República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) PI 0306554-5 B1

(22) Data do Depósito: 30/12/2003

(45) Data de Concessão: 10/11/2020

(54) Título: DISPOSITIVO PARA CONEXÃO RÁPIDA E DESTACAMENTO DO TANQUE DE UM UTENSÍLIO DE LAVAGEM DE PISO

(51) Int.Cl.: A47L 13/26.

(30) Prioridade Unionista: 03/01/2003 IT PD2003A000001.

(73) Titular(es): FILMOP S.R.L..

(72) Inventor(es): BRUNO ZORZO.

(57) Resumo: "UTENSÍLIO PARA APERFEIÇOAR A CONEXÃO E DESCONEXÃO POR ESTALO DO TANQUE PARA UTENSÍLIO DE LAVAGEM DE PISO CONTENDO LÍQUIDOS COM UM TUBO DE DESCARGA INSERIDO NO ELEMENTO QUE SUPORTA O TANQUE". É um tanque (1) para líquidos completo com uma válvula base (23) com característica de abertura e fechamento rápidos que tornam operacional pelo posicionamento no ou pela elevação do tanque (1) a partir do receptáculo de suporte (2) que se conecta com o elemento de descarga (31), este suporte (3) sendo suportado pela projeção de manípulo do próprio utensílio de lavagem de piso. Este tipo de tanque (1) e receptáculo de suporte relativo (2) completos com elemento de descarga (3), torna possível ou substituir ou mudar o tanque cheio de outros líquidos de lavagem de piso.

“DISPOSITIVO PARA CONEXÃO RÁPIDA E DESTACAMENTO DO TANQUE DE UM UTENSÍLIO DE LAVAGEM DE PISO”

CAMPO DE APLICAÇÃO

[0001] A presente invenção consiste em um utensílio aperfeiçoado para a conexão e desconexão rápida do tanque de líquido aplicado a um utensílio de lavagem de piso com tubo de descarga de líquido que conduz a partir do suporte do tanque, suportado pelo manípulo de projeção.

[0002] As vantagens sendo que o tanque de líquido pode ser facilmente posicionado e removido, mesmo se ele está cheio de líquido, sem o risco de qualquer vazamento de líquido a partir da válvula no fundo do tanque.

DETALHES TÉCNICOS

[0003] É bem conhecido que o campo de utensílio de lavagem de piso inclui uma vasta faixa de elementos com tanque de líquido suportado pelo manípulo.

[0004] Existem tanques que são suportados lateralmente em uma maneira estável pelo manípulo, bem como tanques que são desenhados de modo que eles são co-axiais ao manípulo. No caso daqueles tanques que são unidos ao manípulo, eles são preenchidos pela remoção da tampa e derramando o líquido no interior. De modo a mudar o tipo de líquido usado, é necessário esvaziar o tanque virando-se todo o elemento.

[0005] Existem também tanques suportados por projeções de manípulo que podem ser removidos e substituídos facilmente cada vez que for necessário para variar o tipo de líquido usado ou quando o líquido contido dentro dele transborda.

[0006] Dentre aqueles tanques sujeitos a serem substituídos, nos quais é necessário virar o interior do elemento ou outros nos quais a operação de substituição é empreendida mais simplesmente sem ter de virar o elemento, simplesmente levantando e reposicionando o elemento, por

encaixe ou desencaixe, o elemento de encaixe sendo tanto do tipo pressão ou conexão.

[0007] Com referência ao tanque que necessita ser substituído e em particular aqueles nos quais não é necessário virar o elemento, existem muitos desenhos, características, maneiras diferentes de preparação dos utensílios para a conexão dentro do tanque com tubulação de descarga que termina no nível do chão que pode ou não ser interceptado com um regulador de terminação de saída.

[0008] O suporte fixado à projeção do manípulo do dispositivo que necessita substituição é atravessado por um tubo que emerges na seção de topo com uma configuração especial e que termina na seção inferior com uma conexão tubular para fixação da luva da descarga flexível que desce através do regulador de rendimento líquido.

[0009] A base do tanque líquido possui uma parte central a partir da qual um tubo estando com uma válvula, que possui um a elemento de fechamento de mola, configurado de tal maneira que o corpo é acessível a partir de baixo na vizinhança do tubo de fechamento atual.

[00010] Quando o tanque está do lado de fora, a válvula opera e é mantida em posição fechada graças a uma mola.

[00011] Quando o tanque está posicionado no suporte atual na projeção de manípulo a parte que projeta na seção de topo do tubo que atravessa o suporte e a extremidade inferior da válvula de vedação, inicialmente emparelham.

[00012] Pela pressão do tanque contra o suporte e excedendo a força da mola que atua na válvula, esta mesma substituição a partir da posição fechada e o tubo que atravessa o suporte entra em comunicação com o interior do tanque e o líquido contido dentro do mesmo, de maneira que o mesmo possa fluir.

[00013] Estas adaptações tentam colocar o tubo que atravessa o suporte em comunicação com o tubo que atravessa o fundo do

tanque de líquido são designadas de tal modo a assegurar que não existem vazamentos no posicionamento do tanque no suporte ou removendo o tanque do suporte e de maneira a impedir o risco de pingamento durante este estágio de conexão ou de desconexão.

[00014] Os problemas que existem nas versões existentes relativos a conexão e desconexão rápida do tanque com a válvula de descarga posicionada na base e tubulação de descarga subjacente relativa ao pingamento.

[00015] Isto ocorre a cada vez que o tanque é substituído ou mudado.

[00016] A ação de pingamento torna-se mais pronunciada com o tempo como o resultado do uso nas superfícies emparelhadas.

[00017] Uma outra desvantagem dos desenhos existentes e que causam pingamento tanto no suporte quanto no tanque é devido ao fato dos selos em forma de anel, se eles podem estar na forma toroidal ou outra forma, gradualmente seca, mas sua substituição não considera qual meio que é necessário para eliminar a seção do tanque total.

[00018] Um outro problema é o fato que a extremidade tubular para a fixação da luva de descarga flexível é feita de uma seção de moldagem simples unida ao suporte que significa que se esta extremidade quebra é necessário substituir o elemento suporte total.

[00019] Um problema adicional é que tanto no posicionamento e no levantamento do tanque a partir de seu suporte de maneira a completar a conexão de fixação, a rotação do tanque ao redor de seu eixo não dá a posição de inserção correta.

[00020] O fato que o operador possui para encontrar a posição de inserção correta significa que existe um risco quando ele aplica uma força errada que pode danificar as extremidades ou os elementos nos quais as extremidades conectam.

[00021] Neste último caso poderia resultar em danos ao suporte total ou tanque, tornando-o ineficaz para uso.

[00022] Ainda outro problema é que a extremidade da operação de conexão entre o tanque e o suporte, não existe nada para impedir quaisquer desconexões acidentais que poderiam ocorrer como resultado de agitações ou vibrações pelas quais o tanque é sujeitado durante o uso do utensílio ao qual o suporte é aplicado e no qual o tanque está montado.

[00023] Adicionalmente, um outro problema é que o tanque inclui partes que são coladas e partes que não são propriamente vedadas na zona de montagem, existindo o risco de crescimento de bactéria ou a acumulação de outras substâncias danosas.

OBJETIVO DA INVENÇÃO

[00024] O objetivo da presente patente é impedir o pingamento do líquido durante o posicionamento ou remoção do tanque de seu suporte.

[00025] Um outro objetivo é facilitar a substituição dos elementos de vedação tão logo eles se tornem perigosos (ambos como o resultado de idade ou devido à reação com os líquidos com os quais eles entram em contato) pela preparação de toda as partes individuais que fazem o tanque incluindo a base e o corpo da válvula de vedação usando elementos que podem ser facilmente aplicados e facilmente destacados.

[00026] Um outro objetivo foi produzir a parte encaixada na extremidade tubular para conexão com a luva de descarga flexível com um componente poderia ser facilmente encaixado e destacado da projeção do elemento suporte se esta seção de extremidade torna-se entupida, ou fora de uso ou quebrada.

[00027] Uma outra proposta é que encontrar visualmente a posição de inserção correta do tanque em relação à marca do suporte no qual ele é inserido, portanto evitando o risco de qualquer forçamento pelo operador tanto no posicionamento e no levantamento.

[00028] Um outro objetivo é aquele de criar uma barreira efetiva na conexão entre o tanque e o suporte de maneira a assegurar que a conexão seja mantida igualmente nos eventos de agitações de vibrações aos quais o tanque está sujeito durante o uso do elemento no qual o suporte é fixado e no qual o tanque é montado.

[00029] A montagem funcional do utensílio patenteado inclui as seguintes partes como listado abaixo:

- um elemento tubular cilíndrico que forma o tanque líquido, usualmente feito de material transparente com a parte do fundo caracterizando um orifício circular grande que é coaxial ao corpo que ultrapassa o fundo com um elemento cilíndrico firme que é também coaxial com o corpo deitado. A superfície inferior da parede da base de características cilíndricas crescendo nas vizinhanças do orifício de abertura, que constitui a fenda para o selo ao qual um elemento subjacente pode ser aplicado. O bordeamento superior do corpo tubular do tanque caracteriza uma superfície vítrea para aplicação à tampa.

- um elemento cilíndrico na forma de um vidro virado com as mesmas dimensões internas que a cobertura do tanque, a parede superior do qual no centro é contínuo com a fenda do encanamento cilíndrico para a válvula base do tanque. A fenda tubular para a válvula que é coaxial à parede do vidro virado, com uma extensão axial igual à profundidade do elemento de vidro virado. Assim, uma vez que o elemento de vidro virado é inserido na seção de cobertura do tubo, ele atravessa a abertura circular do fundo do tanque. Este elemento circular de vidro virado é fixado à base do tanque por meio de parafusos, de maneira que sua seção de topo, empreende uma ação de compressão, para criar o potencial de vedação do selo localizado na fenda ranhurada na seção de fundo do tanque.

[00030] Um corpo de válvula cilíndrica axialmente perfurada, com a exceção de somente a seção de topo, com janelas laterais em comunicação com a fenda axial, sendo posicionada fenda de vidro virada

cilíndrica. Este corpo de válvula possui selos relativos tanto no topo quanto no fundo, o selo inferior é posicionado contra a parede interna. Enquanto o selo do topo é posicionado contra a ponta externa do bordeamento da fenda tubular tomando parte do elemento cilíndrico de vidro virado. O anel de topo na forma de selo é de seção (toroidal) circular.

[00031] O anel inferior em forma de selo é configurado em forma de U, a perna interna permanecendo contra o revestimento interno do lugar no qual a válvula move de maneira a criar uma ação de vedação válida. Graças ao alisamento e a elasticidade da perna externa e a área da superfície de suporte estendida, é garantida uma vedação excelente sem criar qualquer dificuldade no movimento atual da própria válvula.

[00032] Na extremidade inferior, o corpo da válvula, acima do lugar do selo inferior, é ajustado com uma extensão que atua como uma batente para a mola helicoidal que circunda na zona central. Esta zona montada pode ser pré-carregada contra um batente fixo formado por um bordeamento retraído presente na borda do topo da fenda cilíndrica na qual a válvula move. A válvula é mantida em sua fenda com a mola pré-carregada graças ao selo aplicado na extremidade de topo da válvula e este selo na posição de válvula media tomada para retirá-la. A válvula como descrita acima é principalmente referida com fluxo líquido. O volume relativo ao bordeamento lateral desta válvula em comunicação com as fendas axiais nas partes inferiores. A massa da abertura lateral desta válvula em comunicação com as fendas axiais na parte inferior constitui, quando o líquido flui para fora do tanque, e o destacamento do tanque do copo de suporte, a quantidade de líquido residual que não tinha sido descarregado, mas permaneceu retido como o resultado de uma ação de compressão, torna-o não pingante.

[00033] Um suporte de copo conectado lateralmente a uma luva tubular para ser inserida e fixada no manípulo. Na zona coaxial central na seção da parede limitante elevada acima do copo, existe um elemento de cume cilíndrico com um orifício direto, a extremidade de topo da

qual possui uma borda retrátil pequena. Um tubo tubular é inserido dentro da fenda na qual a extremidade inferior procede com uma extremidade tubular arranjada em ângulos retos para fixação a um tubo de descarga flexível. Um selo em forma de anel está inserido entre a borda retrátil da fenda e o topo da seção tubular que assegura a vedação entre as duas superfícies que o pressiona. A luva a ser inserida e fixada no manípulo, na vizinhança de sua extensão, possui um alargamento em forma cilíndrica de maneira a permitir que o tubo flexível passe através dela e venha da seção da extremidade tubular posicionada na extremidade inferior da seção de base do suporte do copo de maneira a protegê-la contra o risco de quaisquer obstáculos que podem ser encontrados no movimento do utensílio. A parte inferior do copo do suporte possui uma porção da cobertura do tubo que a circunda, para a proposta de proteção, para proteger o tubo tubular na fixação à luva flexível.

- Um elemento tubular fazendo o tubo de descarga, feito de tal maneira a entrar na fenda cilíndrica posicionada no centro da base do suporte do copo completo com e orla intermediária para fixação no lado inferior do copo suporte. O tubo possui uma denteação no topo, com superfície interna ligeiramente elevada, para facilita sua inserção na fenda suporte, de maneira a manter o selo em forma toroidal, que já está inserido e atua para comprimi-lo contra o bordeamento presente na parte do topo da mesma fenda cilíndrica. O selo posicionado no topo do orifício elevado cilíndrico no qual o tubo é inserido, emergindo com uma boa parte de sua superfície interna superior.

[00034] O elemento tubular que forma o tubo de descarga continua, para trás, em um ângulo com uma extremidade tubular para fixação o da tubulação flexível que desce ao nível do solo.

[00035] A descrição acima é adicionalmente clarificada pelos desenhos anexos.

[00036] Fig. 1 provê uma vista axonométrica do utensílio aplicado ao manípulo do utensílio de lavagem de piso do tipo caracterizando o manípulo de controle para a regulação do fluxo de líquido que

descende através do tubo flexível conectado à extremidade tubular conectada ao suporte do tanque.

[00037] Fig. 2 mostra uma vista axonométrica do utensílio complete com tanque com tampa, montada acoplada no suporte de projeção com uma luva para ser inserida e fixada no manípulo do utensílio.

[00038] Fig. 3 é uma vista do mesmo plano do utensílio como mostrado na fig. 1.

[00039] Fig. 4 mostra o utensílio como ilustrado na fig.2 seccionado por meio de um plano médio vertical.

[00040] Fig. 5 mostra uma vista seccional da fig.3, na qual o tanque completo com seus componentes é mostrado fora da ação do suporte.

[00041] Fig. 6 é uma vista de acordo com um plano médio vertical correspondendo à fig.1 rotacionada por 180°.

[00042] Fig. 7 é uma vista correspondente à fig. 6 na qual o tanque é mostrado fora de ação acima do tanque.

[00043] Fig. 8 é uma vista seccional da tampa fora de ação e posicionada acima da capa de regulação da ventilação.

[00044] Fig. 9 prove uma vista seccional do tanque com elemento de cobertura do tubo inferior.

[00045] Fig. 10 prove uma vista seccional do selo em forma de anel para ser posicionado na fenda ranhurada na superfície inferior do fundo do tanque.

[00046] Fig. 11 mostra uma vista seccional do elemento de vidro virado com a fenda cilíndrica no centro para a válvula a ser inserida na seção de cobertura do tanque.

[00047] Fig. 12 mostra uma vista seccional do disco de coroa circular que, na inserção no elemento de vidro virado retém as cabeças de parafuso (não mostradas nos desenhos) de maneira a fixar e segurar o elemento de vidro virado contra o fundo do tanque.

[00048] Fig. 13 mostra uma vista seccional da válvula base completa com elementos de vedação.

[00049] Fig. 14 mostra uma vista seccional do suporte do copo, suportado pela luva de projeção a ser inserida e fixada no manípulo da ferramenta, completa com orifício direto no centro, com bordeamento de retração superior, o orifício constituindo a fenda cilíndrica para a inserção da parte superior do elemento de descarga tubular.

[00050] Fig. 15 mostra uma vista seccional do selo que, dentro da fenda da parte do topo do tubo de descarga necessita ser pressionado contra a borda desta fenda e o topo do mesmo tubo de descarga.

[00051] Fig. 16 mostra uma vista seccional do elemento tubular relativo ao tubo de descarga complete com orla intermediária para fixação do parafuso (não mostrado no diagrama) no nível inferior do copo suporte.

[00052] A parte superior deste tubo de descarga é realizada de tal maneira a entrar a fenda cilíndrica com o orifício posicionado centralmente no fundo do copo suporte para a compressão do anel de vedação (mostrado na fig. 15), contra a borda presente no topo desta mesma fenda cilíndrica.

[00053] Fig. 17 mostra uma vista seccional axonométrica do tanque com elemento de cobertura, correspondendo à Fig. 9.

[00054] O conjunto das várias partes do tanque com válvula, e o suporte do copo com a luva e tubo de descarga, o posicionamento e remoção do tanque no copo suporte, a fixação e desconexão do mesmo é entendido como descrito abaixo.

[00055] Inserção do selo 35 na fenda 15 na superfície inferior do fundo 33 do tanque 1. Tomar a válvula 23 e aplicar o selo anel 25 com seção em forma de U. Inserção da mola helicoidal de cima que permanece contra o batente circular 42.

[00056] Inserir válvula 23 equipada com selo 25 e a mola helicoidal (não mostrada nos desenhos) na fenda 19 do elemento de vidro virado 18 e impulsionado-o comprimindo a mola helicoidal contra a borda de retração 20 da fenda 19 até o topo da válvula 23 projetar sobre a parte emergente 37 do elemento de vidro virado 18.

[00057] Aplicar selo 24 na fenda relativa feita na vizinhança da parte de cima da válvula 23.

[00058] Uma pressão suspensa é exercida na parte inferior da válvula 23 após sua inserção na fenda 19.

[00059] A força de pré-carga da mola faz a válvula descer até o selo 24 permanecendo contra a parte do topo da parte emergente 37 segura a válvula antiextração enquanto ao mesmo tempo efetua o fechamento vedado da fenda 19.

[00060] Então é feita a inserção do elemento de vidro virado dentro do tubo de cobertura 16 completo com a válvula 23, completamente reunido de maneira que a parte emergente 37 é posicionada dentro da fenda 36 do tanque 1 e de maneira que suas extremidades tubulares 21 conectam com as cavilhas 17 do tanque.

[00061] Inserir o disco coroa circular 22 dentro da cavidade do elemento de vidro virado 18 e inserir os parafusos (não mostrados nos diagramas) em fendas 38. Estes parafusos auto-enroscáveis são enroscados em orifícios cegos arranjados axialmente nas cavilhas 17 do tanque 1

[00062] A tensão dos parafusos afeta a compressão do selo 35 entre a seção de fundo do elemento de vidro 1 e a seção de topo do elemento de vidro virado 18.

[00063] Para completar a montagem do tanque aparafusa a tampa 4 com a tampa de ventilação 5.

[00064] Então pega o suporte do copo 2 com o suporte de luva de projeção 3. Inseri dentro da fenda 30 o selo 43 até ele

começar a parar contra a seção de borda 38. Então inseri a parte do topo 31 do tubo de descarga até a orla 32 vir contra as cavilhas 39 presentes no fundo 20 do copo 2.

[00065] Então procede aplicar os parafusos (não mostrados nos desenhos) nos orifícios 40 da orla 32 e aparafusar nas cavilhas relativas 39.

[00066] Selo 43 é comprimido entre o bordeamento 38 e o topo do tubo de descarga 31.

[00067] Este selo 43 comprimido desta maneira emerge com uma boa parte de sua seção toroidal no bordeamento 38.

[00068] Inserir a luva 3 no manípulo da ferramenta 8 e segurá-la. Aplicar o tubo 10 na seção da extremidade 12 da luva 31 e então fazê-la passar através da expansão 6 da luva 3 até ela alcançar a faixa 11, assegurando que ela seja interceptada por um utensílio de regulação de saída de líquido eventual.

[00069] Então toma o tanque 1 e posiciona-o no copo suporte 2, posicionando as cavilhas 14 encaixadas ao exterior do elemento de cobertura do tubo 16 e inseridas nas fendas do elemento baioneta 13 presente na borda de topo do copo 2. Por aplicação de pressão para trás no tanque 1 a parte inferior da fenda 19 do elemento de vidro virado 18 alcança e encaixa o elemento elevado cilíndrico 30, 38 que emerge do centro do copo 2 e da parte inferior da válvula 23 com configuração cônica igualando com o selo 43 exercendo uma pressão de compressão que equivale à força de pré-carga da mola helicoidal.

[00070] Selo 24 da válvula, portanto, torna-se elevado quando comparado ao fundo do tanque 1 móvel da parte do topo emergente 37 do vidro virado 18. O bordeamento lateral 41 da válvula que comunica com a fenda axial 26 coloca o interior do tanque 1 em comunicação com o tubo de descarga 31 de maneira que o líquido interno possa alcançar o tubo flexível 10 para descer para o nível do solo.

[00071] A extremidade do impulso para trás do tanque 2 no copo 2 com afastamento máximo exercido como resultado da força da mola helicoidal que circunda a válvula 23, que faz o tanque experimente uma ação rotatória de maneira que suas cavilhas 14 completem a corrida aderindo ao fundo da fenda baioneta 13. A pressão para trás do tanque é suspensa e a força de pré-carga adicional entra em jogo suprida para a mola pela válvula, que causa que o tanque levante com o conseqüente levantamento de suas cavilhas 14. Estas cavilhas 14 elevando-se entre duas fendas 44 na parte do topo da fenda baioneta 13. Não há, portanto, nenhum risco de desconexão do tanque de seu suporte com cavilhas 14 devido a qualquer agitação ou sopro para a ferramenta de suporte. De maneira a remover e levantar o tanque do suporte é necessário empreender a operação de maneira inversa como previamente descrito para montagem e fixação.

[00072] É, portanto necessário aplicar pressão adequada ao tanque fazendo as cavilhas 14 abaixarem nas fendas na fenda baioneta 13 e continuar com o tanque comprimido deste modo, fazendo-o rotacionar de maneira que as cavilhas 13 se igualem com as ranhuras verticais na fenda baioneta. Com o término da compressão no tanque 1, a força de pré-carga da mola da válvula entra em jogo que atua para fechar a válvula 23 e levantar o tanque 1.

[00073] A partir do descrito acima, é claro que quaisquer aperfeiçoamentos feitos por especialistas na técnica, não poderão afetar os direitos da patente.

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo de conexão incluindo um tanque (1) e, aplicado a alça do referido utensílio de lavagem de piso, um suporte incluindo um suporte de luva (3) e um suporte de copo (2) para o referido tanque (1), cujo suporte de copo (2) tem na sua parte inferior um tubo de descarga (31) para qualquer líquido no referido tanque (1), e tem na sua extremidade inferior uma válvula (23) para vedar o tanque (1), **caracterizado** pela dita válvula (23) ser composta de um elemento móvel (23) com uma fenda cilíndrica (19), referido elemento móvel (23) sendo montado na parte superior e inferior com vedações (24, 25) e sendo provido com uma fenda axial (26) e uma fenda lateral (41) posicionado embaixo da vedação superior (24), referida fenda axial (26) que está em comunicação com referida fenda lateral (41), em que uma mola envolve dita válvula (23) e a fixa em uma posição fechada e através das ditas fendas (26, 41) dita válvula (23) permite que o líquido no tanque (1) passe por dentro do referido tubo de descarga (31), somente após a parte inferior do elemento móvel (23) após ter entrado em contato e ter criado uma vedação com a extremidade superior do referido tubo de descarga (31) pela aplicação da pressão para baixo no tanque (1) que é empurrado para cima.

2. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pela vedação entre parte inferior da válvula (23) e o fundo do tanque (1) e a parte superior do tubo de descarga (31) é por meio de um selo (43).

3. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 2, **caracterizado** pelo selo (43) usado para assegurar a continuidade entre o interior do tanque (1), e o tubo de descarga, (31) é conectado à extremidade superior do tubo de descarga (31), e é firmemente fixado entre a extremidade superior do tubo de descarga (31) e a borda de retração (38) da fenda (30) na qual o tubo de descarga (31) é inserido.

4. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 3, **caracterizado** pela parte inferior da válvula (23) a qual cria a vedação contra o

selo (43) tem uma configuração cônica.

5. Dispositivo, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, **caracterizado** pelo selo em forma de anel (25), montado na fenda na parte inferior da válvula (23), é configurado em uma seção em forma de U, de modo que o lado interno adere à válvula (23) e o lado externo repousando de forma forçada sobre a superfície interior da fenda cilíndrica (19) na qual a válvula (23) é inserida.

6. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo tubo de descarga (31) na parte inferior do referido suporte de copo (2) tem uma seção de extremidade tubular (12) para a fixação de um tubo flexível (10).

7. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo suporte de copo (2) incluir uma porção de cobertura de tubo (7) que desce a partir da superfície inferior da seção de base do suporte de copo (2) para proteger a seção de extremidade tubular (12) do tubo de descarga (31).

8. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo suporte de luva (3) do suporte compreender um alargamento (6) de modo a conter e proteger a porção da tubulação flexível (10) proveniente da seção terminal tubular de descarga (12).

Fig. 1

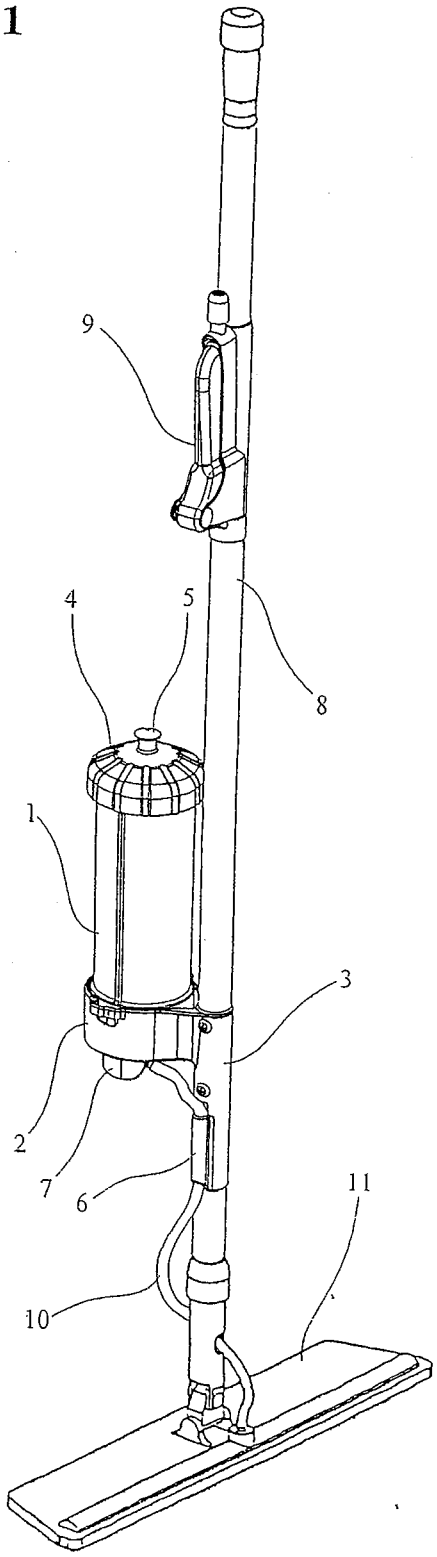


Fig. 2

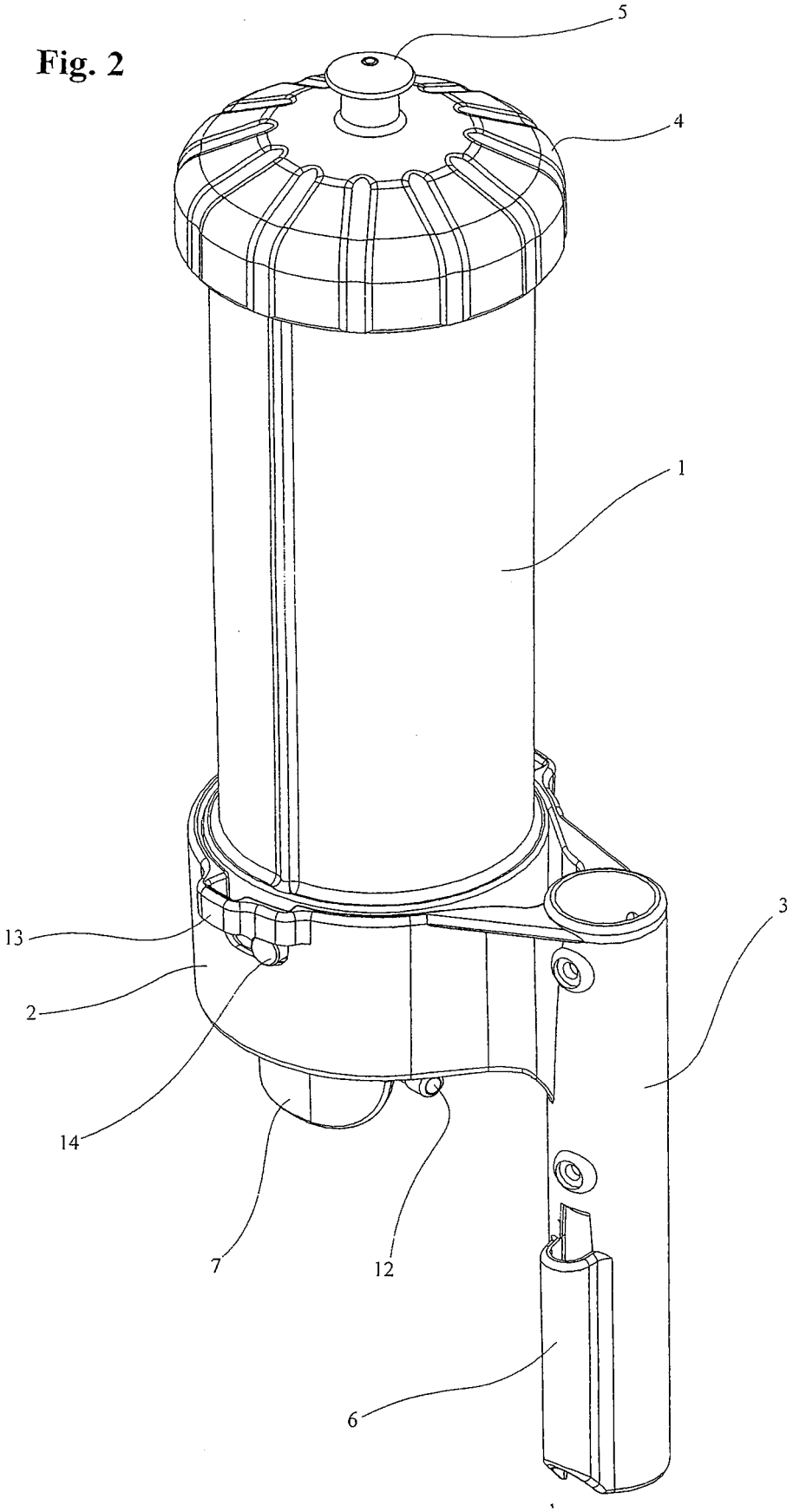


Fig. 3

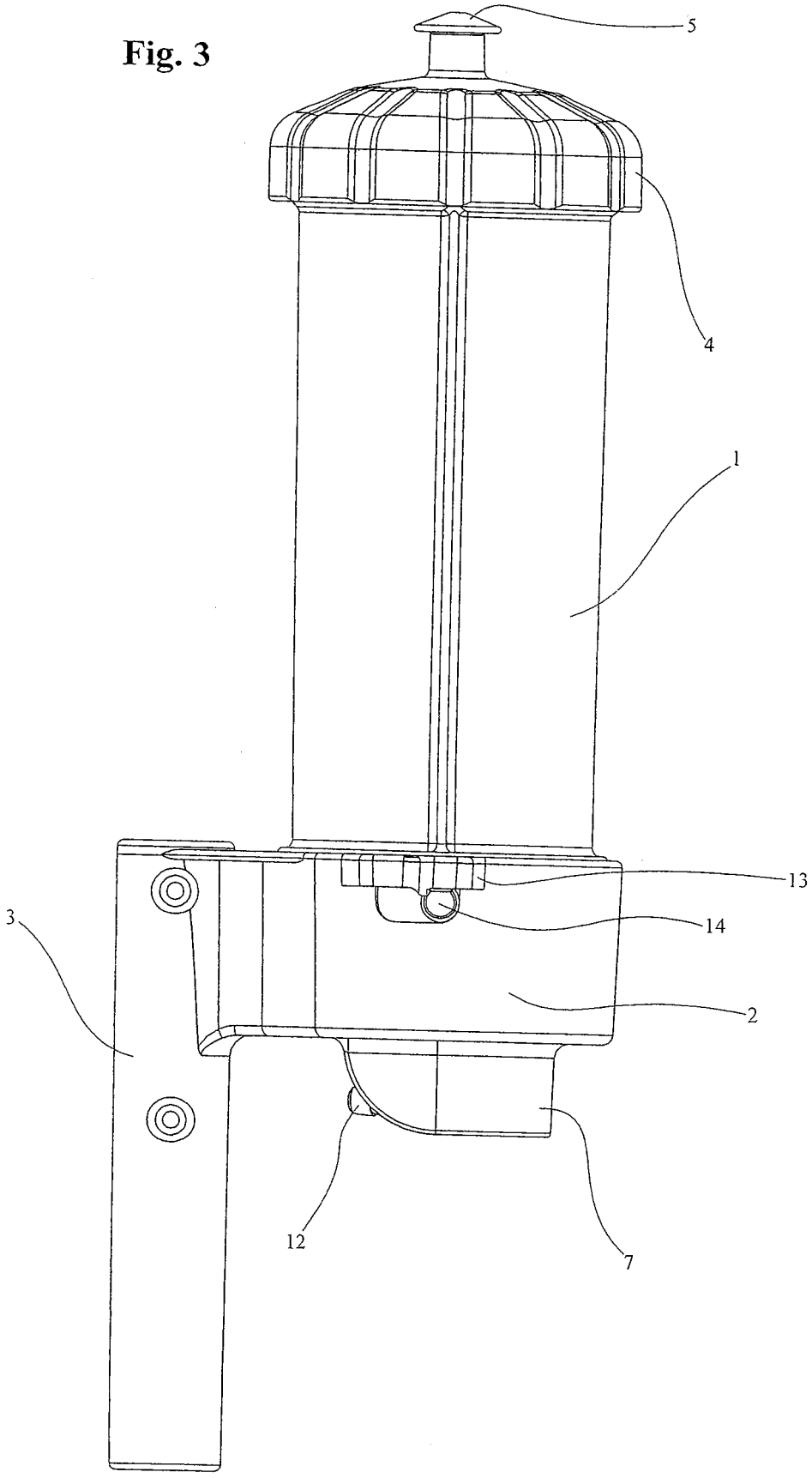


Fig. 4

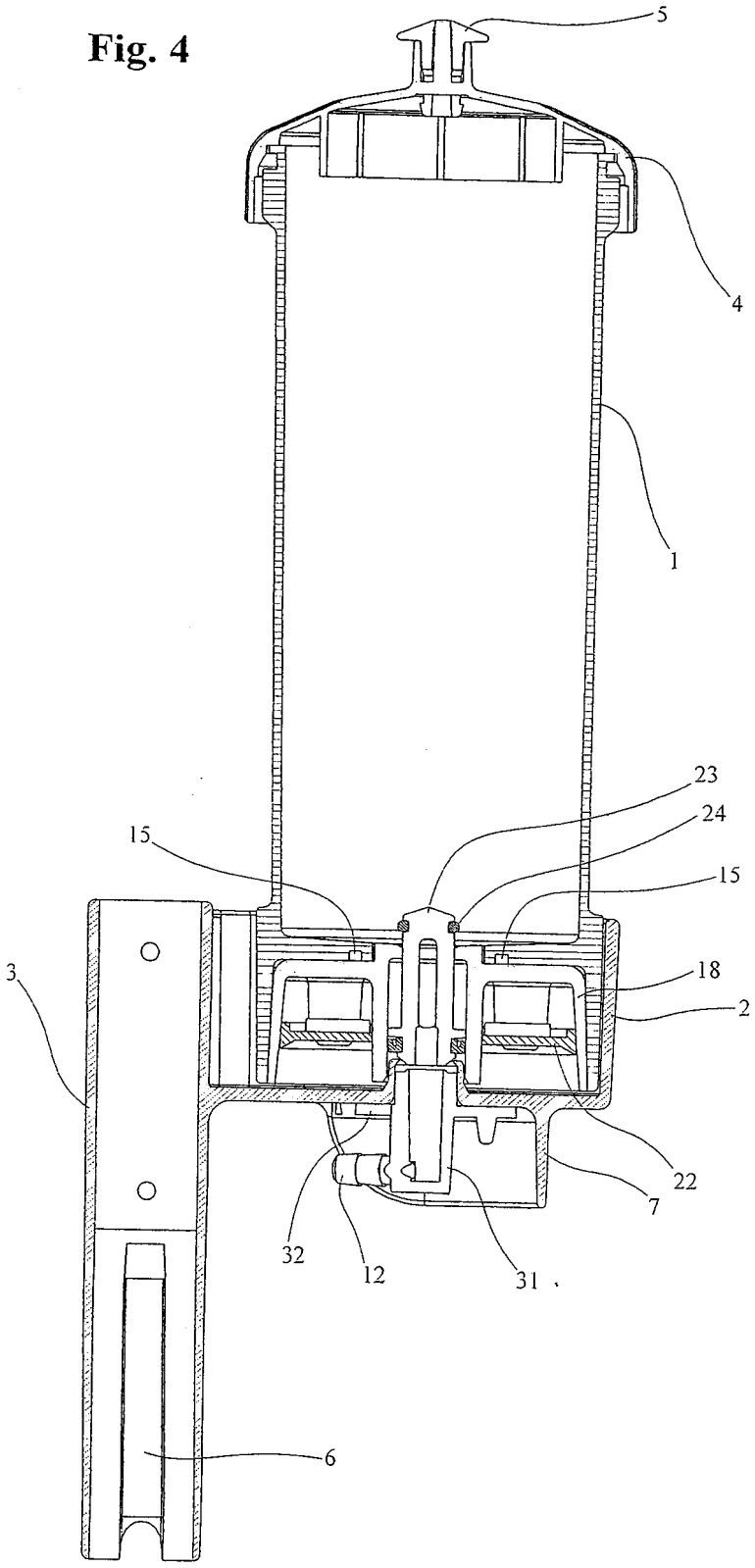


Fig. 5

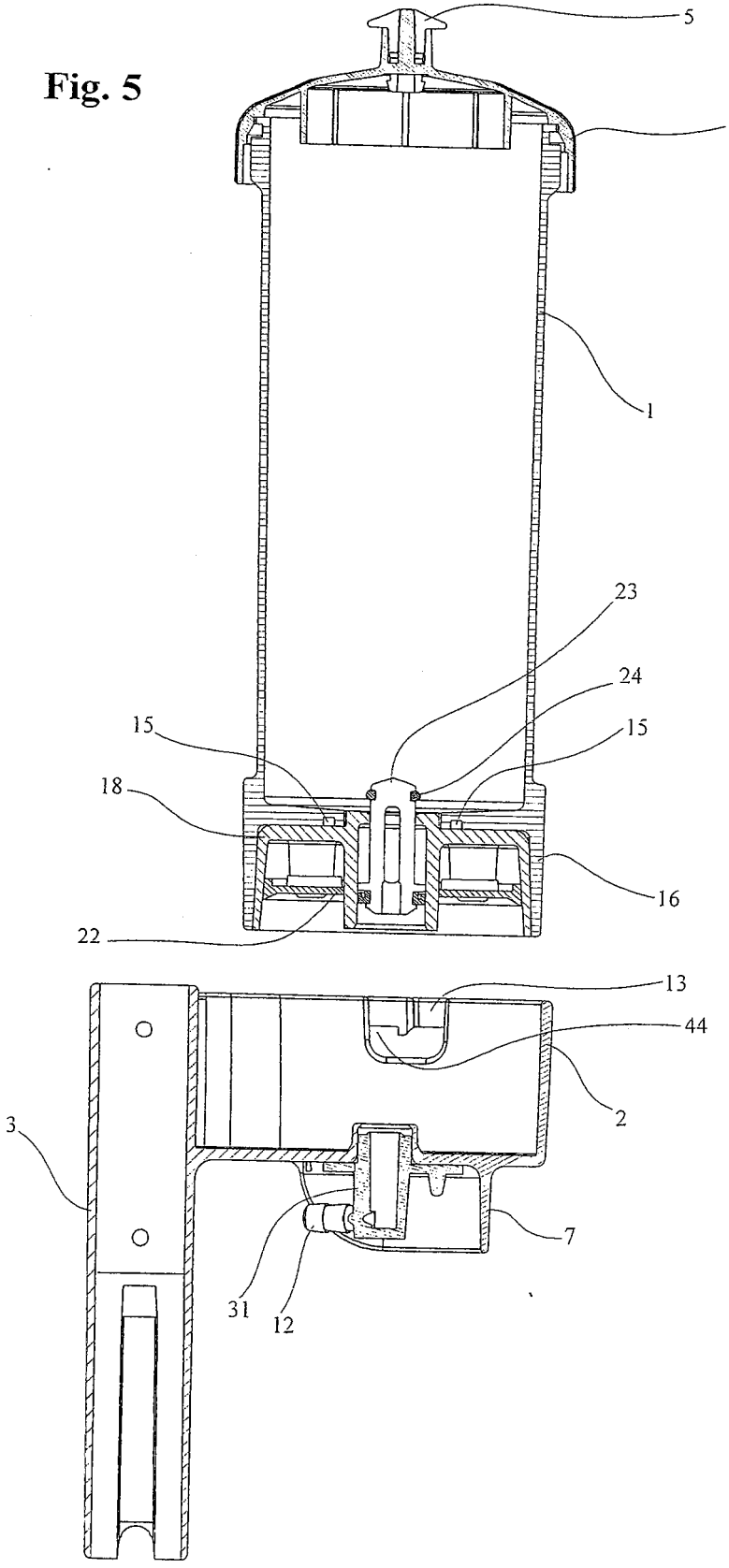


Fig. 6

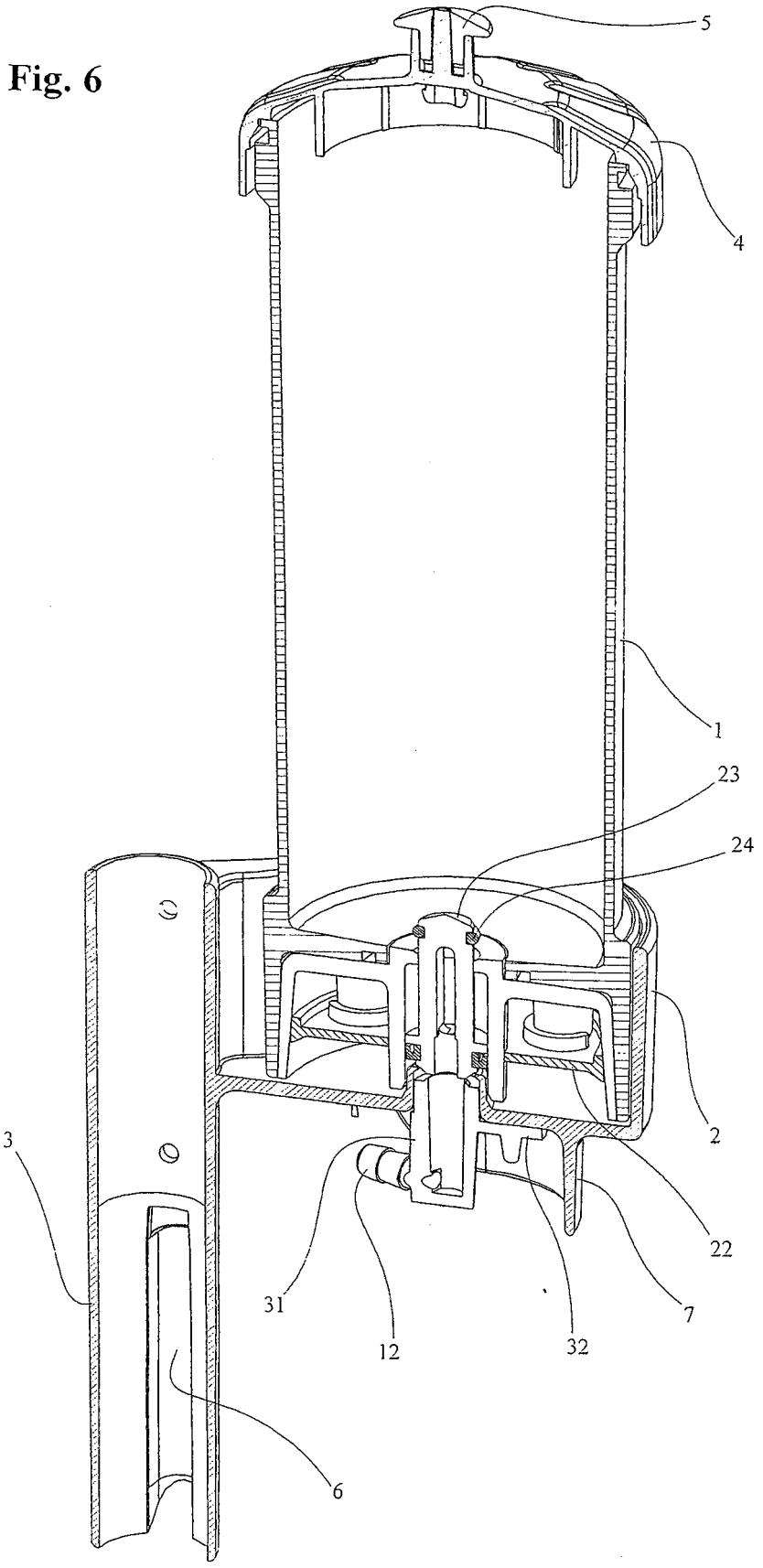


Fig. 7

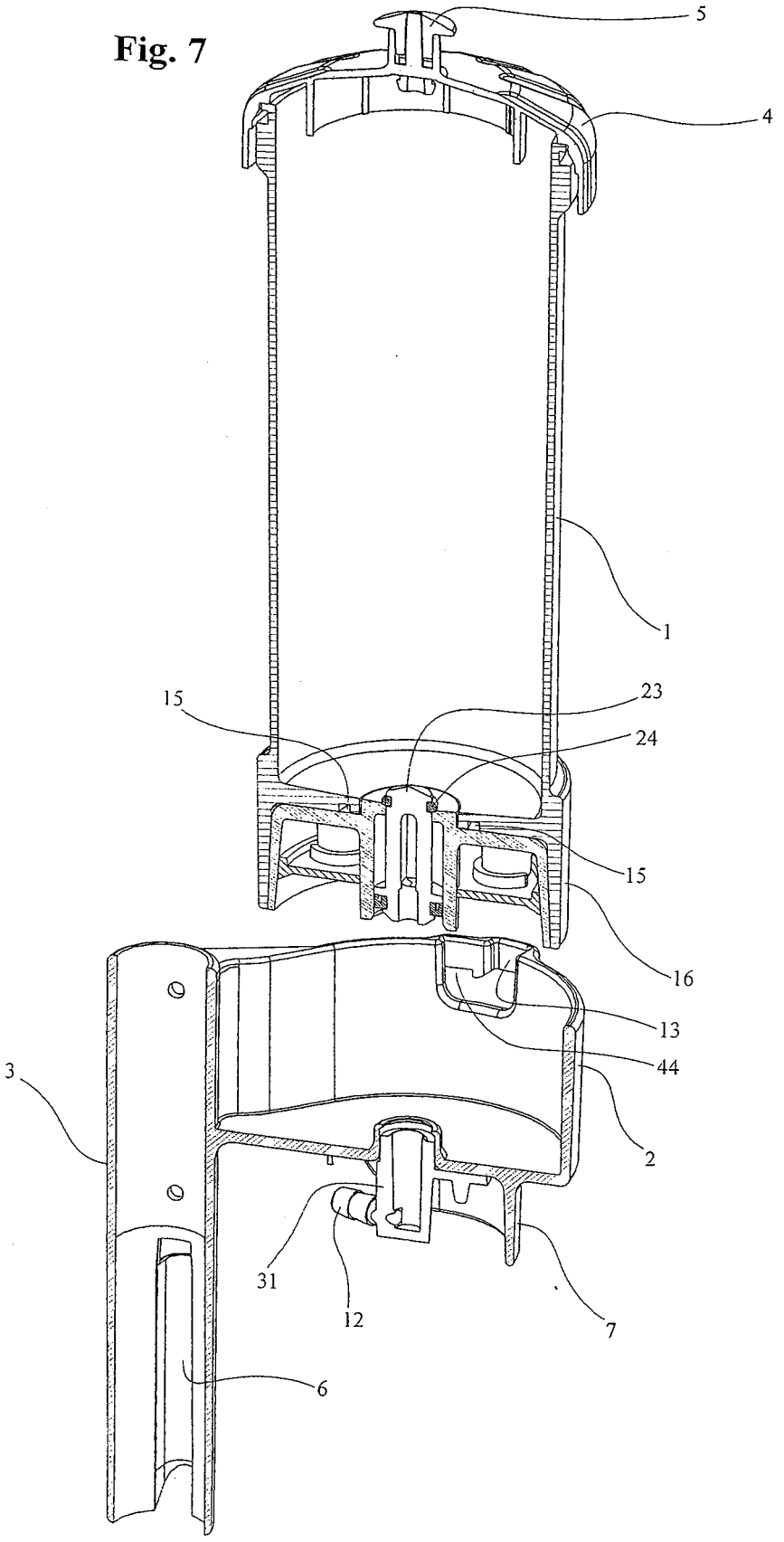


Fig. 8

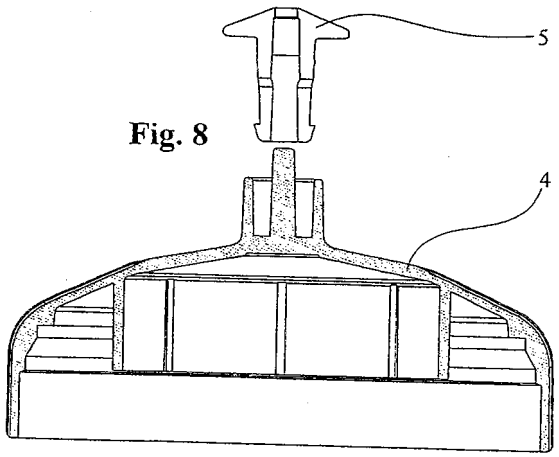
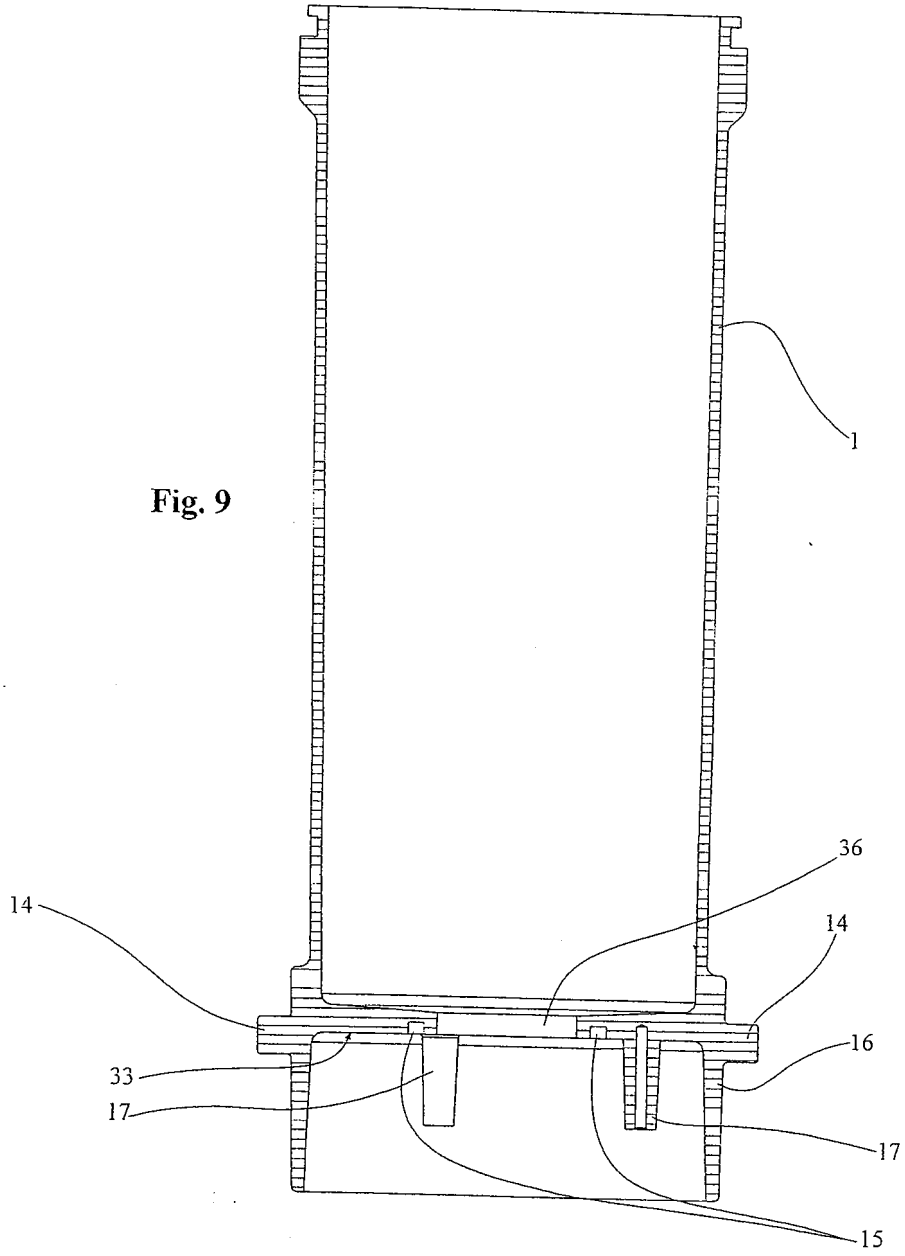


Fig. 9



PI0306594

Fig. 10

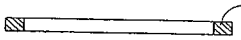


Fig. 11

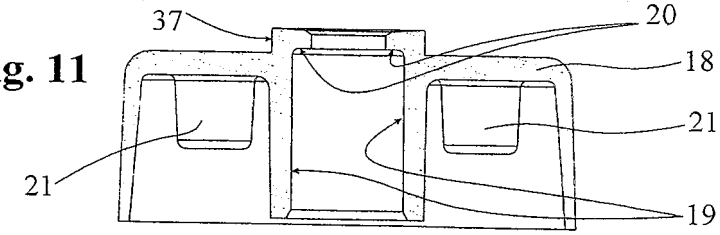


Fig. 12



Fig. 13

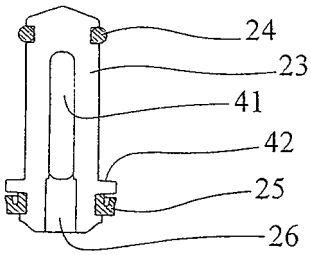


Fig. 14

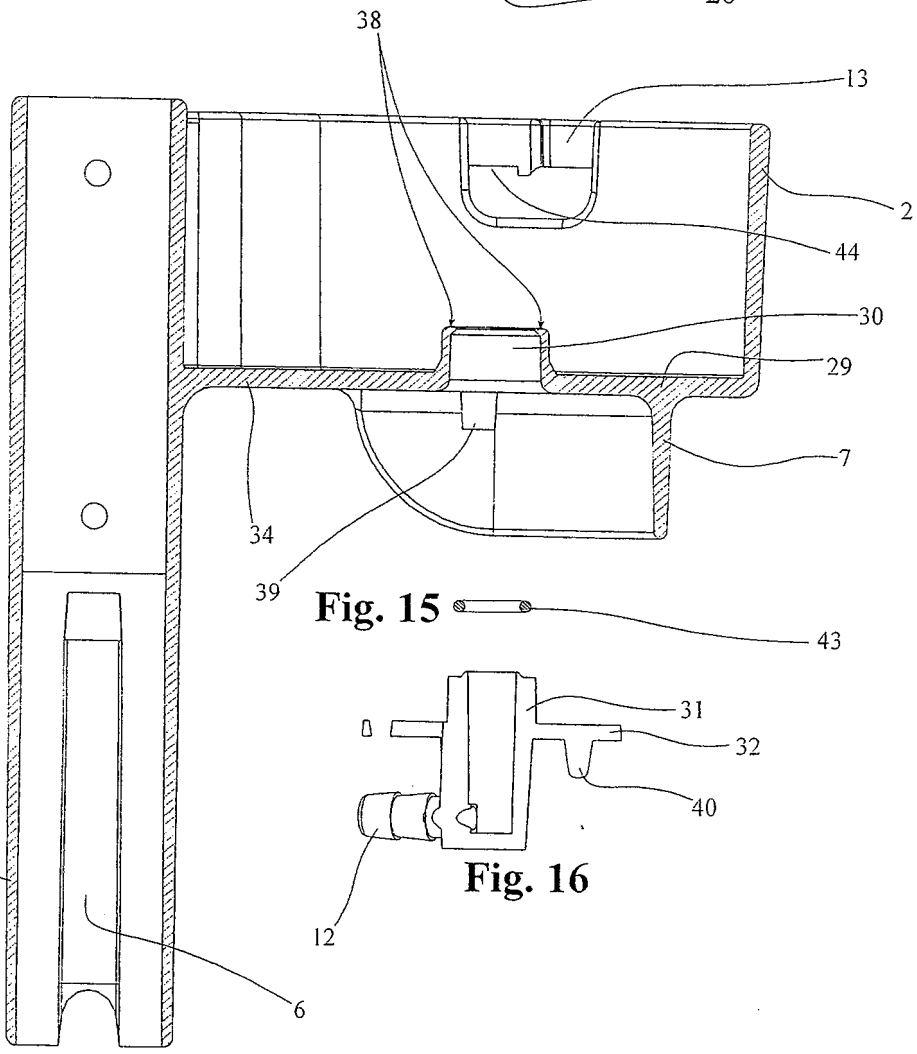


Fig. 15

Fig. 16

PI0306554

43

Fig. 17

