



(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) 
2-0001991

(51)⁷ **A47J 27/092**

(13) **Y**

(21) 2-2010-00076

(22) 16.04.2010

(45) 25.03.2019 372

(43) 25.11.2010 272

(73) PT Maspion (ID)

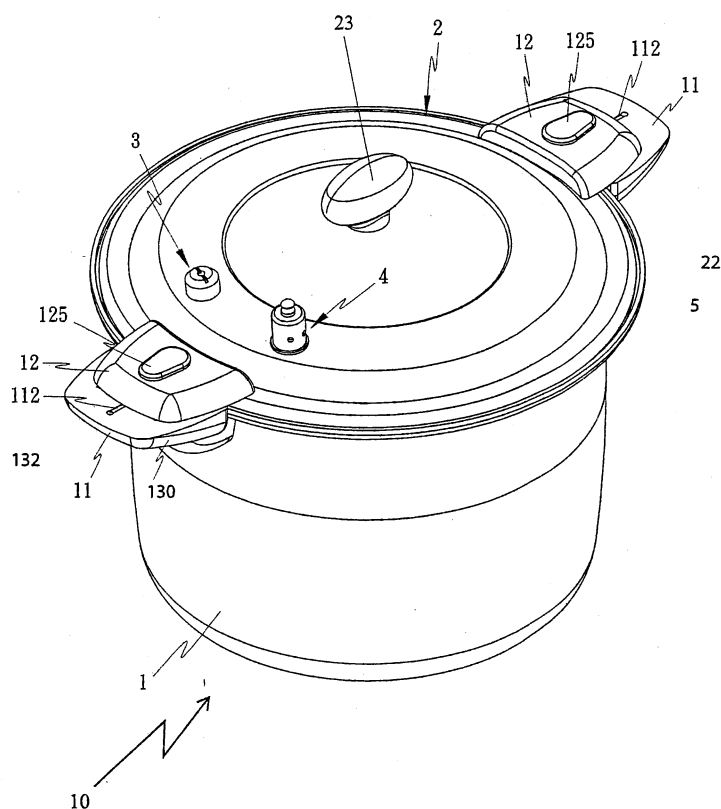
JL. Kembang Jepun 38-40, Surabaya 60162, Indonesia

(72) PRAKASA ALIM (ID)

(74) Công ty Luật TNHH AMBYS Hà Nội (AMBYS HANOI)

(54) **NỒI ÁP SUẤT**

(57) Giải pháp hữu ích đề xuất nồi áp suất bao gồm nồi với nắp có thể đậy kín vào nồi, nồi hoặc nắp gồm có van xả áp suất, trong đó van xả áp suất được tạo kết cấu sao cho nồi áp suất hoạt động ở áp suất nằm trong khoảng từ 300mmAQ (2941,91Pa) đến 400mmAQ (3922,55Pa). Nồi áp suất cũng bao gồm các tay cầm được gắn vào cả hai bên của nồi trong đó mỗi một tay cầm gồm có chi tiết nén mà khi sử dụng, chi tiết nén này ép nắp khớp chặt vào nồi.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập tới nồi áp suất.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Trong nhiều năm, nồi áp suất được sử dụng trong bếp gia đình. Chúng thường bao gồm nồi có nắp mà có thể đập kín nồi để bố trí kín áp suất. Nắp thường được kết hợp với ít nhất một van an toàn. Khi sử dụng, nồi được đặt trên bếp và đồ chứa bên trong được làm nóng để tăng một cách đáng kể áp suất bên trong nồi. Người ta thấy rằng khi thức ăn được nấu ở áp suất cao thì quá trình nấu nhanh hơn nhiều khi nấu ở áp suất không khí. Khi nồi được đập kín và được tạo kết cấu cụ thể để hoạt động tại áp suất cao, luôn luôn cần xả áp suất khẩn cấp để tránh nổ. Bởi vậy, van an toàn thường được đề xuất và được tạo kết cấu để xả áp suất bên trong tại mức được xác định trước. Đôi khi, các van theo kiểu này bị tắc do thức ăn trong nồi có thể dẫn đến những tình huống nguy hiểm, trong trường hợp xấu nhất, dẫn đến nổ nồi.

Để nồi hoạt động phù hợp, điều quan trọng là áp suất trong nồi được duy trì ở mức nhất định sao cho thời gian nấu thích hợp có thể được tính toán.

Đó là những vấn đề đã được giải quyết bởi giải pháp này.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Giải pháp hữu ích đề xuất nồi áp suất bao gồm nồi với nắp mà có thể đập kín vào nồi, nồi hoặc nắp gồm có van xả áp suất, trong đó van xả áp suất này được tạo kết cấu sao cho nồi áp suất hoạt động ở áp suất nằm trong khoảng từ 300mmAQ (2941,91Pa) đến 400mmAQ (3922,55Pa).

Tốt hơn, hai van xả áp suất được đề xuất. Theo phương án được ưu tiên, một van xả là van đĩa và van xả còn lại là van bi. Van đĩa được tạo kết cấu để bắt đầu mở khi áp suất vào khoảng 100mmAQ (980,64Pa) và van bi được tạo kết cấu để bắt đầu mở tại áp suất vào khoảng 200mmAQ (1961,28Pa). Cả hai van được tạo kết cấu để duy trì áp suất nằm trong khoảng từ 300mmAQ (2941,91Pa) đến 400mmAQ

(3922,55Pa).

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Phương án theo giải pháp hữu ích sẽ được mô tả chỉ bằng ví dụ với việc tham chiếu đến các hình vẽ đi kèm, trong đó:

Fig.1 là hình phối cảnh thể hiện nồi áp suất theo phương án của giải pháp hữu ích;

Fig.2 là hình phối cảnh thể hiện mặt bên dưới nắp của nồi áp suất;

Fig.3 là hình mặt cắt ngang nắp của nồi áp suất;

Fig.4 là hình phối cảnh thể hiện các bộ phận tách rời của van xả đĩa;

Fig.5 là hình phối cảnh thể hiện các bộ phận tách rời của van xả bi;

Fig.6 là hình mặt cắt ngang của van bi;

Fig.7 là hình mặt cắt ngang của van đĩa;

Fig.8 là hình phối cảnh nồi áp suất ở kết cấu khóa;

Fig.9 là hình mặt cắt ngang thể hiện một tay cầm của nồi áp suất ở kết cấu không khóa;

Fig.10 là hình mặt cắt ngang thể hiện tay cầm của nồi áp suất trong kết cấu khóa; và

Fig.11 là hình phối cảnh thể hiện các bộ phận tách rời của tay cầm và phương tiện khóa;

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Nồi áp suất 10 được minh họa trên hình vẽ kèm theo về cơ bản bao gồm nồi 1 thường được làm bằng thép không gỉ hoặc nhôm. Nồi có đáy và kết cấu thành bao quanh mà thức ăn được đặt vào đó để nấu. Nồi 1 được đậy kín bằng nắp 2, trong đó

nắp này có cửa quan sát có dạng nắp được tạo vòm ở tâm 22 làm bằng kính bền chịu nhiệt được ghép chặt với một núm cầm 23 nằm ở chính giữa nôi. Nắp đáy bằng kính dạng vòm 22 được khớp chặt và được đỡ bên trong nắp đáy bằng nhôm có dạng hình khuyên 5 có phần mép kéo dài xuống phía dưới 6 ở đường biên của nắp này mà đỡ chi tiết bịt bằng silicon có dạng hình khuyên 25. Ở mỗi cạnh của nôi là kết cấu tay cầm 11 gồm có chi tiết nén 12 như được thể hiện trên Fig.8 có thể trượt vào khớp với đỉnh của vành của nắp đáy 5 để ép nắp đáy 5 khớp chặt với gờ có dạng hình khuyên 9 được tạo ra ở đỉnh của nôi 1. Chi tiết bịt bằng silicon có dạng hình khuyên 25 hoàn tất việc đóng kín và đảm bảo rằng khi nôi ở trạng thái đóng kín, nôi có thể được tăng áp bằng cách đưa nhiệt vào đáy nôi 1.

Nắp đáy có dạng hình khuyên 5 gồm có van an toàn thứ nhất 4 có dạng van đĩa 4 và van an toàn thứ hai 3 có dạng van bi 3. Cả hai van 3 và van 4 được đặt tại các vị trí cách nhau quanh nắp đáy 5. Van 3 và van 4 hoạt động để kiểm soát áp suất bên trong nôi 1 và cũng là chức năng an toàn ngăn áp suất quá cao bên trong nôi 1.

Van bi 3 được thể hiện trên hình vẽ thể hiện các bộ phận tách rời của Fig.5 và bao gồm vật nhận 32 có gờ dạng hình khuyên 311 và đầu nối được tạo ren bên ngoài 313. Một đai chữ O 314 nằm ở rìa có dạng hình khuyên và đầu nối 313 xuyên qua lỗ hồng 315 trong nắp đáy bằng nhôm 5 để vặn vào nắp 312 mà có một lỗ thoát ở tâm 33 và đường rãnh ngang nằm chéo 316. Lỗ hồng 315 trên thành nắp đáy xác định mặt phẳng 317 để đặt vật nhận 32 vào vị trí và đường rãnh ngang 316 trên đỉnh của nắp 315 làm nó được vặn vào vật nhận 32 để bịt kín van 3 vào nắp 5. Lỗ hồng ở tâm 34 được định vị tại đế của van 3 và ở áp suất không khí bình thường, bi thép 35, nhờ trọng lực, nằm trên lỗ hồng 34 để đóng van. Khi áp suất tăng, áp suất bên trong nôi đẩy bi 35 rời khỏi lỗ hồng 34 làm xả áp suất qua lỗ thoát 33.

Fig.3 và Fig.4 thể hiện van đĩa với các bộ phận được tháo rời và các bộ phận được lắp ghép của van đĩa 4. Van đĩa 4 bao gồm vật nhận ở đế 411, vật nhận ở đế này có nhiều lỗ xuyên 46 xung quanh đường biên tiếp xúc với đường xuyên tâm 42 được tạo thành trong đầu nối được tạo ren bên ngoài 416. Vật nhận 411 có gờ 413 mà trên đó đai chữ O 414 được đặt và đầu nối 416 xuyên qua lỗ hồng 415 ở thành của nắp đáy

5. Nắp rỗng 412 có lỗ đầu ra 43 và nhiều lỗ thoát 47 xung quanh đường biên của nó được bố trí để vận vào đầu nối được tạo ren 416 và chi tiết van đĩa 452 nằm trong đường xuyên 42 trong vật nhận 411. Chi tiết van đĩa 452 có đế đỡ đỡ chi tiết bịt kín dạng đai chữ O 451 và cuống 419 xuyên qua lỗ đầu ra 43, xem Fig.3. Ở áp suất không khí bình thường, trọng lượng của chi tiết van đĩa 452 làm cho chi tiết bịt kín dạng đai chữ O 451 nằm trên đỉnh của đầu nối được tạo ren 416 và ngăn áp suất thoát từ bên trong của van qua lỗ thoát 47. Khi áp suất tăng, chi tiết van 452 được đẩy lên trên cho phép áp suất thoát qua đai chữ O 451 và đi qua lỗ thoát 47.

Để đóng nắp và tăng áp cho nồi, các tay cầm 11 được định vị đối diện theo đường chéo trên nồi 1 có các chi tiết nén 12 có thể trượt từ vị trí mở như được thể hiện trên Fig.9 đến vị trí bịt kín như được thể hiện trên Fig.10, cho phép nắp 2 được loại bỏ.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.9 đến Fig.11, mỗi tay cầm 11 bao gồm một đế nhựa chịu nhiệt được đúc 130, đế này có một vấu nhô 131 được bắt bu lông vào thành bên ngoài của thân nồi 1. Đế 130 cũng xác định bề mặt phía bên trên phẳng 132 chứa một cặp rãnh dạng mõng đuôi én 111 đặt song song cách nhau và khe 112 với các phần lõm 115 và 116 ở mỗi đầu. Chi tiết nén 12 được đúc bằng nhựa chịu nhiệt có cặp chi tiết nhô xuống phía dưới dạng mõng đuôi én 121 để trượt trong rãnh 111 của đế tay cầm. Một bi thép nhỏ 124 được ép bởi lò xo 123 nằm vào phần lõm 115 hoặc 116 tại mỗi đầu của khe 112 để giữ chi tiết nén ở vị trí tại mỗi đầu của khe. Chi tiết nén chứa một nút bấm 125 có thể trượt về phía trước và phía sau để giải phóng bi 124 khỏi phần lõm 115 hoặc 116.

Ở vị trí mở như được thể hiện trên Fig.9, chi tiết nén nằm trên đỉnh của bề mặt của tay cầm 11 và bi 124 được đẩy vào phần lõm 115 trên bề mặt của đế tay cầm bởi lò xo 123 do đó giữ chi tiết nén ở vị trí mở. Để di chuyển chi tiết đến vị trí đóng như được thể hiện trên Fig.10 nút bấm 125 được ấn xuống, giải phóng bi 124 cho phép chi tiết nén 12 trượt về phía vị trí được thể hiện trên Fig.10 mà trong đó bi 124 được đặt ở phần lõm thứ hai 116 được thể hiện trên Fig.9 và Fig.11. Do vậy khóa tay cầm 11 ở vị trí bịt kín.

Các van trong nồi áp suất được tạo kết cấu cụ thể để đảm bảo rằng nồi áp suất

hoạt động tại áp suất thấp, cụ thể là với áp suất nằm trong khoảng từ 300mmAQ (2941,91Pa) đến 3922,55Pa (400mmAQ). Việc vận hành nồi áp suất ở áp suất thấp có lợi thế khác biệt ở chỗ nồi áp suất có thể được mở không cần xả áp suất lần thứ nhất. Tại áp suất cao, không nên mở nắp cho đến khi áp suất đã được xả. Hai van 3, 4 được thiết kế đặc biệt để hoạt động ở các áp suất khác nhau. Van đĩa 4 được thiết kế để mở lần thứ nhất khi áp suất đạt 100mmAQ (980,64Pa). Điều này được biết như là áp suất mở. Trong khi một lượng áp suất được giải phóng, áp suất trong nồi vẫn tiếp tục tăng. Khi nồi đạt áp suất 200mmAQ (1961,28Pa), van thứ hai, cụ thể là van bi 3 mở. Việc mở cả hai van lần nữa có hiệu quả trong việc xả áp suất, nhưng không ngăn việc áp suất tiếp tục tăng. Cả hai van tiếp tục hoạt động cho đến khi áp suất đạt 350mmAQ (3432,23Pa), chính xác hơn là 350mmAQ (3432,23Pa) + 50mmAQ (490,32Pa). Tại thời điểm này, cả hai van mở do đó xả bất kỳ lượng áp suất thừa nào và đảm bảo rằng áp suất được duy trì ở mức 350mmAQ (3432,23Pa) + 50mmAQ (490,32Pa). Hoạt động của các van được tạo kết cấu cẩn thận để đảm bảo rằng chúng mở lần thứ nhất ở áp suất mở và duy trì áp suất hoạt động khoảng 350mmAQ (3432,23Pa) + 50mmAQ (490,32Pa). Bởi vậy cả hai van mở tăng dần từ áp suất mở thứ nhất đến áp suất mở hết nhờ đó ngăn việc tăng áp thêm của nồi. Van bi 3 có thể ít bị tắc bởi thức ăn hơn so với van đĩa 4 và hai van này hoạt động với nhau để cung cấp áp suất hoạt động mong muốn trong khi cũng ngăn chặn sự tăng áp quá mức của nồi 1.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Nồi áp suất bao gồm nồi với nắp có thể đẩy kín vào nồi, trong đó nồi hoặc nắp gồm có hai van xả áp suất, một van xả là van đĩa và van xả còn lại là van bi, các van xả áp suất này được tạo kết cấu để làm nồi áp suất hoạt động tại áp suất nằm trong khoảng từ 300mmAQ (2941,91Pa) đến 400mmAQ (3922,55Pa).
2. Nồi áp suất theo điểm 1, trong đó van đĩa được tạo kết cấu để bắt đầu mở tại áp suất bằng khoảng 100mmAQ (980,64Pa) và van bi được tạo kết cấu để bắt đầu mở tại áp suất bằng khoảng 200mmAQ (1961,28Pa).
3. Nồi áp suất theo một điểm bất kỳ trong số các điểm đã nêu, trong đó nắp gồm có cửa quan sát bằng kính chịu nhiệt.
4. Nồi áp suất theo điểm 3, trong đó nắp bao gồm cửa bằng kính được tạo vòm ở tâm mà được bao quanh bởi vành kim loại hình khuyên được lắp sao cho khớp chặt với bề mặt phía bên trên của nồi, van xả áp suất hoặc các van được định vị trên vành hình khuyên.
5. Nồi áp suất theo một điểm bất kỳ trong số các điểm đã nêu, trong đó các bên đối diện của nồi được bố trí với các tay cầm, mỗi tay cầm gồm có chi tiết nén, mà khi sử dụng, chi tiết nén này ép nắp khớp chặt với nồi.
6. Nồi áp suất theo điểm 5, trong đó mỗi tay cầm bao gồm chi tiết để được đúc bằng nhựa chịu nhiệt và được lắp sao cho được gắn vào thành nồi và chi tiết nén được ghép chặt vào chi tiết để sao cho có thể di chuyển được tương ứng với chi tiết để từ vị trí không hoạt động mà ở đó chi tiết nén rời khỏi nắp và vị trí hoạt động mà ở đó chi tiết nén khớp với nắp và ép nắp tiếp xúc với nồi.
7. Nồi áp suất theo điểm 6, trong đó chi tiết nén có ít nhất một phần nhô ra được lắp để trượt trong rãnh tương ứng trong chi tiết để để tạo điều kiện cho sự chuyển động tương đối giữa chi tiết nén và chi tiết để.
8. Nồi áp suất theo điểm 6, trong đó tay cầm gồm có chốt chịu tải lò xo mà khi sử dụng, chốt này giữ chi tiết nén ở vị trí hoạt động hoặc không hoạt động.

9. Nồi áp suất theo điểm 8, trong đó tay cầm gồm có các phương tiện nhả chốt.

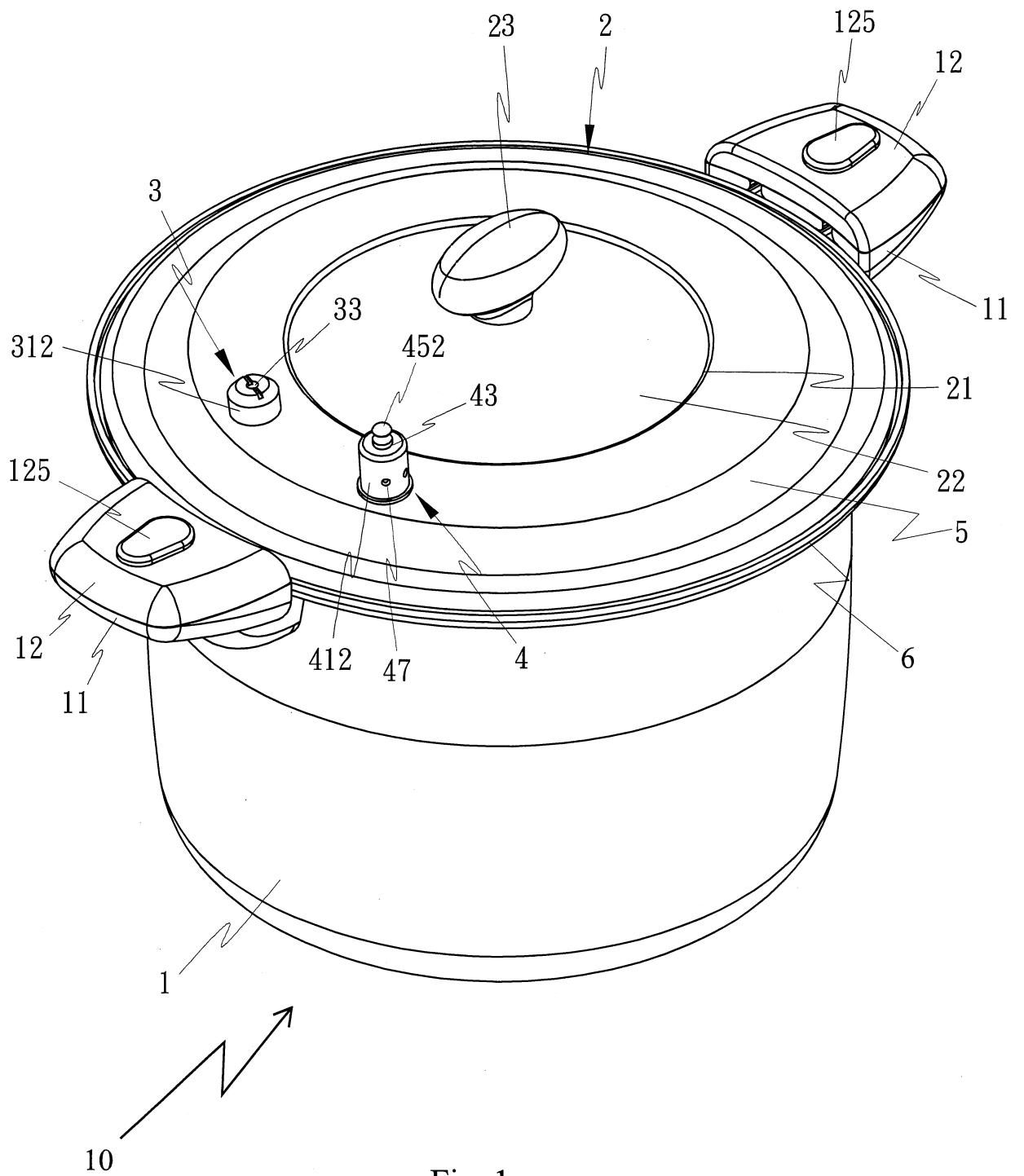


Fig. 1

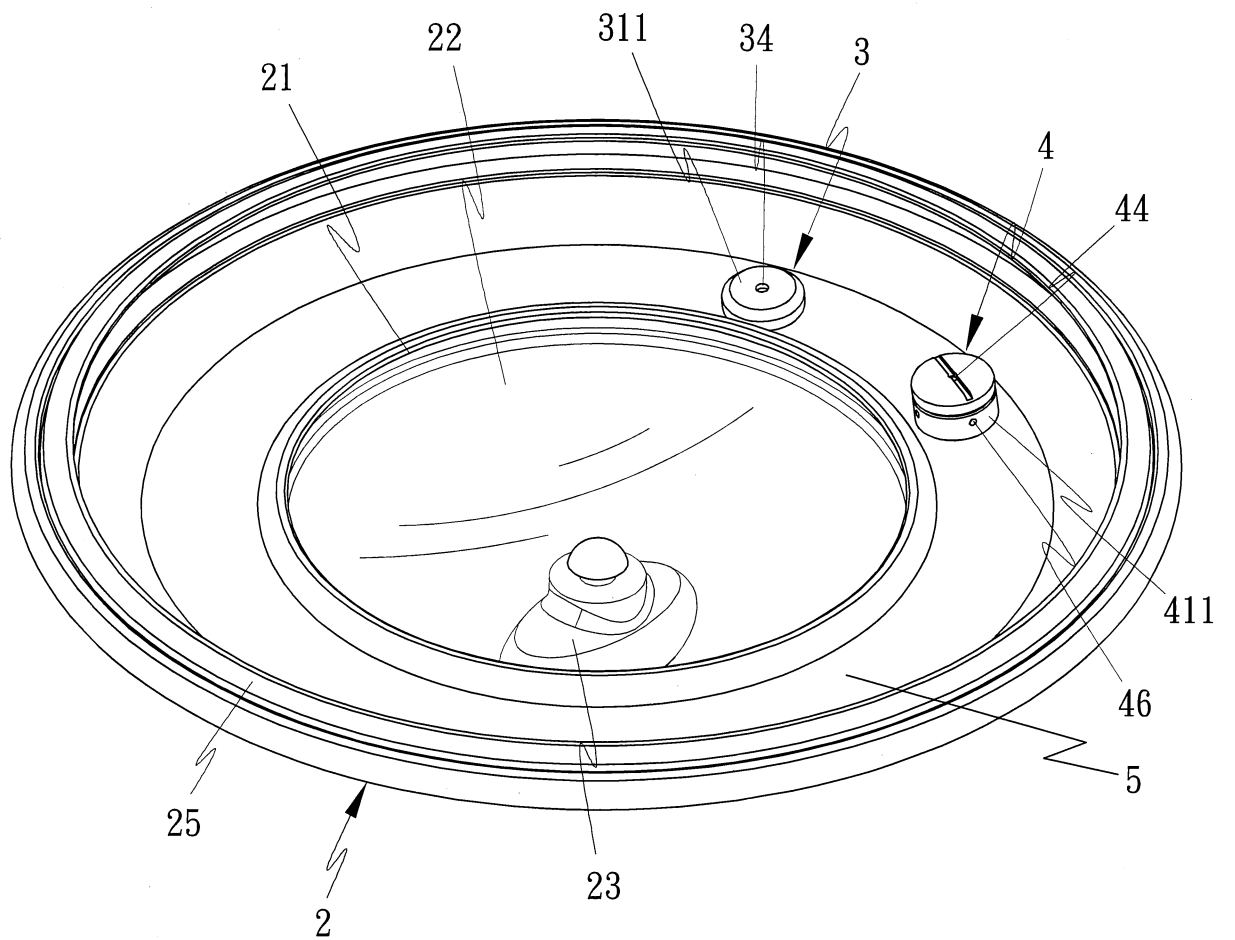


Fig. 2

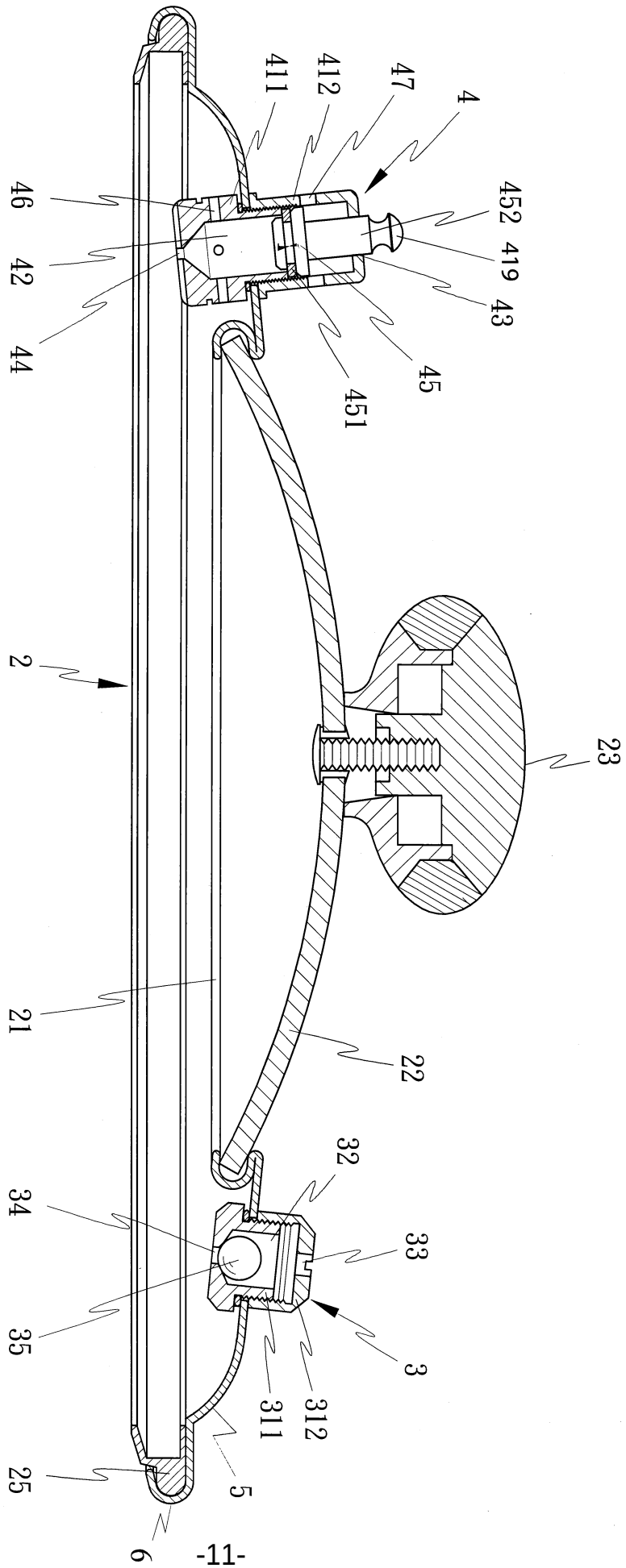


Fig. 3

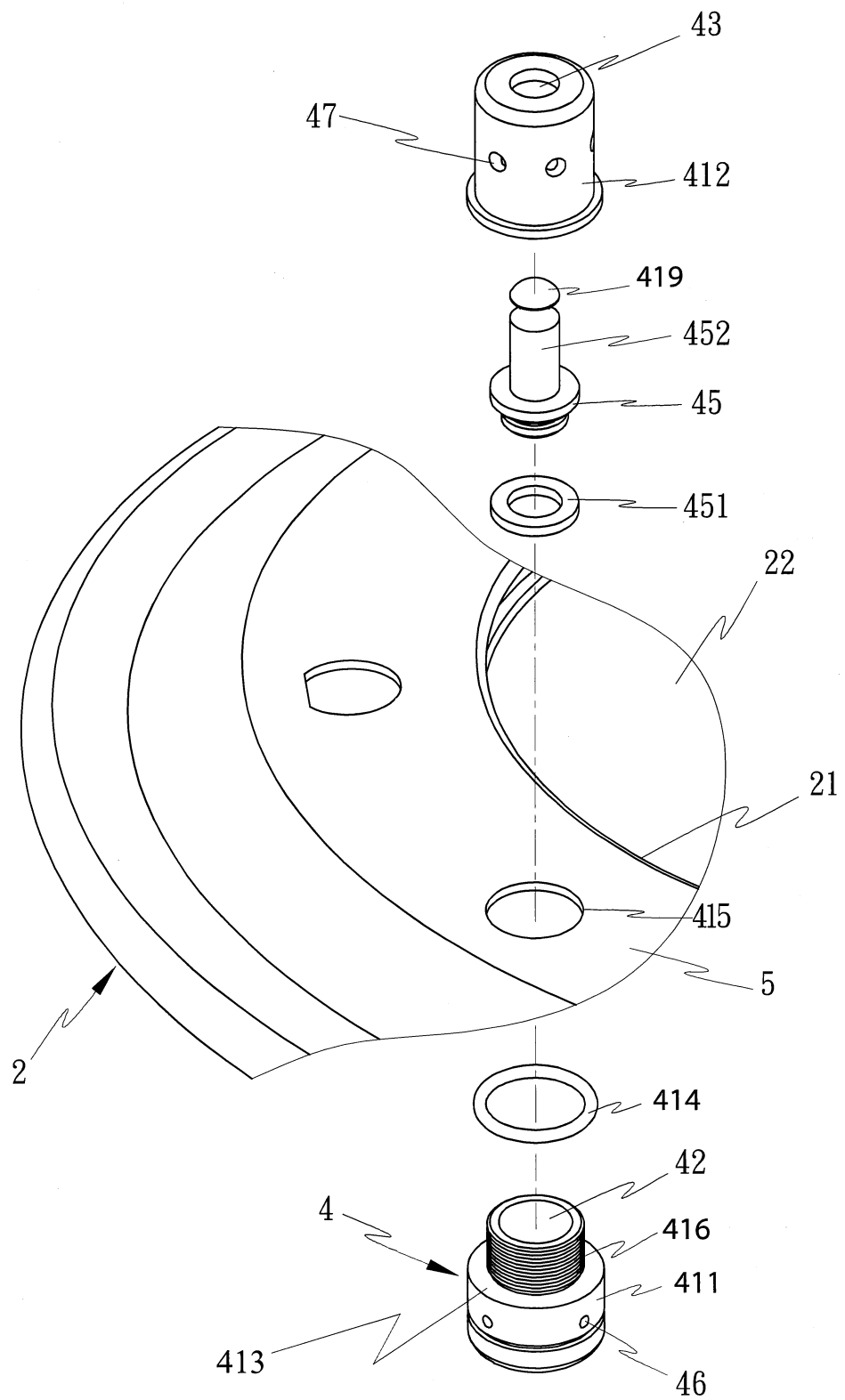


Fig. 4

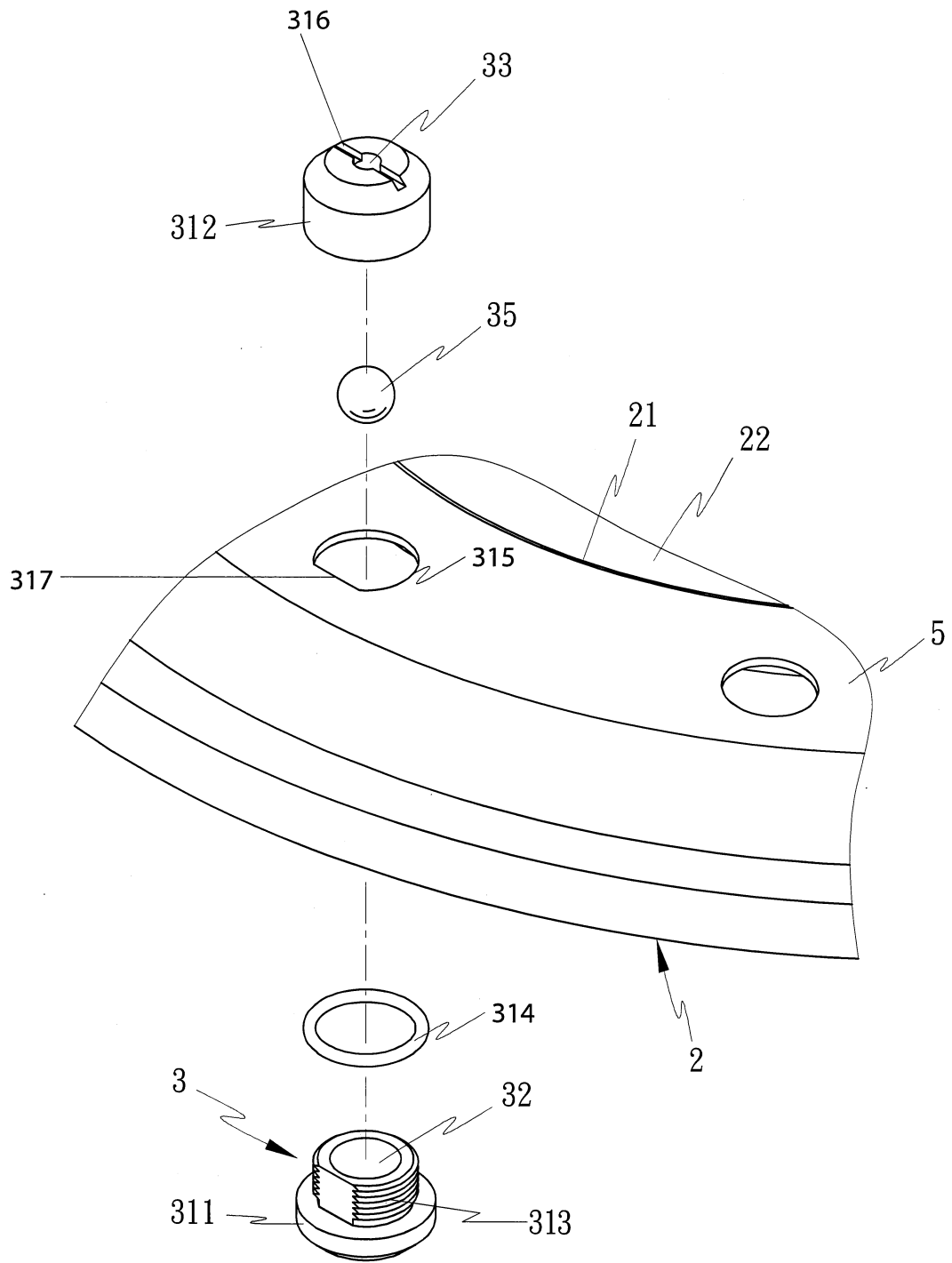


Fig. 5

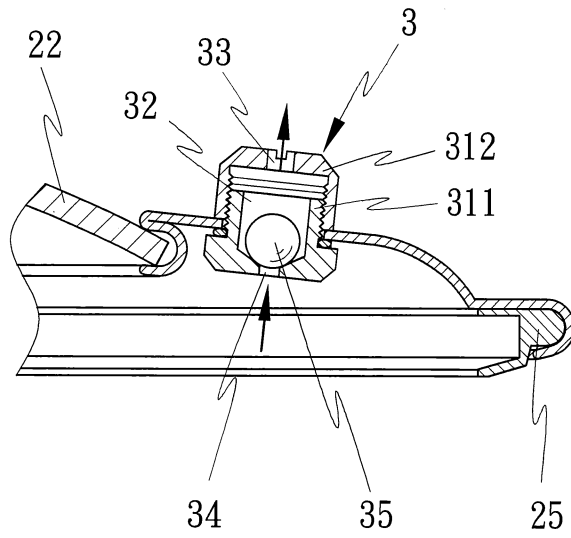


Fig. 6

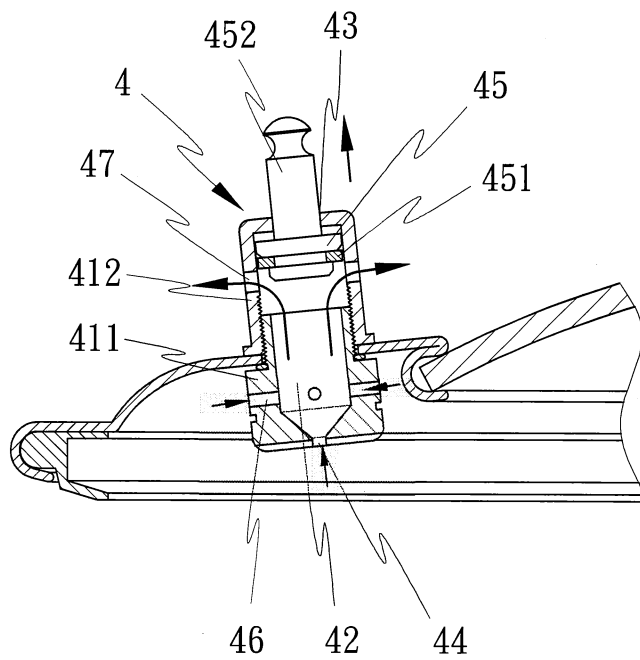


Fig. 7

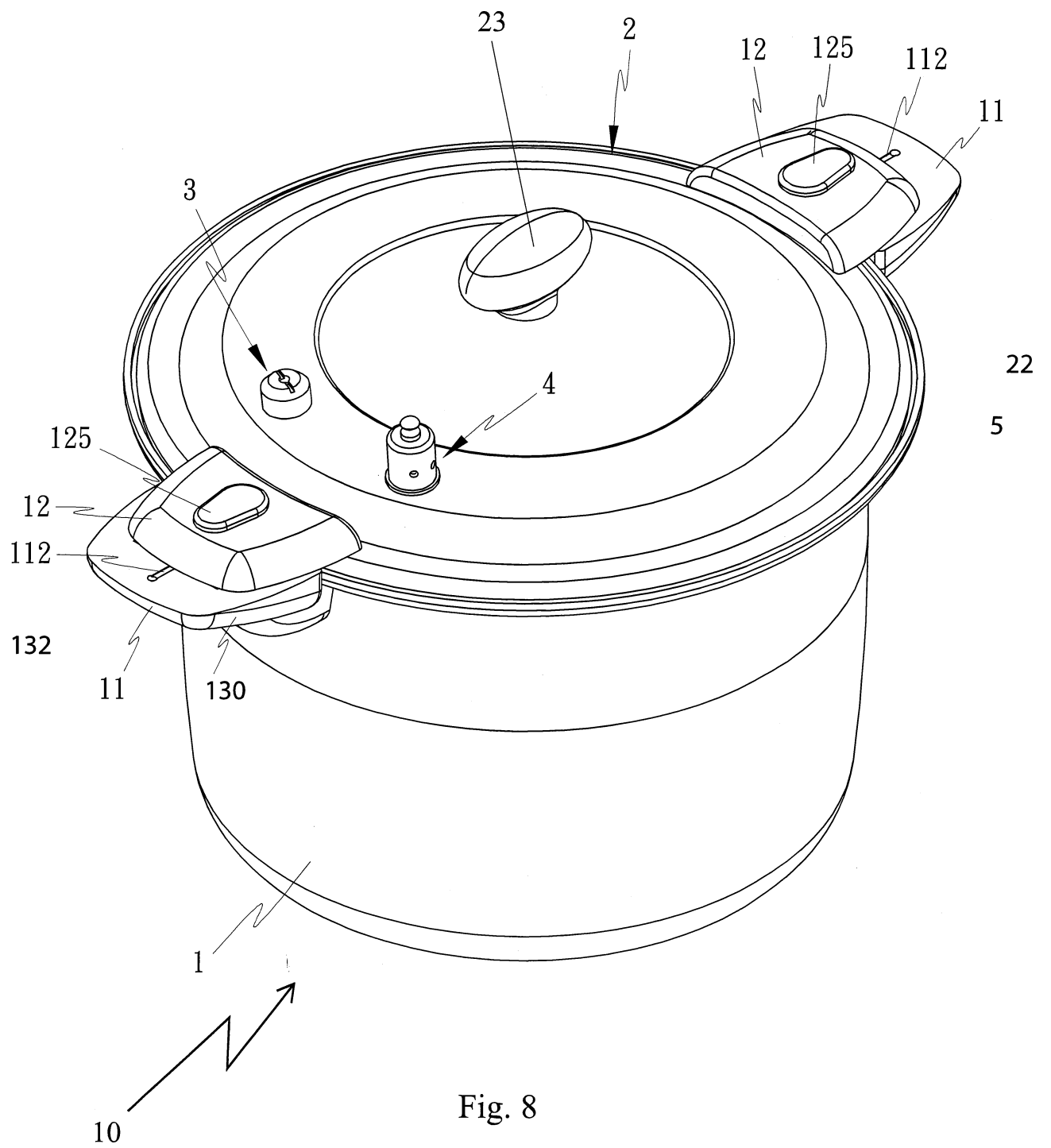


Fig. 8

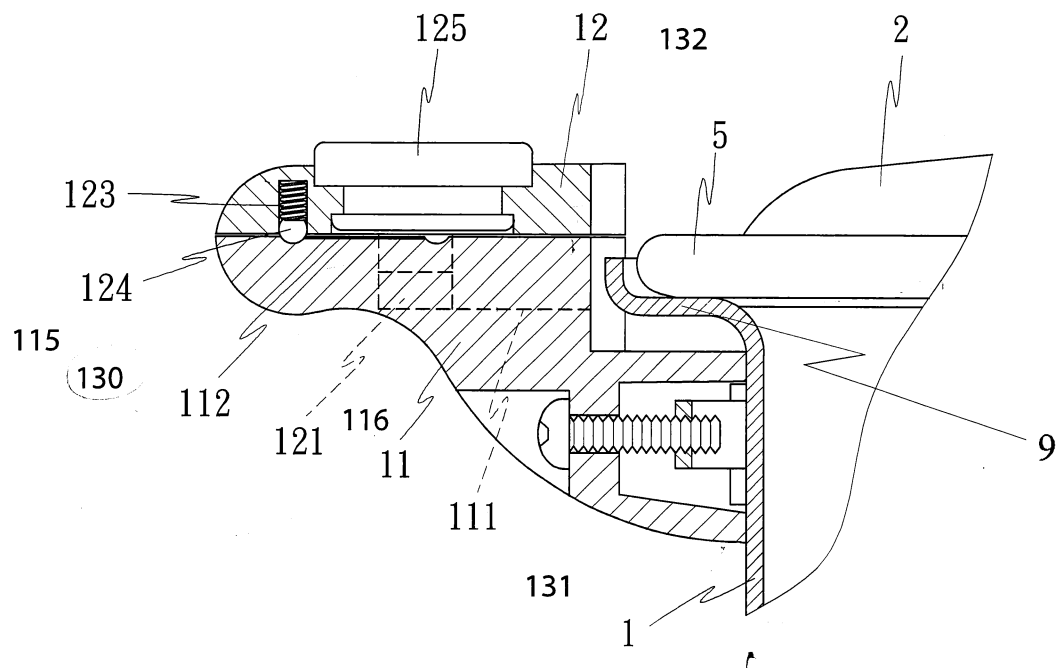


Fig. 9

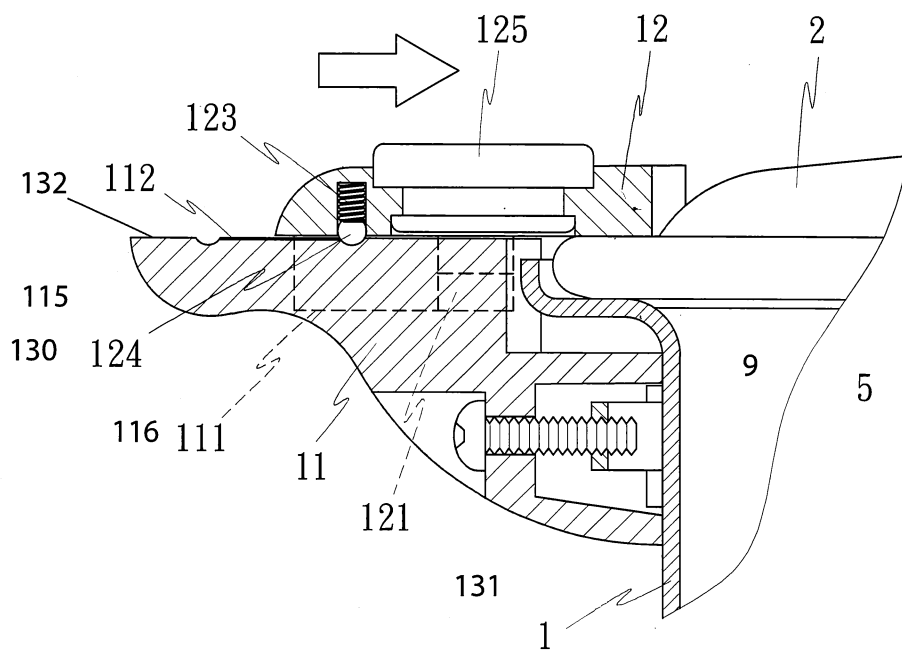


Fig. 10

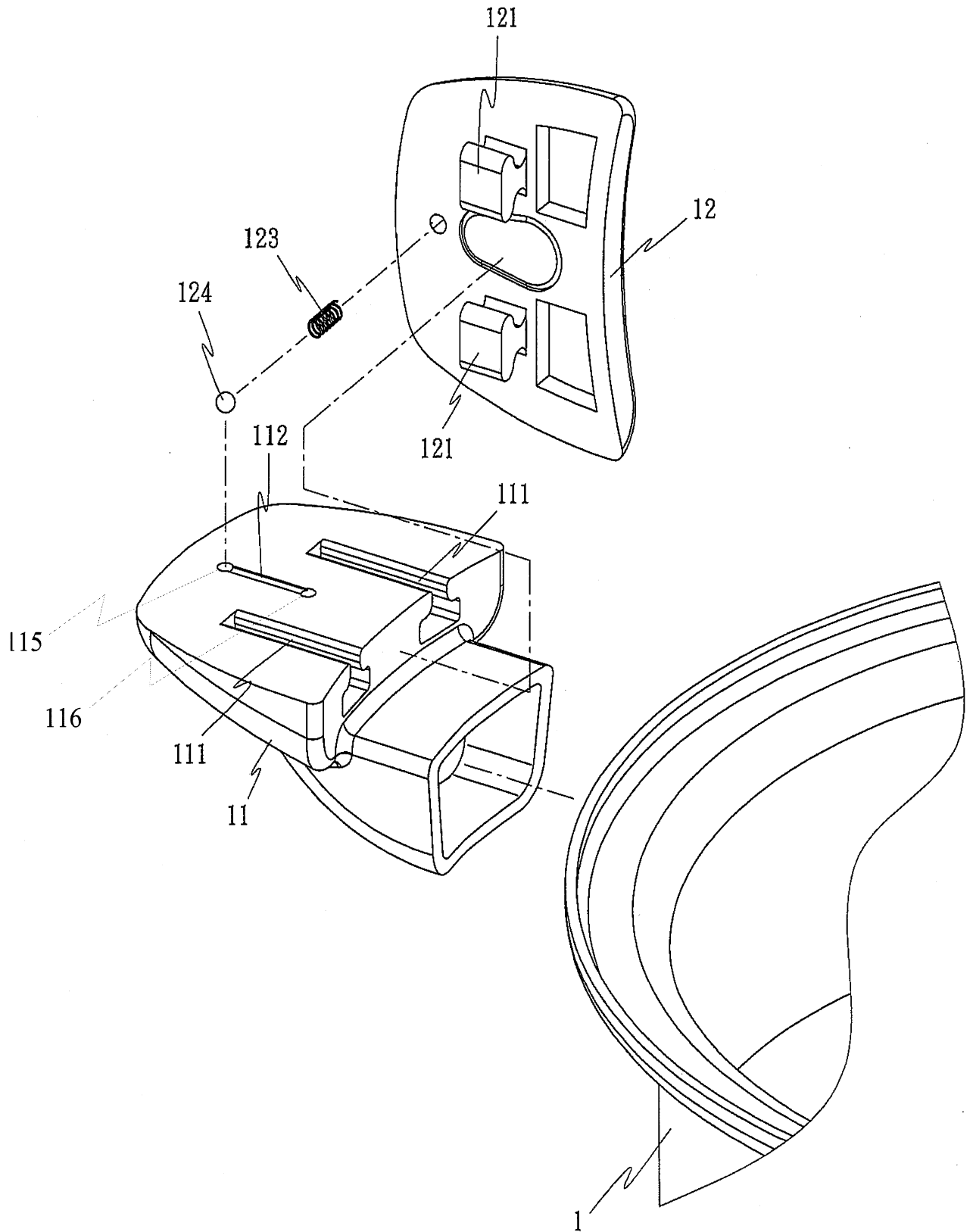


Fig. 11