Nguyên lý hoạt động đề tài khoa học kĩ thuật

1. Các thiết bị

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thiết bị** | **Công dụng** | **Ghi chú** |
| Arduino MEGA 2560 ADK | Làm bộ điều khiển chính cho thiết bị |  |
| Mạch mở rộng cho Arduino MEGA 2560, Uno R3 | Mở rộng thêm các châm cắm cho arduino |  |
| Xi lanh điện 12V, 150 mm, 90mm/s, 100N | Động cơ xi lanh hành trình thẳng giúp đẩy trục khóa ra vào |  |
| RC522-AN Mạch đọc RFID 13.56MHz | Thu nhận ID thẻ từ (RFID) |  |
| Thẻ S50 Mifarel 13.56MHz-> 126 MHz | Thẻ từ có số ID độc nhất |  |
| Relay | Giúp đảo chiều xoay của động cơ xi lanh, từ đó giúp khóa mở ra kẹp vào |  |
| Nguồn Xung Vào 2210VAC ra 12V 10A 120W | Nguồn tổ ong cung cấp năng lượng chính cho cả thiết bị | Hạ nguồn 12V-> 5V để cung cấp cho arduino |
| N20 Động Cơ Giảm Tốc 5VDC, 60 rpm, Trục 3mm | Động cơ này chx bt để làm j |  |
| GP1S093HCZ0F Cảm biến quang chữ U NPN | Chx bt làm j |  |
| Hộp điện | Giúp sắp xếp các linh kiện gọn gàng, khoa học |  |
| Gối đỡ UCP 202 | Trục dỡ khóa giúp linh động trong khóa bánh xe |  |
| Khung cơ khí | Khung sắt định hình thiết bị |  |
| Công lắp ráp, lập trình thử nghiệm |  |  |

1. Sơ đồ hệ thống nguyên lí hoạt động A diagram of a diagram

   Description automatically generated

III/

5. Thiết kế chế tạo

5.1 Xác định nguyên lý cấu tạo và nguyên lý làm việc