

241740

โครงการวิจัยนี้เป็นการออกแบบและสร้างเครื่องต้นแบบบรรจุของเหลวอัตโนมัติสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร เครื่องต้นแบบที่สร้างขึ้นประกอบด้วยถังเก็บของเหลว ระบบลำเลียง ภาชนะ หัวจ่ายของเหลว และชุดควบคุม โดยผู้ใช้จะเป็นผู้ตั้งค่าปริมาตรของของเหลวที่ต้องการบรรจุลงภาชนะ และภาชนะจะถูกลำเลียงมายังตำแหน่งบริเวณหัวจ่ายเพื่อบรรจุของเหลว โดยใช้ชุดควบคุมในการควบคุมการทำงานให้เป็นไปอย่างอัตโนมัติ ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าเครื่องต้นแบบที่ได้สร้างขึ้นสามารถบรรจุของเหลวให้ได้ปริมาตรตามที่ผู้ใช้ตั้งค่าไว้ โดยมีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์ และมีอัตราเร็วในการบรรจุแปรผกผันตามปริมาตรที่ตั้งค่าไว้ โดยมีอัตราเร็วสูงสุด 19.32 ภาชนะต่อนาที

Abstract

241740

The aim of this research is to design and develop a prototype of liquid filling machine for food industry. The prototype consists of liquid storage tank, conveyer, filling head, and control unit. In operation, the filling volume is adjustable by the user, and the container is conveyed underneath the filling head in order to fill the liquid. The operations are carrying out automatically by the control unit. The test results show that the prototype can fill the liquid corresponding to the user specified volume with error less than 5 percent. The filling rate varies in reverse to the filling volume, with a maximum rate of 19.32 containers per minute.