

ชื่อเรื่อง การหาค่าตำแหน่งของเส้นเลือดโดยใช้แสงส่องผ่าน

โดย นายธีรพงษ์ ผลาผล
นายอนุชา มะโล

บทคัดย่อ

ปัจจุบันในทางการแพทย์การรักษาโรค การฉีดยาหรือแม้กระทั่งการให้น้ำเกลือ ในบุคคลที่มีชั้นไขมันหนา หรือคนบุคคลที่มีสีผิวเข้ม ในบางครั้งก็ประสบปัญหาในการระบุตำแหน่งของเส้นเลือดได้ลำบาก โครงการนี้จึงมีแนวคิดที่จะสร้างเครื่องมือช่วยในการระบุตำแหน่งของเส้นเลือด โดยใช้แสงจากหลอด LED ที่มีความยาวคลื่น 760 นาโนเมตร ส่องผ่านอวัยวะที่ต้องการหาค่าตำแหน่งของเส้นเลือด และถ่ายภาพด้วยกล้องที่สามารถถ่ายภาพในที่มืดได้ดี แล้วนำไปประมวลผลด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพดิจิทัล ที่พัฒนาขึ้นโดยใช้โปรแกรม MATLAB เพื่อหาค่าตำแหน่งของเส้นเลือด จากการทดสอบแสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการระบุตำแหน่งของเส้นเลือดและสามารถที่จะนำไปพัฒนาต่อเพื่อเป็นเครื่องมือทางการแพทย์

Title Detection of blood vessel by light transmission

By Mr. Teerapong Palapol
Mr. Anuchar Malo

ABSTRACT

Recently, medical therapy by drug injection or fluid replacement has met the difficulty in detection of blood vessel with patient, who has thick fat layer or dark skin tone. This project aims to build the system to determine the position of blood vessel using light transmission. The irradiated light from LED has wavelength 760 nm. CCD camera is used for recording the transmitted light through organ. Then the image processing techniques in MATLAB are applied to improve and analyze the collected data. The obtained results show the feasibility for developing the designed system to determine the position of blood vessel.