



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

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

(11)



1-0049119

(51)⁷ H05K 3/00; H05K 3/0085

(13) B

(21) 1-2018-04640

(22) 19/10/2018

(30) 107127884 09/08/2018 TW

(45) 25/07/2025 448

(43) 25/02/2020 383A

(73) AMPOC FAR-EAST CO., LTD. (TW)

17F., No.171, Sung-Teh Road, Taipei 110, Taiwan

(72) Kun-Shin WU (TW); Li-Jung LU (TW); Shih-DA HUANG (TW); Shao-Chun SU (TW); Tien-TA CHUNG (TW).

(74) Công ty TNHH Đại Tín và Liên Danh (DAITIN AND ASSOCIATES CO.,LTD)

(54) GIÁ XOAY BẢNG MẠCH BẰNG TIA PHUN

(21) 1-2018-04640

(57) Sáng chế đề cập đến giá xoay bảng mạch bằng tia phun được dẫn động nhờ chất lỏng được phun, bao gồm khung bên ngoài (1), khung tròn bên trong (2) và cấu trúc dẫn động bằng trục liên kết (3). Khung bên ngoài có các chi tiết đỡ (11) và các bánh dẫn động (12) có phần được dẫn động (121); rìa ngoài của khung tròn bên trong tiếp xúc ma sát với mỗi chi tiết đỡ và mỗi bánh dẫn động và chuyển động kết hợp với khung bên ngoài; cấu trúc dẫn động bằng trục liên kết được gắn xoay trên khung bên ngoài và có phiến cánh (34) và các phần dẫn động (33) tương ứng với các phần được dẫn động, và cấu trúc dẫn động bằng trục liên kết được tác động bởi chất lỏng ở phiến cánh và liên kết để làm quay đồng thời mỗi phần dẫn động, qua đó mỗi phần dẫn động dẫn động để làm quay đồng thời mỗi phần được dẫn động, và mỗi bánh dẫn động dẫn động đồng thời khung tròn bên trong với mỗi phần được dẫn động để quay tương đối với khung bên ngoài, từ đó đạt được hiệu quả dẫn động đồng thời khung tròn bên trong để quay ổn định nhờ các phần dẫn động.

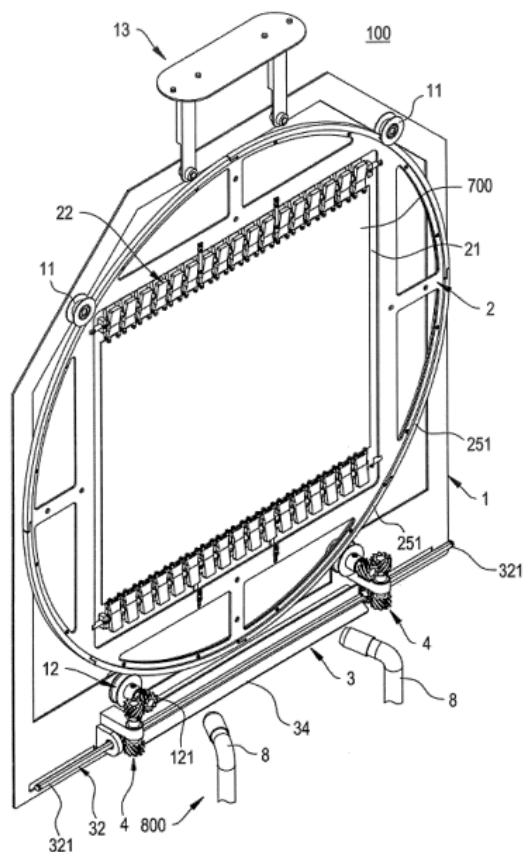


Fig.1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị kẹp băng mạch, cụ thể là đề cập đến giá xoay băng mạch bằng tia phun.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong quá trình sản xuất băng mạch, cụ thể như quá trình rửa (bao gồm quá trình cắt, quá trình làm sạch, vv...), băng mạch thường được đặt và giữ cố định bằng thiết bị kẹp băng mạch. Trong suốt quá trình này, băng mạch thường được gắn trên bộ phận băng chuyển theo hướng thẳng đứng để bộ phận băng chuyển có thể di chuyển băng mạch theo tuyến định trước để cắt hoặc làm sạch băng mạch.

Để sản xuất băng mạch theo các hướng khác nhau và ở các góc khác nhau, giá xoay dùng để đỡ và định vị băng mạch được sử dụng, và giá xoay này được truyền động và được làm quay bởi các bộ truyền động dòng nước, trong đó các cột nước truyền động làm cho giá xoay quay.

Tuy nhiên, tốc độ quay của các bộ truyền động dòng nước có thể không như nhau ở tất cả các thời điểm, và các bộ truyền động dòng nước có thể kéo lẫn nhau. Vì vậy, giá xoay có thể bị lắc hoặc rung trong quá trình quay, từ đó gây bất lợi cho quá trình sản xuất băng mạch.

Để khắc phục các nhược điểm nêu trên của giá xoay băng mạch thông thường hiện có, tác giả sáng chế đã nghiên cứu và phát triển thành công giá xoay băng mạch bằng tia phun.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích chính của sáng chế là đề xuất giá xoay băng mạch bằng tia phun có thể được dẫn động để quay đồng bộ, nhằm khắc phục các nhược điểm của giá xoay băng mạch hiện có.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất giá xoay bằng mạch bằng tia phun được lắp vào bộ phận băng chuyền và được truyền động nhờ dòng chất lỏng được phun ra từ thiết bị phun tia, và giá xoay bao gồm: khung bên ngoài được treo thẳng đứng từ bộ phận băng chuyền và được dẫn động nhờ bộ phận băng chuyền, và khung bên ngoài bao gồm các chi tiết đỡ và các bánh dẫn động có phần được dẫn động; khung tròn bên trong dùng để đặt bảng mạch có rìa ngoài khung được tiếp xúc ma sát với mỗi chi tiết đỡ và mỗi bánh dẫn động và được chuyển động đồng thời cùng với khung bên ngoài; và cấu trúc dẫn động bằng trục liên kết được gắn xoay trên khung bên ngoài và có phiến cánh, và số lượng các phần dẫn động được cấu hình tương thích với phần được dẫn động tương ứng, và cấu trúc dẫn động bằng trục liên kết được liên kết với mỗi phần dẫn động để quay khi chất lỏng tác động ở phiến cánh, mỗi phần dẫn động quay sẽ làm quay đồng thời mỗi phần được dẫn động, và mỗi bánh dẫn động dẫn động mỗi phần được dẫn động làm quay khung tròn bên trong tương đối so với khung bên ngoài.

Với cấu trúc này, giá xoay bằng mạch theo sáng chế có ưu điểm giúp khung tròn bên trong quay đồng bộ và ổn định với khung bên ngoài.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình phối cảnh giá xoay theo sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu đứng giá xoay được treo thẳng đứng so với bộ phận băng chuyền theo sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường A-A của giá xoay được thể hiện trên Fig.2;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường B-B của giá xoay được thể hiện trên Fig.2;

Fig.5 là hình chiếu đứng một số chi tiết của giá xoay theo sáng chế;

Fig.6 là hình chiếu đứng giá xoay theo sáng chế được đặt ở trạng thái chuyển động và quay;

Fig.7 là hình vẽ phóng to một phần giá xoay theo sáng chế; và

Fig.8 là hình vẽ phóng to một phần khác của giá xoay theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế sẽ được mô tả chi tiết thông qua các phương án thực hiện ưu tiên dưới đây cùng với các hình vẽ kèm theo. Cần lưu ý rằng trên các hình vẽ, các số giống nhau được sử dụng để biểu thị các chi tiết tương ứng giống nhau.

Tham khảo các Fig.1-3 và 5, giá xoay băng mạch bằng tia phun (sau đây gọi là “giá xoay” 100) theo sáng chế về cơ bản được đề xuất để giữ băng mạch 700 và được gắn với bộ phận băng chuyền 900 (bộ phận này có thể là băng tải con lăn hoặc băng tải xích, vv...) có thể được truyền động nhờ chất lỏng (ví dụ như cột nước hoặc cột khí có khả năng truyền động nhờ dòng khí, vv...) để truyền động cho toàn bộ băng mạch 700 quay; và bộ phận băng chuyền 900 dẫn động cho giá xoay 100 di chuyển để thuận lợi cho việc sản xuất băng mạch 700.

Giá xoay 100 bao gồm khung bên ngoài 1, khung tròn bên trong 2 và cấu trúc dẫn động bằng trục liên kết 3, và tốt hơn nữa là bao gồm ít nhất hai cấu trúc truyền động 4 và vành bảo vệ 25.

Khung bên ngoài 1 được treo thẳng đứng từ bộ phận băng chuyền 900 và được dẫn động nhờ bộ phận băng chuyền 900 để chuyển động. Khung bên ngoài 1 bao gồm các chi tiết đỡ 11 và các bánh dẫn động 12, và mỗi bánh dẫn động 12 được gắn chốt xoay với khung bên ngoài 1 và có phần được dẫn động 121. Cụ thể, khung bên ngoài 1 được ghép nối với bộ phận chuyển động 13 để khung bên ngoài 1 có thể được treo dưới bộ phận băng chuyền 900 nhờ bộ phận chuyển động 13. Mặt khác, bộ phận băng chuyền 900 có thể truyền động cho khung bên ngoài 1 chuyển động thông qua bộ phận chuyển động 13, trong đó chi tiết đỡ 11 có thể là một bánh lăn.

Khung tròn bên trong 2 có phần rỗng 21 để chứa băng mạch 700. Rìa ngoài của khung tròn bên trong 2 được tiếp xúc ma sát với mỗi chi tiết đỡ 11 và mỗi bánh dẫn động 12 và kết hợp chuyển động cùng với khung bên ngoài 1. Trong phương án thực hiện của

sáng chế, khung bên ngoài 1 có thể có nhiều hình dạng khác nhau, và khung tròn bên trong 2 có dạng vòng rỗng hoặc đĩa tròn.

Cấu trúc dẫn động bằng trục liên kết 3 được gắn quay được trên khung bên ngoài 1 như được thể hiện trên Fig.1, 2 và 5, và cấu trúc dẫn động bằng trục liên kết 3 có phiến cánh 34 và các phần dẫn động 33, trong đó phần dẫn động 33 được cấu hình thích hợp với phần được dẫn động 121 tương ứng. Cụ thể, cấu trúc dẫn động bằng trục liên kết bao gồm trục liên kết dẫn động 32, trục này có phiến cánh 34 và mỗi phần dẫn động 33, và trục liên kết dẫn động 32 được gắn xoay trên khung bên ngoài 1 để mỗi phần dẫn động 33 có thể được quay đồng bộ nhờ trục liên kết dẫn động 32. Trong phương án thực hiện của sáng chế, phiến cánh 34 được bố trí nằm giữa hai phần dẫn động 33.

Mỗi cấu trúc truyền động 4 được bố trí nằm giữa mỗi phần dẫn động 33 tương ứng và mỗi phần được dẫn động 121 tương ứng và được gắn xoay trên khung bên ngoài 1 để mỗi phần dẫn động 33 có thể dẫn động mỗi phần được dẫn động 121 tương ứng để quay đồng thời với nó thông qua mỗi cấu trúc truyền động 4. Trong Fig.5 và 7, mỗi cấu trúc truyền động 4 cụ thể bao gồm trục liên kết truyền động 42 được lắp xoay trên khung bên ngoài 1 và phần truyền động thứ nhất 43 và phần truyền động thứ hai 44 được bố trí tương ứng ở hai đầu của trục liên kết truyền động 42, và phần truyền động thứ nhất 43 và phần truyền động thứ hai 44 có thể được quay đồng thời nhờ trục liên kết truyền động 42.

Trong Fig.6 cũng như Fig.1, 5 và 7, khi chất lỏng được phun từ thiết bị phun tia 800 tác động vào phiến cánh 34 của cấu trúc dẫn động bằng trục liên kết 3, trục liên kết dẫn động 32 sẽ được dẫn động để quay, từ đó để trục liên kết mỗi phần dẫn động 33 dẫn động đồng thời mỗi phần được dẫn động 121 tương ứng để quay thông qua mỗi cấu trúc truyền động 4, và mỗi bánh dẫn động 12 sẽ quay đồng thời theo mỗi phần được dẫn động 121 để làm cho khung tròn bên trong 2 quay tương đối với khung bên ngoài 1. Trong đó, mỗi phần dẫn động 33 sẽ làm quay đồng thời phần truyền động thứ nhất 43 của mỗi cấu trúc truyền động 4, và phần truyền động thứ hai 44 của mỗi cấu trúc truyền động 4 sẽ làm mỗi phần được dẫn động 121 quay đồng thời với nó thông qua trục liên kết của trục liên kết truyền động 42.

Hơn nữa, cần lưu ý rằng trục liên kết dẫn động 32 của cấu trúc dẫn động bằng trục liên kết 3 được bố trí nằm bắt ngang giữa hai khung thứ nhất 31 như được thể hiện trên Fig.5 và 7, và mỗi cấu trúc truyền động 4 được gắn chốt xoay với hai khung thứ hai 41. Trong đó, mỗi khung thứ nhất 31, mỗi khung thứ hai 41 và mỗi bánh dẫn động 12 được bố trí trên bề mặt khung của khung bên ngoài 1 (không được thể hiện trên hình) theo cùng một hướng, và trục liên kết dẫn động 32 và mỗi trục liên kết truyền động 42 được bố trí theo hướng song song với cùng bề mặt khung của khung bên ngoài 1 nêu trên. Trong phương án thực hiện của sáng chế, cả trục liên kết dẫn động 32 và trục liên kết truyền động 42 đều được đặt song song với cùng bề mặt khung của khung bên ngoài 1.

Cụ thể, mỗi phần dẫn động 33 và phần truyền động thứ nhất 43 của mỗi cấu trúc truyền động được gắn tương ứng với bánh răng côn xoắn thứ nhất và bánh răng côn xoắn thứ hai; và phần truyền động thứ hai 44 của mỗi cấu trúc truyền động 4 và mỗi phần được dẫn động 121 được gắn tương ứng với bánh răng côn xoắn thứ ba và bánh răng côn xoắn thứ tư. Theo phương án thực hiện của sáng chế, mỗi phần được dẫn động 121 (tức là bánh răng côn xoắn thứ tư) được gắn đồng trục với mỗi bánh dẫn động 12 tương ứng. Trong đó, mỗi phần dẫn động 33 (tức là bánh răng côn xoắn thứ nhất) và mỗi phần truyền động thứ nhất 43 (tức là bánh răng côn xoắn thứ hai) được cấu hình để tương thích với phía trước và phía sau của khung bên ngoài 1; và mỗi phần truyền động thứ hai 44 (tức là bánh răng côn xoắn thứ ba) và mỗi phần được dẫn động 121 (tức là bánh răng côn xoắn thứ tư) được cấu hình để tương thích với bên trái và bên phải của khung bên ngoài 1.

Theo phương án thực hiện khác của sáng chế (không được thể hiện trên hình), có nhiều cấu trúc truyền động 4 có thể bị bỏ qua, và mỗi phần dẫn động 33 sẽ dẫn động trực tiếp mỗi phần được dẫn động 121 tương ứng, qua đó khi phiến cánh 34 chịu tác động của chất lỏng sẽ làm dẫn động trục liên kết dẫn động 32 để quay, từ đó để liên kết mỗi phần dẫn động 33 dẫn động trực tiếp làm quay đồng thời mỗi phần được dẫn động 121, và mỗi bánh dẫn động 12 được quay nhờ mỗi phần được dẫn động 121 sẽ làm khung tròn bên trong 2 quay tương đối với khung bên ngoài 1.

Trong Fig.8, cấu trúc dẫn động bằng trục liên kết 3 bao gồm ít nhất một bộ cánh quạt hỗ trợ 35 và trục liên kết dẫn động 32 có thêm ít nhất một đầu kéo dài 321. Đầu kéo dài 321 được bọc ngoài và được dẫn động bởi bộ cánh quạt hỗ trợ 35, qua đó khi chất lỏng được phun từ thiết bị phun tia 800 sẽ có thể tác động vào phiến cánh 34 và bộ cánh quạt hỗ trợ 35 và còn liên kết mỗi phần dẫn động 33 để quay đồng bộ nhằm tăng cường lực quay trục liên kết dẫn động 32.

Trong Fig.4, Fig.1 và Fig.5, rìa ngoài của khung tròn bên trong 2 được bảo vệ nhờ lớp vành bảo vệ 25, qua đó khung tròn bên trong 2 có thể được tiếp xúc ma sát với mỗi chi tiết đỡ 11 và mỗi bánh dẫn động 12 thông qua vành bảo vệ 25.

Cụ thể là, khung tròn bên trong 2 bao gồm thân khung tròn bên trong 2a và vành bảo vệ 25, và vành bảo vệ 25 bao gồm sườn bên 252 và diềm 253 được nối gấp khúc với nhau để tạo thành khoảng trống gấp khúc 9 (không được thể hiện trên hình), và rìa ngoài của thân khung tròn bên trong 2a sẽ được giữ bên trong khoảng trống gấp khúc giữa sườn bên 252 và diềm 253, và vành bảo vệ 25 được gắn cố định với thân khung tròn bên trong 2a nhờ diềm 253, và sườn bên 252 có độ dày lớn hơn độ dày của thân khung tròn bên trong 2a. Vì vậy, khung tròn bên trong 2 có thể được tiếp xúc ma sát với mỗi chi tiết đỡ 11 và mỗi bánh dẫn động 12 nhờ sườn bên 252 của vành bảo vệ 25 (có thể được làm bằng nhựa), qua đó tránh dễ làm hư hỏng hoặc ăn mòn mỗi chi tiết đỡ 11 và mỗi bánh dẫn động 12. Ngoài ra, vành bảo vệ 25 được tạo thành hình dạng bao quanh bằng cách ghép các phần vành 251 với nhau từ đầu này sang đầu kia.

Điều đáng chú ý là thiết bị phun tia 800 bao gồm các kim phun 8 để phun chất lỏng đến phiến cánh 34 và bộ cánh quạt hỗ trợ 35. Khung tròn bên trong 2 có kẹp 22 được gắn riêng biệt ở hai vị trí tương đối trên phần rỗng 21 và dùng để kẹp băng mạch 700 có thể tháo rời ở giữa hai kẹp 22.

Theo mô tả của sáng chế, sáng chế đã khắc phục được các nhược điểm của các thiết bị đã có hiện nay và đạt được một số hiệu quả kỹ thuật dưới đây. Tốc độ quay của cấu trúc dẫn động bằng trục liên kết 3 và mỗi phần dẫn động 33 có thể hoàn toàn khác nhau phụ thuộc vào sự liên kết của trục liên kết dẫn động 32, do đó nếu mỗi phần dẫn

động 33 có thể dẫn động đồng thời khung tròn bên trong 2 để quay ổn định và tương đối với khung bên ngoài 1, quá trình sản xuất bằng mạch 700 sẽ được cải thiện.

Ngoài ra, sáng chế còn đề xuất thêm bộ cánh quạt hỗ trợ 35 để tăng cường diện tích tác động của dòng chất lỏng được phun, qua đó làm tăng lực quay của trục liên kết dẫn động 32. Vành bảo vệ bằng nhựa 25 được bọc rìa ngoài của thân khung tròn kim loại bên trong 2a để bảo vệ các chi tiết đỡ 11 và các bánh dẫn động 12 không làm bằng kim loại và ngăn chúng tiếp xúc hoặc cọ xát trực tiếp với thân khung tròn bên trong 2a. Thay vào đó, sườn bên 252 của vành bảo vệ 25 được tiếp xúc hoàn toàn với thân khung tròn bên trong 2a. Cấu trúc này của sáng chế giúp bảo vệ các chi tiết đỡ 11 và các bánh dẫn động 12.

Sáng chế được mô tả thông qua các phương án thực hiện cụ thể, tuy nhiên các phương án thực hiện chỉ nhằm mục đích minh họa cho sáng chế, và những cải tiến hoặc sửa đổi bất kỳ có thể được thực hiện bởi người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật liên quan vẫn không nằm ngoài phạm vi bảo hộ và bản chất của sáng chế được xác định bởi các yêu cầu bảo hộ dưới đây.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Giá xoay bảng mạch bằng tia phun, được lắp đặt trên bộ phận băng chuyền (900) và được dẫn động nhờ chất lỏng được phun từ thiết bị phun tia (800), bao gồm:

khung bên ngoài (1), được treo thẳng đứng từ bộ phận băng chuyền và được dẫn động bởi bộ phận băng chuyền, và bao gồm các chi tiết đỡ (11) và các bánh dẫn động (12), và mỗi bánh dẫn động có phần được dẫn động (121);

khung tròn bên trong (2) để giữ bảng mạch (700), và rìa ngoài của khung tròn bên trong được tiếp xúc ma sát với mỗi chi tiết đỡ tương ứng và mỗi bánh dẫn động tương ứng, và được chuyển động đồng thời với khung bên ngoài; và cấu trúc dẫn động bằng trục liên kết (3) được gắn quay trên khung bên ngoài và có phiến cánh (34) và các phần dẫn động (33) được cấu hình để tương thích với các phần được dẫn động tương ứng, và cấu trúc dẫn động bằng trục liên kết được tác động bởi chất lỏng ở phiến cánh để liên kết mỗi phần dẫn động quay đồng thời, và mỗi phần dẫn động làm quay đồng thời mỗi phần được dẫn động tương ứng, và mỗi bánh dẫn động với mỗi phần được dẫn động tương ứng dẫn động đồng thời khung tròn bên trong quay tương đối với khung bên ngoài.

2. Giá xoay theo điểm 1, trong đó cấu trúc dẫn động bằng trục liên kết bao gồm trục liên kết dẫn động (32) và phiến cánh được bố trí trên trục liên kết dẫn động, và mỗi phần dẫn động và trục liên kết dẫn động được gắn xoay trên khung bên ngoài, và mỗi phần dẫn động được quay đồng thời nhờ trục liên kết dẫn động.

3. Giá xoay theo điểm 2, trong đó cấu trúc dẫn động bằng trục liên kết còn bao gồm thêm ít nhất một bộ cánh quạt hỗ trợ (35), và trục liên kết dẫn động có ít nhất một đầu kéo dài (321), và ít nhất một bộ cánh quạt hỗ trợ được bọc ngoài và lắp ở ít nhất một đầu kéo dài, và trục liên kết dẫn động được tác động bởi chất lỏng ở phiến cánh và ít nhất một bộ cánh quạt hỗ trợ để liên kết làm quay đồng thời mỗi phần dẫn động.

4. Giá xoay theo điểm 1, còn bao gồm thêm các cấu trúc truyền động (4), mỗi cấu trúc truyền động được cấu hình tương thích với vị trí giữa mỗi phần dẫn động và mỗi phần được dẫn động tương ứng và được gắn xoay trên khung bên ngoài, và mỗi phần

dẫn động được dẫn động nhờ mỗi cấu trúc truyền động làm quay đồng thời mỗi phần được dẫn động tương ứng.

5. Giá xoay theo điểm 4, trong đó mỗi cấu trúc truyền động bao gồm trục liên kết truyền động (42) được gắn trên khung bên ngoài và phần truyền động thứ nhất (43) và phần truyền động thứ hai (44) được bố trí tương ứng ở hai đầu của trục liên kết truyền động, và phần truyền động thứ nhất và phần truyền động thứ hai được quay đồng thời nhờ trục liên kết truyền động, và phần truyền động thứ nhất của mỗi phần dẫn động dẫn động đồng thời để làm quay mỗi cấu trúc truyền động tương ứng, và phần truyền động thứ hai của mỗi cấu trúc truyền động dẫn động đồng thời để làm quay mỗi phần được dẫn động tương ứng.

6. Giá xoay theo điểm 5, trong đó mỗi phần dẫn động và phần truyền động thứ nhất của mỗi cấu trúc truyền động được gắn tương ứng bánh răng côn xoắn thứ nhất và bánh răng côn xoắn thứ hai, và phần truyền động thứ hai của mỗi cấu trúc truyền động và mỗi phần được dẫn động được gắn tương ứng với bánh răng côn xoắn thứ ba và bánh răng côn xoắn thứ tư.

7. Giá xoay theo điểm 6, trong đó mỗi bánh răng côn xoắn thứ nhất và mỗi bánh răng côn xoắn thứ hai được cấu hình để tương thích lần lượt với phía trước và phía sau của khung bên ngoài, và mỗi bánh răng côn xoắn thứ ba và mỗi bánh răng côn xoắn thứ tư được cấu hình để tương thích lần lượt với bên trái và bên phải của khung bên ngoài.

8. Giá xoay theo điểm 4, trong đó cấu trúc dẫn động bằng trục liên kết được bố trí nằm bắt ngang và ghép nối giữa hai khung thứ nhất (31), và mỗi cấu trúc truyền động được gắn chốt xoay với hai khung thứ hai (41), và mỗi khung thứ nhất, mỗi khung thứ hai và mỗi bánh dẫn động được bố trí nằm trên bề mặt khung của khung bên ngoài theo cùng một hướng, và cấu trúc dẫn động bằng trục liên kết và mỗi cấu trúc truyền động được bố trí nằm song song với bề mặt khung của khung bên ngoài.

9. Giá xoay theo điểm 1, trong đó khung tròn bên trong có vành bảo vệ (25) được bố trí ở rìa ngoài của khung, và khung tròn bên trong tiếp xúc ma sát với mỗi chi tiết đỡ và mỗi bánh dẫn động.

10. Giá xoay theo điểm 9, trong đó vành bảo vệ bao gồm sườn bên (252) và diềm (253) được nối gấp khúc với nhau, và rìa ngoài của khung tròn bên trong sẽ được bố trí giữa sườn bên và diềm, và khung tròn bên trong tiếp xúc ma sát với mỗi chi tiết đỡ và mỗi bánh dẫn động thông qua sườn bên.

11. Giá xoay theo điểm 10, trong đó vành bảo vệ được gắn với khung tròn bên trong bằng diềm.

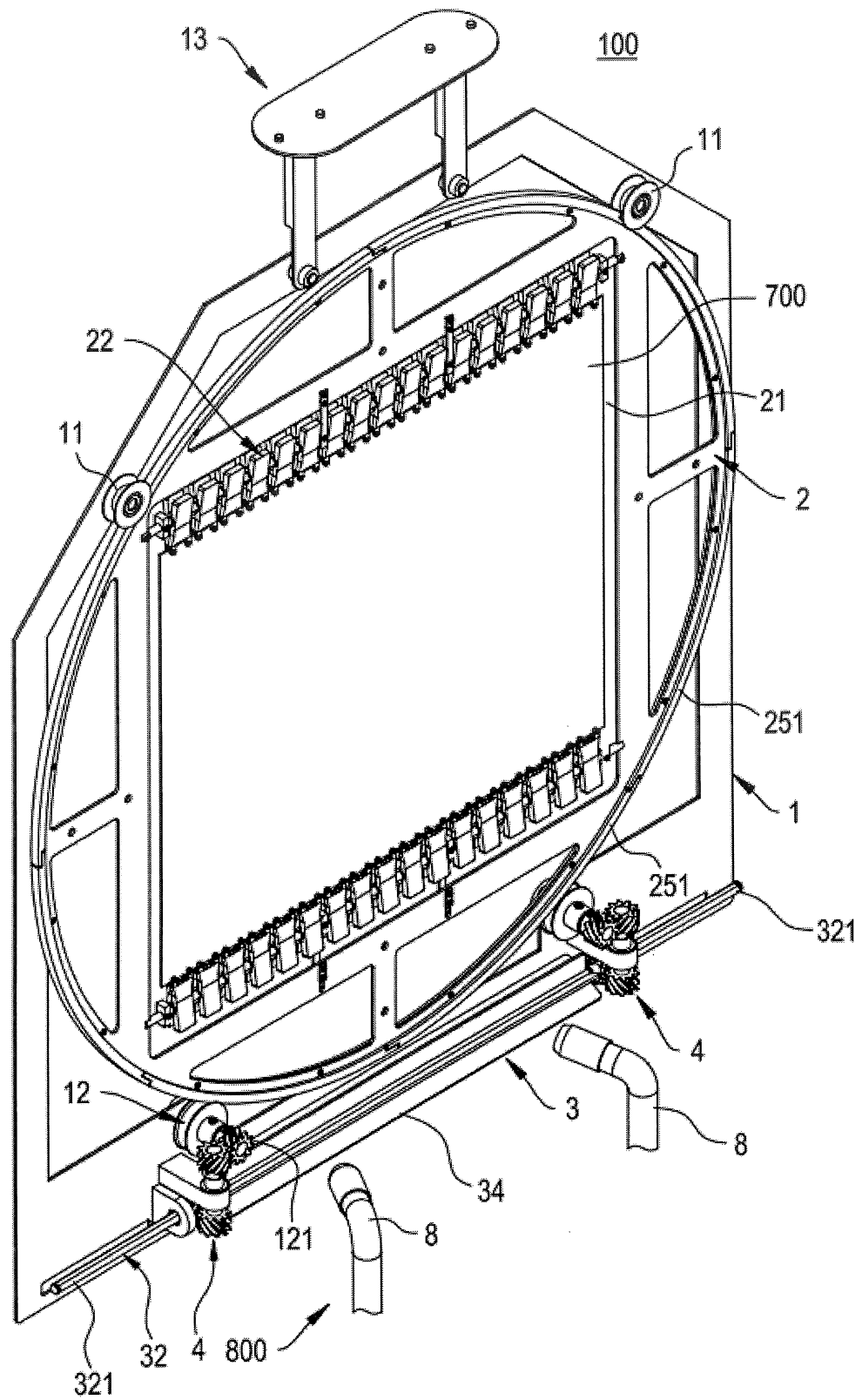


Fig.1

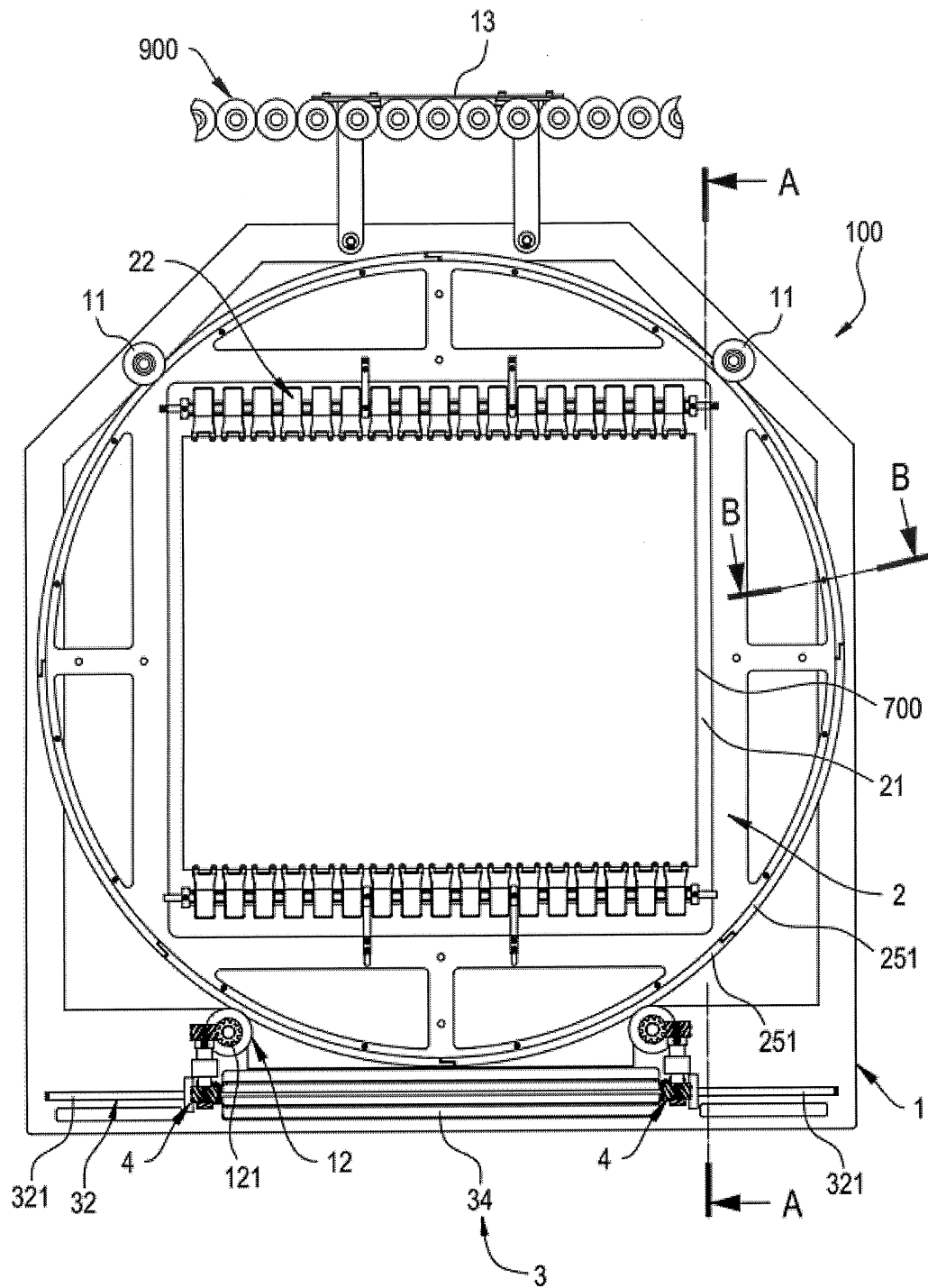


Fig.2

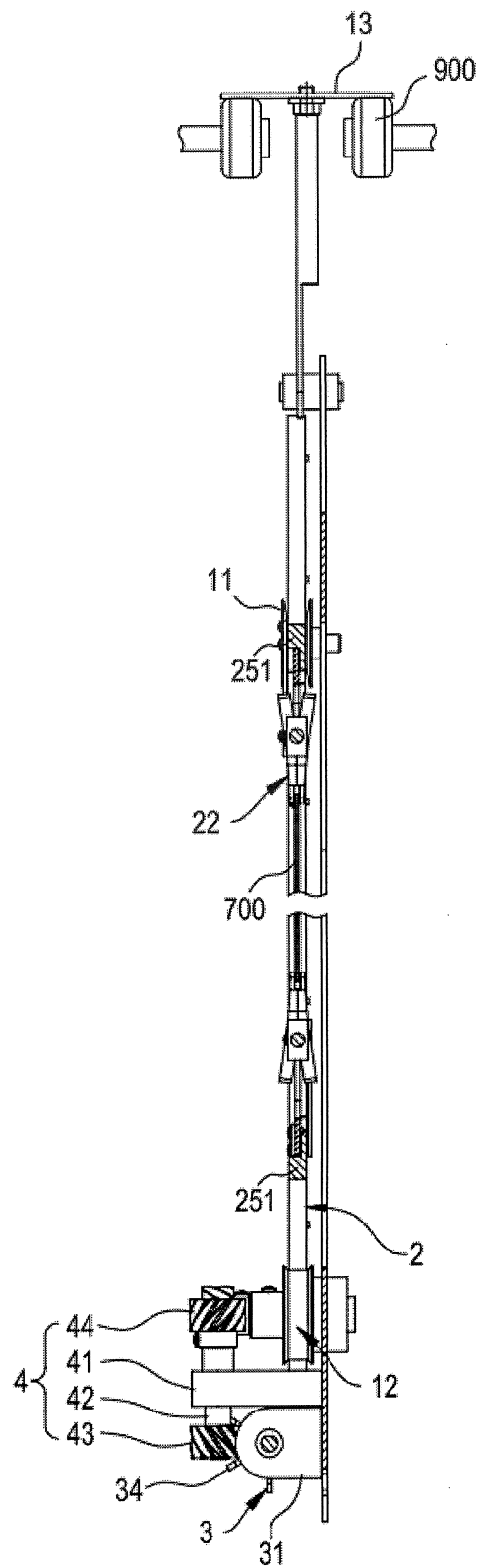
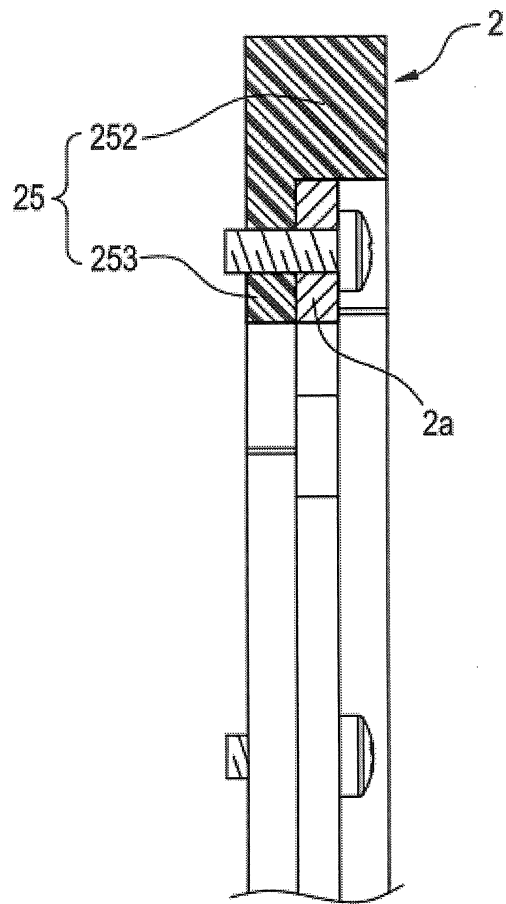


Fig.3

**Fig.4**

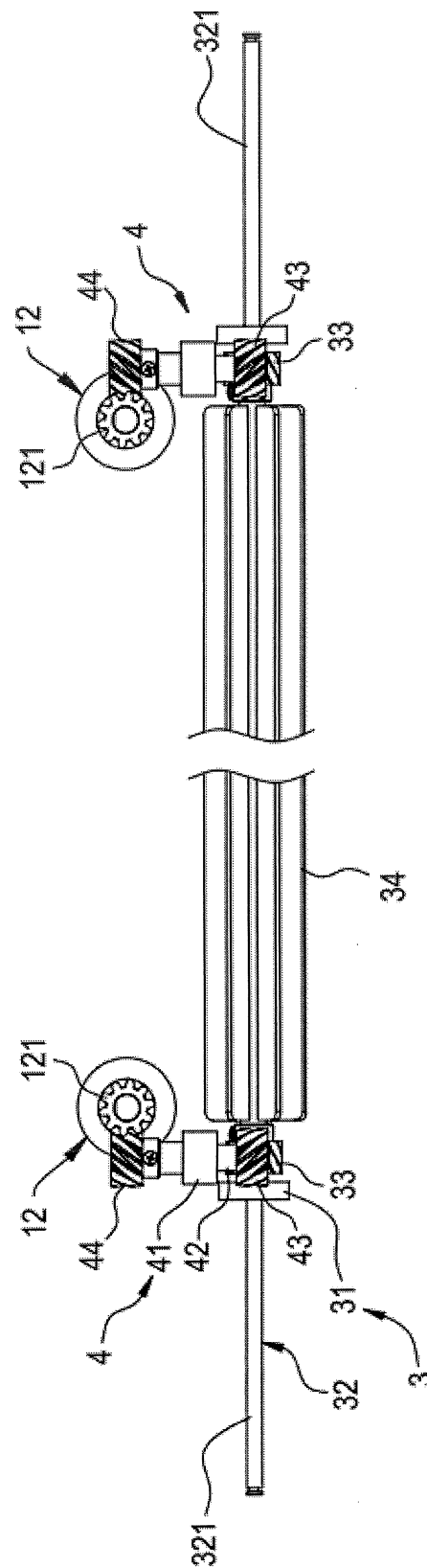


Fig.5

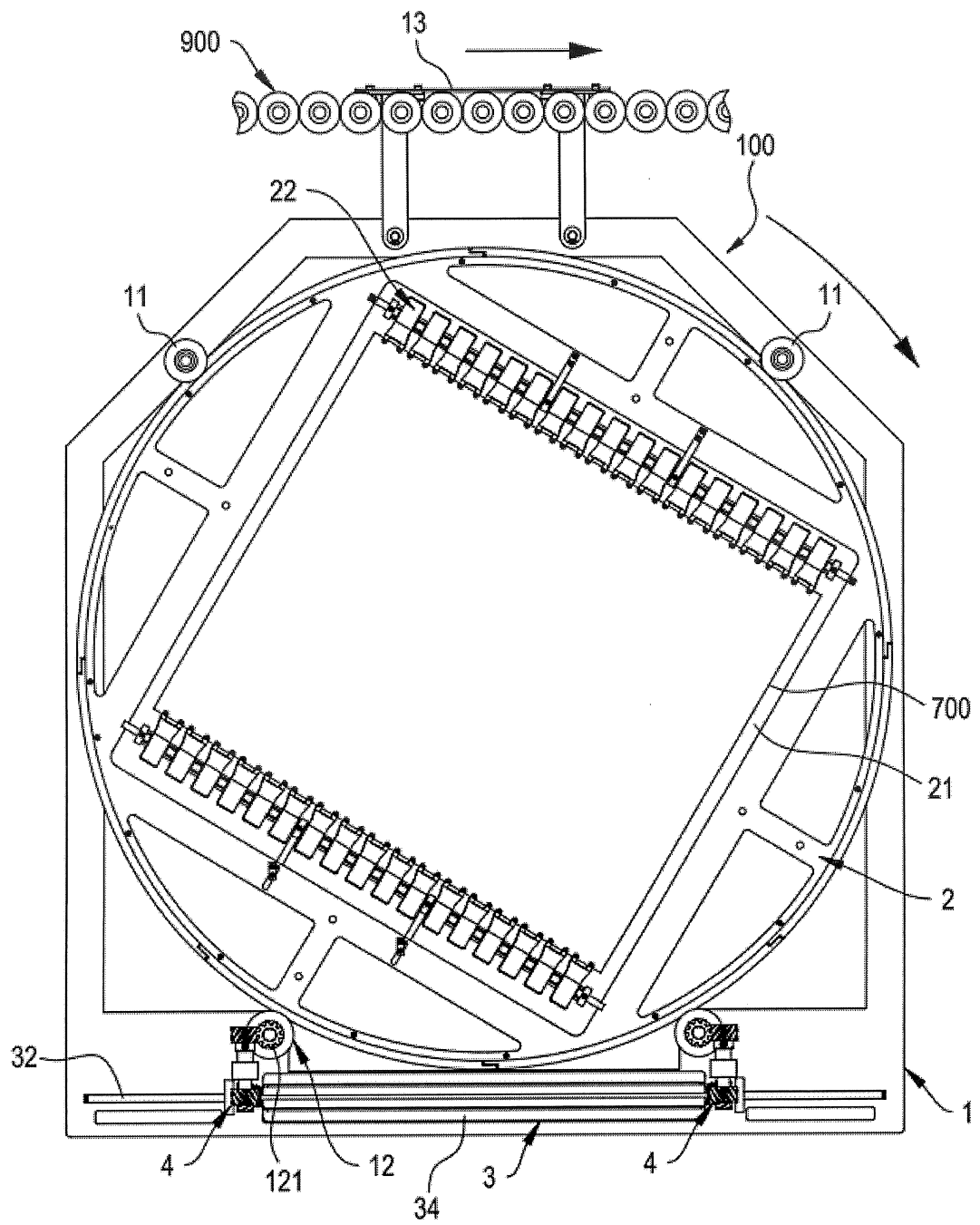


Fig.6

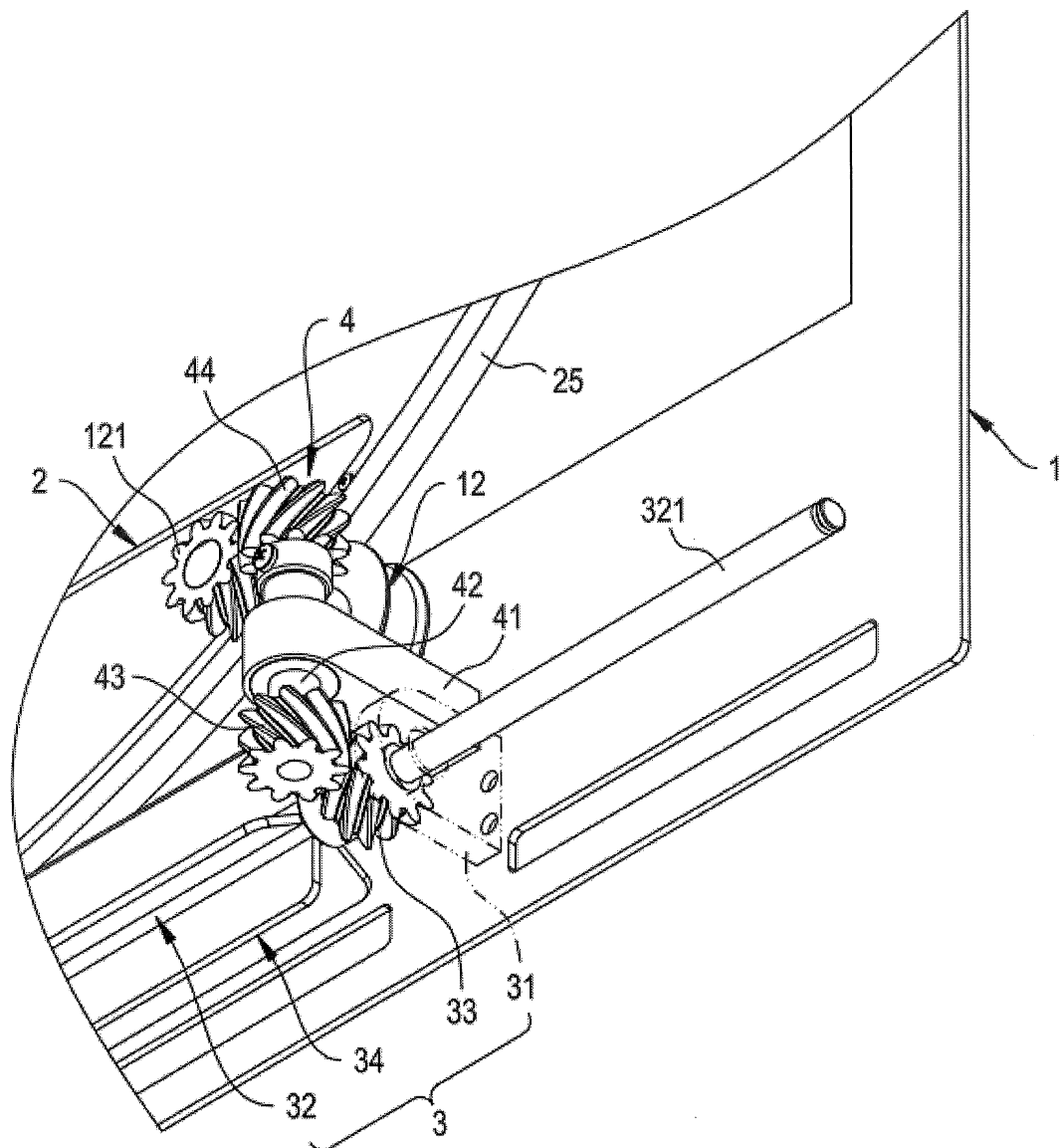


Fig.7

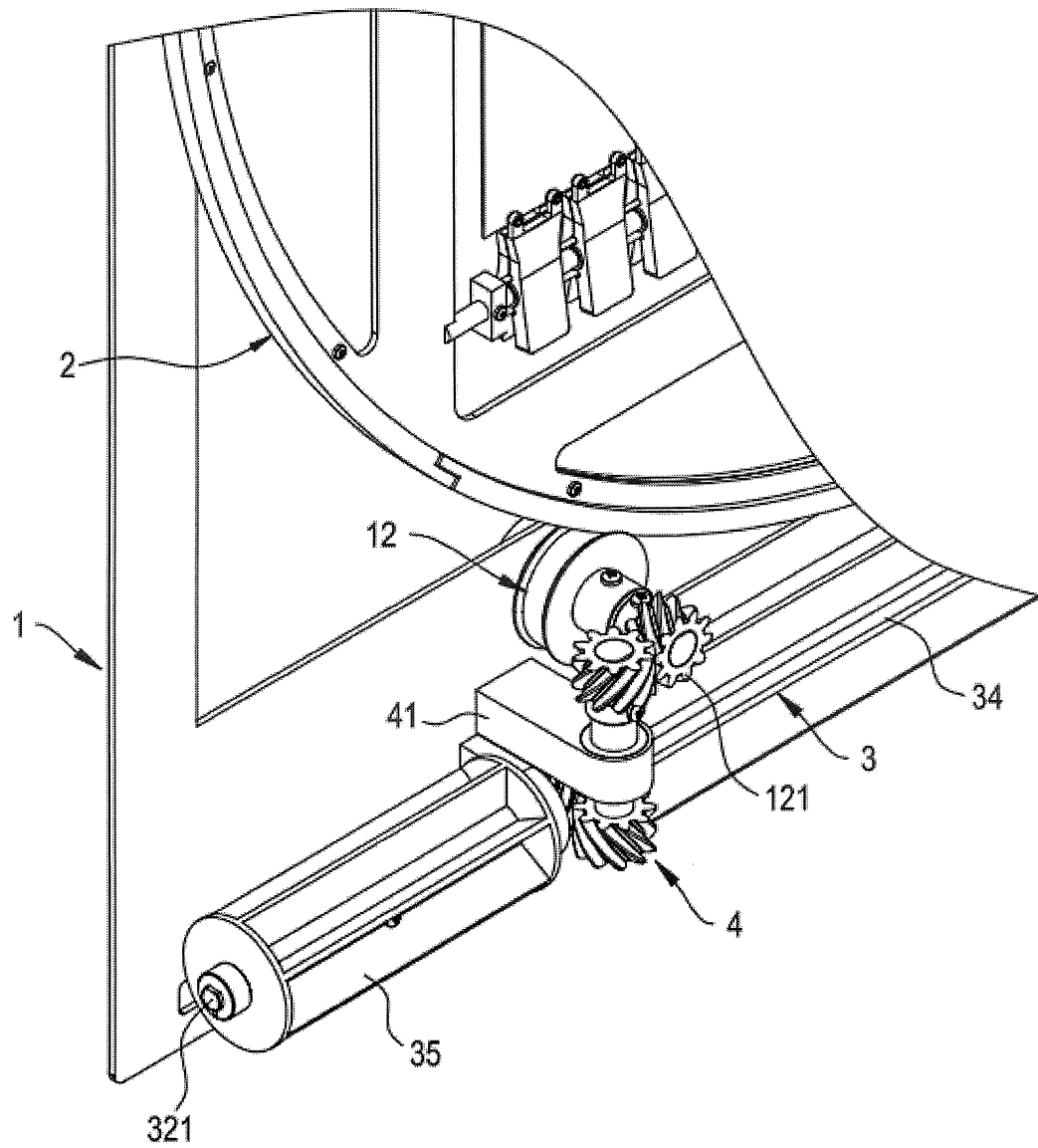


Fig.8