



(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) 
1-0020769

(51)⁷ **B23P 19/00**

(13) **B**

(21) 1-2014-04054

(22) 03.10.2012

(86) PCT/JP2012/076258 03.10.2012

(87) WO2014/054187A1 10.04.2014

(45) 25.04.2019 373

(43) 26.10.2015 331

(73) YKK CORPORATION (JP)

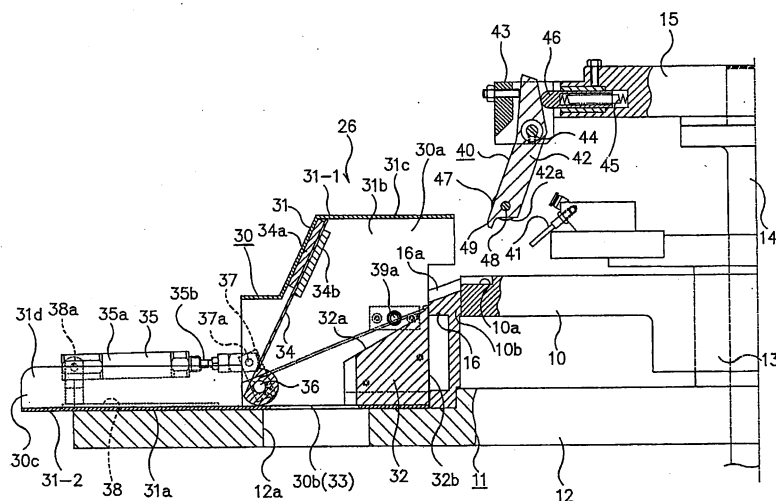
1, Kanda Izumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 101-8642, Japan

(72) KUBO, Masao (JP), NAKAMURA, Yutaka (JP), MARUYAMA, Yukio (JP)

(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

(54) **THIẾT BỊ NHẢ SẢN PHẨM CUỐI CÙNG CỦA MÁY LẮP GHÉP BỘ PHẬN TRƯỢT**

(57) Sáng chế đề xuất thiết bị nhả sản phẩm cuối cùng có khả năng nhả sản phẩm cuối cùng được lắp ráp bằng máy lắp ghép bộ phận trượt và phân biệt và phân tách sản phẩm thích hợp khỏi sản phẩm không thích hợp sử dụng thiết bị nhả duy nhất. Thiết bị được thiết kế để có khả năng phân biệt và nhả sản phẩm thích hợp và sản phẩm không thích hợp bằng cách: được thiết kế để phân phối sản phẩm cuối cùng trong hốc chứa (10a) của vòng quay (10) đến phần nhận sản phẩm cuối cùng (30a) của đường nhả sản phẩm cuối cùng (30) sử dụng cơ cấu phân phối sản phẩm cuối cùng (40); và thiết kế đường nhả sản phẩm cuối cùng (30) để nối phần nhận sản phẩm cuối cùng (30a) với phần nhả sản phẩm thích hợp (30b) khi sản phẩm cuối cùng là sản phẩm thích hợp và để nối phần nhận sản phẩm cuối cùng (30a) với phần nhả sản phẩm không thích hợp (30c) khi sản phẩm cuối cùng là sản phẩm không thích hợp.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị nhả sản phẩm cuối cùng của máy lắp ghép lắp ráp bộ phận trượt cho khóa kéo, và thiết bị nhả sản phẩm cuối cùng nhả bộ phận trượt được lắp ráp bằng máy lắp ghép.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Khi máy lắp ghép để lắp ráp bộ phận trượt cho khóa kéo, đã biết rằng máy lắp ghép nhận thân trong vòng quay (tổ hợp) quay không liên tục, và lần lượt lắp ráp các phần, như tai kéo và chốt, vào thân bằng cách quay vòng quay không liên tục (xem tài liệu sáng chế 1).

Trong máy lắp ghép, bộ phận trượt lắp ráp được kiểm tra. Nếu bộ phận trượt lắp ráp là sản phẩm thích hợp, bộ phận này được nhả ra khỏi vòng quay bằng thiết bị nhả sản phẩm thích hợp; và nếu bộ phận trượt lắp ráp là sản phẩm không thích hợp, bộ phận này được nhả ra khỏi vòng quay bằng thiết bị nhả sản phẩm không thích hợp, sao cho phân biệt sản phẩm thích hợp với sản phẩm không thích hợp.

Tài liệu tình trạng kỹ thuật

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố giải pháp hữu ích Nhật Bản số 6-5066

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề cần giải quyết

Máy lắp ghép bộ phận trượt nêu trên được đề xuất với thiết bị nhả để nhả sản phẩm thích hợp và thiết bị nhả để nhả sản phẩm không thích hợp độc lập. Để bố trí riêng rẽ hai thiết bị nhả trong chuyển động quay có hướng dọc theo ngoại vi bên ngoài của vòng quay, đường kính bên ngoài của vòng quay được tăng lên để tạo không gian bố trí hai thiết bị nhả.

Vì lý do này, kích thước vòng quay tăng, điều này làm cho máy lắp ghép bộ phận trượt có kích thước lớn.

Ngoài ra, vì hai thiết bị nhả được bố trí, nên chi phí cũng tăng.

Sáng chế này được tạo ra theo quan điểm đề xuất đã mô tả ở trên. Một mục tiêu của sáng chế là đề xuất thiết bị nhả sản phẩm cuối cùng của máy lắp ghép bộ phận trượt để phân biệt sản phẩm thích hợp với sản phẩm không thích hợp và nhả sản phẩm cuối cùng bằng một thiết bị nhả.

Giải pháp

Sáng chế đề xuất thiết bị nhả sản phẩm cuối cùng của máy lắp ghép bộ phận trượt, đặc trưng ở chỗ bao gồm: đường nhả sản phẩm cuối cùng 30, đường này bao gồm phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a đối diện hốc chứa 10a của vòng quay 10 mà quay không liên tục, và cơ cấu phân phối sản phẩm cuối cùng 40, cơ cấu này phân phối sản phẩm cuối cùng được nhận trong hốc chứa 10a đến phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a của đường nhả sản phẩm cuối cùng 30.

Đường nhả sản phẩm cuối cùng 30 bao gồm phần nhả sản phẩm thích hợp 30b và phần nhả sản phẩm không thích hợp 30c, và có khả năng chuyển giữa trạng thái nhả sản phẩm thích hợp và trạng thái nhả sản phẩm không thích hợp, trong đó phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a được nối với phần nhả sản phẩm thích hợp 30b và được ngắt

khởi phần nhả sản phẩm không thích hợp 30c ở trạng thái nhả sản phẩm thích hợp, và phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a được nối với phần nhả sản phẩm không thích hợp 30c và được ngắt khỏi phần nhả sản phẩm thích hợp 30b ở trạng thái nhả sản phẩm không thích hợp.

Đường nhả sản phẩm cuối cùng 30 được thiết lập ở trạng thái nhả sản phẩm thích hợp nếu sản phẩm cuối cùng được nhận trong hốc chứa 10a là sản phẩm thích hợp và được thiết lập ở trạng thái nhả sản phẩm không thích hợp nếu sản phẩm cuối cùng là sản phẩm không thích hợp.

Theo sáng chế, đường nhả sản phẩm cuối cùng 30 bao gồm bộ phận trượt 31, bộ phận này bao gồm phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a, phần nhả sản phẩm thích hợp 30b, và phần nhả sản phẩm không thích hợp 30c, và bộ phận đóng 34 được bố trí trên bộ phận trượt 31.

Bộ phận đóng 34 hoạt động ở vị trí nhả sản phẩm thích hợp nơi mà phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a được nối với phần nhả sản phẩm thích hợp 30b và được ngắt khỏi phần nhả sản phẩm không thích hợp 30c, và ở vị trí nhả sản phẩm không thích hợp nơi mà phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a được nối với phần nhả sản phẩm không thích hợp 30c và được ngắt khỏi phần nhả sản phẩm thích hợp 30b.

Bộ phận đóng 34 là ở vị trí nhả sản phẩm thích hợp nếu sản phẩm cuối cùng được nhận trong hốc chứa 10a là sản phẩm thích hợp và ở vị trí nhả sản phẩm không thích hợp nếu sản phẩm cuối cùng là sản phẩm không thích hợp.

Theo đó, bằng cách hoạt động bộ phận đóng 34, sản phẩm thích hợp có thể chắc chắn được nhả khỏi phần nhả sản phẩm thích hợp 30b và sản phẩm không thích hợp có thể chắc chắn được nhả khỏi phần nhả sản phẩm không thích hợp 30c.

Theo sáng chế, phần nhả sản phẩm thích hợp 30b và phần nhả sản phẩm không thích hợp 30c được đặt thấp hơn so với phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a, và phần nhả sản phẩm thích hợp 30b được đặt gần hơn với phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a so với phần nhả sản phẩm không thích hợp 30c.

Bộ phận đóng 34 được bố trí để có thể xoay theo chiều dọc giữa vị trí nhả sản phẩm thích hợp và vị trí nhả sản phẩm không thích hợp.

Khi bộ phận đóng 34 là ở vị trí nhả sản phẩm thích hợp, phần nhả sản phẩm không thích hợp 30c được đóng và phần nhả sản phẩm thích hợp 30b được mở; và khi bộ phận đóng 34 là ở vị trí nhả sản phẩm không thích hợp, phần nhả sản phẩm thích hợp 30b được đóng và phần nhả sản phẩm không thích hợp 30c được mở, sao cho để phân phối và dẫn sản phẩm cuối cùng từ phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a đến phần nhả sản phẩm không thích hợp 30c.

Theo đó, sản phẩm cuối cùng được phân phối đến phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a có thể được nhả khỏi phần nhả sản phẩm thích hợp 30b bằng cách sử dụng trọng lượng của sản phẩm cuối cùng, hoặc nhả khỏi phần nhả sản phẩm không thích hợp 30c bằng cách sử dụng bộ phận đóng 34.

Theo sáng chế, bộ phận đóng 34 có thể xoay theo chiều dọc giữa vị trí nhả sản phẩm thích hợp và vị trí nhả sản phẩm không thích hợp bằng phương tiện của thiết bị truyền động.

Thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng được bố trí trên phía hướng lên so với đường nhả sản phẩm cuối cùng 30 trong hướng chuyển động quay của vòng quay 10.

Khi thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng phát hiện sản phẩm không thích hợp, thiết bị truyền động được mở để xoay bộ phận đóng 34 đến vị trí nhả sản phẩm không

thích hợp.

Theo đó, khi bộ phận đóng 34 xoay đến vị trí nhả sản phẩm không thích hợp bằng thiết bị truyền động khi sản phẩm cuối cùng là sản phẩm không thích hợp, sản phẩm không thích hợp có thể tự động được nhả khỏi phần nhả sản phẩm không thích hợp 30c.

Theo sáng chế, bộ phận dẫn chuyển được bố trí ở vị trí của bộ phận trượt 31 gần vòng quay 10 để nối phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a được đặt ở phía trên với phần nhả sản phẩm thích hợp 30b được đặt ở phía dưới.

Theo đó, nếu sản phẩm cuối cùng là sản phẩm thích hợp, sản phẩm thích hợp có thể được nhả nhẹ nhàng khỏi phần nhả sản phẩm thích hợp 30b dọc theo đường dẫn chuyển.

Theo sáng chế, cơ cấu phân phối sản phẩm cuối cùng 40 bao gồm vòi phun khí 41 thổi không khí vào sản phẩm cuối cùng được nhận trong hốc chứa 10a của vòng quay 10, và tay phân phối 42 phân phối sản phẩm cuối cùng đến phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a của đường nhả sản phẩm cuối cùng 30.

Theo đó, sản phẩm cuối cùng bám sát vào hốc chứa 10a của vòng quay 10 có thể được di chuyển bằng không khí để thuận tiện cho việc tháo rời; và sản phẩm cuối cùng có thể chắc chắn được phân phối đến phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a của đường nhả sản phẩm cuối cùng 30 bằng tay phân phối 42.

Hiệu quả của sáng chế

Theo sáng chế, sản phẩm cuối cùng được nhả khỏi phần nhả sản phẩm thích hợp 30b của đường nhả sản phẩm cuối cùng 30 nếu sản phẩm cuối cùng là sản phẩm thích hợp, và sản phẩm cuối cùng được nhả khỏi phần nhả sản phẩm không thích hợp 30c

của đường nhả sản phẩm cuối cùng 30 nếu sản phẩm cuối cùng là sản phẩm không thích hợp. Do đó, sản phẩm cuối cùng có thể được phân biệt là sản phẩm thích hợp hoặc sản phẩm không thích hợp và được nhả bằng cách sử dụng một thiết bị nhả.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG. 1 là hình chiếu phối cảnh của bộ phận trượt chi tiết.

FIG. 2 là hình chiếu dạng sơ đồ của máy lắp ghép bộ phận trượt.

FIG. 3 là hình chiếu sơ đồ của thiết bị nhả sản phẩm cuối cùng.

FIG. 4 là hình chiếu mặt cắt theo chiều dọc của thiết bị nhả sản phẩm cuối cùng.

FIG. 5 là hình chiếu lược đồ minh họa sự hoạt động của tay phân phối.

FIG. 6 là hình chiếu lược đồ minh họa sự hoạt động của tay phân phối.

FIG. 7 là hình chiếu lược đồ minh họa sự hoạt động của tay phân phối.

FIG. 8 là hình chiếu mặt bên của thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng thứ nhất ở trạng thái thiết lập.

FIG. 9 là hình chiếu phía trước bổ sung của thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng thứ nhất.

FIG. 10 là hình chiếu lược đồ bổ sung thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng thứ nhất.

FIG. 11 là hình chiếu mặt dưới bổ sung của thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng thứ nhất.

FIG. 12 là hình chiếu mặt bên của thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng thứ hai ở trạng thái thiết lập.

FIG. 13 là hình chiếu phía trước của thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng thứ hai

ở trạng thái thiết lập.

FIG. 14 là hình chiếu lược đồ của thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng thứ hai ở trạng thái thiết lập.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như được thể hiện trong FIG. 1, bộ phận trượt được lắp ghép bằng máy lắp ghép bộ phận trượt của sáng chế bao gồm thân 1, tai kéo 2, chốt 3, nhíp dạng tấm 4, và nắp 5. Bằng cách sử dụng máy lắp ghép bộ phận trượt, tai kéo 2, chốt 3, và nhíp dạng tấm 4 lần lượt được lắp ghép vào thân 1, và sau khi nắp 5 được gắn vào chốt nắp 3 và nhíp dạng tấm 4, nắp 5 được hàn lên thân 1 để lắp ghép bộ phận trượt.

Trong máy lắp ghép bộ phận trượt của sáng chế, như được thể hiện dạng lược đồ ở FIG. 2, thiết bị cung cấp phần thân 20, thiết bị cung cấp phần tai kéo 21, thiết bị cung cấp phần chốt 22, thiết bị cung cấp nhíp dạng tấm 23, thiết bị cung cấp nắp 24, thiết bị hàn nắp 25, và thiết bị nhả sản phẩm cuối cùng 26 được bố trí ở cách nhau xung quanh vòng quay 10 theo hướng chuyển động quay của vòng quay 10. Vòng quay 10 là đĩa quay, đĩa này quay không liên tục theo hướng mũi tên.

Vòng quay 10 có hình dạng đĩa và bao gồm nhiều hốc chứa của bộ phận trượt (thân 1) 10a, được sắp xếp cách đều nhau theo chuyển động quay, trên phần ngoại biên của vòng quay 10. Trong FIG. 2, mười hai hốc chứa 10a được tạo ra lần lượt ở khoảng cách 30°.

Máy lắp ghép bộ phận trượt lắp ráp bộ phận trượt như được mô tả dưới đây.

Vòng quay 10 không liên tục quay 30° sao cho một trong các hốc chứa 10a đối mặt với thiết bị cung cấp thân 20, sao cho cung cấp và nhận thân 1 trong hốc chứa 10a

thông qua thiết bị cung cấp thân 20.

Sau đó, bằng cách quay vòng quay 10, hốc chứa 10a, hốc chứa này nhận thân 1, hướng tới đối diện thiết bị cung cấp tại kéo 21 để cung cấp và lắp ráp tại kéo 2 vào thân 1 thông thiết bị cung cấp tại kéo 21.

Do đó, chốt 3 được cung cấp và được lắp ráp vào thân 1 thông qua thiết bị cung cấp chốt 22, nhíp dạng tấm 4 được cung cấp và được lắp ráp vào thân 1 thông qua thiết bị cung cấp nhíp dạng tấm 23, và nắp 5 được cung cấp và nạp vào thân 1 thông qua thiết bị cung cấp nắp 24 theo cách tương tự.

Ngoài ra, nắp 5 được hàn lên thân 1 bằng thiết bị hàn nắp 25 để lắp ráp hoàn thiện bộ phận trượt.

Bộ phận trượt ghép nối, cụ thể là sản phẩm cuối cùng, được nhả khỏi hốc chứa 10a của vòng quay 10 đến phần chứa sản phẩm cuối cùng (không được thể hiện) bằng thiết bị nhả sản phẩm cuối cùng 26.

Như được thể hiện trong FIG. 3 và FIG. 4, thiết bị nhả sản phẩm cuối cùng 26 bao gồm đường nhả sản phẩm cuối cùng 30 đối diện hốc chứa 10a của vòng quay 10, và cơ cấu phân phối sản phẩm cuối cùng 40 phân phối sản phẩm cuối cùng (bộ phận trượt ghép nối) được nhận trong hốc chứa 10a đến đường nhả sản phẩm cuối cùng 30.

Đường nhả sản phẩm cuối cùng 30 bao gồm phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a, đối diện với hốc chứa 10a và để cho sản phẩm cuối cùng được phân phối; phần nhả sản phẩm thích hợp 30b, phần này nhả sản phẩm thích hợp; và phần nhả sản phẩm không thích hợp 30c, phần này nhả sản phẩm không thích hợp. Đường nhả sản phẩm cuối cùng 30 có khả năng chuyển giữa trạng thái nhả sản phẩm thích hợp và trạng thái nhả sản phẩm không thích hợp. Ở trạng thái nhả sản phẩm thích hợp, phần nhận sản

phẩm cuối cùng 30a được nối với phần nhả sản phẩm thích hợp 30b và được ngắt khỏi phần nhả sản phẩm không thích hợp 30c. Ở trạng thái nhả sản phẩm không thích hợp, phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a được nối với phần nhả sản phẩm không thích hợp 30c và được ngắt khỏi phần nhả sản phẩm thích hợp 30b.

Nếu sản phẩm cuối cùng là sản phẩm thích hợp, trạng thái nhả sản phẩm thích hợp được chấp nhận; và nếu sản phẩm cuối cùng là sản phẩm không thích hợp, trạng thái nhả sản phẩm không thích hợp được chấp nhận.

Như được thể hiện trong FIG. 2, ví dụ, thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng thứ nhất 27 và thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng thứ hai 28 được bố trí giữa thiết bị hàn nắp 25 và thiết bị nhả sản phẩm cuối cùng 26. Trạng thái nhả sản phẩm thích hợp được chấp nhận khi cả thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng thứ nhất và thứ hai 27 và 28 xác định rằng sản phẩm cuối cùng là sản phẩm thích hợp; và trạng thái nhả sản phẩm không thích hợp được chấp nhận khi một hoặc cả hai thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng thứ nhất và thứ hai 27 và 28 xác định rằng sản phẩm cuối cùng là sản phẩm không thích hợp.

Theo cách này, nếu sản phẩm cuối cùng được chuyển đến phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a là sản phẩm thích hợp, sản phẩm cuối cùng được nhả thông qua phần nhả sản phẩm thích hợp 30b; và nếu sản phẩm cuối cùng là sản phẩm không thích hợp, sản phẩm cuối cùng được nhả thông qua phần nhả sản phẩm không thích hợp 30c. Do đó, sản phẩm cuối cùng có thể được phân biệt và được xác định là sản phẩm thích hợp hoặc sản phẩm không thích hợp và được nhả bằng phương tiện của một thiết bị nhả bao gồm một đường nhả sản phẩm cuối cùng 30 và một cơ cấu phân phối sản phẩm cuối cùng 40.

Vì cấu hình trên, ngoại vi của vòng quay 10 có thể được tạo ra với một thiết bị nhả (đường nhả sản phẩm cuối cùng 30), và không cần tăng đường kính bên ngoài của vòng quay 10 và máy lắp ghép bộ phận trượt có thể được kết hợp.

Ngoài ra, vì một đường nhả sản phẩm cuối cùng 30 và một cơ cấu phân phối sản phẩm cuối cùng 40 được bố trí tương ứng, chi phí giảm.

Ví dụ về hình dạng cụ thể của từng phần được minh họa dưới đây.

Vòng quay 10 được gắn quay được với thân máy lắp ghép 11.

Thân máy lắp ghép 11 bao gồm nền 12, phần nhô lên hình trụ 13 được bố trí ở tâm của nền 12, thanh 14 được bố trí trên phần nhô lên 13 để di chuyển lên và xuống đồng bộ với chuyển động quay liên tục của vòng quay 10, và tấm 15 được bố trí ở ở phần trên của thanh 14, trong đó vòng quay 10 được hỗ trợ quay được trên phần nhô lên 13 bằng điểm tựa. Hốc chứa 10a được mở trên bề mặt trên và bề mặt ngoại biên bên ngoài 10b.

Thân vòng 16 được bố trí trên nền 12 của thân máy lắp ghép 11 tiếp xúc với bề mặt ngoại biên bên ngoài 10b của vòng quay 10. Rãnh 16a được tạo ra ở vị trí nơi mà thân vòng 16 đối diện đường nhả sản phẩm cuối cùng 30. Mặt ngoại biên bên trong của rãnh 16a được tạo liên tục hốc chứa 10a của vòng quay 10, và mặt ngoại biên bên ngoài của nó được tạo liên tục phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a.

Đường nhả sản phẩm cuối cùng 30 bao gồm bộ phận trượt 31 được gắn vào nền 12 của thân máy lắp ghép 11 theo hướng xuyên tâm của vòng quay 10.

Bộ phận trượt 31 bao gồm bộ phận trượt ở cạnh vòng quay 31-1 và bộ phận trượt đối diện cạnh vòng quay 31-2. Bộ phận trượt ở cạnh vòng quay 31-1 có hình ống chữ nhật gồm tấm đáy 31a, cặp tấm theo chiều dọc thứ nhất 31b được bố trí sát vòng quay

hướng theo chiều dọc của tấm đáy 31a, và tấm đỉnh 31c được bố trí vắt qua đầu trên của cặp tấm theo chiều dọc thứ nhất 31b. Bộ phận trượt đối diện cạnh vòng quay 31-2 có hình $\sqsupset$ hướng lên gồm cặp tấm theo chiều dọc thứ hai 31d được bố trí sát cạnh đối diện vòng quay hướng theo chiều dọc của tấm đáy 31a và tấm đáy 31a.

Thân nhận 32 được bố trí ở ở phần dưới của bộ phận trượt ở cạnh vòng quay 31-1 sát với vòng quay 10. Thân nhận 32 được cố định với tấm đáy 31a và được đặt sát với vòng quay 10 và phần phía dưới của cặp tấm theo chiều dọc thứ nhất 31b.

Phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a được tạo ra bằng bề mặt trên 32a của thân nhận 32, các phần trên của các tấm theo chiều dọc thứ nhất 31b, và tấm đỉnh 31c.

Bộ phận mở 33 được tạo ra sát với cạnh đối diện vòng quay đối với thân nhận 32 của tấm đáy 31a để tạo ra dưới dạng phần nhả sản phẩm thích hợp 30b.

Điểm cuối của tấm đáy 31a trên cạnh đối diện vòng quay tạo ra dưới dạng phần nhả sản phẩm không thích hợp 30c.

Theo đó, phần nhả sản phẩm thích hợp 30b và phần nhả sản phẩm không thích hợp 30c được đặt thấp hơn so với phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a, và phần nhả sản phẩm thích hợp 30b được đặt gần hơn với phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a so với phần nhả sản phẩm không thích hợp 30c.

Bề mặt cạnh vòng quay 32b của thân nhận 32 tiếp xúc với bề mặt ngoại biên bên ngoài của thân vòng 16. Ngoài ra, bề mặt trên 32a của thân nhận 32 là bề mặt nghiêng cao hơn trên cạnh vòng quay và thấp hơn trên cạnh đối diện vòng quay. Bề mặt trên 32a được nối với bề mặt đáy của rãnh 16a của thân vòng 16 trên cạnh vòng quay và được nối với phần nhả sản phẩm thích hợp 30b trên cạnh đối diện vòng quay.

Theo mô tả ở trên, hốc chứa 10a của vòng quay 10, rãnh 16a của thân vòng 16, và bề mặt trên 32a của thân nhận 32 là liên tục. Do đó, ở trạng thái nhả sản phẩm thích hợp, sản phẩm cuối cùng được nhận trong hốc chứa 10a của vòng quay 10 được phân phối nhẹ nhàng đến bề mặt trên 32a của thân nhận 32 từ phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a và được chuyển đến phần nhả sản phẩm thích hợp 30b dọc theo bề mặt trên 32a của thân nhận 32 nhờ trọng lượng của sản phẩm cuối cùng. Theo cách khác, bề mặt trên 32a của thân nhận 32 là bộ phận dẫn chuyển.

Trong bộ phận trượt 31, bộ phận đóng 34 được bố trí để di chuyển (xoay, ví dụ) giữa vị trí nhả sản phẩm thích hợp, được minh họa bằng nét liền, và vị trí nhả sản phẩm không thích hợp, được minh họa bằng nét đứt.

Bộ phận đóng 34 được xoay đến các vị trí đã đề cập ở trên bằng thiết bị truyền động, như xi lanh 35.

Khi bộ phận đóng 34 là ở vị trí nhả sản phẩm thích hợp, phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a được nối với phần nhả sản phẩm thích hợp 30b và được ngắt khỏi phần nhả sản phẩm không thích hợp 30c, cụ thể là trạng thái nhả sản phẩm thích hợp.

Khi bộ phận đóng 34 là ở vị trí nhả sản phẩm không thích hợp, phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a được nối với phần nhả sản phẩm không thích hợp 30c và được ngắt khỏi phần nhả sản phẩm thích hợp 30b, cụ thể là trạng thái nhả sản phẩm không thích hợp.

Phần đầu cuối của bộ phận đóng 34 được cố định với buồng 36 được bố trí luân phiên giữa và gần phần thấp hơn của các tấm theo chiều dọc thứ nhất 31b. Đòn bẩy 37 được cố định với cửa buồng kết thúc 36. Buồng 36 được đặt gần hơn với phần nhả sản phẩm không thích hợp 30c so với bộ phận mở 33 của tấm đáy 31a.

Ổng hình trụ 35a của xi lanh 35 được nối với khung 38 được cố định trên nền 12 bằng chân cắm 38a có cách xoay theo chiều dọc. Thanh piston 35b của xi lanh 35 được nối với đòn bẩy 37 bằng chân cắm 37a.

Ngoài ra, bằng cách rút lại thanh piston 35b, buồng 36 quay theo hướng ngược chiều kim đồng hồ bằng đòn bẩy 37 và bộ phận đóng 34 chuyển tới vị trí nhả sản phẩm thích hợp ở vị trí hướng lên, như được minh họa bằng nét liền, tiếp xúc với vật liệu đệm 34a được bố trí trên phần xiên của tấm đỉnh 31c.

Khi thanh piston 35b kéo dài, buồng 36 quay theo chiều kim đồng hồ bằng đòn bẩy 37 và bộ phận đóng 34 chuyển đến vị trí nhả sản phẩm không thích hợp ở vị trí ngang, như được minh họa bằng nét đứt, nơi mà vật liệu đệm 34a được bố trí trên mặt phía sau của bộ phận đóng 34 tiếp xúc với bề mặt trên 32a của thân nhận 32.

Khi bộ phận đóng 34 là ở vị trí nhả sản phẩm thích hợp như được minh họa bằng nét liền, sản phẩm cuối cùng được chuyển đến phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a di chuyển dọc theo bề mặt trên 32a của thân nhận 32 nhờ trọng lượng của sản phẩm cuối cùng và được nhả khỏi bộ phận mở 33 (phần nhả sản phẩm thích hợp 30b).

Sản phẩm cuối cùng được nhả được thu lại trong phần chứa sản phẩm thích hợp (không được thể hiện) thông qua hốc 12a được tạo ra liên tục với bộ phận mở 33 trong nền 12.

Khi bộ phận đóng 34 là ở vị trí nhả sản phẩm không thích hợp như được minh họa bằng nét đứt, sản phẩm cuối cùng được chuyển đến phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a chuyển đến bộ phận trượt đối diện cạnh vòng quay 31-2 dọc theo bề mặt bộ phận đóng 34 nhờ trọng lượng của sản phẩm cuối cùng và được nhả khỏi phần đầu cuối của bộ phận trượt (phần nhả sản phẩm không thích hợp 30c). Theo cách khác, bộ phận

đóng 34 là bộ phận dẫn chuyên.

Sản phẩm cuối cùng được nhả được thu lại trong phần chứa sản phẩm không thích hợp (không được thể hiện).

Khi khí được cung cấp cho buồng bên mở rộng, thanh piston 35b của xi lanh 35 kéo dài; và khi khí được cung cấp cho buồng bên co lại, thanh piston 35 rút lại.

Ngoài ra, khí được cung cấp cho buồng bên mở rộng hoặc buồng bên co lại bằng cách chuyển van chuyển, không được thể hiện ở đây. Van chuyển được duy trì cố định ở vị trí thứ nhất để cung cấp khí cho buồng bên co lại, và khi thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng thứ nhất và thứ hai 27 và 28 phát hiện rằng sản phẩm cuối cùng là sản phẩm không thích hợp, van chuyển được chuyển đến vị trí thứ hai để cấp khí cho buồng bên mở rộng.

Ví dụ, van chuyển là van chuyển điện từ và được thiết kế để chuyển từ vị trí thứ nhất khi bộ phận điện từ không được cấp nguồn và được chuyển đến vị trí thứ hai khi bộ phận điện từ được cấp nguồn điện, và bộ phận điện từ được cấp nguồn điện nhờ tín hiệu phát hiện sản phẩm không thích hợp của thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng thứ nhất và thứ hai 27 và 28.

Máy lắp ghép bộ phận trượt bao gồm đèn thứ nhất và đèn thứ hai không được minh họa trên hình vẽ. Đèn thứ nhất bật (ví dụ, đèn xanh) khi bộ phận đóng 34 là ở vị trí nhả sản phẩm không thích hợp; và đèn thứ hai bật (ví dụ, đèn đỏ) khi thanh piston 35b của xi lanh 35 rút lại.

Ví dụ, bộ chuyển đổi gần thứ nhất 39a và bộ chuyển đổi gần thứ hai 39b được bố trí, trong đó bộ chuyển đổi gần thứ nhất 39a là ON khi bộ phận đóng 34 là ở vị trí nhả sản phẩm không thích hợp được minh họa bằng nét đứt, và bộ chuyển đổi gần thứ hai

39b là ON khi thanh piston 35b của xi lanh 35 là ở vị trí rút lại. Đèn thứ nhất bật khi bộ chuyển đổi gần thứ nhất 39a là ON, và đèn thứ hai bật khi bộ chuyển đổi gần thứ hai 39b là ON.

Vì lí do nêu trên, người điều hành có thể biết rằng sản phẩm không thích hợp đang được nhả khi của đèn thứ nhất sáng và sản phẩm thích hợp đang được nhả khi đèn thứ hai sáng.

Cơ cấu phân phối sản phẩm cuối cùng 40 bao gồm vòi phun khí 41 và tay phân phối 42.

Vòi phun khí 41 được gắn vào phần nhô lên 13 của thân máy lắp ghép 11 và đối diện hốc chứa 10a của vòng quay 10 nhận sản phẩm cuối cùng ở đó.

Bằng cách phun khí từ vòi phun khí 41, không khí được thổi vào sản phẩm cuối cùng được nhận trong hốc chứa 10a để tách bề mặt của sản phẩm cuối cùng khỏi bề mặt bên trong của hốc chứa 10a và thuận tiện cho việc tách sản phẩm cuối cùng khỏi hốc chứa 10a.

Theo cách khác, nếu sản phẩm cuối cùng hoặc hốc chứa 10a có dầu ở đó, bề mặt sản phẩm cuối cùng có thể được gắn chặt với bề mặt bên trong của hốc chứa 10a, điều này gây khó khăn cho việc tách sản phẩm cuối cùng. Thổi không khí thông qua vòi phun khí 41 để di chuyển sản phẩm cuối cùng làm cho dễ tách rời.

Tay phân phối 42 được gắn vào khung 43 bằng chân cắm 44 theo cách có thể xoay theo chiều dọc, trong đó khung 43 được bố trí trên tấm 15, di chuyển lên và xuống, của thân máy lắp ghép 11. Tay phân phối 42 được duy trì và được xoay xuống do thanh 46, nó được nén bằng lò xo cuộn 45.

Cặp trục lăn 47 được bố trí luân phiên ở phần thấp hơn của tay phân phối 42 nhờ

chân cắm 48.

Các trục lăn 47 lần lượt nhô ra bên dưới bề mặt dưới thấp hơn 42a của tay phân phối 42, sao cho các trục lăn 47 tiếp xúc với hai cạnh của hốc chứa 10a trên bề mặt trên của vòng quay 10 khi tay phân phối 42 di chuyển xuống với tấm 15.

Cặp chốt 49 được bố trí trên phần dưới của tay phân phối 42. Cặp chốt 49 nhô ra bên dưới bề mặt phía dưới 42a và gần hơn với đường nhả sản phẩm cuối cùng 30 (phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a) so với chân cắm 48, bằng cách đó trục lăn 47 được gắn luân phiên, đối diện hốc chứa 10a.

Hoạt động phân phối của sản phẩm cuối cùng được giải thích dưới đây.

Vòng quay 10 được quay không liên tục để đặt hốc chứa 10a mà nhận sản phẩm cuối cùng ở vị trí đối diện thiết bị nhả sản phẩm cuối cùng 26.

Ở trạng thái này, khí được nhả từ vòi phun khí 41 để thổi vào sản phẩm cuối cùng để thuận tiện cho việc tách sản phẩm cuối cùng khỏi hốc chứa 10a. Không khí có thể được thổi giữa hốc chứa 10a và sản phẩm cuối cùng, hoặc được thổi đến cả hốc chứa 10a và sản phẩm cuối cùng.

Khi tấm 15 hạ xuống và di chuyển tay phân phối 42 xuống, như được thể hiện trong FIG. 5, các trục lăn 47 tiếp xúc với bề mặt trên của vòng quay 10, và cặp chốt 49 đi vào mặt trong hốc chứa 10a, gần hơn với tâm chuyển động quay của vòng quay 10 so với sản phẩm cuối cùng A.

Khi tấm 15 hạ xuống từ trạng thái này, như được thể hiện trong FIG. 6, tay phân phối 42 quay theo chiều kim đồng hồ với chân cắm 44 làm tâm trong khi ấn thanh 46 ti vào lò xo cuộn 45, và trục lăn 47 di chuyển trong khi quay dọc theo bề mặt trên của vòng quay 10. Cặp chốt 49 chuyển đến phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a của đường

nhả sản phẩm cuối cùng 30 và đẩy sản phẩm cuối cùng A được nhận trong hốc chứa 10a vào trong phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a của đường nhả sản phẩm cuối cùng 30.

Khi tấm 15 lại hạ xuống, tay phân phối 42 xoay thêm theo chiều kim đồng hồ, và cặp chốt 49 di chuyển thêm hướng tới phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a của đường nhả sản phẩm cuối cùng 30. Khi tấm 15 chuyển đến vị trí thấp nhất, như được thể hiện trong FIG. 7, cặp chốt 49 đạt tới ngoại biên bên ngoài của hốc chứa 10a. Do đó, sản phẩm cuối cùng A được nhận trong hốc chứa 10a được đẩy ra hoàn toàn và được phân phối đến phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a của đường nhả sản phẩm cuối cùng 30 thông qua rãnh 16a của thân vòng 16.

Sản phẩm cuối cùng được phân phối đến phần nhận sản phẩm cuối cùng 30a được nhả thông qua phần nhả sản phẩm thích hợp 30b hoặc phần nhả sản phẩm không thích hợp 30c của đường nhả sản phẩm cuối cùng 30, như đã mô tả trên đây.

Sau đó, khi vòng quay 10 bắt đầu quay, tấm 15 đồng thời di chuyển lên, và tay phân phối 42 cũng di chuyển lên.

Bằng cách đó, các trục lăn 47 được tách khỏi bề mặt trên của vòng quay 10 và cặp chốt 49 cũng được tách khỏi vòng quay 10. Do thanh 46 được ấn bằng lò xo cuộn 45, tay phân phối 42 xoay ngược chiều kim đồng hồ và trở lại trạng thái như được thể hiện trong FIG. 4.

Thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng thứ nhất 27 kiểm tra xem tai kéo 2, chốt 3, nhíp dạng tấm 4, và nắp 5 có được lắp ráp chính xác với thân 1 hay không.

Điều này là, bộ phận trượt được lắp ráp chính xác chỉ đi xuống trong độ di chuyển được xác định trước khi thân 1 của nó được cố định và tai kéo 2 được ấn xuống.

Ngược lại, bộ phận trượt được lắp ráp không chính xác sẽ không đi xuống trong độ di chuyển được xác định trước khi thân 1 được cố định và tai kéo 2 được ấn xuống.

Theo quan điểm nêu trên, thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng thứ nhất 27 được thiết kế để phát hiện sản phẩm không thích hợp bằng cách phát hiện độ di chuyển hướng xuống của tai kéo 2 của bộ phận trượt được nhận trong hốc chứa 10a của vòng quay 10.

Thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng thứ nhất 27 cũng kiểm tra xem nhíp dạng tám 4 được lắp ghép chính xác hay không.

Đó là, nhíp dạng tám 4 được lắp ghép tiếp xúc với bề mặt trên cột gấn 1a của thân 1 như được thể hiện trong FIG. 1 và nắp 5 được lắp ghép tiếp xúc với nhíp dạng tám 4. Do đó, kích thước theo chiều dọc từ phần phía trên 1b của thân 1 đến bề mặt trên của nắp 5 là lớn nếu nhíp dạng tám 4 được lắp ghép chính xác, và chiều cao của bộ phận trượt (kích thước từ phần phía dưới 1c của thân 1 đến bề mặt trên của nắp 5) là lớn.

Ngược lại, nếu nhíp dạng tám 4 được lắp ráp không chính xác, kích thước theo chiều dọc nhỏ và chiều cao của bộ phận trượt giảm.

Theo quan điểm nêu trên, thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng thứ nhất 27 được thiết kế để phát hiện sản phẩm không thích hợp còn bằng cách phát hiện chiều cao của bộ phận trượt được nhận trong hốc chứa 10a của vòng quay 10.

Thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng thứ hai 28 kiểm tra xem nhíp dạng tám 4 có chức năng đúng hay không.

Đó là, tại vị trí nơi mà tai kéo 2 được ấn xuống, nếu nhíp dạng tám 4 có chức năng đúng, tai kéo 2 trở lại vị trí ban đầu nơi mà tai kéo 2 được đặt trước khi được ấn xuống vì lực ấn xuống được loại bỏ. Tuy nhiên, nếu nhíp dạng tám 4 có chức năng

xuống vì lực ấn xuống được loại bỏ. Tuy nhiên, nếu nhíp dạng tấm 4 có chức năng không đúng, tai kéo 2 không trở lại vị trí ban đầu.

Theo quan điểm nêu trên, thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng thứ hai 28 được tạo cấu hình để phát hiện sản phẩm không thích hợp bằng cách phát hiện tai kéo 2 có được ấn xuống hay không nhờ thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng thứ nhất 27 trở lại vị trí ban đầu và phát hiện chiều cao của tai kéo 2.

Ví dụ về thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng thứ nhất 27 được minh họa dưới đây.

Như được thể hiện trong FIG. 8 đến FIG. 11, thân chính 50 được gắn vào tấm 15, và thân chính 50 được tạo cấu hình để di chuyển theo chiều dọc với tấm 15.

Thân có thể di chuyển thứ nhất 51 được bố trí di chuyển được theo chiều dọc trên thân chính 50.

Lò xo thứ nhất 52 được bố trí giữa thân di chuyển được thứ nhất 51 và thân chính 50 và được thiết kế để sử dụng lực ấn xuống thân có thể di chuyển thứ nhất 51 sao cho phần phía trên 51a tiếp xúc với bề mặt trên 50a của thân chính 50 và thân có thể di chuyển thứ nhất 51 nhô ra dưới bề mặt dưới 50b của thân chính 50.

Phần phía dưới của thân có thể di chuyển thứ nhất 51 bao gồm chi tiết ấn 53. Bằng cách di chuyển thân có thể di chuyển thứ nhất 51 xuống, chi tiết ấn 53 tới tiếp xúc với phần phía trên, ví dụ, nắp 5, của bộ phận trượt được nhận trong hốc chứa 10a của vòng quay 10.

Thanh ngang thứ nhất 54 được cố định gần phần dưới của thân có thể di chuyển thứ nhất 21. Bộ phận dò thứ nhất 55 được bố trí hướng xuống trên thanh ngang thứ nhất 54. Bộ phận dò thứ nhất 55 được bố trí bên ngoài đối với vòng quay 10, và chiều

cao của phần đầu phía dưới 55a điều chỉnh được. Ví dụ, chốt được bắt ốc để tạo ra dưới dạng bộ phận dò thứ nhất 55, và chốt có thể di chuyển theo chiều dọc để điều chỉnh chiều cao bằng cách vặn chặt hoặc nới lỏng chốt.

Thân có thể di chuyển thứ hai 56 di chuyển được theo chiều dọc được bố trí trên thân chính 50.

Thân có thể di chuyển thứ hai 56 được bố trí bên ngoài (mặt ngoại biên ngoài của vòng quay 10) đối với thân có thể di chuyển thứ nhất 51. Thân có thể di chuyển thứ hai 56 được ấn xuống bằng lực của lò xo thứ hai 57 sao cho phần trên 56a tiếp xúc với bề mặt trên 50a của thân chính 50 và thân có thể di chuyển thứ hai 56 nhô ra phía dưới bề mặt dưới 50b của thân chính 50.

Phần phía dưới của thân có thể di chuyển thứ hai 56 bao gồm thanh ngang thứ hai 58. Chi tiết tiếp xúc tại kéo 59 được bố trí hướng xuống trên cạnh vòng quay của thanh ngang thứ hai 58, và bộ phận dò thứ hai 60 được bố trí hướng xuống trên mặt đối diện với vòng quay.

Ngoài ra, khi thân có thể di chuyển thứ hai 56 di chuyển hướng xuống, chi tiết tiếp xúc tại kéo 59 tới tiếp xúc với tại kéo 2 của bộ phận trượt được nhận trong hốc chứa 10a của vòng quay 10.

Giống với bộ phận dò thứ nhất 55, bộ phận dò thứ hai 60 được bố trí bên ngoài so với vòng quay 10, và chiều cao của phần đầu phía dưới 60a điều chỉnh được. ví dụ, chốt được bắt ốc để tạo ra như bộ phận dò thứ hai 60.

Trên nền 12 của thân máy lắp ghép 11, phương tiện dò 61 được bố trí để phát hiện chiều cao của các phần đầu phía dưới 55a và 60a của bộ phận dò thứ nhất và thứ hai 55 và 60.

Ví dụ, khung 64 được tạo ra với phần tạo dòng xoáy thứ nhất 62 và phần tạo dòng xoáy thứ hai 63 được bố trí trên nền 12. Phần tạo dòng xoáy thứ nhất 62 được bố trí đối diện với bộ phận dò thứ nhất 55 và phần tạo dòng xoáy thứ hai 63 được bố trí đối diện với bộ phận dò thứ hai 60, và dòng xoáy có đầu ra tỷ lệ với khoảng cách theo chiều dọc giữa phần tạo dòng xoáy thứ nhất và thứ hai 62 và 63 và bộ phận dò thứ nhất và thứ hai 55 và 60.

Dòng được tạo ra bởi phần tạo dòng xoáy thứ nhất và thứ hai 62 và 63 được chuyển đến bộ phận kiểm tra để xuất ra tín hiệu phát hiện sản phẩm không thích hợp, như mô tả dưới đây.

Hoạt động kiểm tra của thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng thứ nhất 27 được giải thích dưới đây.

Khi tấm 15 và thân chính 50 di chuyển hướng xuống từ trạng thái được thể hiện trong FIG. 8, thân có thể di chuyển thứ nhất 51 và thân có thể di chuyển thứ hai 56 di chuyển hướng xuống với thân chính 50.

Sau đó, chi tiết ấn 53 được bố trí trên thân có thể di chuyển thứ nhất 51 tới tiếp xúc với bề mặt trên của nắp 5 của bộ phận trượt được nhận trong hốc chứa 10a của vòng quay 10, và chi tiết tiếp xúc tai kéo 59 được bố trí trên thân có thể di chuyển thứ hai 56 tới tiếp xúc với tai kéo 2 của bộ phận trượt. Bộ phận dò thứ nhất 55 tiếp cận phần tạo dòng xoáy thứ nhất 62, và bộ phận dò thứ hai 60 tiếp cận phần tạo dòng xoáy thứ hai 63.

Khi tấm 15 và thân chính 50 di chuyển hướng xuống nữa từ trạng thái này, vì chi tiết ấn 53 tiếp xúc với bề mặt trên của nắp 5, thân có thể di chuyển thứ nhất 51 không thể di chuyển hướng xuống. Do đó, lò xo thứ nhất 52 được nén so với thân chính 50 và

di chuyển hướng lên trên tương đối, và khoảng cách giữa bộ phận dò thứ nhất 55 và phần tạo dòng xoáy thứ nhất 62 được giảm tối đa.

Ngoài ra, vì thân có thể di chuyển thứ hai 56 di chuyển hướng xuống với thân chính 50 trong khi chi tiết tiếp xúc tai kéo 59 ấn tai kéo 2 xuống, bộ phận dò thứ hai 60 cũng tiếp cận phần tạo dòng xoáy thứ hai 63.

Khi tai kéo 2 dừng di chuyển hướng xuống, thân có thể di chuyển thứ hai 56 có thể được di chuyển hướng xuống, và lò xo thứ hai 57 được nén so với thân chính 50 và di chuyển lên tương đối. Do đó, khoảng cách giữa bộ phận dò thứ hai 60 và phần tạo dòng xoáy thứ hai 63 được giảm tối đa.

Theo quan điểm nêu trên, bởi vì giá trị nhỏ nhất của khoảng cách giữa bộ phận dò thứ nhất 55 và phần tạo dòng xoáy thứ nhất 62 khác nhau theo chiều cao của bộ phận trượt, chiều cao của bộ phận trượt có thể được phát hiện dựa vào sự khác nhau giữa giá trị nhỏ nhất của chiều cao của bộ phận trượt được lắp ráp chính xác và giá trị tối thiểu thực tế. Do đó, nếu giá trị của dòng được tạo ra bằng phần tạo dòng xoáy thứ nhất 62 khác so với giá trị dòng thiết lập, nó được xác định là chiều cao bộ phận trượt không chính xác và tín hiệu phát hiện sản phẩm không thích hợp được xuất ra.

Vì giá trị nhỏ nhất của khoảng cách giữa bộ phận dò thứ hai 60 và phần tạo dòng xoáy thứ hai 63 khác nhau theo độ di chuyển hướng xuống của tai kéo 2, độ di chuyển hướng xuống của tai kéo 2 có thể được phát hiện dựa vào sự khác nhau giữa giá trị nhỏ nhất của độ di chuyển hướng xuống chính xác của tai kéo 2 và giá trị nhỏ nhất thực tế. Do đó, nếu giá trị dòng được tạo ra bằng phần tạo dòng xoáy thứ hai 63 khác so với giá trị dòng được thiết lập, nó được xác định rằng độ di chuyển hướng xuống của tai kéo 2 mâu thuẫn với độ di chuyển hướng xuống đã thiết lập thông thường và tín hiệu phát

hiện sản phẩm không thích hợp được xuất ra.

Theo phương án ở trên, thân chính 50 được di chuyển theo chiều dọc bằng tấm 15 mà di chuyển theo chiều dọc đồng bộ với chuyển động quay của vòng quay 10. Tuy nhiên, thân chính 50 có thể được thiết kế để di chuyển theo chiều dọc bằng thiết bị truyền động, như xi lanh.

Ví dụ về thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng thứ hai 28 được giải thích dưới đây.

Như được thể hiện trong FIG. 12 đến FIG. 14, thân chính 70 được bố trí trên nền 12 của thân máy lắp ghép 11 đối diện bề mặt ngoại biên bên ngoài của vòng quay 10.

Thân chính 70 bao gồm bộ phận dẫn 71, mảnh ngang trên 72 trên bộ phận dẫn 71, và mảnh ngang dưới 73 dưới bộ phận dẫn 71, lần lượt đối diện vòng quay 10.

Thân có thể di chuyển 74 được bố trí để có thể di chuyển theo chiều dọc dọc theo bộ phận dẫn 71. Lò xo 75 được bố trí giữa thân có thể di chuyển 74 và mảnh ngang trên 72 và được thiết kế để dùng lực di chuyển thân có thể di chuyển 74 hướng xuống cho đến khi thân có thể di chuyển 74 tới tiếp xúc với bộ phận dừng 76 được bố trí trên mảnh ngang dưới 73.

Trên thân có thể di chuyển 74, cặp thiết bị phát và nhận ánh sáng 78, bao gồm cảm biến điện quang, được bố trí đối diện với nhau theo hướng ngang.

Thiết bị phát và nhận ánh sáng 78 được thiết kế sao cho, khi thân có thể di chuyển 74 tiếp xúc với bộ phận dừng 76, phần phát và nhận ánh sáng 78a của thiết bị phát và nhận ánh sáng 78 đối diện tại kéo 2 của bộ phận trượt, được nhận trong hốc chứa 10a của vòng quay 10 ở chiều cao chính xác.

Theo cách khác, khi tại kéo 2 ấn xuống nhờ thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng

thứ nhất 27 trở lại vị trí ban đầu ở chiều cao chính xác, cảm biến điện quang phát hiện tại kéo 2.

Khung 79 được cố định với thân di chuyển được 74. Chi tiết nhận 80 được bố trí trên khung 79 tiếp xúc với bộ phận nâng 81 cố định với tấm 15. Khi tấm 15 di chuyển hướng lên, thân có thể di chuyển 74 được di chuyển hướng lên dựa vào lò xo 75 bằng khung 79, và thiết bị phát và nhận ánh sáng 78 di chuyển trên vòng quay 10, sao cho tại kéo 2 của bộ phận trượt di chuyển do chuyển động quay của vòng quay 10 gây cản trở với thiết bị phát và nhận ánh sáng 78.

Ngoài ra, hốc lõm rộng 16c được tạo ra trong thân vòng 16. Khi thân có thể di chuyển 74 di chuyển hướng xuống tiếp xúc với bộ phận dừng 76, thiết bị phát và nhận ánh sáng 78 đi vào hốc lõm 16c.

Hoạt động kiểm tra thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng thứ hai 28 được giải thích dưới đây.

Sau khi bộ phận trượt được kiểm tra nhờ thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng thứ nhất 27 quay đến vị trí đối diện thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng thứ hai 28, vòng quay 10 dừng.

Tại cùng thời điểm, tấm 15 di chuyển hướng xuống, và thân có thể di chuyển 74 được hỗ trợ bằng lò xo 75 và di chuyển hướng xuống tiếp xúc với bộ phận dừng 76 và sau đó dừng lại.

Trong trạng thái này, cảm biến điện quang phát hiện tại kéo 2 nếu tại kéo 2 của bộ phận trượt là ở chiều cao tương ứng dưới dạng phản phát và nhận ánh sáng 78a. Do đó, nó được xác định là tại kéo 2 được trở lại vị trí ban đầu.

Nếu tại kéo 2 của bộ phận trượt không song song với phản phát và nhận ánh sáng

78a theo chiều cao, cảm biến điện quang không phát hiện tai kéo 2, và do đó nó được xác định là tai kéo 2 không trở lại vị trí ban đầu và tín hiệu phát hiện sản phẩm không thích hợp được xuất ra.

Theo phương án ở trên, thân có thể di chuyển 74 được di chuyển tới vị trí trên nhờ tấm 15 di chuyển dọc đồng bộ hóa với vòng quay 10. Tuy nhiên, thân có thể di chuyển 74 có thể được thiết kế để di chuyển đến phần trên bằng thiết bị truyền động, sao cho xi lanh, và di chuyển xuống trong khi kiểm tra.

Theo phương án ở trên, máy lắp ghép bộ phận trượt lắp ráp tai kéo 2, chốt 3, nhíp dạng tấm 4, và nắp 5 vào thân 1 đã được mô tả. Tuy nhiên, không cần nói rằng, thiết bị nhả sản phẩm cuối cùng của sáng chế có khả năng áp dụng cho máy lắp ghép để lắp ráp bộ phận trượt của các cấu trúc khác.

Mô tả các số tham chiếu

1 thân

2 tai kéo

3 chốt

4 nhíp dạng tấm

5 nắp

10 vòng quay

10a hốc chứa

26 thiết bị nhả sản phẩm cuối cùng

30 đường nhả sản phẩm cuối cùng

30a phần nhận sản phẩm cuối cùng

30b phần nhả sản phẩm thích hợp

30c phần nhả sản phẩm không thích hợp

31 bộ phận trượt

34 bộ phận đóng

35 xi lanh (thiết bị truyền động)

40 cơ cấu phân phối sản phẩm cuối cùng

41 vòi phun khí

42 tay phân phối

Yêu cầu bảo hộ

1. Thiết bị nhả sản phẩm cuối cùng của máy lắp ghép bộ phận trượt, trong đó máy lắp ghép bộ phận trượt bao gồm vòng quay (10), thanh (14) di chuyển lên và xuống đồng bộ với chuyển động quay liên tục của vòng quay (10) và tấm (15) được bố trí ở phần trên của thanh (14),

thiết bị nhả sản phẩm cuối cùng đặc trưng ở chỗ bao gồm:

đường nhả sản phẩm cuối cùng (30), đường này bao gồm phần nhận sản phẩm cuối cùng (30a) đối diện hốc chứa (10a) của vòng quay (10) quay không liên tục, và

cơ cấu phân phối sản phẩm cuối cùng (40), mà bao gồm vòi phun khí (41) và tay phân phối (42) được bố trí trên tấm (15), trong đó trục lăn (47) và cặp chốt (49) được bố trí trên tay phân phối (42), và

khi tấm (15) hạ xuống, tay phân phối (42) quay và di chuyển sao cho trục lăn (47) tiếp xúc với bề mặt của vòng quay (10), và cặp chốt (49) đẩy sản phẩm cuối cùng được nhận trong hốc chứa (10a) đến phần nhận sản phẩm cuối cùng (30a) của đường nhả sản phẩm cuối cùng (30) và vòi phun khí (41) thổi không khí vào sản phẩm cuối cùng được nhận trong hốc chứa (10a),

trong đó đường nhả sản phẩm cuối cùng (30) bao gồm phần nhả sản phẩm thích hợp (30b) và phần nhả sản phẩm không thích hợp (30c), và có khả năng chuyển giữa trạng thái nhả sản phẩm thích hợp và trạng thái nhả sản phẩm không thích hợp, trong đó phần nhận sản phẩm cuối cùng (30a) được nối với phần nhả sản phẩm thích hợp (30b) và được ngắt khỏi phần nhả sản phẩm không thích hợp (30c) ở trạng thái nhả sản phẩm thích hợp, và phần nhận sản phẩm cuối cùng (30a) được nối với phần nhả sản phẩm không thích hợp (30c) và được ngắt khỏi phần nhả sản phẩm thích hợp (30b) ở

trạng thái nhả sản phẩm không thích hợp, và

đường nhả sản phẩm cuối cùng (30) được thiết lập ở trạng thái nhả sản phẩm thích hợp nếu sản phẩm cuối cùng được nhận trong hốc chứa (10a) là sản phẩm thích hợp và được thiết lập ở trạng thái nhả sản phẩm không thích hợp nếu sản phẩm cuối cùng là sản phẩm không thích hợp,

trong đó đường nhả sản phẩm cuối cùng (30) bao gồm:

bộ phận trượt (31), bộ phận này bao gồm phần nhận sản phẩm cuối cùng (30a), phần nhả sản phẩm thích hợp (30b), và phần nhả sản phẩm không thích hợp (30c), trong đó thân nhận (32) và buồng (36) được bố trí trên bộ phận trượt (31), và

bộ phận đóng (34) được bố trí trên bộ phận trượt (31) và quay được xung quanh buồng (36),

trong đó bộ phận đóng (34) hoạt động ở vị trí nhả sản phẩm thích hợp nơi mà phần nhận sản phẩm cuối cùng (30a) được nối với phần nhả sản phẩm thích hợp (30b) và được ngắt khỏi phần nhả sản phẩm không thích hợp (30c), và ở vị trí nhả sản phẩm không thích hợp nơi mà phần nhận sản phẩm cuối cùng (30a) được nối với phần nhả sản phẩm không thích hợp (30c) và được ngắt khỏi phần nhả sản phẩm thích hợp (30b), và

sau khi bộ phận đóng (34) quay xung quanh buồng (36), bộ phận đóng (34) nối thân nhận (32) sao cho bộ phận đóng (34) ở tại vị trí nhả sản phẩm không thích hợp, và

bộ phận đóng (34) là ở vị trí nhả sản phẩm thích hợp nếu sản phẩm cuối cùng được nhận trong hốc chứa (10a) là sản phẩm thích hợp và ở vị trí nhả sản phẩm không thích hợp nếu sản phẩm cuối cùng là sản phẩm không thích hợp.

2. Thiết bị nhả sản phẩm cuối cùng của máy lắp ghép bộ phận trượt theo điểm 1, trong

đó phần nhả sản phẩm thích hợp (30b) và phần nhả sản phẩm không thích hợp (30c) được đặt thấp hơn so với phần nhận sản phẩm cuối cùng (30a), và phần nhả sản phẩm thích hợp (30b) được đặt gần hơn với phần nhận sản phẩm cuối cùng (30a) so với phần nhả sản phẩm không thích hợp (30c),

bộ phận đóng (34) được bố trí để có thể xoay theo chiều dọc giữa vị trí nhả sản phẩm thích hợp và vị trí nhả sản phẩm không thích hợp, và

khi bộ phận đóng (34) là ở vị trí nhả sản phẩm thích hợp, phần nhả sản phẩm không thích hợp (30c) được đóng và phần nhả sản phẩm thích hợp (30b) được mở; và khi bộ phận đóng (34) là ở vị trí nhả sản phẩm không thích hợp, phần nhả sản phẩm thích hợp (30b) được đóng và phần nhả sản phẩm không thích hợp (30c) được mở, sao cho để phân phối và dẫn sản phẩm cuối cùng từ phần nhận sản phẩm cuối cùng (30a) đến phần nhả sản phẩm không thích hợp (30c).

3. Thiết bị nhả sản phẩm cuối cùng của máy lắp ghép bộ phận trượt theo điểm 2, trong đó bộ phận đóng (34) có thể xoay theo chiều dọc giữa vị trí nhả sản phẩm thích hợp và vị trí nhả sản phẩm không thích hợp bằng thiết bị truyền động,

thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng được bố trí trên phía hướng lên đối với đường nhả sản phẩm cuối cùng (30) trong hướng chuyển động quay của vòng quay (10), và

khi thiết bị kiểm tra sản phẩm cuối cùng phát hiện sản phẩm không thích hợp, thiết bị truyền động được mở để xoay bộ phận đóng (34) đến vị trí nhả sản phẩm không thích hợp.

4. Thiết bị nhả sản phẩm cuối cùng của máy lắp ghép bộ phận trượt theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó bộ phận dẫn chuyển được bố trí ở vị trí của bộ phận trượt (31) gần

vòng quay (10) để nối phần nhận sản phẩm cuối cùng (30a) được đặt ở phía trên với phần nhả sản phẩm thích hợp (30b) được đặt ở phía dưới.

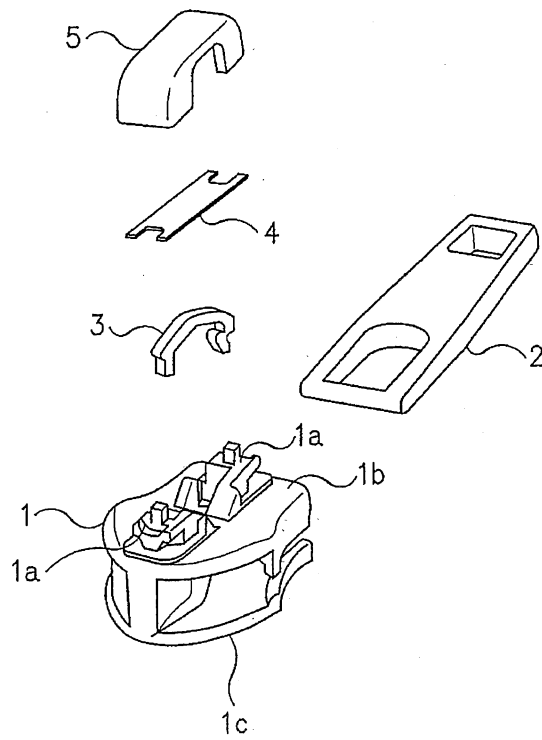


FIG. 1

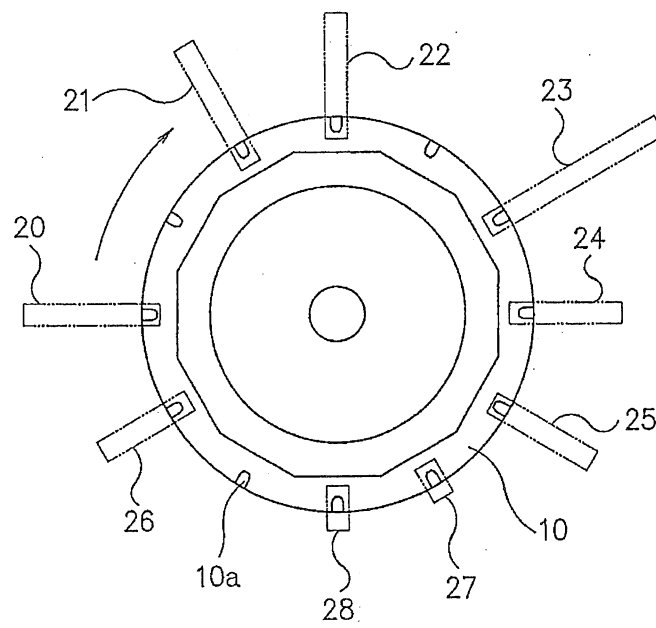


FIG. 2

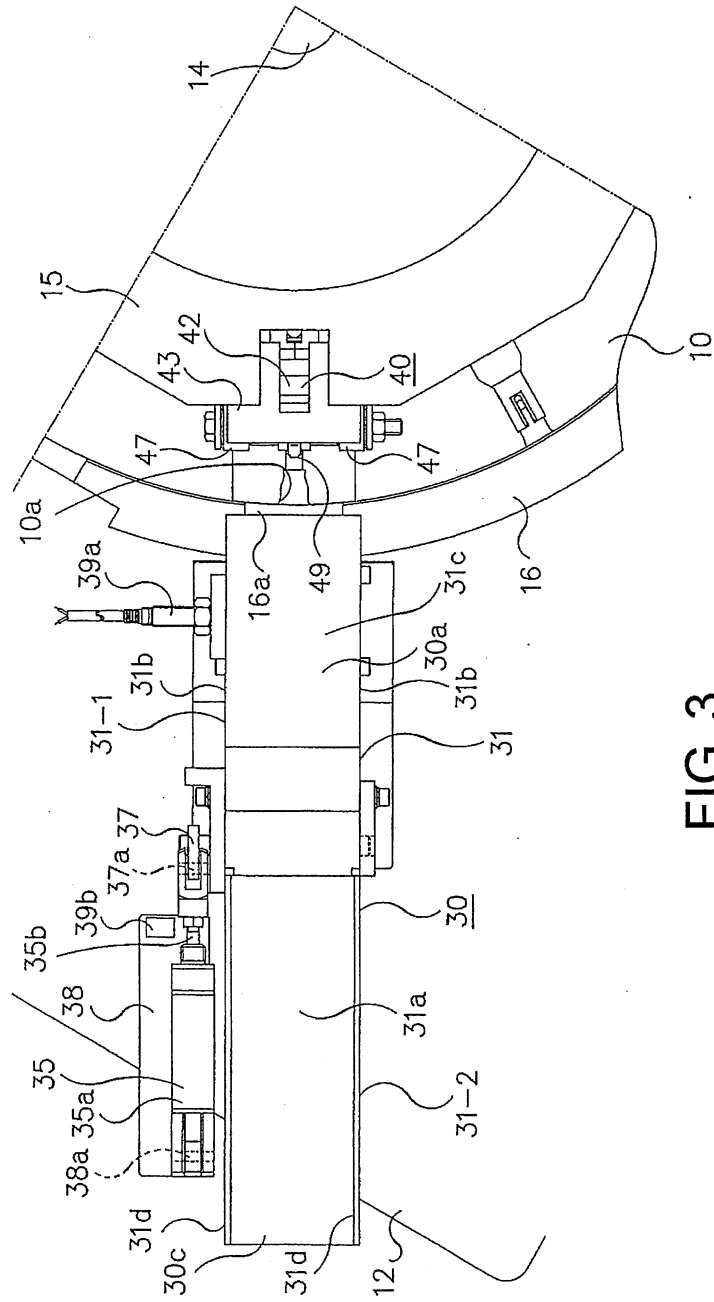


FIG. 3

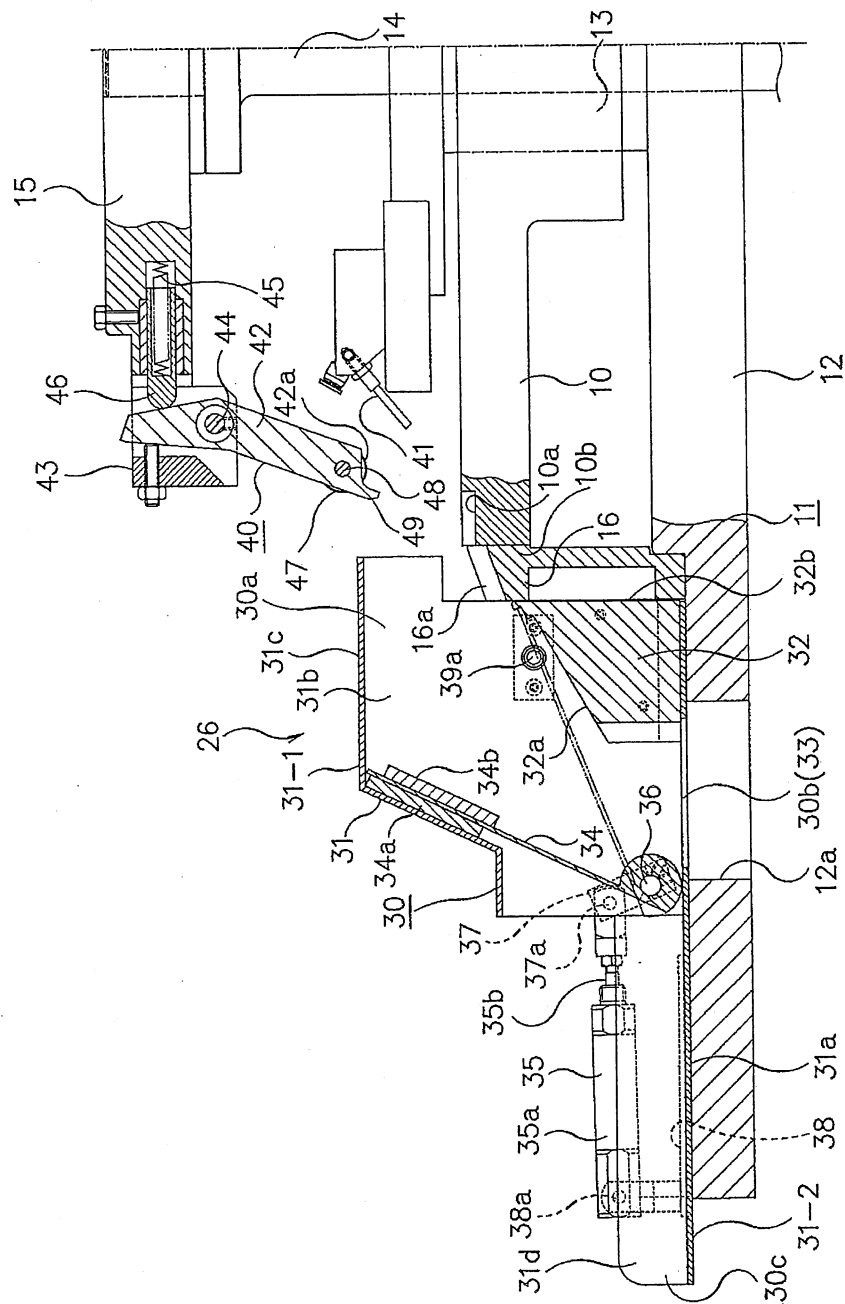


FIG. 4

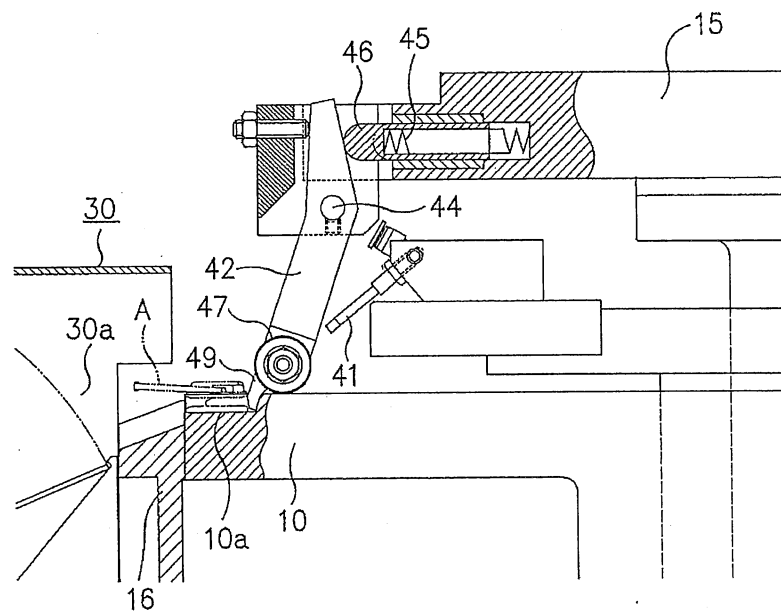


FIG. 5

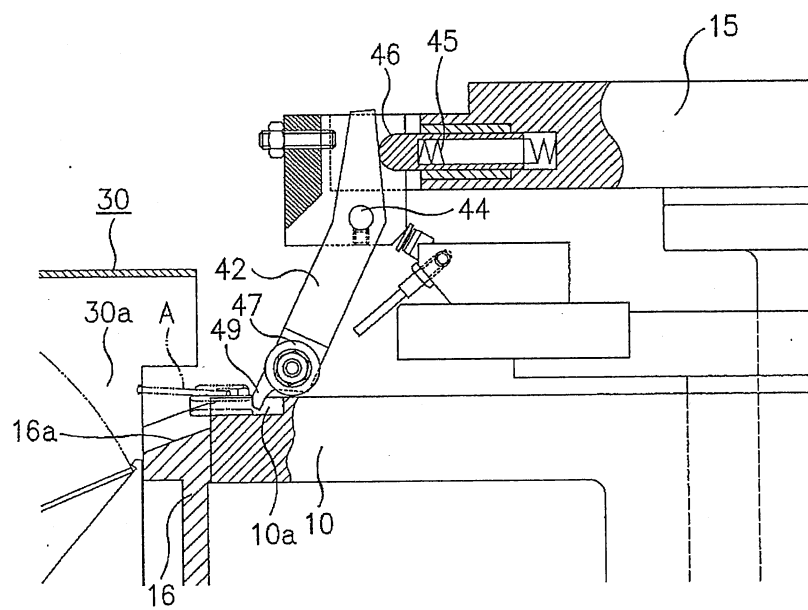


FIG. 6

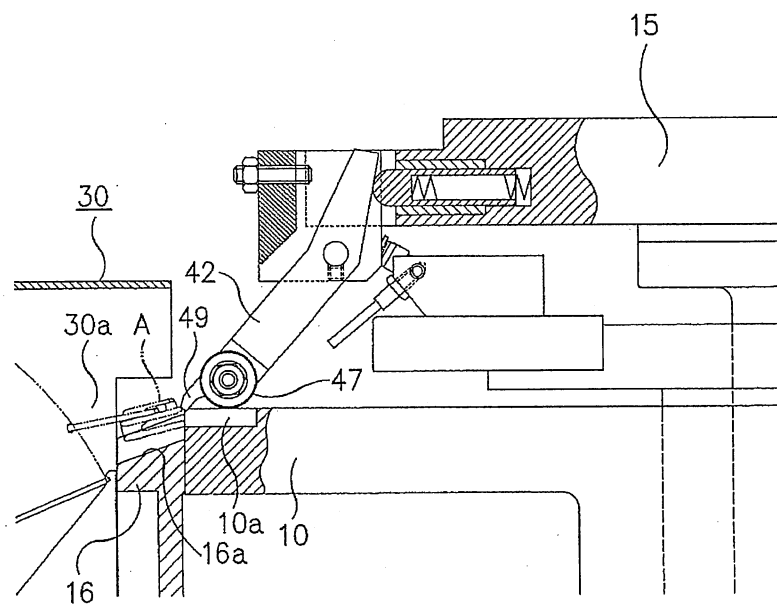


FIG. 7

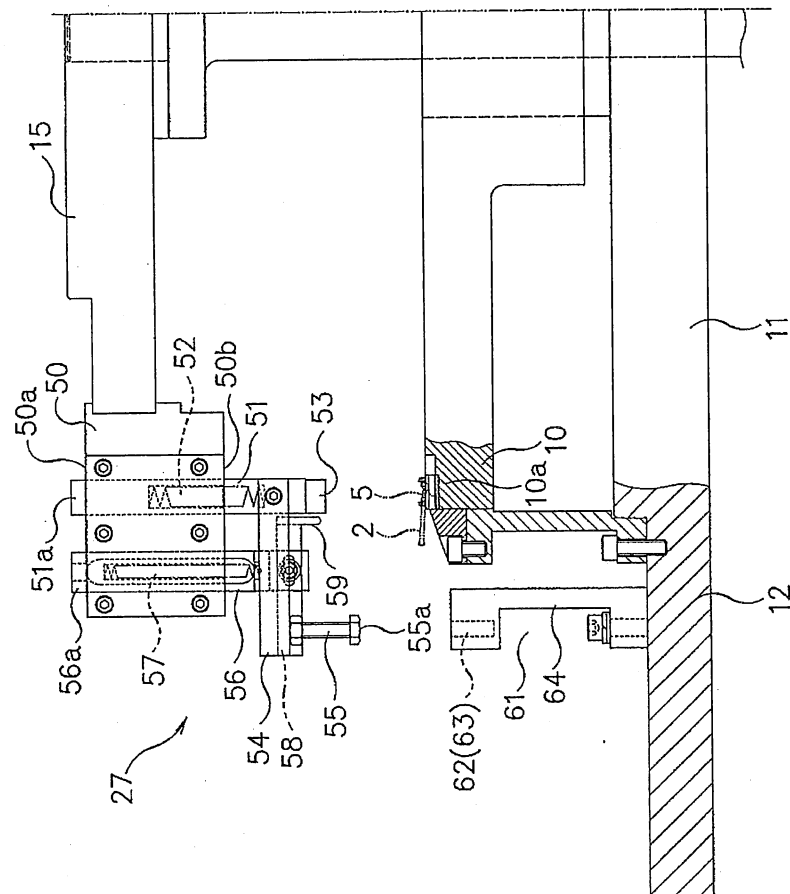


FIG. 8

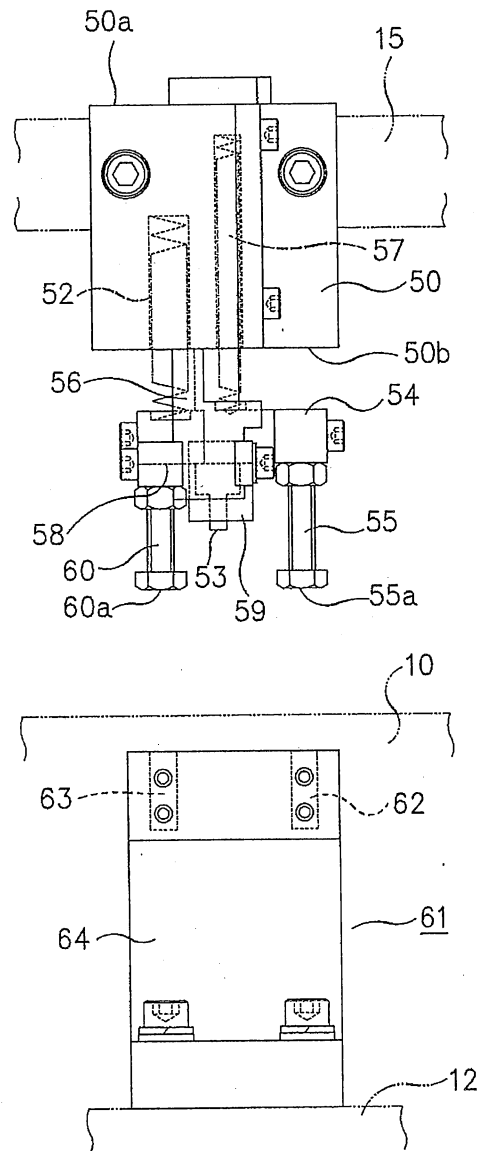


FIG. 9

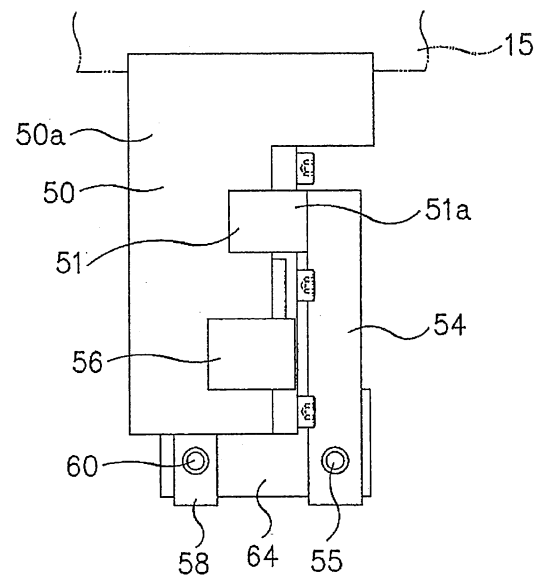


FIG. 10

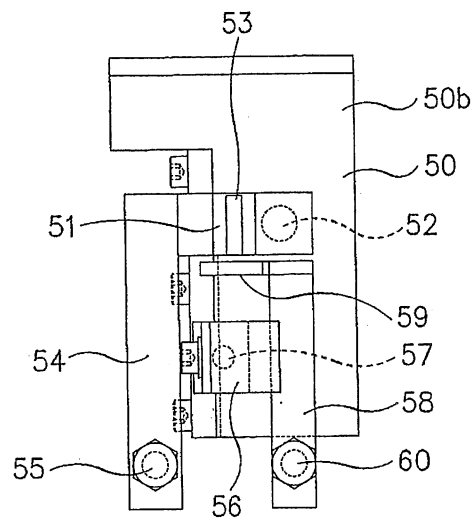


FIG. 11

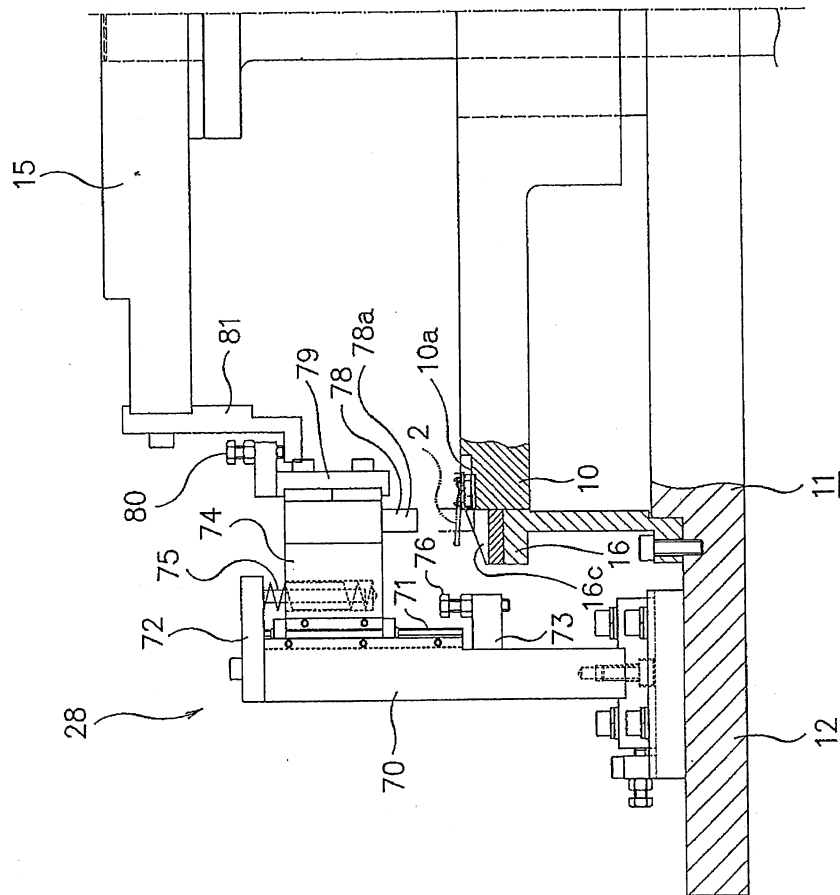


FIG. 12

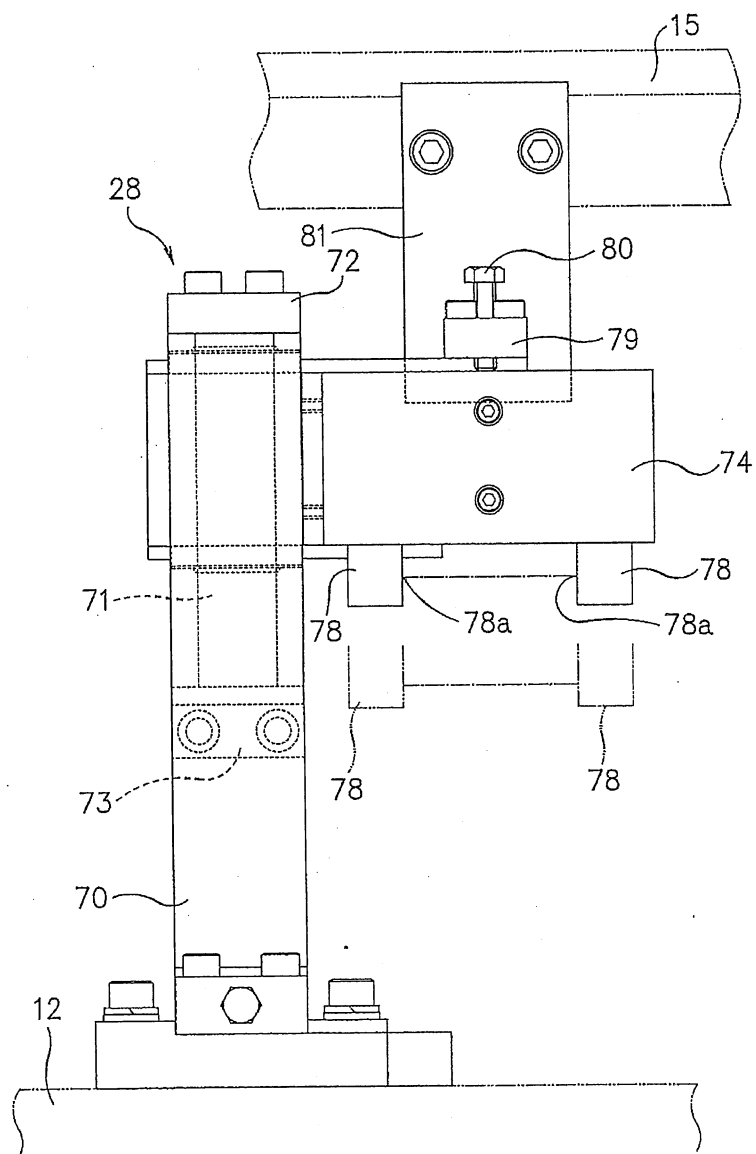


FIG. 13

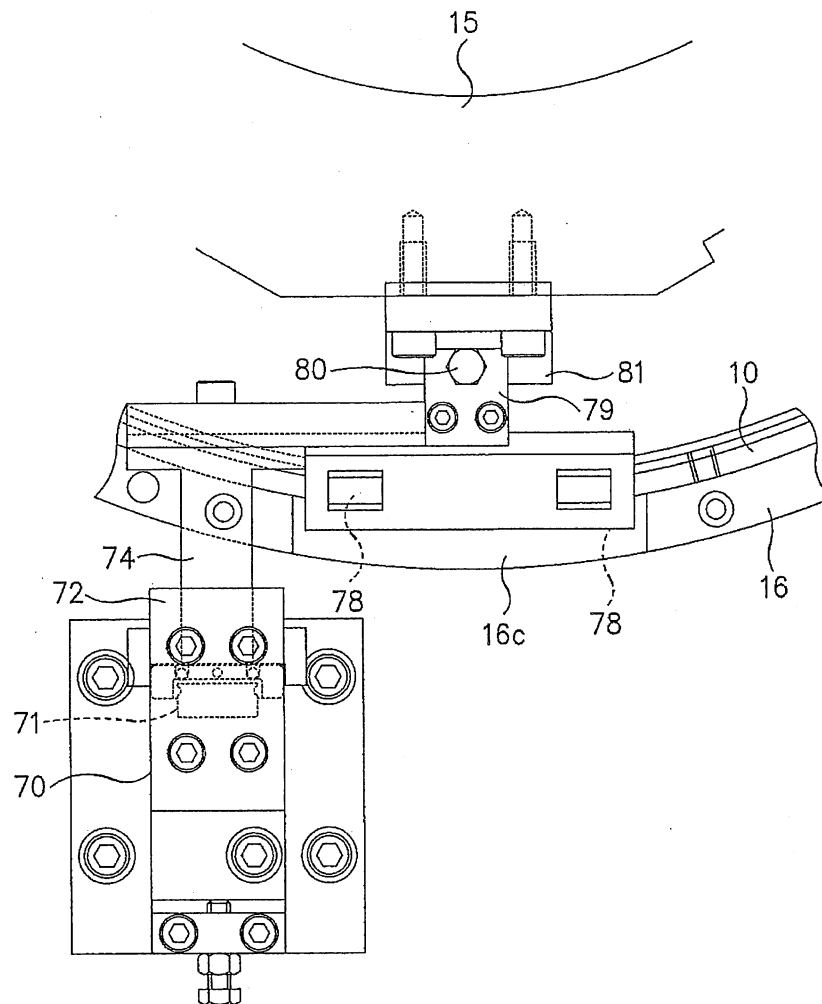


FIG. 14