

เครื่องอัดขวดพลาสติก

โดย นายสุรวิทย์ จิตอามาตย์
นายอภิสิทธิ์ พิมไชย
นายพีระยุทธ ทองน้อย

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการออกแบบและสร้างเครื่องอัดขวดพลาสติก ได้ทำการออกแบบอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม โดยใช้มอเตอร์ไฟฟ้าขนาด 1.5 แรงม้าเป็นต้นกำลัง หลักการทำงานของเครื่องใช้ลูกสูบชักในการอัดขวดน้ำดื่มพลาสติกขนาด 600 มิลลิลิตร ซึ่งต้องเปิดฝาขวดแล้วจัดเรียงลงในกล่องให้ด้านฝาขวดหันเข้าลูกสูบ

การทดลองเครื่องอัดขวดพลาสติกได้ทำการทดลองแบ่งออกเป็น 4 การทดลอง การทดลองที่ 1 ทดลองอัดขวดพลาสติกสองข้าง 18 ขวด (เต็มกล่อง) การทดลองที่ 2 ทดลองอัดขวดพลาสติกจับเวลา 1 นาที (การป้อนขวดแบบต่อเนื่อง) การทดลองที่ 3 ทดลองอัดขวดพลาสติก จับเวลา 3, 5, 7, 9 และ 11 นาที (การป้อนขวดแบบต่อเนื่อง) และการทดลองที่ 4 การทดลองอัดขวดพลาสติกจำนวน 1 กระสอบ (ขนาด 23 นิ้ว x 47 นิ้ว) น้ำหนักขวดพลาสติก 1.3 กิโลกรัม เครื่องอัดขวดพลาสติกมีกำลังการผลิตเฉลี่ย 46.8 กิโลกรัมต่อชั่วโมง หรือเฉลี่ย 2820 ขวดต่อชั่วโมง สามารถลดขนาดขวดพลาสติกได้ 47.56 – 52.35 % ทั้งนี้เพื่อให้ง่ายต่อการขนส่ง การลดพื้นที่ในการจัดเก็บขวดพลาสติก เครื่องอัดขวดพลาสติกยังใช้กำลังวัตต์ไม่มาก มีขนาดที่เหมาะสม การบำรุงรักษาง่าย จึงเหมาะแก่การนำไปใช้ในชุมชนหรือกิจการขนาดเล็กได้เป็นอย่างดี

Plastic Bottle Squeeze Design

By Mr.Surawit Chitamat
Mr.Aphisit Phimchai
Mr.Peerayuth Thongnoi

Abstract

This project aims to design and build a plastic bottle compressor. It is designed according to engineering principles. Using a 1.5 hp electric motor, power Principle of working piston plunger machine to compress the plastic drinking water bottle size of 600 ml, which must open the lid and then placed in the box to the lid of the bottle facing the piston.

Experimental Compression Molding divided into four trials Trial 1 Trial extruded plastic bottles, two 18-bottle (filled box) Experiment 2 Experimental Compression Molding Timer 1 minute (feeding bottles ongoing) trials. 3 trial extruded plastic bottles timer 3, 5, 7, 9 and 11 minutes (feeding bottles continuous) and experiment 4 experimental extruded plastic bottles, 1 sack (23-inch x 47-inch) weight plastic bottles of 1.3 kg. Crazy Users must extruded plastic bottle with average capacity of 46.8 kg per hour, or an average of 2,820 bottles per hour. Plastic bottles can be reduced to 47.56 - 52.35% in order to facilitate transportation. Reducing the storage space for plastic bottles. The plastic bottle compressor also uses very little watts. Have the right size Easy maintenance It is suitable for use in the community or small business as well.