



(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)



1-0025094

(51)⁷ A44B 19/42

(13) B

(21) 1-2015-02997

(22) 24/12/2013

(86) PCT/JP2013/084448 24/12/2013

(87) WO2015/097745A1 02/07/2015

(45) 25/08/2020 389

(43) 25/12/2015 333A

(73) YKK CORPORATION (JP)

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

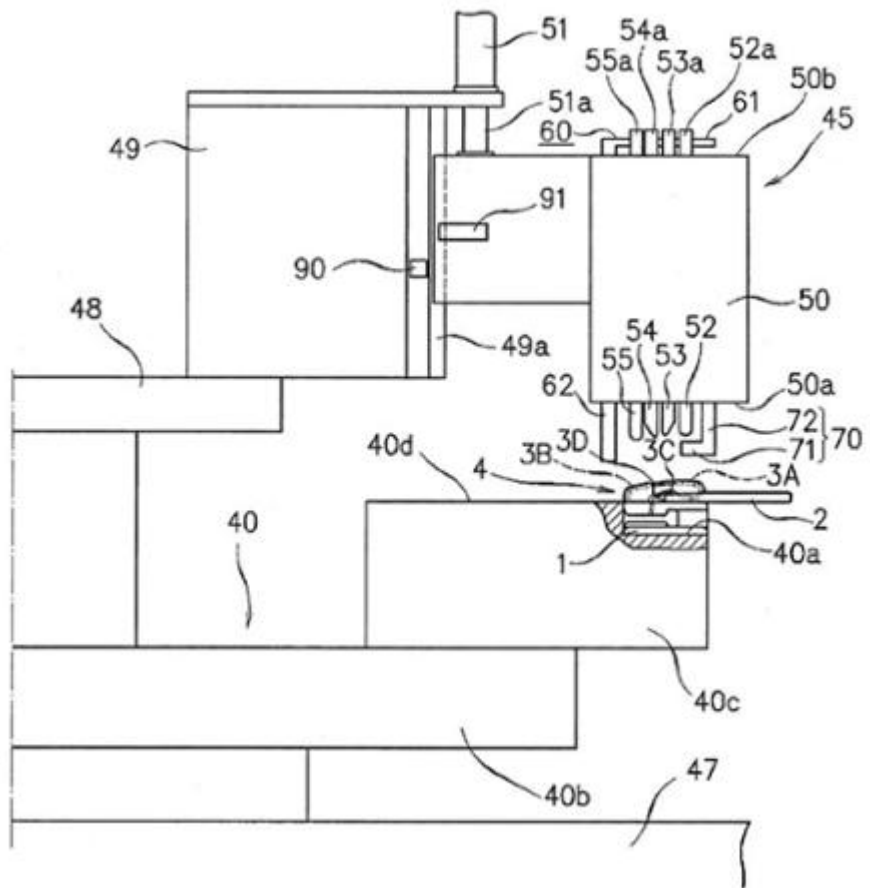
(72) AKIYAMA, Shigeru (JP); ITOU, Kazuyoshi (JP).

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

(54) THIẾT BỊ KIỂM TRA TAY KHÓA KÉO CỦA MÁY LẮP RÁP TAY KHÓA KÉO

(57) Sáng chế đề xuất thiết bị kiểm tra tay khóa kéo của máy lắp ráp tay khóa kéo có thể dễ dàng phát hiện có hay không sự bố trí của lá nhíp của tay khóa kéo gồm có thân, tay kéo và lá nhíp là sự bố trí cố định theo quy định.

Trong thiết bị kiểm tra tay khóa kéo, do tiếp xúc giữa phần cạnh trước (3A), phần cạnh trước (3C) của phần giữa, phần cạnh sau (3D) của phần giữa và phần cạnh sau (3B) trên bề mặt trên của lá nhíp (3) của tay khóa kéo (4) và các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư (52, 53, 54 và 55), các thanh cảm biến chiều cao (52 đến 55) có chiều cao tương ứng với sự bố trí của lá nhíp (3). Hình ảnh của các chiều cao của thanh cảm biến chiều cao thứ nhất đến thứ tư (52 đến 55) được ghi bằng máy ghi hình (80). Hình ảnh phải chịu xử lý hình ảnh sao cho các chiều cao tương ứng được phát hiện. Căn cứ vào các chiều cao được phát hiện, có chăng sự bố trí của lá nhíp (3) là sự bố trí cố định theo quy định được kiểm tra, sao cho tay khóa kéo là sản phẩm không hỏng hoặc là sản phẩm hỏng được kiểm tra.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị kiểm tra tay khóa kéo của máy lắp ráp tay khóa kéo, trong đó thiết bị kiểm tra tay khóa kéo làm nhiệm vụ kiểm tra tay khóa kéo cho khóa rút mà được lắp ráp bởi máy lắp ráp tay khóa kéo.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Tài liệu sáng chế 1 bộc lộ tay khóa kéo cho khóa rút.

Tay khóa kéo bao gồm ba bộ phận thân, tay kéo và lá nhíp, và được lắp ráp như sau. Tay kéo và lá nhíp được lắp ráp liên tục vào thân, và thân được gấp mép sao cho lá nhíp được cố định với thân. Tay khóa kéo ở trạng thái dừng nơi mà chốt khóa của lá nhíp nhô ra từ hốc chốt của thân tới phần dẫn hướng các chi tiết. Do hoạt động của tay kéo, trạng thái không dừng đạt được tại nơi chốt khóa ra khỏi phần dẫn hướng các chi tiết. Do đó, tạo ra tay khóa kéo có chức năng dừng.

Các tài liệu tình trạng kỹ thuật

Các tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố sáng chế Nhật Bản số H11-127918

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Trong tay khóa kéo nêu trên, lá nhíp được đặt ngang qua trụ gắn phía trước và trụ gắn phía sau của thân, và ở trạng thái này, trụ gắn phía trước và trụ gắn phía sau được gấp mép sao cho lá nhíp được cố định với thân. Lá nhíp được đặt ở trạng thái theo quy định ngang qua trụ gắn phía trước và trụ gắn phía sau, và trụ gắn phía trước và trụ gắn phía sau được gấp mép chính xác. Do đó, lá nhíp có thể được cố định với thân theo sự bố trí của quy định. Tuy nhiên, nếu lỗi lắp ráp của lá nhíp xảy ra hoặc nếu vật lạ xen vào giữa trụ gắn và lá nhíp, hoặc tương tự, lá nhíp có thể có tư thế khác với sự bố trí cố định theo quy định, và lá nhíp không thể được đưa đến trạng thái dừng hoặc trạng thái không dừng bởi sự hoạt động của tay kéo. Theo cách khác, tay khóa kéo có thể trở thành sản phẩm hỏng.

Sáng chế được thực hiện trên quan điểm vấn đề nêu trên, và đối tượng của nó là cung cấp thiết bị kiểm tra tay khóa kéo của máy lắp ráp tay khóa kéo, trong đó thiết bị kiểm tra tay khóa kéo được tạo cấu hình để dễ dàng kiểm tra có hay không sự bố trí của lá nhíp được bố trí cố định theo quy định.

Giải pháp

Sáng chế đề xuất thiết bị kiểm tra tay khóa kéo của máy lắp ráp tay khóa kéo để lắp ráp tay khóa kéo 4, trong đó tay khóa kéo 4 bao gồm thân 1, tay kéo 2 và lá nhíp 3, thân 1 bao gồm trụ gắn phía trước 12 và trụ gắn phía sau 13 gắn lá nhíp 3, tay kéo 2 và lá nhíp 3 được lắp ráp vào thân 1, và trụ gắn phía trước 12 và trụ gắn phía sau 13 của thân 1 được gấp mép để lắp cố định lá nhíp 3 vào thân 1 sao cho tay khóa kéo 4 được lắp ráp. Thiết bị kiểm tra tay khóa kéo khác biệt ở chỗ các khía cạnh sau.

Thiết bị kiểm tra tay khóa kéo bao gồm thân di chuyển được 50 di chuyển hướng tới tay khóa kéo 4 theo hướng lên-xuống, trong đó thân di chuyển được 50 bao gồm thanh cảm biến chiều cao di chuyển hướng tới lá nhíp 3 của tay khóa kéo 4.

Do sự di chuyển của thân di chuyển được 50 từ vị trí trên đến vị trí dưới được quy định, thanh cảm biến chiều cao tiếp xúc lá nhíp 3 để có chiều cao tương ứng với sự bố trí của lá nhíp 3 cố định với trụ gắn phía trước 12 và trụ gắn phía sau 13 của thân 1.

Máy ghi hình 80 được bố trí trong thiết bị kiểm tra tay khóa kéo, ghi hình ảnh của thanh cảm biến chiều cao tiếp xúc với lá nhíp 3.

Căn cứ vào hình ảnh được ghi bằng máy ghi hình 80, chiều cao của thanh cảm biến chiều cao tương ứng với sự bố trí của lá nhíp 3 được phát hiện.

Theo chiều cao được phát hiện, thiết bị kiểm tra tay khóa kéo kiểm tra có hay không tay khóa kéo là sản phẩm không hỏng hoặc là sản phẩm hỏng.

Trong thiết bị kiểm tra tay khóa kéo của máy lắp ráp tay khóa kéo của sáng chế, lá nhíp 3 bao gồm phần cạnh trước 3A cố định với trụ gắn phía trước 12 và phần cạnh sau 3B cố định với trụ gắn phía sau 13.

Thân di chuyển được 50 bao gồm các thanh cảm biến chiều cao 52 và 55 tiếp xúc ít nhất một trong số phần cạnh trước 3A và phần cạnh sau 3B của lá nhíp 3 cố

định với trụ gắn phía trước 12 và trụ gắn phía sau 13 của thân 1.

Trong thiết bị kiểm tra tay khóa kéo của máy lắp ráp tay khóa kéo của sáng chế, tay khóa kéo 4 bao gồm thân 1, tay kéo 2 và lá nhíp 3. Thân 1 bao gồm trụ gắn phía trước 12 và trụ gắn phía sau 13 gắn lá nhíp 3, và khe hở 19 giữa trụ gắn phía trước 12 và trụ gắn phía sau 13 để lồng vào tay kéo 2.

Lá nhíp 3 bao gồm phần cạnh trước 3A cố định với trụ gắn phía trước 12, phần cạnh sau 3B cố định với trụ gắn phía sau 13, và phần giữa 35 được bố trí giữa trụ gắn phía trước 12 và trụ gắn phía sau 13.

Thân di chuyển được 50 bao gồm các thanh cảm biến chiều cao 53 và 54 tiếp xúc với phần giữa 35 của lá nhíp 3.

Trong thiết bị kiểm tra tay khóa kéo của máy lắp ráp tay khóa kéo của sáng chế, thân di chuyển được 50 bao gồm thanh cảm biến chiều cao thứ nhất 52, thanh cảm biến chiều cao thứ hai 53, thanh cảm biến chiều cao thứ ba 54 và thanh cảm biến chiều cao thứ tư 55 di chuyển hướng tới lá nhíp 3 của tay khóa kéo 4, trong đó thanh cảm biến chiều cao thứ nhất 52 đối nghịch với phần cạnh trước 3A của lá nhíp 3, thanh cảm biến chiều cao thứ hai 53 đối nghịch với phần cạnh trước 3C của phần giữa của lá nhíp 3, thanh cảm biến chiều cao thứ ba 54 đối nghịch với phần cạnh sau 3D của phần giữa của lá nhíp 3, và thanh cảm biến chiều cao thứ tư 55 đối nghịch với phần cạnh sau 3B của lá nhíp 3.

Do sự di chuyển của thân di chuyển được 50 từ vị trí trên đến vị trí dưới được quy định, và các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất 52, thứ hai 53, thứ ba 54 và thứ tư 55 lần lượt tiếp xúc với các phần 3A, 3C, 3D và 3B của lá nhíp 3 để có chiều cao tương ứng với sự bố trí của lá nhíp 3 cố định với trụ gắn phía trước 12 và trụ gắn phía sau 13 của thân 1.

Máy ghi hình 80 được bố trí trong thiết bị kiểm tra tay khóa kéo, ghi hình ảnh của và các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất 52, thứ hai 53, thứ ba 54 và thứ tư 55 tiếp xúc với lá nhíp 3.

Căn cứ vào hình ảnh được ghi bằng máy ghi hình 80, chiều cao của các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất 52, thứ hai 53, thứ ba 54 và thứ tư 55 tương ứng với sự bố trí của lá nhíp 3 được phát hiện.

Đối với các chiều cao được phát hiện, thiết bị kiểm tra tay khóa kéo kiểm tra có hay không tay khóa kéo là sản phẩm không hỏng hoặc là sản phẩm hỏng.

Trong thiết bị kiểm tra tay khóa kéo của máy lắp ráp tay khóa kéo của sáng chế, phương tiện dò được bố trí trong thiết bị kiểm tra tay khóa kéo, phát hiện vị trí của thân di chuyển được 50 di chuyển theo hướng lên-xuống.

Khi thân di chuyển được 50 di chuyển đến vị trí dưới được quy định, vị trí dưới của thân di chuyển được 50 được phát hiện bởi phương tiện dò.

Theo tín hiệu phát hiện của phương tiện dò, máy ghi hình 80 được hoạt động để lưu hình ảnh.

Theo cách này, khi thân di chuyển được 50 ở tại vị trí dưới được quy định, hình ảnh có thể là đáng tin được ghi bằng máy ghi hình 80. Do đó, chiều cao của lá nhíp 3 của tay khóa kéo 4 có thể là được phát hiện chính xác.

Trong thiết bị kiểm tra tay khóa kéo của máy lắp ráp tay khóa kéo của sáng chế, bộ phận chiều cao quy chiếu 60 được gắn với thân di chuyển được 50 trở thành tham chiếu khi kiểm tra các chiều cao của các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất 52, thứ hai 53, thứ ba 54 và thứ tư 55.

Khi thân di chuyển được 50 di chuyển đến vị trí dưới được quy định, các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất 52, thứ hai 53, thứ ba 54 và thứ tư 55 nhô ra từ bộ phận chiều cao quy chiếu 60 phụ thuộc vào sự bố trí của lá nhíp 3.

Kích thước nhô ra của các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất 52, thứ hai 53, thứ ba 54 và thứ tư 55 nhô ra từ bộ phận chiều cao quy chiếu 60 được phát hiện căn cứ vào hình ảnh được ghi bằng máy ghi hình 80.

Theo cách này, theo kích thước nhô ra của các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất 52, thứ hai 53, thứ ba 54 và thứ tư 55 từ mốc quy chiếu, chiều cao của lá nhíp 3 của tay khóa kéo được cài đặt. Do đó, chiều cao của bề mặt trên của lá nhíp 3 có thể là được phát hiện chính xác.

Trong thiết bị kiểm tra tay khóa kéo của máy lắp ráp tay khóa kéo của sáng chế, các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất 52, thứ hai 53, thứ ba 54 và thứ tư 55 di chuyển hướng xuống cùng với thân di chuyển được 50 trong khi duy trì trạng thái nhô ra hướng xuống từ bề mặt dưới 50a của thân di chuyển được 50 ngược với tay

khóa kéo 4. Hơn nữa, do sự tiếp xúc giữa các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất 52, thứ hai 53, thứ ba 54 và thứ tư 55 và các phần trên bề mặt trên của lá nhíp 3, sự di chuyển của các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất 52, thứ hai 53, thứ ba 54 và thứ tư 55 được dừng lại sao cho chỉ thân di chuyển được 50 di chuyển đến vị trí dưới được quy định.

Bộ phận chiều cao quy chiếu 60 được gắn với thân di chuyển được 50 bao gồm thân cần gạt 62 bao gồm thanh quy chiếu 61, trong đó thanh quy chiếu 61 trở thành tham chiếu để phát hiện kích thước nhô ra của các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất 52, thứ hai 53, thứ ba 54 và thứ tư 55.

Thân cần gạt 62 di chuyển lên và xuống cùng với thân di chuyển được 50 và dừng khi tiếp xúc bộ phận đỡ tay khóa kéo 4, sao cho chỉ thân di chuyển được 50 di chuyển đến vị trí dưới xác định trước.

Các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất 52, thứ hai 53, thứ ba 54 và thứ tư 55 nhô ra hướng lên từ thanh quy chiếu 61, và kích thước nhô ra của nó được phát hiện căn cứ vào hình ảnh được ghi bằng máy ghi hình 80.

Theo cách này, chiều cao của thanh quy chiếu 61 từ tay khóa kéo 4 được lắp cố định, và chiều cao của lá nhíp 3 của tay khóa kéo 4 được phát hiện theo kích thước nhô ra từ thanh quy chiếu 61. Do đó, thậm chí nếu hoạt động kiểm tra được thực hiện nhiều lần, chiều cao của lá nhíp của tay khóa kéo có thể luôn được phát hiện chính xác.

Trong thiết bị kiểm tra tay khóa kéo của máy lắp ráp tay khóa kéo của sáng chế, bộ phận ép tay khóa kéo 70 được bố trí trên thân di chuyển được 50. Tay khóa kéo bộ phận ép tay khóa kéo 70 di chuyển cùng với thân di chuyển được 50 theo hướng lên-xuống và dừng khi tiếp xúc tay kéo 2 của tay khóa kéo 4. Khi bộ phận ép tay khóa kéo 70 tiếp xúc tay kéo 2, chỉ thân di chuyển được 50 di chuyển đến vị trí dưới xác định trước.

Theo cách này, tay khóa kéo 4 có thể ngăn được sự thay đổi, và do đó chiều cao của lá nhíp của tay khóa kéo có thể được phát hiện chính xác.

Hiệu quả của sáng chế

Theo sáng chế, khi chiều cao của lá nhíp 3 của tay khóa kéo 4 có thể được phát

hiện, có hay không sự bố trí của lá nhíp 3 của tay khóa kéo 4 là sự bố trí cố định theo quy định là dễ dàng được kiểm tra căn cứ vào chiều cao được phát hiện và chiều cao theo quy định. Do đó, có hay không tay khóa kéo là sản phẩm không hỏng hoặc là sản phẩm hỏng có thể được kiểm tra.

Ngoài ra, hình ảnh của thanh cảm biến chiều cao được ghi bằng máy ghi hình 80, và chiều cao của thanh cảm biến chiều cao được phát hiện căn cứ vào hình ảnh. Do đó, sáng chế cũng thích hợp với các tay khóa kéo có các hình dạng hoặc kích thước khác nhau.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG. 1 là hình phối cảnh các chi tiết rời của tay khóa kéo được lắp ráp bởi máy lắp ráp tay khóa kéo của sáng chế.

FIG. 2 là mặt cắt ngang của tay khóa kéo được lắp ráp.

FIG. 3 là hình chiếu bằng của tay khóa kéo được lắp ráp.

FIG. 4 là hình chiếu bằng dạng sơ đồ máy lắp ráp tay khóa kéo.

FIG. 5 là hình chiếu cạnh của thiết bị kiểm tra tay khóa kéo.

FIG. 6 là hình chiếu đứng của thiết bị kiểm tra tay khóa kéo.

FIG. 7 là hình chiếu cạnh được phóng to của trạng thái phát hiện chiều cao của bề mặt trên của lá nhíp.

FIG. 8 là hình ảnh minh họa được ghi bằng máy ghi hình.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như được thể hiện trong FIG. 1 đến FIG. 3, tay khóa kéo cho khóa rút mà được lắp ráp bởi máy lắp ráp tay khóa kéo của sáng chế bao gồm thân 1, tay kéo 2 và lá nhíp 3.

Thân 1, tay kéo 2 và lá nhíp 3 được mô tả chi tiết. Trong FIG. 1 đến FIG. 3, sự điều khiển trong đó tay khóa kéo di chuyển được xem như hướng trước-sau, và hướng vuông góc với hướng di chuyển của tay khóa kéo được xem như hướng trái-phải.

Thân 1 bao gồm phần dẫn hướng các chi tiết 10 đối diện theo hướng trước-sau

để lồng vào chi tiết khóa ở đó thông qua, và cũng bao gồm, trên cánh trên 11 như bề mặt trên, trụ gắn phía trước 12, trụ gắn phía sau 13, và hốc chốt 14 được mở tới phần dẫn hướng các chi tiết 10.

Trụ gắn phía trước 12 bao gồm, trên phần trước của cánh trên 11, cặp thành gắn kết phía trước bên trái và bên phải 15 và 15 đối diện theo hướng trước-sau. Rãnh 16 chứa lá nhíp 3 được bố trí giữa cặp thành gắn kết phía trước bên trái và bên phải 15 và 15 được đặt cách nhau. Cặp thành gắn kết phía trước 15 có độ dày của thành mỏng hơn ở phần trên so với ở phần dưới, và có phần lắp đặt lá nhíp 15a trên phần trên của các mặt cạnh trong đối diện.

Trụ gắn phía sau 13 bao gồm phần phía sau của cánh trên 11, cặp thành gắn kết phía sau bên trái và bên phải 17 và 17 đối diện theo hướng trước-sau. Rãnh 18 chứa lá nhíp 3 được bố trí giữa cặp thành gắn kết phía sau bên trái và bên phải 17 và 17 được đặt cách nhau.

Cặp thành gắn kết phía sau 17 có độ dày thành mỏng hơn ở phần dưới phía sau, và có phần lắp đặt lá nhíp 17a trên phần trên phía sau của các mặt cạnh trong đối diện.

Cặp thành gắn kết phía trước bên trái và bên phải 15 và cặp thành gắn kết phía sau bên trái và bên phải 17 là tiếp tục tuyến tính với mỗi thành khác theo hướng trước-sau. Bề mặt đầu mút phía sau 15b của thành gắn kết phía trước 15 và bề mặt đầu mút phía trước 17b của thành gắn kết phía sau 17 được đặt cách nhau theo hướng trước-sau và có khe hở 19 ở giữa theo hướng trước-sau.

Tay kéo 2 bao gồm phần liên kết 20 trên một mặt theo hướng trước-sau, và phần tay cầm 21 trên cạnh khác theo hướng trước-sau, trong đó tay kéo 2 được lắp ráp vào thân 1 sao cho chốt 22 của phần liên kết 20 lắp vào trong khe hở 19 giữa thành gắn kết phía trước 15 và thành gắn kết phía sau 17.

Lá nhíp 3 được tạo thành dạng chữ C đảo ngược bằng cách nối nguyên vẹn đầu mút trước của tấm trên 30 đối diện theo hướng trước-sau với đầu cuối phía trước của tấm dưới 31 đối diện theo hướng trước-sau bởi mảnh kết nối 32, trong đó chốt khóa 33 hướng xuống toàn bộ được bố trí tại đầu mút phía sau của của tấm dưới 31, và mảnh hướng xuống 34 được bố trí tại đầu mút phía sau của tấm trên 30 và gần hơn về phía sau so với chốt khóa 33.

Bề ngang của phần giữa của tấm trên 30 theo hướng trước-sau lớn hơn bề ngang của phần trước và bề ngang của phần sau, và được xem như phần mở rộng 35.

Tấm trên 30 có bề ngang lớn hơn bề ngang của tấm dưới 31. Tấm dưới 31 được cấp bên dưới các rãnh 16 và 18; tấm trên 30 được đặt trên các phần lắp đặt lá nhíp 15a và 17a.

Sau khi tay kéo 2 được lắp ráp vào thân 1, lá nhíp 3 được lắp ráp vào thân 1 như sau.

Tấm dưới 31 của lá nhíp 3 được lồng vào trong các rãnh 16 và 18 của thân 1, và theo cách đó, chốt khóa 33 được lồng vào bên trong hốc chốt 14, và phần phía trước của tấm trên 30 được đặt trên phần lắp đặt lá nhíp 15a của thành gắn kết phía trước 15. Trong trạng thái này, phần sau của lá nhíp 3 bị đẩy, sao cho, như được thể hiện trong FIG. 2 và FIG. 3, phần phía sau của tấm trên 30 được đặt trên phần lắp đặt lá nhíp 17a của thành gắn kết phía sau 17, và phần mở rộng 35 của tấm trên 30 lắp vào trong khe hở 19 giữa thành gắn kết phía trước 15 và thành gắn kết phía sau 17. Theo cách đó, phần mở rộng tiếp xúc bề mặt đầu mút phía sau 15b của thành gắn kết phía trước 15 và bề mặt đầu mút phía trước 17b của thành gắn kết phía sau 17.

Trong trạng thái này, một phần của thành gắn kết phía trước 15 và thành gắn kết phía sau 17 nhô ra trên tấm trên 30 của lá nhíp 3 được gấp mép và tấm trên 30 được ép vào, và theo cách đó, lá nhíp 3 được cố định với thân 1 và tay khóa kéo 4 được lắp ráp.

Do đó, các phần đầu của cặp thành gắn kết phía trước 15 và của cặp thành gắn kết phía sau 17 là tương ứng hướng vào trong sao cho lá nhíp 3 ngăn chặn được sự tách ra từ thân 1.

Như dạng sơ đồ được thể hiện trong FIG. 4, máy lắp ráp tay khóa kéo của sáng chế bao gồm các chi tiết sau được gắn ở khoảng cách xung quanh bộ xoay 40 theo hướng quay của bộ xoay 40: thiết bị cung cấp các thành phần, ví dụ, thiết bị cung cấp thân 41, thiết bị cung cấp tay kéo 42, và thiết bị cung cấp lá nhíp 43; thiết bị gấp mép 44; thiết bị kiểm tra tay khóa kéo 45; và thiết bị nhả tay khóa kéo 46, trong đó bộ xoay 40 là đĩa quay quay không liên tục ở mọi góc quay được xác định trước theo hướng của mũi tên.

Bộ xoay 40 có hình dạng đĩa, và bao gồm, trên phần gờ ngoại biên, nhiều phần tải thân, ví dụ, các phần lõm lưu trữ 40a, tại khoảng cách bằng nhau theo hướng quay, trong đó phần tải thân đỡ thân 1 của tay khóa kéo sao cho ngăn thân 1 di chuyển.

Máy lắp ráp tay khóa kéo có chức năng lắp ráp tay khóa kéo như sau.

Bộ xoay 40 được quay không liên tục sao cho một phần của phần lõm lưu trữ 40a đối nghịch với thiết bị cung cấp thân 41. Thân 1 được bố trí bởi thiết bị cung cấp thân 41 tới phần lõm lưu trữ 40a để đặt tại đó.

Sau đó, do sự xoay của bộ xoay 40, phần lõm lưu trữ 40a có thân 1 đặt tại đó đối nghịch với thiết bị cung cấp tay kéo 42, và tay kéo 2 được bố trí từ thiết bị cung cấp tay kéo 42 tới thân 1 để được lắp ráp vào đó.

Theo cách tương tự, lá nhíp 3 được bố trí bởi thiết bị cung cấp lá nhíp 43 cho thân 1 để được lắp ráp vào đó, và thân 1 được gấp mép bởi thiết bị gấp mép 44, sao cho sự lắp ráp được hoàn thành để thu được tay khóa kéo 4.

Tay khóa kéo được lắp ráp 4 được phát hiện bởi thiết bị kiểm tra tay khóa kéo 45, và được phân loại và được tháo ra từ phần lõm lưu trữ 40a của bộ xoay 40 vào kho sản phẩm không hỏng (không được minh họa) và kho sản phẩm hỏng (không được minh họa) bởi thiết bị tháo tay khóa kéo 46.

Tiếp theo, việc kiểm tra tay khóa kéo của sáng chế được giải thích như sau.

Nếu lá nhíp 3 của tay khóa kéo 4 theo đúng sự bố trí cố định theo quy định, tay khóa kéo 4 là sản phẩm không hỏng. Nếu tay khóa kéo 4 là sản phẩm không hỏng, lá nhíp 3 trong trạng thái dừng chính xác ở đó chốt khóa 33 nhô ra từ hốc chốt 14 của thân 1 đến phần dẫn hướng các chi tiết 10. Do sự hoạt động của tay kéo 2, lá nhíp 3 được đưa một cách chính xác vào trạng thái không dừng mà ở đó chốt khóa 33 đưa ra ngoài phần dẫn hướng các chi tiết 10.

Như được thể hiện trong FIG. 2 và FIG. 3, sự bố trí cố định theo quy định của lá nhíp 3 như sau: phần phía trước của tấm trên 30 được đặt trên phần lắp đặt lá nhíp 15a của thành gắn kết phía trước 15, và phần phía sau của tấm trên 30 được đặt trên phần lắp đặt lá nhíp 17a của thành gắn kết phía sau 17. Phần mở rộng 35 của tấm trên 30 lắp vào trong khe hở 19 giữa thành gắn kết phía trước 15 và thành gắn kết

phía sau 17. Bề mặt trên của lá nhíp 3 (bề mặt trên của tấm trên 30) có hình dạng theo chiều dài các phần lắp đặt lá nhíp 15a và 17a. Hơn nữa, kích thước từ bề mặt trên (cánh trên 11) của thân 1 đến bề mặt trên của tấm trên 30 của lá nhíp 3, v.v., chiều cao của lá nhíp 3, là chiều cao theo quy định.

Tuy nhiên, nếu lỗi lắp ráp của lá nhíp 3 xảy ra, hoặc nếu vật lạ xen vào giữa các phần lắp đặt lá nhíp 15a, 17a và tấm trên 30 của lá nhíp 3, sự bố trí của lá nhíp 3 của tay khóa kéo 4 có thể khác sự bố trí cố định theo quy định.

Nếu vật lạ xen vào giữa phần lắp đặt lá nhíp 15a của thành gắn kết phía trước 15 và tấm trên 30, chiều cao của phần cạnh trước 3A của lá nhíp 3 trong FIG. 3 trở nên cao hơn so với chiều cao theo quy định.

Nếu vật lạ xen vào giữa phần lắp đặt lá nhíp 17a của thành gắn kết phía sau 17 và tấm trên 30, chiều cao của phần cạnh sau 3B của lá nhíp 3 trong FIG. 3 trở nên cao hơn so với chiều cao theo quy định.

Ngoài ra, nếu phần mở rộng 35 của tấm trên 30 của lá nhíp 3 không thể lắp vào trong khe hở 19 giữa thành gắn kết phía trước 15 và thành gắn kết phía sau 17, và phần phía trước của phần mở rộng 35 bị giữ trên bề mặt đầu phía trên của thành gắn kết phía trước 15, chiều cao của phần phía trước của phần mở rộng 35 trong FIG. 3, v.v., chiều cao của phần cạnh trước 3C của phần giữa của lá nhíp 3, trở nên cao hơn so với chiều cao theo quy định.

Nếu phần phía sau của phần mở rộng 35 bị giữ trên bề mặt đầu phía trên của thành gắn kết phía sau 17, chiều cao của phần phía sau của phần mở rộng 35 trong FIG. 3, v.v., chiều cao của phần cạnh sau 3D của phần giữa của lá nhíp 3, trở nên cao hơn so với chiều cao theo quy định.

Theo cách này, nếu sự bố trí của lá nhíp 3 khác so với sự bố trí cố định theo quy định, tại ít nhất một phần của chiều cao của phần cạnh trước 3A, chiều cao của phần cạnh sau 3B, chiều cao của phần cạnh trước 3C của phần giữa và chiều cao của phần cạnh sau 3D của phần giữa của lá nhíp 3 khác so với chiều cao theo quy định.

Chiều cao của phần cạnh trước 3A của lá nhíp 3 đề cập đến chiều cao của vị trí mà tấm trên 30 của lá nhíp 3 được gắn với trụ gắn phía trước 12 do phần lắp đặt lá nhíp 15a được tạo thành trên các thành gắn kết phía trước 15, 15 của thân 1 và thành

gắn kết phía trước 15 được gấp mép.

Chiều cao của phần cạnh sau 3B của lá nhíp 3 đề cập đến chiều cao của vị trí mà tấm trên 30 của lá nhíp 3 được gắn với trụ gắn phía sau 13 do phần lắp đặt lá nhíp 17a được tạo thành trên các thành gắn kết phía sau 17, 17 của thân 1 và thành gắn kết phía sau 17 được gấp mép.

Phần giữa của lá nhíp 3 đề cập đến phần được đặt ở giữa thành gắn kết phía trước 15 và thành gắn kết phía sau 17 của thân 1 và trong khe hở 19. Trong khe hở 19 vào trong chỗ mà chốt 22 của tay kéo 2 được lồng vào, không có phần lắp đặt lá nhíp được bố trí, và lá nhíp 3 được tạo khoảng trống từ bề mặt trên (cánh trên 11) của thân 1. Phần mở rộng 35 của tấm trên 30 của lá nhíp 3 vừa với phần giữa của lá nhíp 3.

Bề rộng của tấm trên 30 của lá nhíp 3 được giảm từ phần mở rộng 35 của lá nhíp 3 hướng tới trụ gắn phía trước 12 và trụ gắn phía sau 13. Phần giữa của lá nhíp 3 bao gồm, từ trung tâm (ở giữa) của phần mở rộng 35, phần mặt trước 3C của phần giữa gần hơn trụ gắn phía trước 12 và phần mặt sau 3D của phần giữa gần hơn trụ gắn phía sau 13.

Chiều cao của phần cạnh trước 3C của phần giữa của lá nhíp 3 đề cập đến chiều cao từ trung tâm (ở giữa) của phần mở rộng 35 của lá nhíp 3 và gần hơn trụ gắn phía trước 12 đến vị trí nơi mà bề rộng của tấm trên 30 của lá nhíp 3 được giảm.

Chiều cao 3D của phần cạnh sau của phần giữa của lá nhíp 3 đề cập đến chiều cao từ trung tâm (ở giữa) của phần mở rộng 35 của lá nhíp 3 đến vị trí gần hơn trụ gắn phía sau 13 mà bề rộng của tấm trên 30 của lá nhíp 3 được giảm.

Ở đây, theo sáng chế, chiều cao của lá nhíp 3 trong tay khóa kéo 4 được phát hiện tại phần cạnh trước 3A, phần cạnh sau 3B, phần cạnh trước 3C của phần giữa và phần cạnh sau 3D của phần giữa được thể hiện trong FIG. 3. Nếu chiều cao được phát hiện tại bốn vị trí thích hợp với chiều cao theo quy định, theo quan điểm đó sự bố trí của lá nhíp 3 là sự bố trí cố định theo quy định, nó được xác định rằng tay khóa kéo 4 là sản phẩm không hỏng; nếu chúng không khớp, theo quan điểm đó sự bố trí của lá nhíp 3 là không bố trí cố định theo quy định, nó được xác định rằng tay khóa kéo 4 là sản phẩm hỏng.

Hơn nữa, “khớp” và “không khớp” bao gồm trường hợp sau: phạm vi cho phép được thiết lập, và “khớp” được xác định nếu phạm vi cho phép không vượt trội trong khi “không khớp” được xác định nếu phạm vi cho phép vượt trội.

Thiết bị kiểm tra tay khóa kéo 45 của sáng chế được giải thích với việc tham chiếu đến các hình FIG. 5 và FIG. 6.

Bộ xoay 40 đỡ tay khóa kéo 4 trong lúc kiểm tra tay khóa kéo được gắn với thân máy lắp ráp 47 theo cách xoay theo trục thẳng đứng (không được minh họa) và được quay không liên tục bởi nguồn dẫn động (không được minh họa).

Bộ xoay 40 bao gồm nhiều các bộ phận cài đặt thân 40c được gắn ở xung quanh khoảng trống bộ phận hình đĩa 40b theo hướng quay.

Phần lõm lưu trữ 40a mở theo bề mặt trên và mặt cạnh ngoại biên bên ngoài được hình thành trong bộ phận cài đặt thân 40c.

Bàn máy 48 nhô ra hướng lên từ điểm tâm quay của bộ phận hình đĩa 40b được cố định với thân máy lắp ráp 47. Chi tiết gắn 49 được gắn với bàn máy 48.

Chi tiết gắn 49 bao gồm thanh dẫn 49a đối diện theo hướng lên-xuống. Thân di chuyển được 50 được đỡ theo kiểu có thể di chuyển được dọc theo thanh dẫn 49a theo hướng tiếp cận và tách ra khỏi tay khóa kéo 4 được tải bằng bộ phận cài đặt thân 40c, ví dụ, theo hướng lên-xuống.

Nguồn dẫn động, ví dụ, xilanh 51, được gắn với được gắn với chi tiết gắn 49. Cần di chuyển được 51a của xilanh 51 được kết nối với thân di chuyển được 50. Do đó, cần di chuyển được 51a đóng vai trò như cơ cấu di chuyển của thân di chuyển được 50.

Các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất 52, thứ hai 53, thứ ba 54 và thứ tư 55 đối nghịch với bề mặt trên của lá nhíp 3 của tay khóa kéo 4 được bố trí trên thân di chuyển được 50 để di chuyển theo hướng lên-xuống.

Các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất 52, thứ hai 53, thứ ba 54 và thứ tư 55 di chuyển hướng xuống bởi lò xo (không được minh họa), theo cách đó duy trì ở vị trí chờ. Nếu các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất 52, thứ hai 53, thứ ba 54 và thứ tư 55 ở vị trí chờ, phần dưới của mỗi thanh cảm biến nhô ra dưới bề mặt dưới 50a của thân di chuyển được 50, và phần trên của mỗi thanh cảm biến nhô ra trên bề mặt trên

50b của thân di chuyển được 50. Các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất 52, thứ hai 53, thứ ba 54 và thứ tư 55 được duy trì ở vị trí chờ và di chuyển cùng với thân di chuyển được 50 theo hướng lên-xuống.

Như được thể hiện trong FIG. 5, thanh cảm biến chiều cao thứ nhất 52 đối nghịch với phần cạnh trước 3A trên bề mặt trên của lá nhíp 3 của tay khóa kéo 4 theo hướng lên-xuống. Tương tự, thanh cảm biến chiều cao thứ hai 53, thanh cảm biến chiều cao thứ ba 54 và thanh cảm biến chiều cao thứ tư 55 là tương ứng đối nghịch với phần cạnh trước 3C của phần giữa, phần cạnh sau 3D của phần giữa và phần cạnh sau 3B trên bề mặt trên của lá nhíp 3 của tay khóa kéo 4 theo hướng lên-xuống.

Nếu thân di chuyển được 50 được di chuyển hướng xuống từ vị trí trên được thể hiện trong hình vẽ, thanh cảm biến chiều cao thứ nhất đến thứ tư 52 đến 55 di chuyển hướng xuống cùng với thân di chuyển được 50.

Nếu các bề mặt đầu dưới của thanh cảm biến chiều cao thứ nhất đến thứ tư 52 đến 55 lần lượt tiếp xúc với các phần 3A, 3C, 3D và 3B trên bề mặt trên của lá nhíp 3 của tay khóa kéo 4, mỗi trong số các thanh cảm biến chiều cao 52 đến 55 dừng. Do sự di chuyển hướng xuống của thân di chuyển được 50, thân di chuyển được 50 di chuyển đến vị trí dưới xác định trước.

Do đó, thanh cảm biến chiều cao thứ nhất đến thứ tư 52 đến 55 có chiều cao tương ứng với sự bố trí của lá nhíp 3 của tay khóa kéo 4. Các chiều cao của các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất đến thứ tư 52 đến 55 được phát hiện, và bằng cách so sánh giữa các chiều cao được phát hiện và chiều cao theo quy định của thanh cảm biến chiều cao thứ nhất đến thứ tư 52 đến 55 theo sự bố trí cố định theo quy định, có hay không sự bố trí của lá nhíp 3 của tay khóa kéo 4 là sự bố trí cố định theo quy định được kiểm tra, và hoặc tay khóa kéo là sản phẩm không hỏng hoặc là sản phẩm hỏng được kiểm tra.

Theo cách khác, nếu sự bố trí của lá nhíp 3 của tay khóa kéo 4 là sự bố trí cố định theo quy định, các chiều cao của các phần trên bề mặt trên của lá nhíp 3 là bằng chiều cao theo quy định. Do đó, bằng cách so sánh giữa các chiều cao được phát hiện của thanh cảm biến chiều cao thứ nhất đến thứ tư 52 đến 55 và chiều cao theo quy định, có hay không sự bố trí của lá nhíp 3 là sự bố trí cố định theo quy định có

thể được kiểm tra.

Bộ phận chiều cao quy chiếu 60 có quy chiếu khi kiểm tra các chiều cao của thanh cảm biến chiều cao thứ nhất đến thứ tư 52 đến 55 được gắn với thân di chuyển được 50.

Theo cách này, vì các chiều cao của thanh cảm biến chiều cao thứ nhất đến thứ tư 52 đến 55 có thể được phát hiện như kích thước nhô ra từ mốc quy chiếu, các chiều cao có thể được phát hiện chính xác.

Bộ phận chiều cao quy chiếu 60 bao gồm thân cần gạt 62 đỡ trên thân di chuyển được 50 theo cách thức di chuyển được theo hướng lên-xuống, và thanh quy chiếu 61 được gắn với phần trên của thân cần gạt 62 nhô ra trên bề mặt trên 50b của thân di chuyển được 50.

Thanh quy chiếu 61 trở thành sự tham chiếu được bố trí đối diện theo hướng theo chiều ngang để giao nhau với các phần trên 52a, 53a, 54a và 55a của thanh cảm biến chiều cao thứ nhất đến thứ tư 52 đến 55 mà nhô ra so với bề mặt trên 50b của thân di chuyển được 50.

Phần cuối thấp hơn của thân cần gạt 62 nhô ra dưới bề mặt dưới 50a của thân di chuyển được 50, và đối nghịch với phần của bề mặt trên 40d của bộ phận cài đặt thân 40c gần phần sau hơn phần lõm lưu trữ 40a.

Thân cần gạt 62 của bộ phận chiều cao quy chiếu 60 được di chuyển hướng xuống bởi lò xo (không được minh họa) hoặc tương tự, theo cách đó duy trì ở vị trí dưới được thể hiện trong hình vẽ. Thanh quy chiếu 61 được đặt trên bề mặt trên 50b của thân di chuyển được 50, và phần cuối thấp hơn của thân cần gạt 62 được đặt trên bề mặt trên 40d của bộ phận cài đặt thân 40c.

Bộ phận chiều cao quy chiếu 60 di chuyển lên và xuống cùng với thân di chuyển được 50. Bộ phận chiều cao quy chiếu 60 dừng khi bề mặt đầu dưới của thân cần gạt 62 tiếp xúc bề mặt trên 40d của bộ phận cài đặt thân 40c.

Sau đó, nếu thân di chuyển được 50 di chuyển hướng xuống, thân cần gạt 62 còn lại dừng lại, và chỉ thân di chuyển được 50 di chuyển đến vị trí dưới được quy định.

Theo điều này, do thanh quy chiếu 61 của bộ phận chiều cao quy chiếu 60 là

chiều cao cố định từ bề mặt trên 40d của bộ phận cài đặt thân 40c, và thân 1 của tay khóa kéo 4 được đỡ trong phần lõm lưu trữ 40a của bộ phận cài đặt thân 40c, chiều cao từ bề mặt trên của thân 1 của tay khóa kéo 4 đến thanh quy chiều 61 được lắp cố định.

Tay khóa kéo của bộ phận ép tay khóa kéo 70 được bố trí trên thân di chuyển được 50 theo cách thức di chuyển được theo hướng lên-xuống.

Bộ phận ép tay khóa kéo 70 bao gồm cần gấp được 72 đỡ trên thân di chuyển được 50 theo cách thức di chuyển được theo hướng lên-xuống, và chi tiết ép tay khóa kéo 71 cung cấp trên phần dưới của cần gấp được 72 nhô ra hướng xuống từ bề mặt dưới 50a của thân di chuyển được 50.

Như được thể hiện trong FIG. 6, chi tiết ép tay khóa kéo 71 bao gồm cặp miếng ép 71a và 71a.

Cặp miếng ép 71a và 71a được đặt trên tay khóa kéo 4, đối nghịch với phần cạnh bên phải và bên trái bên cạnh trụ gắn phía trước 12 của thân 1 trong tay kéo 2 của tay khóa kéo 4.

Bộ phận ép tay khóa kéo 70 được di chuyển hướng xuống bởi lò xo (không được minh họa) hoặc tương tự, theo cách đó duy trì ở vị trí dưới được thể hiện trong hình vẽ. Nếu chi tiết ép tay khóa kéo 71 ở vị trí dưới, chi tiết ép tay khóa kéo 71 được đặt trên tay khóa kéo 4.

Bề mặt đầu dưới của thân cần gạt 62 của bộ phận chiều cao quy chiều 60 được đặt bên dưới chi tiết ép tay khóa kéo 71.

Bộ phận ép tay khóa kéo 70 di chuyển lên và xuống cùng với thân di chuyển được 50. Nếu miếng ép 71a của bộ phận ép tay khóa kéo 70 tiếp xúc tay kéo 2, bộ phận ép tay khóa kéo 70 dừng lại. Sau đó, nếu thân di chuyển được 50 di chuyển hướng xuống, bộ phận ép tay khóa kéo 70 vẫn dừng, và chỉ thân di chuyển được 50 di chuyển đến vị trí dưới được quy định.

Tiếp theo, ví dụ về hoạt động kiểm tra tay khóa kéo 4 được giải thích.

Trước khi hoạt động kiểm tra bắt đầu, như được thể hiện trong FIG. 5 và FIG. 6, thân di chuyển được 50 đứng ở vị trí trên. Các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất đến thứ tư 52 đến 55 đứng ở vị trí dưới, và các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất

đến thứ tư 52 đến 55 được đặt trên bề mặt trên của lá nhíp 3 của tay khóa kéo 4. Thân cần gạt 62 và chi tiết ép tay khóa kéo 71 cũng đứng ở vị trí dưới. Thân cần gạt 62 và chi tiết ép tay khóa kéo 71 được đặt tương ứng trên bề mặt trên 40d của bộ phận cài đặt thân 40c và tay khóa kéo 4.

Theo điều này, tay khóa kéo 4 được ngăn chặn từ sự can thiệp với thân di chuyển được 50, các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất đến thứ tư 52 đến 55 và chi tiết ép tay khóa kéo 71 như kết quả của sự quay của bộ xoay 40.

Do sự mở rộng của cần di chuyển được 51a của xilanh 51, thân di chuyển được 50 được di chuyển hướng xuống từ vị trí trên. Các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất đến thứ tư 52 đến 55, thân cần gạt 62 và chi tiết ép tay khóa kéo 71 di chuyển hướng xuống cùng với thân di chuyển được 50.

Do đó, thân cần gạt 62 tiếp xúc đầu tiên bề mặt trên 40d của bộ phận cài đặt thân 40c sao cho thân cần gạt 62 dừng lại. Khi thân cần gạt 62 không di chuyển cùng với thân di chuyển được 50, thanh quy chiều 61 dừng lại ở vị trí chiều cao theo quy định.

Do sự di chuyển hướng xuống của thân di chuyển được 50, rồi sau đó, cặp miếng ép 71a của chi tiết ép tay khóa kéo 71 tiếp xúc phần cạnh bên phải và bên trái trong tay kéo 2 của tay khóa kéo 4 đến cạnh bên trái và bên phải của trụ gắn phía trước 12, và tay khóa kéo 4 được ép vào chống lại phần lõm lưu trữ 40a bởi chi tiết ép tay khóa kéo 71.

Do đó, sự nhô ra của tay khóa kéo 4 được ngăn chặn, và bề mặt trên của lá nhíp 3 của tay khóa kéo 4 là ở chiều cao theo quy định căn cứ vào bề mặt trên 40d của bộ phận cài đặt thân 40c. Do đó, như được mô tả dưới đây, các chiều cao của các phần trên bề mặt trên của lá nhíp 3 có thể được phát hiện chính xác.

Do sự di chuyển hướng xuống của thân di chuyển được 50, cuối cùng, bề mặt đầu dưới của thanh cảm biến chiều cao thứ nhất đến thứ tư 52 đến 55 lần lượt tiếp xúc với các phần 3A, 3C, 3D và 3B trên bề mặt trên của lá nhíp 3. Từ trạng thái tiếp xúc, do sự di chuyển hướng xuống của thân di chuyển được 50, thân di chuyển được 50 được cài đặt ở vị trí dưới được quy định. Do đó, như được thể hiện trong FIG. 7, các chiều cao của thanh cảm biến chiều cao thứ nhất đến thứ tư 52 đến 55 là các chiều cao tương ứng với sự bố trí của lá nhíp 3 của tay khóa kéo 4, và các phần trên

52a, 53a, 54a và 55a của thanh cảm biến chiều cao thứ nhất đến thứ tư 52 đến 55 nhô ra bên trên thanh quy chiếu 61.

Các kích thước nhô ra H1, H2, H3 và H4 của các phần trên 52a, 53a, 54a và 55a của thanh cảm biến chiều cao thứ nhất đến thứ tư 52 đến 55 từ thanh quy chiếu 61 được đo khi thân di chuyển được 50 di chuyển đến vị trí dưới được quy định. Sau khi sự đo của các kích thước nhô ra, cần di chuyển được 51a của xilanh 51 co ngắn lại di chuyển thân di chuyển được 50 hướng lên, theo cách đó cài đặt thân di chuyển được 50 ở vị trí trên được đề cập ở trên.

Các kích thước nhô ra được đo H1, H2, H3 và H4 là các giá trị cân đối các chiều cao của các phần 3A, 3C, 3D và 3B trên bề mặt trên của lá nhíp 3 của tay khóa kéo 4. Căn cứ vào các kích thước nhô ra H1, H2, H3 và H4, các chiều cao của các phần 3A, 3C, 3D và 3B được so sánh với chiều cao theo quy định của các phần. Nếu chiều cao căn cứ vào kích thước nhô ra được phát hiện phù hợp với chiều cao theo quy định, theo quan điểm đó sự bố trí của lá nhíp 3 là sự bố trí cố định theo quy định, nó được xác định rằng tay khóa kéo 4 là sản phẩm không hỏng. Nếu chiều cao căn cứ vào kích thước nhô ra được phát hiện không phù hợp với chiều cao theo quy định, theo quan điểm đó sự bố trí của lá nhíp 3 là không bố trí cố định theo quy định, nó được xác định rằng tay khóa kéo 4 là sản phẩm hỏng.

Hơn nữa, “phù hợp” và “không phù hợp” bao gồm các trường hợp dưới đây: phạm vi có thể cho phép được cài đặt, và “phù hợp” là được xác định nếu phạm vi có thể cho phép không được vượt quá trong khi “không phù hợp” là được xác định nếu phạm vi có thể cho phép là vượt quá.

Các kích thước nhô ra H1 đến H4 của các phần trên 52a đến 55a của thanh cảm biến chiều cao thứ nhất đến thứ tư 52 đến 55 từ thanh quy chiếu 61 có thể được phát hiện sử dụng dụng cụ đo. Tuy nhiên, trong sáng chế, tốc độ ở đó thân di chuyển được 50 di chuyển theo hướng lên-xuống là quá nhanh mà sự phát hiện ra nó bởi dụng cụ đo là khó. Do đó, trong sáng chế, hình ảnh của phần của thanh quy chiếu 61 được ghi bằng máy ghi hình, và bởi sự đưa ra hình ảnh để xử lý hình ảnh, các kích thước nhô ra H1 đến H4 của các phần trên 52a đến 55a của thanh cảm biến chiều cao thứ nhất đến thứ tư 52 đến 55 từ thanh quy chiếu 61 được phát hiện.

Ví dụ, như được thể hiện trong FIG. 6, máy ghi hình 80 được gắn với bàn máy

48. Phương tiện dò được bố trí để phát hiện rằng thân di chuyển được 50 đã di chuyển đến vị trí dưới được quy định. Theo tín hiệu phát hiện của phương tiện dò, máy ghi hình 80 được hoạt động để lưu hình ảnh. Theo cách này, khi thân di chuyển được 50 là ở vị trí dưới được quy định, hình ảnh của phần của thanh quy chiếu 61 được ghi bằng máy ghi hình 80.

Hình ảnh được ghi là như được thể hiện trong FIG. 8, trong đó thanh quy chiếu 61 và các phần trên 52a, 53a, 54a và 55a của thanh cảm biến chiều cao thứ nhất đến thứ tư 52 đến 55 được thể hiện. Căn cứ vào hình ảnh được thể hiện trong FIG. 8, khoảng trống từ bề mặt trên 61a của thanh quy chiếu 61 đến các bề mặt đầu phía trên 52b, 53b, 54b và 55b của thanh cảm biến chiều cao thứ nhất đến thứ tư 52 đến 55 thu được bởi xử lý hình ảnh. Do đó, các kích thước nhô ra H1, H2, H3 và H4 có thể được phát hiện.

Phương tiện dò để phát hiện rằng thân di chuyển được 50 đã di chuyển đến vị trí dưới được quy định, ví dụ, các phương tiện được thể hiện trong FIG. 5. Phương tiện dò bao gồm cảm biến 90 được gắn với chi tiết gắn 49 và dụng cụ dò 91 được gắn với thân di chuyển được 50, và được định hình thể sao cho khi thân di chuyển được 50 đã di chuyển đến vị trí dưới được quy định, cảm biến 90 phát hiện dụng cụ dò 91 và các đầu ra tín hiệu phát hiện.

Theo tín hiệu phát hiện của cảm biến 90, máy ghi hình 80 được hoạt động để lưu hình ảnh.

Các kích thước nhô ra H1 đến H4 của phần trên các phần trên 52a đến 55a của thanh cảm biến chiều cao thứ nhất đến thứ tư 52 đến 55 từ thanh quy chiếu 61 đã phát hiện như ở trên là các giá trị tương ứng với sự bố trí của lá nhíp 3 được cố định. Do đó, kích thước nhô ra được phát hiện H1 đến H4 được so sánh với kích thước nhô ra được bắt phải theo sự bố trí cố định theo quy định bởi bộ điều khiển (không được minh họa) hoặc tương tự. Nếu chúng phù hợp, nó được xác định rằng tay khóa kéo 4 là sản phẩm không hỏng; nếu chúng không phù hợp, nó được xác định rằng tay khóa kéo 4 là sản phẩm hỏng.

Theo cách này, hình ảnh được ghi bằng máy ghi hình 80 phụ thuộc vào việc xử lý hình ảnh sao cho các kích thước nhô ra H1 đến H4 của các phần trên 52a đến 55a của thanh cảm biến chiều cao thứ nhất đến thứ tư 52 đến 55 từ thanh quy chiếu 61

được phát hiện. Do đó, sự phát hiện có thể được thực hiện với tốc độ cao và có thể được áp dụng với máy lắp ráp tay khóa kéo có chức năng lắp ráp tay khóa kéo với tốc độ cao.

Ngoài ra, thậm chí nếu các tay khóa kéo có các kích thước hoặc hình dạng, v.v. khác nhau, do sự thay đổi của kích thước phần nhô ra bắt phải theo của các phần trên 52a đến 55a của thanh cảm biến chiều cao thứ nhất đến thứ tư 52 đến 55 từ thanh quy chiều 61, sự kiểm tra các sản phẩm không hỏng và các sản phẩm hỏng là có thể.

Theo các phương án, chiều cao của phần cạnh trước 3A, chiều cao của phần cạnh sau 3B, chiều cao của phần cạnh trước 3C của phần giữa và chiều cao của phần cạnh sau 3D của phần giữa của lá nhíp 3 được phát hiện bởi thanh cảm biến chiều cao thứ nhất đến thứ tư 52 đến 55. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó.

Ví dụ, một chiều cao bất kỳ của chiều cao của phần cạnh trước 3A, chiều cao của phần cạnh sau 3B, chiều cao của phần cạnh trước 3C của phần giữa và chiều cao của phần cạnh sau 3D của phần giữa của lá nhíp 3 có thể được phát hiện bởi một thanh cảm biến trong số các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất và thứ tư 52 và 55, thanh cảm biến chiều cao thứ hai 53 và thanh cảm biến chiều cao thứ ba 54.

Ngoài ra, chiều cao của phần cạnh trước 3C của phần giữa và chiều cao của phần cạnh sau 3D của phần giữa của lá nhíp 3 có thể được phát hiện bởi các thanh cảm biến chiều cao thứ hai và thứ ba 53 và 54, trong khi chiều cao của phần cạnh trước 3A và chiều cao của phần cạnh sau 3B của lá nhíp 3 có thể không được phát hiện.

Ngoài ra, chiều cao của phần cạnh trước 3A và chiều cao của phần cạnh sau 3B của lá nhíp 3 có thể được phát hiện bởi các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất và thứ tư 52 và 55, trong khi chiều cao của phần cạnh trước 3C của phần giữa và chiều cao của phần cạnh sau 3D của phần giữa có thể không được phát hiện.

Mô tả các số chỉ dẫn

1: thân; 2: tay kéo; 3: lá nhíp; 3A: phần cạnh trước; 3B: phần cạnh sau; 3C: phần cạnh trước của phần giữa; 3D: phần cạnh sau của phần giữa; 4: tay khóa kéo; 12: trụ gắn phía trước; 13: trụ gắn phía sau; 15a: phần lắp đặt lá nhíp; 17a: phần lắp đặt lá nhíp; 30: tấm trên; 35: phần mở rộng (phần giữa); 40: bộ xoay; 45: thiết bị

kiểm tra tay khóa kéo; 50: thân di chuyển được; 52: thanh cảm biến chiều cao thứ nhất; 53: thanh cảm biến chiều cao thứ hai; 54: thanh cảm biến chiều cao thứ ba; 55: thanh cảm biến chiều cao thứ tư; 60: bộ phận chiều cao quy chiếu; 61: thanh quy chiếu; 62: thân cần gạt; 70: bộ phận ép tay khóa kéo; 71: thiết bị ép tay khóa kéo; 72: cần gấp được; 80: máy ghi hình.

Yêu cầu bảo hộ

1. Thiết bị kiểm tra tay khóa kéo của máy lắp ráp tay khóa kéo để lắp ráp tay khóa kéo (4), trong đó tay khóa kéo (4) bao gồm thân (1), tay kéo (2) và lá nhíp (3), thân (1) bao gồm trụ gắn phía trước (12) và trụ gắn phía sau (13) gắn lá nhíp (3), tay kéo (2) và lá nhíp (3) được lắp ráp vào thân (1), và trụ gắn phía trước (12) và trụ gắn phía sau (13) của thân (1) được gấp mép để lắp cố định lá nhíp (3) vào thân (1), và trong đó:

thiết bị kiểm tra tay khóa kéo bao gồm thân di chuyển được (50) di chuyển hướng tới tay khóa kéo (4) theo hướng lên-xuống, trong đó thân di chuyển được (50) bao gồm thanh cảm biến chiều cao di chuyển hướng tới lá nhíp (3) của tay khóa kéo (4);

do sự di chuyển của thân di chuyển được (50) từ vị trí trên đến vị trí dưới được quy định, thanh cảm biến chiều cao tiếp xúc lá nhíp (3) có chiều cao tương ứng với sự bố trí của lá nhíp (3) cố định với trụ gắn phía trước (12) và trụ gắn phía sau (13) của thân (1);

máy ghi hình (80) được bố trí trong thiết bị kiểm tra tay khóa kéo, ghi hình ảnh của thanh cảm biến chiều cao tiếp xúc với lá nhíp (3);

căn cứ vào hình ảnh được ghi bằng máy ghi hình (80), chiều cao của thanh cảm biến chiều cao tương ứng với sự bố trí của lá nhíp (3) được phát hiện; và

theo chiều cao được phát hiện, thiết bị kiểm tra tay khóa kéo kiểm tra hoặc tay khóa kéo (4) là sản phẩm không hỏng hoặc là sản phẩm hỏng.

2. Thiết bị kiểm tra tay khóa kéo của máy lắp ráp tay khóa kéo theo điểm 1, trong đó lá nhíp (3) bao gồm phần cạnh trước (3A) cố định với trụ gắn phía trước (12) và phần cạnh sau (3B) cố định với trụ gắn phía sau (13); và

thân di chuyển được (50) bao gồm các thanh cảm biến chiều cao (52) và (55) tiếp xúc ít nhất một trong số phần cạnh trước (3A) và phần cạnh sau (3B) của lá nhíp (3) cố định với trụ gắn phía trước (12) và trụ gắn phía sau (13) của thân (1).

3. Thiết bị kiểm tra tay khóa kéo của máy lắp ráp tay khóa kéo theo điểm 1 hoặc 2, trong đó tay khóa kéo (4) bao gồm thân (1), tay kéo (2) và lá nhíp (3), trong đó thân (1) bao gồm trụ gắn phía trước (12) và trụ gắn phía sau (13) gắn lá nhíp (3), và khe

hở (19) giữa trụ gắn phía trước (12) và trụ gắn phía sau (13) để lồng vào tay kéo (2);

lá nhíp (3) bao gồm phần cạnh trước (3A) cố định với trụ gắn phía trước (12), phần cạnh sau (3B) cố định với trụ gắn phía sau (13), và phần giữa (35) được bố trí giữa trụ gắn phía trước (12) và trụ gắn phía sau (13); và

thân di chuyển được (50) bao gồm các thanh cảm biến chiều cao (53) và (54) tiếp xúc với phần giữa (35) của lá nhíp (3).

4. Thiết bị kiểm tra tay khóa kéo của máy lắp ráp tay khóa kéo theo điểm 3, trong đó thân di chuyển được (50) bao gồm thanh cảm biến chiều cao thứ nhất (52), thanh cảm biến chiều cao thứ hai (53), thanh cảm biến chiều cao thứ ba (54) và thanh cảm biến chiều cao thứ tư (55) di chuyển hướng tới lá nhíp (3) của tay khóa kéo (4), trong đó thanh cảm biến chiều cao thứ nhất (52) đối nghịch với phần cạnh trước (3A) của lá nhíp (3), thanh cảm biến chiều cao thứ hai (53) đối nghịch với phần cạnh trước (3C) của phần giữa (35) của lá nhíp (3), thanh cảm biến chiều cao thứ ba (54) đối nghịch với phần cạnh sau (3D) của phần giữa (35) của lá nhíp (3), và

thanh cảm biến chiều cao thứ tư (55) đối nghịch với phần cạnh sau (3B) của lá nhíp (3);

do sự di chuyển của thân di chuyển được (50) từ vị trí trên đến vị trí dưới được quy định, và các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư (52, 53, 54 và 55) lần lượt tiếp xúc với các phần cạnh trước (3A, 3C) và các phần cạnh sau (3D, 3B) của lá nhíp (3) có chiều cao tương ứng với sự bố trí của lá nhíp (3) cố định với trụ gắn phía trước (12) và trụ gắn phía sau (13) của thân (1);

máy ghi hình (80) được bố trí trong thiết bị kiểm tra tay khóa kéo, ghi hình ảnh của các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư (52, 53, 54 và 55) tiếp xúc với lá nhíp (3);

căn cứ vào hình ảnh được ghi bằng máy ghi hình (80), các chiều cao của các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư (52, 53, 54 và 55) tương ứng với sự bố trí của lá nhíp (3) được phát hiện; và

theo các chiều cao được phát hiện, thiết bị kiểm tra tay khóa kéo kiểm tra hoặc tay khóa kéo (4) là sản phẩm không hỏng hoặc là sản phẩm hỏng.

5. Thiết bị kiểm tra tay khóa kéo của máy lắp ráp tay khóa kéo theo điểm bất kỳ từ 1

đến 4, trong đó phương tiện dò được bố trí trong thiết bị kiểm tra tay khóa kéo, phát hiện vị trí của thân di chuyển được (50) di chuyển theo hướng lên-xuống;

khi thân di chuyển được (50) di chuyển đến vị trí dưới được quy định, vị trí dưới của thân di chuyển được (50) được phát hiện bởi phương tiện dò; và theo tín hiệu phát hiện của phương tiện dò, máy ghi hình (80) được hoạt động để lưu hình ảnh.

6. Thiết bị kiểm tra tay khóa kéo của máy lắp ráp tay khóa kéo theo điểm 4 hoặc 5, trong đó bộ phận chiều cao quy chiếu (60) được gắn với thân di chuyển được (50) để trở thành tham chiếu khi kiểm tra các chiều cao của các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư (52, 53, 54 và 55);

khi thân di chuyển được (50) di chuyển đến vị trí dưới được quy định, các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư (52, 53, 54 và 55) nhô ra từ bộ phận chiều cao quy chiếu (60) phụ thuộc vào sự bố trí của lá nhíp (3); và các kích thước nhô ra của các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư (52, 53, 54 và 55) nhô ra từ bộ phận chiều cao quy chiếu (60) được phát hiện căn cứ vào hình ảnh được ghi bằng máy ghi hình (80).

7. Thiết bị kiểm tra tay khóa kéo của máy lắp ráp tay khóa kéo theo điểm 6, trong đó các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư (52, 53, 54 và 55) di chuyển hướng xuống cùng với thân di chuyển được (50) trong khi duy trì trạng thái nhô ra hướng xuống từ bề mặt dưới (50a) của thân di chuyển được (50) đối nghịch với tay khóa kéo (4), và do tiếp xúc giữa các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư (52, 53, 54 và 55) và các vị trí trên bề mặt trên của lá nhíp (3), sự di chuyển của các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư (52, 53, 54 và 55) được dừng lại sao cho chỉ thân di chuyển được (50) di chuyển đến vị trí dưới được quy định;

bộ phận chiều cao quy chiếu (60) được gắn với thân di chuyển được (50) bao gồm thân cần gạt (62) gồm có thanh quy chiếu (61), trong đó thanh quy chiếu trở thành tham chiếu để phát hiện kích thước nhô ra của các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư (52, 53, 54 và 55);

thân cần gạt (62) di chuyển lên và xuống cùng với thân di chuyển được (50) và dừng khi tiếp xúc bộ phận đỡ tay khóa kéo (4), sao cho chỉ thân di chuyển được (50)

di chuyển đến vị trí dưới được quy định; và

các thanh cảm biến chiều cao thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư (52, 53, 54 và 55) nhô ra hướng lên từ thanh quy chiếu (61), và các kích thước nhô ra của chúng được phát hiện căn cứ vào hình ảnh được ghi bằng máy ghi hình (80).

8. Thiết bị kiểm tra tay khóa kéo của máy lắp ráp tay khóa kéo theo điểm 7, trong đó bộ phận ép tay khóa kéo (70) được bố trí trên thân di chuyển được (50), bộ phận ép tay khóa kéo (70) di chuyển cùng với thân di chuyển được (50) theo hướng lên-xuống và dừng khi tiếp xúc tay kéo (2) của tay khóa kéo (4), và nếu bộ phận ép tay khóa kéo (70) tiếp xúc tay kéo (2), chỉ thân di chuyển được (50) di chuyển đến vị trí dưới xác định trước.

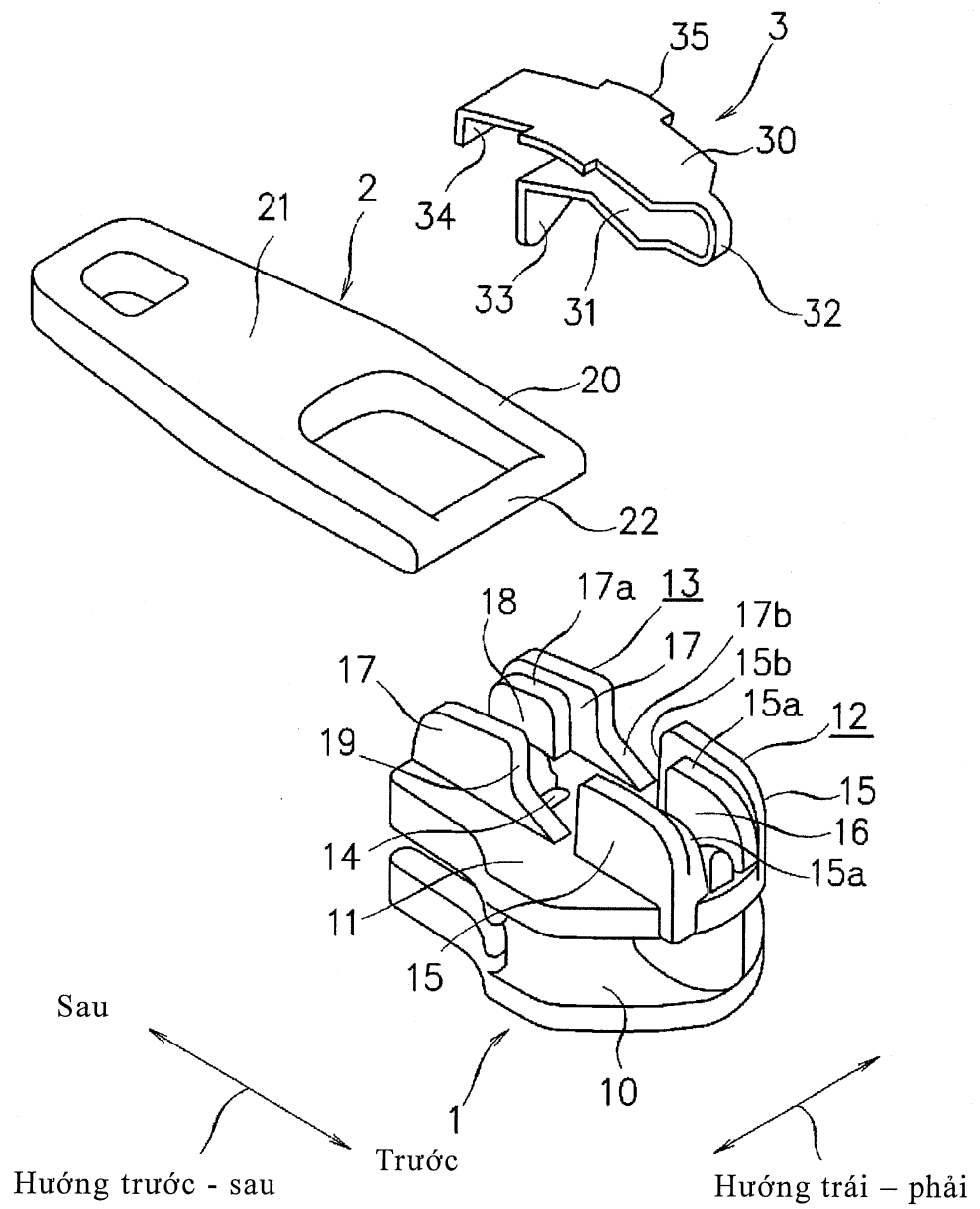


FIG. 1

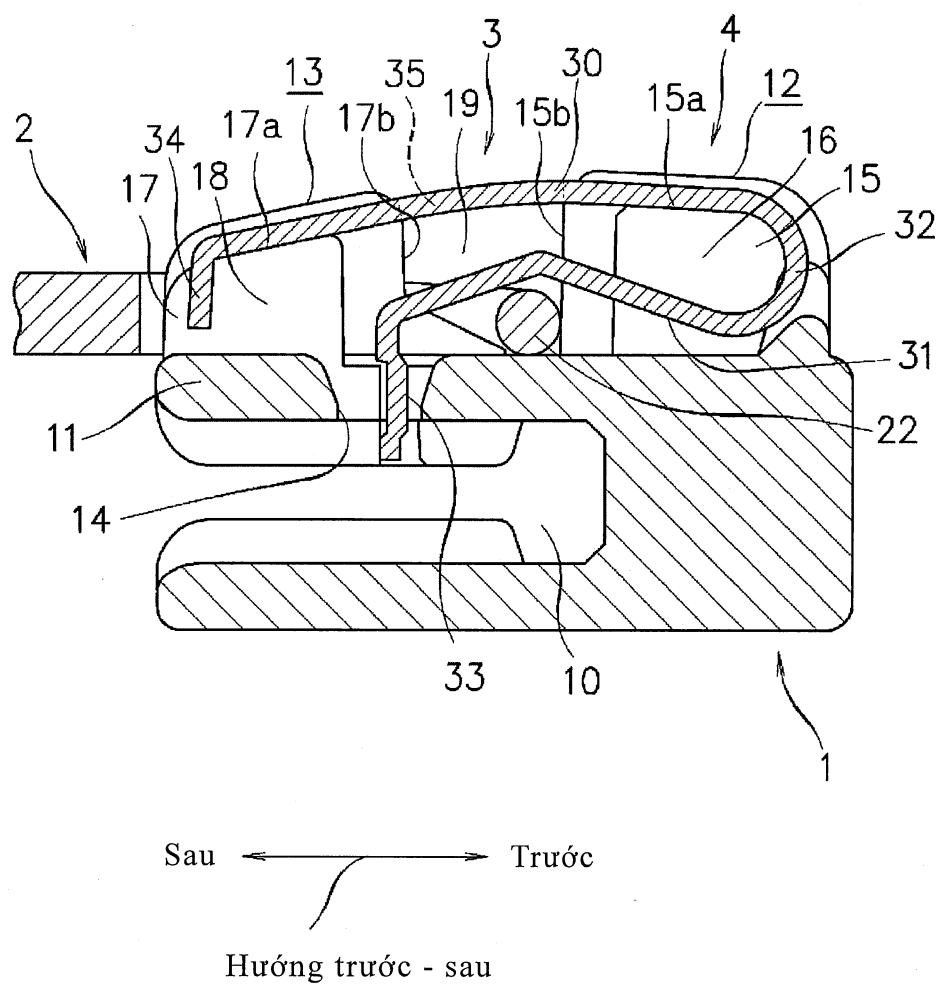


FIG. 2

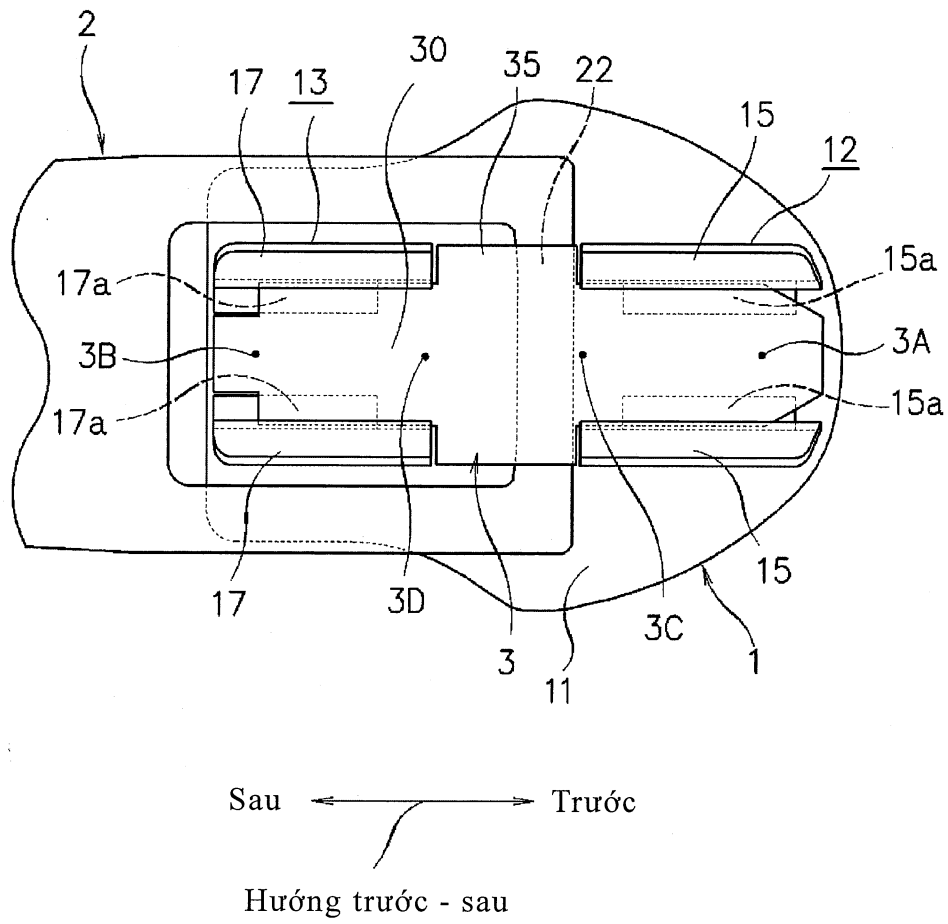


FIG. 3

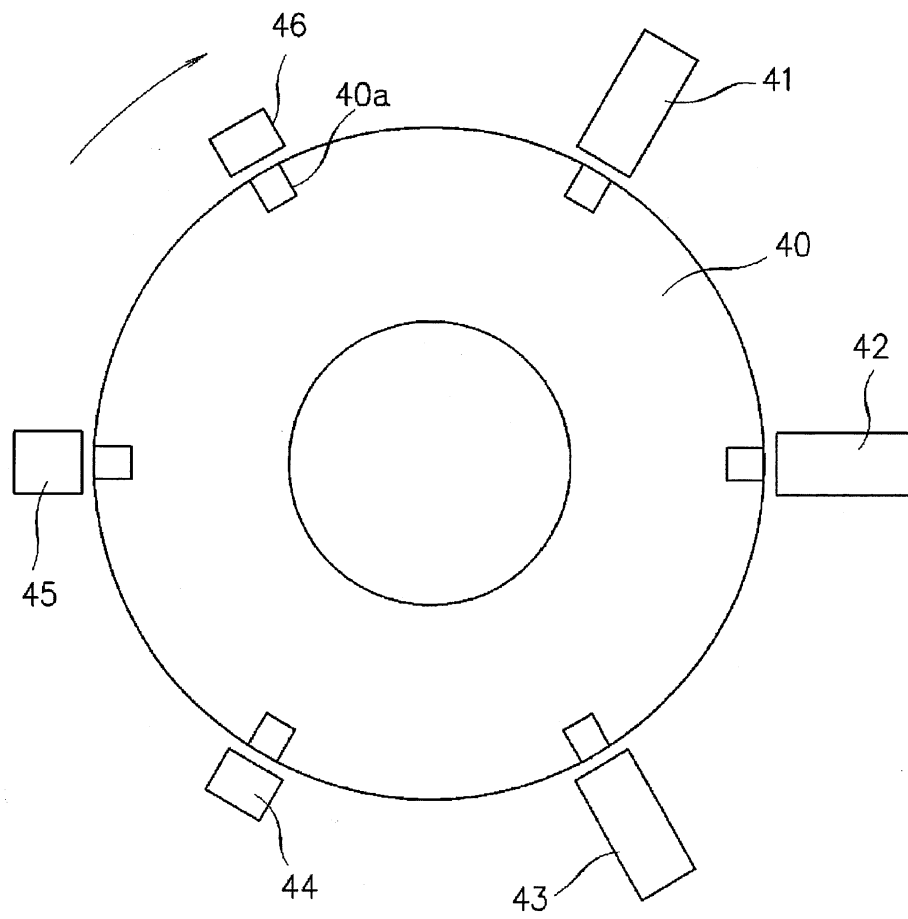


FIG. 4

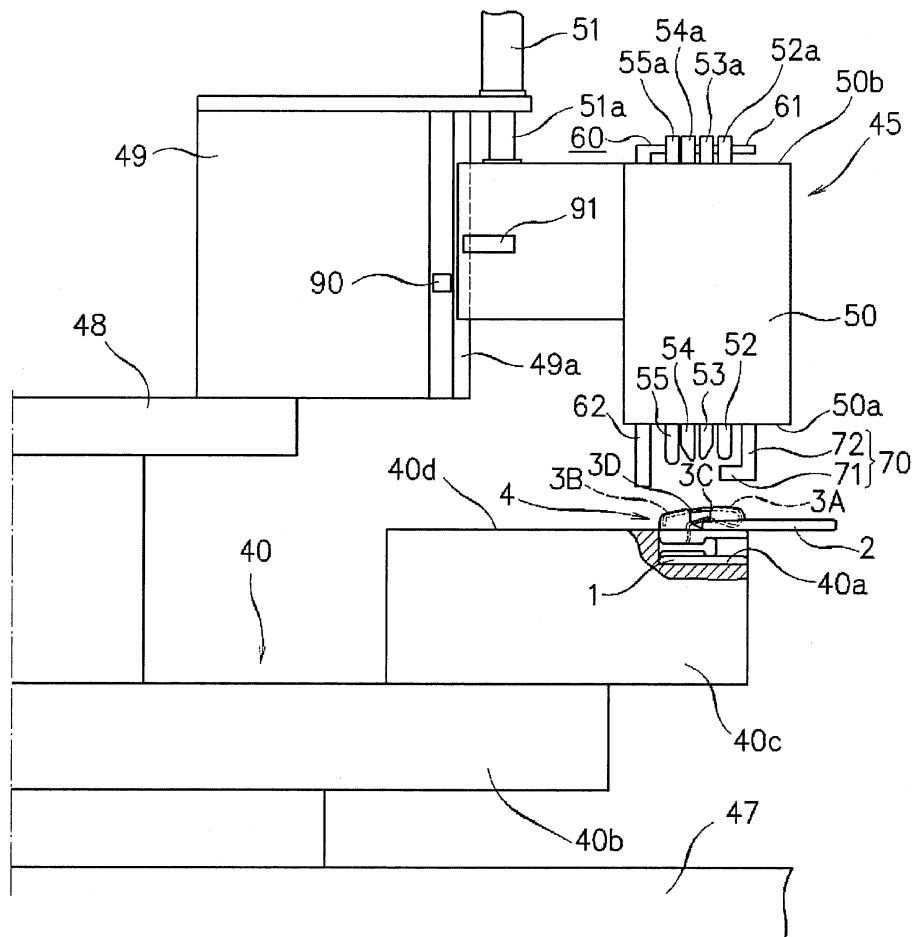


FIG. 5

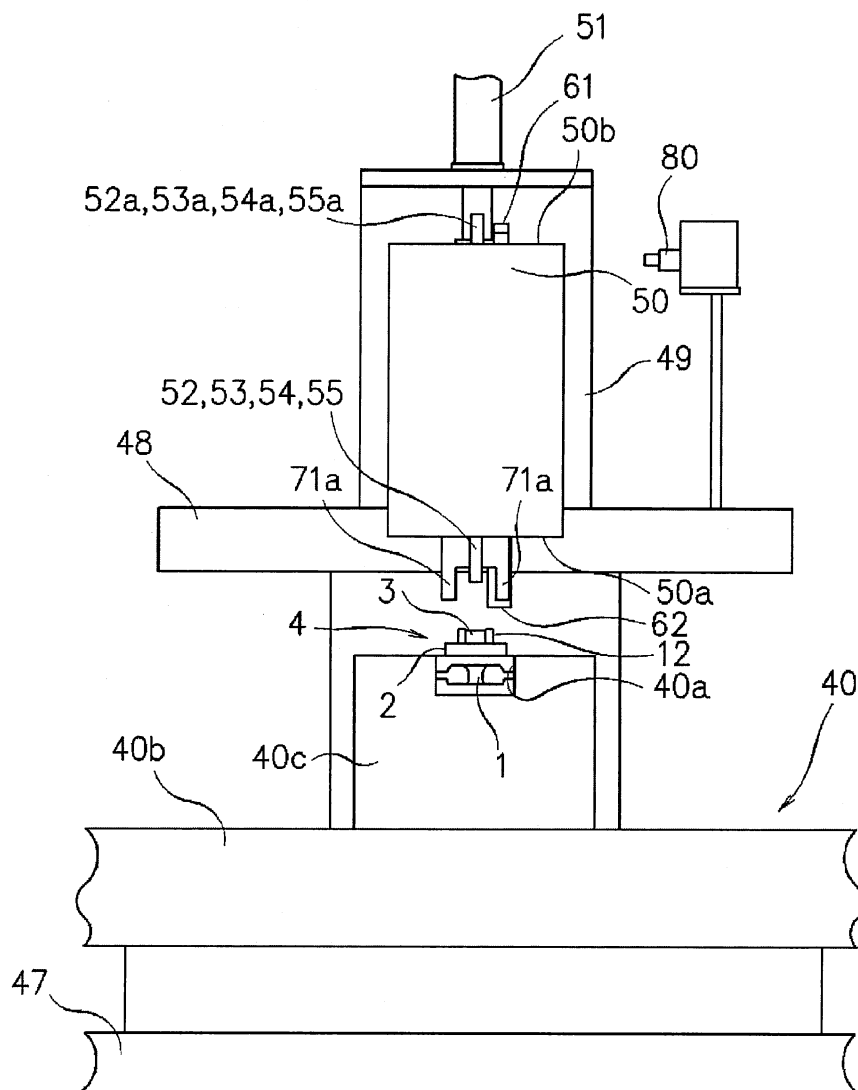


FIG. 6

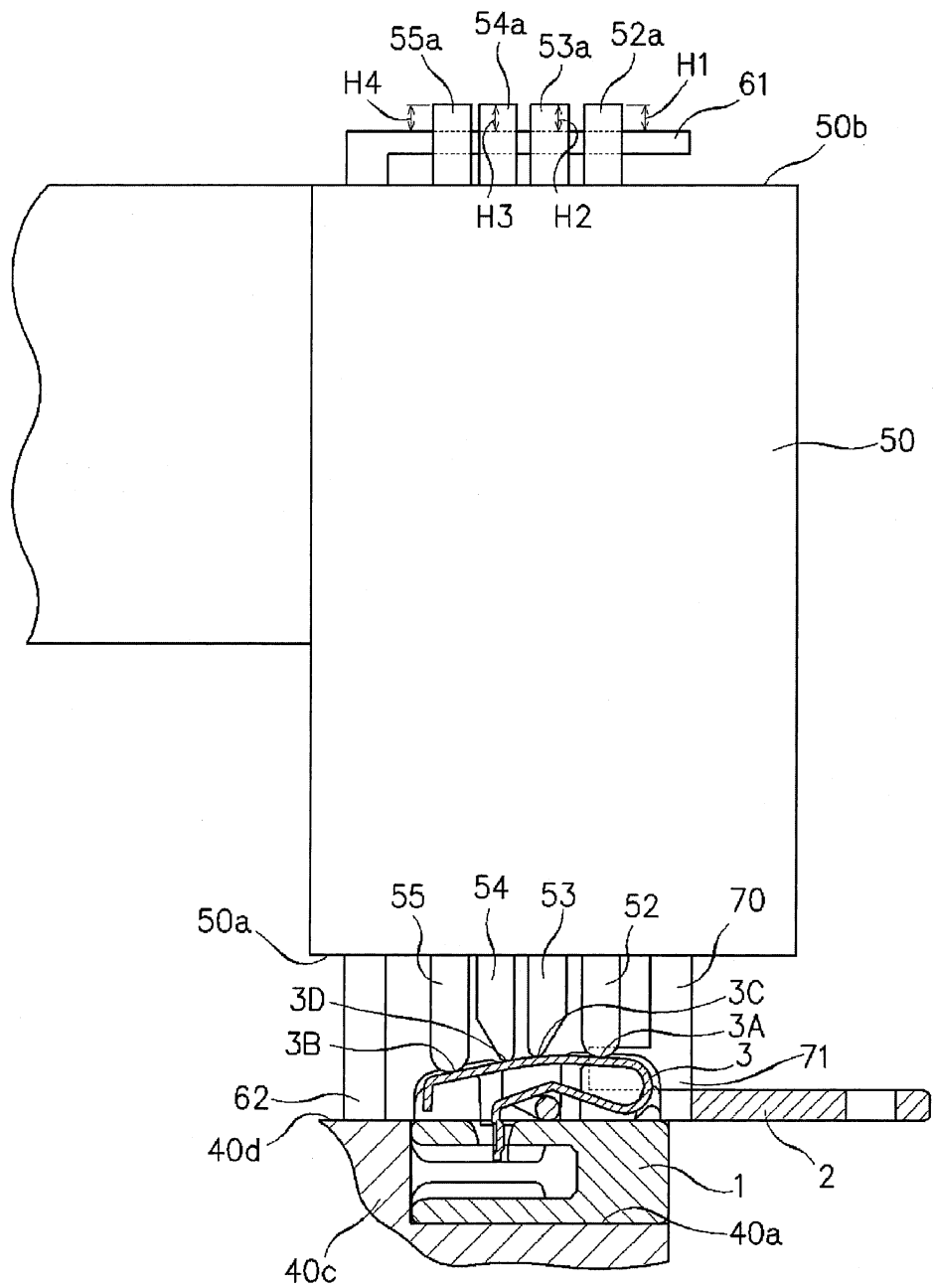


FIG. 7

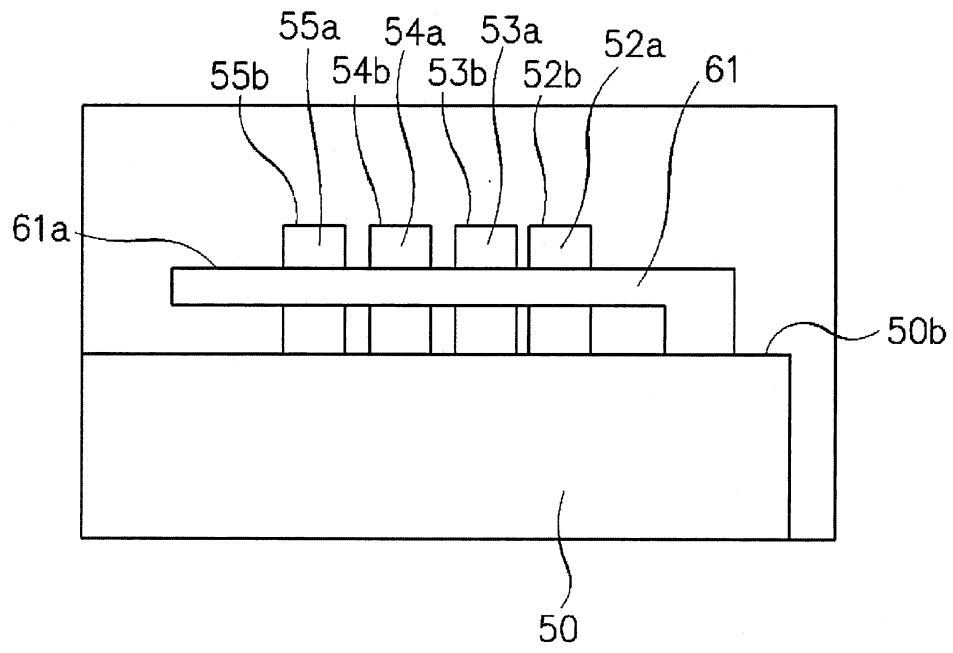


FIG. 8