



(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)



1-0031164

(51)^{2006.01} B29C 63/02; H05B 33/10; H01L 51/50; (13) B
G09F 9/00; H01L 27/32

(21) 1-2018-05042

(22) 12/06/2018

(86) PCT/JP2018/022380 12/06/2018

(87) WO2019/064718 A1 04/04/2019

(30) 2017-187661 28/09/2017 JP

(45) 25/02/2022 407

(43) 25/09/2020 390A

(73) NITTO DENKO CORPORATION (JP)

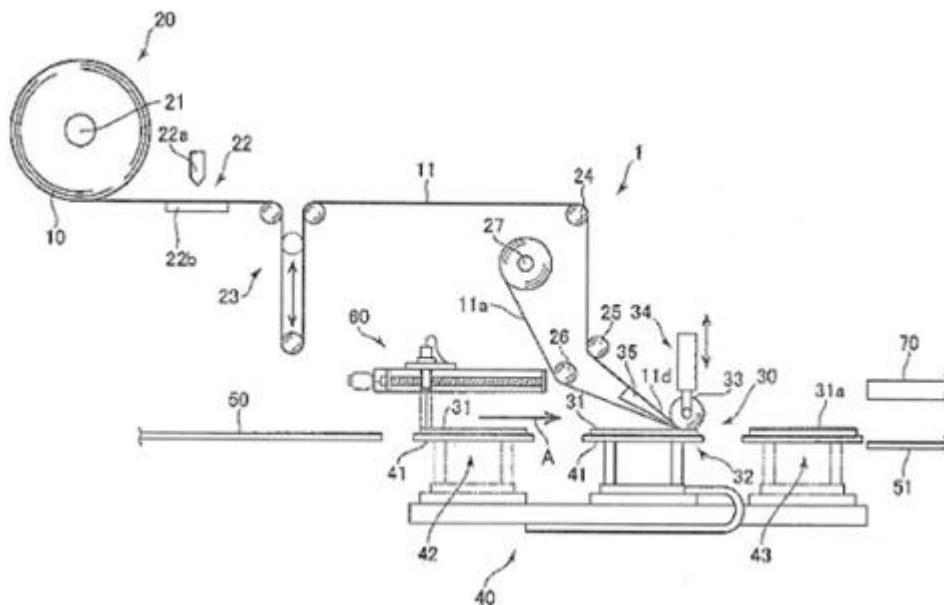
1-1-2, Shimohozumi, Ibaraki-shi, Osaka 567-8680 Japan

(72) Kiyotaka TSUTSUMI (JP); Norihiro NAKAMURA (JP); Masatake USUI (JP).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) HỆ THỐNG GẮN MÀNG NHỰA VÀO TẤM CÓ HÌNH DẠNG XÁC ĐỊNH

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống gắn màng nhựa vào tấm bao gồm bộ phận giữ bằng cách hút dùng được để gắn màng nhựa vào tấm mềm dẻo, có khả năng làm giảm kích thước của cơ cấu cấp lực hút với kết cấu được đơn giản hóa. Hệ thống gắn màng nhựa tạo ra, nhờ dùng vật liệu dạng lớp màng nhựa bao gồm màng mang dài và màng nhựa được gắn vào đó nhờ lớp dính nhạy áp, tấm màng nhựa có gắn lớp dính nhạy áp bằng cách cắt màng nhựa trên màng mang thành kích thước theo chiều dài xác định cùng với lớp dính nhạy áp, và sau đó, ở vị trí gắn, gắn, vào tấm, sau khi bóc tấm màng nhựa có gắn lớp dính nhạy áp ra khỏi màng mang.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hệ thống gắn màng nhựa dùng để gắn màng nhựa vào tấm định trước hoặc có dạng xác định. Cụ thể là, sáng chế đề cập đến hệ thống gắn màng nhựa để tạo ra, nhờ dùng vật liệu dạng lớp màng nhựa bao gồm màng mang dạng dải dài và màng nhựa có kích thước theo chiều rộng xác định và được ép dán vào màng mang nhờ lớp dính nhạy áp, tấm màng nhựa có gắn lớp dính nhạy áp bằng cách cắt màng nhựa trên màng mang thành kích thước theo chiều dài xác định cùng với lớp dính nhạy áp, và sau đó gắn, vào tấm định trước hoặc có dạng xác định, tấm màng nhựa có gắn lớp dính nhạy áp sau khi được bóc ra khỏi màng mang.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Hệ thống gắn màng phân cực được tạo kết cấu để tạo ra, nhờ dùng vật liệu dạng lớp màng phân cực bao gồm màng mang dạng dải dài và màng phân cực có kích thước theo chiều rộng xác định và được ép dán vào màng mang nhờ lớp dính nhạy áp, tấm màng phân cực có gắn lớp dính nhạy áp bằng cách cắt màng phân cực trên màng mang thành kích thước theo chiều dài xác định cùng với lớp dính nhạy áp, và sau đó, ở vị trí gắn, gắn tấm màng phân cực có gắn lớp dính nhạy áp sau khi được bóc ra khỏi màng mang, vào màn hình quang, như màn hình tinh thể lỏng, được vận chuyển đến vị trí gắn, đã biết là hệ thống dán bằng trục lên tấm (RTP - roll-to-panel). Hệ thống RTP để gắn màng phân cực vào màn hình tinh thể lỏng này được bộc lộ, ví dụ, trong JP 5140788B (tài liệu sáng chế 1).

Trong hệ thống được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, màn hình tinh thể lỏng được vận chuyển đến phương tiện gắn bằng phương tiện vận chuyển tấm tinh thể lỏng thứ nhất, và được vận chuyển ra khỏi phương tiện gắn bằng phương tiện vận chuyển tấm tinh thể lỏng thứ hai. Phương tiện gắn bao gồm con lăn gắn trên và con lăn dẫn động dưới. Phương tiện vận chuyển tấm tinh thể lỏng thứ nhất vận hành được để vận chuyển màn hình tinh thể lỏng giữa con lăn gắn trên và con lăn dẫn động dưới của phương tiện gắn. Phương tiện vận chuyển tấm tinh thể lỏng thứ hai vận hành được để tiếp nhận màn hình tinh thể lỏng được ép dán với chi tiết dạng tấm

của màng phân cực, và vận chuyển màn hình tinh thể lỏng đã được tiếp nhận về phía sau.

Theo tài liệu sáng chế 1, đối với phương tiện vận chuyển tấm tinh thể lỏng, kết cấu bao gồm các con lăn vận chuyển được thể hiện trên các hình vẽ, và kết cấu bao gồm tấm hút cũng được nêu trong bản mô tả.

JP 5911035B (tài liệu sáng chế 2) bộc lộ phương pháp tạo lớp màng quang vào màn hình quang kích thước tương đối nhỏ như điện thoại thông minh hoặc máy tính bảng kích thước nhỏ. Theo phương pháp được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 2, các màn hình quang được bố trí trên nền theo mẫu dạng hàng và cột để tạo ra bảng chính dùng cho cụm màn, và, sau khi tạo lớp tấm màng quang vào một hoặc nhiều màn hình quang của bảng chính dùng cho cụm màn, tấm màng quang được cắt ra thành kích thước tương ứng với mỗi màn hình quang. Để tạo ra tấm màng quang này, cuộn vật liệu dạng lớp màng quang được tạo ra bằng cách quấn, thành dạng cuộn, vật liệu dạng lớp màng quang dạng băng liên tục bao gồm màng quang có lớp phân cực, và màng mang được tạo lớp vào màng quang nhờ lớp dính nhạy áp, và vật liệu dạng lớp màng quang được cấp bằng cách tháo cuộn vật liệu dạng lớp màng quang. Sau đó, các rãnh cắt được tạo ra trong màng quang và lớp dính nhạy áp bằng vật liệu dạng lớp màng quang ở các khoảng cách xác định dọc theo hướng chiều dài của vật liệu dạng lớp màng quang, để kéo dài theo hướng chiều rộng của vật liệu dạng lớp màng quang, khiến cho tấm màng quang được tạo ra giữa hai rãnh cắt liền kề theo chiều dài. Ở vị trí tạo lớp, tấm màng quang được bóc ra khỏi màng mang cùng với lớp dính nhạy áp, và được ép dán vào một hoặc nhiều màn hình quang của bảng chính dùng cho cụm màn.

Tài liệu sáng chế 2 bộc lộ hệ thống RTP để thực hiện liên tục bước tạo lớp nêu trên, trên FIG.11 của nó. Trong thiết bị tạo lớp tấm màng quang được thể hiện trên FIG.11 của tài liệu sáng chế 2, bảng chính dùng cho cụm màn được đặt trên bề mặt trên của sàn tạo lớp giữ bằng cách hút, và được vận chuyển qua vị trí tạo lớp, trong khi được giữ bởi lực hút chân không. Con lăn tạo lớp được bố trí ở vị trí tạo lớp theo cách di động lên trên và xuống dưới. Con lăn tạo lớp vận hành được, khi bảng chính dùng cho cụm màn đi đến vị trí tạo lớp, để được di chuyển xuống dưới nhằm tạo lớp bằng cách ép tấm màng quang đã được bóc ra khỏi màng mang, vào các màn hình

của bảng chính. Tài liệu sáng chế 2 còn bộc lộ cơ cấu chuyển nhờ dùng lực hút chân không, trong đó cơ cấu chuyển được tạo kết cấu sao cho bảng chính dùng cho cụm màn, mà được vận chuyển bởi bàn vận chuyển bảng chính, được hút bằng chân không và nâng lên, và, sau khi hoàn thành việc điều chỉnh vị trí, chất lên sàn tạo lớp giữ bằng cách hút, bởi tấm điều chỉnh vị trí bảng chính.

Danh mục tài liệu được trích dẫn

Tài liệu sáng chế 1: JP 5140788B

Tài liệu sáng chế 2: JP 5911035B

Như được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, hệ thống RTP thông thường được thiết kế để dùng cho hoạt động gắn màng vào tấm có độ cứng vững tương đối cao, như tấm tinh thể lỏng, thường có các nền kính trên các bề mặt đối nhau của nó. Tuy nhiên, có kiểu hoạt động gắn màng khác, mà kỹ thuật của hệ thống RTP có thể được áp dụng cho nó, nhờ vậy tận dụng lợi ích của hệ thống RTP như việc tăng hiệu quả sản xuất. Ví dụ, có cách áp dụng đối với hoạt động gắn màng nhựa như màng phân cực vào tấm có dạng xác định bao gồm màng làm trễ một phần tư bước sóng được cắt ra thành hình dạng xác định và kích thước xác định. Trong trường hợp này, màng làm trễ một phần tư bước sóng đôi khi được gắn vào màng phân cực có dạng vật liệu dạng lớp với màng làm trễ một nửa bước sóng. Hơn nữa, vật liệu dạng lớp màng thu được bằng cách tạo lớp màng gia tăng độ sáng vào màng phân cực được dùng phổ biến. Khi sản xuất vật liệu dạng lớp màng này, nếu có thể tạo ra một màng trong số màng phân cực và màng gia tăng độ sáng để dùng làm tấm có dạng xác định có hình dạng xác định và kích thước xác định, và vật liệu dạng lớp, nhờ hệ thống RTP, màng còn lại trong số màng phân cực và màng gia tăng độ sáng làm tấm có dạng xác định, hoạt động này được coi là có lợi vì tăng năng suất.

Hơn nữa, khi sản xuất màn hình EL hữu cơ (LED hữu cơ thường được gọi là "OLED"), màn hình này gần đây đã trở nên khá phổ biến, lớp tranzito màng mỏng (TFT - thin-film transistor) và lớp phát quang của vật liệu hữu cơ được tạo ra trên nền kính, và màng trên bảo vệ giống như màng nhựa được ép dán lên trên lớp phát quang. Sau đó, nền kính được bóc ra, và màng dưới bảo vệ giống như màng nhựa được ép dán vào lớp TFT bị lộ ra do việc bóc ra. Trong trường hợp này, việc áp dụng hệ thống RTP cho hoạt động tạo lớp màng dưới bảo vệ như màng nhựa vào vật liệu

dạng lớp bao gồm lớp TFT, lớp phát quang và màng trên bảo vệ cũng có lợi vì tăng năng suất.

Tuy nhiên, trong tất cả các trường hợp nêu trên, tấm cần được ép dán với màng nhựa đều phải mềm dẻo. Do vậy, kết cấu dùng các con lăn vận chuyển, được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, không có khả năng vận chuyển các tấm mềm dẻo qua khe kẹp của các con lăn gắn đối nhau để thực hiện việc tạo lớp với màng nhựa, mà không xảy ra vấn đề như sự sai lệch vị trí. Tài liệu sáng chế 2 bộc lộ kết cấu dùng để vận chuyển bảng chính dùng cho cụm màn nhằm đi qua vị trí tạo lớp, trong khi đặt bảng chính dùng cho cụm màn trên sàn tạo lớp giữ bằng cách hút và giữ bảng chính dùng cho cụm màn bằng lực hút. Cần phải coi vật liệu dạng lớp màng nhựa có thể là tấm mềm dẻo bằng cách dùng kết cấu được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 2.

Tuy nhiên, hệ thống RTP được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 2 được tạo kết cấu sao cho sàn tạo lớp giữ bằng cách hút có bảng chính dùng cho cụm màn, mà được đặt lên đó, được di chuyển từ vị trí kiểm tra bề mặt thứ nhất được bố trí ở phía trước vị trí tạo lớp để đi qua vị trí tạo lớp, và, sau khi hoàn thành việc tạo lớp, được di chuyển tiếp đến vị trí kiểm tra bề mặt thứ hai được bố trí ở phía sau vị trí tạo lớp. Do đó, sàn tạo lớp giữ bằng cách hút cần được di chuyển dọc theo đường vận chuyển dài, và cần phải trang bị cơ cấu hút phức tạp và đắt tiền để tác dụng lực hút vào sàn tạo lớp được giữ bằng cách hút trên toàn bộ đường vận chuyển dài. Hơn nữa, trong hệ thống RTP được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 2, do chiều dài dài của đường vận chuyển, mà sàn tạo lớp giữ bằng cách hút được di chuyển dọc theo đó, sàn tạo lớp giữ bằng cách hút trở nên trống không bởi việc chuyển bảng chính dùng cho cụm màn sau khi hoàn thành việc tạo lớp, đến sàn vận chuyển khác nằm ở phía sau, không thể trở về phía trước bởi cùng một đường đó, khiến cho cần phải tạo ra đường trở về bổ sung cho sàn tạo lớp giữ bằng cách hút trống không, tức là, để bảo đảm khoảng trống lắp đặt rộng cho thiết bị tạo lớp.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đã được tạo ra nhằm giải quyết các vấn đề thông thường nêu trên, và mục đích chính của sáng chế là đề xuất hệ thống gắn màng nhựa vào tấm có dạng xác định, bao gồm bộ phận giữ bằng cách hút để dùng ngay cả khi hoạt động gắn

màng nhựa vào tấm có dạng xác định biến dạng được như tấm mềm dẻo, và có khả năng cho phép cơ cấu cấp lực hút được giảm kích thước và đơn giản hóa về kết cấu.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất hệ thống gắn màng nhựa để tạo ra, nhờ dùng vật liệu dạng lớp màng nhựa bao gồm màng mang dạng dải dài và màng nhựa có kích thước theo chiều rộng xác định và được ép dán vào màng mang nhờ lớp dính nhạy áp, tấm màng nhựa có gắn lớp dính nhạy áp bằng cách cắt màng nhựa trên màng mang thành kích thước theo chiều dài xác định cùng với lớp dính nhạy áp, và sau đó, ở vị trí gắn, gắn, vào tấm định trước hoặc có dạng xác định, tấm màng nhựa có gắn lớp dính nhạy áp sau khi được bóc ra khỏi màng mang.

Theo một khía cạnh của sáng chế, hệ thống gắn màng nhựa bao gồm: bộ phận bóc bố trí ở vị trí gắn để bóc tấm màng nhựa có gắn lớp dính nhạy áp ra khỏi phần của vật liệu dạng lớp màng nhựa được cấp đến vị trí gắn; bộ phận quấn màng mang để quấn màng mang, mà tấm màng nhựa có gắn lớp dính nhạy áp đã được bóc ra khỏi đó; thiết bị vận chuyển tấm có dạng xác định để vận chuyển tấm có dạng xác định qua vị trí gắn; và cơ cấu con lăn gắn bố trí ở vị trí gắn để gắn tấm màng nhựa có gắn lớp dính nhạy áp được bóc ra khỏi màng mang, vào tấm có dạng xác định được vận chuyển đến vị trí gắn.

Theo khía cạnh này của sáng chế, thiết bị vận chuyển tấm có dạng xác định bao gồm: bộ phận giữ bằng cách hút để giữ bằng cách hút tấm có dạng xác định; cơ cấu dẫn động bộ phận giữ bằng cách hút để dẫn động bộ phận giữ bằng cách hút sao cho bộ phận giữ bằng cách hút được di chuyển lùi và tiến dọc theo đường lùi và tiến có đường về phía trước kéo dài giữa đầu bắt đầu đường về phía trước và đầu quay vòng, qua vị trí gắn, và đường về phía sau kéo dài từ đầu quay vòng để đi đến ít nhất đầu bắt đầu đường về phía trước qua vị trí gắn; và cơ cấu hút để tác dụng lực hút vào bộ phận giữ bằng cách hút được dẫn động bởi cơ cấu dẫn động bộ phận giữ bằng cách hút. Hệ thống gắn màng nhựa còn bao gồm cơ cấu chắt tấm có dạng xác định để chắt tấm có dạng xác định lên bộ phận giữ bằng cách hút, ở vị trí chắt tấm có dạng xác định bố trí ở một phía so với cơ cấu con lăn gắn khi được nhìn theo hướng vận chuyển của tấm có dạng xác định.

Cơ cấu chắt tấm có dạng xác định bao gồm tấm hút có khả năng được bố trí liền kề với đầu bắt đầu đường về phía trước của đường lùi và tiến, để giữ bằng cách

hút tấm có dạng xác định trong khi được ăn khớp với bề mặt trên của tấm có dạng xác định, trong đó cơ cấu chất tấm có dạng xác định được tạo kết cấu để mang tấm có dạng xác định đến vị trí chất tấm có dạng xác định, trong khi giữ bằng cách hút tấm có dạng xác định từ trên đó bởi tấm hút, và sau đó, chất tấm có dạng xác định lên bộ phận giữ bằng cách hút. Cơ cấu con lăn gắn được tạo kết cấu để, khi bộ phận giữ bằng cách hút giữ bằng cách hút tấm có dạng xác định, mà tấm màng nhựa có gắn lớp dính nhạy áp chưa được gắn dính vào đó, đi qua vị trí gắn, ép tấm màng nhựa có gắn lớp dính nhạy áp sau khi được bóc ra khỏi màng mang, tỳ vào tấm có dạng xác định lên bộ phận giữ bằng cách hút, để gắn tấm màng nhựa có gắn lớp dính nhạy áp vào tấm có dạng xác định.

Theo một phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế, vị trí gắn có vị trí đỡ tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa để đỡ tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa thu được bằng cách gắn tấm màng nhựa có gắn lớp dính nhạy áp vào tấm có dạng xác định.

Tốt hơn nữa là, vị trí đỡ tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa được bố trí liền kề với đầu quay vòng, ở phía đối diện với vị trí chất tấm có dạng xác định so với cơ cấu con lăn gắn.

Theo phương án thực hiện khác của sáng chế, hệ thống gắn màng nhựa bao gồm đường cấp tấm có dạng xác định vào được bố trí nối tiếp với vị trí gắn khi được nhìn theo hướng di chuyển về phía trước của bộ phận giữ bằng cách hút ở vị trí gắn, trong đó vị trí chất tấm có dạng xác định được bố trí ở phía đối diện với vị trí đỡ tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa để đỡ tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa thu được bằng cách gắn tấm màng nhựa có gắn lớp dính nhạy áp vào tấm có dạng xác định, so với cơ cấu con lăn gắn, và trong đó cơ cấu chất tấm có dạng xác định được tạo kết cấu để mang, đến vị trí chất tấm có dạng xác định bên trong vị trí gắn, tấm có dạng xác định được vận chuyển đến đường cấp tấm có dạng xác định vào, trong khi giữ bằng cách hút tấm có dạng xác định từ trên đó, và sau đó, chất tấm có dạng xác định lên bộ phận giữ bằng cách hút.

Tốt hơn là, hệ thống gắn màng nhựa bao gồm: đường dẫn tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa ra được bố trí liền kề với vị trí đỡ tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa; và cơ cấu chuyển tấm được bố trí ở vị trí đỡ tấm có dạng xác

định có gắn tấm màng nhựa để chuyển tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa thu được bằng cách gắn tấm màng nhựa có gắn lớp dính nhạy áp vào tấm có dạng xác định, từ vị trí đỡ tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa đến đường dẫn tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa ra. Trong trường hợp này, cơ cấu chuyển tấm bao gồm tấm hút thứ hai để giữ bằng cách hút tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa trong khi được ăn khớp với bề mặt trên của tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa, trong đó cơ cấu chuyển tấm được tạo kết cấu để mang tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa đến đường dẫn tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa ra, trong khi giữ bằng cách hút tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa từ trên đó và nâng tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa lên khỏi vị trí đỡ tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa, bởi tấm hút thứ hai này, và sau đó, chất tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa lên đường dẫn tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa ra.

Theo phương án thực hiện ưu tiên khác của sáng chế, một hoặc mỗi bộ phận giữ bằng cách hút và tấm hút của cơ cấu chất tấm có dạng xác định có kích thước có khả năng che toàn bộ bề mặt của tấm có dạng xác định. Theo phương án thực hiện ưu tiên khác của sáng chế, một hoặc mỗi bộ phận giữ bằng cách hút và tấm hút của cơ cấu chất tấm có dạng xác định là tấm xốp có các lỗ xuyên, mỗi lỗ xuyên qua đó theo hướng chiều dày của nó, trong đó các lỗ xuyên có đường kính lỗ khoảng 3mm hoặc nhỏ hơn và khoảng cách lỗ khoảng 30mm hoặc nhỏ hơn. Theo cách khác, một hoặc mỗi bộ phận giữ bằng cách hút và tấm hút của cơ cấu chất tấm có dạng xác định có thể làm bằng gốm xốp.

Hiệu quả của sáng chế

Trong hệ thống gắn màng nhựa theo sáng chế có dấu hiệu nêu trên, thiết bị vận chuyển tấm có dạng xác định bao gồm bộ phận giữ bằng cách hút để giữ bằng cách hút tấm có dạng xác định, trong đó thiết bị vận chuyển tấm có dạng xác định vận hành được để vận chuyển tấm có dạng xác định qua vị trí gắn, trong khi giữ bằng cách hút tấm có dạng xác định bởi bộ phận giữ bằng cách hút. Do vậy, ngay cả trong trường hợp mà trong đó tấm có dạng xác định có kết cấu mềm dẻo, có thể tránh được vấn đề là, trong khi gắn màng nhựa vào tấm có dạng xác định và trong khi vận chuyển tấm có dạng xác định, sự dịch chuyển xảy ra ở vị trí của tấm có dạng

xác định, dẫn đến không đạt được hoạt động gắn với độ chính xác cao. Thiết bị vận chuyển tấm có dạng xác định còn bao gồm cơ cấu dẫn động bộ phận giữ bằng cách hút để dẫn động bộ phận giữ bằng cách hút sao cho bộ phận giữ bằng cách hút được di chuyển lùi và tiến dọc theo đường lùi và tiến có đường về phía trước kéo dài giữa đầu bắt đầu đường về phía trước và đầu quay vòng, qua vị trí gắn, và đường về phía sau kéo dài từ đầu quay vòng để đi đến ít nhất đầu bắt đầu đường về phía trước qua vị trí gắn. Thiết bị vận chuyển tấm có dạng xác định còn bao gồm cơ cấu hút, cơ cấu này vận hành được để tác dụng lực hút vào bộ phận giữ bằng cách hút được dẫn động bởi cơ cấu dẫn động bộ phận giữ bằng cách hút. Do vậy, có thể rút ngắn chiều dài của đường, mà thiết bị vận chuyển tấm có dạng xác định bao gồm bộ phận giữ bằng cách hút được vận chuyển qua vị trí gắn dọc theo đó, và đơn giản hóa kết cấu của cơ cấu hút để tác dụng lực hút nhằm giữ bằng cách hút vào bộ phận giữ bằng cách hút.

Trong trường hợp mà trong đó, hệ thống gắn màng nhựa theo sáng chế được áp dụng cho thiết bị mà trong đó đường cấp tấm có dạng xác định vào, vị trí gắn và đường dẫn tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa ra được bố trí thẳng hàng cạnh nhau, có thể gắn màng nhựa vào tấm mềm dẻo có dạng xác định, mà không cần tăng tổng diện tích chiếm giữ của hệ thống gắn màng nhựa. Theo cách bố trí này, cơ cấu chất tấm có dạng xác định được tạo kết cấu để mang vật có hình dạng xác định theo hướng được căn thẳng hàng theo hướng di chuyển của bộ phận giữ bằng cách hút ở vị trí gắn và chất vật có hình dạng xác định lên bộ phận giữ bằng cách hút. Tuy nhiên, tùy thuộc vào trường hợp dùng khoảng trống, hướng mang của tấm có dạng xác định có thể được đặt theo hướng nghiêng hoặc hướng nằm ngang so với hướng di chuyển của bộ phận giữ bằng cách hút ở vị trí gắn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ thể hiện toàn bộ hệ thống gắn màng nhựa theo một phương án thực hiện sáng chế.

FIG.2 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ thể hiện các chi tiết của hệ thống gắn màng nhựa được thể hiện trên FIG.1.

FIG.3 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ thể hiện một ví dụ về vật liệu dạng lớp

màng nhựa dùng trong hệ thống gắn màng nhựa được thể hiện trên FIG.1.

FIG.4 là hình chiếu cạnh thể hiện các chi tiết của cơ cấu vận chuyển tấm có dạng xác định 40.

FIG.5 là hình chiếu cạnh khi được nhìn theo hướng mũi tên V-V được thể hiện trên FIG.4.

FIG.6 thể hiện một ví dụ về bộ phận giữ bằng cách hút, trong đó FIG.6(a) và FIG.6(b) lần lượt là các hình chiếu bằng và hình vẽ mặt cắt của nó.

FIG.7 là hình chiếu cạnh thể hiện một ví dụ về cơ cấu chất tấm có dạng xác định.

FIG.8 là hình chiếu cạnh khi được nhìn theo hướng mũi tên VIII-VIII được thể hiện trên FIG.7.

FIG.9 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện quy trình gắn tấm màng có gắn lớp dính nhay áp 11d vào tấm có dạng xác định 31, theo cách từng bước, trong đó FIG.9(a), FIG.9(b), FIG.9(c), FIG.9(d) và FIG.9(e) thể hiện các bước tương ứng của quy trình gắn.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Hệ thống gắn màng nhựa theo phương án thực hiện sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ kèm theo. FIG.1 là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ thể hiện toàn bộ hệ thống gắn màng nhựa dùng để gắn màng nhựa vào tấm có dạng xác định, theo một phương án thực hiện sáng chế. Phương án thực hiện này sẽ được mô tả trên cơ sở ví dụ cụ thể mà trong đó màng quang được dùng làm màng nhựa. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng màng nhựa dùng được theo sáng chế không chỉ giới hạn ở màng quang có tính chất quang, nhưng có thể bao gồm màng khác bất kỳ được tạo ra từ vật liệu nhựa.

Hệ thống gắn màng nhựa 1 được thể hiện trên FIG.1 dùng cuộn 10 bằng vật liệu dạng lớp màng nhựa dạng dải dài 11. Theo phương án thực hiện này, vật liệu dạng lớp màng nhựa 11 bao gồm màng mang dạng dải dài 11a, và màng quang 11c được ép dán vào màng mang 11a nhờ lớp dính nhay áp 11b, như được thể hiện trên FIG.2. Màng mang 11a có thể được tạo ra từ vật liệu nhựa như PET. Vật liệu dạng lớp màng nhựa 11 có kích thước theo chiều rộng xác định tương ứng với kích thước

theo chiều rộng hoặc kích thước theo chiều dài của tấm có dạng xác định nêu dưới đây, mà tấm màng quang 11c được gắn vào đó nhờ hệ thống gắn màng nhựa.

Màng quang 11c thông thường có thể là màng phân cực. Theo cách khác, nó có thể là màng nhựa có các tính chất quang khác bất kỳ, như màng làm trễ một phần tư bước sóng hoặc màng làm trễ một nửa bước sóng, hoặc màng gia tăng độ sáng. Trong trường hợp mà trong đó, màng phân cực được dùng làm màng quang 11c, tốt hơn là trục hấp thụ của màng phân cực được định hướng theo hướng chiều dài của vật liệu dạng lớp màng nhựa 11. Lớp dính nhảy áp 11b được điều chỉnh về mặt lực dính, sao cho trị số của lực dính so với màng mang 11a nhỏ hơn trị số của lực dính so với màng quang. Như đã nêu trên, màng nhựa dùng được theo sáng chế bao gồm màng bất kỳ được làm bằng vật liệu nhựa, ngoài màng quang. Các ví dụ về màng nhựa ngoài màng quang này bao gồm màng bảo vệ được ép dán vào màng phân cực hoặc màng khác, và màng bảo vệ được ép dán vào lớp TFT của màn hình EL hữu cơ, thường được gọi là "màng bảo vệ bề mặt dưới".

Hệ thống gắn màng nhựa 1 có phần đỡ cuộn 20 và vị trí gắn 30. Cuộn 10 bằng vật liệu dạng lớp màng nhựa 11 được đỡ quay được bởi trục đỡ 21 bố trí trong phần đỡ cuộn 20. Vị trí gắn 30 có cơ cấu vận chuyển tấm có dạng xác định 40 để vận chuyển tấm có dạng xác định 31 được tạo ra theo dạng hình chữ nhật có kích thước cạnh dài và kích thước cạnh ngắn, đến phần gắn 32. Phần gắn 32 ở vị trí gắn 30 có: cơ cấu con lăn gắn 34 có con lăn gắn 33; và bộ phận bóc dạng nôm 35 được lắp đặt ở vị trí liền kề với cơ cấu con lăn gắn 34.

Vật liệu dạng lớp màng nhựa 11 đã được tháo ra khỏi cuộn 10, được đỡ quay được bởi trục đỡ 21, được cấp để đi qua phần tạo ra rãnh cắt 22 và cơ cấu con lăn nhảy 23, và được dẫn hướng đến vị trí lắp đặt của bộ phận bóc 35 bởi các con lăn dẫn hướng 24, 25.

Phần tạo ra rãnh cắt 22 có dao cắt rãnh 22a, và khối nhận 22b được bố trí đối diện với dao cắt rãnh 22a trong khi đặc xen giữa chúng vật liệu dạng lớp màng nhựa 11 đã được tháo ra khỏi cuộn 10. Phần tạo ra rãnh cắt 22 được tạo kết cấu để tạo ra rãnh cắt 11e trong vật liệu dạng lớp màng nhựa 11 dọc theo hướng chiều rộng của nó để có chiều sâu kéo dài từ phía màng quang 11c và đi đến mặt phân cách giữa lớp dính nhảy áp 11b và màng mang 11a. Việc tạo ra rãnh cắt 11e được thực hiện ở trạng

thái mà trong đó việc cấp vật liệu dạng lớp màng nhựa 11 trong phần tạo ra rãnh cắt 22 được dừng. Tức là, việc cấp vật liệu dạng lớp màng nhựa 11 được dừng gián đoạn trong phần tạo ra rãnh cắt 22, và, trong khi ở trạng thái dừng, hoạt động cắt rãnh được thực hiện. Kết quả là, các rãnh cắt 11e được tạo ra trong vật liệu dạng lớp màng nhựa 11 ở các khoảng cách xác định dọc theo hướng chiều dài của vật liệu dạng lớp màng nhựa 11. Trong trường hợp mà trong đó, vật liệu dạng lớp màng nhựa 11 có chiều rộng xác định tương ứng với kích thước cạnh ngắn của tấm có dạng xác định 31, mỗi khoảng cách xác định của các rãnh cắt theo chiều rộng 11e được tạo ra trong vật liệu dạng lớp màng nhựa 11 tương ứng với kích thước cạnh dài của tấm có dạng xác định 31. Do việc tạo ra các rãnh cắt 11e, tấm có gắn lớp dính nhạy áp dạng hình chữ nhật 11d bao gồm màng quang 11c và lớp dính nhạy áp 11b được tạo ra giữa hai rãnh cắt liền kề theo chiều dài 11e, như được thể hiện trên FIG.2.

Như được thể hiện trên FIG.1 và FIG.2, một phần của vật liệu dạng lớp màng nhựa 11 được dẫn hướng đến vị trí của bộ phận bóc 35 được gấp ngược lại theo góc nhọn quanh đầu mũi của bộ phận bóc 35. Theo quy trình này, tấm có gắn lớp dính nhạy áp dạng hình chữ nhật 11d được tạo ra trong phần của vật liệu dạng lớp màng nhựa 11 và bao gồm màng quang 11c và lớp dính nhạy áp 11b được bóc ra khỏi màng mang 11a và được dẫn hướng bên dưới con lăn gắn 33. Màng mang 11a, mà tấm có gắn lớp dính nhạy áp 11d đã được bóc ra khỏi đó, được dẫn hướng bởi con lăn dẫn hướng 26 và được quấn bởi trục dẫn động quán 27. Trục dẫn động quán 27 được dẫn động ở tốc độ xác định, và tốc độ cấp của vật liệu dạng lớp màng nhựa 11 trong phần gắn 32 được xác định bởi tốc độ quán. Mặt khác, vật liệu dạng lớp màng nhựa 11 được dừng gián đoạn trong phần tạo ra rãnh cắt 22, khiến cho sự chênh lệch về tốc độ cấp xảy ra. Cơ cấu con lăn nhảy 23 được tạo ra làm phương tiện để bù cho sự chênh lệch về tốc độ cấp.

Như được thể hiện trên FIG.1 và FIG.2, cơ cấu vận chuyển tấm có dạng xác định 40 bao gồm bộ phận giữ bằng cách hút 41, trong đó cơ cấu vận chuyển tấm có dạng xác định 40 được tạo kết cấu để vận chuyển tấm có dạng xác định 31 theo hướng được biểu thị bởi đầu mũi tên A trên FIG.1 qua phần gắn 32, trong khi giữ bằng cách hút tấm có dạng xác định 31 trên bề mặt trên của bộ phận giữ bằng cách hút 41. Việc vận chuyển tấm có dạng xác định 31 bởi bộ phận giữ bằng cách hút 41

được đồng bộ với việc cấp vật liệu dạng lớp màng nhựa 11, và được điều khiển sao cho mép dẫn của tấm màng nhựa có gắn lớp dính nhạy áp 11d, mà được bóc ra bởi bộ phận bóc 35, được căn thẳng về vị trí với mép trước của tấm có dạng xác định 31 được vận chuyển đến phần gắn 32. Trong phần gắn 32, cơ cấu con lăn gắn 34 vận hành được để ép và gắn tấm màng nhựa có gắn lớp dính nhạy áp 11d từ vào và vào tấm có dạng xác định 31 lên bộ phận giữ bằng cách hút 41 bởi con lăn gắn 33.

Đường cấp tấm có dạng xác định vào 50 được bố trí ở phía trước khi được nhìn theo hướng di chuyển về phía trước của bộ phận giữ bằng cách hút 41, để vận chuyển tấm có dạng xác định 31 đến vị trí liền kề với vị trí chất tấm có dạng xác định 42 bên trong vị trí gắn 30. Bên trên vị trí chất tấm có dạng xác định 42, cơ cấu chất tấm có dạng xác định 60 được tạo ra làm phương tiện để chuyển tấm có dạng xác định 31 được vận chuyển đến vị trí liền kề với vị trí chất tấm có dạng xác định 42 bởi đường cấp tấm có dạng xác định vào 50, lên trên bộ phận giữ bằng cách hút 41 nằm ở vị trí chất tấm có dạng xác định 42. Hơn nữa, vị trí gắn 30 có vị trí đỡ tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa 43 để đỡ tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa 31a thu được bằng cách gắn tấm màng nhựa 11d vào tấm có dạng xác định 31, và đường dẫn tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa ra 51 được bố trí ở phía sau và theo mối quan hệ liền kề với vị trí đỡ 43. Bên trên đường dẫn ra 51, cơ cấu chuyển tấm 70 được tạo ra làm phương tiện để chuyển tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa 31a từ vị trí đỡ tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa 43 đến đường dẫn tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa ra 51.

Các chi tiết của cơ cấu vận chuyển tấm có dạng xác định 40 được thể hiện trên FIG.4 và FIG.5. FIG.4 là hình chiếu cạnh của cơ cấu vận chuyển tấm có dạng xác định 40, và FIG.5 là hình chiếu cạnh khi được nhìn theo hướng mũi tên V-V trên FIG.4. Như được thể hiện trên các hình vẽ này, cơ cấu vận chuyển tấm có dạng xác định 40 bao gồm cặp ray dẫn hướng 45 được bố trí trên bề 44 để kéo dài song song với hướng được biểu thị bởi đầu mũi tên A trên FIG.1. Bộ phận giữ bằng cách hút 41 được tạo kết cấu dưới dạng tấm phẳng dạng hình chữ nhật, và có bốn chân đỡ 46, mỗi chân đỡ kéo dài thẳng đứng xuống dưới. Đầu dưới của mỗi chân đỡ 46 được nối với tấm đỡ dưới 47. Tấm đỡ dưới 47 có bề mặt dưới, mà bộ phận trượt 48 được gắn cố định vào đó, sao cho nó di chuyển trượt được dọc theo các ray dẫn hướng 45 trên

bệ 44 trong khi được ăn khớp với các ray dẫn hướng 45. Bộ phận trượt 48 được tạo ra bởi hai bộ phận so với mỗi cặp ray dẫn hướng 45, tức là, với tổng số là bốn bộ phận trượt.

Cơ cấu vận chuyển tấm có dạng xác định 40 được trang bị cơ cấu dẫn động bộ phận giữ bằng cách hút 80. Cơ cấu dẫn động bộ phận giữ bằng cách hút 80 bao gồm trục vít dẫn động (có ren) 81 được bố trí giữa cặp ray dẫn hướng 45 để kéo dài song song với các ray dẫn hướng 45. Trục vít dẫn động 81 được đỡ trên bệ 44 quay được quanh trục dọc của nó. Tấm đỡ dưới 47 có bộ phận đai ốc 82 được gắn cố định vào đó và được ăn khớp ren với trục vít dẫn động 81. Sự kết hợp của bộ phận đai ốc 82 và trục vít dẫn động 81 tạo ra cơ cấu vít-bi, mà trong đó chúng được ăn khớp với nhau theo cách có ít ma sát nhờ số lượng lớn các bi được bố trí bên trong bộ phận đai ốc 82. Một đầu của trục vít dẫn động 81 được nối với động cơ trợ động 84 qua bộ giảm tốc 83. Do vậy, nó được dẫn động quay ngược chiều bởi động cơ trợ động 84. Do sự dẫn động quay ngược chiều, bộ phận giữ bằng cách hút 41 có thể được dẫn động theo hướng về phía trước được biểu thị bởi đầu mũi tên A và theo hướng ngược chiều, về phía sau. Cụ thể là, trục vít dẫn động 81 của cơ cấu dẫn động bộ phận giữ bằng cách hút 80 được dẫn động quay ngược chiều theo hướng quay bình thường và hướng quay ngược chiều. Kết quả là, bộ phận giữ bằng cách hút 41 được di chuyển dọc theo đường về phía trước kéo dài từ vị trí chốt tấm có dạng xác định 42 như đầu bắt đầu đường về phía trước để đi đến vị trí đỡ tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa 43 qua vị trí gắn 30, theo hướng được biểu thị bởi đầu mũi tên A trên FIG.1. Sau đó, bộ phận giữ bằng cách hút 41 được xoay quanh ở vị trí đỡ tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa 43 như đầu quay vòng, và được di chuyển tiếp dọc theo đường về phía sau theo hướng về phía sau, hướng này là hướng hướng được biểu thị bởi đầu mũi tên A. Đường về phía sau nằm trên đường tương tự như đường của đường về phía trước, khiến cho bộ phận giữ bằng cách hút 41 được trở về đến vị trí chốt tấm có dạng xác định 42 như đầu bắt đầu đường về phía trước, qua vị trí gắn 30.

Bộ phận giữ bằng cách hút 41 được tạo kết cấu dưới dạng tấm hút có khả năng hút và giữ tấm có dạng xác định 31 đã được chuyển lên trên bộ phận giữ bằng cách hút 41 bởi cơ cấu chốt tấm có dạng xác định 60, để ngăn chặn sự sai lệch vị trí.

Tốt hơn là, bộ phận giữ bằng cách hút 41 bao gồm tấm hút được tạo ra có kích thước có khả năng che toàn bộ bề mặt của tấm có dạng xác định 31 để được giữ bằng cách hút bởi bộ phận giữ bằng cách hút 41. Một ví dụ về bộ phận giữ bằng cách hút 41 được thể hiện trên FIG.6(a) và FIG.6(b). Như được thể hiện trên FIG.6(a), bộ phận giữ bằng cách hút 41 có kết cấu, mà trong các tấm hút dạng hình chữ nhật 41a được bố trí cạnh nhau bên trong bộ phận khung hình chữ nhật 41c, và vách ngăn 41b được tạo ra giữa hai tấm hút liền kề trong số các tấm hút 41a. Bộ phận khung 41c được tạo ra liền khối với tấm dưới 41d, mà các lỗ hút 41e được tạo ra trong đó, lần lượt ở các vị trí tương ứng với các vị trí tương ứng của các tấm hút 41a. Mỗi các lỗ hút 41e được nối với ống thu gom 41h qua ống tương ứng trong số các ống nhánh 41g, mỗi ống nhánh có van 41f. Ống thu gom 41h được nối với nguồn hút P như bơm chân không.

Bằng cách tạo ra một hoặc nhiều vách ngăn 41b và các ống nhánh 41g, mỗi ống nhánh có van 41f, chắc chắn có thể giữ bằng cách hút không chỉ tấm có dạng xác định 31 có kích thước lớn tương ứng với kích thước của bộ phận khung 42c mà còn các tấm có dạng xác định 31 có kích thước trung bình hoặc nhỏ, đơn giản bằng cách điều khiển thích hợp việc mở và đóng mỗi van 41f để chọn một hoặc nhiều tấm hút 41a, mà lực hút được tác dụng vào đó. Tuy nhiên, các tấm hút 41a có thể được tạo kết cấu dưới dạng một chi tiết có kích thước tương ứng với kích thước của bộ phận khung 41c. Mỗi tấm hút 41a có thể được tạo ra từ vật liệu xốp. Các ví dụ về vật liệu xốp có thể bao gồm gốm xốp, và màng xốp bằng nhựa phân tử lượng cao. Các ví dụ về gốm xốp dùng được theo phương án thực hiện này bao gồm gốm xốp mịn NPP-3D được sản xuất bởi Nippon Tungsten Co., Ltd. Hơn nữa, các ví dụ về màng nhựa xốp bao gồm màng xốp polyetylen phân tử lượng cao "SUNMAP LC-T" được sản xuất bởi Nitto Denko Corporation. Theo cách khác, theo phương án thực hiện này, tấm xốp có các lỗ xuyên tế vi được tạo ra trong toàn bộ bề mặt của nó có thể được dùng. Trong trường hợp dùng tấm xốp này, tốt hơn là các lỗ xuyên được đặt có đường kính lỗ khoảng 3mm hoặc nhỏ hơn và khoảng cách lỗ khoảng 30mm hoặc nhỏ hơn. Nếu đường kính lỗ lớn hơn 3mm, các vết của các lỗ xuyên có khả năng có trên tấm có dạng xác định 31, mà được giữ bởi bộ phận giữ bằng cách hút 41. Mặt khác, nếu khoảng cách lỗ quá lớn, có khả năng không có được đủ lực hút, dẫn đến

việc giữ không chắcchawns.

Trên FIG.4, các ống nhánh 41g và ống thu gom 41h được thể hiện bên dưới bộ phận giữ bằng cách hút 41. Cơ cấu vận chuyển tấm có dạng xác định 40 còn bao gồm đai mềm dẻo có trang bị ống mềm 49 để tác dụng áp suất âm hút vào ống thu gom 41h. Đai mềm dẻo có trang bị ống mềm 49 có kết cấu, mà trong đó ống mềm rỗng 49b is được gắn chìm trong nền đai 49a, được làm bằng vật liệu mềm dẻo như cao su. Nền đai 49a có một đầu được gắn cố định vào bộ 44, và đầu kia được gắn cố định vào tấm đỡ dưới 47 đỡ bộ phận giữ bằng cách hút 41. Ống thu gom 41h nối thông với các tấm hút 41a qua các ống nhánh 41g và lỗ hút 41e được nối với đầu của ống mềm rỗng 49b, mà được gắn chìm trong đai mềm dẻo có trang bị ống mềm 49, ở một đầu được gắn cố định vào tấm đỡ dưới 47, tức là, đầu di động, của đai mềm dẻo có trang bị ống mềm 49. Mặt khác, đầu kia được gắn cố định vào bộ 44, tức là, đầu cố định, của đai mềm dẻo có trang bị ống mềm 49 được nối với nguồn hút P qua ống mềm nối 41j. Ở vị trí chất tấm có dạng xác định 42 được thể hiện trên FIG.4, nền đai 49a của đai mềm dẻo có trang bị ống mềm 49 nằm ở trạng thái mà trong đó nó được gấp ngược lại ở phần gần như ở giữa theo chiều dài của nó.

Theo kết cấu này dùng đai mềm dẻo có trang bị ống mềm 49, khi tấm đỡ dưới 47 đỡ bộ phận giữ bằng cách hút 41 được di chuyển từ vị trí chất tấm có dạng xác định 42 được biểu thị bởi đường nét liền trên FIG.4, theo hướng được biểu thị bởi đầu mũi tên A, nền đai 49a của đai mềm dẻo có trang bị ống mềm 49 bị biến dạng sao cho vị trí gấp ngược lại của nó được dịch chuyển dần, khiến cho tấm đỡ dưới 47 đỡ bộ phận giữ bằng cách hút 41 đi theo sự di chuyển của tấm đỡ dưới 47 mà không có vấn đề bất kỳ. Do vậy, áp suất âm hút được cấp đến các bề mặt dưới của các tấm hút 41a của bộ phận giữ bằng cách hút 41, trên toàn bộ khoảng di chuyển về phía trước trong khi mà tấm có dạng xác định 31 được đặt trên bề mặt trên của bộ phận giữ bằng cách hút 41.

Tiếp theo, trên FIG.7 và FIG.8, cơ cấu chất tấm có dạng xác định 60 sẽ được mô tả. Cơ cấu chất tấm có dạng xác định 60 được trang bị cơ cấu di chuyển nằm ngang 60a và cơ cấu di chuyển thẳng đứng 60b.

Cơ cấu di chuyển nằm ngang 60a bao gồm khung nằm ngang 62 được đỡ bởi trụ đỡ 61. Khung nằm ngang 62 được bố trí để kéo dài theo hướng được biểu thị theo

đầu mũi tên A trên FIG.4, và có thành trên 62a và thành dưới 62b. Trục vít dẫn động 63 được bố trí giữa thành trên 62a và thành dưới 62b để kéo dài dọc theo hướng chiều dài của khung nằm ngang 62. Trục vít dẫn động 63 được đỡ quay được quanh đường trục của nó, ở mỗi đầu đối diện theo chiều dài của nó bởi khung nằm ngang 62 qua ổ trục tương ứng trong số các ổ trục 62d, 62e. Một đầu trong số các đầu của trục vít dẫn động 63 kéo dài một chút ra ngoài khỏi ổ trục 62e, và nối với động cơ trợ động 62g qua bộ giảm tốc 62f. Động cơ trợ động 62g được nối với nguồn điện E. Như được thể hiện trên FIG.8, cặp ray dẫn hướng 62c được bố trí cố định trên bề mặt trên của thành trên 62a, và khe hở 62h kéo dài theo hướng chiều dài được tạo ra trong vùng của thành trên 62a giữa cặp ray dẫn hướng 62c.

Tấm đỡ 64 dùng cho cơ cấu di chuyển thẳng đứng 60b được tạo ra, và bộ phận trượt 64a, được ăn khớp trượt với các ray dẫn hướng 62c, tạo ra trên bề mặt trên 62a của khung nằm ngang 62, được gắn cố định vào bề mặt dưới của tấm đỡ 64. Hơn nữa, tấm đỡ 64 có bộ phận đai ốc 64b được gắn cố định vào bề mặt dưới của nó và được ăn khớp ren với trục vít dẫn động 63 trong khi xuyên qua khe hở 62h của khung nằm ngang 62. Sự kết hợp của trục vít dẫn động 63 và bộ phận đai ốc 64b tạo ra cơ cấu vít-bi, như với sự kết hợp của bộ phận đai ốc 82 và trục vít dẫn động 81. Theo kết cấu này, theo chuyển động quay của động cơ trợ động 62g, tấm đỡ 64 được di chuyển theo hướng chiều dài của khung nằm ngang 62 dọc theo thành trên 62a của khung nằm ngang 62. Động cơ trợ động 62g quay được theo các hướng quay bình thường và hướng quay ngược chiều, và vận hành được, trong khi quay theo hướng quay bình thường, để dẫn động tấm đỡ 64, ví dụ, theo hướng về bên phải trên FIG.7, và, trong khi quay theo hướng quay ngược chiều, để dẫn động tấm đỡ 64, ví dụ, theo hướng về bên trái trên FIG.7. Chiều dài của khe hở 62h được tạo ra trong thành trên 62a của khung nằm ngang 62 được đặt sao cho nó tương ứng với khoảng cách cần thiết cho mang tấm có dạng xác định 31 từ đường cấp tấm có dạng xác định vào 50 đến bộ phận giữ bằng cách hút 41 nằm ở vị trí chất tấm có dạng xác định 42 để chuyển tấm có dạng xác định 31.

Cơ cấu di chuyển nằm ngang 60a còn bao gồm dây điện và đai mềm dẻo có trang bị ống mềm 65. Tương tự như đai mềm dẻo có trang bị ống mềm 49, dây điện và đai mềm dẻo có trang bị ống mềm 65 có kết cấu, mà trong đó dây điện và ống

mềm dẻo được gắn chìm trong nền đai 65a, được làm bằng vật liệu mềm dẻo như cao su. Nền đai 65a có một đầu được gắn cố định vào thành dưới 62b của khung nằm ngang 62 để tạo ra đầu cố định cho dây điện và đai mềm dẻo có trang bị ống mềm 65, và đầu kia được gắn cố định vào tấm đỡ 64 của cơ cấu di chuyển thẳng đứng 60b để tạo ra đầu di động cho dây điện và đai mềm dẻo có trang bị ống mềm 65. Ở đầu cố định của dây điện và đai mềm dẻo có trang bị ống mềm 65, dây điện và ống mềm lần lượt được nối với nguồn điện E và nguồn hút P. Do vậy, qua dây điện và đai mềm dẻo có trang bị ống mềm 65, năng lượng điện và áp suất âm hút được cấp đến vị trí của tấm đỡ 64 của cơ cấu di chuyển thẳng đứng 60b đang được di chuyển theo hướng chiều dài của khung nằm ngang 62 theo hoạt động của động cơ trợ động 62g.

Cơ cấu di chuyển thẳng đứng 60b bao gồm khung di động 66 được gắn cố định vào tấm đỡ 64. Bên trong khung di động 66, trục vít dẫn động thẳng đứng 66a được bố trí để kéo dài thẳng đứng, và được đỡ quay được ở các đầu trên và đầu dưới của nó qua ổ trục. Đầu trên của trục vít dẫn động 66a được nối với động cơ trợ động 66b, khiến cho trục vít dẫn động 66a có thể được dẫn động ngược chiều bởi động cơ trợ động 66a. Thành bên trái (trên FIG.8) của khung di động 66 có cặp ray dẫn hướng 66c và khe hở 66d, theo cách tương tự như cách trong cơ cấu di chuyển nằm ngang 60a. Bộ phận đai ốc 66e được ăn khớp ren với trục vít dẫn động 66a, và được bố trí để nhô về bên trái (trên FIG.8) ra khỏi khe hở 66d, mà được tạo ra trong thành bên của khung di động 66. Sự kết hợp của trục vít dẫn động 66a và bộ phận đai ốc 66e tạo ra cơ cấu vít-bi.

Bộ phận đai ốc 66e được nối với bộ phận di động thẳng đứng 67 để đỡ bộ phận giữ bằng cách hút, và bộ phận giữ bằng cách hút 68 được gắn vào đầu dưới của bộ phận di động thẳng đứng 67. Mặc dù kết cấu của bộ phận giữ bằng cách hút 68 là tương tự như kết cấu của bộ phận giữ bằng cách hút 41 được thể hiện trên FIG.6, bộ phận giữ bằng cách hút 68 được bố trí sao cho bề mặt hút của nó quay xuống dưới. Dây điện gắn chìm trong dây điện và đai mềm dẻo có trang bị ống mềm 65 được nối với động cơ trợ động 66b qua dây điện nối 66f, ở đầu cố định của dây điện và đai mềm dẻo có trang bị ống mềm 65, và ống mềm được nối với bộ phận giữ bằng cách hút 68 nhờ ống mềm nối 66g qua bộ phận di động thẳng đứng 67.

Trong khi hoạt động của cơ cấu chất tấm có dạng xác định 60, khi tấm có

dạng xác định 31 được vận chuyển đến vị trí liền kề với vị trí chất tấm có dạng xác định 42 bởi đường cấp tấm có dạng xác định vào 50, động cơ trợ động 66b tạo ra trong cơ cấu di chuyển thẳng đứng 60b của cơ cấu chất tấm có dạng xác định 60 được hoạt động để dẫn động quay trục vít dẫn động 66a theo hướng quay bình thường. Do vậy, bộ phận di động thẳng đứng 67 và bộ phận giữ bằng cách hút 68 được di chuyển xuống dưới, và được đưa vào tiếp xúc với tấm có dạng xác định 31 trên đường cấp tấm có dạng xác định vào 50 để giữ bằng cách hút tấm có dạng xác định 31 bằng áp suất âm hút. Ở trạng thái này, động cơ trợ động 66b được quay theo hướng ngược chiều nhằm di chuyển bộ phận giữ bằng cách hút 68 lên trên. Trong quá trình hoặc vào thời điểm hoàn thành việc di chuyển lên trên bộ phận giữ bằng cách hút 68, động cơ trợ động 62g của cơ cấu di chuyển nằm ngang 60a được quay theo hướng quay bình thường để dẫn động quay trục vít dẫn động 63 theo hướng quay bình thường nhằm di chuyển bộ phận giữ bằng cách hút 68 của cơ cấu di chuyển thẳng đứng 60b từ đường cấp tấm có dạng xác định vào 50 đến vị trí ngay bên trên vị trí chất tấm có dạng xác định 42. Trong quá trình di chuyển bộ phận giữ bằng cách hút 68 đến vị trí ngay bên trên vị trí chất tấm có dạng xác định 42 hoặc vào thời điểm khi bộ phận giữ bằng cách hút 68 đi đến vị trí ngay bên trên vị trí chất tấm có dạng xác định 42, động cơ trợ động 66b của cơ cấu di chuyển thẳng đứng 60b được hoạt động theo hướng quay bình thường để bắt đầu sự di chuyển xuống dưới của bộ phận giữ bằng cách hút 68 đang giữ bằng cách hút tấm có dạng xác định 31. Vào thời điểm khi bộ phận giữ bằng cách hút 68 đi đến vị trí ngay bên trên vị trí chất tấm có dạng xác định 42, động cơ trợ động 62g của cơ cấu di chuyển nằm ngang 60a được dừng, và bộ phận giữ bằng cách hút 68 được di chuyển xuống dưới sao cho tấm có dạng xác định 31 được giữ bằng cách hút trên đó, được đưa vào tiếp xúc với bộ phận giữ bằng cách hút 41 nằm ở vị trí chất tấm có dạng xác định 42.

Khi tấm có dạng xác định 31 được giữ bằng cách hút lên bộ phận giữ bằng cách hút 68 được đưa vào tiếp xúc với bộ phận giữ bằng cách hút 41 nằm ở vị trí chất tấm có dạng xác định 42, việc cấp áp suất âm hút đến bộ phận giữ bằng cách hút 68 được ngắt, và đồng thời việc cấp áp suất âm hút đến bộ phận giữ bằng cách hút 41 được bắt đầu. Do vậy, tấm có dạng xác định 31 được giữ bằng cách hút bởi bộ phận giữ bằng cách hút 41 của cơ cấu vận chuyển tấm có dạng xác định 40. Theo cách này,

việc chuyển tấm có dạng xác định 31 được hoàn thành. Sau đó, động cơ trợ động 66b của cơ cấu di chuyển thẳng đứng 60b được hoạt động theo hướng ngược chiều để di chuyển lên trên bộ phận giữ bằng cách hút 68, mà tấm có dạng xác định 31 đã được thoát ra khỏi đó, và cơ cấu di chuyển nằm ngang 60a được hoạt động để đưa bộ phận giữ bằng cách hút 68 trở về đến vị trí ngay bên trên đầu của đường cấp tấm có dạng xác định vào 50.

Cơ cấu chuyển tấm 70 để chuyển tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa 31a đến đường dẫn tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa ra 51 có kết cấu tương tự như kết cấu của cơ cấu chất tấm có dạng xác định 60, và do đó phần mô tả chi tiết về nó sẽ được bỏ qua.

Tiếp theo, trên FIG.9, quy trình gắn tấm màng có gắn lớp dính nhạy áp 11d vào tấm có dạng xác định 31 sẽ được mô tả. FIG.9(a) thể hiện trạng thái mà trong đó bộ phận giữ bằng cách hút 41 được giữ bằng cách hút, trên bề mặt trên của nó, tấm có dạng xác định 31, được chất ở vị trí chất tấm có dạng xác định 42, được di chuyển theo hướng mũi tên, về phía phần gắn 32 của vị trí gắn 30. Vật liệu dạng lớp màng nhựa 11 có các tấm màng có gắn lớp dính nhạy áp 11d được tạo ra bằng cách tạo ra các rãnh cắt 11e trong màng quang 11c và lớp dính nhạy áp 11b trên màng mang 11a, ở các khoảng cách xác định dọc theo hướng chiều dài của vật liệu dạng lớp màng nhựa 11 để kéo dài theo hướng chiều rộng của vật liệu dạng lớp màng nhựa 11. Vật liệu dạng lớp màng nhựa 11 này được gấp ngược lại theo góc nhọn quanh đầu mũi của bộ phận bóc 35, khiến cho mép dẫn của các tấm màng có gắn lớp dính nhạy áp 11d được bóc ra, và được dẫn hướng để nhô về phía trước từ đầu mũi của bộ phận bóc 35. Việc cấp vật liệu dạng lớp màng nhựa 11 được đồng bộ với việc vận chuyển bộ phận giữ bằng cách hút 41, sao cho mép dẫn của tấm màng có gắn lớp dính nhạy áp 11d được bóc ra khỏi màng mang 11a được căn thẳng về vị trí với mép trước của tấm có dạng xác định 31 lên bộ phận giữ bằng cách hút 41 được vận chuyển đến phần gắn 32.

FIG.9(b), FIG.9(c) và FIG.9(d) thể hiện hoạt động gắn trong phần gắn 32. Con lăn gắn 33 được di chuyển xuống dưới như được biểu thị bởi đầu mũi tên để ép tấm màng có gắn lớp dính nhạy áp 11d, đã được bóc ra khỏi màng mang 11a, tỳ vào bề mặt trên của tấm có dạng xác định 31. Tấm màng có gắn lớp dính nhạy áp 11d

được đặt chồng lên tấm có dạng xác định 31 ở trạng thái mà trong đó mép dẫn của nó được căn thẳng về vị trí với mép trước của tấm có dạng xác định 31, và lớp nhạy áp của nó quay về tấm có dạng xác định 31. Tấm màng có gắn lớp dính nhạy áp 11d và tấm có dạng xác định 31 được đặt chồng lên nhau được kẹp giữa bộ phận giữ bằng cách hút 41 và con lăn gắn 33, khiến cho tấm màng có gắn lớp dính nhạy áp 11d được liên kết vào tấm có dạng xác định 31 bởi lớp dính nhạy áp 11b. Như được thể hiện trên FIG.9(d), hoạt động gắn này được tiến về phía mép phía sau của tấm có dạng xác định 31 do bộ phận giữ bằng cách hút 41 được vận chuyển dần theo hướng mũi tên, và cuối cùng được hoàn thành. Sau đó, tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa 31a thu được bằng cách gắn tấm màng quang vào tấm có dạng xác định được vận chuyển về phía vị trí đỡ 43, như được thể hiện trên FIG.9(e).

Mặc dù sáng chế đã được mô tả dựa vào một phương án thực hiện của nó được thể hiện trên các hình vẽ, sáng chế không chỉ giới hạn ở các chi tiết của phương án thực hiện được thể hiện và mô tả. Ví dụ, mặc dù phương án thực hiện được thể hiện đề cập đến việc gắn màng quang, sáng chế không chỉ giới hạn ở đó nhưng có thể được áp dụng cho việc gắn loại màng nhựa khác bất kỳ, như được nêu trên.

Phương án thực hiện trên đây đã được mô tả trên cơ sở kết cấu mag trong đó tấm có dạng xác định được chất lên bộ phận giữ bằng cách hút ở một phía của vị trí gắn, và tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa thu được bằng cách gắn tấm màng nhựa vào tấm có dạng xác định được đỡ ở phía kia của vị trí gắn. Theo cách khác, tấm có dạng xác định sau khi hoàn thành việc gắn tấm màng nhựa vào đó có thể được trở về đến vị trí ban đầu qua vị trí gắn, trong khi được giữ bằng cách hút lên bộ phận giữ bằng cách hút, và được đỡ ở vị trí ban đầu. Theo cách khác, có thể dùng kết cấu mà trong đó vị trí chất tấm có dạng xác định được đặt ở phía ra (dẫn ra) của vị trí gắn, trong đó bộ phận giữ bằng cách hút giữ bằng cách hút tấm có dạng xác định được chất ở vị trí chất được vận chuyển qua vị trí gắn mà không thực hiện hoạt động gắn, và sau đó, được vận chuyển theo hướng ngược chiều để thực hiện hoạt động gắn. Các kết cấu nêu trên dùng được theo sáng chế có thể được chọn theo cách thích hợp tùy thuộc vào khoảng trống dùng được ở vị trí lắp đặt.

Danh mục các số chỉ dẫn

1: hệ thống gắn màng nhựa

- 10: cuộn bằng vật liệu dạng lớp màng nhựa
- 11: vật liệu dạng lớp màng nhựa
 - 11a: màng mang
 - 11b: lớp dính nhạy áp
 - 11c: màng quang
 - 11d: tấm màng có gắn lớp dính nhạy áp
 - 11e: rãnh cắt
- 20: phần đỡ cuộn
- 21: trục đỡ
- 23: cơ cấu con lăn nhảy
- 30: vị trí gắn
- 31: tấm có dạng xác định
 - 31a: tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa
- 32: phần gắn
- 33: con lăn gắn
- 34: cơ cấu con lăn gắn
- 35: bộ phận bóc
- 40: cơ cấu vận chuyển tấm có dạng xác định
- 41: bộ phận giữ bằng cách hút
 - 41a: tấm hút
 - 41b: vách ngăn
 - 41c: bộ phận khung
 - 41d: tấm dưới
 - 41e: lỗ hút
 - 41f: van
 - 41g: ống nhánh
 - 41h: ống thu gom
- 42: vị trí chắt tấm có dạng xác định
- 43: vị trí đỡ tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa
- 44: bộ
- 45: ray dẫn hướng

- 46: chân đỡ
- 47: tấm đỡ dưới
- 48: bộ phận trượt
- 49: đai mềm dẻo có trang bị ống mềm
- 49a: nền đai
- 49b: ống mềm rỗng
- 50: đường cấp tấm có dạng xác định vào
- 51: đường dẫn tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa ra
- 60: cơ cấu chắt tấm có dạng xác định
- 60a: cơ cấu di chuyển nằm ngang
- 60b: cơ cấu di chuyển thẳng đứng
- 62: khung nằm ngang
- 62a: thành trên
- 62b: thành dưới
- 62f: bộ giảm tốc
- 62g: động cơ trợ động
- 63: trục vít dẫn động
- 64: tấm đỡ
- 64a: bộ phận trượt
- 64b: bộ phận đai ốc
- 65: dây điện và đai mềm dẻo có trang bị ống mềm
- 66: khung di động
- 66a: trục vít dẫn động thẳng đứng
- 66b: động cơ trợ động
- 66c: ray dẫn hướng
- 66d: khe hở
- 66e: bộ phận đai ốc
- 67: bộ phận di động thẳng đứng
- 68: bộ phận giữ bằng cách hút
- 70: cơ cấu chuyển tấm
- 80: cơ cấu dẫn động bộ phận giữ bằng cách hút

81: trục vít dẫn động

82: bộ phận đai ốc

P: nguồn hút

E: nguồn điện

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống gắn màng nhựa để tạo ra, nhờ dùng vật liệu dạng lớp màng nhựa bao gồm màng mang dạng dải dài và màng nhựa có kích thước theo chiều rộng xác định và được ép dán vào màng mang nhờ lớp dính nhạy áp, tấm màng nhựa có gắn lớp dính nhạy áp bằng cách cắt màng nhựa trên màng mang thành kích thước theo chiều dài xác định cùng với lớp dính nhạy áp, và sau đó, ở vị trí gắn, gắn, vào tấm định trước hoặc có dạng xác định, tấm màng nhựa có gắn lớp dính nhạy áp sau khi được bóc ra khỏi màng mang, hệ thống gắn màng nhựa này bao gồm:

bộ phận bóc bố trí ở vị trí gắn để bóc tấm màng nhựa có gắn lớp dính nhạy áp ra khỏi phần của vật liệu dạng lớp màng nhựa được cấp đến vị trí gắn;

bộ phận quấn màng mang để quấn màng mang, mà tấm màng nhựa có gắn lớp dính nhạy áp đã được bóc ra khỏi đó;

thiết bị vận chuyển tấm có dạng xác định để vận chuyển tấm có dạng xác định qua vị trí gắn; và

cơ cấu con lăn gắn bố trí ở vị trí gắn để gắn tấm màng nhựa có gắn lớp dính nhạy áp được bóc ra khỏi màng mang, vào tấm có dạng xác định được vận chuyển đến vị trí gắn,

trong đó thiết bị vận chuyển tấm có dạng xác định này bao gồm:

bộ phận giữ bằng cách hút để giữ bằng cách hút tấm có dạng xác định;

cơ cấu dẫn động bộ phận giữ bằng cách hút để dẫn động bộ phận giữ bằng cách hút sao cho bộ phận giữ bằng cách hút được di chuyển lùi và tiến dọc theo đường lùi và tiến có đường về phía trước kéo dài giữa đầu bắt đầu đường về phía trước và đầu quay vòng, qua vị trí gắn, và đường về phía sau kéo dài từ đầu quay vòng để đi đến ít nhất đầu bắt đầu đường về phía trước qua vị trí gắn; và

cơ cấu hút để tác dụng lực hút vào bộ phận giữ bằng cách hút được dẫn động bởi cơ cấu dẫn động bộ phận giữ bằng cách hút,

và trong đó hệ thống gắn màng nhựa này còn có cơ cấu chất tấm có dạng xác định để chất tấm có dạng xác định lên bộ phận giữ bằng cách hút, ở vị trí chất tấm có dạng xác định bố trí ở một phía so với cơ cấu con lăn gắn khi được nhìn theo hướng vận chuyển của tấm có dạng xác định,

cơ cấu chất tấm có dạng xác định bao gồm tấm hút có khả năng được bố trí liền kề với đầu bắt đầu đường về phía trước của đường lùi và tiến, để giữ bằng cách hút tấm có dạng xác định trong khi được ăn khớp với bề mặt trên của tấm có dạng xác định, trong đó cơ cấu chất tấm có dạng xác định được tạo kết cấu để mang tấm có dạng xác định đến vị trí chất tấm có dạng xác định, trong khi giữ bằng cách hút tấm có dạng xác định từ trên đó bởi tấm hút, và sau đó, chất tấm có dạng xác định lên bộ phận giữ bằng cách hút,

và trong đó cơ cấu con lăn gắn được tạo kết cấu để, khi bộ phận giữ bằng cách hút giữ bằng cách hút tấm có dạng xác định, mà tấm màng nhựa có gắn lớp dính nhảy áp chưa được gắn dính vào đó, đi qua vị trí gắn, ép tấm màng nhựa có gắn lớp dính nhảy áp sau khi được bóc ra khỏi màng mang, tỳ vào tấm có dạng xác định lên bộ phận giữ bằng cách hút, để gắn tấm màng nhựa có gắn lớp dính nhảy áp vào tấm có dạng xác định.

2. Hệ thống gắn màng nhựa theo điểm 1, trong đó vị trí gắn có vị trí đỡ tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa để đỡ tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa thu được bằng cách gắn tấm màng nhựa có gắn lớp dính nhảy áp vào tấm có dạng xác định.

3. Hệ thống gắn màng nhựa theo điểm 1, trong đó vị trí gắn có vị trí đỡ tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa để đỡ tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa thu được bằng cách gắn tấm màng nhựa có gắn lớp dính nhảy áp vào tấm có dạng xác định, vị trí đỡ tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa được bố trí liền kề với đầu quay vòng, ở phía đối diện với vị trí chất tấm có dạng xác định so với cơ cấu con lăn gắn.

4. Hệ thống gắn màng nhựa theo điểm 1, trong đó hệ thống này còn bao gồm đường cấp tấm có dạng xác định vào được bố trí nối tiếp với vị trí gắn khi được nhìn theo hướng di chuyển về phía trước của bộ phận giữ bằng cách hút ở vị trí gắn, trong đó vị trí chất tấm có dạng xác định được bố trí ở phía đối diện với vị trí đỡ tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa để đỡ tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa

thu được bằng cách gắn tấm màng nhựa có gắn lớp dính nhạy áp vào tấm có dạng xác định, so với cơ cấu con lăn gắn, và trong đó cơ cấu chắt tấm có dạng xác định được tạo kết cấu để mang, đến vị trí chắt tấm có dạng xác định bên trong vị trí gắn, tấm có dạng xác định được vận chuyển đến đường cấp tấm có dạng xác định vào, trong khi giữ bằng cách hút tấm có dạng xác định từ trên đó, và sau đó, chắt tấm có dạng xác định lên bộ phận giữ bằng cách hút.

5. Hệ thống gắn màng nhựa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 4, trong đó hệ thống này còn bao gồm: đường dẫn tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa ra được bố trí liền kề với vị trí dỡ tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa; và cơ cấu chuyển tấm được bố trí ở vị trí dỡ tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa để chuyển tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa thu được bằng cách gắn tấm màng nhựa có gắn lớp dính nhạy áp vào tấm có dạng xác định, từ vị trí dỡ tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa đến đường dẫn tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa ra.

6. Hệ thống gắn màng nhựa theo điểm 5, trong đó cơ cấu chuyển tấm bao gồm tấm hút thứ hai để giữ bằng cách hút tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa trong khi được ăn khớp với bề mặt trên của tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa, trong đó cơ cấu chuyển tấm được tạo kết cấu để mang tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa đến đường dẫn tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa ra, trong khi giữ bằng cách hút tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa từ trên đó và nâng tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa lên khỏi vị trí dỡ tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa, bởi tấm hút thứ hai này, và sau đó, chắt tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa lên đường dẫn tấm có dạng xác định có gắn tấm màng nhựa ra.

7. Hệ thống gắn màng nhựa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó bộ phận giữ bằng cách hút có kích thước có khả năng che toàn bộ bề mặt của tấm có dạng xác định.

8. Hệ thống gắn màng nhựa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó một hoặc mỗi bộ phận giữ bằng cách hút và tẩm hút của cơ cấu chất tẩm có dạng xác định là tấm xốp có các lỗ xuyên, mỗi lỗ xuyên qua đó theo hướng chiều dày của nó, các lỗ xuyên có đường kính lỗ khoảng 3mm hoặc nhỏ hơn và khoảng cách lỗ khoảng 30mm hoặc nhỏ hơn.

9. Hệ thống gắn màng nhựa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó một hoặc mỗi bộ phận giữ bằng cách hút và tẩm hút của cơ cấu chất tẩm có dạng xác định được làm bằng gôm xốp.

FIG. 2

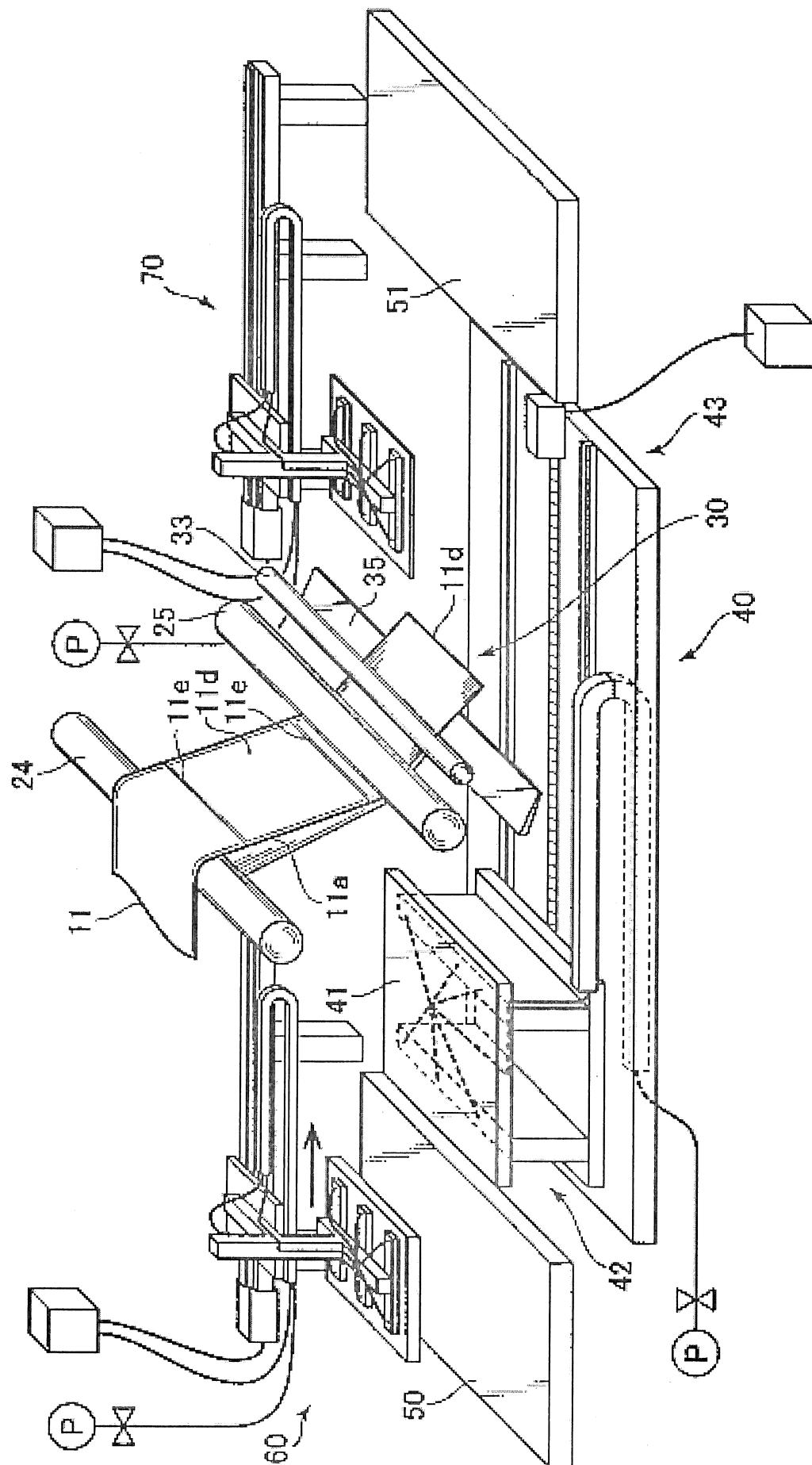


FIG.3

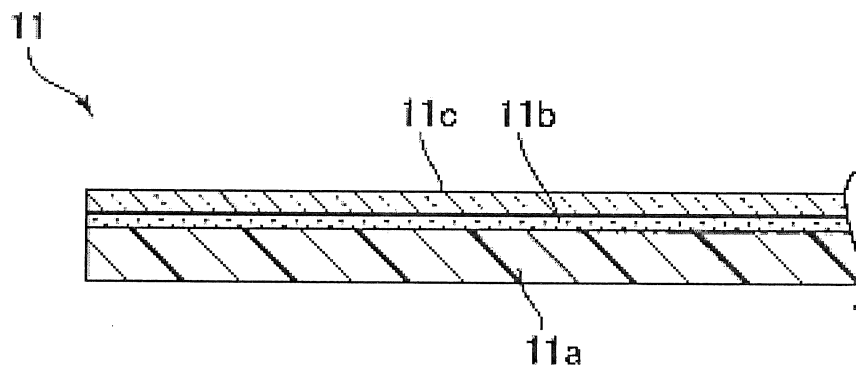


Fig. 4.

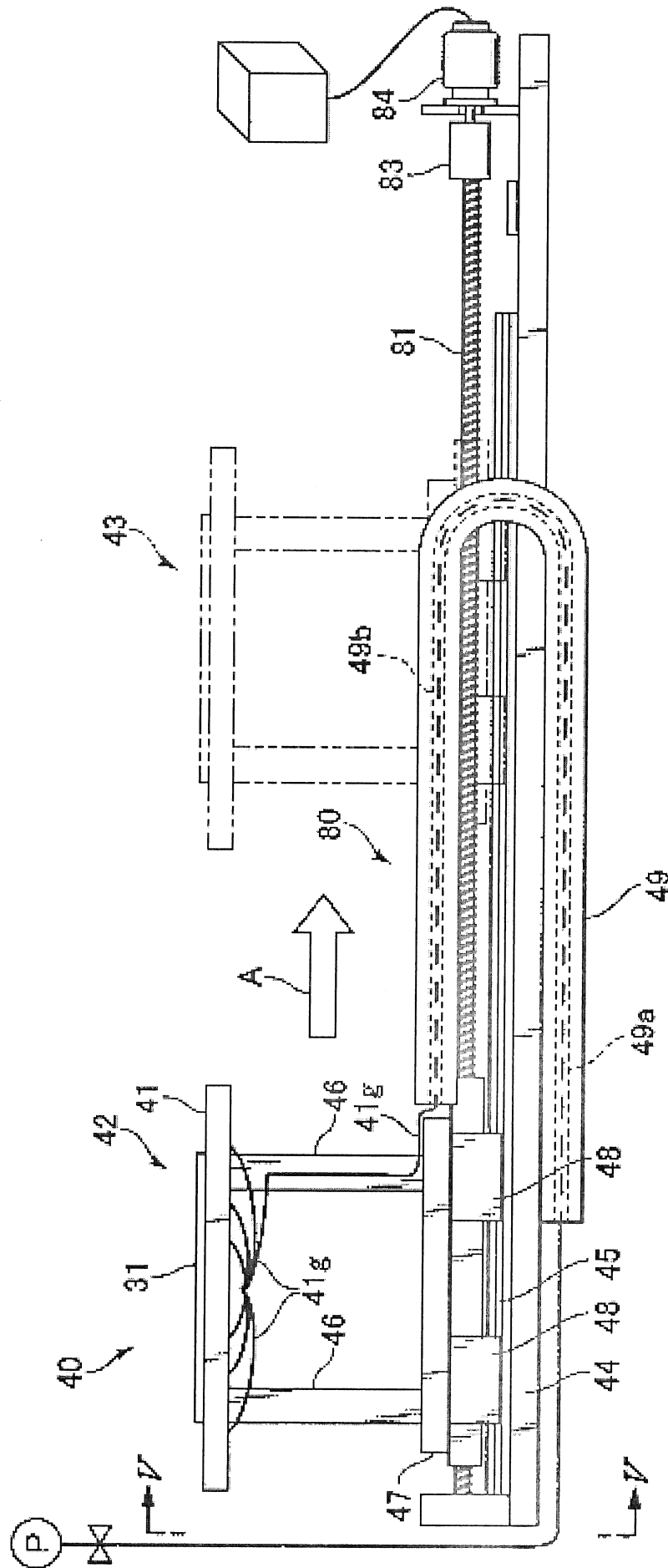


FIG.5

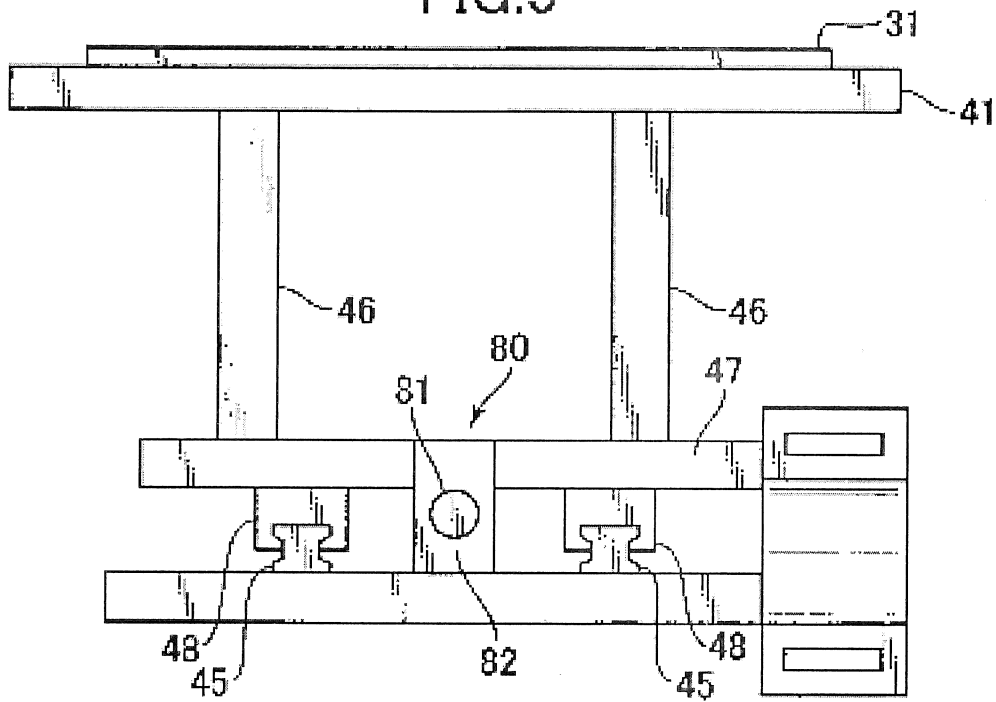


FIG.6

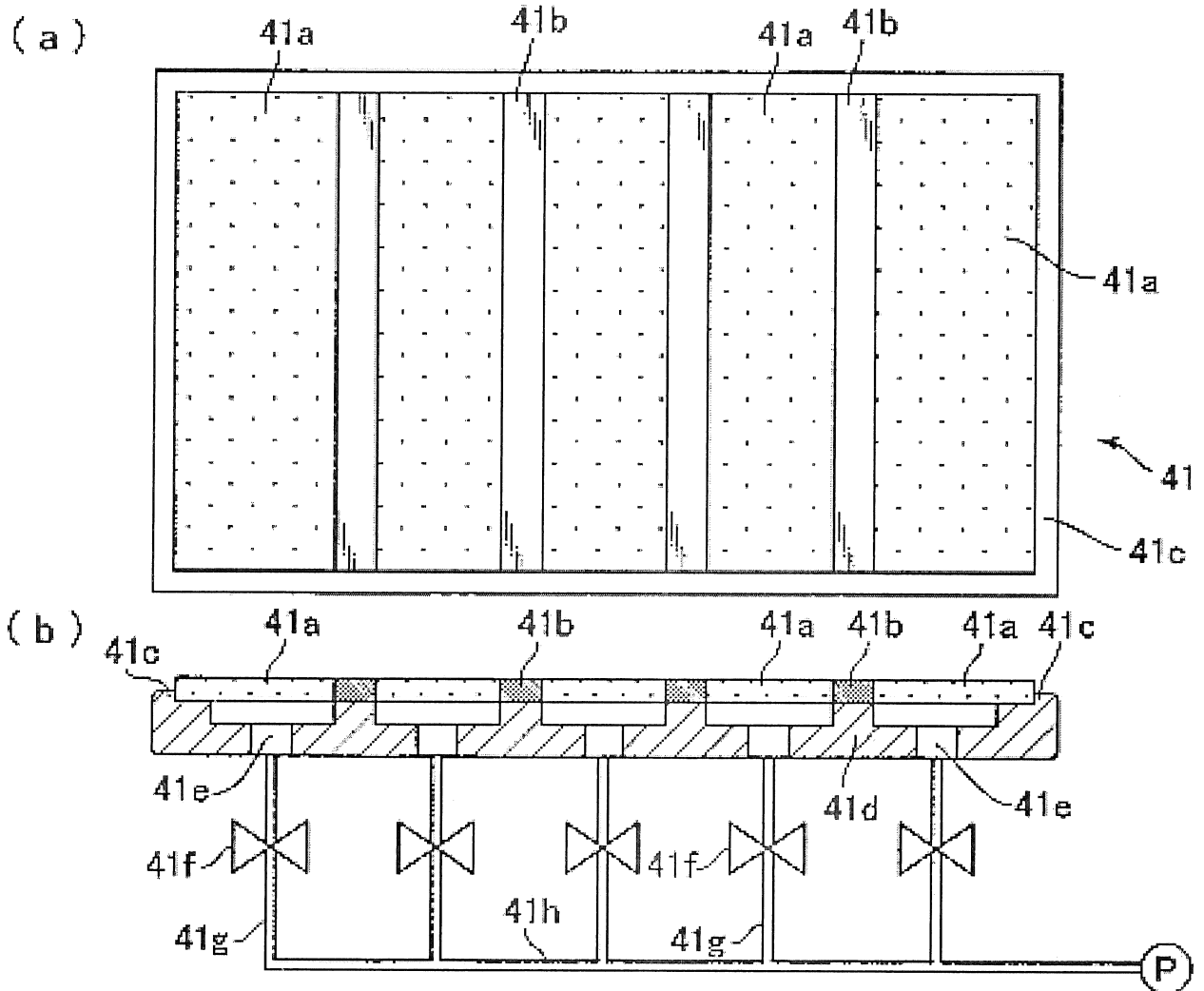


FIG. 7

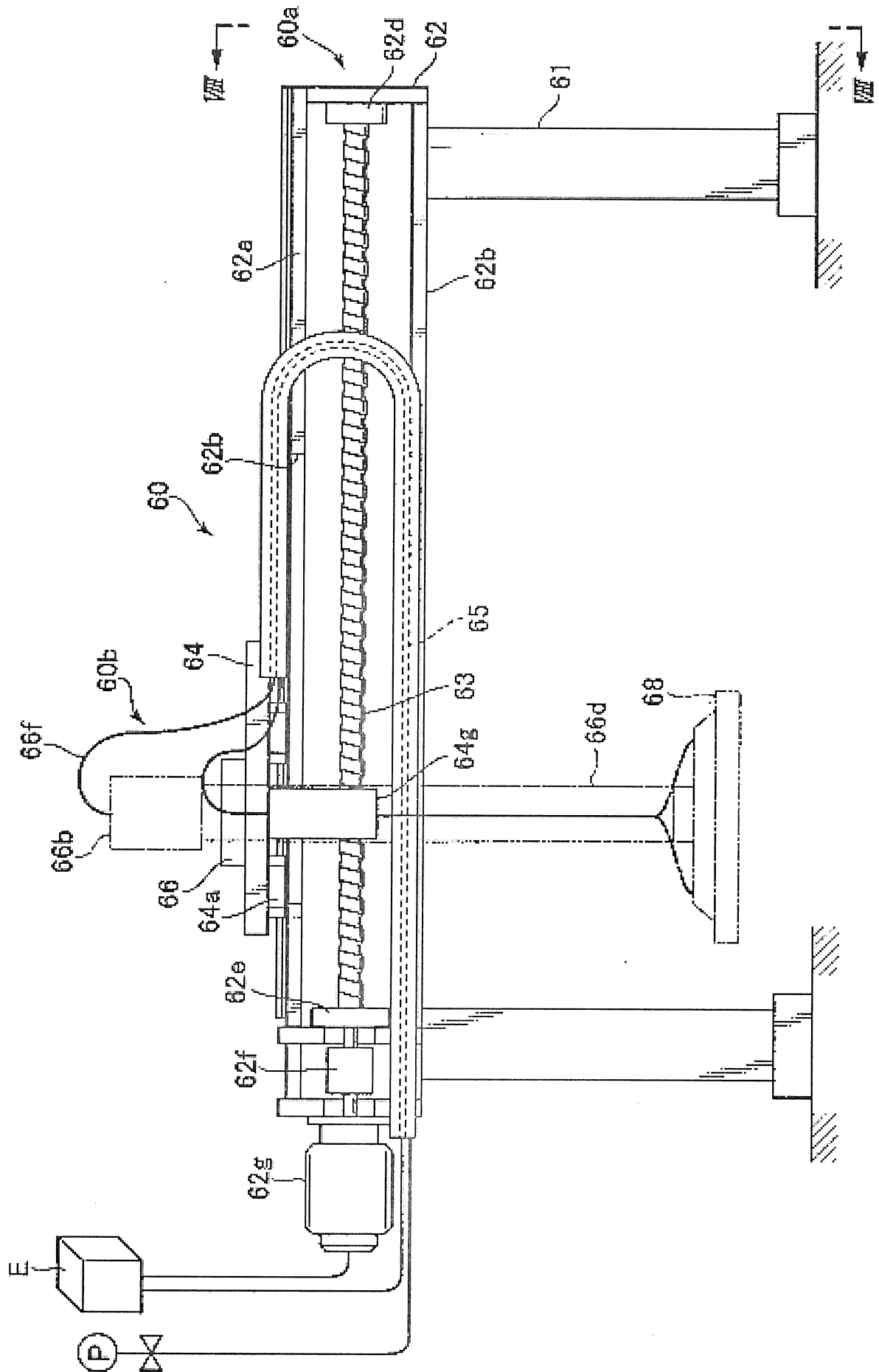


FIG.8

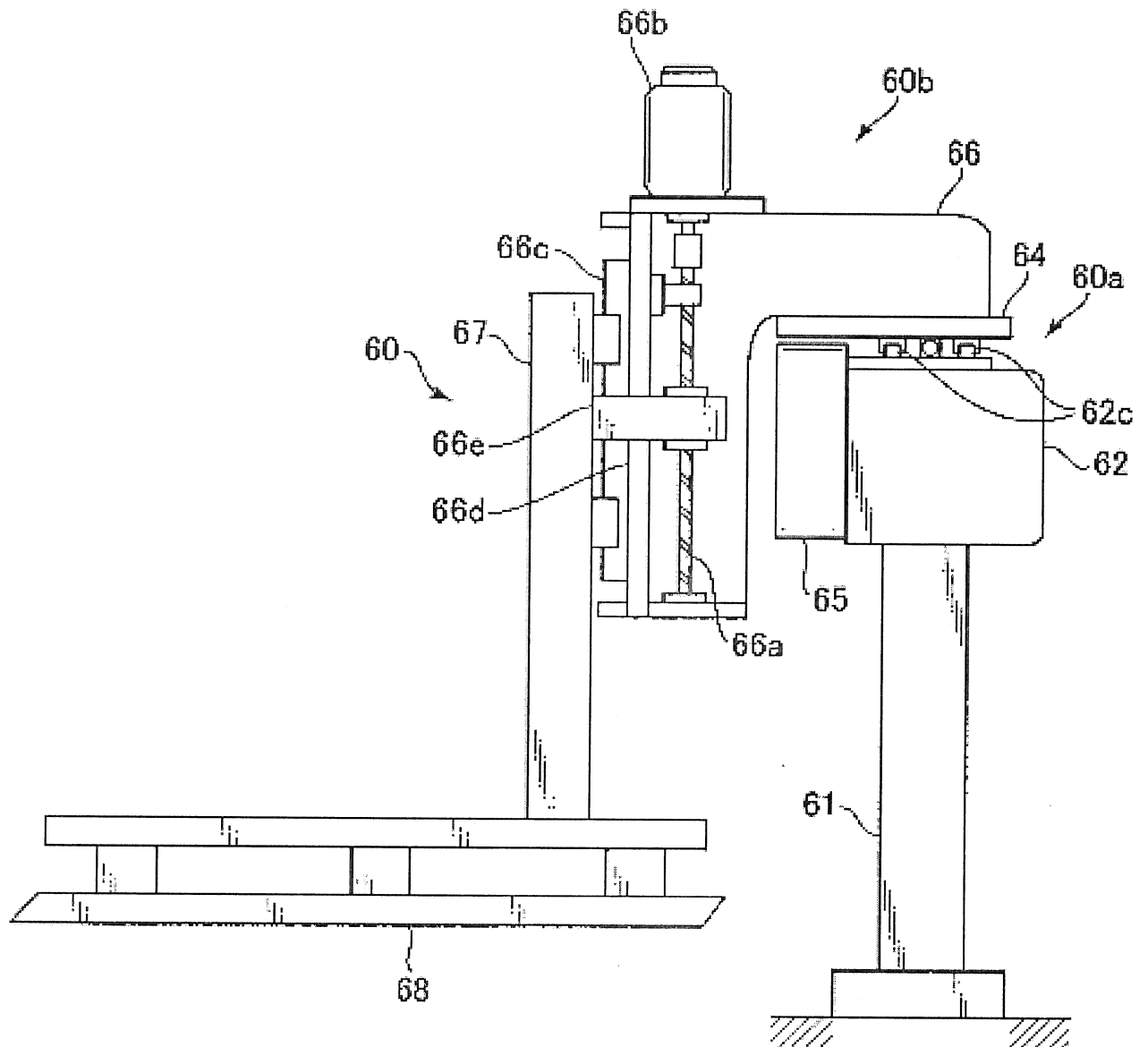


FIG.9

