

ข้อมูลทางเทคนิคและสมรรถนะของเครื่องจักร ต้นแบบ

เครื่องตัดผ้าตามแบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์
ที่พัฒนาขึ้นในโครงการ

- มีขนาด 1,100 x 4,000 x 2,000 มม.
- มีน้ำหนัก 800 กก.
- มีพื้นที่ทำงาน 1,000 x 1,600 มม.
- ใช้พลังงานเลเซอร์ 80 W
- ความเร็วสูงสุดในการเคลื่อนที่ของหัวเลเซอร์ 80 ซม./วินาที
- ความเร็วในการโหลดผ้า 25 ซม./วินาที
- มีจำนวนหัวตัด 1 หัว
- ใช้กระแสไฟฟ้า 220 V 50 Hz
- ทำงานร่วมกับโปรแกรม Rhinoceros 5.0 เพื่อสร้างแพทเทิล
- โดยความละเอียดของเครื่องเท่ากับ 0.02 มม.

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

ผู้ดำเนินโครงการ

บริษัท บางกอก บลู โอเชียน จำกัด

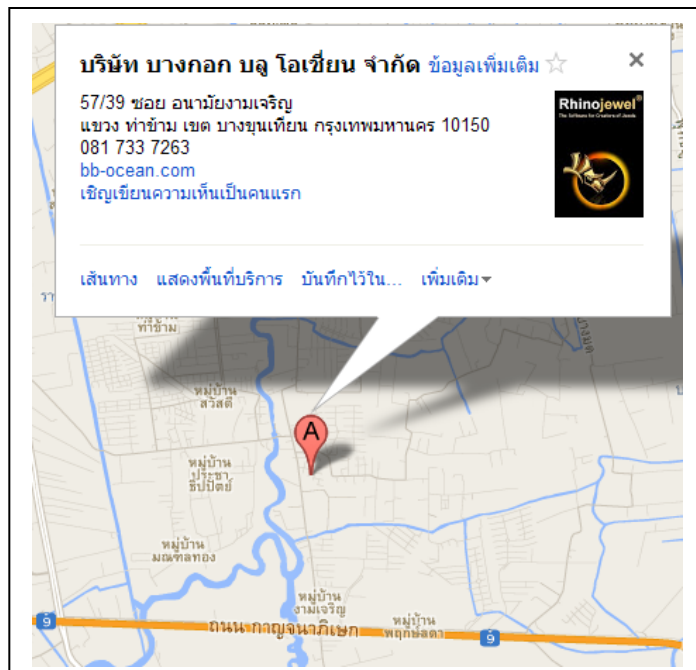
ที่อยู่ : 705/39 ถ.อนามัยงามเจริญ แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน

กรุงเทพมหานคร 10150

Tel : 081-7337263

Fax : 02-4056508

อีเมล : thaibbocean@gmail.com



Thai-German Institute
สถาบันไทย-เยอรมัน



โครงการพัฒนาสินค้าเทคโนโลยีเพื่อทดแทนการนำเข้า
และเพิ่มศักยภาพการแข่งขัน

เครื่องตัดผ้าตามแบบควบคุมด้วย
คอมพิวเตอร์



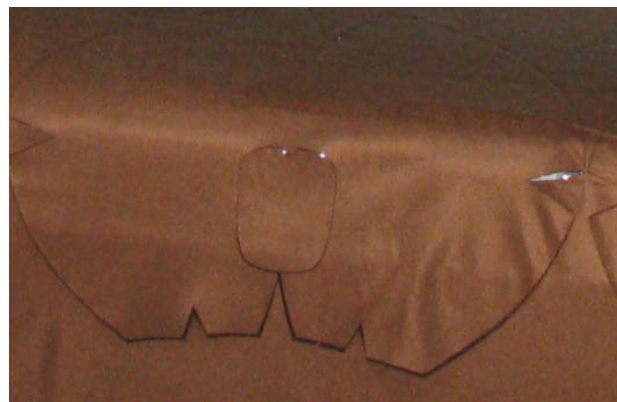
โดย
สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ร่วมกับสถาบันไทย-เยอรมัน
และ
บริษัท บางกอก บลู โอเชียน จำกัด

หลักการและเหตุผล

กลุ่มหัตถกรรมตุ๊กตาผ้าจังหวัดราชบุรี เป็นกลุ่มที่ทำการผลิตตุ๊กตาผ้าเป็นอันดับต้น ๆ ของประเทศ ไทย ทำการผลิตตุ๊กตาผ้าเพื่อจำหน่าย ภายในประเทศ ไทยรวมถึงส่งออกไปยังต่างประเทศอีกด้วย การ ค้นหาเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ในการตัดผ้า พบว่ามีการใช้เลเซอร์ในการตัดผ้า แต่เครื่องจักรดังกล่าวต้อง นำเข้ามาผ่านเอเย่นต์ ซึ่งราคาสูงมาก ประมาณ 5-10 ล้านบาท ทางคณะมีประสบการณ์สร้างเครื่องจักร อัตโนมัติ และการออกแบบแพทเทิลอยู่แล้วจึงมีความคิดที่จะติดหัวตัดเลเซอร์บนเครื่องจักรซีเอ็นซี ซึ่งควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์โดยมีจุดเด่นอยู่ที่มีระบบ ป้อนผ้าสามารถใส่ผ้าได้ทั้งม้วนแล้วทำการตัดได้อย่าง ต่อเนื่อง บวกกับการวางแผนให้ได้มากที่สุดด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทำให้การทำงานออกมาอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด มีของเสียน้อยที่สุด

วัตถุประสงค์โครงการ

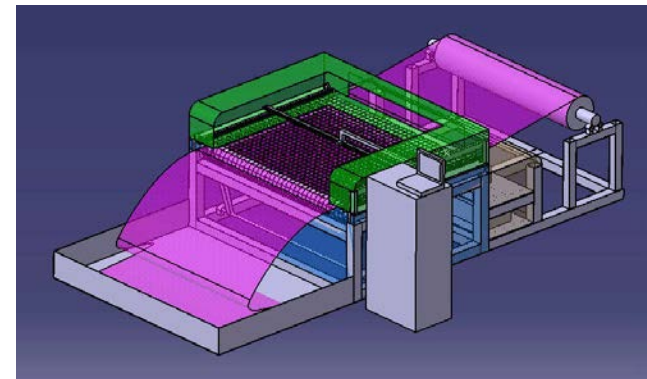
- เพื่อลดการพึ่งพาเทคโนโลยีต่างประเทศและการ นำเข้าเครื่องจักรกลหรืออุปกรณ์ เทคโนโลยี
- เพื่อยกระดับขีดความสามารถผู้ประกอบการ และบุคลากรในการออกแบบและสร้าง เครื่องจักรกลหรืออุปกรณ์เทคโนโลยี
- เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดธุรกิจจาก การพัฒนาเทคโนโลยีขึ้นเองภายในประเทศ



ผลลัพธ์และเป้าหมาย

ได้เครื่องตัดผ้าตามแบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์จำนวน 1 เครื่องพร้อมชุดป้อนผ้า 1 ชุด

แบบร่างแนวคิด



การทำงานของเครื่องจักร เริ่มจากการนำแบบแพทเทิลที่ได้ออกแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาทำ โปรแกรมให้หัวตัดเดินตัดผ้าตามแบบ ทำการ โหลด ม้วนผ้าใส่ไปยังชุดโหลดผ้า ดึงผ้ามาทางด้านหน้าให้ถึง บริเวณที่จะตัด หลังจากนั้นนำโปรแกรมโหลดเข้าเครื่อง คอมพิวเตอร์ กด สวิตช์ ให้เครื่องทำงาน ราง linear จะ เคลื่อนที่ตามที่โปรแกรมกำหนด พร้อมกันนั้นหลอด เลเซอร์จะทำการปล่อยลำแสงออกมา บีมสุญญากาศ ทำ การนำอนุภาคไปยังผ้าผ่านหัวตัดเลเซอร์ ทำการตัดผ้า ระหว่างนั้น หลอดเลเซอร์ ถูกระบายความร้อนด้วยน้ำที่ ไหลผ่านหลอด และไหลเวียนไปยังซิลเลอร์ เพื่อควบคุม อุณหภูมิน้ำ เมื่อตัดเสร็จแล้ว จะทำการกดปุ่มเพื่อเลื่อนผ้า ไปยังด้านหน้าทำการตัดต่อเนื่องไปเรื่อยๆ ระหว่างที่รอ ผ้าที่กำลังตัด ผู้ควบคุมเครื่องทำการเก็บผ้าที่ถูกตัด ออกมาจากเครื่องเพื่อนำไปตัดเย็บต่อไป