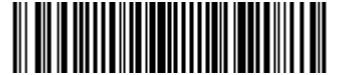




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ**

(11)



2-0002542

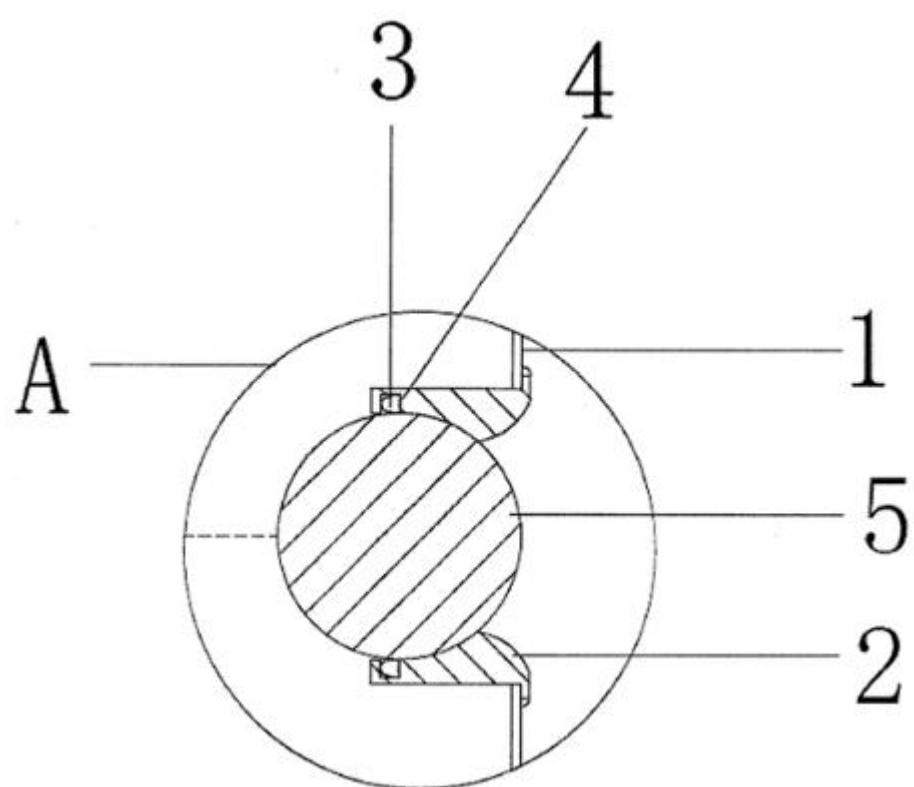
(51) **A62C 13/76**
2020.01

(13) **Y**

(21) 2-2020-00440	(22) 03/08/2016
(67) 1-2017-01753	
(86) PCT/CN2016/092992 03/08/2016	(87) WO2017/024970 16/02/2017
(30) 201510498479.0 13/08/2015 CN	
(45) 25/12/2020 393	(43) 25/06/2018 363A
(76) TAN, Choon Lye (SG) 4 Jubilee Road 128528, Singapore	
(74) Công ty TNHH Sáng chế ACTIP (ACTIP PATENT LIMITED)	

(54) BÌNH CHỮA CHÁY CÓ CHỨC NĂNG KIỂM TRA

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến bình chữa cháy có chức năng kiểm tra bao gồm thân bình chữa cháy; lỗ thông được tạo ra tại phần trên của mặt bên của thân bình chữa cháy; đế cố định lắp với lỗ thông; bộ phận kiểm tra lắp trong đế cố định; khoang trống được gia công bên trong đế cố định; rãnh lõm được tạo ra tại đầu trước của khoang trống; vòng đệm cao su để cố định bộ phận kiểm tra được lắp trong rãnh lõm; bề mặt cong lồi ăn khớp với bộ phận kiểm tra được gia công bên trong đế cố định; và bộ phận kiểm tra là bi thủy tinh trong suốt. Bình chữa cháy có lợi thế ở chỗ đế cố định được lắp trên thân bình chữa cháy, ống bọc cố định lắp với đế cố định, bi thủy tinh được bố trí trong khoảng trống bên trong của đế cố định và ống bọc cố định, lỗ thông tạo ra trong thân bình chữa cháy và đế cố định được hàn cố định trên lỗ thông; do đó bình chữa cháy có cấu trúc đơn giản, chất dập lửa trong bình chữa cháy có thể được kiểm tra hoặc mực chất lỏng và trọng lượng chất lỏng có thể được kiểm tra từ xa (truyền hình ảnh và thông tin nhận diện mới nhất qua mạng), cảnh báo về lượng chất lỏng không đủ được gửi đi sử dụng bộ điều khiển hành trình, thuận tiện và hiệu quả để sử dụng bình chữa cháy.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến bình chữa cháy, cụ thể hơn là đề cập đến bình chữa cháy có chức năng kiểm tra.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Bình chữa cháy là dụng cụ chữa cháy để sử dụng, và thường được sử dụng để dập tắt ngọn lửa ban đầu và kiểm soát ngọn lửa bùng lên. Các loại bình chữa cháy khác nhau phù hợp cho loại đám cháy khác nhau, và cấu trúc và phương pháp sử dụng các bình chữa cháy cũng khác nhau. Khi sử dụng các bình chữa cháy đang có hiện nay, không thể biết được tình trạng bột khô bên trong hoặc lượng dung dịch bên trong bình, và do đó các bình chữa cháy này không thể sử dụng một cách tùy tiện theo diễn biến của đám cháy, điều này có thể làm cho việc kiểm soát mất hợp lý về xu hướng cháy, do đó có thể dẫn đến hậu quả nghiêm trọng. Bình chữa cháy cần được kiểm tra định kỳ, chủ yếu là kiểm tra bột khô bên trong bình chữa cháy có bị đông đặc hay không. Tuy nhiên, bình chữa cháy có áp suất cố định không thể tháo rời để kiểm tra tình trạng bột khô, trừ khi áp suất được xả ra, van được tháo ra, sau đó bình chữa cháy được lắp lại và nạp lại áp suất sau khi kiểm tra. Vì vậy, còn một số hạn chế đối với bình chữa cháy thông thường mà không thể khắc phục được, ví dụ, chỉ có thể kiểm tra một phần nhỏ bình chữa cháy thay vì kiểm tra toàn bộ bình chữa cháy, nếu không thì phải cân trọng lượng để kiểm tra xem trọng lượng chất dập lửa dạng lỏng có giảm hay không hoặc kiểm tra trọng lượng, và điều này cần có nhiều nhân lực, nguồn vật liệu và các thứ khác.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Nhằm khắc phục các hạn chế còn tồn tại nêu trên, mục đích của giải pháp hữu ích đề xuất bình chữa cháy có chức năng kiểm tra.

Để đạt được mục đích nêu trên, giải pháp hữu ích đề xuất bình chữa cháy có chức năng kiểm tra, bao gồm thân bình chữa cháy, trong đó lỗ thông được tạo ra ở phần bên trên của bề mặt bên của thân bình chữa cháy, để cố định được lắp với lỗ thông, bộ phận kiểm tra được lắp bên trong để cố định;

khoang trống được gia công bên trong để cố định, rãnh lõm được tạo ra tại đầu trước của khoang trống, vòng đệm cao su để cố định bộ phận kiểm tra được lắp khớp

bên trong rãnh lõm; bề mặt cong lồi ăn khớp với bộ phận kiểm tra được gia công bên trong đế cố định; và

bộ phận kiểm tra làm bằng bi thủy tinh trong suốt.

Bình chữa cháy theo giải pháp hữu ích còn có ống bọc cố định để cố định bộ phận kiểm tra được lắp bên ngoài đế cố định, lỗ cố định được tạo ra tại đầu trước của ống bọc cố định, và bề mặt cong lồi ăn khớp với bộ phận kiểm tra được gia công bên trong lỗ cố định.

Tốt hơn là, đế cố định được lắp ren với ống bọc cố định.

Tốt hơn là, đế cố định và ống bọc cố định có dạng hình trụ.

Tốt hơn nữa là, bộ phận kiểm tra là bi thủy tinh tròn.

Tốt nhất là, đế cố định và mép của lỗ thông được hàn với nhau.

Giải pháp hữu ích còn đề xuất phương pháp kiểm tra bình chữa cháy có chức năng kiểm tra. Phương pháp kiểm tra này là phương pháp kiểm tra từ xa.

Hiệu quả đạt được của giải pháp hữu ích ở chỗ đế cố định được lắp trên thân bình chữa cháy, ống bọc cố định được lắp với đế cố định, bi thủy tinh được lắp ở khoảng trống bên trong của đế cố định và ống bọc cố định, lỗ thông được tạo ra trên thân bình chữa cháy và đế cố định được hàn cố định trên lỗ thông; do đó bình chữa cháy có các ưu điểm như cấu trúc đơn giản, thuận tiện và hiệu quả để kiểm tra các chất dập lửa hoặc mực chất lỏng và trọng lượng chất lỏng bên trong bình chữa cháy, và thông số tương tự.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu đứng của bình chữa cháy có chức năng kiểm tra theo phương án thứ nhất của giải pháp hữu ích;

Fig.2 là hình vẽ phóng to của phần A trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ phóng to cấu trúc thứ hai của phần A trên Fig.1;

Fig.4 là hình chiếu đứng của bình chữa cháy có chức năng kiểm tra theo phương án thứ hai của giải pháp hữu ích;

Fig.5 là hình vẽ phóng to của phần B trên Fig.4;

Fig.6 là hình vẽ phóng to của phần C trên Fig.5;

Fig.7 là hình vẽ phóng to của phần D trên Fig.4;

Fig.8 là hình chiếu đứng của bình chữa cháy có chức năng kiểm tra theo phương án thứ ba của giải pháp hữu ích;

Fig.9 là hình vẽ phóng to của phần E trên Fig.8;

Fig.10 là hình vẽ phóng to của phần F trên Fig.8; và

Fig.11 là hình vẽ phóng to của phần G trên Fig.8.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Bình chữa cháy có chức năng kiểm tra theo phương án thứ nhất của giải pháp hữu ích được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2. Như được thể hiện trên Fig.1, vị trí nhìn thấy mực chất lỏng được xác định ở mực chất lỏng khi bình được đặt thẳng, và vị trí nhìn thấy tính lưu động của bột khô được xác định tại vị trí bột khô nằm ở phần dưới của thân bình khi bình được lật ngược và toàn bộ bột khô rơi xuống vị trí ở bề mặt đầu còn lại của thân bình. Bình chữa cháy bao gồm thân bình chữa cháy 1, và lỗ thông được tạo ra tại phần trên của mặt bên của thân bình chữa cháy 1, đế cố định 2 được lắp với lỗ thông, bộ phận kiểm tra 5 được bố trí bên trong đế cố định 2; khoang trống được gia công bên trong đế cố định 2; rãnh lõm 4 được tạo ra tại đầu trước của khoang trống, và vòng đệm cao su 3 để cố định bộ phận kiểm tra 5 được lắp trong rãnh lõm 4, bề mặt cong lồi ăn khớp với bộ phận kiểm tra 5 được gia công bên trong đế cố định 2; bộ phận kiểm tra 5 là bi thủy tinh trong suốt.

Như thể hiện trên Fig.3, ống bọc cố định 6 để cố định bộ phận kiểm tra 5 được lắp bên ngoài đế cố định 2, lỗ cố định được gia công tại đầu trước của ống bọc cố định 6, bề mặt cong lồi ăn khớp với bộ phận kiểm tra 5 được gia công bên trong lỗ cố định, đế cố định 2 được lắp ren với ống bọc cố định 6, đế cố định 2 và ống bọc cố định 6 có dạng hình trụ, bộ phận kiểm tra 5 là tấm thủy tinh tròn, đế cố định 2 và mép của lỗ thông được hàn với nhau.

Phương án thứ hai của giải pháp hữu ích được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.7, ống mềm 7 được bố trí giữa phần bên trên và mặt bên phía dưới của thân bình chữa cháy 1, thước tỉ lệ được in trên bề mặt bên của thân bình chữa cháy 1, và ống mềm 7 được kết nối với phần trên của thân bình chữa cháy 1 thông qua bộ phận nạp, bộ phận nạp bao gồm van liên kết A 8 nối thông với thân bình chữa cháy 1, và van nạp 10 nối

thông với ống mềm 7 được lắp ren tại đầu trước của van liên kết A 8, và van kim 9 được lắp trong van liên kết A 8. Ống mềm 7 nối thông với phần bên dưới của mặt bên của thân bình chữa cháy 1 thông qua van liên kết B 11, van liên kết B 11 và thân bình chữa cháy 1 được hàn với nhau, đế cố định 2 được lắp tại đầu trước của van liên kết B 11 thông qua mũ ren dưới, và ống bọc cố định 6 được lắp bên ngoài thông qua đai ốc, bi thủy tinh tròn được lắp trong hốc ở phần giữa của đế cố định 2 và ống bọc cố định 6, và đầu dưới của ống mềm 7 được nối thông với mặt bên của đế cố định 2. Ống mềm 7 xuyên vào trong đế cố định, ống bọc cố định 6 được lắp ren trên đế cố định 2, đế cố định 2 và ống bọc cố định 6 tạo ra hốc giúp bố trí bi thủy tinh để quan sát, và bi thủy tinh được sử dụng để quan sát được bố trí trong hốc của đế cố định 2 và ống bọc cố định 6, phần sau của hốc được bố trí bóng nổi có màu 16 hoặc chất lỏng được nhuộm màu.

Phương án thứ ba của giải pháp hữu ích được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.8 đến Fig.11, van liên kết C 13 được lắp và nối thông với mặt bên ở phần trên của thân bình chữa cháy 1, phần giữa của mặt dưới của thân bình chữa cháy 1 được trang bị van liên kết D14 nối thông với bình chữa cháy. Ống kim loại 15 được lắp giữa van liên kết C 13 và van liên kết D 14, và phần phía trên của ống kim loại 15 được gia công thành hình lò xo, đế cố định 2 dạng nâng được lắp ở giữa phần hình dạng lò xo, ống bọc cố định 6 được lắp ren bên ngoài đế cố định 2, và bi thủy tinh được lắp trong khoang trống giữa đế cố định 2 và phần giữa của ống bọc cố định 6, bóng nổi màu 16 hoặc phao được lắp tại phía sau của khoang trống, hoặc chất lỏng được nhuộm màu, bộ phát hiện di chuyển 17 và nam châm 18 được lắp tại phần dưới của đế cố định 2.

Bình chữa cháy theo giải pháp hữu ích còn có thể được kiểm tra từ xa, và được dùng để kiểm tra tầm xa (chẳng hạn như truyền hình ảnh và mã nhận diện mới nhất qua mạng), cụ thể là, người sử dụng có thể chụp hình ảnh phần hiển thị của bộ phận kiểm tra của bình chữa cháy, sau đó truyền đến kỹ sư từ xa thông qua mạng cùng với mã nhận diện mới nhất trên bình chữa cháy, và kỹ sư có thể biết toàn bộ thông tin về bình chữa cháy sau khi nhận hình ảnh và mã nhận diện, ví dụ: 1) Tình trạng bên ngoài của bình chữa cháy và tình trạng vòi phun có bị kẹt hay không; 2) Tình trạng của chất dập lửa, và vị trí của mực chất lỏng và trọng lượng có đủ hay không được thông báo chính xác nếu bình chữa cháy là bình chữa cháy dạng lỏng; và nếu bình chữa cháy là bình chữa cháy bột khô, có thể xác định khả năng chảy của bột khô là tốt hay không, thông tin này có thể được truyền chính xác đến người sử dụng để xác nhận. Trong khi đó, các kỹ sư có

thể nắm được kịp thời tình trạng sử dụng của các bình chữa cháy đã bán ra, biết được hành vi sử dụng sản phẩm, và có thể trả lời rõ ràng vấn đề của người sử dụng kịp thời. Sau khi thanh toán, nhận mật khẩu, người sử dụng có thể thu được báo cáo kiểm tra đủ điều kiện, sao cho thuận tiện cho việc kiểm tra các bình chữa cháy được lắp trên tàu biển di chuyển trên đại dương hoặc các tòa nhà thông thường và người sử dụng có thể sử dụng một cách đáng tin cậy.

Phần mô tả bên trên chỉ mô tả các phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích không nhằm giới hạn giải pháp hữu ích, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này hiểu rõ rằng các biến thể và thay đổi có thể được thực hiện dựa theo giải pháp hữu ích. Bất kỳ cải biến, thay thế tương đương và cải tiến và tương tự đều thuộc phạm vi của giải pháp hữu ích, mà không nằm ngoài phạm vi bảo hộ của giải pháp hữu ích như nêu trong các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Danh sách các số chỉ dẫn

1	thân bình chữa cháy	2	đế cố định	3	vòng đệm cao su
4	rãnh lõm	5	bộ phận kiểm tra	6	ống bọc cố định
7	ống mềm	8	van kết nối A	9	van kim
10	van nạp	11	van liên kết B	12	phao
13	van liên kết C	14	van liên kết D	15	ống kim loại
16	bóng nổi	17	bộ phát hiện di chuyển	18	nam châm

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bình chữa cháy có chức năng kiểm tra có thân bình chữa cháy (1), khác biệt ở chỗ:

lỗ thông được tạo ra ở phần bên trên của mặt bên của thân bình chữa cháy (1), đế cố định (2) được lắp với lỗ thông, bộ phận kiểm tra (5) được lắp bên trong đế cố định (2);

khoang trống được gia công bên trong đế cố định (2), rãnh lõm (4) được tạo ra tại đầu trước của khoang trống, vòng đệm cao su (3) để cố định bộ phận kiểm tra (5) được lắp bên trong rãnh lõm (4); bề mặt cong lồi ăn khớp với bộ phận kiểm tra (5) được gia công bên trong đế cố định (2); và

bộ phận kiểm tra (5) làm bằng vật liệu trong suốt.

2. Bình chữa cháy theo điểm 1, trong đó bình chữa cháy này còn có ống bọc cố định (6) để cố định bộ phận kiểm tra (5) được lắp bên ngoài đế cố định (2), lỗ cố định được gia công tại đầu trước của ống bọc cố định (6), và ở đó bề mặt cong lồi ăn khớp với bộ phận kiểm tra (5) được gia công bên trong lỗ cố định.

3. Bình chữa cháy theo điểm 2, trong đó đế cố định (2) và ống bọc cố định (6) được kết nối ren.

4. Bình chữa cháy theo điểm 3, trong đó đế cố định (2) và ống bọc cố định (6) có dạng hình trụ.

5. Bình chữa cháy theo điểm 1, trong đó bộ phận kiểm tra (5) là bi thủy tinh tròn.

6. Bình chữa cháy theo điểm 1 hoặc 2, trong đó đế cố định (2) được hàn với mép của lỗ thông.

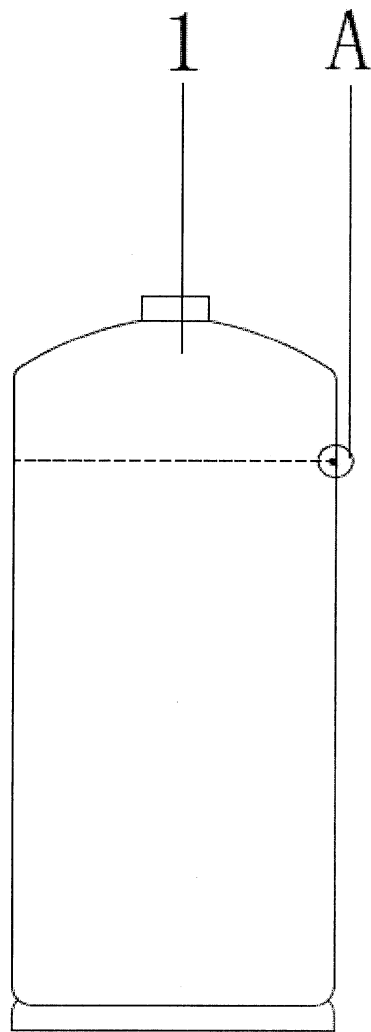


Fig.1

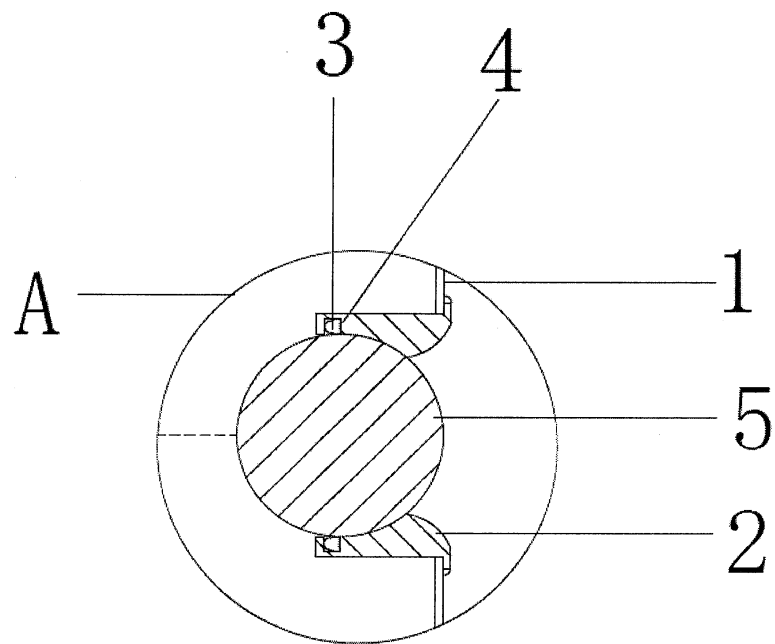


Fig.2

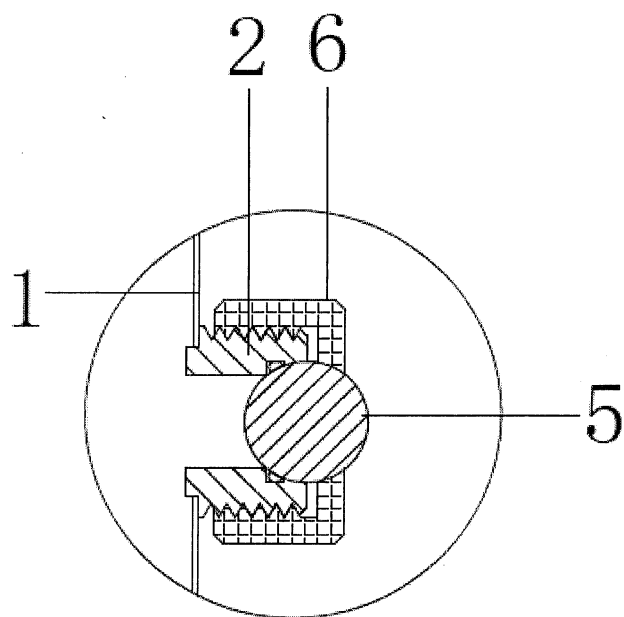


Fig.3

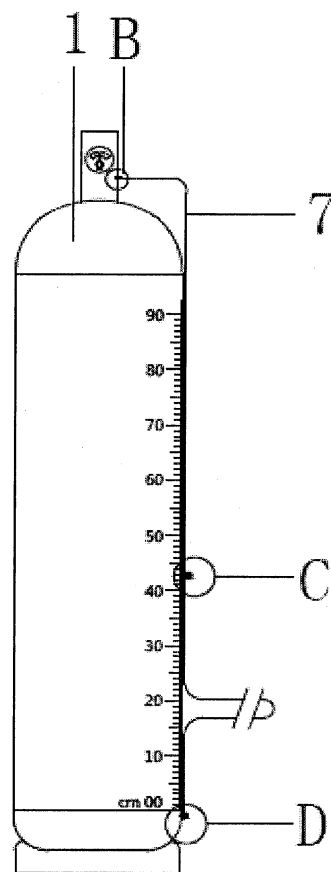


Fig.4

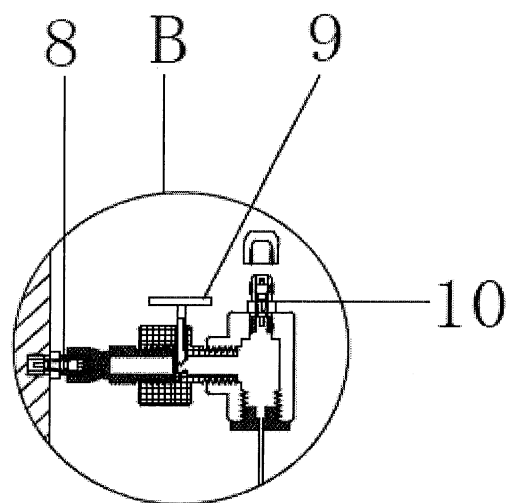


Fig.5

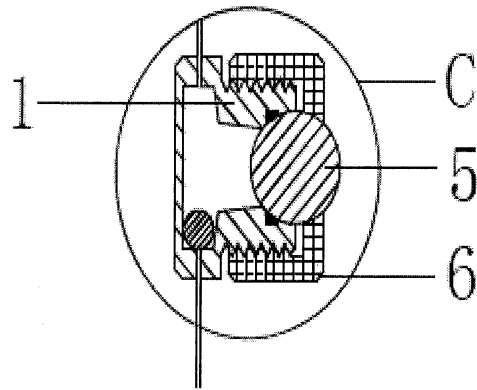


Fig.6

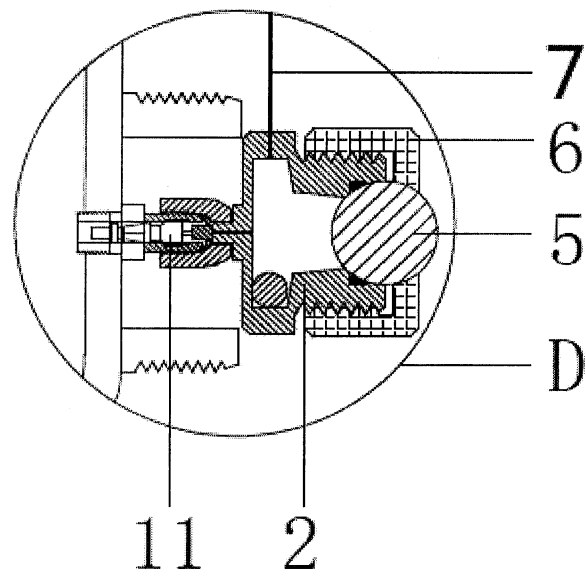


Fig.7

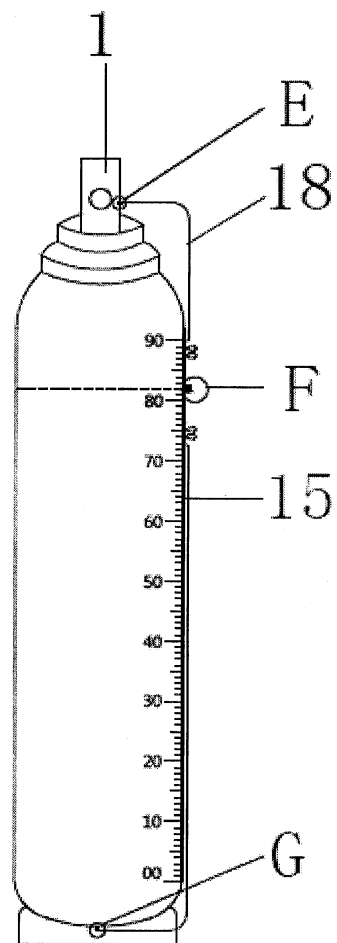


Fig. 8

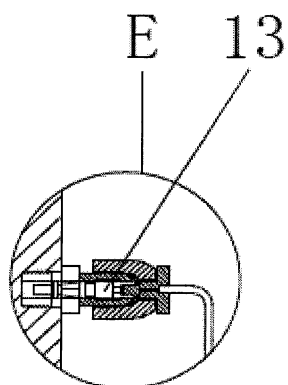


Fig. 9

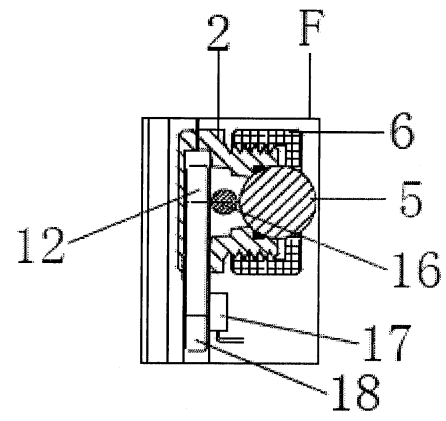


Fig.10

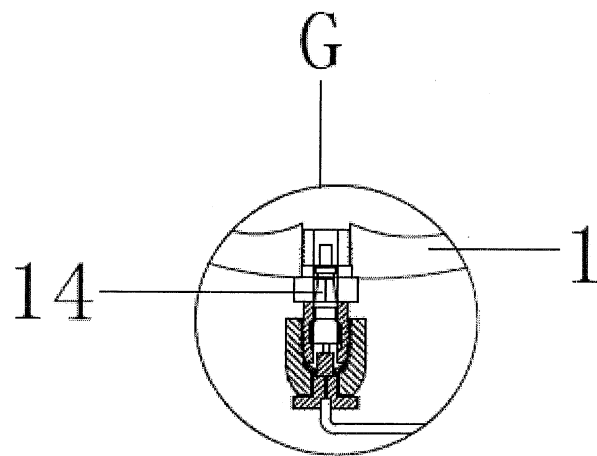


Fig.11