



(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)   
**2-0002187**

(51)<sup>7</sup> **A43D 35/00, 11/12**

(13) **Y**

(21) 2-2015-00322

(22) 20.10.2015

(45) 25.12.2019 381

(43) 25.04.2017 349

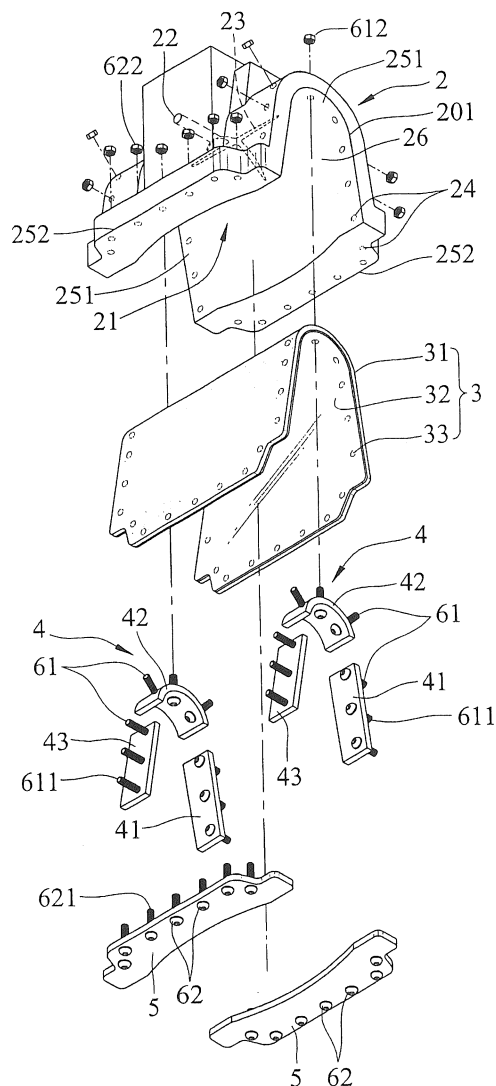
(73) NEW YU MING MACHINERY CO., LTD. (TW)  
No. 163, Fu-Tai St., Wu-Jih Dist., Taichung City, Taiwan

(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 ĐÚC ÉP KIỂU BONG BÓNG CỦA MÁY TẠO HÌNH ĐỂ  
SAU GIÀY**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị khuôn đúc ép kiểu bong bóng gồm có khuôn ép (2) có hốc có dạng hình chữ U ngược (21) được xác định bởi bề mặt thành trong (201) của nó, cửa nạp/xả không khí (22) có miệng (221), rãnh xoi dẫn không khí (23) có một đầu được nối với miệng (221), và hai phần kéo dài (252). Bề mặt thành trong (201) có hai phần mặt ép có dạng hình chữ U ngược (251). Chi tiết dạng tấm đàn hồi (3) che bề mặt thành trong (201) và các phần kéo dài (252). Cụm cố định gồm có hai cụm tấm ép thứ nhất (4) mỗi cụm ít nhất có ba tấm ép thứ nhất (41, 42, 43) được bố trí trên chi tiết dạng tấm đàn hồi ở vị trí tương ứng với mỗi phần mặt ép (251), hai tấm ép thứ hai (5) được bố trí trên chi tiết dạng tấm đàn hồi (3) ở các vị trí tương ứng với các phần kéo dài (252), và các chi tiết bắt chặt (61, 62) để cố định chi tiết dạng tấm đàn hồi (3) vào bề mặt thành trong (201) và các tấm ép thứ nhất (41, 42, 43) và thứ hai (5) tương ứng vào các phần kéo dài (252) của khuôn ép (2).



### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Giải pháp hữu ích đề cập đến khuôn đúc ép, cụ thể hơn là đề cập đến thiết bị khuôn đúc ép kiểu bong bóng của máy tạo hình đế sau giày.

### **Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích**

Dựa vào Fig.1 và Fig.2, thiết bị khuôn đúc ép kiểu bong bóng 1 đã biết của máy tạo hình đế sau (backpart) giày được thể hiện gồm có khuôn ép 11 có hốc có dạng hình chữ U ngược 111 được xác định bởi bề mặt thành trong 110 của nó, cửa nạp/xả không khí 112 nối thông hốc 111 với môi trường bên ngoài, và hai phần kéo dài 114 kéo dài ra ngoài, đối diện và tương ứng từ hai đầu đáy đối diện của khuôn ép 11.

Khuôn đúc ép 1 còn gồm có chi tiết dạng tấm đàn hồi 12 che bề mặt thành trong 110 và các phần kéo dài 114 của khuôn ép 11 và cùng với bề mặt thành trong 110 xác định khoảng chứa không khí 10 giữa chúng mà nối thông với cửa nạp/xả không khí 112, và cụm cố định 13. Cụm cố định 13 gồm có hai tấm ép thứ nhất có dạng hình chữ U ngược 131 được bố trí trên chi tiết dạng tấm đàn hồi 12 ở các vị trí liền kề với các đầu chu vi trước và sau của khuôn ép 11, hai tấm ép thứ hai 132 được bố trí trên chi tiết dạng tấm đàn hồi 12 ở các vị trí tương ứng với các phần kéo dài 114, và các chi tiết bắt chặt 133 để cố định các tấm ép thứ nhất 131 và thứ hai 132 và chi tiết dạng tấm đàn hồi 12 vào khuôn ép 11. Nhờ đó, các tấm ép thứ nhất 131 và thứ hai 132 cùng với khuôn ép 11 có thể kẹp cố định và ép chi tiết dạng tấm đàn hồi 12 giữa chúng. Chi tiết dạng tấm đàn hồi 12 được sử dụng để mang áp lực không khí được nạp vào khoảng chứa không khí 10, và bị biến dạng để ép chặt vào phần gót của vật liệu giày 15 trên khuôn cốt giày 14 (xem Fig.2) để đạt được hiệu quả ép và tạo hình phần gót bằng vật liệu giày 15.

Một bất lợi của thiết bị khuôn đúc ép kiểu bong bóng đã biết 1 là, do

mỗi một trong số các tấm ép thứ nhất có dạng hình chữ U ngược 131 được tạo ra dưới dạng thân liền khối, nên một khi phần nhất định của mỗi tấm ép thứ nhất 131 bị biến dạng do ngoại lực, thì hình dạng của toàn bộ tấm ép thứ nhất 131 không thể phù hợp với hình dạng của bề mặt thành trong 110 mà xác định hốc có dạng hình chữ U ngược 111. Bởi vậy, không chỉ các lỗ xuyên ở các tấm ép thứ nhất 131 không thể tương xứng với các lỗ xuyên ở khuôn ép 11 sao cho các chi tiết bắt chặt 133 không thể chui qua các lỗ xuyên tương ứng để cố định, nhưng cũng ép và cố định chi tiết dạng tấm đàn hồi 12 vào bề mặt thành trong 110 bởi các tấm ép thứ nhất 131 sẽ bị ảnh hưởng ngược. Tức là, không khí trong khoảng chứa không khí 10 có khả năng rò rỉ qua khe hở giữa chi tiết dạng tấm đàn hồi 12 và bề mặt thành trong 110 do các tấm ép thứ nhất bị biến dạng 131.

Hơn nữa, dựa vào Fig.2, trong khi hút không khí trong khoảng chứa không khí 10 ra qua cửa nạp/xả không khí 112, không khí trong khoảng chứa không khí 10 có khả năng bị chặn bởi chi tiết dạng tấm đàn hồi 12 cho nên không thể chảy một cách trơn tru qua cửa nạp/xả không khí 112. Do không khí trong khoảng chứa không khí 10 không thể được hút ra hoàn toàn, chi tiết dạng tấm đàn hồi 12 không thể được khôi phục lại hình dạng ban đầu của nó. Trong tình trạng này, nếu chi tiết dạng tấm đàn hồi 12 bị ép liên tục vào vật liệu giày tiếp theo 15 mà được đặt trên khuôn cốt giày 14, thì phần gót của vật liệu giày tiếp theo 15 có khả năng trệch đi so với khuôn cốt giày 14 do sự giao cắt của chi tiết dạng tấm đàn hồi không khôi phục 12 với vật liệu giày 15, cho nên việc ép và tạo hình vật liệu giày tiếp theo 15 là không thành công.

Ngoài ra, bề mặt thành trong 110 cùng với khuôn cốt giày 14 ép vật liệu giày 15 giữa chúng, sao cho chi tiết dạng tấm đàn hồi 12 tiếp xúc chặt vào bề mặt thành trong 110 và chặn khoảng hở 113 của cửa nạp/xả không khí 112 được tạo ra ở bề mặt thành trong 110. Bởi vậy, trong khi nạp không khí vào khoảng chứa không khí 10 qua cửa nạp/xả không khí 112, bơm không khí (không được thể hiện) được nối với cửa nạp/xả

không khí 112 phải bơm không khí vào khoảng chứa không khí 10 bằng lực lớn để đẩy chi tiết dạng tấm đàn hồi 12 khỏi chặn khoảng hở 113, bởi vậy làm biến dạng chi tiết dạng tấm đàn hồi 12 và ép chi tiết đàn hồi tiếp xúc chặt vào vật liệu giày 15.

Khi không khí không thể được nạp nhanh và đồng nhất vào khoảng chứa không khí 10 để nạp khoảng chứa không khí, thì lực ép của chi tiết dạng tấm đàn hồi 12 vào vật liệu giày 15 cũng không đồng nhất. Tức là, lực ép của chi tiết dạng tấm đàn hồi 12 là mạnh nhất ở vị trí gần khoảng hở 113, và giảm từ từ về phía các đầu đáy của khuôn ép 11. Điều này ảnh hưởng đến chất lượng của việc ép và tạo hình cuối cùng vật liệu giày 15.

### **Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích**

Do đó, mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất thiết bị khuôn đúc ép kiểu bong bóng của máy tạo hình đế sau giày mà có thể khắc phục ít nhất một trong số các nhược điểm của giải pháp kỹ thuật đã biết.

Do đó, thiết bị khuôn đúc ép kiểu bong bóng của máy tạo hình đế sau giày của giải pháp hữu ích bao gồm khuôn ép, chi tiết dạng tấm đàn hồi và cụm cố định.

Khuôn ép dạng hình chữ U ngược nói chung có hốc có dạng hình chữ U ngược được xác định bởi bề mặt thành trong của nó, cửa nạp/xả không khí nối thông hốc với môi trường bên ngoài và có khoảng hở mà được tạo ra ở bề mặt thành trong và đối mặt với hốc, rãnh xoi dẫn hướng không khí bị lõm vào trong từ phần bên trên của bề mặt thành trong và có một đầu được nối với khoảng hở của lỗ nạp/xả không khí, và hai phần kéo dài mà kéo dài ra ngoài, đối diện và tương ứng từ hai đầu đáy đối diện của khuôn ép. Bề mặt thành trong có hai phần mặt ép có dạng hình chữ U ngược tương ứng được bố trí liền kề với các đầu chu vi trước và sau của khuôn ép.

Chi tiết dạng tấm đàn hồi che bề mặt thành trong và các phần kéo dài. Cụm cố định gồm có hai cụm tấm ép thứ nhất, mỗi cụm trong đó ít nhất có ba tấm ép thứ nhất được bố trí trên chi tiết dạng tấm đàn hồi ở vị trí

tương ứng với mỗi một trong số các phần mặt ép của bề mặt thành trong, hai tấm ép thứ hai được bố trí trên chi tiết dạng tấm đàn hồi ở các vị trí tương ứng với các phần kéo dài, và các chi tiết bắt chặt để cố định chi tiết dạng tấm đàn hồi vào bề mặt thành trong và các tấm ép thứ nhất và thứ hai tương ứng vào các phần kéo dài của khuôn ép.

### **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 phối cảnh của thiết bị khuôn đúc ép kiểu bong bóng đã biết của máy tạo hình đế sau giày;

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt dọc của thiết bị khuôn đúc ép kiểu bong bóng đã biết ở trạng thái sử dụng;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của thiết bị khuôn đúc ép kiểu bong bóng theo một phương án của giải pháp hữu ích;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh lắp ráp của thiết bị khuôn đúc ép kiểu bong bóng theo phương án của giải pháp hữu ích;

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt dọc của thiết bị khuôn đúc ép kiểu bong bóng theo phương án của giải pháp hữu ích mà được cắt dọc theo trục của lỗ nạp/xả không khí;

Fig.6 là hình chiếu đáy khuôn ép theo phương án của giải pháp hữu ích; và

Fig.7 là hình vẽ tương tự với Fig.5, nhưng minh họa chi tiết dạng tấm đàn hồi theo phương án của giải pháp hữu ích ở trạng thái bị biến dạng.

### **Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích**

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.7, thiết bị khuôn đúc ép kiểu bong bóng của máy tạo hình đế sau giày theo phương án của giải pháp

hữu ích được thể hiện gồm có khuôn ép có dạng hình chữ U ngược 2, chi tiết dạng tấm đàn hồi 3, và cụm cố định.

Khuôn ép có dạng hình chữ U ngược 2 được làm bằng vật liệu nhôm, và gồm có hốc có dạng hình chữ U ngược 21 được xác định bởi bề mặt thành trong 201 của nó, cửa nạp/xả không khí 22 kéo dài qua mặt bên của nó và nối thông hốc 21 với môi trường bên ngoài, rãnh xoi dẫn không khí 23 được tạo ra ở phần bên trên của bề mặt thành trong 201, hai phần kéo dài 252 và các lỗ xuyên cách nhau 24. Bề mặt thành trong 201 có hai phần đối mặt có dạng hình chữ U ngược 251 tương ứng được bố trí liền kề với các đầu chu vi trước và sau của khuôn ép 2. Lỗ nạp - xả không khí 22 có khoảng hở 221 được tạo ra ở bề mặt thành trong 20 và hốc đối diện 21. Rãnh xoi dẫn không khí 23 có dạng nói chung hình chữ thập (xem Fig.6), được làm lõm vào trong từ phần trên của bề mặt thành trong 20, và có một đầu được nối với khoảng hở 221 của cửa nạp/xả không khí 22. Hai phần kéo dài 252 nhô theo phương nằm ngang ra ngoài, đối diện và tương ứng từ hai đầu đáy đối diện của khuôn ép 2. Các lỗ xuyên 24 được tạo ra các phần mặt ép 251 và các phần kéo dài 252. Bề mặt thành trong 201 còn được phủ bằng lớp phủ bằng nhựa epoxy 26 để bịt kín các lỗ (không được thể hiện) được tạo ra trong đó.

Chi tiết dạng tấm đàn hồi 3 che bề mặt thành trong 201 và các phần kéo dài 252, và cùng với bề mặt thành trong 201 xác định khoảng chứa không khí 7 giữa chúng. Chi tiết dạng tấm đàn hồi 3 gồm có lớp đỡ 31 mà có thể tiếp giáp với bề mặt thành trong 201 và được làm bằng vật liệu cao su, lớp tiếp xúc 32 được gắn vào lớp đỡ 31 ở mặt đối diện với bề mặt thành trong 201 và được làm bằng da, và các lỗ thông 33 cách nhau một khoảng dọc theo phần đầu chu vi của chi tiết dạng tấm đàn hồi 3 và kéo dài qua các lớp đỡ 31 và lớp tiếp xúc 32. Các lỗ xuyên 33 tương xứng với các lỗ xuyên 24 ở khuôn ép 2.

Cụm cố định gồm có hai cụm tấm ép thứ nhất 4, hai tấm ép thứ hai, và các chi tiết bắt chặt thứ nhất 61 và thứ hai 62. Theo phương án này,

mỗi một trong số các cụm tấm ép thứ nhất 4 gồm có tấm ép bên phải 41, tấm ép bên trên cong 42, và tấm ép bên trái 43. Các tấm ép bên phải 41, bên trên 42 và bên trái 43 của các cụm tấm ép thứ nhất 4 được bố trí trên lớp tiếp xúc 32 ở các vị trí tương ứng với các phần mặt ép 251 của bề mặt thành trong 201. Các tấm ép bên phải 41, bên trên 42 và bên trái 43 của mỗi cụm tấm ép thứ nhất 4 cùng với cụm khác tạo ra hình dạng phù hợp với mỗi phần mặt ép 251. Các tấm ép thứ hai 5 được bố trí ở lớp tiếp xúc 32 ở các vị trí tương ứng với các phần kéo dài 252. Giá trị đề cập đến trong giải pháp hữu ích này là số lượng các tấm ép thứ nhất 41, 42, 43 không được giới hạn ở số lượng được mô tả ở trên, và hình dạng của các tấm ép thứ nhất 41, 42, 43 tạo thành có thể được cải biến theo hình dạng của mỗi phần mặt ép 251.

Mỗi chi tiết bắt chặt thứ nhất 61 và thứ hai 62 gồm có chốt 611, 621 và đai ốc 612, 622. Các chốt 611 của các chi tiết bắt chặt thứ nhất 61 được lắp qua các tấm ép thứ nhất phải 41, bên trên 42 và bên trái 43 của các cụm tấm ép thứ nhất 4, qua các lỗ xuyên tương ứng 33 ở các phần đầu trước và đầu sau của chi tiết dạng tấm đàn hồi 3, và ngoài các lỗ xuyên tương ứng 24 trong các phần mặt ép 251 để nối ren với các đai ốc tương ứng 612. Nhờ đó, các tấm ép bên phải 41, bên trên 42 và bên trái 43 của các cụm tấm ép thứ nhất 4 cùng với các phần mặt ép 251 của bề mặt thành trong 201 có thể kẹp chi tiết dạng tấm đàn hồi 3 giữa chúng.

Các chốt 621 của các chi tiết bắt chặt thứ hai 62 được lắp qua các tấm ép thứ hai 5 của các cụm cố định, qua các lỗ xuyên tương ứng 33 ở hai mặt bên đối diện của chi tiết dạng tấm đàn hồi 3, và ngoài các lỗ xuyên tương ứng 24 ở các phần kéo dài 252 để nối ren với các đai ốc tương ứng 622. Nhờ đó, mỗi tấm ép thứ hai 5 cùng với phần kéo dài tương ứng 252 có thể kẹp mặt bên tương ứng của chi tiết dạng tấm đàn hồi 3 giữa chúng.

Dựa vào Fig.7, trong suốt quá trình ép, chi tiết dạng tấm đàn hồi 3 được sử dụng để chịu áp lực không khí được nạp vào khoảng chứa không

khí 7, và bị biến dạng ép chặt vào phần gót của vật liệu giày 15 (xem Fig.2) trên khuôn cốt giày 14 (xem Fig.2) để đạt được tác dụng ép và tạo hình phần gót của vật liệu giày 15.

Qua phần mô tả trên về kết cấu và các hình dạng của các chi tiết của khuôn đúc ép theo giải pháp hữu ích này, các lợi ích của giải pháp hữu ích có thể được tóm tắt như sau:

1) Qua kết cấu dạng môđun của mỗi một trong số các cụm tấm ép thứ nhất 4, các tấm ép bên phải 41, bên trên 42 và bên trái 43 của mỗi cụm tấm ép thứ nhất 4 được bố trí độc lập trên lớp tiếp xúc 32 của chi tiết dạng tấm đàn hồi 3 ở vị trí tương ứng với mỗi phần mặt ép 251 của bề mặt thành trong 201, và cùng với nhau có thể tạo ra hình dạng mà phù hợp với hình dạng của mỗi phần mặt ép 251. Kết quả là, sự biến dạng của một trong số các tấm ép bên phải 41, bên trên 42 và bên trái 43 sẽ không dẫn động tấm ép liền kề khác trong số các tấm ép bên phải 41, bên trên 42 và bên trái 43 trệch tương ứng với nhau. Do vậy, các cụm tấm ép thứ nhất 4 và các phần mặt ép 251 có thể kẹp chặt chi tiết dạng tấm đàn hồi 3 giữa chúng, và căn thẳng hàng các cụm tấm ép thứ nhất 4 với khuôn ép 2 và chi tiết dạng tấm đàn hồi 3 trong khi việc lắp ráp là dễ dàng.

2) Trong khi hút không khí trong khoảng chứa không khí 7 ra qua cửa nạp/xả không khí 22, do việc nối rãnh xoi dẫn không khí 23 với cửa nạp/xả không khí 22, không khí bên trong khoảng chứa không khí 7 có thể được dẫn hướng một cách hữu hiệu bởi rãnh xoi dẫn không khí 23 để chảy vào cửa nạp/xả không khí 22, sao cho không khí có thể được hút hoàn toàn ra khỏi khoảng chứa không khí 7 và chi tiết dạng tấm đàn hồi 3 có thể khôi phục hình dạng ban đầu của nó. Khi chi tiết dạng tấm đàn hồi 3 bị ép liên tục vào vật liệu giày tiếp theo mà được đặt trên khuôn cốt giày, chi tiết dạng tấm đàn hồi 3 sẽ không cắt phần gót bằng vật liệu giày tiếp theo, cho nên việc ép và tạo hình vật liệu giày tiếp theo 15 sẽ trơn tru và thành công.



3) Trong suốt quá trình ép, khi cửa nạp/xả không khí 22 bị chặn bởi chi tiết dạng tấm đàn hồi 3, do việc nổi rãnh xoi dẫn không khí 23 với khoảng hở 221 của cửa nạp/xả không khí 22, nên không khí nạp vào qua cửa nạp/xả không khí 22 có thể được phân bố nhanh và đồng nhất mọi nơi trong khoảng chứa không khí 7, để làm biến dạng nhanh và đồng nhất chi tiết dạng tấm đàn hồi 12, sao cho chi tiết dạng tấm đàn hồi 12 có thể được ép chặt và đồng nhất vào vật liệu giày. Bởi vậy, chất lượng của vật liệu giày bị ép có thể được duy trì một cách ổn định.

4) Do lớp phủ 26 được phủ trên bề mặt thành trong 201 của khuôn ép 2, trong khi hút không khí trong khoảng chứa không khí 7 ra, không khí trong môi trường có thể bị chặn không cho thâm nhập vào khoảng chứa không khí 7 qua các lỗ rỗng ở khuôn ép 2, sao cho không làm ảnh hưởng đến sự xả hoàn toàn không khí khỏi khoảng chứa không khí 7.

5) Trong suốt quá trình ép, lớp tiếp xúc 32 của chi tiết dạng tấm đàn hồi 3, mà được làm bằng da là mềm dẻo, che phần gót của vật liệu giày 15, và do lớp đỡ 31 của chi tiết dạng tấm đàn hồi 3 được làm bằng vật liệu cao su mà có kết cấu và thành phần đồng nhất và tính dẫn nhiệt và sức chịu nhiệt tốt, nên lớp đỡ 31 có thể đỡ lớp tiếp xúc 32 và có thể tăng cứng độ bền kết cấu không đầy đủ của lớp tiếp xúc 32. Bởi vậy, độ bền kết cấu tổng thể của chi tiết dạng tấm đàn hồi 3 có thể được gia tăng một cách hữu hiệu.

## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị khuôn đúc ép kiểu bong bóng của máy tạo hình đế sau giày, bao gồm:

khuôn ép có dạng hình chữ U ngược nói chung gồm có hốc có dạng hình chữ U ngược được xác định bởi bề mặt thành trong của nó, cửa nạp/xả không khí nối thông hốc với môi trường bên ngoài và có khoảng hở mà được tạo ra ở bề mặt thành trong và đối mặt với hốc, rãnh xoi dẫn không khí lõm vào bên trong từ phần trên của bề mặt thành trong và có một đầu được nối với miệng của lỗ nạp/xả không khí, và hai phần kéo dài mà kéo dài ra ngoài, đối diện và tương ứng từ hai đầu đáy đối diện của khuôn ép, bề mặt thành trong có hai phần mặt ép có dạng hình chữ U ngược tương ứng được bố trí liền kề với các đầu chu vi trước và sau của khuôn ép;

chi tiết dạng tấm đàn hồi che bề mặt thành trong và các phần kéo dài; và

cụm cố định gồm có hai cụm tấm ép thứ nhất, mỗi cụm tấm ép này ít nhất có ba tấm ép thứ nhất được bố trí trên chi tiết dạng tấm đàn hồi ở vị trí tương ứng với mỗi một trong số các phần mặt ép của bề mặt thành trong, hai tấm ép thứ hai được bố trí trên chi tiết dạng tấm đàn hồi ở các vị trí tương ứng với các phần kéo dài, và các chi tiết bắt chặt để cố định chi tiết dạng tấm đàn hồi này vào bề mặt thành trong và các tấm ép thứ nhất và thứ hai tương ứng vào các phần kéo dài của khuôn ép.

2. Thiết bị khuôn đúc ép kiểu bong bóng theo điểm 1, trong đó các tấm ép thứ nhất gồm có tấm ép bên phải, tấm ép trên cong và tấm ép bên trái, các tấm ép bên phải, bên trên và bên trái này cùng nhau tạo ra hình dạng mà phù hợp với hình dạng của mỗi một trong số các phần mặt ép của bề mặt thành trong.

3. Thiết bị khuôn đúc ép kiểu bong bóng theo điểm 1, trong đó rãnh xoi dẫn không khí có dạng hình chữ thập.

4. Thiết bị khuôn đúc ép kiểu bong bóng theo điểm 1, trong đó chi tiết dạng tấm đàn hồi gồm có lớp đỡ mà có thể tỳ vào bề mặt thành trong của khuôn ép và được làm bằng vật liệu cao su, và lớp tiếp xúc mà được gắn vào lớp đỡ này ở mặt đối diện với bề mặt thành trong và được làm bằng da.

5. Thiết bị khuôn đúc ép kiểu bong bóng theo điểm 1, trong đó khuôn ép còn gồm có lớp phủ được phủ trên bề mặt thành trong để bịt kín các lỗ được tạo ra ở bề mặt thành trong này.

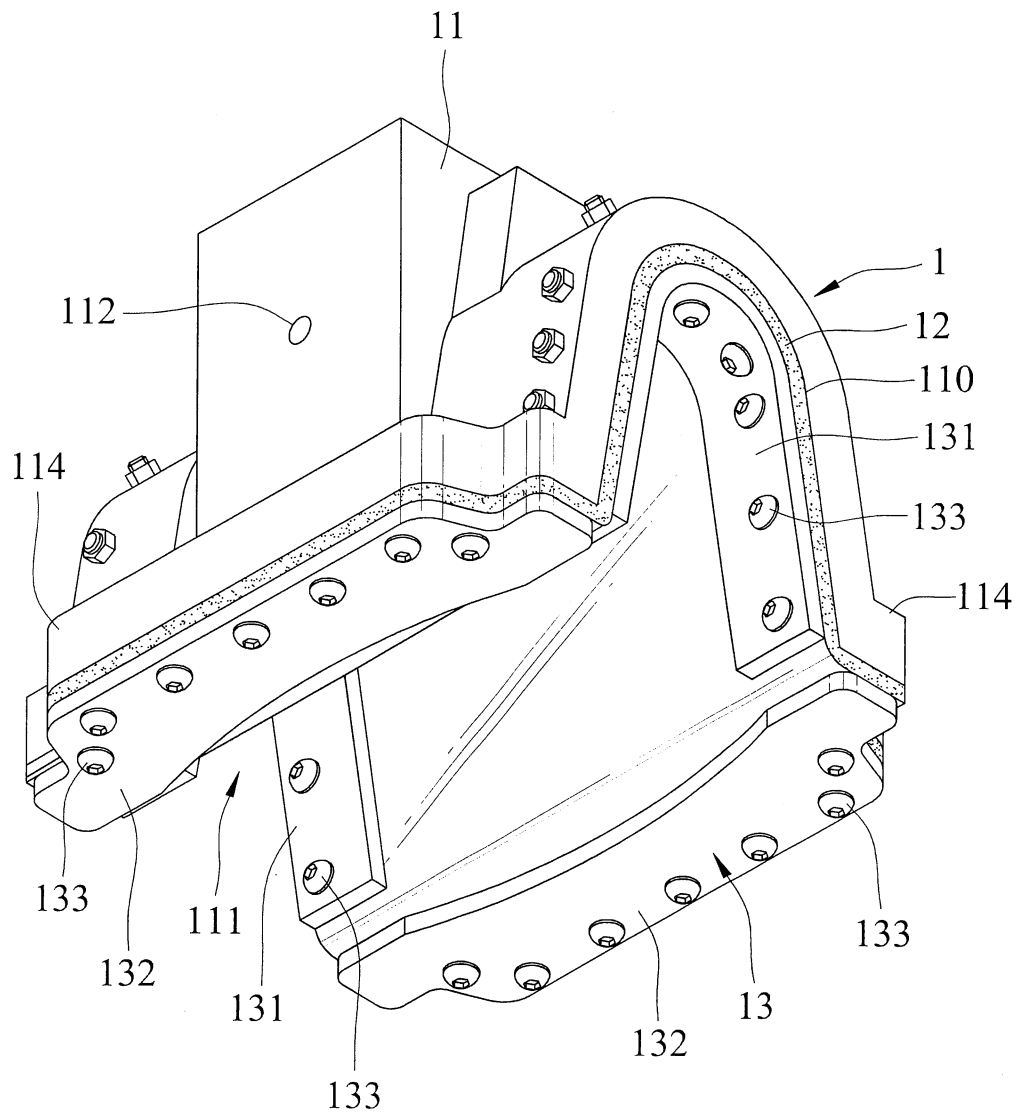


FIG.1

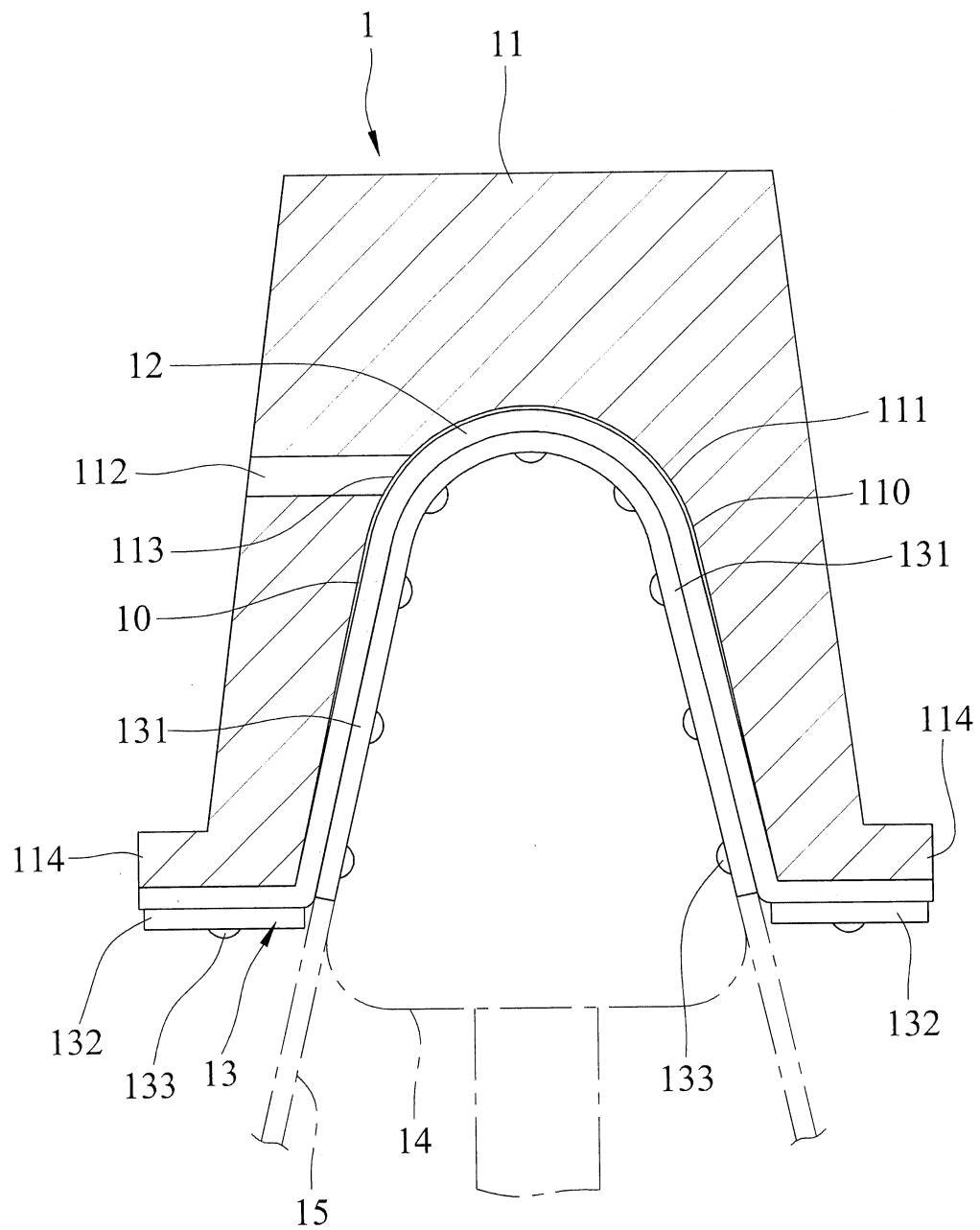


FIG.2

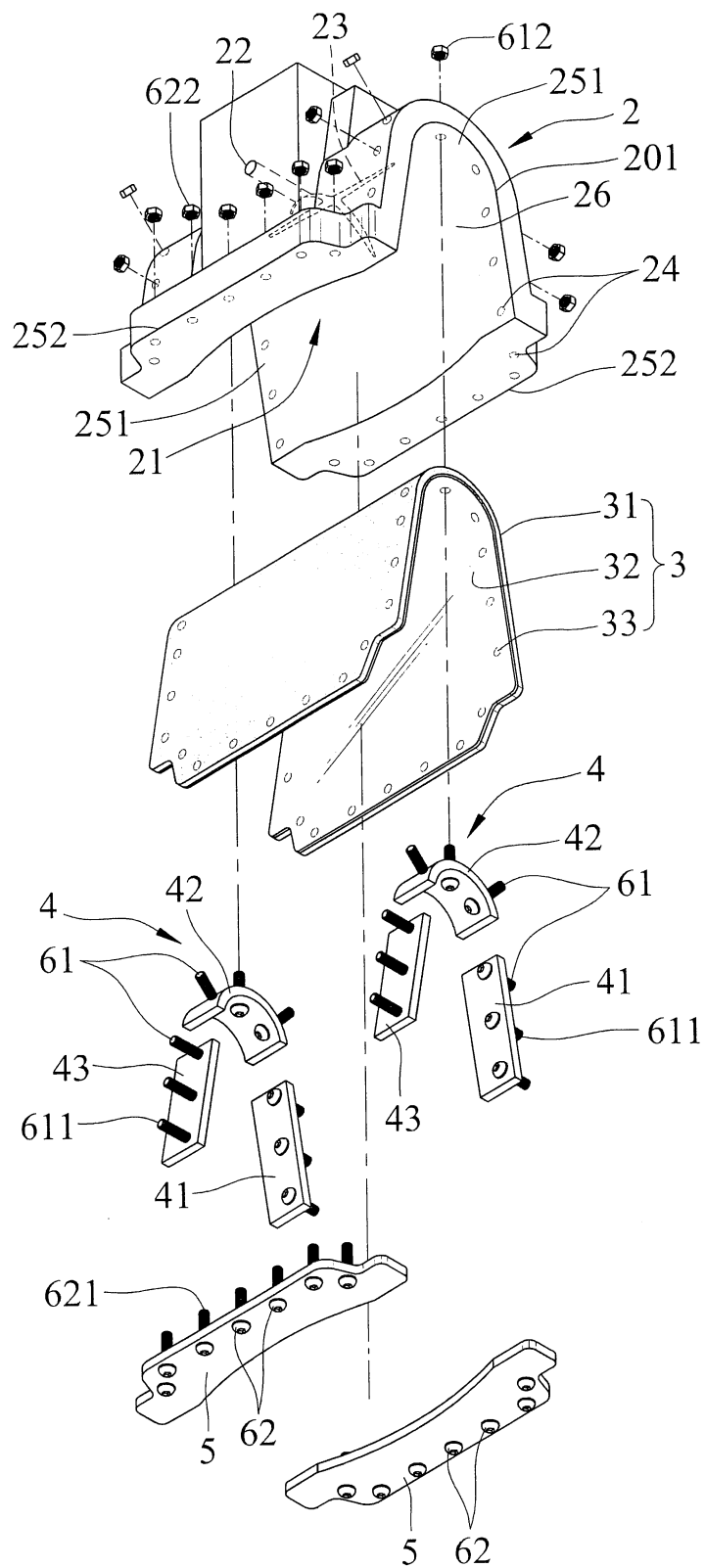


FIG.3

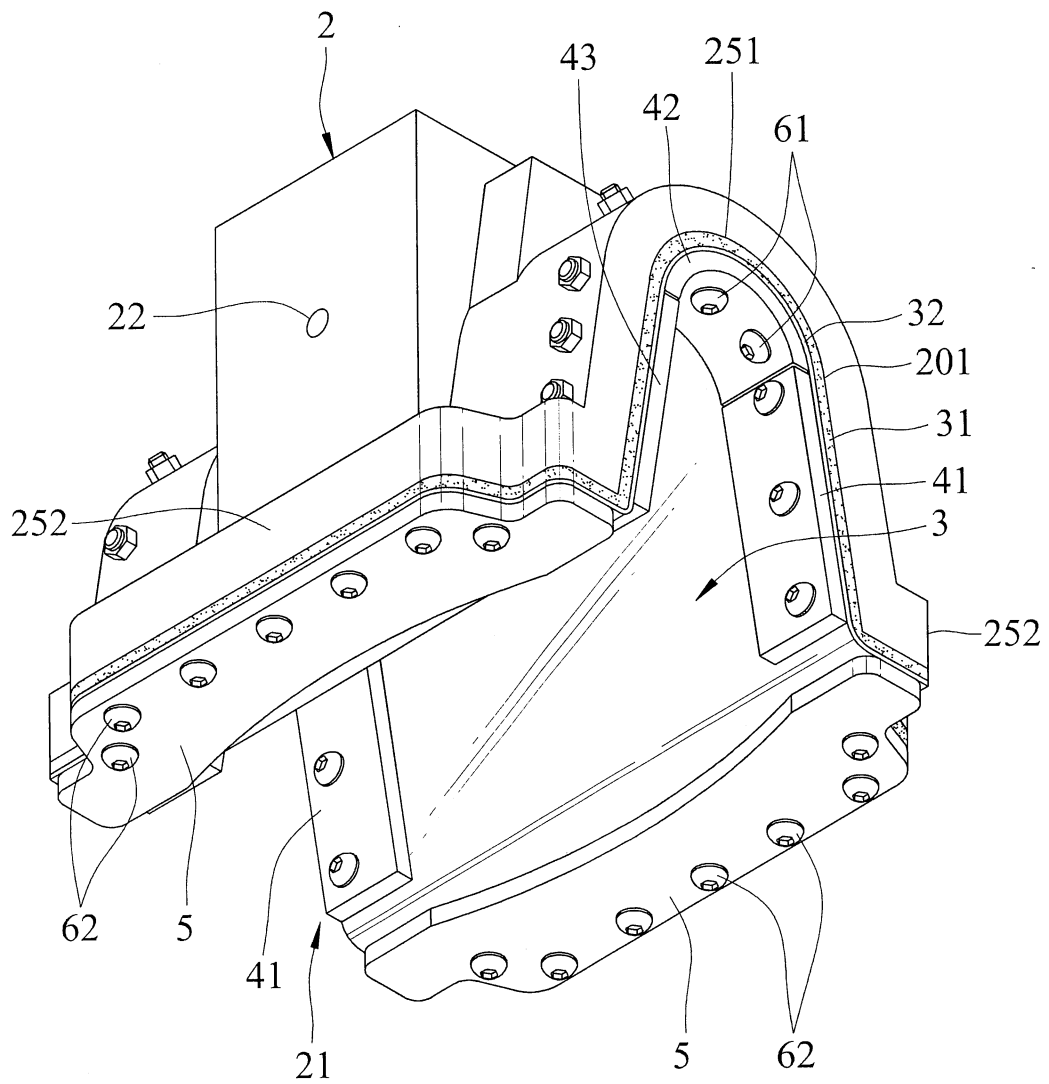


FIG.4

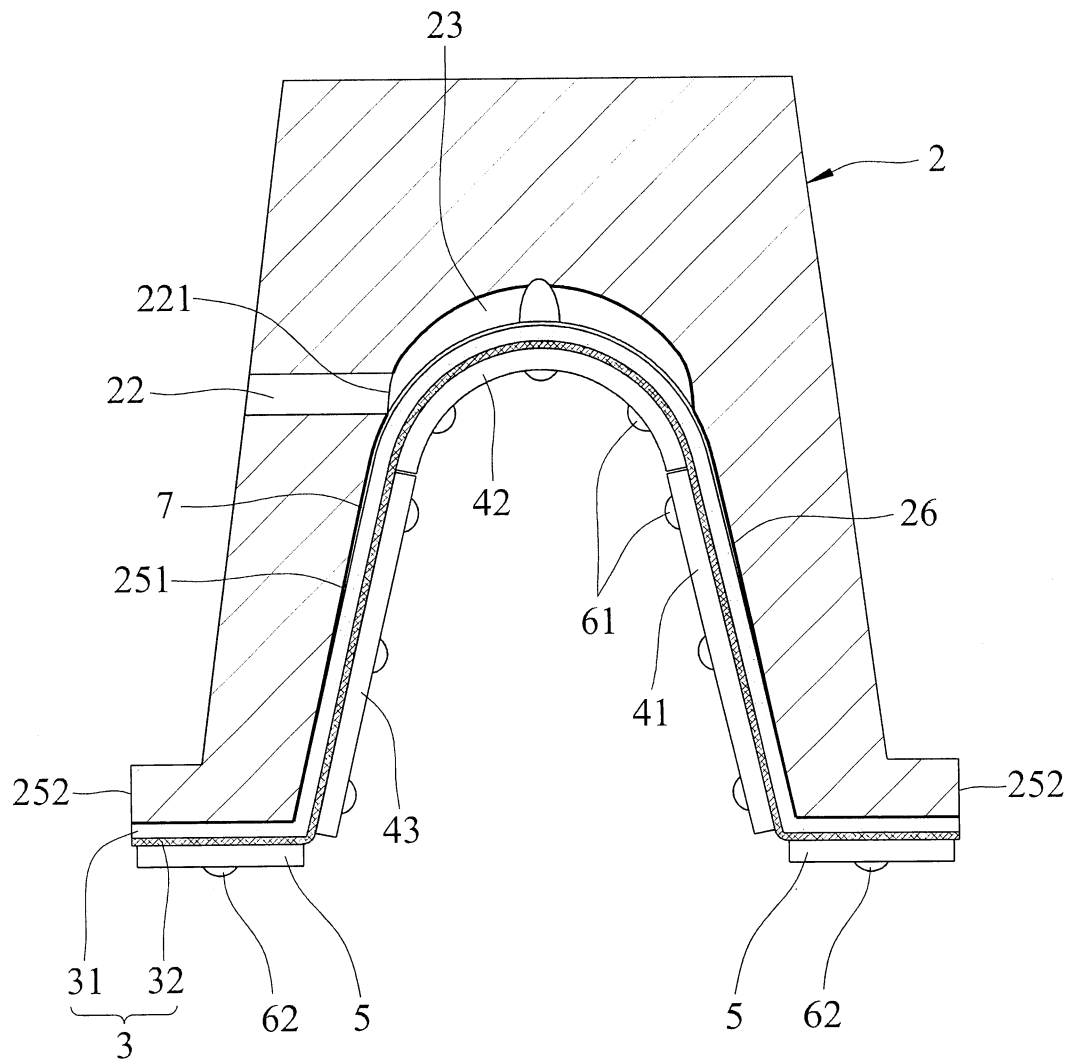


FIG.5



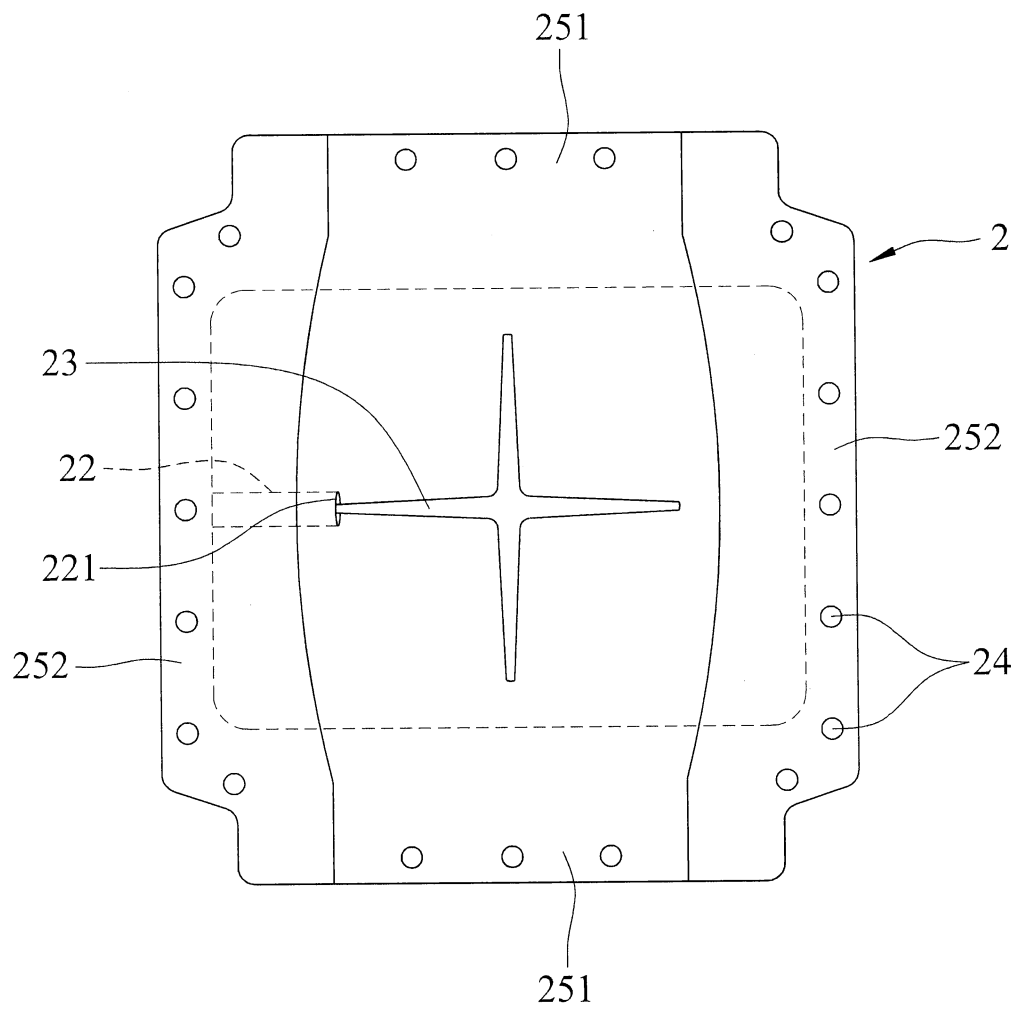


FIG. 6

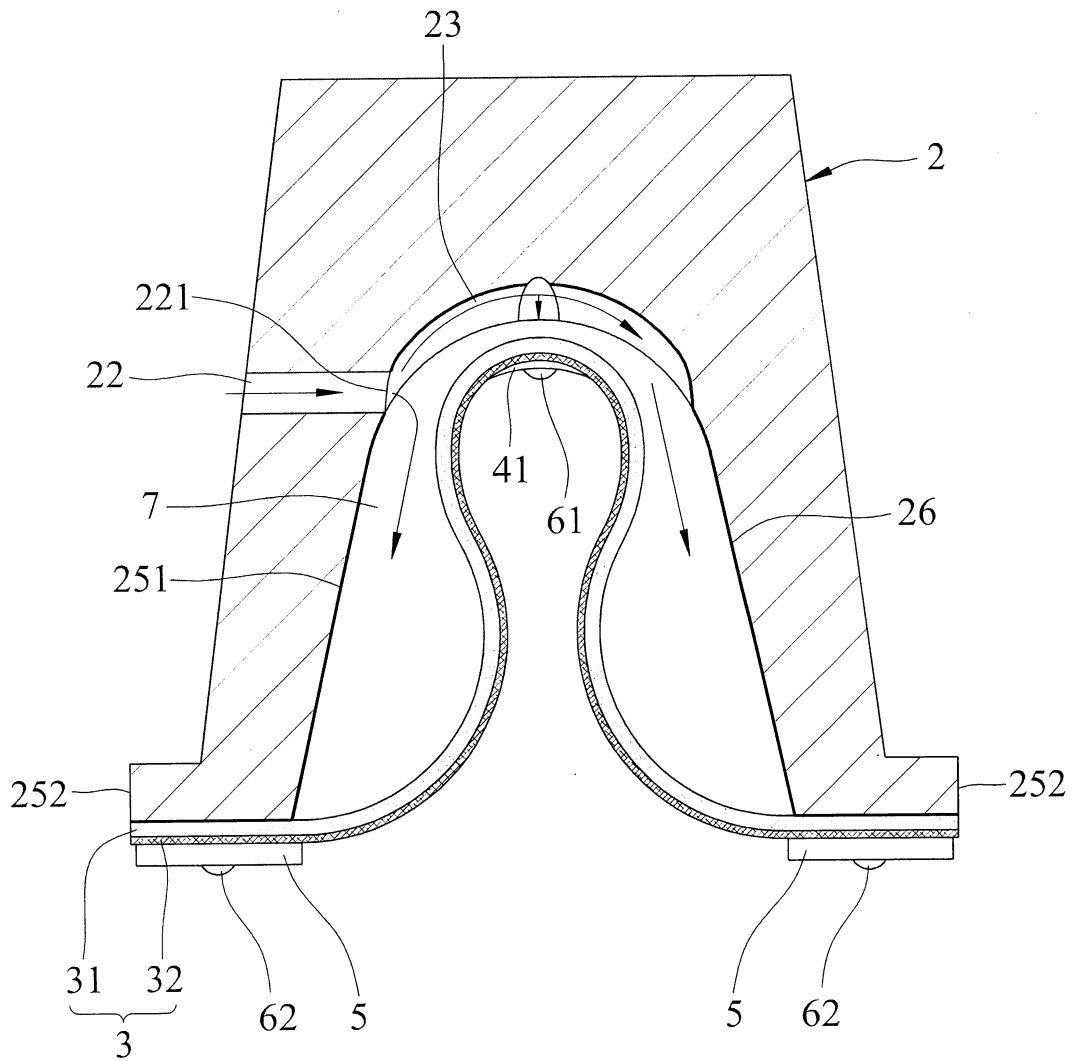


FIG. 7