CATALOG Technology 2015

CATALOG TECHNOLOGY

MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

นางวนิดา บุญนาคค้า	ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี
นางสุวิมล อินทะแสน	ผู้อำนวยการส่วนส่งเสริมการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี

คณะทำงาน

นางกัญญา ศรีนวลชาติ	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
นายธนะชัย พละการมย์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ
นางสาวพสุภา ชินวรโสภาค	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ
นายสมบัติ สมศักดิ์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ
นายจิรวัฒน์ วงษ์สมาน	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ
นางสาวเนตรนภา สารสร้อย	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ
นางสาวกมลวรรณ สุนทรเกตุ	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ
นางพงศ์ภรณ์ วิลเฮลมี	นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ
นางกรกฎ ศุทธิวิโรจน์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน
นายคเณศ แห่งพิษ	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน

พิมพ์ที่

โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ
พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2555 จำนวน 3,000 เล่ม
พิมพ์ครั้งที่ 2 พ.ศ 2558 จำนวน 5,000 เล่ม

ISBN 978-616-7978-01-7

คำนำ

การพัฒนาอันไม่หยุดยั้งของเทคโนโลยี นอกจากจะเข้ามามีบทบาทในการขับเคลื่อนโลกให้ก้าวหน้าอยู่ตลอดเวลาแล้ว ยังเป็นการผลักดันให้การแข่งขันของประเทศต่าง ๆ สูงขึ้นตามไปด้วย สำหรับประเทศไทยที่อาศัยศักยภาพในฐานะประเทศผู้ผลิตและส่งออกเป็นฟันเฟืองใหญ่ในการขับเคลื่อนประเทศ การหาแนวทาง หรือวิธีการ ที่จะมาช่วยสนับสนุน ทั้งในด้านการส่งเสริมกำลังการผลิต และคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้ดียิ่งขึ้น จึงเป็นสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญ ซึ่งการผลักดันให้อุตสาหกรรมไทยเกิดความเข้มแข็งและพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน ขึ้นอยู่กับความสามารถในการสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมขึ้นได้เองภายในประเทศ โดยเฉพาะเครื่องจักรซึ่งเป็นหัวใจหลักของภาคการผลิตที่ต้องอาศัยการนำเข้าจากต่างประเทศเป็นหลัก ทำให้ประเทศไทยต้องขาดดุลการค้าอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นเพื่อเป็นการลดการนำเข้าเครื่องจักรและชิ้นส่วนประกอบต่าง ๆ อีกทั้งเป็นการเพิ่มขีดความสามารถของบุคลากร สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงได้ดำเนินการส่งเสริมให้มีการพัฒนาสร้างเครื่องจักรและชิ้นส่วนประกอบต่าง ๆ ขึ้นได้เองภายในประเทศ ทั้งนี้ต้องตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ ผู้ประกอบการทั้งในด้านคุณภาพและราคาที่แข่งขันได้

ที่ผ่านมา สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดพิมพ์ผลงาน “CATALOG TECHNOLOGY” ซึ่งเป็นการรวบรวม ผลงานการพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องจักรกล เครื่องมือ อุปกรณ์ และสิ่งประดิษฐ์ ที่สนับสนุนโดยสำนักส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยมีผู้ที่สนใจให้การตอบรับเป็นจำนวนมาก กอปรกับ สำนักส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี ได้ให้การสนับสนุนการพัฒนาเครื่องจักรมาอย่างต่อเนื่องในหลายสาขาเทคโนโลยี ดังนั้น คณะผู้จัดทำจึงรวบรวมผลงานเทคโนโลยีเพื่อเผยแพร่อีกครั้ง โดยนำเสนอองค์ความรู้ เทคนิค เทคโนโลยี เครื่องมือ เครื่องจักร และสิ่งประดิษฐ์ที่เกิดขึ้นจากโครงการต่าง ๆ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเล่มนี้จะให้ความรู้เป็นประโยชน์กับผู้ที่มีความสนใจในองค์ความรู้ด้านการพัฒนาเทคโนโลยี สามารถนำไปใช้ในการพัฒนากระบวนการผลิต และขยายผลในเชิงพาณิชย์ต่อไป

ผู้บริหารกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

นายพิเชฐ ดุรงคเวโรจน์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

นายวีระพงษ์ แพสุวรรณ

ปลัดกระทรวง

นายสมชาย เทียมบุญประเสริฐ
รองปลัดกระทรวง

นางนันทวรรณ ชื่นศิริ
ผู้ตรวจราชการกระทรวง

นายอลงกรณ์ เหล่างาม
ผู้ช่วยปลัดกระทรวง

นางสาวคนึงนุช พิมพ์อุบล
ที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

แนวทางส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยี

เทคโนโลยีได้กลายเป็นกุญแจสำคัญสำหรับการพัฒนากระบวนการผลิตในยุคเศรษฐกิจที่อิงฐานความรู้ ทั้งระดับอุตสาหกรรมและระดับชุมชน ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องอาศัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อยกระดับขีดความสามารถของภาคธุรกิจ วิสาหกิจ และอุตสาหกรรม ให้แข่งขันได้กับนานาประเทศ

การพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการสร้างเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ของผู้ประกอบการไทยในปัจจุบัน พบว่า ยังมีพื้นที่ของการพัฒนาธุรกิจจากความต้องการทางเทคโนโลยีอีกมาก ความต้องการใช้เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ช่วยในกระบวนการผลิตมีอยู่อย่างต่อเนื่องในทุกระดับทั้งในระดับวิสาหกิจชุมชนและภาคอุตสาหกรรม โดยโอกาสของการพัฒนาเทคโนโลยีของนักพัฒนาและผู้ประกอบการไทย คือ ประเทศมีความจำเป็นที่ต้องใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และงานวิจัยและพัฒนามากขึ้น เพื่อสนองความต้องการองค์ความรู้ด้านการวิจัยและพัฒนาของการผลิตภาคอุตสาหกรรม รองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และการเปิดรับการลงทุนร่วมกับต่างชาติเป็นการเปิดโอกาสให้ประเทศได้เรียนรู้และดูดซับเทคโนโลยีที่แฝงมา การเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน เป็นโอกาสในการสร้างหรือขยายตลาดทางเทคโนโลยีที่ไทยมีศักยภาพ และการสร้างความร่วมมือกับต่างประเทศในการวิจัยและพัฒนา ต่อไป

โครงการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการสร้างเครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของภาคการผลิตและบริการ โดยสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **มุ่งเน้นการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันให้กับผู้ประกอบการไทยทั้งในระดับ SMEs และอุตสาหกรรม** โดยส่งเสริมความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย หน่วยงานวิจัยของรัฐ/องค์กรที่ไม่แสวงหาผลกำไร และภาคเอกชน **ในรูปแบบเกลียว 3 ประสาน** หรือที่เรียกว่า **โมเดล *Triple Helix*** ซึ่งมีกลไกการดำเนินงานผ่านโครงการต่างๆ ที่สำคัญ ดังนี้

1 โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า

เป็นโครงการที่สนับสนุนการพัฒนาสร้างเครื่องจักรที่เหมาะสมกับกระบวนการผลิตภายในประเทศตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งดำเนินงานในรูปแบบการบูรณาการระหว่างภาคส่วนต่างๆ โดยส่งเสริมความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย หน่วยงานวิจัยของรัฐ และภาคเอกชน ในการพัฒนาสร้างเครื่องจักรอุปกรณ์ต้นแบบตามความต้องการของผู้ใช้และสอดคล้องกับอุตสาหกรรมที่เป็นยุทธศาสตร์ของชาติโดยเครื่องจักรอุปกรณ์ที่พัฒนาได้นี้สามารถนำไปเป็นต้นแบบในการผลิตสู่เชิงพาณิชย์หรือสามารถนำไปใช้ประโยชน์เชิงสังคม เกิดการพัฒนาองค์ความรู้ของบุคลากรไทย สามารถพึ่งพาตนเองในการพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศได้ในระยะยาว ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืนต่อไป

2 โครงการพัฒนาสินค้าเทคโนโลยีเพื่อทดแทนการนำเข้าและผลักดันสู่ตลาด AEC

เป็นอีกฟันเฟืองหนึ่งในการขับเคลื่อนให้ผู้ประกอบการไทยที่มีศักยภาพในการออกแบบและพัฒนาเครื่องจักรกลขึ้นภายในประเทศที่จะนำไปสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ที่มีตลาดรองรับ อีกทั้ง ยังเป็นการพัฒนาความรู้ ความสามารถของบุคลากรให้มีสมรรถนะด้านการออกแบบและสร้างเครื่องจักรกลอย่างเป็นระบบ ได้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งานของอุตสาหกรรมในประเทศมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยยกระดับเทคโนโลยีทำให้อัตราการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศลดลง และช่วยให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมมีศักยภาพในการผลิตสินค้าเทคโนโลยีเพื่อรองรับตลาด AEC ในอนาคตอันใกล้นี้ต่อไป

3 โครงการพัฒนาเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ เพื่อการผลิตระดับชุมชน

เน้นการสร้างเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในด้านการเกษตร หัตถกรรม ที่ยังไม่เพียงพอกับความต้องการ หรือมีแต่ยังไม่เหมาะสมกับกระบวนการผลิตของวิสาหกิจชุมชน เนื่องจากเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ส่วนใหญ่มีต้นแบบมาจากต่างประเทศ หรือจากเฉพาะแหล่ง และบางเครื่องไม่สามารถนำมาปรับใช้ในแต่ละท้องถิ่นได้ จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาสร้างเครื่องจักร เครื่องมือให้เหมาะสม เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ดังนั้นโครงการจึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยีให้ตรงตามโจทย์และช่วยยกระดับกระบวนการผลิตของวิสาหกิจชุมชนได้อย่างแท้จริง

4 โครงการส่งเสริมสิ่งประดิษฐ์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์

เป็นการส่งเสริมและผลักดันนักประดิษฐ์ไทยนำชิ้นงานสิ่งประดิษฐ์ออกสู่เชิงพาณิชย์ เปิดโอกาสในการเริ่มต้นทำการตลาด ช่วยสร้างนักการค้าที่เริ่มต้นด้วยการเป็นนักประดิษฐ์ แต่ยังไม่เคยมีประสบการณ์ด้านเชิงพาณิชย์มาก่อน จึงถือได้ว่าเป็นการสร้างความมั่นใจ ประสบการณ์มาตรฐาน ในการประดิษฐ์ การผลิต ด้านเชิงพาณิชย์และด้านอื่นๆ ให้แก่นักประดิษฐ์ที่เป็นคนไทย ให้มีความสามารถในการแข่งขันทัดเทียมกับนานาประเทศได้

5 โครงการประกวดแข่งขัน

เป็นกลไกหนึ่งที่จะช่วยขับเคลื่อนให้เศรษฐกิจชาติไปสู่เศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge-Based Economy) เกิดบุคลากรที่มีศักยภาพสามารถคิดค้น และต่อยอดเทคโนโลยีของไทยให้ทันสมัย เป็นสากล และสามารถแข่งขันกับนานาชาติในตลาดโลกได้ โดย สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เปิดเวทีรับผลงานเข้าร่วมการประกวด 2 เวทีตามความเหมาะสมของผลงาน ได้แก่

- **การประกวดสิ่งประดิษฐ์คิดค้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** เป็นเวทีที่จัดขึ้นเพื่อสร้างแรงจูงใจและเปิดโอกาสให้นักพัฒนาเทคโนโลยีและนักประดิษฐ์รุ่นใหม่ ให้เห็นความสำคัญของการคิดค้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณค่าและเป็นประโยชน์ต่อประเทศโดยรวม โดยเน้นเครื่องมือ เครื่องจักรกล ส่วนประกอบและอุปกรณ์ด้านการเกษตรและสิ่งแวดล้อมการเกษตร

- **การประกวดรางวัลเทคโนโลยีเครื่องจักรกลยอดเยี่ยม** เพื่อเป็นการประกาศเกียรติคุณให้กับบริษัทที่มีคนไทยเป็นเจ้าของ และมีความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีขึ้นเอง มีความโดดเด่น สามารถผลิตและใช้งานได้จริงในเชิงพาณิชย์ หรือต่อยอดและคิดค้นเทคโนโลยีของไทยให้ทันสมัย สามารถแข่งขันกับนานาชาติในตลาดโลกได้

สารบัญ

เทคโนโลยีการเกษตร

เครื่องเตรียมดินสำหรับนาดำ	18
เครื่องสุ่มตัวอย่างข้าวเปลือกและวัดความชื้นระบบอัตโนมัติ	19
เครื่องกำจัดมอดในข้าวขนาดเล็ก ด้วยคลื่นไมโครเวฟสำหรับชุมชน	20
เครื่องกะเทาะข้าวเปลือกระบบอัตโนมัติ	21
เครื่องสีข้าวระดับครัวเรือน	22
เครื่องขัดข้าวขาว รุ่นวิสต้า	23
เครื่องต้นแบบเครื่องอบข้าวฮางอินทรีย์แบบรางเขย่า	24
ระบบเกษตรกรรมความแม่นยำสูง	26
เครื่องสกัดน้ำมันหอมระเหยจากพืชสมุนไพร โดยใช้คาร์บอนไดออกไซด์เหลวที่สภาวะเหนือวิกฤต	27
เครื่องจักรเก็บเกี่ยวทะลายปาล์มและรถขนถ่ายทะลายปาล์ม	28
ชุดเครื่องจักรสำหรับกระบวนการผลิตปุ๋ยชีวภาพจากชีวมวล	30
รถตัดอ้อยเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว	32
ระบบเก็บเกี่ยวลำไย	33

CONTENTS

เทคโนโลยีปศุสัตว์และการประมง

ระบบติดตามการเจริญเติบโตและระบบจ่ายวัคซีนสำหรับอุตสาหกรรมผลิตไก่เนื้อ 36

เครื่องอัดเม็ดอาหารสัตว์พร้อมระบบอบแห้ง 38

เครื่องอัดพืชอาหารสัตว์สำหรับทำหญ้าแห้งและพืชหมัก 39

โรงเรือนปศุสัตว์สำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงหมู 40

ระบบโอโซนสำหรับบ่อเลี้ยงกุ้งหนาแน่นและปลอดเชื้อ 41

เทคโนโลยีอาหาร

ธุรกิจร้านกาแฟสด 44

เครื่องจักรอบแห้งสูญญากาศและลดอุณหภูมิ 48

เครื่องอบระบบดูดความชื้น 49

เครื่องสไลด์กล้วยตามแนวยาวของผล 50

เครื่องนวดกล้วยแผ่นอัตโนมัติ 51

เครื่องกดกล้วยแผ่นกึ่งอัตโนมัติ 52

เครื่องปั๊มขึ้นรูปขนมคุกกี้ 53

เครื่องตัดกาละแมอัตโนมัติ 54

เครื่องทำขนมผิง 55

เครื่องขึ้นรูปข้าวแต๋นอัตโนมัติ 56

เครื่องล้างทำความสะอาดสาหร่ายไก 57

เครื่องกรอก-ปอกข้าวหลาม 58

สารบัญ

เทคโนโลยีสำหรับ OTOP และหัตถกรรม

เครื่องตัดผ้าแบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ 62

เครื่องเขียนเทียนอัตโนมัติในงานบาติก 63

เครื่องลอกเส้นใยกาบกล้วย 64

เครื่องทอเสื่อผักตบชวากึ่งอัตโนมัติ 65

เครื่องกรอด้ายสายสิญจน์ 66

เครื่องผสมผลิตภัณฑ์ความงามและชำระล้าง 67

เครื่องปั๊มระบบไฮดรอลิกสำหรับขึ้นรูปฆ้องเล็กด้วยแม่พิมพ์แบบผสม 68

เครื่องประกอบลวดหนามแบบอัตโนมัติ 69

เครื่องอัดถ่านแท่ง – ถ่านดูดกลิ่น 70

เครื่องผ่าผลหมาก 71

เครื่องเหลาทางมะพร้าว 72

เครื่องเหลาหวาย 73

เครื่องทำเกลียวจากเส้นผักตบชวา 74

เครื่องสกัดแยกใยสับปะรดประสิทธิภาพสูงอัตโนมัติพร้อมใช้ 75

CONTENTS

เทคโนโลยีพลังงาน

กังหันลมแบบแนวแกนตั้งเพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้า 78

กังหันลมแนวนอนขนาด 1 กิโลวัตต์ 79

เครื่องต้นแบบโรงไฟฟ้าชีวมวลแบบถอดประกอบได้ขนาด 25 กิโลวัตต์ 80

เครื่องผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงจากขยะพลาสติก 1,000 กิโลกรัมต่อวัน ด้วยกระบวนการไพโรไลซิส 81

ชุดเครื่องจักรสำหรับกระบวนการสกัดน้ำมันปาล์มดิบชนิดประสิทธิภาพสูง 82

ชุดเครื่องอัดขึ้นรูปแท่งเชื้อเพลิงแข็ง เพื่อใช้ในกระบวนการแก๊สซิฟิเคชั่น 83

เครื่องอัดแท่งชีวมวล 84

ชุดเครื่องจักรสำหรับกระบวนการผลิตชีวมวลอัดแท่ง 85

เครื่องอัดเชื้อเพลิงแท่งตะเกียบขนาด 2 ตันต่อชั่วโมง ด้วยระบบขับเคลื่อนแบบเกียร์ทดรอบการอัด 86

ชุดหัวเผาอัจฉริยะโดยใช้เชื้อเพลิงแท่งตะเกียบสำหรับกระบวนการอบแห้งผลผลิตทางการเกษตร 87

สารบัญ

เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

ระบบกรองอากาศในระบบอุตสาหกรรมหล่อโลหะ 90

เครื่องกรองอากาศในระบบอุตสาหกรรมหล่อโลหะแบบฝุ่นไม่ย้อนกลับ 91

เครื่องจับฝุ่นด้วยไฟฟ้าสถิตสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวลระบบก๊าซซิฟิเคชั่น ขนาด 1.0 เมกะวัตต์ 92

เครื่องดูดและดักกรองฝุ่นอุตสาหกรรมแบบไซโคลนสำหรับโรงสีข้าว 93

เครื่องกำจัดสารระเหยประกอบอินทรีย์ (VOCs) ที่ระเหยในขั้นตอนการล้างน้ำมันแบบเคลื่อนที่ได้ 94

เครื่องรีไซเคิลน้ำยาล้างคราบไขมัน แบบไอระเหย 95

เครื่องอัดก้อนเศษโลหะ 96

เครื่องย่อยวัสดุอินทรีย์เป็นผงโดยกรรมวิธีไอน้ำแรงดันสูงเพื่อผลิตเชื้อเพลิง 97

เตาเผาขยะพลาสมา 98

ชุดเครื่องจักรสำหรับกระบวนการล้างและปรับปรุงคุณภาพขยะพลาสติกเพื่อการผลิตน้ำมันเชื้อเพลิง 99

เครื่องล้างถังติดรถเก็บขยะหรือติดรถบรรทุก 100

เทคโนโลยีการแพทย์

เครื่อง Freeze dryer เพื่อใช้ในการผลิตวัคซีนและเซรุ่ม 104

เครื่องเคลือบยาด้วยน้ำตาลแบบอัตโนมัติ 105

เครื่องผสมน้ำยาสำหรับการฟอกเลือด (ไตเทียม) 106

เครื่องล้างตัวกรองสำหรับการฟอกเลือด (ไตเทียม) 107

เครื่องสแกนฟันและผลิตฟันเทียม 108

เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อโรคอัตโนมัติสำหรับเครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์ (Automatic Autoclave Machine) 109

เครื่องส่องไฟรักษาเด็กตัวเหลือง 360 องศา ชนิดหลอดแอลอีดี 110

CONTENTS

เทคโนโลยีสนับสนุนอุตสาหกรรม

เครื่องฉีดพลาสติก 114

เครื่องเจียระไน 115

เครื่องจักร CNC 5 แกน 116

เครื่อง CNC 5 Axis for Jewelry 117

เครื่องป้อนแผ่นเหล็กอัตโนมัติแบบเอ็นซี 118

เครื่องสร้างต้นแบบขนาดใหญ่สำหรับงานเซรามิก พร้อมซอฟท์แวร์ช่วยการผลิต 119

ระบบลำเลียงชิ้นงานสำหรับเครื่อง Forging 120

ระบบนำร่องอัตโนมัติสำหรับเครื่องเชื่อม 121

ระบบหุ่นยนต์วิชั่นเพื่อใช้ในงานหยิบจับวางชิ้นงานและงานตรวจสอบ 122

เครื่องตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานอัตโนมัติ 123

แขนหุ่นยนต์ประเภทสการาสำหรับสายการผลิตอุตสาหกรรม 124

เครื่องแกะสลักลายนูนต่ำด้วยเลเซอร์ บนผลิตภัณฑ์เพื่อการส่งออก 125

เตาเผาไฟฟ้าอุณหภูมิสูงเพื่อปรับปรุงคุณภาพพลอยคอรันดัมด้วยความร้อน 126

เครื่องแกะสลักหินและอัญมณีด้วยคลื่นอัลตร้าโซนิคส์ระบบอัตโนมัติ 127

เครื่องทดสอบหาค่าความหนืดมูนนี่ 128

เครื่องทดสอบความแข็ง 129

เครื่องหัวเผาสำหรับแก๊สสังเคราะห์ค่าความร้อนต่ำ 130

เครื่องขึ้นรูปโครงร่างปากท่อโลหะแบบกึ่งอัตโนมัติที่ใช้ระบบตัดด้วยพลาสมา 131

เทคโนโลยีอื่นๆ

ปั้นจั่นแบบ Derrick Crane ขนาด 3.5 ตัน 134

ระบบหัวจ่ายคอนกรีตแบบแขนพับสำหรับการก่อสร้าง 135

เครื่องฉาบปูนในแนวดิ่ง 136

ระบบลิฟต์โดยสารสำหรับงานก่อสร้าง 137

CATALOG TE

เทคโนโลยี
การเกษตร

ECHNOLOGY

เครื่องเตรียมดินสำหรับนาดำ

การปลูกข้าวนาดำ เป็นวิธีการปลูกที่ให้ผลผลิตสูง ซึ่งเกษตรกรต้องอาศัยเครื่องเตรียมดินสำหรับการปรับสภาพพื้นดินให้เหมาะกับการปลูกข้าวนาดำ โดยเครื่องเตรียมดินสำหรับนาดำที่เกษตรกรใช้อยู่ทั่วไปนั้นยังปั่นดินได้ไม่ละเอียดจึงต้องวิ่งซ้ำกันหลายรอบทำให้สิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงมาก จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดความล่าช้าและมีต้นทุนในการผลิตสูง ดังนั้นการพัฒนาเครื่องเตรียมดินสำหรับนาดำที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นแนวทางหนึ่งในการประหยัดต้นทุนของการทำนาได้

หลักการทำงานและจุดเด่น

ตัวเครื่องมีจุดยึดกับท้ายรถไถแบบนั่งขับจำนวน 3 จุด มีลูกกลิ้งตัวใหญ่ ทำหน้าที่ย่อยดิน และลูกกลิ้งตัวเล็กทำหน้าที่ช่วยย่อยดินให้ละเอียดมากขึ้น

ส่วนคราดทำหน้าที่ช่วยปรับหน้าดิน การทำงานรถไถจะเป็นต้นกำลังในการลากจูงเครื่องเตรียมดินสำหรับนาดำ ขณะที่ทำการลากจูงด้วยความเร็ว 3.2 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ลูกกลิ้งตัวใหญ่จะทำหน้าที่เป็นต้นกำลัง เพื่อให้ลูกกลิ้งตัวเล็กกลิ้งตามด้วยชุดถ่ายทอดกำลัง

จากนั้นคราดก็จะทำการกระจายดินและเกลี่ยดินจากที่สูงไปสู่ที่ต่ำกว่าด้วยไม้ที่ติดบนสันของคราด หากพื้นที่มีความแข็งอ่อนต่างกันมาก คราดจะสามารถปรับระดับการเกลี่ยดินตามสภาพพื้นที่อีกด้วย

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

เครื่องเตรียมดินสำหรับนาดำ เพื่อติดตั้งกับรถไถแบบนั่งขับขนาด 34 แรงม้า มีขนาดหน้ากว้าง 200 เซนติเมตร การใช้งานเกษตรกรต้องมีการเตรียมแปลงนาก่อนโดยผ่านการไถดะ ไถแปร เพื่อกำจัดวัชพืชและย่อยดินให้มีขนาดเล็กก่อนแล้วจึงใช้เครื่องเตรียมดินสำหรับนาดำ โดยการไถเพียง 1 รอบ ก็สามารถเตรียมดินสำหรับปักต้นกล้าได้

- ประสิทธิภาพความสามารถในการเตรียมดิน 18 นาที/ไร่
- เครื่องมีขนาด 2.2 x 1.60 x 1.25 เมตร
- น้ำหนักของเครื่อง 280 กิโลกรัม

ราคาเริ่มต้นที่ 45,000 บาท /เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการ พัฒนาต้นแบบเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ เพื่อการผลิตระดับชุมชน ประจำปีงบประมาณ 2553

พัฒนาโดย : นายณรงค์ หูชัยภูมิ
คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานวิทยาเขตสกลนคร
เลขที่ 199 หมู่ที่ 3 ถนนพังโคน-วาริชภูมิ อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร 47160
โทรศัพท์ : 0 4277 2391 โทรสาร : 0 4277 2392 E-Mail : mechainical_rmuti@hotmail.com

เครื่องสุ่มตัวอย่างข้าวเปลือกและวัดความชื้นระบบอัตโนมัติ

เครื่องสุ่มตัวอย่างข้าวเปลือกสามารถใช้สุ่มตัวอย่างธัญพืชหลากหลายชนิด เช่น ข้าวเปลือก ข้าวสาร ข้าวโพด เป็นต้น โดยสุ่มตัวอย่างจากทุกตำแหน่งและทุกความลึกบนรถบรรทุกจนได้ตัวอย่างที่แท้จริง ด้วยกระบอกแขนเคลื่อนไหวอิสระ 3 แกน 6 ทิศทาง จากระบบไฮดรอลิคควบคุมด้วยรีโมททั้งแบบมีสายหรือแบบไร้สาย (ติดตั้งเพิ่ม) โดยตัวอย่างข้าวเปลือกจะถูกดูดด้วยพัดลมสุญญากาศแรงดันสูง และไหลลงสู่ถังเก็บตัวอย่างสแตนเลส เพื่อวัดความชื้นด้วยเครื่องวัดความชื้นระบบอัตโนมัติที่ติดตั้งอยู่กับเครื่องสุ่มตัวอย่าง

คุณสมบัติและสมรรถนะ

1. กำลังการผลิต 100 กิโลกรัมต่อนาที
2. โครงสร้างแข็งแรง มีแท่นสำเร็จขนาด 300 x 300 x 40 เซนติเมตร สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
3. เสาโครงสร้างมีขนาด 15 x 15 x 450 เซนติเมตร สามารถหมุน ซ้าย – ขวา, เข้า – ออก, ขึ้น – ลงได้อย่างคล่องแคล่ว ด้วยระบบไฮดรอลิค 3 stoke แกนมอเตอร์ 3 แรงม้า
4. แขนรับหลาวเก็บตัวอย่างขนาด 15 x 15 x 250 เซนติเมตร
5. แขนยืดเข้าออกเพื่อหาตำแหน่งขนาด 125 x 12.5 x 150 เซนติเมตร
6. ระบบไฮดรอลิค 3 แกนพร้อม สปีดคอลโทรลนิ่มนวลในการใช้งานทนทานต่องานหนัก
7. กระบอกไฮดรอลิคแกน A 63 x 1000 มิลลิเมตร สามารถขึ้นสูง – ลงต่ำได้
8. กระบอกไฮดรอลิคแกน B 50 x 1000 มิลลิเมตร สามารถวิ่งเข้า – ยืดออกได้
9. มีมอเตอร์ไฮดรอลิค หมุนซ้าย – ขวา
10. มีพัดลมระบบสุญญากาศ (Ring blower Hi-presser) แรงพอที่จะดูดข้าวเปลือกจากด้านบนถึงพื้นรถ ส่งไปเก็บที่ถังพักได้อย่างง่ายดาย
11. ติดตั้งระบบประหยัดไฟฟ้า เมื่อหยุดใช้งานพัดลมและปั๊มจะหยุดทำงานโดยอัตโนมัติ

หากสนใจสามารถติดต่อสอบถามทางบริษัทได้โดยตรง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาสินค้าเทคโนโลยีเพื่อทดแทนการนำเข้าและผลักดันสู่ตลาด AEC ประจำปีงบประมาณ 2556

พัฒนาโดย สถาบันไทย-เยอรมัน
700/1 หมู่ 1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนาตราด กม. 57 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์ : 0 3821 5088-44 โทรสาร : 0 3874 3464 ลูกค้าสัมพันธ์ : 0 6 1825 1028 Email: marketing@tgi.or.th
บริษัทที่ร่วมโครงการ บริษัท ยนต์ผลดี จำกัด
25/6 ถนนพหลโยธิน กม.351 อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ 60240
โทรศัพท์ : 0 5633 4000-2 โทรสาร : 0 5633 4004 Email: karn.ck@gmail.com

เครื่องกำจัดมอดในข้าวขนาดเล็กด้วยคลื่นไมโครเวฟสำหรับชุมชน

ปัจจุบันการกำจัดมอดในข้าวหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร จะทำโดยวิธีรมยาด้วยสารเคมี ส่วนใหญ่ที่ใช้คือ เมธิลโบรไมด์ ซึ่งไม่เป็นที่ยอมรับ เนื่องจากมีปัญหาการตกค้างของสารเคมีและไม่สามารถกำจัดไข่มอดได้ จึงได้พัฒนาเทคโนโลยีการให้ความร้อนด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ซึ่งเป็นเทคโนโลยีสะอาด สำหรับเครื่องกำจัดมอดขนาดเล็กนั้นเหมาะกับการให้ความร้อนผ่านคลื่นไมโครเวฟ เนื่องจากให้พลังงานที่สูงกว่า และการกำจัดมอดด้วยวิธีนี้จะใช้เวลาสั้นกว่าการรมยาถึง 10 เท่า โดยเมื่อคลื่นไมโครเวฟผ่านเมล็ดข้าว จะทำให้โมเลกุลของน้ำในเมล็ดข้าวเกิดการเคลื่อนที่ด้วยการหมุนตัวกลับไปมาอย่างรวดเร็วตามระดับความถี่ของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เกิดการเสียดสีจนเกิดความร้อนในระยะเวลาอันสั้น ความร้อนที่เกิดขึ้นกระจายตัวไปยังส่วนอื่นโดยกระบวนการนำความร้อน ส่งผลให้มอดและแมลงอื่นๆ ที่แฝงอยู่ในเมล็ดข้าวตาย ดังนั้นจึงมีการพัฒนาเครื่องกำจัดมอดในข้าวด้วยคลื่นไมโครเวฟสำหรับชุมชน ด้วยองค์ความรู้ภายในประเทศ และใช้ชิ้นส่วนวัสดุที่ผลิตในประเทศไทย เพื่อทดแทนการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ในราคาที่ชุมชนสามารถจัดหาได้

คุณสมบัติและสมรรถนะ

1. โครงสร้างทำจากสแตนเลสสตีล
2. กำลังการผลิต 60-100 กิโลกรัมต่อชั่วโมง มีระบบการนำเข้าและส่งออกข้าวอัตโนมัติ
3. อัตราการใช้พลังงาน ประมาณ 3 กิโลวัตต์
4. สามารถให้ความร้อนแก่ข้าวได้อย่างรวดเร็วไม่มีอันตรายและไม่มีสารเคมีตกค้าง

หากสนใจสามารถติดต่อสอบถามทางบริษัทได้โดยตรง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2556

พัฒนาโดย ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
โทรศัพท์ 053-944140 ต่อ 111 Email: nipapon@ee.eng.cmu.ac.th
บริษัทที่ร่วมโครงการ บริษัท เฟบิกซ์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
84/168 ถนนโชตนา ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300
โทรศัพท์ 0 5321 3412 โทรสาร 0 5321 3514 Email: info@febix.com

เครื่องกะเทาะข้าวเปลือกระบบอัตโนมัติ

เครื่องกะเทาะข้าวเปลือกเป็นเครื่องจักรที่ทำหน้าที่กะเทาะเปลือกของข้าวเปลือกออกให้เป็นข้าวกล้อง และแกลบ มีการใช้งานในโรงสีข้าวทั่วประเทศ ถ้าคำนวณจากผลผลิตข้าวเปลือกของประเทศไทย 36 ล้านตัน ในระยะเวลา 1 ปี การจะสีข้าวเปลือกให้เสร็จสิ้นโดยใช้เวลา 365 วันนั้น ประเทศไทยจะต้องการเครื่องกะเทาะข้าวจำนวนประมาณ 1,650 เครื่อง เพื่อทำหน้าที่กะเทาะเปลือกตลอดทั้งปี แต่ในทางปฏิบัติการสีข้าวเกิดขึ้นไม่นานกว่า 3 เดือนตลอดทั้งปี เนื่องจากกำลังผลิตของโรงสีที่มากกว่าผลผลิตของข้าวเปลือก ดังนั้นจำนวนเครื่องกะเทาะข้าวเปลือกที่ประจำการอยู่ในโรงสีน่าจะมีอยู่ไม่ต่ำกว่า 6,600 เครื่องทั่วประเทศไทย เนื่องจากเครื่องกะเทาะข้าวเปลือกเป็นเครื่องจักรที่มีอายุการใช้งานยาวนาน ทำให้มีอัตราการซื้อทดแทนต่ำ แต่ทว่าโรงสีก็ยังซื้อทดแทนด้วยเหตุผลอื่นๆ เช่น เทคโนโลยีที่ทันสมัยขึ้น ทำให้คุณภาพการกะเทาะเปลือกที่ดีขึ้น กำลังผลิตที่มากขึ้น และความสะดวกสบายในการใช้งาน

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

1. มีอัตรากำลังการผลิตอยู่ที่ 3-4 ตันต่อชั่วโมง
2. มีระบบ PLC ประมวลผลการทำงานและหน้าจอสัมผัส (Touch Screen)
3. สามารถนับชั่วโมงการใช้งานเครื่องจักรและตั้งเวลานับชั่วโมงการทำงานของลูกยาง
4. สามารถวัดอุณหภูมิเพื่อสั่งการให้ให้เครื่องหยุดกะเทาะ
5. มีระบบการเตือนผู้ใช้เมื่อถึงเวลาการเปลี่ยนลูกยางสีข้าว

หากสนใจสามารถติดต่อสอบถามทางบริษัทได้โดยตรง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาสินค้าเทคโนโลยีเพื่อทดแทนการนำเข้าและผลักดันสู่ตลาด AEC ประจำปีงบประมาณ 2557

พัฒนาโดย สถาบันไทย-เยอรมัน
700/1 หมู่ 1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนาตราด กม. 57 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์ : 0 3821 5088-44 โทรสาร : 0 3874 3464 ลูกค้าสัมพันธ์ : 06 1825 1028 Email: Marketing@tgi.or.th
บริษัทที่ร่วมโครงการ บริษัท ยนต์ผลดี จำกัด
25/6 ถนนพหลโยธิน กม.351 อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ 60240
โทรศัพท์ : 0 5633 4000-2 โทรสาร : 0 5633 4004 Email: karn.ck@gmail.com

เครื่องสีข้าวระดับครัวเรือน

เป็นเครื่องสีข้าวขาว สำหรับสีข้าวบริโภคเองภายในครัวเรือนซึ่งออกแบบให้มีขนาดเล็ก ใช้งานสะดวก ดูแลรักษาง่าย สามารถแยกแกลบและรำข้าว เพื่ออำนวยความสะดวกและคุ้มค่าในการใช้งานมีระบบป้องกันอันตรายจากกระแสไฟฟ้าจึงปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

โดยเครื่องสีข้าวดังกล่าวมีขนาดเล็กกะทัดรัด ไม่กินเนื้อที่มีน้ำหนักเพียง 33 กิโลกรัม สามารถสีข้าวได้ 35-45 กิโลกรัม ข้าวเปลือกต่อชั่วโมง มีอุปกรณ์คัดแยกสิ่งเจือปน รวมถึงข้าวเมล็ดเต็มและข้าวหักออกจากกันได้ อีกทั้งสามารถสีข้าวที่มีคุณภาพได้ตามความต้องการของผู้บริโภค ตลอดจนสามารถนำรำข้าวและแกลบไปใช้เลี้ยงสัตว์หรือทำปุ๋ยได้ ซึ่งสามารถลดภาระค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการจ้างสีข้าว

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- ประเภทการสีข้าว สีเป็นข้าวขาว
- กำลังการผลิตประมาณ 35 – 45 กิโลกรัม ข้าวเปลือก/ชั่วโมง
- ความจุกรวยใส่ข้าว 4.5 กิโลกรัมข้าวเปลือก
- ต้นกำลังมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 1 แรงม้า
- ความต้องการด้านไฟฟ้าหม้อไฟฟ้าขนาด 5 แอมป์ 220 โวลต์ คุณลักษณะเฉพาะ ขนาดสายไฟ 2 x 1.5 มิลลิเมตร
- ขนาดตัวเครื่อง 0.30 x 0.52 x 0.82 เมตร (กว้าง x ยาว x สูง)
- น้ำหนักเครื่อง 33 กิโลกรัม
- ค่าไฟในการใช้เครื่อง 3 บาท/ชั่วโมง
- ได้แกลบ 40% เป็นน้ำหนัก 16 กิโลกรัม/ชั่วโมง
- ขายแกลบได้ 16 บาท (คิดราคาแกลบ 1,000 บาท/ตัน)
- ได้เศษข้าวหัก 33% เป็นน้ำหนัก 8 กิโลกรัม/ชั่วโมง
- ขายเศษข้าวหักได้ 160 บาท (คิดราคาข้าวหัก 20 บาท/กิโลกรัม)
- ได้ข้าวสารสำหรับบริโภค 16 กิโลกรัม/ชั่วโมง

ราคาเริ่มต้นที่ 18,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2555

พัฒนาโดย : สมาคมเครื่องจักรกลไทย
เลขที่ 86/6 อาคารสำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน ซอยตรีมิตร ถนนพระรามที่ 4 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 0 2712 2096 โทรสาร : 0 2712 2979 E-Mail: thaimachinery2gmail.com
ร่วมกับ : บริษัทนาทวีเทคโนโลยี จำกัด
เลขที่ 5/2 หมู่ 14 ถนนสุวินทวงศ์ ตำบลศาลาแดง อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา 24000
โทรศัพท์ : 0 3884 6200-2 โทรสาร : 0 3884 6203 E-Mail: natarawee_technology@yahoo.com

เครื่องขัดข้าวขาว รุ่นวิสต้า

เครื่องขัดสีข้าวขาว Satake แบบแนวตั้งได้รวบรวมเทคนิคที่ทันสมัยและได้รับการพิสูจน์แล้วว่ามีคุณภาพดีกว่าเครื่องที่มีลักษณะเหมือนกันในโรงสีข้าวทั่วโลก จุดเด่นของเครื่องสีข้าวขาว Satake แบบแนวตั้งสำหรับโรงสี คือ

ผลตอบแทนสูง : ได้ผลผลิตข้าวสารที่ขาวสม่ำเสมอในปริมาณเพิ่มขึ้น มีปริมาณข้าวหักน้อยลง และสูญเสียความชื้นน้อย

การใช้งานง่ายขึ้น : มีตัวควบคุมการขัดสีข้าวโดยอัตโนมัติ ทำให้ข้าวขาวที่ต้องการอย่างง่ายดาย

การเปลี่ยนอะไหล่สะดวก : หินขัดข้าวขาวสามารถถอดออกได้ง่ายจากด้านบนของเครื่อง

อายุการใช้งานยาวนาน : เมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องแบบเดิม เครื่องขัดสีข้าวตามแนวตั้ง สามารถรักษาความร้อนและความดันที่ต่ำในห้องขัดสีข้าวได้ จึงทำให้ส่วนประกอบต่างๆ มีความทนทานมีอายุการใช้งานนานขึ้น

รำข้าวตกค้างภายในตัวเครื่องน้อยลง : ในส่วนล่างของห้องขัดสีข้าวจะมีวาล์วใบพัด ซึ่งช่วยพัดรำข้าวออกจากตัวเครื่อง

การออกแบบขนาดที่กะทัดรัด : การออกแบบช่องการขัดสีข้าวเป็นแบบพิเศษ มีขนาดเกือบ 2 เท่าของแบบเดิม จึงช่วยให้มีความจุของการขัดสีข้าวมากขึ้น

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- โครงสร้างแข็งแรง ออกแบบให้อุปกรณ์สำคัญ ๆ ถูกติดตั้งอยู่ในโครง เช่น โครงหิน ลูกหิน เสาซองยาง เพลาหิน มู่เล่ใต้หิน
- กำลังผลิตข้าวขาว 6-8 ตันต่อชั่วโมง กำลังผลิตข้าวนึ่ง 5-6 ตันต่อชั่วโมง

- ปริมาณลมดูด 60 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที
- ความขาวของข้าวที่ขัดได้ 4 หน่วยต่อเที่ยว (ขึ้นอยู่กับความต้องการผู้ใช้)
- ออกแบบให้พื้นภายในห้องขัดมาก ทำให้มีกำลังผลิตสูง
- ออกแบบใหม่ ไม่ใช้ยางเส้น ไม่ต้องปรับตั้งยาง
- สามารถปรับความขาวของข้าวสารได้ง่าย ด้วยลูกตุ้มถ่วงน้ำหนักที่ทางออกข้าว
- ความขาวของข้าวสารแสดงผ่านหน้าจอแอมมิเตอร์
- ระบบทางลมสมบูรณ์แบบ ระบายความร้อนได้ดี ทำให้ข้าวหักน้อย
- ลูกหินกากเพชร มีให้เลือกทั้งแบบสำเร็จรูป และแบบสามารถพอกได้เอง ทำให้สามารถปรับสูตรกากเพชรให้เหมาะสมกับสายพันธุ์ของข้าวที่มีอยู่

ราคาเริ่มต้นที่ 600,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาสินค้าเทคโนโลยีเพื่อทดแทนการนำเข้าและผลักดันเข้าสู่ตลาด AEC ประจำปีงบประมาณ 2555

พัฒนาโดย : สถาบันไทย-เยอรมัน (TGI)
เลขที่ 700/1 หมู่ 1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนาตราด กม. 57 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์ : 0 3821 5033-44 โทรสาร : 0 3874 3464 ลูกค้าสัมพันธ์ : 06 1825 1028 E-Mail : marketing@tgi.or.th
ร่วมกับ : บริษัทยนต์ผลดี จำกัด
เลขที่ 25/6 ถนนพหลโยธิน กม.351 อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ 60240
โทรศัพท์ : 0 5633 4000-2 โทรสาร : 0 5633 4004 E-Mail : karn.ck@gmail.com Website : http://www.youtpholdee.com

เครื่องต้นแบบเครื่องอบข้าวฮางอินทรีย์แบบรางเขย่า

การทำข้าวฮางเป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมของคนไทยภาคอีสานเพื่อให้เก็บข้าวเปลือกไว้ได้เป็นระยะเวลานาน สามารถทำได้ทั้งข้าวเจ้า และข้าวเหนียว ข้าวฮางถือเป็นข้าวกล้องชนิดหนึ่ง แต่มีคุณค่าทางอาหารสูงกว่า หอมและนุ่มกว่า เนื่องจากเป็นข้าวเปลือกที่นึ่งสุกแล้ว ส่วนประกอบของข้าวยังอยู่ 100% มีเพียงเปลือกข้าวที่สีออกไป ในการนึ่งข้าวเปลือก สีเหลืองของเปลือกข้าว จะซึมเข้าไปในเมล็ดข้าว ทำให้ข้าวฮางมีสีเหลืองทองบางพื้นที่จึงนิยมเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า **“ข้าวหอมทอง”** ส่วนกรรมวิธีในการผลิตข้าวฮางนั้นเริ่มต้นจากการแช่ข้าว การนึ่งข้าว การตากข้าว การกะเทาะเปลือกการลดความชื้นข้าวก่อนบรรจุ และการบรรจุเตรียมจำหน่าย เพื่อให้ข้าวฮางแห้งสนิท ปลอดภัย ไม่เกิดเชื้อรา ในถุง และเพื่อสร้างความมั่นใจในตัวสินค้าของผู้บริโภค ผู้พัฒนาจึงได้ออกแบบและสร้างเครื่องต้นแบบเครื่องอบข้าวฮางอินทรีย์แบบรางเขย่า พร้อมกับการตรวจสอบความชื้นก่อนการบรรจุถุง โดยสามารถอบได้ครั้งละประมาณ 250-300 กิโลกรัมต่อชั่วโมง (ข้าวเปลือก) และมีอัตราการสิ้นเปลืองแก๊สประมาณ 1.26-1.60 กิโลกรัมต่อชั่วโมง

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- โครงเครื่องทำจากเหล็กกล่องขนาด 50 x 50 มิลลิเมตร เชื่อมประกอบชิ้นงาน มีขนาด ก x ส x ย เท่ากับ 0.70 x 1.05 x 3.90 เมตร และมีล้อเหล็กขนาด 6 นิ้วแบบหมุนรอบทิศทาง

• ชุดรางเขย่าและฝาครอบรางเป็นแบบลูกเบี้ยวมีระยะชัก 50 มิลลิเมตร ต้นกำลังเป็นมอเตอร์ขนาด 1 แรงม้า 220 โวลต์

• ชุดความร้อนเป็นแบบหัวอินฟราเรด ที่ใช้แก๊สหุงต้ม (LPG) จำนวนเป็นเชื้อเพลิงจำนวน 2 หัว

• ชุดกระพ้อลำเลียงข้าว ต้นกำลังเป็นมอเตอร์ ขนาด ½ แรงม้า 220 โวลต์ ใช้ลูกกระพ้อขนาด 50 มิลลิเมตร กระพ้อมีความสูง 3.60 เมตร ความเร็วของสายพานกระพ้อมีค่า 6.75 เมตร/นาที

• ถังบรรจุข้าวส่วนกระพ้อสามารถบรรจุข้าวเปลือกได้ประมาณ 50 – 60 กิโลกรัม

• รางส่งข้าวทำจากเหล็กกล่องขนาด 3 นิ้ว ภายในปูด้วยแผ่นสเตนเลส

• ชุดพัดลมทำความสะอาด ต้นกำลังเป็นมอเตอร์ขนาด ½ แรงม้า 220 โวลต์

ราคาเริ่มต้นที่ 150,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาต้นแบบเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ เพื่อการผลิตระดับชุมชน ประจำปีงบประมาณ 2552

พัฒนาโดย : นายพัฒนา พึ่งพันธุ์
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตกาฬสินธุ์
อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ 46000
โทรศัพท์ : 0 4381 1128 โทรสาร: 0 4381 3070

ระบบเกษตรกรรมความแม่นยำสูง

ระบบเกษตรกรรมความแม่นยำสูงเป็นระบบควบคุมการปลูกพืชในโรงเรือน สามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้น เพื่อให้สภาวะแวดล้อมในการเพาะปลูกเหมาะสมกับชนิดของพืชที่ทำการเพาะปลูก นอกจากนี้ยังสามารถกำหนดปริมาณการจ่ายสารอาหารแก่พืชได้ตามความต้องการของเกษตรกร ด้วยระบบควบคุมอัตโนมัติตามโปรแกรมการปลูกพืชชนิดนั้นๆ เพื่อใช้ในการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีมูลค่าสูง และปลอดสารพิษอย่างแท้จริง รวมทั้งช่วยให้การเพาะปลูกมีประสิทธิภาพสูงสุด เพิ่มมูลค่าของผลผลิตได้สูง เนื่องจากสามารถควบคุมคุณภาพได้ตามที่ต้องการและไม่เสียเวลาในการดูแลมาก นอกจากนี้ยังสามารถนำเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ในการผลิตสินค้าอื่นๆ อีกทั้งยังสามารถใช้โรงเรือนเป็นเรือนพักผ่อนหรือเรือนรับรองได้อีกด้วย

คุณสมบัติและสมรรถนะ

1. ระบบควบคุมการปลูกพืช ซึ่งประกอบด้วยระบบการวัดและควบคุมต่างๆ ดังนี้

- ระบบการวัดและควบคุมอุณหภูมิอากาศที่อุณหภูมิ 20 – 40 องศาเซลเซียส
- ระบบการวัดและควบคุมความชื้นอากาศที่ความชื้นสัมพัทธ์ 50 – 95%RH
- ระบบการวัดและควบคุมความชื้นในดิน
- ระบบควบคุมการจ่ายธาตุอาหารตามช่วงการเจริญเติบโตของพืชโดยจะจ่ายสารอาหาร N, P และ K ตามความต้องการของพืช

2. ระบบควบคุมอัตโนมัติ จะทำการวัดค่าอุณหภูมิ ความชื้น และค่าต่างๆ เพื่อนำไปวิเคราะห์ในโปรแกรมและสั่งควบคุมการปรับปริมาณต่างๆ ตามความต้องการของพืช

3. โรงเรือนเพาะปลูกต้นแบบ ขนาด 10 ตารางเมตร เป็นแบบระบบปิดเพื่อควบคุมอุณหภูมิและความชื้นให้เหมาะสมกับชนิดของพืช

หากสนใจสามารถติดต่อสอบถามทางบริษัทได้โดยตรง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2556

พัฒนาโดย สมาคมเครื่องจักรกลไทย
86/6 อาคารสำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน ซอยตรีมิตร ถนนพระรามที่ 4 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 0 2712 2096 โทรสาร : 0 2712 2979 Email: thaimachinery2@gmail.com
ร่วมกับ บริษัท อกรินโนเวท จำกัด
1469/1 หมู่ 6 ตำบลเทพารักษ์ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10270
โทรศัพท์ : 0 27544161-3 โทรสาร : 0 2755 9019 Email: info@jrlsiam.com

เครื่องสกัดน้ำมันหอมระเหยจากพืชสมุนไพร โดยใช้คาร์บอนไดออกไซด์เหลว ที่สภาวะเหนือวิกฤต

การสกัดคาร์บอนไดออกไซด์เหลวที่สภาวะเหนือวิกฤตโดยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มีจุดวิกฤตคือมีความดันที่ 72.8 บรรยากาศและอุณหภูมิ 31.1 องศาเซลเซียส ซึ่งที่สภาวะนี้คาร์บอนไดออกไซด์มีคุณสมบัติเป็นตัวทำละลายที่ดี เมื่อทำการสกัดแล้วสามารถแยกคาร์บอนไดออกไซด์ (ตัวทำละลาย) ออกจากผลิตภัณฑ์ได้ง่ายโดยการลดแรงดันลง คาร์บอนไดออกไซด์จะเปลี่ยนสถานะจากของเหลวเป็นก๊าซ ไม่เหลือตกค้างในผลิตภัณฑ์ จึงทำให้ได้น้ำมันหอมระเหยที่มีความบริสุทธิ์สูงและคุณภาพดี

หลักการทำงานและจุดเด่น

การสกัด (extraction) โดยการใช้สารในสภาวะที่มีอุณหภูมิและความดันเหนือจุดวิกฤต (Super Critical Fluid Extraction) ซึ่งจะมีคุณสมบัติในการซึมผ่านของแข็งได้เหมือนแก๊ส และสามารถละลายสารได้เหมือนของเหลว จึงเป็นสารสกัดได้อย่างดี ตัวอย่างของสารที่ใช้ เช่น คาร์บอนไดออกไซด์เหลว มีสถานะส่วนผสมระหว่างแก๊สและของเหลว ซึ่งมีคุณสมบัติในการละลายสารพวกไม่มีขั้ว (Non-polar compound) การสกัดเริ่มจากการนำวัตถุดิบที่มีขนาดอนุภาคที่เหมาะสม บรรจุลงในถังสกัด ทำให้การปรับความดันและอุณหภูมิให้เหมาะสมกับวัตถุดิบนั้นๆ อุณหภูมิและความดันในการสกัดจะต้องปรับให้สูงเกินจุดวิกฤตของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (ในกรณีที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อย่างเดียว) หรือตัวทำละลายอื่นที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์หรือตัวทำละลายอื่นที่ใช้จะกลายเป็นของไหลยิ่งยวด วิธีนี้สามารถเพิ่มความมีประสิทธิภาพในการสกัดได้ โดยเพิ่มตัวทำละลายร่วม (Co-solvent) ลงไป จากนั้นจึงปล่อยสารสกัดออกตามเวลาที่กำหนดจะได้สารที่ต้องการจากการสกัด เช่น น้ำมันหอมหรือสาระสำคัญทางยาติดอยู่ในภาชนะในอุตสาหกรรมอาหาร และยาใช้เพื่อการสกัดสาร เช่น สารให้กลิ่นรส (flavoying agent) สารให้สี (coloring agent) น้ำมันหอมระเหย (essention oil) เป็นต้น สารสกัดที่ได้จากวิธีนี้มีความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมและผู้บริโภคมากกว่าวิธีการสกัดโดยใช้ตัวทำละลายอินทรีย์ที่อาจไม่สามารถแยกตัวทำละลายออกมาให้หมดโดยสมบูรณ์จึงอาจทำให้สารสกัดที่ได้ไม่บริสุทธิ์ต้องนำไปผ่านกระบวนการทำให้บริสุทธิ์ต่อไป

คุณลักษณะและสมรรถนะเครื่อง

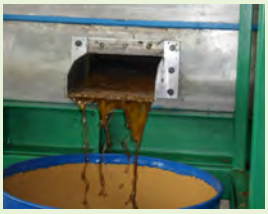
- ขนาดห้องสกัดสามารถบรรจุสมุนไพรบดละเอียดปริมาตร 1,000 มิลลิลิตร
- แรงดันที่ใช้ในการอัด 150 – 250 บาร์ (ขึ้นอยู่กับสมุนไพรแต่ละชนิด)
- ใช้คาร์บอนไดออกไซด์เหลวเป็นสารตัวกลางที่ใช้ในการสกัด
- กำลังไฟที่ใช้ 5 A 220 V

ราคาเริ่มต้นที่ 3,000,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่าประจำปีงบประมาณ 2555

พัฒนาโดย : สถาบันไทย – เยอรมัน (TGI)
เลขที่ 700/1 หมู่ 1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนาตราด กม. 57 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์ : 0 3821 5033-44 โทรสาร : 0 3874 3464 ลูกค้าสัมพันธ์ : 06 1825 1028 E-Mail : marketing@tgi.or.th
ร่วมกับ : บริษัท โกลเบกซ์เอ็นจิเนียริ่งจำกัด
เลขที่ 15/95 หมู่ 2 ซอยวิภาวดี 56 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กทม. 10210
โทรศัพท์ : 0 2940 7828 โทรสาร : 0 2940 7829

เครื่องจักรเก็บเกี่ยวทะลายปาล์ม และรถขนถ่ายทะลายปาล์ม



ปาล์มน้ำมันยังช่วยแก้ปัญหาราคาน้ำมันเชื้อเพลิงในตลาดโลก ที่มีการปรับราคาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง อันเป็นปัจจัยหนึ่งที่ผลักดันให้ทุกประเทศค้นคว้าหาพลังงานทดแทนจากพืช (BIO DIESEL) เพื่อมาทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิง (ปิโตรเลียม) ซึ่งมีคุณสมบัติและคุณภาพเท่าเทียบน้ำมันเชื้อเพลิงทุกประการนอกจากนี้ในอนาคต BIO DIESEL จะมีราคาถูกกว่าราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ปาล์มน้ำมันเป็นพืชเศรษฐกิจที่ได้ผลประโยชน์ตอบแทนและเกิดวัตถุพลอยได้มากมายและยังสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้อีกมาก โดยสามารถแปรรูปได้หลากหลายชนิด จึงมีการนำน้ำมันปาล์มไปใช้ทดแทนน้ำมันพืชชนิดอื่นๆ ที่ใช้ทดแทนกันได้ ความต้องการใช้น้ำมันปาล์มจึงมีมากขึ้น ราคาน้ำมันปาล์มในตลาดโลกจึงมีแนวโน้มสูงขึ้น ซึ่งคาดว่าในปีต่อๆ ไปจะมีความต้องการใช้น้ำมันปาล์มดิบในอัตราที่สูงขึ้นเป็นลำดับ

จากแนวโน้มการขยายตัวของปาล์มน้ำมัน ทางคณะผู้วิจัย จึงร่วมมือวิจัยพัฒนาสร้างเครื่องเก็บเกี่ยวและขนถ่ายทะลายปาล์มขึ้น โดยมุ่งเน้นให้สามารถช่วยรักษาคุณภาพและเพิ่มปริมาณผลผลิตให้มากขึ้น โดยให้ความสำคัญในการนำเครื่องจักรมาพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต ปัจจุบันเครื่องเก็บเกี่ยวและขนถ่ายทะลายปาล์มที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มทั่วไป ส่วนใหญ่สั่งนำเข้ามาจากต่างประเทศ มีการสึกหรอเร็ว และยังต้องสั่งเพิ่มเข้ามาจากต่างประเทศอยู่เสมอ

เครื่องจักรเก็บเกี่ยวทะลายปาล์ม และรถขนถ่ายทะลายปาล์ม ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการตัดทะลายปาล์มจากต้นปาล์ม เพิ่มความสะดวกในการจัดเก็บ
   - เครื่องตัดทะลายปาล์มด้วยมือ
   - น้ำหนักเบาใช้งานสะดวก
   - ไม่อ่อนตัว
   - ใช้งานได้นาน
   - ความสูง 12 -15 เซนติเมตร
   - น้ำหนักเครื่องมือ 5 – 7 กิโลกรัม
   - ตัดปาล์มได้ 60 ทะลาย/ชั่วโมง

แขนกลสำหรับเก็บเกี่ยวทะลายปาล์มแบบใช้กับคน

- น้ำหนักเบาใช้งานสะดวก
- ไม่อ่อนตัว
- ใช้งานได้นาน
- ความสูง 3.6 เมตร
- น้ำหนักเครื่อง 10 กิโลกรัม
- ตัดปาล์มได้ 60 ทะลาย/ชั่วโมง
- ขนาดเครื่องยนต์ 2 แรงม้า

2. เครื่องตัดทะลายปาล์มด้วยเครื่องติดรถ

- ความสูง 5 – 11 เมตร
- ตัดปาล์มได้ 4 – 6 ตัน/วัน
- ติดตั้งกับตัวรถ

3. รถยนต์ลำเลียงทะลายปาล์มจากสวน

- ขนาดตัวรถ กว้าง x ยาว x สูง – 3.30 เมตร x 1.30 เมตร x 1.25 เมตร
- ขับเคลื่อน 4 ล้อ
- ขนาดกระบะบรรทุก 1.58 เมตร x 1.23 เมตร x 1.24 เมตร
- รับน้ำหนักบรรทุกได้ 600 กิโลกรัม
- เป็นเครื่องยนต์ดีเซล ขนาด 11 แรงม้า

4. รถพ่วงสำหรับขนถ่ายทะลายปาล์ม

- ขนาดกระบะสำหรับบรรทุก กว้าง x ยาว x สูง – 2.4 เมตร x 6 เมตร x 2 เมตร
- น้ำหนักบรรทุก 20 ตัน
- มีระบบไฮดรอลิก สำหรับแยกกระบะออกจากตัวรถพ่วง
- มีมาตรฐาน ที่เกี่ยวข้องตามที่กฎหมายกำหนด

ราคาจำหน่าย

- เครื่องตัดทะลายปาล์มด้วยมือราคาเริ่มต้นที่ 50,000 บาท/เครื่อง
- เครื่องตัดทะลายปาล์มด้วยเครื่องติดรถราคาเริ่มต้นที่ 2,500,000 บาท/เครื่อง
- รถขนทะลายปาล์มราคาเริ่มต้นที่ 800,000 บาท/เครื่อง
- รถพ่วงสำหรับขนถ่ายทะลายปาล์มราคาเริ่มต้นที่ 1,700,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบเทคโนโลยีด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2553

พัฒนาโดย : สมาคมเครื่องจักรกลไทย
เลขที่ 86/6 อาคารสำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน ซอยตรีมิตร ถนนพระรามที่ 4 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 0 2712 2096 โทรสาร : 0 2712 2979 E-Mail :thaimachinery@gmail.com
ร่วมกับ : บริษัท ไบโอเอ็นเนอร์ยีเทค จำกัด
เลขที่ 9 อาคารวรสิน ชั้น 6 ซอยยาสูบ 2 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : 0 2691 5900 โทรสาร : 0 2691 5820

ชุดเครื่องจักรสำหรับกระบวนการผลิตปุ๋ยชีวภาพจากชีวมวล

ในกระบวนการผลิตปุ๋ยชีวภาพจากทะลายปาล์มเปล่า จำเป็นต้องมีการย่อยสลายปาล์มเก่าก่อน เนื่องจากทะลายปาล์มมีความเหนียว จึงจำเป็นต้องมีการย่อยปาล์มโดยใช้เครื่องย่อย เพื่อทำให้วัตถุดิบมีขนาดเล็กลง ช่วงลดระยะเวลาในการย่อยสลาย โดยในการผลิตปุ๋ยชีวภาพจากชีวมวลดังกล่าว จะมีการเพิ่มกากตะกอนที่ได้รับจากการผลิตน้ำมันปาล์มเพื่อช่วยเพิ่มปริมาณธาตุอาหารลงในปุ๋ย ละใช้จุลินทรีย์เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการย่อยสลายและเพิ่มประโยชน์ ของปุ๋ยชุดเครื่องจักรสำหรับกระบวนการผลิตปุ๋ยชีวภาพจากชีวมวลที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยเครื่องจักร จำนวน 4 เครื่องได้แก่ เครื่องสับย่อยวัตถุดิบ เครื่องผสมวัตถุดิบ เครื่องอบแห้งปุ๋ย และเครื่องคัดแยกขนาดปุ๋ย ทั้งนี้ ผู้ผลิตปุ๋ยชีวภาพจากทะลายปาล์มสามารถนำปุ๋ยชีวภาพที่ได้ไปใช้ในสวนปาล์ม หรือใช้กับพืชชนิดอื่น รวมไปถึงการผลิตเพื่อจำหน่ายอีกด้วย

1. เครื่องสับย่อยวัตถุดิบ : มีหน้าที่ในการสับย่อยวัตถุดิบในการทำปุ๋ยซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัสดุเหลือใช้จากโรงงานปาล์ม เพื่อลดขนาดของวัตถุดิบให้เหมาะสมกับการทำงานของจุลินทรีย์ ชุดเครื่องจักรของสถานีสับย่อยประกอบด้วยเครื่องสับย่อยชีวมวล ระบบสายพานลำเลียง และ ระบบตะแกรงคัดแยกขนาดวัตถุดิบ

- สามารถสับย่อยวัตถุดิบที่เป็นชีวมวลได้ในอัตราสูงสุด 28 ตัน/วัน
- มีระบบสายพานลำเลียงสำหรับขนถ่ายวัตถุดิบ
- ใบมีดสร้างจากเหล็กที่ผ่านกระบวนการชุบแข็ง
- การคัดแยกขนาดวัตถุดิบที่ผ่านการสับย่อยแล้วใช้ระบบตะแกรงที่สามารถถอดเปลี่ยนขนาดของรูตะแกรงได้

2. เครื่องผสมวัตถุดิบ : มีหน้าที่ผสมวัตถุดิบที่ผ่านการสับย่อยแล้ว โดยสามารถผสมวัตถุดิบ 2 ชนิดเข้าด้วยกัน และผสมกับหัวเชื้อจุลินทรีย์จากถังน้ำหมัก ก่อนเข้าสู่กระบวนการหมัก ต่อไปชุดเครื่องจักรของสถานีผสมวัตถุดิบ ประกอบด้วย ถังพักวัตถุดิบระบบผสมวัตถุดิบแบบสกรู ถังพักน้ำหมักหัวเชื้อ ระบบผสมหัวเชื้อแบบสกรู

- สามารถผสมวัตถุดิบที่เป็นชีวมวล (ซึ่งผ่านการสับย่อยมาแล้ว)
- ได้อัตราสูงสุด 24 ตัน/วัน
- มี Feed Screw สำหรับขนถ่ายวัตถุดิบที่ผ่านการผสมแล้วไปยังตำแหน่งที่ต้องการ

3. เครื่องอบแห้งปุ๋ย : มีหน้าที่อบแห้งปุ๋ยหมักที่หมักเสร็จแล้ว เพื่อลดความชื้นของปุ๋ยให้เหมาะสมก่อนลำเลียงเข้าสู่ สถานีถัดไปชุดเครื่องจักรของสถานีอบแห้งปุ๋ย ประกอบด้วย ระบบอบแห้งแบบโรตารีดรัม และเตาให้ความร้อนโดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวลซึ่งสามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้

- สามารถอบแห้งปุ๋ยชีวภาพที่ผ่านกระบวนการหมักด้วยกระบวนการทางความร้อนได้ในอัตราสูงสุด 20 ตัน/วัน
- สามารถปรับตั้งอุณหภูมิควบคุมสำหรับการอบแห้งได้หลายค่า

4. เครื่องคัดแยกขนาดและบรรจุปุ๋ย : สามารถคัดแยกขนาดปุ๋ยที่ผ่านการอบแห้งแล้ว และลำเลียงเข้าเครื่องบรรจุกระสอบปุ๋ย

- สามารถคัดแยกปุ๋ยชีวภาพที่ผ่านการอบแห้งมาแล้วในอัตราสูงสุด 20 ตัน/วัน
- การคัดแยกปุ๋ยใช้ระบบตะแกรง
- การคัดแยกจะคัดแยกเป็น 2 ส่วนคือ การคัดแยกหยาบและการคัดแยกละเอียด

ราคาเริ่มต้นที่ 25,000,000 บาท/ชุด

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่าประจำปีงบประมาณ 2553

พัฒนาโดย : ศูนย์วิทยบริการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกระบี่
ตำบลห้วยยูง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ 81130
โทรศัพท์ : 0 7566 6085-7 โทรสาร : 0 7566 6086
ร่วมกับ : บริษัท เกษตรสิทธิ จำกัด
76/2 หมู่ที่ 4 อ่าวลึกเหนือ อำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่ 81110 โทรสาร : 0 7568 5735

รถตัดอ้อยเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว

การใช้งานรถตัดอ้อยเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว นี้ เป็นการแก้ปัญหาการขาดแคลนแรงงานภาคการเกษตรได้อย่างยั่งยืน โดยการใช้เทคโนโลยีเข้ามาทดแทนแรงงาน ที่ขาดหายไป เป็นการลดการเผาอ้อย ลดมลภาวะเป็นพิษในอากาศ เกษตรกรสามารถประหยัดเวลาในการเก็บเกี่ยวอ้อยได้ อีกทั้งยังสามารถสร้างธุรกิจบริการตัดอ้อยได้อีกด้วย ความสามารถและประโยชน์ของรถตัดอ้อยเหล่านี้จะเป็นแรงกระตุ้นให้เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยหันมาให้ ความสำคัญกับวิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตที่ถูกวิธี แก้ปัญหา อย่างตรงจุด ซึ่งล้วนส่งผลถึงรายรับที่เพิ่มมากขึ้นอีกด้วย

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

1. ออกแบบระบบควบคุมด้วยเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว คุมระบบการทำงานต่างๆ ได้ง่ายขึ้น ทำให้ลดความผิดพลาดจากการต้องบังคับอุปกรณ์หลายอย่างพร้อมกัน

2. ควบคุมระบบต่างๆ ด้วยจอยสติก เพียงมือเดียวก็ควบคุมระบบการทำงานได้เกือบทั้งหมด

3. พัดลมดูดใบอ้อยที่ออกแบบใหม่เป็น 4 ใบและมุมองศาที่พัฒนาจากของต่างประเทศ ลดการเหวี่ยงจากความไม่สมดุลได้ และปรับตั้งได้ง่าย

4. มีระบบหยุดฉุกเฉินในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ผิดปกติ

5. สามารถตัดอ้อยได้อย่างต่ำ 25 ตันต่อชั่วโมง

6. ลดอัตราการบริโภคน้ำมัน โดยใช้น้ำมันเพียง 1.2 ลิตร/ตัน

หลักการทำงานและจุดเด่น

1. ใช้ระบบ CAN 2.0B ย่อมาจาก Controller Area Network ชนิด 2.0B รองรับจานวนคำสั่ง 536 ล้านคำสั่ง ถูกนำมาใช้ในการออกแบบระบบควบคุมการทำงานของรถตัดอ้อย

2. ลดจำนวนสายสัญญาณในการติดต่อสื่อสารระหว่างอุปกรณ์ลงเหลือเพียง 2 เส้นหลัก

3. มีตัวตรวจจับหาความผิดพลาดและมีกลไกจัดการกับความผิดพลาดในขณะที่กำลังส่งข้อมูล ทำให้ไม่ต้องเสียเวลาในการหยุดระบบทั้งหมดเพื่อทำการแก้ไขซ่อมแซมจุดใดจุดหนึ่ง

4. ออกแบบปุ่มควบคุมในห้องขับให้ง่ายต่อการใช้งานของเกษตรกร

หากสนใจสามารถติดต่อสอบถามทางบริษัทได้โดยตรง

รางวัลเทคโนโลยีเครื่องจักรกลยอดเยี่ยม และรางวัลที่ 1 การประกวดรางวัลเทคโนโลยีเครื่องจักรกลยอดเยี่ยมประจำปี 2553

พัฒนาโดย : นายบุญยง มานิตย์โชติพิสิฐ บริษัท พัฒนกิจบ้านโป่ง จำกัด
11 หมู่ที่ 4 ตำบลปากแรต อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี 70110
โทรศัพท์ : 0 3221 1820 โทรสาร : 0 3222 1234 Email: boonyongm@yahoo.com

ระบบเก็บเกี่ยวลำไย

การเก็บเกี่ยวลำไยส่วนใหญ่ใช้แรงงานคน และต้องเป็นผู้มีความชำนาญเท่านั้นแต่เมื่อถึงฤดูเก็บเกี่ยว ความต้องการแรงงานมากขึ้นเพราะลำไยเกิดขึ้นพร้อมกันเกือบทุกสวน ทำให้ขาดแคลนแรงงานที่มีความชำนาญ ดังนั้น ระบบเก็บเกี่ยวลำไย จึงเป็นทางเลือกที่จะช่วยลดปัญหาขาดแคลนแรงงานที่มีความชำนาญ ลดปัญหาความล่าช้าในการเก็บเกี่ยว ลดปัญหาค่าจ้างแรงงาน และลดปัญหาอันตรายเนื่องจากการพลัดตกขณะการเก็บเกี่ยว นอกจากนี้ยังเป็นแรงจูงใจไม่ให้เกษตรกรขายเหมาสวนให้พ่อค้ารับซื้อลำไยเนื่องจากปัญหาดังกล่าว และเพิ่มความสามารถในการแข่งขันให้กับผู้ผลิตได้อีกด้วย

คุณสมบัติและสมรรถนะ

ระบบเก็บเกี่ยวลำไย แบ่งออกเป็น 3 แบบ ดังนี้

แบบที่ 1 ระบบเก็บเกี่ยวลำไยแบบ hydraulic forklift

ติดตั้งที่ด้านหน้าของรถแทรกเตอร์ เคลื่อนที่ขึ้นลงในแนวดิ่งเหมือน forklift โดยใช้แรงดันจากกระบอกไฮดรอลิกเป็นต้นกำลัง สามารถเคลื่อนที่ขึ้นสูงจากพื้นดินประมาณ 4 เมตร แท่นยืนสามารถเคลื่อนที่ไปข้างหน้าได้ประมาณ 1 เมตร โดยใช้แรงดันจากกระบอกไฮดรอลิกเป็นต้นกำลังเช่นกัน แท่นที่คนยืนมีขนาด 1 x 1 เมตร สามารถรองรับน้ำหนักรวมได้ 200 กิโลกรัม การบังคับควบคุมการเคลื่อนที่ต่างๆ ของแท่นที่คนยืน สามารถบังคับได้ที่กล่องควบคุมที่ติดอยู่กับแท่นยืนสามารถเก็บลำไยได้ 300 กิโลกรัม/วัน

แบบที่ 2 ระบบเก็บเกี่ยวลำไยแบบ remote control

อุปกรณ์แขนกลถูกติดตั้งที่บริเวณแท่นด้านหลังของรถแทรกเตอร์ สามารถควบคุมการทำงานต่างๆ ของแขนกลได้โดยการบังคับที่แท่นควบคุมที่ติดตั้งอยู่กับตัวแทรกเตอร์ โดยผู้ควบคุมสามารถมองเห็นตำแหน่งการตัดได้จากจอ ภาพซึ่งมีกล้องรับภาพติดอยู่ที่ส่วนปลายของแขนกล ฐานสามารถหมุนรอบตัวได้ 360 องศา โดยมอเตอร์ไฟฟ้า แขนกลสามารถเคลื่อนที่ขึ้นลงได้ 1-135 องศาจากแนวดิ่ง โดยมอเตอร์ไฟฟ้า แขนกลสามารถยืด-หดความยาวของแขนกลได้โดย Rack& Pinion ขับเคลื่อนโดยมอเตอร์ไฟฟ้า ระยะหดสั้นที่สุดประมาณ 2 เมตร ระยะยืดยาวที่สุดประมาณ 4 เมตร กรรไกรตัดกิ่งใช้กำลังจากกระบอกลม ตัวกรรไกรสามารถหนีบกิ่งที่ตัดแล้วได้ เพื่อนำลงมาใส่ลงในตะกร้าที่ติดอยู่กับแขนกลสามารถเก็บลำไยได้ 300 กิโลกรัม/วัน

แบบที่ 3 ระบบเก็บเกี่ยวลำไยแบบ 3 ล้อ

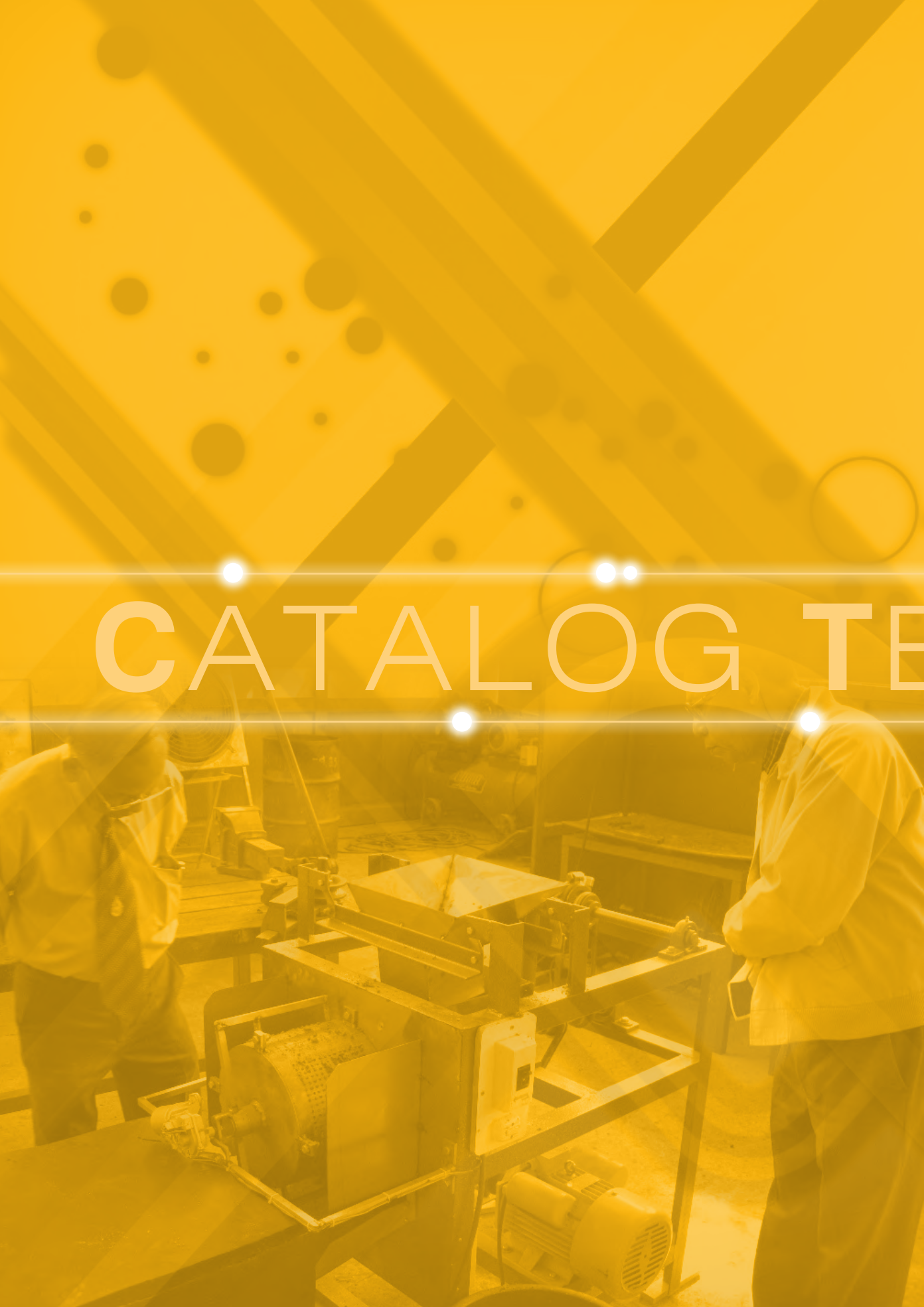
โครงสร้างกระเช้าสามารถรองรับน้ำหนักได้ 200 กิโลกรัม ควบคุมการทำงานจากแท่นควบคุมที่ติดอยู่กับกระเช้า โดยกระเช้าสามารถเคลื่อนที่ขึ้น-ลง ด้วยแรงดันจากกระบอกไฮดรอลิก ซึ่งสามารถเคลื่อนที่ขึ้นได้สูงจากพื้นดิน 4 เมตร รถกระเช้าสามารถเคลื่อนที่ได้ด้วยระบบส่งกำลังของตนเองสามารถเก็บลำไยได้ 300 กิโลกรัม/วัน

หากสนใจสามารถติดต่อสอบถามเจ้าของผลงานได้โดยตรง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2556

พัฒนาโดย รศ. ดร. ธัญญะ เกียรติวัฒน์
ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
โทรศัพท์ : 0 2579 2111, 0 2942 8555 ต่อ 1101 โทรสาร : 0 2579 2775 Email: fengtyk@ku.ac.th

CATALOG TE



เทคโนโลยี
ปศุสัตว์และการประมง

ECHNOLOGY

ระบบติดตามการเจริญเติบโตและระบบจ่ายวัคซีนสำหรับอุตสาหกรรมผลิตไก่เนื้อ

การเลี้ยงไก่และการส่งออกเนื้อไก่ของไทยเป็นการปศุสัตว์เชิงอุตสาหกรรมได้รับการยอมรับจากคู่ค้าทั่วโลก โดยประเทศไทยมีการเลี้ยงไก่มากเป็นอันดับที่ 11 และเป็นผู้ส่งออกเนื้อไก่อันดับ 4 ของโลก มีปริมาณการผลิต 1.55 ล้านตัน/ปี สามารถรายได้ให้กับประเทศมากกว่า 200,000 ล้านบาท ข้อมูลจากสมาคมผู้ผลิตไก่เพื่อส่งออกไทยระบุว่าปี 2557 ไทยส่งออกไก่สดแช่เย็น แช่แข็งและแปรรูปถึง 560,000 ตัน มีมูลค่าสูงถึง 78,000 ล้านบาท มีตลาดสำคัญ คือ อียู (นำเข้า 270,000 ตัน) และญี่ปุ่น (นำเข้า 240,000 ตัน) โดยมาตรฐานของอาหารที่จำหน่ายในประเทศเหล่านี้สูงมาก ซึ่งข้อกำหนดหรือมาตรฐานการเลี้ยงของประเทศผู้ผลิตต้องสูงเช่นกัน โดยเมื่อปลายปี 2557 ที่ผ่านมา หลายประเทศระงับการนำเข้าไก่จากสหรัฐฯ เนื่องจากมีปัญหาไข้หวัดนก ซึ่งครั้งหนึ่งประเทศไทยเคยได้รับผลกระทบจากการควบคุมโรคระบาดที่ขาดประสิทธิภาพ (2547) จนทำให้ประเทศคู่ค้าระงับการส่งออกเช่นกัน ทำให้ไทยต้องเร่งปรับตัวโดยการใช้เทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัย ควบคุมการทำงานอัตโนมัติด้วยคอมพิวเตอร์อยู่ในระบบปิด และหลีกเลี่ยงการสัมผัสของคนงานให้เหลือน้อยที่สุด เพื่อลดความเสี่ยงจากการปนเปื้อนและติดเชื้อ

ด้วยเหตุนี้ สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงให้การสนับสนุน สมาคมเครื่องจักรกลไทย ร่วมกับ บริษัท อกรินโนเวท จำกัด ดำเนินโครงการสร้างระบบติดตามการเจริญเติบโตและระบบจ่ายวัคซีนสำหรับอุตสาหกรรมผลิตไก่เนื้อ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีทันสมัย ควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติ ลดการใช้แรงงานและลดการเข้าออกรวมถึงการจับหรือสัมผัสไก่ ตลอดระยะเวลาการเพาะเลี้ยงไก่ และมีส่วนร่วมช่วยให้อุตสาหกรรมไทยใช้เทคโนโลยีของคนไทยในการพัฒนามาตรฐานการปศุสัตว์ไทย

เครื่องติดตามการเจริญเติบโตโดยการชั่งน้ำหนักไก่สามารถเก็บค่าน้ำหนักไก่ ในโรงเรือนโดยไม่ต้องจับไก่ เพราะไก่จะขึ้นไปบนตาชั่งที่ติดตั้งในโรงเรือนเอง โดยเครื่องสามารถเลือกบันทึกเฉพาะตอนที่ไก่ 1 ตัวอยู่บนตาชั่ง ถ้ามีไก่มากกว่า 1 ตัว เครื่องจะไม่บันทึกข้อมูลและตั้งค่าน้ำหนักกลับไปที่ศูนย์เพื่อรอไก่ตัวใหม่ขึ้นมา

ชั่งน้ำหนัก โดยข้อมูลน้ำหนักไก่ในแต่ละช่วงอายุจะถูกเก็บข้อมูล วิเคราะห์เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ทำให้สามารถติดตามการเจริญเติบโตของไก่ได้ตลอดเวลา สามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาวางแผนการให้อาหารและจับไก่เพื่อจำหน่าย ทำให้ไก่เนื้อมีขนาดสม่ำเสมอ สามารถ ลดอาการบาดเจ็บ ของไก่เนื่องจากการสุ่มจับไก่มาชั่งน้ำหนัก และประหยัดต้นทุนในการผลิตอีกทั้งยังลดการใช้แรงงานในโรงเรือนปศุสัตว์ได้มาก ทำให้เป็นทางเลือกที่สะดวกต่อ ผู้ประกอบการเลี้ยงไก่ โดยเครื่องดังกล่าวจะจำหน่ายในราคา 14,500-17,500 บาท/เครื่อง หรือ 78,000 บาท/โรงเรือน ในขณะที่ราคานำเข้าราคา 27,000-28,000 บาท/เครื่อง หรือประมาณ 200,000 บาท/โรงเรือน

เครื่องจ่ายวัคซีน มีส่วนสำคัญในการให้วัคซีนแก่การเลี้ยงไก่ถึง 22 ล้านตัว/สัปดาห์ เครื่องจ่ายวัคซีนช่วยจ่ายยาและธาตุอาหารที่จำเป็นให้แก่ไก่เนื้อและไก่ไข่ เครื่องจ่ายวัคซีนสามารถควบคุมโดสของยาได้อย่างแม่นยำ และสม่ำเสมอ ควบคุมโดยระบบอัตโนมัติ สามารถบันทึกข้อมูลการจ่ายวัคซีนไว้ใน แฟลชไดร์ฟ ทำให้สะดวกใช้งาน ติดตั้งง่าย เพราะออกแบบให้สามารถติดตั้งเข้ากับระบบให้น้ำไก่ของโรงเรือนได้ทันที จึงสามารถลดต้นทุนจากการใช้แรงงาน และลดการนำเข้าได้อย่างมาก โดยเครื่องดังกล่าวจะจำหน่ายในราคา 14,500 บาท/โรงเรือน เท่ากับราคานำเข้าจากอิสราเอล แบบ mannual ในขณะที่ราคานำเข้าจากสหรัฐที่คุณลักษณะใกล้เคียงกันราคาประมาณ 34,000 บาท/โรงเรือน

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2557

พัฒนาโดย สมาคมเครื่องจักรกลไทย
86/6 อาคารสำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน ซอยตรีมิตร ถนนพระรามที่ 4 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 0 2712 2096 โทรสาร : 0 2712 2979 Email: thaimachinery2@gmail.com
ร่วมกับ บริษัท อกรินโนเวท จำกัด
1469/1 หมู่ 6 ตำบลเทพารักษ์ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10270
โทรศัพท์ : 0 2754 4161-3 โทรสาร : 0 2755 9019 Email: info@jrlsiam.com

เครื่องอัดเม็ดอาหารสัตว์พร้อมระบบอบแห้ง

หลักการทำงานและจุดเด่น

เริ่มจากการผสมวัตถุดิบส่วนผสมอาหารปลาสูตรโปรตีน 35% ในภาชนะ จากนั้นนำส่วนผสมเทลงในกระบะป้อนวัตถุดิบของเครื่อง วัตถุดิบผสมอาหารปลาจะตกสู่กระบอกเกลียวลำเลียงและจะถูกใบเกลียวลำเลียง ซึ่งอยู่ภายในกระบอกเกลียวลำเลียงนำพาวัตถุดิบส่วนผสมอาหารปลาเข้าสู่กระบอกรีดภายในกระบอกรีดจะมีชุดลูกรีดทำการรีดวัตถุดิบส่วนผสมอาหารปลา ผ่านออกตามรูต่างๆ ที่เจาะไว้โดยรอบกระบอกรีด จากนั้นอาหารปลาที่รีดผ่านรูเจาะแล้วจะถูกตัดท่อน โดยชุดตัดท่อนตกสู่กระบะรองรับเม็ดอาหารสัตว์ จากนั้นจะตกสู่ตะแกรงลำเลียงของระบบอบแห้งเม็ดอาหารปลาจะค่อยๆ ถูกลำเลียงอยู่ในห้องอบแห้งนานประมาณ 3 นาที ที่อุณหภูมิอบแห้งระหว่าง 120–130°C ท้ายที่สุดเม็ดอาหารปลาที่แห้งแล้วจะออกตะแกรงลำเลียงฝั่งตรงข้ามตกสู่ภาชนะรองรับ

คุณสมบัติและสมรรถนะของเครื่อง

- เครื่องต้นแบบสามารถอัดเม็ดอาหารสัตว์ได้ประมาณ 50 กิโลกรัม/ชั่วโมง
- สามารถอัดอาหารเม็ดสัตว์ได้ทั้งเม็ดอาหารปลาและเม็ดอาหารหมู
- วัสดุเครื่อง ส่วนผสมอาหารสัตว์ เป็นสแตนเลสทั้งหมด
- ห้องอบแห้งสามารถปรับอุณหภูมิได้ในช่วง 70 – 40°C
- ห้องอบแห้งสามารถปรับระยะเวลาในการอบแห้งได้โดยปรับการเคลื่อนตัวของสายพานลำเลียงให้ช้าลง
- ค่าไฟชั่วโมงละไม่เกิน 10 บาท

ส่วนประกอบ

ส่วนประกอบหลักของเครื่องอัดเม็ดอาหารสัตว์มี 7 ชิ้นส่วน คือ

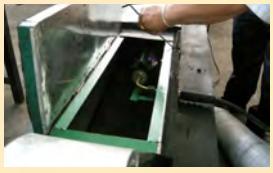
1. ชุดโครงฐานรับเครื่องอัดเม็ดอาหารสัตว์
2. ชุดกระบอกเกลียวลำเลียงพร้อมใบเกลียวลำเลียงวัตถุดิบส่วนผสมอาหารสัตว์เข้ากระบอกรีดเม็ดอาหารสัตว์
3. ชุดเพลาส่งกำลังขับเคลื่อนพร้อมมอเตอร์ 2.2 กิโลวัตต์ และเกียร์ทดรอบอัตราทด 1:20
4. ชุดกระบอกรีดเม็ดอาหารสัตว์พร้อมลูกรีด ซึ่งปรับระยะรีดได้
5. ชุดตัดท่อนอาหารสัตว์ที่ผ่านการรีดมาแล้ว
6. ชุดกระบะป้อนวัตถุดิบส่วนผสมอาหารสัตว์พร้อมคันเขย่า
7. ชุดกระบะรองรับเม็ดอาหารสัตว์ที่ผ่านการรีดและตัดท่อนมาแล้ว

ส่วนประกอบหลักของระบบอบแห้งมี 5 ชิ้นส่วน คือ

1. ชุดโครงสร้างหลักของห้องอบแห้ง
2. ผนังห้องอบแห้งพร้อมฉนวนบุกันความร้อน
3. ชุดเพลาส่งกำลังขับเคลื่อนตะแกรงลำเลียงพร้อมมอเตอร์ 0.187 กิโลวัตต์และเกียร์ทดรอบอัตราทด 1:60
4. ชุดลูกกลิ้งหัวท้ายพร้อมตะแกรงสแตนเลสลำเลียงเม็ดอาหารสัตว์ที่ต้องการอบแห้ง
5. ชุดพัดลมเป่าลมร้อนพร้อม burner และท่อลมร้อนกลับ

ราคาเริ่มต้นที่ 80,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาต้นแบบเครื่องจักรเครื่องมือ และอุปกรณ์ เพื่อการผลิตระดับชุมชน ประจำปีงบประมาณ 2550



พัฒนาโดย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประพันธ์ ศิริพลับพลา
ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50290
โทรศัพท์ : 0 539 4146 ต่อ 914 โทรสาร : 0 5321 7287

เครื่องอัดพืชอาหารสัตว์สำหรับทำหญ้าแห้งและพืชหมัก

เครื่องอัดพืชอาหารสัตว์สำหรับทำหญ้าแห้งและพืชหมักได้ทำการออกแบบโดยคำนึงถึงขนาดและน้ำหนักของตัวเครื่อง ความสะดวกในการทำงานการซ่อมบำรุงและการเคลื่อนย้ายไปทำงานในแปลงเกษตร

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- **เครื่องอัด** ตัวเครื่องมีขนาด 1.35 x 2.85 x 2.40 เมตร ชิ้นส่วนสามารถถอดประกอบได้อย่างสะดวกในกรณีขนส่งไปจำหน่ายหรือทำงานในพื้นที่ไกลๆ โดยสามารถขนส่งโดยรถบรรทุก 4 ล้อ (รถกระบะ ขนาด 1 ตัน) ได้มีอุปกรณ์สำหรับใช้ลากโดยแรงงานคนและอุปกรณ์ต่อพ่วงสำหรับกับรถไถเดินตามสำหรับการเคลื่อนที่ไปในแปลง
- **หัวอัด** สามารถเปลี่ยนได้ตามความต้องการ โดยหัวอัดสำหรับทำหญ้าแห้งมี 2 ขนาดคือ 33 x 43 เซนติเมตร และ 43 x 58 เซนติเมตร ส่วนหัวอัดสำหรับทำพืชหมักมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 42 เซนติเมตร
- **ถัง** สำหรับทำหญ้าแห้ง มี 2 ขนาดคือ 35 x 45 x 61 เซนติเมตร และ 45 x 60 x 61 เซนติเมตร ส่วนถังสำหรับทำพืชหมักมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 45 เซนติเมตร สูง 60 เซนติเมตร
- **ทำหญ้าแห้งอัดฟ่อน** ได้ 8.18 กิโลกรัมต่อฟ่อน หรือ 424 กิโลกรัมต่อชั่วโมง
- **ทำน้ำพืชหมัก** มีน้ำหนักเฉลี่ย 20 กิโลกรัมต่อถุง หรือ 636 กิโลกรัมต่อชั่วโมง
- **เหล็กยึด** ทำจากเหล็กสี่เหลี่ยมตัน โดยเหล็กยึดจะยึดกับตัวยึดของถัง ทำให้การมัดทำได้แน่นและสะดวก
- **ระบบส่งกำลังของหัวอัด** ใช้ระบบรอก ซึ่งมีข้อดีคือการซ่อมบำรุงรักษาง่าย โดยหัวอัดมีอัตรา
- **การเคลื่อนที่ 2.5 เมตรต่อนาที** ซึ่งสามารถมีแรงอัดได้สูงสุดเฉลี่ย 1,744 กิโลกรัม และหัวอัดเลื่อนขึ้นโดยใช้น้ำหนักถ่วง 65 กิโลกรัม
- **ต้นกำลัง** ใช้รอกไฟฟ้าขนาด 1,050 วัตต์ สำหรับทำการอัดพืชอาการสัตว์ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 4 kva ใช้ต้นกำลังเป็นเครื่องยนต์เบนซิน 1 สูบ ขนาด 6.5 แรงม้า สำหรับสร้างกระแสไฟฟ้าในกรณีไปทำการอัดพืชในแปลง
- **ชุดสร้างสุญญากาศ** สำหรับดูดอากาศภายในถุงพืชหมักให้มีปริมาณอากาศน้อยที่สุดเพื่อให้พืชหมักมีคุณภาพที่ดี โดยอาศัยเครื่องสูบน้ำฉีดที่มีความเร็วสูงด้วยหัวฉีดทำให้สามารถดูดอากาศไปตามทิศทางของน้ำ โดยชุดสร้างสุญญากาศประกอบไปด้วยหัวฉีด ห้องผสม เครื่องสูบน้ำ วาล์วควบคุมการไหลของน้ำและถังน้ำ

เครื่องอัดพืชอาหารสัตว์
ราคาเริ่มต้นที่ 95,000 บาท/เครื่อง

เครื่องสร้างสุญญากาศ
ราคาเริ่มต้นที่ 10,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาต้นแบบเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ เพื่อการผลิตระดับชุมชน ประจำปีงบประมาณ 2550

พัฒนาโดย : บัณฑิต หิรัญสถิตย์พร
ภาควิชาวิศวกรรมเกษตรและอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรมหาวิทยาลัยแม่โจ้
อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
โทรศัพท์ : 0 5387 8123 โทรสาร : 0 5349 8902

โรงเรือนปศุสัตว์สำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงหมู

การเลี้ยงสุกรเป็นเกษตรกรรมที่มีการเลี้ยงอย่างแพร่หลาย ซึ่งได้มีการพัฒนาจากการเลี้ยงในภาคครัวเรือนเป็นการเลี้ยงในภาคอุตสาหกรรม และการเลี้ยงสุกรในภาคอุตสาหกรรมนั้น มีการพัฒนาระบบการเลี้ยงที่ทันสมัยและเน้นคุณภาพ ซึ่งผู้ประกอบการจะต้องวางแผนการจัดการด้านการเลี้ยงสุกรอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นมีการควบคุมด้านต้นทุน ให้ความสำคัญกับการเลี้ยงสุกรอย่างยั่งยืนอีกทั้งการเติบโตของอุตสาหกรรมการเลี้ยงสุกรต้องการขับเคลื่อนด้วยการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกี่ยวกับสัตว์รวมไปถึงโรงเรือนการเลี้ยงสุกร ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเลี้ยงสุกร ให้ปริมาณผลผลิตมีโอกาสเติบโตได้อย่างสอดคล้องกับความต้องการบริโภคเนื้อสุกรที่เพิ่มขึ้น

คุณลักษณะและสมรรถนะของโรงเรือน

- เป็นโรงเรือนระบบปิดที่ป้องกันแมลง มีระบบควบคุมตามสภาพอากาศภายในโรงเรือนให้มีอุณหภูมิ แสงและความชื้นให้เหมาะสมต่อการเลี้ยงสุกรมากที่สุด
- โรงเรือนอัจฉริยะ เน้นโครงสร้างภายนอกที่เหมาะสมกับสภาพอากาศประเทศไทย และทนต่อแสง UV
- วัสดุเป็นลักษณะผนังสำเร็จรูป AEROKLAS PANEL สามารถป้องกันความร้อน และรักษาความเย็นทำให้ประหยัดพลังงาน ในการรักษาความเย็นภายในห้องได้มากกว่า 50%
- ประหยัดเวลาก่อสร้างได้มากกว่า 50%
- สามารถถอดประกอบได้ ทำให้สามารถนำชิ้นส่วนกลับมาใช้ได้ใหม่
- ทนต่อสภาพการกัดกร่อนของกรด ไม่เป็นสนิม ทำความสะอาดง่าย ไม่เป็นแหล่งเชื้อโรค เชื้อรา และมีน้ำหนักเบา
- โครงสร้างภายในเป็นระบบระบายอากาศภายในโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ระบบปิดโดยใช้เทคนิค Computational Fludid Dynamics ควบคุมการไหล การกระจายอุณหภูมิและความชื้นของอากาศภายในโรงเรือน
- สามารถเก็บข้อมูลอุณหภูมิ จากหัววัดเซ็นเซอร์เพื่อใช้ในการคำนวณหาความเร็ว อุณหภูมิและความชื้นของอากาศภายในโรงเรือนเลี้ยงสัตว์

ราคาเริ่มต้นที่ 3,000,000 บาท/เครื่อง

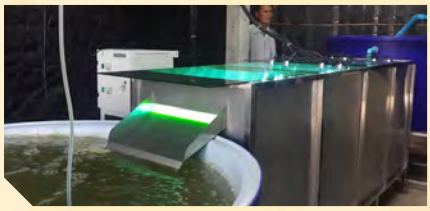
พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2555

พัฒนาโดย : รศ. ดร. ณัฏฐ์ กาศยปนันทน์ คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เลขที่ 126 ถนนประชาอุทิศ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพ 10140
โทรศัพท์ : 0 2470 8695-9 ต่อ 11 โทรสาร : 0 2427 9062
ร่วมกับ บริษัท แอร์โรคลาส จำกัด
เลขที่ 62 ซอยบางนา-ตราด 25 ถนนบางนาตราด เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260 โทรศัพท์ : 0 2744 3020-9

ระบบโอโซนสำหรับบ่อเลี้ยงกุ้งหนาแน่นและปลอดเชื้อ

นวัตกรรมบ่อเลี้ยงกุ้งแบบหนาแน่นและปลอดเชื้อเป็นระบบที่แก้ปัญหาให้กับธุรกิจประมงที่มีปัญหาเกี่ยวกับระบบน้ำมาโดยตลอด ดังนั้นโดยวิธีการเริ่มต้นเราต้องทำน้ำสะอาดโดยปราศจากเชื้อโรคก่อนแล้วมีการเติมออกซิเจนเข้าไปในน้ำโดยจบในระบบเดียวกันทั้งฆ่าเชื้อโรคแล้วให้ออกซิเจนในเวลาเดียวกัน เพื่อให้กุ้งเติบโตได้เร็ว ส่วนขั้นตอนต่อมาจัดทำเป็นระบบปิดให้มีการไหลเวียนของน้ำตลอดเวลา และจัดให้มีการเลี้ยงแยกตั้งแต่กุ้งอนุบาลไปจนถึงกุ้งใหญ่แต่จะเลี้ยงเป็นระบบวนลูปทั้งระบบเพื่อให้ได้กุ้งแต่ละช่วงเวลาที่มีความสมบูรณ์เต็มที่ โดยไม่จำเป็นต้องใช้พื้นที่มากแต่เน้นไปที่สามารถจับกุ้งขายได้ตลอดทุกเดือนมีรายได้ตลอด และลดความเสี่ยงในการที่จะเลี้ยงกุ้งกลางแจ้งซึ่งอาจเจอกับปัญหาหลายอย่างที่อาจมากับน้ำ หรือในอากาศก็ได้ในระบบนี้เราสามารถนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาช่วยได้หลายอาทิเช่น ระบบควบคุมอุณหภูมิน้ำในสภาวะที่ทำให้กุ้งโตได้ดีที่สุด, ควบคุมระบบฆ่าเชื้อและให้ออกซิเจนเพื่อให้กุ้งไม่ติดเชื้อและออกซิเจนไปเลี้ยงในพื้นที่อย่างเพียงพอ และระบบจับกุ้งโดยอัตโนมัติหรือระบบให้อาหารกุ้งในแต่ช่วงอายุด้วยระบบอัตโนมัติ เป็นต้น ซึ่งเมื่อเทียบกับระบบดั้งเดิมที่มีความเสี่ยงสูงควบคุมอะไรไม่ได้ทำให้ขาดทุนได้ง่าย และเปลืองพื้นที่ในการใช้งาน ควบคุมระบบให้อาหารยากกว่า ทำให้สิ้นเปลืองเยอะแต่ให้ประสิทธิภาพต่ำ

โดยวิธีการเริ่มต้นเราต้องทำน้ำสะอาดโดยปราศจากเชื้อโรคก่อนแล้วมีการเติมออกซิเจนเข้าไปในน้ำฆ่าเชื้อโรคแล้วให้ออกซิเจนในเวลาเดียวกัน เพื่อให้กุ้งเติบโตได้เร็ว ส่วนขั้นตอนต่อมาจัดทำเป็นระบบปิดให้มีการไหลเวียนของน้ำตลอดเวลา และจัดให้มีการเลี้ยงแยกตั้งแต่กุ้งอนุบาลไปจนถึงกุ้งใหญ่แต่จะเลี้ยงเป็นระบบวนลูปทั้งระบบเพื่อให้ได้กุ้งแต่ละช่วงเวลาที่มีความสมบูรณ์เต็มที่ ในระบบนี้เราสามารถนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาช่วยได้หลากหลาย อาทิเช่น ระบบควบคุมอุณหภูมิน้ำในสภาวะที่ทำให้กุ้งโตได้ดีที่สุด, ควบคุมระบบฆ่าเชื้อและให้ออกซิเจนเพื่อให้กุ้งไม่ติดเชื้อและออกซิเจนไปเลี้ยงในพื้นที่อย่างเพียงพอ,ระบบจับกุ้งโดยอัตโนมัติหรือระบบให้อาหารกุ้งในแต่ช่วงอายุด้วยระบบอัตโนมัติ เป็นต้น



คุณสมบัติและสมรรถนะ

(1) ระบบโครงสร้างขนาดบ่อเลี้ยง คอนกรีต 3 ขั้นตอน
- ขั้นที่ 1 ขนาด 2x2x1 เมตร เลี้ยงกุ้งรุ่นหรือกุ้งอนุบาล 30 วัน
- ขั้นที่ 2 ขนาด 2x2x1.5 เมตร เลี้ยงกุ้งรุ่น 30 วัน
- ขั้นที่ 3 ขนาด 2x2x1.8 เมตร เลี้ยงกุ้งขุนพร้อมจับ 30 วัน

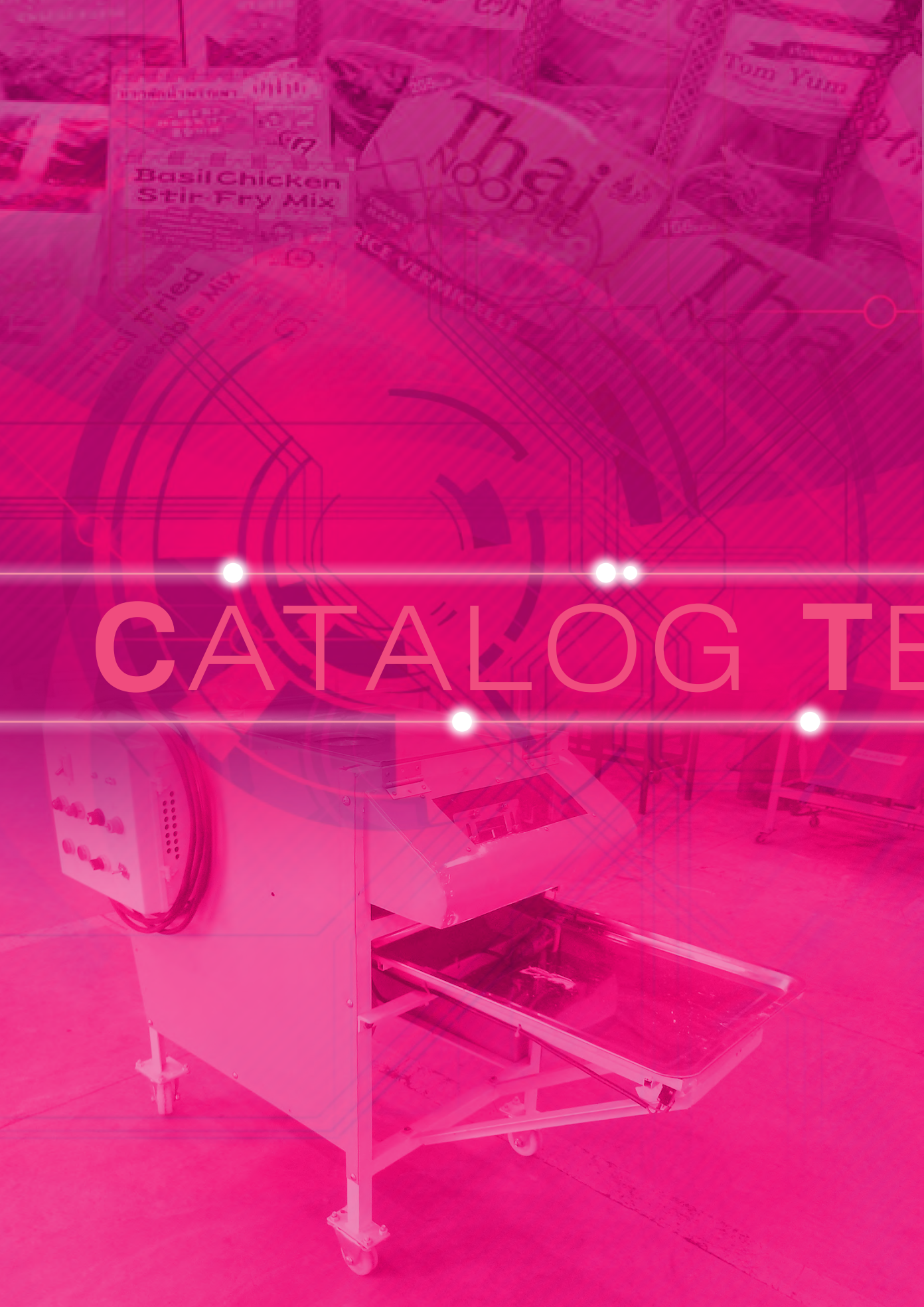
(2) ระบบการทำน้ำสะอาด
- ระบบสร้างโอโซน 10 กรัมต่อชั่วโมง จำนวน 2 ชุด
- มอเตอร์สร้างระบบการไหลสร้างน้ำสะอาดขนาด 5 HP
- ระบบ UV ขนาดความยาว 1.5 เมตร 130 วัตต์ จำนวน 4-8 หลอด (ขึ้นอยู่กับระยะส่งรอการคำนวณ)
- ระบบมอเตอร์ระบบการไหลเวียนของน้ำ 5 HP
- ระบบสร้างออกซิเจนสำหรับบ่อเลี้ยงจำนวน 3 ชุด (บ่อเลี้ยงละ 1 ชุด)
- ระบบกรองไขมัน โปรตีน สิ่งปฏิกูล จำนวน 3 ชุด (บ่อเลี้ยงละ 1 ชุด)

(3) ระบบบ่อพักน้ำและการเลี้ยงสาหร่าย
- บ่อคอนกรีต 6x0.5x1 เมตร
- ระบบกรอง และระบบฆ่าเชื้อด้วยจุลินทรีย์ จำนวน 1 ชุด
- ระบบการเลี้ยงสาหร่ายไส้ไก่ เพื่อสร้างระบบนิเวศในบ่อเพื่อย่อยสลายแอมโมเนียที่เกิดจากระบบการเลี้ยงกุ้งในบ่อ

หากสนใจสามารถติดต่อสอบถามทางบริษัทได้โดยตรง

พัฒนาภายใต้ โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2557

พัฒนาโดย : สถาบันไทย-เยอรมัน (TGI)
700/1 หมู่ 1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนาตราด กม. 57 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์ : 0 3821 5033-44 โทรสาร : 0 3874 3464 ลูกค้าสัมพันธ์ : 06 1825 1028 E-Mail : marketing@tgi.or.th
ร่วมกับ : บริษัท มานพ แมคคานิคอล แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
671 หมู่ที่ 3 ตำบลบ้านคลองสวน อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 10290



CATALOG TE

เทคโนโลยี
อาหาร

ECHNOLOGY

ธุรกิจร้านกาแฟสด

ปัจจุบันการดื่มกาแฟโดยเฉพาะกาแฟสด นับเป็นกิจกรรมที่ได้รับความนิยมอย่างมาก โดยพบว่าธุรกิจร้านกาแฟมีแนวโน้มที่จะเติบโตขึ้นเรื่อยๆ ทั้งนี้กาแฟที่มีคุณภาพและรสชาติที่ดีนั้น นอกจากปัจจัยด้านสายพันธุ์ของเมล็ดกาแฟแล้ว กรรมวิธีในการผลิตก็นับว่ามีความสำคัญ โดยเฉพาะการคั่วกาแฟ และการชงกาแฟ ที่ต้องใช้เครื่องจักรคุณภาพสูง เพื่อให้กาแฟแต่ละแก้วมีรสชาติที่ดี มีกลิ่นหอมรวมทั้งคุณค่าของสารในเมล็ดกาแฟนั้นไว้

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าธุรกิจร้านกาแฟจะได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก แต่ประเทศไทยยังต้องนำเข้าเครื่องจักร ทั้งเครื่องคั่วกาแฟและเครื่องชงกาแฟสดจากต่างประเทศ เพราะยังไม่มีการผลิตขึ้นเองภายในประเทศ โดยเครื่องคั่วกาแฟจะมีราคา 1,000,000 – 12,000,000 บาท ส่วนเครื่องชงกาแฟจะมีราคาตั้งแต่ 25,000 บาท – 400,000 บาท ซึ่งนับว่าเป็นราคาต้นทุนในการทำธุรกิจที่สูงพอสมควร

ดังนั้นภาคเอกชนภายใต้สมาคมเครื่องจักรกลไทย จึงมีแนวคิดพัฒนาเครื่องจักรในธุรกิจร้านกาแฟสด จำนวน 3 เครื่อง ประกอบด้วย เครื่องคั่วกาแฟ เครื่องชงกาแฟ และกาแฟสดจรยุทธ์เพื่อสนับสนุนให้ธุรกิจกาแฟสามารถเติมโตได้ในอนาคต โดยไม่จำเป็นต้องลงทุนสูง แต่สามารถผลิตกาแฟที่มีคุณภาพดีได้ด้วยฝีมือคนไทย

เครื่องคั่วกาแฟ

ในปัจจุบันเครื่องคั่วกาแฟที่มีอยู่ในตลาดมากกว่า 90 เปอร์เซ็นล้วนเป็นเครื่องจักรที่นำกาแฟที่มีมาตรฐานเดียวกับสินค้าในต่างประเทศ และสามารถผลิตได้ในประเทศมีต้นทุนที่ถูกกว่าเพื่อลดการนำเข้าเครื่องจักรจากต่างประเทศซึ่งช่วยให้ผู้ใช้มีเครื่องคั่วกาแฟที่มีคุณภาพและราคาถูกเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง

เครื่องคั่วกาแฟสด ที่พัฒนาขึ้น เป็นแบบ Manual หลักสำคัญคือ มีระบบให้ความร้อนสม่ำเสมอด้วยระบบให้ความร้อนก๊าซหุงต้มและ สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตามต้องการ ประหยัดหลังงาน เนื่องจากใช้ระบบเผาไหม้ก๊าซหุงต้มระบบอินฟราเรดแทนระบบหัวเผา

แบบธรรมดา ซึ่งจะช่วยประหยัดก๊าซหุงต้มในการให้ความร้อน นอกจากนี้ยังสามารถตรวจสอบคุณภาพในระหว่างการคั่วโดยสามารถตรวจสอบสีของเมล็ดกาแฟจากช่องที่กระจกด้านหน้า และมีอุปกรณ์ตักเมล็ดกาแฟตัวอย่างออกจากถังคั่วเพื่อพิจารณาสีและคุณภาพของเมล็ดกาแฟที่ได้

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

ส่วนประกอบหลักภายในเครื่องคั่วกาแฟ

- ระบบควบคุม : AUTO
- ถังคั่ว : ถังสแตนเลส
- หัวแก๊ส : Infrared
- วาล์วแก๊ส : โซลินอยด์วาล์ว
- Load สารกาแฟ : ชุดคอนเวอเยอร์ลำเลียง

TECHNICAL SPECIFICATION **ของเครื่องคั่วกาแฟสด**

- ปริมาณการคั่วต่อครั้ง 12 กิโลกรัม
- การให้ความร้อน 30,000 btu
- ความดันแก๊ส LPG 30 minibar
- แหล่งพลังงานที่ใช้ LPG
- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อน้ำแก๊ส ½ นิ้ว
- ระบบไฟฟ้า 220 โวลต์, 50 – 60 เฮิรตซ์
- น้ำหนักเครื่อง 320 กิโลกรัม
- มิติ กว้าง x ยาว x สูง 1,100 x 1,580 x 2,045 มิลลิเมตร

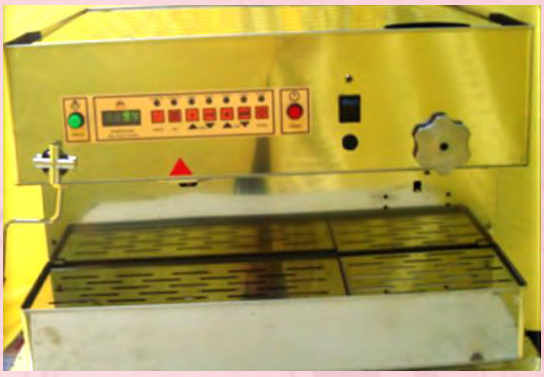
LIST OF MOTER

1. MOTER ROSTING DRUM 0.37 กิโลวัตต์ 220 โวลต์ 3.7 แอมแปร์
2. MOTER COOLER 0.37 กิโลวัตต์ 220 โวลต์ 3.7 แอมแปร์
3. MOTER MIXER 0.18 กิโลวัตต์ 220 โวลต์ 3.7 แอมแปร์
4. MOTER EXHOUSTER 0.37 กิโลวัตต์ 220 โวลต์ 3.7 แอมแปร์
5. MOTER COENVEYOR 0.37 กิโลวัตต์ 220 โวลต์ 3.7 แอมแปร์

ราคาเริ่มต้นที่ 369,000 บาท/เครื่อง

เครื่องชงกาแฟ

เครื่องชงกาแฟที่พัฒนาขึ้น จัดเป็นประเภท combi คือสามารถบดและชงกาแฟได้ในเครื่องเดียวกันมีระบบควบคุมอุณหภูมิและเวลาในการชงด้วยระบบอิเลคทรอนิกส์ มีระบบสแตนบายเพื่อประหยัดพลังงานในกรณีลูกค้าเบาบาง มีระบบกำเนิดไอน้ำในตัวเหมาะสำหรับการทำฟองนม ซึ่งโดยทั่วไปเครื่องทำฟองนมจะแยกจากเครื่องชงกาแฟ



สำหรับการออกแบบเครื่องชงกาแฟกึ่งอัตโนมัตินี้ ใช้แผงควบคุมอัตโนมัติซึ่งประกอบด้วย Microprocessor รับสัญญาณการสั่งการจากสวิตช์กดต่างๆ เพื่อตั้งค่าอุณหภูมิ และปริมาณน้ำสำหรับการลงกาแฟในแต่ละแบบได้โดยมีการควบคุมขั้นตอนต่างๆ จากหัววัดอุณหภูมิ 0-200 องศาเซลเซียส ที่ยึดติดกับหม้อต้มน้ำ แล้วแสดงค่าที่วัดได้เป็นตัวเลขให้เห็นด้วย ดังนั้นผู้ชงกาแฟสามารถตั้งค่าอุณหภูมิและปริมาณน้ำที่ใช้ในการชงได้ตามความต้องการของตนเอง

ในส่วนระบบป้องกันความปลอดภัยโปรแกรมการชงกาแฟสามารถตั้งค่าอุณหภูมิสูงสุดเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นได้และใช้เทอร์โมสตัท 165 องศาเซลเซียส สำหรับป้องกันหม้อต้มน้ำไม่ให้ความร้อนเกินขนาด เป็นขั้นตอนสุดท้าย นอกจากนี้ยังได้เพิ่มระบบเสียง เมื่อลงกาแฟเสร็จหรือใช้ในระบบเตือนต่างๆ เมื่อต้องการชงกาแฟเพียงแค่กดปุ่มเลือกการชงกาแฟที่ต้องการเพียงปุ่มเดียว แล้วรอให้มีเสียงเตือน ก็จะได้กาแฟตามต้องการ ดังนั้นระบบควบคุมและโปรแกรมของเครื่องชงกาแฟกึ่งอัตโนมัตินี้จะเพิ่มความสะดวกในการใช้งาน และสามารถควบคุมกระบวนการต่างๆ ได้อย่างคงที่และแม่นยำกว่าระบบเดิม

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- ตัวเครื่องทำจากสแตนเลสสตีล
- หม้อต้มน้ำทองแดงญี่ปุ่น
- ปั๊มน้ำ 15 บาร์ “ULKA” จากอิตาลี
- ระบบถังน้ำสำรอง 4 ลิตร ต่อตรงจากเครื่องกรองน้ำ
- ก้านตีฟองนม 2 ชั้น ไม่ร้อนสัมผัสได้
- มีระบบสายดิน ฟิวส์ ป้องกันระบบไฟฟ้า
- ใช้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์
- กำลังไฟฟ้าสูงสุด 1,000 วัตต์
- เครื่องชักกาแฟระบบ Manual หัวชง
- ความสามารถในการชงกาแฟได้ 30 แก้วต่อชั่วโมง
- ขนาดเครื่อง (กว้าง x ยาว x สูง) : 300 x 250 x 340 มิลลิเมตร

ราคาเริ่มต้นที่ 40,000 บาท/เครื่อง

กาแฟสถจรยุทธ์ (Mobile coffee bean)

การชงกาแฟ ในปัจจุบันจะต้องใช้เครื่องชงที่ใช้พลังงานไฟฟ้าในการทำความร้อนซึ่งไม่สามารถนำไปใช้งานได้ในสถานที่ ที่ไม่มีระบบไฟฟ้า และยังมีต้นทุนในการชงที่ค่อนข้างสูงอีกด้วย วิธีที่จะทำให้เครื่องชง

กาแฟสามารถนำไปใช้งานได้ในสถานที่ ที่ไม่มีระบบไฟฟ้า คือการเปลี่ยนระบบให้พลังงานความร้อนมาเป็นก๊าซหุงต้ม ซึ่งหาได้ง่ายและมีราคาต้นทุนต่ำนำมาเป็นพลังงานของเครื่องชงกาแฟแบบใช้ก๊าซหุงต้ม ซึ่งจะต้องมีการควบคุม ความดันของระบบน้ำที่ใช้ชงกาแฟให้มีความดัน ในการชงเท่ากับเครื่องชงที่ใช้ไฟฟ้าเป็นพลังงาน เพื่อที่จะได้กาแฟที่มีรสชาติดี เป็นที่ชื่นชอบของคนดื่มกาแฟ และนำมาทำเป็นกาแฟแบบเคลื่อนที่ได้ ทำให้สามารถเขาถึงผู้บริโภคกาแฟสด ได้อย่างทั่วถึง

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- ใช้แก๊ส LPG เป็นแหล่งพลังงานความร้อนแทนการใช้ไฟฟ้า
- ติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อการประหยัดพลังงานและใช้เป็นแหล่งพลังงานสำรอง
- ติดตั้งเครื่องชงกาแฟกึ่งอัตโนมัติ พร้อมเครื่องบดเมล็ดกาแฟขนาดเล็ก
- สามารถเคลื่อนที่ได้ในรูปแบบจักรยานยนต์ หรือสามล้อปั่น
- ตัวถังไฟเบอร์กลาสแข็งแรงและมีน้ำหนักเบา

ราคาเริ่มต้นที่ 300,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า

พัฒนาโดย : สมาคมเครื่องจักรกลไทย
เลขที่ 86/6 อาคารสำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน ซอยตรีมิตร ถนนพระรามที่ 4 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 0 2712 2096 โทรสาร : 0 2712 2979
ร่วมกับ : บริษัทบริษัท เจ.อา.แอล.สยาม จำกัด
เลขที่ 14/164 ถนนปู่เจ้าสมิงพราย ตำบลสำโรงกลาง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ
โทรศัพท์ : 0 2754 4161-3 โทรสาร : 0 2755 9019 E-Mail : info@jrlsiam.com

เครื่องจักรอบแห้งสูญญากาศและลดอุณหภูมิ

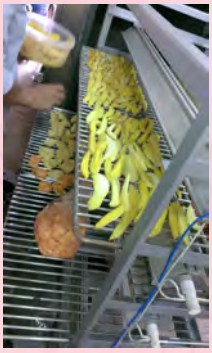
เครื่องจักรอบแห้งสูญญากาศและลดอุณหภูมิ จะใช้อากาศเป็นตัวกลางในการอบแห้งวัสดุ โดยการผ่านอากาศไปยังวัสดุทำให้เกิดการถ่ายเทความร้อนจากอากาศไปยังวัสดุและถ่ายเทมวลจากวัสดุไปยังอากาศ ซึ่งจะเกิดขึ้นพร้อมๆ กัน ความร้อนที่วัสดุได้รับส่วนใหญ่จะถูกนำไปใช้ในการระเหยน้ำออกจากวัสดุ วัสดุส่วนใหญ่จะมีลักษณะภายในเป็นรูพรุน เมื่อถูกทำให้แห้งในลักษณะชั้นบาง (อุณหภูมิ, ความชื้น และความเร็วอากาศ) อัตราการอบแห้งจะคงที่ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง หลังจากนั้นจะลดปริมาณความชื้นของวัสดุขณะที่อัตราการอบแห้งเริ่มเปลี่ยนจากคงที่เป็นลดลง เรียกว่า “ปริมาณความชื้นวิกฤต” ซึ่งค่าปริมาณความชื้นวิกฤตจะขึ้นกับชนิดของวัสดุ และสภาวะในการอบแห้ง ประโยชน์ของการอบแห้งนอกจากเป็นการถนอมอาหาร ยังเป็นการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ เพิ่มมูลค่าสินค้าและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอีกด้วย

คุณสมบัติและสมรรถนะ

1. ขนาดห้องอบ 620 x 930 x 1260 มิลลิเมตร
2. ชั้นวางวัตถุดิบ 3 ชั้น (สามารถขยายเป็น 5 ชั้น) ขนาด 560 x 1200 มิลลิเมตร ระยะห่างระหว่างชั้นประมาณ 140 มิลลิเมตร
3. ความดันภายในห้องอบ 650 – 700 มิลลิเมตรปรอท
4. อุณหภูมิภายในห้องอบ 42 – 52 องศาเซลเซียส

หากสนใจสามารถติดต่อสอบถามทางบริษัทได้โดยตรง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2556



พัฒนาโดย นายชวลิต รุ่งอิทธิวงศ์
สำนักพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
1518 ถนนประชาราษฎร์ 1 บางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
โทรศัพท์ : 0 2913 2500 ต่อ 2618, 08 6782 6501 โทรสาร : 0 2585 3902 Email: chv_th@hotmail.com
บริษัทที่ร่วมโครงการ บริษัท ที เทค (ประเทศไทย) จำกัด
109/156 ซอย 18 ถนนลาดพร้าว แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
โทรศัพท์ : 0 2512 4376, 0 2512 2031, 0 2938 8217

เครื่องอบระบบดูดความชื้น

เครื่องอบระบบดูดความชื้น มีหลักการทำงาน คือ การใช้ลมเย็นแห้งและมีความชื้นต่ำเป่าผ่านผลิตภัณฑ์ออก ทำให้ความชื้นในผลิตภัณฑ์ค่อยๆ ลดต่ำลงจนอยู่ในระดับที่จุลินทรีย์ไม่สามารถเติบโตได้หรือเติบโตได้ช้า และคุณภาพผลิตภัณฑ์เปลี่ยนแปลงไม่มาก

- สามารถรักษาคุณค่าของอาหาร และยังรักษากลิ่น รสและสีของผลิตภัณฑ์ไว้คงเดิมด้วย โดยเฉพาะผักผลไม้ และสมุนไพร
- ช่วยถนอมผลิตภัณฑ์หรือผลผลิต ให้สามารถเก็บได้ทั้งปีโดยยังมีรสชาติ สี กลิ่น และคุณค่าอาหารใกล้เคียงกับธรรมชาติได้มาก
- ช่วยเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร เมื่อนำไปเป็นวัตถุดิบตั้งต้นในการที่จะแปรรูปไปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ต่อไป
- เครื่องอบระบบดูดความชื้นสามารถลดความชื้นจากเริ่มต้นที่ความชื้น 31.7 % ลงมาที่ 14.4 % และอุณหภูมิ 25.7 องศาเซลเซียส มาอยู่ที่ 20.3 องศาเซลเซียส ในระยะเวลา 5 ชั่วโมง ซึ่งสามารถลดความชื้นและอุณหภูมิลงมาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- ขนาดเครื่อง 2 x 3.6 x 1.75 เมตร
- วัสดุทำด้วย Iso wall
- มีความจุ 200 – 1000 กิโลกรัม (ขึ้นกับชนิดวัตถุดิบก่อนทำแห้ง) มีลักษณะเป็นตู้เดี่ยวสามารถถอดและประกอบในที่ต่าง ๆ ได้
- ภายในถาดสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์ที่จะทำแห้ง
- โดยระยะเวลาทำแห้งขึ้นกับปริมาณความชื้นในผลิตภัณฑ์
- มีระบบตรวจเช็คอุณหภูมิและความชื้นอัตโนมัติแสดงผลด้วยจอดิจิตอล

ราคาเริ่มต้นที่ 500,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2550

พัฒนาโดย : สมาคมเครื่องจักรไทย
เลขที่ 86/6 อาคารสำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน ซอยตรีมิตร ถนนพระรามที่ 4 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 0 2712 2096 โทรสาร : 0 2712 2979
ร่วมกับ : บริษัท ซัพพอร์ท แพค จำกัด
เลขที่ 1070, 768 หมู่ 3 ซอยท่านผู้หญิง ถนนเทพารักษ์ ตำบลเทพารักษ์ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10270
โทรศัพท์ : 0 2758 1492-9 โทรสาร : 0 2758 1492-9 E-Mail : sale@support-pack.com
บริษัท ทูลส์ พาร์ท โมล์ด จำกัด
เลขที่ 768 หมู่ 3 ซอยท่านผู้หญิง ถนนเทพารักษ์ ตำบลเทพารักษ์ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10270
โทรศัพท์ : 0 2758 1492-9 โทรสาร : 0 2758 1492-9 E-Mail : sale@support-pack.com

เครื่องสไลด์กล้วยตามแนวยาวของผล

เป็นเครื่องจักรกลกึ่งอัตโนมัติใช้เพื่อการสไลด์กล้วยดิบปอกเปลือกแล้วครั้งละประมาณ 4 - 5 ผล โดยกล้วยแต่ละผลต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางและความยาวไม่เกิน 3 เซนติเมตร และ 10 เซนติเมตร ตามลำดับ โดยการบรรจุผลกล้วยตามแนวนอนลงในซองบรรจุวัตถุดิบทางด้านบนของเครื่องจักร จากนั้นคลายแรงเหยียบกลไกเพื่อบังคับให้แผ่นน้ำหนักกดทำหน้าที่ดันผลกล้วยเข้าสู่กระบวนการสไลด์โดยใบมีดที่ติดตั้งอยู่กับจานหมุนในเวลาเพียง 10 วินาที การสไลด์ผลกล้วยทั้ง 5 ผลจะเสร็จสิ้นและผลผลิตที่สไลด์แล้วจะตกลงสู่ถาดลำเลียงออก จากนั้นเหยียบกลไกเพื่อบังคับให้แผ่นน้ำหนักกดของเครื่องจักรเคลื่อนที่ขึ้นเพื่อทำการบรรจุผลกล้วยอีกครั้ง การทำงานร่วมกับเครื่องจักรจะเป็นวัฏจักรหมุนเวียนเช่นนี้ต่อเนื่องไปจนกระทั่งต้องการเลิกหรือหยุดทำการสไลด์

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- อัตราการสไลด์ไม่น้อยกว่า 26,000 ชิ้น/ชั่วโมง ที่ความหนาแผ่นกล้วย สไลด์ 1.3 มิลลิเมตร และเครื่องจักรใช้กำลังไฟฟ้า 20 วัตต์ ที่สภาวะเครื่องจักรทำงานต่อเนื่อง
- ตัวเครื่องจักรมีขนาด กว้าง 0.6 เมตร ยาว 0.5 เมตร และสูง 1.16 เมตร มีน้ำหนักเครื่องเปล่าประมาณ 80 กิโลกรัม

ราคาเริ่มต้นที่ 89,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาต้นแบบเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ เพื่อการผลิตระดับชุมชน ประจำปีงบประมาณ 2554

พัฒนาโดย ศูนย์บูรณาการเทคโนโลยี เพื่ออุตสาหกรรมไทย มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี
เลขที่ 126 ถนนประชาอุทิศ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140
โทรศัพท์ : 0 2470 9190 โทรสาร : 0 2470 9197
ร่วมกับ : บริษัท ซูเทค เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
เลขที่ 14/1 หมู่ 5 ตำบลเบิกไพร อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี 70110 โทรศัพท์ : 0 3220 0734-6 โทรสาร : 0 2220 0737

เครื่องนวดกล้วยแผ่นอัตโนมัติ

กระบวนการนวดกล้วยสุกเป็นหนึ่งในขั้นตอนการผลิตกล้วยแผ่นอบม้วนที่ต้องใช้แรงงานคนผู้ปฏิบัติงานจะต้องออกแรงเพื่อกระแทกกล้วยให้แบนด้วยแผ่นไม้หนา การกระแทกจะทำซ้ำกันหลายครั้งต่อกล้วยหนึ่งแผ่นเป็นเหตุให้เกิดความเหนื่อยล้า และไม่สามารถนวดกล้วยให้ได้ปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการ ผู้พัฒนาจึงได้ออกแบบสร้างเครื่องนี้ขึ้น

หลักการทำงานและจุดเด่น

การทำงานประกอบด้วยสามขั้นตอนคือ ขั้นตอนการลำเลียงกล้วยเข้า ผู้ปฏิบัติงานทำหน้าที่วางกล้วยผ่าซีกที่บรรจุอยู่ในซองพลาสติกลงบนถาดขั้นตอนการนวดกล้วยแผ่นทุบกล้วยที่ติดกับกระบอกลมจะทำการบีบกล้วยโดยใช้ระบบนิวเมติกส์ขั้นตอนการทำงานทั้งสามจะถูกควบคุมให้เกิดขึ้นในจังหวะเดียวกัน เมื่อเสร็จสิ้นการทำงานในแต่ละขั้นตอนถาดจะถูกหมุนด้วยชุดหมุนโดยมอเตอร์ไฟฟ้าเพื่อทำงานในรอบต่อไป การทำงานของเครื่องถูกควบคุมให้เกิดขึ้นอย่างสอดคล้องและต่อเนื่องด้วยระบบ PLC

ราคาเริ่มต้นที่ 60,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาต้นแบบเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ เพื่อการผลิตระดับชุมชน ประจำปีงบประมาณ 2551

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- เป็นการนวดกล้วยโดยการทุบด้วยระบบนิวเมติกส์ สามารถปรับความดันได้ 0.5 - 0.7 MPA
- ควบคุมการทำงานให้สอดคล้องและต่อเนื่องด้วยระบบ PLC
- สามารถผลิตกล้วยแผ่นได้ 200 แผ่น ต่อชั่วโมง
- ใช้พลังงานไฟฟ้าประมาณ 0.35 กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง

พัฒนาโดย : นายเวชยันต์ รางศรี
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์ : 0 5394 4146 ต่อ 416 หรือ 938

เครื่องกดกล้วยแผ่นกึ่งอัตโนมัติ

กล้วยเป็นผลไม้ที่พบโดยทั่วไปทุกพื้นที่ในประเทศไทย สามารถนำมาแปรรูปเป็นสินค้าได้มากมายโดยเฉพาะอย่างยิ่งในจังหวัดพิษณุโลก กล้วยแปรรูปถือว่าเป็นสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ที่สร้างชื่อเสียงและสร้างรายได้ให้กับชุมชนต่างๆ โดยกรรมวิธีในการแปรรูปกล้วยนั้นมีมากมายหลายรูปแบบ เช่น กล้วยตาก กล้วยฉาบ กล้วยทอด และกล้วยกวน เป็นต้น ซึ่งหนึ่งในสินค้าจากกล้วยแปรรูปที่มีชื่อเสียงในจังหวัดพิษณุโลก คือ “กล้วยม้วน” และจากข้อมูลกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม พบว่า มีกลุ่มเกษตรกรอีกหลายจังหวัดที่มีการแปรรูปกล้วยม้วนเช่นเดียวกัน ซึ่งกระบวนการผลิตกล้วยม้วนในปัจจุบันนั้น จะใช้แผ่นไม้ที่มีน้ำหนักกดลงบนผลกล้วยเพื่อให้กล้วยมีลักษณะเป็นแผ่นบางๆ ประมาณ 3 มิลลิเมตร ซึ่งผลิตกล้วยแผ่นได้ครั้งละ1 ลูกเท่านั้น กระบวนการผลิตดังกล่าวนอกจากใช้ระยะเวลานานแล้วยังมีความจำเป็นต้องใช้ผู้ทำงานที่มีความชำนาญอีกด้วย

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- มีกำลังการผลิต 3 - 4 ลูกต่อการกด 1 ครั้ง ได้กล้วยที่มีความหนา 3 มิลลิเมตร
- ใช้ไฟฟ้าประมาณ 1.5 kW
- ใช้ระบบนิวแมติกส์
- การควบคุมการทำงานเป็นแบบกึ่งอัตโนมัติ

หลักการทำงานและจุดเด่น

ระบบการทำงานของเครื่องกดกล้วยที่ได้พัฒนาขึ้นใช้ระบบไฟฟ้า ควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติ โดยกล้วยหลังจากปลอกเปลือกจะถูกวางบนสายพานที่มีถาดรองเคลื่อนที่เข้าไปยังเครื่องกด โดยสามารถกดได้ครั้งละ 3 - 4 ลูก เมื่อกล้วยถูกกดแล้วจะเคลื่อนที่ออกจากเครื่องกด จากนั้นผู้ทำงานจะนำกล้วยที่กดแล้วจัดเรียงในถาดเพื่อทำการอบต่อไป

หากสนใจสามารถติดต่อสอบถามเจ้าของผลงานได้โดยตรง

พัฒนาภายใต้ โครงการพัฒนาต้นแบบเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์เพื่อการผลิตระดับชุมชน ประจำปีงบประมาณ 2557

พัฒนาโดย : นายเอกภูมิ บุญธรรม
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
156 หมู่ 5 ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000
โทรศัพท์ : 0 5526 7000 โทรสาร : 0 5526 7058

เครื่องปั๊มขึ้นรูปขนมคุกกี้

ขนมคุกกี้มีวิธีการทำที่ต้องใช้เวลาทำหลายขั้นตอน โดยเฉพาะขั้นตอนการทำเป็นรูปทรงคุกกี้ ซึ่งต้องใช้เวลาในการทำนาน และสามารถทำได้ครั้งละชิ้น ทำให้ผู้ทำเกิดการเมื่อยล้า ส่งผลให้ผลิตได้ไม่ทันต่อความต้องการของตลาด ด้วยเหตุนี้ควรมีเครื่องมือช่วยในการปั๊มขึ้นรูปคุกกี้ เพื่อให้มีผลผลิตต่อวันเพิ่มขึ้น จึงมีการออกแบบเครื่องปั๊มขึ้นรูปคุกกี้ โดยมีอุปกรณ์ ดังนี้ เครื่องมือสำหรับการนวดแป้ง เครื่องมือสำหรับการรีดแป้งให้เป็นแท่งกลม และเครื่องมือสำหรับกดตัดขึ้นรูปคุกกี้ โดยมีหลักการทำงาน คือ แท่งแม่พิมพ์ขนาด 50 x 150 x 22 มิลลิเมตรมีรูทรงกระบอก 1 รู เท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางคุกกี้ จะเคลื่อนที่ขึ้น-ลงด้วยกระบอกสูบบังคับด้วยไฟฟ้าในรางสแตนเลสบังคับ 2 ข้าง เมื่อแท่งแม่พิมพ์เคลื่อนที่ลงต่ำสุดจะกดกระเดื่องให้ดันคุกกี้ออกจากพิมพ์ด้วยแป้นบังคับดัน ซึ่งแป้นนี้สามารถออกแบบให้เป็นรูปร่างต่างๆบนผิวหน้าของคุกกี้ได้ โดยข้อดีของแท่งพิมพ์ คือ สามารถถอดเปลี่ยนได้ เพื่อพัฒนารูปทรงตามความนิยมของตลาดได้หลากหลาย

คุณสมบัติและสมรรถนะ

1.กำลังการผลิต 7.68 กิโลกรัมต่อชั่วโมง หรือ 614 กิโลกรัมต่อวัน

2. ใช้เทคโนโลยีในการนวดแป้ง รีด และกดปั๊ม

3. ปั๊มได้ครั้งละ 128 ชิ้นต่อรอบ

4. มีอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยในการทำงาน

ราคาเริ่มต้นที่ 80,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้ โครงการพัฒนาต้นแบบเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์เพื่อการผลิตระดับชุมชน ประจำปีงบประมาณ 2556

พัฒนาโดย : นายจีรวัฒน์ ยี่นั่น
แผนกวิชาเทคนิคพื้นฐาน วิทยาลัยเทคนิคแพร่
5/12 ถนนเหมืองหิต ตำบลในเวียง อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่ 54000
โทรศัพท์ : 08 1602 4845 Email: ajarnjee@hotmail.com

เครื่องตัดกาละแมอัตโนมัติ

กาละแมเป็นขนมที่มีความหนืดสูง ยากต่อการตัดแบ่งเพื่อบรรจุห่อ นอกจากนี้ยังสามารถยึดติดกับผิวของวัสดุอื่นได้ง่าย โดยเฉพาะวัสดุจำพวกโลหะ ดังนั้นการตัดกาละแมจึงเป็นปัญหาใหญ่สำหรับผู้ผลิต เพราะส่วนใหญ่จะใช้แรงงานคนเกือบทั้งหมด ทำให้มีความจำกัดด้านกำลังการผลิต รวมถึงขนาดและน้ำหนักของกาละแมที่ได้แตกต่างกัน ดังนั้นจึงประดิษฐ์เครื่องตัดกาละแมอัตโนมัติ โดยมีลักษณะเครื่องเป็นแบบลูกกลิ้งสองตัว ซึ่งเป็นลูกกลิ้งที่มีใบมีดติดอยู่ด้านบน ส่วนลูกกลิ้งที่ป้อนอยู่ด้านล่าง จะทำหน้าที่ป้อนกาละแมที่เป็นแผ่นเข้าสู่มีดตัด ลักษณะของการป้อนตัดเป็นการป้อนและหยุดเพื่อตัดเป็นจังหวะต่อเนื่องกันไป โดยกาละแมที่ตัดแล้วจะตกลงสู่สายพานลำเลียง ซึ่งมีกลไกการขับสายพานต่อกับกลไกตัดกาละแมทำให้สายพานเดินและหยุดเป็นจังหวะ ทั้งนี้เพื่อป้องกันกาละแมที่ตัดแล้วตกลงมาซ้อนกันในการทำงาน กาละแมจะถูกใส่เข้าสู่เครื่องทางลูกกลิ้งด้านหลังเครื่อง ลูกกลิ้งจะพากาละแมผ่านมีดตัดอยู่กับผิวลูกกลิ้ง (ตัดแนวยาว) ออกมาสู่มีดตัด (ตัดแนวขวาง) ทำให้ได้กาละแมเป็นก้อนสี่เหลี่ยมเท่าๆ กัน นอกจากนี้เครื่องตัดกาละแมอัตโนมัตินี้ยังง่ายต่อการบำรุงรักษา และเหมาะกับสถานประกอบการที่ยังไม่คุ้นเคยกับการควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

คุณสมบัติและสมรรถนะ

1. ขนาดของเครื่องโดยประมาณ 60 x 150 x 50 เซนติเมตร น้ำหนักประมาณ 45 กิโลกรัม
2. กำลังการผลิตสูงสุด 600 ก้อนต่อนาที
3. ใช้มอเตอร์ ¼ แรงม้า 220 โวลต์
4. ระบบควบคุมการทำงานเป็นกลไกทางแมคคานิค
5. ทำงานได้ต่อเนื่อง
6. ซ่อมบำรุงได้ง่าย

ราคาเริ่มต้นที่ 65,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้ โครงการพัฒนาต้นแบบเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์เพื่อการผลิตระดับชุมชน ประจำปีงบประมาณ 2556

พัฒนาโดย ดร.บรรเจิด แสงจันทร์
สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตภาคพายัพ
128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300
โทรศัพท์ 08 1666 5529 Email: banjerds@gmail.com

เครื่องทำขนมผิง

หลักการทำงานและจุดเด่น

เครื่องทำขนมผิงแบบใช้เกลียวอัดแป้งเข้าสู่รูรีดจำนวน 6 ท่อ แล้วทำการตัดด้วยชุดตัดแป้งทำขนมผิงลงถาด ประกอบไปด้วย โครงตัวเครื่อง ชุดต้นกำลังจะใช้มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ ขนาด 1 แรงม้า ส่งกำลังด้วยโซ่ไปยังชุดบดแบบเกลียวอัดที่มีปากกรวยใส่แป้ง ท่อเหล็กกล้าไร้สนิม จำนวน 6 ท่อ ทำจากเหล็กกล้าไร้สนิมขนาด

เส้นผ่านศูนย์กลาง 16.5 มิลลิเมตร ชุดบดแบบเกลียวอัดจะทำหน้าที่รองรับแป้งที่ผ่านการผสมและเทลงใส่ปากกรวยใส่แป้งซึ่งจะมีความต่อเนื่องในการไหลเข้าสู่ชุดตัดขนมผิงลงถาด ประกอบด้วยคมตัด ชุดเฟืองดอกจอกชุดดันแป้งติดมีด และกรวยรองรับ ชุดตัดขนมผิงลงถาดจะทำหน้าที่ตัดขนมผิงออกจากปลายท่อลงสู่ถาด มีความเร็วรอบประมาณ 35 รอบ/นาที ชุดตัดนี้จะทำจากวัสดุที่เป็นเหล็กกล้าไร้สนิมเช่นกันมีขนาดความกว้าง 24.5 มิลลิเมตร หนา 1มิลลิเมตร จำนวน 2 แผ่น อยู่คนละด้านหมุนตัดสลับกันไป มีชุดดันชุดดันแป้งติดมีดประกบอยู่เพื่อไปดันแป้งที่ติดอยู่ที่ด้านนอกคมตัดให้ล่วงลงสู่ถาด จะมีชุดเลื่อนถาดเพื่อทำหน้าที่เลื่อนถาดเหล็กกล้าไร้สนิมให้เดินหน้าและถอยหลังโดยใช้ระบบขับเฟืองสะพาน ส่วนการเคลื่อนที่ไปด้านซ้ายและขวาจะใช้มือจับบีบเลื่อนเพื่อให้ขนมผิงกระจายทั่วถาด

คุณสมบัติและสมรรถนะของเครื่อง

1. เครื่องมีขนาด 0.5 x 1 x 0.5 เมตร
2. อัตรากำลังการผลิต 28.40 กิโลกรัม/ชั่วโมง
3. อัตราการใช้พลังงาน 2.06 บาท/ชั่วโมง
4. ชุดต้นกำลังจะใช้มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) 220 โวลต์ ขนาด 1 แรงม้า
5. ชุดบดแบบเกลียวอัดมีความเร็วรอบประมาณ 140 รอบ/นาที
6. ชุดตัดแป้งลงถาดหมุนตัดที่มีความเร็วรอบประมาณ 135 รอบ/นาที
7. ชุดเลื่อนถาดจะใช้มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง (DC) ขนาด 12 โวลต์ ความเร็วรอบสูงสุดประมาณ 55 รอบ/นาที (มอเตอร์ปัดน้ำฝนรถยนต์)
8. มีชุดสวิตช์ควบคุมทำหน้าที่เป็นชุดวงจรควบคุมระบบไฟฟ้าในการทำงานของเครื่อง

ราคาเริ่มต้นที่ 50,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้ โครงการพัฒนาต้นแบบเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์เพื่อการผลิตระดับชุมชน ประจำปีงบประมาณ 2557

พัฒนาโดย นายธรรม์ณชาติ วันแต่ง
สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
83 หมู่ที่ 11 ตำบลสะเดียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000
โทรศัพท์ 0 5671 7100 ต่อ 1608 –1610, 0 8970 84648 โทรสาร 0 5671 7164
Email: tannachart@Gmail.com

เครื่องขึ้นรูปข้าวแต๋นอัตโนมัติ

กระบวนการผลิตข้าวแต๋นในปัจจุบันเป็นแบบใช้แรงงานคนเกือบทั้งหมด ทำให้มีข้อจำกัดในด้านกำลังคนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของการขึ้นรูปให้เป็นแผ่นกลมก่อนที่จะนำไปอบหรือตากให้แห้งแล้วนำไปทอด สาเหตุที่การขึ้นรูปข้าวแต๋นเป็นกระบวนการที่ล่าช้าเนื่องจากข้าวเหนียวที่นำมาผลิตมีคุณสมบัติที่เหนียวติดมือและแม่พิมพ์ ทำให้ต้องใช้น้ำในการชุบแม่พิมพ์และมือผู้ผลิตตลอดเวลา อีกทั้งในการกดขึ้นรูปข้าวลงในแม่พิมพ์นั้นเมล็ดข้าวต้องไม่เสียรูป แตก หรือ ขาด นอกจากนี้ข้าวแต๋นที่ได้ต้องมีขนาดและน้ำหนักใกล้เคียงกัน

การออกแบบและพัฒนาเครื่องขึ้นรูปข้าวแต๋นเพื่อให้สามารถผลิตได้รวดเร็วทันตามความต้องการของตลาด ข้าวแต๋นมีขนาดและน้ำหนักใกล้เคียงกัน เครื่องที่พัฒนาขึ้นง่ายต่อการใช้งานและการซ่อมบำรุง สำหรับผู้ประกอบการหรือชุมชนที่ผลิตข้าวแต๋นเพื่อจำหน่าย ซึ่งช่วยให้ชุมชนพึ่งพาตนเอง และยังสามารถใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพการณ์ โดยมีราคาต้นทุนต่ำ และเป็นการส่งเสริมให้คนไทยคิดค้นและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อสืบทอดภูมิปัญญาด้านการแปรรูปอาหารให้คงอยู่ต่อไป

คุณสมบัติและสรรถนะของเครื่อง

1. กำลังไฟฟ้าที่ใช้ ต้นกำลังใช้มอเตอร์ ¼ แรงม้า 220 โวลต์ อัตราทดเฟืองขับ 70 ต่อ 1
2. ขนาดของเครื่องโดยประมาณ กว้าง 50 เซนติเมตร ยาว 50 เซนติเมตร สูง 90 เซนติเมตร น้ำหนัก 65 กิโลกรัม
3. ความเร็วในการหมุน 20 รอบต่อนาที
4. กำลังการผลิตสูงสุด 1,200 แผ่นต่อชั่วโมง
5. วัสดุที่ใช้ Stainless Steel
6. ใช้ระบบควบคุมการทำงานที่เป็นกลไกทางกล เนื่องจากสามารถซ่อมบำรุงได้ง่าย
7. สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง

ราคาเริ่มต้นที่ 60,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้ โครงการพัฒนาต้นแบบเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์เพื่อการผลิตระดับชุมชน ประจำปีงบประมาณ 2557

พัฒนาโดย : ผศ.เชษฐ์ อุทธิยัง
สาขาวิศวกรรมแม่พิมพ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่
128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300
โทรศัพท์ : 0 5391 2444 ต่อ 2310 โทรสาร : 08 9201 1493 Email: chetrit@thaimail.com

เครื่องล้างทำความสะอาดสาหร่ายไก

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

1. ตัวเครื่องจักรมีขนาดกว้าง 0.52 เมตร ยาว 1.00 เมตร และสูง 1.41 เมตร ตัวเครื่องสร้างขึ้นจากสแตนเลสทั้งหมดที่ผ่านการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม จึงมีน้ำหนักเบา แข็งแรง ทนทานสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกด้วยล้อเลื่อนที่สามารถล็อกให้อยู่กับที่ได้มีน้ำหนักเครื่องเปล่าประมาณ 60 กิโลกรัม

2. ใช้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ เฟสเดียว 220 โวลต์ 50-60 เฮิรตซ์ ควบคุมการทำงานด้วยระบบไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ ใช้พลังงานไฟฟ้า 374 วัตต์

3. อัตราการล้าง 6.2 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และมีอัตราการสิ้นเปลืองน้ำ 667.24 ลิตรต่อชั่วโมง

4. ใช้สำหรับล้างสาหร่ายน้ำจืดเส้นใยสูง (สาหร่ายไก) โดยการบรรจุสาหร่ายเปียกลงในถังล้างครั้งละไม่เกิน 6 กิโลกรัม และยังประยุกต์ใช้เพื่อการล้างพืชผลทางการเกษตรที่มีคุณสมบัติลอยน้ำได้ เช่น พืชผักและผลไม้ได้เป็นอย่างดี

หลักการทำงาน

- ตั้งโปรแกรมการทำงาน โดยการปรับตั้งจังหวะการฉีดน้ำ (Nozzle Step) ปรับตั้งช่วงเวลาในการเปลี่ยนน้ำ (Drain Period) และปรับตั้งเวลาทั้งหมดในการล้าง (Machine Period)
- เปิดสวิตซ์เครื่องจักรจะเริ่มทำงานโดยที่น้ำสะอาดจะไหลเข้ามาในถังล้างและถังตกตะกอนจนเต็ม
- ปั๊มน้ำที่ติดตั้งอยู่ใต้ถังล้างจะเริ่มทำงานอัตโนมัติ โดยดูดน้ำสะอาดจากถังตกตะกอนมาสร้างแรงดันเพื่อส่งไปยังหัวฉีดที่อยู่ส่วนบนของถังล้าง น้ำแรงดันสูงจะถูกฉีดลงในถังล้างเกิดคลื่นฟองแบบปั่นป่วน ทำให้

สาหร่ายเกิดการเคลื่อนที่ม้วนตัวไปมาอย่างปั่นป่วนด้วยเช่นกัน ส่งผลให้สิ่งสกปรกและเศษดินทรายที่จับตัวอยู่กับเส้นใยสาหร่ายสลัดหลุดออกมา

เครื่องล้างทำความสะอาดสาหร่ายไก มีจุดเด่นดังนี้

- รูปร่างลักษณะประณีตสวยงาม น้ำหนักเบา ขนาดกะทัดรัด
- การทำงานเงียบ ประหยัดไฟ และเคลื่อนย้ายง่าย
- ลดแรงงานมนุษย์ในกระบวนการล้างแบบเดิมจาก 5 คน เหลือเพียง 1 คนเท่านั้น (หรือ 80%)
- ล้างได้สะอาดและรวดเร็วกว่าวิธีเดิมไม่น้อยกว่า 25%

ราคาเริ่มต้นที่ 132,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้ โครงการพัฒนาเครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพื่อการผลิตระดับชุมชน ประจำปีงบประมาณ 2557

พัฒนาโดย ดร.สิทธิบูรณ์ ศิริพรอัครชัย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จังหวัดน่าน สาขาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์
59 หมู่ 13 ตำบลฝายแก้ว อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน 55000
โทรศัพท์ 0 5471 1601 Email : boontisit@hotmail.com

เครื่องกรอก-ปอก ข้าวหลาม

เครื่องปอกและเครื่องกรอกข้าวหลาม ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ทำงานแทนพนักงาน โดยเครื่องกรอกข้าวหลามจะอยู่หลังขั้นตอนการผสมส่วนผสมทั้งหมด ประกอบด้วยข้าว ถั่ว เผือกและน้ำกะทิ คลุกเคล้าให้เข้ากันแล้วนำมากรอกใส่กระบอกข้าวหลาม ซึ่งปกติแล้วจะใช้มือในการกรอกก่อนเก็บไว้ในกระซัง ส่วนเครื่องปอกข้าวหลามจะถูกใช้งานหลังจากขั้นตอนการนึ่งข้าวหลามเสร็จแล้ว จากเดิมที่พนักงานจะใช้มีดในการปอกซึ่งบ่อยครั้งที่ทำให้เกิดอันตรายต่อพนักงาน

เครื่องกรอกข้าวหลาม

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่องของเครื่องกรอกข้าวหลาม

1. โครงเครื่องทำหน้าที่ยึดโครงสร้างและส่วนประกอบต่าง ๆ 1,445x400 มิลลิเมตร

2. ถังบรรจุข้าวที่แช่เพื่อรอการกรอกลงสู่กระบอกไม้ไผ่ด้วยเกลียวลำเลียง 300 มิลลิเมตร

3. เกลียวลำเลียง ทำหน้าที่ลำเลียงข้าวลงสู่กระบอกข้าวหลาม 900x 70 มิลลิเมตร

4. ฝาครอบมอเตอร์ ทำหน้าที่ครอบมอเตอร์และระบบส่งกำลัง 265x430 มิลลิเมตร

5. ระบบส่งกำลังทำหน้าที่ ส่งกำลังจากมอเตอร์ไปยังเพลาใบเกลียว

6. ฝาครอบมอเตอร์ด้านหลัง 139x263 มิลลิเมตร

7. ฝาครอบด้านหน้าเครื่อง 400x1259 มิลลิเมตร

8. สวิตช์ควบคุม เปิด/ปิดกระแสไฟฟ้า

9. ฝาครอบด้านหลัง 402x1259 มิลลิเมตร

10. ฝาครอบฐานเครื่องด้านล่าง 402x602 มิลลิเมตร

หลักการทำงานและลักษณะเด่นของเครื่องกรอกข้าวหลาม

1. ถังข้าว มีลักษณะเป็นรูปกรวยด้านบนมีลักษณะกว้างและด้านล่างแคบ เพื่อจะได้สะดวกในการเทข้าวหลามลงสู่กระบอกไม้ไผ่โดยจะผ่านการลำเลียงจากเกลียวลำเลียงโดยมีมอเตอร์ในการส่งกำลัง

2. ควบคุมโดยสวิตช์เพื่อเปิด/ปิดการทำงานของเครื่อง

3. เครื่องสามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว

เครื่องปอกข้าวหลาม

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่องของเครื่องปอกข้าวหลาม

1. โครงสร้างเครื่องพัฒนาจากแนวตั้งเป็นแนวนอน 480x800x530 มิลลิเมตร

2. ตัวปรับระยะมีดให้มีตำแหน่งตรงกับกระบอกข้าวหลาม 32x110x32 มิลลิเมตร

3. ป้อมมีดเป็นตัวที่ตัดและปอกผิวกระบอกข้าวหลาม 188x147x200 มิลลิเมตร

4. มีดยังมีแนวเอียงเป็นทรงกระบอก 60x60 มิลลิเมตร

5. เฟืองสะพานเป็นตัวกำหนดตำแหน่งเคลื่อนที่ในแนวยาว 88x763 มิลลิเมตร x25.4

6. ร่องรางค่อยประคองเฟืองสะพานและกระบอกข้าวหลาม 57x520x41 มิลลิเมตร

7. เพลาตามเป็นตัวขับเคลื่อนเฟืองสะพาน 25.4x229 มิลลิเมตร

8. โครงหลังครอบเมื่อเฟืองสะพานเคลื่อนที่และป้องกันอันตราย 530x700x115 มิลลิเมตร

9. เพลาขับเป็นชุดต้นกำลังส่ง 25.4x217 มิลลิเมตร

10. ฝาครอบฐานเครื่องด้านล่าง 402x602 มิลลิเมตร

หลักการทำงานและลักษณะเด่นของเครื่องปอกข้าวหลาม

1. การออกแบบโครงสร้างใช้เหล็กฉากขนาด 40 มิลลิเมตร หนา 4 มิลลิเมตร ที่มีลักษณะเป็นรูปกล่องสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยออกแบบให้โครงสร้างมีเสาขึ้น 6 เสา เพื่อรับแรงดึงจากระบบส่งกำลัง สร้างคานด้านบนจำนวน 4 คาน เพื่อรับแรงที่จะเกิดขึ้นจากเฟืองส่งกำลัง

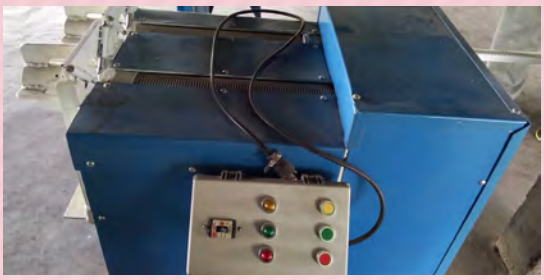
2. ชุดควบคุมการทำงานของเครื่องปอกข้าวหลามทำงานด้วยระบบไฟฟ้าแบบกึ่งอัตโนมัติ ควบคุมการทำงานด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ใช้เบรกเกอร์เพื่อเป็นการควบคุมการเปิด-ปิด และมีสวิตช์หยุดการทำงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นระหว่างการทำงาน วงจรถูกออกแบบให้มีการทำงานแบบ 2 จังหวะ โดยใช้แมคเนติกคอนแทกเตอร์ควบคุมการทำงานของมอเตอร์

3. มีสวิตช์การทำงาน 2 ตัว ควบคุมการหมุนของมอเตอร์ และใช้ลิมิตสวิตช์ในการหยุดการทำงานของมอเตอร์

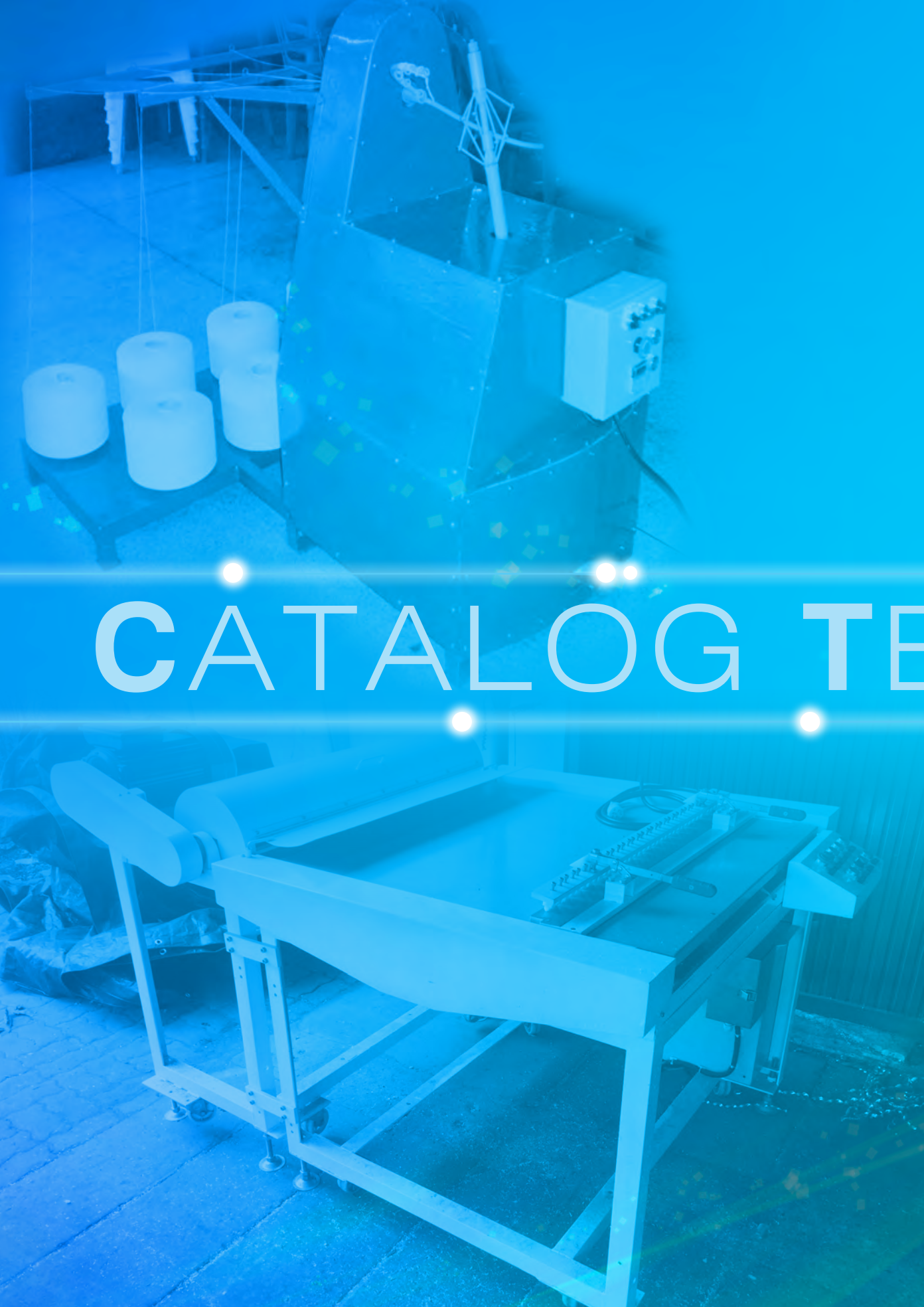
4. ใช้เวลาในการปอกข้าวหลาม เพียงกระบอกละ 15-20 วินาที

ราคาเริ่มต้นที่ 100,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้ โครงการพัฒนาต้นแบบเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์เพื่อการผลิตระดับชุมชน ประจำปีงบประมาณ 2557



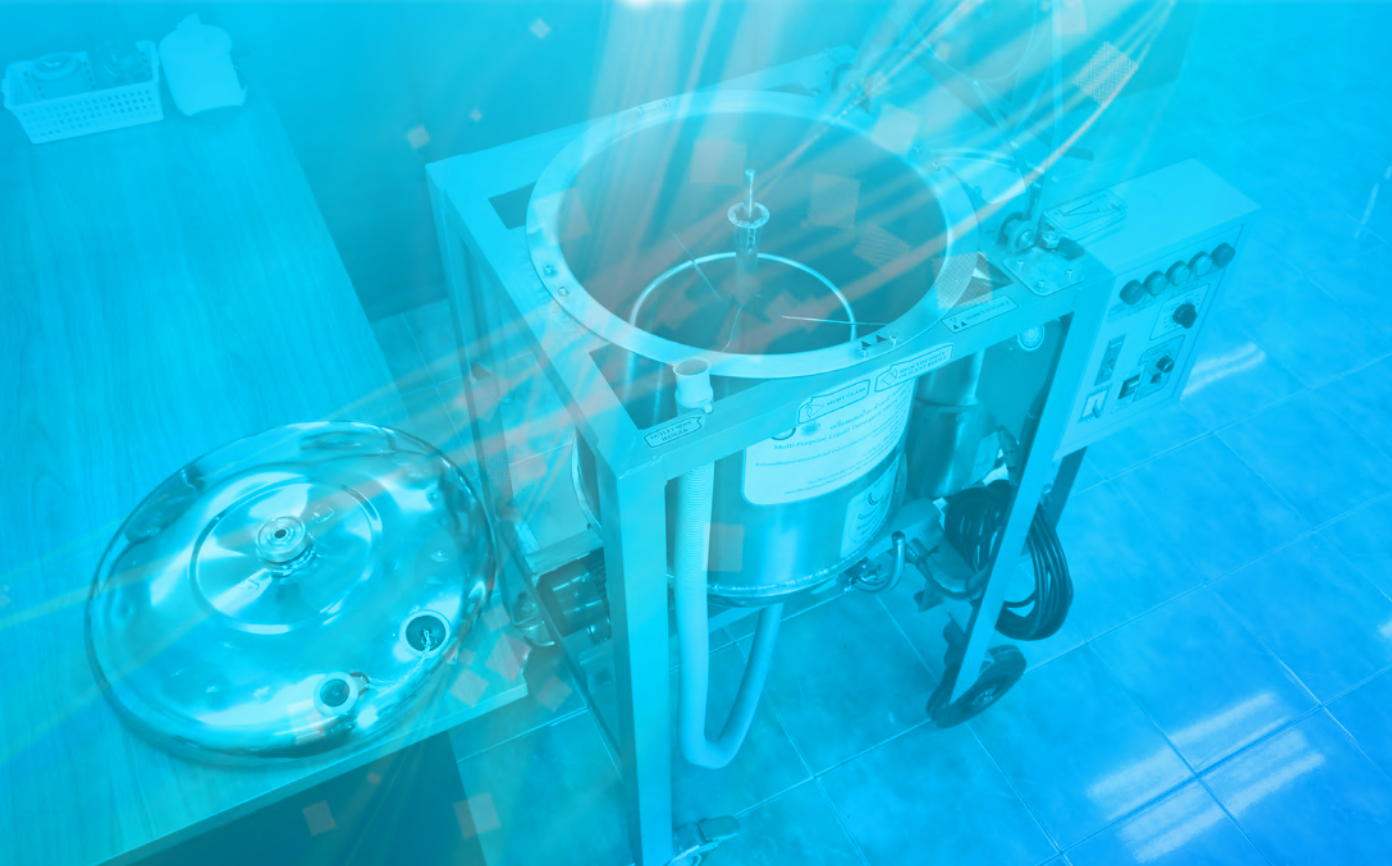
พัฒนาโดย นายวิทยา หนูช่างสิงห์
สาขาวิศวกรรมการผลิตและเทคโนโลยีการผลิต คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
83 หมู่ที่ 11 ถนนสระบุรี-หล่มสัก ตำบลสะเดียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000
โทรศัพท์ 0 5671 7124 โทรสาร 08 9639 8844 Email: wittaya_992000@yahoo.com



CATALOG TE

เทคโนโลยี
สำหรับ OTOP
และหัตถกรรม

ECHNOLOGY



เครื่องตัดผ้าแบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

เครื่องจักรที่ใช้เลเซอร์ในการตัดผ้าต้องนำเข้าผ่านเอเย่นต์ทำให้มีราคาสูงมาก ด้วยเหตุนี้จึงทำการพัฒนาเครื่องตัดผ้าแบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ขึ้นมา โดยติดหัวตัดเลเซอร์บนเครื่องจักรซีเอ็นซี ซึ่งควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ โดยนำแพทเทิลที่ออกแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาทำโปรแกรมให้หัวตัดเดินตัดผ้าตามแบบ จากนั้นโหลดม้วนผ้าใส่ไปยังชุดโหลดผ้า ดึงผ้ามาทางด้านหน้าให้ถึงบริเวณที่จะตัด ก่อนเดินเครื่อง ต้องโหลดโปรแกรมเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อน หลังจากนั้นกดเปิดสวิตซ์ให้เครื่องทำงาน ราง linear จะเคลื่อนที่ตามที่โปรแกรมกำหนด พร้อมกันนั้นหลอดเลเซอร์จะทำการปล่อยลำแสงออกมา ปั๊มสุญญากาศจะนำอนุภาคไปยังผ้าผ่านหัวตัดเลเซอร์เพื่อทำการตัดผ้า ระหว่างนั้นหลอดเลเซอร์จะถูกระบายความร้อนด้วยน้ำที่ไหลผ่านหลอดและไหลเวียนไปยังชิลเลอร์ เพื่อควบคุมอุณหภูมิน้ำ เมื่อผ้าถูกตัดเสร็จแล้ว กดปุ่มเพื่อเลื่อนผ้าไปยังด้านหน้าเพื่อทำการตัดผ้าต่อไปเรื่อยๆ และระหว่างที่รอผ้าที่กำลังตัด ผู้ควบคุมเครื่องสามารถเก็บผ้าที่ถูกตัดออกมาจากเครื่อง เพื่อนำไปตัดเย็บต่อไป

จุดเด่นของเครื่อง คือ สามารถป้อนผ้าได้ทั้งม้วน แล้วทำการตัดได้อย่างต่อเนื่อง บวกกับการวางแบบได้มากที่สุดด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทำให้การทำงานออกมาอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด มีของเสียน้อยที่สุดและยังสามารถลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ลดการนำเข้าเครื่องจักรกล อีกทั้งยังสามารถยกระดับขีดความสามารถของผู้ประกอบการและบุคลากรในการออกแบบและสร้างเครื่องจักรกลหรืออุปกรณ์เทคโนโลยีรวมถึงส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดธุรกิจจากการพัฒนาเทคโนโลยีขึ้นเองภายในประเทศ

คุณสมบัติและสมรรถนะ

1. ขนาดเครื่อง1,100 x 4,000 x 2,000 มิลลิเมตร น้ำหนัก 800 กิโลกรัม
2. พื้นที่ทำงาน 1,000 x1,600 มิลลิเมตร
3. ใช้พลังงานเลเซอร์ 80 วัตต์
4. ความเร็วสูงสุดในการเคลื่อนที่ของหัวเลเซอร์ 80 ชั่วโมง/วินาที
5. ความเร็วในการโหลดผ้า 25 ชั่วโมง/วินาที
6. หัวตัด 1 หัว
7. ใช้กระแสไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์
8. ทำงานร่วมกับโปรแกรม Rhinoceros 5.0 เพื่อสร้างแพทเทิล
9. ความละเอียดของเครื่อง 0.02 มิลลิเมตร

หากสนใจสามารถติดต่อสอบถามเจ้าของผลงานได้โดยตรง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาสินค้าเทคโนโลยีเพื่อทดแทนการนำเข้าและผลักดันสู่ตลาด AEC ประจำปีงบประมาณ 2556

พัฒนาโดย สถาบันไทย-เยอรมัน
700/1 หมู่ 1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนาตราด กม. 57 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์ : 0 3821 5088-44 โทรสาร : 0 3874 3464 ลูกค้าสัมพันธ์ : 06 1825 1028 Email: Marketing@tgi.or.th
บริษัทที่ร่วมโครงการ บริษัท บางกอก บลูโอเชี่ยน จำกัด
705/39 ถนนอนามัยงามเจริญ แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150
โทรศัพท์ : 0 2405 6508 โทรสาร : 0 2405 6508 Email: thaibbocean@gmail.com

เครื่องเขียนเทียนอัตโนมัติในงานบาติก

ผ้าบาติกเป็นหนึ่งในสินค้า OTOP และเป็นสินค้าต้องการของตลาดมาก เนื่องจาก มีสีสันสดใส สวยงาม เหมาะสำหรับการสวมใส่ หรือซื้อเป็นของขวัญ ของฝาก แต่ขั้นตอนการผลิตผ้าบาติกนั้นมีหลายขั้นตอน ซึ่งขั้นตอนที่มีความล่าช้ามากที่สุด คือ ขั้นตอนการเขียนลายเทียน โดยการเขียนนั้นจำเป็นต้องใช้เวลาในการเขียนมากและต้องเป็นช่างเขียนที่มีความชำนาญเท่านั้น เนื่องจากต้องใช้ทักษะสูง มีโอกาสในการเกิดอันตรายสูง และมีความยุ่งยากมาก เครื่องเขียนเทียนอัตโนมัติสร้างขึ้นเพื่อควบคุมการวาดลายเทียน โดยมีการออกแบบลายที่ต้องการด้วยปากกาสีดำ หรือใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟฟิค จากนั้นเขียนคำสั่งควบคุมการทำงานของมอเตอร์ต่างๆ ให้แกน X, Y และ Z สามารถเคลื่อนที่ได้ตามตำแหน่งและทิศทางที่ต้องการ การทำงานของมอเตอร์ที่ใช้ในการเขียนลายเทียนจะถูกควบคุมด้วย controller เพื่อควบคุมระยะการทำงานของการเคลื่อนที่ในแกน X, Y และ Z ให้เป็นไปตามต้องการ ซึ่งจะถูกคำนวณและสั่งการด้วยชุดคำสั่งที่เรียกว่า G – Code ตั้งแต่ขั้นเริ่มต้นจนสิ้นสุดการทำงาน โดยเครื่องวาดลายเทียนนั้นจะประกอบด้วยปากกาเขียนเทียนที่น้ำเทียนไหลออกมาอัตโนมัติ ทำให้สามารถวาดลายเทียนได้ตามคำสั่งอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้เครื่องเขียนเทียนอัตโนมัตินี้ยังเป็นการเพิ่มมูลค่าของงานบาติกให้มีความน่าสนใจ เนื่องจากสามารถประยุกต์การเขียนลายเทียนได้หลากหลายและลายมีความละเอียดมากขึ้น

คุณสมบัติและสมรรถนะ

1. น้ำหนักเครื่องประมาณ 150 กิโลกรัม ประกอบด้วย
   - ชุดควบคุมเทียน ขนาด 28 x 28 x 40 เซนติเมตร
   - ชุดควบคุมการเคลื่อนที่ แบบ 3 แกน ขนาด 1.4 x 2.2 x 1.3 เมตร
   - ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุม ขนาด 40 x 40 x 40 เซนติเมตร
2. กำลังการผลิต 36 ผืน/วัน
3. อัตราการใช้พลังงาน 0.7 กิโลวัตต์/ชั่วโมง
4. ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการควบคุมและสั่งการ
5. สามารถออกแบบได้หลากหลายลาย และรวดเร็วด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟฟิค
6. ปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน เนื่องจากไม่ได้สัมผัสกับน้ำเทียนที่มีความร้อน

ราคาเริ่มต้นที่ 320,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้ โครงการพัฒนาต้นแบบเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์เพื่อการผลิตระดับชุมชน ประจำปีงบประมาณ 2556

พัฒนาโดย นายสุทธิพร คงเพ็ชร์
วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี 205 หมู่ 3 ถนนบ้างบึง-แกลง ตำบลหนองซาก
อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี 20170

เครื่องลอกเส้นใยกาบกล้วย

ใยกล้วยสามารถนำมาทอเป็นผ้าและทำเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้ และกำลังเป็นสินค้าที่กำลังได้รับการตอบรับจากลูกค้าทั้งในประเทศและต่างประเทศเป็นอย่างดี ใยกล้วยในประเทศไทยมีสีสันสดใส ขาวสะอาด ดังนั้นผลิตภัณฑ์จากใยกล้วยจึงมีความสวยงามเป็นผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศน์ (Eco - Product) กำลังเป็นที่ต้องการของตลาด โดยเฉพาะตลาดลูกค้าชาวญี่ปุ่นที่มีความต้องการเส้นใยกล้วยนับหมื่นตันต่อเดือน รวมถึงผลิตภัณฑ์จากใยกล้วยประเภทอื่นๆ ด้วย การผลิตเส้นใยกล้วยจึงเป็นอาชีพเสริมที่น่าสนใจ สามารถเพิ่มรายได้ให้แก่ชาวสวน นอกเหนือจากการปลูกกล้วยและส่งขายเฉพาะผล ใบ และหยวกกล้วย ดังนั้นจึงพัฒนาเครื่องลอกเส้นใยกาบกล้วย เพื่อสนับสนุนและเพิ่มจำนวนผลผลิตให้แก่วิสาหกิจชุมชนอีกทางหนึ่ง

เครื่องลอกเส้นใยกาบกล้วยสามารถป้อนกาบกล้วยได้มากถึง 4 กาบ ไม่ต้องยืนป้อนทีละกาบ สามารถพลิกเครื่องนอนลงได้ ทำให้เมื่อวางกาบกล้วยบนเครื่องแล้วหนีบหัวท้ายได้ ใช้กระบอกลมดึงกลับแทนคน ควบคุมแรงดึงด้วย Pressure regulator ทำให้แรงดึงสม่ำเสมอและเศษจะหล่นลงถังเก็บด้านล่าง การจับทั้ง 2 ด้านทำให้เส้นใยไม่หย่อนและพันกัน เสร็จแล้วตัดหัวท้ายออกก็จะได้ใยกล้วยออกมา

คุณสมบัติและสมรรถนะ

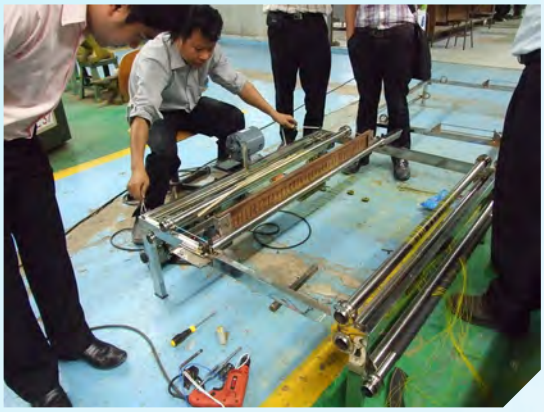
1. กำลังผลิตเพิ่มขึ้นมากกว่าการใช้แรงงานคนถึง 200 เท่า
2. มีประสิทธิภาพในการสกัดแยกใยกล้วยได้ถึง 20 กิโลกรัมต่อชั่วโมง หรือ 100 กิโลกรัมต่อวัน
3. เป็นระบบกึ่งอัตโนมัติที่ทำงานด้วยมอเตอร์ขนาด 1 แรงม้า
4. ใยกล้วยที่ได้จากเครื่อง จะมีความขาวใส ไม่ช้ำ ไม่ฉีกขาด มีขนาดเท่ากัน และสามารถนำไปใช้งานในการทอโดยไม่ต้องผ่านกระบวนการล้างอีกครั้ง
5. สามารถปรับความยาวของเส้นใยกล้วยที่ต้องการได้ตั้งแต่ 1 เซนติเมตร จนถึงกับขนาดความยาวของกาบกล้วยที่ใส่เข้าไป

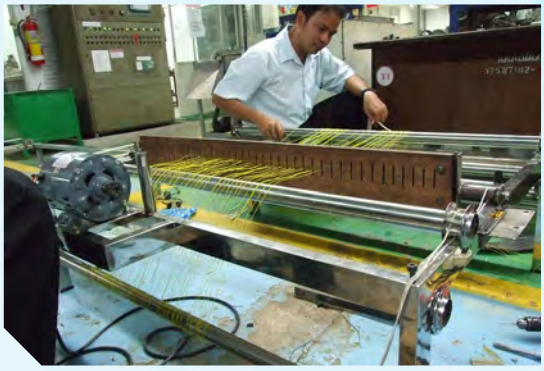
ราคาเริ่มต้นที่ 300,000 บาท

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาต้นแบบเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์เพื่อการผลิตระดับชุมชน ประจำปีงบประมาณ 2556

พัฒนาโดย : นายวีรพล ยิ้มสินสมบูรณ์
ศูนย์วิจัยพลังงานทดแทนและสิ่งแวดล้อม วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยพะเยา 19 หมู่ 2 ถนน ลำปาง-พะเยา ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา
โทรศัพท์ : 0 5446 6666 ต่อ 3413 โทรสาร : 0 5446 6704 E-mail : yveerapol@hotmail.com

เครื่องทอเสื่อผักตบชวากึ่งอัตโนมัติ





เสื่อผักตบชวาเป็นเครื่องใช้ในครัวเรือนที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในสังคมไทย ในปัจจุบันการผลิตยังเป็นการทอด้วยมือแบบดั้งเดิมไม่มีการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้แต่อย่างใด เป็นกระบวนการผลิตที่ต้องใช้เวลานานและต้องอาศัยคนทอถึง 2 คน ทำให้สิ้นเปลืองทั้งด้านกำลังคนและระยะเวลาในการผลิต ดังนั้นจึงมีการออกแบบและประยุกต์สร้างที่ทอเสื่อผักตบชวากึ่งอัตโนมัติ เพื่อให้สามารถผลิตเสื่อได้จำนวนมากขึ้นด้วยแรงงานและระยะเวลาที่ลดลง

เครื่องทอเสื่อผักตบชวากึ่งอัตโนมัตินี้ทำงานด้วยมอเตอร์ขนาด 1 แรงม้า ทดรอบ เพื่อส่งแรงกดเส้นใยผักตบชวาและปรับตั้งแรงกดได้จากสปริง พร้อมปรับตั้งแรงดึงเชือกด้วยชุดเพลาปรับแรงดึงด้านล่าง การป้อนเส้นใยจะป้อนจากด้านข้าง ผ่านตัวดึงแล้วสอดผ่านร่องเส้นด้าย ให้ฟืมกระแทก และให้แกนเก็บเสื่อม้วนเก็บไปเรื่อยๆ จะรักษาความตึงโดยอาศัยแรงกดหน้าจานชุดตั้งแรงดึงหน้ามอเตอร์ ทำให้เสื่อที่ได้มีคุณภาพผืนเสื่อแน่นตึง และเส้นใยเรียงตัวสวยงาม

คุณสมบัติและสมรรถนะ

1. เครื่องมีขนาด 150 x 150 x 30 เซนติเมตร น้ำหนัก 15 กิโลกรัม
2. มีกำลังการผลิต 5-10 นาทีต่อผืน (เสื่อ 1 ผืน ความยาว 500 มิลลิเมตร)
3. อัตราความเร็วป้อนวินาทีละ 1 เส้น โดยความหนาเส้นเฉลี่ย เส้นกว้าง 3-6 มิลลิเมตร
4. สามารถทอเสื่อที่ทำจากเส้นใยผักตบชวาต่อเส้น ได้ยาวไม่เกิน 1 เมตร
5. ใช้มอเตอร์ 1 แรงม้า
6. ควบคุมด้วยระบบไฟฟ้า
7. มีระบบป้องกันความปลอดภัย
8. สามารถป้อนและอัดได้โดยอัตโนมัติ

ราคาเริ่มต้นที่ 50,000 บาท

พัฒนาภายใต้ โครงการพัฒนาต้นแบบเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์เพื่อการผลิตระดับชุมชน ประจำปีงบประมาณ 2556

พัฒนาโดย : นายเสน่ห์ บุญรำไพ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน 744 ถนนสุรนารายณ์ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000
Email: boon.sane@gmail.com

เครื่องกรอด้ายสายสิญจน์

ชาวไทยส่วนใหญ่ทุกภูมิภาคนับถือศาสนาพุทธ ซึ่งเป็นศาสนาประจำชาติไทยและจะมีประเพณีสืบทอดพิธีกรรมทางศาสนามาอย่างต่อเนื่องมาช้านานจนถึงปัจจุบัน และในพิธีกรรมเหล่านั้นต้องอาศัยองค์ประกอบซึ่งจะขาดเสียมิได้คือด้ายสายสิญจน์ และเป็นที่นิยมของชาวไทยทั่วไปเชื่อว่าเป็นสิริมงคลแก่ตนเองอีกด้วย

การผลิตด้ายสายสิญจน์ เป็นการนำเส้นฝ้ายมารวมกันจำนวน 9 เส้น แล้วม้วนด้วยมือโดยใช้กระดาษแข็งหรือกระดาษลูกฟูกเป็นไส้แกนกลางทำให้เกิดความเมื่อยล้าในการทำงาน ปัญหาตามมาคือเกิดความล่าช้าผลิตได้ไม่ทันความต้องการของตลาดลวดลายไม่สม่ำเสมอ ทำให้ไม่เป็นมาตรฐานของม้วนด้ายสายสิญจน์ การพัฒนาเครื่องกรอด้ายสายสิญจน์จึงเป็นหนทางหนึ่งที่จะทำให้ปัญหาเหล่านี้ได้รับการแก้ไข

หลักการทำงานและจุดเด่น

- เครื่องประกอบด้วยส่วนสำคัญ 5 ส่วน คือ ชุดส่งด้าย ชุดแขนเหวี่ยงด้าย ชุดจับยึดแกนกรอด้าย
- ชุดควบคุม และชุดส่งกำลัง เครื่องสามารถตั้งเวลาในการกรอด้ายสายสิญจน์ เพื่อกำหนดความยาวด้ายที่ต้องการได้ ซึ่งความยาว 100 เมตร ใช้เวลาในการกรอ 27 วินาทีโดยมีขั้นตอนการทำงานดังนี้
- นำม้วนด้ายฝ้ายจำนวน 9 ม้วนวางเรียงกันตรงส่วนที่เตรียมไว้สำหรับวางด้าย และร้อยด้ายผ่านรูทั้ง 9 รู แล้วรวมให้เป็นเส้นเดียว จากนั้นร้อยด้ายสายสิญจน์ไปตามแขนเหวี่ยงสำหรับกรอด้าย
- นำด้ายสายสิญจน์ที่ร้อยอยู่ที่แขนเหวี่ยงมัดให้ติดกันกับไส้แกนที่ยึดติดที่แกนกรอด้าย เพื่อเวลาที่แขนหมุนเหวี่ยงด้ายจะได้ไม่หลุด
- ตั้งเวลาในการกรอ 27 วินาที กดปุ่มเปิดเครื่องเริ่มทำการกรอด้ายสายสิญจน์ เมื่อครบกำหนดเวลาเครื่องจะหยุดอัตโนมัติ

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- กำลังการผลิตของเครื่อง : สามารถกรอด้ายสายสิญจน์ (ความยาว 100 เมตร) ได้ 133 ม้วนชั่วโมง
- ขนาดเครื่องและน้ำหนักเครื่อง : 120 x 120x 100 เซนติเมตร, น้ำหนัก 70 กิโลกรัม

ราคาเริ่มต้นที่ 30,000 บาท /เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาต้นแบบเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ เพื่อการผลิตระดับชุมชน ประจำปีงบประมาณ 2553

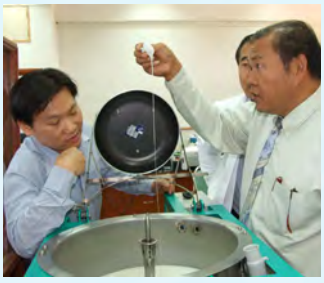
พัฒนาโดย : นายเกรียงไกร ธารพรศรี คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาคพายัพเชียงใหม่
เลขที่ 12 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300
โทรศัพท์ : 0 5389 2789-2780 ต่อ 2310 โทรสาร : 0 5321 3183 E-mail : k.kriang@hotmail.com

เครื่องผสมผลิตภัณฑ์ความงามและชำระล้าง

เครื่องผสมผลิตภัณฑ์ความงามและชำระล้าง เป็นเครื่องจักรกลที่มีลักษณะการทำงานผสมผสานกันระหว่างกลไกทางกลและระบบไฟฟ้าควบคุม จึงประกอบไปด้วยชิ้นส่วนต่างๆ ที่ต้องทำงานได้อย่างสอดคล้องกันซึ่งเป็นเครื่องมือในการผสมวัตถุดิบซึ่งเป็นของเหลวต่างชนิดกันให้รวมตัวกันอย่างสมบูรณ์ เป็นวัตถุดิบตั้งต้นของผลิตภัณฑ์น้ำยาชำระล้างชนิดต่างๆ และผลิตภัณฑ์น้ำยาชำระล้าง

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- ตัวเครื่องจักรมีขนาดกว้าง 1.06 เมตร ยาว 0.56 เมตร และสูง 1.22 เมตร ทำจากโลหะเหล็กและสเตนเลสที่ผ่านการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมมีน้ำหนักเครื่องเปล่าประมาณ 60 กิโลกรัม
- ใช้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ เฟสเดียว 220 โวลต์ 50-60 เฮิร์ต ควบคุมการทำงานด้วยระบบกลไกและไฟฟ้าแบบกึ่งอัตโนมัติ
- สามารถปรับความเร็วใบพัดกวนผสมได้ในช่วง 0-180 รอบ/นาที ปรับตั้งเวลาการผสมได้ในช่วง 0-60 นาที และโปรแกรมหยุดเครื่องอัตโนมัติเมื่อสิ้นสุดการผลิตได้ พร้อมด้วยระบบดูด-จ่ายวัตถุดิบเข้าผสมในถังผสมแบบอัตโนมัติ
- อัตราการผลิต 57.85 ลิตร/ชั่วโมง ที่การผลิตภัณฑ์น้ำยาชำระล้างอเนกประสงค์
- ใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 0.18 กิโลวัตต์

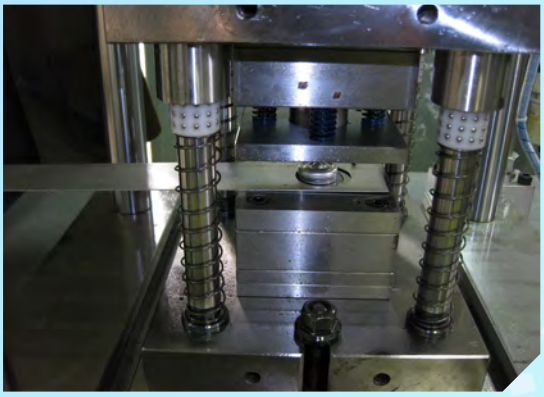


ราคาเริ่มต้นที่ 113,000 บาท /เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาต้นแบบเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ เพื่อการผลิตระดับชุมชน ประจำปีงบประมาณ 2555

พัฒนาโดย : นายสิทธิบูรณ์ ศิริพรอัครชัย
สาขาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน
เลขที่ 59 หมู่ 13 ตำบลฝายแก้ว อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน 55000
โทรศัพท์ : 0 5471 1601 โทรสาร : 0 5471 1601 E-mail : boontisit@hotmsil.com

เครื่องปั๊มระบบไฮดรอลิกสำหรับขึ้นรูปฆ้องเล็กด้วยแม่พิมพ์แบบผสม



การออกแบบและพัฒนาเครื่องปั๊มระบบไฮดรอลิกสำหรับขึ้นรูปฆ้องเล็กด้วยแม่พิมพ์แบบผสมได้มีการนำเอากระบวนการผลิตแบบต่อเนื่อง หรือกระบวนการผลิตด้วยแม่แบบผสม (Compound Die) คือกระบวนการตัดและปั๊มขึ้นรูปฆ้องเล็กในขั้นตอนเดียว อีกทั้งได้พัฒนาเครื่องปั๊มระบบไฮดรอลิกที่ควบคุมด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า

เครื่องปั๊มระบบไฮดรอลิกยังสามารถปรับเปลี่ยนขนาดของฆ้อง และยังสามารถขึ้นรูปผลิตภัณฑ์อื่นๆ ได้ด้วย เช่น ผลิตภัณฑ์ระฆังเล็ก กระดิ่งพระเหรียญ เหรียญที่ระลึก งานปั๊มนูน หรือตีตราผลิตภัณฑ์โดยการสร้างแม่พิมพ์เดี่ยวในการขึ้นรูปงานแต่ละประเภทตามที่กล่าวมาใช้กับเครื่องนี้ได้ นอกจากนี้ยังสามารถประยุกต์การใช้งานเครื่องปั๊มชนิดนี้ให้เป็นเครื่องทุ่นแรงในการใช้งานประเภทอื่นได้อีกด้วย เช่น เครื่องบีบกดอัดกล่องกระดาษ เครื่องอัดแท่งถ่านจากขี้เลื่อยหรือเศษไม้ เครื่องอัดแผ่นกระดาษจากเศษวัสดุเหลือใช้ เครื่องกดอัดกระป๋องน้ำอัดลมเพื่อลดขนาดขยะ หรือใช้สำหรับกดกระดาษ ตัด เจาะ วัสดุประเภทโลหะได้ โดยการสร้างแม่พิมพ์หรือแท่นรองหรือแม่แบบงานแต่ละประเภทมาใช้งานกับเครื่องนี้ที่ได้ออกแบบการจับยึดรองรับไว้ด้วย

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- กำลังการผลิต 20 ชิ้น ต่อ/นาที
- กำลังสูงสุด 5 ตัน
- ควบคุมด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
- อายุการใช้งาน 50,000 ชิ้น
- ง่ายต่อการติดตั้งและควบคุม
- มีอุปกรณ์จับยึดได้ง่าย ใช้งานง่าย มีความปลอดภัย
- ขนาดเล็ก เคลื่อนย้ายได้สะดวก
- อัตราใช้แรงงาน จำนวน 1 คน

ราคาเริ่มต้นที่ 350,000 บาท /เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาต้นแบบเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ เพื่อการผลิตระดับชุมชน ประจำปีงบประมาณ 2555

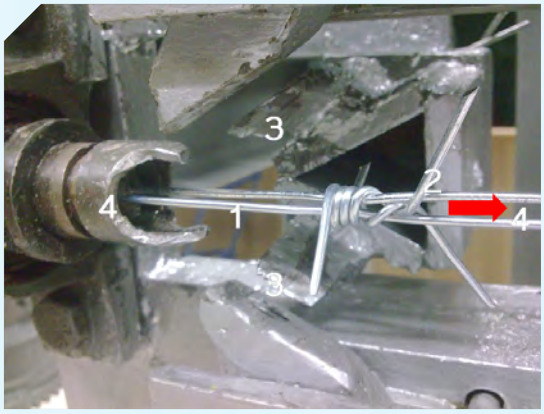
พัฒนาโดย : นายกุลชาติ จุงเพ็ญ
ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เลขที่ 39 หมู่ 1 ตำบลคลองหก อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110
โทรศัพท์ : 0 2549 3444 โทรสาร : 0 2549 3442 E-mail : kunlachart@mail.rmutt.ac.th

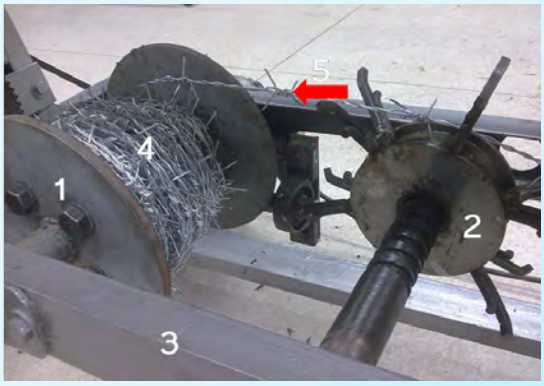
เครื่องประกอบลวดหนามอัตโนมัติ

การผลิตลวดหนามด้วยมือเป็นงานหัตถกรรมอย่างหนึ่งในชุมชน ซึ่งต้องใช้เวลาและบุคลากรที่มีความชำนาญ รวมถึงต้องมีความระมัดระวังสูงเนื่องจากอาจเกิดอันตรายระหว่างการผลิตได้ง่ายทำให้การผลิตลวดหนามด้วยมือยังผลิตได้น้อยไม่เพียงพอกับความต้องการของชุมชนการพัฒนาเครื่องผลิตลวดหนามแบบอัตโนมัติให้เหมาะสมกับชุมชนจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้การผลิตลวดหนามทำได้รวดเร็วขึ้น และลดการใช้แรงงานคน

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- เครื่องจักรจะทำการประกอบหนามแล้วม้วนลวดหนามที่ผลิตได้อย่างอัตโนมัติ โดยมี
- ส่วนประกอบที่สำคัญคือ ชุดป้อนแกนลวด, ชุดประกอบหนาม, ชุดใบมีดตัดหนาม, ชุดลดความตึงของแกนลวด, ชุดกว้านพันแกนลวด, ชุดเรียงลวดหนาม และชุดม้วนลวดหนาม
- โดยใช้มอเตอร์ไฟฟ้าชนิด 3 เฟส ขนาด 3 แรงม้าเป็นต้นกำลังในการขับเคลื่อนชุดประกอบหนาม
- อัตราการผลิตลวดหนาม เฉลี่ยเท่ากับ 4.23 เมตร/นาที
- ตัวเครื่องมีขนาด 120 x 120 x 100 เซนติเมตร และมีน้ำหนัก 350 กิโลกรัม





ราคาเริ่มต้นที่ 250,000 บาท /เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาต้นแบบเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ เพื่อการผลิตระดับชุมชน ประจำปีงบประมาณ 2553

พัฒนาโดย : นายไพรทูล ไชยวงศา
คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร
เลขที่ 199 หมู่ 3 ถนนพังโคน-วาริชภูมิ อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร 47160
โทรศัพท์ : 0 4277 2391 โทรสาร : 0 4277 2392 E-mail : praitoon_ch@yahoo.com.

เครื่องอัดถ่านแท่ง – ถ่านถูกกลิ่น

สถานการณ์ที่ทรัพยากรป่าไม้ของประเทศลดลงอย่างต่อเนื่องมาจากหลายสาเหตุ การนำไม้ออกมาทำฟืนหรือมาเผาถ่านเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ถูกจับตามองและถูกจำกัดในการนำไม้ฟืนหรือถ่านมาใช้ในครัวเรือนหรือจำหน่าย ทำให้ราคาถ่านสูงขึ้น นักวิจัยจึงมีแนวคิดในการปรับปรุงกระบวนการเป็นการทำถ่านสำเร็จรูป ซึ่งมีวิวัฒนาการมาเนิ่นนาน เริ่มจากการทำถ่านอัดแท่งด้วยวิธีการตอกหรือตำ ซึ่งกระบวนการในการทำถ่านนั้นทำได้ง่าย และมีกระบวนการที่ไม่ซับซ้อนมากจนเกินไป แต่ก็ได้ผลิตภัณฑ์ที่ออกมามีคุณภาพใกล้เคียงกับถ่านอัดแท่งที่ใช้เครื่องในการอัด การทำถ่านอัดแท่งก็ใช้วัสดุหลากหลายชิดมาผสมกันแล้วอัดออกมาเป็นแท่ง เช่น ถ่านไม้ ถ่านจากแกลบ ถ่านจากกะลามะพร้าว ถ่านจากขี้เลื่อย เป็นต้น

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

1. ขนาดเครื่อง (กxยxส) 78 x 119 x 229 เซนติเมตร น้ำหนัก 275 กิโลกรัม

2. กำลังการผลิต ประมาณ 369 กิโลกรัมต่อชั่วโมง หรือ 1-2 ตันต่อวัน

3. กำลังไฟฟ้า 2.2 KW

4. มอเตอร์ไฟฟ้า Mitsubishi 3 hp 4 Pole 220 V. เป็นต้นกำลังงานของเครื่องบด-อัดถ่านแท่ง โดยจะส่งกำลังผ่าน มูเล่ตัวเล็ก ส่งกำลังไปที่สายพานไปขับมูเล่ตัวใหญ่เพื่อลดรอบและได้แรงบิดขึ้น

5. ใช้เกียร์ตัวหนอน หรือ worm gear เพื่อเป็นการเปลี่ยนทิศทางการส่งกำลังและเป็นทดรอบลง เพื่อให้หมุนช้าในการผสมถ่าน

6. ปั๊มน้ำฉีดลดฝุ่นผงและฉีดน้ำผสมแป้ง ตอนเครื่องบดถ่านทำงานและผสมถ่านในอัตราส่วนที่พอเหมาะ

7. เครื่องอัดถ่านแท่ง เป็นเกลียวตัวหนอนแบบอัด 2 รูหัวออก ทำให้เพิ่มปริมาณการผลิตเป็น 2 เท่า

หลักการทำงานและจุดเด่น

เมื่อนำถ่านก้อน ใส่เข้าไปในเครื่องบด บดถ่านให้มีขนาดเล็กลงและตกผ่านตะแกรงกรองผงถ่าน ไหลตกลงมายังถังผสม ผสมวัตถุดิบที่เตรียมไว้ โดยมีสปิงส์เวล์ฉีดน้ำในถังผสมจนเข้ากัน (ตามอัตราส่วน) จะเปิดทางให้ถ่านที่ผสมในถังผสมไหลลงมาที่ถาด และกระบอกอัดแท่งถ่านทั้งสองกระบอก โดยมีชุดอัดถ่านแบบสกรูและนำไปตากแดดหรืออบก่อนนำไปจำหน่าย

หากสนใจ สามารถติดต่อสอบถามเจ้าของผลงานได้โดยตรง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาต้นแบบเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์เพื่อการผลิตระดับชุมชน ประจำปีงบประมาณ 2556

พัฒนาโดย : นายมนตรี พันธ์กสิกร
หน่วยจัดการศึกษาโพธิ์ประทับช้าง วิทยาลัยชุมชนพิจิตร
150 หมู่ 6 ตำบลท่าบัว อำเภอโพธิ์ทะเล จังหวัดพิจิตร 66130 โทรศัพท์ : 0 5690 3038

เครื่องผ่าผลหมาก

หมากเป็นพืชที่ปลูกได้ทั่วไปในสภาพอากาศอบอุ่นถึงร้อนชื้น จึงมีการปลูกหมากกระจายทั่วทุกภาคของประเทศไทยรวมพื้นที่ปลูกทั่วประเทศกว่าแสนไร่ ผลผลิตถูกนำไปใช้ประโยชน์ในแง่การบริโภคใช้เป็นยารักษาโรค ใช้ในพิธีทางศาสนาและขนมธรรมเนียมประเพณี และใช้ในอุตสาหกรรมทั้งภายในประเทศและส่งออกต่างประเทศ เช่น ใช้ในอุตสาหกรรมทำสีต่างๆ ใช้สกัดทำยารักษาโรค ใช้สกัดทำยาฟอกหนัง ใช้ย้อมแห อวน เพื่อให้นิ่มและอ่อนตัว ดังนั้นหมากจึงเป็นพืชเศรษฐกิจที่น่าสนใจ ปลูกง่าย การดูแลรักษาไม่ยุ่งยาก โรคแมลงรบกวนน้อย ลงทุนไม่สูง โดยที่หมากแห้งจะขายได้ราคาดีกว่านำไปขายในรูปแบบหมากสด แต่หมากที่จะนำไปจำหน่ายได้นั้น จะต้องทำการผ่าผลหมากตามแนวนอนแล้วนำไปตากแดดเมื่อหมากแห้งเนื้อหมากก็จะหลุดออกจากเปลือก แต่ถ้าไม่ผ่าตามแนวนอนเมื่อนำไปตากแดดหมากก็ไม่หลุดออกจากเปลือก ซึ่งจะถูกตัดราคาจากผู้ซื้อได้ ปัจจุบันแรงงานคนที่จะผ่าหมากนั้นหายากทำให้การส่งหมากแห้งขายในต่างประเทศนั้น ทำให้ผลผลิตที่ได้ไม่เพียงพอกับความต้องการของตลาด

ปัจจุบันการผ่าผลหมากยังคงต้องใช้แรงงานคนในการผ่าอยู่ซึ่งต้องใช้เวลาและแรงงานคนมาก รวมทั้งผู้ที่ผ่าผลหมากได้ดีนั้นต้องมีความชำนาญในการผ่าหมากจึงจะได้หมากที่ผ่าออกมาแล้วมีลักษณะสวยขายได้ราคาถึงแม้ว่าผู้ผ่าจะมีความชำนาญแต่การผ่าในระยะเวลานานๆ นั้น อาจเกิดความเมื่อยล้าส่งผลให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลงและเกิดอุบัติเหตุได้ง่ายอีกด้วย การนำเครื่องจักรมาประยุกต์ใช้จึงเป็นอีกหนทางหนึ่งในการผ่าผลหมากให้ได้ผลดีและรวดเร็ว ทำให้ไม่ต้องเสียเวลาในการผ่าผลหมาก โดยผู้ที่ควบคุมเครื่องไม่จำเป็นต้องมีความรู้ความชำนาญในการผ่า อีกทั้ง การผ่าผลหมากด้วยเครื่องผ่าผลหมากนั้นยังเป็นการเพิ่มความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น และเครื่องจักรสามารถผ่าผลหมากได้สม่ำเสมอโดยที่ประสิทธิภาพในการผ่าไม่ลดลงตามระยะเวลาการทำงาน

คุณสมบัติและสมรรถนะของเครื่อง

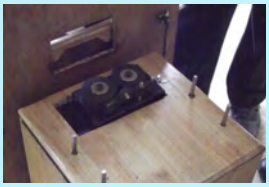
1. ออกแบบและสร้างขึ้นเพื่อให้สามารถผ่าผลหมากได้ตามแนวนอน และผ่าผลหมากได้หลายขนาดโดยไม่ต้องมีการคัดขนาด
2. สามารถเคลื่อนย้ายและทำงานได้สะดวก
3. ทำงานควบคุมเครื่องเพียงคน 1 คน
4. มีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน

หากสนใจสามารถติดต่อสอบถามเจ้าของผลงานได้โดยตรง

รางวัลที่ 3 การประกวดสิ่งประดิษฐ์คิดค้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปีงบประมาณ 2556

พัฒนาโดย : นายมานพ แย้มแฟง
เลขที่ 32 หมู่ 9 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลบึงทองหลาง อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี 12150
โทรศัพท์ : 0 8666 34562

เครื่องเหลาทางมะพร้าว



มะพร้าวเป็นพืชที่มีความผูกพันกับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทยมาช้านาน ทั้งนี้เป็นเพราะมะพร้าวมีคุณสมบัติที่ดี ส่วนต่างๆ ของมะพร้าวสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่าและสามารถนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ หลากหลาย ตั้งแต่ ลำต้น ใบ ก้าน ผล กะลา รากมะพร้าว กาบมะพร้าว และรากมะพร้าว ซึ่งส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับงานหัตถกรรม โดยประเภทและรูปแบบของผลิตภัณฑ์ขึ้นอยู่กับวัสดุที่มาจากส่วนต่างๆ ของมะพร้าว

"ไม้กวาดทางมะพร้าว" หรือบางท้องถิ่นว่า ตาด เป็นไม้กวาดชนิดหนึ่งที่ทำจากทางมะพร้าว เป็นหนึ่งในผลิตภัณฑ์ที่ถือเป็นภูมิปัญญาที่สืบทอดกันมาตั้งแต่บรรพบุรุษจนรุ่นลูกรุ่นหลาน โดยการนำทางมะพร้าวมามัดรวมกันบนปลายด้ามไม้ไผ่ซึ่งมีลักษณะคล้ายลำทวน โดยทั่วไปมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 นิ้ว แล้วถักและร้อยรัดประกอบกันให้แน่นหนา ขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบโดยเฉพาะการเหลาทางมะพร้าวต้องใช้เวลามาก เฉลี่ยแล้ว 1 คนสามารถเหลาได้เพียง 5 - 6 ก้านต่อนาทีเท่านั้น แต่ไม้กวาดทางมะพร้าว 1 อันต้องใช้ทางมะพร้าวประมาณ 200 ก้าน (ขึ้นอยู่กับแต่ละชุมชน) เท่ากับว่าต้องใช้เวลาถึง 40 นาที จึงจะได้ไม้กวาด 1 อัน ด้วยเหตุนี้ สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงสนับสนุนการพัฒนาสร้างเครื่องเหลาทางมะพร้าวขึ้น เพื่อลดระยะเวลาและกำลังคนในการเตรียมวัตถุดิบ และชุมชนสามารถผลิตไม้กวาดทางมะพร้าวได้จำนวนมากขึ้นเพียงพอต่อความต้องการของตลาด

คุณสมบัติและสมรรถนะ

1. ใช้มอเตอร์ขนาด ¼ แรงม้า 220 โวลท์ เป็นต้นกำลัง
2. ใช้ลูกยางขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 69 มิลลิเมตร เป็นตัวดึงก้านมะพร้าวผ่านคมตัด
3. คมตัดใช้วัสดุ SKD 11
4. เจาะรูตรงกลางขนาดตั้งแต่ 2 – 5 มิลลิเมตร (ขึ้นอยู่กับก้านมะพร้าว)
5. ชุดประกอบลูกยางมีสปริงเป็นตัวช่วยกดให้เกิดแรงเสียดทานระหว่างลูกยางสองลูก
7. ประหยัดเวลาแต่ได้ปริมาณเพิ่มขึ้น ไม่ต่ำกว่า 25 ก้าน/นาที
8. มีความปลอดภัยในการใช้งาน

หากสนใจสามารถติดต่อสอบถามเจ้าของผลงานได้โดยตรง

รางวัลเชิดชูเกียรติการประกวดสิ่งประดิษฐ์คิดค้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปีงบประมาณ 2556

พัฒนาโดย : ว่าที่ร้อยตรีธีรวัฒน์ แกล้วกล้า
46/49 ถนนตากสินมหาราช ตำบลท่าประดู่ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000

เครื่องเหลาหวาย

เครื่องจักสานเป็นงานศิลปหัตถกรรมที่ทรงคุณค่าและสามารถสร้างรายได้ให้กับท้องถิ่นได้เป็นอย่างดี การเหลาหวายนั้นถือได้ว่าเป็นขั้นตอนแรกของการเตรียมวัสดุในการทำเครื่องจักสานที่ต้องใช้ทักษะและแรงงานที่มีฝีมือ ซึ่งลักษณะการเหลาคล้ายการปอกผลไม้หรือเหลาดินสอ ทำให้ใช้เวลาค่อนข้างนานพอสมควร และคนที่สามารถทำงานด้านนี้เริ่มหายากในปัจจุบัน ดังนั้น หน่วยบ่มเพาะวิสาหกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จึงพัฒนา “เครื่องเหลาหวาย” ขึ้น ซึ่งมีแนวคิดคล้ายกับเครื่องกลึงของงานโลหะ โดยเปลี่ยนจากตัวโลหะมาเป็นหวายแทน และใช้ตัวเครื่องกลึง ที่มีแป้นหมุน 1 ด้าน มีตัวจำปาหรือตัวยึดอีก 1 ด้าน และมีใบมีดเป็นตัวปอกเหลา ทำให้ได้หวายที่มีขนาดสม่ำเสมอตลอดเส้น

คุณสมบัติและสมรรถนะของเครื่อง

1. เครื่องเหลาหวายมีส่วนประกอบหลัก 4 ส่วน คือ ชุดหนีบชิ้นงานเข้าเครื่อง, ใบมีดสำหรับเหลา, ชุดหนีบชิ้นงานเข้าเครื่อง และชุดควบคุมเครื่อง

2. ตัวเครื่องทำจากโลหะเคลือบสี มีชุดจับชิ้นงานป้อนเข้าสู่ใบมีด ผ่านไปยังใบมีดซึ่งทำหน้าที่เหลาผิวหวาย และยังมีส่วนที่หวายออกจากเครื่อง โดยมีตัวชุดจับชิ้นงานออกเหมือนด้านหน้า ภายในตัวเครื่องใช้แรงของมอเตอร์ขนาดใหญ่ เป็นตัวเหลาหวาย

3. สามารถปรับการทำงานรองรับขนาดของหวายได้หลายขนาด ตั้งแต่ขนาดเล็กที่สุดเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 มิลลิเมตร ไปจนถึงขนาดใหญ่ที่สุดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 เซนติเมตร สามารถเหลาหวายได้ตลอดเส้นตั้งแต่ด้านหัวถึงด้านปลาย

4. สามารถทำงานได้ต่อเนื่องเส้นต่อเส้น มีอัตราความเร็วในการเหลาหวาย 2 - 3 เส้นต่อนาที (ที่ความยาวเส้นหวาย 5 เมตร)

5. ตัวเครื่องสามารถปรับความเร็วของมอเตอร์ได้ เนื่องจากมีระบบเกียร์ทำให้การทำงานสะดวกมากขึ้น

6. สามารถประยุกต์ใช้กับไม้เหลี่ยม เช่น ไม้ระแนง เป็นต้น

หลักการทำงานและจุดเด่น

1. เครื่องเหลาหวายมีลักษณะการทำงาน คือ มีชุดจับชิ้นงานป้อนเข้าสู่ใบมีด ผ่านไปยังใบมีด ซึ่งทำหน้าที่เหลาผิวหวาย และยังมีส่วนที่หวายออกจากเครื่อง โดยมีตัวชุดจับชิ้นงานออกเหมือนด้านหน้า ภายในตัวเครื่องใช้แรงของมอเตอร์ขนาดใหญ่ เป็นตัวเหลาหวาย และตัวเครื่องยังสามารถปรับความ ช้า-เร็ว ของมอเตอร์ได้ เนื่องจากมีระบบเกียร์ปรับความเร็ว

2. ลักษณะการทำงานของเครื่อง จะเป็นลักษณะคล้ายเครื่องกลึงของงานโลหะ หากแต่ว่าเป็นการป้อนวัตถุดิบเข้าไปด้านเดียวคล้ายๆ กับเครื่อง เหลาดินสอ คือ ป้อนตั้งแต่ต้นทางและไหลเข้าสู่ใบมีดที่ใช้สำหรับปอกผิวของหวายยังสามารถกำหนดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ต้องการ หรือกำหนดเบอร์ใบมีดได้โดยใช้มือในการป้อนวัตถุดิบเข้าทางหนึ่งแล้วผ่านกระบวนการการปอกหวายด้วยการกลึง ด้วยแรงขับของมอเตอร์ สุดท้ายก็จะได้ชิ้นงานออกมาอีกด้านหนึ่ง

ราคาเริ่มต้นที่ 180,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาต้นแบบเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์เพื่อการผลิตระดับชุมชน ประจำปีงบประมาณ 2557

พัฒนาโดย หน่วยบ่มเพาะวิสาหกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
39 หมู่ 1 อาคารสำนักงานอธิการบดี (เดิม) ถนนรังสิต-นครนายก (คลองหก) อำเภอธัญบุรี
จังหวัดปทุมธานี 12110 โทรศัพท์ 0 2549 3626-7, 08 1632 1198
โทรสาร 0 2549 3628 Email: ubi_rmutt@hotmail.com, a_thaweewat@hotmail.com

เครื่องทำเกลียวจากเส้นผักตบชวา

ประเทศไทยมีการนำผักตบชวาเข้ามาจากประเทศอินโดนีเซีย ผักตบชวาเป็นพืชที่มีทุ่นลอยสามารถอยู่ได้ทั้งในน้ำนิ่งและน้ำไหล ทนทานต่อสภาพแวดล้อม อีกทั้ง เป็นพืชที่มีอัตราการเจริญเติบโตสูง ซึ่งได้แพร่กระจายไปสู่แหล่งน้ำต่างๆ ทั่วประเทศ ก่อให้เกิดปัญหาต่อแหล่งน้ำเป็นอันมาก ด้วยเหตุนี้จึงนำผักตบชวาที่เป็นปัญหามาสร้างงานฝีมือ ผสมผสานกับภูมิปัญญาทักษะของไทยเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม แต่ผักตบชวามีข้อจำกัดเรื่องความยาว จึงทำได้เฉพาะผลิตภัณฑ์ขนาดเล็ก ดังนั้น หน่วยบ่มเพาะวิสาหกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จึงสร้างเครื่องทำเกลียวจากเส้นผักตบชวาขึ้น เพื่อให้การต่อเส้นผักตบชวาให้มีความยาวแบบไม่รู้จบ สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักตบชวาจากขนาดเล็กเป็นขนาดใหญ่ได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลิตภัณฑ์เครื่องเรือน และสามารถควบคุมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเกลียว ทำให้ได้เส้นเกลียวหลากหลายขนาดสำหรับเลือกใช้งานตามความเหมาะสมของตัวผลิตภัณฑ์

การพัฒนาสร้างเครื่องทำเกลียวจากเส้นผักตบชวาก่อให้เกิดประโยชน์และสร้างโอกาสในการพัฒนาขยายผลสร้างเศรษฐกิจให้กับชุมชน อีกทั้งยังสามารถทดแทนแรงงานที่มีฝีมือ เพราะปัจจุบันแรงงานที่มีความสามารถทำเกลียวเชือกมีจำนวนน้อย อีกทั้งวัสดุอุปกรณ์ชิ้นส่วนต่างๆ ของเครื่องผลิตขึ้นในประเทศ ทำให้สะดวกในการซ่อมแซม เปลี่ยนชิ้นส่วน และการบำรุงรักษา

คุณสมบัติและสมรรถนะของเครื่อง

1. ตัวเครื่องเป็นแผ่นโลหะขึ้นรูปทรง มีโครงสร้างเป็นเหล็กเหลี่ยม เคลือบสีทั้งตัวเครื่อง
2. มีมอเตอร์เป็นตัวพากระสวยปล่อย และเก็บเส้นผักตบชวา
3. ตัวกระสวยสามารถถอดเข้า - ออกจากตัวเครื่องได้ง่าย
4. มีตู้คอนโทรลเป็นตัวควบคุมการทำงานของตัวเครื่อง
5. มีตัวปรับความเร็วเพื่อควบคุมความสัมพันธ์ของกระสวยปล่อย และเก็บเส้นผักตบชวา ป้องกันเส้นผักตบชวาขาด และควบคุมให้เก็บเส้นผักตบชวามีเกลียวที่แน่นขึ้น

6. ตัวเครื่องมีความปลอดภัยในระบบไฟฟ้าเนื่องจากตัวเครื่องมีระบบป้องกันไฟฟ้ารั่ว (สายดิน)
7. สามารถนำผักตบชวาที่เป็นเส้นเล็กมาพันต่อกันให้เป็นเส้นลักษณะคลายเชือกเป็นเส้นยาว
8. สามารถประยุกต์ใช้กับวัตถุดิบชนิดอื่นได้อีก เช่น เชือกกล้วย เป็นต้น

หลักการทำงานและจุดเด่น

1. เครื่องจะใช้กระสวยเป็นตัวรวบรวมและเก็บเส้นของผักตบชวาที่ทำการฝานออกมาเป็นเส้นบางๆ และตากแห้งเรียบร้อยแล้ว
2. การทำงานของเครื่องจะใช้ในลักษณะแป้นเหวี่ยงในการยึดกระสวยเมื่อทำการยึดกระสวยกับแป้นจนแน่นแล้ว ตัวมอเตอร์ก็จะเป็นตัวขับเคลื่อนให้แป้นเริ่มหมุนโดยจะสามารถควบคุมความเร็วรอบได้ โดยด้านตรงกันข้ามก็จะมีกระสวยเป็นตัวรับ ตัวดึงจะเป็น การผลิตป้อนม้วนเก็บในลักษณะเป็นเกลียวเชือกและพันอยู่ในกระสวย
3. สามารถกำหนดเส้นผ่าศูนย์กลางของเกลียวผักตบชวาได้

ราคาเริ่มต้นที่ 120,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาต้นแบบเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ เพื่อการผลิตระดับชุมชน ประจำปีงบประมาณ 2557

พัฒนาโดย หน่วยบ่มเพาะวิสาหกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
39 หมู่ 1 อาคารสำนักงานอธิการบดี (เดิม) ถนนรังสิต-นครนายก (คลองหก)
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110
โทรศัพท์ 0 2549 3626-7 โทรสาร 0 2549 3628 Email: ubi_rmutt@hotmail.com

เครื่องสกัดแยกใยสับปะรดประสิทธิภาพสูงอัตโนมัติพร้อมใช้

การพัฒนาเครื่องผลิตใยสับปะรดอัตโนมัติ เป็นการพัฒนาต่อยอดจากเครื่องผลิตใยสับปะรดของอินเดีย โดยมีกำลังผลิตเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 80 เท่าเทียบกับการใช้แรงงานคน ซึ่งแรงงานคนสามารถสกัดเส้นใยสับปะรดได้เพียงวันละ 100-200 กรัมต่อแรงงาน 5 คนต่อวัน เมื่อเปลี่ยนมาเป็นเครื่องอัตโนมัติจะมีกำลังการผลิตอยู่ที่ 3 กิโลกรัมต่อชั่วโมง สามารถผลิตเส้นใยสับปะรดได้ถึงวันละไม่น้อยกว่า 24 กิโลกรัมของใยสับปะรดแห้ง (ทำงาน 8 ชั่วโมง) หรือ 720 กิโลกรัมต่อเดือน นับว่าเป็นเครื่องที่มีกำลังการผลิตสูงที่สุดที่เคยมีและเป็นระบบอัตโนมัติเครื่องแรก ปัจจุบันมียอดการสั่งเส้นใยสับปะรดถึง 1,500 - 2,000 กิโลกรัมต่อเดือน ซึ่งหากใช้แรงงานจะสามารถทำได้แค่เดือนละไม่เกิน 10 กิโลกรัม แต่ถ้าเปลี่ยนมาเป็นระบบอัตโนมัติจะสามารถตอบสนองคำสั่งซื้อได้ เนื่องจากเพิ่มปริมาณการผลิตและสามารถลดการใช้แรงงานไปได้มหาศาล นอกจากนี้การทำงานของเครื่องจักรจะมีความแน่นอน สามารถควบคุมขนาดของเส้นใยสับปะรดให้คงที่ได้ และมีความปลอดภัยกับผู้ใช้มากขึ้น

หลักการทำงานและจุดเด่น

เครื่องสกัดแยกใยสับปะรดฯ ประกอบด้วย โครงเครื่อง โต๊ะวางใบสับปะรด แผงยึดใบสับปะรด ชุดจับใบสับปะรด ชุดบดใบสับปะรด ชุดใบตี ถังเก็บเศษ โดยมีการทำงานดังนี้

1. เสียบใบสับปะรดที่เตรียมไว้กับแผงยึดใบสับปะรด แล้วแขวนไว้เพื่อเตรียมนำเข้าเครื่อง

2. วางแผงใบสับปะรดบนโต๊ะวางใบสับปะรด ยึดใบสับปะรดด้วยชุดจับใบสับปะรด แล้วกดปุ่ม “Start” เครื่องจะ feed ปลายใบสับปะรดเข้าชุดบดใบสับปะรดเพื่อให้ใบสับปะรดแบนและแผ่ออกด้วยความเร็วที่ตั้งไว้ด้วยตัวควบคุมความเร็วมอเตอร์ แล้วเลื่อนเข้าสู่ชุดใบตี

3. ใบตีจะตีแยกใยสับปะรดด้วยการขับของมอเตอร์ต้นกำลัง โดยเศษจะหล่นลงถังเก็บเศษ

4. ชุดจับใบสับปะรดจะเลื่อนเข้ามาจนสุดระยะแล้วจะวิ่งกลับสู่ตำแหน่งเริ่มต้นเพื่อรีดเศษออกจากใย เมื่อชุดจับเลื่อนถึงตำแหน่งเริ่มต้นแล้ว ปลดตัวล็อกของชุดจับใบสับปะรดออก นำแผงยึดใบสับปะรดที่สกัดแยกใยเสร็จแล้วออกจากเครื่อง แขวนแผงใยสับปะรดผึ่งลมบนราวแขวน แล้ววางแผงใบสับปะรดบนโต๊ะวางใบสับปะรดเพื่อสกัดแยกใยแผงต่อไป

ราคาเริ่มต้นที่ 450,000 บาท/เครื่อง

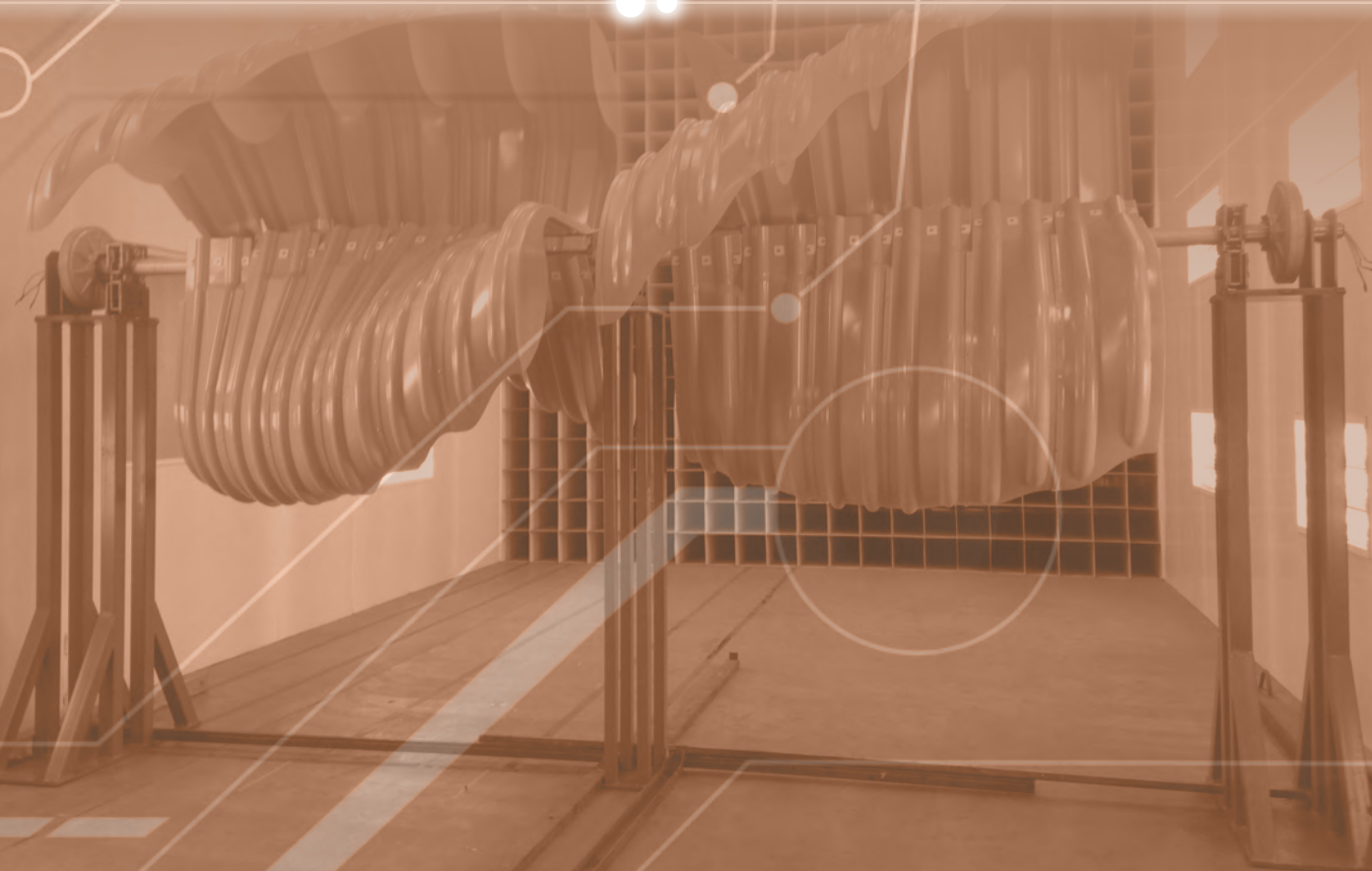
พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาเครื่องมือเครื่องจักร และอุปกรณ์ เพื่อการผลิตระดับชุมชน ประจำปีงบประมาณ 2557

พัฒนาโดย นายวีรพล ยิ้มสินสมบูรณ์
วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยพะเยา
เลขที่ 19 หมู่ 2 ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์ 0 5446 6666 ต่อ 3406 – 3408 โทรสาร 0 5446 6704 Email: yveerapol@hotmail.com

CATALOG TE

เทคโนโลยี
พลังงาน

ECHNOLOGY



กังหันลมแบบแนวแกนตั้งเพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้า

สำหรับหลักการในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากกังหันลมนั้น จะอาศัยการพัดของลมผ่านใบกังหัน โดยพลังงานจลน์ที่เกิดจากลมจะทำให้ใบพัดของกังหันลมเกิดการหมุนและได้เป็นพลังงานกลออกมาพลังงานกลจากแกนหมุนของกังหันลมจะถูกเปลี่ยนรูปไปเป็นพลังงานไฟฟ้าโดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่เชื่อมต่ออยู่กับแกนหมุนของกังหันลม การหมุนของแกนกังหันตัดผ่านขดลวดสนามแม่เหล็กในเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะทำให้เกิดการเหนี่ยวนำกระแส เนื่องจากความเร็วรอบของแกนหมุนตัดผ่านสนามแม่เหล็กมีค่าเปลี่ยนแปลงตามความเร็วลม จึงจำเป็นต้องติดตั้งเครื่องควบคุมกระแสไฟฟ้า (Stabilizer) เพื่อทำให้กระแสไฟฟ้าที่ไม่ได้มีค่าคงที่ นอกจากนี้กระแสไฟฟ้าที่ได้สามารถนำไปใช้ได้โดยตรงหรือผ่านเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าเพื่อชาร์จเข้าสู่แบตเตอรี่ก็ได้

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

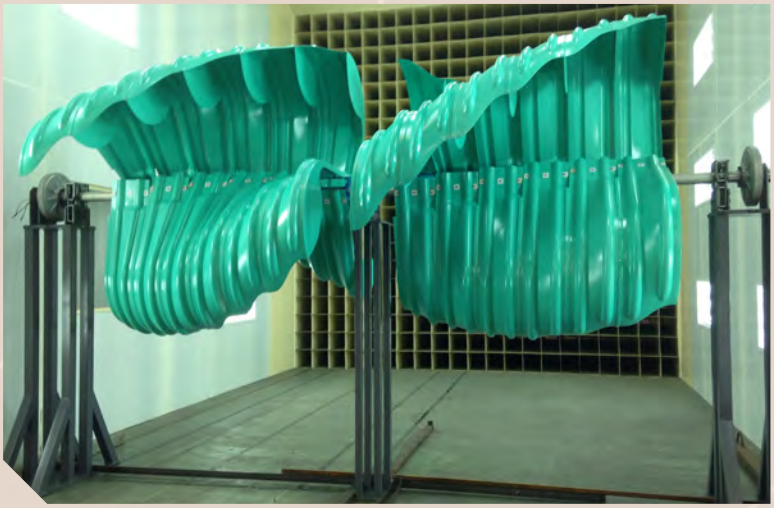
- เป็นกังหันลมแบบ 3 ใบพัดโดยแกนหมุนตั้งฉากกับทิศทางลมทำให้รับลมได้ทุกทิศทาง
- สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้สูงสุด 2 กิโลวัตต์
- เริ่มหมุนที่แรงลมเบาๆ น้อยกว่า 1 เมตรต่อนาที และพลังการผลิตเริ่มที่แรงลมมากกว่า 2 เมตรต่อนาที
- มีเสียงรบกวนต่ำ
- สามารถนำไปใช้เป็นไฟฟ้ากระแสสลับหรือชาร์จเข้าแบตเตอรี่เพื่อใช้เป็นแบบกระแสตรง
- ออกแบบให้ทนทานต่อแดดและพายุรวมทั้งปลอดภัยต่อสัตว์ปีก
- ไม่จำเป็นต้องใช้พื้นที่สูงและกว้างในการติดตั้ง

ราคาเริ่มต้นที่ 500,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาสินค้าเทคโนโลยีเพื่อทดแทนการนำเข้าและผลักดันสู่ตลาด AEC ประจำปีงบประมาณ 2554

พัฒนาโดย : สถาบันไทย-เยอรมัน (TGI)
เลขที่ 700/1 หมู่ 1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนาตราด กม. 57 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์ : 0 3821 5033-44 โทรสาร : 0 3874 3464 ลูกค้าสัมพันธ์ : 0 2784 6666
E-Mail : ekasit.2821@gmail.com
ร่วมกับ : บริษัท ไทยไดนามิค มาสเตอร์ จำกัด
เลขที่ 1070 หมู่ 3 ซอยท่านผู้หญิง ตำบลเทพารักษ์ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10270
โทรศัพท์ : 0 2758 1492 โทรสาร : 0 2755 6686 E-Mail : jakkaseta@tdmthai.com
Website : http://tdmthai.com

กังหันลมแนวนอนขนาด 1 กิโลวัตต์



กังหันลมแนวนอนขนาด 1 กิโลวัตต์นี้ มีแนวคิดการใช้แบบจำนองทางคณิตศาสตร์และเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยวิธี Computational Fluid Dynamics และเก็บข้อมูลอุณหภูมิ จากหัววัดเซ็นเซอร์เพื่อใช้ในการคำนวณหาความเร็ว อุณหภูมิของอากาศ ที่ปะทะกังหันลม

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

1. กังหันลมแนวนอนมีขนาด 2 x 6 เมตร น้ำหนักประมาณ 400 กิโลกรัม (ไม่รวมฐาน)

2. ใช้วัสดุ Advanced engineering composite polymer (Rim) ซึ่งทนต่อสภาพการกัดกร่อนของกรดและไม่เป็นสนิท

3. มีความปลอดภัยต่อนก ด้วยเสียงจากการหมุนของกังหันลมที่ต่ำกว่า 20 เดซิเบล/5เมตร

4. ใช้กังหันลม ESCO Wind Turbine เหมาะกับสภาพลมในประเทศไทย ที่มีความเร็วลมต่ำและลมแปรปรวน

5. สามารถรับลมได้ทุกทิศทาง เหมาะกับโรงเรือนปศุสัตว์ที่ปล่อยลมทิ้งและดาดฟ้าของตึกสูง

6. สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกรวดเร็ว

หากสนใจสามารถติดต่อสอบถามเจ้าของผลงานได้โดยตรง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2557

พัฒนาโดย นายวรรณภพ กล่อมเกลี้ยง
ศูนย์บูรณาการเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรมไทย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
126 ถนนประชาอุทิศ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140
โทรศัพท์ : 0 2470 9190, 0 2427 0039, 0 2470 8000 โทรสาร : 0 2470 9197
Email: wannaphop.klo@kmutt.ac.th
บริษัทที่ร่วมโครงการ บริษัท ตะวันออกซินเทค จำกัด
611 หมู่ 4 ซอย 9A นิคมบางปู ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปู อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ 10280
โทรศัพท์ 0 2709 3147 โทรสาร 0 2709 3120

เครื่องต้นแบบโรงไฟฟ้าชีวมวล แบบถอดประกอบได้ ขนาด 25 กิโลวัตต์

เครื่องต้นแบบโรงไฟฟ้าชีวมวล แบบถอดประกอบได้ ขนาด 25 กิโลวัตต์ เป็นเครื่องจักรเพื่อผลิตไฟฟ้าจากพลังงานความร้อนที่ได้จากชีวมวลทางการเกษตรที่มีอยู่ในท้องถิ่น ซึ่งความร้อนที่เหลือในกระบวนการผลิตสามารถนำกลับมาใช้ใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน เหมาะสำหรับการนำไปใช้ในพื้นที่ชนบทห่างไกลที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึง หรือเขตอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพของความร้อนเหลือทิ้ง สามารถแปรรูปวัสดุชีวมวลให้มีมูลค่าเพิ่มลดปัญหามลภาวะสิ่งแวดล้อม

หลักการทำงานและจุดเด่น

- หน่วยวัสดุชีวมวลและการจัดเตรียม (Preparation) มีหน้าที่จัดเตรียมวัสดุชีวมวลและลำเลียงชีวมวลเข้าสู่เตาแก๊สซิไฟเออร์
- หน่วยแก๊สซิไฟเออร์(Gasification) มีหน้าที่ผลิตแก๊สเชื้อเพลิงและปรับปรุงคุณภาพแก๊ส (Purification)
- หน่วยเครื่องยนต์และเยนเนอเรเตอร์ (Stirling Engine & Generator Set) มีหน้าที่เผาแก๊สเชื้อเพลิงที่ผลิตได้จากเตาแก๊สซิไฟเออร์ความร้อนที่เกิดขึ้นจะไหล่เข้าสู่อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนไปยังเครื่องยนต์ ทำให้เครื่องยนต์สามารถทำงานและขับเยนเนอเรเตอร์ผลิตไฟฟ้าได้
- หน่วยนำความร้อนกลับมาใช้ใหม่ (Heat Recovery Unit) จะเป็นที่พักสะสมความร้อนที่เหลือจากกระบวนการแก๊สซิฟิเคชั่นหรือจากการทำงานของเครื่องยนต์ แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ทำให้การใช้พลังงานมีประสิทธิภาพสูงสุด
- หน่วยควบคุม (Control Unit) จะถูกควบคุมและสั่งการด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์และ PLC สามารถอ่านค่าต่างๆ ได้ที่หน้าจอมอนิเตอร์ขณะที่ระบบกำลังทำงาน

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- ชุดผลิตไฟฟ้านี้ สามารถผลิตไฟฟ้าได้ 25 กิโลวัตต์ ซึ่งเป็นขนาดที่เหมาะสมกับสายส่งไฟฟ้าของชุมชน
- สามารถเคลื่อนย้ายไปตามที่ต่างๆ ที่ไม่มีไฟฟ้าใช้ได้อย่างสะดวก
- กระแสไฟฟ้าที่ได้สามารถจ่ายเข้าสู่ระบบสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต การไฟฟ้านครหลวงและ/หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้
- โครงสร้างภายนอกเครื่องต้นแบบเป็น Standard ISO Shipping container สามารถเคลื่อนย้ายได้ โดยการขนส่งทางรถบรรทุก หรือทางเรือ
- เชื้อเพลิงที่ใช้เป็นชีวมวลที่มีลักษณะเป็น Wood Chip ซึ่งสามารถใช้ได้หลากหลาย เช่น เศษไม้ย่อย ถ่านไม้ เศษวัสดุจากภาคเกษตร ขี้เลื่อยอัดแท่ง เปลือกกะลา ซังข้าวโพด และแกลบ เป็นต้น
- ประสิทธิภาพเชิงพลังงานในสภาวะที่ดีที่สุดไม่ต่ำกว่า 40 %
- สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่ต้องหยุดบำรุงรักษาไม่น้อยกว่า 30 วัน
- มลพิษทางอากาศ และมลพิษทางเสียงที่เกิดขึ้นไม่เกินกว่าที่กฎหมายควบคุมกำหนด

ราคาเริ่มต้นที่ 20,000,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2552

พัฒนาโดย : สมาคมเครื่องจักรกลไทย
เลขที่ 86/6 อาคารสำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรม สนับสนุน ซอยตรีมิตร ถนนพระรามที่ 4 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 0 2712 2096 โทรสาร : 0 2712 2979 E-Mail : thaimachinery2@gmail.com
ร่วมกับ : บริษัท ราชาอีควิปเมนท์ จำกัด
เลขที่ 88 ถนนพิชัย เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
โทรศัพท์ : 0 2243 6215-7 โทรสาร : 0 2241 1839, 0 2243 0105 Website : www.royalequipment.co.th
E-Mail : taksuta@royalequipmant.co.th

เครื่องผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงจากขยะพลาสติก 1,000 กิโลกรัมต่อวัน ด้วยกระบวนการไพโรไลซิส

เครื่องผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงจากขยะพลาสติก 1,000 กิโลกรัมต่อวัน ที่พัฒนาขึ้น เป็นกระบวนการนำขยะพลาสติกมาย่อย แยกสิ่งสกปรกออกไปให้มากที่สุด และอบแห้ง จากนั้น จึงนำไปผ่านระบบให้ความร้อนก่อนป้อนเข้าสู่ Pyrolysis Reactor และนำก๊าซจากการไพโรไลซิสไปเข้าระบบควบแน่นเพื่อแยกน้ำมัน ส่วนก๊าซที่ไม่กลั่นตัวนำเข้าสู่เตาเพื่อให้ความร้อนแก่ระบบต่อไป

หลักการทำงานและจุดเด่น

เครื่องผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงจากขยะพลาสติกที่ออกแบบนี้ เป็นขนาด 45 กิโลกรัม/ชั่วโมง (ประมาณ 1,000 กิโลกรัม/วัน) การทำงานใช้หลักการไพโรไลซิสพลาสติกประเภท PP, HDPP, PE และ HDPE ที่อุณหภูมิในช่วง 300-900°C เป็นระบบที่ทำงานต่อเนื่องมีระบบป้อนพลาสติกและระบบนำเถ้าออกแบบต่อเนื่อง ในเครื่องมีกลไกในการเคลื่อนพลาสติกที่ป้อนเข้าจนแปรสภาพเป็นน้ำมันและเป็นเถ้า มีระบบความปลอดภัยป้องกันการระเบิดตัว reactor มีลักษณะเป็นถังนอน มีระบบควบคุมการทำงานเป็นระบบอัตโนมัติมากที่สุด

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- เครื่องไพโรไลซิส แบบทำงานต่อเนื่อง ช่วงอุณหภูมิ 300- 900 องศาเซลเซียส
- ใช้มอเตอร์ในการขับเคลื่อนพลาสติก และนำเถ้าออก
- ใช้หัวเผาในการให้ความร้อนระบบไพโรไลซิส มีระบบเติมสารเร่งปฏิกิริยา
- มีระบบชุดให้น้ำมันกลั่นตัว
- มีระบบลิ้นนิรภัย
- มีแผงควบคุมการทำงาน
- ถังพักน้ำมันมีขนาด 800 x 1,200 มิลลิเมตร
- ถังป้อนพลาสติกขนาด 1,000 x 1,000 มิลลิเมตร

ราคาเริ่มต้นที่ 1,500,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2551

พัฒนาโดย : สมาคมเครื่องจักรกลไทย
เลขที่ 86/6 อาคารสำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน ซอยตรีมิตร ถนนพระรามที่ 4
เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 0 2712 2096 โทรสาร : 0 2712 2979 E-Mail : thaimachinery2@gmail.com
ร่วมกับ : บริษัท ครีเอท อินโนเวชั่น จำกัด
เลขที่ 86/795 ตรอกข้าวสาร ถนนเตชะวนิช เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
โทรศัพท์ : 0 2910 2994 โทรสาร : 08 1807 6890 E-Mail : createdinnovation@hotmail.com

ชุดเครื่องจักรสำหรับกระบวนการสกัดน้ำมันปาล์มดิบชนิดประสิทธิภาพสูง

ชุดเครื่องจักรสำหรับกระบวนการสกัดน้ำมันปาล์มดิบชนิดประสิทธิภาพสูง ประกอบด้วย เครื่องย่อยทะลายปาล์ม เครื่องแยกผลปาล์มออกจากจากทะลาย เครื่องแยกใยออกจากผลปาล์ม และเครื่องให้ความร้อนปาล์มแบบโรตารี่ โดยมีระบบขับเคลื่อนแบบกึ่งอัตโนมัติซึ่งใช้สายพานที่เชื่อมต่อเครื่องจักรแต่ละตัว ทำให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง และทำความสะอาดผลปาล์มด้วยเครื่องแยกใยออกจากผลปาล์ม เริ่มตั้งแต่เครื่องสับให้ทะลายปาล์มมีขนาดเล็ก ผ่านเข้าสู่เครื่องสลัดหรือแยกผลปาล์มออกจากทะลาย ส่งต่อไปยังเครื่องอบให้ต่อมน้ำมันแตกและเครื่องหีบปาล์ม ก่อนจะได้เป็นน้ำมันดิบออกมา สำหรับจุดเด่นของชุดเครื่องจักรดังกล่าว คือ เพิ่มกรรมวิธีในกระบวนการผลิตที่สามารถลดปริมาณน้ำเสียได้ เพราะไม่ต้องใช้ไอน้ำรมทะลายในขั้นตอนการอบทะลายปาล์มสดที่ยังมีผลปาล์มอยู่ และยังช่วยเพิ่มผลผลิตอีกด้วย เนื่องจากไม่มีน้ำมันปนไปกับทะลาย นอกจากนี้ ยังมีจุดเด่นอยู่ที่หัวเตาเผาอัจฉริยะที่ให้ความร้อนสูง ถึง 1,000 องศาเซลเซียส

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

1. เครื่องย่อยทะลายปาล์ม

- ใช้เหล็กกล้าตัดและเชื่อมขึ้นรูปเป็นโครงสร้าง
- ใช้มอเตอร์เกียร์ขนาดแรงขับ 15 กิโลวัตต์ เป็นต้นกำลังไปขับลูกกลิ้งที่ติดตั้งใบมีดเพื่อหมุนตัดทะลายปาล์ม
- สามารถย่อยตัดทะลายปาล์มที่มีน้ำหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 45 กิโลกรัม จาก 1 ทะลายออกเป็น 2-4 ชิ้น และสามารถย่อยทะลายปาล์มได้ 15 ตัน/ชั่วโมง

2. เครื่องแยกปาล์มออกจากทะลาย

- ใช้เหล็กกล้าตัดและเชื่อมขึ้นรูปเป็นโครงสร้าง
- ใช้มอเตอร์เกียร์ขนาดแรงขับ 15 กิโลวัตต์
- สามารถแยกผลปาล์มออกจากทะลายที่ผ่านการย่อยมาได้ประมาณ 80% เหลือเฉพาะผลปาล์มที่มีขนาดเล็กที่ไม่หลุดออกจากทลาย
- สามารถแยกผลปาล์มออกจากทะลายปาล์มได้ 13 ตัน/ชั่วโมง

3. เครื่องแยกใยออกจากผลปาล์ม

- ใช้เหล็กกล้าตัดและเชื่อมขึ้นรูปเป็นโครงสร้าง
- ใช้มอเตอร์เกียร์ขนาดแรงขับ 4 กิโลวัตต์
- สามารถแยกใยปาล์มที่มีขนาดใหญ่ออกจากผลปาล์มได้ทั้งหมด แต่จะมีใยปาล์มที่มีขนาดเล็กรวมอยู่กับผลปาล์มด้วย
- เครื่องแยกใยทะลายปาล์มที่ถูกคัดแยกออกจากผลปาล์มจะถูกขับออกทางช่องด้านล่างของเครื่อง ส่วนผลปาล์มจะถูกลำเลียงไปยังสายพานต่อไป
- สามารถแยกใยปาล์มได้อย่างน้อย 13 ตันทะลายปาล์ม/ชั่วโมง

4. เครื่องให้ความร้อนปาล์มแบบโรตารี่

- ใช้เหล็กกล้าตัดและเชื่อมขึ้นรูปเป็นโครงสร้าง
- ใช้มอเตอร์เกียร์ขนาดแรงขับ 15 กิโลวัตต์ ใช้แหล่งกำเนิดความร้อนจากหัวเผาเชื้อเพลิงแท่งตะเกียบขนาด 1,000 กิโลวัตต์
- การทำงานอาศัยหลักการใช้ถังหมุนแบบโรตารี่จะทำการพลิกกลับด้านผลปาล์มอยู่ตลอดเวลาเพื่อให้ความร้อนสัมผัสทั้งผลอย่างทั่วถึง ทำให้ผลปาล์มง่ายต่อการหีบน้ำมันและปริมาณมากขึ้น
- สามารถอบผลปาล์มได้ไม่ต่ำกว่า 10 ตัน/ชั่วโมง

ราคาเริ่มต้นที่ 500,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่าประจำปีงบประมาณ 2552

พัฒนาโดย : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกระบี่
เลขที่ 214 หมู่ 6 ตำบลห้วยยูง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ 81130
ร่วมกับ : บริษัท ไทยไดนามิค มาสเตอร์ จำกัด
เลขที่ 1070 หมู่ 3 ซอยท่านผู้หญิง ตำบลเทพารักษ์ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10270
โทรศัพท์ : 0 2758 1492 - 9 โทรสาร : 0 2384 1945 E-Mail : info@tdmthai.com

ชุดเครื่องอัดขึ้นรูปแท่งเชื้อเพลิงแข็ง เพื่อใช้ในกระบวนการแก๊สซิฟิเคชั่น

เครื่องอัดแท่งเชื้อเพลิงแข็งจากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเป็นเครื่องจักรที่จำเป็นสำหรับการผลิตชีวมวลตั้งต้นสำหรับเตาระบบแก๊สซิฟิเคชั่น โดยวัตถุดิบนั้นต้องผ่านการย่อยให้มีขนาดเล็กลงก่อนที่จะนำไปอัด เครื่องจักรดังกล่าวสามารถผลิตแท่งชีวมวลแข็งได้ประมาณ 150 ถึง 180 กิโลกรัมต่อชั่วโมง เครื่องอัดแท่งเชื้อเพลิงแข็งจากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ประสิทธิภาพสูงสำหรับนำไปใช้งานเพื่อการผลิตชีวมวลแข็งสำหรับเตาระบบแก๊สซิฟิเคชั่น โดยใช้วัตถุดิบที่มาจากทั้งเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรและกากน้ำเสียอุตสาหกรรม (Sludge) นอกจากนี้ ยังสามารถใช้อัดเถ้าถ่านที่ได้จากเตาระบบแก๊สซิฟิเคชั่นให้เป็นถ่านอัดแท่งได้อีกด้วยกัน

หลักการทำงานและจุดเด่น

การทำงานของชุดเครื่องอัดขึ้นรูปแท่งเชื้อเพลิงแข็ง เริ่มจากการนำเศษกิ่งไม้มาย่อยด้วยเครื่องย่อย จากนั้นเศษย่อยจะถูกขนส่งด้วยชุดสายพานลำเลียงอย่างต่อเนื่องเข้าสู่ฮอปเปอร์ของเครื่องอัดแท่งเชื้อเพลิงแข็งอัดเป็นแท่งจนกระทั่งได้แท่งเชื้อเพลิงแข็ง (Briquette) ที่มีขนาดเหมาะสำหรับนำไปเผาในเตาระบบแก๊สซิฟิเคชั่น โดยขนาดของแท่งเชื้อเพลิงแข็งสามารถปรับเปลี่ยนได้ด้วยการเปลี่ยนชุดแม่พิมพ์ด้านหน้าของเครื่องอัด

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- โดยมีชิ้นส่วนประกอบหลัก คือ ชุดเกียร์ทด (อัตราทด 15 : 1) ชุดเรือนอัด สกรูอัดดอกจอก (Impeller) และกระบอกอัด (Housing) ซึ่งในการขับเคลื่อนใช้มอเตอร์ไฟฟ้าขนาด 20 แรงม้า
- ชุดเครื่องอัดแท่งเชื้อเพลิงแข็งต้นแบบกำลังการผลิต 150 -180 กิโลกรัมต่อชั่วโมง
- สามารถนำไปใช้กับเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร เช่น แกลบ กากทะลายปาล์มฯ
- มีระบบการทำงานร่วมระหว่างเครื่องย่อยเศษและเครื่องอัดแท่ง โดยใช้สายพานลำเลียง
- ลดการใช้แรงงานคนในการเตรียมวัตถุดิบ
- กลไกการทำงานหลักของเครื่องอัดแท่ง คือ Pulverizing
- ควบคุมความยาวของแท่งเชื้อเพลิงแข็ง โดย Semi-automatic Control
- มีเครื่องย่อยเศษวัตถุดิบ
- มีระบบป้องกันเศษโลหะเข้าเครื่องอัดแท่งแบบแม่เหล็ก
- ขนาดเครื่อง (ก x ย x ส) : 800 x 800 x 1700 มิลลิเมตร
- มอเตอร์ 20 แรงม้า (3 เฟส)
- ความเร็วรอบของการอัด 50 - 80 รอบ/นาที
- กำลังการผลิต 150 - 180 กิโลกรัม/ชั่วโมง
- สามารถแยกใยปาล์มได้อย่างน้อย 13 ตันทะลายปาล์ม/ชั่วโมง

ราคาเริ่มต้นที่ 450,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2550

พัฒนาโดย : ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC)
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เลขที่ 114 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120 โทร. 0 2564 6500 โทรสาร. 0 2564 6501-5
ร่วมกับ : บริษัท เอเซียไฮโดรลิค จำกัด บริษัท NR Industry Group จำกัด
เลขที่ 369 หมู่ที่ 15 ถ.เทพารักษ์ ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ 10540
โทรศัพท์ : 02-3154755-59 โทรสาร : 02-3154758

เครื่องอัดแท่งชีวมวล

เครื่องอัดแท่งชีวมวล เป็นเครื่องจักรที่ใช้เพื่อการแปรรูปวัสดุเหลือใช้จากการผลิตทางการเกษตรและอุตสาหกรรม เช่น ฟางข้าว แกลบ กากอ้อย เศษขี้เลื่อย กิ่งไม้ เศษไม้ยางพารา มูลสัตว์หรือของเหลือจากโรงงานแปรรูปทางการเกษตรอื่นๆ โดยนำวัตถุดิบดังกล่าวมาผ่านกระบวนการอัดแท่งเป็นเชื้อเพลิง (Pellet) เป็นการเพิ่มมูลค่าของสิ่งที่ไม่ใช้แล้ว และเป็นการสร้างงานสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้ได้ในโรงงานปาล์ม กลุ่มสหกรณ์ผู้ปลูกปาล์ม โรงสีข้าว โรงเลื่อย โรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ การอัดแท่งจะทำให้การขนส่งและจัดการชีวมวลสะดวกและคุ้มค่าในการขนส่ง ซึ่งจะเป็นการประหยัดเวลาแรงงานได้เป็นอย่างมาก

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

ตัวเครื่อง มีขนาด (ก x ย x ส) : 2,150 x 2,600 x 2,150 มิลลิเมตร และมีน้ำหนัก 3.5 ตัน ประกอบด้วย 3 ระบบ คือ ชุดลำเลียง ชุดผสม ชุดอัดแท่ง ซึ่งในแต่ละระบบมีการใช้มอเตอร์เป็นอุปกรณ์หลักในการขับเคลื่อนระบบทางกลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- ชุดลำเลียง ใช้มอเตอร์ขนาด 3 กิโลวัตต์ ในการขับเคลื่อนสกรูเพื่อพาชีวมวลที่ถูกบดย่อยมาแล้ว เข้าสู่ชุดผสม
- ชุดผสม ใช้มอเตอร์ขนาด 7.5 กิโลวัตต์ สำหรับขับใบผสมเพื่อให้ชีวิตมวลและตัวประสานคลุกเคล้าจนเข้ากัน จากนั้นจะพาชีวมวลไปยังชุดอัดแท่ง
- ชุดอัดแท่ง ใช้มอเตอร์ขนาด 7.5 กิโลวัตต์ ในการขับเคลื่อนชุดเกียร์สำหรับขับดายน์และลูกกลิ้ง (Roller) เพื่อบดอัดชีวมวลเข้าไปยังรูของดายน์ จากนั้นชีวมวลที่ถูกอัดแน่นเป็นแท่งจะถูกตัดด้วยใบมีด ให้ได้ตามขนาดที่ต้องการขึ้เลื่อยละเอียดในปริมาณ 1,200 กิโลเมตร อัดเป็นแท่งได้ 800 กิโลกรัม (ขนาดความยาว 2.4 - 5.40 เซนติเมตร และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 – 1.20 เซ็นติเมตร โดยมีกำลังการผลิตประมาณ 1,000 กิโลกรัม/ชั่วโมง ตามมาตรฐานยุโรป

ราคาเริ่มต้นที่ 3,000,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2551

พัฒนาโดย : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกระบี่
เลขที่ 214 หมู่ 6 ตำบลห้วยยูง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ 81130
ร่วมกับ : บริษัท ไทยไดนามิคมาสเตอร์ จำกัด
เลขที่ 1070 หมู่ 3 ซอยท่านผู้หญิง ถนนเทพารักษ์ ตำบลเทพารักษ์ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10270
โทรศัพท์ : 0 2 758 1492-9 โทรสาร : 0 2384 1945 E-Mail : info@tdmthai.com

ชุดเครื่องจักรสำหรับกระบวนการผลิตชีวมวลอัดแท่ง

จากราคาเชื้อเพลิงฟอสซิลได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และการตื่นตัวในการลดก๊าซเรือนกระจกของโลก ได้ทำให้ชีวมวลมีความเป็นไปได้สูงขึ้นที่จะแข่งขันกับเชื้อเพลิงฟอสซิล และประกอบกับประเทศไทยมีแหล่งชีวมวลอย่างเหลือเฟือโดยเฉพาะจากสิ่งเหลือทิ้ง ทั้งจากภาคอุตสาหกรรม เกษตร และอาคารบ้านอยู่อาศัย ชีวมวลเหล่านี้เป็นทั้งตัวก่อปัญหาสิ่งแวดล้อมและเป็นพลังงานชีวมวลคือวัสดุเหลือใช้จากการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร อันได้แก่ แกลบ ฟางข้าว ชานอ้อย เศษไม้ มูลสัตว์ รวมถึงขี้เลื่อย กะลา ปาล์ม ประโยชน์อย่างหนึ่งของชีวมวลคือการนำมาแปรเปลี่ยนเป็นพลังงานที่เรียกว่าพลังงานชีวมวล หรือ Biomass-energy ปัจจุบันมีการนำมาใช้ประโยชน์ในด้านการใช้เชื้อเพลิงสำหรับเผาไหม้แทนน้ำมันเตา เช่น นำเอาแกลบมาเป็นแหล่ง พลังงานในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าเพื่อขายเข้าระบบหรือใช้ภายในโรงงาน จึงทำให้พลังงานชีวมวลมีความต้องการเพิ่มมากขึ้นทั้งในประเทศและต่างประเทศ

กระบวนการผลิตชีวมวลอัดแท่งโดนทั่วไปแล้วนอกจากเครื่องอัดแท่งชีวมวล ก็ต้องมีเครื่องจักรอื่นประกอบอยู่ในขบวนการผลิตด้วย ได้แก่ เครื่องบดหยาบ เครื่องอบ และเครื่องบดละเอียด โดยทำหน้าที่เชื่อมโยงกัน กล่าวคือ เป็นกระบวนการเปลี่ยนชีวมวลให้เป็นเชื้อเพลิงอัดแท่ง ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดคือการปลูกต้นปาล์มน้ำมัน เมื่อครบอายุต้องมีการทำลายต้นปาล์มทิ้ง เราสามารถนำมาผลิตเป็นเชื้อเพลิงอัดแท่ง โดยเริ่มจากการตัดต้นปาล์มแล้วนำมาผ่านเครื่องบดหยาบเพื่อให้มีขนาดเล็กลงใกล้เคียงกันแต่ยังคงมีความชื้นที่สูงอยู่อยู่จึงจำเป็นต้องทำการอบเพื่อให้มีความชื้นลดลงอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ก่อนนำไปเข้าเครื่องบดละเอียดเพื่อให้มีขนาดเหมาะที่จะทำการอัดเป็นแท่งด้วยเครื่องอัดแท่งชีวมวล

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

ชุดเครื่องจักรในกระบวนการผลิตชีวมวลอัดแท่งประกอบด้วย

เครื่องบดหยาบ

- ทำหน้าที่บดท่อน หรือชิ้นไม้เพื่อให้มีขนาดเล็กลงก่อนที่จะเข้าสู่เครื่องอบ
- กำลังผลิต 1 ตัน/ชั่วโมง
- ระบบการทำงานแบบ Hammer mill
- มอเตอร์ : 11 กิโลวัตต์ 1,500 รอบ/นาที
- ชนิดวัตถุดิบ : ทะลายปาล์ม พืชฉ่ำน้ำ เช่น ต้นกล้วย ผักตบชวา แคลเซียมฟอสเฟต เศษไม้ กิ่งไม้ และแก้ว

เครื่องบดละเอียด

- ทำหน้าที่ย่อยชิ้นไม้ขนาดเล็กให้ได้ขนาดที่เหมาะสมก่อนเข้าสู่เครื่องอัดแท่งชีวมวล
- Speed of Main shaft 2,970 UPM/RPM
- Rotor dia. 708 mm.
- Width of Grinding chamber 355 mm.
- กำลังการผลิตมากกว่า 500 กิโลกรัม/ชั่วโมง

เครื่องอบแบบโรตารี่

- ทำหน้าที่ปรับความชื้นของชิ้นไม้ขนาดเล็กให้เหมาะสม โดยสามารถลดความชื้นของไม้จนเหลือเพียง 30%
- มีความยาว 12 เมตร
- กำลังการผลิต 6 ตัน/ชั่วโมง
- มอเตอร์ 37 กิโลวัตต์ 1,500 รอบ/นาที
- มีพัดลมขับพร้อมไซโคลนดักฝุ่น

ราคาเริ่มต้นที่ 2,000,000 – 4,000,000 บาท/เครื่อง ขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2552

พัฒนาโดย : ศูนย์วิจัยพลังงานชีวมวล คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
เลขที่ 239 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์ : 0 5394 4047 โทรสาร : 0 5394 4666
ร่วมกับ : บริษัท ฟาร์มา แอนด์ เอ็นเนอร์ยี จำกัด
เลขที่ 33/33 หมู่ 7 ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10270
โทรศัพท์ : 0 2758 1492-9 โทรสาร : 0 2758 1501

เครื่องอัดเชื้อเพลิงแท่งตะเกียบขนาด 2 ตันต่อชั่วโมง ด้วยระบบขับเคลื่อนแบบเกียร์ทดรอบการอัด

จากความตระหนักในวิกฤตพลังงานที่มีโอกาสเกิดขึ้นอย่างรุนแรง พลังงานทดแทนจึงเป็นเรื่องที่ได้รับการศึกษาและค้นคว้า พลังงานที่ไม่มีวันสิ้นสุด อย่าง แสงแดด ลม คลื่นน้ำ คือตัวอย่างประเทศพัฒนามีการสนับสนุนงบประมาณจำนวนมากเพื่อการพัฒนา ในขณะที่ประเทศไทย แนวทางที่มีความใกล้เคียงกับวิธีของประเทศเกษตรกรรมและมีโอกาสประสบความสำเร็จในการพัฒนาคือพลังงานจากชีวมวล แม้ว่าประเทศไทยจะมีศักยภาพในการผลิตพลังงานจากชีวมวลอยู่มาก แต่ที่ผ่านมา มีการส่งเสริมให้นำชีวมวลมาผลิตเป็นเชื้อเพลิงและมีประสิทธิภาพยังคงมีไม่มากนัก สาเหตุหนึ่งมาจากเครื่องจักรเพื่อใช้ในการผลิตยังคงต้องนำเข้าจากต่างประเทศในขณะที่ศักยภาพในการผลิตเครื่องจักรในประเทศยังมีเพียงพอ หากได้รับการปรับปรุงโครงสร้างการทำงานของเครื่องจักรเพื่อให้เหมาะสมกับเครื่องมือเครื่องจักร และทรัพยากรที่มีอยู่ในประเทศ โครงการ และทรัพยากรที่มีอยู่ในประเทศ โครงการเครื่องอัดเชื้อเพลิงแท่งตะเกียบขนาด 2 ตัน/ชั่วโมงด้วยระบบขับเคลื่อนแบบเกียร์ทดรอบการอัดนี้จึงพัฒนาขึ้นเพื่อให้ผู้ประกอบการไทยสามารถผลิตชิ้นส่วนและสร้างเครื่องจักรโดยการพึ่งพาอาศัยตนเองได้ โดยทรัพยากรส่วนใหญ่ที่ผลิตและหาซื้อได้ในประเทศ

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- เป็นเครื่องที่นำชีวมวล ได้แก่ เศษไม้ มาอัดเป็นเชื้อเพลงแท่ง
- ปรับปรุงชุดขับเคลื่อนสำหรับการอัดเชื้อเพลิงแท่งตะเกียบให้เหมาะสมกับเทคโนโลยีการผลิตภายในประเทศ
- สามารถอัดเชื้อเพลงแท่งได้สูงสุด 2 ตัน/ชั่วโมง
- อัดแท่งเชื้อเพลิงด้วยต้นกำลังจากมอเตอร์ขับขนาด 132 กิโลวัตต์ ด้วยระบบขับเคลื่อนแบบเกียร์ทดรอบการอัด
- ได้แบบผลิตและประกอบชิ้นส่วนเครื่องอัดเชื้อเพลิงแท่งตะเกียบ ที่สามารถผลิตขึ้นได้จริงภายในประเทศ
- ได้เครื่องอัดเชื้อเพลิงแท่งตะเกียบขนาด 2 ตัน/ชั่วโมงด้วยระบบ ขับเคลื่อนแบบเกียร์ทดรอบการอัด

ราคาเริ่มต้นที่ 3,000,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาสินค้าเทคโนโลยีเพื่อทดแทนการนำเข้าและผลักดันสู่ตลาด AEC ประจำปีงบประมาณ 2554

พัฒนาโดย : สถาบันไทย-เยอรมัน
เลขที่ 700/1 หมู่ 1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนาตราด กม.57 ตำบลคลองตำรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์ : 0 3821 5033-44 โทรสาร : 0 3874 3464 ลูกค้าสัมพันธ์ : 06 1825 1028 E-Mail : ekasit.2821@gmail.com
ร่วมกับ : บริษัทไทย ไดนามิค มาสเตอร์ จำกัด
เลขที่ 1070 หมู่ 3 ซอยท่านผู้หญิง ตำบลเทพารักษ์ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10270
โทรศัพท์ : 0 2758 1492 โทรสาร : 0 2755 6686 E-Mail : jakkaseta@tdmthai.com Website : http://tdmthai.com

ชุดหัวเผาอัจฉริยะโดยใช้เชื้อเพลิงแท่งตะเกียบสำหรับกระบวนการอบแห้งผลผลิตทางการเกษตร

ชุดหัวเผาอัจฉริยะโดยใช้เชื้อเพลิงแท่งตะเกียบ เป็นการพัฒนาเครื่องจักรต้นแบบจากองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีของประเทศไทยเนื่องจากหัวเผาที่ใช้เชื้อเพลิงแท่งตะเกียบเป็นเทคโนโลยีที่ยังไม่มีการใช้ในประเทศ สามารถนำไปใช้ทดแทนหัวเผาระบบเดิมซึ่งเป็นเทคโนโลยีจากต่างประเทศซึ่งมีต้นทุนการผลิตที่สูงกว่าทั้งด้านเทคโนโลยีและด้านเชื้อเพลิง ระบบการทำงานของหัวเผาอัจฉริยะประกอบด้วยระบบป้อนเชื้อเพลิง ระบบไหม้เชื้อเพลิงแท่งตะเกียบ และระบบควบคุมการเผาไหม้อัตโนมัติ สามารถสร้างหัวเผาโดยใช้เชื้อเพลิงแท่งตะเกียบสำหรับกระบวนการอบแห้งผลผลิตการเกษตรสู่เชิงพาณิชย์ที่ช่วยลดต้นทุนการผลิตแก่เกษตรกรได้

ชุดหัวเผาอัจฉริยะโดยใช้เชื้อเพิงแท่งตะเกียบที่พัฒนาขึ้นมีโปรแกรมการควบคุมบน PLC Simens ที่สามารถปรับตัวแปรง่ายขึ้น และใช้อุปกรณ์ที่ผลิตขึ้นภายในประเทศ โดยมีโครงสร้างที่ง่ายต่อการติดตั้งและขนย้าย มี shelter ปิดกันแสงแปลงไฟและความร้อนไหลย้อนกลับเข้าไปยังท่อส่งเชื้อเพลิง

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

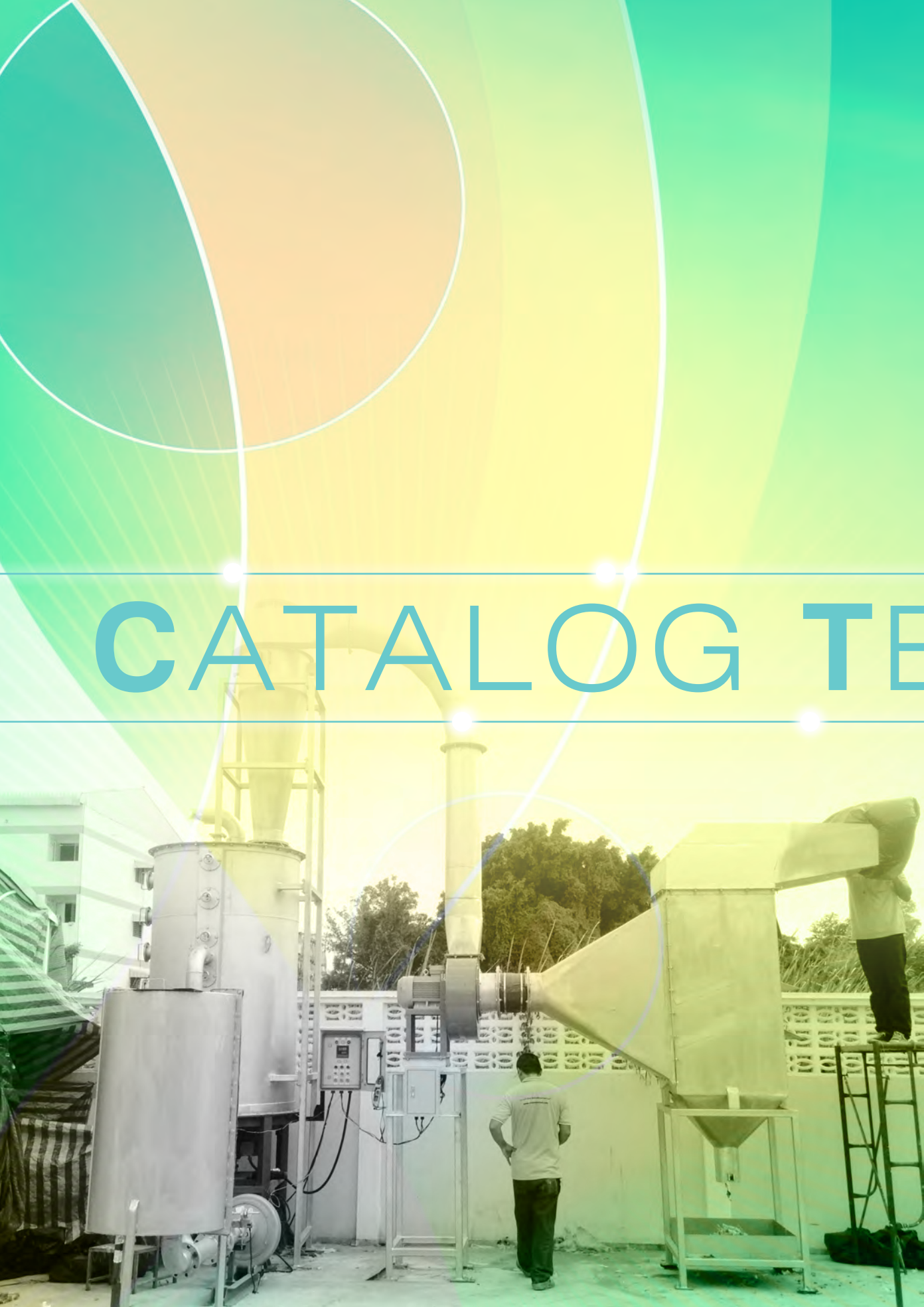
- ปากปล่องพ่นไฟ และตะแกรงรับเชื้อเพลิงทำจากสเตนเลส ทนอุณหภูมิสูง
- ช่องควบคุมทิศทางลมเผาไหม้ทำจากสเตนเลส
- ติดตั้งท่อโหลดเชื้อเพลิง
- พัดลมสำหรับควบคุมปริมาณอากาศเผาไหม้
- ติดตั้งอุปกรณ์ลมสำหรับควบคุมการทำความสะอาดทางกล
- ตู้ควบคุมทางไฟฟ้า ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- พลังงานความร้อน (ต่ำสุด – สูงสุด) : 200-1000 กิโลวัตต์
- อัตราการบริโภคเชื้อเพลิง (ต่ำสุด – สูงสุด) : 40 - 200 กิโลวัตต์
- ลักษณะการปรับพลังงาน : ด้วยมือ
- กำลังพัดลม : 2.2 กิโลวัตต์
- กำลังชุดจุดไฟ : 800 วัตต์

ราคาเริ่มต้นที่ 250,000 – 1,000,000 บาท/เครื่อง ขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2553

พัฒนาโดย : สมาคมเครื่องจักรกลไทย
เลขที่ 86/6 อาคารสำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรม สนับสนุน ซอยตรีมิตร ถนนพระรามที่ 4 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 0 2712 2096 โทรสาร : 0 2712 2979 E-Mail : thaimachinery2@gmail.com
ร่วมกับ : บริษัทฟาร์มา แอนด์ เอ็นเนอร์ยี จำกัด
เลขที่ 33/33 หมู่ 7 ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ
โทรศัพท์ : 0 2758 1492-9 โทรสาร : 0 2758 1501 E-Mail : siamfuel@gmail.com

CATALOG TE



เทคโนโลยี
ด้านสิ่งแวดล้อม

ECHNOLOGY

ระบบกรองอากาศในระบบอุตสาหกรรมหล่อโลหะ

ในปัจจุบันการผลิตทางอุตสาหกรรมมีความก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ได้มีการนำเอาเครื่องจักรกลอัตโนมัติต่างๆ เข้ามาใช้ในกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้สินค้าที่มีคุณภาพ ประหยัดเวลาและแรงงาน เพื่อสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าที่มีมากขึ้น อย่างไรก็ตามสิ่งที่ตามมาจากการผลิตเหล่านั้นส่วนใหญ่คือปัญหาทางด้านมลภาวะและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของพนักงานและประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบของโรงงาน ตลอดจนลดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสภาพแวดล้อม ระบบกรองอากาศจึงมีความสำคัญกับกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมเป็นอย่างมาก

หลักการทำงานและจุดเด่น

ระบบอุตสาหกรรมหล่อโลหะที่ได้พัฒนาขึ้นนี้เป็นระบบกรองอากาศแบบ Reverse Air ที่มีความแตกต่างในเรื่องของพื้นที่ในการทำงานและการใช้พลังงานที่ดีกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับระบบ Jet Pulse ในกรณีที่ต้องการความสามารถในการกรองฝุ่นเกินกว่า 35,000 Am^3 ต่อชั่วโมง และจะมีปัญหาในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่น้อยกว่าระบบ Wet Scrubber เนื่องจากการทำงานเป็นแบบ Dry Air ซึ่งมีส่วนการทำงานที่สำคัญ คือ ที่กรองอากาศ (Filter Housing) ซึ่งต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศเพราะส่วนประกอบนี้มีความสลับซับซ้อนในการทำงานและเป็นหัวใจหลักในระบบ ถ้าพัฒนาองค์ประกอบส่วนที่เป็น Filter Housing ได้เอง จะช่วยให้ประสิทธิภาพการทำงานดีขึ้นและมีการใช้พลังงานลดลง ราคาต้นทุนในการจัดสร้างก็จะมีราคาถูกลง โดยระบบกรองอากาศที่พัฒนาขึ้นนี้มีส่วนประกอบสำคัญ 5 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนประกอบในการดูดอากาศที่ปนเปื้อนเข้าสู่ส่วนทำหน้าที่กรอง
2. ส่วนที่ทำหน้าที่กรองอากาศ (Filter Housing) ซึ่งต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศ เพราะส่วนประกอบนี้มีความสลับซับซ้อนในการทำงานและเป็นหัวใจหลักในระบบ
3. ส่วนในการเก็บฝุ่นที่ได้จากการกรองอากาศ
4. ส่วนที่ทำหน้าที่ระบายอากาศดีออกหลังจากที่ได้กรองแล้ว
5. ส่วนประกอบอื่นที่ไม่สามารถทำขึ้นเองได้ เช่น Fan blower and motor,Screw driver,Rotary valve

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- Model : CNCFS722/2.50/350
- Filter Area Surface : 494 m^2
- No. Bag Filter : 350
- Size of Filter Bag : Cassette 350 x 2200 mm
- Cleaning : off line
- No. Cleaning Nozzle : 2
- Cycle time for cleaning bag : 7.5 min
- Energy Consumption : 5.5 kW

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2555

พัฒนาโดย : ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
เลขที่ 126 ถนนประชาอุทิศ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140
ร่วมกับ บริษัท ดี เอส ที แอล จำกัด
เลขที่ 89/244 ม.3 ถนนรัตนาธิเบศร์ ตำบลไทรม้า อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000
โทรศัพท์ : 0 2195 8246 โทรสาร : 0 2195 8247

เครื่องกรองอากาศในระบบอุตสาหกรรมหล่อโลหะแบบฝุ่นไม่ย้อนกลับ

ปัจจุบันปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อมกำลังได้รับความสนใจอย่างกว้างขวาง เพราะเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีพของมนุษย์โดยตรง โดยเฉพาะประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบโรงงาน มักประสบกับมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นตลอดเวลาจากกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรม เช่น อุตสาหกรรมหล่อโลหะ ซึ่งถือเป็นอุตสาหกรรมหลักของประเทศ ระบบกรองอากาศในอุตสาหกรรมหล่อโลหะแบบฝุ่นไม่ย้อนกลับ (Reverse Air)

จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่อุตสาหกรรมต้องซื้อเทคโนโลยีและเครื่องจักรเข้ามาใช้ในสายการผลิต ดังนั้นจึงออกแบบพัฒนาระบบกรองอากาศในอุตสาหกรรมหล่อโลหะแบบฝุ่นไม่ย้อนกลับ โดยใช้วัสดุที่ผลิตได้ในประเทศเองทั้งหมด เพื่อทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ อีกทั้งยังพัฒนาระบบ Cleaning System ทำหน้าที่ในการทำความสะอาดถุงกรอง และพัฒนาระบบเซ็คถุงกรองต้น ทำหน้าที่ในการวัดค่าปริมาณฝุ่นที่ทางออกของระบบอีกด้วย

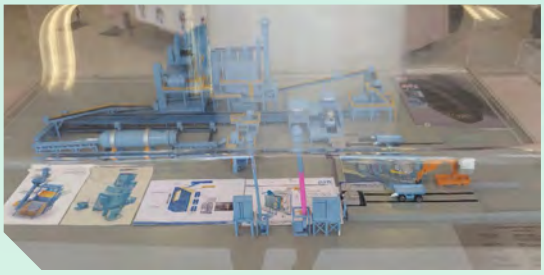
คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

System parameters :

- รูปแบบการกรอง ฝุ่น,ไอ,ควัน
- Extraction through Cover Hood
- ปริมาตรการกรอง 50,000 m^3/hr
- ชนิดของฝุ่น ฝุ่น
- ภาระฝุ่นขาเข้า 100gms/Am^3
- อุณหภูมิของก๊าซ สูงสุด 40 ถึง 50 องศาเซลเซียส
- Outlet Emission 15 mg/Nm^3

อุปกรณ์แคสเคสกรองฝุ่น

- รุ่นตัวกรอง GTFSL 722/2.25/315
- พื้นที่ผ้ากรอง 473/442 m^2
- วัสดุผ้ากรอง Polyester Needle Felt FC



- อุณหภูมิทำงานสูงสุด 150 องศาเซลเซียส สำหรับผ้า
- กลไกทำความสะอาด อากาศย้อนกลับความดันต่ำ
- ชนิดของการทำความสะอาดอากาศย้อนกลับโดยพัดลมอากาศย้อนกลับ

พัดลมจ่ายอากาศ

- ขนาด 50,000 m^3/hr
- ยี่ห้อ EUROVENT
- รุ่น EUMC 1201
- อุณหภูมิการทำงาน สูงสุด 150 องศาเซลเซียส
- การขับ สายพานขับ
- ชนิดของพัดลม หมุนเหวี่ยงแบบโค้งกลับประสิทธิภาพสูง
- ความดันสถิตย์ 400mm.WG
- มอเตอร์ ABB 75 kW / 4 polesChina with Inverter Danfoss
- ประสิทธิภาพพัดลม 80 %

หากสนใจสามารถติดต่อสอบถามทางบริษัทได้โดยตรง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2557

พัฒนาโดย ศูนย์บูรณาการเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรมไทย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
126 ถนนประชาอุทิศ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140
โทรศัพท์ : 0 2470 9190, 0 2427 0039, 0 2470 8000 โทรสาร : 0 2470 9197 Email: wannaphop.klo@kmutt.ac.th
บริษัทที่ร่วมโครงการ บริษัท ดี เอส ที แอล จำกัด
89/244 หมู่ 3 ถนนรัตนาธิเบศร์ ตำบลไทรม้า อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
โทรศัพท์ : 0 2195 8246 โทรสาร : 0 2195 8247

เครื่องจับฝุ่นด้วยไฟฟ้าสถิตสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล ระบบก๊าซซิฟิเคชั่น ขนาด 1.0 เมกะวัตต์

เครื่องจับฝุ่นด้วยไฟฟ้าสถิตสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวลระบบก๊าซซิฟิเคชั่น ขนาด 1.0 เมกะวัตต์นี้ เป็นเครื่องกำจัดฝุ่นและยางไม้ (Tar) Electrostatic Precipitator แบบ Tubular จากกระบวนการผลิตก๊าซสังเคราะห์ (Synthesis Gas) จากชีวมวลด้วยระบบ Gasification สำหรับใช้กับโรงไฟฟ้าขนาด 1.0 เมกะวัตต์ ทำการกำจัดหรือ

จับฝุ่นละอองขนาดเล็กและน้ำมันดินจากยางไม้ (Tar) ที่มีขนาดเล็กมากต่ำกว่า 10 ไมโครเมตร ไม่ให้เจือปนไปกับก๊าซหรือควัน เพื่อให้ได้ก๊าซเชื้อเพลิงหรือไอเสียที่สะอาดปราศจากสิ่งเจือปน ก่อนนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงหรือปล่อยไอเสียออกสู่บรรยากาศ

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

มีส่วนประกอบหลัก 4 ส่วนสำคัญ ได้แก่

1. **ขั้วปล่อยประจุ (Discharge Electrode)** มีลักษณะเป็นเส้นลวดกลม เรียงเป็นแนวตรง ขึงพาดระหว่างโครงเหล็กและปล่อยแรงดันไฟฟ้าสูง (High Voltage) ให้แก่ขั้วปล่อยประจุ เพื่อให้อากาศที่อยู่รอบเส้นลวดเกิดการแตกตัวเป็นโคโรนา และอิออนของก๊าซที่เกิดการแตกตัวและมีประจุลบจะชนกับอนุภาคและทำให้อนุภาคมีประจุลบ ระบบจ่ายแรงดันไฟฟ้าสูง (TR set) จะประกอบด้วยหม้อแปลง (Transformer) และตัวแปลงไฟฟ้ากระแสสลับเป็นกระแสตรง (Rectifier) โดยจะทำการแปลงไฟฟ้าจากแรงดัน 400 โวลต์ ให้ไม่น้อยกว่า 75,000 โวลต์ และเปลี่ยนไฟฟ้ากระแสสลับเป็นกระแสตรง เพื่อจ่ายให้กับขั้วปล่อยประจุ

2. **ขั้วดักจับอนุภาค (Collection Electrode)** มีลักษณะเป็นแผ่น (Plate) เพื่อให้สามารถรับปริมาณก๊าซได้มาก และได้ประสิทธิภาพสูงในการกักเก็บฝุ่น

3. **ถังพัก (Hopper)** ออกแบบให้มีความชันค่อนข้างมากเพื่อให้ฝุ่นไหลลงไปที่วาล์วระบายด้านล่างก่อนที่จะถูกดึงออกไปด้วย Screw conveyor

4. **เครื่องเคาะแยกฝุ่น (Rapper)** ใช้สำหรับเคาะเอาฝุ่นออกจากแผ่นเก็บ (Collection Electrode) โดยจะทำการติดตั้งที่บริเวณหลังคาของเครื่อง ESP

หลักการทำงานและจุดเด่น

มี 3 ขั้นตอน คือ

1. การใส่ประจุไฟฟ้าให้กับอนุภาคฝุ่นละออง
2. การเก็บอนุภาคฝุ่นละอองที่มีประจุโดยใช้แรงไฟฟ้าสถิตจากสนามไฟฟ้า
3. การแยกอนุภาคฝุ่นละอองออกจากขั้วเก็บไปยังถังเก็บพัก

หากสนใจสามารถติดต่อสอบถามทางบริษัทได้โดยตรง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2557

พัฒนาโดย สำนักพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
1518 ถนนประชาราษฎร์ 1 บางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
โทรศัพท์ : 0 2913 2500 ต่อ 2618, 08 6782 6501 โทรสาร : 0 2585 3902 Email: chv_th@hotmail.com
บริษัทที่ร่วมโครงการ บริษัท เบสท์คูปเปอร์ จำกัด
เลขที่ 84/160 ซอย 15 หมู่ 5 ถนนเลียบคลองรังสิต ตำบลบางพูด อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000
โทรศัพท์ : 0 2958 2388

เครื่องดูดและดักกรองฝุ่นอุตสาหกรรมแบบไซโคลน สำหรับโรงสีข้าว

เครื่องดูดและดักกรองฝุ่นอุตสาหกรรมแบบไซโคลนสำหรับโรงสีข้าว เป็นเครื่องดูดและดักกรองฝุ่นอุตสาหกรรมแบบไซโคลนแพ็คเป็นแบบฟิวเตอร์ที่ใช้พื้นที่ในการติดตั้งน้อย แต่มีความจุสามารถจัดการกับงานกรองฝุ่นในปริมาณมาก มีหลักการทำงานแบบเดียวกับไซโคลนดักฝุ่น ฝุ่นที่มีมวลหนักจะถูกลมหมุนวนไปตกที่กรวยไซโคลน ฝุ่นที่มีมวลเบากว่าจะถูกถุงกรองเป็นตัวกรองฝุ่นทำให้ถุงกรองฝุ่นลดภาระการกรองฝุ่น ประสิทธิภาพดีกว่าถังแบบสี่เหลี่ยมไซโคลนเดิม

หลักการทำงานและจุดเด่น

- แรงดันลมต่ำที่ใช้ทำความสะอาดถุง ทำให้ประหยัดพลังงานเครื่องปั๊มลมมากกว่าแบบถังสี่เหลี่ยม 50%
- ปริมาณลมที่มากทำให้สามารถทำความสะอาดถุงกรองได้พื้นที่มากกว่า ซึ่งสามารถใช้ถุงกรองขนาดยาวสูงที่ 4.5 เมตร
- แรงดันลมเป่ายิงทำความสะอาดถุงต่ำ ทำให้อัตราการยืดตัวของถุงกรอง และสามารถยืดอายุการใช้งานของถุงกรองได้ดี
- ระบบการทำความสะอาดถุงกรองฝุ่นอัตโนมัติ (Pulse Jet System) ใช้แรงดันลมต่ำแต่ใช้ solenoid value ลมยิงถุงกรองขนาดใหญ่ให้ปริมาณลมที่มากในการทำความสะอาดถุงกรอง ในแต่ละครั้ง
- โรงงานที่เหมาะสมจะติดตั้ง ได้แก่ โรงสีข้าว โรงเลื่อยไม้ โรงไม้ โรงเฟอร์นิเจอร์ โรงงานอาหารสัตว์ อุตสาหกรรมแป้ง โรงงานปุ๋ย และ เหมืองแร่ และงานอุตสาหกรรมต่างๆ ที่มีฝุ่น

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- มีขนาดกำลังการผลิตเป็นแบบ PJ-90/45 สามารถรองรับการจัดการระบบฝุ่นแบบแห้งแทบทุกชนิด
- โดยมีปริมาณแรงลมประมาณ4,500–160,000 m/h
- สามารถใช้ได้กับไฟฟ้า 380 โวลต์ 3 เฟส ซึ่งมีกำลังไม่น้อยกว่า 75 HP
- ใช้ไซโคลนแบบดูดและผ่านตัวถุงกรองแบบ Bag Filter
- มีขนาดตัวเครื่อง 2400 x 7200 x 190 (Tank diammeters x Tank height x Filter areas) พื้นที่ในการติดตั้งน้อย ความจุสูง
- มีสมรรถนะในการกรองฝุ่นได้ 5-10 Micro-gram/m
- สามารถดูดฝุ่นแห้งได้ทุกชนิดกรองฝุ่นโดยถุงกรอง มีประสิทธิภาพการกรองได้ไม่น้อยกว่า 99% ดูแลรักษาง่าย ได้มาตราฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ถังกรองฝุ่นแบบไซโคลนประหยัดพื้นที่ติดตั้ง ฝุ่นไม่เกาะผนังถัง

ราคาเริ่มต้นที่ 300,000–2,500,000 บาท/เครื่อง ขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2554

พัฒนาโดย : ผศ.ดร. พิชัย จันทร์มณี สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
เลขที่ 82/12 ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ แขวงทุ่งวัดดอน เขตสาธร กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ : 0 2712 2096 โทรสาร : 0 2712 2979 E-Mail : pichjane@yahoo.com
ร่วมกับ : ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC)
เลขที่ 114 อุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ : 0 2564 6500 โทรสาร : 0 2564 6373

เครื่องกำจัดสารระเหยประกอบอินทรีย์ (VOCs) ที่ระเหยในขั้นตอนการล้างน้ำมันแบบเคลื่อนที่ได้

Scrubber แบบเคลื่อนที่ได้ชนิดเปียกหรือเรียกว่า Wet Scrubber เพื่อให้สอดคล้องกับงานบริการซ่อมบำรุงในโรงงานอุตสาหกรรมกลุ่มปิโตรเลียมเป็นหลัก ซึ่งในกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเลียม จะมีสารระเหยอินทรีย์ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยตรง เช่น กลิ่น และมาในรูปของการสะสมอยู่ในร่างกายซึ่งสารเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นสารก่อมะเร็ง และทางบริษัท อาโอบะ เทคนอส เห็นว่า โครงการดังกล่าวมีประโยชน์ในหลายๆ ด้าน เช่น ลดผลกระทบของชาวบ้านที่อยู่รอบโรงงาน ลดการนำเข้าจากต่างประเทศ และสามารถเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่ช่วยในเรื่องสิ่งแวดล้อม และเป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของคนไทยออกสู่ตลาดในเชิงพาณิชย์มากขึ้น และเป็นที่มาของโครงการผลิตเครื่องบำบัดอากาศ ที่เรียกว่า Mobile VOCs Scrubber (เครื่องกำจัดสารระเหยประกอบอินทรีย์แบบเคลื่อนที่ได้)

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- เครื่องกำจัดสารระเหยประกอบอินทรีย์ที่ระเหยในขั้นตอนการสร้างน้ำมันแบบเคลื่อนที่ได้
- ได้พัฒนาขึ้นในโครงการสามารถลดความเข้มข้นของสารระเหยอินทรีย์ (VOCs) จาก 2,000 ppm ลดเหลือไม่เกิน 500 ppm
- เป็น Scrubber ที่ใช้เคมีชีวภาพสำหรับในการบำบัด VOCs
- อัตราการไหลของไอระเหย 25-100 cfm.
- อัตราการไหลรวม 500-2500 cfm
- กำลังเครื่องจักร 380 volt-3 phase
- จำนวนหอดัก VOCs จำนวน 2 หอ
- ปริมาตรของถังเก็บน้ำยา 1,500-2,000 ลิตร
- Material SUS 304 Pump Pressure 2 bar

ราคาเริ่มต้นที่ 2,000,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาสินค้าและเทคโนโลยีเพื่อทดแทนการนำเข้าและผลักดันสู่ตลาด AEC ประจำปีงบประมาณ 2555

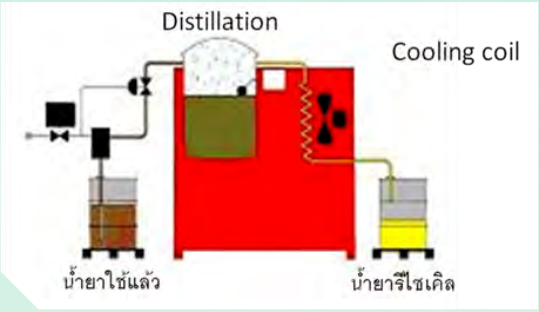
พัฒนาโดย : สถาบันไทย – เยอรมัน (TGI)
เลขที่ 700/1 หมู่1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนาตราด กม.57 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์ : 0 3821 5033-44 โทรสาร : 0 3874 3464 ลูกค้าสัมพันธ์ : 06 1825 1028
E-Mail : ekasit.2821@gmail.com
ร่วมกับ : บริษัท อาโอบะ เทคนอส จำกัด
เลขที่ 525 ถนนสุขุมวิท ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
โทรศัพท์ : 0 3868 5225 โทรสาร : 0 5633 4004 E-Mail : marketinginfo@aobatechnos.com

เครื่องรีไซเคิลน้ำยาล้างจานคราบไขมัน แบบไอระเหย

เครื่องรีไซเคิลน้ำยาล้างจานคราบไขมัน แบบไอระเหย (Solvent Distillation and Recycle Machine) ใช้สำหรับรีไซเคิลน้ำยาเคมีล้างคราบไขมัน ประเภท Solvent อันได้แก่ acetone, Trichloroethylene, Methylene chloride, Perchloroethylene, NMP และอื่นๆ ซึ่งใช้ในการล้างคราบไขมัน ในกระบวนการผลิตชิ้นส่วนต่างๆ ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เช่น หัวอ่าน ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์, แบริ่ง, เซมิคอนดักเตอร์, แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (พีซีบี) อุตสาหกรรมอากาศยาน, อุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ เป็นต้น การทำงานของเครื่องเครื่องรีไซเคิลน้ำยาล้างจานคราบไขมันแบบไอระเหย จะใช้เทคนิคการกลั่น Distillation เพื่อให้ได้ Solvent บริสุทธิ์กลับมาใช้ใหม่ ซึ่งเทคนิคการกลั่น Distillation เป็นการแยกสารที่มีสถานะเป็นของเหลวออกจากสารละลายโดยอาศัยจุดเดือดที่ต่างกันโดยที่สารบริสุทธิ์แต่ละชนิดเปลี่ยนสถานะได้ที่อุณหภูมิจำเพาะ สารที่มีจุดเดือด ต่ำเป็นไอออกมาก่อน เมื่อทำให้ไอของสารมีอุณหภูมิต่ำลงจะควบแน่นกลับมาเป็นของเหลวอีกครั้ง

หลักการทำงานและจุดเด่น

การทำงานของเครื่องเครื่องรีไซเคิลน้ำยาล้างจานคราบไขมัน แบบไอระเหย จะนำน้ำยาล้างคราบไขมันที่ได้จากการล้างในกระบวนผลิตชิ้นส่วนต่างๆ ในอุตสาหกรรมการผลิตโดยจะมีความสกปรกและประกอบไปด้วย สิ่งปนเปื้อนหลากหลาย เช่น น้ำมันตัด (Cutting oil) เศษโลหะ (Chips) คราบสนิม (Rust) ตลอดจนน้ำที่เกิดจากการกลั่นตัวของระบบทำความเย็นจะใส่ในถังสแตนเลสของเครื่องรีไซเคิลน้ำยาล้างคราบไขมัน แบบไอระเหย เพื่อทำการกลั่น Distillation หรือ Purify ให้เกิดความบริสุทธิ์ โดยเมื่อเปิดสวิตช์ ระบบ Heater จะทำงานและทำการต้มน้ำยาล้างคราบไขมันให้เดือด โดยระยะเวลาจะขึ้นอยู่กับ จุดเดือดและปริมาณของน้ำยา Solvent เมื่อน้ำยา Solvent เดือดแล้ว จะเริ่มระเหยกลายเป็นไอร้อน ลอยขึ้นสู่ด้านบน หลังจากนั้นจะทำการเปิดสวิตช์ Cooling coil หรือระบบทำความเย็น เมื่อทำงานจะเห็นว่าเริ่มมีหยดน้ำเกิดขึ้นที่ Cooling coil นี้เมื่อความร้อนของ



ไอระเหย ปะทะกับความเย็นของ Cooling coil ก็จะเกิดการกลั่นตัว (Condense) กลายเป็นน้ำยาเคมี Solvent บริสุทธิ์ที่สามารถนำกลับไปใช้ได้เหมือนเดิม

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- ปริมาตรความจุของถังรีไซเคิล 2,500 ลิตร
- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของถัง 1.5 เมตร
- ความสูง 3 เมตร
- วัสดุสแตนเลสสตีล หนา 3 มิลลิเมตร
- กระแสไฟฟ้า 380 V 3 phase
- มอเตอร์พร้อมใบพัดกวน สำหรับแยกสารขนาด 1 HP 220 V
- ระบบคอนเดนเซอร์เพื่อให้สารละลายบริสุทธิ์รวมตัวกัน
- ถังน้ำมันระบายความร้อนขนาด 600 ลิตร ทนอุณหภูมิได้ 400 องศาเซลเซียส
- ระบบทำความเย็นด้วยน้ำ (Cooling) ขนาด 30 ตัน
- ระบบ Safety Blower ป้องกันการระเบิด
- Heater สำหรับทำความร้อนขนาด 16,000 kwx3
- ชุดควบคุมการทำงาน PLC
- อัตราการไหล 180 ลิตรต่อชั่งโมง

ราคาเริ่มต้นที่ 2,500,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2554

พัฒนาโดย : สถาบันไทย – เยอรมัน
เลขที่ 700/1 หมู่1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนาตราด กม.57 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์ : 0 3845 6888 โทรสาร : 0 3874 3705 ลูกค้าสัมพันธ์ : 06 1825 1028 E-Mail : ekasit.2821@gmail.com
ร่วมกับ : บริษัท มาสเตอร์ทูลลิ่ง แอนด์ อีควิปเม้นท์ จำกัด
161/56 ชวนชื่นเรสซิเดนท์พาร์ค 2 ซอยคู้บอน 27 แยก 11 แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220

เครื่องอัดก้อนเศษโลหะ

เครื่องอัดก้อนเศษโลหะเป็นเครื่องจักรที่ใช้ในการอัดก้อนเศษวัสดุได้หลากหลายประเภท เช่น โลหะไม้ พลาสติก เป็นต้น ด้วยเทคโนโลยีการผสม Binding Material เข้าไปในระบบ นอกเหนือจากเครื่องจักรเดิมที่อัดได้เฉพาะเศษโลหะเท่านั้น โดยการอัดเศษโลหะใช้กำลังอัดจากระบบไฮดรอลิก ซึ่งออกแบบเป็นพิเศษให้สามารถควบคุมแรงอัดให้สม่ำเสมอ โดยการควบคุมของชุด Regulator เป็นต้น ปัจจุบันมีการนำเข้าเครื่องจักรประเภทเครื่องอัดด้วยระบบไฮดรอลิกเพื่อใช้ในการผลิตส่วนใหญ่โดยนำเข้าจากประเทศจีนและไต้หวันเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเครื่องจักรอัดก้อนเศษโลหะมีหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับประเภทของเศษวัสดุที่จะนำมาเข้าสู่กระบวนการ

ในการออกแบบเครื่องอัดก้อนเศษโลหะได้ออกแบบให้มีการทำงานเป็นแบบกึ่งอัตโนมัติ คือการเทเศษโลหะลงในห้องรองรับเศษโลหะ จะต้องทำโดยผู้ใช้งาน หลังจากนั้นจะเป็นการทำงานแบบอัตโนมัติตั้งแต่การลำเลียงเศษโลหะไปยังห้องบีบอัด สร้างกระบวนการอัดก้อนเศษโลหะ และดันก้อนเศษโลหะออกจากตัวเครื่อง

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- เครื่องอัดก้อนเศษโลหะ มีขนาดโดยรวมประมาณ (กว้างxยาวxสูง) = 1800 มิลลิเมตร x 1800 มิลลิเมตร x 1400 มิลลิเมตร
- มีขนาดของปากถังรองรับเศษโลหะ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 900 มิลลิเมตร
- ชุดต้นกำลังขับระบบ hydraulic ทั้งหมดของเครื่องจักรประกอบไปด้วย กระบอกสูบทั้ง 3 ตัว คือ กระบอกสูบอัดเศษโลหะกระบอกสูบดันเศษโลหะ และกระบอกสูบเปิด – ปิด ประตู
- ตู้ควบคุมระบบ PL (Programmable logic Controller) ของเครื่องจักร
- ใช้ไฟฟ้าแบบ 3 เฟส 380 โวลต์จ่ายกระแสไฟฟ้าให้มอเตอร์ทั้ง 2 ตัว ส่วนชุด PLC ใช้ไฟฟ้าแบบเฟสเดียว 220 โวลต์

ราคาเริ่มต้นที่ 1,000,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2552

พัฒนาโดย : สถาบันไทย – เยอรมัน (TGI)
เลขที่ 700/1 หมู่1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนาตราด กม.57 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์ : 0 3821 5033-44 โทรสาร : 0 3874 3464 ลูกค้าสัมพันธ์ : 06 1825 1028
E-Mail : marketing@tgi.or.th
ร่วมกับ : บริษัท แอพพลายด์ เพาเวอร์ จำกัด
เลขที่ 17/120 หมู่ 1 ซอยสะแกงาม 39 ถนนพระราม 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150
โทรศัพท์ : 0 2894 9452-3 โทรสาร : 0 2897 1527 E-Mail : applied_p@yahoo.com

เครื่องย่อยวัสดุอินทรีย์เป็นผงโดยกรรมวิธีไอน้ำแรงดันสูงเพื่อผลิตเชื้อเพลิง

เครื่องจักรชนิดนี้ เป็นการทำงานในลักษณะของ Thermal Hydrolysis ซึ่งเป็นการเร่งสลายตัวของอินทรีย์สารโดยใช้ความร้อนชื้นทำให้วัสดุหรือสารตั้งต้นจากเครื่องจักรดังกล่าว เป็นวัสดุต้มน้ำที่ปลอดจากเชื้อโรค และเนื่องจากโครงสร้างของอินทรีย์มีการแตกสลายจากความร้อนด้วยไอน้ำในตัวของวัสดุเอง ทำให้ง่ายต่อการเป็นสารตั้งต้น ทั้งในการผลิต Bioplastic ชนิด Thermosetting และ หรือการย่อยกรดแลกติก หรือว่าการย่อยสลายเพื่อการหมักในระบบผลิตก๊าซชีวภาพต่างๆ หรือการผลิตปุ๋ย หรือ การผลิตน้ำมันจากสารอินทรีย์ (BTL) สามารถเกิดปฏิกิริยาได้รวดเร็วซึ่งจะเห็นได้ว่า เครื่องจักรนี้เป็นเครื่องจักรสำหรับผลิตวัสดุต้นน้ำ เพื่อใช้ในกระบวนการต่างๆ ได้อย่างหลากหลาย โดยมีประสิทธิภาพดีกว่าเครื่องบดแบบเดิมที่เป็นเครื่องบดตีปั่นทั่วไป ซึ่งต้องใช้เวลาบดหลายๆ ครั้งซ้ำๆ กัน จึงจะได้ในขนาดที่ต้องการ

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- เครื่องย่อยวัสดุอินทรีย์เป็นผงโดยกรรมวิธีไอน้ำแรงดันสูงเพื่อผลิตเชื้อเพลิง Blasting Hydrolysis Conversion System (BHCS) ประกอบด้วยส่วนประกอบที่สำคัญได้แก่ Blasting Equipment. Blow Tank, Silencer Valve
- มิติของเครื่องย่อยวัสดุอินทรีย์เป็นผงเปียก จะต้องบรรจุลงในคอนเทนเนอร์เพื่อสะดวกในการขนย้าย
- วัสดุที่สามารถย่อยสลายเครื่องย่อยวัสดุอินทรีย์เป็นผง ได้แก่ เศษพืชต่างๆ ทะลายปาล์ม และเปลือกผลไม้ เป็นต้น
- เครื่องย่อยวัสดุอินทรีย์เป็นผง จะต้องสามารถย่อยสลายวัสดุข้างต้นได้ไม่น้อยกว่า 35 กิโลกรัม/ชั่วโมง (ขึ้นกับลักษณะของวัสดุ เช่น น้ำหนักและความหนาแน่น)
- เครื่องย่อยวัสดุอินทรีย์เป็นผงมีลักษณะการทำงานเป็นรอบ (Batch) โดยสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง/วัน
- กระบวนการย่อยสลายใช้วิธีการย่อยสลายด้วยแรงดันไอน้ำ ขนาดไม่ต่ำกว่า 2.0 MPaG
- วัสดุที่ผ่านการย่อยสลายแล้วจะต้องมีลักษณะเป็นผงเปียกคล้ายตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย
- กระแสไฟฟ้าที่ใช้กับเครื่องย่อยวัสดุอินทรีย์เป็นผงเป็นไฟฟ้า 380V/200V x 50/60 Hz x 3-phase A.C.

ราคาเริ่มต้นที่ 5,000,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบเครื่องเทคโนโลยีด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2554

พัฒนาโดย : สถาบันไทย – เยอรมัน (TGI)
เลขที่ 700/1 หมู่1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนาตราด กม.57 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์ : 0 3821 5033-44 โทรสาร : 0 3874 3464 ลูกค้าสัมพันธ์ : 06 1825 1028
E-Mail : marketing@tgi.or.th
ร่วมกับ : บริษัท ธรรมสรณ์ จำกัด
เลขที่ 156-20 ถนนเพชรบุรี แขวงถนนเพชรบุรี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ : 0 2611 0290 โทรสาร : 0 2611 0655 Website : www.dos.co.th

เตาเผาขยะพลาสมา

การใช้เตาพลาสมาในการจัดการขยะติดเชื้อเพื่อหลอมเถ้าขยะที่ไม่สามารถจัดการได้ด้วยวิธีเผาที่ไม่ถึงจุดหลอมเหลว การจัดการเถ้าขยะด้วยการหลอมด้วยพลาสมาสามารถลดปริมาณของเถ้าลงเพื่อการฝังกลบหรือนำโลหะหลอมกลับมาใช้ใหม่ เตาเผาพลาสมาอุณหภูมิถูกสร้างขึ้นจากสนามไฟฟ้าความเร็วสูงแล้วใช้อากาศพ่นผ่านระหว่างขั้วสนามไฟฟ้านั้น โครงการพัฒนาสร้างเตาพลาสมาจึงได้สร้างเตาเผาขยะอุตสาหกรรมและขยะติดเชื้อขนาด 50 กิโลกรัม/ชั่วโมง ด้วยความร้อนจากพลาสมาทำอุณหภูมิได้ 1600 องศาเซลเซียส จากการทดสอบเตาเผาขยะพลาสมากับเถ้าขยะติดเชื้อจากโรงพยาบาลร่วมกับอุตสาหกรรม เตาเผาขยะพลาสมาสามารถหลอมเถ้าขยะได้

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- อัตราการเผา 50 กิโลกรัม/ชั่วโมง
- โครงสร้างภายนอกทำจากเหล็กที่มีความแข็งแรงสูง
- ผนังเตาทำจากเหล็กที่มีความหนา 6.0 มิลลิเมตร
- วัสดุทนความร้อนภายในเตาต้องสามารถทนความร้อนได้ไม่ต่ำกว่า 1800 องศาเซลเซียส
- มีหัวเผาพลาสมา (Plasma torch) ขนาด 100 กิโลวัตต์
- มีระบบป้องกันขยะได้อย่างต่อเนื่อง
- มีประตูเปิดปล่อยน้ำโลหะ และอโลหะออก
- ด้านบนสามารถนำแก๊สที่เกิดจากการเผาไหม้ที่อุณหภูมิสูงไปเป็นเชื้อเพลิงได้อีกทางหนึ่ง
- มีอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของเตาเผาควบคุมด้วย PLC
- มีอุปกรณ์ควบคุมความร้อนหัวเผาพลาสมาด้วยน้ำ
- มีอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟฟ้าให้เพียงพอต่อความต้องการหัวเผา

หากสนใจสามารถติดต่อสอบถามทางบริษัทได้โดยตรง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2551

พัฒนาโดย : สมาคมเครื่องจักรกลไทย
เลขที่ 86/6 อาคารสำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน ซอยตรีมิตร ถนนพระรามที่ 4 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 0 2712 2096 โทรสาร : 0 2712 2979 E-Mail : thaimachinery2@gmail.com
ร่วมกับ : บริษัท เทอร์มเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (THERM ENGINEERING CO.,LTD.)
เลขที่ 11/72 หมู่ 4 ถนนช่างอากาศอุทิศ แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210
โทรศัพท์ : 0 2928 2215-6, 0 2900 2918-9 โทรสาร : 0 2928 2217 E-Mail : company@therm-eng.com

ชุดเครื่องจักรสำหรับกระบวนการล้างและปรับปรุงคุณภาพขยะพลาสติกเพื่อการผลิตน้ำมันเชื้อเพลิง

เป็นที่ทราบกันดีว่าปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมหลักๆ ของทุกสังคมคือปัญหาเรื่อง “ขยะ” เนื่องจากการคัดแยกขยะด้อยประสิทธิภาพทำให้ขยะส่วนใหญ่ถูกนำเข้าสู่ระบบการกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบ และสร้างปัญหาใหม่ขึ้นมาคือพื้นที่ฝังกลบขยะถูกใช้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะขยะพลาสติกที่ใช้เวลาในการย่อยสลายนานมาก อีกทั้งยังมีปัญหาด้านพลังงานฟอสซิล หรือ “น้ำมันเชื้อเพลิง” ซึ่งมีราคาสูงในปัจจุบัน จึงได้เกิดการศึกษาวิจัยเพื่อนำขยะพลาสติกไปผลิตเป็นน้ำมันเชื้อเพลิงด้วยหวังว่าจะสามารถทดแทนการนำเข้าน้ำมันได้ และได้มีการศึกษาเพื่อผลิตเครื่องล้างและปรับปรุงคุณภาพขยะพลาสติกเพื่อเป็นการสนับสนุนให้การนำขยะพลาสติกที่ปนเปื้อนจากหลุมฝังกลบขึ้นมารีไซเคิลไปผลิตเป็นน้ำมันเชื้อเพลิง

เนื่องจากเครื่องปรับปรุงคุณภาพขยะพลาสติกเป็นเครื่องจักรเพื่อสนับสนุนการสรรหาประโยชน์จากขยะพลาสติกที่อยู่ในพื้นที่ฝังกลบที่มีอย่างมหาศาล และยังไม่มีการผลิตและจำหน่ายอย่างครบวงจรมาก่อนทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งถือได้ว่าเป็นแนวทางที่ทั้งภาครัฐบาลและภาคเอกชนได้ให้ความสำคัญกับขุมพลังงานที่ยังมีการนำมาใช้อย่างจำกัดนี้

ด้วยเหตุนี้ สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงให้การสนับสนุนสมาคมเครื่องจักรกลไทยร่วมกับ บริษัท วิศวกรรมบริการบำรุงรักษา จำกัด ดำเนินโครงการสร้างชุดเครื่องจักรสำหรับกระบวนการล้างและปรับปรุงคุณภาพขยะพลาสติกเพื่อการผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงภายใต้โครงการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี ด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า โดยชุดเครื่องจักรดังกล่าว ประกอบด้วย ชุดเครื่องจักร 2 ชุด ได้แก่ ชุดเครื่องจักรสำหรับการล้างขยะพลาสติกจากหลุมฝังกลบ และชุดเครื่องจักรสำหรับการปรับปรุงคุณภาพขยะพลาสติก สามารถล้างขยะพลาสติกและปั่นแห้งพลาสติกในเครื่องเดียวกัน รวมถึงการปรับขนาดความสะอาดและความชื้นของชิ้นขยะพลาสติกให้พร้อมเข้าสู่ระบบไพโรไลซิสได้ทันที โดยมีกำลังการผลิต 3-5 ตัน/วัน

ทั้งนี้ บริษัท วิศวกรรมบริการบำรุงรักษา จำกัด มีแผนที่จะผลิตชุดเครื่องจักรระบบล้างและปรับปรุงคุณภาพขยะพลาสติกสำหรับการผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงด้วยวิธีไพโรไลซิส ออกจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ด้วยราคาที่ถูกกว่าการนำเข้า และผลสำเร็จของการพัฒนาดังกล่าว จะเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับผู้ผลิตในการลดต้นทุนการผลิต ตลอดจนสามารถสร้างมาตรฐานและความปลอดภัยให้กับแรงงานในอุตสาหกรรมไทย รวมไปถึงการเป็นส่วนหนึ่งในการแก้ไขปัญหาขยะของชาติและวิกฤตพลังงานของโลก

ราคาเริ่มต้นที่ 5,000,000 บาท/ ทั้งระบบ

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2557

พัฒนาโดย : สมาคมเครื่องจักรกลไทย
86/6 อาคารสำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน ซอยตรีมิตร ถนนพระรามที่ 4 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 0 2712 2096 โทรสาร : 0 2712 2979 Email: thaimachinery2@gmail.com
ร่วมกับ : บริษัท วิศวกรรมบริการบำรุงรักษา จำกัด
11/82 ซอยช่างอากาศอุทิศ 11 แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210
โทรศัพท์ : 0 2928 0908

เครื่องล้างถังติดรถเก็บขยะ หรือติดรถบรรทุก

การทำความสะอาดถังขยะที่ใช้อยู่ในปัจจุบันคือการล้างด้วยแรงงานคน โดยเมื่อมีการเก็บขยะไปเรียบร้อยแล้วจะมีผู้ปฏิบัติงานเดินตามหลังเพื่อล้างทำความสะอาดถังขยะ ซึ่งการล้างด้วยวิธีการนี้ทำให้สิ้นเปลือง เวลาการทำความสะอาดมาก อีกทั้งยังไม่ถูกสุขอนามัยกับผู้ปฏิบัติงาน

เครื่องล้างถังขยะจะทำงานอัตโนมัติทุกขั้นตอนเริ่มตั้งแต่การยกถังขยะขึ้นวางบนหัวฉีดจนถึงขั้นตอนการวางถังขยะลงหลังจากทำความสะอาดและเป่าแห้งแล้ว แต่อย่างไรก็ตามการใช้เครื่องล้างถังในการทำความสะอาดนั้นก็ยังไม่ได้อำนวยความสะดวกในการทำงานเท่าที่ควร เนื่องจาก ต้องเก็บรวบรวมถังขยะตามที่ต่างๆ เพื่อมารวมไว้ ณ สถานที่ ที่มีเครื่องล้างถังขยะเมื่อล้างเสร็จแล้วจึงต้องมีการขนย้ายถังขยะไปใช้งาน ซึ่งเป็นการยุ่งยากในการบริหารจัดการ ดังนั้นหากมีการติดตั้งเครื่องล้างถังขยะบนตัวรถเก็บขยะหรือรถบรรทุกได้ก็จะทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

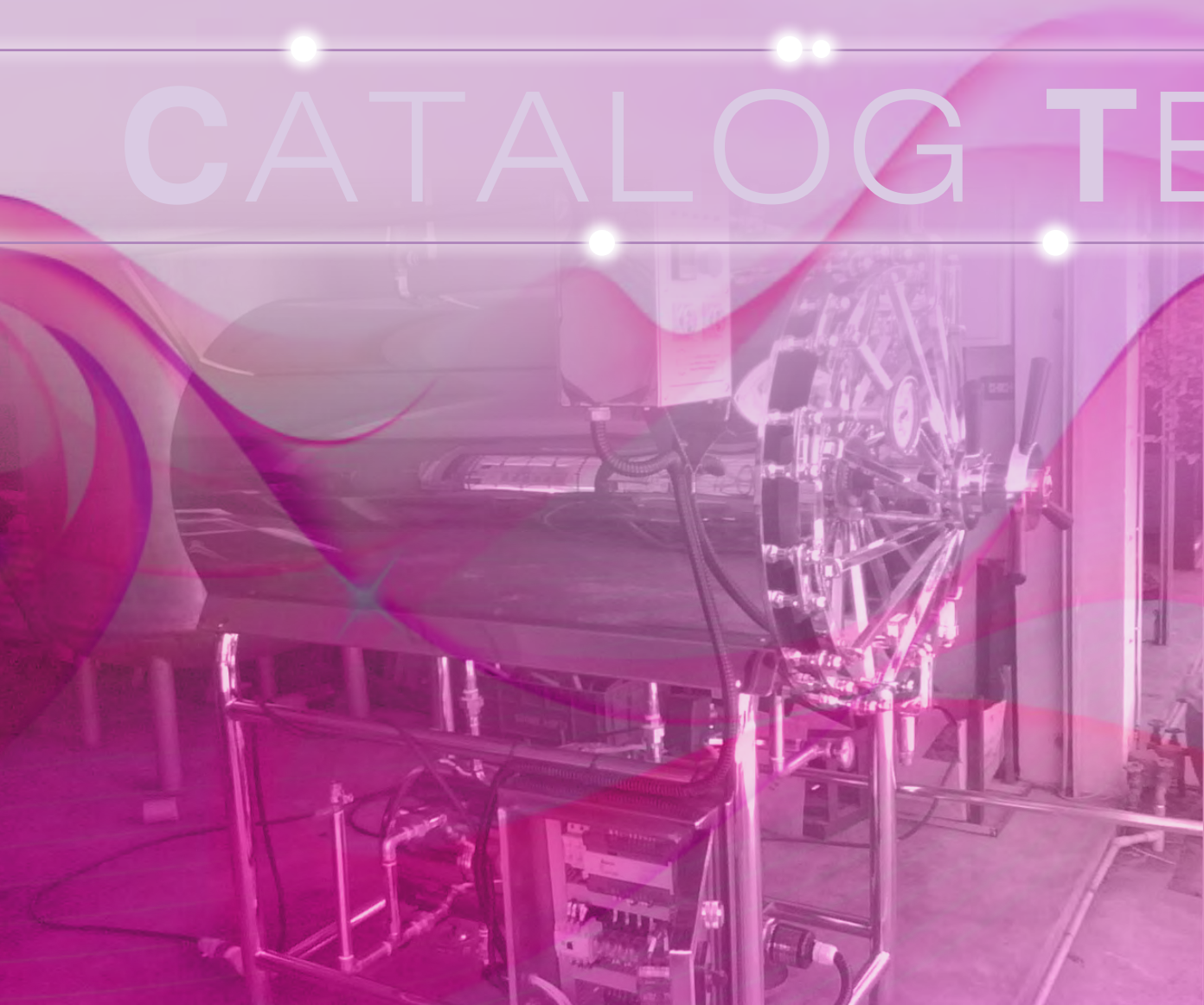
- เป็นเครื่องล้างถังขยะที่สามารถเคลื่อนที่ได้พร้อมทั้งมีระบบบำบัดน้ำ
- มีชุดกรองหยาบและกรองละเอียดที่ผ่านการล้างแล้ว
- สามารถติดตั้งได้ทั้งบนรถเก็บขยะและบนรถบรรทุก
- ทำจากเหล็กกล้าไร้สนิม
- พลังงานที่ใช้กับเครื่องมาจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 10 กิโลวัตต์ เพื่อจ่ายให้กับปั๊มฉีดน้ำแรงดันสูง จำนวน 3 ชุด
- มีหัวฉีดพิเศษในการทำความสะอาดด้วยแรงดันน้ำและการหมุนของหัวฉีด โดยสามารถล้างถังขยะได้ทั้งภายนอก และภายใน หัวฉีดสำหรับล้างภายนอกถังสามารถเลื่อนขึ้นลงได้รอบถังเพื่อให้ล้างได้อย่างทั่วถึง
- สามารถล้างถังขยะได้ทั้งขนาด 120 ลิตร และ 240 ลิตร
- ใช้การล็อกที่ล้อของถัง เพื่อยกหรือเคลื่อนย้าย
- มีระบบเป่าแห้งภายในถังขยะก่อนที่จะนำไปใช้งานต่อหลังจากการล้างแล้ว
- ขณะทำการล้างถังขยะประตูของเครื่องล้างถังขยะจะถูกปิดทำให้น้ำที่เกิดจากการล้างถังไม่กระเด็นสู่ภายนอก และสัมผัสผู้ปฏิบัติงาน
- ระบบควบคุมการทำงานเป็นระบบ PLC สั่งงานผ่านหน้าจอควบคุมแบบสัมผัส (Touch Screen)
- เวลาที่ใช้ในการล้างถังขยะ 1 ใบ ประมาณ 2-3 นาที
- เครื่องล้างถังขยะนี้จึงเหมาะสำหรับใช้ล้างถังขยะที่อยู่ตามริมถนนของกรุงเทพมหานคร ในเขตเทศบาลหรือใช้ล้างทำความสะอาดถังขยะที่มีความสกปรกมากและยังไม่เคยผ่านการล้างทำความสะอาดมาก่อน เช่น ในเขตชุมชนต่างๆ เป็นต้น

ราคาเริ่มต้นที่ 5,000,000 บาท /เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาสินค้าเทคโนโลยีเพื่อทดแทนการนำเข้าและผลักดันสู่ตลาด AEC ประจำปีงบประมาณ 2554

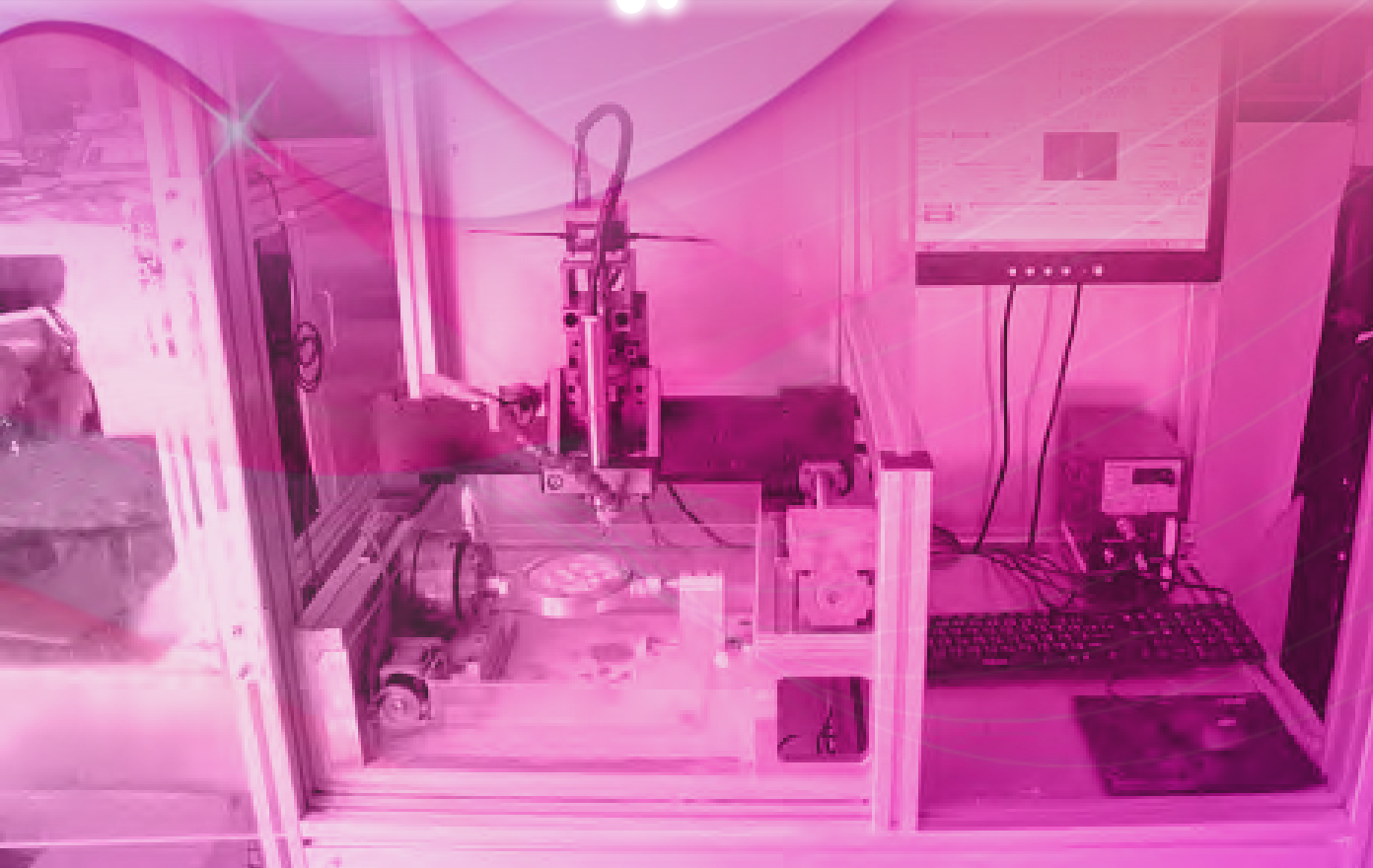
พัฒนาโดย : สถาบันไทย-เยอรมัน (TGI)
เลขที่ 700/1 หมู่ 1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนา-ตราด กม. 57 ตำบลคลองตำรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์ : 0 3821 5033-44 โทรสาร : 0 3874 3464 ลูกค้าสัมพันธ์ : 06 1825 1028 E-mail : ekasit.2821@gmail.com
ร่วมกับ : เทอร์ม เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
เลขที่ 11/72 หมู่ 4 ถนนช่างอากาศอุทิศ แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร 10210
โทรศัพท์ : 0 2928 2215-6, 0 2900 2918-9 โทรสาร : 0 2928 2217 ลูกค้าสัมพันธ์ : 0 2784 6666
E-mail : company@therm-eng.com Website : therm-eng.com

CATALOG TE



เทคโนโลยี
การแพทย์

ECHNOLOGY



เครื่อง Freeze dryer เพื่อใช้ในการผลิตวัคซีนและเซรุ่ม

เครื่อง Freeze dryer เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการทำแห้งด้วยความเย็นสูงซึ่งต้องทำให้อุณหภูมิของเซรุ่มต่ำมากๆ ถึง -60 องศาเซลเซียส แล้วจึงค่อยๆ ปรับอุณหภูมิเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ เพื่อให้การระเหิดของน้ำเกิดขึ้นอย่างช้าๆ เป็นการรักษาคุณภาพของเซรุ่มให้คงที่ ทำให้ต้องใช้เวลานานมากถึง 5-6 วัน เพื่อรักษาคุณภาพของวัคซีนและเซรุ่ม โดยต้องมีระบบปิดฝาขวดอยู่ภายในเครื่อง เพื่อปิดผนึกขวดภายใต้ภาวะสุญญากาศ เพื่อป้องกันมิให้อากาศและความชื้นเข้าไปทำลายวัคซีนและเซรุ่ม การพัฒนานี้จะทำให้เกิดความมั่นคงด้านวัคซีนป้องกันโรคระบาดที่สำคัญอย่างยิ่ง และก่อประโยชน์ต่อประเทศชาติ โดยสามารถลดการนำเข้าเครื่องจักร และวัคซีนจากต่างประเทศ ทำให้กำลังการผลิตวัคซีนในประเทศมีเพียงพอต่อความต้องการเกิดการพัฒนาองค์ความรู้และบุคลากรด้าน Vacuum Freeze dryer ทำให้มีผู้ชำนาญการเพียงพอที่จะซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรเหล่านี้ เป็นการรับประกันขีดความสามารถในการผลิต และแน่นอนว่าในภาวะเกิดโรคระบาดประเทศไทยจะสามารถพึ่งตัวเองได้ในการผลิตวัคซีนและเซรุ่ม เพื่อใช้ในภาวะวิกฤติต่างๆ ได้อย่างทันท่วงที

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- เป็นเครื่องทำแห้งเยือกแข็งสุญญากาศ
- สามารถทำความเย็นของระบบให้ต่ำถึง -60 องศาเซลเซียส
- ระบบควบคุมให้เหมาะสมกับระบบการผลิตวัคซีน
- ระบบเครื่องกลสำหรับปิดผนึกฝาขวดแบบอัตโนมัติภายในเครื่อง สามารถนำมาใช้งานด้านการผลิตวัคซีน
- ระบบควบคุมจอ Touch Screen
- ระบบควบคุมจากแผงควบคุมที่หน้าเครื่อง
- ระบบทำความเย็นของชั้นวางผลิตภัณฑ์ (Shelf) ระบบทำความเย็นจะทำความเย็นของ Shelf ให้ได้ถึง -45 องศาเซลเซียส ภายในเวลา 1 ชั่วโมง
- ระบบทำความเย็นของชุดจับน้ำแข็ง (Ice Trap) อุณหภูมิของ Ice Trap จะลงถึง -65 องศาเซลเซียส ภายในเวลา 15 นาที
- ความดันของเครื่องจะลดลงจนถึง 2.0×10^{-1} Torr ภายในเวลา 45 นาที

ราคาเริ่มต้นที่ 500,000 บาท /เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2550

พัฒนาโดย : สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)
เลขที่ 35 หมู่ 3 เทคโนธานี ถนนเลียบคลองห้า ตำบลคลองห้า อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ : 0 2577 9000 โทรสาร : 0 25779009 Call center : 0 2579 3000 E-mail : tistr@tistr.or.th
ร่วมกับ : บริษัท เอ็น อาร์ อินดัสตรีส์ จำกัด
เลขที่ 768 หมู่ 3 ซอยท่านผู้หญิง ถนนเทพารักษ์ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10270
โทรศัพท์ : 0 2758 1492-9 โทรสาร : 0 2384 1945
และ ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติสภากาชาดไทย เลขที่ 1871 ถนนอังรีดูนังต์ ปทุมวัน กรุงเทพ 10330
โทรศัพท์ : 0 2252 4106-9 โทรสาร : 0 2255 5558

เครื่องเคลือบยาด้วยน้ำตาลแบบอัตโนมัติ

เครื่องเคลือบยาด้วยน้ำตาลแบบอัตโนมัติ เป็นเครื่องที่ผลิตขึ้นเองภายในประเทศ โดยการทำงานของเครื่องมีประสิทธิภาพ ได้มาตรฐาน และมีราคาถูกกว่าการนำเข้าเครื่องจากต่างประเทศ

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

• ตัวหม้อเคลือบยาเป็นระบบ Perforated Side Vented Pan ซึ่งมี Baffles (ใบกวนยา) ที่ออกแบบเป็นพิเศษให้สามารถกวนยาให้เข้ากันได้ดี หม้อเคลือบนี้บรรจุอยู่ใน Cabinet Stainless ที่ Seal ระบบเพื่อป้องกันฝุ่นและเสียงมีช่องทางสำหรับจ่ายลมสำหรับทำแห้งเข้า และ มีช่องทางสำหรับดึงลม Exhaust ออกไปทำความสะอาดก่อนปล่อยทิ้ง

• มีระบบจ่ายลมทำแห้งซึ่งสามารถควบคุมอุณหภูมิตั้งแต่ 20-80 องศาเซลเซียส และสามารถควบคุมความชื้นให้ต่ำสุดโดยใช้ระบบ Desiccant Dehumidifier และ Air chiller ประกอบ มีการควบคุมการไหลของลมด้วย Servo valve ควบคุมด้วย Servo motor

• Dust Extractor เป็นระบบดึงอากาศที่ทำยาให้แห้งรวมทั้งฝุ่นยาออกจากหม้อเคลือบเพื่อนำไปทำความสะอาด มีระบบป้องกันการอุดตันอัตโนมัติเพราะต้องทำงานต่อเนื่องนาน 6-12 ชั่วโมง โดยการใช้ Jet Pulse Cleaning System ควบคุมแรงต้านของชุดกรองด้วย Micro controller แบบ stand alone เพื่อให้การทำงานแยกเป็นอิสระจากระบบควบคุมกลาง มีหน้าที่ดูแล Filter หลักไม่ให้อุดตัน มีระบบกรองอากาศสุดท้ายด้วย HEPA Filter เพื่อป้องกันการปล่อยสารพิษออกสู่อากาศ

ซึ่งต้องใช้ในยากลุ่ม Hormones, ยาต้านมะเร็ง, ยากลุ่มเพนนิซิลิน, ยากลุ่ม Cephalosporin

• ระบบจ่ายน้ำยาและพ่นน้ำยาพร้อมปั๊มแรงดันสูงและระบบควบคุมอุณหภูมิน้ำยา

ราคาเริ่มต้นที่ 6,000,000 บาท /เครื่อง ขึ้นอยู่กับกำลังการผลิต

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2553

พัฒนาโดย : สถาบันไทย-เยอรมัน (TGI)
เลขที่ 700/1 หมู่ 1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนา-ตราด กม. 57 ตำบลคลองตำรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์ : 0 3821 5033-44 โทรสาร : 0 3874 3464 ลูกค้าสัมพันธ์ : 06 1825 1028
E-mail : ekasit.2821@gmail.com
ร่วมกับ : บริษัท เอ็น อาร์ อินดัสตรีส์ จำกัด
เลขที่ 768 หมู่ 3 ซอยท่านผู้หญิง ถนนเทพารักษ์ ตำบลเทพารักษ์ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10270
โทร./โทรสาร : 0 2758 1492-9

เครื่องผสมน้ำยา สำหรับการฟอกเลือด (ไตเทียม)

เครื่องผสมน้ำยาสำหรับการฟอกเลือด (ไตเทียม) เป็นเครื่องที่ถูกออกแบบให้เป็นระบบอัตโนมัติ ให้ตัวเครื่องสามารถทำงานได้ด้วยตัวเอง ทดแทนการทำงานของคนซึ่งอาจจะทำให้ส่วนผสมไม่แน่นอน และมีการปนเปื้อนได้ สามารถลดค่าใช้จ่ายด้านโลจิสติกส์ โดยเปลี่ยนจากการขนส่งน้ำยาสำเร็จรูปที่เป็นน้ำซึ่งมีน้ำหนักมาก มาเป็นการขนส่งแบบแห้งในรูปของผงเกลือช่วยลดพื้นที่จัดเก็บ อีกทั้งยังสามารถควบคุมการผสมได้ตามมาตรฐานที่ถูกกำหนดเอาไว้ของเกลือแต่ละประเภทอีกด้วย

- เป็นการทำงานโดยระบบอัตโนมัติ ให้ตัวเครื่องสามารถทำงานได้ด้วยตัวเอง
- มีชุดรับคำสั่งการทำงาน และทำงานตามโปรแกรมการผสมที่ได้ตั้งเอาไว้โดยสามารถตั้งค่าได้ 10 โปรแกรม
- สามารถตั้งปริมาณน้ำเกลือได้ตามจำนวนคนไข้
- มีระบบตรวจสอบคุณสมบัติทางไฟฟ้าของสารละลาย ในระหว่างที่สารละลายยังไม่ถูกนำไปใช้

ราคาเริ่มต้นที่ 500,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2554

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

รายละเอียดเครื่อง	ถังเอ (กรด)	ถังบี (ด่าง)
ขนาดถังผสม	100 ลิตร	100 ลิตร
ชนิดถังผสม	พลาสติก	สแตนเลส
ระบบการผสม	หัวฉีด / หัวกระจาย แรงดันสูง	หัวฉีด / หัวกระจาย แรงดันสูง
ระบบการทำความสะอาดถัง	มี	มี
ระบบปั๊ม	ปั๊มเหล็ก / ปั๊มสำรอง, เลือกสลับการทำงานได้	ปั๊มเหล็ก / ปั๊มสำรอง, เลือกสลับการทำงานได้
ระบบการตรวจสอบสารละลาย	วัดค่าการนำไฟฟ้า	วัดค่าการนำไฟฟ้า
ระบบฆ่าเชื้อ	ยูวี / โอโซน	ยูวี / โอโซน
ระบบควบคุมปริมาตรการผสม	Flow Sensor	Flow Sensor
ระบบควบคุมปริมาตรการจ่าย	Flow Sensor	Flow Sensor
ระบบการกรอง	ไส้กรอง	ไส้กรอง
ระบบไฟฟ้า	220 volt 50Hz	220 volt 50Hz

พัฒนาโดย : สมาคมเครื่องจักรกลไทย
เลขที่ 86/6 อาคารสำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน ซอยตรีมิตร ถนนพระรามที่ 4 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 0 2712 2096 โทรสาร : 0 2712 2979 E-Mail : thaimachinery2@gmail.com

เครื่องล้างตัวกรองสำหรับการฟอกเลือด (ไตเทียม)

ปัจจุบันมีผู้ป่วยด้วยโรคไตวายเป็นจำนวนมาก ซึ่งจำเป็นต้องทำการฟอกเลือดอยู่เป็นประจำและต่อเนื่อง ค่าใช้จ่ายด้านการฟอกเลือดในปัจจุบันแม้ภาครัฐจะให้การสนับสนุนอยู่แต่ก็เป็นปัญหาอยู่มากด้วยต้นทุนของการฟอกเลือดในแต่ละครั้งนั้น นอกจากจะประกอบด้วยค่าวิชาชีพและค่าจ้างบุคคลากรทางการแพทย์แล้ว วัสดุสิ้นเปลืองและสารละลายที่ใช้ก็เป็นค่าใช้จ่ายหลักในการฟอกเลือดในแต่ละครั้ง ซึ่งเป็นต้นทุนที่สูงสำหรับประชาชนทั่วไป

เครื่องล้างตัวกรองสำหรับการฟอกเลือด (ไตเทียม) ที่ถูกพัฒนาขึ้นนี้ จะมีประโยชน์มากกับผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการฟอกเลือด เนื่องจากสามารถนำตัวไส้กรองที่ใช้ในการฟอกเลือดมาใช้ซ้ำได้อีก ทำให้ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายได้เป็นจำนวนมาก ซึ่งการนำมาล้างแล้วนำไปใช้ในงานนี้ ถือได้ว่ามีความปลอดภัย เนื่องจากระบบการล้างของเครื่องล้างต้นแบบนี้ มีระบบตรวจสอบประสิทธิภาพของไส้กรองและมีระบบฆ่าเชื้อ ทำให้ผู้ใช้บริการมั่นใจในความปลอดภัย และยังเป็นการอำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ในการทำงานอีกด้วย

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

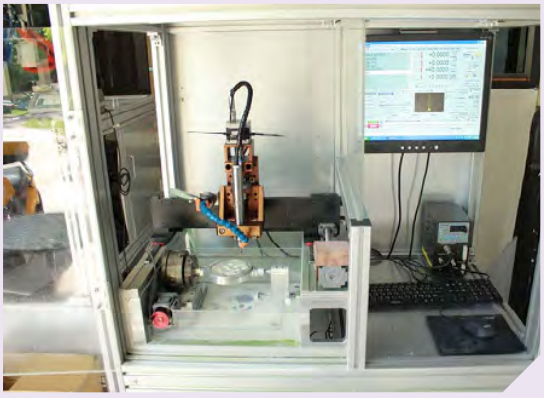
- เป็นเครื่องล้างตัวกรองไตที่มีประสิทธิภาพสูง ช่วยประหยัดเวลาในการล้างเครื่องกรองไต
- มีระบบตรวจสอบการรั่ว หรือตันของไส้กรอง ทำให้ผู้ใช้สามารถฟอกไตได้อย่างปลอดภัย
- สามารถล้างไส้กรองทั้ง HF,LF
- มีระบบการผสมน้ำยาที่สามารถปรับอัตราการผสมได้ จึงช่วยประหยัดเวลาในการใช้งาน
- มีระบบการฆ่าเชื้อหลังการใช้งาน เพิ่มความสะดวกและปลอดภัยผู้ใช้งาน
- มีระบบควบคุมการล้างอัตโนมัติ
- มีระบบการแสดงผลผ่านจอ LED และการสั่งงานแบบ Touch screen ทำให้ใช้งานง่าย

ราคาเริ่มต้นที่ 150,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2554

พัฒนาโดย : สมาคมเครื่องจักรกลไทย
เลขที่ 86/6 อาคารสำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน ซอยตรีมิตร ถนนพระรามที่ 4
เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 0 2712 2096 โทรสาร : 0 2712 2979 E-Mail : thaimachinery2@gmail.com

เครื่องสแกนฟันและผลิตฟันเทียม



หลักการทำงานของเครื่องสแกนฟันและผลิตฟันเทียมเริ่มจากการนำโมเดลฟันจับยึดกับโต๊ะยึดชิ้นงานในส่วนของเครื่องสแกนจากนั้นจะเริ่มทำการสแกนโดยผ่านโปรแกรมที่ใช้สแกน จะได้ไฟล์ จากนั้นนำไฟล์มาเข้าโปรแกรมที่ใช้ทำ CAD/CAM เพื่อใช้ในการแต่งไฟล์ที่ได้เมื่อทำการแก้ไขไฟล์สมบูรณ์แล้ว ก็ทำการ CAM ชิ้นงานจะได้ G-Code ที่จะใช้ในการกัดงานเสร็จแล้วนำไฟล์ออกจากโปรแกรมที่ใช้ในการ CAM เข้ามาที่โปรแกรมที่ใช้ในการกัดชิ้นงาน ทำการยึดวัสดุที่ใช้ในการกัดงานกับโต๊ะจับชิ้นงาน ทำการตั้งตำแหน่งจุดเริ่มต้นที่ใช้เริ่มต้นกัดงานเมื่อตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้วก็สั่งโปรแกรมให้เริ่มต้นกัดชิ้นงาน เมื่อกัดชิ้นงานเสร็จแล้วนำชิ้นงานออกมาตัดชิ้นงานต้นแบบออกจากวัสดุจากนั้นเข้าสู่กระบวนการทำฟันเทียมต่อไป

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- โครงสร้างเครื่องจักรประกอบด้วยอลูมิเนียมโปรไฟล์ขนาด 40 x 80 มิลลิเมตร เป็นหลัก
- สร้างเป็นต้นแบบขนาดเล็กเพื่อให้ เหมาะสมกับชิ้นงานขนาดเล็ก
- Linear Guide Ways ขนาด 12 x 7.5 มิลลิเมตร สามารถเคลื่อนที่ได้อย่างแม่นยำ
- Spindle unit เป็นของ Nakanishi ที่มีคุณภาพสูง เที่ยงตรงสามารถใช้งานหนักได้ มีความเร็วสูงสุด 25,000 รอบต่อนาที
- Motor Control Unit ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 115/220 โวลต์ 50-60 Hz 1 เฟส, 75 วัตต์
- Step Motor เป็นมอเตอร์ที่ขับเคลื่อนด้วยพัลส์ สามารถหมุนรอบแกนได้ 360 องศา
- ตัวขับเคลื่อนมอเตอร์ที่ใช้เป็นแบบ Micro Step Driver

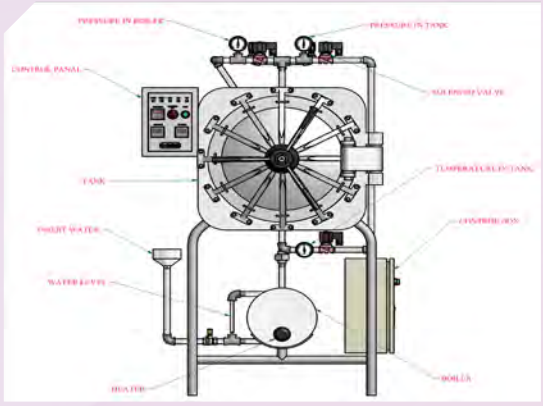
ราคาเริ่มต้นที่ 1,200,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2552

พัฒนาโดย : สมาคมเครื่องจักรกลไทย
เลขที่ 86/6 อาคารสำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน ซอยตรีมิตร ถนนพระรามที่ 4 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 0 2712 2096 โทรสาร : 0 2712 2979 E-Mail : thaimachinery2@gmail.com
ร่วมกับ : บริษัท สแกนเนอร์ส สามมิติ (ประเทศไทย) จำกัด
เลขที่ 11 ซอยพระราม 2 ซอย 54 แยก 4-3 ถนนพระราม 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150
โทรศัพท์ : 0 2910 3556-4 โทรสาร : 0 2910 5470

เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อโรคอัตโนมัติ สำหรับเครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์

เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อโรคอัตโนมัติ มีประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อโรคได้ไม่น้อยกว่า 99 % โดยการทำงานของเครื่องสามารถปรับแต่งเวลาทำงานได้ ดูแลบำรุงรักษาง่าย และได้มาตรฐานคุณภาพอุปกรณ์ทางการแพทย์ตามมาตรฐาน ISO-1345



คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- ถังฆ่าเชื้อทำจากวัสดุเหล็กกล้าไร้สนิม SUS 316 ทั้งใบ มีลักษณะเป็นถัง 2 ชั้น ถังชั้นในมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 500 มิลลิเมตร ลึก 650 มิลลิเมตร มีความจุประมาณ 102 ลิตร
- ถังต้มน้ำทำจากวัสดุเหล็กกล้าไร้สนิม SUS 316 ทั้งใบ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 280 มิลลิเมตร ลึก 350 มิลลิเมตร มีความจุประมาณ 30 ลิตร
- ใช้ไฟฟ้าต้นกำลัง 220 โวลต์ เพื่อจ่ายไฟให้กับ Heater ในการต้มน้ำให้เดือด
- โดยการทำงานของเครื่องจะแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นที่ 1 Heat up คือ ช่วงเวลาที่ต้มน้ำจากอุณหภูมิห้องไปจนถึง 121 องศาเซลเซียส (ในรอบแรกจะให้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง หากใช้งานต่อเนื่องในรอบที่ 2 จะใช้เวลาแค่ครึ่งชั่วโมง)

ขั้นที่ 2 Sterilize โดยทั่วไปจะใช้เวลาประมาณ 45 นาที ถึง 1 ชั่วโมง

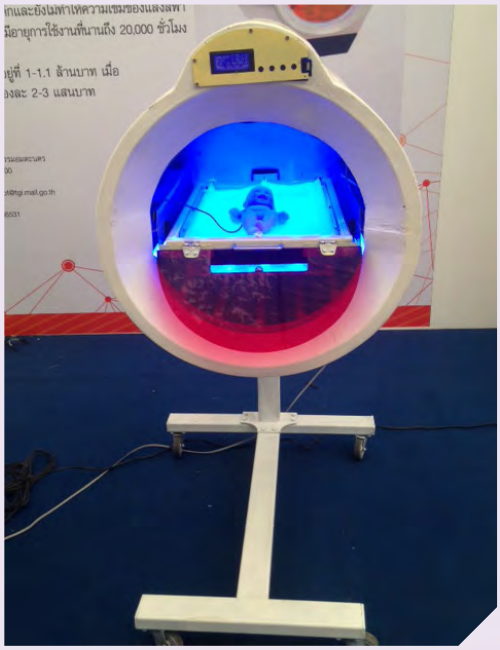
ขั้นที่ 3 Dry โดยทั่วไปจะใช้เวลาประมาณ 45 นาที ถึง 1 ชั่วโมง ในขั้นตอนที่ 2 และ 3 นั้น สามารถปรับแต่งเวลาได้

ราคาเริ่มต้นที่ 500,000 บาท/เครื่อง

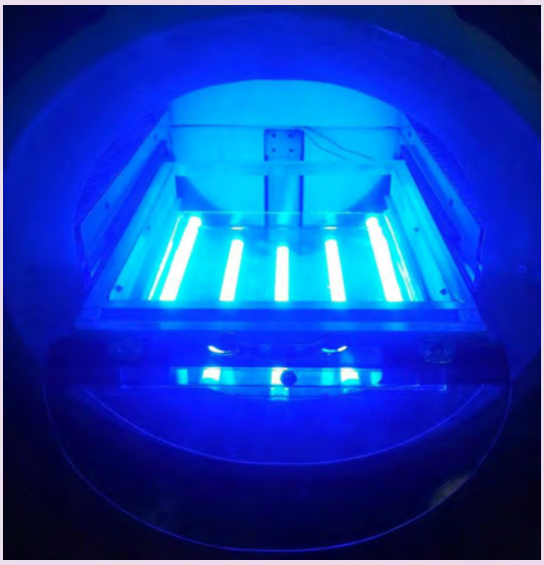
พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2554

พัฒนาโดย : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ ทุ่งมหาเมฆ สาทร กรุงเทพมหานคร 10120
ร่วมกับ : บริษัท จั๊กโมลแอนด์ดายส์เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
ตำบลคลองสอง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ : 0 2902 9925

เครื่องส่องไฟรักษาเด็กตัวเหลือง 360 องศา ชนิดหลอดแอลอีดี



เครื่องส่องไฟเด็กตัวเหลือง 360 องศา ชนิดหลอดแอลอีดี ใช้หลักการแสงสีฟ้าในการรักษาที่ช่วงความยาวคลื่นประมาณ 415-475 นาโนเมตร ซึ่งจะให้การรักษาที่ดีที่สุดโดยเด็กจะต้องถอดเสื้อผ้าออกหมดและปิดตาเด็กไว้เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่ตา และสารสีเหลืองจะเป็นตัวดูดซึมและจะช่วยเปลี่ยนสารสีเหลืองให้เป็นชนิดที่ละลายน้ำและถูกขับออกจากร่างกายผ่านทางน้ำดีออกทางอุจจาระ และผ่านไตออกทางปัสสาวะ ดังนั้น ถ้าเด็กได้รับแสงสีฟ้าอย่างทั่วถึงก็จะทำให้ดูดซึมในปริมาณที่มากและจะขับออกจากร่างกายได้เร็วจึงเริ่มมีการใช้แสงสีฟ้าในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ส่องด้านบน, ส่องด้านบนแบบโค้ง, ส่องด้านบนส่องด้านล่าง, ส่องรอบตัว 360 องศา และเริ่มเปลี่ยนรูปแบบมาใช้หลอดแอลอีดี ซึ่งแทบไม่มีความร้อนและอายุหลอดนานกว่าทำให้คงความเข้มของแสงได้นานกว่าหลอดแบบเดิม จากวิวัฒนาการการรักษาที่มีการพัฒนามาอย่างต่อเนื่องจึงทำให้หลักการรักษาที่คิดว่าน่าจะดีที่สุด คือ การให้การรักษาแบบ 360 องศา แล้วใช้หลอดแอลอีดีซึ่งจะเป็นการรักษาที่รวดเร็วและไม่มีอุณหภูมิความร้อนสะสมที่ตัวเด็กและยังไม่ทำให้ความเข้มของแสงสีฟ้าลดลงตามชั่วโมงของหลอด เพราะหลอดแอลอีดีมีอายุการใช้งานที่นานถึง 20,000 ชั่วโมง เป็นอย่างต่ำ



คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่องจักร

- สามารถปรับขึ้น-ลงได้ 20 เซนติเมตร
- ใช้หลอดแอลอีดีทั้งหมด 14 หลอด ซึ่งใช้ไฟหลอดละ 9 วัตต์ เท่ากับ 126 วัตต์
- สามารถปรับความเข้มของพลังงานแสงสีฟ้าได้ตั้งแต่ 0-100% ที่แรงดัน 85-265 โวลต์
- สามารถตั้งค่าวงจรควบคุมโพรบวัดอุณหภูมิภายในร่างกายเด็กให้มีค่าการคลาดเคลื่อน ± 0.1 องศาเซลเซียส
- สามารถตั้งค่าควบคุมอุณหภูมิเด็กไม่ให้สูงหรือต่ำเกินไป ซึ่งจะมีระบบตัดการทำงานทั้งหมด
- สามารถตั้งเวลาการให้แสงรักษาได้หลายรูปแบบ ไม่ว่าจะมากเป็นวันหรือละเอียดเป็นนาทีก็ได้
- ค่าความเข้มของพลังงานแสงสีฟ้าที่ปรับได้ทำให้สามารถกำหนดการรักษาได้ดีขึ้นกว่าเก่า
- มีถาดรองรับปัสสาวะและอุจจาระช่วยสะดวกเวลาเด็กขับถ่ายออกมาพร้อมสารสีเหลือง
- มีชุดหลอดไฟสีขาวไว้สำหรับกรณีดูพยาธิสภาพของเด็กหรือเวลาต้องการทำหัตถการกับเด็ก โดยระบบจะหยุดนับเวลาที่ตั้งไว้สำหรับส่องไฟรักษาเด็ก เมื่อเปิดทำงานก็ถึงจะนับต่อ

- จากประสิทธิภาพการทำงานที่ดีขึ้น ทำให้ได้การรักษาที่รวดเร็วกว่าระบบเดิมที่ใช้อยู่ประมาณ 3-4 เท่า
- สามารถรักษาเด็กได้ผลที่ดีกว่าเก่า ลดการนอนรักษาที่โรงพยาบาลหลายคืน ทำให้สามารถรักษาเด็กได้มากขึ้นกว่าเดิม
- ในอนาคตเมื่อสามารถต่อเป็นระบบ Central Monitor และเชื่อมต่อเป็น WIFI ก็จะสามารถทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยสามารถดูเด็กได้ตลอดเวลาหลายๆ เครื่องพร้อมกัน โดยนานๆ จะลุกไปดูเด็กซักทีหรือพ่อแม่สามารถดูผ่านมือถือได้

หากสนใจสามารถติดต่อสอบถามทางบริษัทได้โดยตรง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาสินค้าเทคโนโลยีเพื่อทดแทนการนำเข้า และผลักดันสู่ตลาด AEC ประจำปีงบประมาณ 2557

พัฒนาโดย สถาบันไทย-เยอรมัน
700/1 หมู่ 1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนาตราด กม. 57 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์ : 0 3821 5088-44 โทรสาร : 0 3874 3464 ลูกค้าสัมพันธ์ : 06 1825 1028 Email: Marketing@tgi.or.th
ร่วมกับ บริษัท สกายแล็บ-เมด จำกัด
502/495 หมู่ 3 แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210
โทรศัพท์ : 0 2929 2927, 08 1450 6531 โทรสาร : 0 2929 2927 Email: skylab-med@hotmail.com

CATALOG TE

เทคโนโลยี
สนับสนุนอุตสาหกรรม

ECHNOLOGY

เครื่องฉีดพลาสติก

เครื่องฉีดพลาสติกเป็นเครื่องจักรที่ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตเกือบทุกประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมพลาสติก เพราะเนื่องจากว่าในปัจจุบันนั้นพลาสติกได้รับความนิยมและแพร่หลายอย่างมากเพราะเป็นวัสดุที่สามารถใช้ทดแทนโลหะได้และยังมีคุณสมบัติที่ดีกว่า คือ น้ำหนักเบากว่าโลหะจึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับทุกอุตสาหกรรม

เครื่องฉีดพลาสติกที่พัฒนาใหม่โดยกระบวนการวิศวกรรมย้อนรอยนี้ ใช้เทคโนโลยีการฉีดพลาสติกโดยใช้ปั๊มระบบ Variable Piston Pump ทำให้สามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้มากยิ่งขึ้นกว่าเดิม 20 % และเพิ่มประสิทธิภาพด้วยการปรับปรุงระบบการทำงานที่มีความทันสมัย สะดวกต่อการใช้งานมีสัมพันธ์กับอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อรองรับระบบ Computer และวาล์วควบคุมไฮดรอลิก อีกทั้งยังมีราคาที่ถูกกว่าการนำเข้าจากต่างประเทศ

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

โครงสร้างและการทำงานของเครื่องฉีดพลาสติกประกอบด้วยส่วนสำคัญ 5 ส่วน ได้แก่ ชุดฉีด (Injection Unit) ส่วนการจับยึดแม่พิมพ์ (Hydraulic Clamping Unit) ชุดควบคุมการทำงาน (Control Unit) ระบบหล่อเย็น (Cooling Unit) และโครงสร้างเครื่อง (Machine Structure Unit)

- สามารถใช้วัตถุดิบที่เป็น Thermoplastic ได้อย่างน้อย 3 ชนิด
- แรงปิดแม่พิมพ์ไม่น้อยกว่า 60 กิโลนิวตัน
- Opening Stroke 30-100 มิลลิเมตร
- Ejector Force ไม่น้อยกว่า 7 กิโลนิวตัน
- Ejector Stroke 40 มิลลิเมตร
- เครื่องจักรมีการควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ (Controller)
- อัตราการฉีดพลาสติกในแต่ละ shot สามารถปรับได้ตั้งแต่ 4-12 ซีซี โดยการเปลี่ยนขนาดกระบอกฉีดหรือวิธีการอื่นๆ
- มีสวิทช์หยุดเครื่องฉุกเฉินในบริเวณที่เข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว
- มีระบบป้องกันแรงดันในระบบไฮดรอลิกสูงเกินขีดจำกัด
- มีระบบป้องกันการกระชากของกระแสไฟฟ้า
- การห่อหุ้มอุปกรณ์ไฟฟ้าจากความชื้น และภาวะรบกวนจากพื้นที่ทำงาน
- การห่อหุ้มส่วนที่อาจทำให้เกิดประกายไฟในระหว่างการทำงาน
- มีโครงสร้างป้องกันผู้ปฏิบัติงานไม่ให้สัมผัสถูกชิ้นส่วน เคลื่อนที่ ชิ้นส่วนมีคม ชิ้นส่วนที่มีกระแสไฟฟ้า

ราคาเริ่มต้นที่ 1,500,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2550

พัฒนาโดย : สมาคมเครื่องจักรกลไทย
เลขที่ 86/6 อาคารสำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน ซอยตรีมิตร ถนนพระรามที่ 4 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 0 2712 2096 โทรสาร : 0 2712 2979
พัฒนาโดย : บริษัท ไทยเอเจนซี เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
ชั้น 2-3 อาคารวรสิน ถนนวิภาวดีรังสิต จตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : 0 2691 5900 โทรสาร : 0 2691 5820-1 E-Mail : taec@thai-a.co.th

เครื่องเจียระไน

ในปัจจุบันเครื่องจักรกลซีเอ็นซีเป็นเครื่องจักรกลทำงานทั้งในส่วนงานการผลิตเครื่องมือ แม่พิมพ์ชิ้นส่วนเครื่องจักรประเภทอื่นๆ คือทำงานในส่วนของเครื่องมือกลพื้นฐานหรือที่เรียกว่า Machine Tools ซึ่งเป็นเครื่องจักรต้มน้ำและเป็นเครื่องจักรที่ทำงานในส่วนงานการผลิตหลักต่างๆ ทั้งในการเจาะรู การกลึง การกัด เพื่อสร้างชิ้นงานที่จะนำไปใช้ในผลิตภัณฑ์โดยตรง เทคโนโลยีการสร้างเครื่องจักรเหล่านี้มีส่วนงานกลที่อาศัยระบบการขับผ่าน Ball Screw เป็นหลักแทบทั้งสิ้น โดยเมื่อ Ball Screw สึกหรอหลังจากใช้งานมานาน หรือประสบภัยน้ำท่วมเช่นที่ผ่านมา จำเป็นต้องฟื้นฟูสภาพ Ball Screw หรือต้องซื้อเปลี่ยนใหม่ การสร้างเครื่องเจียระไนเพื่อซ่อม Ball Screw นับว่าเป็นประโยชน์สนับสนุนการฟื้นฟูสภาพเครื่องจักรซีเอ็นซี แบบพึ่งพาตนเองโดยใช้เทคโนโลยีในประเทศและสร้างระบบงานการซ่อมบำรุง Ball Screw ขึ้นภายในประเทศ มีประโยชน์เชิงลึกในด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์และการพึ่งพาตนเองและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

เครื่องเจียระไนที่พัฒนาขึ้นมีความแข็งแรงกะทัดรัดและสวยงาม ตลอดจนสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย โดยมีองค์ประกอบของเครื่องจักรดังนี้

- คานแกนหลักพร้อมรางลูกปืนและบอลสกรูรองรับคานแกนรอง
- ฐานรองรับและโครงสร้างเครื่อง
- คานแกนรองพร้อมรางลูกปืนและบอลสกรูรองรับส่วนงานเจียระไน และชุดหัวเจียระไนหลัก
- คานแกนรองรับบอลสกรูที่นำมาซ่อม
- ตู้ไฟฟ้าและแผงควบคุมการทำงาน

ราคาเริ่มต้นที่ 80,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2555

พัฒนาโดย : สถาบันไทย-เยอรมัน (TGI)
เลขที่ 700/1 หมู่ 1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนาตราด กม.57 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์ : 0 3821 5033-44 โทรสาร : 0 3874 6464 ลูกค้าสัมพันธ์ : 06 1825 1028 E-Mail : marketing@tgi.or.th
ร่วมกับ : บริษัท สแกนเนอร์ส สามมิติ (ประเทศไทย) จำกัด
เลขที่ 11 ซอยพระราม 2 ซอย 54 แยก 4-3 ถนนพระราม 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150
โทรศัพท์ : 0 2899 5770-3 โทรสาร : 0 2899 5771

เครื่อง CNC 5 แกน

เครื่อง CNC ส่วนใหญ่ที่ใช้อยู่ในอุตสาหกรรมของเราจะเป็นแบบ CNC 3 แกน คือแกน X,Y,Z ซึ่งสามารถทำงานได้ในระดับหนึ่ง แต่ถ้าเป็นงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้น งานที่มี Undercut งานที่มีการกัดด้านข้าง เช่น การทำโมลด์ปั๊ม โมลด์เหล็กหล่อ จึงมีความจำเป็นต้องใช้เครื่องแบบ 5 แกน โดยประโยชน์ของเครื่อง CNC 5 แกนที่มีมากกว่า 3 แกนคือ

- สามารถทำงานกับงานที่มีรูปร่างซับซ้อนโดยใช้เวลาที่น้อยกว่า
- ลดเวลาการ Setup เครื่องจักรลง
- ทำให้เพิ่มผลผลิตได้มากขึ้น
- การทำงานแม่นยำขึ้นเนื่องจากการ Set จุด datum ต่างๆ ได้โดยไม่ต้องมีการขยับชิ้นงาน
- การที่ Spindle สามารถหมุนได้รอบชิ้นงานทำให้ลดความยาวของมีดกัดได้อีกด้วย

การออกแบบ CNC 5 แกน ได้พัฒนาต่อยอดจากเครื่อง CNC 3 แกนซึ่งจะมีแกน X,Y,Z ซึ่งแกน X จะขนานกับ Spindle แต่ **คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง 5 แกน** จะเพิ่มแกน A, B เพื่อทำให้หัว Spindle มีการเคลื่อนมากขึ้นเป็นลักษณะของแขนหุ่นยนต์โดย Spindle จะหมุนไปตามแกน X หรือ Y (Rx,Ry) ซึ่งจะทำให้สามารถทำงานที่มีลักษณะที่เป็น Undercut หรืองานที่กัดด้านข้างได้

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- เป็นเครื่อง CNC แบบโต๊ะทำงานอยู่กับที่มีหัว Spindle หมุนได้ใน 2 แนวแกน ทำให้เคลื่อนที่ได้สูงสุด 5 แนวแกนคือ X Y Z B และ C
- โดยมีพื้นที่การทำงานสูงสุด 2,000 x 4,000 x 700 มิลลิเมตร
- ส่วนแกนหมุน B และ C เคลื่อนที่ได้ไม่เกิน 90 องศา
- ความเร็วรอบของ Spindle สูงสุด 24,000 รอบ/นาที
- อัตราป้อนสูงสุด 15,000 มิลลิเมตร/นาที
- ใช้กับขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของ Cutting Tool ใหญ่ที่สุด 20 มิลลิเมตร

ราคาเริ่มต้นที่ 8,000,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาสินค้าเทคโนโลยีเพื่อทดแทนการนำเข้าและผลักดันสู่ตลาด AEC ประจำปีงบประมาณ 2554

พัฒนาโดย : สถาบันไทย-เยอรมัน (TGI)
เลขที่ 700/1 หมู่ 1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนาตราด กม.57 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์ : 0 3821 5033-44 โทรสาร : 0 3874 6464 ลูกค้าสัมพันธ์ : 06 1825 1028 E-Mail : ekasit.2821@gmail.com
ร่วมกับ : บริษัท สปาร์ แมคคาทรอนิคส์ จำกัด
เลขที่ 27/11 หมู่ 3 ถนนเลียบคลองสี่วาพาสวัสดิ์ ตำบลนาคี อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร
โทรศัพท์ : 0 3446 6429 โทรสาร : 0 3846 6428 E-Mail : sompob@spar.co.th Ebsite : http://spar.co.th

เครื่อง CNC5 Axis for Jewelry

เครื่อง CNC 5 Axis ที่พัฒนาขึ้นเป็นเครื่องจักรที่ใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องประดับและอัญมณี โดยใช้เทคโนโลยี CAD/CAM/CAE ในการออกแบบต้นแบบเครื่องประดับเพื่อทำแม่พิมพ์สำหรับการผลิตต่อไป

จุดเด่น ที่มากกว่าการพัฒนา คือ ด้วยสมรรถนะของเครื่อง CNC 5 แกนที่เข้ามาขจัดปัญหา ช่างฝีมือหายากและต้องใช้เวลานานในการฝึกฝนตลอดจนทำให้งานออกแบบมีความรวดเร็วตามที่ตลาดต้องการ และอำนวยความสะดวกในการทำเครื่องประดับเป็นชุดคล้ายกัน ด้วยคุณสมบัติพิเศษที่สามารถเคลื่อนที่ได้ 5 แกนพร้อมกัน และกัดชิ้นงานเสร็จได้ในครั้งเดียว เมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องปกติทั่วไปที่ต้องพลิกชิ้นงานให้ครบทุกด้าน ซึ่งเป็นวิธีการที่ใช้เวลาค่อนข้างมาก เพราะต้องตั้งงานใหม่หลายๆ ครั้ง

นอกจากนี้การนำเครื่อง CNC 5 แกนเข้ามาใช้ในธุรกิจจะทำให้ได้ชิ้นงานที่มีคุณภาพดีและรวดเร็วกว่าเดิม ได้ปริมาณชิ้นงานมากขึ้นและสามารถควบคุมคุณภาพทุกชิ้นงานได้อย่างมีมาตรฐาน ครบถ้วนสมบูรณ์เพราะควบคุมสั่งการด้วยระบบคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ CAD สร้างคำสั่งกัดงานด้วยคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ CAM เข้ามาช่วยในการกัดชิ้นงาน Wax ในขั้นตอนการหล่อบล็อกเพื่อการออกแบบ สามารถ สร้างรูปแบบได้ตามต้องการ ถึงแม้ว่าต้องผลิตงานเป็นจำนวนมาก แต่เครื่อง CNC 5 แกนนี้ จะมีความสมบูรณ์เที่ยงตรงเช่นเดียวกันทุกชิ้นงาน

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

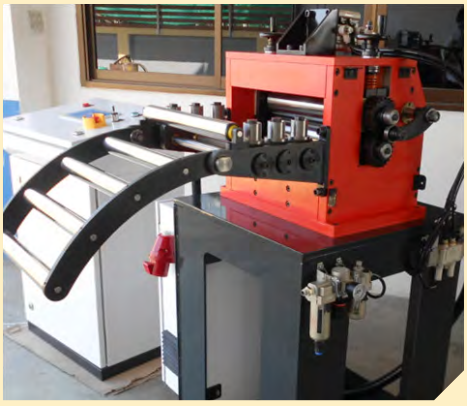
- ขนาดเครื่อง กว้าง x ยาว x สูง = 600-800 x 600-800 x 1300-1500 มิลลิเมตร
- Double Column Type สำหรับ X-Axis
- ชุดแกน Z ยึดติดกับชุดเคลื่อนที่ แกน X
- ใช้ DC Brussless High Speed Motor
- ใช้ Microstep Drive หรือ AC Servo Drive
- PC Based CNC contron unit
- Ball screw + Linear guideway movement system
- Direct coupling กับแกน drive Motors ทั้งสาม และไม่ต้องทดเฟืองกับแกนที่ 4,5
- Central Lubricant automatic system
- LCD 14-15 นิ้ว monitor, windows type interface
- Function Switches, panel บริเวณ LCD monitor

ราคาเริ่มต้นที่ 450,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2549

พัฒนาโดย : สถาบันไทย-เยอรมัน (TGI)
เลขที่ 700/1 หมู่ 1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนาตราด กม.57 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์ : 0 3821 5033-44 โทรสาร : 0 3874 6464 ลูกค้าสัมพันธ์ : 06 1825 1028 E-Mail : marketing@tgi.or.th
ร่วมกับ : บริษัท สแกนเนอร์ส สามมิติ (ประเทศไทย) จำกัด
เลขที่ 311 ถนนริมคลองประปาฝั่งซ้าย บางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
โทรศัพท์ : 0 2910 3556 โทรสาร : 0 2910 5470 E-Mail : 3d@hotmail.co.th

เครื่องป้อนแผ่นเหล็กอัตโนมัติแบบเอ็นซี



เครื่องป้อนแผ่นเหล็กอัตโนมัติทำหน้าที่ป้อนแผ่นเหล็กให้ได้ความยาวตามที่ต้องการเข้าเครื่องปั๊มโลหะแผ่นแบบ Progressive Die หรือเครื่องตัดโลหะแบบ Auto shear โดยใช้ AC Motor ที่มีความละเอียดสูงขับกลไกการหมุนแบบ Closed Loop การส่งผ่านกำลังจาก AC Servo Motor ไปยังระบบกลไกใช้ชุด Timing Belt และ Timing Pulley เป็นตัวส่งผ่านกำลังการหมุนให้กับชุดเกียร์ส่งกำลัง เพื่อหมุนชุด Feed Roll ตัวล่างและตัวบนให้หมุนป้อนแผ่นเหล็กไปข้างหน้าให้ได้ความยาวตามที่กำหนด ด้านหน้าเครื่องมีชุดรองรับแผ่นเหล็กแบบเพลาหมุน (Catenary Material Support Roller Sections) และชุดบังคับแผ่นเหล็กให้เลื่อนเข้าสู่ศูนย์กลางการป้อน (Self-Centering Material Guides) ส่วนด้านบนของเครื่องมีชุดปรับสโตรกในการกดแผ่นเหล็ก (Adjustable Stroke Pilot Release Mechanism) เครื่องป้อนแผ่นเหล็กอัตโนมัติใช้ระบบควบคุมการทำงานโดยใช้ PLC เป็นตัวควบคุม ให้การทำงานของเครื่องทำงานสัมพันธ์กับจังหวะการทำงานของเครื่อง Press และ เครื่อง Uncoil สามารถตั้งความเร็วในการป้อนแผ่นเหล็ก โดยการตั้งค่าผ่านทางหน้าจอ Touch Screen เพื่อปรับเปลี่ยนรอบความเร็วของ AC Servo Motor ที่ขับชุด Feed Roller ให้เหมาะสมกับชิ้นงานแต่ละประเภท เครื่องป้อนแผ่นเหล็กอัตโนมัติสามารถทำงานต่อเนื่องได้ติดต่อกัน มีการบำรุงรักษาน้อย สะดวกและง่ายต่อการใช้งาน

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- เครื่องป้อนแผ่นเหล็กอัตโนมัติที่พัฒนาขึ้นในโครงการใช้ PLC เป็นตัวควบคุม ให้การทำงานสัมพันธ์กับจังหวะการทำงานของเครื่อง Press และเครื่อง Uncoil
- สามารถตั้งความเร็วในการป้อนแผ่นเหล็ก โดยการตั้งค่าผ่านทาง หน้าจอ Touch Screen เพื่อปรับเปลี่ยนรอบความเร็วของ AC Servo Motor ที่ขับชุด Feed Roller ให้เหมาะสมกับชิ้นงานแต่ละประเภท
- เครื่องป้อนแผ่นเหล็กอัตโนมัติสามารถทำงานต่อเนื่องได้ติดต่อกัน มีการบำรุงรักษาน้อย สะดวกและง่ายต่อการใช้งาน
- ความกว้างสูงสุดของแผ่นเหล็กที่ต้องการป้อนเท่ากับ 300 มิลลิเมตร
- ความยาวสูงสูดในการป้อนเท่ากับ 9999.99 มิลลิเมตร
- ความหนาของแผ่นเหล็กไม่เกิน 0.2-3.2 มิลลิเมตร
- ความเร็วสูงสุดในการป้อนเท่ากับ 20 เมตร/นาที
- ความละเอียดในการป้อนเท่ากับ + 0.03 มิลลิเมตร

ราคาเริ่มต้นที่ 500,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาสินค้าเทคโนโลยีเพื่อทดแทนการนำเข้าและผลักดันเข้าสู่ตลาด AEC ประจำปีงบประมาณ 2555

พัฒนาโดย : สถาบันไทย-เยอรมัน (TGI)
เลขที่ 700/1 หมู่ 1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนาตราด กม.57 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์ : 0 3821 5033-44 โทรสาร : 0 3874 6464 ลูกค้าสัมพันธ์ : 06 1825 1028 E-Mail : marketing@tgi.or.th
ร่วมกับ : บริษัท มัลติโซลูชั่น เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
เลขที่ 123/2 หมู่ 2 ตำบลมาบโป่ง อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160
โทรศัพท์ : 0 2928 2215-6, 0 2900 2918-9 โทรสาร : 0 3826 3019 E-Mail : peeraphongfu@yahoo.com

เครื่องสร้างต้นแบบขนาดใหญ่สำหรับงานเซรามิก พร้อมซอฟต์แวร์ช่วยการผลิต

เครื่องจักรที่พัฒนาขึ้นเพื่อสนับสนุนการผลิตชิ้นงานต้นแบบขนาดใหญ่โดยใช้เทคโนโลยี IT คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ช่วยการออกแบบทำให้เราออกแบบงานได้เร็ว ปรับแก้ไขได้ง่าย อ้างถึงแบบเก่าได้ตลอดเวลาทำงานซ้ำๆ ได้อย่างรวดเร็ว การมีเครื่องสร้างต้นแบบที่ให้ต้นแบบ Working Mold อย่างเร็วเพื่อจะทำ Slip casting ได้โดยตรงเลยและหากแก้ไขก็ทำได้ที่ CAD Model ของแม่พิมพ์ที่ทดสอบแล้วช่วยให้งานทั้งสองส่วนนี้สานต่อกันอย่างลงตัวและประหยัดเวลาและลดความเสี่ยงลง นอกจากนี้ทำให้ชิ้นงานที่มีสัดส่วนและมาตรฐานตามที่ต้องการ และใช้วัตถุดิบอย่างคุ้มค่า

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- โครงสร้างเครื่องจักรประกอบด้วยอลูมิเนียมโปรไฟล์ขนาด 40 x 80 มิลลิเมตร
- รางเลื่อน ใช้ขนาดกว้าง 10 มิลลิเมตร ลึก 12.5 มิลลิเมตร
- Timing Belt เป็นส่วนประกอบที่ทำหน้าที่ขับเคลื่อนชุดเคลื่อนที่ ไปตามรางเลื่อน
- ใช้ร่องฟัน M3 ชนิดร่องครึ่งวงกลม หน้ากว้าง 25 มิลลิเมตร
- Spindle System เป็นชุดกัดงานมีกำลังการขับสูงถึง 2.2 กิโลวัตต์
- มีรอบการกัดสูงสุดถึง 22,000 รอบ เป็นแบบ Build in System
- Motor Spindle ทำหน้าที่เปลี่ยนรูปพลังงานไฟฟ้าให้เป็นพลังงานกลในลักษณะของการหมุน

- สามารถผลิตชิ้นงานต้นแบบรวดเร็วได้ในขนาดมิติที่ไม่ต่ำกว่า 1000 x 800 x 650 มิลลิเมตร
- ความคลาดเคลื่อนระหว่างชิ้นงานที่ผลิตได้กับ CAD Model ต้องไม่เกิน 0.3 มิลลิเมตร
- ชิ้นงานต้นแบบรวดเร็วจะต้องสร้างจากวัสดุประเภท solt material เช่น กระดาษ พลาสติก เป็นต้น โดยมีการขึ้นรูปเป็นชั้นๆ และยึดติดกันด้วยกาว
- ความแข็งแรงของต้นแบบรวดเร็วจะต้องเพียงพอต่อการนำไปใช้เป็น working mould สำหรับงานเซรามิกได้
- โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยผลิตที่พัฒนาขึ้นจะต้องสามารถรับ CAD file จากโปรแกรม CAD/CAM ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบันได้อย่างน้อย 3 โปรแกรม
- แสดงผลการทำงานได้ 2 ภาษา คือ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ราคาเริ่มต้นที่ 4,000,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2552

พัฒนาโดย : สถาบันไทย-เยอรมัน (TGI)
เลขที่ 700/1 หมู่ 1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนาตราด กม.57 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์ : 0 3821 5033-44 โทรสาร : 0 3874 6464 ลูกค้าสัมพันธ์ : 06 1825 1028 E-Mail : marketing@tgi.or.th
ร่วมกับ : บริษัท เดลแคม (ประเทศไทย จำกัด)
เลขที่ 22/429 ถนนพระราม 2 ซอย 54 เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150
โทรศัพท์ : 0 2899 5410 มือถือ : 08 1256 9627 โทรสาร : 0 2415 3999 E-Mail : buranang@gmail.com

ระบบลำเลียงชิ้นงานสำหรับเครื่อง Forging

ในปัจจุบันผู้ผลิตชิ้นส่วน Forging ในประเทศไทยนำเข้าเครื่อง Forging จากต่างประเทศ แต่ยังไม่สามารถใช้เครื่อง Forging ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ในลักษณะที่เกิดการสูญเสียทั้งเวลาและพลังงานจากการที่เครื่อง Forging 1 เครื่องสามารถติดตั้ง Die ได้ถึง 4 แบบแต่ใช้แรงงานขนย้ายได้ทีละชิ้นส่วนจาก Die ที่ 1 ไปจนถึง Dieที่ 4 ทำให้การปั๊มของเครื่อง Forging 1 ครั้งปั๊มชิ้นงานได้ชิ้นเดียวปั๊ม 4 ครั้งถึงจะนำเข้าชิ้นงานใหม่เข้ามา ทำให้เกิดการสูญเสียหลังงานและสูญเสียกำลังการผลิต จึงเกิดความต้องการปรับปรุงระบบการลำเลียงชิ้นงาน Forging ซึ่งแม้ว่าต่างประเทศจะมีระบบลำเลียงอัตโนมัติแล้วแต่มีราคาสูงไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน ผู้ผลิตส่วนใหญ่ยังคงใช้พนักงาน 3 คน มาขนย้ายชิ้นงาน แต่ก็มีปัญหาเนื่องจากสภาพแวดล้อมการทำงานที่ร้อนและอันตราย เกิดปัญหาขาดแคลนแรงงาน

หลักการทำงานและจุดเด่น

ระบบลำเลียงชิ้นงานบนเครื่อง Forging ที่พัฒนาขึ้นมีต้นทุนต่ำ ที่สามารถลำเลียงชิ้นงานได้ครั้งละ 4 ชิ้น รวมทั้งนำชิ้นงานเข้ามาใหม่พร้อมๆ กันในทีเดียว ทำให้สามารถปั๊มครั้งเดียวได้ประโยชน์จาก Die ทุกตัวเป็นเครื่องจักรที่ช่วยเพิ่มผลผลิตอย่างมีประสิทธิภาพคุ้มค่าแก่การลงทุน

ระบบลำเลียงจะเน้นการใช้ระบบอัตโนมัติที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อนและมีต้นทุนการผลิตต่ำ โดยใช้ระบบนิวเมติกส์ที่ควบคุมด้วยกระบอกลม ใช้ตัวควบคุมลำดับขั้นการทำงานด้วย PLC ซึ่งสามารถเชื่อมต่อสัญญาณการทำงานร่วมกับเครื่องจักร Forging ได้ง่าย

- ต้นแบบระบบลำเลียงชิ้นงานแบบอัตโนมัติที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่าต่อการลงทุน
- ลดการใช้แรงงานได้ 3 เท่า
- เพิ่มกำลังการผลิตได้ 3 เท่า

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- ออกแบบให้ขับเคลื่อนด้วยระบบนิวเมติกส์ใช้ความดันของลมในระบบไม่เกิน 5 บาร์
- ควบคุมการทำงานด้วย PLC
- ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส 380 โวลต์
- ใช้กำลังไฟฟ้า 400 วัตต์
- สามารถลำเลียงชิ้นงานได้ 700 ชิ้นต่อชั่วโมง

ราคาเริ่มต้นที่ 450,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาสินค้าเทคโนโลยีเพื่อทดแทนการนำเข้าและผลักดันสู่ตลาด AEC ประจำปีงบประมาณ 2554

พัฒนาโดย : สถาบันไทย-เยอรมัน (TGI)
เลขที่ 700/1 หมู่ 1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนาตราด กม.57 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์ : 0 3821 5033-44 โทรสาร : 0 3874 6464 ลูกค้าสัมพันธ์ : 06 1825 1028 E-Mail : ekasit.2821@gmail.com
ร่วมกับ : บริษัท ไทยเซ็นทรัลแมคคานิคส์ จำกัด
เลขที่ 1 หมู่ 10 ซอยวัดมหาวงษ์ ถนนปู่เจ้าสมิงพราย ตำบลสำโรง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130
โทรศัพท์ : 0 3821 5033-44 โทรสาร : 0 3874 6464 Website : www.tcm1989.com

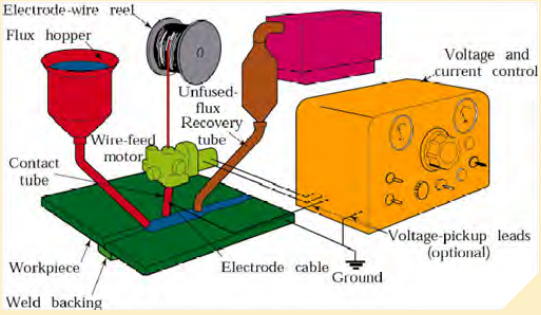
ระบบนำร่องอัตโนมัติสำหรับเครื่องเชื่อม

ในการออกแบบและสร้างระบบนำร่องอัตโนมัติโดยใช้กล้องในงานเชื่อมโลหะชนิดแผ่นขนาดใหญ่ โลหะแผ่นเหล่านี้จะถูกนำมาขึ้นรูปเพื่อทำเป็นแผ่นปิดหัวหรือท้ายของถังขนาดใหญ่ (Disked Head) ของบริษัท Disked Head & Metalwork จำกัด โดยที่ระบบเครื่องเชื่อมที่ทำขึ้นนี้ต้องมีราคาเหมาะสมกับอุตสาหกรรมดังกล่าวในการที่จะนำไปใช้งานจริง และผลิตจำหน่ายได้ในอนาคตระบบจะประกอบด้วยแท่นเตรียมชิ้นงานใหม่ในขณะที่เครื่องทำการเชื่อมชิ้นงานอื่นอยู่ พิกัดของการเชื่อมถูกกำหนดและยืนยันโดยใช้กล้องอิเล็กทรอนิกส์ การเชื่อมจะทำได้โดยอัตโนมัติ (ไม่ต้องใช้คนควบคุม) หรือกึ่งอัตโนมัติ (โดยใช้คนช่วยควบคุมบ้าง) บริเวณแท่นเชื่อมจะมีรั้วกั้นและระบบเพื่อความปลอดภัยต่างๆ ของคนทำงาน

เพื่อให้สามารถเตรียมชิ้นงานให้ทันต่อการเชื่อมของเครื่องเชื่อม พนักงานสามารถที่จะเตรียมและปรับแต่งชิ้นงานที่สถานีที่ 1 (หรือสถานีที่ 2) เพื่อรอการป้อนไปยังสถานีเชื่อม (welding station) เมื่อชิ้นงานถูกเชื่อมเสร็จสมบูรณ์แล้ว ระบบรางจะลำเลียงชิ้นงานกลับออกไปสถานีเดิม และพนักงานก็สามารถป้อนชิ้นงานจากสถานีอื่นที่เตรียมชิ้นงานเสร็จแล้วรอการป้อนอยู่ไปยังสถานีเชื่อมได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ใช้สถานีเชื่อมอย่างมีประสิทธิภาพ

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

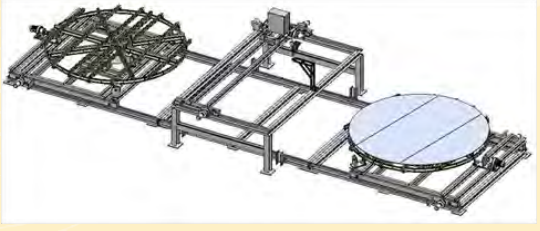
พื้นที่การปฏิบัติงานและโครงสร้างของการเชื่อมแบบอัตโนมัติ จะใช้เนื้อที่ทั้งสิ้นโดยประมาณ กว้าง 7 เมตร และยาว 20 เมตรซึ่งประกอบไปด้วย



- สถานีเชื่อม จะใช้พื้นที่ประมาณ 7 x 7 เมตร
- สถานีที่ใช้ในการเตรียมชิ้นงานและนำชิ้นงานที่เชื่อมเสร็จแล้ว ซึ่งมีสองด้าน (ด้านซ้ายและขวา) ประมาณ 7 x 6.5 เมตรและพื้นที่ตั้งชุดควบคุมเครื่องจักร
- ระบบการเชื่อมแบบสองแกนซึ่งจะติดตั้งไว้ด้านบนของฐานเชื่อมชิ้นงาน เคลื่อนได้ทั้งแกน X และ Y

ราคาเริ่มต้นที่ 5,000,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาสินค้าเทคโนโลยีเพื่อทดแทนการนำเข้าและผลักดันสู่ตลาด AEC ประจำปีงบประมาณ 2554



พัฒนาโดย : สถาบันไทย-เยอรมัน (TGI)
เลขที่ 700/1 หมู่ 1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนาตราด กม.57 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์ : 0 3821 5033-44 โทรสาร : 0 3874 6464 ลูกค้าสัมพันธ์ : 06 1825 1028 E-Mail : marketing@tgi.or.th
ร่วมกับ : บริษัท โกลบอลสตาร์เทคโนโลยี จำกัด
เลขที่ 131 อาคารกลุ่มนวัตกรรม 1 ห้อง 209 ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ : 08 1906 6393 E-Mail : Chatree.h@gmail.com Website : http://www.gobal-star-tech.com

ระบบหุ่นยนต์วิชั่นเพื่อใช้ในงานหยิบจับวางชิ้นงานและงานตรวจสอบ

ในปัจจุบันหุ่นยนต์เข้ามามีบทบาทในขบวนการผลิตอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมเครื่องดื่ม และอุตสาหกรรมยานยนต์ จึงเป็นสาเหตุให้มีความต้องการระบบอัตโนมัติมากขึ้น อย่างไรก็ตาม หุ่นยนต์แบบธรรมดาทั่วไป ก็ยังมีข้อจำกัดในการทำงานอยู่บ้าง อันเนื่องมาจากการมองเห็นชิ้นงานของหุ่นยนต์ หรือหุ่นยนต์ไม่สามารถมองเห็นชิ้นงานได้ ทำให้ไม่มีความยืดหยุ่น เพราะหุ่นยนต์จะทำงานได้เฉพาะตามที่มีโปรแกรมไว้ก่อนหน้าเท่านั้น ยกตัวอย่างเช่น ถ้าหากชิ้นงานมีการขยับออกจากตำแหน่งที่โปรแกรมไว้ก็จะไม่สามารถหาตำแหน่งของชิ้นงานเพื่อหยิบ-จับชิ้นงานได้

การออกแบบการจำลองการทำงานของหุ่นยนต์โดยการให้หุ่นยนต์หยิบชิ้นงานที่ต้องการและวางชิ้นงานตรงพื้นที่วางชิ้นงาน ในตำแหน่งที่ถูกต้อง โดยใช้กล้องถ่ายรูปประมวลผล ตรวจสอบชิ้นงานและสั่งการให้หุ่นยนต์ทำงาน

Block Diagram การทำงานของระบบ โดยระบบจะแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ ส่วนหุ่นยนต์ ส่วนกล้อง และส่วนโปรแกรมประมวลผลภาพ ซึ่งกล้องจะทำหน้าที่ถ่ายภาพแล้วส่งข้อมูลภาพมาให้ระบบวิชั่นประมวลเพื่อหาตำแหน่งของชิ้นงาน หลังจากนั้นก็จะส่งให้หุ่นยนต์เคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งชิ้นงาน

ราคาเริ่มต้นที่ 1,500,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2554

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

ระบบหุ่นยนต์	ความถูกต้องมากกว่า 90 % ในลักษณะ 2D และมีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 10 %
พื้นที่การมองเห็น	สำหรับงานตรวจสอบคุณภาพเท่ากับ 20 x10 มิลลิเมตร – 100 x 100 มิลลิเมตร
	สำหรับงานหุ่นยนต์หยิบวางชิ้นงานเท่ากับ 20 x10 มิลลิเมตร – 100 x 100 มิลลิเมตร
การวัดขนาด	ความคาดเคลื่อนไม่น้อยกว่า 0.5 มิลลิเมตร
บาร์โค้ด	สามารถตรวจสอบบาร์โค้ด 1D และ 2D ได้มาตรฐานอุตสาหกรรมทั่วไป
ผลลัพธ์ของระบบ	Over-reject : <10%
	Escape : <5%

พัฒนาโดย : ศูนย์บูรณาการเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรมไทย
สำนักวิจัยและบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
โทรศัพท์ : 0 2470 9190 โทรสาร : 0 2470 9197
ร่วมกับ : บริษัท โซลิแมคออโตเมชั่น จำกัด
เลขที่ 3755/6 ถนนพระราม 4 คลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
โทรศัพท์ : 0 2712 0898 โทรสาร : 0 2712 3678 มือถือ : 08 5151 3753 E-Mail : pravee.k@solimacgroup.com

เครื่องตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานอัตโนมัติ

การผลิตอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลในประเทศไทยส่วนใหญ่จะเป็นการพัฒนาชิ้นส่วนอุปกรณ์ของเครื่องจักรกลและการบริการซ่อมบำรุงเครื่องจักรกลพื้นฐานที่แยกส่วน มากกว่าการพัฒนาสร้างเครื่องจักรกลเต็มรูปแบบ ทั้งนี้ความพร้อมในการพัฒนาเทคโนโลยีของภาคเอกชนไทยยังไม่เกิดผลอันเนื่องจากขาดความร่วมมืออย่างจริงจังโครงการพัฒนาเทคโนโลยีด้านวิเคราะห์รูปด้วยกล้องดิจิตอลในภาคอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการผลิตสินค้าให้ถูกต้องตามคุณภาพ เพิ่มมาตรฐานในการผลิตสินค้า และทำให้เทคโนโลยีการสร้างเครื่องจักรกลและระบบตรวจสอบวิเคราะห์ภาพ จากกล้องดิจิตอลภายในประเทศไทยสามารถแข่งขันในระดับต่างประเทศได้อีกทั้งเพื่อลดการนำเข้าของเครื่องจักรจากต่างประเทศในภาคอุตสาหกรรมของไทยได้

หลักการทำงานและจุดเด่น

เครื่องตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานอัตโนมัติเป็นเครื่องจักรที่ทำงานด้วยระบบ Machine Vision โดยใช้ระบบสายพานป้อนชิ้นงานที่สามารถปรับความเร็วด้วย INVERTER เข้ามายังสถานีตรวจสอบคุณภาพอันประกอบด้วย กล้องดิจิตอลสำหรับงานตรวจสอบในอุตสาหกรรม มีความละเอียด 1.3 MPixel,เลนส์, ชุดกำเนิดแสง (Light source)เพื่อจับสัญญาณภาพและส่งมาประมวลผลที่คอมพิวเตอร์ โดยจะต้องสามารถแยกประเภทของผลิตภัณฑ์และคัดแยกของดี/ของเสียตามรุ่นที่ระบุได้อย่างน้อย 10 ชิ้น/นาที

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- สามารถคัดแยกประเภทของสินค้าตามรุ่นที่ระบุได้อย่างน้อย 10 ชิ้น / นาที
- สามารถคัดแยกของดี/เสียตามรุ่นที่ระบุได้อย่างน้อย 10 ชิ้น / นาที
- ระบบสามารถนับจำนวนของดี-ของเสียได้
- ระบบสามารถบันทึกจำนวนของเสียและรูปแบบของเสียได้
- มีระบบป้อนชิ้นงานไปยังสถานีตรวจสอบ
- มีระบบคัดชิ้นงานเสียออกจากชิ้นงานดี
- ความคลาดเคลื่อนของวัตถุ (ตัวอักษรและเครื่องหมายต่างๆ) ที่ต้องการตรวจสอบ จะต้องไม่เกิน 0.2 มิลลิเมตร และเยื้องศูนย์กลางไม่เกิน 0.2 มิลลิเมตร
- คุณลักษณะเฉพาะด้านความปลอดภัย
- มีสวิตช์หยุดเครื่องฉุกเฉินในบริเวณที่เข้าถึงได้ยาก

ราคาเริ่มต้นที่ 1,000,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาสินค้าเทคโนโลยีเพื่อทดแทนการนำเข้าและผลักดันสู่ตลาด AEC ประจำปีงบประมาณ 2554

พัฒนาโดย : สถาบันไทย-เยอรมัน (TGI)
เลขที่ 700/1 หมู่ 1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนาตราด กม.57 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์ : 0 3821 5033-44 โทรสาร : 0 3874 6464 ลูกค้าสัมพันธ์ : 06 1825 1028 E-Mail : ekasit.2821@gmail.com
ร่วมกับ : บริษัท ออลล์เมนท์อินโนเวชั่นจำกัด
เลขที่ 31/81 หมู่ 6 ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี
โทรศัพท์ : 0 2950 0078 โทรสาร : 0 2950 0078 E-Mail : piyorot@allmentonline.com

แขนหุ่นยนต์ประเภทสการา สำหรับสายการผลิตอุตสาหกรรม

แรงงานถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญของอุตสาหกรรมการผลิต เป็นต้นทุนหลักในกระบวนการผลิต อีกทั้งเกิดปัญหาแรงงานขาดแคลน และปัญหาที่ตามมาในการบริหารจัดการแรงงานเหล่านั้นจึงเป็นปัญหาที่สำคัญมากสำหรับผู้ประกอบการ ยังไม่รวมถึงแนวโน้มที่ต้นทุนด้านแรงงานสูงขึ้นทุกปี ดังนั้น การใช้หุ่นยนต์มาทดแทนแรงงานในบางกระบวนการที่ไม่ต้องการแรงงานที่มีทักษะ และกระบวนการที่อันตราย เช่น การหยิบชิ้นงานจากตำแหน่งหนึ่งไปยังตำแหน่งหนึ่งซ้ำๆ การป้อนชิ้นงานเข้าเครื่องจักร จึงเป็นกระบวนการที่มีความคุ้มทุนสูงในการเปลี่ยนมาใช้หุ่นยนต์

ปัจจุบันแขนหุ่นยนต์ที่ใช้ต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศ เมื่อเกิดปัญหาหรือต้องการเปลี่ยนแปลงการควบคุมหุ่นยนต์บ่อยครั้งที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงในการจ้างผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศมาทำการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นจึงมีการพัฒนาและผลิตแขนหุ่นยนต์ขึ้นมาใช้เองในประเทศไทยเพื่อรองรับอุตสาหกรรมไทย ซึ่งจะมีค่าบำรุงรักษาลดลงและเมื่อเกิดปัญหาสามารถซ่อมบำรุงได้ในเวลาที่สั้นและลดระดับการเสียโอกาสในกระบวนการผลิต โดยแขนหุ่นยนต์สการาประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนโครงสร้างทางกลซึ่งใช้วัสดุภายในประเทศทั้งหมด ส่วนอุปกรณ์ควบคุมประเภทไฟฟ้าและประเภทลม ใช้อุปกรณ์ควบคุมในประเทศถึงร้อยละ 75 และส่วนโปรแกรมสมองกลควบคุมการทำงานซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญนั้นพัฒนาโดยนักวิจัยในประเทศ กล่าวได้ว่า โครงการนี้นอกจากจะช่วยลดการนำเข้าเครื่องจักรจากต่างประเทศแล้ว ยังเปิดโอกาสให้กับนักวิจัยไทยได้พัฒนาและสร้างสรรค์เทคโนโลยีอีกด้วย

คุณสมบัติและสมรรถนะ

- หุ่นยนต์ประกอบด้วย แขนกลและตู้ควบคุม โดยหุ่นยนต์มีการเคลื่อนที่แบบ 4 แกน การเคลื่อนที่โดย 2 แกนเป็นแบบหมุน (Revolute Motion) และอีก 2 แกนมีการเคลื่อนที่แบบเส้น (Linear Motion)
- วัสดุที่ใช้ทำ มีทั้งเหล็กหล่อ อะลูมิเนียม และวัสดุผสมขึ้นอยู่กับการใช้งาน
- ประเภทเทคโนโลยีที่ใช้ Open innovation platform software with hybrid drives
- จุดเด่นทางเทคนิคที่สำคัญ Balanced precision and affordability via Hybrid joints
- มีระยะเอื้อมประมาณ 1 เมตร มี Payload ประมาณ 1.5 กิโลกรัม
- กำลังการผลิต 30 ชิ้น / นาที
- อัตราการใช้พลังงาน 2 กิโลวัตต์
- ระบบความปลอดภัย คือ ASME Standard
- สามารถบูรณาการกับเครื่องจักรอื่นๆ ได้

ราคาเริ่มต้นที่ 500,000 บาท

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2556

พัฒนาโดย : ผศ. ดร. เกษมศักดิ์ อุทัยชนะ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เลขที่ 239 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์ : 0 5394 4140 โทรสาร : 0 5394 4195 Email: uthaichana@gmail.com, kasemsak@ieee.org, kasemsak@chiangmai.ac.th.
ร่วมกับ : บริษัท ยูนิพาร์ท จำกัด
เลขที่ 26 ซอยเพชรเกษม28 แยก 5 แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพฯ 10160
โทรศัพท์ : 0 2452 2247, 0 2452 2245-6, 0 2452 1822-3, 0 2452 2037 โทรสาร : 0 2452 1821

เครื่องแกะสลักลายนูนต่ำด้วยเลเซอร์ บนผลิตภัณฑ์เพื่อการส่งออก

ปัจจุบันการจำหน่ายผลิตภัณฑ์แกะสลักมีการแข่งขันกันเรื่องราคาและ เวลาการส่งมอบ ประกอบกับต้องมีการออกแบบให้โดดเด่นกว่าคู่แข่ง แต่เครื่อง ซีเอ็นซีที่ใช้อยู่ปัจจุบันเกิดปัญหาในการตัดชิ้นงาน ซึ่งไม่สามารถตัดมุมแหลมได้ และมีรอยขุ่นขาวเมื่อทำการตัดอะคลิลิก อีกทั้งยังใช้เวลานานในการตัดชิ้นงาน ดังนั้นจึงได้ออกแบบเครื่องแกะสลักลายนูนต่ำด้วยเลเซอร์ บนผลิตภัณฑ์เพื่อการส่งออก ขึ้นมาเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว อีกทั้งช่วยให้การแกะสลักและตัดงานนั้นสามารถเพิ่มความหลากหลายให้กับสินค้า ในราคาเท่าเดิม และผลิตได้ทันตามคำสั่งซื้อของลูกค้า

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

1. สามารถแกะสลักลวดลาย, ตราสัญลักษณ์, หรือหมายเลขชิ้นส่วนลงบนชิ้นงานที่มีลักษณะแบนราบและเป็นทรงกระบอก
2. ออกแบบลวดลายด้วยโปรแกรมสามมิติ
3. ควบคุมโปรแกรมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์
4. สามารถเขียนลวดลาย หรือ ตราสัญลักษณ์ ลงบนชิ้นงานได้อย่างแม่นยำและสวยงาม
5. สามารถตัดมุมแหลมได้ และไม่มีรอยขุ่นขาวเมื่อทำการตัดอะคริลิก
6. สามารถทำงานได้รวดเร็วและประหยัดเวลา

หลักการทำงานและจุดเด่น

การทำงานเริ่มจากทำการออกแบบลวดลายด้วย

โปรแกรมสามมิติ หลังจากนั้นทำโปรแกรมควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ นำชิ้นงานมาวางบนแท่นหมุน ทำการตั้งศูนย์กลางให้แก่ชิ้นงาน หลังจากนั้นกดปุ่มที่ชุดควบคุมให้โปรแกรมทำงาน มอเตอร์ทำงานตามคำสั่งของโปรแกรม ชุดเขียนลายจะเริ่มวาดลายลงบนชิ้นงานจนเสร็จ ประสิทธิภาพของเครื่องสามารถเขียนลวดลายหรือ ตราสัญลักษณ์ ลงบนชิ้นงานได้อย่างแม่นยำและสวยงาม ทำให้สินค้ามีความเป็นเอกลักษณ์ไม่สามารถลอกเลียนแบบได้

หากสนใจสามารถติดต่อสอบถามทางบริษัทได้โดยตรง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาสินค้าเทคโนโลยีเพื่อทดแทนการนำเข้าเพื่อผลักดันสู่ตลาด AEC ประจำปีงบประมาณ 2557

พัฒนาโดย : สถาบันไทย-เยอรมัน
เลขที่ 700/1 หมู่ 1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนาตราด กม. 57 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์ : 0 3821 5088-44 โทรสาร : 0 3874 3464 ลูกค้าสัมพันธ์ : 06 1825 1028 Email: Marketing@tgi.or.th
ร่วมกับ : บริษัท บางกอก บลูโอเชี่ยน จำกัด
เลขที่ 705/39 ถนนอนามัยงามเจริญ แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150
โทรศัพท์ : 0 2405 6508 โทรสาร 0 2405 6508 Email: thaibbocean@gmail.com

เตาเผาไฟฟ้าอุณหภูมิสูงเพื่อปรับปรุงคุณภาพพลอยคอรันดัมด้วยความร้อน

การปรับปรุงคุณภาพพลอยด้วยความร้อน หรือที่เรียกกันว่า “การเผาพลอย” เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่อยู่คู่กับอุตสาหกรรมอัญมณีไทยมาเป็นเวลานาน นับเป็นกระบวนการเพื่อปรับปรุงคุณภาพพลอยให้มีความสวยงาม และมีมูลค่าเพิ่มขึ้น นิยมใช้กับพลอยในตระกูลคอรันดัม ได้แก่ ทับทิม ไพลิน บุษราคัม รวมถึงพลอยชนิดอื่นๆ โดยการเผาพลอยจะช่วยให้พลอยมีสีสวยงามขึ้น ช่วยกระจายสีให้ดูกลมกลืนสม่ำเสมอทั่วทั้งเม็ดพลอย และยังช่วยให้พลอยมีความใสสะอาดมากขึ้นด้วย

เตาเผาพลอยเป็นอุปกรณ์ที่ถือว่าเป็นหัวใจสำคัญในการปรับปรุงคุณภาพพลอย โดยเฉพาะพลอยในตระกูลคอรันดัม เนื่องจากต้องเผาที่อุณหภูมิสูงและต้องควบคุมบรรยากาศในการเผาได้ตามต้องการ โดยในปัจจุบันเตาไฟฟ้าได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่สะดวก และสามารถควบคุมอุณหภูมิได้ง่าย แต่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ทำให้มีราคาแพง และค่าซ่อมบำรุงสูง ดังนั้น จึงทำการพัฒนานวัตกรรมการผลิตเตาเผาไฟฟ้าอุณหภูมิสูงขึ้น นอกจากจะช่วยเพิ่มมูลค่าให้แก่อัญมณีแล้ว ยังเป็นการลดต้นทุนการผลิตให้แก่ภาคเอกชนได้อีกด้วย

คุณสมบัติและสมรรถนะ

- เตาไฟฟ้ามีขนาด 1,000 x 850 x 950 มิลลิเมตร ทำจากสแตนเลสแผ่นหนา 1.5 มิลลิเมตร มีน้ำหนักประมาณ 80 กิโลกรัม
- ใช้กำลังไฟฟ้าประมาณ 2,400 วัตต์ ใช้พลังงานไฟฟ้าเฟสเดียว แรงดันไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์
- สามารถเผาที่อุณหภูมิสูงสุด 1,800 องศาเซลเซียส และควบคุมการเพิ่มหรือลดอุณหภูมิด้วยเครื่องควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติมีความละเอียด 1– 2 องศาเซลเซียส
- สามารถจ่ายแก๊สเฉื่อยขณะเผาเพื่อแทนที่แก๊สออกซิเจน โดยมีถังบรรจุแก๊สเฉื่อยสองถังเพื่อให้เพียงพอต่อการจ่ายแก๊สที่ต่อเนื่องขณะที่ทำการเผา
- สามารถแสดงผลต่างๆ ในการเผาด้วยระบบจอสัมผัส และประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ควบคุมการทำงานของเตาเผาระยะไกล
- มีวัสดุป้องกันความร้อน และวัสดุทนไฟ ผนังเตาด้านนอกสามารถสัมผัสได้ในขณะที่ด้านในมีอุณหภูมิสูง และมีระบบระบายอากาศรอบนอก
- สามารถเปลี่ยนลวดความร้อนที่เสียหายได้

หากสนใจสามารถติดต่อสอบถามทางสถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ ได้โดยตรง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2556

ผู้พัฒนา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เลขที่ 50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพ ฯ 10900
โทรศัพท์ : 0 2942 8563 โทรสาร : 0 2579 2775
ร่วมกับ : ผศ. ดร.พรสวาท วัฒนกูล สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
140, 140/1-3, 140/5 อาคารไอทีเอฟ ทาวเวอร์ ชั้น 1 - 4 และชั้น 6 ถนนสีลม แขวงสุริยวงศ์ เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500
โทรศัพท์ : 0 2634 4999, 08 1636 4472 โทรสาร : 0 2634 4970 Email: pwathanalcul2@gmail.com

เครื่องแกะสลักหินและอัญมณีด้วยคลื่นอัลตร้าโซนิคส์ระบบอัตโนมัติ

เครื่องแกะสลักหินและอัญมณีด้วยคลื่นอัลตร้าโซนิคส์ระบบอัตโนมัตินี้ พัฒนาขึ้นเพื่อช่วยให้งานแกะสลักหินหรืออัญมณี ให้ใช้งานร่วมกับชุดตัวเรือนซึ่งจะเป็นการเพิ่มมูลค่าของชิ้นงานในการออกแบบสินค้าใหม่ๆ หรือสินค้าตามที่ลูกค้าต้องการได้ ตลอดจนทำการแกะสลักสู่งานระดับพรีเมี่ยม นอกจากนี้ยังสามารถทำงานได้เร็วขึ้นกว่าอดีตมากและคุณภาพสูงขึ้น

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

1. มีรูปทรงสวยงามและเป็นระบบปิดเพื่อป้องกันฝุ่นผงซิลิกอนคาร์ไบด์
2. เครื่องจักรมีส่วนประกอบสำคัญ ได้แก่
- เครื่องแกะสลักหินและอัญมณีด้วยคลื่นอัลตร้าโซนิคส์พร้อมชุดป้อนชิ้นงานอัตโนมัติขนาด 4,800 วัตต์
- ชุดควบคุมการหมุนและสั่งแกะสลักหินและอัญมณีด้วยระบบคอมพิวเตอร์

3. เครื่องเป็นระบบอัตโนมัติใช้ Servo motor เป็นชุดขับเคลื่อนระบบ Rotary
4. มีระบบ Pneumatics สำหรับป้อนชิ้นงานขึ้นไปหาแม่พิมพ์
5. ควบคุมการทำงานด้วย PLC
6. สั่งงานได้ง่ายด้วยระบบจอภาพแบบทัชสกรีน

หลักการทำงานและจุดเด่น

เครื่องอัลตร้าโซนิคส์แกะสลักหินใช้หลักการสั่นประมาณ 3 ไมครอน โดยใช้ผงซิลิกอนคาร์ไบด์และน้ำเป็นตัวพาผ่านระหว่างแม่พิมพ์ที่ติดกับฮอร์นและหินหรือวัสดุอื่นๆ ทำให้เกิดการเสียดสีและกัดกร่อนหินตามแม่พิมพ์ทำให้ได้ชิ้นงานออกมาตามแบบแม่พิมพ์ซึ่งเกิดจากการลองผิดลองถูกมาตลอดโดยใช้หลักการเดียวกันกับเครื่อง EDM แต่เปลี่ยนจากใช้ไฟฟ้าผ่านทองแดงมาเป็นใช้การเสียดสีด้วยคลื่นเสียงอัลตร้าโซนิคส์กับผงซิลิกอนคาร์ไบด์แทน จนปัจจุบันได้หลักการทำงานที่ชัดเจนแต่ขาดการพัฒนาไปสู่เชิงพาณิชย์จึงเป็นที่มาในการพัฒนาเครื่องให้มีประสิทธิภาพสูงและแน่นอน รวมถึงความสามารถในการผลิตในจำนวนมาก และเวลาที่น้อยลง การพัฒนาเครื่องนี้เป็นการต่อยอดจากเครื่องเชื่อมพลาสติกด้วยคลื่นอัลตร้าโซนิคส์และการทำแม่พิมพ์ติดฮอร์นด้วยระบบฟอร์จจิ้งมาผสมผสานกันและใช้ระบบควบคุมอัตโนมัติในการเลื่อนชิ้นงานด้วยชุดเซอร์โวและมีแขนกลในการเปลี่ยนชิ้นงานออกและหยิบชิ้นงานเข้าโดยระบบควบคุมจะสั่งงานจากภายในห้องควบคุม ทำให้คนทำงานไม่จำเป็นต้องอยู่หน้างานตลอดโดยระบบควบคุมใหญ่สามารถสั่งงานเครื่องได้อย่างน้อย 5 เครื่อง แล้วแต่ชุดควบคุมและโปรแกรมที่เขียนไว้

หากสนใจสามารถติดต่อสอบถามทางบริษัทได้โดยตรง

พัฒนาภายใต้ โครงการพัฒนาสินค้าเทคโนโลยีเพื่อทดแทนการนำเข้า และผลักดันสู่ตลาด AEC ประจำปีงบประมาณ 2556

พัฒนาโดย : สถาบันไทย-เยอรมัน
เลขที่ 700/1 หมู่ 1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนาตราด กม. 57 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์ : 0 3821 5088-44 โทรสาร : 0 3874 3464 ลูกค้าสัมพันธ์ : 06 1825 1028 Email: Marketing@tgi.or.th
ร่วมกับ : บริษัท สกายแล็บ-เมด จำกัด
เลขที่ 502/495 หมู่ 3 แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210
โทรศัพท์ : 0 2929 2927, 08 1450 6531 โทรสาร : 0 2929 2927 Email: skylab-med@hotmail.com

เครื่องทดสอบหาค่าความหนืดมูนนี่

เครื่อง Mooney Viscometer จะใช้การวัดแรงบิดที่เกิดจากการหมุน Rotor ที่ความเร็วรอบคงที่ (2 rpm) โดยชิ้นงานจะถูกประกบไว้ด้วย Upper และ Lower die ทั้งนี้ที่ผิวของ Rotor และ Die จะมีการบากร่องไว้ เพื่อป้องกันการลื่นไถลระหว่างผิวสัมผัสของเนื้อยางกับ Die และ Rotor ซึ่งจะส่งผลให้การวัดค่าความหนืดคลาดเคลื่อนได้ โดยก่อนที่ Rotor จะหมุนจะมีการอุ่นยางก่อนที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 นาที จากนั้น Rotor จึงหมุนที่อัตราเร็วคงที่เป็นเวลาอีก 4 นาที ค่า Mooney Viscosity ที่นำมาบันทึกจะเป็นค่าความหนืดที่วัดได้ ณ นาทีที่ 4 นั่นเอง ในกรณีที่ใช้ Rotor ขนาดใหญ่ ในการทดสอบจะเรียกค่าที่ได้จากการทดสอบว่า ML 1+4 (100°C) เช่น 50 ML 1+4 (100°C)

50 หมายถึง ยางที่นำมาทดสอบมีค่าความหนืด 50 Moony unit

M หมายถึง ความหนืดในหน่วย Moony unit

L หมายถึง ทดสอบด้วย Rotor ขนาดใหญ่ (Large)

1 หมายถึง เวลาที่ใช้อุ่นยางก่อน Rotor เริ่มหมุน

4 หมายถึง เวลาที่ Rotor ใช้ในการหมุนตลอดการบันทึกค่าแรงบิด

100°C หมายถึง อุณหภูมิที่ใช้ในการทดสอบ

หากสนใจสามารถติดต่อสอบถามทางบริษัทได้โดยตรง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2557

พัฒนาโดย : สถาบันไทย-เยอรมัน
เลขที่ 700/1 หมู่ 1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนาตราด กม. 57 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์ : 0 3821 5088-44 โทรสาร : 0 3874 3464 ลูกค้าสัมพันธ์ : 06 1825 1028 Email: Marketing@tgi.or.th
ร่วมกับ : บริษัท เจริญทัศน์ จำกัด
เลขที่ 189 หมู่ที่ 1 ถนนเทพารักษ์ ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ 10540
โทรศัพท์ : 0 2315 4155-8 โทรสาร : 0 2315 4159 Email: anont_c@hotmail.com

เครื่องทดสอบความแข็ง

เครื่องทดสอบความแข็ง (Hardness Testing Machine) เป็นเครื่องมือสำหรับวัดความแข็งของวัสดุหรือชิ้นงานต่างๆ โดยค่าความแข็งนี้ถือเป็นคุณสมบัติทางกลของวัสดุที่สำคัญมากอย่างหนึ่ง และถูกใช้ในการควบคุมคุณภาพของวัสดุและชิ้นส่วน โดยเฉพาะเหล็ก ชิ้นส่วนยานยนต์ ชิ้นงานอบชุบ เป็นต้น นอกจากนี้เครื่องทดสอบความแข็งยังเป็นเครื่องมือทดสอบที่จำเป็นของห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุอีกด้วย

เนื่องจากประเทศไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ที่สำคัญของภูมิภาค รวมถึงอุตสาหกรรมเหล็ก อุตสาหกรรมขึ้นรูปชิ้นส่วน และอุตสาหกรรมอบชุบทางความร้อน ซึ่งจำเป็นที่จะต้องมีการวัดความแข็งในการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ด้วย เหตุนี้เครื่องทดสอบความแข็งจึงเป็นเครื่องที่ขาดไม่ได้สำหรับภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ อย่างไรก็ตามเครื่องทดสอบความแข็งที่ทางภาคอุตสาหกรรมต่างๆ ใช้กันอยู่ในขณะนี้เป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ ด้วยเหตุนี้การพัฒนาเครื่องทดสอบความแข็งที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับต่างประเทศแต่มีต้นทุนการผลิตที่ถูกกว่าจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยลดการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ รวมถึงช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งผู้ประกอบการ รวมถึงภาคอุตสาหกรรมให้มีความสามารถในการแข่งขันทัดเทียมกับนานาประเทศอีกทางหนึ่ง

หากสนใจสามารถติดต่อสอบถามทางบริษัทได้โดยตรง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2557

คุณลักษณะเฉพาะและสมรรถนะ

No.	Technical Specification	Value	Tolerance
1	Preliminary Load	98.07 N	±5%
2	Test Force	588.4 N 980.7 N 1,471 N	±3%
3	Max. Work Piece Height	150 mm	-
4	Max Work Piece Depth	145 mm	-
5	Min Reading	0.5 HR	-
6	Load Control	Automatic	-
7	Stage Elevation	Manual	-
8	Display	Analogue	-
9	Weight	50 kg	-
10	Conical Diamonds Indenter for Rockwell Scale C	1 unit	-
11	1.5 mm Diameter Ball Indenter for Rockwell Scale B	1 unit	-

พัฒนาโดย : สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย
อาคารสำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา ชั้น 1-2 ซอยตรีมิตร ถนนพระราม 4 พระโขนง คลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ 0 2713 6290-2, 0 2713 6547-50, 0 2712 4402-7 โทรสาร 0 2713 6293, 0 2713 6550
Email: info@isit.or.th
ร่วมกับ : บริษัท อินทนนท์อินดัสเทรียล ซัพพลาย จำกัด
เลขที่ 399/94 ถนนสีหบุรานุกิจ แขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร 10510 โทรศัพท์ 0 2918 8748

เครื่องหัวเผาสำหรับแก๊สสังเคราะห์ค่าความร้อนต่ำ

เครื่องหัวเผาสำหรับแก๊สสังเคราะห์ค่าความร้อนต่ำได้รับการออกแบบหัวเผาให้มีลักษณะเป็นกรวย แบ่งเป็นชั้นจำนวน 2 ชั้นโดยมีการหมุนของเจนเนอร์เรเตอร์ (Generator) เพื่อใช้ในการเพิ่มความเร็วของแก๊สสังเคราะห์และอากาศเข้าผสมกัน ทำให้แก๊สสังเคราะห์ที่ผสมกับอากาศสามารถไหลไปตามกรวยของหัวเผาด้วยอัตราการไหลคงที่ เมื่อมีการเผาไหม้เชื้อเพลิงการเผาไหม้จึงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องไม่ดับง่าย และมีความปลอดภัยไม่เกิดการไหลย้อนกลับของแก๊ส

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

เครื่องหัวเผาสำหรับแก๊สสังเคราะห์ค่าความร้อนต่ำที่พัฒนาขึ้นในโครงการสามารถให้อัตราปริมาณความร้อนที่ผลิต (คำนวณจากอัตราการป้อนเชื้อเพลิง) 0.5-1 Mw(heat)/hr โดยออกแบบหัวเผาให้มีลักษณะเป็นกรวย แบ่งเป็นชิ้นจำนวน 2 ชั้น โดยมีการหมุนของเจนเนอร์เรเตอร์ (Generator) เพื่อใช้ในการเพิ่มความเร็วของแก๊สสังเคราะห์และอากาศเข้าผสมกันทำให้แก๊สสังเคราะห์ที่ผสมกับอากาศสามารถไหลไปตามกรวยของด้วยอัตราการไหลคงที่ เมื่อมีการเผาไหม้เชื้อเพลิงการเผาไหม้จึงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องไม่ดับง่าย และมีความปลอดภัยไม่เกิดการไหลย้อนกลับของแก๊ส นอกจากนั้นยังนำหัวเผาไปใช้ประโยชน์ในกระบวนการผลิต โดยใช้พลังงานทางเลือก (แก๊สเชื้อเพลิงเคราะห์) ซึ่งช่วยลดต้นทุนการใช้พลังงานในการผลิตได้ประมาณร้อยละ 50 ส่งผลให้ต้นทุนของสินค้าลดลงตามไปด้วย

ราคาเริ่มต้นที่ 300,000-800,000 บาท/เครื่อง ขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาสินค้าเทคโนโลยีเพื่อทดแทนการนำเข้าและผลักดันสู่ตลาด AEC ประจำปีงบประมาณ 2555

พัฒนาโดย : สถาบันไทย-เยอรมัน (TGI)
เลขที่ 700/1 หมู่ 1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนาตราด กม.57 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์ : 0 3821 5033-44 โทรสาร : 0 3874 6464 ลูกค้าสัมพันธ์ : 06 1825 1028 E-Mail : ekasit.2821@gmail.com
ร่วมกับ : บริษัท คอนสโก เอ็นเตอร์ไพรเซส จำกัด
เลขที่ 23/52 หมู่ 10 ซอยเฉลิมพระเกียรติ 41 ถนนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250
โทรศัพท์ : 0 2726 6839 โทรสาร : 0 2726 3147 อีเมล์ : chukiat143@gmail.com Website : www.consco-srane.com

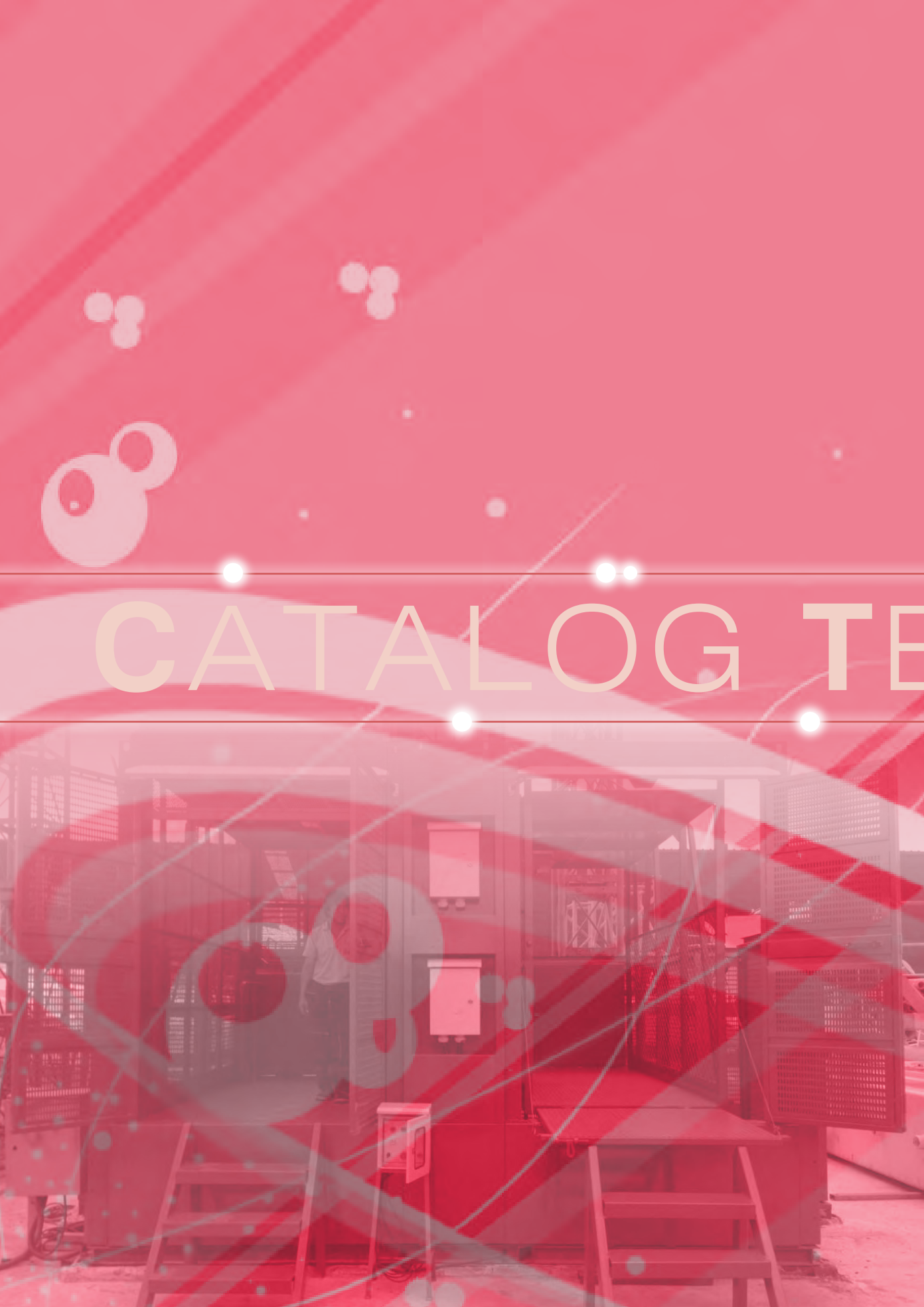
เครื่องขึ้นรูปโครงร่างปากท่อโลหะแบบกึ่งอัตโนมัติที่ใช้ระบบตัดด้วยพลาสม่า

เครื่องขึ้นรูปโครงร่างปากท่อโลหะแบบกึ่งอัตโนมัติที่ใช้ระบบตัดด้วยพลาสม่า เป็นเครื่องบากท่อกลึงอัตโนมัติ ใช้เครื่องตัดพลาสม่า เป็นตัวตัดบากท่อ โดยให้หัวพลาสมาเดินตามแบบแผ่นเหล็กแบบที่กำหนดไว้ โดยเมื่อใส่ท่อที่จะตัดแล้วกดปุ่ม 1 ครั้ง ระบบจะทำการตัดบากท่อโดยอัตโนมัติทันที เครื่องตัดบากท่อนี้ ใช้มอเตอร์ในหมุนท่อที่จะตัด ซึ่งมีความเร็วสัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของหัวตัดพลาสมา ซึ่งก็คือ ในขณะท่อหมุนหัวตัดของพลาสม่า ก็จะทำการตัดบากท่อไปด้วย จนครบรอบการทำงานเครื่องก็จะหยุดการทำงาน เครื่องสามารถตัดบากท่อขนาด 1”, 2 ½”, 2”, 2 ½’, 3” ภายใน 1 นาที และสามารถนำไปใช้งานเชื่อมต่อได้เลย โดยไม่ต้องเจียรแต่ง

หากสนใจสามารถติดต่อสอบถามทางบริษัทได้โดยตรง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาสินค้าเทคโนโลยีเพื่อทดแทนการนำเข้า และผลักดันสู่ตลาด AEC ประจำปีงบประมาณ 2557

พัฒนาโดย : สถาบันไทย-เยอรมัน
เลขที่ 700/1 หมู่ 1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนาตราด กม. 57 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์ : 0 3821 5088-44 โทรสาร : 0 3874 3464 ลูกค้าสัมพันธ์ : 06 1825 1028 Email: Marketing@tgi.or.th
ร่วมกับ : บริษัท สตาร์ เอ็นจิเนียริ่ง (ไทยแลนด์) จำกัด
เลขที่ 91/962-4 ซอยรามอินทรา 44 ถนนรามอินทรา แขวงคันนายาว เขตคันนายาว กรุงเทพฯ 10230
โทรศัพท์ : 0 2519 5333


CATALOG TE

เทคโนโลยีอื่นๆ

ECHNOLOGY

ปั้นจั่นแบบ Derrick Crane ขนาด 3.5 ตัน

ปั้นจั่นแบบ Derrick Crane เป็นเครื่องกลยกลำเลียงวัสดุที่เหมาะสมในการติดตั้งในพื้นที่ที่จำกัดและอยู่สูง โดยรถปั้นจั่นทั่วๆ ไปไม่สามารถนำเข้าไปใช้งานได้ นอกจากนี้ปั้นจั่นแบบ Derrick Crane ยังมีข้อดีเมื่อเปรียบเทียบกับปั้นจั่นแบบโครงเสาสูง (Tower Crane) คือสามารถใช้ปั้นจั่นแบบ Derrick Crane ติดตั้งบนพื้นที่ราบโดยใช้ขาทราย 2 ขาและฐานปั้นจั่นเป็นตัวยันให้ปั้นจั่นสมดุลในการทำงาน ตัวปั้นจั่นและขาทรายดังกล่าวสามารถแยะออกจากกันเป็นชิ้นเล็กๆ ที่มีขนาดแต่ละชิ้นไม่เกิน 1,000 กิโลกรัม เพื่อสะดวกในการขนย้าย รื้อถอน ตลอดจนติดตั้งและประกอบเพื่อใช้งานได้โดยง่าย

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- ปั้นจั่นแบบ Derrick Crane สามารถใช้งานในการยกน้ำหนักได้ 3.5 ตัน
- มีความยาวของแขนยก (Jib) ยาวประมาณ 30 เมตร
- มีระยะในการยกตามแนวราบประมาณ 29 เมตร
- หากทำการปรับการติดตั้งปั้นจั่นที่ระยะในการยกตามแนวราบประมาณ 5 เมตร จะสามารถยกน้ำหนักได้สูงสุดเท่ากับ 8 ตัน
- มีมอเตอร์ไฟฟ้าเป็นต้นกำลัง
- โครงสร้างของปั้นจั่นแบบ Derrick Crane สามารถรับภาระจากการยกน้ำหนัก รวมถึงการทำงานได้เป็นอย่างดีโดยไม่เกิดความเสียหายทางกลใดๆ

ราคาเริ่มต้นที่ 3,500,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2553

พัฒนาโดย : รศ.ดร.ธัญญะ เกียรติวัฒน์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เลขที่ 50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : 0 2942 8563 โทรสาร : 0 2579 2775
ร่วมกับ : บริษัท คอนสโก เอ็นเตอรไพรเซส จำกัด
เลขที่ 23/52 หมู่ 10 ซอย 41 ถนนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 0 2726 6839, 0 2726 2174 โทรสาร : 0 2726 3147, 0 2726 6406
โทรศัพท์มือถือ : 08 1359 6789 E-Mail : chukiat@consco.co.th

ระบบหัวจ่ายคอนกรีตแบบแขนพับสำหรับการก่อสร้าง

จากการขยายตัวของอุตสาหกรรมก่อสร้างในประเทศไทย ทำให้มีการลงทุนโครงการขนาดใหญ่ของภาครัฐและเอกชนในการสร้างโครงสร้างพื้นฐาน ระบบสาธารณูปโภค และอื่นๆ เพิ่มขึ้นส่งผลให้มีความต้องการนำเข้าเครื่องจักรมาใช้ในการก่อสร้างเพิ่มมากขึ้นเป็นเงาตามตัว ตามปริมาณการขยายตัวของอุตสาหกรรมก่อสร้างโดยเฉพาะเครื่องจ่ายคอนกรีตชนิดแขนพับสำหรับงานก่อสร้างที่มีความต้องการมากถึง 20 เครื่องต่อปี (ข้อมูลปี 2554) ซึ่งการพัฒนาเครื่องดังกล่าวได้ภายในประเทศจะสามารถลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศไปได้กว่าร้อยละ 40 และยังเป็นการเพิ่มผลิตภาพของอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย สามารถลดต้นทุนการผลิต ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากฝุ่นละอองในการก่อสร้าง และเป็นการพัฒนาศักยภาพบุคลากรไทยในการพัฒนาสร้างเครื่องจักร รองรับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของชาติ ซึ่งจะส่งผลกระทบที่ดีต่อระบบเศรษฐกิจ ในภาพรวม และ GDP ของประเทศ

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- สามารถจ่ายคอนกรีตเข้าไปภายในตัวอาคารเพื่อก่อสร้างปริมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร ใช้เวลาเพียง 10 นาที
- ระบบหัวจ่ายคอนกรีตแบบแขนพับ (Placing Boom) ขนาด 28 เมตร
- แขนกลหัวจ่ายคอนกรีตเพื่อส่งจ่ายคอนกรีตจากปั๊มคอนกรีตไปยังบริเวณที่ต้องการ
- มีรัศมีการทำงาน 28 เมตร
- สามารถปรับยกและหมุนได้รอบตัว 360 องศา
- บังคับการทำงานด้วยระบบไฮโดรลิก ที่แรงดัน 28 MPa ที่ควบคุมด้วยรีโมทคอนโทรล
- ใช้กำลังจากมอเตอร์ ขนาด 7.5 กิโลวัตต์
- สามารถรับน้ำหนักขณะจ่ายคอนกรีตเต็มท่อลำเลียงขณะที่แขนจ่ายคอนกรีตยืดยาวที่สุดในมุมยกต่างๆ

ราคาเริ่มต้นที่ 3,500,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2554

พัฒนาโดย : รศ.ดร.ธัญญะ เกียรติวัฒน์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เลขที่ 50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : 0 294 8563 โทรสาร : 0 2579 2775
ร่วมกับ : บริษัท คอนสโก เอ็นเตอรไพรเซส จำกัด
เลขที่ 23/52 หมู่ 10 ซอย 41 ถนนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 0 2726 6839

เครื่องฉาบปูนในแนวดิ่ง

ปัจจุบันธุรกิจก่อสร้างขนาดใหญ่ เกิดภาวะขาดแคลนแรงงาน และในขณะเดียวกันธุรกิจก่อสร้างขนาดเล็กก็ขาดการเข้าถึงแหล่งอุปกรณ์ เครื่องมือที่เหมาะสมกับงาน เพื่อนำมาใช้งานได้ สะดวกรวดเร็ว ปลอดภัยเนื่องจากความไม่พร้อมขององค์กรในการดูแล-ซ่อมบำรุง,สถานที่จัดเก็บ ตลอดจนการขาดแคลนองค์ความรู้ ค่าแรงงานก็มีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นเป็นลำดับเรื่อยมา เครื่องทุ่นแรงต่างๆ ได้พัฒนามาใช้ในวงการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างมากมายทำให้การก่อสร้างเสร็จสิ้นอย่างรวดเร็ว

หลักการทำงานและจุดเด่น

- ปูนฉาบที่ใช้เป็นปูนฉาบสำเร็จรูปมีการเกาะตัวได้ดี ใช้ปูนฉาบให้เหมาะสมกับผิวหนัง
- ลักษณะการฉาบปูนโดยใช้แรงคนทั่วไปจะใช้เกียงซึ่งทำด้วยเหล็กแผ่นเรียบ ปาดปูนขึ้นเป็นแนวตั้งโดยเอียงแผ่นเกียง 5-10 องศา เพื่อให้สันเกียงด้านล่างเป็นตอปาดปูนฉาบให้เรียบร้อย
- หากมีปูนฉาบปาดสม่ำเสมอเข้าที่เกียงฉาบโดยใช้สายพานลำเลียงปาดอย่างสม่ำเสมอ และเกียงฉาบสามารถปาดขึ้นในแนวตั้งโดยตลอดและมีแรงตอสั่นสะเทือนติดที่เกียงฉาบจะทำให้ปูนฉาบตัวดีขึ้นสม่ำเสมอและแน่นหนาไม่หลุดได้ง่าย
- เกียงฉาบที่จะดึงขึ้นในแนวตั้งต้องมีไกด์นำพาเพื่อให้ได้ระดับฉากกับพื้นเสมอ โดยจะใช้เครื่องกว้านสลิงเป็นตัวยกเกียงฉาบขึ้นตามไกด์

คุณลักษณะและสมรรถนะของเครื่อง

- เครื่องฉาบมีลักษณะเป็นกล่องสี่เหลี่ยม ขนาดไม่เกิน (ก x ย x ส) 900 x 1500 x 600 มิลลิเมตร
- มีล้อเลื่อนด้านล่างทำให้สะดวกต่อการเคลื่อนย้าย และช่องสำหรับใส่เติมปูนฉาบอยู่ด้านบน
- เสาค้ำยันเป็นไกด์รางท่อเหลี่ยมหรือกลม สูงไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร เพื่อเป็นรางให้เครื่องฉาบยกตัวขึ้นโดยเครื่องกว้านในแนวดิ่ง
- มีเสา 2 เสา สามารถต่อเป็นช่วงและปรับยึดสูงหรือต่ำได้ โดยระบบไฮโดรลิก เพื่อเป็นไกด์นำกระบะขึ้น – ลงในแนวดิ่ง โดยใช้กว้าน-สลิงเป็นเครื่องกล เมื่อตักปูนผสมเสร็จลงในกระบะเครื่อง เครื่องจะลำเลียงปูนฉาบจากกระบะเข้าสู่แผ่นฉาบโดยสายพานลำเลียง และผ่านฉาบปูนจะทำการฉาบปูนเข้าผนังและตบเรียบอีกขั้นหนึ่ง และเมื่อการฉาบถึงระดับที่ตั้งไว้ เครื่องฉาบจะหยุดโดยอัตโนมัติ และรูดปาดกลับสู่ระดับพื้นเพื่อปรับเรียบของผนังอีกขั้นหนึ่ง

ราคาเริ่มต้นที่ 600,000 บาท/เครื่อง

พัฒนาภายใต้โครงการพัฒนาสินค้าเทคโนโลยีเพื่อทดแทนการนำเข้าและผลักดันสู่ตลาด AEC ประจำปีงบประมาณ 2555

พัฒนาโดย : สถาบันไทย-เยอรมัน (TGI)
เลขที่ 700/1 หมู่ 1นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนนบางนาตราด กม. 57 ต.คลองตำหรุ อ.เมือง จ.ชลบุรี 20000
โทรศัพท์ : 0 3821 5033-44 โทรสาร : 0 3874 3464 ลูกค้าสัมพันธ์ : 06 1825 1028 E-Mail: Marketing@tgi.or.th
ร่วมกับ : บริษัท คอนสโก เอ็นเตอร์ไพรเซส จำกัด
เลขที่ 23/52 หมู่ 10 ซอยเฉลิมพระเกียรติ 41 ถนนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250
โทรศัพท์ : 0 2726 6839 โทรสาร : 0 2726 3147 E-Mail: chukiat143@gmail.com
Website: www.consco-crane.com

ระบบลิฟต์โดยสาร สำหรับงานก่อสร้าง

ลิฟต์ที่ใช้ในงานก่อสร้างโดยทั่วไปจะเป็นงานก่อสร้างในอาคารสูง ซึ่งเป็นลิฟต์ที่ใช้ในการส่งคน (ลิฟต์โดยสาร หรือ Passenger Lift) และวัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง Passenger Lift เป็นลิฟต์ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความปลอดภัยของบุคลากรที่ทำงานอยู่ในสถานที่ก่อสร้าง เนื่องจากเป็นการเคลื่อนที่ในแนวดิ่งที่มีความสูง การสร้างลิฟต์โดยทั่วไปเป็นการสร้างใช้งานชั่วคราว และความต้องการในการประหยัดค่าใช้จ่าย เนื่องจากการนำเข้าลิฟต์ประเภทนี้จากต่างประเทศ มีค่าใช้จ่ายที่สูง ทำให้เกิดความละเลยมาตรฐานด้านความปลอดภัย จากการที่ได้เห็นข่าวการเสียชีวิตจากลิฟต์ก่อสร้างหลายๆ ครั้ง

สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงให้การสนับสนุน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมกับ สมาคมเครื่องจักรกลไทย และ บริษัท คอนสโก เอ็นเตอร์ไพรเซส จำกัด เพื่อดำเนินโครงการพัฒนาระบบลิฟต์โดยสารสำหรับงานก่อสร้าง ที่สามารถรองรับน้ำหนักบรรทุกได้ 2,000 กิโลกรัม และเคลื่อนที่ได้ 30-40 เมตร/นาที เพื่อเป็นการสร้างมาตรฐานความปลอดภัย และประสิทธิภาพในการทำงานของระบบลิฟต์โดยสารสำหรับงานก่อสร้าง ช่วยลดดุลการค้าของประเทศ ทั้งนี้เครื่องจักรดังกล่าวจะจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ได้ในราคาต่อชุดเริ่มต้นที่ 3 ล้านบาท เมื่อมีการผลิตอยู่ในสายการผลิตอย่างแท้จริง ในขณะที่เครื่องจักรที่นำเข้าจากต่างประเทศมีราคาจำหน่ายประมาณ 5 ล้านบาท นอกจากนี้ความสำเร็จในการพัฒนาลิฟต์ก่อสร้างนี้ ยังมีส่วนช่วยเสริมสร้างเทคโนโลยีของไทย เกิดการพัฒนาแรงงานในประเทศ สร้างศักยภาพ เพิ่มความสามารถในการแข่งขันให้กับผู้ผลิตในประเทศ ส่งเสริมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และสามารถสร้างมาตรฐานความปลอดภัยให้กับแรงงานในอุตสาหกรรมไทยอีกด้วย

คุณลักษณะเฉพาะและสมรรถนะ

ลิฟต์สำหรับงานก่อสร้าง ทำงานด้วยระบบขับเคลื่อนแบบ Rack and Pinion จำนวน 1ชุด

- ลิฟต์ขนาด 1.50 x 2.30 x 3.00 เมตร
- มีความเร็วในการเคลื่อนที่ ที่ค่าสูงสุดไม่ต่ากว่า 30 เมตร/วินาที
- ความสูง 30 เมตร
- ระบบเบรคแบบ Centrifugal Clutch

ลิฟต์สำหรับงานก่อสร้าง ทำงานด้วยระบบขับเคลื่อนแบบ Sling จำนวน 1 ชุด

- ลิฟต์ขนาด 1.50 x 2.30 x 3.00 เมตร
- มีความเร็วในการเคลื่อนที่ ที่ค่าสูงสุดไม่ต่ากว่า 40 เมตร/วินาที
- ความสูง 30 เมตร
- ระบบเบรคแบบ Friction (บีบจับที่ราง)
- โดยที่ลิฟต์ทั้งสองแบบ เคลื่อนที่อยู่บนแกน (Tower) เดียวกัน

ราคาเริ่มต้นที่ 3,000,000 บาท/เครื่อง

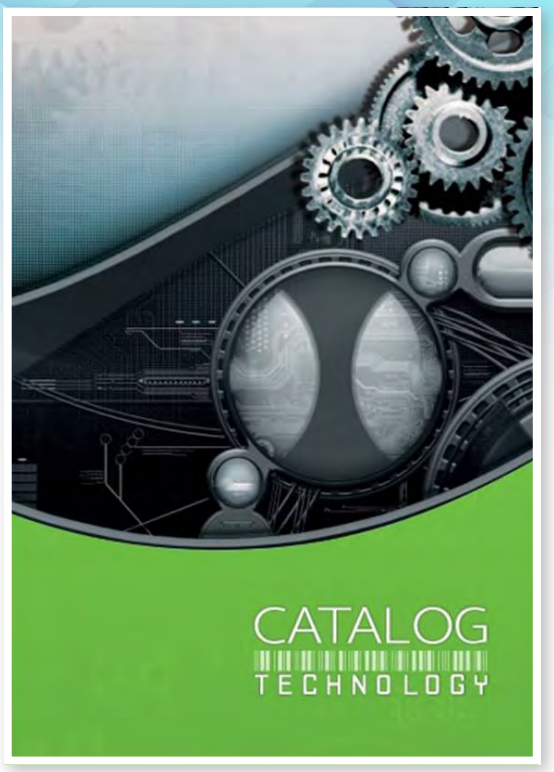
พัฒนาภายใต้โครงการสร้างเครื่องจักรต้นแบบด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า ประจำปีงบประมาณ 2557

ผู้พัฒนา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เลขที่ 50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพ ฯ 10900
โทรศัพท์ : 0 2942 8563 โทรสาร : 0 2579 2775
ร่วมกับ สมาคมเครื่องจักรกลไทย
เลขที่ 86/6 อาคารสำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน ซอยตรีมิตร ถนนพระรามที่ 4 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 0 2712 2096 โทรสาร : 0 2712 2979 E-Mail : thaimachinery2@gmail.com
และ บริษัท คอนสโก เอ็นเตอร์ไพรเซส จำกัด
ถนนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10110 โทรศัพท์ : 0 2726 6839

กิจกรรมเผยแพร่เทคโนโลยี สำหรับผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม

เว็บไซต์ : http://createc.most.go.th

หนังสือแนะนำ


CATALOG
TECHNOLOGY

ผลงานการพัฒนา
เครื่องจักร เครื่องมือ
และอุปกรณ์ต้นแบบ
ด้วยฝีมือคนไทย
Industry
Agriculture
Social

เรื่องเล่าความสำเร็จ
การพัฒนาเทคโนโลยีต้นแบบ
ด้วยกระบวนการวิศวกรรมย้อนรอย

CATALOG
TECHNOLOGY
2015

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2333 3700 โทรสาร 0 2333 3833
เว็บไซต์ : http://www.most.go.th
Call Center 1313