

234486

ในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ต้องใช้กล้องจุลทรรศน์ในตรวจสอบลักษณะของเซลล์ขนาดเล็ก เช่น เม็ดเลือดแดง เชื้อมาลาเรีย เป็นต้น เพื่อประกอบการวินิจฉัยโรค ซึ่งตัวอย่างเซลล์เหล่านี้อยู่บนแผ่นสไลด์ ถูกตรวจสอบโดยการเลื่อนแผ่นสไลด์ที่ยังเป็นการควบคุมการเลื่อนด้วยมือ ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องมือช่วยเลื่อนสไลด์ใน 2 มิติ แบบอัตโนมัติ เพื่อประโยชน์ในการย้อนกลับมายังตำแหน่งเดิมที่ถูกตรวจสอบไปแล้ว เครื่องมือนี้ถูกออกแบบด้วยอุปกรณ์ที่ควบคุมการเลื่อน ด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ PIC 16F874 เพื่อหมุน stepping motor ใน 2 มิติ แบบอัตโนมัติ โดยมีปุ่มควบคุมการทำงานให้เลือก 3 ปุ่ม คือ ปุ่มที่ 1 ยังคงการเลื่อนในลักษณะเดิม คือ เลื่อนทีละครั้งๆ ปุ่มที่ 2 เป็นการเลื่อนแผ่นสไลด์เพื่อตรวจสอบทั่วแผ่นสไลด์แบบ อัตโนมัติ ปุ่มที่ 3 เป็นการย้อนกลับมายังตำแหน่งเดิมที่ถูกตรวจสอบไปแล้ว จากผลการศึกษาพบว่าเครื่องมือช่วยเลื่อนสไลด์ สามารถย้อนกลับมายังตำแหน่งเดิมที่ถูกตรวจสอบไปแล้ว โดยความถูกต้องในระดับที่เชื่อถือได้ 86.0%

234486

Currently, microscope stage has controllable by manual. In medical laboratory, the specimen slide examination system processes one at a time for microscopic examination. The main objective of this study is to develop a two-dimension automatic microscope moving stage. This equipment is designed by microcontroller PIC 16F873 using stepping motor as horizontal feed mechanism. There are three function modes, the first one is manual, the second is automatic scan specimen which transfers the specimen slide onto a microscope stage which has controllable X and Y axis positioning to move the specimen slide into the optical viewing field of the microscope and examination over the desired area of the specimen and the last one is to examine specimen slides may be automatically returned to the microscope stage for reexamination. The result of this study can be concluded that the accuracy of this equipment for reexamination the specimen slide is 86.0 % accuracy.