



(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) 
2-0002198

(51)⁷ **A43D 25/00, 21/12, 11/12**

(13) **Y**

(21) 2-2015-00321

(22) 20.10.2015

(45) 25.12.2019 381

(43) 25.04.2017 349

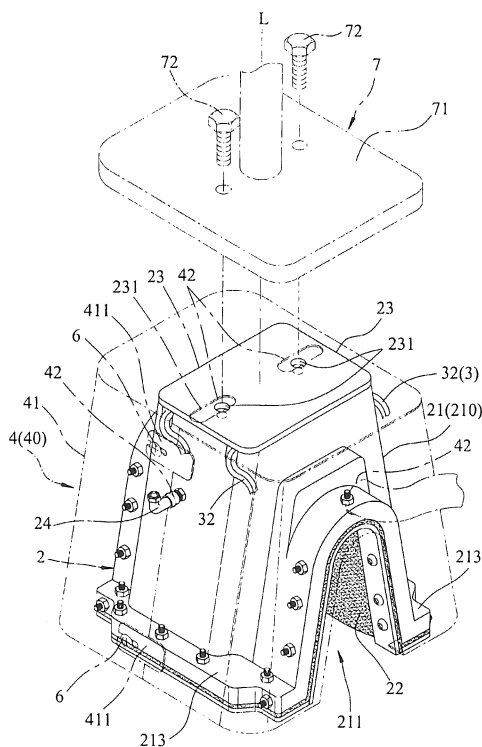
(73) **NEW YU MING MACHINERY CO., LTD. (TW)**
No. 163, Fu-Tai St., Wu-Jih Dist., Taichung City, Taiwan

(72) **Hou-Chung TSENG (TW), Hsin-Ming TSENG (TW)**

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

(54) **THIẾT BỊ KHUÔN ÉP NÓNG DÙNG CHO MÁY TẠO HÌNH GÓT GIÀY**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị khuôn ép nóng gồm có bộ khuôn ép (2), bộ gia nhiệt dùng điện (3), cụm vỏ ngoài (4) và bộ cách nhiệt (43). Bộ khuôn ép (2) gồm có khuôn (21) và lớp dẫn nhiệt (22) được bố trí ở bề mặt trong của khuôn (21) và cùng với khuôn (21) xác định khoảng trống có thể bơm phồng (25) giữa chúng. Bộ gia nhiệt dùng điện (3) gồm có các chi tiết gia nhiệt dùng điện (31) được bố trí ở khuôn (21) để gia nhiệt khuôn (21). Cụm vỏ ngoài (4) có hai phần vỏ nối với nhau (41) được bố trí tháo ra được trên mặt ngoài của khuôn (21). Bộ cách nhiệt (43) được bố trí ở các bề mặt trong của các phần vỏ (41) để ngăn ngừa sự phân tán nhiệt của khuôn (21).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến cơ cấu khuôn ép, cụ thể hơn là đề cập đến thiết bị khuôn ép nóng mà được làm thích ứng để phối hợp với cốt giấy để tạo ra gót giày.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Fig.1 minh họa khuôn ép nóng đã biết 10 được bộc lộ trong mẫu hữu ích Đài Loan số M403915. Khuôn ép nóng đã biết 10 gồm có thân khuôn 11, lớp dẫn nhiệt 12 được bố trí ở bề mặt trong của thân khuôn 11, các chi tiết gia nhiệt 13 được bố trí ở thân khuôn 11, vỏ cách nhiệt 14 bao quanh và che bề mặt ngoài của thân khuôn 11, và lớp bông cách nhiệt 15 được bố trí giữa và tiếp xúc với thân khuôn 11 và vỏ cách nhiệt 14.

Vỏ cách nhiệt 14 và lớp bông cách nhiệt 15 được tạo kết cấu để ngăn ngừa sự phân tán nhiệt ra khỏi thân khuôn 11 khi thân khuôn 11 được gia nhiệt bằng các chi tiết gia nhiệt 13, và trong khi ngăn người vận hành khỏi bị chấn thương do bỏng do sự tiếp xúc trực tiếp với thân khuôn 11 gây ra. Tuy nhiên, do vỏ cách nhiệt 14 được tạo ra trên bề mặt ngoài của thân khuôn 11 bằng quy trình đúc, nên quy trình lắp ráp của khuôn ép nóng 10 trở nên tương đối phức tạp. Hơn nữa, các khuôn vỏ có các kích cỡ khác nhau, mà được sử dụng để tạo ra các vỏ cách nhiệt 14, yêu cầu các kích cỡ khác nhau đối với các thân khuôn 11.

Do vỏ cách nhiệt 14 được tạo ra trên thân khuôn 11 sau khi lớp bông cách nhiệt 15 được bố trí ở bề mặt ngoài của thân khuôn 11, vỏ cách nhiệt 14 tiếp xúc kín với lớp bông cách nhiệt 15. Bởi vậy, lượng không khí giữ lại trong lớp bông cách nhiệt 15 được giảm, và do đó sự cách nhiệt tổng thể được tạo ra bởi vỏ cách nhiệt 14 và lớp bông cách nhiệt 15 là tương đối không hiệu quả. Ngoài ra, vỏ cách nhiệt 14 thường được làm bằng vật liệu chất dẻo cách nhiệt, do đó vỏ cách nhiệt 14 có độ bền

kết cấu tương đối thấp, hơi giòn, và dễ biến dạng sau khi tiếp xúc với nhiệt trong thời gian dài.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Do đó, mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất thiết bị khuôn ép nóng dùng cho máy tạo hình gót giày mà có thể khắc phục ít nhất một trong số các nhược điểm nêu trên của giải pháp kỹ thuật đã biết.

Theo giải pháp hữu ích, thiết bị khuôn ép nóng dùng cho máy tạo hình gót giày được làm thích ứng để sử dụng với cốt giày để ép nóng mũi giày để tạo ra gót giày. Thiết bị khuôn ép nóng gồm có bộ khuôn ép, bộ gia nhiệt dùng điện, cụm vỏ ngoài và bộ cách nhiệt.

Bộ khuôn ép gồm có khuôn có dạng hình chữ U ngược mà xác định khoảng hở được làm thích ứng để cho phép cốt giày được luồn vào trong đó, và lớp dẫn nhiệt mà được bố trí ở bề mặt trong của khuôn và cùng với khuôn xác định khoảng trống có thể bơm phòng giữa chúng. Khuôn được tạo ra có lỗ nổi mà được làm thích ứng để cấp không khí vào khoảng trống có thể bơm phòng qua đó để cho phép lớp dẫn nhiệt ép mũi giày vào cốt giày. Bộ gia nhiệt dùng điện gồm có các chi tiết gia nhiệt dùng điện cách nhau mà được bố trí ở khuôn để gia nhiệt khuôn, và các dây điện được nối điện và tương ứng với các chi tiết gia nhiệt dùng điện. Cụm vỏ ngoài gồm có vỏ bằng kim loại mà có hai phần vỏ nối với nhau, mà được bố trí tháo ra được trên mặt ngoài của khuôn, và được tạo ra có hai lỗ xuyên. Một trong số các lỗ xuyên tương xứng vị trí với lỗ nổi, và một trong số các lỗ xuyên kia cho phép các dây điện của bộ gia nhiệt dùng điện để kéo dài ra khỏi khuôn qua đó. Bộ cách nhiệt được bố trí ở các bề mặt trong của các phần vỏ để ngăn ngừa sự phân tán nhiệt của khuôn.

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 từ phần mô tả chi tiết phương án sau đây dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt đứng một phần của thiết bị khuôn ép nóng đã biết được bộc lộ trong mẫu hữu ích Đài Loan số M403915 dùng cho máy tạo hình gót giày;

Fig.2 là hình chiếu cạnh dưới dạng sơ đồ, minh họa các vị trí tương ứng của thiết bị khuôn ép nóng theo phương án của giải pháp hữu ích, thiết bị dẫn động và cốt giày;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh dưới dạng sơ đồ minh họa kết cấu của thiết bị khuôn ép nóng theo phương án của giải pháp hữu ích và thiết bị dẫn động;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của thiết bị khuôn ép nóng theo phương án của giải pháp hữu ích; và

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt dọc minh họa rằng thiết bị khuôn ép nóng theo phương án của giải pháp hữu ích được dẫn động bởi thiết bị dẫn động ép vào cốt giày.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.5, thiết bị khuôn ép nóng theo phương án của giải pháp hữu ích được làm thích ứng để được dẫn động bởi thiết bị dẫn động 7 để ép nóng mũi giày 9 (xem Fig.2), mà được bố trí ở cốt giày 8, để tạo ra gót giày. Thiết bị dẫn động 7 gồm có tấm nối 71 và hai vít 72. Thiết bị khuôn ép nóng gồm có bộ khuôn ép 2, bộ gia nhiệt dùng điện 3, cụm vỏ ngoài 4 và bộ cách nhiệt 43.

Bộ khuôn ép 2 gồm có khuôn có dạng hình chữ U ngược 21, lớp dẫn nhiệt 22, tấm cách nhiệt 23 và nút nối hút và xả 24.

Khuôn 21 gồm có phần thân 210 mà xác định khoảng hở 211 kéo dài dọc theo trục thẳng đứng (L) và được làm thích ứng để cho phép cốt giày 8 được luồn vào trong đó, và hai phần vành 213 mà kéo dài ra ngoài và tương ứng từ hai đầu đáy đối diện của phần thân 210. Khuôn 21 được tạo ra có lỗ nối 215 dùng cho nút nối hút và xả 24 được lắp trong đó.

Khuôn 21 còn được tạo ra có các lỗ lắp cách nhau 212 và các khe

chứa dây cách nhau 214. Các lỗ lắp 212 kéo dài xuống dưới từ bề mặt trên của khuôn 21. Các lỗ lắp 212 được bố trí thành hai cặp, là các lỗ thon dài, mỗi lỗ có mặt cắt ngang hình tròn, và được bố trí tương ứng ở bốn góc của khuôn 21. Các khe chứa dây 214 được tạo ra ở các bề mặt bên của khuôn 21. Mỗi một trong số các khe chứa dây 214 kéo dài vào bên trong để nối thông không gian với một trong số các lỗ lắp 212 tương ứng.

Lớp dẫn nhiệt 22 được bố trí ở bề mặt trong của khuôn 21, và được làm bằng vật liệu dẫn nhiệt như silica gel hoặc cao su. Lớp dẫn nhiệt 22 và khuôn 21 cùng nhau tạo thành khoảng trống có thể bơm phòng 25 giữa chúng (xem Fig.5). Trong suốt quá trình ép nóng, không khí được cấp vào khoảng trống có thể bơm phòng 25 qua cút nối hút và xả 24, và lớp dẫn nhiệt 22 được biến dạng để ép mũi giày 9 (xem Fig.2) vào cốt giày 8. Do kết cấu của lớp dẫn nhiệt 22 không phải là điểm chính của giải pháp hữu ích này, nên các chi tiết khác của giải pháp hữu ích ở đây được bỏ qua để làm đơn giản hóa.

Tấm cách nhiệt 23 được bố trí tháo ra được ở bề mặt trên của khuôn 21, che các lỗ lắp 212, và được tạo ra có hai lỗ thẳng đứng 231 mà được tạo ra tương xứng với các vít 72 của thiết bị dẫn động 7 để kéo dài tương ứng qua đó. Tấm cách nhiệt 23 được làm bằng vật liệu cách nhiệt như nhựa acrylic.

Cút nối hút và xả 24 được lắp tháo ra được và vận ren được vào lỗ nối 215 của khuôn 21, và được nối với nguồn cấp không khí (không được thể hiện trên hình vẽ).

Bộ gia nhiệt dùng điện 3 đóng vai trò làm nguồn gia nhiệt, và gồm có các chi tiết gia nhiệt dùng điện cách nhau 31 và các dây điện 32. Các chi tiết gia nhiệt dùng điện 31 được bố trí tháo ra được và tương ứng trong các lỗ lắp 212 của khuôn 21 để gia nhiệt khuôn 21, và được giữ trong các lỗ lắp 212 bởi tấm cách nhiệt 23. Các dây điện 32 được nối điện và tương ứng với các chi tiết gia nhiệt dùng điện 31 và kéo dài ra khỏi

khuôn 21 tương ứng qua các khe chứa dây 214. Theo phương án, mỗi một trong số các chi tiết gia nhiệt dùng điện 31 được tạo kết cấu làm thanh gia nhiệt.

Cần lưu ý rằng mỗi một trong số các lỗ lắp 212 của khuôn 21 có đường kính lớn hơn một chút so với đường kính ngoài của mỗi một trong số các chi tiết gia nhiệt dùng điện 31 sao cho các chi tiết gia nhiệt dùng điện 31 được lắp tháo ra được và tương ứng vào các lỗ lắp 212 theo cách lắp chặt. Mỗi một trong số các lỗ lắp 212 được tạo kết cấu là lỗ cụt, và kéo dài qua bề mặt trên của khuôn 21 tới vị trí thẳng hàng với một trong số các phần vành 213 tương ứng sao cho khuôn 21 có thể được gia nhiệt đồng nhất.

Cụm vỏ ngoài 4 gồm có vỏ bằng kim loại 40, các cực gắn dây 411 và các vít 6. Vỏ kim loại 40 được bố trí tháo ra được ở mặt ngoài của khuôn 21 và được tạo ra có các lỗ thông 42. Một trong số các lỗ xuyên 42 tương xứng vị trí với lỗ nổi 215 để luôn cút nổi hút và xả 24 qua đó, một trong số các lỗ xuyên 42 khác cho phép các dây điện 32 của bộ gia nhiệt dùng điện 3 để kéo dài ra khỏi khuôn 21 qua đó, và hai lỗ xuyên 42 còn lại được tạo ra ở bề mặt trên của vỏ kim loại 40 và được làm thích ứng để kéo dài các vít 72 của thiết bị dẫn động 7 qua đó. Vỏ kim loại 40 có hai phần vỏ nối với nhau 41. Mỗi một trong số các phần vỏ 41 có rãnh xoi 410 được tạo ra ở bề mặt đáy của nó và tương ứng với khoảng hở 211 của khuôn 21. Một trong số các phần vỏ 41 được tạo ra có các lỗ vít 412. Các cực gắn dây 411 được bố trí ở một trong số các phần vỏ 41 khác. Các vít 6 của cụm vỏ ngoài 4 kéo dài tương ứng qua các cực gắn dây 411 và ăn khớp tương ứng các lỗ vít 412 để liên kết chắc chắn các phần vỏ 41.

Bộ cách nhiệt 43 được bố trí ở các bề mặt trong của các phần vỏ 41 để ngăn ngừa sự phân tán nhiệt của khuôn 21. Bộ cách nhiệt 43 gồm có hai túi 431, hai chi tiết cách nhiệt 432 và hai lớp gắn dính 433. Các túi 431 được bố trí tương ứng trên các bề mặt trong của các phần vỏ 41. Các

chi tiết cách nhiệt 432 được bố trí tương ứng ở các túi 431. Mỗi một trong số các lớp gắn dính 433 được bố trí giữa một trong số các túi 431 tương ứng và một trong số các phần vỏ 41 tương ứng để cố định các túi 431 vào các phần vỏ 41. Các túi 431 cách khuôn 21 một khoảng, và cùng với khuôn 21 xác định khe dẫn không khí 5 giữa chúng. Theo phương án, các túi 431 được làm bằng phôi nhôm, và các chi tiết cách nhiệt 432 được làm bằng nùi bông.

Từ phần mô tả trên, thiết bị khuôn ép nóng của giải pháp hữu ích có lợi ích sau đây:

1. Các phần vỏ 41 của vỏ kim loại 40 được bố trí tháo ra được ở mặt bên ngoài của khuôn 21, dễ dàng lắp và tháo ra, và cho phép dễ dàng thay thế hoặc bảo dưỡng các chi tiết ở bên trong vỏ kim loại 40, như bộ gia nhiệt dùng điện 3.

2. So với khuôn ép nóng đã biết 10 (xem Fig.1) có vỏ cách nhiệt 14 được tạo ra trực tiếp trên thân khuôn 11, các phần vỏ 41 có các kích cỡ khác nhau dùng cho các khuôn 21 có các kích cỡ khác nhau là dễ dàng sản xuất.

3. Do các túi 431 của bộ cách nhiệt 43 cách khuôn 21 một khoảng, nên các chi tiết cách nhiệt 432 duy trì sự mượt và tạo ra tính chất cách nhiệt tốt hơn, so với khuôn ép nóng đã biết 10. Khe dẫn không khí 5 được tạo ra giữa vỏ kim loại 40 và khuôn 21 tạo ra sự cách nhiệt bổ sung. Do vậy, sự phân tán nhiệt ra khỏi vỏ kim loại 40 được ngăn ngừa một cách hiệu quả để đảm bảo sự gia nhiệt đầy đủ và phù hợp trong suốt quá trình ép nóng. Trong khi đó, rủi ro chấn thương do bỏng do sự tiếp xúc bất ngờ với vỏ 40 được ngăn ngừa.

4. Do các phần vỏ 41 được làm bằng kim loại, nên các phần vỏ được chịu nhiệt và chịu va đập. Do đó, các phần vỏ 41 không dễ bị biến dạng, và giúp bảo vệ các chi tiết chứa trong đó.

5. Do các lỗ lắp 212 của khuôn 21 là các lỗ trong thon dài, các lỗ này có thể được tạo ra một cách chính xác. Các cấu tạo của các chi tiết gia

nhật dùng điện 31 và các lỗ lắp 212 cho phép lắp một cách dễ dàng và dẫn nhiệt hiệu quả do các chi tiết gia nhiệt dùng điện 31 có thể chứa bên trong các lỗ lắp 212 theo cách lắp chặt.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị khuôn ép nóng dùng cho máy tạo hình gót giày được làm thích ứng để sử dụng với cốt giày để ép nóng mũi giày để tạo ra gót giày, thiết bị khuôn ép nóng này bao gồm:

bộ khuôn ép gồm có khuôn có dạng hình chữ U ngược mà xác định khoảng hở được làm thích ứng để cho phép cốt giày được luồn vào trong đó, và lớp dẫn nhiệt mà được bố trí ở bề mặt trong của khuôn và cùng với khuôn xác định khoảng trống có thể bơm phòng giữa chúng, khuôn được tạo ra có lỗ nổi mà để nạp không khí vào khoảng trống có thể bơm phòng qua đó để cho phép lớp dẫn nhiệt ép mũi giày vào cốt giày;

bộ gia nhiệt dùng điện gồm có các chi tiết gia nhiệt dùng điện cách nhau mà được bố trí ở khuôn để gia nhiệt khuôn, và các dây điện được nối điện và tương ứng với các chi tiết gia nhiệt dùng điện;

cụm vỏ ngoài gồm có vỏ bằng kim loại mà có hai phần vỏ nối với nhau, mà được bố trí tháo ra được trên mặt ngoài của khuôn, và được tạo ra có hai lỗ xuyên, một trong số các lỗ xuyên tương ứng vị trí với lỗ nổi, và một trong số các lỗ xuyên kia qua đó cho phép các dây điện của bộ gia nhiệt dùng điện kéo dài ra khỏi khuôn; và

bộ cách nhiệt được bố trí trên các bề mặt trong của các phần vỏ để ngăn ngừa sự phân tán nhiệt của khuôn.

2. Thiết bị khuôn ép nóng theo điểm 1, trong đó bộ cách nhiệt gồm có hai túi được bố trí tương ứng trên các bề mặt trong của các phần vỏ, và hai chi tiết cách nhiệt được bố trí tương ứng trong các túi.

3. Thiết bị khuôn ép nóng theo điểm 2, trong đó các túi của bộ cách nhiệt được làm bằng phôi nhôm, các chi tiết cách nhiệt này được làm bằng bông.

4. Thiết bị khuôn ép nóng theo điểm 2, trong đó bộ cách nhiệt còn gồm có hai lớp gắn dính, mỗi lớp được bố trí giữa một trong số các túi tương ứng và một trong đó các phần vỏ tương ứng để cố định các túi vào các

phần vỏ này.

5. Thiết bị khuôn ép nóng theo điểm 2, trong đó các túi của bộ cách nhiệt được đặt cách khuôn của bộ khuôn ép một khoảng, và cùng với khuôn xác định khe dẫn không khí trong số chúng.

6. Thiết bị khuôn ép nóng theo điểm 1, trong đó:

mỗi một trong số các chi tiết gia nhiệt dùng điện của bộ gia nhiệt dùng điện được tạo kết cấu là thanh gia nhiệt; và

khuôn của bộ khuôn ép còn được tạo ra có các lỗ lắp cách nhau, mỗi lỗ lắp kéo dài xuống dưới từ bề mặt trên của khuôn và có đường kính lớn hơn một chút so với đường kính ngoài của các chi tiết gia nhiệt dùng điện sao cho các chi tiết gia nhiệt dùng điện này được luôn lắp tháo ra được tương ứng vào các lỗ luôn theo cách lắp chặt.

7. Thiết bị khuôn ép nóng theo điểm 6, trong đó khuôn của bộ khuôn ép gồm có phần thân mà xác định khoảng hở, và hai phần vành mà kéo dài ra ngoài và tương ứng từ hai đầu đáy đối diện của phần thân, mỗi một trong số các lỗ luôn kéo dài qua bề mặt trên của khuôn tới vị trí thẳng hàng với một trong số các phần vành tương ứng và được tạo kết cấu dưới dạng lỗ cụt.

8. Thiết bị khuôn ép nóng theo điểm 6, trong đó khuôn còn gồm có các khe chứa dây được tạo ra ở các bề mặt bên của nó, và mỗi khe kéo dài vào bên trong để nối thông không gian với một trong số các lỗ luôn tương ứng để qua đó cho phép các dây điện của bộ gia nhiệt dùng điện kéo dài ra khỏi khuôn.

9. Thiết bị khuôn ép nóng theo điểm 6, trong đó bộ khuôn ép còn gồm có tấm cách nhiệt được bố trí tháo ra được trên bề mặt trên của khuôn và che các lỗ luôn.

10. Thiết bị khuôn ép nóng theo điểm 1, trong đó một trong số các phần vỏ của cụm vỏ ngoài được tạo ra có các lỗ vít, cụm vỏ ngoài còn gồm có các cực gắn dây mà được bố trí ở một trong số các phần vỏ khác, và các

vít kéo dài tương ứng qua các cực gắn dây và ăn khớp với các lỗ vít, tương ứng.

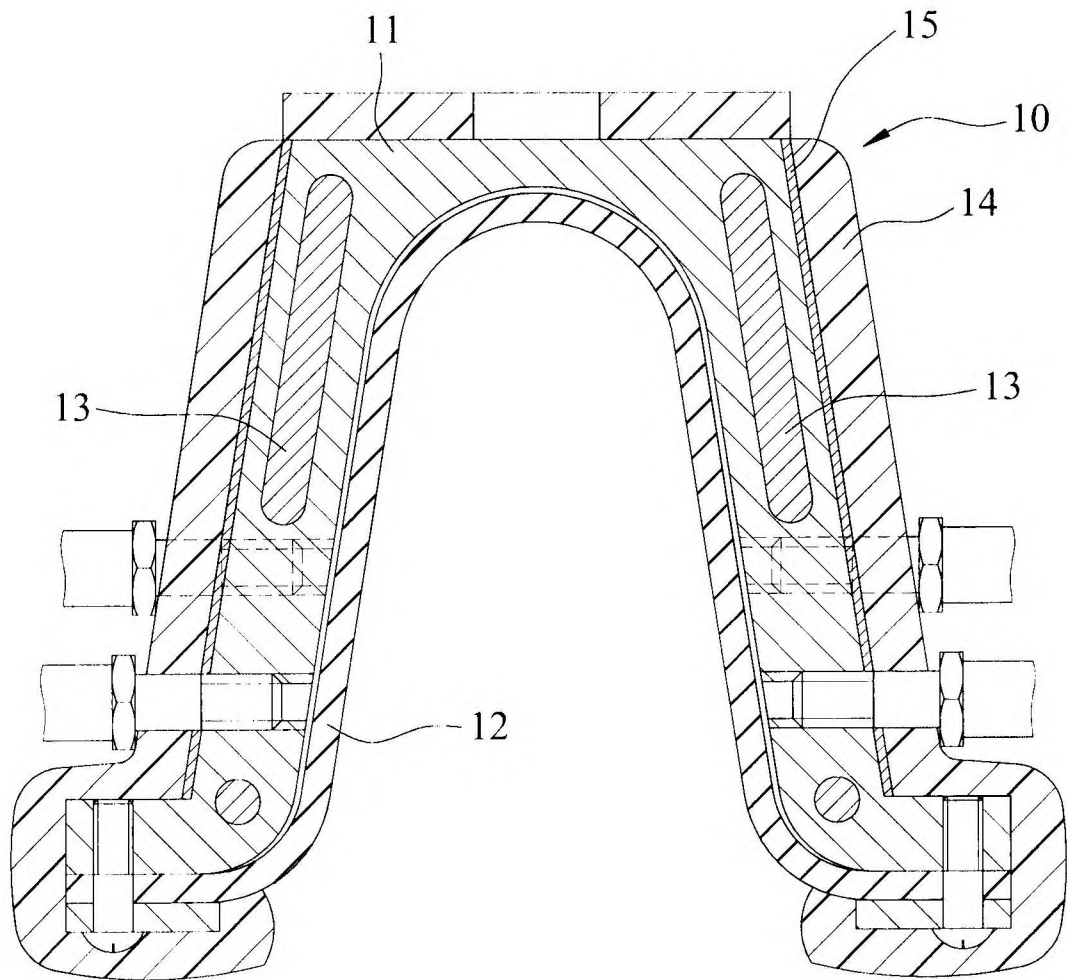


FIG.1

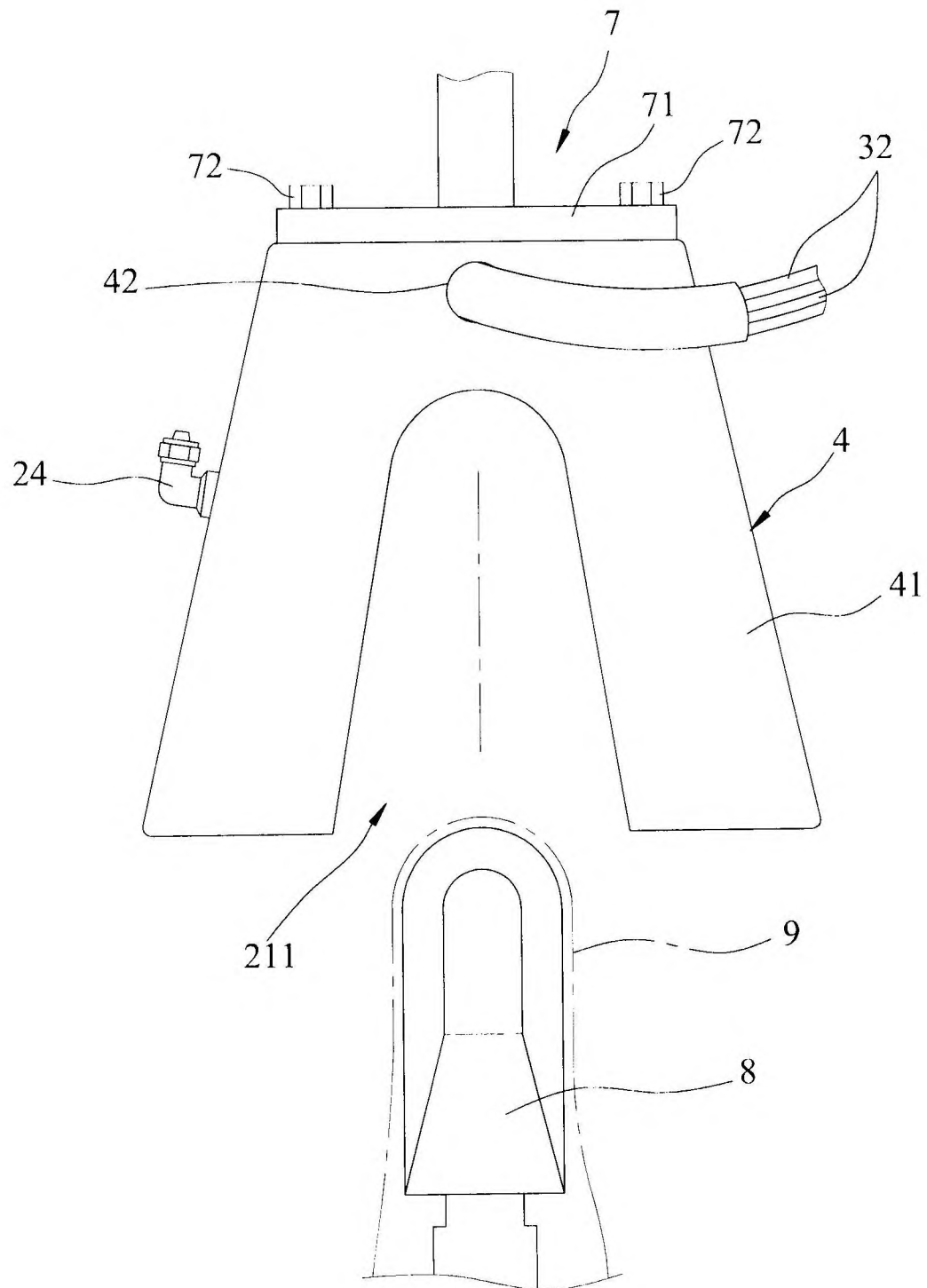


FIG.2

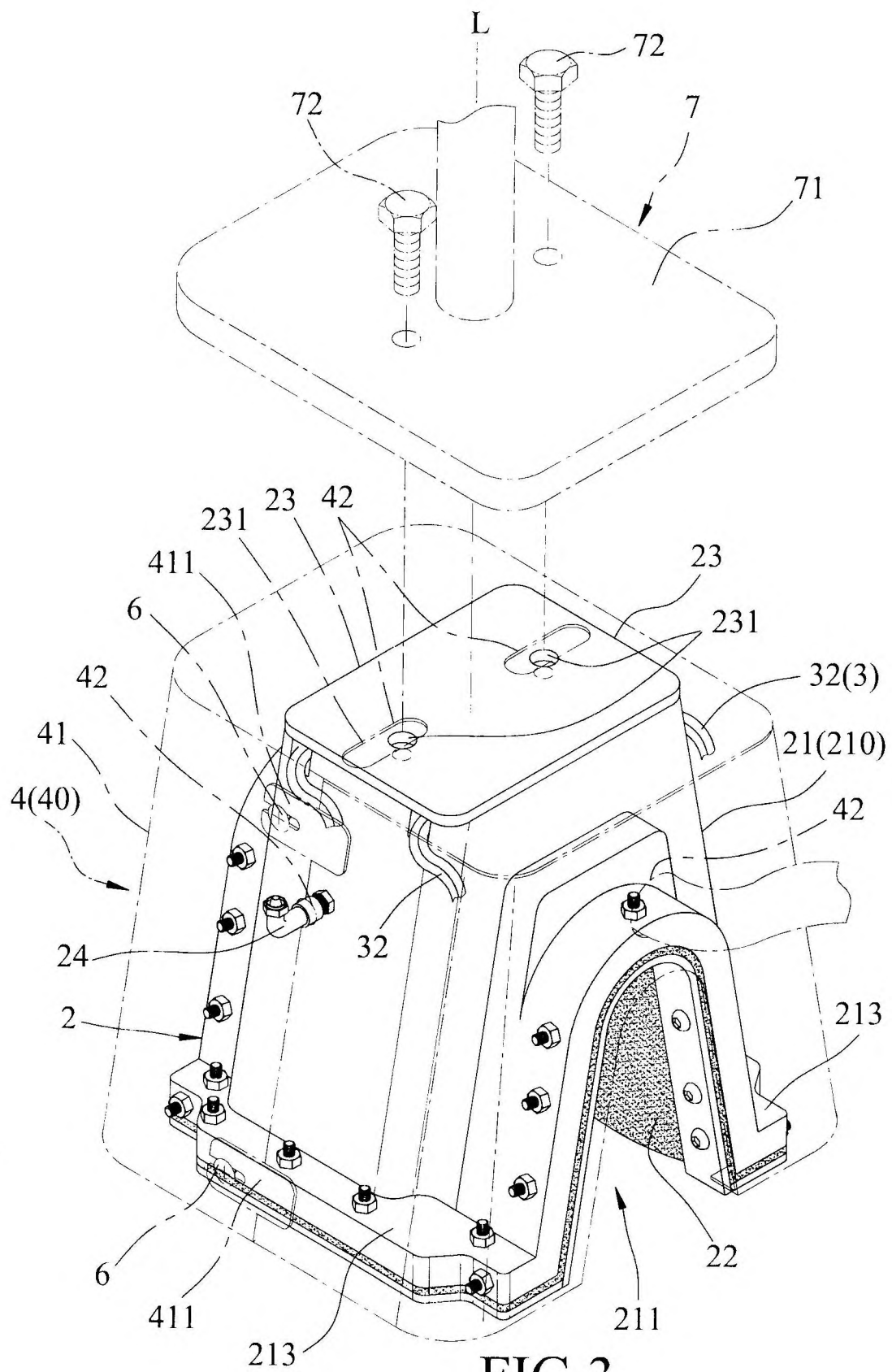


FIG.3

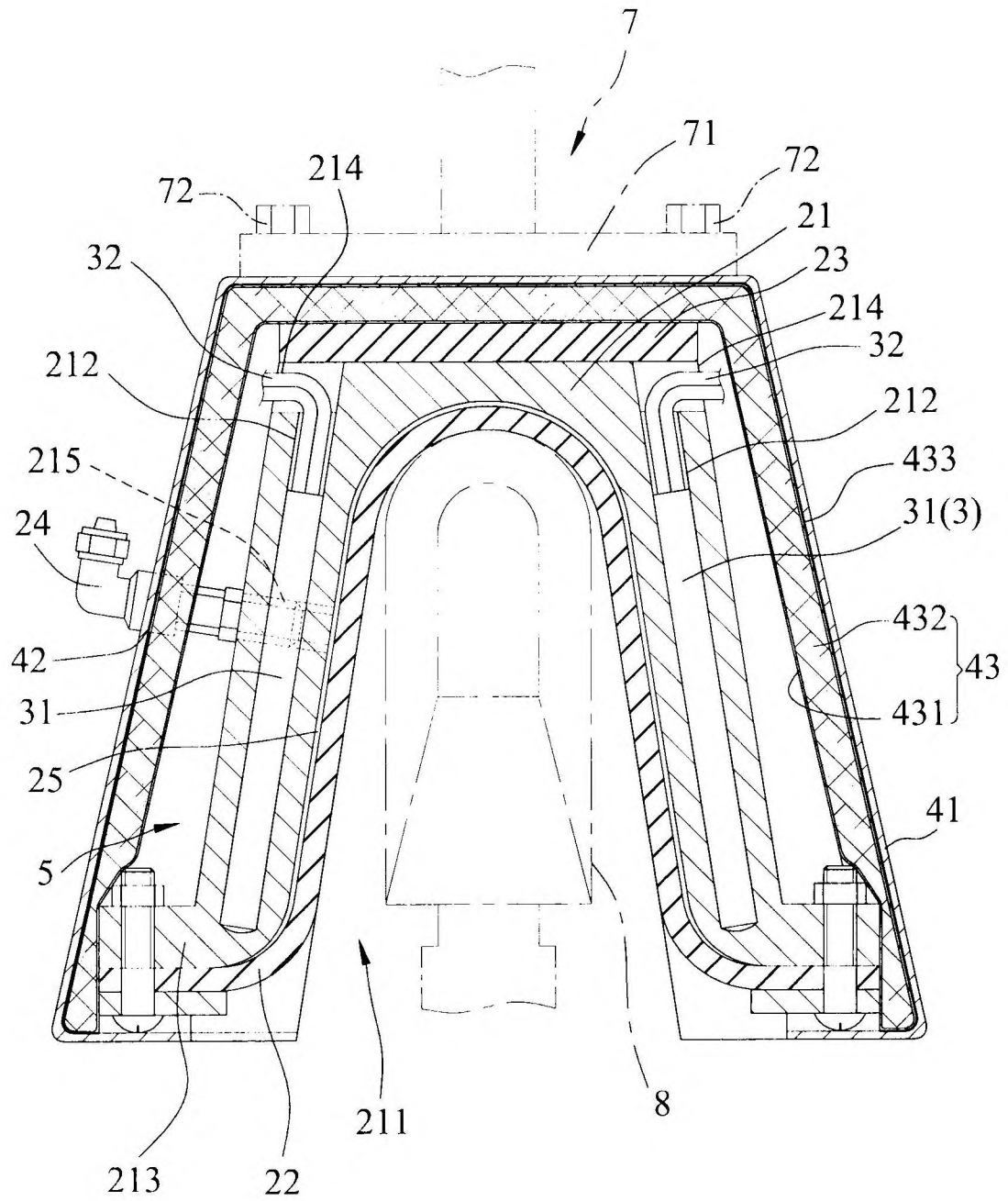


FIG.5