

234644

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาออกแบบ เครื่องอัดกระถางต้นไม้อัตโนมัติจากวัสดุธรรมชาติ เพื่อลดการใช้ถุงที่ทำจากพลาสติก และแก้ปัญหาโลกร้อนที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ซึ่งเป็นการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในการควบคุมอุปกรณ์ทางเครื่องจักรกล โดยมีไมโครคอนโทรลเลอร์เป็นตัวควบคุมการทำงานในส่วนต่างๆ ซึ่งประกอบไปด้วย ส่วนของโครงสร้างแท่นอัดและถาดหมุน ส่วนถังปล่อยวัสดุลงสู่บล็อกระถาง ส่วนของการอัดขึ้นรูปกระถาง โดยมีไฮดรอลิกทำหน้าที่เป็นตัวอัดขึ้นรูปกระถางและนอกจากนี้ยังสามารถรับค่าการทำงานของเครื่องซึ่งประกอบไปด้วยการรับค่าเวลาการอัด โดยจะรับค่าเวลาการอัดตั้งแต่ 5 วินาที, 10วินาที, 15วินาที และ 20 วินาที การกำหนดขนาดกระถาง และปริมาณวัสดุในแต่ละขนาดของกระถาง โดยแบ่งเป็นกระถางขนาด 6 นิ้ว และ 8 นิ้ว

จากการทดลองอัดกระถางต้นไม้อัตโนมัติจากวัสดุธรรมชาติโดยใช้ ส่วนผสมระหว่างกาวแป้งเปียกกับเส้นใยปาล์มน้ำมัน ในสัดส่วน 1:1 โดยกาวแป้งเปียกทำจากน้ำ 1.5 ลิตร แป้ง 100 กรัม และใช้วัสดุเส้นใยปาล์มทะเลทรายปาล์มน้ำมันซึ่งมีความชื้นเริ่มต้นที่ 54 เปอร์เซ็นต์จำนวน 1200 กรัม ต่อกระถาง สามารถขึ้นรูปเป็นกระถางเพาะชำได้ดี จากการทดสอบเพาะชำกล้วยไม้ในกระถางสามารถใช้งานได้ประมาณ 3 เดือน

234644

The purpose of this research was to design the automatic compression flowerpot machine from natural materials. The objective of research was to reduce the plastic bag and cause global warming, that using equipment the electronics for control machines. Microcontroller is able to control operation in the each section. This machine contains of a compression structure, rotation tray, tank pass materials, and hydraulic; furthermore, the machine can be select the size pot and volume to materials in articles for 6 inch and 8 inch. The machine can be set the data contains of time pressure was 5 second, 10 second, 15 second and 20 second

In the experiment the automatic compression flowerpot machine from natural materials. We used ingredient between glue dextrin with strand palm oil in ratio 1:1, which glue dextrin is using water 1.5 liter mixed powder 100 gram, and used materials for pot as 1200 gram; which the material has initial moisture was 54%. From test the orchid's plants on nursery pot from natural materials, which the nursery pot can be usable about 3 months