

ผลการประกวดสิ่งประดิษฐ์คิดค้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปี ๒๕๕๓ รางวัลเชิดชูเกียรติ

รถกระเช้าเก็บเกี่ยวผลไม้แบบ ๓ ล้อ

เจ้าของสิ่งประดิษฐ์ : นายวินัย ช่างทองคลองสี่

๕๒ หมู่ ๓ ตำบลลำไทร อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ๑๓๑๗๐

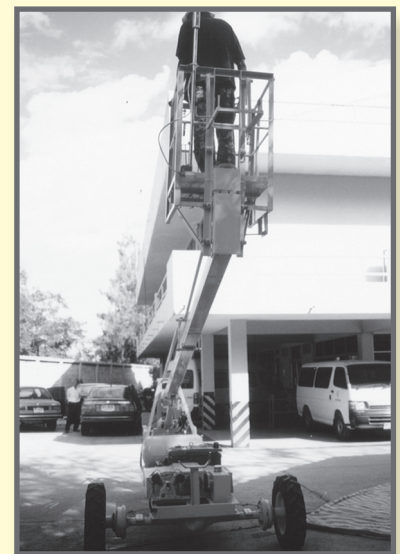
โทร. : ๐๓๕-๒๗๑๒๓๕ มือถือ ๐๘๙-๖๖๑-๑๒๐๒

โทรสาร : ๐๓๕-๒๑๕๐๔๙



ความเป็นมา

ประเทศไทยส่งผลไม้สดเป็นสินค้าออกมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น แต่การแข่งขันในตลาดโลกนับวันจะทวีความรุนแรง ผลไม้ที่มีคุณภาพเท่านั้นจึงจะสามารถครองตลาดได้ ไม้ผลหลักของไทยส่วนมากจะเป็นไม้ผลยืนต้นสูงค่อนข้างมาก การเก็บเกี่ยวนับเป็นขั้นตอนหนึ่งที่มีความสำคัญ ไม้ผลที่มีต้นสูงใหญ่การเก็บเกี่ยวจำเป็นต้องใช้ผู้เก็บเกี่ยวที่มีความชำนาญเฉพาะทาง ซึ่งค่าแรงย่อมสูงกว่าค่าแรงทั่วไป การปีนต้น การใช้บันได การใช้กรรไกรตัดหรือตะกร้อตัดตามสอย ย่อมทำให้ประสิทธิภาพและสมรรถนะในการทำงานไม่ดีเท่าที่ควร เกิดการร่วงหล่น มีรอยขีดทำให้อายุการเก็บรักษาล้นลงและล่าช้าไม่ทันการ และเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง รถเก็บเกี่ยวผลไม้จึงมีความสำคัญที่จะช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น และเป็นวิธีที่ดีที่สุดขณะนี้จะทำให้เก็บเกี่ยวได้รวดเร็วทันตลาดรวมถึง



คุณภาพของผลไม้จะดีกว่าการเก็บเกี่ยวด้วยวิธีอื่น และยังช่วยยืดอายุการเก็บรักษาได้นานวัน ซึ่งรถกระเช้าเก็บผลไม้ นี้ให้ความสะดวกและปลอดภัยกับผู้ใช้งานที่สูง ใช้คนบังคับขับเคลื่อนเพียงคนเดียวก็สามารถเก็บเกี่ยวผลไม้ได้ ทำให้ไม่เปลืองแรงงานและยังไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานเก็บเกี่ยวที่มีความชำนาญเฉพาะทางอีกด้วย

ประโยชน์ด้านการเกษตร

๑. ใช้เก็บเกี่ยวผลไม้ยืนต้น ประเภทยืนต้นสูง ๆ การห่อผลไม้ การตัดแต่งกิ่งไม้ การตอนกิ่งพันธุ์
๒. ผลไม้ที่เก็บเกี่ยวได้มีคุณภาพ ผิวสวย ไม่ช้ำ ได้ราคา ได้ปริมาณมาก เก็บรักษาได้นานวันกว่า
๓. ลดความเสียหายอันเกิดจากการร่วงหล่น และความล่าช้าไม่ทันตลาดเนื่องจากขาดแรงงาน ลดอุบัติเหตุจากการปีนต้น ไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานเฉพาะทาง
๔. ผลไม้บางชนิดต้องตัดขั้วให้ยาวก็สามารถทำได้ ตัดได้รวดเร็วกว่าใช้กรรไกรตัดอ้อม อัตราขั้วหลุดจากผลน้อยกว่า

จุดเด่นของรถกระเช้าเก็บเกี่ยวผลไม้ แบบ ๓ ล้อ

๑. การใช้มอเตอร์ไฮดรอลิกในระบบไฮโดรสตาร์ติดขับเคลื่อน ทำให้การขับเคลื่อนเดินหน้า ถอยหลังมีความนุ่มนวล รวดเร็ว รឹងเข้าได้ ไม่ต้องเร่งเครื่อง
๒. การใช้สายสลิงส่งกำลัง ดึงคันโยกคอลโทรลวาล์ว ทำให้ลดต้นทุนของตัวรถ
๓. การใช้เพลารถปิ๊กอัพขับเคลื่อนเพลาล้อทั้ง ๒ ข้าง ทำให้ลดต้นทุนไม่ต้องใช้ปั๊มและมอเตอร์ไฮดรอลิก ๒ ชุด
๔. การติดตั้งปั๊มลมและถังเก็บลมไว้ที่ตัวรถ ทำให้รถคันนี้ใช้ประโยชน์ด้านตัดแต่งกิ่งไม้ได้อย่างสมบูรณ์
๕. การติดตั้งเพลาส่งกำลังจุดพูลเลย์ทำให้ง่ายต่อการใช้งาน โดยจะใช้จุดปั๊มลมหรือปั๊มฉีดยาได้ไม่ต้องไปติดที่เครื่องยนต์ให้ยุ่งยาก

หลักการทำงานของรถกระเช้าเก็บเกี่ยวผลไม้ แบบ ๓ ล้อ

รถกระเช้าเก็บเกี่ยวผลไม้ แบบ ๓ ล้อ ประกอบด้วยเครื่องยนต์ ต้นกำลังดีเซล ๑๐.๕ แรงม้า จุดปั๊มไฮดรอลิกขับเคลื่อนล้อหน้า ๒ ล้อ หักเลี้ยวล้อหลัง ๑ ล้อ คันนวมทำหน้าที่ยกกระเช้าขึ้น - ลง ตัวกระเช้าสำหรับรองรับผู้ปฏิบัติงาน บนกระเช้าประกอบด้วยอุปกรณ์ควบคุม มีคันโยกสำหรับควบคุมการขับเคลื่อนหน้าที่หลัก ๓ คันโยก

คันโยกที่ ๑ ใช้มือซ้ายควบคุมการขับเคลื่อน ผลักคันโยกไปข้างหน้ารถก็จะวิ่งไปข้างหน้า ดึงคันโยกมาข้างหลังรถก็จะวิ่งถอยหลังต้องการให้รถวิ่งไปช้า ๆ ก็ผลักคันโยกออกไปเล็กน้อย ถ้าหากผลักคันโยกออกไปมาก ๆ รถก็จะวิ่งเร็ว โดยไม่ต้องเร่งเครื่องยนต์ ถ้าหากต้องการหยุดรถก็ผลักคันโยกไว้ที่กึ่งกลาง

คันโยกที่ ๒ ใช้มือขวาควบคุมระบบเลี้ยว ผลักคันโยกไปข้างหน้ารถจะเลี้ยวซ้าย ดึงคันโยกมาข้างหลังรถจะเลี้ยวขวา

คันโยกที่ ๓ ใช้มือขวาควบคุมระบบยกกระเช้า ผลักคันโยกไปข้างหน้ากระเช้าจะยกตัวสูงขึ้น ดึงคันโยกมาข้างหลังกระเช้าจะลดตัวต่ำลง หากต้องการให้กระเช้าหยุด ณ ตำแหน่งใดก็ผลักคันโยกไปไว้ที่กึ่งกลาง กระเช้าก็จะหยุดค้างตำแหน่งที่ต้องการทันที

