



(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)



1-0037614

(51)^{2020.01} B67B 3/20; B67C 3/24; B65G 47/86

(13) B

(21) 1-2021-05691

(22) 24/03/2020

(86) PCT/JP2020/012859 24/03/2020

(87) WO2020/196461 01/10/2020

(30) 2019-062299 28/03/2019 JP

(45) 27/11/2023 428

(43) 27/12/2021 405

(73) MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES MACHINERY SYSTEMS, LTD. (JP)

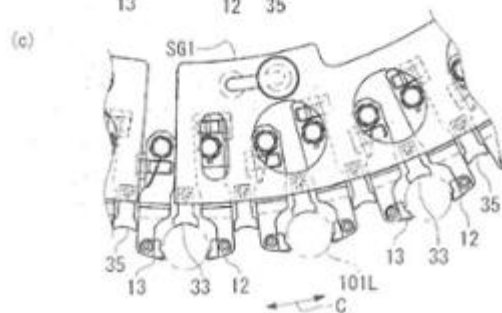
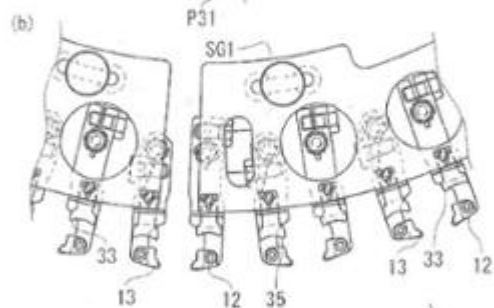
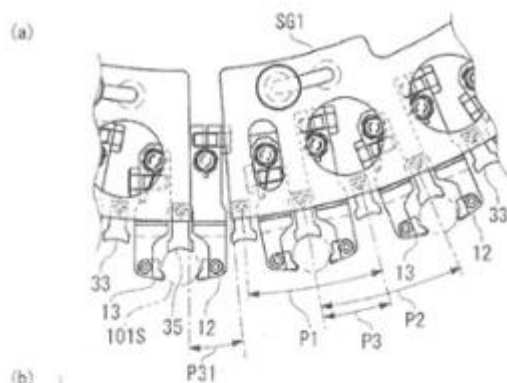
1-1, Wadasaki-cho 1-chome, Hyogo-ku, Kobe-shi, Hyogo 6528585, Japan

(72) MIZUNO, Motohiro (JP); TSUO, Atsushi (JP); YUI, Sugihiko (JP).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) THIẾT BỊ KẸP ĐƯỢC CUNG CẤP TRONG MÁY ĐÓNG GÓI

(57) Sáng chế đề xuất thiết bị kẹp được áp dụng cho máy đóng gói có thể giảm tải công việc khi thay đổi khuôn, phát sinh từ việc xử lý vật chứa có kích thước cổ khác với kích thước cổ trong sản xuất trước đó. Thiết bị kẹp (5) theo sáng chế bao gồm một bộ kẹp (11) gồm một cặp phần kẹp (12, 13) được tạo cấu hình để kẹp phần cổ (101) của vật chứa (100) và giá đỡ được tạo cấu hình để hỗ trợ phần cổ (101), tiếp xúc với cổ (101), giữa cặp phần kẹp (12, 13). Giá đỡ bao gồm đĩa ống kẹp thứ nhất (33) và đĩa ống kẹp thứ hai (35), mỗi đĩa tương ứng với mỗi vật chứa (100) có cổ (101) với các kích thước khác nhau và được cung cấp xen kẽ theo khoảng cách. Vị trí của đĩa ống kẹp thứ nhất (33) và đĩa ống kẹp thứ hai (35) theo hướng chu vi (C) đối với bộ kẹp (11) có thể được dịch chuyển một cách tương đối.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị kẹp được cung cấp trong máy đóng gói để gắn nắp vào một vật chứa.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Một vật chứa bằng nhựa, ví dụ, một chai nhựa PET được hỗ trợ trên bề mặt đáy hoặc bề mặt trên của mặt bích được tạo thành trên cổ chai trong quá trình chiết rót đồ uống và được vận chuyển ở trạng thái treo lơ lửng. Cổ chai được thiết bị kẹp hỗ trợ.

Trong hệ thống chiết rót đồ uống, ngoài máy chiết rót đồ uống, thiết bị kẹp cũng được sử dụng trong máy đóng nắp để gắn nắp vào vật chứa. Máy đóng nắp còn được gọi là máy đóng gói và thiết bị kẹp được áp dụng cho máy đóng gói thường bao gồm một cặp kẹp kẹp cổ vật chứa và một giá đỡ được gọi là đĩa ống kẹp hỗ trợ cổ của vật chứa cũng như cặp kẹp. Đĩa ống kẹp được ép vào phần cổ theo hướng về cơ bản là trực giao với hướng mà cặp kẹp kẹp vào cổ của vật chứa vật chứa. Phần cổ được đỡ ở ba vùng bởi đĩa ống kẹp cùng với bộ kẹp, và điều này ngăn không cho vật chứa xoay khi xoay nắp để siết chặt quanh ren của cổ.

Trong cùng một hệ thống chiết rót đồ uống, nhiều loại vật chứa có kích thước khác nhau có thể có chứa đồ uống. Khi nhiều loại vật chứa có các kích thước cổ khác nhau, thì phải sử dụng đĩa ống kẹp phù hợp với kích thước của từng cổ để ngăn không cho vật chứa xoay. Ví dụ, trong trường hợp hoàn thành chiết rót đồ uống và đóng nắp đồ uống có cổ nhỏ, sau đó việc chiết rót và đóng nắp đồ uống được thực hiện trên vật chứa có cổ lớn, thì cần phải thay đĩa ống kẹp phù hợp với kích thước nhỏ bằng đĩa ống kẹp phù hợp với kích thước lớn. Vì các thiết bị kẹp được cung cấp theo đơn vị vài chục ở ngoại vi bên ngoài của phần thân quay được gọi là bánh xe hình sao, tải trọng làm việc khi thay đổi khuôn thay thế các đĩa ống kẹp cho tất cả các bộ kẹp là lớn.

Như một cách để giảm tải công việc liên quan đến các đĩa ống kẹp, ví dụ, như được bộc lộ trong Tài liệu bằng sáng chế 1, một giá đỡ (đĩa ống kẹp) có chức

năng thay đổi vị trí theo hướng xuyên tâm của phần thân quay đã được cung cấp. Trong thiết bị kẹp bao gồm một đĩa ống kẹp có vị trí theo hướng xuyên tâm có thể thay đổi, khi phần cổ có kích thước lớn, giá đỡ được đặt ở một phía tương đối bên trong theo hướng xuyên tâm, và khi phần cổ có kích thước nhỏ, đĩa ống kẹp được đặt ở một mặt tương đối bên ngoài theo hướng xuyên tâm.

Danh sách tài liệu tham chiếu

Tài liệu bằng sáng chế

Tài liệu bằng sáng chế 1: JP 5315731 B

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Đề tài kỹ thuật cần xử lý

Trong thiết bị kẹp của Tài liệu sáng chế 1 bao gồm đĩa ống kẹp có thể thay đổi vị trí theo hướng xuyên tâm, tải trọng làm việc được giảm xuống so với trường hợp đĩa ống kẹp được thay thế. Tuy nhiên, việc thay đổi vị trí của đĩa ống kẹp từ mặt trong sang mặt ngoài hoặc ngược lại là cần thiết đối với tất cả các thiết bị kẹp được cung cấp trong bánh xe hình sao.

Theo quan điểm trên, mục đích của sáng chế là đề xuất một thiết bị kẹp có khả năng giảm tải công việc khi thay đổi khuôn, phát sinh từ việc xử lý một vật chứa có kích thước cổ khác với kích thước cổ trong sản xuất trước đây.

Giải pháp cho đề tài

Thiết bị kẹp được cung cấp trong máy đóng gói theo sáng chế bao gồm một bộ kẹp bao gồm một cặp kẹp, để kẹp cổ vật chứa và một giá đỡ được tạo cấu hình để hỗ trợ cổ vật chứa tiếp xúc với cổ giữa cặp các phần kẹp.

Giá đỡ trong thiết bị kẹp theo sáng chế bao gồm giá đỡ thứ nhất và giá đỡ thứ hai tương ứng với bất kỳ vật chứa nào có các kích thước cổ khác nhau.

Trong thiết bị kẹp theo sáng chế, giá đỡ thứ nhất và giá đỡ thứ hai được cung cấp luân phiên dọc theo hướng chu vi, và các vị trí của giá đỡ thứ nhất và giá đỡ thứ hai theo hướng chu vi đối với bộ kẹp có thể được dịch chuyển tương đối.

Trong thiết bị kẹp theo sáng chế, tốt nhất là một trong các giá đỡ thứ nhất và giá đỡ thứ hai hỗ trợ phần cổ tiếp xúc với cổ giữa cặp phần kẹp, và phần còn lại của giá đỡ thứ nhất và giá đỡ thứ hai được bố trí giữa các bộ kẹp liên kề với nhau.

Theo thiết bị kẹp này, khoảng cách để thay đổi vị trí của giá đỡ thứ nhất hoặc giá đỡ thứ hai, không liên quan đến giá đỡ của cổ, đến vị trí giữa cặp kẹp liên quan đến giá đỡ của cổ là khoảng cách ngắn để có thể giảm tải công việc cho việc thay khuôn. Ngoài ra, vì không gian giữa các bộ kẹp liên kề với nhau không góp phần vào hoạt động đóng nắp, khi giá đỡ thứ nhất hoặc giá đỡ thứ hai không hỗ trợ cổ được bố trí trong không gian này, giá đỡ đó không ảnh hưởng đến hoạt động đóng nắp.

Tốt nhất là thiết bị kẹp theo sáng chế bao gồm phần thân di chuyển được, hỗ trợ nhiều giá đỡ thứ nhất và nhiều giá đỡ thứ hai. Phần thân di chuyển được được hỗ trợ bởi phần thân quay để có thể chuyển động theo hướng chu vi.

Mặc dù sáng chế cũng có thể di chuyển kẹp thông qua một phần thân di chuyển được nhưng chuyển động của bộ kẹp trong máy đóng gói bao gồm chuyển động của đầu đóng nắp. Nghĩa là, đầu đóng nắp cần được định vị tương ứng với bộ kẹp tương ứng để đóng nắp, sao cho đầu đóng nắp cần di chuyển khi bộ kẹp di chuyển. Mặt khác, vì chuyển động của giá đỡ thứ nhất và giá đỡ thứ hai không cần liên quan đến chuyển động của đầu đóng nắp, nên có thể giảm tải công việc thay đổi khuôn bằng cách đặt giá đỡ thứ nhất và giá đỡ thứ hai làm mặt di chuyển. Hơn nữa, bằng cách di chuyển phần thân di chuyển được, vị trí của các cặp trong nhiều giá đỡ thứ nhất và nhiều giá đỡ thứ hai có thể được thay đổi chung. Hơn nữa, vì có thể chuyển động theo hướng chu vi nên có thể dễ dàng xác định vị trí mà giá đỡ thứ nhất tham gia vào việc hỗ trợ cổ và vị trí tại đó giá đỡ thứ hai tham gia vào việc hỗ trợ cổ.

Trong thiết bị kẹp theo sáng chế, tốt nhất là nên cung cấp một hoặc cả hai giá đỡ thứ nhất và giá đỡ thứ hai để có thể gắn vào và tháo rời khỏi phần thân di chuyển được.

Khi cần xử lý ba loại vật chứa có đường kính cổ khác nhau, nếu chuẩn bị giá đỡ thứ ba ngoài giá đỡ thứ nhất và giá đỡ thứ hai, thì có thể xử lý ba loại vật chứa bằng cách thay thế một trong các giá đỡ thứ nhất và giá đỡ thứ hai với giá đỡ thứ ba.

Trong thiết bị kẹp theo sáng chế, tốt nhất là thiết bị kẹp bao gồm thêm một thanh dẫn để hạn chế phạm vi di chuyển của phần thân di chuyển được. Thanh dẫn này hạn chế phạm vi di chuyển của phần thân di chuyển được trong phạm vi giữa vị trí giá đỡ thứ nhất mà giá đỡ thứ nhất hỗ trợ cổ tiếp xúc với cổ và vị trí giá đỡ thứ hai mà giá đỡ thứ hai hỗ trợ cổ tiếp xúc với cổ.

Người thực hiện thay khuôn có thể dễ dàng di chuyển giá đỡ thứ nhất đến vị trí giá đỡ thứ nhất và di chuyển giá đỡ thứ hai sang vị trí giá đỡ thứ hai bằng cách chỉ di chuyển phần thân di chuyển được dọc theo thanh dẫn.

Tốt nhất là thanh dẫn theo sáng chế cũng được dùng như một phương tiện buộc chặt để cố định phần thân di chuyển được vào phần thân quay. Với cấu hình này, số lượng chi tiết cần thiết cho thanh dẫn có thể được giảm bớt, góp phần giảm chi phí của thiết bị kẹp.

Tốt nhất là phần thân di chuyển được theo sáng chế bao gồm nhiều đoạn được chia dọc theo hướng chu vi và mỗi đoạn được hỗ trợ bởi phần thân quay để có thể di chuyển theo hướng chu vi.

Tại đây, theo sáng chế, phần thân di chuyển được có thể được định hình toàn bộ. Trong trường hợp này, bằng cách chỉ di chuyển phần thân di chuyển được một lần, vị trí của giá đỡ thứ nhất và giá đỡ thứ hai có thể được thay đổi. Tuy nhiên, khi phần thân di chuyển được được định hình toàn bộ, trọng lượng sẽ tăng lên. Tuy nhiên, khi phần thân di chuyển được được chia thành nhiều đoạn, trọng lượng của mỗi đoạn có thể được giảm xuống để tạo điều kiện cho thợ thao tác di chuyển bằng tay để thay khuôn.

Khi phần thân di chuyển được theo sáng chế bao gồm nhiều đoạn, tốt nhất nên tạo ra một khoảng trống tương ứng với ít nhất là một khoảng cách mà các đoạn di chuyển giữa các đoạn liền kề với nhau theo hướng chu vi. Sau đó, các

đoạn của phần thân di chuyển được 31 có thể được di chuyển theo thứ tự để không chồng lên nhau.

Tốt nhất là phần thân di chuyển được theo sáng chế được cung cấp với phần giảm trọng lượng xuyên qua mặt trước và mặt sau của nó. Phần giảm trọng lượng thường nhằm mục đích giảm trọng lượng trong phạm vi không ảnh hưởng đến sức bền của chi tiết, và việc giảm trọng lượng cũng có thể đạt được do tác dụng làm nhẹ phần thân di chuyển được. Tuy nhiên, phần giảm trọng lượng theo sáng chế không chỉ làm giảm trọng lượng mà còn cải thiện hiệu suất tiết trùng hoặc hiệu suất làm sạch khi tiết trùng hoặc làm sạch thiết bị kẹp bằng cách cho phép chất khử trùng hoặc chất làm sạch đi qua phần giảm trọng lượng.

Các lợi ích của sáng chế

Theo thiết bị kẹp của sáng chế, các vị trí của giá đỡ thứ nhất và giá đỡ thứ hai theo hướng chu vi đối với bộ kẹp có thể được dịch chuyển tương đối. Nói cách khác, theo sáng chế này, tải trọng làm việc đối với việc thay đổi khuôn có thể được giảm bớt bằng cách thay đổi vị trí của các giá đỡ thứ nhất và các giá đỡ thứ hai theo hướng chu vi nhiều đơn vị tại một thời điểm, thay vì thực hiện thay đổi khuôn cho giá đỡ cho mỗi bộ kẹp.

Hơn nữa, theo thiết bị kẹp của sáng chế, bằng cách thay đổi vị trí theo đường kính của cổ, giữa cặp phần kẹp, giá đỡ thứ nhất có thể hỗ trợ cổ có đường kính lớn tiếp xúc với cổ, và giá đỡ thứ hai có thể hỗ trợ cổ có đường kính nhỏ tiếp xúc với cổ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

HÌNH 1 là hình chiếu bằng minh họa thiết bị kẹp theo một phương án của sáng chế và minh họa trường hợp kẹp vật chứa có cổ lớn.

HÌNH 2 là hình chiếu bằng minh họa thiết bị kẹp theo một phương án của sáng chế và minh họa trường hợp kẹp vật chứa có cổ nhỏ.

HÌNH 3 là hình chiếu bằng minh họa phần di chuyển được trong thiết bị kẹp theo một phương án của sáng chế, tương ứng với HÌNH 1 và minh họa một trường hợp kẹp một vật chứa có cổ lớn.

HÌNH 4 là hình chiếu bằng minh họa một phần cố định trong thiết bị kẹp theo một phương án của sáng chế, tương ứng với HÌNH 1 và minh họa một trường hợp kẹp một vật chứa có cổ lớn.

HÌNH 5 là hình chiếu bằng minh họa phần di chuyển được trong thiết bị kẹp theo một phương án của sáng chế, tương ứng với HÌNH 2 và minh họa một trường hợp kẹp một vật chứa có cổ nhỏ.

HÌNH 6 là hình chiếu bằng minh họa phần cố định trong thiết bị kẹp theo một phương án của sáng chế, tương ứng với HÌNH 2 và minh họa một trường hợp kẹp một vật chứa có cổ nhỏ.

HÌNH 7 là hình chiếu bằng mô tả một phần thiết bị kẹp theo một phương án của sáng chế và minh họa sự chuyển đổi từ trạng thái kẹp vật chứa có cổ nhỏ sang trạng thái kẹp vật chứa có cổ lớn theo thứ tự (a), (b) và (c).

HÌNH 8 là hình chiếu cắt ngang một phần theo phương thẳng đứng của thiết bị kẹp theo một phương án của sáng chế ở trạng thái kẹp vật chứa.

HÌNH 9 là hình chiếu cắt ngang một phần theo phương thẳng đứng của phần di chuyển được của thiết bị kẹp theo một phương án của sáng chế trong quá trình di chuyển.

HÌNH 10 (a) là hình ảnh được phóng to một phần của HÌNH 8 và HÌNH 10 (b) là hình được phóng to một phần của HÌNH 9.

HÌNH 11 minh họa đĩa ống kẹp của thiết bị kẹp theo một phương án của sáng chế. HÌNH 11 (a) là hình chiếu bằng và hình chiếu cạnh của đĩa ống kẹp phù hợp với vật chứa có cổ lớn, và HÌNH 11 (b) là hình chiếu bằng và hình chiếu cạnh của đĩa ống kẹp phù hợp với vật chứa có cổ nhỏ.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Sau đây là mô tả của một phương án của sáng chế có tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo.

Thiết bị kẹp 5 theo phương án này được cung cấp trong máy đóng gói để gắn nắp vào vật chứa có chứa đồ uống. Thiết bị kẹp 5 có thể giảm tải công việc liên quan đến đĩa ống kẹp ngay cả khi vật chứa đồ uống được thay thế bằng vật

chứa có cỡ có kích thước khác. Việc giảm tải trọng làm việc này đạt được bằng cách thay đổi chung vị trí của nhiều đĩa ống kẹp theo hướng chu vi. Thiết bị kẹp 5 xử lý hai loại vật chứa có kích thước cỡ khác nhau, một loại có kích thước lớn hơn được xác định là vật chứa 100L và loại có kích thước nhỏ hơn được xác định là vật chứa 100S. Khi không cần quan tâm đến kích thước, vật chứa chỉ được gọi là vật chứa 100.

Hướng chu vi C trong phương án này đề cập đến hướng quay của thiết bị kẹp 5 và hướng bán kính trong phương án này đề cập đến hướng bán kính R của bán kính quay của thiết bị kẹp 5.

Như được minh họa trong các HÌNH 1, 2, 4 và 6, thiết bị kẹp 5 bao gồm bánh xe hình sao 10 và phần di chuyển được 30 có khả năng chuyển động qua lại theo hướng chu vi C so với bánh xe hình sao 10. Ở đây, bánh xe hình sao 10 hoạt động như một phần cố định có vị trí cố định, khi hoạt động của thiết bị kẹp 5 đi kèm với hoạt động của máy đóng gói bị dừng và hoạt động thay đổi vị trí theo hướng chu vi C của phần di chuyển được 30 thay thế cho thay đổi khuôn được thực hiện. Khi thiết bị kẹp 5 đang hoạt động, bánh xe sao 10 thực hiện chuyển động quay cùng với phần di chuyển được 30.

Theo phương án này, vị trí của đĩa ống kẹp theo hướng chu vi C có thể được thay đổi bằng cách cung cấp bộ kẹp ở phía bánh xe hình sao 10 và cung cấp đĩa ống kẹp (giá đỡ) ở phía phần di chuyển được 30. Tuy nhiên, ngược lại, theo sáng chế này, một đĩa ống kẹp có thể được cung cấp ở phía bánh xe hình sao 10 và một bộ kẹp có thể được cung cấp ở phía phần di chuyển được 30. Trong trường hợp này, đĩa ống kẹp có thể thay đổi vị trí tương đối của nó so với bộ kẹp theo hướng chu vi C.

Sau đây, cấu hình của bánh xe hình sao 10 và phần di chuyển được 30 sẽ được mô tả theo thứ tự này, và sau đó là quy trình thay đổi vị trí của đĩa ống kẹp theo hướng chu vi C theo chuyển động của phần di chuyển được 30 trong chu vi hướng sẽ được mô tả.

Bánh xe hình sao 10

Bánh xe hình sao 10 sẽ được mô tả với theo các HÌNH 1, 2, 4, 6 và 8.

Bánh xe hình sao 10 hỗ trợ nhiều bộ kẹp 11 và được quay bởi một nguồn truyền động (không có hình minh họa).

Mỗi bộ kẹp 11 bao gồm một cặp phần kẹp thứ nhất 12 và phần kẹp thứ hai 13. Phần kẹp thứ nhất 12 xoay quanh trục lắ thứ nhất 12A bằng cách xoay tới và lui trong một phạm vi góc xác định trước. Phần kẹp thứ hai 13 xoay quanh trục xoay thứ hai 13A bằng cách xoay tới và lui trong một phạm vi góc xác định trước.

Như được minh họa trong các HÌNH 4 và 6, phần kẹp thứ nhất 12 bao gồm một chỗ lõm 12B được hình thành trong một vùng trên mặt chóp được tách ra ngoài theo hướng xuyên tâm R ra khỏi trục lắ thứ nhất 12A, và mỏ kẹp 12C được cung cấp ở vị trí gần với mặt chóp khác với chỗ lõm 12B. Tương tự, phần kẹp thứ hai 13 bao gồm một chỗ lõm 13B được tạo thành trong một vùng trên mặt chóp được tách ra ngoài khỏi trục lắ thứ hai 13A theo hướng xuyên tâm R, và mỏ kẹp 13C được cung cấp ở vị trí gần với mặt chóp khác với chỗ lõm 13B.

Phần lõm 12B và phần lõm 13B được tạo ra để tránh gây trở ngại giữa phần kẹp thứ nhất 12, phần kẹp thứ hai 13 và cổ 101 của vật chứa 100 khi cổ 101 được kẹp bởi mỏ kẹp 12C và mỏ kẹp 13C. Chỗ lõm 12B và chỗ lõm 13B được cung cấp để tránh gây cản trở giữa phần kẹp thứ nhất 12 và phần kẹp thứ hai 13, và giá đỡ thứ nhất 33 và giá đỡ thứ hai 35.

Mỏ kẹp 12C và mỏ kẹp 13C là các bộ phận liên quan trực tiếp đến việc kẹp cổ 101 và kẹp cổ 101 bằng các lực với các thành phần có hướng ngược nhau.

Chỗ lõm 12B và chỗ lõm 13B, cũng như mỏ kẹp 12C và mỏ kẹp 13C được tạo thành cùng một hình dạng và có cùng kích thước tương ứng và được bố trí tại các vị trí là đường đối xứng lẫn nhau so với đường tâm theo hướng xuyên tâm R giữa phần kẹp thứ nhất 12 và phần kẹp thứ hai 13.

Như minh họa trong HÌNH 8, bánh xe hình sao 10 bao gồm trục rôto thứ nhất 14 làm cho phần kẹp thứ nhất 12 quay. Trục rôto thứ nhất 14 có khả năng quay tới và lùi xung quanh trục lắ thứ nhất 12A, và một đầu trên của trục rôto thứ nhất 14 được cố định bằng một bu lông B14. Trục rôto thứ nhất 14 được cung

cấp xuyên qua mặt trước và mặt sau của mép ngoại vi bên ngoài của bánh xe hình sao 10, và được quay về phía trước hoặc phía sau bằng cách tác dụng một lực quay vào phần đầu dưới của trục rôto thứ nhất 14. Ổ có rãnh trượt 19 được đặt giữa trục rôto thứ nhất 14 và bánh xe hình sao 10. Khi tác dụng lực quay lên phần đầu dưới của trục rôto thứ nhất 14, trục rôto thứ nhất 14 quay về phía trước hoặc phía sau trong khi được bánh xe hình sao 10 đỡ trượt, theo đó phần kẹp thứ nhất 12 sẽ quay.

Trục rôto thứ hai 15 để xoay phần kẹp thứ hai 13 được đỡ bởi bánh xe hình sao 10 có cấu trúc tương tự như trục rôto thứ nhất 14 và được quay về phía trước hoặc phía sau.

Như được minh họa trong các HÌNH 1 và 2, bánh xe hình sao 10 gồm 32 bộ kẹp 11 được sắp xếp cách đều nhau theo hướng chu vi C.

Phần di chuyển được 30

Tiếp theo, phần di chuyển được 30 trong thiết bị kẹp 5 sẽ được mô tả.

Như được minh họa trong các HÌNH 1, 2, 3 và 5, phần di chuyển được 30 bao gồm bốn đoạn được chia theo hướng chu vi C, nghĩa là, một đoạn SG1, một đoạn SG2, một đoạn SG3 và một đoạn SG4, và bốn đoạn SG1 đến SG4 mỗi đoạn có một hình vòng cung được sắp xếp để tạo thành một vòng tròn. Các đoạn SG1 đến SG4 được bố trí ở các vị trí khác nhau nhưng có cùng cấu hình. Do đó, phần di chuyển được 30 sẽ được mô tả bằng cách sử dụng đoạn SG1 làm mẫu.

Đoạn SG1 bao gồm phần thân di chuyển được 31 có hình vòng cung và nhiều đĩa ống kẹp thứ nhất (giá đỡ thứ nhất) 33 và đĩa ống kẹp thứ hai (giá đỡ thứ hai) 35 được giữ lại bởi phần thân di chuyển được 31.

Phần thân di chuyển được 31 bao gồm mép ngoại vi bên ngoài 31A và mép ngoại vi bên trong 31B. Các đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35 được bố trí xen kẽ với những khoảng cách bằng nhau trên mép ngoại vi bên ngoài 31A. Ngoài ra, ba rãnh dẫn hướng điều chỉnh vị trí 31C kéo dài qua mặt trước và mặt sau của phần thân di chuyển được 31 được hình thành trên mép ngoại vi bên trong 31B. Núm xoay 37 được lắp vào mỗi rãnh trong ba rãnh dẫn hướng điều

chỉnh vị trí 31C, nhờ đó phần thân di chuyển được 31 có thể được di chuyển theo hình dạng của rãnh dẫn hướng điều chỉnh vị trí 31C. Rãnh dẫn hướng điều chỉnh vị trí 31C và núm xoay 37 tạo thành thanh dẫn theo sáng chế. Như minh họa trong HÌNH 8, núm xoay 37 bao gồm một đầu 37A, một đuôi 37B được kết nối với đầu 37A và một phần vít 37C kết nối với đuôi 37B. Núm xoay 37 là phương tiện buộc chặt để cố định phần thân di chuyển được 31 vào bánh xe hình sao 10.

Trong phần thân di chuyển được 31, phần giảm trọng lượng 31D kéo dài qua mặt trước và mặt sau của phần thân di chuyển được 31 được hình thành giữa mép ngoại vi bên ngoài 31A và mép ngoại vi bên trong 31B. Ví dụ, tám phần giảm trọng lượng 31D được cung cấp dọc theo hướng chu vi C, bảy trong số đó là hình tròn và một trong số đó là hình đường đua.

Như minh họa trong HÌNH 11 (a), đĩa ống kẹp thứ nhất 33 có dạng phẳng về cơ bản là hình chữ nhật và bề mặt giá đỡ 33A được tạo thành từ một bề mặt cong có độ cong khớp với ngoại vi bên ngoài của cổ 101 được tạo thành tại phần hỗ trợ cổ 101 của vật chứa 100. Đĩa ống kẹp thứ nhất 33 có lỗ bu lông 33B và lỗ chốt 33C được sử dụng để cố định đĩa ống kẹp thứ nhất 33 vào phần thân di chuyển được 31. Lỗ bu lông 33B và lỗ chốt 33C xuyên qua đĩa ống kẹp thứ nhất 33 theo chiều dày.

Như minh họa trong HÌNH 11 (b), đĩa ống kẹp thứ hai 35 có cùng cấu hình với đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và bao gồm bề mặt giá đỡ 35A, lỗ bu lông 35B và lỗ chốt 35C. Tuy nhiên, kích thước của đĩa ống kẹp thứ nhất 33 theo hướng dọc ngắn hơn kích thước của đĩa ống kẹp thứ hai 35. Điều này là do, như được minh họa trong các HÌNH 11 (a) và 11 (b), đĩa ống kẹp thứ nhất 33 tương ứng với vật chứa 100L có đường kính cổ lớn 101L, trong khi đĩa ống kẹp thứ hai 35 tương ứng với vật chứa 100S có đường kính cổ nhỏ 101S.

Đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35 được gắn vào bề mặt dưới cùng của mép ngoại vi bên ngoài 31A của phần thân di chuyển được 31. Như được minh họa trong các HÌNH 10 (a) và 10 (b), phần đi gấn này được thực hiện bằng cách chèn chốt P được giữ lại bởi phần thân di chuyển được 31 vào các lỗ chốt 33C và 35C ngoài việc vận một bu lông B31, đã xuyên qua phần thân di

chuyển được 31, vào các lỗ bu lông 33B và 35B. Tức là đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35 được cố định bằng bu lông B31 và bị hạn chế xoay quanh bu lông B31 bởi chốt P.

Tiếp theo, như được minh họa trong các HÌNH 8 và 10 (a), phần thân di chuyển được 31 bao gồm đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35 được cố định vào bánh xe hình sao 10 bằng một miếng đệm 39 đặt ở giữa. Miếng đệm 39 là một bộ phận hình cột, đầu dưới của nó được cố định vào bề mặt trên cùng của bánh xe hình sao 10. Mặt mép ngoại vi bên trong 31B của phần thân di chuyển được 31 được gắn ở đầu trên của miếng đệm 39. Phần thân di chuyển được 31 được gắn trên miếng đệm 39 được cố định bởi núm xoay 37, kéo dài qua rãnh dẫn hướng điều chỉnh vị trí 31C của phần thân di chuyển được 31 và được vặn vào miếng đệm 39. Như được minh họa trong các HÌNH 3 và 5, phần thân di chuyển được 31 được cố định bằng ba núm xoay 37.

Như được minh họa trong các HÌNH 9 và 10 (b), khi việc vặn núm xoay 37 được nói lỏng ở một mức độ nào đó, phần thân di chuyển được 31 có thể được nâng lên cho đến khi nó tiếp cận với chuôi 37B của núm xoay 37. Khi nâng thân di chuyển được 31 lên đến vị trí này, phần thân di chuyển được 31 có thể di chuyển mà không bị cản trở bởi bu lông B14 cố định bộ kẹp 11. Tại đây, vì phần chóp của vít 37C vẫn được vặn, nên phần thân di chuyển được 31 có thể chuyển động qua lại theo hướng chu vi trong phạm vi được xác định bởi rãnh dẫn hướng điều chỉnh vị trí 31C.

Như được minh họa trong các HÌNH 3 và 5, đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35 được cung cấp như một cặp trên phần thân di chuyển được 31.

Khi nắp 105 được gắn vào vật chứa 100L có đường kính cổ lớn 101L, như được minh họa trong các HÌNH 1 và 7 (c), đĩa ống kẹp thứ nhất 33 được bố trí giữa phần kẹp thứ nhất 12 và phần kẹp thứ hai 13 của bộ kẹp 11. Đĩa ống kẹp thứ nhất 33 được bố trí tại vị trí này hỗ trợ cổ 101 của vật chứa 100. Vị trí này được coi là vị trí đỡ thứ nhất. Tại thời điểm này, đĩa ống kẹp thứ hai đã ghép nối 35 được bố trí giữa các bộ kẹp 11 liên kề với nhau và không góp phần vào giá đỡ của vật chứa 100. Vị trí này được coi là vị trí không đỡ thứ nhất.

Khi nắp 105 được gắn vào vật chứa 100S có đường kính cổ nhỏ 101S, như được minh họa trong các HÌNH 2 và 7 (a), đĩa ống kẹp thứ hai 35 được bố trí ở vị trí đỡ thứ hai giữa phần kẹp thứ nhất 12 và phần kẹp thứ hai 13 của bộ kẹp 11. Đĩa ống kẹp thứ hai 35 được bố trí ở vị trí đỡ thứ hai hỗ trợ cổ 101S của vật chứa 100S. Tại thời điểm này, đĩa ống kẹp thứ nhất đã ghép nối 33 được bố trí ở vị trí không đỡ thứ hai giữa các bộ kẹp 11 liên kết với nhau và không đóng góp vào giá đỡ của vật chứa 100.

Theo cách này, mỗi đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35 được đặt ở một trong hai vị trí đỡ thứ nhất và vị trí đỡ thứ hai tùy thuộc vào mối quan hệ với phần kẹp thứ nhất 12 và phần kẹp thứ hai 13 của bộ kẹp 11. Để thực hiện được mối quan hệ vị trí này, cần thỏa mãn các điều kiện sau.

Như minh họa trong HÌNH 7 (a), khoảng giữa các đĩa ống kẹp thứ nhất liên kết 33 được xác định là P1, khoảng giữa các đĩa ống kẹp thứ hai liên kết 35 được xác định là P2 và khoảng giữa đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35 liên kết với nhau được xác định là P3. Khoảng P3 tương ứng với khoảng cách mà phần thân di chuyển được 31 thay đổi vị trí tại thời điểm thay khuôn. Sau đó, bằng cách thỏa công thức sau (1), mỗi đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35 được đặt ở một trong các vị trí đỡ thứ nhất, vị trí đỡ thứ hai, vị trí không đỡ thứ nhất và vị trí không đỡ thứ hai.

$$P1 = P2 = 2 \times P3 \quad (1)$$

Ngoài ra, một khoảng trống P31 được tạo ra giữa các phần thân di chuyển được liên kết 31, và mối quan hệ (2) được thỏa mãn. Khoảng trống P31 được cung cấp để, ví dụ, khi vị trí của đoạn SG1 được thay đổi tại thời điểm thay đổi khuôn, đoạn liên kết SG2 không trở thành một trở ngại cho việc thay đổi vị trí. Có nghĩa là, khi không có khoảng trống này, ngay cả khi cố gắng thay đổi vị trí của đoạn SG1, vị trí của đoạn SG1 cũng không thể thay đổi do sự cản trở của đoạn liên kết SG2.

$$P3 < P31 \quad (2)$$

Thiết bị kẹp 5 tạo thành một phần của máy đóng gói 1, như được minh họa trong các HÌNH 8 và 9, bao gồm đầu đóng nắp 3. Đầu đóng nắp 3 gắn nắp 105 vào vật chứa 100 bằng cách xoay nắp 105 để vận chặt quanh phần miệng 103 của vật chứa 100. Mặc dù không được minh họa, ví dụ, 32 đầu đóng nắp 3 được cung cấp dọc theo hướng chu vi C, mỗi đầu trong số đó tương ứng với mỗi bộ kẹp trong số nhiều bộ kẹp 11. Mỗi đầu đóng nắp 3 quay theo vòng quay của bánh xe sao 10. Hoạt động của thiết bị kẹp 5

Tiếp theo, hoạt động thay khuôn của thiết bị kẹp 5 sẽ được mô tả.

Thiết bị kẹp 5, cùng với đầu đóng nắp 3, là một phần của máy đóng gói, gắn nắp 105 vào vật chứa 100 bằng cách xoay nắp 105 để vận chặt quanh phần miệng 103 của vật chứa 100. Việc gắn nắp 105 được thực hiện trong khi máy đóng gói 1 quay và nắp 105 được gắn vào giữa thời điểm khi bộ kẹp 11 nhận vật chứa 100 tại vị trí nhận và thời điểm bộ kẹp 11 chuyển vật chứa 100 sang quy trình tiếp theo ở một vị trí chuyển giao.

Ví dụ, trong hệ thống chiết rót đồ uống bao gồm máy đóng gói, giả định rằng thao tác rót đồ uống vào vật chứa 100L và gắn nắp 105 trong máy đóng gói 1 được thực hiện và các quá trình như rót đồ uống và gắn nắp cho một số lượng vật chứa theo lịch trình được hoàn thành. Sau đó, giả định rằng các quá trình như rót đồ uống vào vật chứa 100S và gắn nắp được thực hiện.

Trong quá trình đổi với vật chứa 100L, như được minh họa trong HÌNH 7 (c), đĩa ống kẹp thứ nhất 33 được bố trí ở vị trí đỡ thứ nhất trong bất kỳ đoạn nào trong số các đoạn từ SG1 đến SG4. Khi mục tiêu xử lý được thay đổi thành vật chứa 100S sau đó, như được minh họa trong HÌNH 7 (a), phần thân di chuyển được 31 mà đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35 được gắn vào được di chuyển theo từng đoạn trong số các đoạn từ SG1 đến SG4 qua trạng thái được minh họa trong HÌNH 7 (b). Cụ thể hơn, phần thân di chuyển được 31 được di chuyển theo hướng chu vi C một khoảng tương ứng với khoảng P3 được mô tả ở trên giữa đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35. Do đó, đĩa ống kẹp thứ nhất 33, đã ở vị trí đỡ thứ nhất, thay đổi vị trí của nó thành vị trí không đỡ thứ

hai và đĩa ống kẹp thứ hai 35, ở vị trí không đỡ thứ nhất, thay đổi vị trí của nó vị trí đến vị trí đỡ thứ hai.

Khi mục tiêu xử lý được thay đổi từ vật chứa 100S sang vật chứa 100L, chỉ cần di chuyển phần thân di chuyển được 31 theo hướng ngược lại với hướng trên.

Vị trí của đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35 được thay đổi theo quy trình sau.

Trong khi thao tác đóng nắp được thực hiện, núm xoay 37 được vặn chặt như minh họa trên HÌNH 8, và khi hoàn thành thao tác đóng nắp, núm xoay 37 sẽ được nói lỏng. Tất cả các núm xoay 37 được nói lỏng.

Khi nói lỏng tất cả các núm xoay 37, phần thân di chuyển được 31 được nâng lên và di chuyển theo hướng chu vi C như được minh họa trên HÌNH 9 cho mỗi đoạn. Lượng chuyển động của phần thân di chuyển được 31 tại thời điểm này bị hạn chế ở khoảng P3 do mối quan hệ khóa giữa núm xoay 37 và rãnh dẫn hướng điều chỉnh vị trí 31C. Khi phần thân di chuyển được 31 di chuyển một khoảng P3, phần thân di chuyển được 31 được hạ xuống vị trí ban đầu, và sau đó núm xoay 37 được vặn chặt. Khi quá trình thắt chặt kết thúc, việc rót đồ uống vào vật chứa tiếp theo 100S và đóng nắp có thể bắt đầu.

Ảnh hưởng của các phương án

Tiếp theo là phần mô tả về ảnh hưởng của thiết bị kẹp 5 theo phương án hiện tại.

Ảnh hưởng cơ bản

Trong thiết bị kẹp 5, khi phần thân di chuyển được 31 mà nhiều đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35 được gắn xen kẽ với nhau được di chuyển đến khoảng bước răng P3 theo hướng chu vi C, thì các đĩa ống kẹp thứ nhất 33 có thể được thay đổi thành đĩa ống kẹp thứ hai 35 hoặc ngược lại chỉ bằng một thao tác đối với tám bộ kẹp 11. Khi thiết bị kẹp 5 được coi là đầy đủ, khi mỗi phần thân di chuyển được 31 thuộc mỗi đoạn từ SG1 đến SG4 được di chuyển, thì việc thay khuôn được hoàn tất cho 32 bộ kẹp 11.

Lý do tại sao nhiều đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35 có thể được di chuyển chung như trên, nhờ chuyển động của phần thân di chuyển được 31, là các đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35 được tạo cấu hình để có thể dịch chuyển được trong hướng chu vi C.

Như đã mô tả ở trên, theo thiết bị kẹp 5, tải trọng cần thiết cho sự thay đổi khuôn của đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35 có thể giảm đáng kể. Ảnh hưởng theo đoạn SG1 đến SG4

Tiếp theo, thiết bị kẹp 5 chia phần thân di chuyển được 30 thành bốn đoạn từ SG1 đến SG4. Tại đây, theo sáng chế, phần thân di chuyển được 30 có thể được định hình toàn bộ. Theo đó, có một lợi thế là vị trí của đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35 có thể được thay đổi bằng cách di chuyển phần di chuyển được 30 chỉ một lần. Tuy nhiên, khi phần di chuyển được 30 được định hình toàn bộ, trọng lượng sẽ tăng lên, do đó cần phải sử dụng đến máy. Tuy nhiên, khi phần di chuyển được 30 được chia thành các đoạn từ SG1 đến SG4 như trong phương án hiện tại, thì phần thân di chuyển được 31 tương ứng với mỗi đoạn có thể được di chuyển bằng tay.

Theo phương án hiện tại, bốn phần đoạn được cung cấp, nhưng đây chỉ là một ví dụ và số lượng đoạn là tùy ý. Tuy nhiên, xem xét công việc thủ công được thực hiện và số lần di chuyển phần thân 31, thì số lượng các đoạn là thích hợp trong khoảng từ 2 đến 6.

Khoảng trống P31 giữa các phần thân di chuyển được 31

Trong thiết bị kẹp 5, do khoảng trống P31 vượt quá khoảng P3, mà phần thân di chuyển được 31 thay đổi vị trí của nó theo hướng chu vi C tại thời điểm thay đổi khuôn, được cung cấp giữa các phần thân di chuyển được 31, các phần thân di chuyển được 31 có thể được di chuyển từng cái một. Điều này đảm bảo rằng có thể đạt được hiệu quả của việc chia phần di chuyển được 30 thành các đoạn SG1 đến SG4.

Gắn/tháo đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35

Tiếp theo, trong phần di chuyển được 30, phần thân di chuyển được 31, đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35 được sản xuất như các phần riêng biệt và được cố định để có thể gắn vào và tháo ra được bằng cách buộc chặt.

Tại đây, đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35 có thể được sản xuất để không thể gắn vào và tháo ra khỏi phần thân di chuyển được 31. Ví dụ, điều trên có thể được áp dụng cho trường hợp phần thân di chuyển được 31, đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35 được chế tạo nguyên khối dưới dạng vật đúc. Ngoài ra, điều này cũng có thể được áp dụng cho trường hợp, mặc dù phần thân di chuyển được 31, đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35 được sản xuất riêng biệt, đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35 được cố định vào phần thân di chuyển 31 được bằng cách hàn. Sáng chế bao gồm phần di chuyển được 30 ở các dạng này, và có hiệu quả để giảm chi phí.

Tuy nhiên, khi cần gia công ba loại vật chứa 100 có đường kính cổ khác nhau 101, nếu đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35 không thể gắn và tháo rời được, thì cần phải tạo phần thân di chuyển được 31 bao gồm một đĩa ống kẹp khác. Điều này dẫn đến tăng chi phí. Mặt khác, trong trường hợp đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35 có thể gắn vào và tháo ra được bằng cách buộc chặt, bằng cách tạo đĩa ống kẹp thứ ba và thay thế một trong đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35 bằng đĩa ống kẹp thứ ba, không cần tạo phần thân di chuyển được 31 mới. Như được mô tả ở trên, bằng cách sử dụng đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35 có thể gắn vào và tháo ra được bằng cách buộc chặt như trong phương án hiện tại, ba hoặc nhiều loại vật chứa 100 có thể được gia công với chi phí thấp.

Giảm trọng lượng phần thân di chuyển được 31

Phần thân di chuyển được 31 theo phương án này được cung cấp với một số lượng đáng kể các phần giảm trọng lượng 31D. Các phần giảm trọng lượng 31D thường nhằm mục đích giảm trọng lượng trong phạm vi không ảnh hưởng đến sức bền của chi tiết, và việc giảm trọng lượng cũng có thể đạt được do tác dụng làm nhẹ phần thân di chuyển được 31. Tuy nhiên, các phần giảm trọng lượng

31D theo phương án này không chỉ làm giảm trọng lượng mà còn cải thiện hiệu suất tiết trùng hoặc hiệu suất làm sạch khi tiết trùng hoặc làm sạch thiết bị kẹp 5.

Nói cách khác, chất khử trùng được phun từ trên cao để khử trùng thiết bị kẹp 5 hoặc chất làm sạch được phun từ trên cao để làm sạch thiết bị kẹp 5, nhưng phần thân di chuyển được 31 có thể cản trở chất khử trùng hoặc chất làm sạch tiếp cận với phần dưới bộ kẹp 11. Để giải quyết vấn đề này, chất khử trùng hoặc chất làm sạch có thể được phun vào thiết bị kẹp 5 từ bên hông. Tuy nhiên, trong trường hợp này, cần thực hiện thao tác phun chất khử trùng hoặc chất làm sạch từ bên hông, ngoài thao tác phun chất khử trùng hoặc chất làm sạch từ phía trên. Tuy nhiên, vì phần thân di chuyển được 31 được cung cấp các phần giảm trọng lượng 31D trong một phạm vi đáng kể của diện tích bề mặt của phần thân di chuyển được 31, chất khử trùng hoặc chất làm sạch được phun từ phía trên dễ dàng đi qua phần thân di chuyển được 31 và dễ dàng đi đến bộ kẹp 11. Do đó, theo thiết bị kẹp 5, có thể đảm bảo hiệu suất tiết trùng hoặc hiệu suất làm sạch của thiết bị kẹp 5 mà không cần thực hiện thao tác phun chất khử trùng hoặc chất làm sạch từ bên hông, ngoài thao tác phun chất khử trùng hoặc chất làm sạch từ trên cao.

Cấu hình phần di chuyển được 30

Trong thiết bị kẹp 5, phần thân di chuyển được 31 bao gồm đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35 có thể được di chuyển theo sự thay đổi khuôn của đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35.

Tại đây, sáng chế cho phép cấu hình trong đó vị trí của đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35 được cố định và vị trí của bộ kẹp 11 được thay đổi. Nghĩa là, sáng chế bao gồm phương án thứ hai, trong đó đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35 là các bộ phận cố định và bộ kẹp 11 là bộ phận di chuyển được. Tuy nhiên, khi phương án thứ hai được áp dụng, không chỉ cần thay đổi vị trí của bộ kẹp 11 mà còn phải thay đổi vị trí của các đầu đóng nắp tương ứng 3 phù hợp với chuyển động của bộ kẹp 11.

Mặt khác, theo thiết bị kẹp 5 của phương án thứ nhất, vì chỉ phần thân di chuyển được 31 bao gồm đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35 cần

được thay đổi vị trí phù hợp với sự thay đổi của khuôn, tải trọng làm việc sẽ nhẹ hơn theo phương án thứ hai.

Bên cạnh phương án được mô tả ở trên, miễn là không có sự khác biệt với tinh thần của sáng chế, các cấu hình được giải thích trong các phương án được mô tả ở trên có thể được chọn như mong muốn, hoặc có thể được thay đổi thành các cấu hình khác nếu thích hợp.

Trong thiết bị kẹp được sử dụng trong máy đóng gói, để ngăn vật chứa xoay khi xoay nắp để vặn chặt quanh phần miệng, có thể cung cấp một chốt hãm ở phần kẹp và hỗ trợ cổ 101. Thiết bị kẹp theo sáng chế có thể tuân theo điều này. Nghĩa là, trong sáng chế này, cặp phần kẹp 12, 13 có thể được cung cấp với một chốt hãm, đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35 có thể được cung cấp với một chốt hãm hoặc cặp phần kẹp 12, 13, cũng như đĩa ống kẹp thứ nhất 33 và đĩa ống kẹp thứ hai 35, có thể được cung cấp với một chốt hãm. Thông thường, do có chốt hãm, phần nhô ra nhỏ được sử dụng.

Mặc dù thiết bị kẹp theo phương án này được sử dụng trong máy đóng gói 1, nhưng điều này sẽ không ngăn cản thiết bị kẹp theo sáng chế được áp dụng cho các mục đích sử dụng khác.

Danh sách ký hiệu tham chiếu

1 Máy đóng gói

3 Đầu đóng nắp

5 Thiết bị kẹp

10 Bánh xe hình sao

11 Bộ kẹp

12 Phần kẹp thứ nhất

12A Trục lắc thứ nhất

12C Mỏ kẹp

13 Phần kẹp thứ hai

13A Trục lắc thứ hai

- 13C Mỏ kẹp
- 14 Trục rôto thứ nhất
- 15 Trục rôto thứ hai
- 19 Ống có rãnh trượt
- 30 Phần di chuyển được
- 31 Phần thân di chuyển được
- 31A Mép ngoại vi bên ngoài
- 31B Mép ngoại vi bên trong
- 31C Rãnh dẫn hướng điều chỉnh vị trí
- 31D Phần giảm trọng lượng
- 33 Đĩa ống kẹp thứ nhất (giá đỡ thứ nhất)
- 33A Bề mặt giá đỡ
- 33B Lỗ bu lông
- 33C Lỗ chốt
- 35 Đĩa ống kẹp thứ hai (giá đỡ thứ hai)
- 35A Bề mặt giá đỡ
- 35B Lỗ bu lông
- 35C Lỗ chốt
- 37 Núm xoay
- 37A Đầu
- 37B Chuôi
- 37C Phần vít
- 39 Miếng đệm
- 100, 100L, 100S Vật chứa
- 101, 101L, 101S Cổ
- 103 Phần miệng
- 105 Nắp

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị kẹp được cung cấp trong máy đóng gói, thiết bị kẹp bao gồm:

bộ kẹp bao gồm một cặp phần kẹp được tạo cấu hình để kẹp cổ vật chứa;
và

giá đỡ được tạo cấu hình để hỗ trợ cổ vật chứa, tiếp xúc với cổ, giữa cặp phần kẹp, trong đó

giá đỡ bao gồm giá đỡ thứ nhất và giá đỡ thứ hai tương ứng với một trong hai vật chứa có cổ với các kích thước khác nhau;

giá đỡ thứ nhất và giá đỡ thứ hai được cung cấp luân phiên theo hướng chu vi; và

các vị trí của giá đỡ thứ nhất và giá đỡ thứ hai theo hướng chu vi đối với bộ kẹp có thể được dịch chuyển tương đối.

2. Thiết bị kẹp theo điểm 1, trong đó

một trong các giá đỡ thứ nhất và giá đỡ thứ hai hỗ trợ cổ tiếp xúc với cổ giữa cặp các phần kẹp; và

phần còn lại của giá đỡ thứ nhất và giá đỡ thứ hai được bố trí giữa các bộ kẹp gần nhau.

3. Thiết bị kẹp theo điểm 1 hoặc 2, bao gồm thêm phần thân di chuyển được được tạo cấu hình để hỗ trợ nhiều giá đỡ thứ nhất và nhiều giá đỡ thứ hai, trong đó

phần thân di chuyển được được đỡ bởi một phần thân quay sao cho phần thân di chuyển được có thể di chuyển theo hướng chu vi.

4. Thiết bị kẹp theo điểm 3, trong đó một hoặc cả hai giá đỡ thứ nhất và giá đỡ thứ hai được cung cấp sao cho có thể gắn vào và tháo rời khỏi phần thân di chuyển được.

5. Thiết bị kẹp theo điểm 3 hoặc 4, còn bao gồm thanh dẫn được tạo cấu hình để điều chỉnh phạm vi chuyển động của phần thân di chuyển được, trong đó

thanh dẫn này điều chỉnh phạm vi di chuyển của phần thân di chuyển được trong phạm vi giữa vị trí giá đỡ thứ nhất mà giá đỡ thứ nhất hỗ trợ tiếp xúc với cổ và vị trí giá đỡ thứ hai mà giá đỡ thứ hai hỗ trợ tiếp xúc với cổ.

6. Thiết bị kẹp theo điểm 5, trong đó thanh dẫn cũng được dùng như một phương tiện buộc chặt để cố định phần thân di chuyển được vào thân quay.

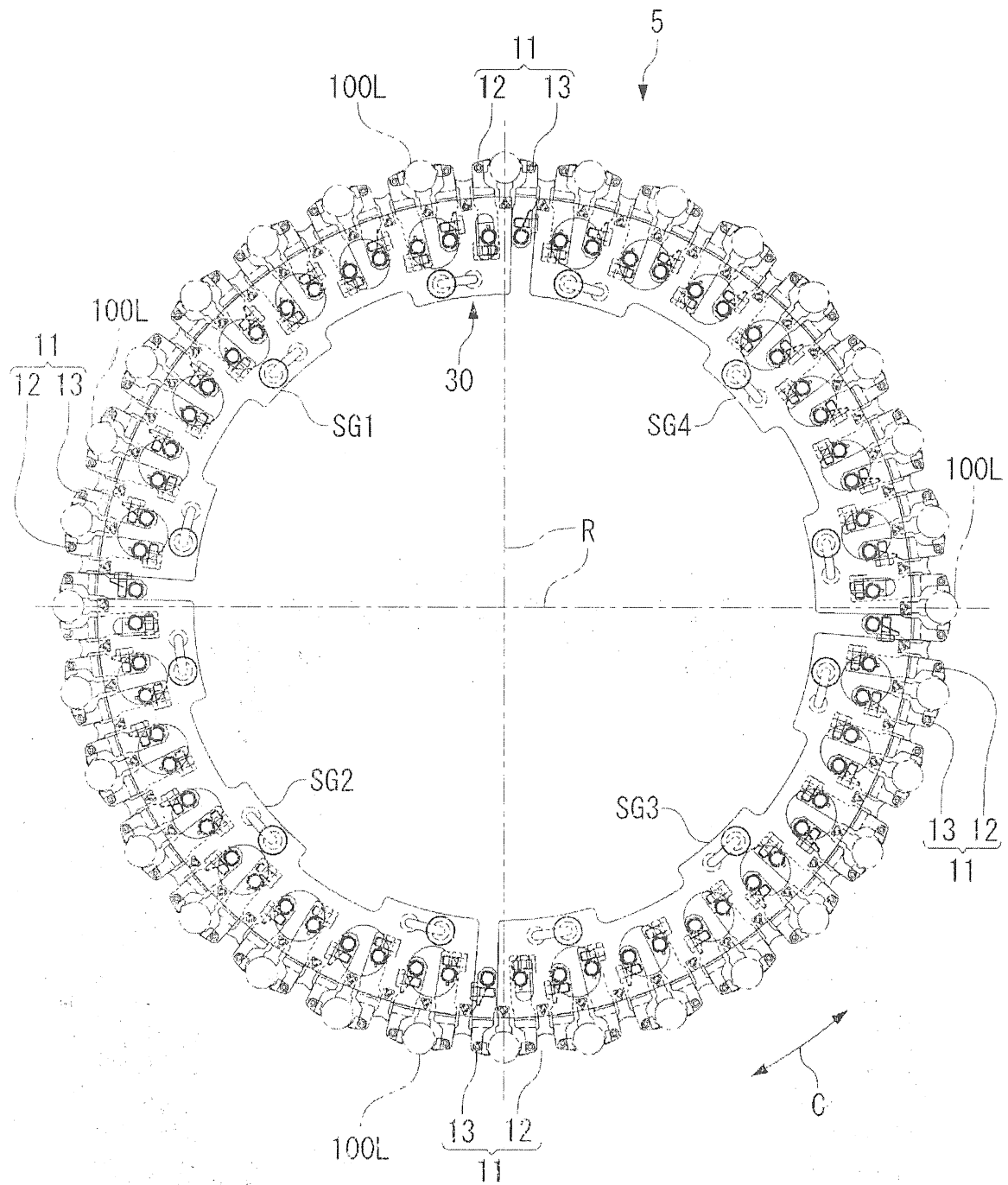
7. Thiết bị kẹp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 3 đến 6, trong đó

phần thân di chuyển được có nhiều đoạn được chia theo hướng chu vi; và

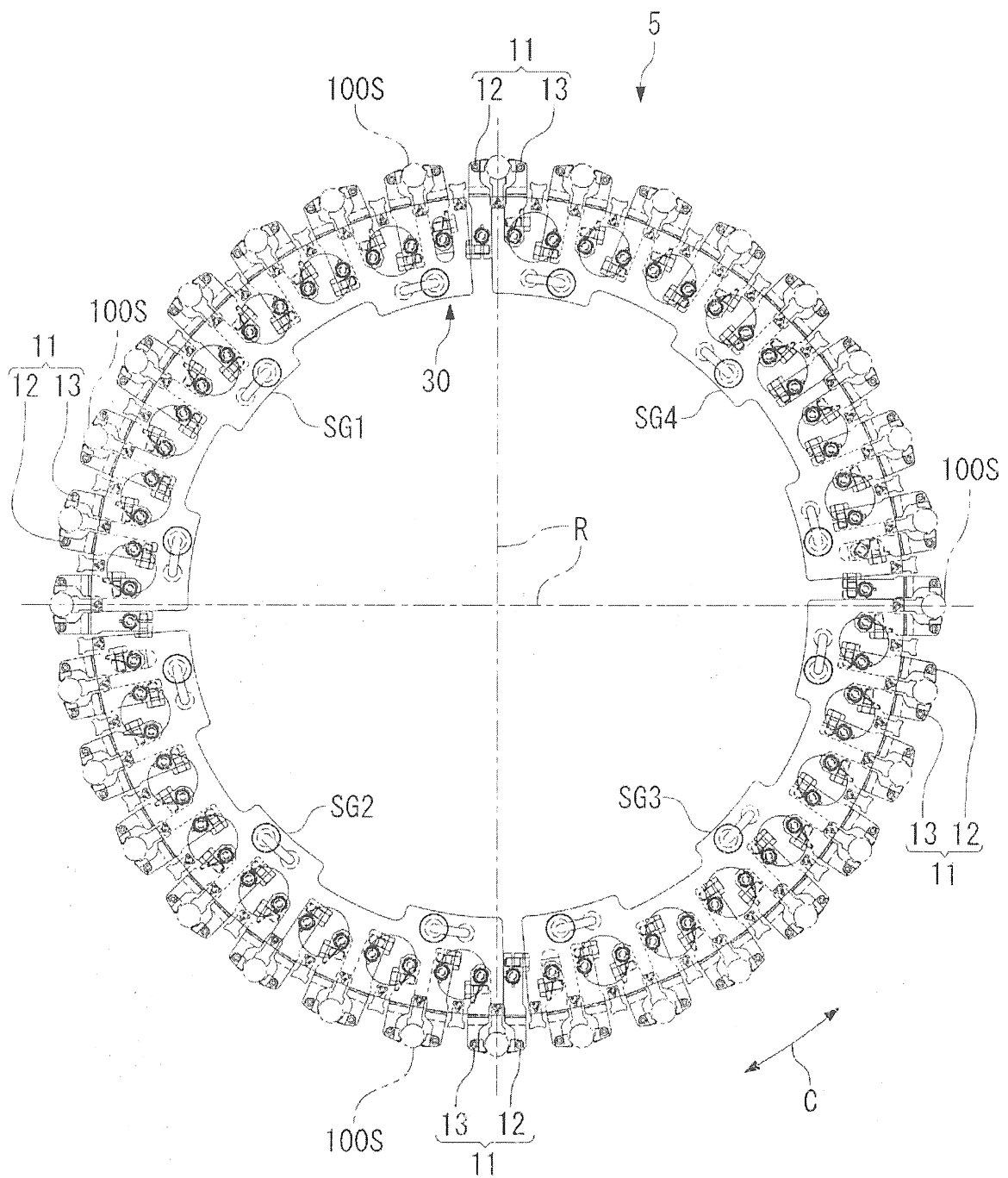
mỗi đoạn trong số các đoạn này được hỗ trợ bởi thân quay theo cách sao cho mỗi đoạn có thể thực hiện chuyển động theo hướng chu vi.

8. Thiết bị kẹp theo điểm 7, trong đó một khoảng trống tương ứng với ít nhất bằng khoảng cách chuyển động của đoạn được cung cấp giữa các đoạn liền kề với nhau theo hướng chu vi.

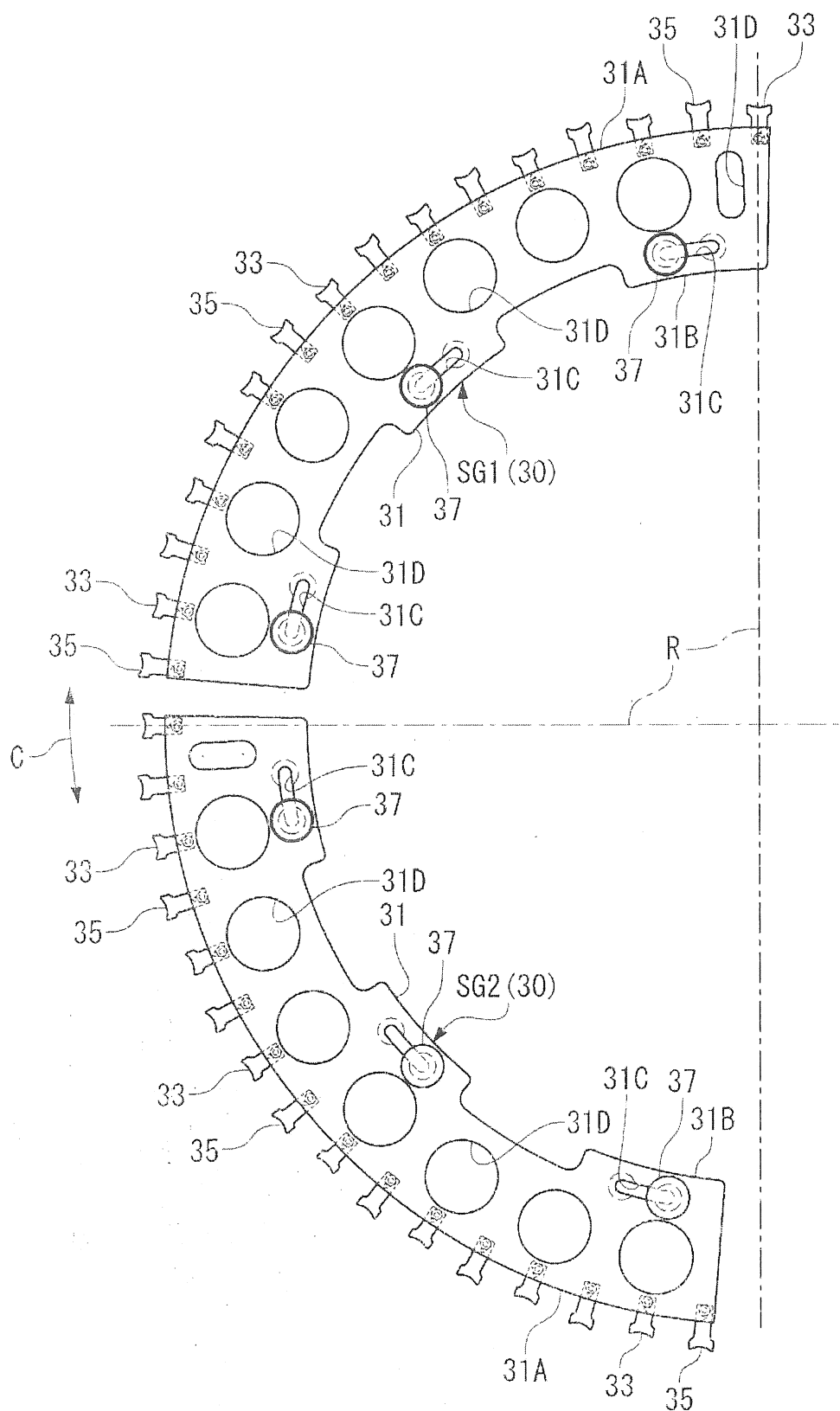
9. Thiết bị kẹp theo một điểm bất kỳ trong số các điểm từ 3 đến 8, trong đó phần thân di chuyển được bao gồm phần giảm trọng lượng kéo dài qua mặt trước và mặt sau của phần thân di chuyển được.



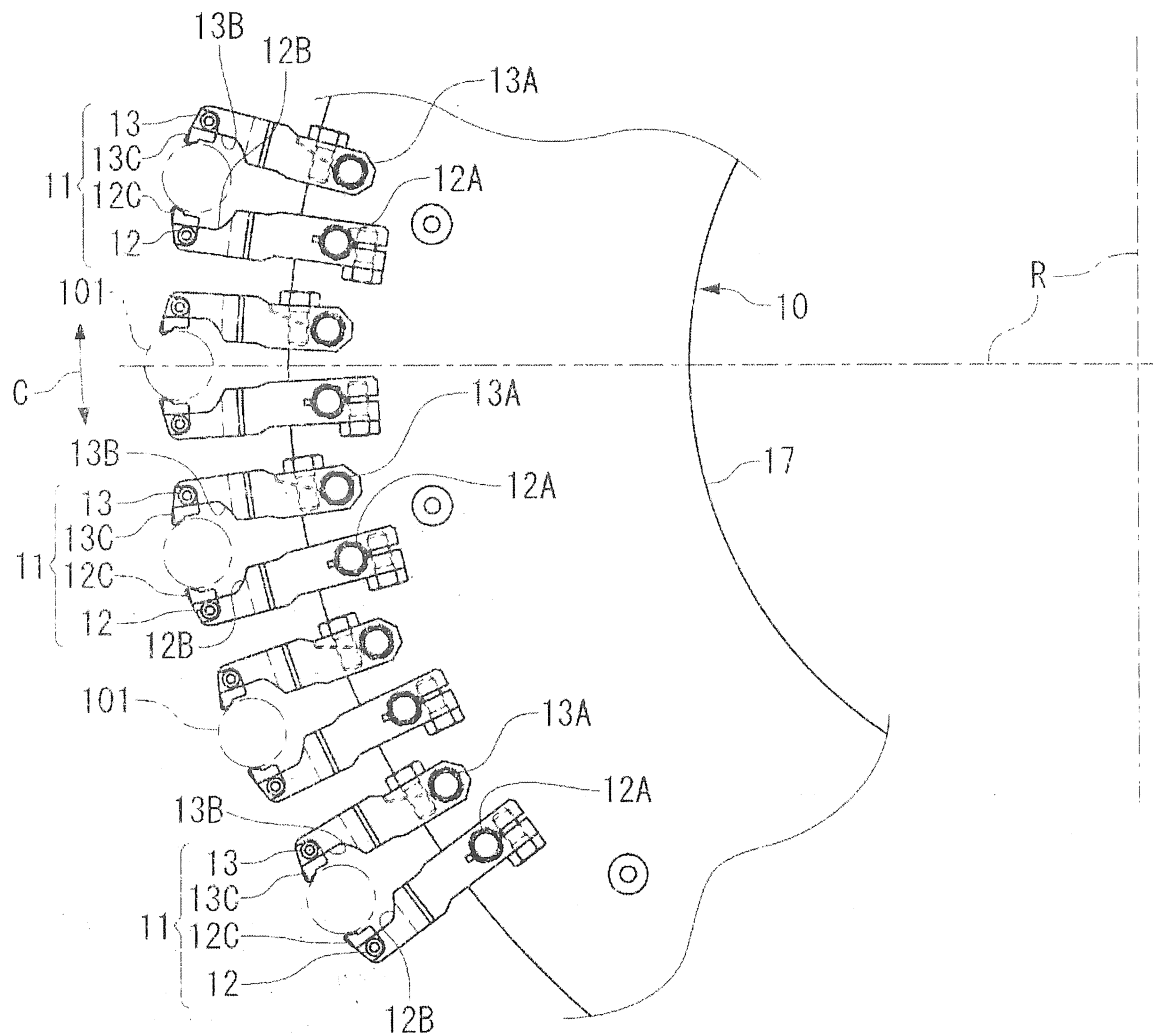
HÌNH 1



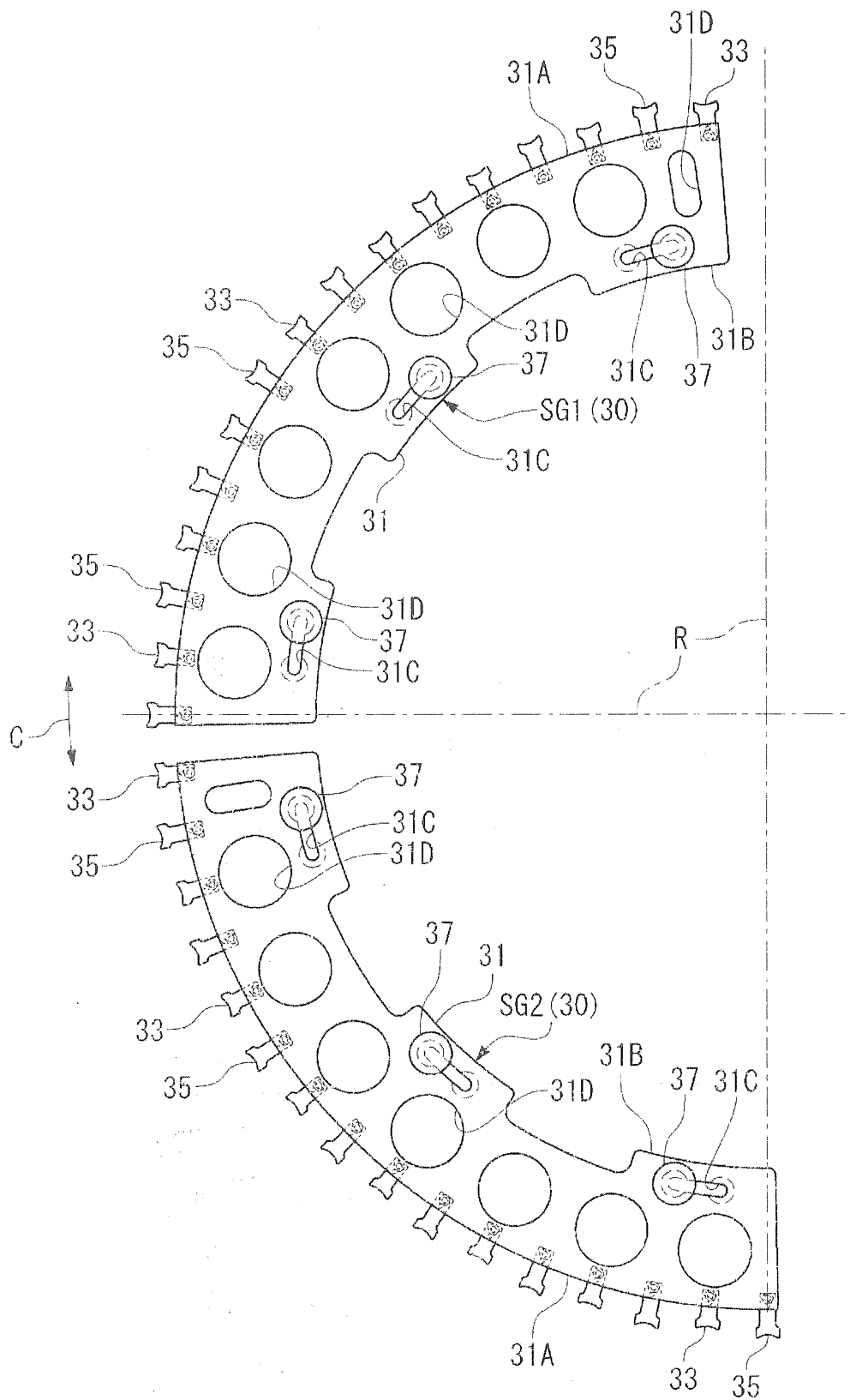
HÌNH 2



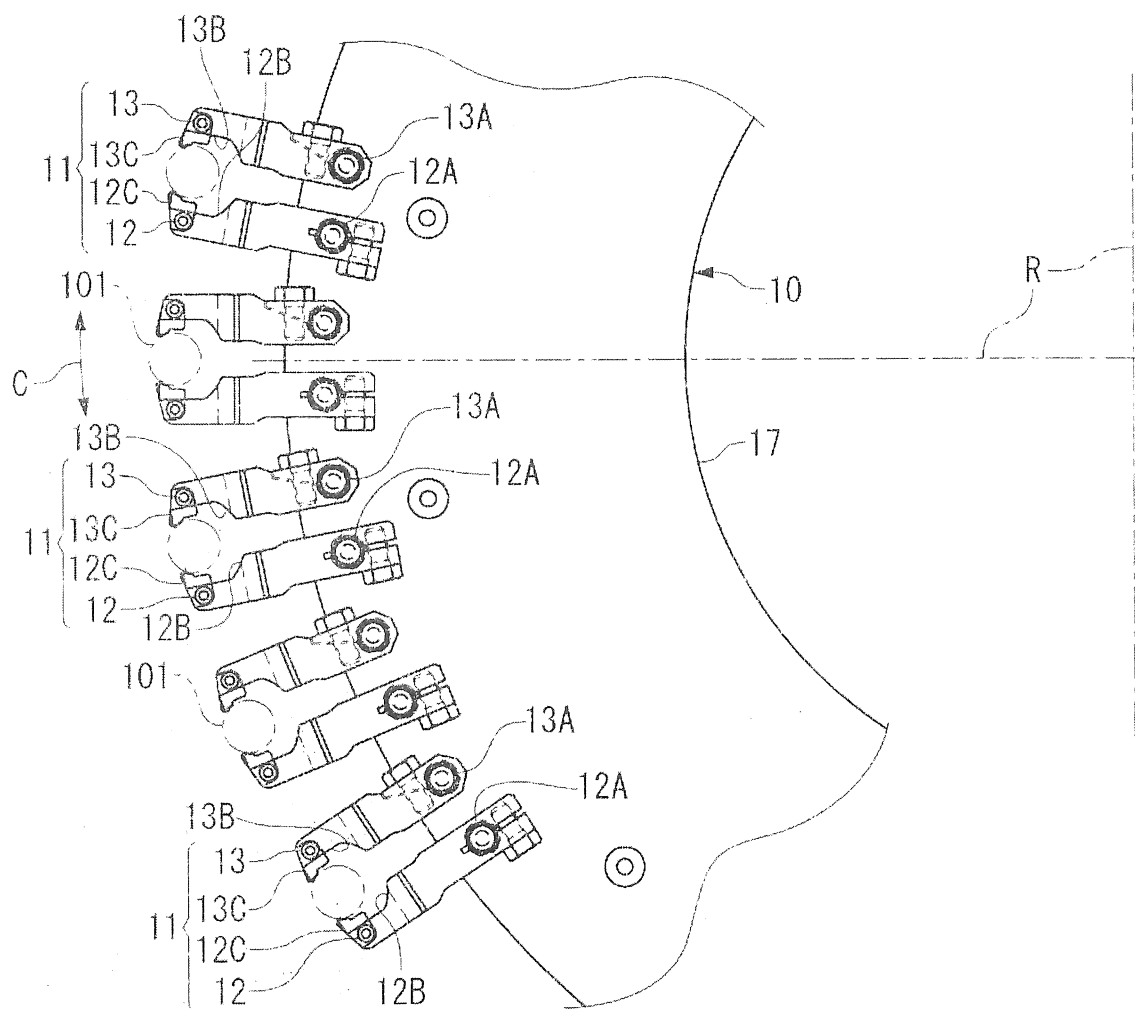
HÌNH 3



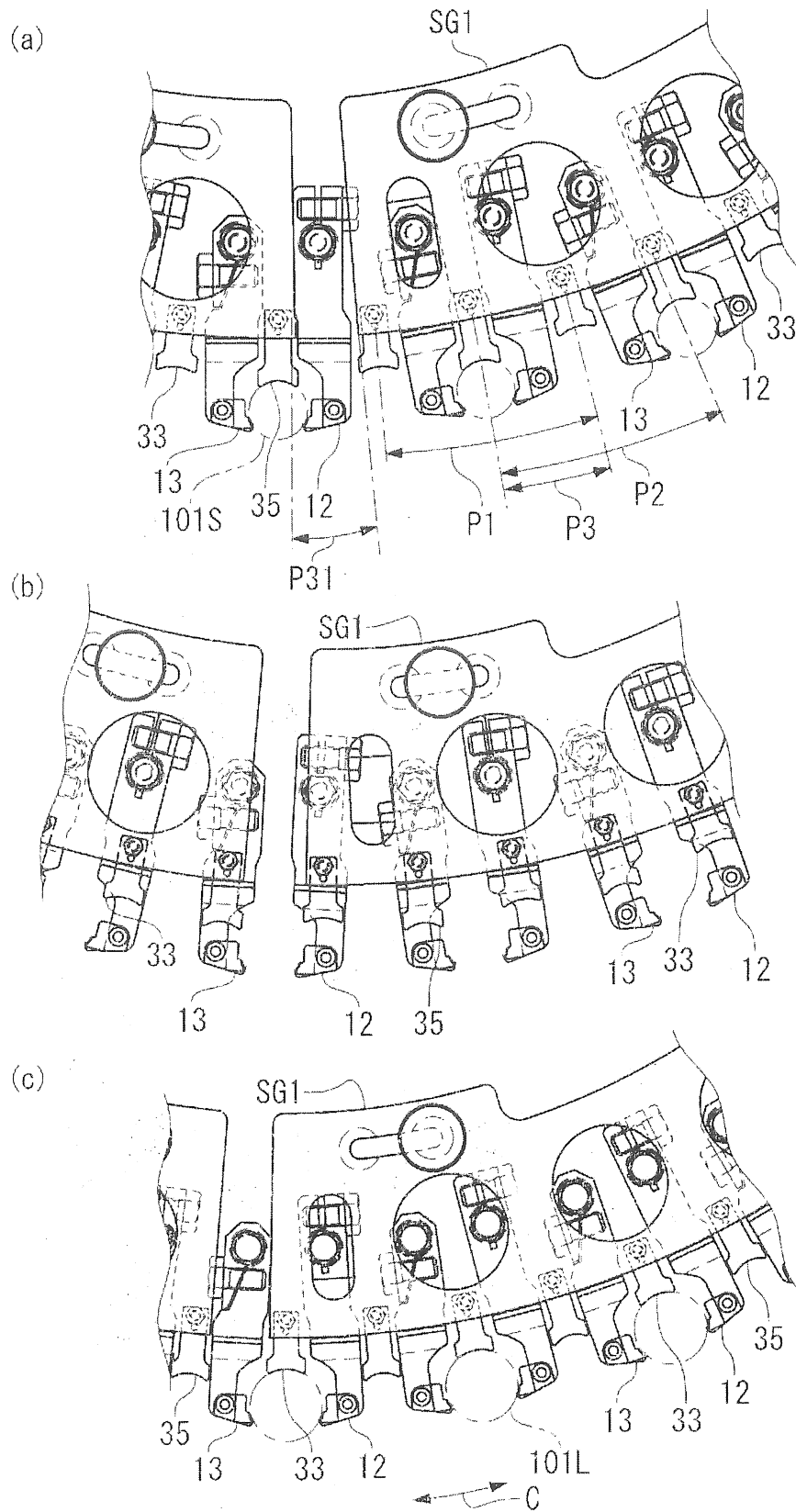
HÌNH 4



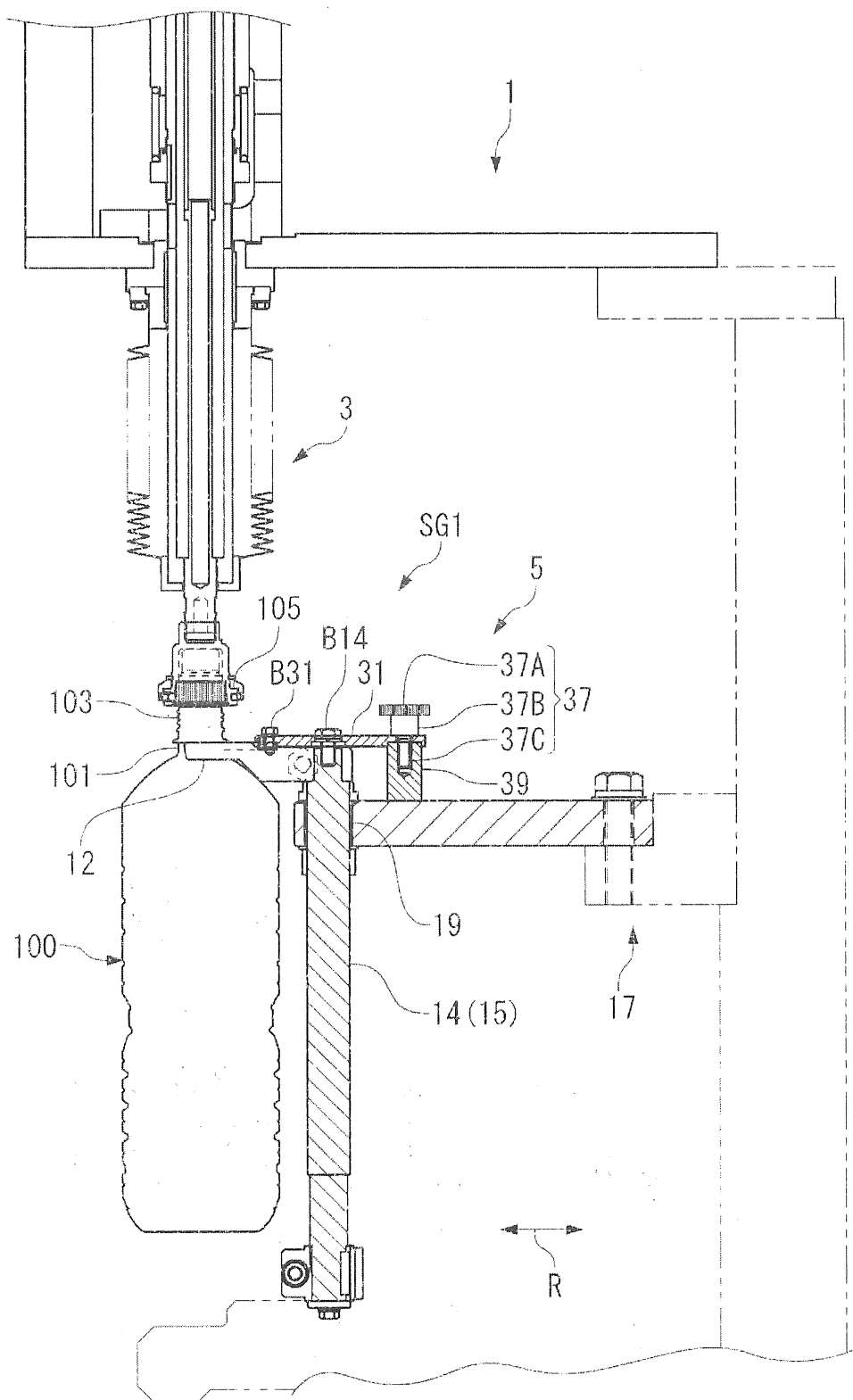
HÌNH 5



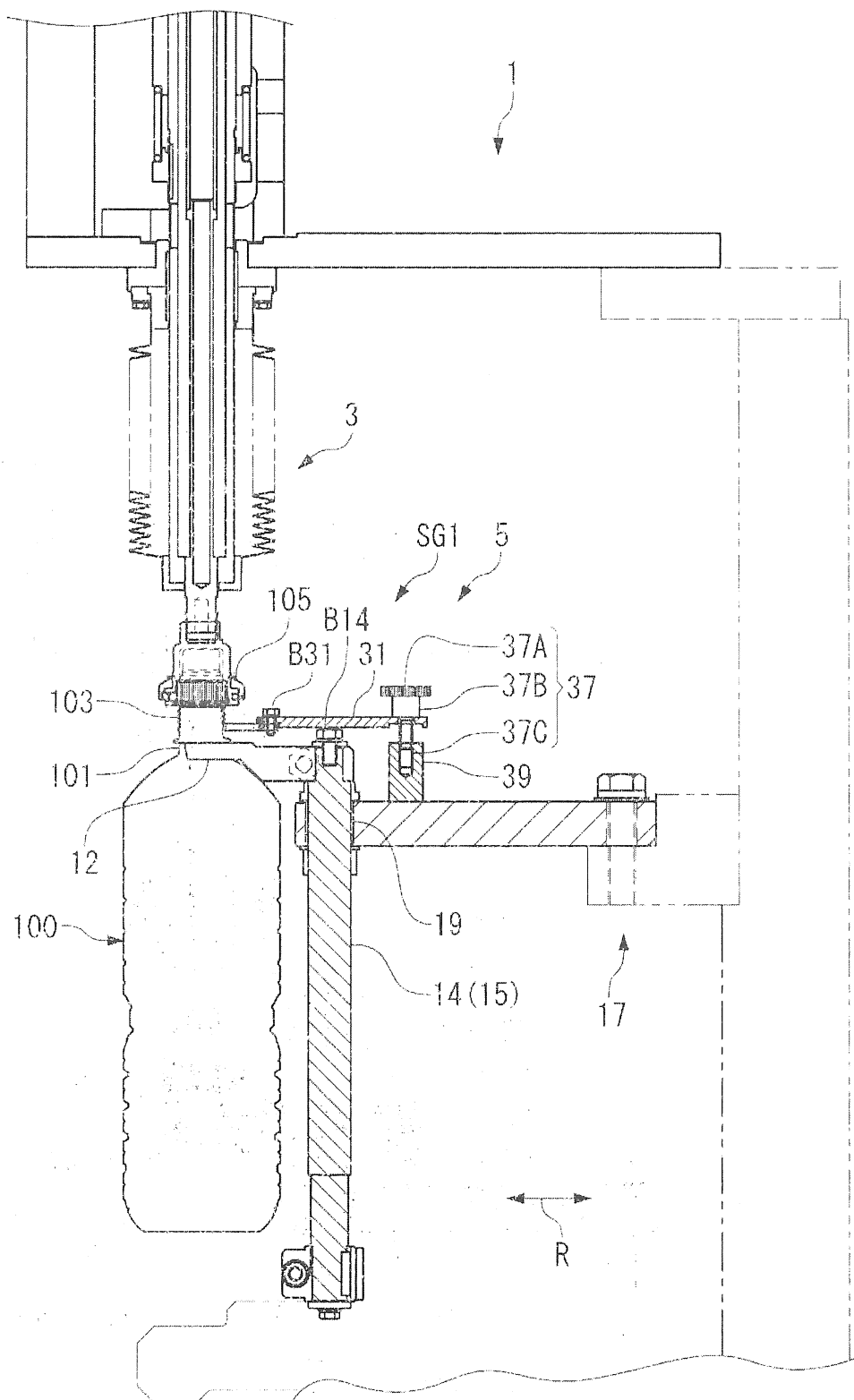
HÌNH 6



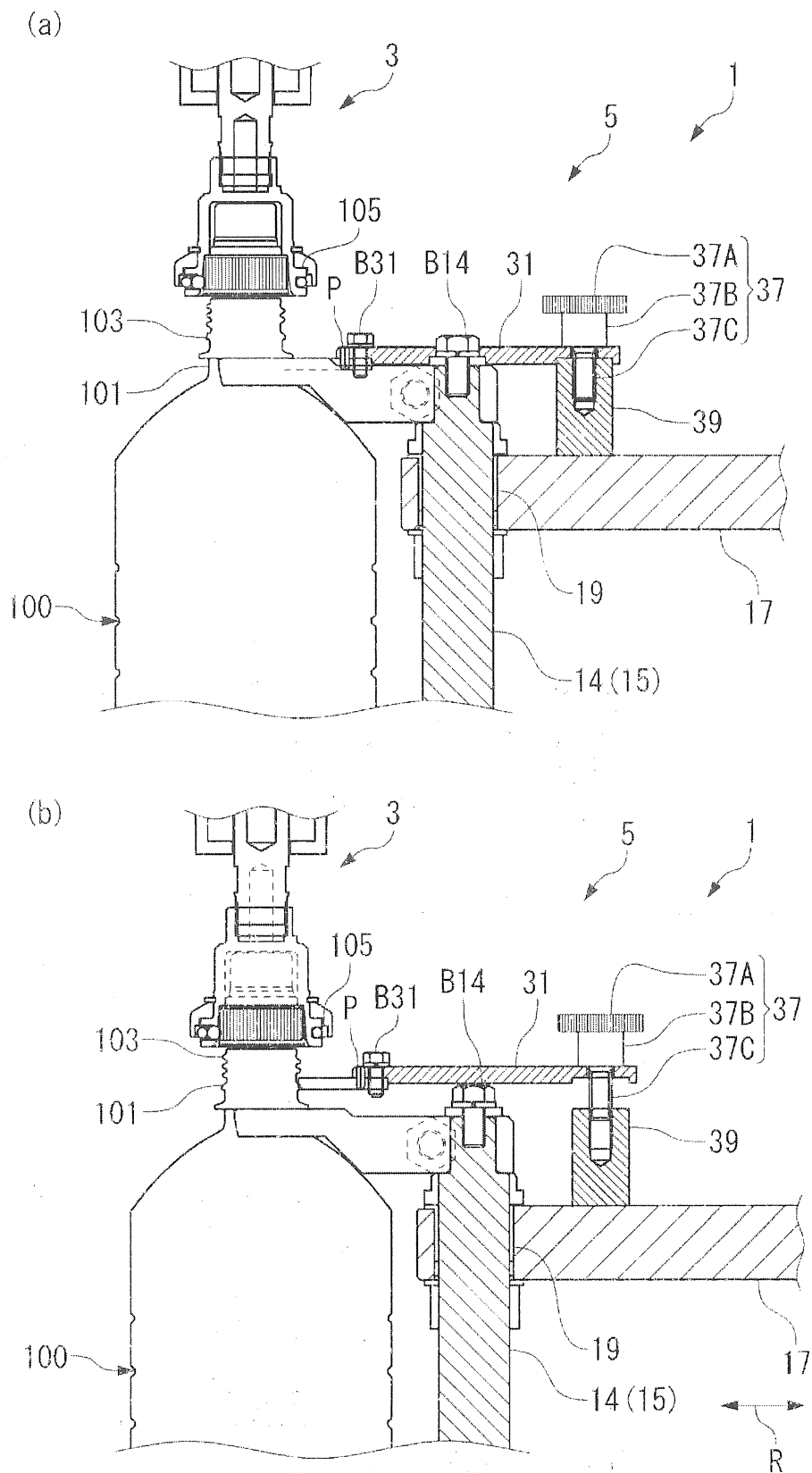
HÌNH 7



HÌNH 8

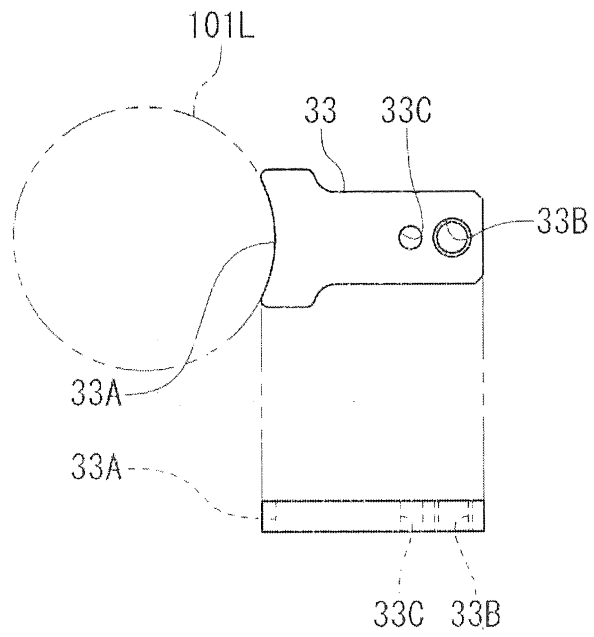


HÌNH 9

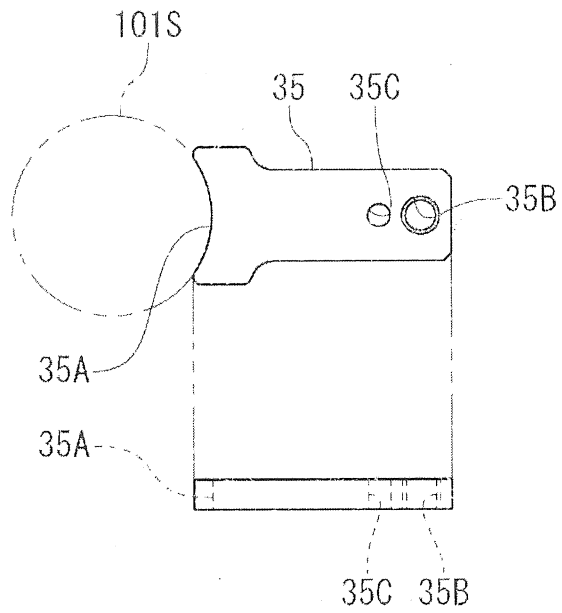


HÌNH 10

(a)



(b)



HÌNH 11