

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) Data de pedido: 2004.05.05	(73) Titular(es): STEFAN DANIELSSON SPOGARDH TRÖSKVÄGEN 15 37453 ASARUM SE
(30) Prioridade(s):	
(43) Data de publicação do pedido: 2007.02.28	(72) Inventor(es): STEFAN DANIELSSON SPOGARDH SE
(45) Data e BPI da concessão: 2010.11.24 042/2011	(74) Mandatário: LUÍS MANUEL DE ALMADA DA SILVA CARVALHO RUA VÍCTOR CORDON, 14 1249-103 LISBOA PT

(54) Epígrafe: **DISPOSITIVO DOSEADOR PARA UMA SANITA**

(57) Resumo:

DISPOSITIVO DOSEADOR PARA DOSAGEM DE PRODUTOS QUÍMICOS (9) NA ÁGUA DE SAÍDA PARA DESCARGA DE UMA SANITA TENDO UMA BACIA DE SANITA. O DISPOSITIVO DOSEADOR COMPREENDE UM LOCAL DE DOSAGEM, NO QUAL A SAÍDA DE ÁGUA E OS PRODUTOS QUÍMICOS SÃO MISTURADOS DURANTE A DESCARGA DA SANITA. O LOCAL DE DOSAGEM ESTÁ SITUADO ENTRE UM TUBO LADRÃO (5) E UMA ENTRADA PARA A BACIA DA SANITA.

RESUMO**"DISPOSITIVO DOSEADOR PARA UMA SANITA"**

Dispositivo doseador para dosagem de produtos químicos (9) na água de saída para descarga de uma sanita tendo uma bacia de sanita. O dispositivo doseador compreende um local de dosagem, no qual a saída de água e os produtos químicos são misturados durante a descarga da sanita. O local de dosagem está situado entre um tubo ladrão (5) e uma entrada para a bacia da sanita.

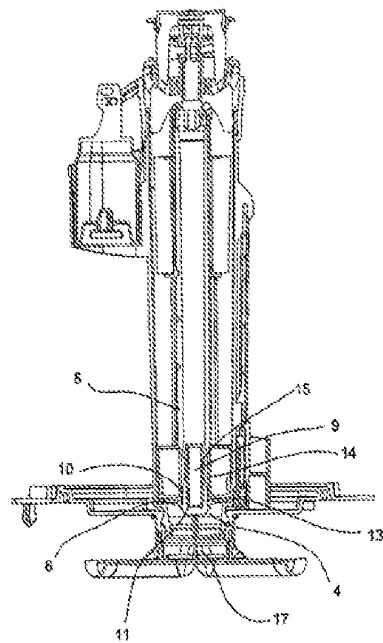


Fig. 3

DESCRIÇÃO

"DISPOSITIVO DOSEADOR PARA UMA SANITA"

Campo técnico do Invento

O presente invento diz respeito a uma unidade actuadora de descarga tendo uma entrada para introdução de produtos químicos para dosagem de produtos químicos na água de descarga de uma sanita, em que o arranjo doseador está ligado à entrada, e em que são fornecidos meios de ligação, ligando a entrada ao local de dosagem.

Descrição da Técnica Anterior

As sanitas incluem tipicamente uma bacia de sanita, a qual está adaptada para receber resíduos sólidos e líquidos e água, e um reservatório de autoclismo, que fornece um reservatório para água, para descarga dos resíduos da bacia. É montado um dispositivo de descarga no interior do reservatório de autoclismo, o qual é operável por um utilizador a partir do exterior do reservatório de autoclismo para iniciar a descarga. O dispositivo de descarga está também preparado para regular a quantidade de água que entra na bacia durante o processo de descarga. Uma válvula de enchimento é também geralmente montada no reservatório de autoclismo para reencher o reservatório de

autoclismo com uma quantidade de água pré-determinada para ser usada durante o próximo processo de descarga.

Os dispositivos de descarga incluem tipicamente uma válvula de descarga ou válvula de saída e um mecanismo de actuação. Pela operação do mecanismo de actuação, a válvula de saída abre para libertar a água do reservatório de autoclismo para o interior da bacia e fecha quando a água atinge um nível inferior pré-determinado no reservatório de autoclismo. Similarmente, a válvula de flutuador abre quando a água é libertada do reservatório de autoclismo e fecha quando a água atinge um nível superior pré-determinado no reservatório de autoclismo.

Uma sanita de descarga dupla fornece a possibilidade de escolher entre um grande volume de líquido de descarga para resíduo sólido e um pequeno volume de líquido de descarga para resíduo líquido. As sanitas de descarga dupla incluem um dispositivo de escolha montado no exterior do reservatório de autoclismo, dispositivo de escolha esse que é ligado à válvula de saída do fundo do reservatório de autoclismo.

Para assegurar uma boa higiene da bacia da sanita, uma substância química, tipicamente incluindo um desodorizante, um depósito anti-calcário e substâncias de desinfecção, é muitas vezes misturada com a água. Uma solução para a dosagem de produtos químicos na água inclui um dispositivo separado contendo a substância química que é

introduzida no interior da bacia da sanita. Outra solução compreende ter uma entrada dedicada à finalidade de introduzir a substância química no interior do reservatório de autoclismo. Ainda outra solução compreende a remoção da tampa do reservatório de autoclismo para aplicar a substância química no interior de um dispositivo de dosagem montado de maneira

A substância química pode estar quer em estado sólido quer em estado líquido, e dissolve-se quando contacta com a água a água de saída ou é misturada com a água de saída. Os dispositivos convencionais para a introdução de substâncias químicas para assegurar boa higiene na bacia da sanita sofrem de diferentes desvantagens. A solução de colocar um distribuidor no interior da bacia da sanita dá origem a uma maneira ineficiente e descontrolada de distribuir substâncias químicas. Ter uma entrada separada para a introdução de substâncias químicas requer uma construção complicada da sanita. Ter um dispositivo de distribuição montado fixamente no interior do reservatório de autoclismo torna o reenchimento das substâncias químicas complicado.

O documento WO-A1-03/044291 revela um distribuidor adaptado para dosagem de detergente num reservatório de autoclismo de sanita. O distribuidor que está situado no interior do reservatório de autoclismo e fixado à parte superior do reservatório de autoclismo de sanita compreende um casquilho para a fixação ao

reservatório de autoclismo, uma caixa de dosagem contendo o detergente e uma tampa ou cobertura amovível para fechar a caixa de dosagem a partir do exterior do reservatório de autoclismo. O documento US-B1-6 374 426 revela um distribuidor para dosagem de um produto químico líquido para reservatórios de autoclismo de bacias de sanita. O distribuidor tem uma abertura separada para enchimento do produto químico líquido no interior do reservatório de autoclismo para desinfectar a bacia da sanita. O documento US-B1-6 339 850 revela um dispositivo para distribuição de um produto químico sólido para desinfectar uma bacia da sanita, em que o dispositivo está localizado no interior do reservatório de autoclismo da sanita. O documento US-A-4 962 549 revela um dispositivo para desinfectar uma bacia da sanita, em que o dispositivo é para ser posicionado no interior do reservatório de autoclismo de uma sanita.

Outros dispositivos para desinfectar uma bacia de sanita são descritos, por exemplo, nos documentos US1355155, US1127207, US4229410, US6192524, N0314950, e US5088133.

Sumário do Invento

É um objectivo do invento fornecer um arranjo para dosagem simples de produtos químicos no seio da água de saída para descarga de uma sanita.

De acordo com um primeiro aspecto do invento, o objectivo é atingido por um dispositivo doseador, em combinação com uma sanita, para dosagem de produtos químicos no estado sólido na água de saída para descarga de uma sanita tendo uma bacia de sanita. O dispositivo doseador compreende um local de dosagem, no qual a água de saída e os produtos químicos são misturados durante uma descarga da sanita. O local de dosagem está preparado de modo que os produtos químicos, quando mantidos no local de dosagem, apenas entram em contacto com a água de saída em movimento quando o dispositivo doseador está montado na sanita antes da entrada para a bacia da sanita. O dispositivo doseador compreende uma entrada para introdução dos produtos químicos no local de dosagem, sendo a entrada acessível do exterior da sanita. O dispositivo doseador compreende ainda uma unidade actuadora de descarga para iniciar a descarga da sanita, a referida unidade actuadora de descarga está acessível do lado de fora da sanita e compreende a entrada para introdução de produtos químicos.

O local de dosagem pode estar preparado e modo que os produtos químicos quando introduzidos no dispositivo de dosagem sejam mantidos por um dispositivo de sustentação no local de dosagem. O local de dosagem e o dispositivo de sustentação podem estar situados entre a entrada para um tubo ladrão e a entrada para a bacia da sanita de modo que a água de saída e os produtos químicos são postos em contacto durante a descarga da sanita. O dispositivo de sustentação pode estar situado numa saída de extravasamento

do tubo ladrão de modo que o dispositivo de dosagem, e os produtos químicos quando nele recebidos, são postos em contacto com a água de saída que entra na saída de extravasamento durante uma descarga da sanita. O tubo ladrão pode estar ligado a uma válvula de saída e pode ser susceptível de se mover para abertura da válvula de saída para introdução da água de saída no local de dosagem durante uma descarga da sanita. Assim, a água de saída não está em contacto com os produtos químicos quando a referida água está contida num reservatório de autoclismo da sanita. O dispositivo de sustentação pode ser preparado para sustentar os produtos químicos. O dispositivo de sustentação pode ser um receptáculo disposto no local de dosagem. O receptáculo pode ser fornecido com um arranjo de rebordos autolimpantes dispostos entre o receptáculo e o tubo ladrão. Alternativamente, o dispositivo de sustentação é uma rede, uma haste ou um cordão. O dispositivo de sustentação fornecido por uma haste pode ter um arranjo de fixação para agarrar os produtos químicos à haste.

Uma vantagem de misturar a água e o produto químico no tubo ladrão e não no reservatório de autoclismo para desinfecção da sanita é que só o tubo ladrão necessita ser resistente aos produtos químicos, e não todo o dispositivo de descarga. Isto dá origem a um fabrico melhor e mais barato do dispositivo de descarga.

Ainda outra vantagem é que o trajecto de descarga normal da água é usado para admitir/misturar os produtos

químicos na água no seu caminho para a bacia. Outra vantagem de misturar o produto químico com a água no tubo ladrão é que a qualidade da água no reservatório de autoclismo é mantida num alto nível e assim cumpre completamente a norma de qualidade da água Europeia EN1717.

Uma vantagem do invento é que a unidade actuadora e a entrada para os produtos químicos estão dispostas num só dispositivo, o que torna o fabrico do dispositivo mais simples e mais barato.

Ainda outra vantagem do invento é que não é necessário ser feita uma abertura adicional na porcelana da sanita, o que torna o fabrico da sanita mais simples e mais barato.

Ainda outra vantagem do invento é que ele trabalha igualmente bem para a descarga de uma grande quantidade de água ou para iniciar a descarga de uma pequena quantidade de água.

Ainda outra vantagem do presente invento é que a qualidade final da água de descarga inclui uma dosagem concentrada de uma substância química visto que a água misturada na câmara será "impelida para fora da câmara à medida que o mecanismo de descarga completa a descarga e fecha a passagem para outro fluxo de entrada de água.

Outros modos de realização do invento são

definidos nas reivindicações dependentes.

Breve Descrição dos Desenhos

Outros objectivos, características e vantagens do invento notar-se-ão a partir da seguinte descrição detalhada do invento, sendo feita referência aos desenhos anexos, nos quais:

A Fig. 1 é uma vista em corte do mecanismo de descarga;

A Fig. 2a é uma vista em perspectiva de um actuador compreendendo uma entrada para introdução de produtos químicos no dispositivo de dosagem;

A Fig. 2b é uma vista em perspectiva de um modo de realização do actuador compreendendo a entrada para introdução de produtos químicos no dispositivo de dosagem;

A Fig. 3 é uma vista em corte de um segundo modo de realização do dispositivo de dosagem de acordo com o invento; e

A Fig. 4 é outra vista em corte de um segundo modo de realização do dispositivo de dosagem de acordo com o invento.

Descrição Detalhada dos Modos de Realização

A Fig. 1 ilustra um mecanismo para descarga de uma sanita num modo fundamental. O mecanismo 1 é parte de um dispositivo de descarga a ser montado no interior de um reservatório de autoclismo de uma sanita. O dispositivo de descarga tem um eixo longitudinal desde o topo do reservatório de autoclismo até ao seu fundo. Na parte superior, uma unidade actuadora de descarga 2 está preparada para iniciar a descarga da sanita. A unidade actuadora de descarga 2 pode compreender um botão oscilante que está fixado, de maneira a poder articular-se, a uma estrutura, a qual pode estar inserida num furo da tampa. Alternativamente, são usados dois botões separados que actuam numa alavanca preparada de maneira articulada. O botão oscilante ou os dois botões separados são fornecidos num mecanismo de descarga dupla quer para iniciar a descarga de uma grande quantidade de água quer para iniciar a descarga de uma pequena quantidade de água. Ainda outra alternativa é ter um botão convencional que actue uma descarga com uma só quantidade de água.

À unidade actuadora de descarga está ligado um tubo 3 que se estende para baixo e liga a um meio para dirigir os produtos químicos introduzidos no interior do tubo 3 para um local de dosagem. O meio de direcção pode ser um tubo ladrão fixo ou susceptível de ser deslocado. Alternativamente, o meio de direcção é um tubo susceptível de ser deslocado ligado a e preparado para elevar a válvula

de saída, mas não usado como um tubo ladrão. No modo de realização da Fig. 1, o meio de direcção é um tubo ladrão 5 que se estende para baixo para uma saída 4 do tubo ladrão 5. A saída 4 do tubo ladrão 5 está dotada com uma válvula de saída 6, a qual impede a água de entrar na bacia da sanita. Quando a unidade actuadora de descarga 2 é actuada, um mecanismo de elevação forçará o meio de ligação que eleva o tubo ladrão 5 e a válvula de saída 6 em direcção à parte superior do reservatório de autoclismo na direcção do eixo longitudinal do dispositivo de descarga, em que a água fluirá para o exterior do reservatório de autoclismo através de uma passagem 16. A maior parte da água do reservatório de autoclismo fluirá em direcção à bacia da sanita e efectuará a lavagem da bacia. Uma parte menor da água que passa através da passagem 16 fluirá para cima através da saída 4 do tubo ladrão 5 através de um recuo no interior do tubo ladrão 5.

Na Fig. 2a, é mostrada a parte superior do mecanismo de descarga incluindo a unidade actuadora de descarga 2 que compreende o botão oscilante e um lábio amovível 7 que cobre uma entrada 8 para introdução de uma substância química no reservatório de autoclismo da sanita. Além disso, é mostrada uma haste química ou uma tablete química 9. A haste química 9 pode ser introduzida na entrada 8 pela acção de deixar cair a haste através da entrada.

A Fig. 2b ilustra um modo de realização

alternativo da unidade actuadora de descarga 2b que compreende uma entrada 8b para introdução de uma substância química 9 no reservatório de autoclismo da sanita, isto é, no local de dosagem. O botão oscilante é amovível e a unidade actuadora de descarga 2b é mostrada na Fig. 2b com o botão oscilante removido. O botão oscilante pode ser preparado para cobrir a entrada 8 quando montado para operação. Assim, o botão é simplesmente removido para introdução da substância química no reservatório de autoclismo da sanita.

Ainda uma solução alternativa para acesso ao local de dosagem a partir do exterior da sanita é que a tampa do reservatório de autoclismo compreende um furo separado ligado a uma entrada do tubo ladrão 5 para aí introduzir os produtos químicos.

De acordo com o invento, o local de dosagem, em que os produtos químicos são misturados com a água de saída, pode estar entre a entrada do tubo ladrão 5 e uma entrada para a bacia da sanita. Além disso, os produtos químicos podem ser armazenados no local de dosagem, isto é, o local de dosagem está no trajecto de transporte da água de saída, de modo que os produtos químicos e a água de saída em movimento são postos em contacto durante o processo de descarga da sanita. Assim, a água de saída contida o reservatório de autoclismo da sanita não está em contacto com os produtos químicos até que ela sai do reservatório de autoclismo.

A haste 9 pode ser dirigida para o tubo 3 no interior do tubo ladrão 5 e depois por gravidade para o interior de um receptáculo 10 disposto na vizinhança de uma saída de descarga de extravasamento 4, isto é, o local de dosagem. A haste 9 pode também ser fixada a uma vara (não mostrada) e pode ser empurrada para baixo para o receptáculo 10. O meio para sustentação e fixação da haste à vara pode ser um arranjo de compressão, um arranjo de aperto, um arranjo roscado penetrando no produto químico ou qualquer outro arranjo mecânico para sustentar uma tablete ou haste. A tablete ou haste química pode também ser colocada num recipiente ou fixada a um cordão e o cordão é usado para baixar a haste ou recipiente através da entrada 8 e para baixo para o receptáculo 10.

Na Fig. 3, é mostrada uma parte do mecanismo de descarga da Fig. 1 incluindo a saída de descarga de extravasamento 4, a válvula de saída 6, o tubo ladrão 5 ligando a entrada 8 à descarga de extravasamento 4, e um receptáculo 10 para receber a haste química 9. A haste química 9 pode estar localizada no receptáculo 10. Uma parte inferior ou extremidade 11 do receptáculo 10 está face à descarga de extravasamento 4. A parte inferior do receptáculo 10 é aberta para permitir à água do tubo ladrão 5 passar no caso de falha da válvula de entrada e não há necessidade de descarga de extravasamento. Uma parte superior 13 do receptáculo 10 é dotada com nervuras 14 para posicionar a haste química 9, ou um recipiente com a substância química, no receptáculo 10. As nervuras 14

interagem com as nervuras correspondentes 15 (mostradas na Fig. 4) dispostas no tubo ladrão 5. As nervuras 14 e 15 entram nos espaços entre as nervuras 14 e durante uma descarga removem qualquer objecto aí localizado, por exemplo partículas de tablete química ou haste 9.

A Fig. 4 também mostra a parte inferior do mecanismo de descarga da Fig. 1, mas quando uma descarga foi iniciada. A válvula de saída 6, o tubo ladrão 5 e as nervuras 15 são todas levantadas e separadas das nervuras 14 pelo mecanismo de descarga que faz a água entrar no tubo ladrão 5 pelo recuo criado quando a válvula de saída e a outra parte do mecanismo de descarga é levantada. A água descarregará por extravasamento o receptáculo 10 através dos espaços entre as nervuras 14, limpando o espaço, e particularmente dissolvendo a substância química contida no receptáculo 10. A água misturada com a substância química dissolvida é subsequentemente empurrada para fora do tubo ladrão 5 através do receptáculo 10 e da saída 4 e depois transportada por via da passagem distribuidora 17 para a bacia da sanita para desinfecção por meios normais.

Como uma alternativa, o receptáculo 10 é removido e o produto químico 9 é localizado livremente, de maneira amovível, no tubo ladrão ou na passagem distribuidora 17 e tipicamente dissolver-se-á completamente na descarga, isto é, o artigo descartável, o qual pode ser bom se o utilizador crê que ele(a) iniciará a desinfecção da bacia da sanita ou se uma substância química especialmente

poderosa é usada para maior desinfecção da bacia da sanita.

Outra alternativa é que o receptáculo 10 seja também removido, mas outro meio de sustentação é localizado sobre a válvula de saída para sustentar o produto químico. Este meio de sustentação pode ser uma rede circular tendo o mesmo diâmetro que o diâmetro interior do tubo ladrão. O produto químico dissolve-se devagar em cada descarga e finalmente o produto químico é tão pequeno que o resto do produto químico seguirá com a água que sai.

Uma terceira alternativa é que o tubo ladrão seja preparado para ter a forma do produto químico recebido ou seja arranjado de modo que o tubo ladrão manterá o produto químico no local devido ao seu desenho. O produto químico dissolver-se-á pela água que extravasa tal como foi descrito anteriormente. Quando o resto do produto químico é menor que a saída através do tubo ladrão, ele será transportado para o exterior do tubo ladrão por meio da água que sai. Alternativamente, a saída do tubo ladrão pode ser dotada com uma tampa perfurada.

Um quarto modo de realização alternativo é que uma rede ou outro meio perfurado seja disposto no tubo ladrão ou na passagem distribuidora 17 de modo que a substância química é transportada para este local por via do tubo ladrão. O produto químico dissolve-se devagar por cada descarga e finalmente o produto químico é menor que os orifícios da rede ou do meio perfurado de maneira que o

resto do produto químico seguirá com a água que sai.

Um quinto modo de realização alternativo é que o produto químico é disposto livremente no local de dosagem por um dos modos de realização previamente mostrados e o produto químico é levantado pela água que entra no local de dosagem para assegurar que é a quantidade final de água para descarregar a bacia da sanita que inclui a mistura química.

Na descrição, termos relativos, tais como superior e inferior, foram usados entre partes diferentes do invento quando posicionado para operação. Tal como é compreendido, as partes podem ter outra relação mútua quando o invento não está posicionado para operação.

Lisboa, 22 de Fevereiro de 2011

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo doseador em combinação com uma sanita para dosear produtos químicos no estado sólido (9) na água de saída para descarga de uma bacia de sanita, o referido dispositivo doseador compreendendo um local de dosagem, no qual a saída de água e os produtos químicos são misturados durante a descarga da sanita, em que o local de dosagem está preparado de modo que esses produtos químicos, quando mantidos no local de dosagem, só entram em contacto com a água de saída em movimento quando o dispositivo doseador está montado na sanita antes da entrada na bacia da sanita, **caracterizado pelo facto** de que o dispositivo doseador compreende uma entrada (8) para introdução de produtos químicos (9) no local de dosagem, a entrada sendo acessível do exterior da sanita, em que o referido dispositivo doseador compreende uma unidade actuadora de descarga (2) para iniciar a descarga da sanita, a referida unidade actuadora de descarga sendo acessível do exterior da sanita, em que o referido dispositivo ainda compreende uma unidade actuadora de descarga (2) para iniciar a descarga da sanita, a referida unidade actuadora de descarga é acessível do lado exterior da sanita e compreende a entrada (8) para introdução de produtos químicos (9).

2. Dispositivo doseador de acordo com a reivindicação 1, em que o local de dosagem é preparado de

modo que os produtos químicos quando introduzidos no dispositivo doseador são mantidos por um dispositivo de sustentação (10) no local de dosagem.

3. Dispositivo doseador de acordo com a reivindicação 2, em que o local de dosagem e o dispositivo de sustentação (10) estão dispostos entre a entrada para um tubo ladrão (5) e a entrada da bacia da sanita de tal modo que a água de saída e os produtos químicos (9) são postos em contacto durante uma descarga da sanita.

4. Dispositivo doseador de acordo com a reivindicação 3, em que o tubo ladrão (5) está ligado a uma válvula de saída (6) e é susceptível de se mover para abertura da válvula de saída (6) para introdução da água de saída no local de dosagem durante uma descarga da sanita.

5. Dispositivo doseador de acordo com qualquer uma das reivindicações 2-4, em que o dispositivo de sustentação (10) está situado na saída de extravasamento (4) do tubo ladrão (5) de tal modo que o dispositivo de sustentação, e os produtos químicos (9) quando nele recebidos, são postos em contacto com a água de saída (4) durante uma descarga da sanita.

6. Dispositivo doseador de acordo com qualquer uma das reivindicações 2-5, em que o dispositivo de sustentação (10) está preparado para sustentar os produtos químicos (9).

7. Dispositivo doseador de acordo com qualquer uma das reivindicações 2-6, em que o dispositivo de sustentação é um receptáculo (10) situado no local de dosagem.

8. Dispositivo doseador de acordo com qualquer uma das reivindicações 2-7, em que o dispositivo de sustentação é uma rede, um recipiente, uma haste ou um cordão.

9. Dispositivo doseador de acordo com a reivindicação 6, em que o dispositivo de retenção é uma haste tendo um arranjo de fixação para ligar os produtos químicos (9) à haste.

10. Dispositivo doseador de acordo com a reivindicação 7, em que o receptáculo (10) é dotado com um arranjo de rebordos autolimpantes (14, 15) situados entre o receptáculo (10) e o tubo ladrão (5).

11. Dispositivo doseador de acordo com a reivindicação 1, em que a entrada (8) está ligada por um arranjo de ligação (3, 5) ao local de dosagem.

Lisboa, 22 de Fevereiro de 2011

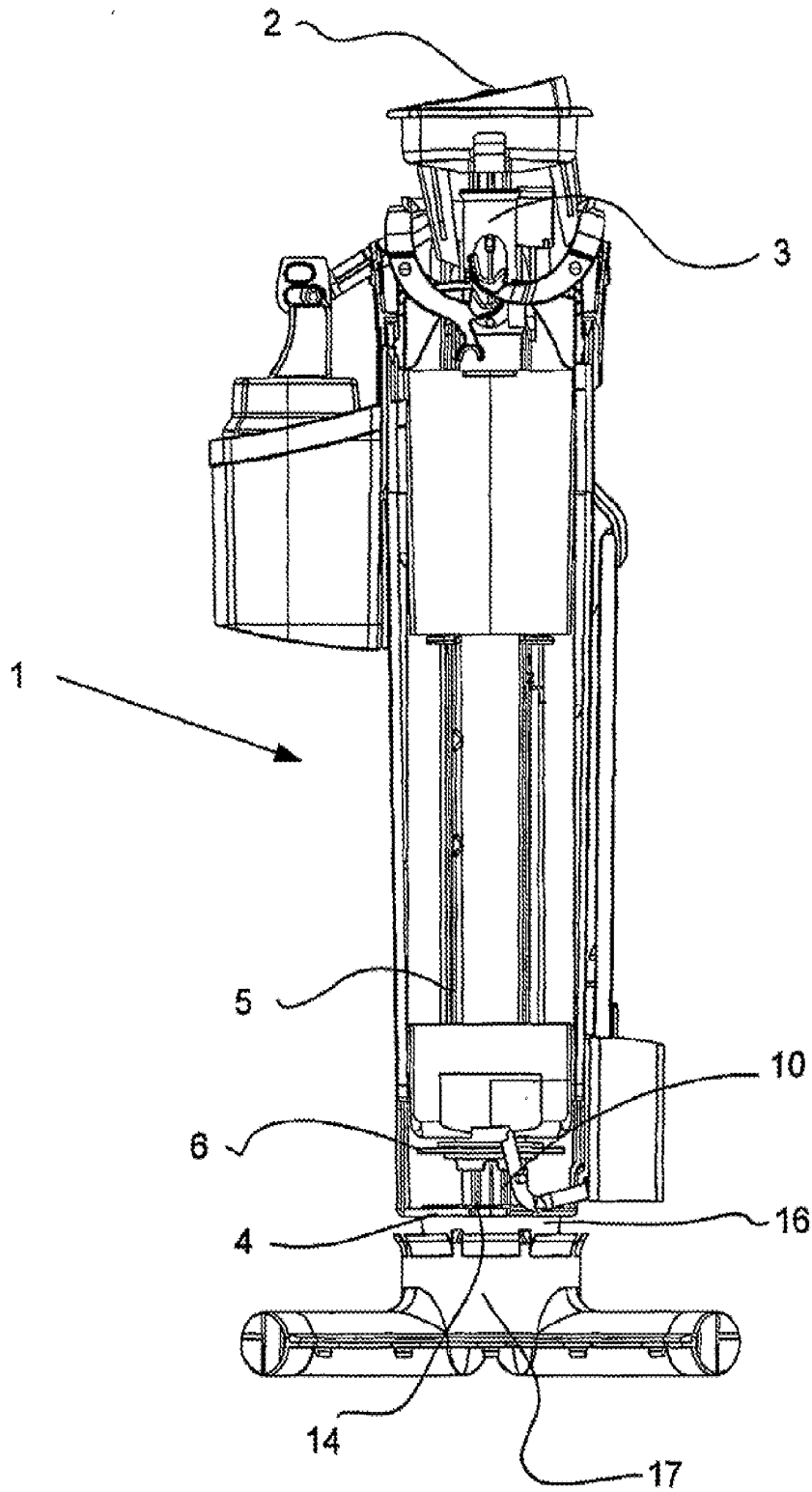


Fig. 1

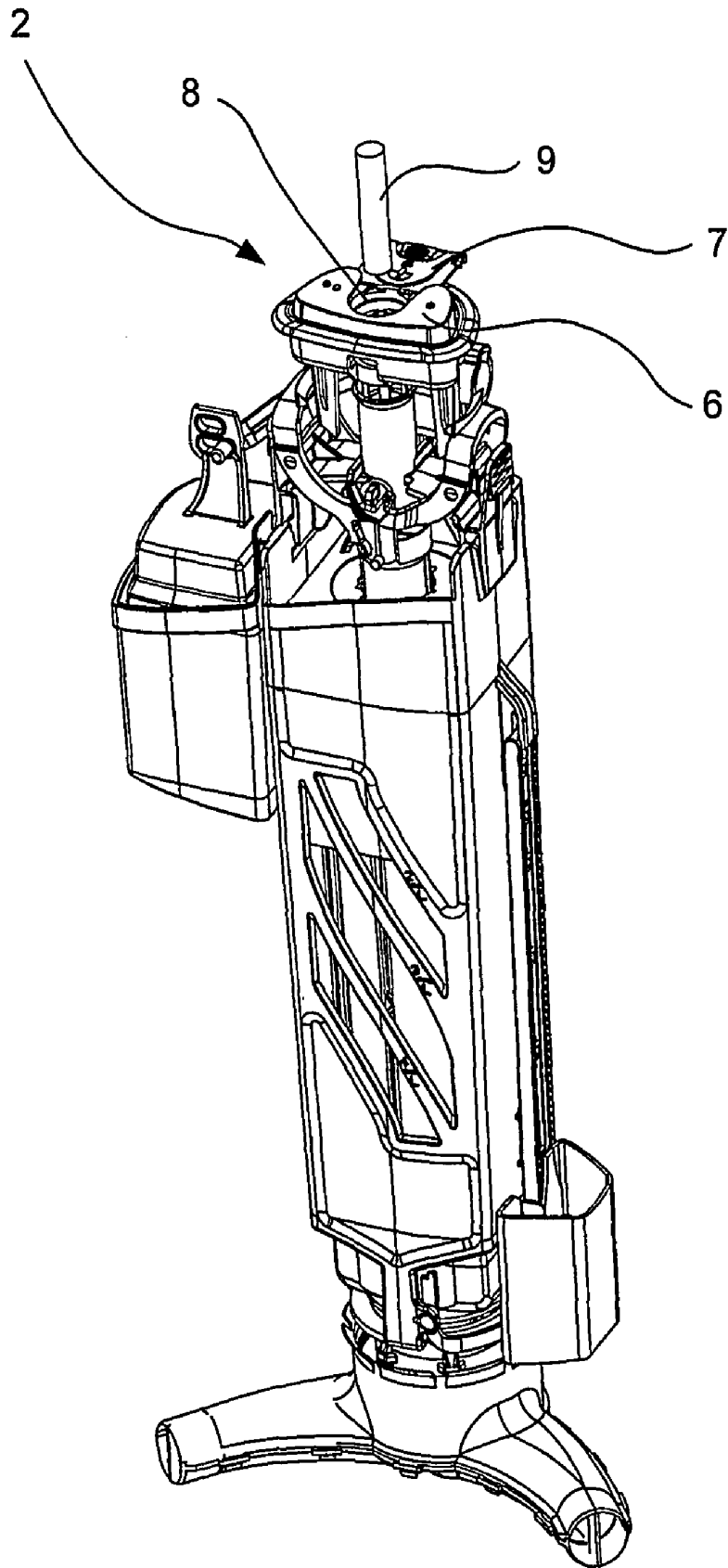


Fig. 2a

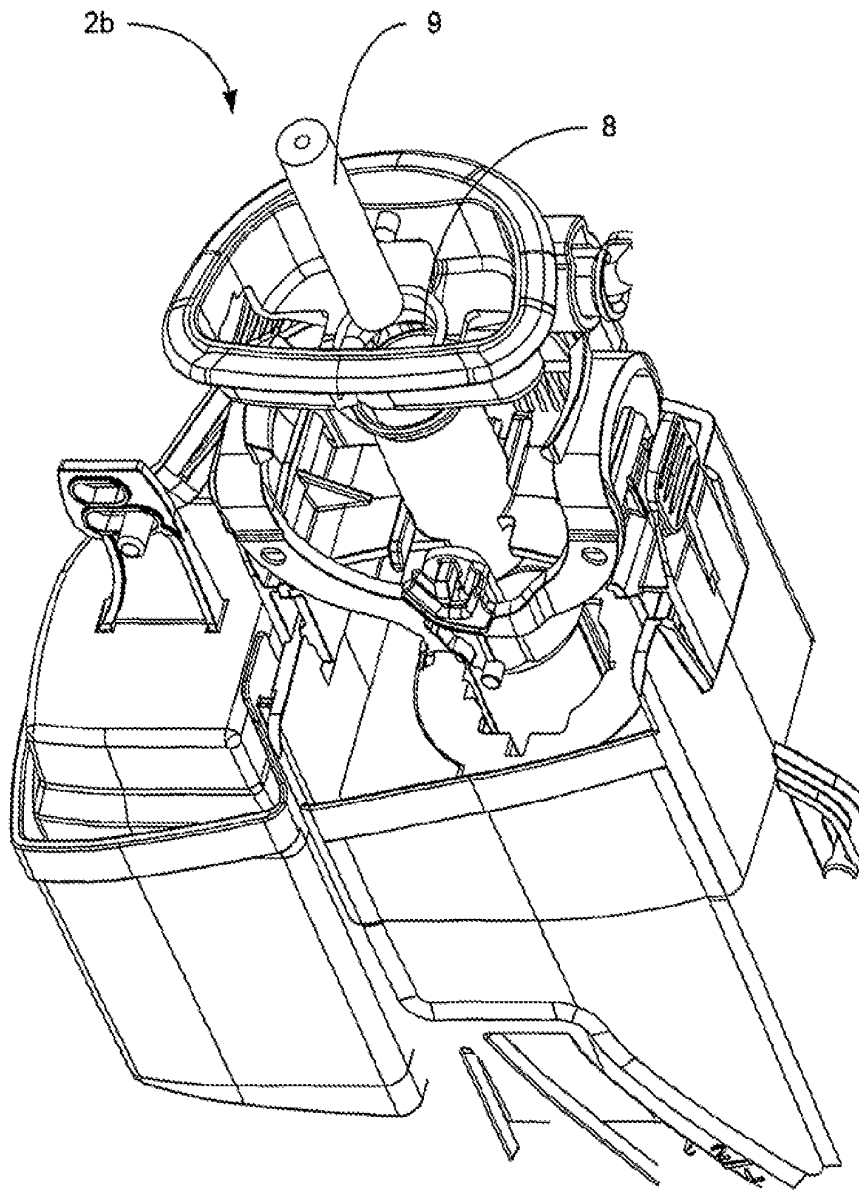


Fig. 2b

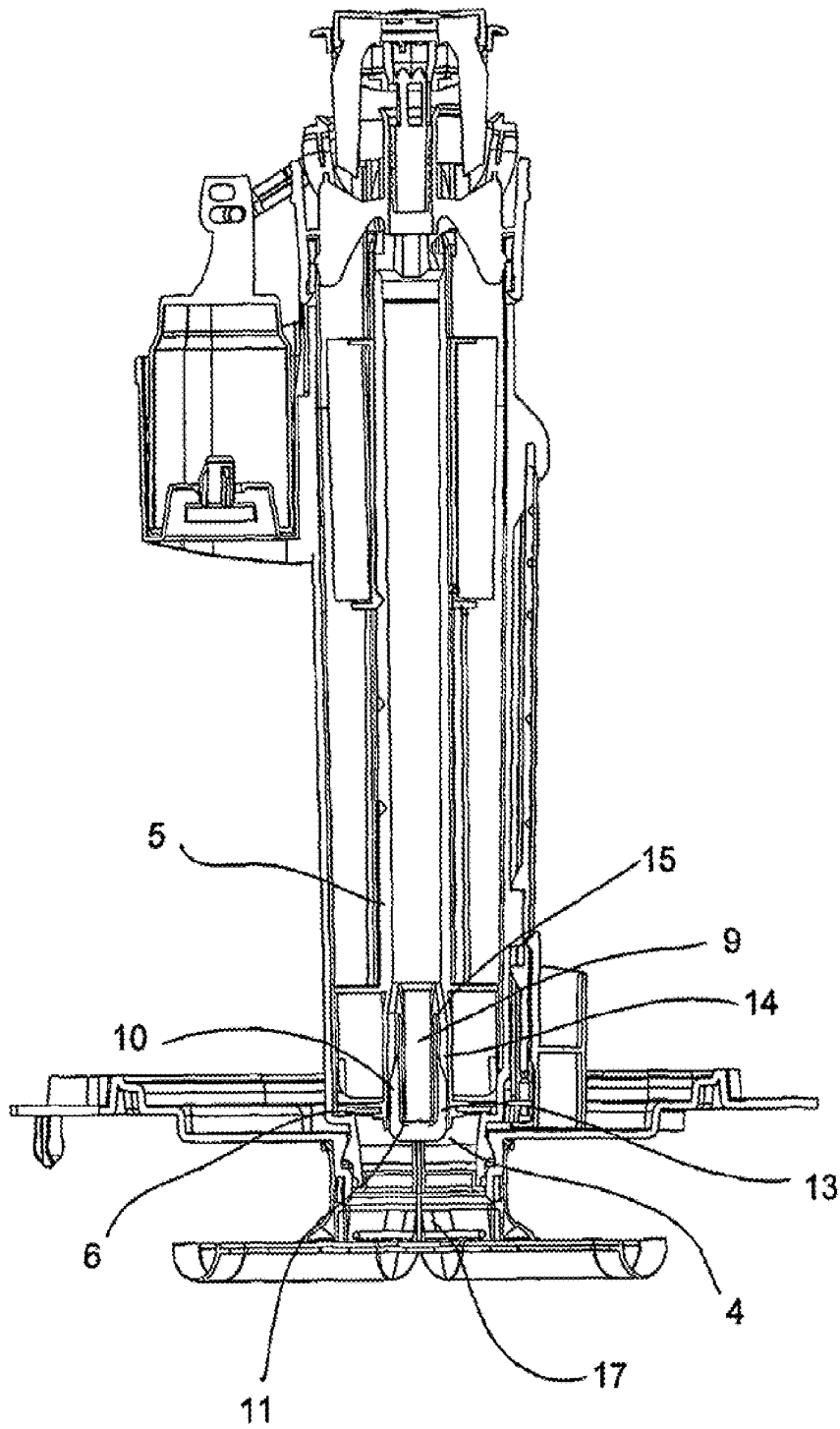


Fig. 3

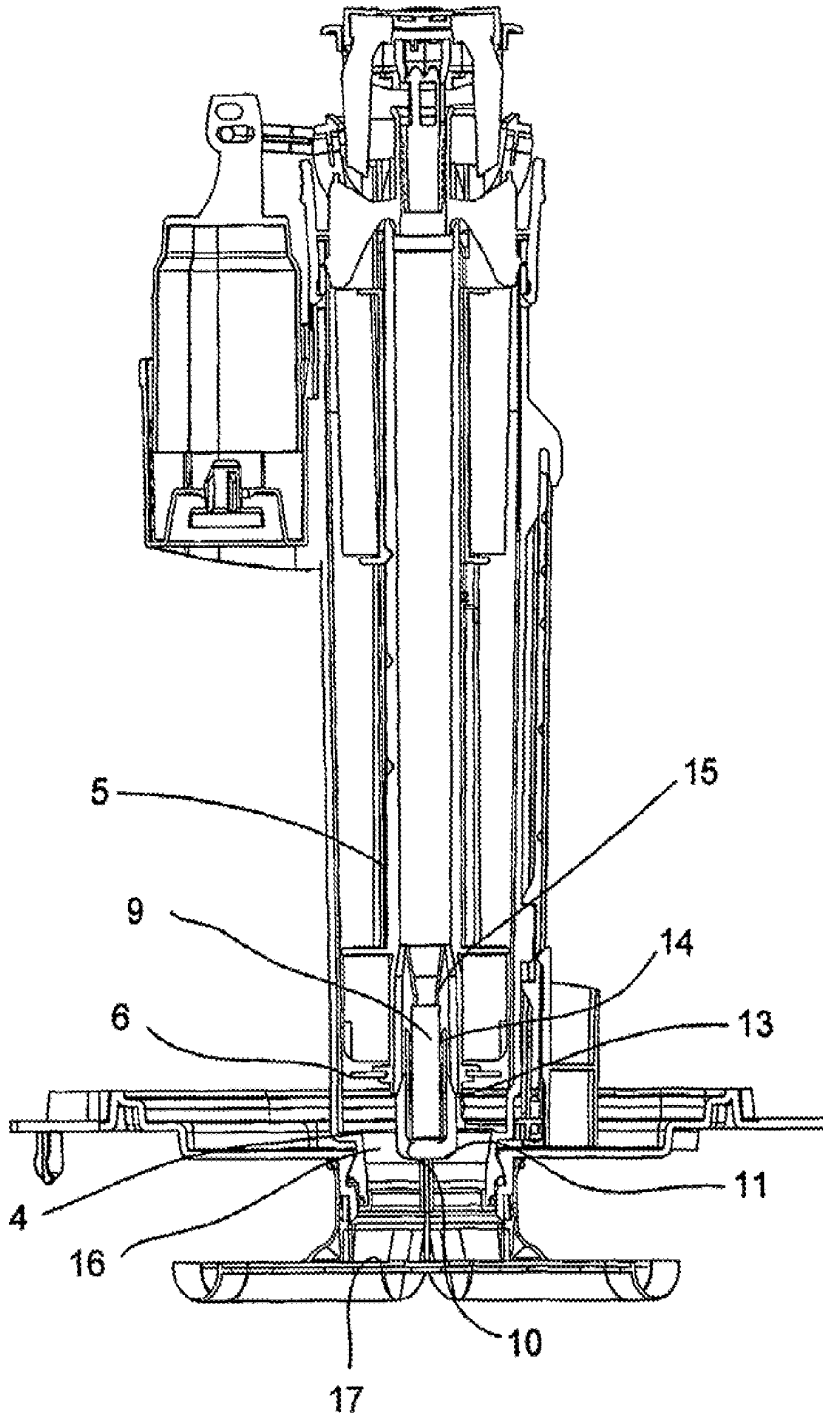


Fig. 4

REFERÊNCIAS CITADAS NA DESCRIÇÃO

Esta lista de referências citadas pelo requerente é apenas para conveniência do leitor. A mesma não faz parte do documento da patente Europeia. Ainda que tenha sido tomado o devido cuidado ao compilar as referências, podem não estar excluídos erros ou omissões e o IEP declina quaisquer responsabilidades a esse respeito.

Documentos de patentes citadas na Descrição

. WO 03044291 A1	. US 1127207 A
. US 6374426 B1	. US 4229410 A
. US 6339850 B1	. US 6192524 B
. US 4962549 A	. US N0314950 B
. US 1355155 A	. US 5088133 A