



(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) 
2-0002234

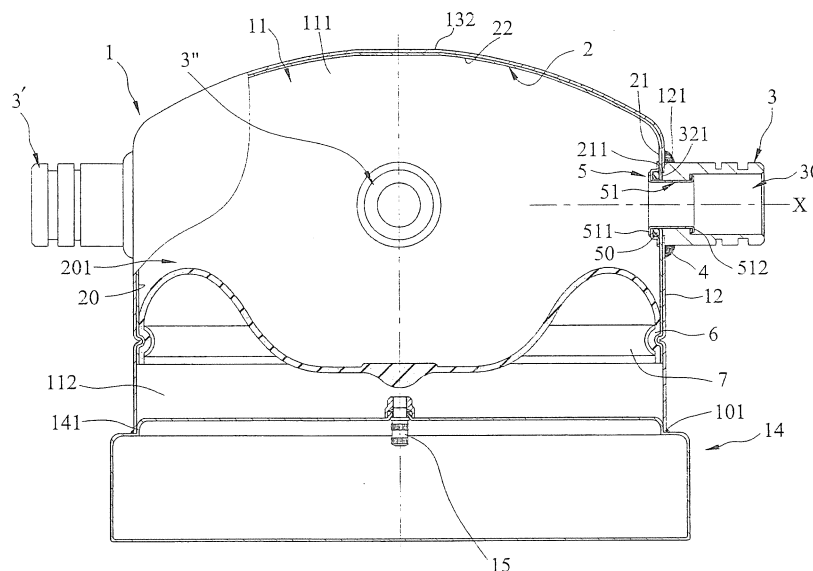
(51)⁷ **F17C 1/00**

(13) **Y**

(21) 2-2013-00243 (22) 27.09.2013
(45) 27.01.2020 382 (43) 27.04.2015 325
(73) PA.E Machinery Industrial Co., Ltd. (TW)
No. 55, Sec. 3, Yahuan Road, Daya Dist., Taichung City, Taiwan
(72) Ming-Yu LAI (TW)
(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) **BÌNH CHỊU ÁP**

(57) Giải pháp hữu ích đề xuất bình chịu áp bao gồm lớp lót bên trong (2), bộ nối ống (3), và bộ chống thấm (5). Lớp lót bên trong (2) được bố trí trong vỏ ngoài (1) và xác định khoảng trống bên trong (201). Bộ nối ống (3) được bố trí phía ngoài của khoảng trống bên trong (201) và được hàn vào vỏ ngoài (1). Bộ chống thấm (5) có vòng đệm kín bên trong và bên ngoài (50, 52), và chi tiết kẹp (51) mà kéo dài vào trong bộ nối ống (3) và khoảng trống bên trong (201) và có các phần bích đầu bên trong và bên ngoài (511, 512). Các phần bích đầu bên trong và bên ngoài (511, 512) được bố trí lần lượt phía trong và phía ngoài khoảng trống bên trong (201). Các phần bích đầu bên trong và bên ngoài (511, 512) kết hợp tạo ra lực kẹp để ép vòng đệm kín bên trong và bên ngoài (50, 52) tỳ vào lớp lót bên trong (2) và bộ nối ống (3).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến bình chịu áp, cụ thể hơn giải pháp hữu ích đề cập đến bình chịu áp bao gồm chi tiết kẹp để ép hai vòng bịt kín tỳ vào lần lượt bộ nối ống và lớp lót bên trong.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Bình chịu áp có thể được sử dụng để lưu trữ nước uống và cung cấp ổn định nước uống. Bình chịu áp thường có vỏ ngoài làm bằng kim loại, và lớp lót bên trong làm bằng vật liệu dẻo, như polypropylen (PP), lớp lót này được gắn vào bề mặt bên trong của vỏ ngoài để ngăn không cho nước uống bị nhiễm bẩn do vật liệu kim loại.

Patent Mỹ số 8,348,085 bộc lộ bình chịu áp bao gồm: vỏ ngoài bằng vật liệu kim loại tạo ra khoảng trống chứa trong đó; lớp lót bên trong bằng vật liệu dẻo được phủ vào bề mặt bên trong của vỏ ngoài; màng chắn dẻo được bố trí trong khoảng trống chứa; bộ nối xuyên vách có phần hình ống bên trong và phần hình ống bên ngoài được hàn và kéo dài ra phía ngoài từ phần bên trong của vỏ ngoài; và bộ phận chống thấm thấu được đặt giữa lớp lót bên trong và phần cổ của bộ nối xuyên vách. Phần cổ của bộ nối xuyên vách được uốn cong để giữ bộ phận chống thấm thấu tỳ vào phần bên trong của lớp lót bên trong. Phần hình ống bên trong của bộ nối xuyên vách kéo dài từ phần hình ống bên ngoài qua vỏ ngoài và lớp lót bên trong và vào trong khoảng trống chứa.

Vì lớp lót bên trong được làm từ vật liệu dẻo, nên bộ nối xuyên vách cần được hàn vào vỏ ngoài trước khi phủ lớp lót bên trong vào vỏ ngoài để ngăn không cho lớp lót bên trong hóa mềm và biến dạng do nhiệt được tạo ra

trong quá trình hàn nếu lớp lót bên trong được phủ vào vỏ ngoài trước khi hàn bộ nối xuyên vách vào vỏ ngoài. Vì vậy, việc phủ lớp lót bên trong vào vỏ ngoài sau khi hàn bộ nối xuyên vách có thể bị gây trở ngại nghiêm trọng do phần hình ống bên trong của bộ nối xuyên vách, mà dẫn đến khó phủ lớp lót bên trong với vỏ ngoài và điều này có thể gây ra tổn hại cho lớp lót bên trong khi lớp lót bên trong đi qua phần hình ống bên trong của bộ nối xuyên vách.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất bình chịu áp mà có thể khắc phục được nhược điểm theo kỹ thuật đã biết.

Theo giải pháp hữu ích, bình chịu áp được đề xuất bao gồm vỏ ngoài, lớp lót bên trong, bộ nối ống, bộ chống thấm, và màng chắn dẻo.

Vỏ ngoài tạo ra khoảng trống chứa trong đó, và có vách bên trên và vách bao quanh mà kéo dài xuống phía dưới từ vách bên trên và được tạo ra có lỗ xuyên ở bên. Lớp lót bên trong được đặt trong khoảng trống chứa, và có bề mặt bên trong mà xác định khoảng trống bên trong, vách bên trên được gắn vào vách bên trên của vỏ ngoài, và vách bao quanh kéo dài xuống dưới từ vách bên trên của lớp lót bên trong, mà nó được gắn vào vách bao quanh của vỏ ngoài, và được tạo ra có lỗ xuyên lớp lót mà được căn chỉnh với lỗ xuyên ở bên dọc theo trục. Bộ nối ống được bố trí phía ngoài của khoảng trống bên trong, được hàn vào phần bên ngoài của vỏ ngoài, và xác định kênh dẫn chất lỏng mà kéo dài dọc theo trục. Bộ chống thấm có chi tiết kẹp và các vòng đệm kín bên trong và bên ngoài đàn hồi. Chi tiết kẹp có thân hình ống và các phần bích đầu bên trong và bên ngoài. Thân ống kéo dài dọc theo trục qua lỗ xuyên ở bên và lỗ xuyên lớp lót và vào trong khoảng trống bên trong và kênh dẫn chất lỏng. Các phần bích đầu bên trong và bên ngoài kéo dài ra phía

ngoài và lần lượt từ hai đầu đối diện của thân ống. Phần bích đầu bên trong và vòng đệm kín bên trong được bố trí tại khoảng trống bên trong, và phần bích đầu bên ngoài và vòng đệm kín bên ngoài được bố trí ở phía ngoài của khoảng trống bên trong. Các phần bích đầu bên trong và bên ngoài hợp tác tạo ra lực kẹp để ép vòng đệm kín bên trong và bên ngoài lần lượt tỳ vào lớp lót bên trong và bộ nối ống. Màng chắn dẻo được bố trí trong khoảng trống chứa để chia khoảng trống chứa thành hai khoảng trống riêng biệt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1 là hình cắt một phần của bình chịu áp theo giải pháp hữu ích;

Fig. 2 là hình cắt phóng to một phần bình chịu áp theo giải pháp hữu ích; và

Fig. 3 và Fig. 4 là các hình cắt phóng to một phần để minh họa các bước liên tục của phương pháp lắp ráp bình chịu áp.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Fig.1 và Fig. 2 minh họa phương án ưu tiên của bình chịu áp dùng cho hệ thống bơm nước theo giải pháp hữu ích. Bình chịu áp bao gồm đế 14, vỏ ngoài bằng kim loại 1, lớp lót bên trong 2 bằng vật liệu dẻo, bộ nối ống thứ nhất 3, bộ nối ống thứ hai 3', bộ nối ống thứ ba 3'', bộ chống thấm 5, và màng chắn dẻo 6.

Vỏ ngoài 1 tạo ra khoảng trống chứa 11, và có vách bên trên 132 và vách bao quanh 12 kéo dài xuống dưới từ vách bên trên 132 và được tạo ra có lỗ xuyên ở bên 121. Vỏ ngoài 1 còn có lỗ ở đáy 101 ở phần đáy của vách bao quanh 12. Đế 14 có dạng khung rỗng với vách đầu bên trên 141 mà gần với lỗ ở đáy 101 của vỏ ngoài 1 và được hàn vào đầu đáy của vách bao quanh 12

của vỏ ngoài 1. Theo cách khác, đế 14 có thể bao gồm khung và nửa vỏ mà kéo dài từ khung và có kết cấu mà ngược với kết cấu của vỏ ngoài 1.

Lớp lót bên trong 2 được bố trí trong khoảng trống chứa 11, và có bề mặt bên trong 20 mà xác định khoảng trống bên trong 201, vách bên trên 22 được gắn vào vách bên trên 132 của vỏ ngoài 1, và vách bao quanh 21 kéo dài xuống dưới từ vách bên trên 22 của lớp lót bên trong 2, mà nó được gắn vào vách bao quanh 12 của vỏ ngoài 1, và được tạo ra với lỗ xuyên lớp lót 211, lỗ xuyên này được căn chỉnh với lỗ xuyên ở bên 121 dọc theo trục (X).

Mỗi trong số bộ nối ống thứ nhất, thứ hai và thứ ba 3, 3', 3'' có dạng bộ nối tháo nhanh mà được cố định vào vỏ ngoài 1 để nối bình chịu áp đến đường ống (không được thể hiện). Bộ nối ống thứ nhất 3 được bố trí phía ngoài của khoảng trống bên trong 201, được hàn vào phần bên ngoài của vỏ ngoài 1, và xác định kênh dẫn chất lỏng 30 kéo dài dọc theo trục (X).

Bộ chống thấm 5 bao gồm chi tiết kẹp 51, tấm giữ 55, và vòng đệm kín bên trong và bên ngoài đàn hồi 50, 52 mà chúng có dạng vòng tròn chữ O đàn hồi. Chi tiết kẹp 51 có thân ống 510 và các phần bích đầu bên trong và bên ngoài 511, 512. Thân ống 510 kéo dài dọc theo trục (X) qua lỗ xuyên ở bên 121 và lỗ xuyên lớp lót 211 và vào trong khoảng trống bên trong 201 và kênh dẫn chất lỏng 30. Các phần bích đầu bên trong và bên ngoài 511, 512 kéo dài ra phía ngoài và lần lượt từ hai đầu đối diện của thân ống 510. Phần bích đầu bên trong 511 và vòng đệm kín bên trong 50 được bố trí trong khoảng trống bên trong 201. Phần bích đầu bên ngoài 512 và vòng đệm kín bên ngoài 52 được bố trí phía ngoài của khoảng trống bên trong 201. Các phần bích đầu bên trong và bên ngoài 511, 512 hợp lại tạo ra lực kẹp để ép vòng đệm kín bên trong và bên ngoài 50, 52 lần lượt tỳ vào lớp lót bên trong 2 và bộ nối ống thứ nhất 3, để tạo ra hiệu quả đệm kín giữa chi tiết kẹp 51 và

lớp lót bên trong 2 và hiệu quả đệm kín giữa chi tiết kẹp 51 và bộ nối ống thứ nhất 3.

Màng chắn dèo 6 được bố trí trong khoảng trống chứa 11, và được cố định vào lớp lót bên trong 2 qua chi tiết cố định hình khuyên 7, để chia khoảng trống chứa 11 thành khoảng trống bên trên 111 để lưu trữ nước và khoảng trống bên dưới 112 mà được tách biệt với khoảng trống bên trên 111 bởi màng chắn 6 và phía đáy có lỗ ở đáy 101. Khoảng trống bên dưới 112 được sát lại từ phía đáy bởi vách đầu bên trên 141 của đế 14, và được làm thích ứng để nhận không khí được tăng áp trong đó để đặt áp lực lên màng 6.

Theo phương án này, bộ nối ống thứ nhất 3 còn được bố trí hướng ra ngoài khoảng trống chứa 11, và có mặt đầu 321 được bố trí trong lỗ xuyên ở bên 121 và tiếp giáp tỳ vào ngoại biên của lỗ xuyên lớp lót 211. Vòng đệm kín bên trong 50 tiếp giáp tỳ vào ngoại biên của lỗ xuyên lớp lót 211.

Bộ nối ống thứ nhất 3 được tạo ra có vai bên trong 324 kéo dài vào phía trong và hướng kính vào trong kênh dẫn chất lỏng 30. Phần bích đầu bên ngoài 512 được bố trí trong kênh dẫn chất lỏng 30. Vòng đệm kín bên ngoài 52 được kẹp giữa và tiếp giáp tỳ vào phần bích đầu bên ngoài 512 và vai bên trong 324.

Kênh dẫn chất lỏng 30 có phần đường kính giảm 322 mà kéo dài giữa vai bên trong 324 và mặt đầu 321 của bộ nối ống thứ nhất 3 và có đường kính trong. Lỗ xuyên lớp lót 211 có đường kính trong cơ bản bằng với đường kính trong của phần đường kính giảm 322 của kênh dẫn chất lỏng 30.

Tấm giữ 55 được tạo ra có lỗ ở tâm 550, tiếp giáp tỳ vào bề mặt bên trong 20 của lớp lót bên trong 2, và cùng với ngoại biên của lỗ xuyên lớp lót 211 tạo ra khe giữ hình khuyên 551 giữa đó. Vòng đệm kín bên trong 50 được

giữ lại trong khe giữ 551. Thân ống 510 kéo dài qua lỗ ở tâm 550. Phần bích đầu bên trong 511 tiếp giáp tỳ vào tấm giữ 55.

Van khí 15 được lắp vào vách đầu bên trên 141 của đế 14, kéo dài vào trong khoảng trống bên dưới 112, và được làm thích ứng để nối vào nguồn cấp không khí bên ngoài (không được thể hiện) để cấp không khí được ép vào trong khoảng trống bên dưới 112.

Chi tiết kẹp 51 được làm bằng vật liệu kim loại hình ống 8 (xem Fig. 4). Thân ống 510 và các phần bích đầu bên trong và bên ngoài 511, 512 được tạo nên bằng cách làm biến dạng vật liệu kim loại hình ống 8 sao cho các phần bích đầu bên trong và bên ngoài 511, 512 lần lượt bị uốn cong và kéo dài hướng kính từ các đầu đối diện của thân ống 510. Hình vẽ trên Fig. 3 và Fig. 4 minh họa các bước liên tiếp của phương pháp lắp bình chịu áp. Phương pháp bao gồm các bước: hàn bộ nối ống thứ nhất 3 vào phần bên ngoài của vỏ ngoài 1 sao cho mặt đầu 321 được bố trí nằm trong lỗ xuyên ở bên 121 và ngang bằng với bề mặt bên trong của vỏ ngoài 1 và mối hàn 4 được tạo ra và được liên kết với bộ nối ống thứ nhất 3 và phần bên ngoài của vỏ ngoài 1 (xem Fig. 3); phủ lớp lót bên trong 2 vào khoảng trống chứa 11 dọc theo trục tâm (L) của vỏ ngoài 1 từ lỗ ở đáy 101 của vỏ ngoài 1 (xem Fig. 3) và gắn lớp lót bên trong 2 vào bề mặt bên trong của vỏ ngoài 1; tạo ra lỗ xuyên lớp lót 211 trong lớp lót bên trong 2 sử dụng dụng cụ cắt (không được thể hiện) mà được kéo dài vào trong phần đường kính giảm 322 của kênh dẫn chất lỏng 30 và có mép cắt, mà được đặt cách khỏi trục (X) một khoảng cách cơ bản tương tự bán kính của phần đường kính giảm 322, để cắt lớp lót bên trong 2; định vị vòng đệm kín bên ngoài 52 trên vật liệu kim loại hình ống 8 (xem Fig. 4); chèn vật liệu kim loại hình ống 8 qua lỗ xuyên ở bên 121 và lỗ xuyên lớp lót 211 và vào trong khoảng trống bên trong 201 và kênh dẫn chất lỏng 30 (xem Fig. 4); định vị tấm giữ 55 và vòng đệm kín bên trong 50 lên vật liệu

kim loại hình ống 8 (xem Fig. 4); làm biến dạng hai đầu đối diện của vật liệu kim loại hình ống 8 sử dụng hai khuôn ép 91 (xem Fig. 4), để tạo ra thân ống 510 và các phần bích đầu bên trong và bên ngoài 511, 512 mà được uốn cong từ thân ống 510 để ép vòng đệm kín bên trong và vòng đệm kín bên ngoài 50, 52 lần lượt tỳ vào lớp lót bên trong 2 và vai bên trong 324; định vị màng chắn 6 trong khoảng trống chứa 11 và cố định màng chắn 6 với lớp lót bên trong 2 qua chi tiết cố định hình khuyên 7 (xem Fig. 1); và hàn vách đầu bên trên 141 của đế 14 vào vách bao quanh 12 của vỏ ngoài 1 (không được thể hiện). Điều được lưu ý là việc tạo thành lỗ xuyên lớp lót 211 trong lớp lót bên trong 2 sau khi phủ lớp lót bên trong 2 vào vỏ ngoài 1 là có lợi trong đó việc căn chỉnh trục của lỗ xuyên lớp lót 211 với trục của kênh dẫn chất lỏng 30 trong quá trình phủ lớp lót bên trong 2 vào vỏ ngoài 1 có thể được bỏ qua.

Với việc bao gồm chi tiết kẹp 51 trong bình chịu áp theo giải pháp hữu ích, những nhược điểm nêu trên liên quan đến kỹ thuật liên quan có thể được giảm đi.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bình chịu áp bao gồm:

vỏ ngoài tạo ra khoảng trống chứa trong đó, và có vách bên trên và vách bao quanh kéo dài xuống dưới từ vách bên trên và có lỗ xuyên ở bên;

lớp lót bên trong được bố trí trong khoảng trống chứa, và có

bề mặt bên trong mà xác định khoảng trống bên trong,

vách bên trên mà nó được gắn vào vách bên trên của vỏ ngoài, và

vách bao quanh kéo dài xuống dưới từ vách bên trên của lớp lót bên trong, mà nó được gắn vào vách bao quanh của vỏ ngoài, và được tạo ra có lỗ xuyên lớp lót, lỗ này được căn chỉnh với lỗ xuyên ở bên dọc theo trục;

bộ nối ống được bố trí ở phía ngoài khoảng trống bên trong, được hàn vào phần bên ngoài của vỏ ngoài, và tạo ra kênh dẫn chất lỏng kéo dài dọc theo trục;

bộ chống thấm có chi tiết kẹp và vòng đệm kín bên trong và bên ngoài đàn hồi, chi tiết kẹp có thân ống và các phần bích đầu bên trong và bên ngoài, thân ống kéo dài dọc theo trục qua lỗ xuyên ở bên và lỗ xuyên lớp lót và vào trong khoảng trống bên trong và kênh dẫn chất lỏng, các phần bích đầu bên trong và bên ngoài kéo dài ra phía ngoài và lần lượt từ hai đầu đối diện của thân ống, phần bích đầu bên trong và vòng đệm kín bên trong được bố trí trong khoảng trống bên trong, phần bích đầu bên ngoài và vòng đệm kín bên ngoài được bố trí ở phía ngoài của khoảng trống bên trong, các phần bích đầu bên trong và bên ngoài hợp lại tạo ra lực kẹp để ép vòng đệm kín bên trong và bên ngoài tỳ vào lớp lót bên trong và bộ nối

ống; và

màng chắn dẻo được bố trí trong khoảng trống chứa để chia khoảng trống chứa thành hai khoảng trống riêng biệt.

2. Bình chịu áp theo điểm 1, trong đó bộ nối ống được bố trí phía ngoài của khoảng trống chứa, và có mặt đầu được bố trí trong lỗ xuyên ở bên và tiếp giáp tỷ vào ngoại biên của lỗ xuyên lớp lót, vòng đệm kín bên trong tiếp giáp tỷ vào ngoại biên của lỗ xuyên lớp lót.
3. Bình chịu áp theo điểm 2, trong đó bộ nối ống được tạo ra có vai bên trong, phần bích đầu bên ngoài được bố trí trong kênh dẫn chất lỏng, vòng đệm kín bên ngoài bị kẹp giữa và tiếp giáp tỷ vào phần bích đầu bên ngoài và vai bên trong.
4. Bình chịu áp theo điểm 3, trong đó kênh dẫn chất lỏng có phần đường kính giảm mà kéo dài giữa vai bên trong và mặt đầu của bộ nối ống và có đường kính trong, lỗ xuyên lớp lót có đường kính trong cơ bản bằng với đường kính trong của phần đường kính giảm của kênh dẫn chất lỏng.
5. Bình chịu áp theo điểm 4, trong đó bộ chống thấm còn có tấm giữ mà được tạo ra có lỗ ở tâm, mà nó tiếp giáp tỷ vào bề mặt bên trong của lớp lót bên trong, và hợp với ngoại biên của lỗ xuyên lớp lót để tạo ra khe giữ hình khuyên giữa đó, vòng đệm kín bên trong được giữ lại trong khe giữ, thân ống kéo dài qua lỗ ở tâm, phần bích đầu bên trong tiếp giáp tỷ vào tấm giữ.
6. Bình chịu áp theo điểm 1, trong đó chi tiết kẹp được làm từ vật liệu kim loại hình ống, thân ống và các phần bích đầu bên trong và bên ngoài được tạo ra bằng cách làm biến dạng vật liệu kim loại hình ống sao cho các phần bích đầu bên trong và bên ngoài lần lượt được uốn cong và kéo dài hướng kính từ các đầu đối diện của thân ống.

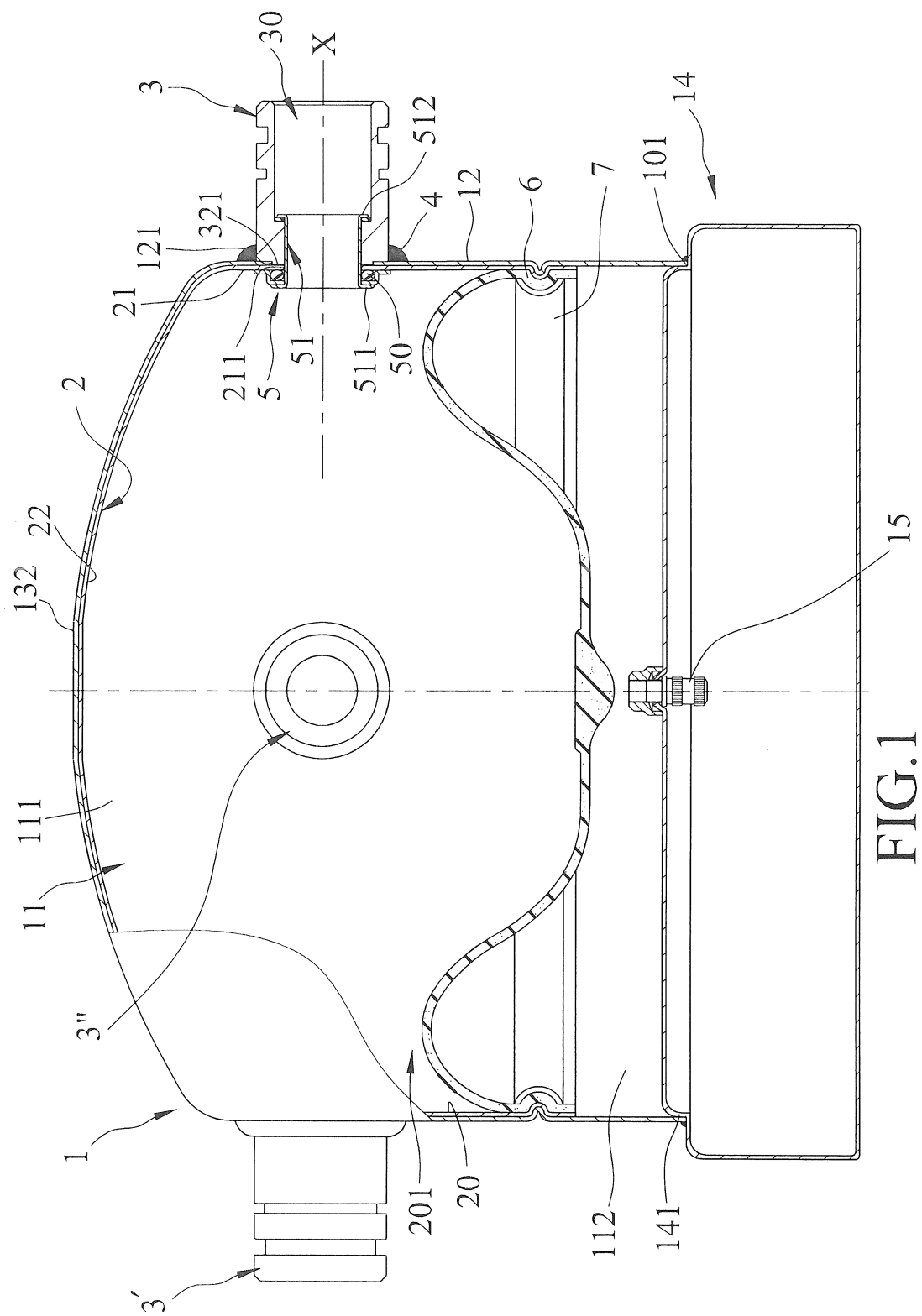
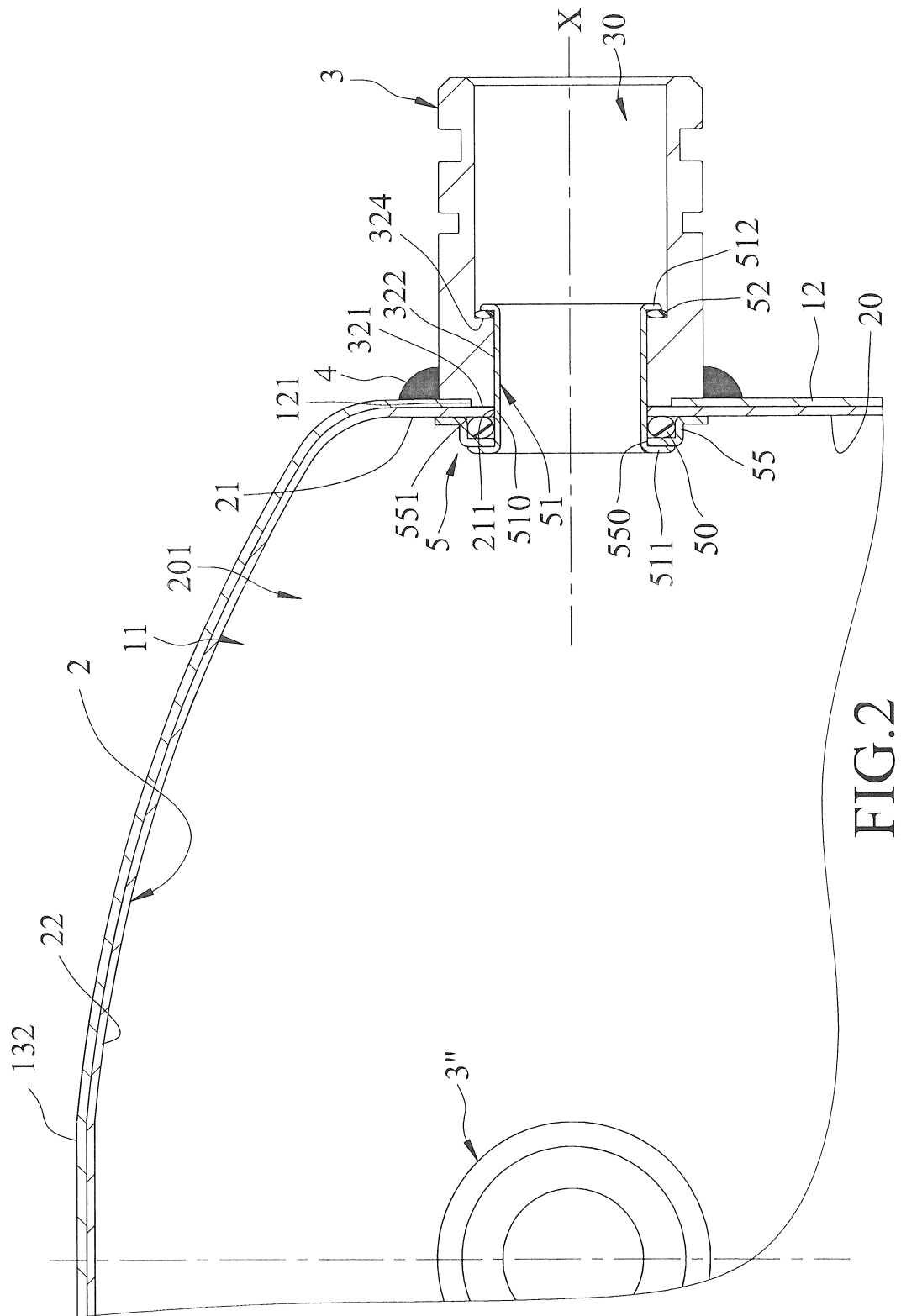


FIG.1



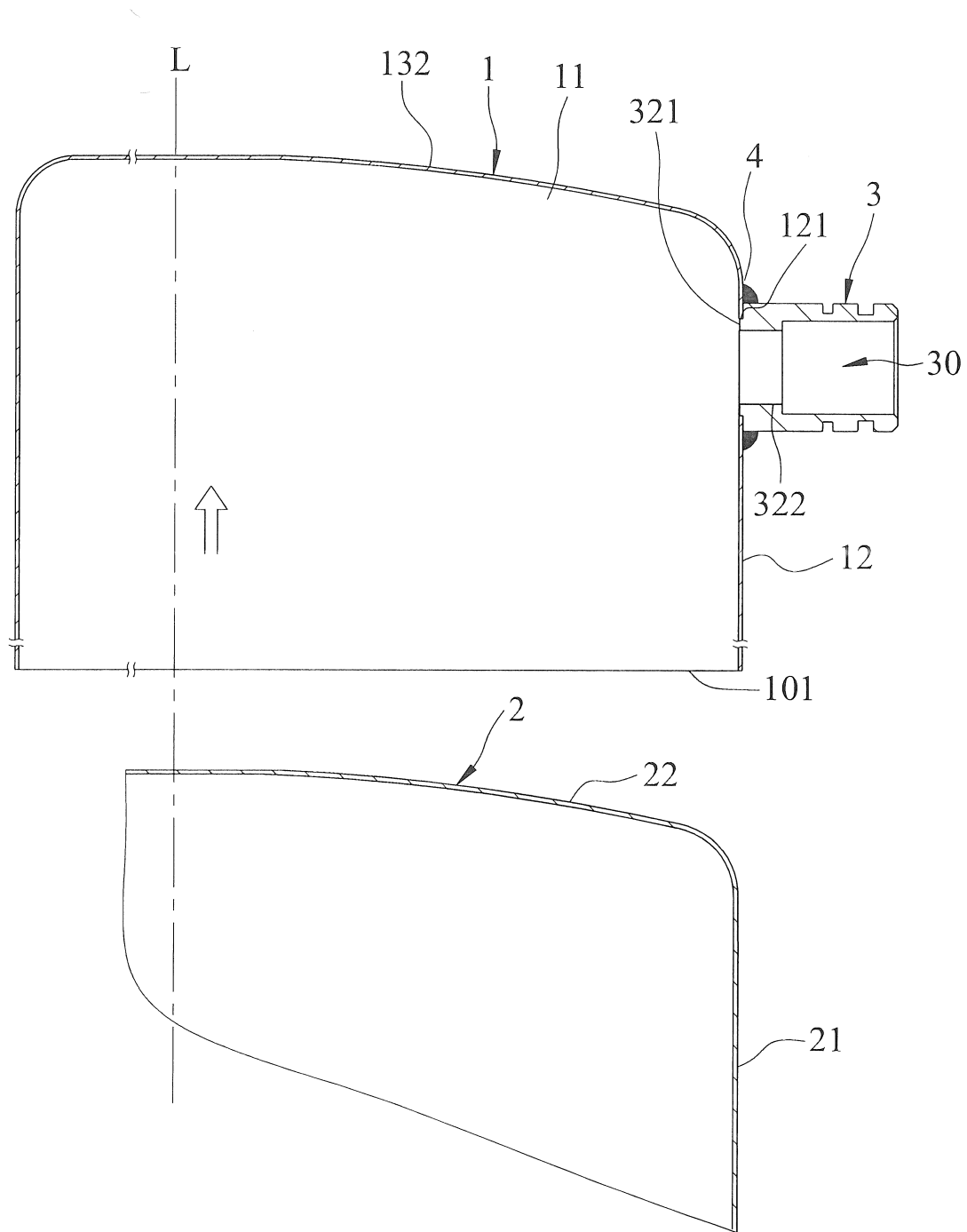


FIG.3

