



GENE
SOLUTIONS
Công nghệ gen vì sức khỏe cộng đồng

INTAKE

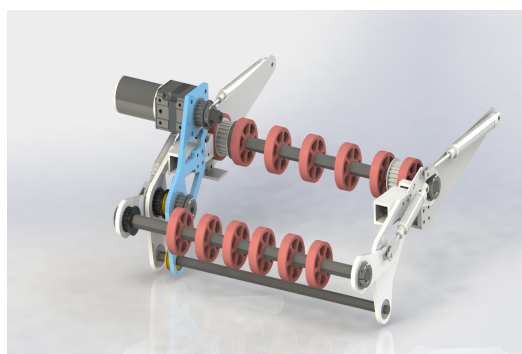
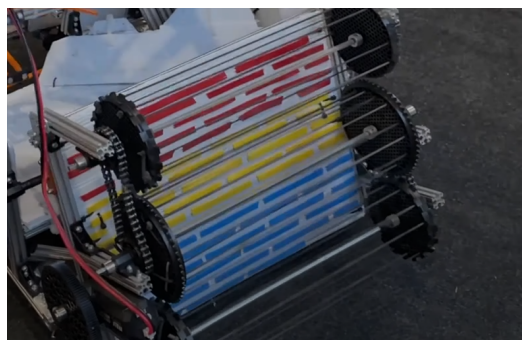
Ablaze like a golden star

TEAM
VIETNAM

A. Cuốn bóng

1. Mô tả

- Nguyên lí sử dụng chuyển động quay của bánh xe (hoặc ống dây) để tạo lực ép tác dụng lên quả bóng, cuốn bóng vào trong khu vực lưu trữ của ROBOT.
- Bánh xe ở đây ưu tiên sử dụng bánh cao su có độ đàn hồi tốt (có thể thay bằng bó sợi dây chun xếp xen kẽ nhau theo dạng hình tròn) để tạo lực ma sát tốt lên bóng; được xếp xen kẽ trên trục có gắn với động cơ.
- Cũng có một số đội thi sử dụng bánh tua rua (dây zip, dây poli,...) để tăng ma sát lên quả bóng tối ưu hiệu suất thu bóng.



2. Ưu điểm

- Có thể lấy bóng liên tục với tốc độ cao
- Nhỏ gọn, tiêu tốn ít động cơ
- Có thể lấy bóng trong các khu vực góc sân
- Có nhiều phiên bản, biến thể và được sử dụng tương đối nhiều trong các cuộc thi với đề bài có game pieces là bóng (có nhiều nguồn tài liệu để tham khảo)

3. Nhược điểm

- Có thể xảy ra tình trạng tắc bóng khi lượng bóng thu được đạt mức nhất định, điều đó gây khó khăn trong việc tối ưu hóa lượng bóng.

4. Tài liệu tham khảo

- Dạng dùng dây:
 - + Cơ cấu đội FGC Moldova : <https://youtu.be/GYWTuBEES3E>
- Dạng dùng bánh tua rua:
 - + Cơ cấu đội FGC Trung Quốc : <https://youtu.be/v-kmPPhYeE>
- Dạng dùng bánh xe
 - + Cơ cấu đội FRC 3940 : <https://youtu.be/z1qaF4SfVB0>
 - + Cơ cấu đội FRC 1690 : <https://youtu.be/UCa3Z9Peglk>(Có thể tham khảo nhiều tài liệu liên quan đến ROBOT của các đội thi FGC 2022, FRC 2017,.. khác)

B. Dập bóng

1. Mô tả

- Sử dụng khung sắt ở giữa có đan các dây cao su có khoảng cách vừa đủ, lợi dụng chuyển động quay theo góc xác định (di chuyển từ trên cao xuống) để tác dụng lực lên quả bóng, khiến nó lọt qua khung dây và được giữ lại ở bên trong
- Khung dây được cố định 1 cạnh và có thể chuyển động quay giống bản lề cửa; gắn với động cơ servo
- Do dây là dây cao su nên có độ co giãn; khi khung dây hạ xuống tương đương có lực ép lên bóng. Lúc này bóng cũng đồng thời làm giãn dây cao su và lọt vào bên trong.
- Khoảng cách giữa các dây không vượt quá đường kính của quả bóng (<9mm) và cũng không quá nhỏ.



2. Ưu điểm

- Cơ cấu dễ lắp đặt
- Có thể lợi dụng để mở rộng không gian dự trữ bóng của ROBOT.
- Lấy được nhiều bóng trong một lần hạ khung dây (dập)
- Chỉ cần sử dụng động cơ servo thay vì motor DC

3. Khuyết điểm

- Chu trình là không liên tục: sau khi lấy bóng cần khoảng thời gian chết để khung dây thực hiện chuyển động lên trên tái thiết chu trình hoạt động.
- Chỉ hoạt động tối ưu trong vùng nhiều bóng và không vướng thành và góc sân

4. Tài liệu tham khảo

- Hình ảnh

