Thiết kế hệ thống băng tải cho bộ phân loại kiện hàng tự động

1. Yêu cầu cho hệ thống băng tải

* Kích thước : dài 6m, bề rộng lòng trong băng tải 50cm
* Tải trọng cần kéo : 16kg
* Hệ thống cơ khí cần có khả năng mở rộng dễ dàng nhằm đáp ứng tiêu chí dễ dàng mở rộng khi cần tăng công suất

1. Nhiệm vụ cần thực hiện

* Thiết kế , gia công chế tạo hoàn chỉnh hệ băng tải, bao gồm các chi tiết :
  + Chân giá đỡ băng tải.
  + Con lăn băng tải.
  + Tấm băng tải được sử dụng.
  + Bộ phận gá đặt động cơ.
  + Bộ phận gá đặt Barcode Scanner.
  + Bộ phận đặt các thùng chứa kiện hàng.
* Chọn và lắp đặt động cơ DC có công suất như trong thiết kế hệ thống (tham khảo tài liệu trong foder Doc)
* Thiết kế , gia công chế tạo cơ cấu tay gạt
* Lắp đặt hệ cơ cấu tay gạt trên băng tải
* Thiết kế , lắp ráp bộ phận điều khiển cho cơ cấu tay gạt

Trong trường hợp dùng khí nén , phải xác định Valve khí nén sẽ dùng, các loại ống dẫn khí nén được sử dụng.

* Tham khảo : Link video trong tài liệu trong thư mục Doc

1. Các giai đoạn thực hiện dự án
2. ***Giai đoạn 1 : Tìm hiểu***

Tìm hiểu các vấn đề sau :

* Thiết kế sơ bộ cho hệ băng tải
* Giá thành cho từng bộ phận trong hệ băng tải
  + Giá động cơ
  + Giá thành vật liệu cho tấm băng tải
  + Giá thành gia công (bao gồm vật liệu) cho bộ khung băng tải
  + Loại tay gạt sẽ được sử dụng
  + Giá thành 8 tay gạt được sử dụng
  + Giá thành cho bộ điều khiển cho 8 tay gạt được sử dụng Nếu dùng khí nén, sẽ bao gồm cả giá thành hệ thống nén khí.

1. ***Giai đoạn 2 :Thiết kế sơ bộ***

Lên bản vẽ thiết kế 3D Solidwork cho hệ thống băng tải

Trên bản vẽ 3D cần thể hiện đầy đủ các bộ phận của hệ băng tải, gồm

* Băng tải
* Động cơ truyền động
* Bộ phận gá đặt Barcode scanner
* Tay gạt kiện hàng ( gồm cả tay gạt và bộ điều khiển cho tay gạt)
* Thùng chứa kiện hàng

1. ***Giai đoạn 3:Gia công chế tạo***

Gia công, chế tạo, lắp ráp 1 hệ thống băng tải

Chạy thử nghiệm hệ băng tải