



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0050299

(51)^{2020.01} B65G 47/91

(13) B

(21) 1-2020-06938

(22) 29/11/2018

(86) PCT/CN2018/118278 29/11/2018

(87) WO 2020/034490 A1 20/02/2020

(30) 201810926501.0 15/08/2018 CN

(45) 25/08/2025 449

(43) 26/04/2021 397A

(73) SUZHOU RS TECHNOLOGY CO.,LTD (CN)

No.68 Xulian Road, Xushuguan Town, High-tech Zone Suzhou, Jiangsu 215010 (CN)

(72) WU Jiafu (CN); MIAO Lei (CN); SUN Haibin (CN); LU Caiguang (CN); LIU Longhai (CN).

(74) Công ty TNHH Quốc tế D &N (D&N INTERNATIONAL CO.,LTD.)

(54) CƠ CẤU VẬN CHUYỂN CAM ĐA TRẠM

(21) 1-2020-06938

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu vận chuyển cam đa trạm, bao gồm tấm đế, trục quay được bố trí ở giữa tấm đế, động cơ điện nối truyền động với đáy của trục quay, tấm quay bố trí ở phần phía trên của trục quay, khung gắn bố trí trên tấm đế, tấm gắn bố trí trên khung gắn, rãnh trượt hình khuyên trên mặt đáy của tấm gắn dọc theo quỹ đạo cam, và nhiều cụm kẹp và truyền sản phẩm được bố trí ở các khoảng cách đều nhau và theo hình khuyên, với phần đáy của chúng được lắp trượt trên tấm quay và các phần đỉnh của chúng được lắp trượt trong rãnh trượt. Trong cơ cấu vận chuyển cam đa trạm theo sáng chế, động cơ điện truyền động cho nhiều trạm để vận chuyển đồng thời các sản phẩm, và trong khi các cụm kẹp và truyền sản phẩm chuyển động qua lại dọc theo quỹ đạo cam, móc kẹp trên các cụm kẹp và truyền sản phẩm chuyển động qua lại theo chiều dọc để kẹp và truyền sản phẩm, sao cho sản phẩm được truyền tuần tự từ trạm này đến trạm tiếp theo. Sáng chế có cấu trúc nhỏ gọn, giúp giảm kích thước của máy, cải thiện hiệu quả truyền sản phẩm, hoạt động ổn định và có hiệu quả tốt khi sử dụng.

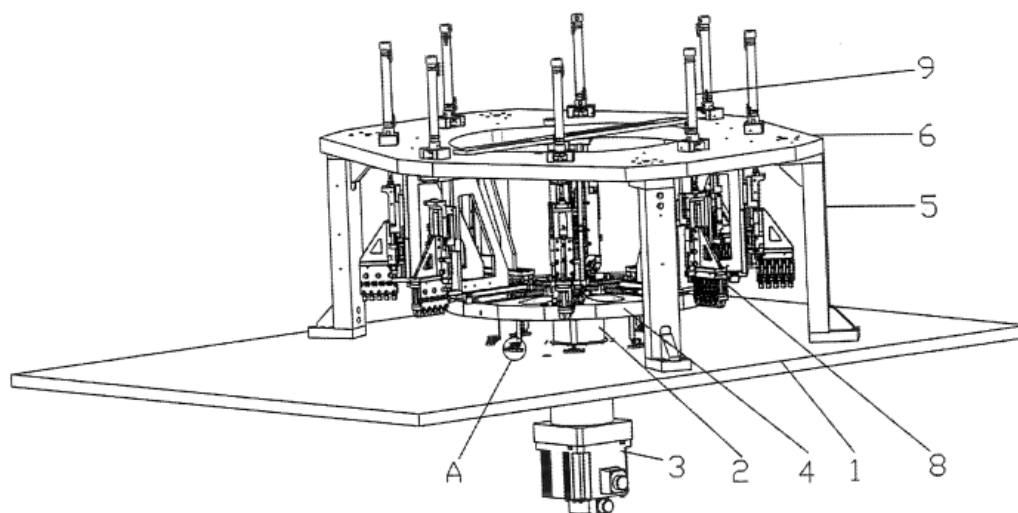


Fig.1.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực các máy vận chuyển, và cụ thể là cơ cấu vận chuyển cam đa trạm.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong dây chuyền sản xuất tự động hiện đại, cơ cấu vận chuyển bằng máy tự động thường được sử dụng để vận chuyển tự động nhằm cải thiện hiệu quả sản xuất. Công việc của cơ cấu vận chuyển hiện có thường là sắp xếp theo một đường thẳng, và một số trạm được bố trí tuần tự trên đường thẳng. Loại cơ cấu vận chuyển này có các khuyết điểm chính sau đây: không gian chiếm bởi máy này là lớn, không có lợi cho việc thu nhỏ kích thước máy, và hiệu quả sản xuất thấp nên khó đáp ứng được nhu cầu của nhiều dây chuyền sản xuất tự động hiện có.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật cần giải quyết bởi sáng chế là đề xuất cơ cấu vận chuyển cam đa trạm khi xem xét các nhược điểm trên trong giải pháp kỹ thuật đã biết.

Để giải quyết vấn đề kỹ thuật trên, sơ đồ kỹ thuật thực hiện bởi sáng chế như sau: cơ cấu vận chuyển cam đa trạm bao gồm tám đế, trục quay được bố trí giữa tám đế, động cơ điện nối truyền động với đáy của trục quay, tám quay bố trí tại phần phía trên của trục quay, các khung gắn bố trí trên tám đế, tám gắn bố trí trên các khung gắn, rãnh trượt hình khuyên được tạo ra trên mặt đáy của tám gắn dọc theo quỹ đạo cam, và nhiều cụm kẹp và truyền sản phẩm được bố trí ở các khoảng cách đều nhau và theo hình khuyên, với các phần đáy của chúng được lắp trượt trên tám quay và các phần đỉnh của chúng được lắp trượt trong rãnh trượt.

Động cơ điện được cấu tạo để truyền động cho tám quay để quay để truyền động cho cụm kẹp và truyền sản phẩm chuyển động qua lại dọc theo quỹ đạo cam trong giới

hạn của rãnh trượt.

Tấm gắn còn có các xi lanh khí nén để truyền động cho móc kẹp trên cụm kẹp và truyền sản phẩm để chuyển động dọc.

Tốt hơn là, cụm kẹp và truyền sản phẩm bao gồm giá đỡ, khối trượt ngang bố trí ở dưới cùng giá đỡ, ray trượt dọc được bố trí ở một cạnh của giá đỡ, khối trượt dọc được lắp trượt trên ray trượt dọc, móc kẹp bố trí trên khối trượt dọc, và bạc lót bố trí tại đỉnh của giá đỡ và được cấu tạo để khớp với và lồng vào rãnh trượt.

Tốt hơn là, tấm quay có ray trượt ngang khớp với khối trượt ngang.

Tốt hơn là, khối trượt ngang còn được nối với lò xo ngang, và đầu kia của lò xo ngang được nối với ổ tựa lò xo thứ nhất lắp trên tấm quay.

Tốt hơn là, giá đỡ còn được nối với lò xo dọc, và đầu kia của lò xo dọc được nối với ổ tựa lò xo thứ hai lắp trên khối trượt dọc.

Tốt hơn là, cả tấm gắn và giá đỡ đều có các lỗ để thanh truyền động ở phần dưới của xi lanh khí nén đi qua, và thanh truyền động tại phần dưới của xi lanh khí nén được cấu tạo để ép khối trượt dọc để truyền động cho móc kẹp trên khối trượt dọc để chuyển động qua lại theo chiều dọc dưới tác dụng của lò xo dọc.

Tốt hơn là, bề mặt của tấm đế có công tắc quang điện, và mặt đáy của tấm quay ngay bên dưới cụm kẹp và truyền sản phẩm có tấm chặn khớp với công tắc quang điện.

Tốt hơn là, một cạnh của giá đỡ còn có chốt chặn trên và chốt chặn dưới, và một cạnh của khối trượt dọc có khối chặn giới hạn đặt giữa chốt chặn trên và chốt chặn dưới.

Tốt hơn là, có tám cụm kẹp và truyền sản phẩm được bố trí ở các khoảng cách đều nhau và theo hình khuyên trên tấm quay để tạo ra 8 trạm kẹp và truyền sản phẩm trên tấm quay.

Tốt hơn là, rãnh trượt bao gồm tám phần nhô ra hình cung được bố trí ở các khoảng cách đều nhau và theo hình khuyên và lần lượt tương ứng với các vị trí của cụm kẹp và truyền sản phẩm.

Sáng chế có tác dụng sau: trong cơ cấu vận chuyển cam đa trạm, động cơ điện

truyền động cho nhiều trạm để vận chuyển đồng thời các sản phẩm, và trong khi các cụm kẹp và truyền sản phẩm chuyển động qua lại dọc theo quỹ đạo cam, móc kẹp trên các cụm kẹp và truyền sản phẩm chuyển động qua lại theo chiều dọc để kẹp và truyền sản phẩm, do đó sản phẩm được truyền tuần tự từ trạm này đến trạm tiếp theo. Sáng chế có kết cấu gọn nhẹ, giảm kích thước của máy, cải thiện hiệu quả truyền sản phẩm, làm việc ổn định và có hiệu quả tốt khi sử dụng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là sơ đồ cấu tạo của của cơ cấu vận chuyển cam đa trạm theo sáng chế;

Fig.2 là sơ đồ cấu tạo của của cụm kẹp và truyền sản phẩm phối hợp với tấm quay và xi lanh khí nén theo sáng chế;

Fig.3 là sơ đồ cấu tạo của của cụm kẹp và truyền sản phẩm theo sáng chế;

Fig.4 là sơ đồ cấu tạo của của cụm kẹp và truyền sản phẩm dưới góc nhìn khác theo sáng chế;

Fig.5 là sơ đồ cấu tạo của mặt đáy của tấm gắn theo sáng chế; và

Fig.6 là sơ đồ cấu tạo được phóng to một phần của A trên Fig.1 theo sáng chế.

Giải thích các số tham chiếu:

1-tấm đế; 2-trục quay; 3-động cơ điện; 4-tấm quay; 5-khung gắn; 6-tấm gắn; 7-rãnh trượt; 8-cụm kẹp và truyền sản phẩm; 9-xi lanh khí nén; 10-công tắc quang điện; 11-tấm chặn; 12-tấm ngang; 40-ray trượt ngang; 41-ổ tựa lò xo thứ nhất; 70-phần nhô ra hình cung; 71-lỗ thứ nhất; 80-giá đỡ; 81-khối trượt ngang; 82-ray trượt dọc; 83-khối trượt dọc; 84-móc kẹp; 85-bạc lót; 86-lò xo ngang; 87-lò xo dọc; 88-ổ tựa lò xo thứ hai; 90-thanh truyền động; 800-chốt chặn trên; 801-chốt chặn dưới; 802-lỗ thứ hai; và 830-khối chặn giới hạn.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dưới đây dựa vào các phương án, sao cho người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể thực hiện theo nội dung của sáng chế.

Cần phải hiểu rằng các thuật ngữ như "có", "bao gồm" và "gồm" cũng như các biến thể của nó được sử dụng ở đây không loại trừ sự có mặt hoặc bổ sung của một hoặc nhiều thành phần khác hoặc kết hợp của chúng.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6, cơ cấu vận chuyển cam đa trạm theo một phương án bao gồm tấm đế 1, trục quay 2 được bố trí ở giữa tấm đế 1, động cơ điện 3 nối truyền động với đáy của trục quay 2, tấm quay 4 bố trí ở phần phía trên của trục quay 2, khung gắn 5 bố trí trên tấm đế 1, tấm gắn 6 bố trí trên khung gắn 5, rãnh trượt hình khuyên 7 trên mặt đáy của tấm gắn 6 dọc theo quỹ đạo cam, và nhiều cụm kẹp và truyền sản phẩm 8 được bố trí ở các khoảng cách đều nhau và theo hình khuyên, với phần đáy của chúng được lắp trượt trên tấm quay 4 và các phần đỉnh của chúng được lắp trượt trong rãnh trượt 7.

Như được thể hiện trên Fig.1, tấm gắn 6 còn có xi lanh khí nén 9 để truyền động cho móc kẹp 84 trên các cụm kẹp và truyền sản phẩm 8 để chuyển động dọc. Động cơ điện 3 được cấu tạo để truyền động cho tấm quay 4 để quay, sao cho tấm quay 4 truyền động cho cụm kẹp và truyền sản phẩm 8 để chuyển động qua lại dọc theo quỹ đạo cam trong giới hạn của rãnh trượt 7. Xi lanh khí nén 9 truyền động cho cụm kẹp và truyền sản phẩm 8 để thực hiện kẹp lên và xuống. Do đó, quỹ đạo chuyển động của cụm kẹp và truyền sản phẩm 8 trong mặt phẳng ngang giống với quỹ đạo có hình rãnh trượt 7, và là đường thẳng theo phương thẳng đứng. Nhiều trạm làm việc đồng thời và có thể tránh được các chướng ngại vật giữa hai trạm. Cụm kẹp và truyền sản phẩm 8 kẹp và truyền các sản phẩm một cách tuần tự đến trạm tiếp theo theo quỹ đạo cam.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.5, theo một phương án, có tám cụm kẹp và truyền sản phẩm 8 được bố trí ở các khoảng cách đều nhau và theo hình khuyên trên tấm quay 4 để tạo ra tám trạm kẹp và truyền sản phẩm trên tấm quay 4. Rãnh trượt 7 bao gồm tám phần nhô hình cung 70 được bố trí ở các khoảng cách đều nhau và theo hình khuyên và lần lượt tương ứng với các vị trí của các cụm kẹp và truyền sản phẩm 8.

Như được thể hiện trên Fig.2, cụm kẹp và truyền sản phẩm 8 bao gồm giá đỡ 80, khối trượt ngang 81 bố trí tại đáy của giá đỡ 80, ray trượt dọc 82 bố trí trên một cạnh của giá đỡ 80, khối trượt dọc 83 được lắp trượt trên ray trượt dọc 82, móc kẹp 84 bố trí

trên khối trượt dọc 83, và bạc lót 85 bố trí tại đỉnh của giá đỡ 80 và được cấu tạo để khớp với và lồng vào rãnh trượt 7. Khi bạc lót 85 trượt trong rãnh trượt 7, nó tự quay, có thể làm giảm ma sát và tạo thuận lợi cho việc trượt trong rãnh trượt 7. Tấm quay 4 có ray trượt ngang 40 khớp với khối trượt ngang 81. Khối trượt ngang 81 còn được nối với lò xo ngang 86, và đầu kia của lò xo ngang 86 được nối vào ổ tựa lò xo thứ nhất 41 lắp trên tấm quay 4 (hình vẽ cho thấy lò xo ngang 86 trong tình trạng không gắn với ổ tựa lò xo thứ nhất 41). Lò xo ngang 86 có thể tạo ra một nhất định cho khối trượt ngang 81 làm cho khối trượt ngang 81 trượt êm hơn, và cũng có thể tạo ra một số chức năng tạo đệm và bảo vệ phản lực nhất định cho cụm kẹp và truyền sản phẩm 8.

Động cơ điện 3 truyền động cho tấm quay 4 để quay qua trục quay 2, và tấm quay 4 truyền động cho cụm kẹp và truyền sản phẩm 8 trên đó để quay. Do bạc lót 85 ở đỉnh của cụm kẹp và truyền sản phẩm 8 được khớp với và lồng vào rãnh trượt 7 và khối trượt ngang 81 ở đáy của cụm kẹp và truyền sản phẩm 8 được lắp trượt trên ray trượt ngang 40 trên tấm quay 4, nên bạc lót 85 chỉ có thể trượt trong rãnh trượt 7 dọc theo quỹ đạo có hình của rãnh trượt 7 và khối trượt ngang 81 trượt qua lại trên ray trượt ngang 40. Do đó, rãnh trượt 7 giới hạn bạc lót 85, và khối trượt ngang 81 phối hợp với ray trượt ngang 40, sao cho cụm kẹp và truyền sản phẩm 8 chuyển động qua lại dọc theo quỹ đạo cam. Quỹ đạo chuyển động của cụm kẹp và truyền sản phẩm là giống với quỹ đạo có hình của rãnh trượt 7 như thể hiện trong hình vẽ.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, cả tấm gắn 6 và giá đỡ 80 đều có các lỗ, tức là lỗ thứ nhất 71 và lỗ thứ hai 802, cho thanh truyền động 90 ở phần dưới của xi lanh khí nén 9 đi qua. Thanh truyền động 90 ở phần dưới của xi lanh khí nén 9 được cấu tạo để đi tuần tự qua lỗ thứ nhất 71 trong tấm gắn 6 và lỗ thứ hai 802 trong giá đỡ 80, và ép khối trượt dọc 83 để truyền động cho các móc kẹp 84 trên khối trượt dọc 83 để chuyển động qua lại theo chiều dọc dưới tác dụng của lò xo dọc 87. Giá đỡ 80 còn được nối với lò xo dọc 87, và đầu kia của lò xo dọc 87 được nối vào ổ tựa lò xo thứ hai 88 bố trí trên khối trượt dọc 83 (hình vẽ thể hiện lò xo dọc 87 ở trạng thái không được gắn với ổ tựa lò xo thứ hai 88). Lò xo dọc 87 có thể tạo ra một phản lực hướng lên cho khối trượt dọc 83 để thực hiện việc trượt dọc của khối trượt dọc 83, và có thể còn tạo ra một số chức năng tạo đệm và bảo vệ nhất định cho cho móc kẹp 84.

Khi cụm kẹp và truyền sản phẩm 8 quay trong mặt phẳng ngang, thanh truyền động 90 tại phần dưới của xi lanh khí nén 9 co lên và rút lên từ lỗ thứ hai 802 trong tấm đỉnh của giá đỡ 80, do đó tránh cản trở quay của cụm kẹp và truyền sản phẩm 8. Khi cụm kẹp và truyền sản phẩm 8 chuyển từ trạm này đến trạm tiếp theo và ở đúng vị trí, lỗ thứ hai 802 trong tấm đỉnh của giá đỡ 80 thẳng hàng với lỗ thứ nhất 71 trong tấm gắn 6, và thanh truyền động 90 tại phần dưới của xi lanh khí nén 9 mở rộng ra ngoài, xuyên qua lỗ thứ hai 802 trong tấm đỉnh của giá đỡ 80 và ép đỉnh của khối trượt dọc 83, sao cho khối trượt dọc 83 được đẩy để di chuyển xuống dưới và các móc kẹp 84 trên khối trượt dọc 83 thực hiện hoạt động bắt. Sau khi thanh truyền động 90 co lên, dưới tác dụng của lực kéo hướng lên của lò xo dọc 87, khối trượt dọc 83 được đẩy lên trên đến vị trí ban đầu. Chu kỳ được lặp lại.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.6, bề mặt của tấm đế 1 có công tắc quang điện 10, và mặt đáy của tấm quay 4 ngay bên dưới cụm kẹp và truyền sản phẩm 8 có tấm chặn 11 khớp với công tắc quang điện 10. Tấm chặn 11 dạng chữ L, và tấm ngang 12 ở đáy của nó được cấu tạo để khớp với rãnh phát hiện trên công tắc quang điện 10. Tức là, khi cụm kẹp và truyền sản phẩm 8 di chuyển đến một trạm nhất định và ở đúng vị trí, tấm ngang 12 tại đáy của tấm chặn 11 chỉ nằm trong rãnh phát hiện trên công tắc quang điện 10, sao cho công tắc quang điện 10 kích hoạt tín hiệu và bắt đầu đếm, và vị trí chính xác của trạm có thể được đảm bảo.

Như được thể hiện trên Fig.4, một cạnh của giá đỡ 80 còn có chốt chặn trên 800 và chốt chặn dưới 801, và một mặt của khối trượt dọc 83 có khối chặn giới hạn 830 đặt giữa chốt chặn trên 800 và chốt chặn dưới 801. Chốt chặn trên 800 và chốt chặn dưới 801 giới hạn các vị trí giới hạn trên và dưới của khối chặn giới hạn 830, để đạt được sự giới hạn về các vị trí giới hạn trượt trên và dưới của khối trượt dọc 83, do đó một mặt đảm bảo hoàn thành trơn tru công việc bắt của các trạm, mặt khác bảo vệ các móc kẹp 84.

Nguyên lý hoạt động của sáng chế như sau: động cơ điện 3 vận hành tấm quay 4 để quay qua trục quay 2, và tấm quay 4 vận hành cụm kẹp và truyền sản phẩm 8 trên đó để quay. Do bạc lót 85 tại đỉnh của cụm kẹp và truyền sản phẩm 8 được khớp với và

lồng vào rãnh trượt 7 và khối trượt ngang 81 tại đáy của cụm kẹp và truyền sản phẩm 8 được lắp trượt trên ray trượt ngang 40 trên tấm quay 4, cụm kẹp và truyền sản phẩm 8 chuyển động qua lại dọc theo quỹ đạo cam. Khi cụm kẹp và truyền sản phẩm 8 quay trong mặt phẳng ngang, thanh truyền động 90 tại phần dưới của xi lanh khí nén 9 co lên và rút lên từ lỗ thứ hai 802 trong tấm đỉnh của giá đỡ 80, do đó tránh được việc cản trở quay của cụm kẹp và truyền sản phẩm 8. Khi cụm kẹp và truyền sản phẩm 8 chuyển từ trạm này đến trạm tiếp theo và ở đúng vị trí, lỗ thứ hai 802 trong tấm đỉnh của giá đỡ 80 thẳng hàng với lỗ thứ nhất 71 trong tấm gắn 6, và thanh truyền động 90 tại phần dưới của xi lanh khí nén 9 mở rộng ra ngoài, xuyên qua lỗ thứ hai 802 trong tấm đỉnh của giá đỡ 80 và ép đỉnh của khối trượt dọc 83, sao cho khối trượt dọc 83 được đẩy để di chuyển xuống dưới và các móc kẹp 84 trên khối trượt dọc 83 thực hiện hoạt động bắt. Sau khi thanh truyền động 90 co lên dưới tác dụng của lực kéo lên của lò xo dọc 87, khối trượt dọc 83 được kéo lên đến vị trí ban đầu. Chu kỳ này được lặp lại. Từ là, trong khi cụm kẹp và truyền sản phẩm 8 chuyển động qua lại dọc theo quỹ đạo cam, thì móc kẹp 84 trên cụm kẹp và truyền sản phẩm 8 chuyển động qua lại theo chiều dọc để kẹp và truyền sản phẩm, sao cho sản phẩm được truyền tuần tự từ trạm này đến trạm tiếp theo.

Mặc dù sơ đồ thực hiện của sáng chế đã được bộc lộ ở trên, nhưng sáng chế không chỉ giới hạn ở các ứng dụng được liệt kê trong bản mô tả và các phương án triển khai, mà còn có thể được áp dụng cho nhiều lĩnh vực phù hợp của sáng chế. Đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này, có thể dễ dàng thực hiện các sửa đổi bổ sung, vì vậy sáng chế không chỉ giới hạn ở các chi tiết cụ thể mà không vượt quá khái niệm chung được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ và phạm vi tương đương.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu vận chuyển cam đa trạm, bao gồm tấm đế, trục quay được bố trí ở giữa tấm đế, động cơ điện nối truyền động với đáy của trục quay, tấm quay bố trí ở phần phía trên của trục quay, khung gắn bố trí trên tấm đế, tấm gắn bố trí trên khung gắn, rãnh trượt hình khuyên trên mặt đáy của tấm gắn dọc theo quỹ đạo cam, và nhiều cụm kẹp và truyền sản phẩm được bố trí ở các khoảng cách đều nhau và theo hình khuyên, với phần đáy của chúng được lắp trượt trên tấm quay và các phần đỉnh của chúng được lắp trượt trong rãnh trượt, trong đó

động cơ điện được cấu tạo để truyền động cho tấm quay để quay để truyền động cho cụm kẹp và truyền sản phẩm để chuyển động qua lại dọc theo quỹ đạo cam trong giới hạn của rãnh trượt; và

tấm gắn còn có các xi lanh khí nén để truyền động cho các móc kẹp trên các cụm kẹp và truyền sản phẩm để chuyển động dọc.

2. Cơ cấu vận chuyển cam đa trạm theo điểm 1, trong đó cụm kẹp và truyền sản phẩm bao gồm giá đỡ, khối trượt ngang bố trí tại đáy của giá đỡ, ray trượt dọc bố trí trên một cạnh của giá đỡ, khối trượt dọc được lắp trượt trên ray trượt dọc, móc kẹp bố trí trên khối trượt dọc, và bạc lót bố trí tại đỉnh của giá đỡ và được cấu tạo để khớp với và lồng vào rãnh trượt.

3. Cơ cấu vận chuyển cam đa trạm theo điểm 2, trong đó tấm quay có ray trượt ngang khớp với khối trượt ngang.

4. Cơ cấu vận chuyển cam đa trạm theo điểm 3, trong đó khối trượt ngang còn được nối với lò xo ngang, và đầu kia của lò xo ngang được nối vào ổ tựa lò xo thứ nhất bố trí trên tấm quay.

5. Cơ cấu vận chuyển cam đa trạm theo điểm 2, trong đó giá đỡ còn được nối với lò xo dọc, và đầu kia của lò xo dọc được nối vào ổ tựa lò xo thứ hai bố trí trên khối trượt dọc.

6. Cơ cấu vận chuyển cam đa trạm theo điểm 5, trong đó cả tấm gắn và giá đỡ đều có các lỗ để thanh truyền động ở phần dưới của xi lanh khí nén đi qua, và thanh truyền động ở phần dưới của xi lanh khí nén được cấu tạo để ép khối trượt dọc để truyền động

cho móc kẹp trên khối trượt dọc để chuyển động qua lại theo chiều dọc dưới tác dụng của lò xo dọc.

7. Cơ cấu vận chuyển cam đa trạm theo điểm 1, trong đó bề mặt của tấm để có công tắc quang điện, và mặt đáy của tấm quay ngay bên dưới cụm kẹp và truyền sản phẩm có tấm chặn khớp với công tắc quang điện.

8. Cơ cấu vận chuyển cam đa trạm theo điểm 2, trong đó một cạnh của giá đỡ còn có chốt chặn trên và chốt chặn dưới, và một cạnh của khối trượt dọc có khối chặn giới hạn đặt giữa chốt chặn trên và chốt chặn dưới.

9. Cơ cấu vận chuyển cam đa trạm theo theo bất kỳ một trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó có tám cụm kẹp và truyền sản phẩm được bố trí ở các khoảng cách đều nhau và theo hình khuyên trên tấm quay để tạo ra 8 trạm kẹp và truyền sản phẩm trên tấm quay.

10. Cơ cấu vận chuyển cam đa trạm theo điểm 9, trong đó rãnh trượt bao gồm tám phần nhô hình cung được bố trí ở các khoảng cách đều nhau và theo hình khuyên và lần lượt tương ứng với các vị trí của các cụm kẹp và truyền sản phẩm.

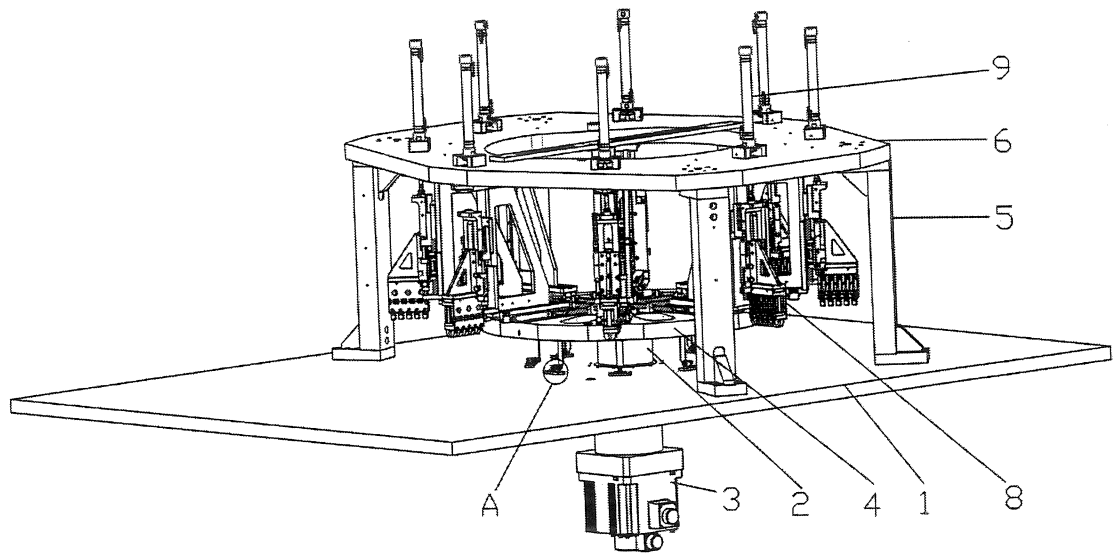


Fig. 1.

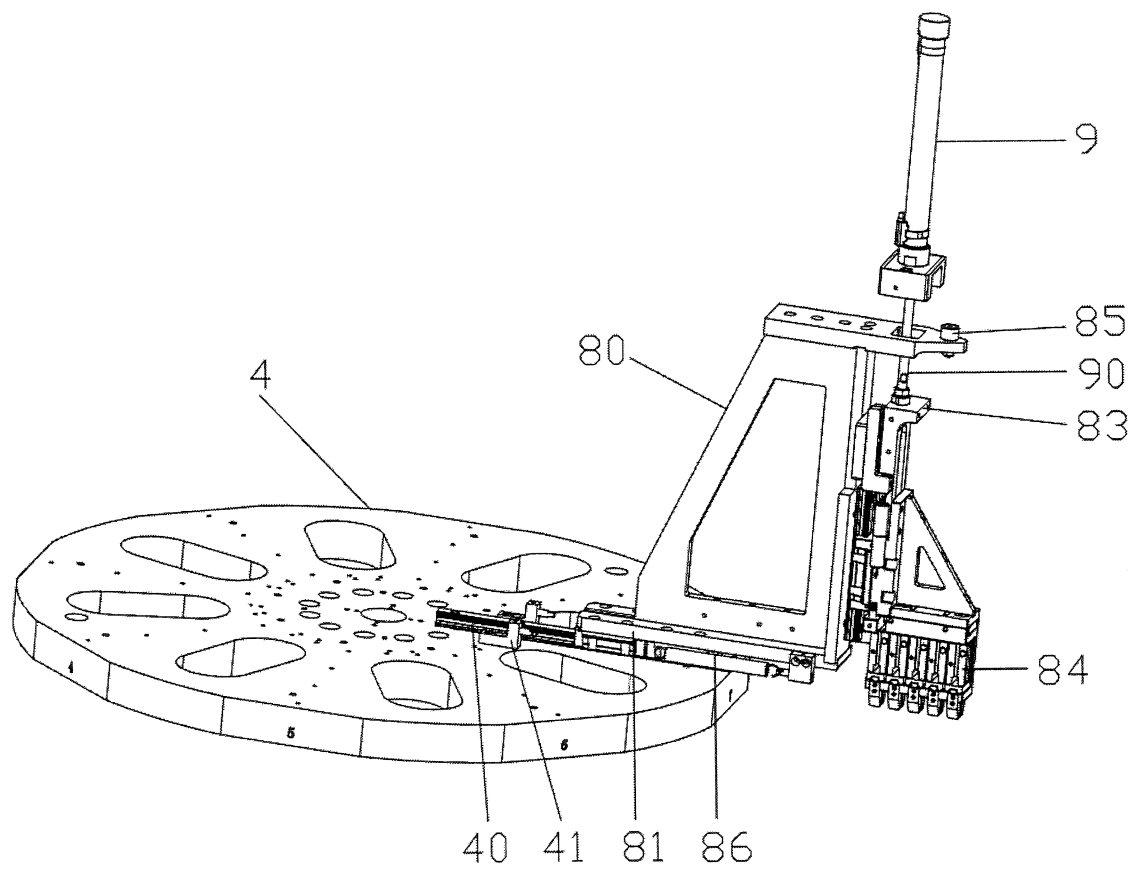


Fig. 2.

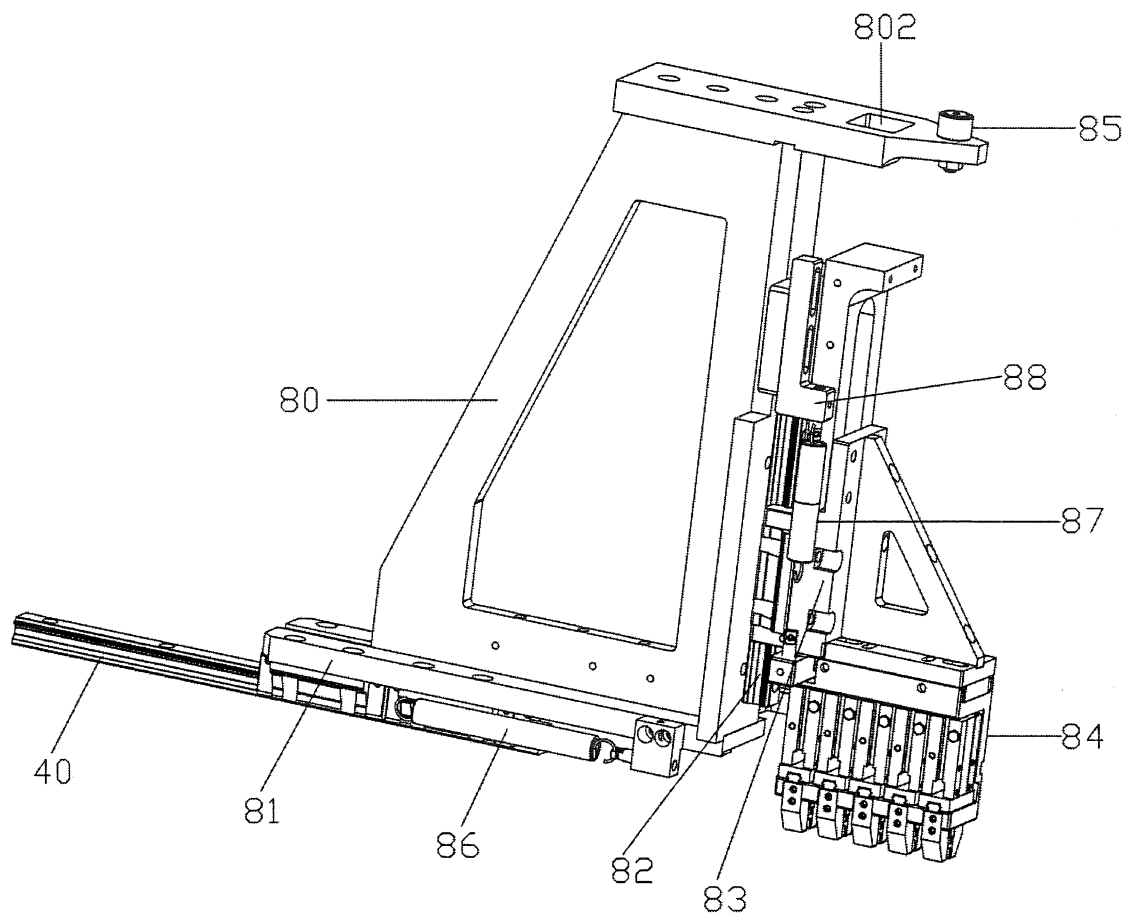


Fig.3.

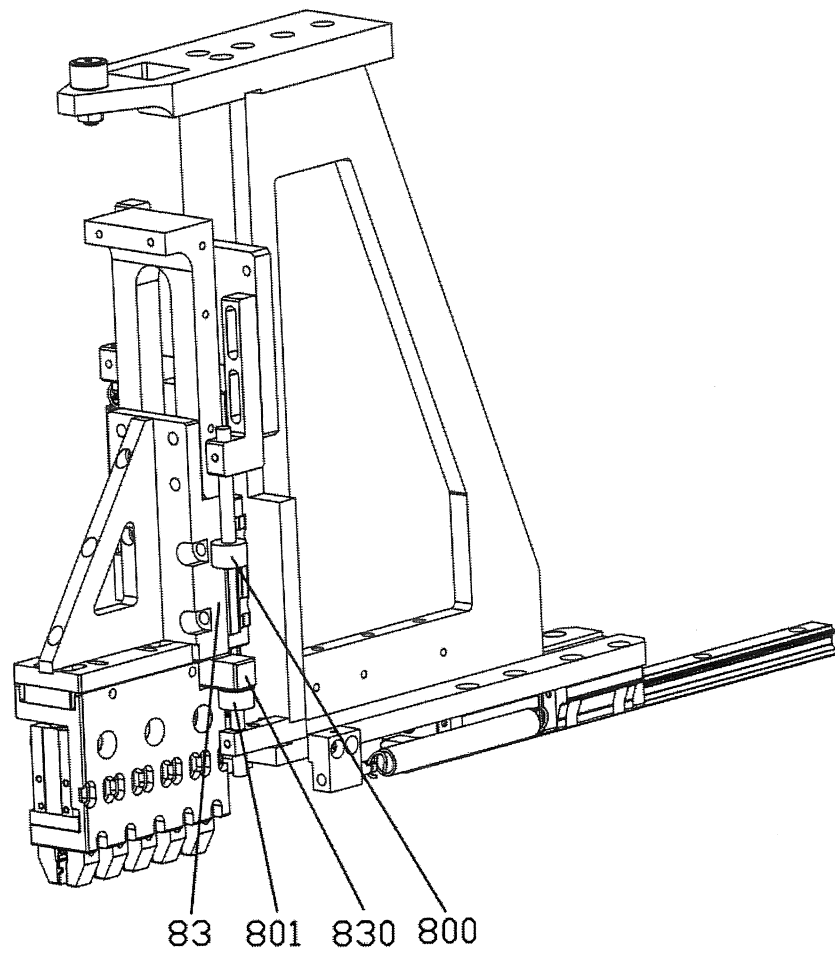


Fig. 4.

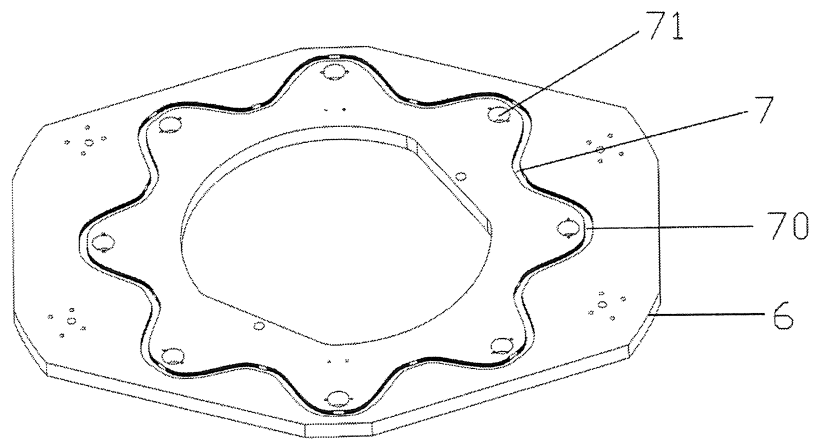


Fig. 5.

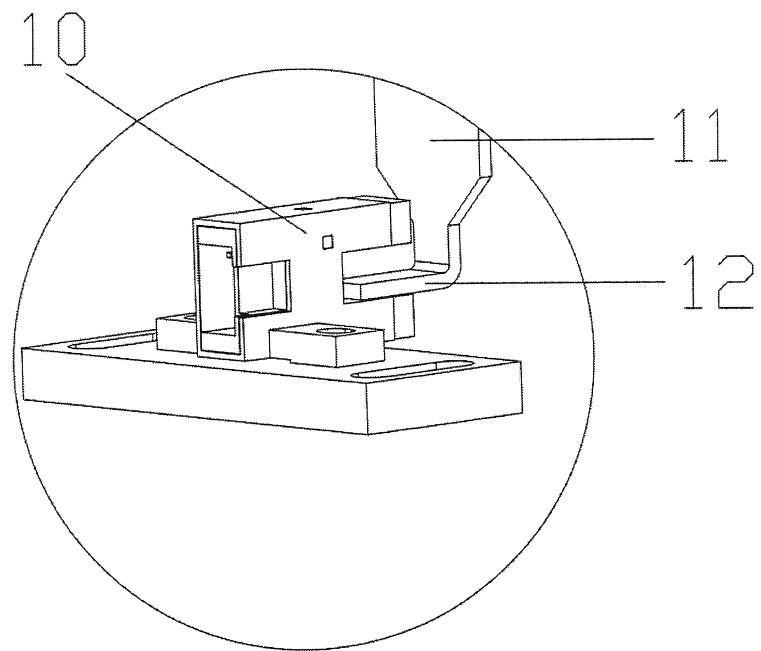


Fig.6.