



(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)



1-0036759

(51)^{2006.01} A43D 25/07; A43D 25/10

(13) B

(21) 1-2019-06979

(22) 11/12/2019

(30) 201910738332.2 12/08/2019 CN

(45) 25/09/2023 426

(43) 25/02/2021 395

(73) Công ty TNHH công nghệ Pasteur Quảng Đông (CN)

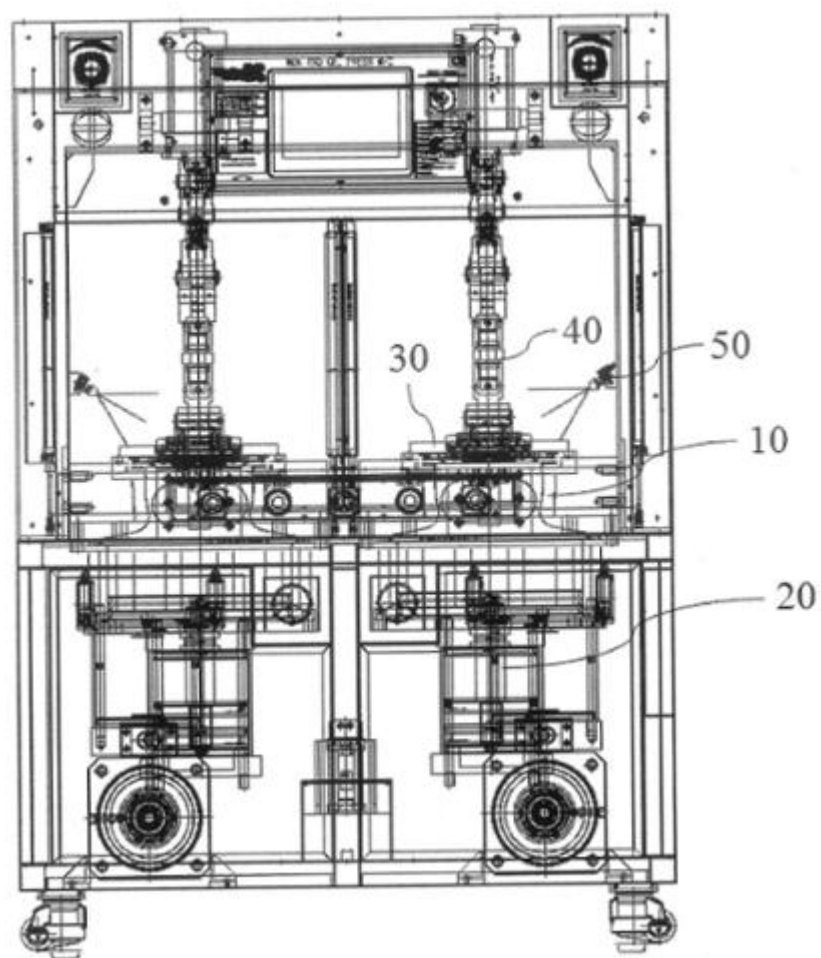
Phòng 203, lầu số 1, tòa nhà số 5, đoạn Cao Bộ, đường Bắc Vương, thị trấn Cao Bộ, thành phố Đông Quan, tỉnh Quảng Đông, Trung Quốc

(72) DENG SHIYUAN (CN); SHIN KWANG HO (KR).

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu trí tuệ Việt Mỹ (VIET MY IPC)

(54) MÁY ÉP GIÀY

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến máy ép giày phù hợp với giày cổ cao. Máy ép giày bao gồm: (i) nắp buồng ép khi khép xuống có thể đóng kín buồng ép; có thể dung nạp một phần vật cần ép hoặc cho vật cần ép nhô một phần ra ngoài; (ii) túi khí có thể điều tiết lượng khí nạp vào được đặt ở bên trong lỗ của nắp buồng ép; (iii) tay ép nằm phía trên và nằm đè lên khu vực vành mép trên của nắp buồng ép; (iv) đầu phun dùng để phun khí nén vào trong khoang của buồng ép; (v) bộ cảm biến áp suất dùng để đo lực ép tác động lên vật cần ép; (vi) hệ thống báo động nhận trị đo lường từ bộ cảm biến áp suất và sẽ phát tín hiệu báo động khi trị đo lường này vượt quá giới hạn của áp suất trần hoặc áp suất sàn.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích liên quan đến lĩnh vực sản xuất chế tạo giày, cụ thể giải pháp hữu ích đề cập đến máy ép giày dùng để dán/ép chặt và/hoặc định hình chiếc giày.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Trong quá trình chế tạo giày, thường dùng keo để dán hợp các lớp của đế giày lại với nhau, ví dụ như việc dán hợp lớp đế ngoài tiếp xúc mặt đất với lớp đế giữa; dán hợp đế giày với mặt giày. Quá trình liên kết đế ngoài với đế giữa trong ngành gọi là “ghép đế”. Quá trình liên kết đế giày với mặt giày trong ngành gọi là “thành hình”. Ngoài ra, còn có nhiều loại giày cần dán thêm các vật liệu khác ví dụ như là cao su ở mũi giày hoặc ở các vị trí khác của giày để tăng hiệu quả cho các chức năng khác của hình thể giày.

Trong quá trình dán hợp mô tả ở trên, để đảm bảo độ bền chắc của việc dán hợp, ở vị trí đã dán hợp phải tác động một lực ép lên. Công nghệ chế tạo giày truyền thống áp dụng ép thủ công, kỹ thuật hiện nay cũng đã có sử dụng máy ép giày tự động hóa trình độ cao.

Ví dụ: tài liệu sáng chế Hàn Quốc số KR1996-0009575Y1 đã công bố một loại máy ép đế giày có buồng ép và trong buồng ép có đặt túi cao su (dưới đây cũng gọi là khuôn mềm) chứa hạt silicon, một bên của khuôn mềm là dầu thủy lực, bên còn lại để đặt đế giày cần ép, dầu thủy lực tạo áp lực lên khuôn mềm, khuôn mềm tạo áp lực lên đế giày cần ép.

Một ví dụ khác: tài liệu sáng chế Trung Quốc số CN206079293U đã công bố một máy ép dầu sáu ngăn, giải pháp này cũng đặt túi vải chứa các hạt hình cầu bên trong buồng khuôn dưới, áp suất của dầu thủy lực thông qua các hạt hình cầu tác động lên giày.

Do vậy, nhược điểm của các giải pháp kỹ thuật hiện tại là sau khi đặt giày vào khuôn mềm, buồng ép được đóng kín bởi nắp buồng ép dạng tấm phẳng, giày chịu áp lực được truyền từ khuôn mềm trong không gian kín. Không gian kín gây hạn chế tác dụng đối với loại giày có chiều cao vượt quá chiều cao của không gian kín theo phương thẳng đứng, ngoài ra làm cho một số loại giày có thể bị xuất hiện nếp nhăn trong quá trình ép. Hơn nữa, đối với loại giày cổ cao như là giày ủng, thì có thể chiếc giày không thể nào nằm trọn trong buồng ép dẫn đến không tiến hành ép giày được hoặc có thể tiến hành ép giày nhưng chất lượng ép không tốt.

Mục đích của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất máy ép giày nhằm mục đích khắc phục những nhược điểm nêu trên của giải pháp kỹ thuật đã biết đó là tạo được một loại máy ép giày hiệu quả với mọi loại giày kể cả loại giày có chiều cao vượt quá chiều cao của buồng ép hay loại giày cổ cao.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Để đạt được mục đích của giải pháp hữu ích nêu trên, máy ép giày đặc trưng ở chỗ có buồng ép và nắp buồng ép; trong buồng ép có một khuôn mềm; một bên trong lòng khuôn mềm bên trong buồng ép là nơi chứa vật cần ép; bên còn lại phía ngoài của khuôn mềm bên trong buồng ép chứa đầy chất truyền áp suất; nắp buồng ép khi khép xuống có thể đóng kín buồng ép; và nắp buồng ép có thể dung nạp một phần vật cần ép hoặc cho vật cần ép nhô một phần ra ngoài.

Trong ít nhất một phương án thực hiện, mặt trong của nắp buồng ép đối diện với buồng ép có một chỗ lõm hướng vào phía buồng ép; chỗ lõm này được xác định là khoang nắp buồng ép; và khoang nắp buồng ép dùng để chứa một phần vật cần ép.

Trong ít nhất một phương án thực hiện, càng ngược hướng với buồng ép thì đường kính của mặt cắt vuông góc với phương thẳng đứng của khoang nắp buồng ép càng nhỏ.

Trong ít nhất một phương án thực hiện, nắp buồng ép bao gồm nửa nắp thứ nhất và nửa nắp thứ hai; nửa nắp thứ nhất và nửa nắp thứ hai có thể cùng gập xuống để nắp buồng ép được đóng kín, hoặc nửa nắp thứ nhất và nửa nắp thứ hai có thể cùng được nâng lên tách ra để nắp buồng ép mở ra; trên hai cạnh đối diện của nửa nắp thứ nhất và nửa nắp thứ hai có khoét lõm ở vị trí đối xứng; và khi nửa nắp thứ nhất và nửa nắp thứ hai cùng đóng lại hai chỗ khoét lõm sẽ ghép vào với nhau thành lỗ nắp buồng ép cho phép một phần của vật cần ép sẽ nhô ra ngoài lỗ của nắp buồng ép.

Trong ít nhất một phương án thực hiện, máy ép giày còn bao gồm túi khí có thể điều tiết lượng khí nạp vào; túi khí được đặt ở bên trong lỗ của nắp buồng ép.

Trong ít nhất một phương án thực hiện, máy ép giày còn bao gồm tay ép; tay ép nằm phía trên nắp buồng ép và nằm đè lên khu vực vành mép trên của nắp buồng ép.

Trong ít nhất một phương án thực hiện, phần khuôn mềm gồm lớp màng thứ nhất, lớp màng thứ hai và hạt đàn hồi. Hạt đàn hồi nằm giữa lớp màng thứ nhất và lớp màng thứ hai.

Trong ít nhất một phương án thực hiện, máy ép giày còn bao gồm đầu phun; đầu phun gắn bên trên buồng ép để phun khí nén vào khoang bên trong của buồng ép.

Trong ít nhất một phương án thực hiện, mặt trong của nắp buồng ép có gắn cố định một miếng đệm đỡ.

Trong ít nhất một phương án thực hiện, máy ép giày còn bao gồm bộ cảm biến áp suất và hệ thống báo động; bộ cảm biến áp suất nằm trong khuôn mềm; hệ thống báo động có khả năng tiếp nhận trị đo lường từ bộ cảm biến áp suất; và đưa ra tín hiệu báo động khi trị đo lường vượt vượt quá giới hạn áp suất trần và giới hạn áp suất sàn.

Máy ép giày của giải pháp hữu ích này, vật cần ép có thể nhô ra khỏi nắp buồng ép hoặc nằm một phần ở nắp buồng ép, máy ép giày có thể phù hợp với nhiều loại giày có kích cỡ khác nhau, hơn nữa chiếc giày sẽ không dễ bị hằn nếp nhăn trong quá trình nén ép.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ kèm theo

Hình 1 là sơ đồ mặt chính của máy ép giày với nắp buồng ép ở trạng thái đóng kín theo phương án thực hiện thứ nhất của máy ép giày giải pháp hữu ích này.

Hình 2 là sơ đồ mặt bên của máy ép giày với nắp buồng ép ở trạng thái mở theo phương án thực hiện thứ nhất của máy ép giày của giải pháp hữu ích này.

Hình 3 là sơ đồ phối hợp của buồng ép và nắp buồng ép của máy ép giày theo phương án thực hiện thứ nhất của giải pháp hữu ích này.

Hình 4 là sơ đồ mặt chính của máy ép giày theo phương án thực hiện thứ hai của máy ép giày của giải pháp hữu ích này.

Hình 5 là sơ đồ của nắp buồng ép của máy ép giày ở trạng thái mở theo phương án thực hiện thứ hai của máy ép giày của giải pháp hữu ích này.

Hình 6 là sơ đồ của máy ép giày với nắp buồng ép ở trạng thái đóng kín theo phương án thực hiện thứ hai của máy ép giày của giải pháp hữu ích này.

Hình 7 là sơ đồ nhìn thẳng từ trên xuống của máy ép giày với nắp buồng ép ở trạng thái đóng kín theo phương án thực hiện thứ hai của máy ép giày của giải pháp hữu ích này.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện giải pháp hữu ích

Sơ đồ tham chiếu đính kèm dưới đây mô tả phương án thực hiện mang tính minh họa của giải pháp hữu ích này. Nên hiểu là, những hướng dẫn cụ thể này chỉ để nhân viên kỹ thuật trong lĩnh vực này thực hiện giải pháp hữu ích này như thế nào, chứ không phải để làm hết mọi phương án có thể thực hiện của giải pháp hữu ích này, cũng không phải để giới hạn phạm vi của giải pháp hữu ích này.

Trừ khi có hướng dẫn đặc biệt, dưới đây các từ “trên, dưới, trái, phải” trong giải pháp hữu ích này là từ chỉ phương hướng trong Hình 1 khi mô tả. Trong giải pháp hữu ích này, hướng trục thẳng đứng A và hướng vuông góc với trục R của Hình 3 và 5 được thể hiện bằng các mũi tên. A biểu thị hướng trục thẳng đứng của buồng ép. R biểu thị hướng vuông góc với trục thẳng đứng của buồng ép.

- Phương án thực hiện thứ nhất:

+ Hình 1 đến Hình 3 giới thiệu máy ép giày của giải pháp hữu ích này theo phương án thực hiện thứ nhất.

+ Hình 1, trong phương án thực hiện này, máy ép giày có hai buồng trái và phải song song với nhau. Mỗi buồng có thể thực hiện thao tác ép một chiếc giày hoặc một đế giày một cách riêng biệt với nhau. Mỗi buồng gồm: buồng ép 10; trục pít-tông 20; nắp buồng ép 30; tay ép 40 và đầu phun 50.

+ Trong buồng ép 10 có đặt khuôn mềm, cạnh của khuôn mềm được gắn cố định vào buồng ép 10, và chia buồng ép thành nửa trên và nửa dưới. Nửa trên để chứa giày và nửa dưới để chứa chất truyền áp suất. Khuôn mềm kết cấu bao gồm ba lớp. Lớp thứ nhất và lớp thứ hai là màng mềm, lớp thứ nhất để tiếp xúc với giày, lớp thứ hai để tiếp xúc với chất truyền áp suất (ví dụ như dầu thủy lực). Lớp thứ ba là các hạt đàn hồi. Lớp thứ nhất và lớp thứ hai lần lượt bao quanh phía trên và phía dưới của lớp thứ ba. Do đó, lớp thứ nhất và lớp thứ hai tốt nhất là lớp cao su có độ dẻo. Các hạt đàn hồi của lớp thứ ba tốt nhất là các hạt silicon hình cầu với đường kính khoảng 2,5 mm.

+ Trục pít-tông 20 chuyển động ở bên dưới buồng ép 10 làm thay đổi áp suất của dầu thủy lực.

+ Tay ép 40 được thiết kế nằm phía trên của buồng ép 10, đẩy nắp buồng ép 30 hoạt động, để đóng nắp buồng ép 30 ép vào phần trên của buồng ép 10, hoặc từ buồng ép 10 mở nắp buồng ép 30 ra.

+ Sau khi giày được đặt vào nửa trên của buồng ép 10, tay ép 40 hoạt động sẽ ép chặt nắp buồng ép 30 vào phần trên của buồng ép 10. Sau đó, trục pít-tông 20 chuyển động và tạo áp suất lên dầu thủy lực ở nửa dưới của buồng ép 10. Dầu thủy lực chịu áp suất nén lại tác động lực nén vào khuôn mềm, khuôn mềm bị nén ép sẽ bao chặt xung quanh chiếc giày, trong quá trình này các hạt đàn hồi chuyển động theo hình dạng của chiếc giày và bao quanh mọi góc ngách trên chiếc giày làm cho mọi vị trí trên chiếc giày đều nhận được lực ép đồng đều.

+ Theo yêu cầu của quy trình, trước khi đặt giày vào trong buồng ép 10, giày phải được quét keo và đưa vào lò sấy để sấy nóng. Thông thường, nhiệt độ của lò sấy có thể đạt tới 80°C và chất keo dùng để dán giày, ví dụ keo nóng chảy, nhiệt độ kết dính tối ưu là khoảng 40°C, vì vậy máy ép giày trong phương án thực hiện này được lắp thiết bị làm nguội giảm nhiệt độ.

+ Thiết bị làm nguội của phương án thực hiện này gồm một số đầu phun 50. Đầu phun 50 được gắn vào khung máy, và bên trên mỗi buồng ép 10 đặt ít nhất một đầu phun 50, đầu phun 50 hướng vào bên trong khoang của buồng ép 10. Đầu phun 50 dùng để thổi khí nén vào khoang trong của buồng ép 10, bên trong khoang của buồng ép 10 được làm nguội bằng đối lưu nhiệt.

+ Hình 2 đến Hình 3 giới thiệu kết cấu chi tiết của nắp buồng ép 30.

+ Trong phương án thực hiện này, mặt trong của nắp buồng ép 30 đối diện với buồng ép và có một chỗ lõm hướng vào phía buồng ép. Chỗ lõm này được xác định là khoang nắp buồng ép 301, khoang nắp buồng ép 301 dùng để chứa một phần vật cần ép. Sau khi đóng kín nắp buồng ép 30 vào buồng ép 10, mặt giày (cũng như hông giày hoặc cổ giày) của chiếc giày nằm trong buồng ép 10 được nằm gọn trong khoang nắp buồng ép 301. Do đó, mặt giày không bị ép quá mức dẫn đến bị hằn nếp nhăn trong quá trình ép.

+ Để phù hợp với hình dáng của mặt giày, tốt nhất là càng ngược hướng với buồng ép 10 thì đường kính của mặt cắt vuông góc với phương thẳng đứng của khoang nắp buồng ép 30 càng nhỏ.

+ Bề mặt trong của nắp buồng ép 30 tốt nhất là được gắn cố định một miếng đệm đỡ 302. Miếng đệm đỡ 302 tiếp xúc với giày để tránh cho giày bị cọ xát trực tiếp vào nắp buồng ép 30, và giúp giày định vị trong buồng ép 10. Miếng đệm đỡ 302 tốt nhất là được làm bằng cao su hoặc silicon.

- Phương án thực hiện thứ hai:

+ Tiếp theo là Hình 4 đến Hình 7, giới thiệu máy ép giày của giải pháp hữu ích này theo phương án thực hiện thứ 2. Phương án thực hiện này là biến thể của phương án thực hiện thứ 1, đặc biệt phù hợp với giày cổ cao, ví dụ như giày ủng. Sự khác biệt của phương án thực hiện này so với phương án thực hiện thứ 1 chủ yếu là cách thiết kế lắp đặt nắp buồng ép 30 không giống nhau.

+ Trong phương án thực hiện này, mỗi nắp buồng ép 30 gồm hai nửa nắp, lần lượt là nửa nắp thứ nhất 312 và nửa nắp thứ hai 313. Hai nửa nắp này có thể cùng khép vào và ghép lại sát

với nhau để thực hiện đóng kín nắp buồng ép 30 (Hình 6). Để thực hiện mở nắp buồng ép 30 thì hai nửa nắp sẽ nâng lên và di chuyển tách xa nhau ra (Hình 5).

+ Ở Hình 7, trên hai cạnh đối diện của nửa nắp thứ nhất 312 và nửa nắp thứ hai 313 có khoét lõm ở vị trí đối xứng. Do đó, khi nắp buồng ép 30 đóng lại hai chỗ khoét lõm sẽ ghép vào với nhau tạo thành một lỗ nắp buồng ép 311 ở giữa nắp buồng ép 30.

+ Kích thước theo phương R của lỗ nắp buồng ép 311 lớn hơn đường kính của ống cổ giày, do đó khi giày cao cổ S được đặt vào trong khoang của buồng ép 10, ống giày có thể nhô ra khỏi buồng ép 10 qua lỗ của nắp buồng ép 311 (Hình 6).

+ Khoảng trống bên trong giữa lỗ nắp buồng ép 311 và ống cổ giày của giày S tốt nhất là có đặt túi khí có thể điều tiết lượng khí nạp vào. Trước khi nắp buồng ép 30 đóng lại, túi khí ở trạng thái chưa bơm đầy khí. Sau khi giày S được đặt vào buồng ép 10 và nắp buồng ép 30 đóng lại, túi khí được bơm đầy cho đến khi nó tiếp xúc tốt với ống cổ giày và thành của lỗ của nắp buồng ép 311 thì ngưng bơm khí. Bằng cách này chiếc giày S được định vị tốt bên trong buồng ép 10.

+ Do kết cấu của nắp buồng ép 30 và phương thức đóng mở thay đổi, trong phương án thực hiện này, tay ép 40 không gắn liền với nắp buồng ép 30. Tay ép 40 có thể chuyển động qua lại theo hướng trục A, theo đó sau khi nắp buồng ép 30 đóng lại, tay ép 40 ở phía trên nắp buồng ép 30 để ép chặt nắp buồng ép 30 lại.

+ Nên hiểu rằng, tay ép 40 chỉ nằm bên ngoài nắp buồng ép 30 để ép chặt nắp buồng ép này, và không tiếp xúc với ống giày nhô ra ở lỗ nắp buồng ép 311. Ví dụ như tay ép 40 là kết cấu khung trong không trung, hoặc tay ép 40 được hình thành do một số thanh ép xung quanh.

+ Do tay ép 40 và nắp buồng ép 30 nằm riêng biệt, vì thế trong phương án thực hiện này, đầu phun 50 có thể gắn trên khung nổi với tay ép 40, để đầu phun 50 có thể ở ngay bên trên buồng ép 10.

+ Tiếp theo giới thiệu cách sắp đặt có thể tùy chọn khác của máy ép giày theo giải pháp hữu ích này.

- Hệ thống kiểm soát áp suất:

+ Trong phương án thực hiện này, mỗi quy trình ép của máy ép giày gồm hai bước, trong đó, áp suất ở bước thứ nhất nhỏ hơn áp suất ở bước thứ hai. Áp suất trong quá trình ép ở bước thứ hai tăng dần lên, rồi sau đó được giảm dần xuống, do đó tránh được hiện tượng dán không dính chặt hoặc tạo nếp nhăn trong quá trình ép. Có thể tùy chọn, đặt một số bộ cảm biến áp suất trong khuôn mềm để đo trị áp suất tác động lên chiếc giày.

+ Bước thứ nhất là bước tạo áp lực lần 1 chuẩn bị ép: trục pít-tông 20 đẩy áp suất thứ nhất, tốt nhất là, áp suất thứ nhất tạo ra được lực ép $0,3 \text{ kg/cm}^2$ lên giày.

+ Bước thứ hai là tạo áp lực lần 2 tiến hành ép: trục pít-tông 20 tăng dần áp suất lên đến áp suất thứ hai, sau đó trục pít-tông 20 giảm dần lực đẩy để giải phóng dần lực đẩy. Áp suất thứ hai lớn hơn nhiều so với áp suất thứ nhất, ví dụ, áp suất thứ hai gấp hơn mười lần áp suất thứ nhất. Quá trình này diễn ra tốt nhất là liên tục trong 7 giây. Trong quá trình này áp suất thứ hai tốt nhất là tạo ra một lực là 10 kg/cm^2 lên đế giày.

- Hệ thống báo động áp suất:

+ Để ngăn chặn việc khuôn mềm bị vỡ hoặc buồng ép 10 bị biến dạng, v.v... là các nguyên nhân dẫn đến rò rỉ dầu thủy lực gây hậu quả xấu. Máy ép giày theo phương án thực hiện này có hệ thống báo động áp suất. Hệ thống báo động áp suất căn cứ vào thời gian thực tế bộ cảm biến đặt trong khuôn mềm và cho biết áp suất hiện hành.

+ Hệ thống báo động áp suất sẽ thiết lập giới hạn áp suất trần và giới hạn áp suất sàn; và đồng thời theo dõi áp suất thực tế trong suốt thời gian vận hành máy ép giày để xem xét áp suất thực tế có vượt quá giới hạn áp suất trần và giới hạn áp suất sàn hay không. Nếu áp suất thực tế vượt quá thì hệ thống báo động áp suất sẽ báo động. Sau khi báo động thì tốt nhất là hệ thống dầu thủy lực phải ngừng tạo áp, để tránh nhân viên vận hành tiếp tục thao tác không đúng cách.

Những lợi ích (hiệu quả) có thể đạt được

- Nắp buồng ép 30 có thể chứa được mặt giày của giày cần ép hoặc để cho một phần mặt giày nhô ra ngoài, do đó máy ép giày này phù hợp với giày cổ cao, và giày không dễ bị hằn nếp nhăn trong quá trình ép hợp.

- Máy ép giày theo giải pháp hữu ích này có lắp thiết bị làm nguội, thiết bị làm nguội thổi khí nén vào bên trong khoang của buồng ép 10, làm cho nhiệt độ bên trong khoang của buồng ép 10 không quá cao, nâng cao hiệu quả kết dính của keo dán.

- Hệ thống kiểm soát áp suất trong giải pháp hữu ích này, quá trình tạo áp suất hợp lý, khuôn mềm có đủ thời gian điều chỉnh phù hợp với hình thể giày để bao quanh chiếc giày và ép chặt, không dễ bị hằn nếp nhăn, và có thể không cần đến sự trợ giúp của khuôn hoặc dụng cụ khác.

- Hệ thống báo động áp suất liên tục theo dõi tình trạng chịu lực thực tế của khuôn mềm, tránh cho máy hoạt động trong tình trạng áp suất không phù hợp, cũng để cho nhân viên vận hành kịp thời phát hiện sự cố về áp suất của máy.

Đương nhiên, giải pháp hữu ích này không bị giới hạn bởi phương án được mô tả ở trên, nhân viên kỹ thuật trong lĩnh vực này khi hướng dẫn có thể thực hiện nhiều biến thể đối với các phương án thực hiện của giải pháp hữu ích này mà không ra ngoài phạm vi của giải pháp hữu ích. Ví dụ:

- Áp suất của dầu thủy lực trong buồng ép 10 có thể không được kiểm soát bởi thanh pít-tông 20 nằm theo hướng trục, mà được đặt ở đầu vào và đầu ra của dầu thủy lực ở nửa dưới buồng ép, áp suất được kiểm soát bằng cách kiểm soát lượng dầu thủy lực đi vào buồng ép.

- Môi trường truyền áp suất cũng có thể không phải là dầu thủy lực mà là các chất lỏng khác, ví dụ như nước.

Máy ép giày theo giải pháp hữu ích này không giới hạn chỉ có hai buồng ép, ví dụ nó có thể có một hoặc vài buồng ép nữa.

Mặc dù máy ép giày theo giải pháp hữu ích này đặc biệt thích hợp cho việc ép dán đế và định hình giày, nhưng máy ép giày này cũng có thể ép các vật thể khác theo nhu cầu sử dụng.

Thuyết minh số tham chiếu của các hình vẽ kèm theo:

10: Buồng ép

20: Trục pít-tông

30: Nắp buồng ép

301: Khoang nắp buồng ép

311: Lỗ nắp buồng ép

312: Nửa nắp thứ nhất

313: Nửa nắp thứ hai

40: Tay ép

50: Đầu phun

S: Giày.

Yêu cầu bảo hộ**1. Máy ép giày bao gồm:**

- buồng ép (10);
- nắp buồng ép (30);
- trong buồng ép (10) có một khuôn mềm;
- một bên trong lòng khuôn mềm bên trong buồng ép (10) là nơi chứa vật cần ép;
- bên còn lại phía ngoài của khuôn mềm bên trong buồng ép (10) chứa đầy chất truyền áp suất;
- nắp buồng ép (30) khi khép xuống có thể đóng kín buồng ép; và
- nắp buồng ép (30) có thể dung nạp một phần vật cần ép hoặc cho vật cần ép nhô một phần ra ngoài.
- nắp buồng ép (30) bao gồm nửa nắp thứ nhất (312) và nửa nắp thứ hai (313);
- nửa nắp thứ nhất (312) và nửa nắp thứ hai (313) có thể cùng gập xuống để nắp buồng ép (30) được đóng kín, hoặc nửa nắp thứ nhất (312) và nửa nắp thứ hai (313) có thể cùng được nâng lên tách ra để nắp buồng ép (30) mở ra;
- trên hai cạnh đối diện của nửa nắp thứ nhất (312) và nửa nắp thứ hai (313) có khoét lõm ở vị trí đối xứng; và
- khi nửa nắp thứ nhất (312) và nửa nắp thứ hai (313) cùng đóng lại, thì hai chỗ khoét lõm sẽ ghép vào với nhau thành lỗ nắp buồng ép (311) cho phép một phần của vật cần ép sẽ nhô ra ngoài lỗ của nắp buồng ép (311) này.

2. Máy ép giày theo điểm 1, trong đó:

- mặt trong của nắp buồng ép (30) đối diện với buồng ép (10) có một chỗ lõm hướng vào phía buồng ép (10);
- chỗ lõm này được xác định là khoang nắp buồng ép (301); và
- khoang nắp buồng ép (301) dùng để chứa một phần vật cần ép.

3. Máy ép giày theo điểm 2, trong đó càng ngược hướng với buồng ép (10) thì đường kính của mặt cắt vuông góc với phương thẳng đứng của khoang nắp buồng ép (301) càng nhỏ.

4. Máy ép giày theo điểm 1, trong đó máy ép giày này còn bao gồm:

- túi khí có thể điều tiết lượng khí nạp vào; và
- túi khí được đặt ở bên trong lỗ của nắp buồng ép (311).

5. Máy ép giày theo điểm 1, trong đó máy ép giày này còn bao gồm:

- tay ép (40);
- tay ép (40) nằm phía trên nắp buồng ép (30); và
- tay ép (40) nằm đè lên khu vực vành mép trên của nắp buồng ép (30).

6. Máy ép giày theo điểm 1, trong đó:

- phần khuôn mềm bao gồm lớp màng thứ nhất, lớp màng thứ hai và hạt đàn hồi; và
- hạt đàn hồi nằm giữa lớp màng thứ nhất và lớp màng thứ hai.

7. Máy ép giày theo điểm 1, trong đó máy ép giày này còn bao gồm:

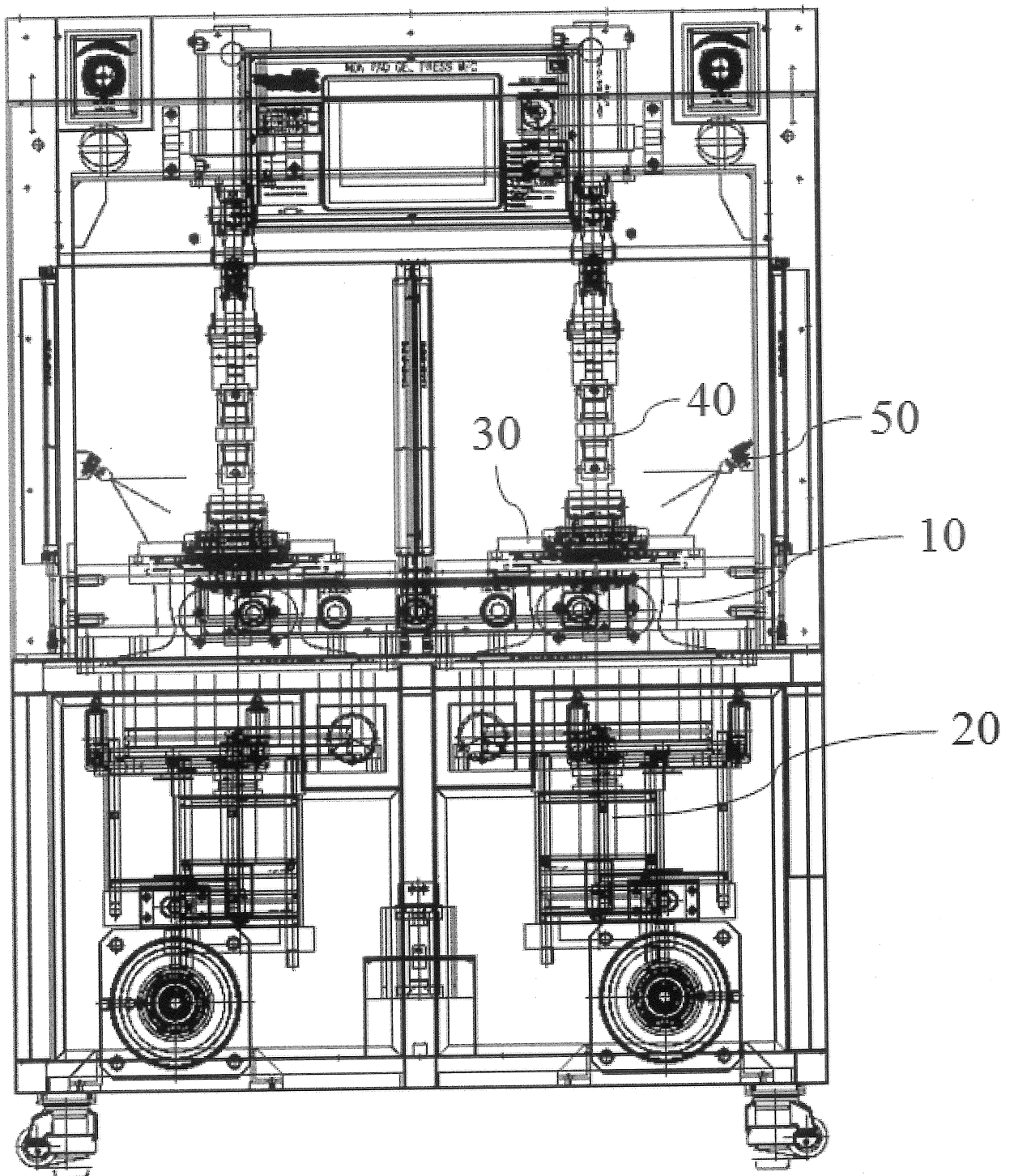
- đầu phun (50);
- đầu phun (50) gắn phía trên buồng ép (10); và
- đầu phun (50) dùng để phun khí nén vào trong khoang của buồng ép (10).

8. Máy ép giày theo điểm 1, trong đó:

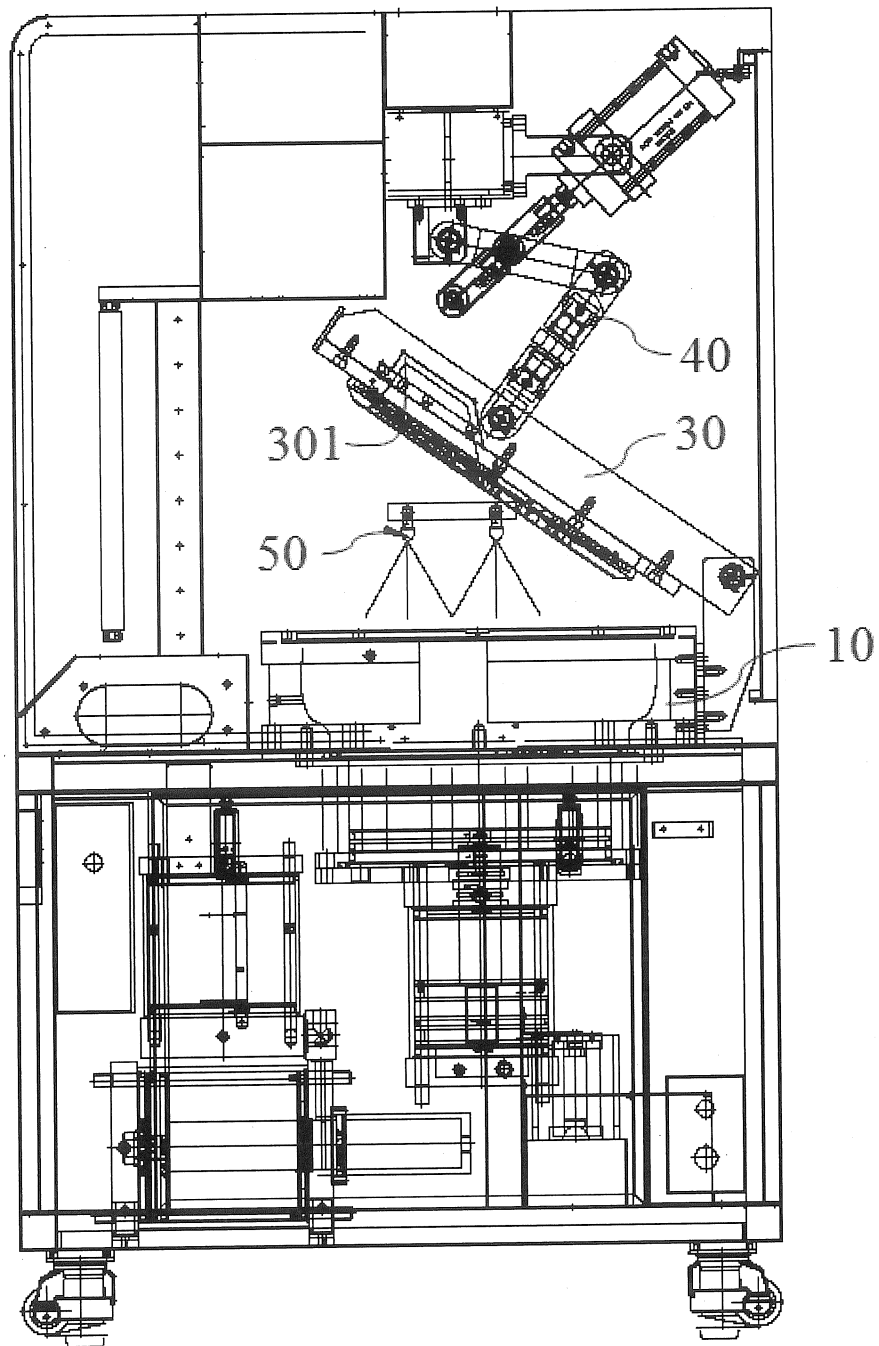
- mặt trong của nắp buồng ép (30) có gắn cố định một miếng đệm đỡ.

9. Máy ép giày theo điểm 1, trong đó máy ép giày này còn bao gồm:

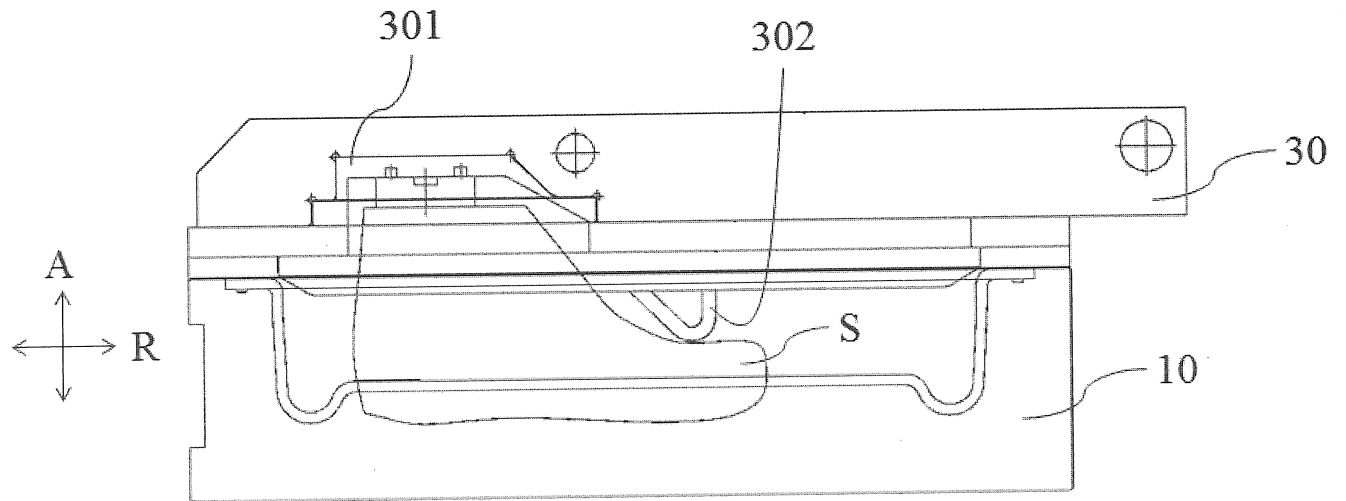
- bộ cảm biến áp suất;
- hệ thống báo động;
- bộ cảm biến áp suất nằm trong khuôn mềm;
- hệ thống báo động nhận trị đo lường từ bộ cảm biến áp suất; và
- tín hiệu báo động sẽ xuất hiện khi trị đo lường vượt quá giới hạn áp suất trần và giới hạn áp suất sàn.



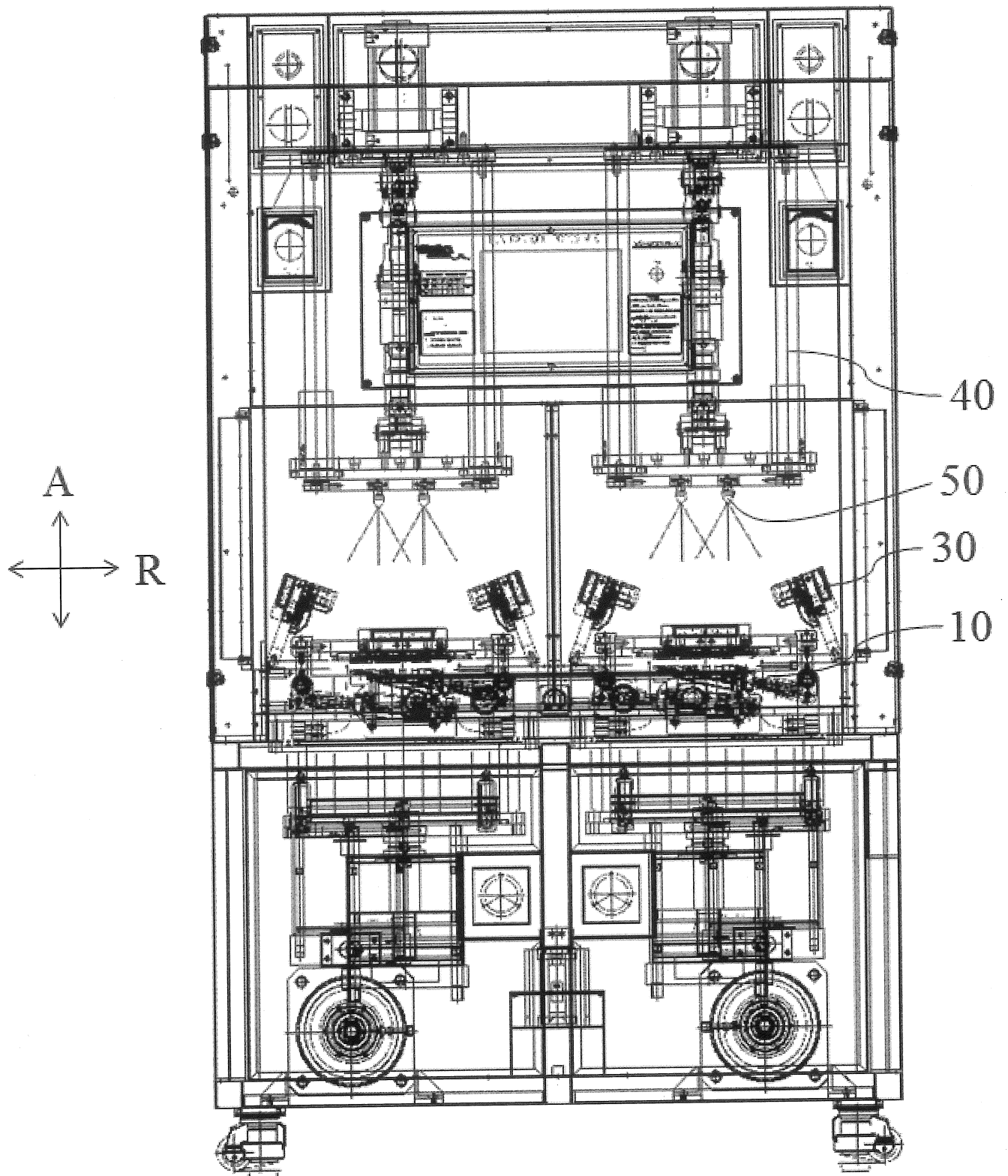
Hình 1



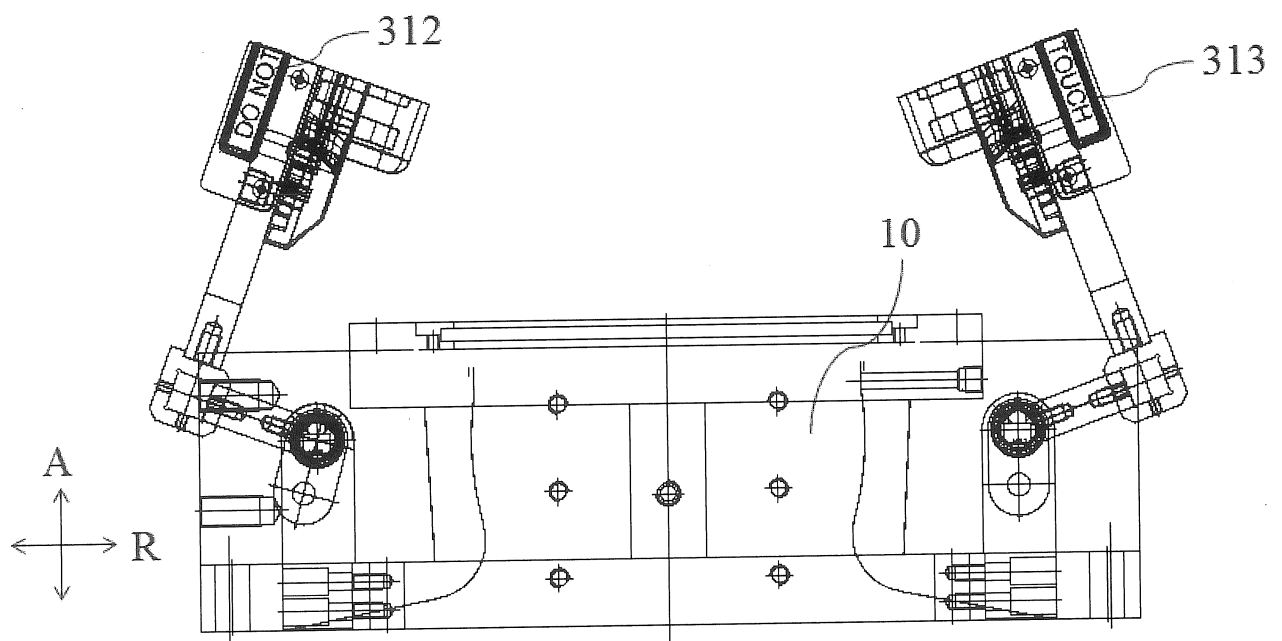
Hình 2



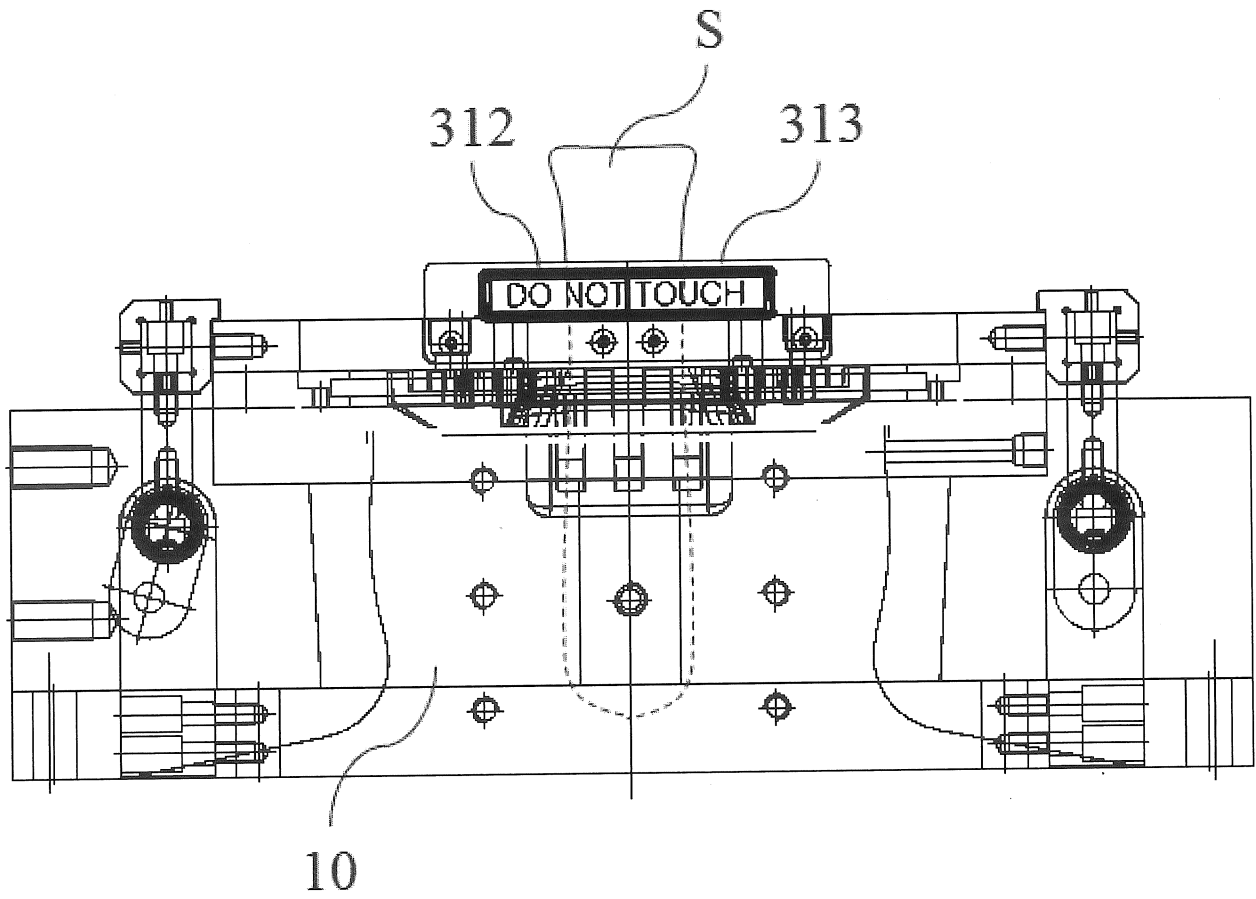
Hình 3



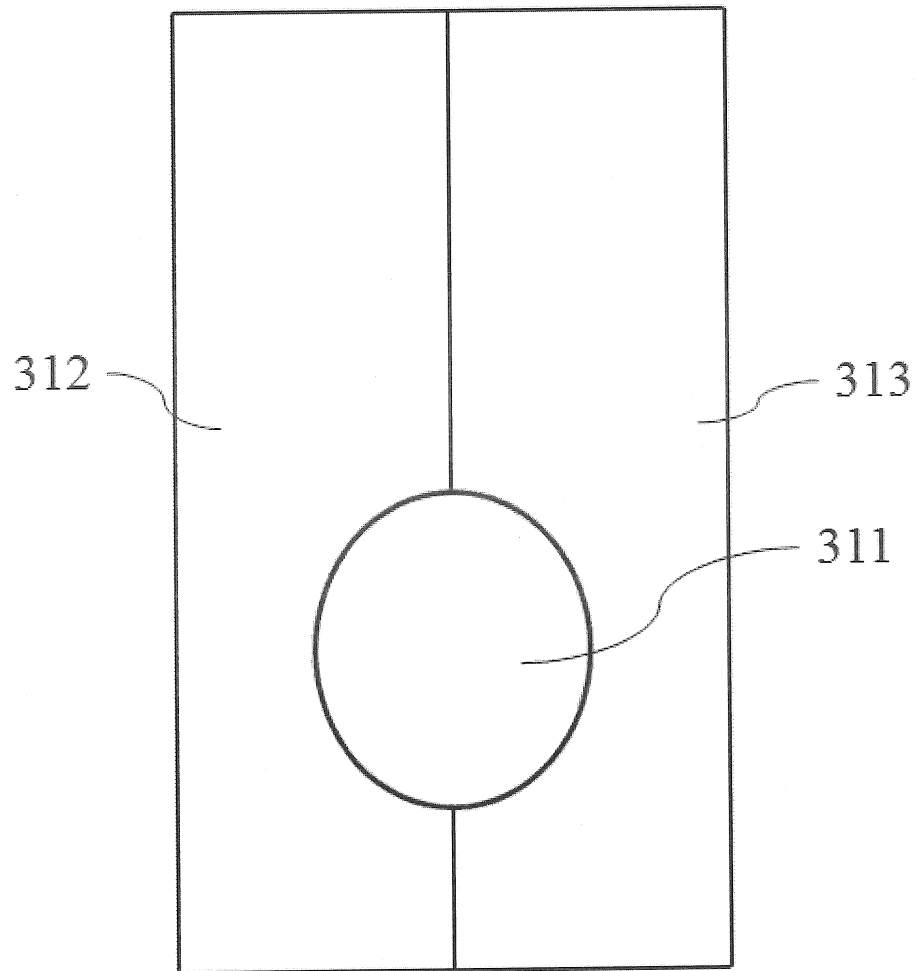
Hình 4



Hình 5



Hình 6



Hình 7