

ชื่อ : นายโกเมนทร์ จันทรแย้ม
: นายจำนงค์ สนิทแจ
: นายภูมิศักดิ์ ดีเมือง
: นายวิศวะ ภูครองทุ่ง
: นายอนน แก้วคงยืน
ชื่อเรื่อง : เครื่องหั่นขิง

Ginger to Slice Machine

สาขาวิชา : เทคโนโลยีการผลิต
ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : อาจารย์สมเดช ศิริโสภณ
: อาจารย์วิโรจน์ โชคอุดมชัย
: อาจารย์ปัญญา เทียนนาวา
: อาจารย์วิทยา หนูช่างสิงห์

ปีการศึกษา : 2549

บทคัดย่อ

สารนิพนธ์เครื่องหั่นขิงฉบับนี้ จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเครื่องหั่นขิงสำหรับใช้เป็นเครื่องทุ่นแรงใช้ในการหั่นขิง เพื่อแปรรูปขิงสดเป็นผลิตภัณฑ์ที่สะอาดถูกหลักอนามัย จังหวัดเพชรบูรณ์นับว่าเป็นแหล่งผลิตขิงที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศ แหล่งปลูกขิงที่สำคัญ คือ อำเภอเขาค้อ อำเภอ น้ำหนาว มีการตั้งกลุ่มของชุมชนเพื่อแปรรูปผลิตภัณฑ์จากขิง เช่น ที่ตำบลแคมป์สน ตำบลสะเดาะพง ตำบลริมสีม่วง ตำบลทุ่งสมอ (อำเภอเขาค้อ)

ดังนั้น คณะผู้ศึกษาค้นคว้าจึงมีแนวความคิดที่จะสร้างเครื่องหั่นขิงขึ้นมา โดยออกแบบให้การทำงานของเครื่อง ใช้หลักการแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง ใช้มอเตอร์เป็นต้นกำลัง เครื่องหั่นขิงมีส่วนประกอบหลัก 2 ส่วน คือ ส่วนที่หนึ่ง แผ่นใบพาลำเลียงขิงทำด้วยแผ่นสแตนเลส $\varnothing$ 585 มิลลิเมตรหนา 3 มิลลิเมตร ประกอบด้วยครีบบีบอัด ขนาด 55×100 มิลลิเมตร แบ่งเป็นช่องขนาด 60 มิลลิเมตร โดยรอบแผ่นวงกลม จำนวน 16 ช่อง หมุนด้วยความเร็ว 220 รอบ ต่อ นาที ส่วนที่สอง ใบมีดหั่น ขนาด 63 มิลลิเมตร ติดอยู่กับปลอกใบพาและสามารถปรับระยะความหนาของการหั่นได้ การทำงานของเครื่องหั่นคือ เมื่อใบพาหมุนป้อนแ่งขิงเข้าไปแล้ว แ่งขิงจะถูกเหวี่ยงออกไปอยู่ในช่องรอบๆใบพา และถูกหั่น ออกเป็นแผ่นบางๆ ด้วยใบมีดที่ติดกับปลอกใบพา ตกลงสู่ถังรองรับขิงแผ่น โดยขนาดของเครื่องมีขนาด กว้าง 600 มิลลิเมตร ยาว 700 มิลลิเมตร

สูง 1,215 มิลลิเมตร ผลการทดสอบการทำงานของเครื่องหั่นจึงเพื่อหาสมรรถนะของเครื่องหั่นจึงพบว่า สามารถหั่นจึงได้ 200 กิโลกรัมต่อ 1 ชั่วโมงที่ความหนา 3 มิลลิเมตร สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า 0.8 หน่วย คิดเป็นเงิน 3.45 บาทต่อ 1 ชั่วโมง จึงแผ่นที่ได้จากการหั่นของเครื่องมีลักษณะแผ่นหนาสม่เสมอเป็นที่ต้องการของผู้แปรรูปจึง สามารถหั่นได้ความหนาสม่เสมอกว่าการหั่นด้วยมือ แผ่นจึงที่หั่นได้สะอาดและสามารถเพิ่มปริมาณการผลิตได้โดยไม่ต้องเพิ่มคนเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

..... ประธานคณะกรรมการที่ปรึกษาสาร
นิพนธ์