

ระบบเปลี่ยนน้ำและให้อาหารปลากัดในขวดแบบอัตโนมัติ

โดย นางสาวเพชรรินทร์ วงศ์ก่อ
นางสาวสรินญา อินทมนต์

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบ และสร้างต้นแบบระบบเปลี่ยนน้ำและให้อาหารปลากัดในขวดแบบอัตโนมัติ โดยนำความรู้ด้านแมคคาทรอนิกส์ อิเล็กทรอนิกส์ และการเขียนโปรแกรม ในการสั่งงานไมโครคอนโทรลเลอร์ มาประยุกต์ใช้ในการใช้งานเพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้ประกอบการฟาร์มปลากัดขนาดใหญ่ในการลดระยะเวลาของการเปลี่ยนน้ำและให้อาหารปลากัดในขวด การดำเนินงานแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ แมคคาทรอนิกส์ อิเล็กทรอนิกส์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์อื่นๆ ส่วนแรกเป็นระบบแมคคาทรอนิกส์ ได้ออกแบบและสร้างโครงสร้างให้สามารถเคลื่อนที่ได้ หลังจากนั้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ สร้างวงจรควบคุมสเต็ปเปอร์มอเตอร์ รีเลย์ และลิมิตสวิตช์ นอกจากนี้ในส่วนซอฟต์แวร์ ได้เขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของกระบวนการเปลี่ยนน้ำและให้อาหารปลากัดด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ โดยใช้บอร์ด Arduino Mega 2560 และส่วนสุดท้ายอุปกรณ์อื่นๆ ได้สร้างหัวเปลี่ยนน้ำและหัวให้อาหารปลากัด ซึ่งจากการทดสอบระบบเปลี่ยนน้ำและให้อาหารปลากัดในขวดแบบอัตโนมัติพบว่า สามารถอำนวยความสะดวก และลดระยะเวลาในการเปลี่ยนน้ำและให้อาหารปลากัดในขวดได้

Automatic Water Changing and Feeding System for Betta

By Miss Petcharin Wongkho
Miss Sarinya Ainthamon

ABSTRACT

This project aimed to design and build an automatic water changing and feeding system for betta by the microcontroller to control the process of water change and feed for betta. To implement the system, the knowledge in the fields of mechanics, electronics, programming and microcontroller were applied for facilitating water change and feed for betta for the large betta farm operators. There were four parts of the system namely mechanics, electronics, software, and other tools. Firstly, the structural design of the mechanics was movable. After that, part of electronics was electric circuits for controlling stepper motors, relays, and limit switches. In addition, the software was a program to control the process of the water change and feed for betta by using an Arduino Mega 2560 board. Lastly, other tools were water changer and feeder for betta. As a result, automatic water changing and feeding system for betta can facilitate and shorten the time to water change and feed for the betta.