

ชุดตัดท่อนพันธุ์มันสำปะหลังได้ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการทดสอบหาค่าที่เหมาะสมในการออกแบบสำหรับใช้ในการออกแบบเครื่องปลูกมันสำปะหลัง ชุดตัดท่อนพันธุ์ประกอบด้วยใบเลื่อยวงเดือน ลูกเบี้ยวควบคุมการทำงานการเคลื่อนที่ของใบเลื่อยวงเดือน มอเตอร์ไฟฟ้า มอเตอร์เกียร์ และแผ่นควบคุมความยาว ซึ่งแต่ละชิ้นส่วนจะติดตั้งอยู่บนโครงสร้างเครื่อง หลักการทำงานของชุดตัดเริ่มจากผู้ใช้ทำงานป้อนต้นมันสำปะหลังลงในช่องป้อน หลังจากนั้นต้นมันก็จะร่วงลงสู่แผ่นควบคุมความยาว แล้วถูกตัดด้วยใบเลื่อยวงเดือน ซึ่งความยาวในการตัดสามารถปรับได้ระหว่าง 15 ถึง 25 เซนติเมตร

จากผลการทดสอบชุดตัดโดยใช้ค่าสัมฤทธิ์การศึกษาคือ ความสามารถในการตัดท่อนพันธุ์ประสิทธิภาพของการตัดท่อนพันธุ์ เปรอร์เซ็นต์ความเสียหายในการตัด อัตราการสิ้นเปลืองพลังงาน และเปอร์เซ็นต์การงอกของท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ได้ค่าที่เหมาะสมในการออกแบบดังนี้ จำนวนฟันของใบเลื่อยวงเดือนควรมากกว่า 60 ฟัน ทำงานที่ความเร็วรอบของเพลาดัดมากกว่า 1200 รอบต่อนาที และความเร็วรอบของเพลาลูกเบี้ยวควรน้อยกว่า 50 รอบต่อนาที จึงจะทำให้ชุดตัดมีความสามารถในการทำงานที่เหมาะสม ประสิทธิภาพสูง และเปอร์เซ็นต์ความเสียหายน้อย

Abstract

175795

A cassava stem cutting unit was fabricated in order to study the optimum design for design the prototype of cassava planter. The machine consists of circular saw, cam mechanism, electric motor, motor gear and bottom plate. They were installed on the structure of machine. The cassava stem are fed manually into feeding chute and fall to the bottom plate, and then the cassava stem are cut by circular saw, length of cutting can be adjusted between 15 and 25 cm.

Based on results, indicated that the best conditions of cassava stem cutting unit are; the number of circular saw teeth should be more than 60 teeth, cutting shaft speed should be more than 1200 rpm and cam shaft speed should be less than 50 rpm.