



(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)



2-0004427

(51)⁷ **B65D 88/00**

(13) **Y**

(21) 2-2018-00489

(22) 04/12/2018

(30) 107204350 02/04/2018 TW

(45) 27/10/2025 451

(43) 25/10/2019 379A

(76) Che-Hsien LIN (TW)

No.8, Gongye 5th Rd., Minxiong Township, Chiayi County 621, Taiwan

(74) Công ty TNHH Sáng chế ACTIP (ACTIP PATENT LIMITED)

(54) **KẾT CẤU CẢI TIẾN CỦA BỒN NƯỚC NGANG**

(21) 2-2018-00489

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến kết cấu cải tiến của bồn nước ngang, bao gồm thân bồn hình trụ rỗng nằm ngang, vòng quanh thân bồn có ít nhất một khu bổ sung vật liệu được hình thành bởi các gờ lồi/lõm có hình dạng lồi/lõm lên khỏi bề mặt; tại bề mặt ở phần giữa bồn có vành tròn nổi nhô lên trên, mặt đỉnh vành tròn nổi dạng mở, hình thành nên cửa bồn, ở chỗ gần đến đỉnh cung tròn của thân bồn thì vành tròn nổi sẽ có phần nhô ngắn thấp hơn, trong khi ở xa đỉnh cung của thân bồn thì vành tròn nổi sẽ có phần nhô dài cao hơn, và phần kéo dài của gờ lồi/lõm đi qua khu bổ sung vật liệu, cũng sẽ đi qua phần nhô dài, khiến cho lượng vật liệu tăng cường tại phần nhô dài của khu vực bổ sung vật liệu sẽ hình thành nên phần biến dạng mở rộng, nhờ đó tránh được tình trạng kết cấu tổng thể của vành tròn nổi và cửa bồn bị yếu đi do mở rộng.

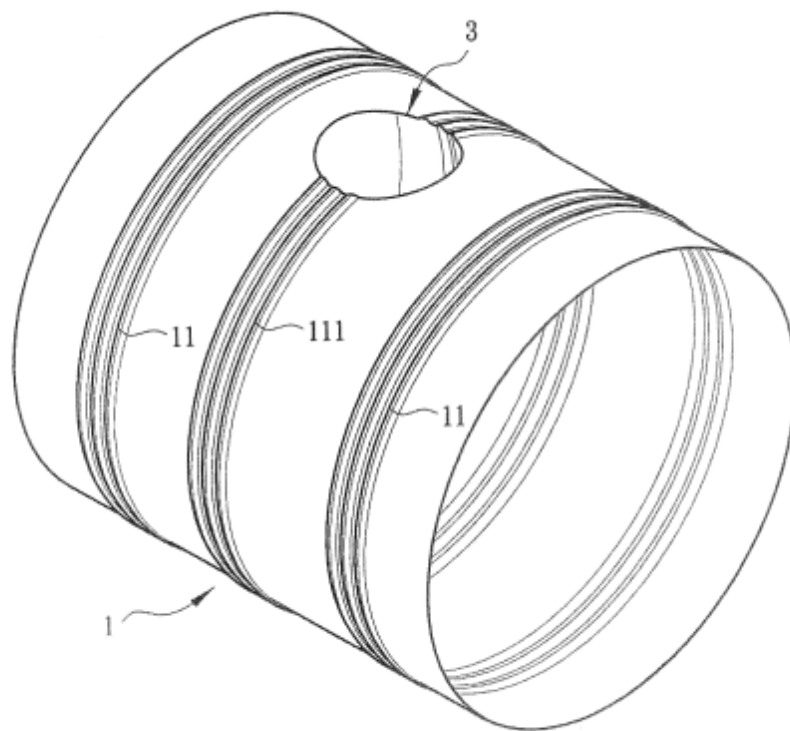


Fig. 2

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến kết cấu cải tiến của bồn nước ngang có thể đảm bảo duy trì đủ độ dày tấm kim loại quanh cửa bồn, để tăng cường độ chắc chắn cho tổng thể kết cấu cửa bồn.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Kết cấu bồn nước ngang truyền thống vẫn giống như minh họa trong Fig. 1, bao gồm thân bồn 10 hình trụ rỗng nằm ngang được uốn và cán bằng kim loại mỏng, và trên vòng tròn của thân bồn 10 có nhiều gờ gia cố 101 lồi/lõm so với bề mặt, nhờ đó để nâng cao cường độ (độ cứng) của kết cấu thân bồn.

Đồng thời, để tiện cho việc vệ sinh thân bồn 10 trong quá trình sử dụng, trên thân bồn 10 có thiết kế vòng tròn nổi 20 lồi lên trên, và bên trong vành tròn nổi 20 có cửa bồn 30, vị trí của cửa bồn 30 thông thường là được đặt ở giữa thân bồn 10, để tránh nguyên nhân do khoảng cách đến hai đầu thân bồn 10 không đều nhau gây khó khăn trong vệ sinh bồn nước; và trong các thiết kế thông thường, đều sẽ để vị trí các gờ gia cố 101 lồi/lõm tránh ra ngoài kết cấu vành tròn nổi 20 (cửa bồn 30), nhằm đơn giản hóa trình tự gia công vòng tròn nổi 20 (cửa bồn 30), và để vành tròn nổi 20 được bằng phẳng và đẹp mắt hơn.

Tuy nhiên, kết cấu nêu trên do có vành tròn nổi 20 (cửa bồn 30) được thiết kế trên mặt đoạn giữa của mặt hình cung của thân bồn 10, mà phần đỉnh của cửa bồn 30 lại là phẳng, nên trong quá trình gia công, vành tròn nổi 20 sẽ nhô lên khỏi bề mặt hình cung của thân bồn 10 với những độ cao (độ dài) khác nhau, khi gần đến đỉnh cung của thân bồn 10 thì vành tròn nổi 20 sẽ có phần nhô ngắn 202 thấp hơn, trong khi càng xa đỉnh cung của thân bồn 10 thì vành tròn nổi 20 sẽ có phần nhô dài 201 cao hơn; như vậy, phần nhô ngắn 202 do lượng biến dạng nhỏ hơn nên sẽ dày hơn, cứng chắc hơn, còn phần nhô dài 201 do lượng biến dạng lớn hơn nên sẽ mỏng hơn, cường độ yếu hơn, như vậy khi vận chuyển, vệ sinh hoặc sử dụng bồn nước, sẽ khiến phần nhô dài 201 (cường độ kém hơn) dễ bị biến dạng và nứt mẻ.

Thấy được những khuyết điểm trong thiết kế của kết cấu bồn nước ngang nêu trên, giải pháp hữu ích này là kết quả của tìm tòi nghiên cứu khắc phục các khuyết điểm đó.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích chính của giải pháp hữu ích là đề cập đến kết cấu cải tiến của bồn nước ngang, trong đó vòng quanh thân bồn nước có thiết kế các cụm gờ gia cố lồi/lõm, và đặt vành tròn nổi ở trên các gờ gia cố lồi/lõm đó, tận dụng vật liệu bổ sung gia cố tại các gờ lồi/lõm này để đáp ứng nhu cầu lớn hơn về vật liệu cho phần viền nhô lên của vành tròn nổi (cửa bồn), qua đó đảm bảo ở phần nhô cao hơn của vành tròn nổi, nhờ có sự cung cấp của vật liệu bổ sung, vẫn có thể duy trì được độ dày cần thiết, nhằm nâng cao cường độ tổng thể của kết cấu vị trí cửa bồn.

Một mục đích khác của giải pháp hữu ích là đề cập đến kết cấu cải tiến của bồn nước ngang, trong đó cửa bồn được đặt ở vị trí giữa vòng thân bồn, hoặc ở khu vực giữa hai cụm gờ gia cố lồi/lõm gần với hai đầu của bồn, và gờ gia cố lồi/lõm được bổ sung vật liệu gia cố đó sẽ đi qua vị trí chính giữa của cửa bồn, khiến cho kết cấu gờ lồi/lõm có tác dụng làm gia tăng cường độ cho kết cấu của thân bồn nước.

Để đạt được mục đích và hiệu quả nêu trên, giải pháp hữu ích áp dụng các phương án kỹ thuật bao gồm: thân bồn hình trụ rỗng nằm ngang, trên vòng tròn thân bồn có ít nhất một khu bổ sung vật liệu được hình thành bởi các gờ lồi/lõm có hình dạng lồi/lõm lên khỏi bề mặt; vành tròn nổi, được đặt ở bề mặt thân bồn và nhô lên trên, mặt đỉnh vành tròn nổi dạng mở, hình thành nên cửa bồn, ở chỗ gần đến đỉnh cung tròn của thân bồn thì vành tròn nổi sẽ có phần nhô ngắn thấp hơn, trong khi ở xa đỉnh cung của thân bồn thì vành tròn nổi sẽ có phần nhô dài cao hơn, và cục bộ phần gờ lồi/lõm đi qua khu bổ sung vật liệu, cũng sẽ đi qua phần nhô dài, khiến cho lượng vật liệu tăng cường của gờ lồi/lõm ở khu vực bổ sung vật liệu sẽ hình thành nên phần biến dạng mở rộng ở phần nhô dài của vành tròn nổi.

Theo kết cấu nêu trên, trong đó khu bổ sung vật liệu được đặt ở vị trí giữa của vòng tròn thân bồn, và đi từ phần nhô dài của vành tròn nổi qua vị trí giữa của cửa bồn, khiến cho từ cửa bồn đến hai đầu thân bồn duy trì một khoảng cách đều nhau.

Theo kết cấu nêu trên, trong đó ở hai bên của khu bổ sung vật liệu trên vòng thân bồn còn có thiết kế các cụm gờ gia cố lồi/lõm.

Theo kết cấu nêu trên, trong đó thân bồn có dạng hình trụ rỗng nằm ngang.

Theo kết cấu nêu trên, trong đó thân bồn làm từ tấm kim loại mỏng được uốn ép tạo thành.

Các phương án kỹ thuật, đặc điểm và hiệu quả đem lại của giải pháp hữu ích sẽ được hiểu một cách cụ thể và hoàn chỉnh hơn qua nội dung mô tả chi tiết cùng với các hình vẽ đi kèm theo sau đây.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ đi kèm

Fig. 1: Hình vẽ phối cảnh ba chiều kết cấu bồn nước ngang truyền thống;

Fig.2: Hình vẽ phối cảnh ba chiều của kết cấu theo giải pháp hữu ích;

Fig.2-1: Hình vẽ phối cảnh ba chiều của kết cấu khác theo giải pháp hữu ích;

Fig. 3: Hình vẽ phối cảnh ba chiều phóng to phần cạnh của vành tròn nổi theo giải pháp hữu ích;

Fig. 4: Hình chiếu phẳng phóng to phần cạnh của vành tròn nổi theo giải pháp hữu ích; và

Fig. 5: Hình vẽ phối cảnh kết cấu của phương án khả thi theo sáng chế.

Mô tả các kí hiệu chính

1, 10	Thân bồn
11, 101	Gờ lồi gia cố
111	Khu bổ sung vật liệu
2, 20	Vành tròn nổi
21, 201	Phần nhô dài
22, 202	Phần nhô ngắn
23	Phần biến dạng mở rộng
3, 30	Cửa bồn

Mô tả chi tiết phương án thực hiện

Tham khảo Fig. 2, 2-1, 3 và 4, có thể thấy kết cấu chính của giải pháp hữu ích bao gồm: thân bồn 1 và vành tròn nổi 2; trong đó thân bồn 1 có kết cấu hình trụ rỗng nằm ngang (có thể là hình trụ tròn) làm từ tấm kim loại mỏng được uốn ép tạo thành, trên đó

có bộ phận rỗng (là khu vực cửa bồn 3; ví dụ như mô tả tại Fig. 2); tại vòng tròn thân bồn 1 có ít nhất một khu bổ sung vật liệu 111 được hình thành bởi các gờ lồi/lõm có dạng lồi/lõm so với bề mặt bồn, bên cạnh khu bổ sung vật liệu 111 có thể thiết kế thêm gờ gia cố lồi/lõm 11 theo nhu cầu, để giúp thân bồn 1 có cường độ kết cấu tổng thể tốt hơn.

Vành tròn nổi 2 được đặt ở bề mặt thân bồn 1 và nhô lên trên, mặt đỉnh vành tròn nổi 2 có dạng mở, hình thành nên cửa bồn 3, ở chỗ gần đến đỉnh cung tròn của thân bồn 1 thì vành tròn nổi 2 sẽ có phần nhô ngắn 22 thấp hơn, trong khi ở xa đỉnh cung của thân bồn 1 thì vành tròn nổi 2 sẽ có phần nhô dài 21 cao hơn.

Trong kết cấu trên, cục bộ phần gờ lồi/lõm đi qua khu bổ sung vật liệu 111, cũng sẽ đi qua phần nhô dài 21 của vành tròn nổi 2; như mô tả tại Fig. 4 và Fig. 5. Điều này khiến cho vành tròn nổi 2 trong quá trình chế tạo, nhờ có vật liệu bổ sung tạo nên gờ lồi/lõm tại khu bổ sung vật liệu 111, sẽ đồng thời trở thành vật liệu bổ sung hoặc tăng cường cần thiết cho phần biến dạng mở rộng 23 của phần nhô dài 21, qua đó đảm bảo phần nhô dài 21 của vành tròn nổi 2 có thể duy trì đủ độ dày cần thiết, nhằm nâng cao cường độ kết cấu tổng thể của vành tròn nổi 2 và bộ phận cửa bồn 3.

Tham khảo Fig. 5, tại một phương án khả thi, khu bổ sung vật liệu 111 có thể được đặt ở vị trí lệch khỏi khu vực trung tâm của vành tròn nổi 2 trên vòng thân bồn 1, nhưng ít nhất phải khiến cho một phần cục bộ của gờ lồi/lõm tại khu vực bổ sung vật liệu 111 có thể kéo dài đi từ phần nhô dài 21 qua cửa bồn 3, như vậy, khu bổ sung vật liệu 111 vẫn có thể cung cấp vật liệu bổ sung cần thiết cho phần biến dạng mở rộng 23 của phần nhô dài 21.

Qua phân mô tả trên đây cho thấy kết cấu cải tiến của bồn nước ngang có thể đạt hiệu quả gia tăng độ dày tấm cửa bồn, nâng cao cường độ kết cấu tổng thể của khu vực cửa bồn, rõ ràng là một giải pháp mang tính đổi mới và tính tiến bộ, đủ điều kiện để đăng ký giải pháp hữu ích; tuy nhiên, trên đây chỉ trình bày minh họa một số phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích, nhưng không phải là giải pháp hữu ích bị giới hạn bởi các phương án thực hiện đó, có nghĩa là giải pháp hữu ích bao gồm cả các điều chỉnh, sửa đổi tương tự căn cứ vào nội dung yêu cầu bảo hộ và phân mô tả chi tiết trên đây.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Kết cấu cải tiến của bồn nước ngang, ít nhất bao gồm:

thân bồn hình trụ rỗng nằm ngang, trên vòng thân có khu bổ sung vật liệu được hợp thành bởi các gờ lồi/lõm có dạng lồi/lõm so với bề mặt; và

vành tròn nổi, được đặt ở bề mặt thân bồn và nhô lên trên, mặt đỉnh vành tròn nổi dạng mở, hình thành nên cửa bồn, ở chỗ gần đến đỉnh cung tròn của thân bồn thì vành tròn nổi sẽ có phần nhô ngắn thấp hơn, trong khi ở xa đỉnh cung của thân bồn thì vành tròn nổi sẽ có phần nhô dài cao hơn, và một trong các cụm gờ lồi/lõm đi qua khu bổ sung vật liệu, cũng sẽ đi qua phần nhô dài, khiến cho lượng vật liệu tăng cường của gờ lồi/lõm ở khu vực bổ sung vật liệu sẽ hình thành nên phân bố dạng mở rộng ở phần nhô dài của vành tròn nổi.

2. Kết cấu cải tiến của bồn nước ngang theo điểm 1, trong đó khu bổ sung vật liệu được đặt trên vòng thân bồn, tại vị trí giữa của vành tròn nổi hoặc nằm ngoài vị trí giữa của vành tròn nổi.

3. Kết cấu cải tiến của bồn nước ngang theo điểm 1 hoặc 2, trong đó ở hai bên của khu bổ sung vật liệu trên vòng thân bồn còn có thiết kế các cụm gờ gia cố lồi/lõm.

4. Kết cấu cải tiến của bồn nước ngang theo điểm 1 hoặc 2, trong đó thân bồn có dạng hình trụ nằm ngang.

5. Kết cấu cải tiến của bồn nước ngang theo điểm 3, trong đó thân bồn có dạng hình trụ nằm ngang.

6. Kết cấu cải tiến của bồn nước ngang theo điểm 1 hoặc 2, trong đó thân bồn làm từ tấm thép mỏng được uốn và cán kết hợp tạo thành.

7. Kết cấu cải tiến của bồn nước ngang theo điểm 3, trong đó thân bồn làm từ tấm thép mỏng được uốn và cán kết hợp tạo thành.

8. Kết cấu cải tiến của bồn nước ngang theo điểm 4, trong đó thân bồn làm từ tấm thép mỏng được uốn và cán kết hợp tạo thành.

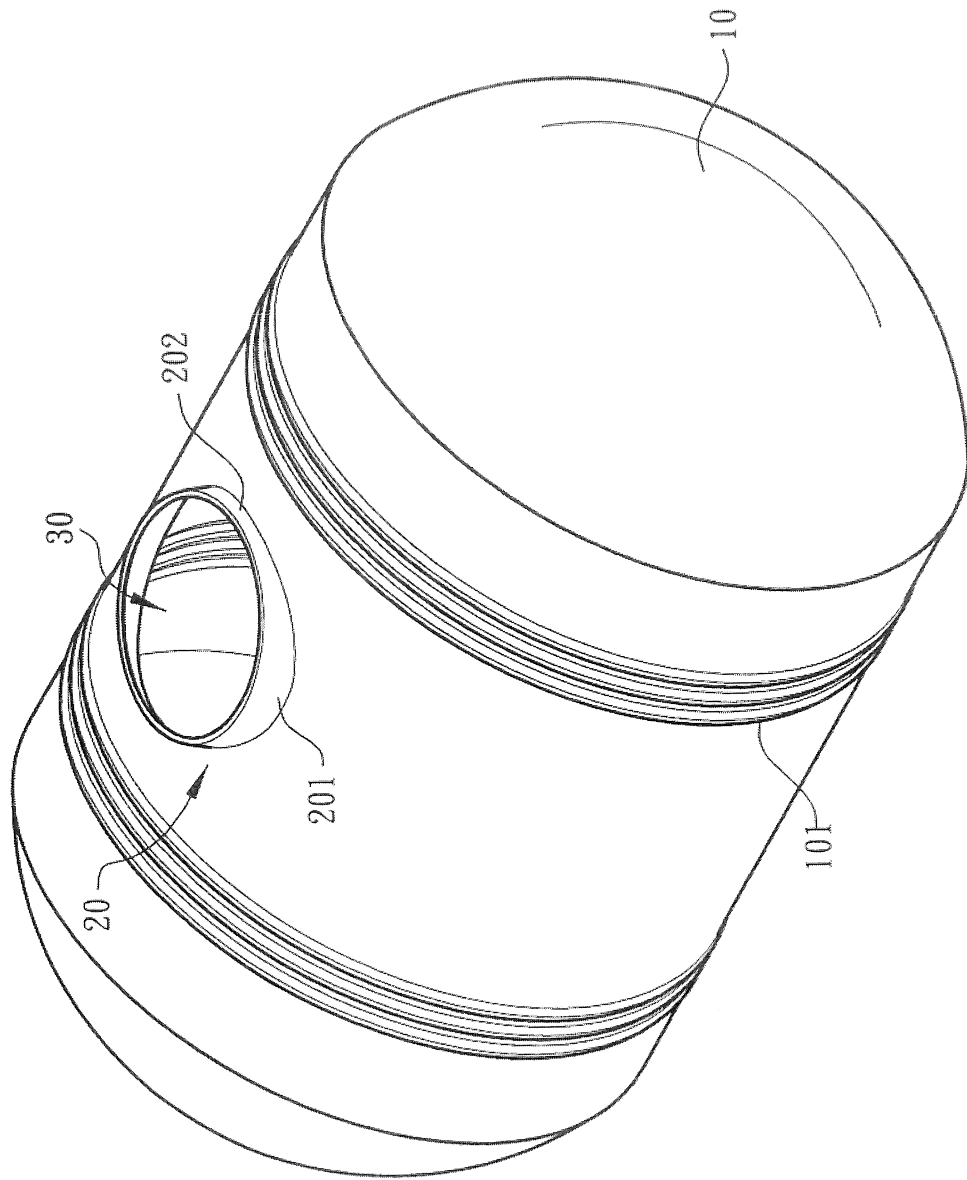


Fig. 1

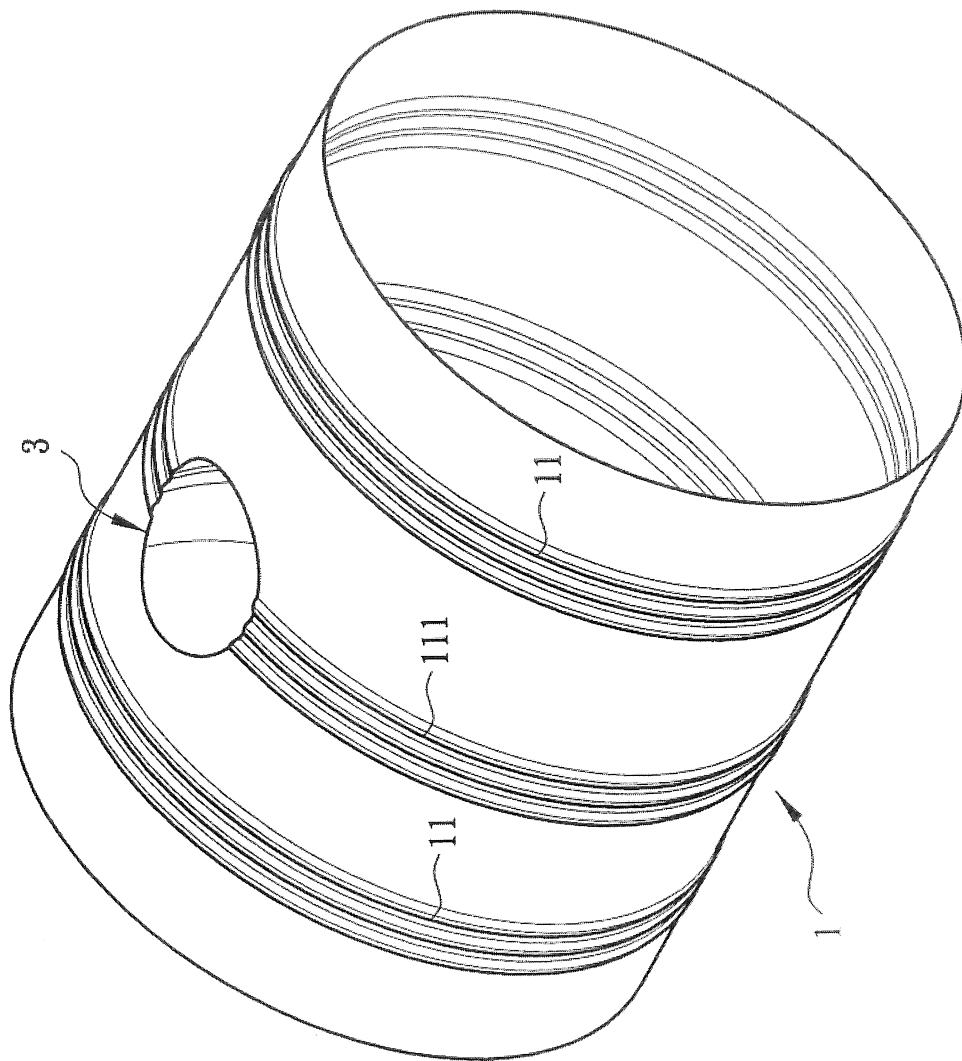


Fig. 2

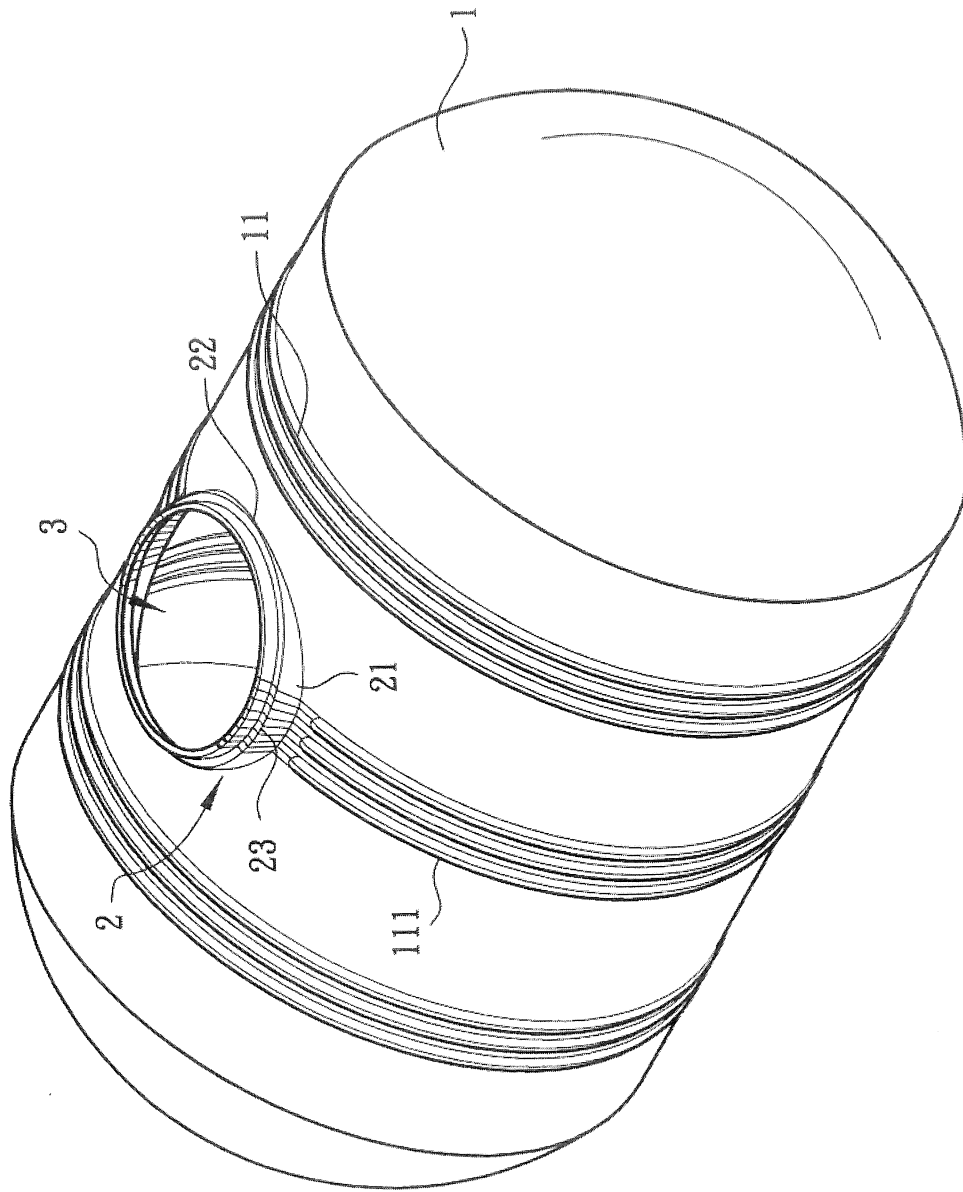


Fig. 2-1

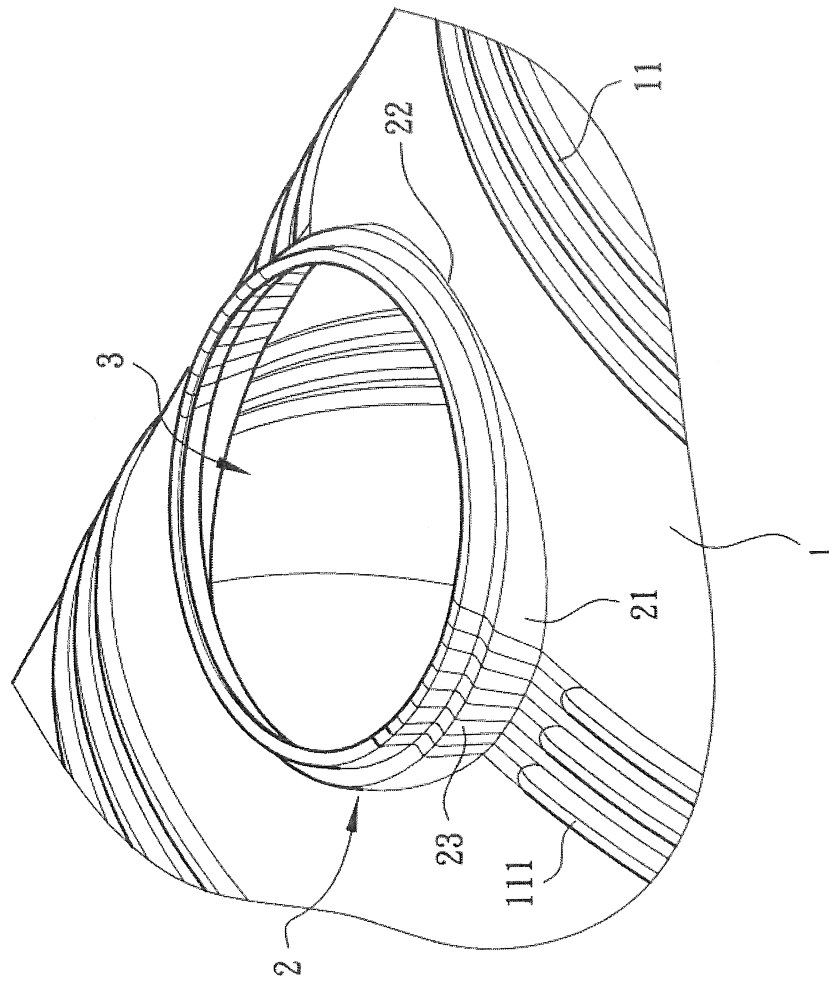


Fig. 3

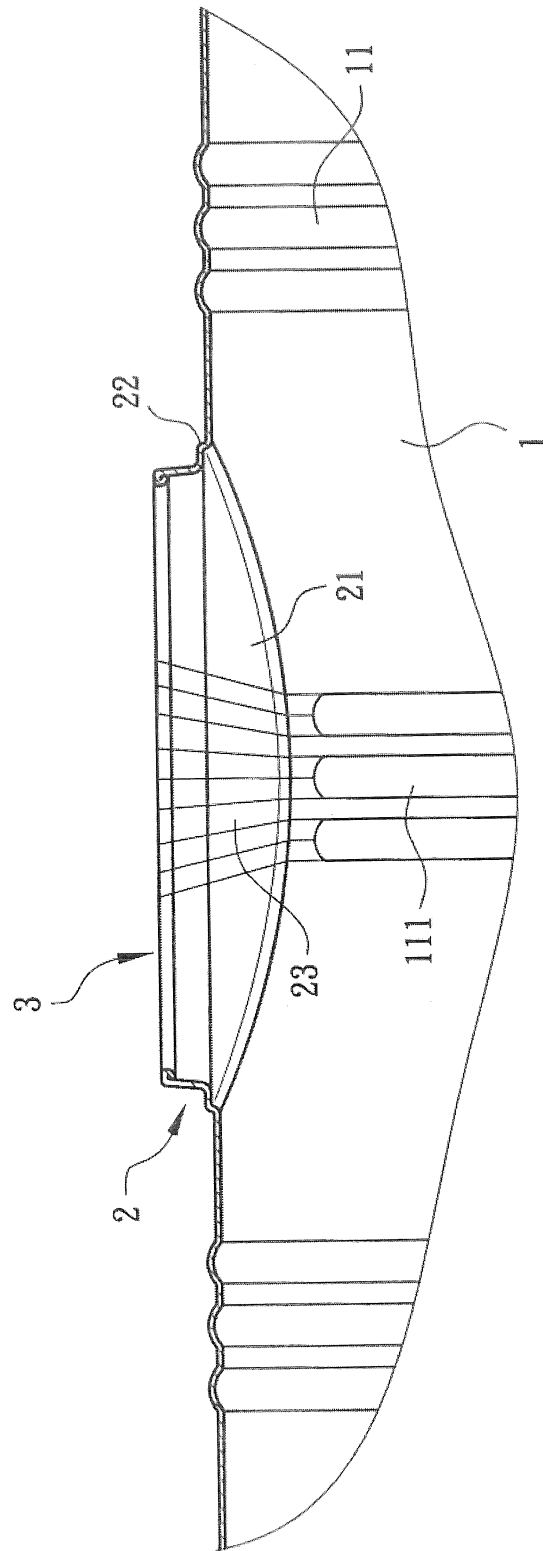


Fig. 4

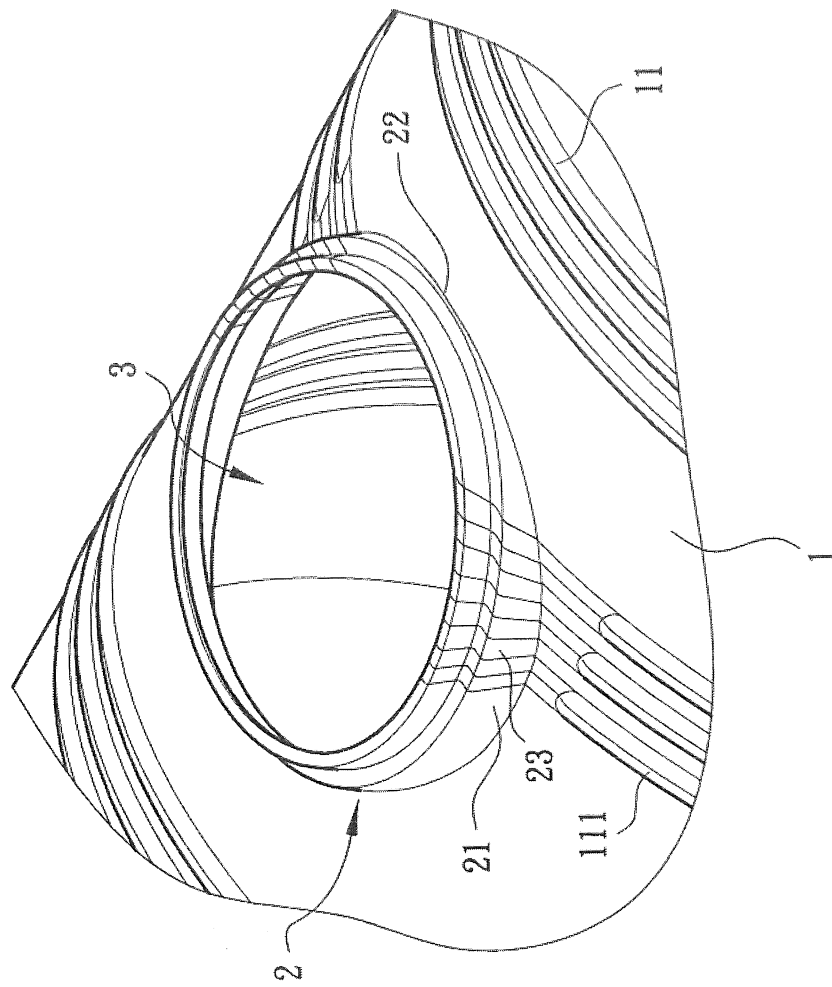


Fig. 5