

HOÀNG MẠNH CƯỜNG

Học bổng sau tiến sĩ trong nước năm 2023

HƯỚNG NGHIÊN CỨU CHÍNH

Phát triển hệ thống điều khiển viên nang nội soi sử dụng từ trường và phát triển các tính năng nâng cao cho microrobot này. Hệ thống điều khiển sử dụng các cuộn dây được cấu hình để tạo ra từ trường để điều khiển viên nang nội soi trong hệ tiêu hóa. Cụ thể, tôi nghiên cứu và phát triển phần cứng hệ thống và các thuật toán điều khiển phi tuyến, điều khiển tối ưu nhằm tối ưu hiệu suất của hệ thống, đảm bảo độ chính xác và cường độ từ trường. Ngoài ra, tôi còn nghiên cứu và phát triển các tính năng chuyên biệt cho viên nang nội soi, bao gồm: dẫn thuốc trúng đích, sinh thiết, và đánh dấu bằng tiêm mực. Một số các nghiên cứu khác ứng dụng trí tuệ nhân tạo vào việc xử lý hình ảnh thu được từ robot nội soi để tự động phát hiện các bất thường trong cơ quan tiêu hóa.

THÀNH TÍCH NỔI BẬT

Giải thưởng

Best journal paper Award- Micromachines 2022

Bằng sáng chế

[1]. Jong-Oh Park, Chang-Sei Kim, Eunpyo Choi, Jayoung Kim, Byungjeon Kang, Manh Cuong Hoang, Ayoung Hong; 03/2022; "Micro-robot control apparatus." U.S. Patent Application, No. 17/298,983.

[2]. Jong-Oh Park, Chang-Sei Kim, Jayoung Kim, Byungjeon Kang, Manh Cuong Hoang, Eunpyo Choi, Ayoung Hong; 2019. "Dual Electromagnet Module for Controlling Micro-robot" (Korean patent). Application number 10-2019-0166881 (Registration Number 1-1-2019-1291541-18).

[3]. Jong-Oh Park, Chang-Sei Kim, Jayoung Kim, Byungjeon Kang, Manh Cuong Hoang, Eunpyo Choi, Ayoung Hong; 2022; "Method for synchronization with controlling movement and recognizing position of micro-robot using dual hybrid electromagnet module" (Korean patent). Application number 10-2022-0106039 (Registration Number 1-1-2022-0886584-29). (submitted)



CHUYÊN NGÀNH:

Điều khiển Tự động hóa

TÊN ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU:

Nghiên cứu và phát triển hệ thống Microrobot y tế dựa vào từ trường để điều hướng tự động Robot viên nang nội soi

ĐƠN VỊ CHỦ TRÌ NGHIÊN CỨU:

Trường Điện – Điện tử, Đại học Bách Khoa Hà Nội

TỐT NGHIỆP TIẾN SĨ TẠI:

Chonnam National University

Kết quả tài trợ

1. Bài báo hội nghị - Sau Tiến sĩ

TÊN BÀI BÁO	TÁC GIẢ	THÔNG TIN HỘI NGHỊ	NĂM CÔNG BỐ	MÃ HỌC BỔNG
A Novel Method of Closed-loop Control of a Magnetic Capsule Endoscope and its Stability Analysis	Hoàng Mạnh Cường	The 7th Vietnam International Conference and Exhibition on Control and Automation	Năm 2023	VINIF.2023.STS.09

Kết quả tài trợ:

<https://vinif.org/sponsor-result-post-doctor/category/bai-bao-hoi-nghi-sau-tien-si?postgraduate=15922>