

เนื้อหาของวิทยานิพนธ์เล่มนี้ นำเสนอถึงการออกแบบสร้างชุดมอเตอร์ที่เพลลาสามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งลักษณะเชิงเส้นและลักษณะหมุนรอบตัวเอง โดยในส่วนที่ทำให้เพลลาเคลื่อนที่ในลักษณะเชิงเส้นนั้นจะเป็นโครงสร้างของ มอเตอร์เหนี่ยวนำเชิงเส้น 3 เฟส แบบแกนกระบอก ซึ่งควบคุมให้เพลลาส่วนที่ใช้งานเคลื่อนที่ตามแนวเชิงเส้น เช่น ซ้าย-ขวา หรือ ขึ้น-ลง ขึ้นอยู่กับการใช้งาน และในส่วนที่ทำให้เพลลาหมุนรอบตัวเองจะเป็นโครงสร้างของสเต็ปปีงมอเตอร์ ซึ่งสามารถควบคุมให้เพลลาส่วนที่ใช้งานหมุนรอบตัวเอง โดยกำหนดมุมหรือตำแหน่งในการหมุนได้ขึ้นอยู่กับการออกแบบ ทั้งนี้เงื่อนไขในการทำงานคือควรให้เพลลาที่ใช้งานนั้นเคลื่อนที่ได้ครั้งละลักษณะ เช่น เคลื่อนที่ตามแนวเชิงเส้นเสร็จแล้วจึงจะหมุนรอบตัวเองได้ ประโยชน์ของชุดมอเตอร์ชนิดนี้คือใช้ทดแทนแขนกลซึ่งทำงานด้วยระบบนิวแมติก รวมทั้งงานในลักษณะอื่นๆตามแต่การนำไปประยุกต์ใช้งาน

ABSTRACT

TE140472

This thesis presents the design and construction of the motor-set which its shaft can move both linear axis and rotary. The linear movement part is the structure of 3-phase tubular linear induction motor. It controls the shaft in linear movement such as left-right or up-down depending on the work. The rotary part is the structure of stepping motor which controls the shaft in rotating movement. Depending up on the design, the angle or the position of rotating can be determined. The condition of operating is the shaft may be moved each type of movement in each time. Such as the shaft have to finish its linear movement, then the shaft can start its rotary movment. The use of this motor-set is compensated of the robot-arm which works in pneumatic systems. Furthermore it can be applied to use in other types of work.