

ชื่อโครงการ	การออกแบบสร้างเครื่องปั๊มแบบเยื้องศูนย์
โดย	นายกิตติศักดิ์ โพธิ์เจริญ นายวิทยา ปลายเนตร นายสวิตต์ ชีพธำรง
สาขาวิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุวิทย์ สนศิริ
ปีการศึกษา	2563

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเครื่องปั๊มแบบเยื้องศูนย์ ที่สามารถใช้งานตัดเจาะโลหะแผ่น โดยแม่พิมพ์รวมถึงใช้สนับสนุนในการเรียนการสอนวิชาแม่พิมพ์โลหะ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ โดยการสร้างเครื่องปั๊มแบบเยื้องศูนย์ ดำเนินการออกแบบและสร้างโครงเครื่องรองรับระบบส่งกำลังและระบบการเคลื่อนที่ของเครื่องมีลักษณะเป็นโครงตัวซีรวมถึงตัวรองรับระบบส่งกำลังและระบบอิเล็กทรอนิกส์ ตรรก บรรรลุตามวัตถุประสงค์ โดยเครื่องปั๊มแบบเยื้องศูนย์ มีขนาดกว้าง 600 มิลลิเมตร ยาว 600 มิลลิเมตร สูง 1510 มิลลิเมตร มีระบบส่งกำลังโดยมอเตอร์กระแสไฟฟ้า 220 โวลต์ ขนาดกำลัง 2 แรงม้า หมุนขับพู่เลย์ผ่านสายพานสู่เกียร์ทดหมุนขับเฟืองโซ่ส่งผ่านกำลังโดยโซ่ขับเคลื่อนเฟืองตรงเพื่อหมุนระบบเยื้องศูนย์แบบอิเล็กทรอนิกส์

จากการออกแบบสร้างเครื่องปั๊มแบบเยื้องศูนย์ได้ดำเนินการทดลองประสิทธิภาพเครื่องปั๊มแบบเยื้องศูนย์พบว่าระบบอิเล็กทรอนิกส์สามารถเคลื่อนที่ ขึ้น ลง ตามร่องสไลด์แบบตัววีประกบรับหัวเครื่องไว้ ทั้ง 2 ข้าง ซ้าย-ขวา โดยหัวเครื่องมีระยะช่วงชัก ขึ้น-ลง เท่ากับ 185 มิลลิเมตรสามารถนำไปใช้ปั๊มกดอัดแผ่นโลหะหรือวัสดุต่างๆในงานปั๊มแบบเยื้องศูนย์ต่อไป

คำสำคัญ พัฒนา เครื่องปั๊มแบบเยื้องศูนย์ ออกแบบ

Project	Design to build Eccentric press machine
Author	Mr. Kittisak Phojaroen Mr. Wittaya Plainate Mr. Sawit Cheepthamrong
Major	Industrial Engineering
Adviser	Assistant Professor. Anuwit Sonsiri

Abstract

The project had purpose to design and build eccentric press machine for piercing die process on steel sheet. This is developed for teaching of press and tools die in Majority of Industrial Engineering. So designed and builded eccentric press machine .apart of designed and build machine frame base for transmission and turning movement of press machine base is type-C .The transmission of eccentric is according to the purpose. The design and build eccentric press machine is 600 millimeter wide, 600 millimeter long and 1510 millimeter high. The transmission working by electric motor arc 220V, 2 horsepower and driving by pulley on V-belt to gear box be driven by chain gear. The transmission driving by spur gear eccentric system.

As the result experimental of eccentric press machine discovered eccentric press machine can turning movement followed slide rails V-type for fly wheel at 2 side left and right. The fly wheel had stroke turning movement is 185 millimeter and efficiently to press on steel sheet or another material in eccentric press process as well.

Keyword : developed Eccentric press machine design