

กฤต ฝันเขียน 2551: การศึกษาและพัฒนาเครื่องจ่ายหยดของเหลวขนาดเล็ก ปฏิญญา  
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า) สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ภาควิชา  
วิศวกรรมไฟฟ้า อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์คูสิต ธนเพทาย, Ph.D.  
122 หน้า

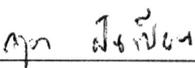
งานวิจัยนี้กล่าวถึงการออกแบบเครื่องจ่ายหยดของเหลวขนาดเล็ก สำหรับการหยด  
ของเหลวที่มีปริมาตรน้อยเพื่อประยุกต์ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ การออกแบบ  
แบ่งออกเป็นสามส่วนคือ ส่วนที่เป็นระบบนิวแมติกส์ใช้สำหรับควบคุมการหยดของเหลว  
ส่วนที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อใช้คุมระบบนิวแมติกส์ และส่วนการ  
ออกแบบโปรแกรมเพื่อกำหนดหน้าที่การทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์ หลังจากสร้าง  
อุปกรณ์ตามที่ออกแบบไว้แล้ว ทำการทดลองทดสอบระยะเวลาในการเปิดปิด โซลินอยด์วาล์วเพื่อ  
หาความสัมพันธ์เทียบกับปริมาตรของหยดของเหลว นำผลการทดลองมาวิเคราะห์หาสมการ  
ความสัมพันธ์ระหว่างเวลากับปริมาตร สำหรับนำไปใช้หาค่าเวลาที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ปริมาตร  
ของเหลวตามต้องการ

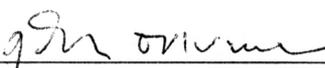
กฤต ฝันเขียน  
ลายมือชื่อนิติ

กฤษ ธรณเพทาย 17, 2551  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Krit Funsian 2008: Study and Development of a Small Liquid Dispenser. Master of Engineering (Electrical Engineering), Major Field: Electrical Engineering, Department of Electrical Engineering. Thesis Advisor: Mr. Dusit Thanapatay, Ph.D. 122 pages.

This paper describes a design of liquid drops dispensing machine for usage in electronics industries. There are three parts to the design; a part involving pneumatics, a part involving electronics and a part involving microcontroller programming. The pneumatics system controls the liquid drops dispensing unit. The electronics part using microcontroller controls the pneumatic system. And the microcontroller program gives orders to the microcontroller. After completing the design and implement, a test experiment has been done to find a relationship between opening and closing time of solenoid valve and the volume change. The results are used for analysis of a mathematical model to evaluate time to determine the volume.

  
\_\_\_\_\_  
Student's signature

 17/ 50/ 2551  
\_\_\_\_\_  
Thesis Advisor's signature