

# เครื่องกำจัดฝุ่นกระดาษแบบถุงผ้ากรอง

ปีการศึกษา 2542

โดย

นายวันชัย มณีฉาย

นายสมบุญ มณีฉาย

นายสมมิตร สังข์สินเลิศ

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์สมหวัง อริสริยวงศ์

## บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและสร้างเครื่องกำจัดฝุ่นแบบถุงผ้ากรอง ชนิดทำความสะอาดถุงผ้ากรองด้วยระบบใช้ลมเป่าสวนทาง และใช้งานในการกำจัดฝุ่น ซึ่งเกิดจากเครื่องถ่ายเอกสารและเครื่องอัดสำเนาให้กับห้องเอกสารและงานพิมพ์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒและจะใช้ในการกำจัดเฉพาะฝุ่นแห้งซึ่งตัวเครื่องเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมขนาดกว้าง 48 cm. ยาว 69 cm. สูง 155 cm. การออกแบบได้ศึกษาจากหลักการระบายอากาศโดยใช้ผ้ากรองชนิดโพลีเอสเตอร์ รุ่น PE/PE 351 และใช้มอเตอร์ 220 โวลท์ ความเร็วรอบ 2800 รอบต่อนาทีขนาด 2 แรงม้า ขับพัดลมดูดอากาศพาฝุ่นเข้าไปในเครื่องฝุ่นจะถูกดักไว้โดยถุงผ้ากรอง และปล่อยอากาศสะอาดที่ผ่านถุงผ้ากรองออกสู่ภายนอก

จากผลการทดลองความเร็วของอากาศจริงที่ไหลเข้าเครื่องมีค่าเท่ากับ 15.5 m/s และปริมาณการไหลของอากาศเท่ากับ 0.1215 m<sup>3</sup>/s ประสิทธิภาพในการกำจัดฝุ่นจากการทดลองกับฝุ่นละเอียดประมาณ 99 เปอร์เซ็นต์