



หุ่นยนต์ทำความสะอาดท่อส่งลมในระบบปรับอากาศ

ผู้วิจัย นายบุญชัย อมฤตสกุล , นายอนันต์ แซ่เฮ้ง, ดร.ถิศา มณีวรรณ

ปัจจุบันประเทศไทยมีอาคารสำนักงานบนตึกสูงเป็นจำนวนมาก โดยมีการวางระบบปรับอากาศเป็นแบบท่อลมรวม ส่วนใหญ่จะทำการทำความสะอาดท่อลมซึ่งในปัจจุบันพนักงานทำความสะอาดท่อลมทำได้ในส่วนภายนอกเท่านั้น อันเป็นผลให้มีฝุ่นผงเกาะอยู่ภายในท่อซึ่งฝุ่นผงเหล่านี้มีขนาดเล็กมากและยังเป็นแหล่งหมักหมมก่อให้เกิดเชื้อโรคในระบบทางเดินหายใจ ก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพโดยตรงต่อพนักงานที่ทำงานอยู่ภายในอาคารสำนักงานเหล่านั้น ซึ่งการทำความสะอาดท่อลมของระบบปรับอากาศโดยใช้เครื่องจักรกลหรือหุ่นยนต์เข้ามาเพื่อทำหน้าที่แทนมนุษย์ในส่วนที่มนุษย์ไม่สามารถเข้าถึงได้จึงเป็นสิ่งจำเป็น และถ้าหากมองถึงความปลอดภัยต่อสุขภาพร่างกายของมนุษย์ที่จะได้รับ การใช้หุ่นยนต์ก็ยังคงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำความสะอาดและสามารถพัฒนาให้ใช้เวลาในการทำงานสั้นลงได้



(ก)



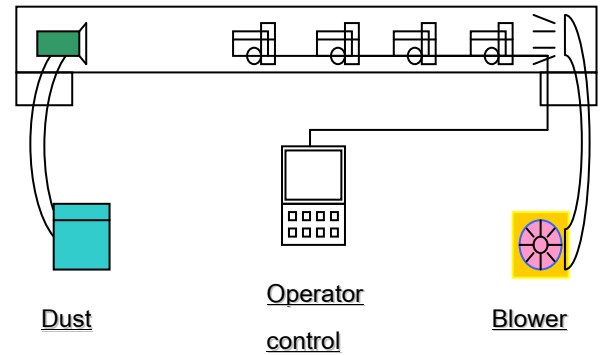
(ข)

รูปที่ 1 (ก) แสดงสภาพท่อแอร์ก่อนใช้งาน

(ข) แสดงสภาพท่อแอร์หลังจากใช้งานไประยะเวลาหนึ่ง

ด้วยเหตุนี้จึงมีแนวคิดในการพัฒนาโครงการหุ่นยนต์ทำความสะอาดท่อส่งลมขึ้น นอกจากจะทำให้การใช้หุ่นยนต์เข้าไปทำความสะอาดในส่วนที่มนุษย์ไม่สามารถเข้าถึงได้มีความเป็นไปได้สูงขึ้นแล้ว ยังเป็นการศึกษาพัฒนางานวิศวกรรมทางด้านหุ่นยนต์บริการภายในประเทศเพิ่มมากขึ้น

ระบบการทำงาน



ในอนาคตหุ่นยนต์สามารถพัฒนาให้ติดตั้งชุดหัวฉีดน้ำยาทำความสะอาด หรือหัวฉีดน้ำยาฆ่าเชื้อ เพื่อให้สามารถทำความสะอาดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากจะนำไปใช้ในอาคารสำนักงานแล้วยังสามารถนำไปใช้ภายในร้านอาหารต่างๆ หรือแม้กระทั่งภายในโรงพยาบาลซึ่งต้องการความสะอาดสูง



แสดงโครงสร้างโดยรวมของหุ่นยนต์จริง



