



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

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

(11) 
1-0022505

(51)⁷ F16K 1/32, 31/26, 51/00

(13) B

(21) 1-2015-01253

(22) 10.04.2015

(30) 2014-188602 17.09.2014 JP

(45) 25.12.2019 381

(43) 25.03.2016 336

(73) KANE KOUGYOU CO., LTD. (JP)

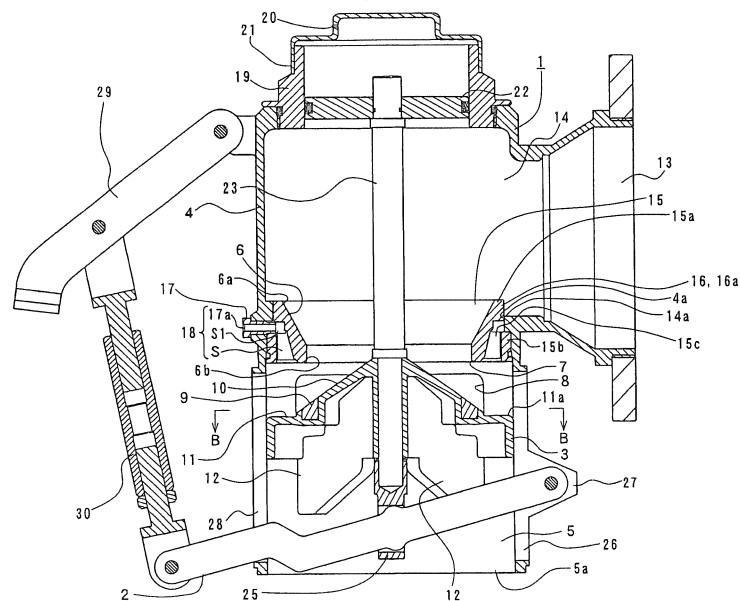
2036 Oaza-okusa, Komaki-shi, Aichi, 485-0802 Japan

(72) Masaru OCHIAI (JP), Nobuyuki MATSUURA (JP)

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ WINCO (WINCO CO., LTD.)

(54) VAN KIỂU PHAO

(57) Sáng chế đề cập đến van kiểu phao (1) trong đó chi tiết van (3) liên kết với thanh đòn (2), chi tiết van (3) bao gồm phần van (10) có phần nhô ra tiếp xúc (9) tiếp xúc kín với mặt tựa van (7) khi đóng chi tiết van (3), và phần bích (11) có dạng vòng tròn tiếp tục đi xuống từ mép của phần van (10) và có thể trượt trong đường dẫn dòng phía thứ hai (5), và nửa chu vi bên trái và bên phải của mặt trên của phần bích (11) có dạng đối xứng hai bên uốn cong xuống dưới, và các phần giới hạn dưới bên trái và bên phải (11b) của mặt trên của phần bích (11) ở cùng một chiều cao với các mép đầu dưới của các cửa thoát (8) tạo ra để mở rộng ở bên trái và bên phải của đường dẫn dòng phía thứ hai (5) hoặc cao hơn một chút so với các mép đầu dưới này khi mở hoàn toàn chi tiết van (3).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến van kiểu phao có chức năng xả tạp chất trộn lẫn trong nước cần được cấp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Tài liệu patent 1 mô tả van kiểu phao nói chung thường được sử dụng mà sử dụng phương pháp trong đó miệng van được mở và đóng bằng chi tiết van nhờ cơ cấu đẩy kiểu tay đòn theo dao động của phao mà di chuyển đáp lại sự thay đổi mức nước, và mức nước bên trong bể chứa nước được điều chỉnh bởi cân bằng giữa độ nổi của phao và áp lực cấp nước.

Trong van kiểu phao này, bộ lọc được kết hợp ở phía thứ nhất của miệng van, và nhờ bộ lọc này, tạp chất như bột sắt, cát, gỉ, và chất gây ô nhiễm chứa trong nước cần được cấp được ngăn không cho đi vào phía thứ hai của miệng van, và do vậy tạp chất được ngăn không cho bị giữ giữa mặt tựa van bố trí quanh phía thứ hai của miệng van và chi tiết van bố trí theo cách cho phép tỳ lên và tách ra khỏi mặt tựa van.

Tạp chất dính vào và lắng trên bộ lọc trong quá trình sử dụng, vì vậy bộ lọc phải được làm sạch định kỳ để không bị tắc và làm ngừng hoạt động của van kiểu phao.

Tài liệu viện dẫn:

Tài liệu patent:

Tài liệu patent 1 – Bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2913085

Trong hệ thống lưu trữ nước mưa mà lưu trữ nước mưa rơi lên mái của công trình như chung cư hoặc nhà và sử dụng nước mưa làm nước sử dụng thông thường (nước thải tái chế) để xối bồn cầu hoặc rửa xe v.v., khi van kiểu phao có cấu tạo như nêu trên được sử dụng trong bể chứa nước mưa mà lưu trữ trực tiếp nước mưa để quản lý và kiểm soát thể tích lưu trữ nước mưa bên trong bể chứa nước mưa, vì tạp chất như lá cây chứa một cách tự nhiên trong nước mưa là lớn không giống tạp chất nêu trên mà được trộn lẫn trong nước sạch, và tỷ lệ trộn của tạp chất lớn là cao, nên phần lớn mắt lưới của bộ lọc thường xuyên bị tắc, và trừ khi bộ lọc được làm sạch thường xuyên, sự

ngừng lọc nước có thể xuất hiện, và có thể dẫn đến ngừng hoạt động của van kiểu phao.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất van kiểu phao luôn có thể hoạt động tốt bằng cách xả, cùng với việc thoát nước mà không có bộ lọc gắn liền, tất cả tạp chất như bột sắt, cát, gỉ, và các chất gây ô nhiễm lớn hơn tương đối so với tạp chất trộn trong nước cần được cấp bất kể nước cần được cấp là nước sạch hay nước thải tái chế.

Khi xem xét vấn đề nêu trên, van kiểu phao theo sáng chế có cấu tạo để giữ mức nước bên trong bể chứa nước ở mức nước thiết lập trước bằng cách bố trí chi tiết van liên kết với thanh đòn mà dao động theo phương thẳng đứng theo mức nước bên trong bể chứa nước theo cách cho phép chi tiết van tỳ lên và tách ra khỏi mặt tựa van được bố trí ở mặt đầu lỗ hở ở phía thứ hai của miệng van mở trên cùng một trục với đường dẫn dòng phía thứ hai được bố trí theo phương thẳng đứng bên trong thân van, chi tiết van bao gồm phần van có phần nhô ra tiếp xúc mà có thể tiếp xúc kín với mặt tựa van khi đóng chi tiết van, và phần bích có hình dạng vòng tròn theo hình chiếu bằng mà tiếp tục đi xuống từ mép của phần van và có thể trượt giống như pit tông trong đường dẫn dòng phía thứ hai, và nửa chu vi bên trái và bên phải của mặt trên của phần bích có hình dạng đối xứng hai bên uốn cong xuống dưới theo hình dạng vòm, và các phần giới hạn dưới bên trái và bên phải của mặt trên của phần bích được thiết lập để được bố trí ở cùng một chiều cao với các mép đầu dưới của các cửa thoát được tạo ra để mở rộng ở bên trái và bên phải của đường dẫn dòng phía thứ hai hoặc cao hơn một chút so với các mép đầu dưới này khi mở hoàn toàn chi tiết van.

Miệng van được tạo thành hình dạng phễu mà giảm dần đường kính từ lỗ hở ở phía thứ nhất của nó về phía phía thứ hai, phần van của chi tiết van được tạo thành hình dạng nón tròn thẳng mà tăng dần đường kính về phía phía thứ hai, và phần nhô ra tiếp xúc được bố trí ở chu vi của phần van.

Ngoài ra, đường thông khí nối thông với không khí bên ngoài được bố trí quanh lỗ hở ở phía thứ hai của miệng van để cho phép trộn lẫn trong dòng nước mà đi qua miệng van khi van được mở.

Trong trường hợp mà thân van được tạo ra theo kiểu tạo góc trong đó đường dẫn dòng phía thứ nhất mà trục của nó là nằm ngang và đường dẫn dòng phía thứ hai

mà trục của nó là thẳng đứng là vuông góc với nhau, cơ cấu chặn được bố trí ở phần tương ứng với phần góc bên trong bên trong đường dẫn dòng phía thứ nhất trên mép của lỗ hở ở phía thứ nhất của miệng van.

Hiệu quả

Trên thực tế, vì van kiểu phao theo sáng chế có cấu tạo như nêu trên, nên dòng nước mà đi qua miệng van khi chi tiết van được mở được dẫn hướng đến phần bích tiếp tục đi xuống từ mép của phần van, tuy nhiên phần bích này được tạo ra để có hình dạng vòng tròn theo hình chiếu bằng để có thể trượt giống như pit tông trong đường dẫn dòng phía thứ hai, vì vậy toàn bộ chi tiết van tiếp nhận dòng nước và ngăn không cho nó di chuyển thêm xuống phía thứ hai của chi tiết van, và ngoài ra, nửa chu vi bên trái và bên phải của mặt trên của phần bích có hình dạng đối xứng hai bên uốn cong xuống dưới theo hình dạng vòm, vì vậy mặt trên của phần bích nghiêng xuống từ các phần giới hạn trên phía trước và phía sau đến các phần giới hạn dưới bên trái và bên phải, và dọc theo độ nghiêng này, tất cả dòng nước được ngăn không cho chảy về phía sau bởi chi tiết van nêu trên được phân nhánh về bên trái và bên phải, và ngay cả khi tạp chất tương đối lớn như sỏi và lá cây trộn trong các dòng phân nhánh tương ứng, các phần giới hạn dưới của mặt trên của phần bích được thiết lập để được bố trí ở cùng một chiều cao với các mép đầu dưới của các cửa thoát hoặc cao hơn một chút so với các mép đầu dưới khi mở hoàn toàn chi tiết van, vì vậy sự cố trong đó tạp chất di chuyển xuống dưới đến các phần giới hạn dưới cùng với dòng nước vẫn ở đó không xuất hiện, và tất cả tạp chất có thể luôn được xả và loại ra bên ngoài từ các cửa thoát luôn được bố trí ở bên trái và bên phải phía trước chi tiết van khi van được mở, và sau đó, ngay cả khi chi tiết van di chuyển theo hướng đóng van, mà không xuất hiện sự cố trong đó tạp chất mìn đi vào khe hở giữa phần bích và đường dẫn dòng phía thứ hai và ngăn cản sự trượt chi tiết van trong đường dẫn dòng phía thứ hai, tạp chất có thể được ngăn không cho bị giữ giữa chi tiết van và mặt tựa van, và luôn có thể có được hoạt động mở và đóng van tốt của chi tiết van.

Do đó, sáng chế có thể tạo ra van kiểu phao cũng có thể áp dụng với sự điều chỉnh mức nước của bể nước mà lưu giữ trực tiếp nước mưa mà không lọc.

Miệng van được tạo thành hình dạng phễu mà giảm dần đường kính từ lỗ hở ở phía thứ nhất của nó về phía phía thứ hai, phần van của chi tiết van được tạo thành hình dạng nón tròn thẳng mà tăng dần đường kính về phía phía thứ hai, và phần nhô ra

tiếp xúc được bố trí ở chu vi của phần van, vì vậy bề mặt chu vi bên trong của miệng van bề mặt của chi tiết van nghiêng xuống dưới về phía phía thứ hai, và do đó, một loạt các rãnh dẫn nước có thể làm cho tạp chất trượt và rơi dễ dàng không bị dính và nằm lại trên bề mặt chu vi bên trong của miệng van bề mặt của chi tiết van, và làm cho tạp chất di chuyển xuống dưới đến các phần giới hạn dưới của chi tiết van phân tích cùng với dòng nước khi chi tiết van được mở, và xả tất cả tạp chất ra bên ngoài từ các cửa thoát có thể được tạo ra, và do đó, van kiểu phao có thể ngăn không cho tạp chất bị giữ giữa chi tiết van và mặt tựa van và luôn hoạt động tốt có thể được tạo ra.

Đường thông khí nổi thông với không khí bên ngoài được bố trí quanh lỗ hở ở phía thứ hai của miệng van để cho phép trộn lẫn trong dòng nước mà đi qua miệng van khi van được mở, vì vậy không khí cấp qua đường thông khí quanh miệng van được đưa vào vào trộn trong dòng nước chảy xuống dưới từ miệng van về phía thứ hai, và do vậy dòng nước được làm cho chảy xuống dưới dưới dạng nước có bọt, và bọt khí trộn lẫn trong nước có bọt có thể tách tạp chất mà cố dính vào bề mặt của chi tiết van, và do vậy tạp chất có thể được xả cùng với dòng nước ra khỏi các cửa thoát ra bên ngoài mà không gặp vấn đề gì, và tạp chất có thể được ngăn không cho bị giữ giữa chi tiết van và mặt tựa van.

Bằng cách tạo ra miệng van có hình dạng phễu như nêu trên, lực của dòng nước có thể được gia tăng hơn nữa, áp suất không khí gần dòng nước bị giảm đáng kể, và không khí cấp qua đường thông khí có thể được đưa nhiều vào dòng nước và nước có bọt mà được trộn gia tăng với không khí có thể được làm cho chảy xuống dưới, vì vậy hoạt động tách tạp chất mà cố dính vào bề mặt của chi tiết van có thể được thúc đẩy hơn nữa.

Thân van được tạo ra theo kiểu tạo góc trong đó đường dẫn dòng phía thứ nhất mà trục của nó là nằm ngang và đường dẫn dòng phía thứ hai mà trục của nó là thẳng đứng là vuông góc với nhau, và cơ cấu chặn được bố trí ở phần tương ứng với phần góc bên trong bên trong đường dẫn dòng phía thứ nhất trên mép của lỗ hở ở phía thứ nhất của miệng van, vì vậy trong trường hợp như vậy nếu lượng nước cần được cấp trên phía thứ nhất là nhỏ, tạp chất mịn như cát chứa trong nước cần được cấp có thể được chặn bằng cơ cấu chặn để không rơi xuống bề mặt của chi tiết van trong quá trình đóng chi tiết van, và tạp chất mịn có thể được ngăn không cho bị giữ giữa chi tiết

van và mặt tựa van theo các hoạt động mở và đóng van của chi tiết van, và hiệu quả của chúng là lớn khi sử dụng thực tế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu cạnh thể hiện trạng thái đóng van của van kiểu phao theo sáng chế.

Fig.2 là hình chiếu cạnh thể hiện trạng thái mở hoàn toàn của van kiểu phao nêu trên.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt dọc tâm của van kiểu phao trên Fig.1.

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt dọc tâm của van kiểu phao trên Fig.2.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang được cắt dọc theo A-A trên Fig.3.

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt ngang được cắt dọc theo B-B trên Fig.4.

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh của chi tiết van.

Fig.8 là hình chiếu đứng của chi tiết van.

Fig.9 là hình chiếu cạnh của chi tiết van.

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh của vòng mặt tựa.

Fig.11 là hình chiếu từ đáy của vòng mặt tựa.

Fig.12 là hình vẽ mặt cắt ngang được cắt dọc theo C-C trên Fig.11.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, một phương án của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ.

Van kiểu phao 1 theo sáng chế được sử dụng trong bể chứa nước (không được thể hiện trên hình vẽ) lưu trữ trực tiếp nước mưa mà không lọc để quản lý và kiểm soát lượng lưu trữ nước trong bể chứa nước trong hệ thống lưu trữ nước mưa mà chủ yếu lưu trữ nước mưa rơi lên mái của công trình như chung cư hoặc nhà và sử dụng nước mưa làm nước sử dụng thông thường (nước thải tái chế) để xối bồn cầu hoặc rửa xe v.v..

Đương nhiên, van kiểu phao 1 theo sáng chế cũng có thể được sử dụng trong bể chứa nước mà lưu trữ và quản lý nước sạch ở chung cư, v.v. và do đó van kiểu phao có thể được lắp bên trong bể chứa nước dùng cho nước sạch hoặc nước thải tái chế.

Van kiểu phao 1 này được cấu tạo để giữ mức nước bên trong bể chứa nước ở mức nước thiết lập trước bằng cách bố trí chi tiết van 3 liên kết với thanh đòn 2 mà

dao động theo phương thẳng đứng theo mức nước bên trong bể chứa nước theo cách cho phép chi tiết van 3 tỳ lên và tách ra khỏi mặt tựa van 7 được bố trí ở mặt đầu của lỗ hở ở phía thứ hai 6b của miệng van 6 mở trên cùng một trục (đồng tâm với) với đường dẫn dòng phía thứ hai 5 được bố trí theo phương thẳng đứng bên trong thân van 4, và van kiểu phao 1 có chức năng xả tạp chất như bột sắt, cát, gỉ, và các chất gây ô nhiễm lớn hơn tương đối so với các tạp chất này v.v., trộn lẫn trong nước cần được cấp bất kể nước cần được cấp là nước sạch hay nước thải tái chế.

Do đó, van kiểu phao 1 này không có bộ lọc gắn liền mà được bố trí ở phía thứ nhất của miệng van bên trong thân van của van kiểu phao thông thường.

Dưới dạng cơ cấu đặc trưng nhất theo sáng chế, chi tiết van 3 được mở để phân phối dòng nước đến các cửa thoát 8 có hình chiếu cạnh dạng hình chữ nhật và được tạo ra để có chiều cao định trước và mở rộng dọc theo hướng chu vi ở bên trái và bên phải của đường dẫn dòng phía thứ hai 5 trong thân van 4, và tạp chất được xả cùng với dòng nước ra khỏi các cửa thoát 8.

Chi tiết van 3 bao gồm phần van 10 mà được tạo thành hình dạng nón tròn thẳng tăng dần đường kính về phía phía thứ hai, và có phần nhô ra tiếp xúc 9 được làm bằng cao su tổng hợp ở chu vi bề mặt của phần van 10 và có thể tiếp xúc kín với mặt tựa van 7 khi đóng chi tiết van 3, và phần bích 11 có hình dạng vòng tròn theo hình chiếu bằng tiếp tục đi xuống từ mép của phần đường kính lớn của đầu dưới của phần van 10, và có thể trượt giống như pit tông trong đường dẫn dòng phía thứ hai 5.

Nửa chu vi bên trái và bên phải của mặt trên của phần bích 11 có hình dạng đối xứng hai bên uốn cong xuống dưới theo hình dạng vòm, và các phần giới hạn dưới bên trái và bên phải 11b của mặt trên của phần bích 11 được thiết lập để được bố trí ở cùng một chiều cao với các mép đầu dưới 8a của các cửa thoát 8 hoặc cao hơn một chút so với các mép đầu dưới này như được thể hiện trong ví dụ minh họa khi mở hoàn toàn chi tiết van 3.

Các phần giới hạn trên phía trước và phía sau 11a của mặt trên của phần bích 11 được uốn cong lên trên theo hình dạng vòm như được thể hiện trên Fig.8, và mặt trên của phần bích 11 có phần nhấp nhô dạng sóng để nghiêng từ các phần giới hạn trên phía trước và phía sau 11a tương ứng đến các phần giới hạn dưới bên trái và bên phải 11b.

Bốn cánh dẫn hướng 12 mà các cạnh bên ngoài của chúng trượt trên bề mặt thành của đường dẫn dòng phía thứ hai 5 được bố trí theo các hướng chéo nhau để chúc xuống từ phần dưới của chi tiết van 3 (phần bích 11).

Thân van 4 dẫn đến cửa nạp 13 mà được nối với ống cấp nước (không được thể hiện trên hình vẽ), và được tạo ra theo kiểu tạo góc trong đó đường dẫn dòng phía thứ nhất 14 mà trục của nó là nằm ngang và đường dẫn dòng phía thứ hai 5 mà trục của nó là thẳng đứng là vuông góc với nhau, và trong đường dẫn dòng phía thứ hai 5 bên trong thân van 4, phía dưới của vòng mặt tựa 15 có miệng van 6 được luồn vào và cố định trong cửa xả 4a mà là ranh giới với đường dẫn dòng phía thứ nhất 14.

Vòng mặt tựa 15 chủ yếu gồm vòng tạo hình (dưới đây gọi là vòng miệng van 15a) để tạo ra miệng van 6 mà được tạo thành hình dạng phễu giảm dần đường kính từ lỗ hở ở phía thứ nhất 6a về phía phía thứ hai, và có lỗ hở hình trụ nông tiếp tục đi xuống từ phần đường kính nhỏ nhất của miệng van 6 và phần nhô ra tiếp xúc 9 có thể tiếp xúc ổn định với và có thể tách ra khỏi, vòng khung ngoài 15b mà bao quanh chu vi ngoài phía dưới (lộn ngược trên Fig.12) của vòng miệng van 15a ở khoảng cách định trước, và nhiều tấm duy trì khoảng cách 15c được bố trí theo hướng kính giữa vòng khung ngoài 15b và vòng miệng van 15a để duy trì khe hở hình khuyên S giữa các vòng này.

Trong vòng miệng van 15a (miệng van 6), mép 16 của lỗ hở ở phía thứ nhất 6a bố trí ở vị trí cao hơn so với đầu trên của vòng khung ngoài 15b qua khoảng trống hình khuyên định trước S1 có bề mặt chu vi có chiều dày định trước và chiều cao định trước mà đường sinh của nó là thẳng đứng.

Cạnh dưới của vòng miệng van 15a thấp hơn so với phần dưới của mép 16 của lỗ hở ở phía thứ nhất 6a được luồn vào và lắp vào cửa xả 4a, và mép 16 của lỗ hở ở phía thứ nhất 6a được làm nhô ra để cao hơn so với cửa xả 4a.

Do vậy, cơ cấu chặn 16a (có hình dạng vòm nhỏ theo hình chiếu bằng trên Fig.5) được tạo ra bằng cách làm nhô phần 14a tương ứng với phần góc bên trong trong đường dẫn dòng phía thứ nhất 14 trên mép 16 của lỗ hở ở phía thứ nhất 6a của miệng van 6 để cao hơn so với cửa xả 4a.

Trên mép 16 của lỗ hở ở phía thứ nhất 6a của miệng van 6, một phần (có hình dạng vòm lớn theo hình chiếu bằng trên Fig.5) ngoại trừ cơ cấu chặn 16a được lắp lên và hợp nhất với thành trong của đường dẫn dòng phía thứ nhất 14 tạo ra cửa xả 4a.

Ở thành ngoài của thân van 4 tương ứng với khoảng trống hình khuyên S1 bao quanh bởi thành trong của cửa xả 4a trong vòng mặt tựa 15, các lỗ ren (ba lỗ trong ví dụ minh họa) được mở ở khoảng cách cách đều theo hướng chu vi, và trong các lỗ ren này, các vít thông khí 17 có các đường xâm nhập 17a trên các trục của chúng được vặn vào cho đến khi các đầu mũi của chúng đi vào bên trong khoảng trống hình khuyên S1.

Khe hở hình khuyên S và khoảng trống hình khuyên S1 nối thông với không khí bên ngoài qua các đường xâm nhập 17a tạo ra đường thông khí 18 bố trí quanh lỗ hở ở phía thứ hai 6a của miệng van 6, và cho phép không khí trộn lẫn trong dòng nước đi qua miệng van 6 khi chi tiết van 3 được mở.

Với lỗ hở hướng lên trên của thân van 4, xy lanh hình trụ 19 được luồn vào và kết hợp theo cách kín khí trên cùng một trục với đường dẫn dòng phía thứ hai 5, và trên lỗ hở đầu trên của xy lanh 19, khối nắp 21 có lỗ thông 20 nối thông với bên ngoài được che.

Bên trong thân van 4, chi tiết van 3 có thể tỳ vào và tách ra khỏi mặt tựa van 7 bằng cách tiếp nhận áp lực phía thứ nhất theo hướng mở van được bố trí theo cách trượt được trong đường dẫn dòng phía thứ hai 5, và trong xy lanh 19, pit tông 22 tiếp nhận áp lực phía thứ nhất theo hướng đóng van được luồn vào và lắp theo cách trượt được, và pit tông 22 và chi tiết van 3 được kết hợp với nhau bằng cần van 23.

Thanh kéo van trượt 25 mà được liên kết với phao 24 và được luồn qua và giữ thanh đòn 2 đi qua thân van 4 (đường dẫn dòng phía thứ hai 5) theo hướng trước sau (hướng kính) bên trên lỗ hở đầu dưới 5a của đường dẫn dòng phía thứ hai 5 được bố trí để chúc xuống từ phần dưới của các trục của chi tiết van 3.

Thanh đòn 2 có đầu cuối luồn qua khe phía sau 26 mở dài theo phương thẳng đứng ở phần phía sau của thân van 4 và được lắp theo cách xoay được giữa các chi tiết nhô ra 27 mà được bố trí ở bên trái và bên phải qua khe phía sau 26 để nhô ra, và phía đầu mũi được luồn qua khe phía trước 28 được mở dài theo phương thẳng đứng ở phần phía trước của thân van 4.

Mặt khác, với phía trên của phần phía trước của thân van 4, đầu cuối của cần phao 29 có phao 24 gắn với đầu mũi được gắn theo cách xoay được, và phần dưới phía đầu cuối của cần phao 29 và phần đầu mũi của thanh đòn 2 được gắn theo cách xoay được và liên kết với nhau bởi chi tiết liên kết 30 có chiều dài có thể điều chỉnh được.

Trong van kiểu phao 1 có cấu tạo như nêu trên, phao 24 di chuyển lên và xuống theo mức nước được lưu trữ trong bể chứa nước dùng cho nước sạch hoặc nước thải tái chế, và do vậy, liên kết với thanh đòn 2 mà dao động theo phương thẳng đứng, chi tiết van 3 mở và đóng miệng van 6 nằm trong thân van 4 để giữ mức nước bên trong bể chứa nước ở mức mức nước thiết lập.

Khi mức nước chứa trong bể chứa nước là mức nước thấp mà thấp hơn so với mức nước thiết lập, phao 24 di chuyển xuống dưới dọc theo mức nước và lắc thanh đòn 24 đi xuống, và chi tiết van 3 liên kết với thanh đòn 24 tách ra khỏi mặt tựa van 7 và mở để mở miệng van 6, và nước được cấp vào bể chứa nước qua miệng van 6.

Tiếp đó, vì bề mặt chu vi bên trong của miệng van 6 nghiêng xuống dưới về phía phía thứ hai và bề mặt của chi tiết van 3 nghiêng xuống dưới phía thứ hai, nên tạp chất trượt và rơi một cách dễ dàng mà không dính vào và nằm lại trên bề mặt của chi tiết van 3 và bề mặt chu vi bên trong của miệng van 6, và khi chi tiết van 3 được mở, dòng nước đi qua miệng van 6 được làm cho chảy xuống dưới cùng với tạp chất trộn lẫn trong đó từ phần van 10 của chi tiết van 3 đến phần bích 11 ở phía dưới (phía thứ hai).

Phần bích 11 được tạo ra để có hình dạng vòng tròn theo hình chiếu bằng để có thể trượt giống như pit tông trong đường dẫn dòng phía thứ hai 5, vì vậy toàn bộ chi tiết van 3 tiếp nhận dòng nước và ngăn không cho dòng nước chảy xuống dưới đến phía thứ hai của chi tiết van 3, và ngoài ra, mặt trên của phần bích 11 có các phần nhấp nhô dạng sóng để nghiêng từ các phần giới hạn trên phía trước và phía sau 11a tương ứng đến các phần giới hạn dưới bên trái và bên phải 11b, vì vậy tất cả dòng nước mà được ngăn không cho chảy về phía sau bởi chi tiết van 3 như nêu trên được phân nhánh về bên trái và bên phải dọc theo độ nghiêng này và chảy xuống dưới đến các cửa thoát 8 được bố trí ở bên trái và bên phải.

Ngay cả khi tạp chất tương đối lớn như sỏi và lá cây trộn lẫn trong các dòng phân nhánh tương ứng, các phần giới hạn dưới 11b của mặt trên của phần bích 11 được thiết lập để được bố trí ở cùng một chiều cao với các mép đầu dưới 8a của các cửa thoát 8 hoặc cao hơn một chút so với các mép đầu dưới 8a khi mở hoàn toàn chi tiết van 3, vì vậy sự cô trong đó tạp chất mà di chuyển xuống dưới đến các phần giới hạn dưới 11b cùng với dòng nước vẫn không xuất hiện, và do đó, trong quá trình mở van, tất cả tạp chất luôn có thể được xả và loại ra bên ngoài từ các cửa thoát 8 bố trí ở

bên trái và bên phải phía trước chi tiết van 3, và sau đó, ngay cả trong quá trình di chuyển chi tiết van 3 theo hướng đóng van, tạp chất mịn không đi vào khe hở giữa phần bích 11 và đường dẫn dòng phía thứ hai 5 và ngăn cản sự trượt của chi tiết van trong đường dẫn dòng phía thứ hai 5.

Bởi vậy, một loạt các rãnh dẫn nước có thể được tạo ra mà có thể làm cho tạp chất di chuyển xuống dưới đến các phần giới hạn dưới 11a của phần bích 11 của chi tiết van 3 cùng với dòng nước và có thể xả tất cả tạp chất ra bên ngoài từ các cửa thoát bên trái và bên phải 8 mở ở phía trước chi tiết van 3 được mở vào đường dẫn dòng phía thứ hai 5, vì vậy tạp chất có thể được ngăn không cho bị giữ giữa chi tiết van 3 và mặt tựa van 7.

Ngoài ra, đường thông khí 18 nối thông với không khí bên ngoài được bố trí quanh lỗ hở ở phía thứ hai 6b của miệng van 6, vì vậy khi van được mở, bởi dòng nước đi qua miệng van 6, áp suất không khí quanh miệng van 6 được giảm, và dòng nước chứa không khí cấp từ đường thông khí 18 quanh miệng van 6 và được làm cho chảy xuống dưới dưới dạng nước có bọt.

Tại thời điểm này, dòng nước có lưu lượng giảm mà được làm cho nhỏ hơn về phía sau bởi hình dạng phễu của miệng van 6, vì vậy lực của dòng nước được gia tăng và áp suất không khí quanh dòng nước này được giảm một cách đáng kể, và do đó, không khí cấp qua đường thông khí 18 có thể được đưa nhiều vào dòng nước, và nước có bọt mà đã được trộn với không khí theo cách gia tăng có thể được chảy xuống dưới.

Tiếp đó, bọt khí mà được trộn gia tăng trong nước có bọt có thể tách tạp chất mà cố gắng dính vào bề mặt của chi tiết van 3, và do vậy tạp chất có thể được xả cùng với dòng nước từ các cửa thoát 8 đến bên ngoài mà không gặp vấn đề gì, và tạp chất có thể được ngăn không cho giữ giữa chi tiết van 3 và mặt tựa van 7.

Cơ cấu chắn 16a bố trí ở phần 14a tương ứng với phần góc bên trong bên trong đường dẫn dòng phía thứ nhất 14 trên mép 16 của lỗ hở ở phía thứ nhất 6a của miệng van 6 có thể chắn tạp chất mịn như cát chứa trong nước cần được cấp ở phía thứ nhất để ngăn không cho tạp chất rơi xuống dưới đến bề mặt của chi tiết van 3 được đóng trong trường hợp trong đó mức độ mở của chi tiết van 3 là nhỏ và lượng nước cần được cấp trên phía thứ nhất là nhỏ, và ngăn không cho tạp chất mịn bị giữ giữa chi tiết van 3 và mặt tựa van 7 theo các hoạt động mở và đóng van của chi tiết van 3.

YÊU CẦU BẢO HỘ

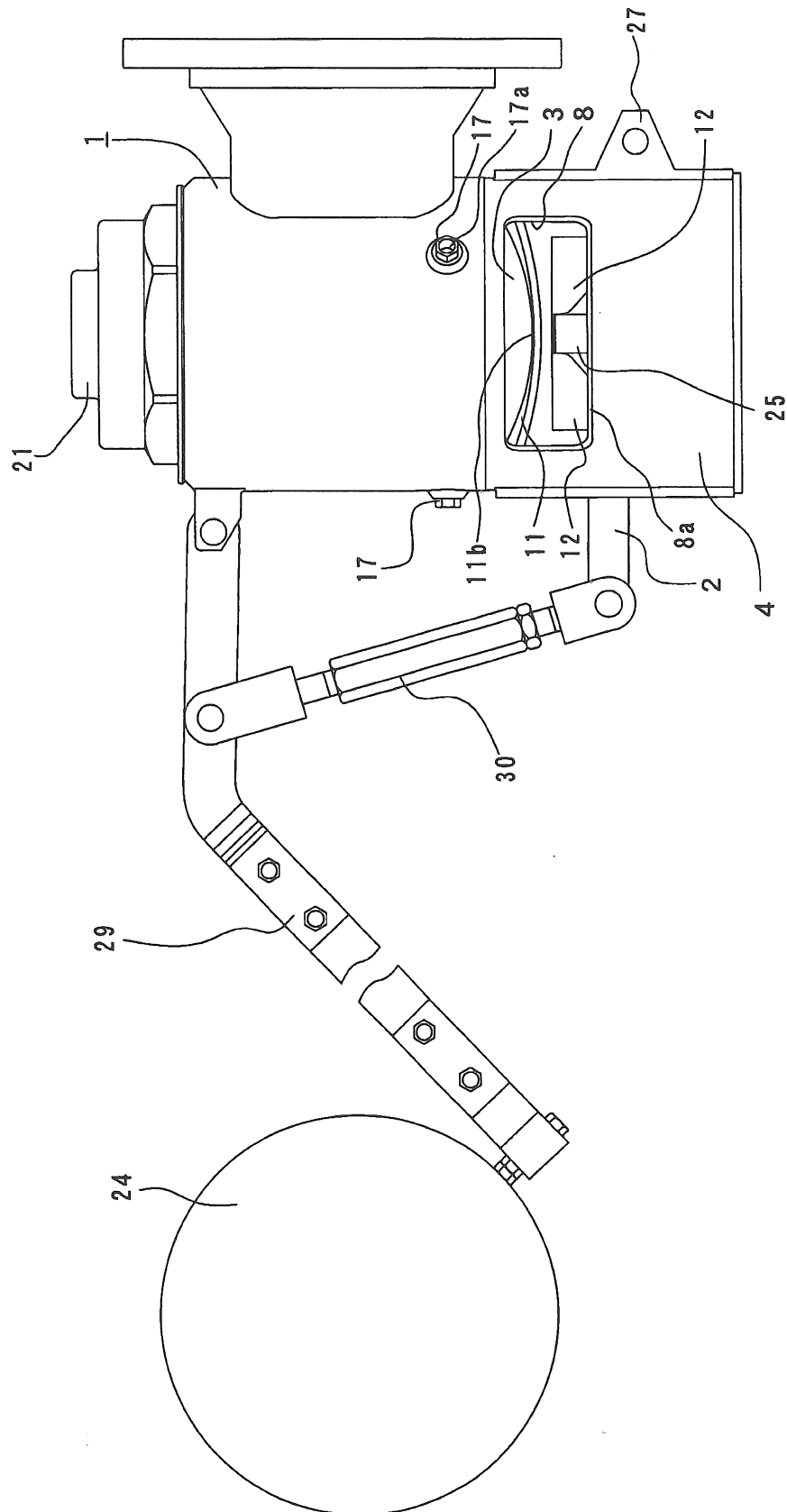
1. Van kiểu phao có cấu tạo để giữ mức nước bên trong bể chứa nước ở mức nước thiết lập trước bằng cách bố trí chi tiết van liên kết với thanh đòn mà dao động theo phương thẳng đứng theo mức nước bên trong bể chứa nước theo cách cho phép chi tiết van tỳ lên và tách ra khỏi mặt tựa van được bố trí ở mặt đầu lỗ hở ở phía thứ hai của miệng van được mở trên cùng một trục với đường dẫn dòng phía thứ hai được bố trí theo phương thẳng đứng bên trong thân van, trong đó chi tiết van này bao gồm phần van có phần nhô ra tiếp xúc mà có thể tiếp xúc kín với mặt tựa van khi đóng chi tiết van, và phần bích có hình dạng vòng tròn theo hình chiếu bằng tiếp tục đi xuống từ mép của phần van và có thể trượt giống như pit tông trong đường dẫn dòng phía thứ hai, và nửa chu vi bên trái và bên phải của mặt trên của phần bích có hình dạng đối xứng hai bên uốn cong xuống dưới theo hình dạng vòm, và các phần giới hạn dưới bên trái và bên phải của mặt trên của phần bích được thiết lập để được bố trí ở cùng một chiều cao với các mép đầu dưới của các cửa thoát được tạo ra để mở rộng ở bên trái và bên phải của đường dẫn dòng phía thứ hai hoặc cao hơn một chút so với các mép đầu dưới này khi mở hoàn toàn chi tiết van.

2. Van kiểu phao theo điểm 1, trong đó miệng van được tạo thành hình dạng phễu mà giảm dần đường kính từ lỗ hở ở phía thứ nhất của nó về phía phía thứ hai, phần van của chi tiết van được tạo thành hình dạng nón tròn thẳng mà tăng dần đường kính về phía phía thứ hai, và phần nhô ra tiếp xúc được bố trí ở chu vi của phần van.

3. Van kiểu phao theo điểm 1 hoặc 2, trong đó đường thông khí nối thông với không khí bên ngoài được bố trí quanh lỗ hở ở phía thứ hai của miệng van để cho phép không khí trộn lẫn trong dòng nước mà đi qua miệng van khi van được mở.

4. Van kiểu phao theo điểm trong số các điểm 1, 2 hoặc 3, trong đó thân van được tạo ra theo kiểu tạo góc trong đó đường dẫn dòng phía thứ nhất mà trục của nó là nằm ngang và đường dẫn dòng phía thứ hai mà trục của nó là thẳng đứng là vuông góc với nhau, cơ cấu chặn được bố trí ở phần tương ứng với phần góc bên trong bên trong đường dẫn dòng phía thứ nhất trên mép của lỗ hở ở phía thứ nhất của miệng van.

F i g . 1



F i g . 2

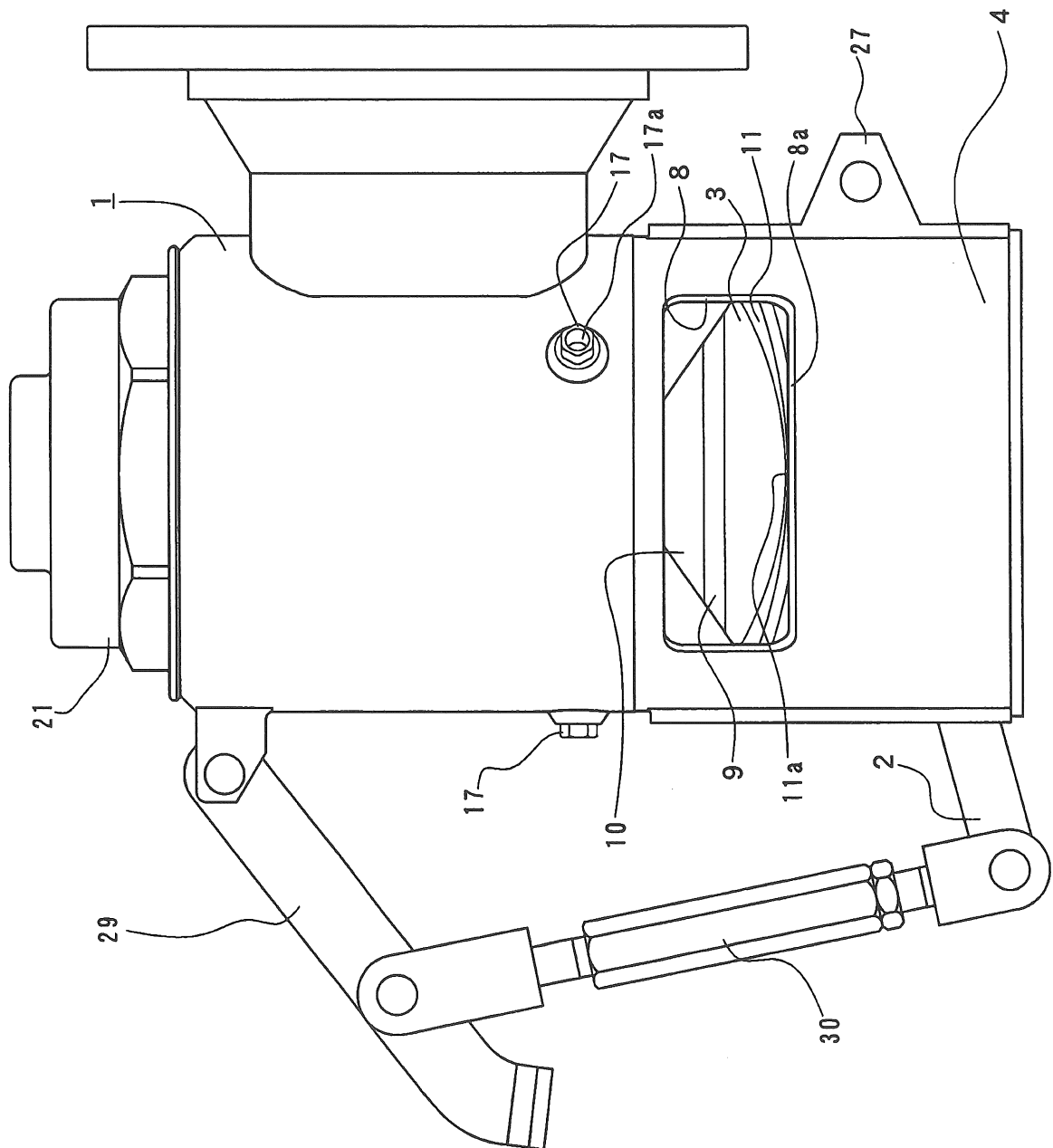
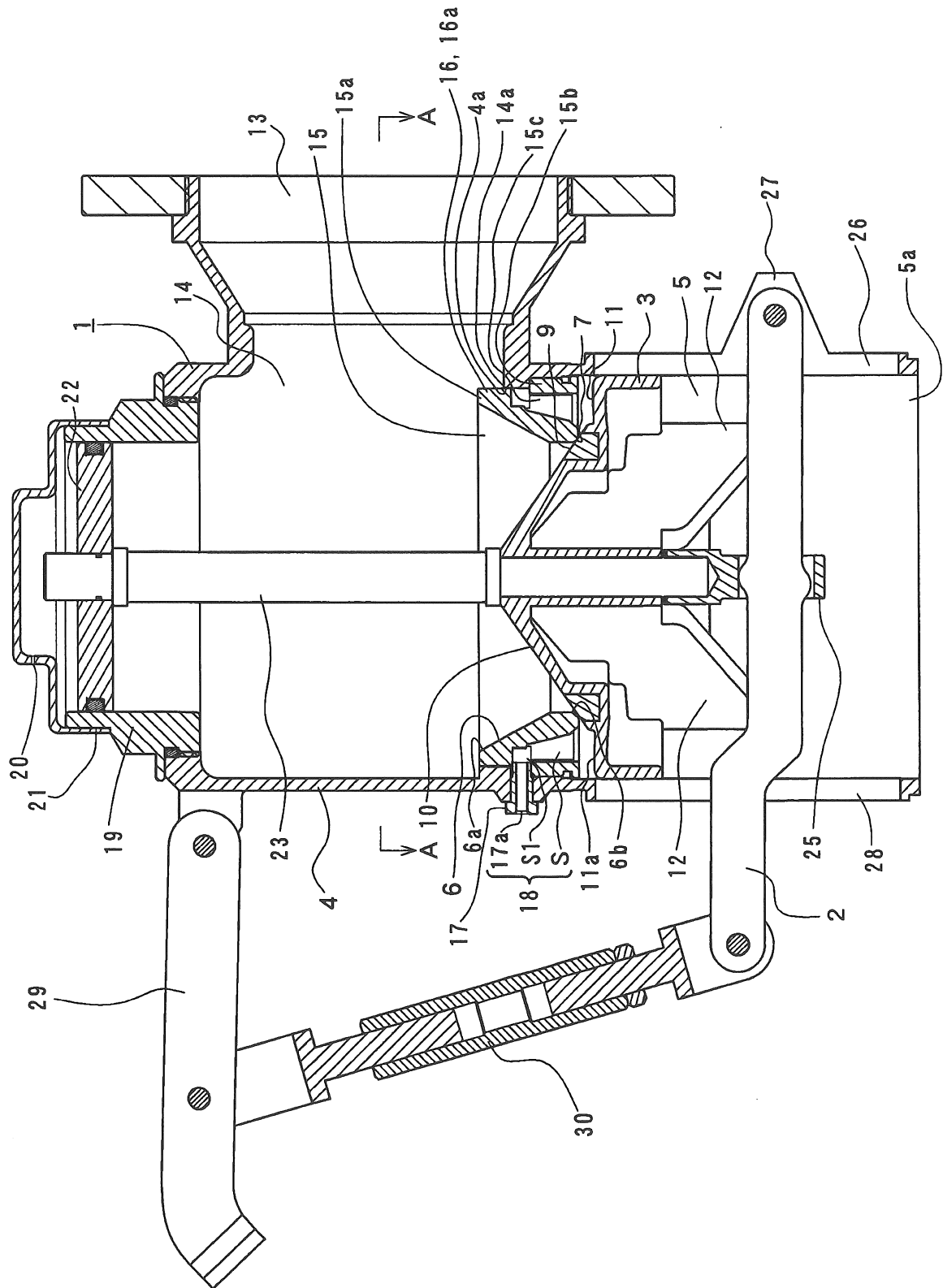
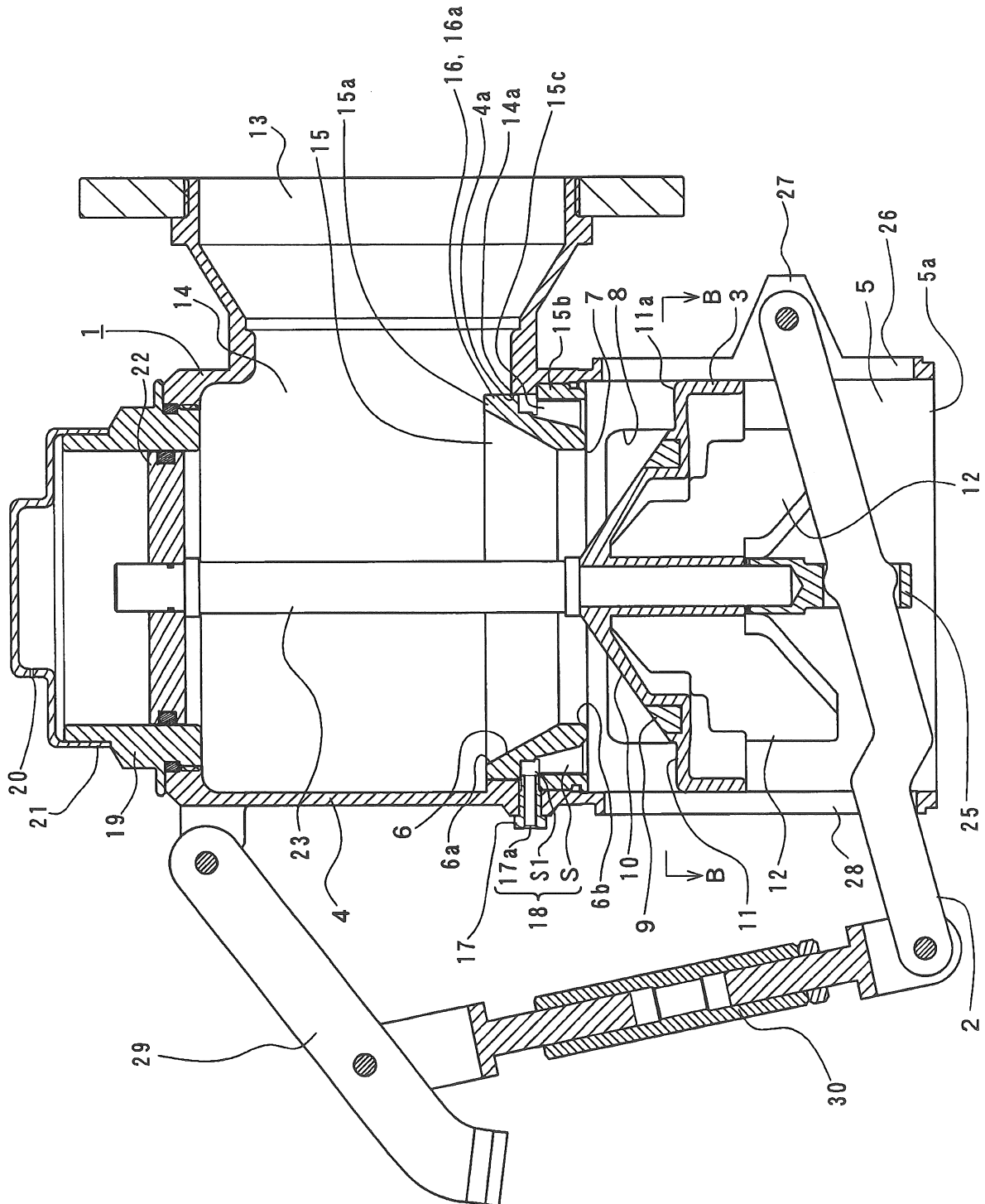


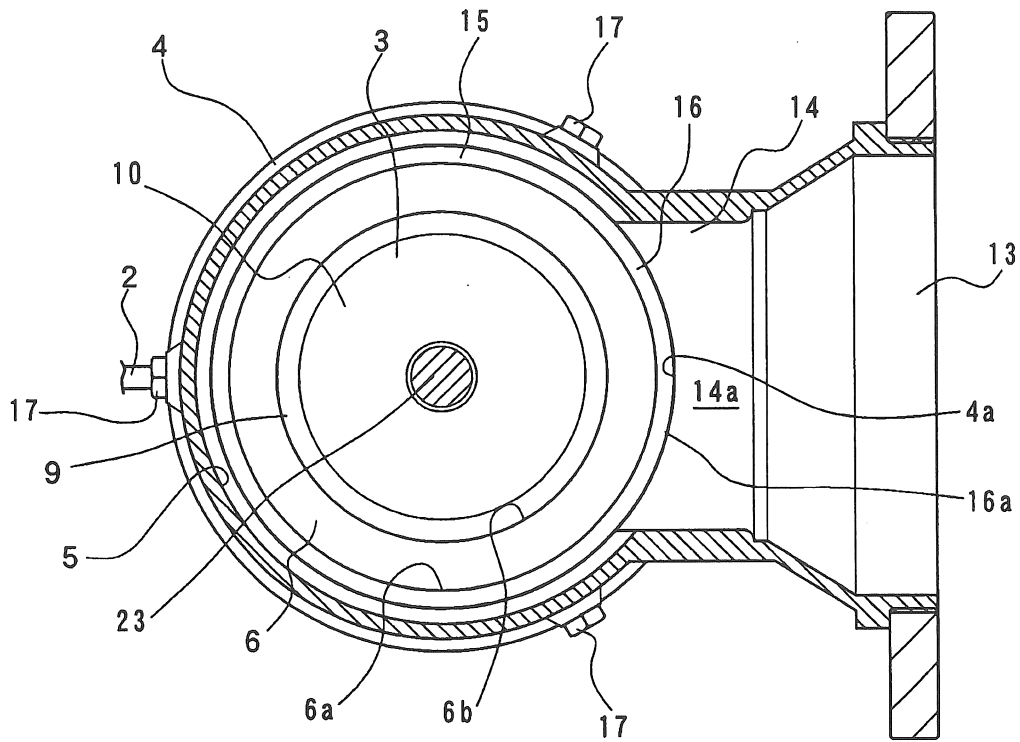
Fig. 3



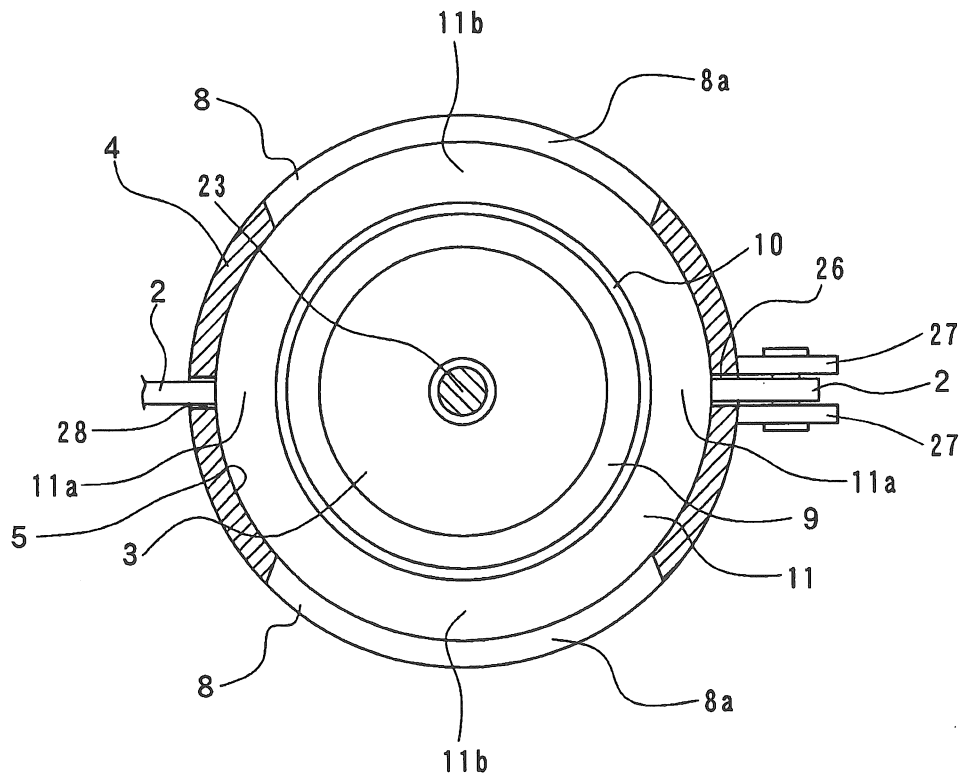
F i g . 4



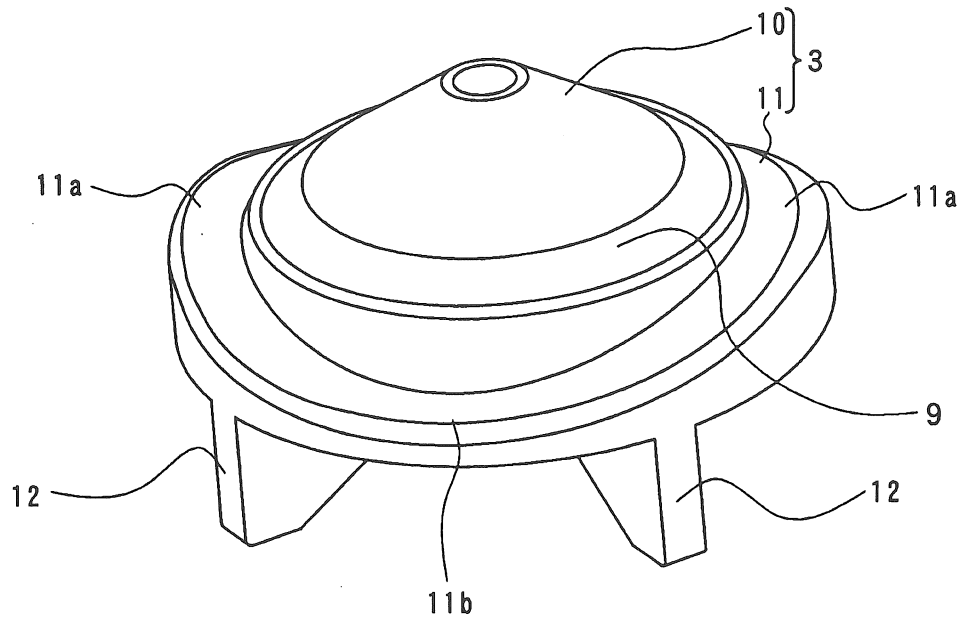
F i g . 5



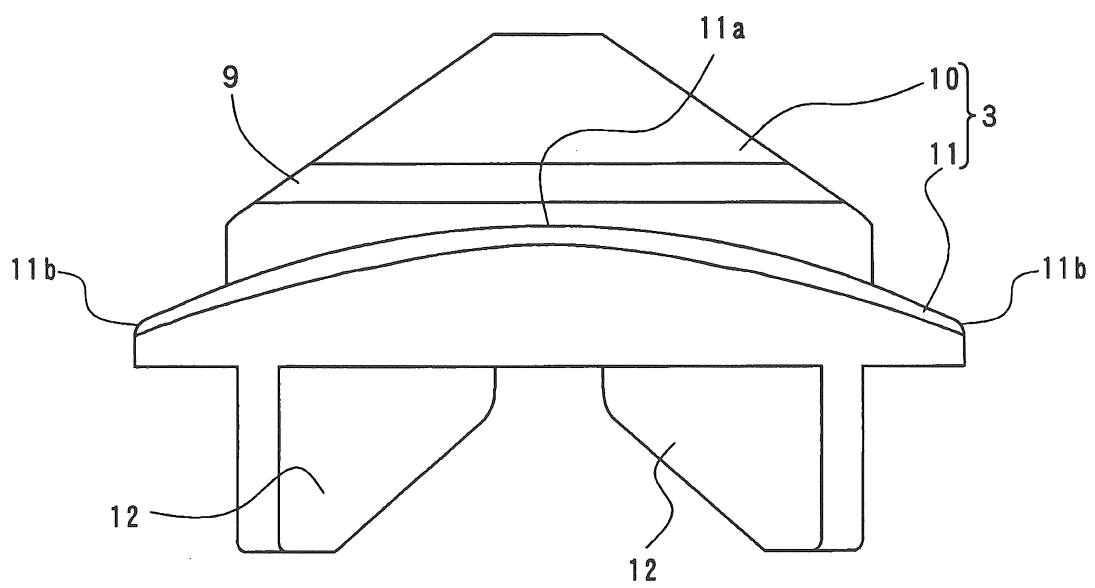
F i g . 6



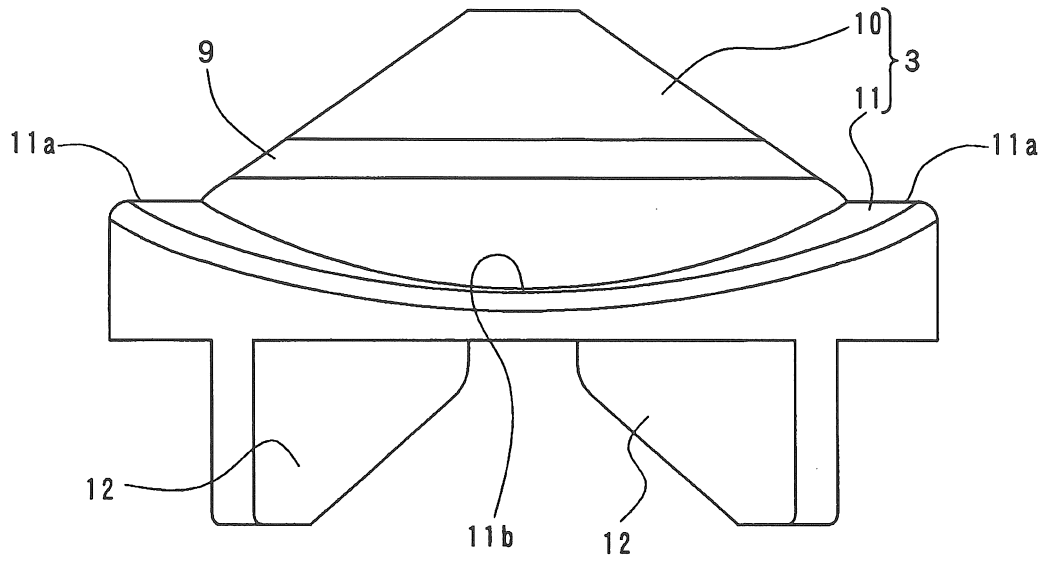
F i g . 7



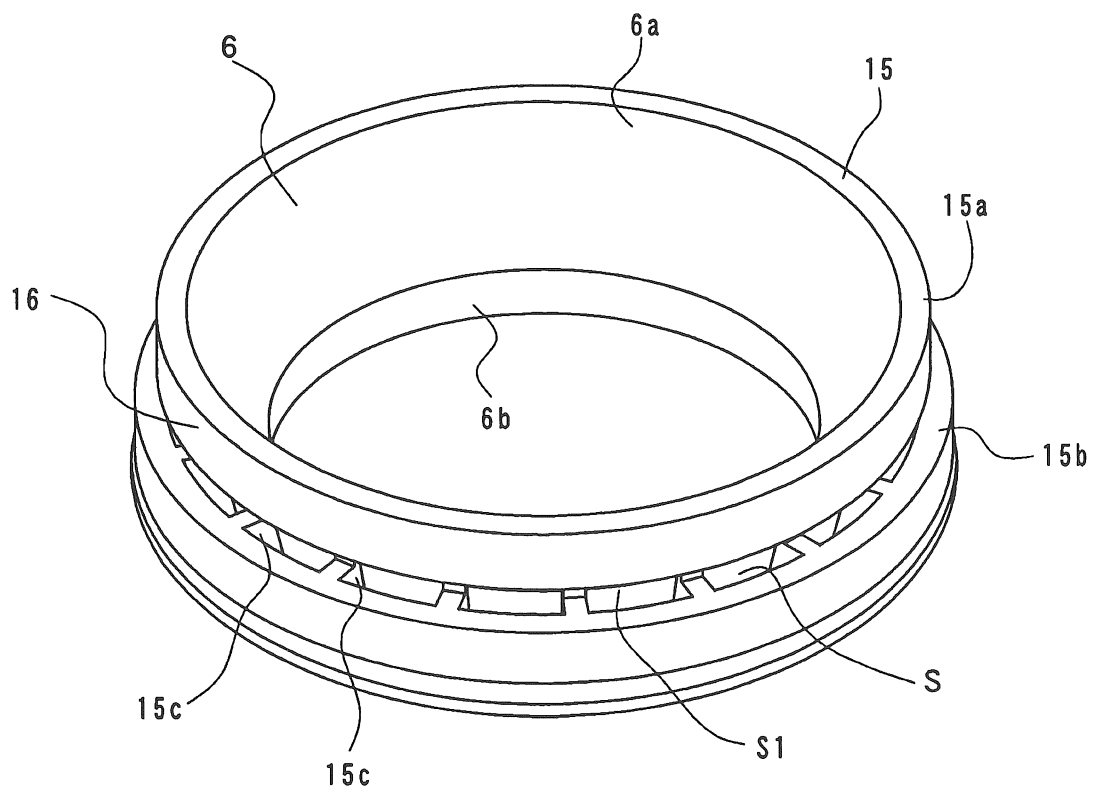
F i g . 8



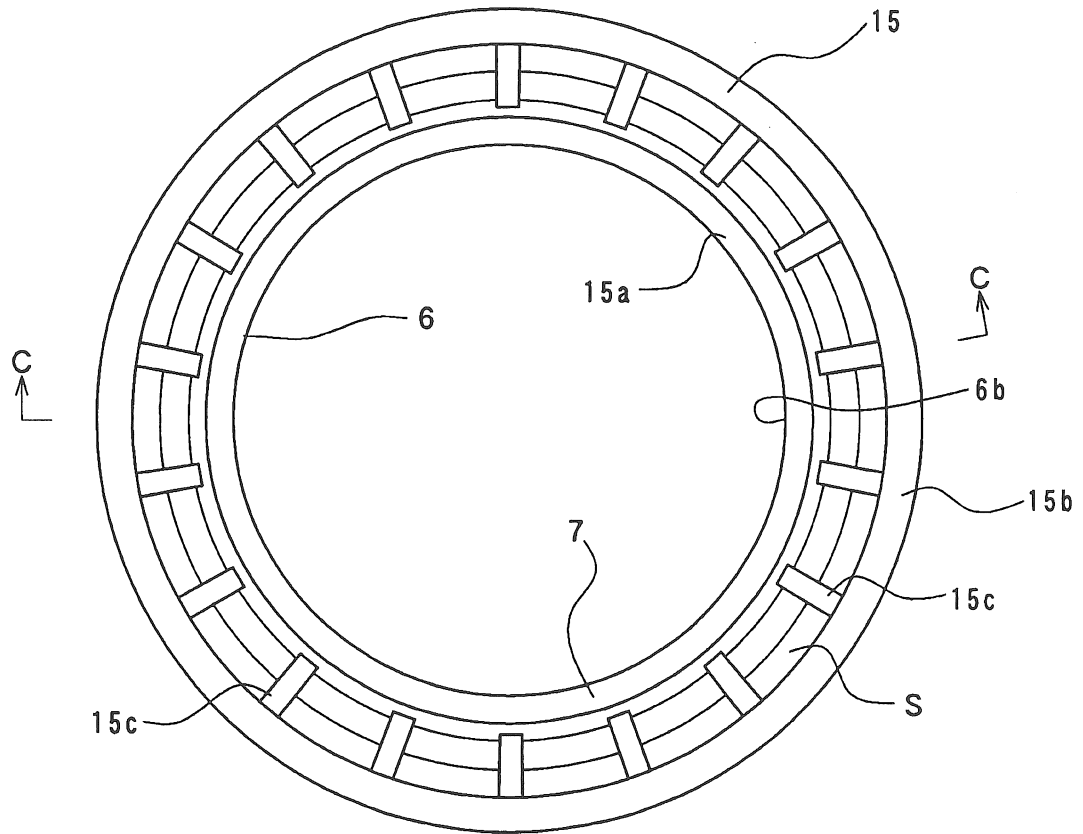
F i g . 9



F i g . 10



F i g . 11



F i g . 12

