

## เครื่องผูกเชือกไส้กรอก กิ่ง-อัตโนมัติ

โดย นายจตุรงค์ บุญมั่งมี  
นายภานุพันธ์ แสงศิริพงษ์

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้วัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและสร้างเครื่องผูกเชือกไส้กรอกกิ่ง-อัตโนมัติ และทดสอบหาประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องผูกเชือกไส้กรอกกิ่ง-อัตโนมัติ

เครื่องผูกเชือกไส้กรอกใช้มอเตอร์ดีซี ขนาด 100 วัตต์ ทำงานด้วยระบบไฟฟ้าควบคุมการทำงานโดยบอร์ดอาดูโนใช้เซ็นเซอร์อินฟาเรดในการตรวจจับการเคลื่อนไหว มีต้นกำลังจากชุดเกียร์ทดและส่งถ่ายกำลังด้วยชุดเฟืองตามและแกนเพลลา ลักษณะการทำงาน คือ จะนำไส้กรอกที่ยังไม่ได้ผูกเชือกเข้าไปในท่อส่วนบนของเครื่อง หลังจากนั้น ในนำมือหรือเท้าไปสัมผัสกับเซ็นเซอร์อินฟาเรด เครื่องก็จะเริ่มทำงาน โดยการหมุนรอบไส้กรอกที่อยู่ภายในท่อ

ในการทดลอง เตรียมไส้กรอกที่ไม่ได้ผูกเชือกไว้เป็นจำนวน 10 เส้น เส้นละ 1 กิโลกรัม โดยในไส้กรอก 1 เส้น จะมีข้อผูกอยู่ทั้งหมด 22 ข้อ ทำการทดสอบผูกเชือกไส้กรอกเป็นจำนวน 10 กิโลกรัมเครื่องผูกไส้กรอก จะใช้เวลาอยู่ที่ประมาณ 3 นาทีต่อ 1 เส้น ถ้าเปรียบเทียบกับการใช้มือในการผูกไส้กรอกแล้ว การใช้มือผูกเชือกนั้นจะใช้เวลาอยู่ที่ประมาณ 5 นาทีต่อ 1 เส้น

## Semi-Automatic sausage banding machine

By Mr.Chaturong Boonmungmee

Mr.Panupan Sangsiriphong

### ABSTRACT

The purpose of this experiment is to design and create a semi – automatic sausage tying machine and test its capabilities.

The sausage banding machine uses a 100 watts DC motor. The machine uses an *Arduino USB board and infrared sensor to detect movements. The power transfers through the gearing mechanisms and shafts. This machine functions* by inserting an untied sausage into the tube located at the top of the machine, position either your foot or hands where the infrared sensor is located. Once the sensor is activated the machine will start functioning. The machine will rotate around the sausage that is placed inside the tube.

For the test procedures prepare 10 un-tide sausages each weights about 1 kilogram, one string of sausage can be tide into 22 segments. The result from the test shows that, one string of sausage can be tide within 3 minutes. In comparison to the traditional hand method that takes 5 minutes to tied 1 string of sausage.