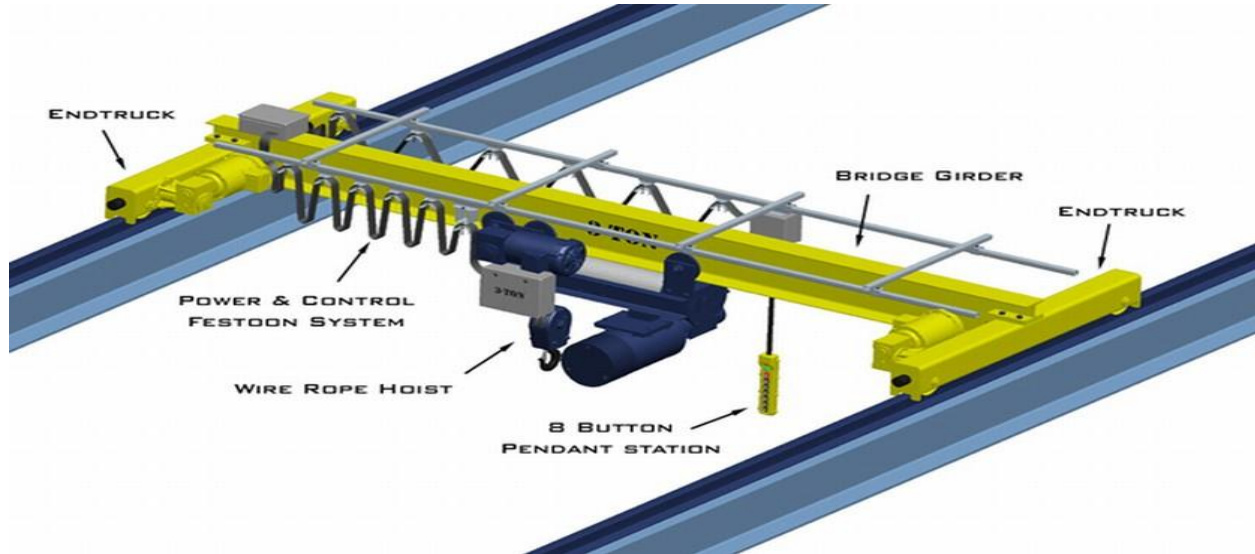


# Cấu tạo của cầu trục và các công dụng của các bộ phận

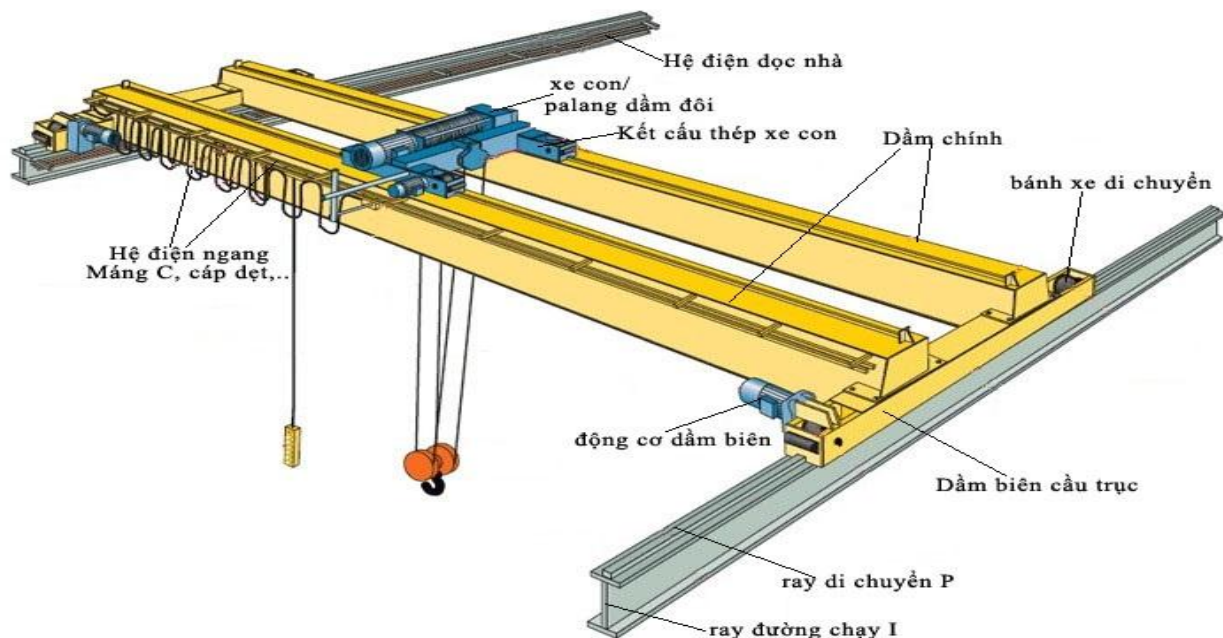
## I. Cấu tạo chung của cầu trục

Cầu trục được thiết kế, chế tạo có kết cấu dạng khung hộp, cân đối, bền vững. Vật liệu sử dụng bao gồm các loại thép hình, thép tấm thông dụng. Liên kết giữa các chi tiết và cụm chi tiết của cầu trục là mối liên kết bu-lông hoặc kết cấu hàn.

Đảm bảo các mối hàn ngẫu, chắc chắn có độ tin cậy cao về sức bền. cầu trục sau khi chế tạo, lắp ráp xong đều được kiểm định đạt các yêu cầu về kỹ thuật đề ra.



Cấu tạo cầu trục dầm đơn



Cấu tạo cầu trục dầm đôi

## **Cầu trục thường thiết kế và chế tạo bao gồm các cụm chính như sau:**

1. Dầm chính
2. Dầm đầu ( Dầm Biên )
3. Sàn công tác
4. Pa- lăng điện
5. Cabin điều khiển
6. Hệ thống dẫn điện cho cầu trục hoạt động
7. Cụm hạn chế pa- lăng di chuyển dọc dầm (xem chi tiết bản vẽ tổng lắp)

## **II. Dầm chính của cầu trục**

-Dầm chính của cầu trục được thiết kế theo dạng hộp và thép chữ I. Đó là phần chịu lực chính và cũng là đường chạy của pa – lăng điện.

-Tùy thuộc tải trọng nâng và khẩu độ của cầu trục mà xác định quy cách của thép chữ I sao cho phù hợp.

-Dầm chính ngoài yêu cầu đảm bảo sức bền còn phải đảm bảo độ cứng và độ đàn hồi, do vậy dạng dầm ban đầu đã được chế tạo sẵn có độ võng theo tính toán.

## **III. Dầm đầu (Dầm biên) của cầu trục**

-Kết cấu dầm đầu kiểu hình hộp chữ nhật được chế tạo từ các loại thép tấm dày từ 6-10mm. Hai đầu của dầm có mối liên kết chờ để lắp cụm động lực di chuyển cầu trục và được lắp đầu đàn hồi bằng cao su nhằm giảm xung lực va chạm khi cầu trục di chuyển chạm vào mốc dừng cuối đường chạy.

-Kích thước tâm hai bánh xe lắp trên dầm đầu được thiết kế tùy thuộc vào sức nâng và khẩu độ của cầu trục.

-Liên kết giữa dầm chính và hai dầm đầu bằng mối liên kết bu-lông, mặt bích hoặc bằng mối hàn góc bền chắc có độ tin cậy cao.

## **IV. Palang điện:**

Cầu trục do công ty TNHH CN Xây Dựng Bigger chế tạo và lắp palang theo yêu cầu của chủ đầu tư. Tổng thể kết cấu và thông số kỹ thuật của pa- lăng: Xem catalogue đính kèm.

## **V. Cabin điều khiển:**

Tùy thuộc vào yêu cầu của đơn vị đặt hàng mà việc điều khiển hoạt động của cầu trục có thể thực hiện trên mặt đất bằng hộp nút bấm cầm tay hoặc điều khiển đặt trong cabin. Cabin điều khiển có kết cấu thoáng và được lắp đặt ở vị trí đảm bảo tầm nhìn thích hợp.

## **VI. Cơ cấu di chuyển:**

Đây là bộ phận lắp ráp với hai đầu của cầu trục tạo ra chuyển động của cả dàn cầu trục trong phạm vi hoạt động của nó.

Mỗi dầm đầu của cầu trục được lắp 01 cụm bánh xe chủ động và 01 cụm bánh xe bị động. Cả hai cầu trục di chuyển được nhờ 04 cụm bánh xe: 02 cụm bánh xe bị động và 02 cụm bánh xe chủ động.

**Kết cấu chủ yếu của cụm truyền động bánh xe chủ động bao gồm ( chi tiết xem bản vẽ tổng lắp):**

1. Dầm đầu (Dầm biên)
2. Cụm truyền động bánh răng thẳng
3. Cụm bánh xe chủ động
4. Động cơ điện
5. Hộp giảm tốc
6. Phan

*Kết cấu chủ yếu của cụm truyền động bánh xe bị động bao gồm:*

1. Dầm đầu (Dầm Biên)
2. Cụm bánh xe bị động

Việc tạo ra chuyển động di chuyển của cầu trục được thực hiện từ động cơ điện. Chuyển động quay của động cơ điện thông qua hộp giảm tốc, cụm chuyển động bánh răng thẳng làm cho bánh xe chủ động quay và như vậy cả dàn cầu trục được di chuyển trên đường ray.

## **VII. Hệ thống dẫn điện cho cầu trục hoạt động:**

1. Dẫn điện cho pa- lăng hoạt động dọc dầm chính, nâng hạ tải trọng

Thường sử dụng kiểu dẫn điện sâu đo, dây dẫn điện từ tủ điện và bảng điều khiển chạy tới pa- lăng được kẹp bởi các bộ ròng rọc có bánh xe lăn chạy trên đường cáp thép bố trí song song với dầm chính.

2. Dẫn điện cho cả dàn cầu trục hoạt động

Thường sử dụng hệ dẫn điện thanh quét 3 pha, kiểu dẫn điện sâu đo thanh cứng hoặc mềm. Hiện nay hệ dẫn điện kiểu thanh quét 3 pha thường sử dụng thép hình L32 X 32 X 4 hoặc L40 X 20 X 4. Do vậy theo định kỳ thời gian khoảng 3 đến 6 tháng đơn vị quản lý cầu trục phải có tiến hành cạo, đánh gỉ thường kỳ.

## **VIII. Cụm hạn chế pa-lăng di chuyển dọc dầm chính**

Để hạn chế palang di chuyển dọc dầm chính, ở hai đầu dầm chính có bố trí 02 cụm đầu chắn đàn hồi bằng cao su bắt cố định với dầm chính bằng bulong hoặc hàn.