

การศึกษาการทำงานจากระบบขนถ่ายวัสดุแบบ

โซ่แขวนแบบฟรีกำลัง

ปีการศึกษา 2544

โดย			อาจารย์ที่ปรึกษา	
นาย ปัทม์	กฤษณา	411091191	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนรัตน์	แต่วัฒนา
นาย วิศักดิ์	เสมอเหมือน	411091203		

บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการทำงานจากระบบขนถ่ายวัสดุแบบโซ่แขวนแบบฟรีกำลัง (Power and Free Conveyor) โดยจะทำการออกแบบและสร้างแบบจำลองจากระบบโซ่แขวนแบบฟรีกำลัง โดยมีขอบเขตการออกแบบและสร้างอุปกรณ์ชุดรางถ่าน ให้สามารถที่จะขนถ่ายวัสดุได้อย่างต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลาโดยมีการทำงานแบบอัตโนมัติ คือ จะทำการขนถ่ายชิ้นงานเป็นวงจร กลับไปมา 2 วงจรโดยใช้ระบบนิวแมติกส์ (Pneumatics) ในการสับเปลี่ยนเส้นทางของระบบ

ผลการทดลองของโครงการ ชุดพาหนะที่ใช้วิ่งตามเส้นทางสามารถรับน้ำหนักได้สูงสุด 3 กิโลกรัม และใช้เวลาขนถ่ายครบรอบแต่ละวงจรเส้นทางเฉลี่ย 22.8 วินาที เมื่อนำชุดพาหนะมาไว้บนเส้นทางพาหนะสามารถวิ่งไปได้โดยชุดของเกี้ยวจากชุดขับเคลื่อน และสามารถปลดชิ้นงานได้ด้วยตัวหยุด (Stopper) แล้วจึงทำการสับเปลี่ยนเส้นทางของชุดพาหนะด้วยกระบอกสูบนิวแมติกส์ไปยังอีกวงจรเส้นทางหนึ่ง โดยที่จะทำงานกันอย่างต่อเนื่อง จึงแสดงให้เห็นว่าระบบขนถ่ายแบบโซ่แขวนแบบฟรีกำลังนั้นช่วยลดขั้นตอนในการขนถ่ายวัสดุได้ และสามารถนำความรู้ที่ได้จากการสร้างแบบจำลองไปประยุกต์พัฒนาต่อไปได้