

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

จิโรภาส เสือแก้ว : การพัฒนาแขนกลควบคุมระยะไกลสำหรับการจัดเปลี่ยนต้นกำเนิดรังสีความแรงสูง  
(DEVELOPMENT OF A REMOTE CONTROLLED ROBOTIC ARM FOR HIGH ACTIVITY SOURCE  
MANIPULATION) อ. ที่ปรึกษา : ผศ. สุวิทย์ ปุณณชัยยะ, อ. ที่ปรึกษาร่วม : อ. อรรถพร ภัทรสุมันต์ , 93 หน้า.  
ISBN 974-636-690-4.

แขนกลควบคุมระยะไกลสำหรับการจัดเปลี่ยนต้นกำเนิดรังสีความแรงสูงที่ได้พัฒนาขึ้นนี้มีระบบ  
กลแบบอาร์ติคิวเลต (Articulated-arm) มีข้อต่อเคลื่อนที่อิสระต่อกัน 5 ข้อ ได้แก่ ส่วนหัวไหล่ ข้อศอก ข้อมือ  
ยกขึ้นลง ข้อมือบิดหมุนและมือจับ พร้อมฐานสำหรับขับเคลื่อนแขนให้เข้าสู่บริเวณปฏิบัติงาน ใช้ไฟฟ้าเป็น  
ระบบขับเคลื่อน โดยต้นกำลังขับเคลื่อนข้อต่อของแขนกลประกอบด้วยมอเตอร์กระแสตรง 5 ตัวและมอเตอร์สเต็ป  
ปิง 3 ตัว ควบคุมการทำงานด้วยเป็นกคสั่งงานผ่านไมโครคอนโทรลเลอร์รุ่น CPAT-32 และพอร์ตเชื่อมต่อ  
สัญญาณ 3 ชุด ส่งสัญญาณควบคุมระยะไกลผ่านทางสายเคเบิล พร้อมติดตามการทำงานด้วยระบบโทรทัศน์  
วงจรปิด

ผลการทดสอบสมรรถนะการทำงานของแขนกลที่พัฒนาขึ้นนี้พบว่า การเคลื่อนที่ของส่วนฐาน  
สามารถปรับวงล้อให้เลี้ยวได้ในมุม  $\pm 30^\circ$  ส่วนแขนสามารถหมุนได้รอบตัวบนฐาน หัวไหล่และข้อศอก  
สามารถเคลื่อนไหวได้เป็นมุม 0 ถึง  $70^\circ$  ขณะที่ข้อมือยกขึ้นลงได้  $\pm 70^\circ$  และหมุนข้อมือได้  $\pm 15^\circ$  ปากของ  
มือจับสามารถเปิดกว้างได้ 8 เซนติเมตร รัศมีการทำงาน 0.5 เมตร โดยสามารถรับน้ำหนักชิ้นงานได้ 200 กรัม  
ควบคุมการเคลื่อนไหวของข้อต่างๆในการจับสิ่งของรูปทรงต่างๆได้สะดวก

ภาควิชา ..... นิวเคลียร์เทคโนโลยี  
สาขาวิชา ..... นิวเคลียร์เทคโนโลยี  
ปีการศึกษา ..... 2539

ลายมือชื่อนิติต .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....