



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

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

(11) 
2-0002235

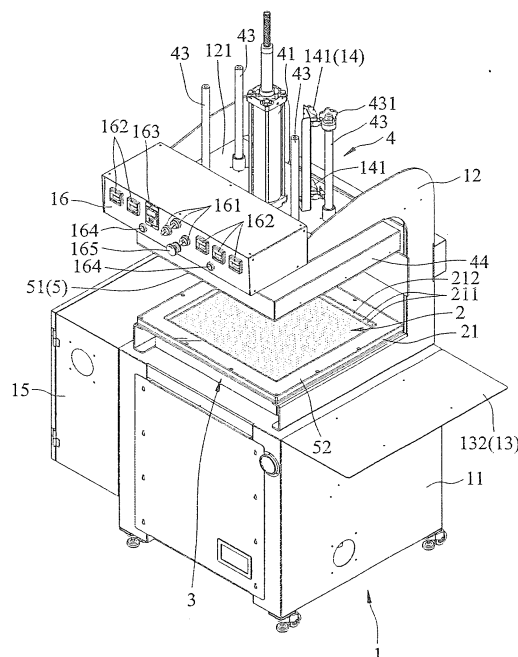
(51)⁷ **A43D 8/16**

(13) **Y**

(21) 2-2016-00171 (22) 18.05.2016
(45) 27.01.2020 382 (43) 27.11.2017 356
(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) **MÁY TẠO HÌNH MŨ GIÀY BẰNG CHÂN KHÔNG**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập tới máy tạo hình mũ giày bằng chân không bao gồm cụm đế (1), cụm chân không (2) được gắn trên cụm đế (1), cụm chân không này bao gồm khung chân không dạng vòng (21) có bề mặt trong (212) tạo ra ít nhất một lỗ hút chân không (211), tấm đỡ (22) được gắn trong khung chân không (21), và máy bơm hút (23) được nối với ít nhất một lỗ hút chân không (211), cụm làm nóng dưới (3) được gắn với đầu dưới của khung chân không (21), cụm làm nóng trên (4) bao gồm chi tiết truyền động (41), vỏ trên (44) và ít nhất một chi tiết làm nóng trên (45), và cụm màng (5) bao gồm màng trên (51) được gắn với đầu dưới của vỏ trên (44). Chi tiết truyền động (41) vận hành được để truyền động vỏ trên (44) và ít nhất một chi tiết làm nóng trên (45) chuyển động đi xuống vị trí làm nóng, ở đó màng trên (51) ép lên khung chân không (21).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập tới máy tạo hình giày, và cụ thể hơn là tới máy tạo hình mũ giày bằng chân không có thể tiết kiệm các chi phí khuôn đúc và nâng cao hiệu suất làm việc.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Máy tạo hình giày đã biết được thiết kế để tạo mẫu hình bề mặt trên mũ giày cho các mục đích trang trí, và bao gồm khuôn giày có phần khoang và phần lõi. Mũ giày này được bố trí bên trong khuôn giày giữa các phần khoang và phần lõi trong quá trình tạo hình. Tuy nhiên, khuôn giày này cần được thay thế khi cần đến mẫu hình bề mặt khác, do đó dẫn tới chi phí chế tạo khuôn cao. Ngoài ra, khuôn giày được làm bằng kim loại có khả năng truyền nhiệt thấp, khiến cho khuôn giày phải được làm nóng trước trước khi mũ giày thô được đặt trong đó, và còn được làm nóng tới nhiệt độ tạo hình cụ thể sau khi khuôn giày được đóng kín trước quá trình tạo hình. Toàn bộ quá trình làm nóng khuôn giày thường được thực hiện trong thời gian dài (thường vào khoảng từ 30 tới 40 giây, phụ thuộc vào nhiệt độ tạo hình yêu cầu). Sau quá trình tạo hình, khuôn giày cần được làm nguội trước khi tháo ra, do đó dẫn tới thời gian chờ dài và hiệu suất làm việc tương đối thấp.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Do đó, mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất máy tạo hình bằng chân không mà có thể làm giảm bớt ít nhất một trong số các nhược điểm của giải pháp kỹ thuật đã biết.

Theo giải pháp hữu ích, máy tạo hình bằng chân không bao gồm cụm đế, cụm chân không, cụm làm nóng dưới, cụm làm nóng trên và cụm màng. Cụm đế bao gồm thân đế và bộ cố định kéo dài đi lên từ thân đế. Cụm chân không được gắn trên bề mặt trên của thân đế, và bao gồm khung chân không dạng vòng, tấm đỡ và máy bơm hút. Khung chân không dạng vòng có bề mặt trong, các miệng

trên và dưới được bố trí lần lượt ở các đầu trên và dưới của bề mặt trong, và ít nhất một lỗ hút chân không được tạo trong bề mặt trong. Tấm đỡ được lắp trong khung chân không. Máy bơm hút được bố trí trong thân đế và được nối với ít nhất một lỗ hút chân không. Cụm làm nóng dưới bao gồm vỏ dưới được gắn với đầu dưới của khung chân không và đóng kín miệng dưới của khung chân không, và ít nhất một chi tiết làm nóng dưới được đặt trong vỏ dưới. Cụm làm nóng trên bao gồm chi tiết truyền động gắn trên bộ cố định, vỏ trên được nối với chi tiết truyền động này, và ít nhất một chi tiết làm nóng trên được đặt trong vỏ trên. Cụm màng bao gồm màng trên được gắn với đầu dưới của vỏ trên. Chi tiết truyền động vận hành được để truyền động vỏ trên và ít nhất một chi tiết làm nóng trên chuyển động đi xuống vị trí làm nóng, ở đó màng trên ép lên khung chân không để đóng kín miệng trên của khung chân không.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

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

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của máy tạo hình bằng chân không theo một phương án thực hiện giải pháp hữu ích;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời riêng phần thể hiện máy tạo hình bằng chân không theo một phương án thực hiện;

Fig.3 là hình chiếu nhìn từ phía trước của máy tạo hình bằng chân không theo một phương án thực hiện khi vỏ trên và các chi tiết làm nóng trên ở vị trí không làm nóng;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt phóng to riêng phần của máy tạo hình bằng chân không được thể hiện trên Fig.3;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh riêng phần của mũ giày trước quá trình tạo hình;

Fig.6 là hình chiếu nhìn từ phía trước của máy tạo hình bằng chân không theo một phương án thực hiện khi vỏ trên và các chi tiết làm nóng trên ở vị trí làm nóng;

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt phóng to riêng phần của máy tạo hình bằng chân không được thể hiện trên Fig.6;

Fig.8 là hình vẽ sơ đồ riêng phần minh họa lớp bề mặt của mũ giày được tạo có mẫu hình bề mặt trong quá trình tạo hình theo một phương án thực hiện; và

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh riêng phần của mũ giày sau quá trình tạo hình.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 tới Fig.3, một phương án thực hiện của máy tạo hình bằng chân không bao gồm cụm đế 1, cụm chân không 2, cụm làm nóng dưới 3, cụm làm nóng trên 4, và cụm màng 5.

Theo phương án thực hiện này, cụm đế 1 bao gồm thân đế 11 có buồng tiếp nhận 110, bộ cố định 12 kéo dài đi lên từ thân đế 11, bàn gia công 13 được gắn với đầu phải của thân đế 11, cụm chuyển mạch 14 gắn trên bộ cố định 12, hộp phân phối công suất 15 được gắn với đầu trái của thân đế 11, và bảng điều khiển 16 nằm trên đầu trước của bộ cố định 12. Bộ cố định 12 có dạng gần như chữ L ngược, và có phần dưới 123 kéo dài đi lên từ thân đế 11, phần trên 122 kéo dài gần như theo phương nằm ngang từ đầu trên của phần dưới 123, và phần gấn 121 gắn trên phần trên 122. Theo phương án thực hiện này, bàn gia công 13 bao gồm hai khung đỡ gấp được 131 được gắn với đầu phải của thân đế 11, và tấm 132 được gắn với các khung đỡ 131. Các khung đỡ 131 di chuyển được giữa trạng thái chưa gấp và trạng thái gấp. Tấm 132 ngang bằng với bề mặt trên của thân đế 11 khi các khung đỡ 131 ở trạng thái chưa gấp, giúp cho người vận hành có thể đặt dụng cụ trên tấm 132 này. Cần chú ý rằng, hộp phân phối công suất 15 có thể được gắn với đầu sau của thân đế 11 và bàn gia công bổ sung 13 có thể được gắn với đầu trái của thân đế 11 theo các phương án thực hiện khác. Theo phương án thực hiện này, cụm chuyển mạch 14 được gắn trên phần gấn 121 của bộ cố định 12, và bao gồm hai chi tiết chuyển mạch 141 nằm cách nhau theo hướng lên-xuống và là các vi công tắc.

Theo phương án thực hiện này, bảng điều khiển 16 được nối điện với hộp phân phối công suất 15, và bao gồm ba công tắc điện 161, năm bộ điều khiển nhiệt

độ 162, bộ điều khiển thời gian 163, hai nút chuyển mạch 164 và một nút khẩn cấp 165 nằm giữa các nút chuyển mạch 164. Các công tắc điện 161 lần lượt điều khiển việc cấp điện tới cụm chân không 2, cụm làm nóng dưới 3 và cụm làm nóng trên 4. Các bộ điều khiển nhiệt độ 162 lần lượt điều khiển các nhiệt độ làm nóng của cụm làm nóng dưới 3 và cụm làm nóng trên 4. Bộ điều khiển thời gian 163 điều khiển khoảng thời gian hoạt động của cụm làm nóng trên 4. Cần chú ý rằng, người vận hành có thể chỉ khởi động quá trình làm nóng của cụm làm nóng trên 4 bằng cách ấn các nút chuyển mạch 164 đồng thời, khiến cho hai tay của người vận hành được giữ cách xa với cụm chân không 2, cụm làm nóng dưới 3 và cụm làm nóng trên 4 để ngăn ngừa sự tổn thương.

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 tới Fig.4, cụm chân không 2 được gắn trên bề mặt trên của thân đế 11, và bao gồm khung chân không dạng vòng 21, tấm đỡ 22 gắn trong khung chân không 21 và làm bằng các vật liệu kim loại, và máy bơm hút 23 được đặt trong buồng tiếp nhận 110 của thân đế 11. Theo phương án thực hiện này, khung chân không 21 có bề mặt trong 212, các miệng trên và dưới 213, 214 được đặt lần lượt ở các đầu trên và dưới của bề mặt trong 212, và các lỗ hút chân không 211 tạo ra trong bề mặt trong 212 và nằm cách nhau. Máy bơm hút 23 được nối với các lỗ hút chân không 211. Cần chú ý rằng, khung chân không 21 có thể có chỉ một lỗ hút chân không 211 tạo ra trong bề mặt trong 212 theo các phương án thực hiện khác.

Theo phương án thực hiện này, cụm làm nóng dưới 3 bao gồm vỏ dưới 31 được gắn với đầu dưới của khung chân không 21 và đóng kín miệng dưới 214 của khung chân không 21, và các chi tiết làm nóng dưới 32 được đặt trong vỏ dưới 31. Vỏ dưới 31 bao gồm thành ngoài 311, và khung ống dưới 312 được đặt trong thành ngoài 311. Các chi tiết làm nóng dưới 32 nằm cách nhau, được gắn trên khung ống dưới 312, là các ống nhiệt điện, và có thể là các nguồn nhiệt khác theo các phương án thực hiện khác.

Theo phương án thực hiện này, cụm làm nóng trên 4 bao gồm chi tiết truyền động 41, tấm gắn 42, bốn cần dẫn hướng 43, vỏ trên 44 được nối với chi tiết truyền động 41, và các chi tiết làm nóng trên 45 được đặt trong vỏ trên 44. Chi tiết

truyền động 41 vận hành được để truyền động vỏ trên 44 và các chi tiết làm nóng trên 45 di chuyển đi lên và đi xuống.

Cụ thể là, chi tiết truyền động 41 được gắn trên phần gắn 121 của bộ cố định 12, là xi lanh khí nén, và có trục lõi 411 chuyển động được kéo dài theo hướng lên-xuống. Trục lõi 411 của chi tiết truyền động 41 có phần dưới kéo dài qua phần gắn 121 của bộ cố định 12. Tấm gắn 42 được bố trí bên dưới phần gắn 121 của bộ cố định 12, được nối với đầu dưới của chi tiết truyền động 41, và có đầu dưới nối cùng di chuyển được với vỏ trên 44. Cần dẫn hướng 43 kéo dài qua phần gắn 121 của bộ cố định 12 và được nối cùng di chuyển được với tấm gắn 42. Một trong số các cần dẫn hướng 43 được bố trí gần với các chi tiết chuyển mạch 141, và cụm làm nóng trên 4 còn bao gồm chi tiết khởi động dừng 431 được gắn với phần trên của một trong số các cần dẫn hướng 43 và được đặt giữa các chi tiết chuyển mạch 141. Chi tiết khởi động dừng 431 kết hợp với cụm chuyển mạch 14 để vận hành điều khiển chi tiết truyền động 41 và khởi động quá trình làm nóng của các chi tiết làm nóng trên 45. Vỏ trên 44 bao gồm thành ngoài 441, thành trong 442 được đặt bên trong thành ngoài 441, và các khung ống trên 443 nằm cách nhau và gắn trên thành trong 442. Các chi tiết làm nóng trên 45 lần lượt được gắn trên các khung ống trên 443 và là các ống hồng ngoại gần. Cần chú ý rằng, các chi tiết làm nóng trên 45 có thể là các nguồn nhiệt khác theo các phương án thực hiện khác.

Cụm màng 5 bao gồm màng trên 51 được gắn với đầu dưới của vỏ trên 44, và màng dạng vòng 52 nằm trên đầu trên của khung chân không 21. Theo phương án thực hiện này, màng trên 51 và màng dạng vòng 52 là các màng silicon.

Cần chú ý rằng, số lượng các chi tiết làm nóng dưới 32 của cụm làm nóng dưới 3 và số lượng các chi tiết làm nóng trên 45 của cụm làm nóng trên 4 có thể chỉ là một theo các phương án thực hiện khác.

Như được thể hiện trên Fig.5, mũ giày 9 bao gồm lớp bề mặt 91 và lớp trong 92 dính với bề mặt trong của lớp bề mặt 91. Lớp bề mặt 91 thường được làm bằng các vật liệu như da và da nhân tạo, và có bề mặt ngoài nhẵn. Kích thước và hình dạng của lớp trong 92 được thiết kế dựa trên mẫu hình bề mặt 911 (xem Fig.9) mà được tạo trên lớp bề mặt 91, và lớp trong 92 được tạo trước có mẫu hình rãnh

921 ở mặt tiếp xúc với lớp bề mặt 91.

Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4, trong quá trình hoạt động, mũ giày 9 được bố trí trên tấm đỡ 22, và sau đó máy bơm hút 23 (xem Fig.2) được truyền động để bơm ra ngoài không khí trong khoảng trống bao quanh bởi bề mặt trong 212 của khung chân không 21 qua các lỗ hút chân không 211. Sau đó các chi tiết làm nóng dưới 32 được bật để làm nóng trước khoảng trống bên trong của vỏ dưới 31 tới nhiệt độ nằm trong khoảng từ 50 tới 70 độ. Sau đó, người vận hành ấn các nút chuyển mạch 164 một cách đồng thời bằng hai tay để khởi động chi tiết truyền động 41 nhằm truyền động sự chuyển động đi xuống của vỏ trên 44 và các chi tiết làm nóng trên 45 từ vị trí không làm nóng (xem Fig.3 và Fig.4) tới vị trí làm nóng (xem Fig.6 và Fig.7), ở đó màng trên 51 tỳ vào màng dạng vòng 52 để đóng kín miệng trên 213 của khung chân không 21. Ở thời điểm này, màng trên 51, màng dạng vòng 52, khung chân không 21 và vỏ dưới 31 cùng nhau tạo ra buồng chân không 20. Do đó, màng trên 51 được hút để biến dạng về phía tấm đỡ 22 nhằm cuối cùng kẹp mũ giày 9 ở giữa chúng.

Các cần dẫn hướng 43 chuyển động đi xuống với vỏ trên 44 trong quá trình chuyển động nêu trên của vỏ trên 44 và các chi tiết làm nóng trên 45 tới vị trí làm nóng, và chi tiết khởi động dừng 431 tiếp xúc với chi tiết chuyển mạch dưới trong số các chi tiết chuyển mạch 141 khi vỏ trên 44 và các chi tiết làm nóng trên 45 ở vị trí làm nóng để dừng chi tiết truyền động 41 để nhờ đó chặn vỏ trên 44 và khởi động quá trình làm nóng của chi tiết làm nóng trên 45. Các chi tiết làm nóng trên 45 có thể nâng nhiệt độ của khoảng trống bên trong của vỏ trên 44 lên tới nhiệt độ nằm trong khoảng từ 120 tới 160 độ trong khoảng thời gian rất ngắn. Sau đó các chi tiết làm nóng trên 45 phát ra các tia hồng ngoại gần đi qua màng trên 51 để làm nóng mũ giày 9 mà không tiếp xúc với mũ giày 9 này. Quá trình làm nóng gián tiếp này có thể tránh gây ra hư hại do sự quá nhiệt với mũ giày 9. Ngoài ra, trước khi được làm nóng bởi các chi tiết làm nóng trên 45, mũ giày 9 đã được làm nóng trước bởi vỏ dưới đã làm nóng trước 31 bằng quá trình dẫn tiếp xúc qua tấm đỡ 22, khiến cho mũ giày 9 có thể được làm nóng một cách có hiệu quả và đều.

Dựa vào Fig.1, Fig.7 và Fig.8, trong quá trình tạo hình, cụm chân không 2

và màng trên 51 không chỉ cố định mũ giày 9 ở giữa chúng, mà còn nâng cao hiệu quả của quá trình tạo hình. Do mũ giày 9 được kẹp chặt bởi màng trên 51 và tấm đỡ 22 trong quá trình tạo hình, lớp bề mặt đã làm nóng 91, mà sẽ uốn được sau khi được làm nóng, có thể được tạo có mẫu hình bề mặt 911 (xem Fig.9) phù hợp với mẫu hình rãnh 921 của lớp trong 92. Sau khoảng thời gian định trước của thời gian tạo hình, bộ điều khiển thời gian 163 tự động gửi tín hiệu để dừng quá trình làm nóng của các chi tiết làm nóng trên 45 và truyền động chi tiết truyền động 41 để truyền động vỏ trên 44 và các chi tiết làm nóng trên 45 di chuyển trở lại vị trí không làm nóng nhằm kết thúc quá trình tạo hình. Các cần dẫn hướng 43 chuyển động đi lên với vỏ trên 44 cho đến khi chi tiết khởi động dừng 431 tiếp xúc với chi tiết chuyển mạch trên trong số các chi tiết chuyển mạch 141 để dừng chi tiết truyền động 41 nhờ đó chặn vỏ trên 44 khi vỏ trên 44 và các chi tiết làm nóng trên 45 ở vị trí không làm nóng. Thông thường, quá trình tạo hình được thực hiện từ 10 tới 16 giây.

Cần chú ý rằng, mặc dù phương án thực hiện này được minh họa đóng kín miệng trên 213 của khung chân không 21 nhờ sự tiếp giáp của màng trên 51 tỳ vào màng dạng vòng 52, nhưng màng dạng vòng 52 có thể được loại bỏ theo các phương án thực hiện khác với màng trên 51 tỳ trực tiếp vào đầu trên của khung chân không 21.

Cuối cùng, bằng sự kết hợp giữa cụm chân không 2 và màng trên 51, khuôn giày không còn cần thiết trong quá trình tạo hình, nhờ đó tiết kiệm đáng kể các chi phí khuôn đúc và thời gian tạo hình. Ngoài ra, không cần tới quá trình căn thẳng hàng một cách chính xác phần khoang với phần lõi của khuôn giày, việc vận hành theo giải pháp hữu ích trở nên đơn giản và thuận tiện hơn. Hơn nữa, do quá trình làm nóng sẽ được thực hiện chỉ khi các nút chuyển mạch 164 được ấn đồng thời bằng hai tay của người vận hành, có thể đảm bảo an toàn cho người vận hành. Hơn nữa, quá trình tạo hình từ sự cố định, làm nóng, để tạo hình chỉ cần một khoảng thời gian ngắn để hoàn thành, khiến cho hiệu suất làm việc của máy tạo hình bằng chân không được nâng cao.

Trong phần mô tả trên đây, dành cho mục đích giải thích, các chi tiết cụ thể

đã được đưa ra để hiểu thấu đáo phương án thực hiện này. Tuy nhiên, sẽ rõ ràng với chuyện gia trong lĩnh vực kỹ thuật này rằng, một hoặc nhiều phương án thực hiện khác có thể được thực hiện mà không có một vài chi tiết cụ thể này. Cũng cần hiểu rõ rằng sự tham chiếu trong toàn bộ bản mô tả này tới “một phương án thực hiện,” “phương án thực hiện,” phương án thực hiện có sự chỉ thị của số thứ tự và phương tiện tương tự mà dấu hiệu, kết cấu, hoặc đặc tính cụ thể có thể được chứa trong sự áp dụng của giải pháp hữu ích. Cần hiểu thêm rằng trong phần mô tả này, các dấu hiệu khác nhau đôi khi được hợp lại trong một phương án thực hiện, hình vẽ, hoặc phần mô tả của chúng nhằm mục đích hợp lý hóa giải pháp hữu ích và giúp hiểu các khía cạnh khác nhau của giải pháp hữu ích.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy tạo hình mũ giày bằng chân không bao gồm:

cụm đế (1) bao gồm thân đế (11) và bộ cố định (12) kéo dài đi lên từ thân đế (11) này;

cụm chân không (2) lắp trên bề mặt trên của thân đế (11), và bao gồm:

khung chân không dạng vòng (21) có bề mặt trong (212), các miệng trên và dưới (213, 214) bố trí lần lượt ở các đầu trên và dưới của bề mặt trong (212) này, và ít nhất một lỗ hút chân không (211) được tạo ra trên bề mặt trong (212) này,

tấm đỡ (22) được gắn trong khung chân không (21), và

máy bơm hút (23) được bố trí trong thân đế (11), và được nối với ít nhất một lỗ hút chân không (211);

cụm làm nóng dưới (3) bao gồm vỏ dưới (31) được gắn với đầu dưới của khung chân không (21) và đóng kín miệng dưới (214) của khung chân không (21), và ít nhất một chi tiết làm nóng dưới (32) được bố trí trong vỏ dưới (31) này;

cụm làm nóng trên (4) bao gồm:

chi tiết truyền động (41) được gắn trên bộ cố định (12),

vỏ trên (44) được nối với chi tiết truyền động (41), và

ít nhất một chi tiết làm nóng trên (45) được bố trí trong vỏ trên (44);

và

cụm màng (5) bao gồm màng trên (51) được gắn với đầu dưới của vỏ trên (44);

trong đó chi tiết truyền động (41) vận hành được để truyền động cho vỏ trên (44) và ít nhất một chi tiết làm nóng trên (45) chuyển động đi xuống vị trí làm nóng, ở đó màng trên (51) ép lên khung chân không (21) để đóng kín miệng trên (213) của khung chân không (21).

2. Máy tạo hình mũ giày bằng chân không theo điểm 1, trong đó cụm màng (5) còn bao gồm màng dạng vòng (52) nằm trên đầu trên của khung chân không (21), màng trên (51) tỳ vào màng dạng vòng (52) khi vỏ trên (44) và ít nhất một chi tiết

làm nóng trên (45) ở vị trí làm nóng.

3. Máy tạo hình mũ giày bằng chân không theo điểm 1, trong đó cụm đế (1) còn bao gồm ít nhất một bàn gia công (13) bao gồm:

khung đỡ gấp được (131) được gắn với một trong số các đầu trái và phải của thân đế (11); và
tấm (132) được nối với khung đỡ này.

4. Máy tạo hình mũ giày bằng chân không theo điểm 1, trong đó cụm làm nóng trên (4) còn bao gồm:

tấm gắn (42) được nối với đầu dưới của chi tiết truyền động (41), và có đầu dưới được nối cùng chuyển động được với vỏ trên (44); và
các cần dẫn hướng (43) kéo dài qua bộ cố định (12) và được nối cùng chuyển động được với tấm gắn (42).

5. Máy tạo hình mũ giày bằng chân không theo điểm 4, trong đó:

cụm đế (1) còn bao gồm cụm chuyển mạch (14) gắn trên bộ cố định (12); và
cụm làm nóng trên (4) còn bao gồm chi tiết khởi động dừng (431) gắn với phần trên của một trong số các cần dẫn hướng (43), và cùng với cụm chuyển mạch (14) điều khiển sự vận hành của chi tiết truyền động (41) và khởi động quá trình làm nóng của ít nhất một chi tiết làm nóng trên (45).

6. Máy tạo hình mũ giày bằng chân không theo điểm 5, trong đó:

cụm chuyển mạch (14) bao gồm hai chi tiết chuyển mạch (141) nằm cách nhau theo hướng lên-xuống;

chi tiết khởi động dừng (431) được bố trí giữa các chi tiết chuyển mạch (141);

khi vỏ trên (44) và ít nhất một chi tiết làm nóng trên (45) được truyền động bởi chi tiết truyền động (41) tới vị trí làm nóng, chi tiết khởi động dừng (431) tiếp xúc với chi tiết chuyển mạch (141) dưới trong số các chi tiết chuyển mạch (141)

để dùng chi tiết truyền động (41) để nhờ đó chặn vỏ trên (44) và khởi động quá trình làm nóng của chi tiết làm nóng trên (45); và

khi vỏ trên (44) và ít nhất một chi tiết làm nóng trên (45) được truyền động bởi chi tiết truyền động (41) để chuyển động đi lên từ vị trí làm nóng tới vị trí không làm nóng, chi tiết khởi động dùng (431) tiếp xúc với chi tiết chuyển mạch (141) trên trong số các chi tiết chuyển mạch (141) để dùng chi tiết truyền động (41) để nhờ đó chặn vỏ trên (44).

7. Máy tạo hình mũ giày bằng chân không theo điểm 1, trong đó ít nhất một chi tiết làm nóng trên (45) là ống hồng ngoại gần.

8. Máy tạo hình mũ giày bằng chân không theo điểm 1, trong đó ít nhất một chi tiết làm nóng dưới (32) là ống nhiệt điện.

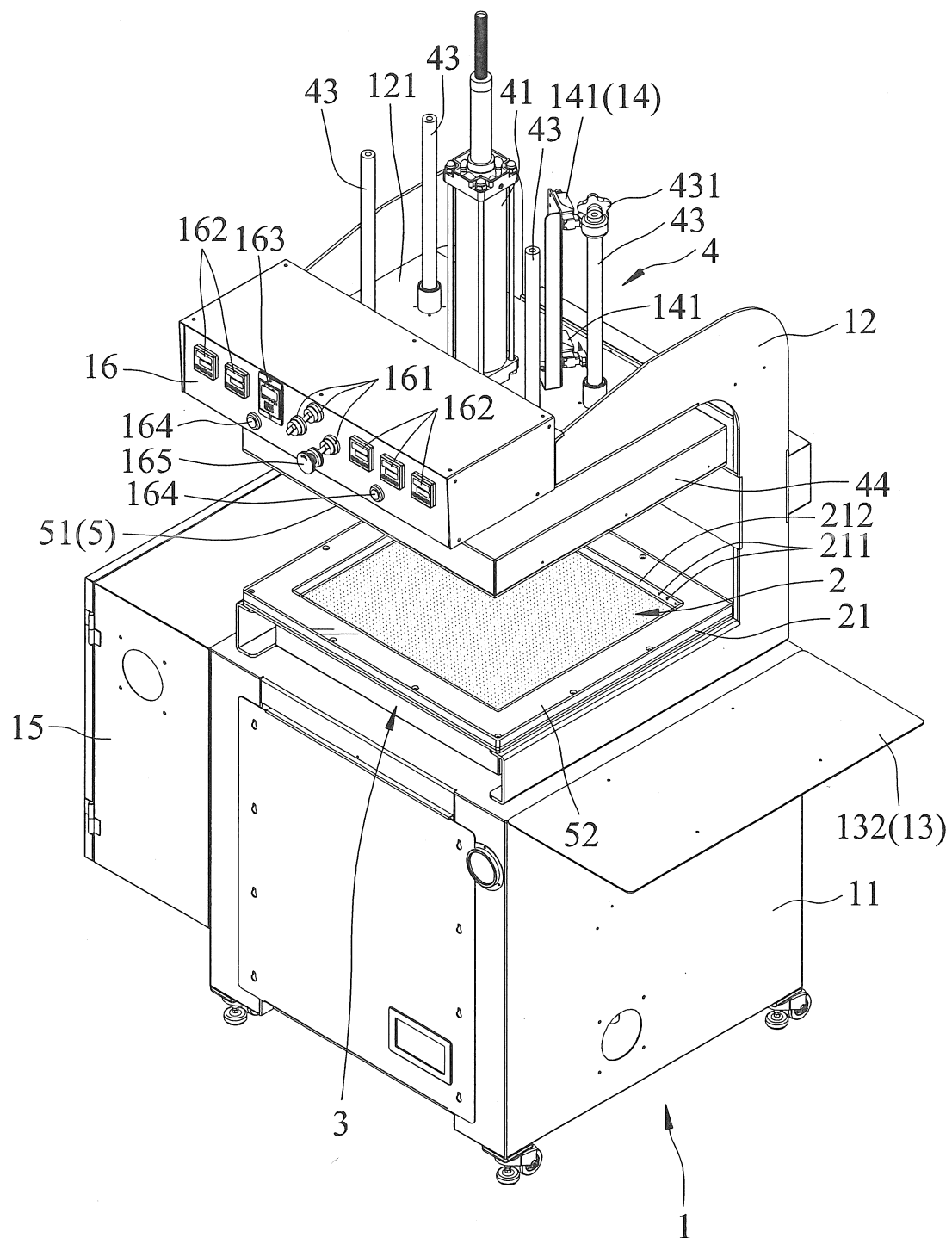


FIG.1

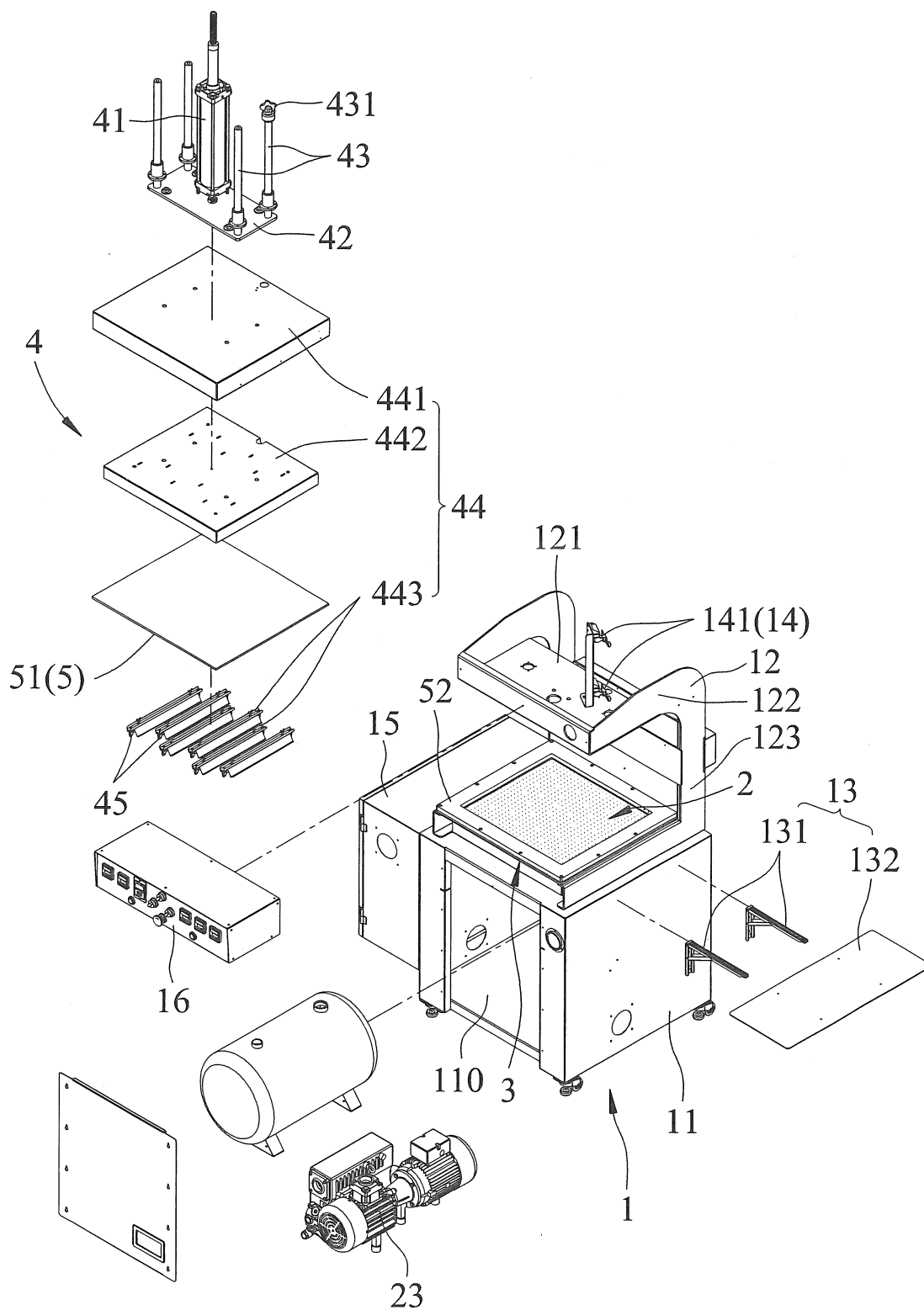


FIG.2

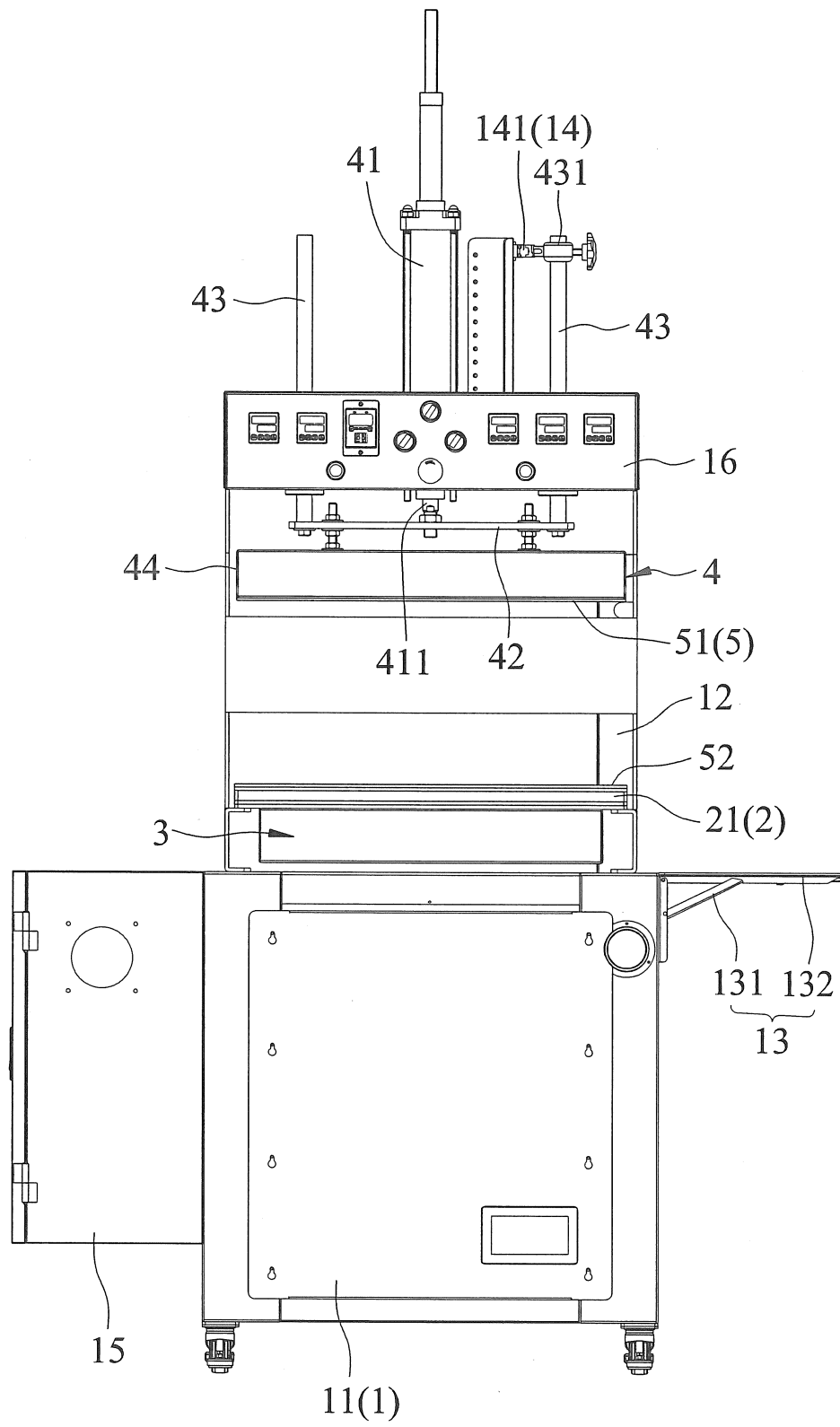


FIG.3

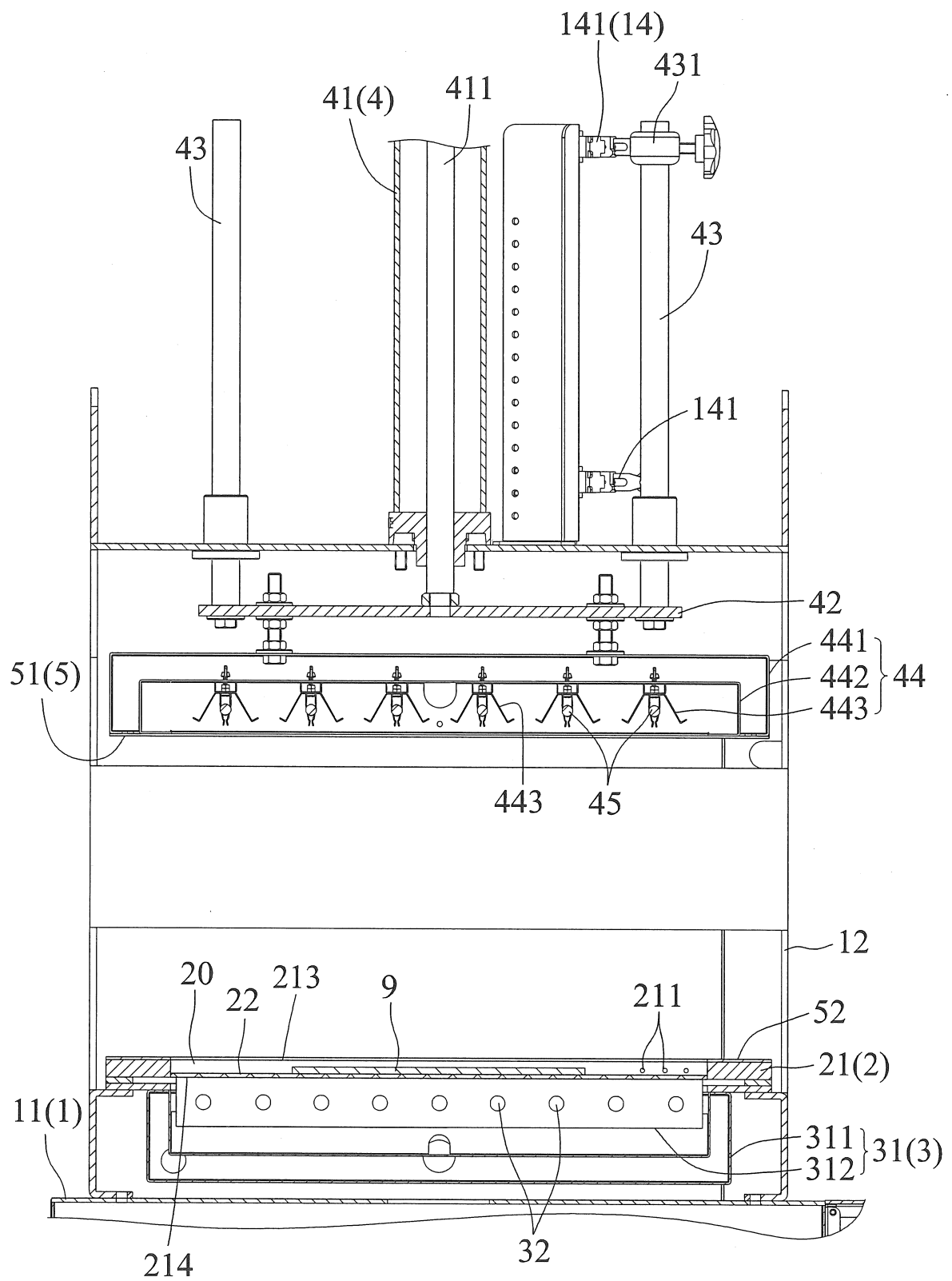


FIG.4

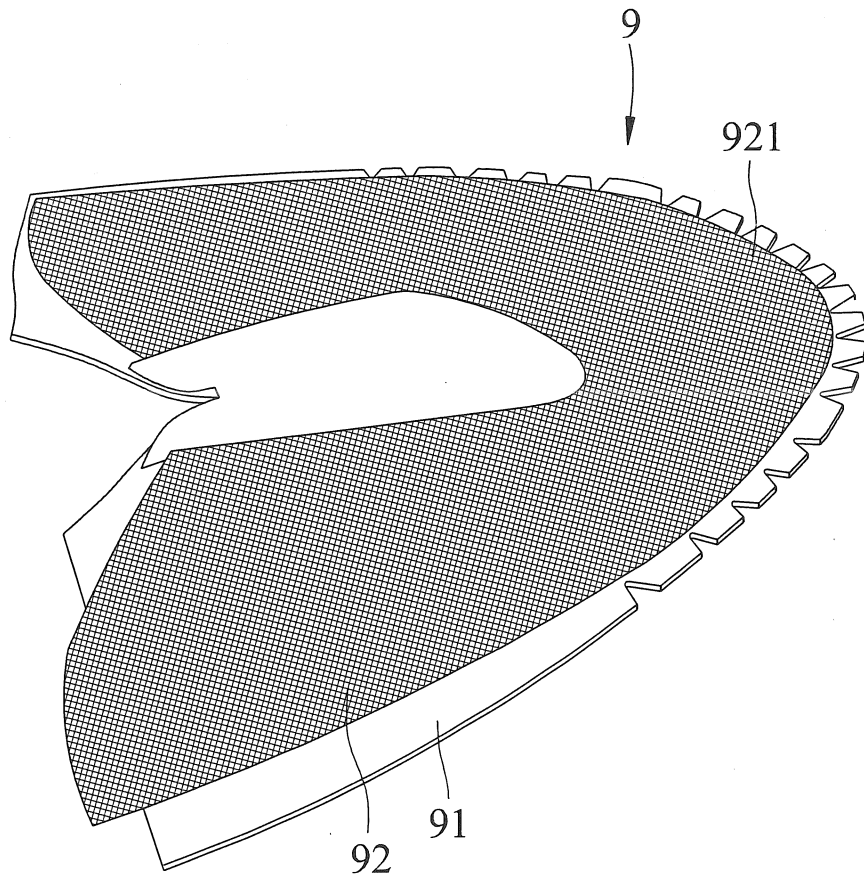


FIG.5

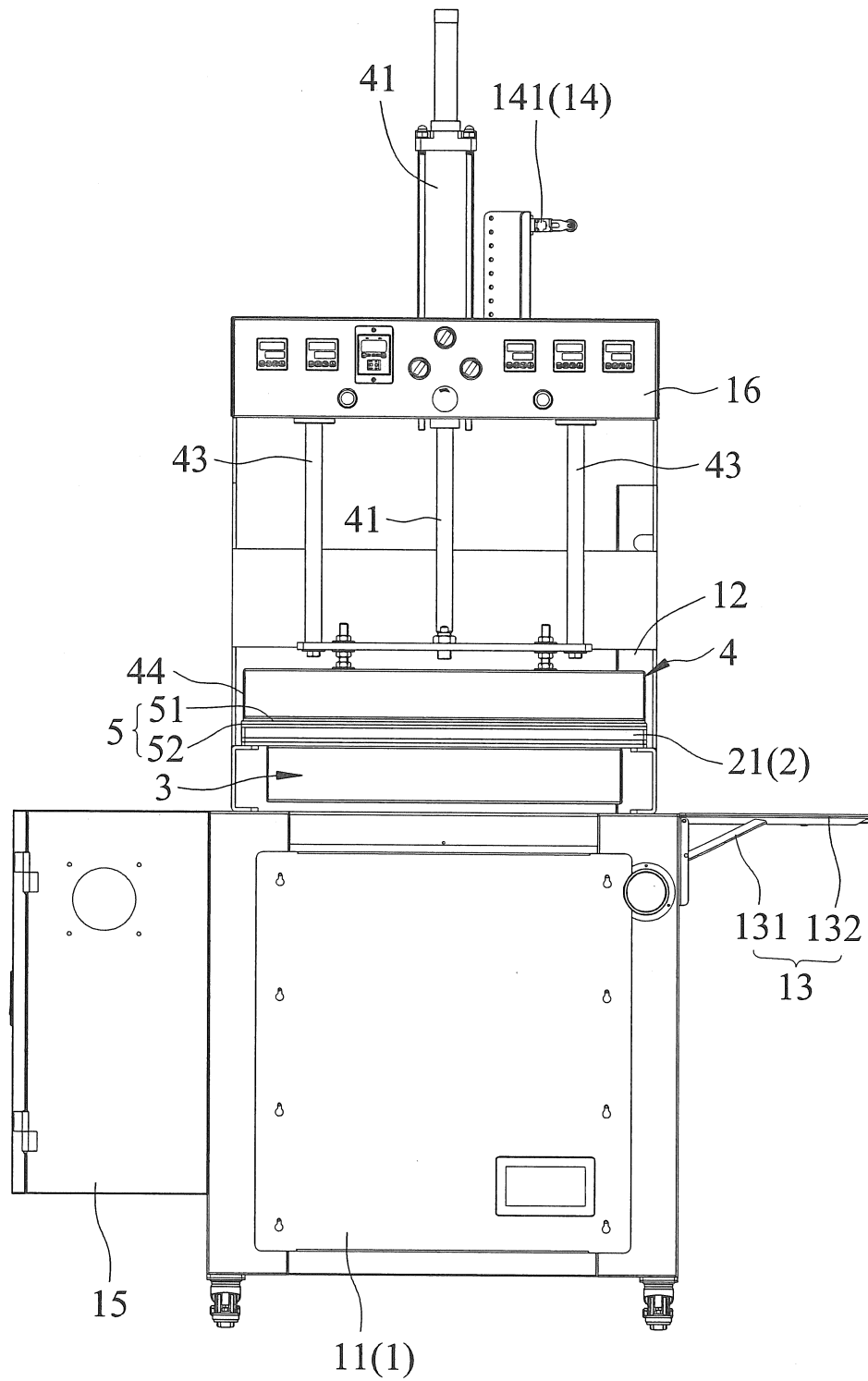


FIG.6

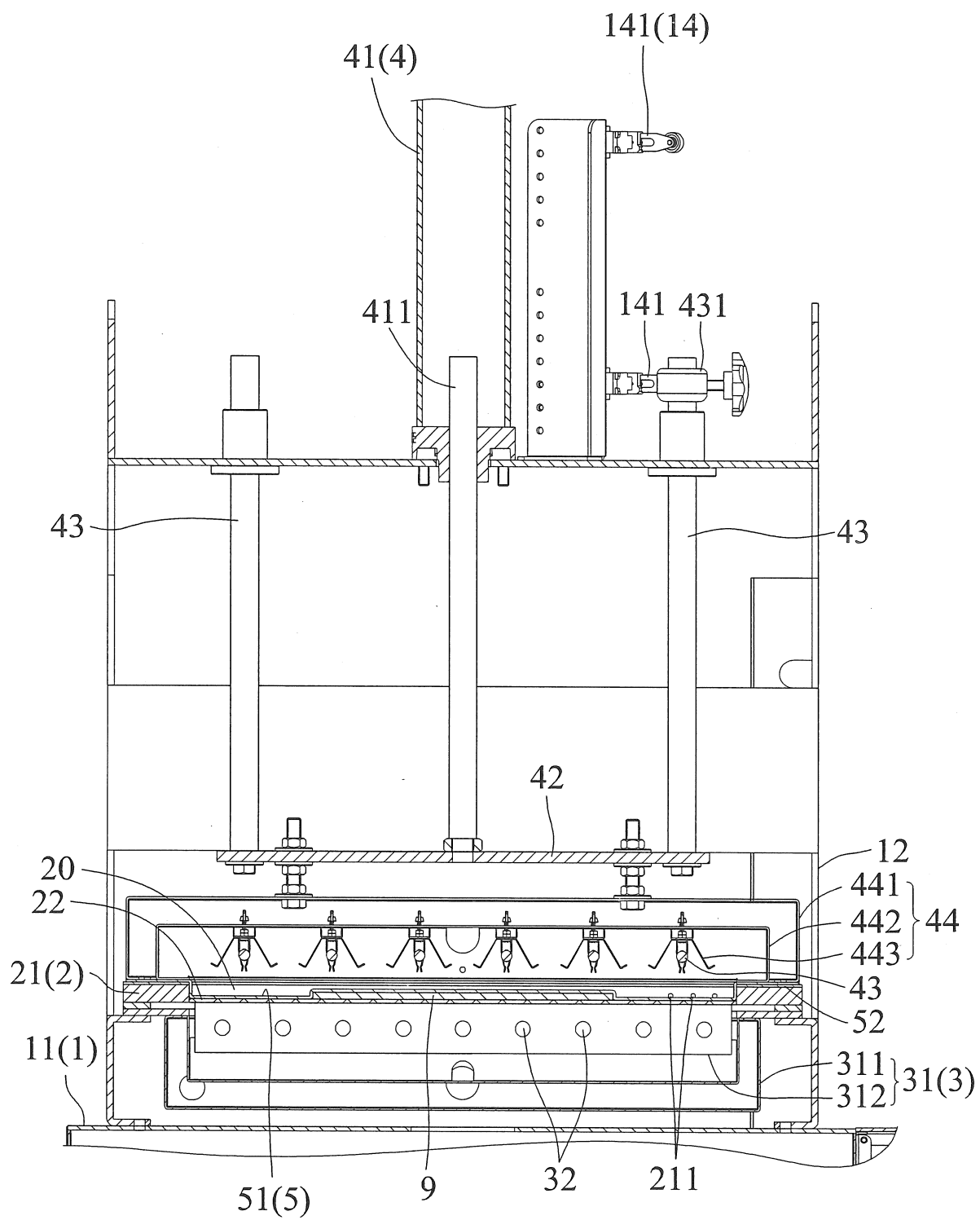


FIG.7

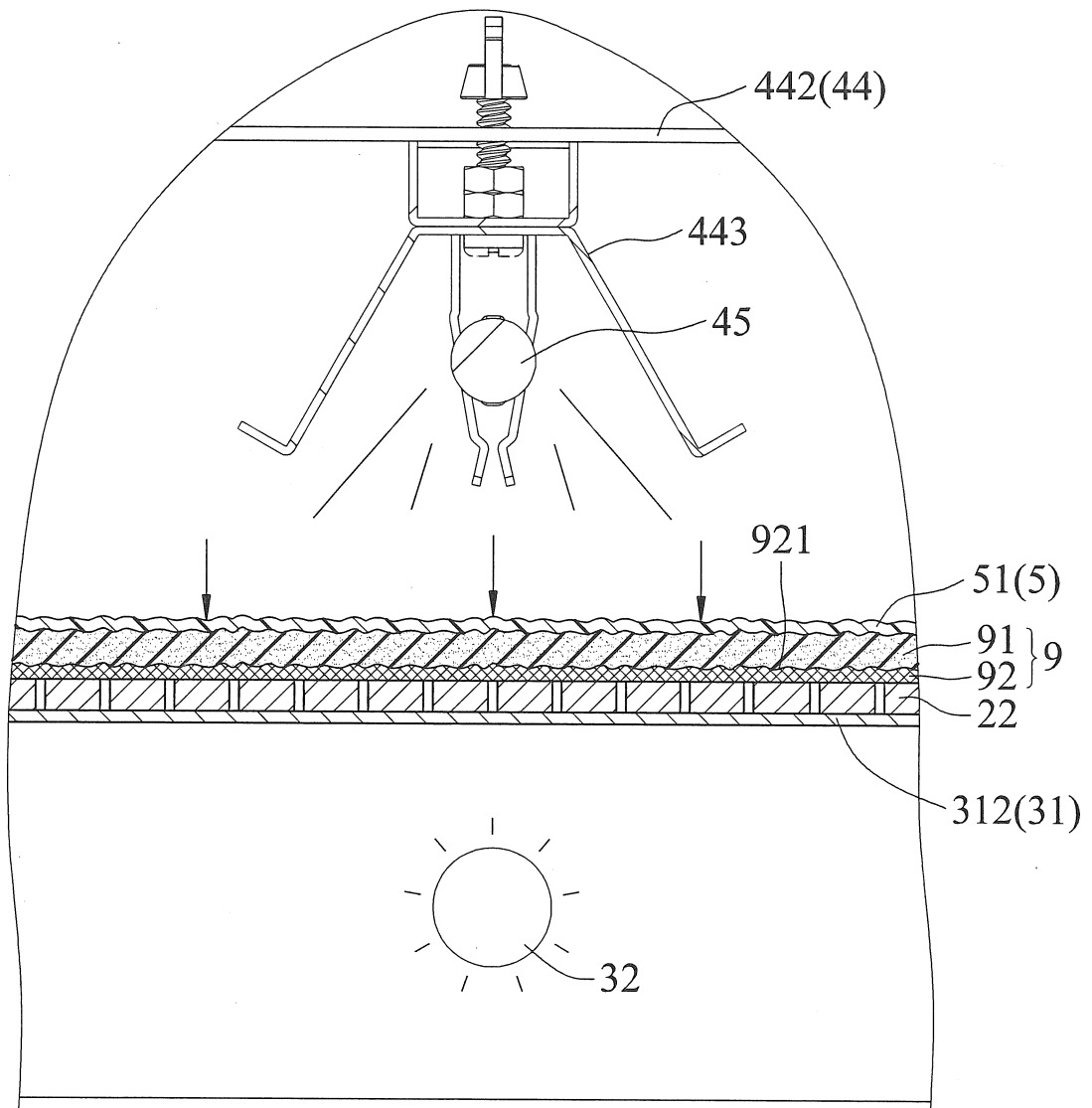


FIG.8

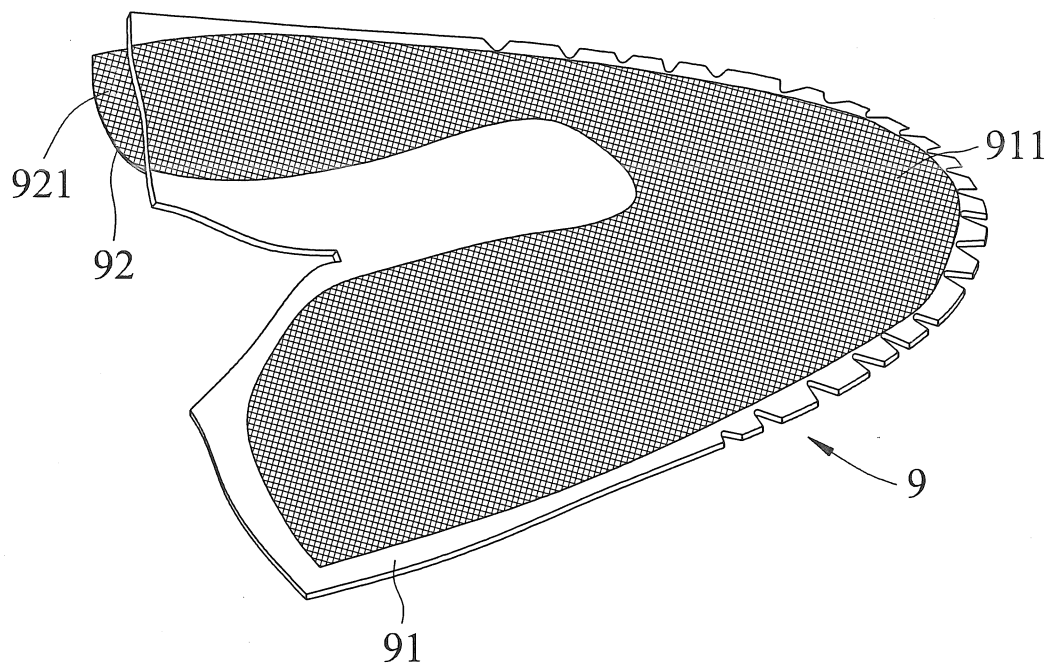


FIG. 9