



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ**

(11)



2-0002431

(51)⁷ **B29C 45/00**

(13) **Y**

(21) 2-2016-00148

(22) 04/05/2016

(45) 26/10/2020 391

(43) 27/11/2017 356A

(73) NEW YU MING MACHINERY CO., LTD. (TW)

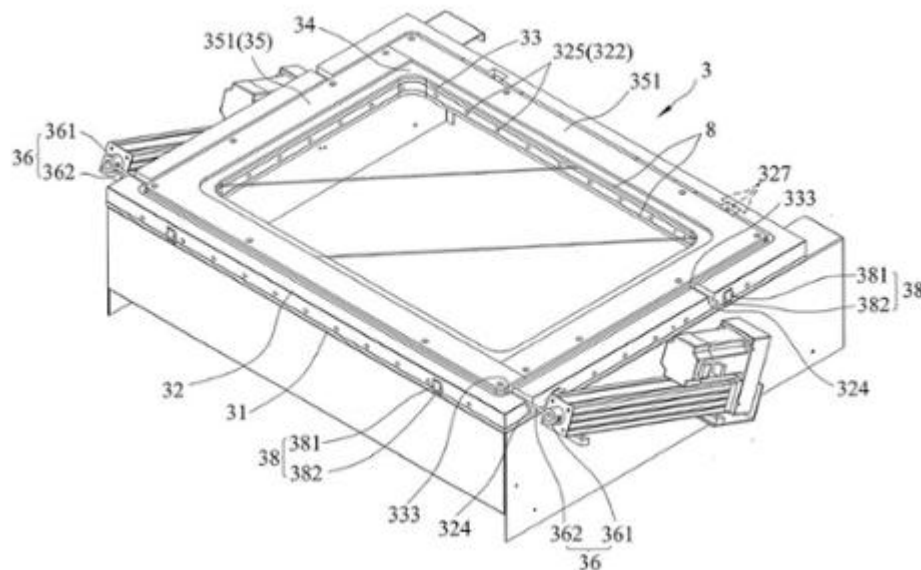
No. 163, Fu-Tai Street, Wu-Jih District, Taichung City, Taiwan

(72) Hou-Chung TSENG (TW); Hsin-Ming TSENG (TW).

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

(54) KHUNG KẸP CHÂN KHÔNG CỦA MÁY ÉP KHUÔN HÚT MŨ GIÀY

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến khung kẹp chân không (3) bao gồm khung đế hình khuyên (31), khung hút chân không hình khuyên (32) có phần sau xoay với phần sau của khung đế (31), khung che giữa hình khuyên (33) có phần sau xoay với phần sau của khung hút chân không (32), khung che trên hình khuyên (34) bố trí xoay được trên bề mặt trên của khung che giữa (33), hai môđun dẫn động (36) có thể vận hành để dẫn động theo cách lựa chọn một trong số các khung hút chân không (32) và khung che giữa (33) dịch chuyển giữa các vị trí mở và vị trí đóng, và hai màng silicon (8) mà một trong số chúng được giữ giữa khung đế (31) và khung hút chân không (32) và màng kia trong số chúng được giữ giữa các khung che giữa (33) và khung che trên (34). Cụm khung đế (31), khung hút chân không (32) và một trong số các màng silicon (8) và cụm giữa và các khung che trên (33, 34) và màng silicon khác (8) cùng tạo ra khoảng trống giữ (300) giữa chúng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến máy ép khuôn chân không, cụ thể hơn là đề cập đến khung kẹp chân không của máy ép khuôn hút mũ giày.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Theo Fig.1 và Fig.2, phôi mũ giày 1 có thể bao gồm nhiều lớp mũ giày 11 theo các yêu cầu. Để tạo khuôn phôi mũ giày 1, trước tiên đặt giữa tấm kim loại gia nhiệt dưới 21 và tấm kim loại gia nhiệt trên 22 của máy ép nóng đã biết 2, và sau đó được gia nhiệt và được ép để cố định hình dạng của khuôn và liên kết cố định các lớp mũ giày 11. Tấm kim loại gia nhiệt trên 22 có khả năng dịch chuyển về phía và cách xa tấm kim loại gia nhiệt dưới 21.

Tuy nhiên, do vật liệu chế tạo của mỗi một trong số các tấm kim loại gia nhiệt trên 21 và dưới 22 là cứng, nên khi tạo hình bằng nhiệt phôi mũ giày 1, các lớp mũ giày 11 của nó được ép chặt, từ đó làm hỏng hình dạng kết cấu ban đầu của nó, như các đường dạng sóng 111. Do vậy, cách thiết kế lại máy ép nóng 2 nhằm giữ các hình dạng kết cấu ban đầu của các lớp mũ giày 11 trong quá trình tạo hình bằng nhiệt là vấn đề cần được xử lý bằng các bộ phận công nghiệp.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Do đó, mục đích của giải pháp hữu ích là tạo ra khung kẹp chân không của máy ép khuôn hút mũ giày có khả năng khắc phục nhược điểm đã biết nêu trên.

Theo giải pháp hữu ích, khung kẹp chân không của máy ép khuôn hút mũ giày để giữ hai màng silicon bao gồm khung đế hình khuyên, khung hút chân không hình khuyên, khung che giữa hình khuyên, khung che trên hình khuyên, hai môđun dẫn động, cụm băng bít kín và hai màng silicon. Khung đế tạo ra khoảng trống thứ nhất, và bao gồm rãnh hình khuyên được tạo ra ở bề mặt trên của nó và bao quanh khoảng trống thứ nhất. Khung hút chân không được bố trí ở bề mặt trên của khung đế, và tạo ra khoảng trống thứ hai nằm bên trên khoảng trống thứ nhất.

Khung hút chân không có phần sau xoay với phần sau của khung đế, đường dẫn nạp không khí được tạo ra ở bên trong của nó và bao gồm ít nhất một cửa trong mà được tạo ra ở bề mặt theo chu vi trong của khung hút chân không và nối thông với khoảng trống thứ hai, và ít nhất một rãnh hình khuyên được tạo ra ở bề mặt trên của nó và bao quanh khoảng trống thứ hai.

Khung che giữa được bố trí ở bề mặt trên của khung hút chân không, và tạo ra khoảng trống thứ ba nằm bên trên khoảng trống thứ hai. Khung che giữa có phần sau xoay với phần sau của khung hút chân không, và rãnh hình khuyên được tạo ra ở bề mặt trên của nó và bao quanh khoảng trống thứ ba. Khung che trên được bố trí xoay được trên bề mặt trên của khung che giữa, và tạo ra khoảng trống thứ tư nằm bên trên khoảng trống thứ ba. Các môđun dẫn động lần lượt được bố trí ở các bên trái và bên phải khung đế, và có thể vận hành để dẫn động theo cách lựa chọn một trong số các khung hút chân không và khung che giữa dịch chuyển giữa vị trí mở và vị trí đóng.

Cụm băng bịt kín bao gồm nhiều dải bịt kín được bố trí tương ứng trên các rãnh hình khuyên của khung đế, khung hút chân không và khung che giữa. Một trong số các màng silicon được giữ giữa khung đế và khung hút chân không. Màng silicon khác trong số các màng silicon được giữ giữa khung che giữa và khung che trên. Cụm khung đế, khung hút chân không và một trong số các màng silicon và cụm giữa và các khung che trên và màng silicon khác cùng tạo ra khoảng trống giữ giữa chúng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các dấu hiệu và ưu điểm khác của giải pháp hữu ích sẽ rõ ràng trong phần mô tả chi tiết dưới đây theo phương án thực hiện có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ chi tiết rời của phôi mũ giày;

Fig.2 là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ, thể hiện cách mà phôi mũ giày được tạo hình nóng bằng máy ép nóng đã biết;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời một phần của máy ép khuôn hút mũ giày kết hợp khung kẹp chân không theo phương án thực hiện giải pháp hữu ích;

Fig.4 là hình vẽ phía sau dạng sơ đồ nhìn thấy một phần của máy ép khuôn hút mũ giày trên Fig.3;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh, thể hiện cách mà hai màng silicon được kẹp cách nhau theo phương án thực hiện;

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời theo phương án thực hiện và màng silicon;

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt chi tiết rời được lắp theo phương án thực hiện và màng silicon;

Fig.8 là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ, thể hiện cách mà hai môđun dẫn động theo phương án thực hiện kết hợp với nhau để dịch chuyển theo cách lựa chọn một khung trong số các khung hút chân không hình khuyên và khung che giữa hình khuyên tới vị trí mở;

Fig.9 là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ, thể hiện dạng nối khác giữa các môđun dẫn động, khung đế hình khuyên và khung che giữa hình khuyên, và cách mà các môđun dẫn động kết hợp với nhau để dịch chuyển khung che giữa hình khuyên tới vị trí mở;

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh theo phương án thực hiện, thể hiện khung che giữa hình khuyên được dịch chuyển tới vị trí mở và phối mũ giày được đặt trên một trong số các màng silicon;

Fig.11 là hình vẽ mặt cắt, thể hiện phối mũ giày được giữ giữa màng silicon; và

Fig.12 là hình vẽ phối cảnh, thể hiện cơ cấu theo phương án thực hiện được đặt trên cơ cấu làm nguội của máy làm nguội để làm nguội phối mũ giày đã giữ.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Fig.3 và Fig.4 thể hiện máy ép khuôn hút mũ giày kết hợp khung kẹp chân không 3 theo phương án thực hiện giải pháp hữu ích. Máy ép khuôn hút mũ giày còn bao gồm máy làm nguội 41, máy gia nhiệt 42, thiết bị chuyển 5, thiết bị gia nhiệt 6 và cơ cấu làm nguội 7. Các máy làm nguội và máy gia nhiệt 41, 42 được nối với nhau theo hướng trước sau. Thiết bị chuyển 5 bao gồm hai đường chuyển 51 cách nhau theo hướng trái phải. Mỗi đường chuyển 51 có phần trước bố trí trên

máy làm nguội 41, và phần sau kéo dài từ đầu sau của phần trước vào trong máy gia nhiệt 42.

Thiết bị gia nhiệt 6 được bố trí trong máy gia nhiệt 42, và bao gồm môđun gia nhiệt dưới 61 nằm bên trên các phần sau của các đường chuyển 51, và môđun gia nhiệt trên 62 nằm bên trên môđun gia nhiệt dưới 61. Cơ cấu làm nguội 7 được lắp trên máy làm nguội 41, và bao gồm môđun làm nguội dưới 71 nằm bên dưới các phần trước của các đường chuyển 51, và hai môđun làm nguội trên 72 được bố trí tương ứng ở các bên trái và bên phải của máy làm nguội 41 ở lân cận các phần trước của các đường chuyển 51. Các môđun làm nguội dưới 71 và môđun làm nguội trên 72 có thể vận hành để thổi không khí về phía các phần trước của các đường chuyển 51.

Khung kẹp chân không 3 được bố trí cắt ngang các đường chuyển 51, và được dẫn động bởi cơ cấu này để dịch chuyển tịnh tiến giữa máy làm nguội 41 và máy gia nhiệt 42. Khi khung kẹp chân không 3 được dịch chuyển đến máy gia nhiệt 42, khung kẹp chân không 3 được bố trí nằm giữa các môđun gia nhiệt dưới 61 và môđun gia nhiệt trên 62 (xem Fig.4).

Theo các hình vẽ từ Fig.5 đến Fig.7, khung kẹp chân không 3 bao gồm khung đế hình khuyên 31, khung hút chân không hình khuyên 32, khung che giữa hình khuyên 33, khung che trên hình khuyên 34, cụm tám cố định 35, hai môđun dẫn động 36, cụm băng bịt kín 37, cụm ăn khớp 38, và hai màng silicon 8.

Khung đế hình khuyên 31 tạo ra khoảng trống thứ nhất 311, và bao gồm rãnh hình khuyên 312 được tạo ra ở bề mặt trên của nó và bao quanh khoảng trống thứ nhất 311.

Khung hút chân không hình khuyên 32 được bố trí ở bề mặt trên của khung đế 31, và tạo ra khoảng trống thứ hai 321 nằm bên trên khoảng trống thứ nhất 311. Bề mặt chu vi ngoài của khung hút chân không 32 bao gồm các bề mặt bên trái và phải và các bề mặt trước và sau. Khung hút chân không 32 có phần sau xoay với phần sau của khung đế 31, đường dẫn nạp không khí 322 được tạo ra ở bên trong của nó, hai rãnh hình khuyên cách nhau 323 được tạo ra ở bề mặt trên của nó và bao quanh khoảng trống thứ hai 321, và bốn lỗ cố định 324 mà mỗi hai trong số chúng được tạo ra cách nhau ở bề mặt tương ứng trong số các bề mặt bên trái và

phải của chúng và gần với các bề mặt trước và sau, một cách tương ứng. Theo phương án thực hiện này, đường dẫn nạp không khí 322 bao gồm nhiều cửa trong cách nhau 325 được tạo ra quanh bề mặt theo chu vi trong của khung hút chân không 32 và nối thông với khoảng trống thứ hai 321, nhiều cửa dưới cách nhau 326 (xem Fig.7) được tạo ra ở bề mặt dưới của khung hút chân không 32 và bao quanh khoảng trống thứ hai 321, và ba phần nối cách nhau 327 được tạo ra ở bề mặt sau của khung hút chân không 32 và nối với bơm không khí (không được thể hiện trên hình vẽ).

Khung che giữa hình khuyên 33 được bố trí ở bề mặt trên của khung hút chân không 32, và tạo ra khoảng trống thứ ba 331 nằm bên trên khoảng trống thứ hai 321. Bề mặt chu vi ngoài của khung che giữa 33 bao gồm các bề mặt bên trái và phải và các bề mặt trước và sau. Khung che giữa 33 có phần sau xoay với phần sau của khung hút chân không 32, rãnh hình khuyên 332 được tạo ra ở bề mặt trên của nó và bao quanh khoảng trống thứ ba 331, và bốn lỗ cố định 333 mà mỗi hai trong số chúng được tạo ra cách nhau ở bề mặt tương ứng trong số các bề mặt bên trái và phải của chúng và gần với các bề mặt trước và sau, một cách tương ứng.

Khung che trên hình khuyên 34 được bố trí xoay được trên bề mặt trên của khung che giữa 33, và tạo ra khoảng trống thứ tư 341 nằm bên trên khoảng trống thứ ba 331.

Cụm tám cố định 35 bao gồm hai tám cố định 351 bố trí trên bề mặt trên của khung che trên 34. Mỗi tám cố định 351 có thân dạng gần như chữ L. Các tám cố định 351 kết hợp với nhau để bao quanh khoảng trống thứ tư 341.

Một trong số các màng silicon 8 được giữ giữa khung đế 31 và khung hút chân không 32, trong khi màng kia trong số các màng silicon 8 được giữ giữa các khung che giữa 33 và khung che trên 34.

Các môđun dẫn động 36 lần lượt được bố trí ở các bên trái và bên phải khung đế 31. Mỗi môđun dẫn động 36 bao gồm thanh co rút được chạy điện 361 và bộ phận cố định 362. Thanh co rút được chạy điện 361 có đầu thứ nhất xoay tương ứng với bên trái hoặc bên phải của khung đế 31 ở lân cận phần sau của nó, và đầu thứ hai đối diện với đầu thứ nhất. Bộ phận cố định 362 được bố trí trên đầu thứ hai của thanh co rút được chạy điện 361. Các bộ phận cố định 362 của các môđun dẫn

động 36 có thể ăn khớp tương ứng với các lỗ cố định 324, 333 theo cách lựa chọn một trong số các khung hút chân không 32 và khung che giữa 33 nằm gần với bề mặt trước của nó. Nhờ kết cấu này, khi các môđun dẫn động 36 được vận hành, chúng có thể dẫn động theo cách lựa chọn một trong số các khung hút chân không 32 và khung che giữa 33 dịch chuyển giữa vị trí mở, như được thể hiện trên Fig.8, và vị trí đóng, như được thể hiện trên Fig.5, và ngược lại. Theo phương án thực hiện này, thanh co rút được chạy điện 361 là thanh vít co rút được chạy điện, nhưng không giới hạn ở thanh vít này. Thanh co rút được chạy điện 361 có thể là xi lanh pit tông chạy điện.

Lưu ý rằng việc bố trí các môđun dẫn động 36 không bị giới hạn ở phần bộc lộ này, và có thể thay đổi theo các yêu cầu. Như được thể hiện trên Fig.9, đầu thứ nhất của thanh co rút được chạy điện 361 có thể xoay tương ứng với các bên trái hoặc bên phải của khung đế 31 ở lân cận phần trước của nó. Trong trường hợp này, các bộ phận cố định 362 của các môđun dẫn động 36 có thể ăn khớp tương ứng với các lỗ cố định 324, 333 theo cách lựa chọn một trong số các khung hút chân không 32 và khung che giữa 33 nằm gần với bề mặt sau của nó. Theo cách tương tự, khi các môđun dẫn động 36 được vận hành, chúng có thể dẫn động theo cách lựa chọn một trong số các khung hút chân không 32 và khung che giữa 33 dịch chuyển giữa các vị trí mở và vị trí đóng, và ngược lại.

Theo các hình vẽ từ Fig.5 đến Fig.7, cụm băng bịt kín 37 bao gồm bốn dải bịt kín 371 được bố trí tương ứng trên các rãnh hình khuyên 312, 323, 332.

Theo phương án thực hiện này, cụm ăn khớp 38 có sáu bộ phận lắp 381 được bố trí cách nhau quanh bề mặt chu vi ngoài của khung hút chân không 32 bao gồm phần sau của nó, và sáu chi tiết treo 382 được bố trí cách nhau quanh bề mặt chu vi ngoài của khung đế 31 bao gồm phần sau của nó và tương ứng về vị trí với các bộ phận lắp 381. Tức là, mỗi hai trong số các bộ phận lắp 381 được bố trí cách nhau tương ứng về phía trước, các bề mặt bên trái và phải của bề mặt chu vi ngoài của khung hút chân không 32, trong khi mỗi hai trong số các chi tiết treo 382 được bố trí cách nhau tương ứng về phía trước, các bề mặt bên trái và phải của bề mặt chu vi ngoài của khung đế 31. Các bộ phận lắp 381 có thể ăn khớp với các chi tiết treo tương ứng 382 để cố định khung hút chân không 32 vào khung đế 31.

Cụm khung đế 31, khung hút chân không 32 và một trong số các màng silicon 8 và cụm khung che giữa 33, khung che trên 34 và màng silicon khác 8 cùng tạo ra khoảng trống giữ 300 giữa chúng để tiếp nhận phôi mũ giày 1 (xem Fig.10). Bơm không khí được sử dụng để bơm không khí ra khỏi khoảng trống giữ 300 qua các cửa trong 325, đường dẫn nạp không khí 322 và các phần nổi 327. Trong quá trình bơm không khí, lực hút được sinh ra đồng thời qua các cửa dưới 326 để hút và cố định màng silicon 8 được giữ giữa khung đế 31 và khung hút chân không 32. Các tấm cố định 351 được nổi tháo ra được với khung che giữa 33 để cố định màng silicon khác 8 giữa các khung che giữa và khung che trên 33, 34.

Để sử dụng khung kẹp chân không 3 theo giải pháp hữu ích, trước tiên các môđun dẫn động 36 được vận hành để xoay khung che giữa 33 lên trên tới vị trí mở, như được thể hiện trên Fig.10. Khung che trên 34, các tấm cố định 351 và màng silicon 8 được giữ giữa các khung che giữa và khung che trên 33, 34 dịch chuyển dọc theo với khung che giữa 33. Tiếp theo, phôi mũ giày 1 được đặt trên màng silicon 8 được giữ giữa khung đế 31 và khung hút chân không 32, sau đó các môđun dẫn động 36 được vận hành tiếp để xoay khung che giữa 33 xuống dưới tới vị trí đóng, như được thể hiện trên Fig.11. Ở thời điểm này, phôi mũ giày 1 nằm giữa màng silicon 8 bên trong khoảng trống giữ 300. Sau đó, thiết bị chuyển 5 được vận hành để chuyển khung kẹp chân không 3 với phôi mũ giày đã giữ 1 đến máy gia nhiệt 42 nằm giữa các môđun gia nhiệt dưới 61 và môđun gia nhiệt trên 62, như được thể hiện trên Fig.4. Tiếp theo, các môđun gia nhiệt dưới 61 và môđun gia nhiệt trên 62 được kích hoạt để làm tăng nhiệt độ của chúng và gia nhiệt khung kẹp chân không 3, nhờ đó gia nhiệt và giữ phôi mũ giày 1 đã được giữ giữa màng silicon 8. Đồng thời, bơm không khí được điều khiển để hút không khí trong khoảng trống giữ 300 qua đường dẫn nạp không khí 322 để đặt khoảng trống giữ 300 vào trạng thái áp suất âm, sao cho màng silicon 8 giữ phôi mũ giày 1 giữa chúng, nhờ đó tạo hình bằng nhiệt phôi mũ giày 1.

Sau khi tạo hình bằng nhiệt phôi mũ giày 1, thiết bị chuyển 5 được vận hành tiếp để chuyển khung kẹp chân không 3 với phôi mũ giày đã giữ 1 đến máy làm nguội 41, như được thể hiện trên Fig.12. Tiếp theo, các môđun làm nguội dưới 71 và môđun làm nguội trên 72 được kích hoạt để thổi không khí về phía khung kẹp

chân không 3 để làm nguội phôi mũ giày 1 đã được giữ giữa màng silicon 8. Sau khi làm nguội phôi mũ giày 1, bơm không khí được vận hành tiếp để cấp không khí vào trong khoảng trống giữ 300 qua đường dẫn nạp không khí 322 để đặt khoảng trống giữ 300 vào trạng thái áp suất dương. Tiếp theo, các môđun dẫn động 36 được vận hành để xoay khung che giữa 33 lên trên tới vị trí mở đưa dọc theo khung che trên 34, các tấm cố định 351 và màng silicon 8 được giữ giữa các khung che giữa và khung che trên 33, 34, như được thể hiện trên Fig.10. Sau đó phôi mũ giày 1 có thể được lấy ra khỏi khoảng trống giữ 300. Do đó, công đoạn đúc kiểu hút phôi mũ giày 1 được hoàn thành.

Các ưu điểm và hiệu quả của khung kẹp chân không 3 theo giải pháp hữu ích có thể được tóm tắt như sau:

1. Màng silicon 8 có thể giữ giữa phôi mũ giày 1 khi không khí trong khoảng trống giữ 300 được bơm ra ngoài để đặt khoảng trống giữ vào trạng thái áp suất âm. Do màng silicon 8 có độ đàn hồi và độ giãn, chúng có thể dính vào phôi mũ giày 1 theo biên dạng của nó, sao cho màng silicon 8 không chỉ có thể tạo ra lực giữ cố định lên phôi mũ giày 1 sao cho các lớp mũ giày 11 của phôi mũ giày 1 có thể được gắn và cố định, mà các đường dạng sóng 111 (xem Fig.11) trên bề mặt ngoài của hình dạng kết cấu ban đầu của nó còn có thể được duy trì trong quá trình giữ.

2. Do sự nối xoay giữa khung đế 31 và khung hút chân không 32, khi các môđun dẫn động 36 được vận hành để dẫn động khung hút chân không 32 tới vị trí mở, màng silicon 8 được giữ giữa khung đế 31 và khung hút chân không 32 có thể được tháo ra để thay thế, sau đó màng silicon mới 8 được giữ giữa khung đế 31 và khung hút chân không 32 khi khung hút chân không 32 được dịch chuyển tới vị trí đóng. Ngoài ra, do các tấm cố định 351 được nối tháo ra được với khung che giữa 33, màng silicon 8 được giữ giữa các khung che giữa và khung che trên 33, 34 có thể được tháo ra để thay thế một cách dễ dàng bằng cách nhả nối các tấm cố định 351 ra khỏi khung che giữa 33. Do đó, các công đoạn giữ và thay thế màng silicon 8 có thể được thực hiện nhanh và dễ dàng mà không cần nhiều nhân công.

3. Do sự nối xoay giữa khung hút chân không 32 và khung che giữa 33, khi các môđun dẫn động 36 được vận hành để dẫn động khung che giữa 33 tới vị trí

mở, phôi mũ giày 1 có thể được đặt vào hoặc tháo ra khỏi khoảng trống giữ 300. Do đó, các công đoạn đặt và tháo phôi mũ giày 1 có thể được thực hiện nhanh và dễ dàng mà không cần nhiều nhân công.

4. Nhờ sự kết hợp của dải bịt kín 371 bố trí trên rãnh hình khuyên 312 của khung đế 31 và bề mặt dưới của khung hút chân không 32, màng silicon 8 được giữ giữa khung đế 31 và khung hút chân không 32 có thể được ép và cố định, sao cho hiệu quả bịt kín giữa khung đế 31 và khung hút chân không 32 có thể đạt được. Theo cách tương tự, nhờ sự kết hợp của dải bịt kín 371 bố trí trên rãnh hình khuyên 332 của khung che giữa 33 và bề mặt dưới của khung che trên 34, màng silicon 8 được giữ giữa các khung che giữa và khung che trên 33, 34 có thể được ép và cố định, sao cho hiệu quả bịt kín giữa khung che giữa 33 và khung che trên 34 có thể đạt được. Ngoài ra, nhờ sự kết hợp của dải bịt kín 371 bố trí trên rãnh hình khuyên 323 của khung hút chân không 32 và bề mặt dưới của khung che giữa 33, hiệu quả bịt kín giữa khung che giữa 33 và khung hút chân không 32 có thể đạt được.

Ở phần mô tả trên đây, nhằm mục đích giải thích, một số chi tiết cụ thể đã được đưa ra để cung cấp hiểu biết đầy đủ về (các) phương án thực hiện. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật sẽ hiểu rằng một hoặc nhiều phương án thực hiện khác có thể được thực hiện khác với các phương án cụ thể này. Cũng cần hiểu rằng thuật ngữ trong toàn bộ phần mô tả này gọi là “một phương án thực hiện,” “phương án thực hiện,” là phương án thực hiện giải pháp hữu ích có biểu thị số thứ tự và phương tiện tương tự mà dấu hiệu cụ thể, kết cấu, hoặc đặc tính có thể có khi thực hiện giải pháp hữu ích. Cũng cần hiểu rằng ở phần mô tả này, các dấu hiệu khác nhau đôi khi được kết hợp vào một phương án thực hiện, hình vẽ, hoặc phần mô tả của chúng nhằm mục đích hợp lý hóa giải pháp hữu ích và bổ sung vào sự hiểu biết các khía cạnh khác nhau.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Khung kẹp chân không của máy ép khuôn hút mũ giày, khác biệt ở chỗ:

khung đế hình khuyên tạo ra khoảng trống thứ nhất, và bao gồm rãnh hình khuyên được tạo ra ở bề mặt trên của nó và bao quanh khoảng trống thứ nhất;

khung hút chân không hình khuyên bố trí trên bề mặt trên của khung đế hình khuyên, và tạo ra khoảng trống thứ hai nằm bên trên khoảng trống thứ nhất, khung hút chân không hình khuyên có phần sau xoay với phần sau của khung đế hình khuyên, đường dẫn nạp không khí được tạo ra ở bên trong của nó và bao gồm ít nhất một cửa trong mà được tạo ra ở bề mặt theo chu vi trong của khung hút chân không hình khuyên và nối thông với khoảng trống thứ hai, và ít nhất một rãnh hình khuyên được tạo ra ở bề mặt trên của khung hút chân không và bao quanh khoảng trống thứ hai;

khung che giữa hình khuyên bố trí trên bề mặt trên của khung hút chân không hình khuyên, và tạo ra khoảng trống thứ ba nằm bên trên khoảng trống thứ hai, khung che giữa hình khuyên có phần sau xoay với phần sau của khung hút chân không hình khuyên, và rãnh hình khuyên được tạo ra ở bề mặt trên của khung che giữa hình khuyên và bao quanh khoảng trống thứ ba;

khung che trên hình khuyên bố trí xoay được trên bề mặt trên của khung che giữa hình khuyên, và tạo ra khoảng trống thứ tư nằm bên trên khoảng trống thứ ba;

hai môđun dẫn động lần lượt được bố trí ở các bên trái và bên phải khung đế hình khuyên, và có thể vận hành để dẫn động theo cách lựa chọn một trong số các khung hút chân không hình khuyên và khung che giữa hình khuyên dịch chuyển giữa vị trí mở và vị trí đóng;

cụm băng bịt kín bao gồm nhiều dải bịt kín được bố trí tương ứng trên các rãnh hình khuyên của khung đế hình khuyên, khung hút chân không hình khuyên và khung che giữa hình khuyên; và

hai màng silicon, một màng silicon được giữ giữa khung đế hình khuyên và khung hút chân không hình khuyên, màng silicon kia được giữ giữa khung che giữa hình khuyên và khung che trên hình khuyên;

trong đó cụm khung đế hình khuyên, khung hút chân không hình khuyên và một màng silicon và cụm khung che giữa hình khuyên, khung che trên hình khuyên và màng silicon kia cùng tạo ra khoảng trống giữ giữa chúng.

2. Khung kẹp chân không theo điểm 1, trong đó còn khác biệt ở chỗ, cụm tấm cố định bố trí trên bề mặt trên của khung che trên hình khuyên và nổi thào ra được với khung che giữa hình khuyên để cố định màng silicon kia giữa khung che giữa hình khuyên và khung che trên hình khuyên.
3. Khung kẹp chân không theo điểm 1, trong đó còn khác biệt ở chỗ, cụm ăn khớp bao gồm nhiều bộ phận lắp được bố trí cách nhau quanh bề mặt chu vi ngoài của khung hút chân không hình khuyên bao gồm phần sau của nó, và nhiều chi tiết treo được bố trí cách nhau quanh bề mặt chu vi ngoài của khung đế hình khuyên bao gồm phần sau của khung đế hình khuyên, trong đó các bộ phận lắp có thể ăn khớp tương ứng với các chi tiết treo để cố định khung hút chân không hình khuyên vào khung đế hình khuyên.
4. Khung kẹp chân không theo điểm 1, trong đó bề mặt theo chu vi ngoài của mỗi một trong số khung hút chân không hình khuyên và khung che giữa hình khuyên bao gồm các bề mặt bên trái và bên phải và các bề mặt trước và sau, mỗi một trong số khung hút chân không hình khuyên và khung che giữa hình khuyên còn có hai lỗ cố định lần lượt được tạo ra ở các bề mặt bên trái và phải ở lân cận các bề mặt trước và sau, một cách tương ứng, mỗi một trong số các môđun dẫn động bao gồm thanh co rút được chạy điện và bộ phận cố định.
5. Khung kẹp chân không theo điểm 4, trong đó thanh co rút được chạy điện của mỗi một trong số các môđun dẫn động có đầu thứ nhất xoay với bên tương ứng trong số các bên trái và bên phải của khung đế hình khuyên ở lân cận phần sau của khung đế hình khuyên, và đầu thứ hai đối diện với đầu thứ nhất, bộ phận cố định được bố trí ở đầu thứ hai, các bộ phận cố định của các môđun dẫn động có thể ăn khớp tương ứng với các lỗ cố định theo cách lựa chọn một trong số các

khung hút chân không hình khuyên và khung che giữa hình khuyên nằm gần với bề mặt trước của nó.

6. Khung kẹp chân không theo điểm 4, trong đó thanh co rút được chạy điện mỗi một trong số các môđun dẫn động có đầu thứ nhất xoay với với bên tương ứng trong số các bên trái và bên phải của khung đế hình khuyên ở lân cận phần trước của khung đế hình khuyên, và đầu thứ hai đối diện với đầu thứ nhất, bộ phận cố định được bố trí ở đầu thứ hai, các bộ phận cố định của các môđun dẫn động có thể ăn khớp tương ứng với các lỗ cố định theo cách lựa chọn một trong số các khung hút chân không hình khuyên và khung che giữa hình khuyên nằm gần với bề mặt sau của nó.
7. Khung kẹp chân không theo điểm 1, trong đó đường dẫn nạp không khí còn bao gồm nhiều cửa dưới cách nhau được tạo ra ở bề mặt dưới của khung hút chân không hình khuyên.

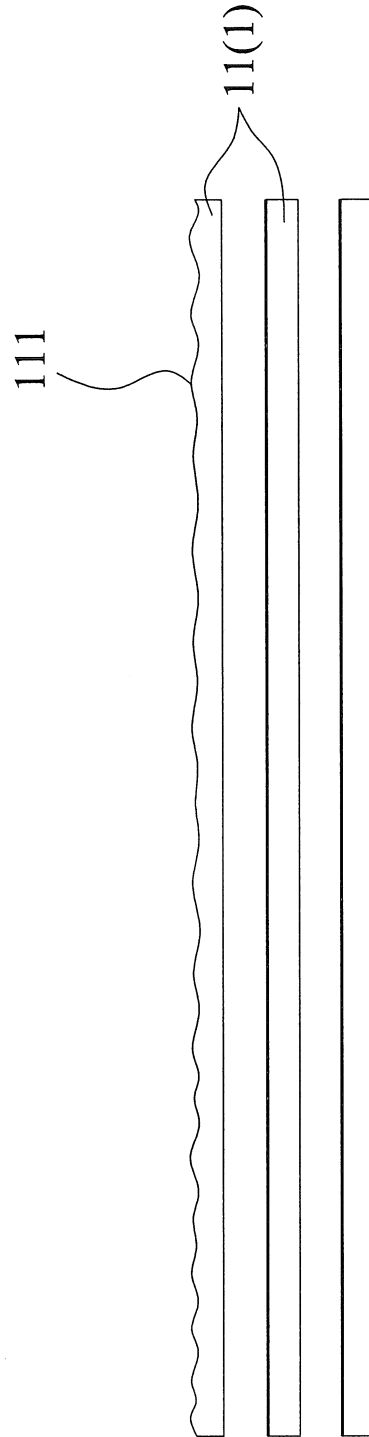


FIG.1

Giải pháp đã biết

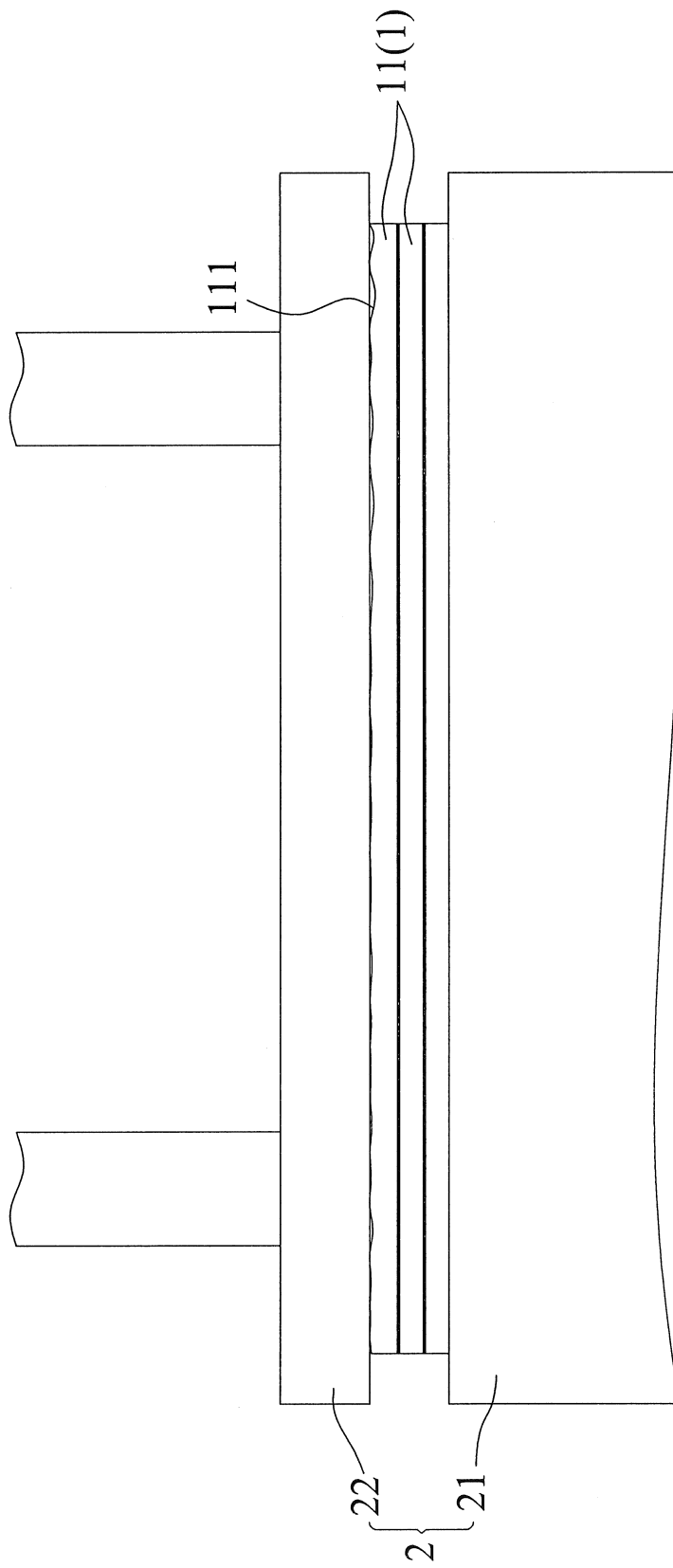


FIG.2

Giải pháp đã biết

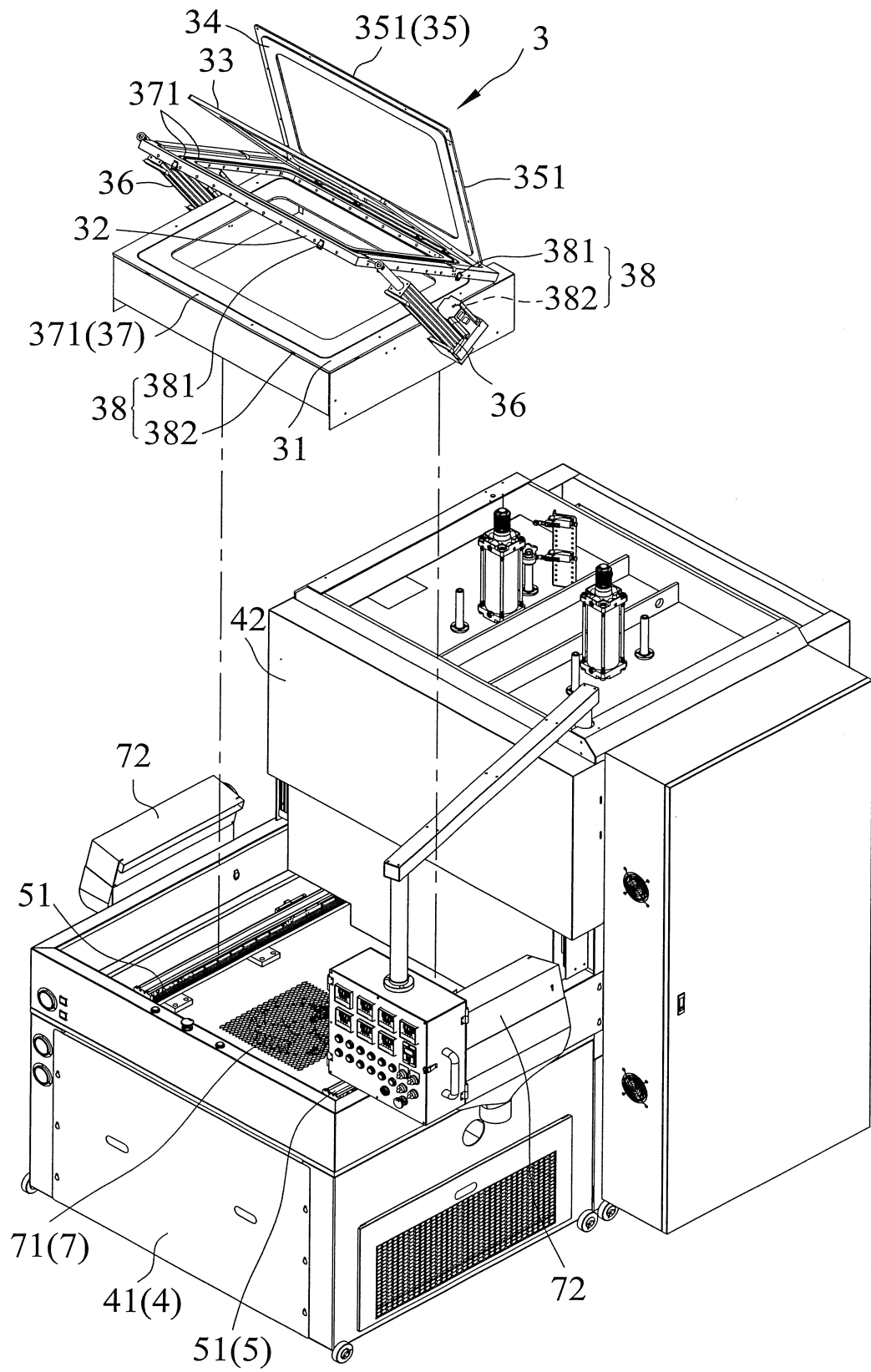


FIG.3

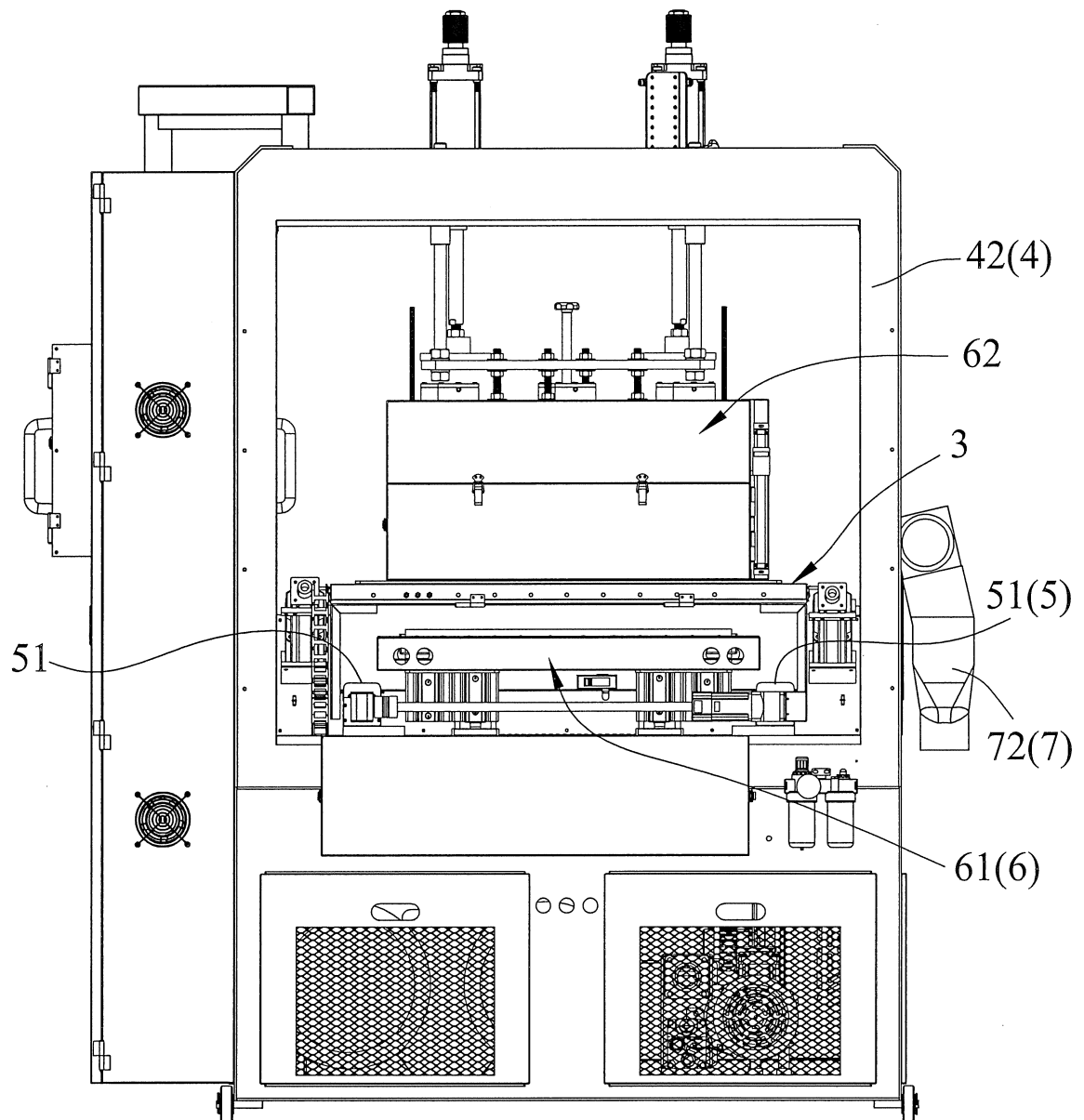


FIG. 4

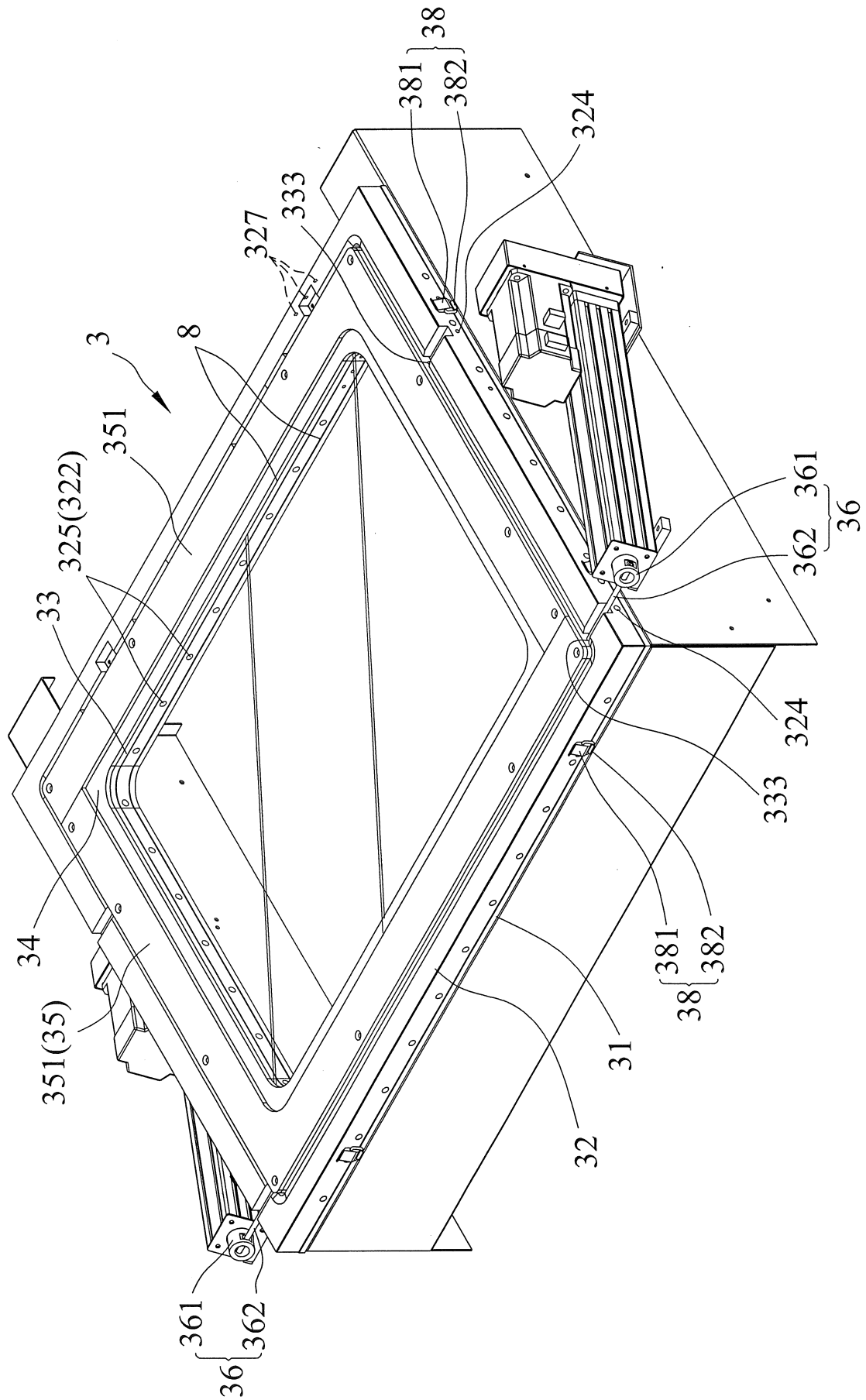


FIG. 5

2431

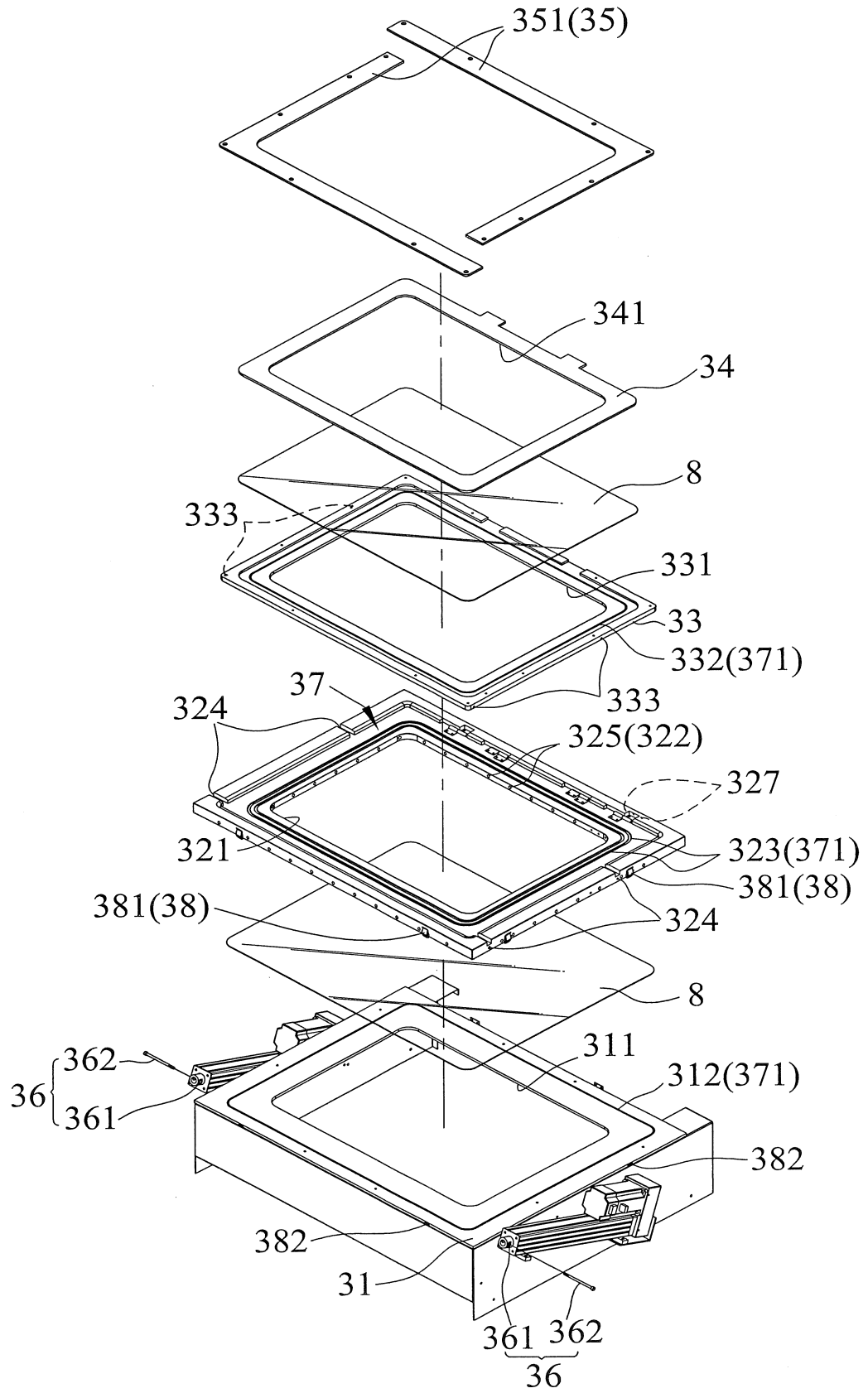


FIG.6

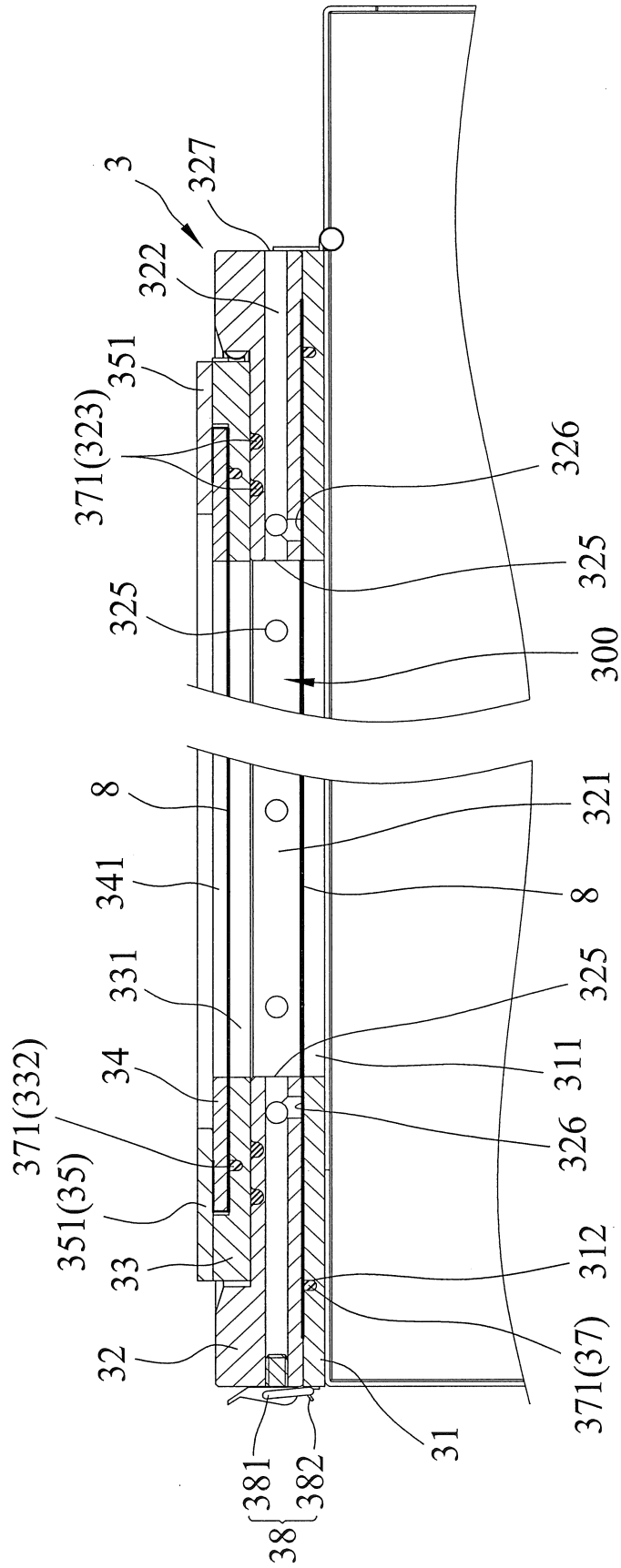


FIG. 7

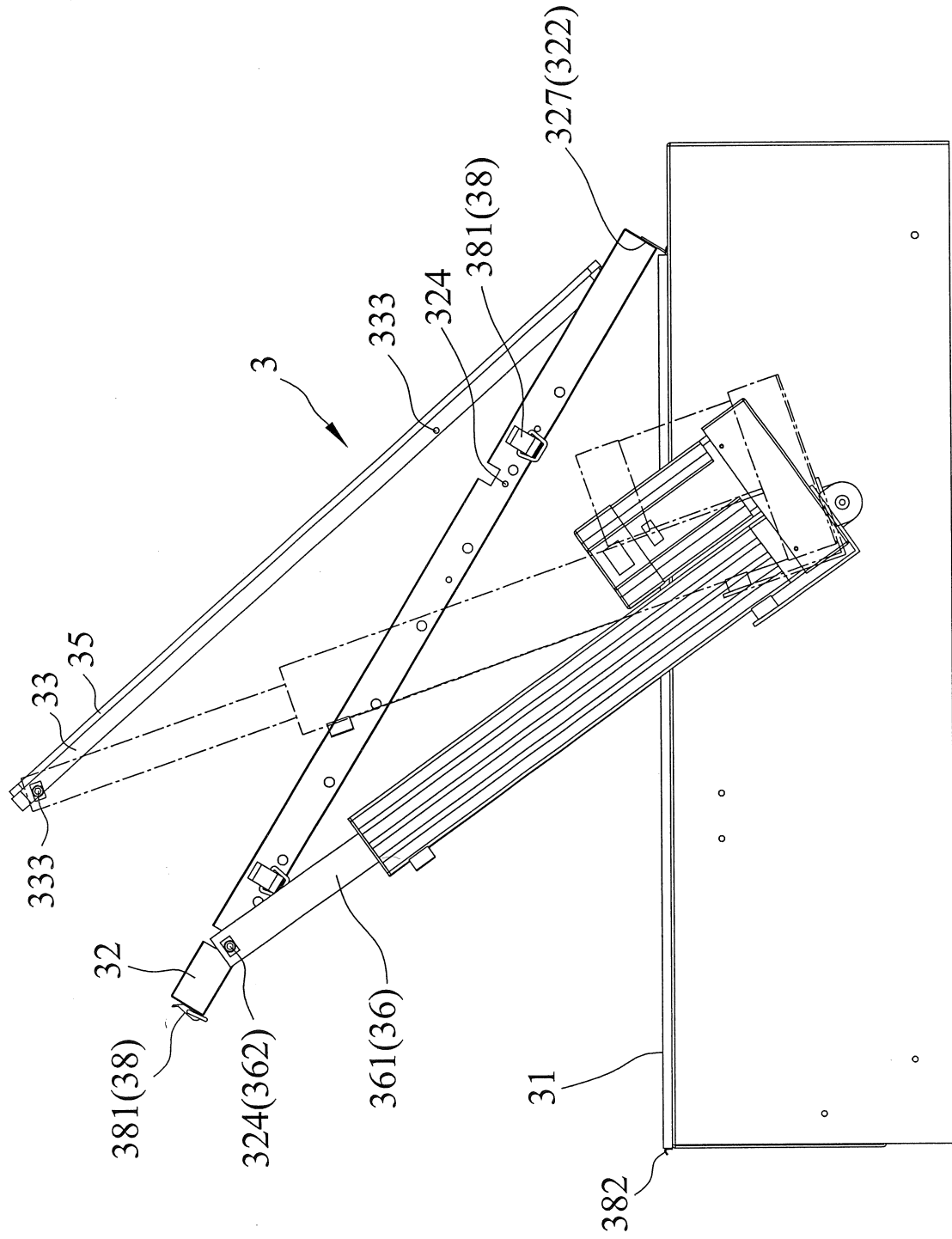


FIG. 8

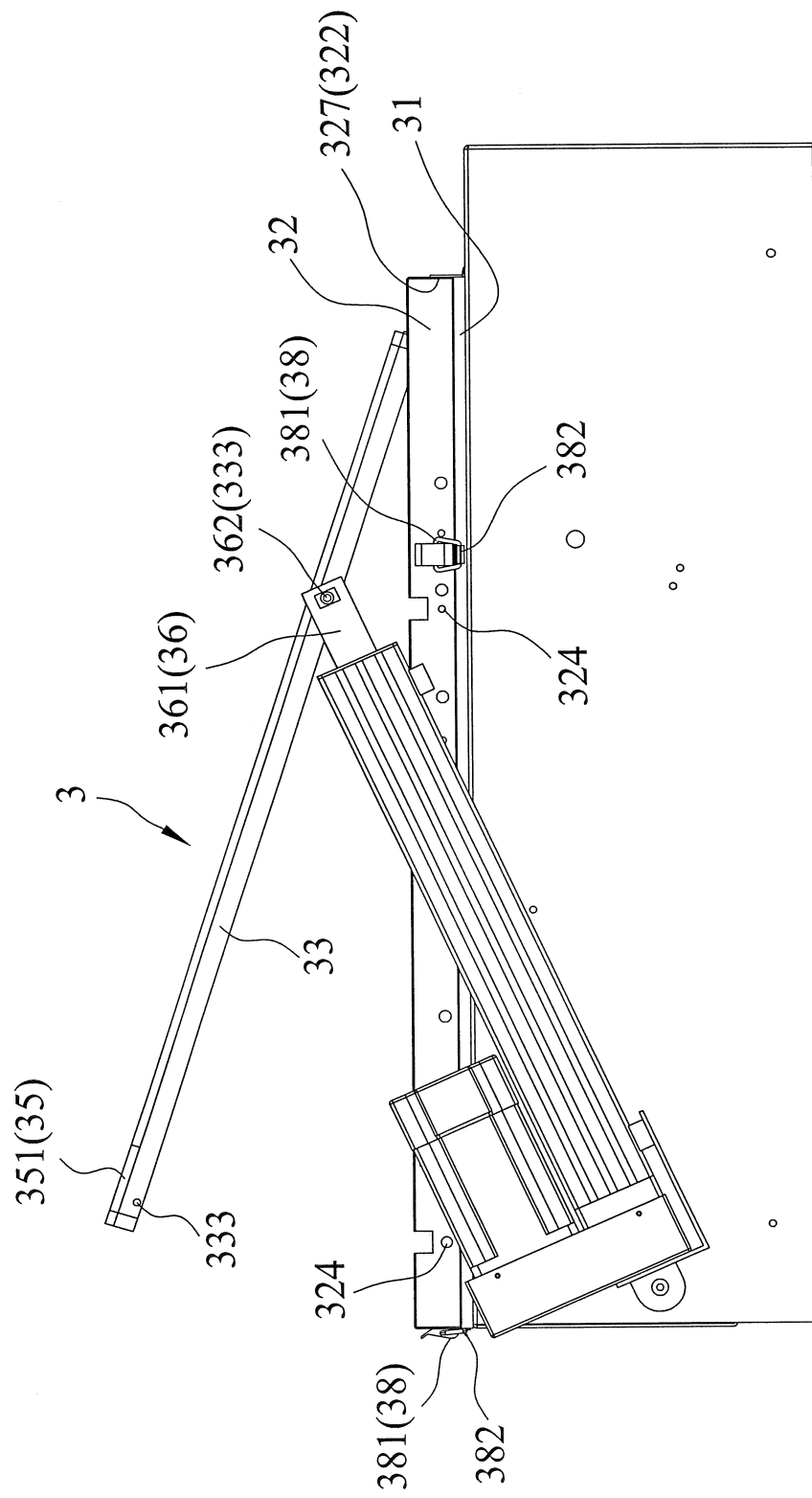


FIG. 9

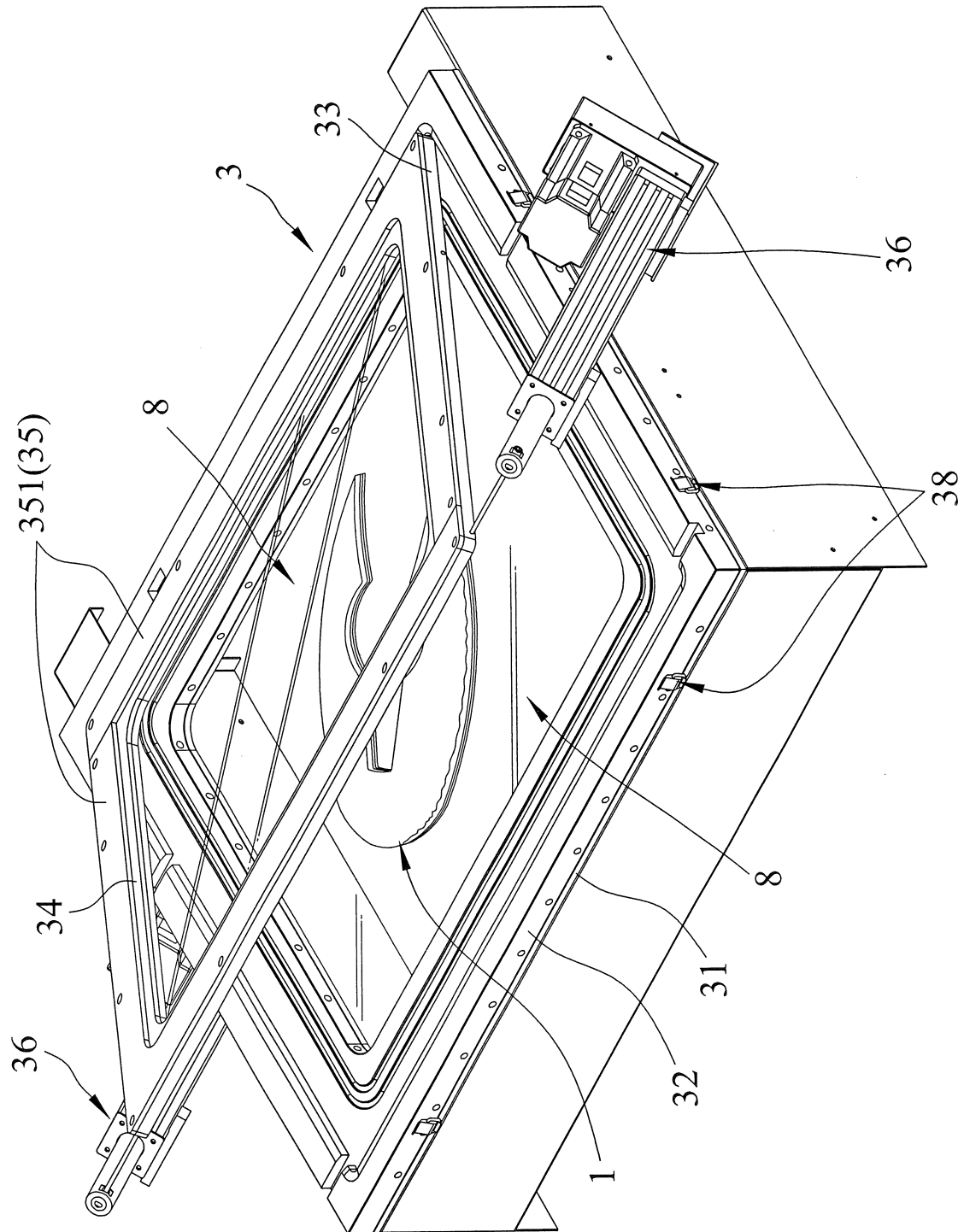


FIG.10

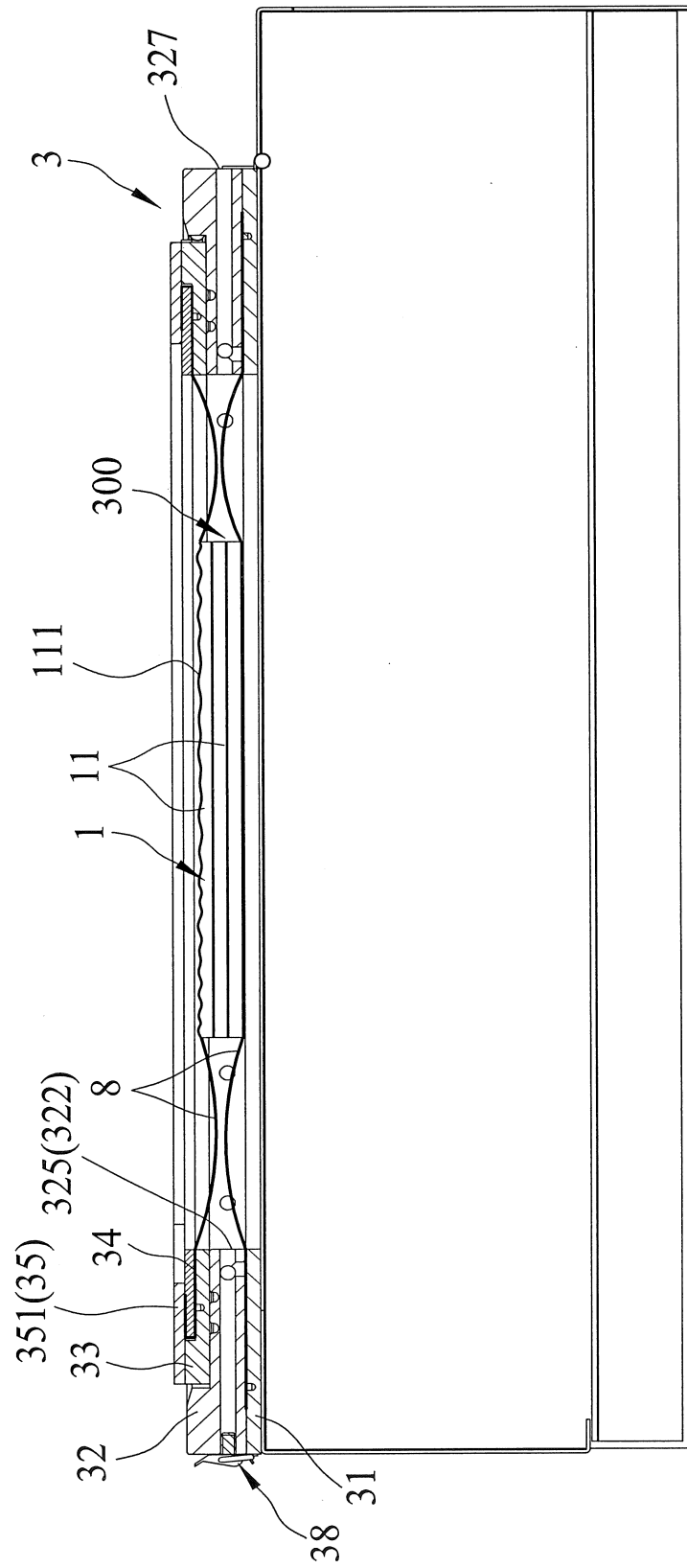


FIG.11

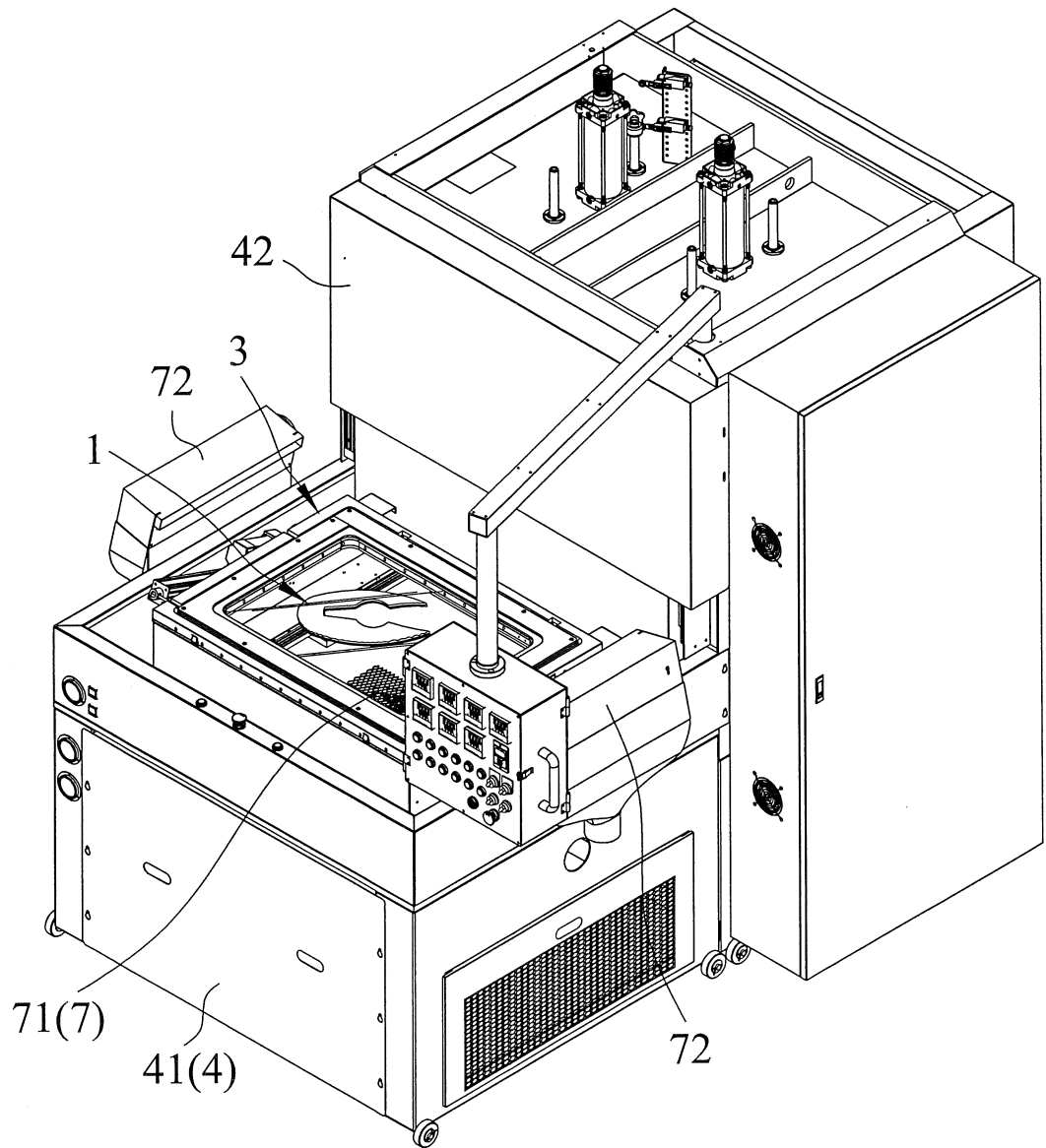


FIG.12