



**República Federativa do Brasil**  
Ministério da Indústria, Comércio Exterior  
e Serviços  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

**(11) PI 0608462-1 B1**

**(22) Data do Depósito:** 03/03/2006

**(45) Data de Concessão:** 30/05/2017



---

**(54) Título:** DESCARGA SANITÁRIA DE ÁGUA

**(51) Int.Cl.:** E03C 1/08

**(52) CPC:** E03C 1/08,E03C 2001/082

**(30) Prioridade Unionista:** 04/03/2005 DE 10 2005 010 550.5

**(73) Titular(es):** NEOPERL GMBH

**(72) Inventor(es):** WOLF-DIETER LACHER; OLIVER DENZLER; ALEXANDER STEIN

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"DESCARGA SANITÁRIA DE ÁGUA"**.

[001] A presente invenção refere-se a uma descarga sanitária de água, que tem a jusante uma guia de fluxo, cuja guia de fluxo apresenta ao menos uma placa perfurada e/ou uma estrutura de grade ou de lamelas com um número de furos de descarga ou aberturas de descarga, que são delimitadas por paredes de guia de fluxo, sendo que a descarga de água apresenta uma luva articulada em forma de segmentos esféricos de duas bases, que está disposta deslocável ou pivô-tável em uma bandeja articulada complementarmente moldada, e sendo que a guia de fluxo está prevista no interior de luva da luva articulada.

[002] Na descarga de água de guarnições de descarga sanitária de águas está previsto em geral um regulador de jato, que é fixado ao aparelho de descarga de água por meio de um bocal de descarga e deve formar um jato de água homogêneo, efervescentemente suave. Também já foram providos reguladores de jato, que têm a jusante um retificador de fluxo, que deve alinhar os jatos individuais produzidos no regulador de jato aproximadamente coaxiais entre si e, por exemplo, é configurado como placa perfurada ou como estrutura de grade ou de lamelas.

[003] Frequentemente surge o problema de que, a corrente de água fluindo da armação de saída na região da saída de água é guiada em outra direção. Criou-se então também, uma junção com uma esfera móvel na mesma, que apresenta duas seções de junção ligadas entre si, das quais uma seção é ligada com a saída de água da saída de armação e a outra seção de junção porta a tubeira. Com a ajuda dessa junção com esfera móvel desse tipo, o feixe de água pode ser direcionado para a direção desejada. Essa junção com esfera móvel demonstra, no entanto, uma extensão comparativamente grande e

uma necessidade de espaço significativa, que não está disponível em cada região de operação. Além do mais, essa junção com esfera móvel altera as características externas, principalmente para as armações de descargas com padrões estéticos rigorosos. As junções com esfera móvel conhecidas para movimentação de espaços externos necessários também promovem problemas higiênicos, pois não podem, ou raramente são limpos.

[004] Assim, já se conhece, por exemplo, da DE 12 90 498 B um aparelho de descarga configurada como bateria de enchimento de cuba, que porta na região de sua descarga de água uma articulação esférica. Essa articulação esférica apresenta uma parte de conexão montável no aparelho de descarga, que está unida articuladamente com uma parte de descarga a jusante. A parte de descarga apresenta um recesso a jusante, em que eventualmente pode ser inserido um regulador de jato usual no comércio. O aparelho de descarga anteriormente conhecido da DE 12 90 498 B apresenta as desvantagens acima descritas de uma articulação esférica.

[005] Da DE 32 05 205 A1 se conhece já um aparelho sanitário de descarga com uma descarga, que porta em sua região extrema livre a jusante uma área de apoio para uma esfera de articulação esférica. A área de apoio apresenta uma fenda de guia se estendendo transversalmente, na qual está montado à prova de torção um pino de guia se salientando axialmente na esfera, de modo que a esfera da articulação esférica só pode ser pivotada em um plano. A esfera é retida na área de apoio por meio de uma coronha, que está montada giratória na região extrema a jusante da descarga do aparelho. A esfera da articulação esférica, quando da rotação da coronha por meio de uma guia de fenda de controle-pino de controle prevista entre a coronha e a peça terminal de descarga, está montada na coronha de tal maneira pivotável com relação à mesma que a direção de descarga da

corrente de água guiada pela esfera oca da articulação esférica pode ser modificada, se necessário, mediante rotação na coronha.

[006] Essa conversão, à maneira de uma engrenagem de movimentação, de um movimento de rotação aplicado pelo usuário em torno do eixo longitudinal de tubo em um movimento pivotante em torno de um eixo perpendicularmente ao eixo longitudinal de tubo da descarga representa uma conversão de movimento, que requer uma cinemática de dispendiosa produção, passível de desgaste e de sujeira. Deve ser considerado como particularmente desvantajoso também o extremo dispêndio de usinagem dos componentes e a multiplicidade dos componentes requeridos. Parece ainda desvantajosa a demanda demasiada de espaço, que jamais permite deixar em segundo plano oticamente o atingimento do objetivo, a saber, pivotamento do jato de descarga. Finalmente, o aparelho de descarga anteriormente conhecido deve especialmente ser configurada com a descarga de aparelho acima descrita, de modo que a descarga de aparelho não pode ser empregada em combinação com um aparelho de descarga já existente.

[007] Da DE 19 75 191 U se já conhece um aparelho sanitário de descarga com uma descarga de aparelho, em que em uma deformação correspondente de sua extremidade de descarga está giratoriamente montado um regulador de jato em forma de cilindro. Esse regulador de jato em forma de cilindro possui uma passagem livre, que fica disposta transversalmente ao eixo longitudinal do regulador de jato em forma de cilindro. Na passagem livre do regulador de jato estão previstas nervuras de guia de jato, que subdividem a passagem em aberturas de descarga individuais. Com auxílio dessa descarga de aparelho anteriormente conhecida se pode ainda ajustar a direção do jato mesmo após a montagem do regulador de jato e modificá-lo de tal maneira para, por exemplo, se poder encher uma cuba de banheira ou recipien-

te semelhante com tão pouco ruído quanto possível. Como regulador de jato em forma de cilindro, no entanto, está montado giratório apenas em um plano na descarga do aparelho, são limitadas as possibilidades para otimização da direção de jato.

[008] Constitui, portanto, objetivo da invenção prover uma descarga sanitária de água do tipo mencionado no início, que permita uma deflexão do jato de água, sem que seja necessária uma articulação esférica que ocupe espaço demasiado e eventualmente tampouco seja inconveniente esteticamente, sendo que a descarga de água de acordo com a invenção também deve ser empregável posterior ainda em combinação com um aparelho de descarga já existente.

[009] Esse objetivo é alcançado, de acordo com a invenção, em uma descarga de água do tipo mencionado no início, especialmente pelo fato de que a bandeja articulada é prevista na região extrema frontal a jusante da descarga de água em uma luva aparafusada montável a jusante em um aparelho sanitário de descarga de água, em um bocal de descarga ou em uma caixa de regulador de jato, e sendo que a guia de fluxo prevista no interior de luva da luva articulada é configurada como placa perfurada, que tem um número de furos de descarga ou aberturas de descarga limitados por paredes de guia de fluxo.

[0010] A descarga de água de acordo com a invenção apresenta uma luva articulada, que está disposta ajustável ou pivotável em uma bandeja articulada. No interior da luva dessa luva articulada está prevista uma guia de fluxo, que tem ao menos uma placa perfurada e/ou uma estrutura de grade ou de lamelas. Essa ao menos uma placa perfurada ou estrutura de grade ou de lamelas apresenta um número de furos de descarga ou aberturas de descarga, que são delimitadas por paredes de guia de fluxo. Devido à forma de segmento esférico de duas bases da luva articulada, esta pode ser configurada com uma extensão longitudinal comparativamente pequena. Verificou-se então,

surpreendentemente, que uma guia de fluxo desse tipo está em condições de defletir a água na direção da posição axial das paredes de guia de fluxo também com extensão longitudinal axial relativamente curta da guia de fluxo. Podem então ser dispensadas articulações esféricas que demandam espaço demasiado e são esteticamente inconvenientes. Como a bandeja articulada está prevista em uma luva aparafusada montável a jusante em um aparelho sanitário de descarga de água, em um bocal de descarga ou em uma caixa de regulador de jato, mediante aparafusamento de um componente desse tipo a descarga de água pode ser de tal maneira alterada também em um aparelho de descarga de água já existente que então, se necessário, é possível um alinhamento do jato de água em saída, sem que a fixação no aparelho para o alinhamento – eventualmente por meio de uma ferramenta – deva ser solta e, pós o ajuste do jato de água, novamente fixada.

[0011] A guia de fluxo prevista na luva articulada da descarga de água de acordo com a invenção pode apresentar uma estrutura de lamelas, que defletem o jato de água entre as paredes de guia de fluxo executadas como lamelas. Mas é preferida uma forma de execução, em que os furos de descarga ou aberturas de descarga de ao menos uma placa perfurada da guia de fluxo têm uma seção transversal de descarga livre circular redonda ou poligonal. As paredes de guia de fluxo desses furos de descarga ou aberturas de descarga circular redondas ou poligonais podem ser dispostas relativamente juntas entre si e podem, portanto, bem defletir o jato de água por toda a sua seção transversal de jato.

[0012] Uma forma de execução especialmente vantajosa segundo a invenção prevê que os furos de descarga ou aberturas de descarga de ao menos uma placa perfurada sejam configurados sextavados ou do tipo favo e fiquem dispostos à maneira de colmeia entre si.

[0013] Uma forma de execução segundo a invenção prevê que a

bandeja articulada seja prevista em uma luva de aparafusar ou um bocal de descarga montável a jusante em um aparelho sanitário de descarga de água. Mediante aparafusamento de uma luva de aparafusar desse tipo ou de um bocal de descarga desse tipo, a descarga de água também de um aparelho de descarga de água já existente pode de tal maneira ser variada que, se necessário, é então possível um alinhamento do jato de água em saída.

[0014] Se necessário pode ser vantajoso que à bandeja articulada ou luva articulada seja pré-conectado um regulador de jato e/ou um crivo adaptador ou peça sanitária de montagem semelhante em direção de fluxo. Pode então estar pré-conectado um crivo adaptador, para evitar um entupimento da guia de fluxo pelas partículas de sujeira eventualmente arrastadas na água. Com auxílio de um regulador de jato é possível transformar água fluindo da descarga de água em um jato de água homogêneo, efervescentemente suave.

[0015] Uma outra configuração especialmente vantajosa segundo a invenção reside em que a bandeja articulada é prevista em uma caixa de regulador de jato. Sendo empregado um tal regulador de jato no bocal de descarga de um aparelho sanitário de descarga de água usual, posteriormente também é ainda possível um alinhamento da água fluindo da descarga de água sem que seja necessária uma articulação esférica requerendo espaço demasiado e eventualmente esteticamente inconveniente.

[0016] Para assegurar que a luva esférica sempre recubra a seção transversal livre da bandeja esférica complementarmente moldada e que a água fluente corra completamente pela guia de fluxo, é vantajoso que o movimento pivotante da luva articulada seja limitado na bandeja articulada por um batente pivotante.

[0017] Para favorecer a configuração plana da descarga de água de acordo com a invenção é conveniente que o batente pivotante fique

então disposto a montante da luva articulada.

[0018] Uma forma de execução especialmente simples e vantajosa segundo a invenção prevê que o batente pivotante seja formado pelo lado de efluxo de um regulador de jato, crivo adaptador ou peça sanitária de montagem pré-conectada semelhante.

[0019] Para poder levar a guia de fluxo da descarga de água de acordo com a invenção de uma posição de pivotamento, de maneira simples, para sua posição zero original, é vantajoso que a bandeja articulada apresente ao menos um elemento de encaixe, que coopere com ao menos um elemento de contra-encaixe, e que os meios de encaixe e contra-encaixe definam em sua posição de encaixe de preferência uma posição de pivotamento zero da luva articulada.

[0020] Pode então ser vantajoso que a bandeja articulada apresente uma ranhura de encaixe circulante, que coopere ao menos com uma saliência de encaixe na periferia externa da luva articulada. Essa saliência de encaixe pode circular, por exemplo, na periferia externa da luva articulada.

[0021] Uma forma de execução preferida segundo a invenção prevê, contudo, que na periferia da luva articulada seja previsto um número par de saliências de encaixe, e que as saliências de encaixe sejam previstas respectivamente aos pares em lados contrapostos de uma reta se estendendo pelo ponto central da luva articulada. Nessa forma de execução, a posição zero da luva articulada pode se dar de maneira simples quando as saliências de encaixe engatam na ranhura de encaixe. A resistência de encaixe pode ser facilmente superada quando do pivotamento da luva articulada, sendo que as saliências de encaixe que permanecem na ranhura de encaixe quando do pivotamento formam, de maneira vantajosa, um eixo de rotação e pivotamento.

[0022] Para pressionar a luva articulada em forma de segmento esférico de duas bases em direção de fluxo para o assento de calota

formado pela bandeja articulada, é vantajoso que a luva articulada seja retida ou ativada por meio de uma força de reajuste disposta a montante na bandeja articulada. Por essa força de reajuste, atuando sobre a luva articulada, são melhoradas as propriedades de curso e atrito quando do ajuste da posição de pivotamento da luva articulada. Pela força de reajuste manual, atuando contra a força de mola, é possível liberar de tal maneira a luva articulada que a resistência de atrito quando do ajuste é mínima. Sem uma força de reajuste desse tipo há o perigo de que a luva articulada seja pressionada contra a direção de fluxo para a bandeja articulada, com o que a luva articulada pode ser facilmente emperrada na bandeja articulada e dificultar o ajuste da luva articulada.

[0023] É possível que a força de reajuste seja uma espiral de mola ou uma mola de diafragma, que ative a luva articulada de preferência em seu lado de fluxo afluyente.

[0024] É vantajoso que a placa perfurada e/ou estrutura de grade ou de lamelas da guia de fluxo seja pré-conectada ao menos uma peça de inserção ou de montagem que seja executada como peneira de formação de jato e/ou exerça uma força de reajuste sobre a luva articulada.

[0025] Tal peça de inserção ou montagem, que é executada como crivo de formação de jato, pode melhorar ainda mais a qualidade do jato. Exercendo essa peça de inserção ou montagem, adicionalmente ou substitutivamente, uma força de reajuste sobre a luva articulada, são melhoradas as propriedades de curso ou atrito quando do ajuste da posição de pivotamento da luva articulada, sem que seja necessária uma mola de reajuste especial.

[0026] A luva articulada é retida de modo especialmente bem e com segurança na bandeja articulada moldada complementarmente, quando a forma de segmento esférico de duas bases da luva articula-

da se estende por um plano central esférico.

[0027] Outras características da invenção se depreendem da descrição a seguir de um exemplo de execução de acordo com a invenção. As características individuais podem aqui ser concretizadas por si só ou em várias em uma forma de execução de acordo com a invenção.

[0028] Mostram:

figura 1 – uma bandeja articulada executada como luva de aparafusar, em que está disposta pivotável uma luva articulada em forma de segmento esférico de duas bases, sendo que bandeja articulada e luva articulada são parte integrante de uma descarga sanitária de água de água,

figura 2 – a bandeja articulada e a luva articulada da figura 1 em uma vista do alto a jusante de uma guia de fluxo prevista na luva articulada, sendo que a guia de fluxo tem uma placa perfurada, cujas aberturas de descarga apresentam uma seção transversal de abertura livre hexagonal e que estão dispostas à maneira de favo entre si,

figura 3 – uma descarga de água comparável com as figuras 1 e 2, que aqui, no entanto, é configurada como bocal de descarga, cujo bocal é fixável com uma rosca interna na rosca externa de um aparelho sanitário de descarga de água, sendo que no bocal de descarga está retido um regulador de jato com crivo adaptador e sendo que o bocal tem a jusante uma bandeja articulada em forma de calota, em que está prevista pivotável a luva articulada,

figura 4 – a guia de fluxo de um bocal de descarga comparável com a figura 3, sendo que a guia de fluxo apresenta aqui uma placa perfurada com aberturas de descarga ou furos de descarga configurados em forma de segmento de círculo,

figura 5 – uma guia de fluxo comparável com a figura 4, que tem aqui no entanto furos de descarga ou saídas de descarga com

uma seção transversal de abertura livre quadrangular,

figura 6 – um bocal de descarga, que é provido apenas para alojamento de uma bandeja articulada junto com luva articulada correspondente,

figura 7 – o bocal de descarga da figura 6, sendo que a luva articulada está disposta em uma posição pivotada na bandeja articulada,

figura 8 – um bocal de descarga comparável com as figuras 6 e 7, mas que porta aqui uma rosca externa,

figura 9 – o bocal de descarga da figura 8 em uma posição pivotada de sua luva articulada,

figura 10 – o bocal de descarga formando a descarga de água de um aparelho sanitário de descarga de água, sendo que no bocal de descarga é inserível um regulador de jato com uma caixa de regulador de jato, que aloja em seu interior de luva uma peça de inserção de regulador de jato e tem a jusante uma bandeja articulada, em cuja bandeja articulada está disposta pivotável uma luva articulada apresentando a guia de fluxo,

figura 11 – uma caixa de regulador de jato comparável com a figura 10, sendo que a caixa de regulador de jato tem três ranhuras de encaixe circulantes, distanciadas entre si, na região de sua bandeja articulada, as quais cooperam com uma saliência de encaixe disposta na periferia externa da luva articulada, sendo que as ranhuras de encaixe da bandeja articulada definem a posição zero da luva articulada e em ambos os lados as posições de pivotamento exteriores da luva articulada,

figura 12 – a caixa de regulador de jato da figura 11 em uma representação detalhada em corte igualmente longitudinal na região da região de contato entre luva articulada e bandeja articulada,

figura 13 – uma caixa de regulador de jato comparável com

as figuras 11 e 12, cuja bandeja articulada apresenta aqui, no entanto, apenas uma ranhura de encaixe predeterminando a posição zero, em que a luva articulada pode engatar com uma saliência de encaixe saliente na periferia externa da luva articulada,

figura 14 – a saliência de encaixe da luva articulada engatando na ranhura de encaixe da bandeja articulada,

figura 15 – a luva articulada, prevista para um bocal de descarga segundo a figura 13, que porta aqui uma saliência de encaixe circulando em forma de anel,

figura 16 – uma luva articulada comparável com a figura 15, que tem no entanto um número par de saliências de encaixe associadas entre si aos pares em lados contrapostos da luva articulada,

figura 17 – uma caixa de regular de jato comparável com a figura 13 e inserível em um bocal de descarga, que porta a jusante uma luva articulada representada em sua posição pivotada,

figura 18 – uma caixa de regulador de jato comparável com a figura 17, sendo que na luva articulada representada em sua posição pivotada está inserida uma peça de montagem pré-conectada à placa perfurada da guia de fluxo e executada como crivo de formação de jato, que exerce simultaneamente uma força de reajuste sobre a luva articulada,

figura 19 – uma caixa de regulador de jato comparável com a figura 18, sendo que a força de reajuste é aplicada aqui por meio de uma mola de pressão em espiral sobre a luva articulada,

figura 20 – uma caixa de regulador de jato inserível no bocal de descarga, que porta a jusante uma bandeja articulada, em cuja bandeja articulada está montada uma luva articulada pivotável e giratória em direção periférica, sendo que o eixo de pivotamento da luva articulada é fixado aqui por dois distanciadores encostando pivotavelmente em uma peça de montagem em forma de placa a montante e

distanciados entre si, que apresentam em sua região extrema livre um contorno externo em forma de semicírculo,

figura 21 – uma caixa de regulador de jato comparável com a figura 20, em que os distanciadores previstos a montante da placa perfurada que se encontra na luva articulada têm um contorno externo poligonal, sendo que nesse contorno externo estão previstas saliências de encaixe, que definem sensivelmente respectivamente uma posição de pivotamento da luva articulada,

figura 22 – uma caixa de regulador de jato, em que a luva articulada encosta com sua região de borda periférica a montante sob protensão, de maneira estanque, na periferia interna da bandeja articulada,

figura 23 – uma caixa de regulador de jato, em cujo segmento de caixa ou parte de caixa montada giratória em torno do eixo longitudinal ou em direção periférica e apresentando a bandeja articulada estão previstas ranhuras longitudinais, nas quais engatam pinos pivotantes salientes em lados contrapostos da luva articulada e fixam o eixo de pivotamento da luva articulada,

figura 24 – uma caixa de regulador de jato, cuja luva articulada que se encontra no interior da caixa está montada giratória e pivotável em uma bandeja articulada da caixa de regulador de jato, sendo que na luva articulada e/ou em um componente pré-conectado a montante se salienta um distanciador central e executado em forma de filete ou de pino, que fixa o eixo de pivotamento e o eixo de rotação da luva articulada, e

figura 25 – uma caixa de regulador de jato, que tem em sua região extrema de caixa a jusante uma bandeja articulada em forma de cone interno, em que está retida móvel uma luva articulada em forma de calota esférica.

[0029] Nas figuras 1 a 25 estão representadas diversas formas de

execução de uma descarga sanitária de água 1. As descargas de água 1 aqui representadas apresentam uma luva articulada 2 em forma de segmentos esféricos de duas bases, que são dispostos ajustáveis ou pivotáveis em articulação esférica em uma bandeja articulada 3.

[0030] No interior da luva da luva articulada 2 está prevista uma guia de fluxo 4 que tem uma placa perfurada 5 com um número de furos de descarga ou aberturas de descarga 7 limitadas por paredes de guia de fluxo 6.

[0031] Graças à forma de segmentos esféricos de duas bases da luva articulada 2, esta pode ser configurada com uma extensão longitudinal relativamente pequena. Verificou-se então, surpreendentemente, que uma guia de fluxo desse tipo está em condições de defletir a água na direção da posição axial das paredes de guia de fluxo mesmo com uma extensão longitudinal axial comparativamente curta. Pode-se então dispensar articulações esféricas que demandam espaço demasiado e eventualmente são esteticamente inconvenientes.

[0032] Os furos de descarga das guias de fluxo 4 mostradas nas figuras 1 a 3 bem como 6 a 25 apresentam uma seção transversal de abertura livre poligonal e especialmente hexagonal e estão dispostos entre si à maneira de favos. Mas, como mostra a figura 4, as aberturas de descarga também podem ser configuradas em forma de segmento de círculo por paredes de guia de fluxo 6 circulando concentricamente e radiais. Da figura 5 fica claro que as aberturas de descarga também podem ter uma seção transversal de abertura livre circular redonda ou – como aqui – poligonal.

[0033] Na figura 1, se pode ver que a bandeja articulada 3 pode ser prevista em uma luva aparafusada ou roseta aparafusada 8. Essa luva aparafusada 8 é aparafusável de tal maneira na descarga de água 1 de um aparelho sanitário de descarga de água que a luva aparafusada 8 fica completamente embutida na descarga de água.

[0034] Na figura 3 está representado um bocal de descarga 9, que pode ser fixado a um aparelho sanitário de descarga de água usual. No bocal de descarga 9 é inserível um regulador de jato 10 com crivo adaptador 11 pré-conectado, que deve formar um jato de água homogêneo, efervescentemente suave e aqui adicionalmente também ventilar. O bocal de descarga 9 apresenta em sua região extrema frontal a jusante uma bandeja articulada 3, em que a luva articulada 2 apresentando a guia de fluxo 4 está retida pivotável ou deslocável. De uma comparação da figura 3, de um lado, e das figuras 4 e 5, de outro lado, se pode verificar que na periferia externa da luva articulada 2 estão providos rebaixos 12 ou recessos semelhantes, que permitem um acesso de ar ao regulador de jato 10.

[0035] Nas figuras 6 e 7 está representado um bocal de descarga 9, que é destinado apenas ao alojamento de uma bandeja articulada 3 juntamente com correspondente luva articulada 2. Esse bocal de descarga 9, segundo as figuras 6 e 7, é fixável com uma rosca interna 13 na rosca externa de um aparelho sanitário de descarga de água aqui não representada em detalhe.

[0036] Nas figuras 8 e 9 está representado um bocal de descarga 9 comparável com as figuras 6 e 7, que porta aqui, no entanto, uma rosca externa 14 para aparafusamento em um aparelho sanitário de descarga de água.

[0037] Na figura 10 está representado um bocal de descarga 9, que porta igualmente uma rosca externa 14 para aparafusamento na rosca interna de um aparelho de descarga de água. No bocal de descarga 9 é inserível uma caixa de regulador de jato 31, em cujo interior de luva está inserido um inserto de decomposição de jato 30. A caixa de regulador de jato 31 apresenta a jusante a bandeja articulada 3, em que a luva articulada 2 está retida deslocável e pivotável.

[0038] Nas figuras 11 a 16 se pode ver que a bandeja articulada 3

apresenta ao menos um elemento de encaixe 17, que coopera com ao menos um elemento de contra-encaixe 18 na periferia externa da luva articulada 2. Meios de encaixe e contra-encaixe 17, 18 fixam, em sua posição de encaixe, por exemplo, uma posição de pivotamento zero da luva articulada. Enquanto que a bandeja articulada 3 tem para tanto aqui uma ranhura de encaixe 17 circulante, na periferia externa da luva articulada 2 pode ser prevista a saliência de encaixe 18 circulante em forma de anel, não representada em detalhe na figura 15.

[0039] Mas, como se pode ver na figura 16, é possível que na periferia externa da luva articulada 2 esteja previsto um número par de saliências de encaixe 18, que são previstas respectivamente aos pares em lados contrapostos de uma reta se estendendo pelo ponto central da luva articulada.

[0040] A caixa de regulador de jato 31 representada nas figuras 11 e 12 apresenta uma bandeja articulada 3, que tem três ranhuras de encaixe 17 distanciadas entre si. Nessas ranhuras de encaixe 17 pode engatar a ao menos uma saliência disposta no plano central esférico da luva articulada. As ranhuras de encaixe 17 distanciadas entre si fixam a posição de pivotamento zero e as posições de pivotamento bilateralmente exteriores da luva articulada 2.

[0041] De uma comparação das figuras 1, 3, 7, 9, 10 e 17 a 25 fica claro que o movimento de pivotamento da luva articulada 2 na bandeja articulada 3 é limitado por um batente de pivotamento, que fica disposto a montante da luva articulada 2. Esse batente de pivotamento é aqui formado pelos lados a jusante de um crivo adaptador (cf. figura 1), de um regulador de jato (cf. figuras 3, 6 a 10, 17 a 19 e 20 a 25) ou peça de montagem sanitária semelhante pré-conectada.

[0042] De uma comparação da figura 17, de um lado, e das figuras 18 e 19, de outro lado, fica claro que a luva articulada 2 também pode ser retida na bandeja articulada 3 ou ativada por meio de uma força de

reajuste disposta a montante. Nos exemplos de execução mostrados nas figuras 18 e 19 essa força de reajuste é exercida por uma espiral de mola 19 (cf. figura 19) ou por uma peça de inserção ou montagem 20 pré-conectada à placa perfurada 5 (cf. figura 18), que pode ser conformatada simultaneamente também como crivo de formação de jato, para melhorar ainda mais a qualidade do jato. No inserto de decomposição de jato pré-conectado a montante ou semelhante componente regulador de jato está previsto um prolongamento 21 central, que abraça a espiral de mola 19 ou ativa elasticamente a peça de inserção ou montagem 20. Essa força de reajuste pressiona a luva articulada 2 para baixo, para dentro da sede em calota formada pela bandeja articulada 3, com o que são melhoradas as propriedades de curso ou atrito quando do ajuste da posição de pivotamento. Pela força de deflexão manual, atuando contra a força de reajuste, é possível liberar de tal maneira a luva articulada 2 que a resistência de atrito quando do reajuste seja mínima. Sem a força de reajuste aqui prevista há o perigo de que a luva articulada 2 seja pressionada contra a periferia interna superior da bandeja articulada 3, podendo assim a luva articulada 2 ser facilmente emperrada e dificultar o ulterior deslocamento.

[0043] Além disso, a força de reajuste atuando sobre a luva articulada 2 aumenta seu atrito na bandeja articulada 3, com o que a luva articulada 2 é adicionalmente segura na posição ajustada e é evitado um reajuste autônomo por exemplo pela água fluindo. Uma protensão de luva articulada 2 e bandeja articulada 3 aumenta simultaneamente o efeito de vedação na área de movimento relativamente a saída de água de efeito perturbador. É evidente que a força de reajuste também pode ser obtida por outros elementos e construções elásticos.

[0044] A peça de inserção ou de montagem 20 empregada na figura 18 tem, contudo, a vantagem de que a qualidade de jato da água fluindo pela guia de fluxo 4 é ainda mais aperfeiçoada. A luva articula-

da pode apresentar uma espessura de 1 a 15 mm. A possibilidade de deslocamento do tipo esférico, para todos os lados, da luva articulada 2 permite também sempre alinhar o jato de água de tal maneira que quando da incidência em um lavatório tende a respingar tão pouco quanto possível.

[0045] Na figura 20 está representada uma caixa de regulador de jato 31 de um regulador de jato 10 inserível em um bocal de descarga, que apresenta em sua região extrema de caixa a jusante a bandeja articulada 3, em que a luva articulada 2 está montada giratória e pivotável. A luva articulada 2 é pivotável apenas em um plano. Isso é obtido por dois distanciadores 40 em forma de semicírculo em sua região extrema livre entre luva articulada 3 e a pela de inserção ou de montagem 20 sobre ela situada, que é aqui configurada como componente em forma de disco ou de placa e provida de furos de passagem de fluxo. Na representação em corte na figura 20 se pode ver apenas um dos dois distanciadores 40. Quando do ajuste da luva articulada 2, a periferia externa semicircular de ambos os distanciadores 40 rola no componente 20 em forma de placa ou de disco situado acima. Um movimento da luva articulada transversalmente a esse movimento preferencial não é possível; por isso, a luva articulada 2 só pode pivotar em um plano paralelo aos distanciadores 40. A direção preferencial desse único plano de pivotamento pode processar pelo usuário no regulador de jato firmemente aparafusado ao aparelho de descarga sanitária mediante rotação de filete de torção 42 posicionado a jusante do fluxo e servindo como manípulo. Na figura 20 se pode ver que esse filete de torção 42 tem uma extensão axial aproximadamente coaxial e axialmente paralela ao eixo de pivotamento da luva articulada 2. O filete de torção 42 serve assim também como indicador, que indica ao usuário em que eixo ou em que plano pode se mover a luva articulada 2 configurada como disco pivotante. O filete de torção 42 possibilita não ape-

nas pivotar a luva articulada 2 no plano previsto; antes, a luva articulada 2 retida giratória em direção periférica na bandeja articulada 3 também pode ser torcida no filete de torção 42, quando o usuário deseja modificar a direção de pivotamento da luva articulada 2.

[0046] A representação detalhada na figura 20 mostra a vedação da luva articulada 2 relativamente à bandeja articulada 3. A penetração aqui representada desses dois componentes 2, 3 não ocorre na realidade, mas mostra a medida não deformada de luva articulada 2 e bandeja articulada 3. Pela penetração representada ocorrem na realidade deformações elásticas e plásticas que possibilitam uma duradoura vedação.

[0047] A caixa de regulador de jato 31 representada na figura 21 apresenta uma luva articulada 2, que tem uma mobilidade unilateral, semelhante à da luva articulada 2 na figura 20. Os dois distanciadores 40, aqui em alinhamento, exibem em sua região extrema livre um contorno externo poligonal, que quando do pivotamento da luva articulada 2 em torno do eixo rola perpendicularmente ao plano do desenho sobre o componente 41 em forma de disco ou de placa situado acima. O contorno externo poligonal é caracterizado por saliências de encaixe 41 adicionais ou elevações semelhantes. Essas saliências de encaixe 41 possibilitam "posições de encaixe intermediárias", de modo que ao usuário mediante diversas resistências quando do rolamento dessa tração poligonal é sinalizado que o ajuste se dá gradualmente. Para completar cabe mencionar que as perfurações de decomposição 43 do dispositivo de decomposição de jato 44 a montante, configurado igualmente como placa perfurada, não se situam aqui no plano de corte, razão porque aqui só podem ser vistas duas dessas perfurações de decomposição 43 apenas parcialmente e apenas como indicação.

[0048] Nas figuras 20 e 22 a 25, se pode ver que a luva articulada 2 apresenta um distanciador 49 central, que se apóia na peça de in-

serção ou de montagem 20 situado acima. A peça de inserção ou de montagem pré-conectada a montante apresenta para tanto um distanciador 50 saliente igualmente em forma de pino ou de filete, de modo que os distanciadores 49, 50 se ativam mutuamente em suas extremidades frontais livres. A peça de inserção ou de montagem 20 pré-conectada a montante exerce uma força de reajuste sobre a luva articulada 2, força de reajuste essa que pressiona a luva articulada 2 na bandeja articulada 3.

[0049] A figura 22 mostra um regulador de jato 10 configurado igualmente como regulador de jato pivotante em uma forma de execução pivotáveis para todos os lados. A representação detalhada ampliada na figura 22 permite novamente identificar a interseção de ambos os componentes 2, 3 correspondentes e vedantes. Essa interseção é uma representação teórica. Em operação prática ocorre aqui uma amoldagem, sob protensão, da luva articulada 2 à bandeja articulada 3, que garante uma elevada estanqueidade. Devido à estanqueidade, a medida dessa amoldagem é importante também para o momento de ajuste ou para a força de ajuste, pois esse ajuste, de um lado, deve ser igualmente fácil ou difícil por todas as posições de pivotamento da luva articulada 2; de outro lado, essa amoldagem também se encarrega de que a luva articulada 2 se ajuste tão pouco quanto possível ao longo da vida útil do produto.

[0050] A figura 23 mostra igualmente uma luva articulada 2 pivotável em apenas um plano. O ajuste da luva articulada 2 do regulador de jato pivotante 10 representado na figura 23 se dá como nas execuções acima nas figuras 20 a 22 com o filete de torção 42 a jusante. A distinção relativamente às figuras 20 a 22 anteriores reside em que o eixo de pivotamento da luva articulada 2 é formado por duas ranhuras longitudinais 45 na periferia interna da caixa de regulador de jato 31 e de sua bandeja articulada 3, em que está montada a luva articulada 2

com pinos de pivotamento 46. Para ajuste do plano de pivotamento, a luva articulada 2 pode ser torcida no filete de torção 42 a jusante e saliente para dentro ou então a parte inferior de caixa 47 da caixa de regulador de jato 31, que porta a bandeja articulada 3 alojando em si a luva articulada 2 bem como a placa perfurada formadora de jato, é torcida em torno do eixo longitudinal do regulador de jato 10. Na figura 23 fica claro que a posição zero da luva articulada pode ser obtida em forma de uma ranhura 48 circulante na parte inferior de caixa 47. Encontrando-se a luva articulada 2 em posição neutra, então a extremidade superior livre da borda periférica a montante, elasticamente moldada, da luva articulada 2 engata no ligeiro contramolde da ranhura 48 circulante.

[0051] A figura 24 mostra a forma de execução de um regulador de jato, em que a luva articulada 2 é móvel para todos os lados e em cuja extremidade do lado de encerramento está previsto um pino de ajuste ou filete de ajuste 42, de modo que pode ocorrer um ajuste da luva articulada 2 pelo usuário mediante preensão e pivotamento nesse filete de torção 42. Além disso, tal filete de torção 42 mostra que se trata de um regulador de jato de pivotamento 10 com luva articulada 2 ajustável no lado de descarga, do que não se dá conta normalmente o leigo, pois até agora não conhece essa propriedade. Além disso, a direção desse filete de torção 42 representado na figura 24 indica então também a direção do jato de água em saída, de modo que com auxílio desse filete de torção também podem ser realizados ajustes prévios, sem que isso seja controlado com auxílio do jato de água.

[0052] Na figura 25 está representada uma outra forma de execução, em que a luva articulada 2 não corre em uma bandeja articulada 3 em forma de calota oca, mas sim em que a luva articulada 2 em forma de calota está disposta em uma bandeja articulada em forma de cone interno.

[0053] Em todas as formas de execução aqui representadas é possível aperfeiçoar a vedação entre a luva articulada 2 e a bandeja articulada 3 em forma de calota oca ou de cone oco na medida em que o material da bandeja articulada 3 ou, de preferência, o material da luva articulada 2 consista em um material absorvente de água e assim intumescível. Em funcionamento, esses componentes são sempre molhados ou úmidos, de modo que relativamente à montagem ocorre uma protensão especialmente da aresta de vedação elasticamente cunhada na região de borda periférica a montante da luva articulada 2. Isso conduz a uma protensão constante por toda a vida útil do produto com montagem simultaneamente simples. Dependendo da projeção da medida e da magnitude do intumescimento, isso pode até mesmo levar a uma desejada fixação e bloqueio da luva articulada 2 na bandeja articulada 3 durante o funcionamento.

## REIVINDICAÇÕES

1. Descarga sanitária de água (1), que tem a jusante uma guia de fluxo (4), cuja guia de fluxo (4) apresenta ao menos uma placa perfurada (5) ou uma estrutura de grade com um número de furos de descarga ou aberturas de descarga (7), a descarga de água (1) apresentando uma luva articulada (2) na forma de uma camada esférica, que está disposta ajustável ou pivotável em uma bandeja articulada (3) de formato complementar, e a guia de fluxo (4) estando prevista no interior da luva articulada (2),

caracterizada pelo fato de que a bandeja articulada (3) é prevista a jusante na região extrema frontal da descarga de água (1), em uma luva aparafusada (8), montável a jusante em um aparelho sanitário de descarga de água, ou em uma caixa de regulador de jato (31), sendo que a guia de fluxo (4) configurada como placa perfurada (5) ou como estrutura de grade, tem um número de furos de descarga ou aberturas de descarga (7) limitados por paredes de guia de fluxo, e sendo que o movimento de pivotamento da luva articulada (2) na bandeja articulada (3) é limitado por um batente de pivotamento, que é formado pelo lado a jusante de um inserto sanitário disposto na frente.

2. Descarga de água de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que os furos de descarga ou aberturas de descarga (7) de ao menos uma placa perfurada (5) são configurados hexagonais ou à maneira de favos e dispostos entre si à maneira de colmeia.

3. Descarga de água de acordo com reivindicação 1 ou 2, caracterizada pelo fato de que o batente de pivotamento é formado pelo lado a jusante por um crivo adaptador (11), um crivo de formação de jato (20) ou regulador de jato (30), configurado como peça de montagem sanitária.

4. Descarga de água de acordo com qualquer uma das rei-

vindicações 1 a 3, caracterizada pelo fato de que a bandeja articulada apresenta ao menos um elemento de encaixe (17), que coopera com ao menos um elemento de contra-encaixe (18) da luva articulada (2).

5. Descarga de água de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, caracterizada pelo fato de que sendo que os meios de encaixe e contra-encaixe (17, 18) definem em sua posição de encaixe uma posição de pivotamento zero da luva articulada (2).

6. Descarga de água de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, caracterizada pelo fato de que a luva articulada (2) é retida ou ativada na bandeja articulada por meio de uma força de reajuste disposta a montante.

7. Descarga de água de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, caracterizada pelo fato de que a força de reajuste é uma espiral de mola (19) ou uma mola de diafragma.

8. Descarga de água de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 7, caracterizada pelo fato de que à placa perfurada e/ou estrutura de grade ou de lamelas da guia de fluxo está pré-conectada ao menos uma peça de inserção ou de montagem (20).

9. Descarga de água de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 8, caracterizada pelo fato de que ao menos uma peça de inserção ou de montagem (20) é configurada como crivo de formação de jato e/ou exerce uma força de reajuste sobre a luva articulada.

10. Descarga de água de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 9, caracterizada pelo fato de que a forma de segmentos esféricos de duas bases da luva articulada (2) se estende por um plano central esférico.

11. Descarga de água de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 10, caracterizada pelo fato de que a luva articulada (2) e/ou a bandeja articulada (3) apresentam na região periférica ao menos um rebaixo (12) como abertura de passagem de ar.

12. Descarga de água de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 11, caracterizada pelo fato de que a montante da luva articulada (2) está previsto ao menos um distanciador (40), que encosta em um componente (41) pré-conectado a montante e cujo contorno de superfície voltado para o componente (41) fixa o eixo de pivotamento da luva articulada (2) pivotável na bandeja articulada (3).

13. Descarga de água de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 12, caracterizada pelo fato de que o eixo de pivotamento da luva articulada (2) é formado por ao menos dois distanciadores (40) distanciados entre si a montante da luva articulada (2) ou da placa perfurada (5).

14. Descarga de água de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 13, caracterizada pelo fato de que a luva articulada (2) está montada na bandeja articulada (3) giratória em direção periférica.

15. Descarga de água de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 14, caracterizada pelo fato de que na luva articulada (2) se salienta a jusante um filete de torção (42).

16. Descarga de água de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 15, caracterizada pelo fato de que a luva articulada (2), ao menos em sua região de borda periférica a montante, encosta sob protensão, de modo estanque, na periferia interna da bandeja articulada (3).

17. Descarga de água de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 16, caracterizada pelo fato de que o eixo de pivotamento da luva articulada (2) na bandeja articulada (3) está fixado por dois pinos de pivotamento (46) salientes em lados contrapostos da bandeja articulada (3) ou da magna articulada (2), engatando giramente os pinos (46) em ranhuras longitudinais (45) do respectivamente outro componente (2, 3).

18. Descarga de água de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 17, caracterizada pelo fato de que a luva articulada (2) e/ou a bandeja articulada (3) é fabricada de um material intumescível e sendo que em estado intumescido a luva articulada (2) fica estanquamente montada ou fixada na bandeja articulada (3).

19. Descarga de água de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 18, caracterizada pelo fato de que a bandeja articulada (3), ou a região parcial (47) da caixa de regulador de jato (31) portando a bandeja articulada (3), é montada de modo giratório na descarga de água (1).

20. Descarga de água de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 19, caracterizada pelo fato de que a luva articulada (2) está montada móvel em uma bandeja articulada (3) em forma de calota oca ou cone oco.

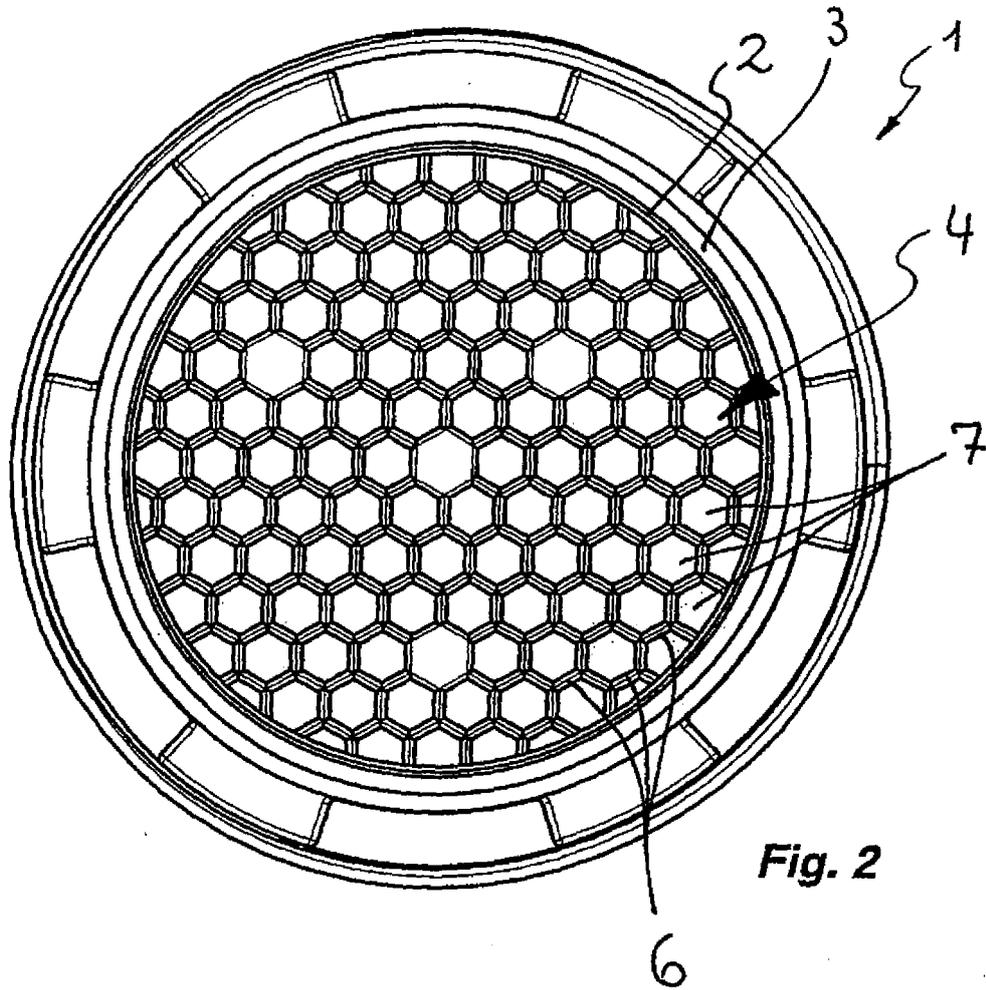


Fig. 2

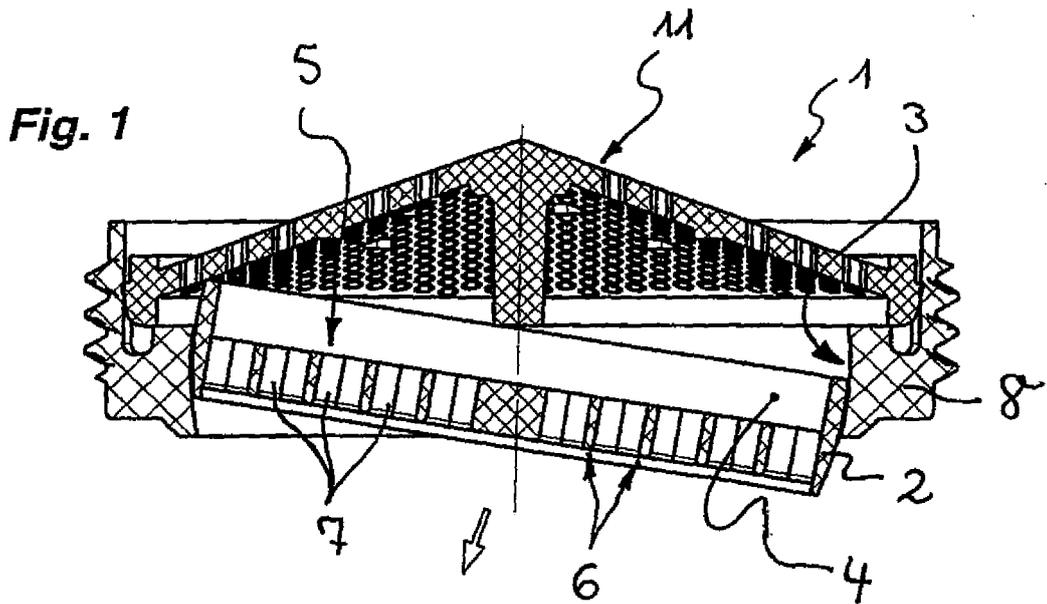


Fig. 1

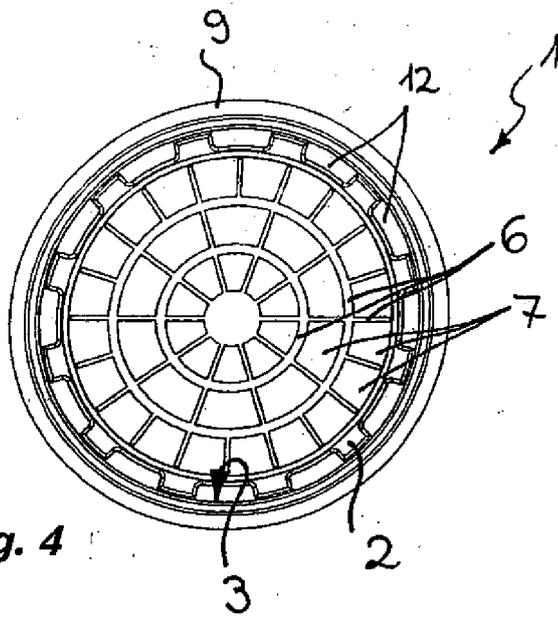


Fig. 4

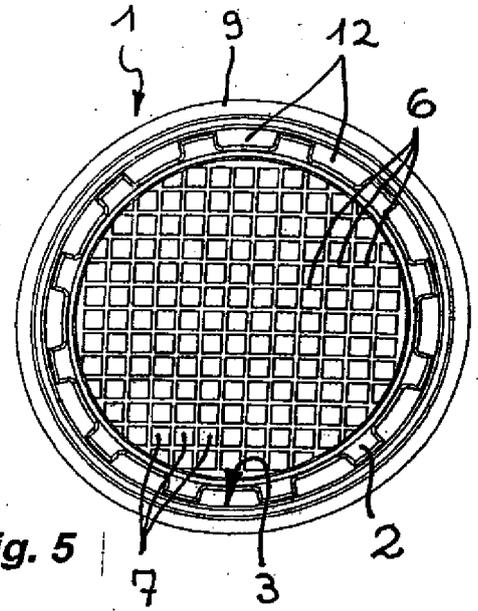


Fig. 5

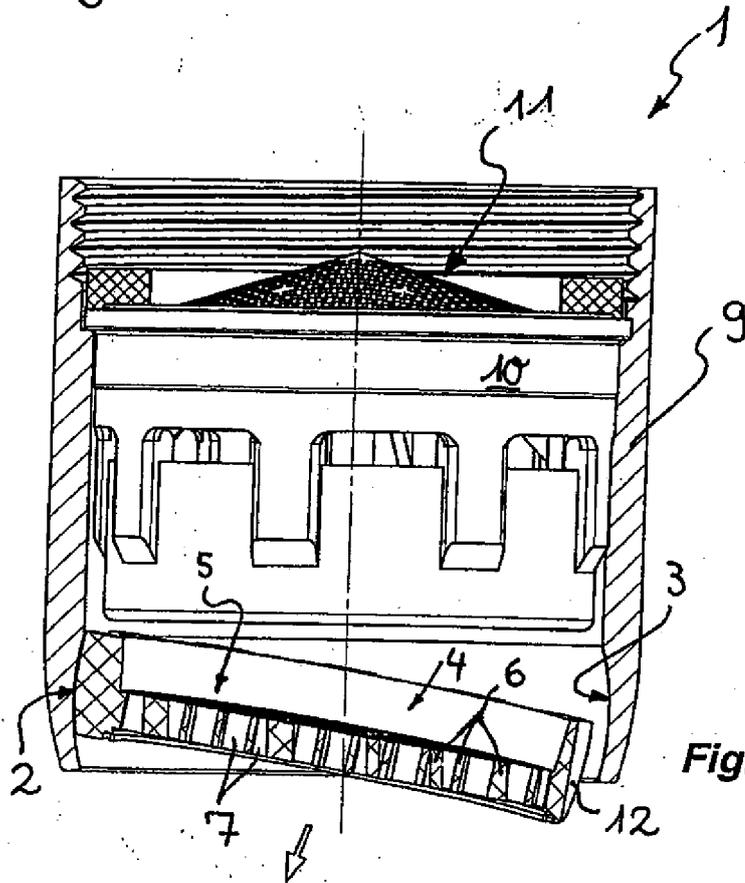


Fig. 3

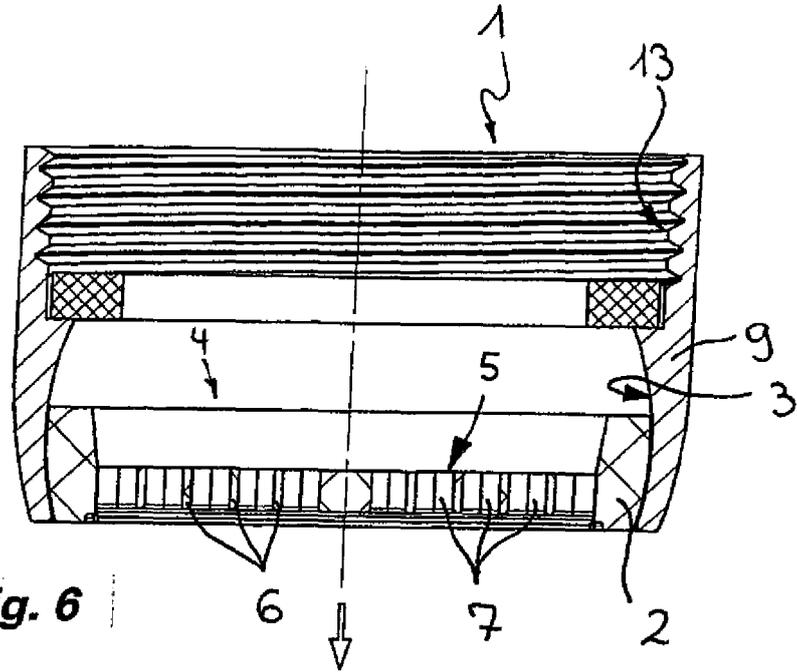


Fig. 6

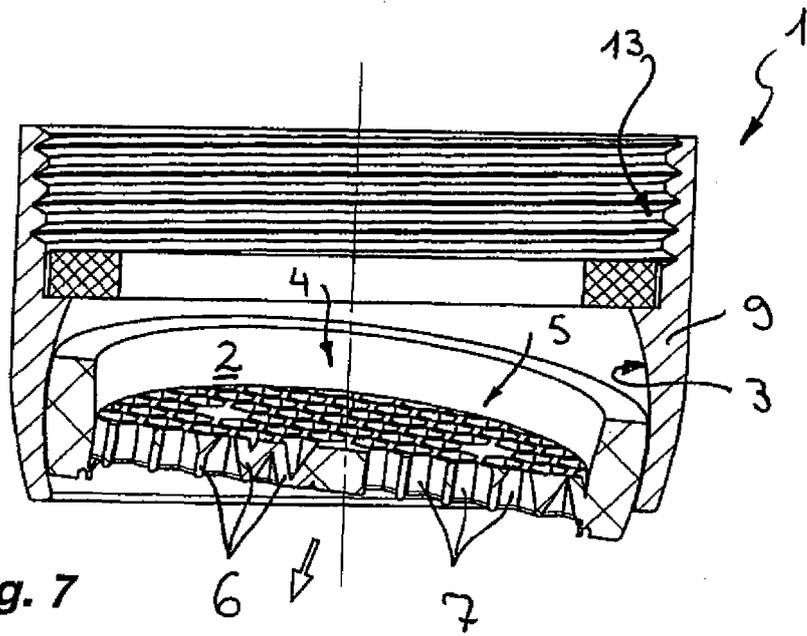


Fig. 7

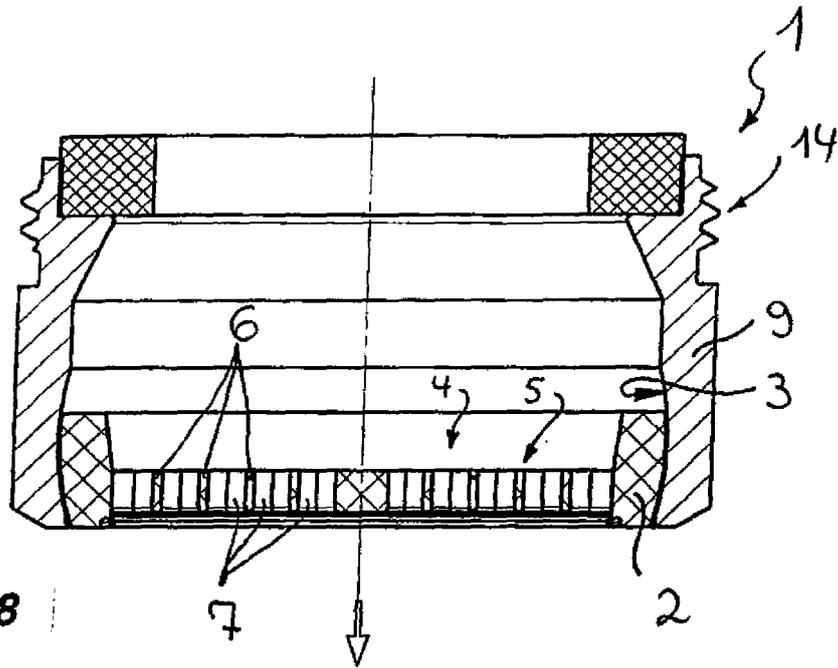


Fig. 8

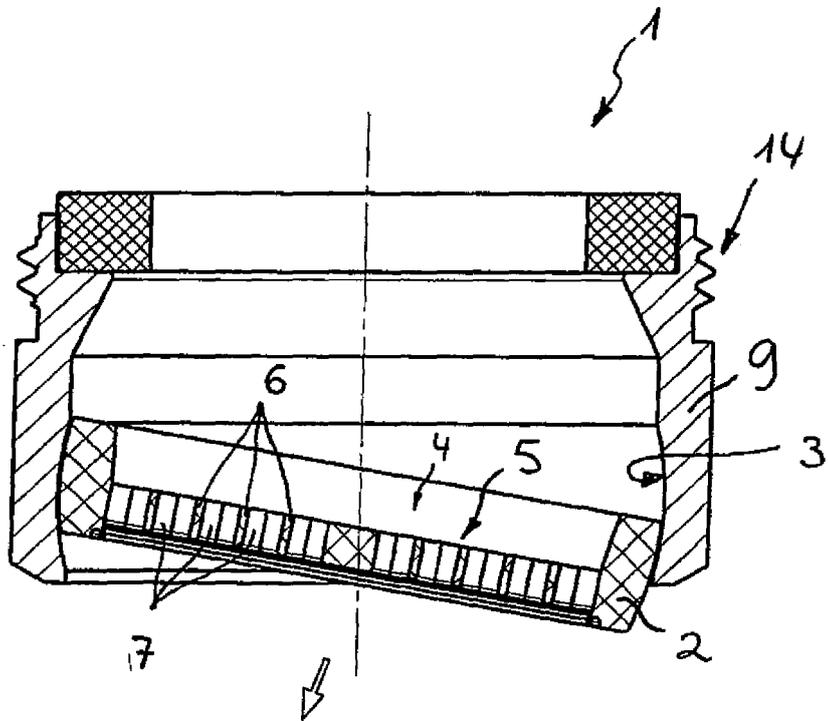


Fig. 9

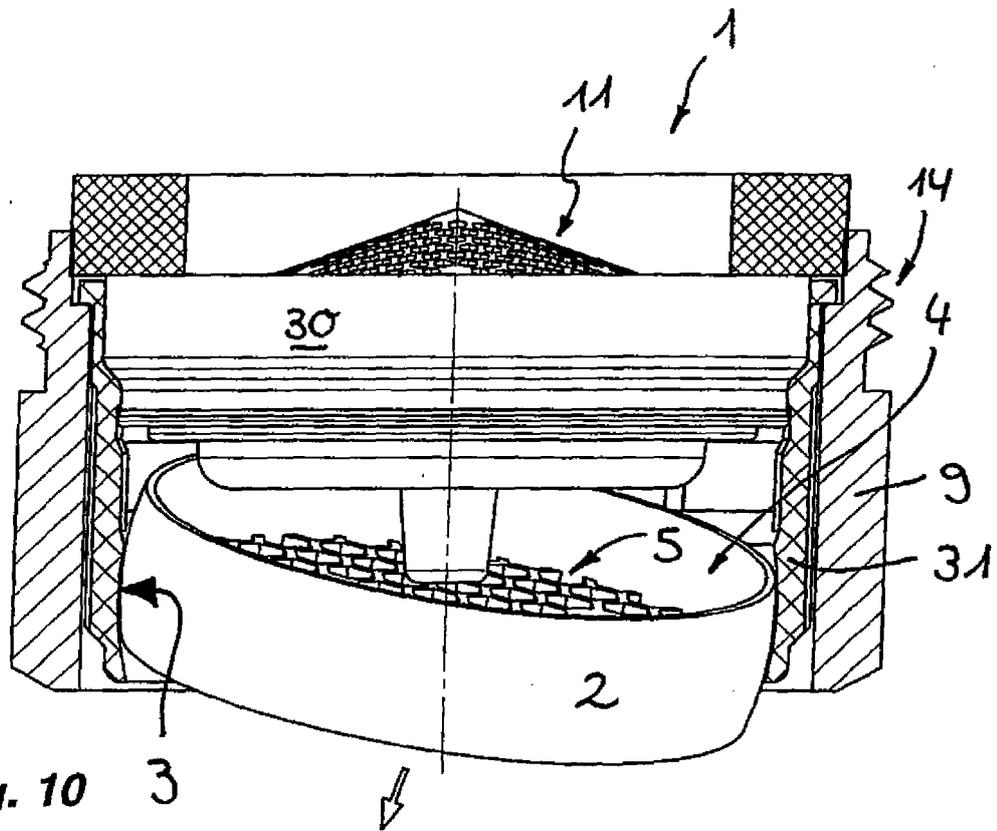


Fig. 10 3

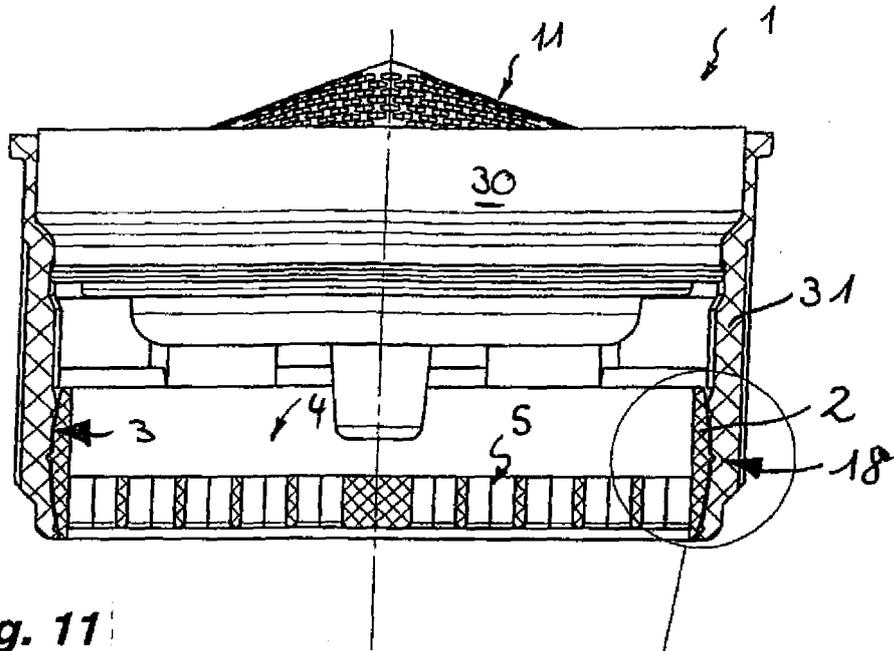


Fig. 11

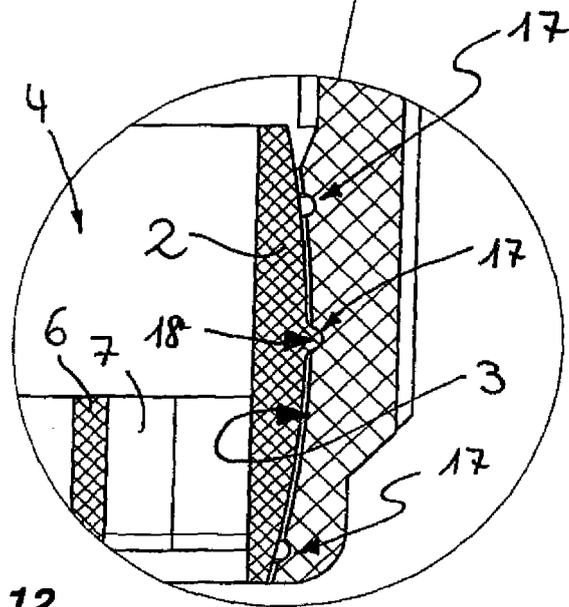


Fig. 12

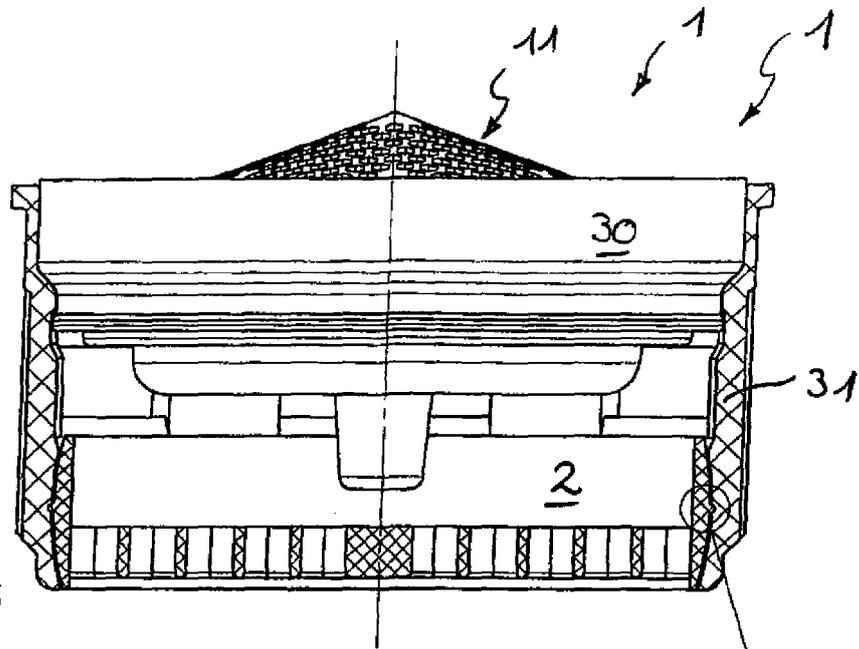


Fig. 13

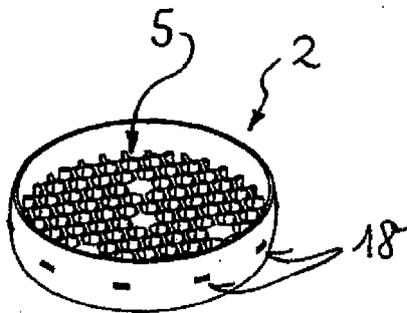


Fig. 16

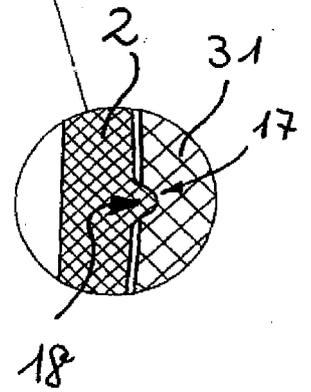


Fig. 14

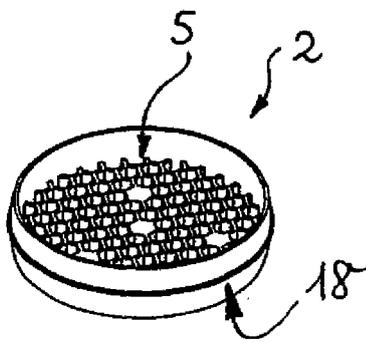


Fig. 15

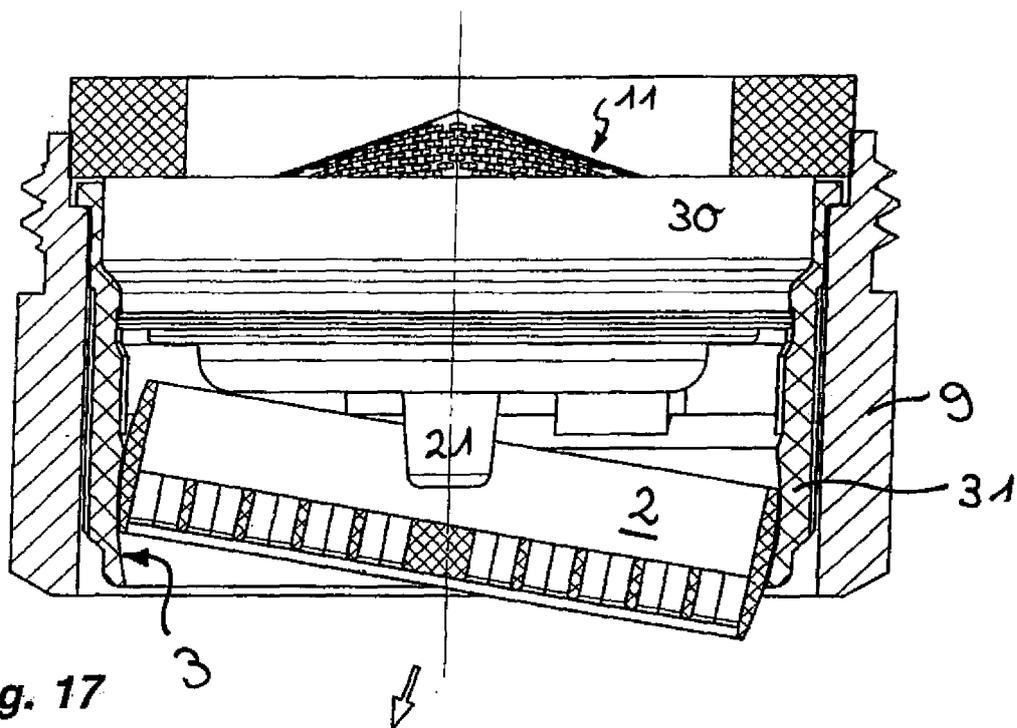


Fig. 17

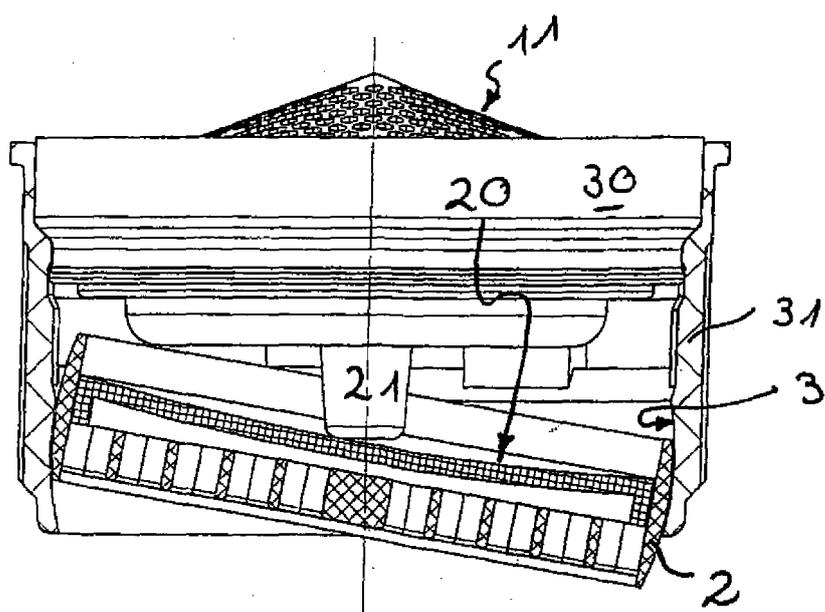
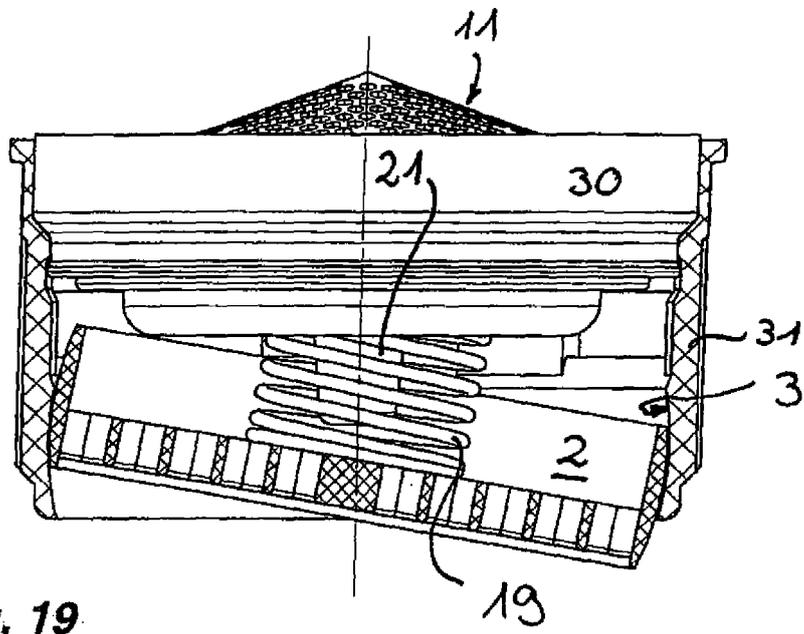


Fig. 18



**Fig. 19**

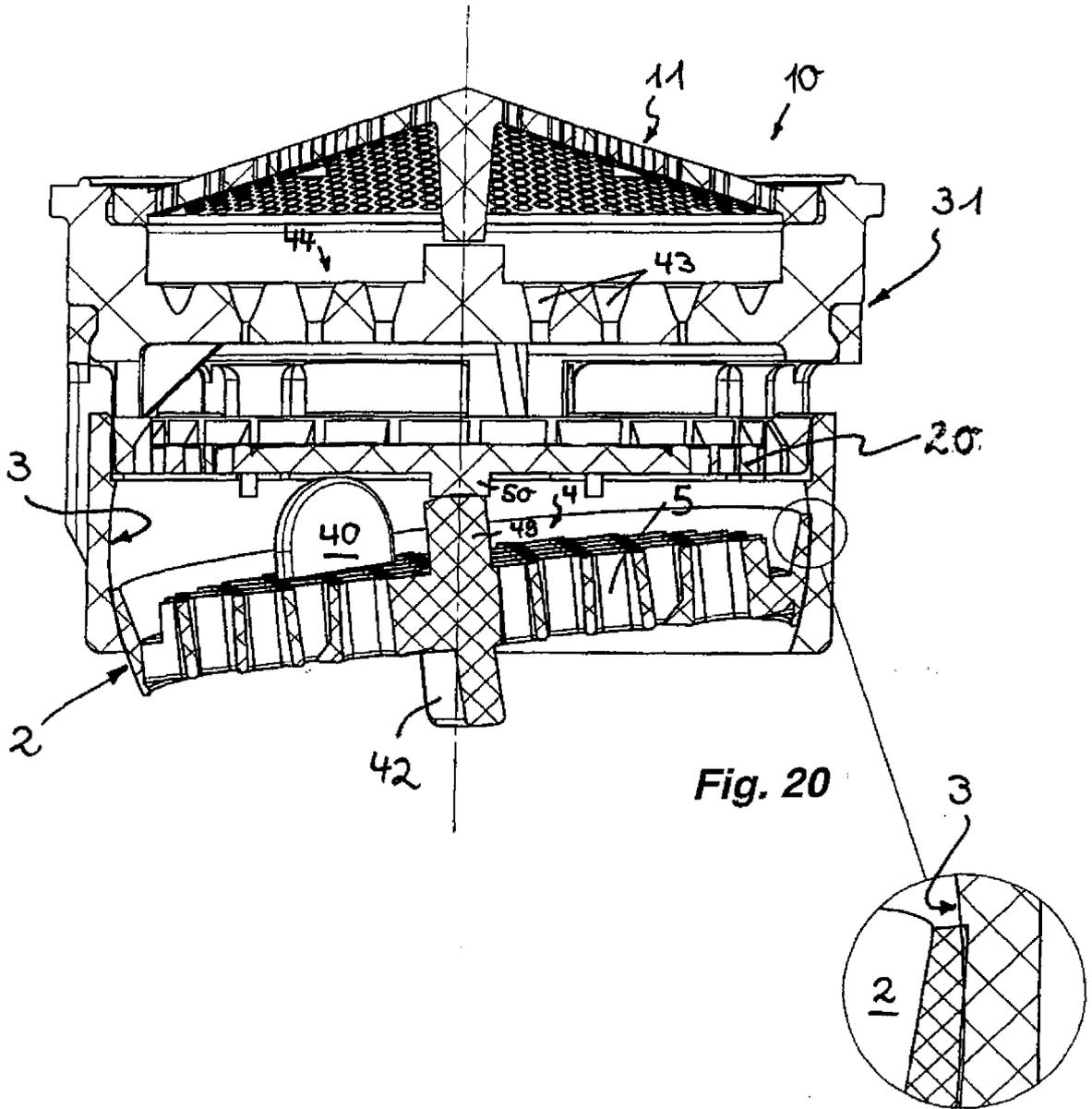
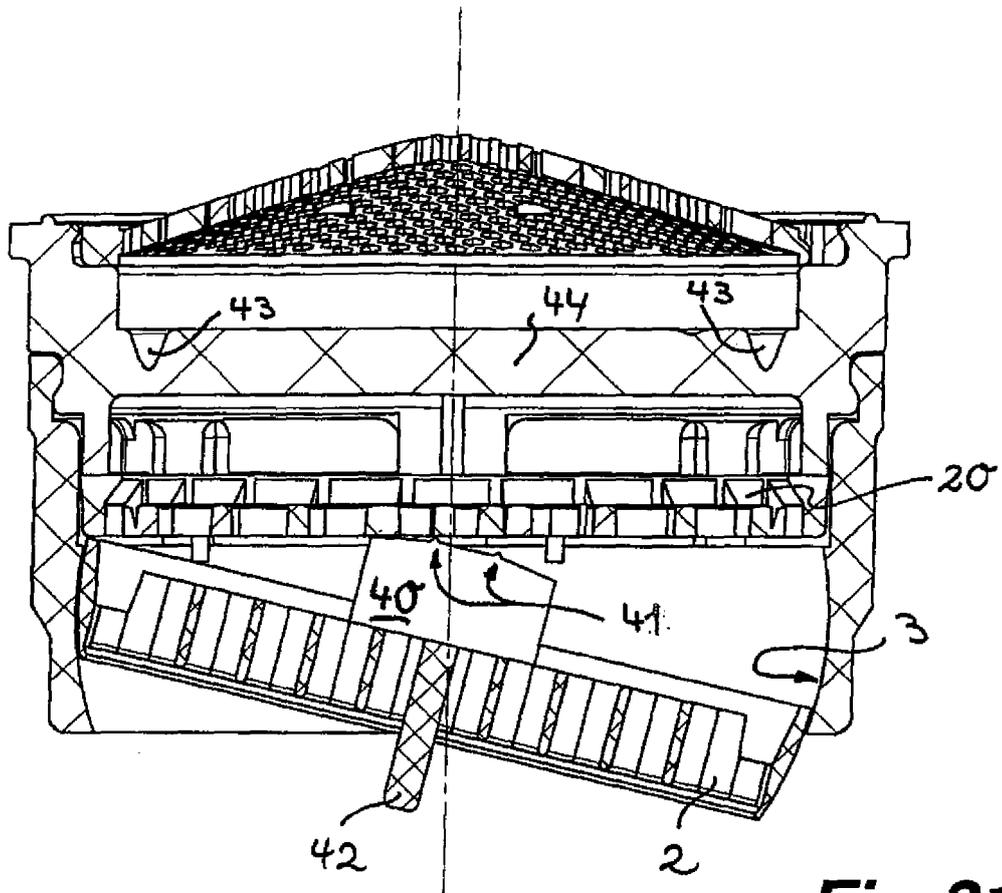
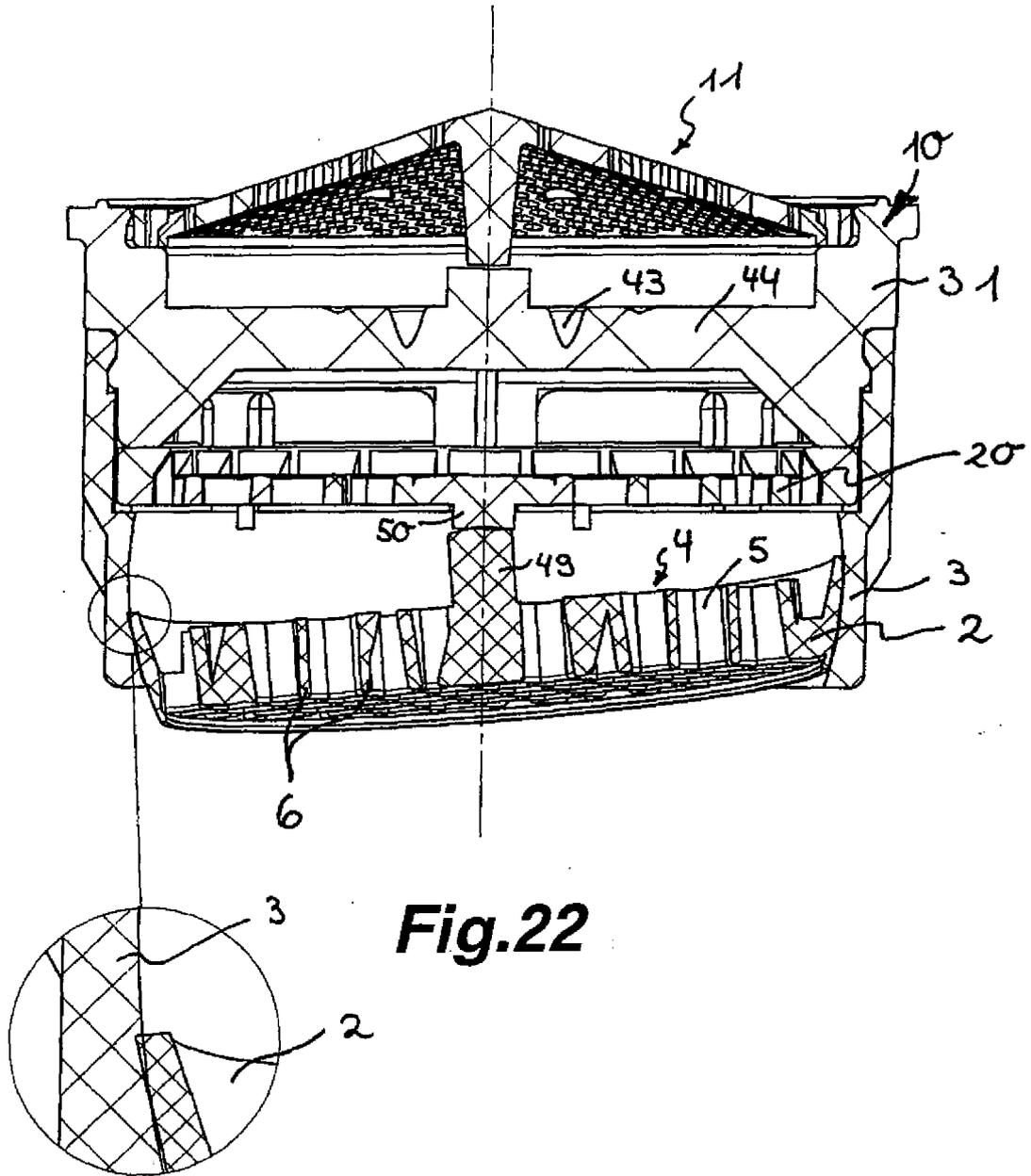


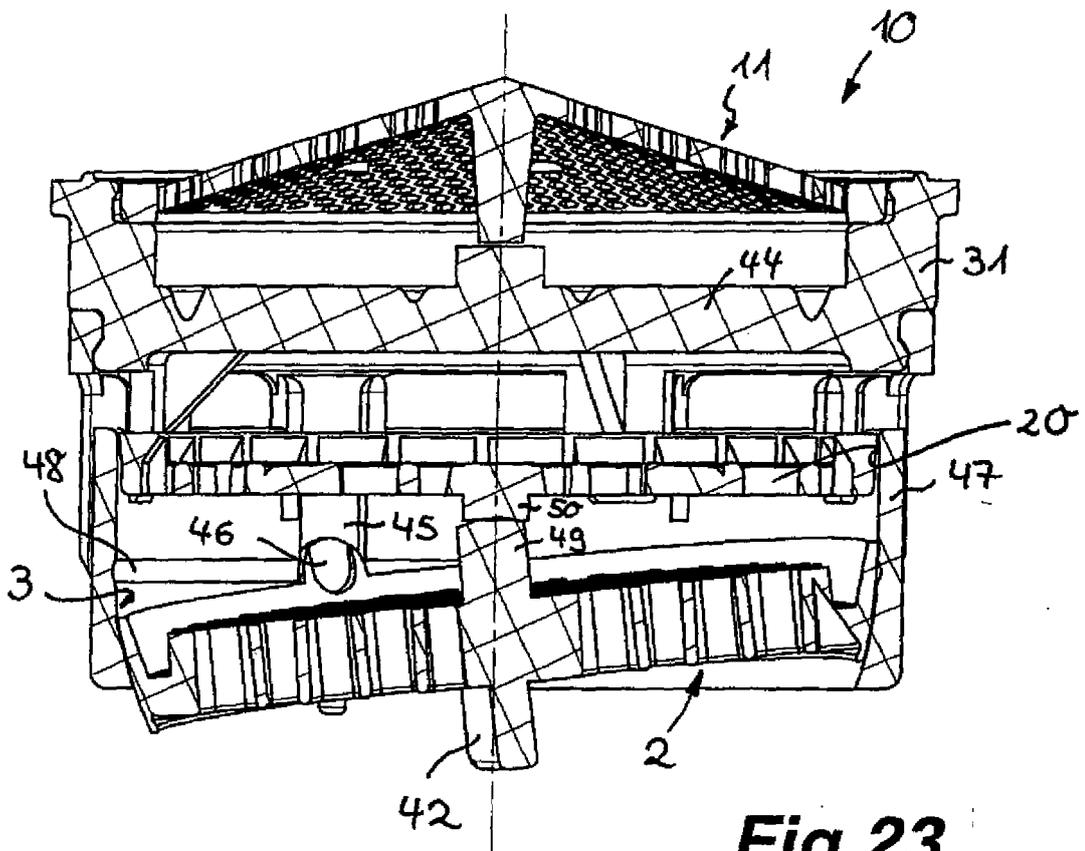
Fig. 20



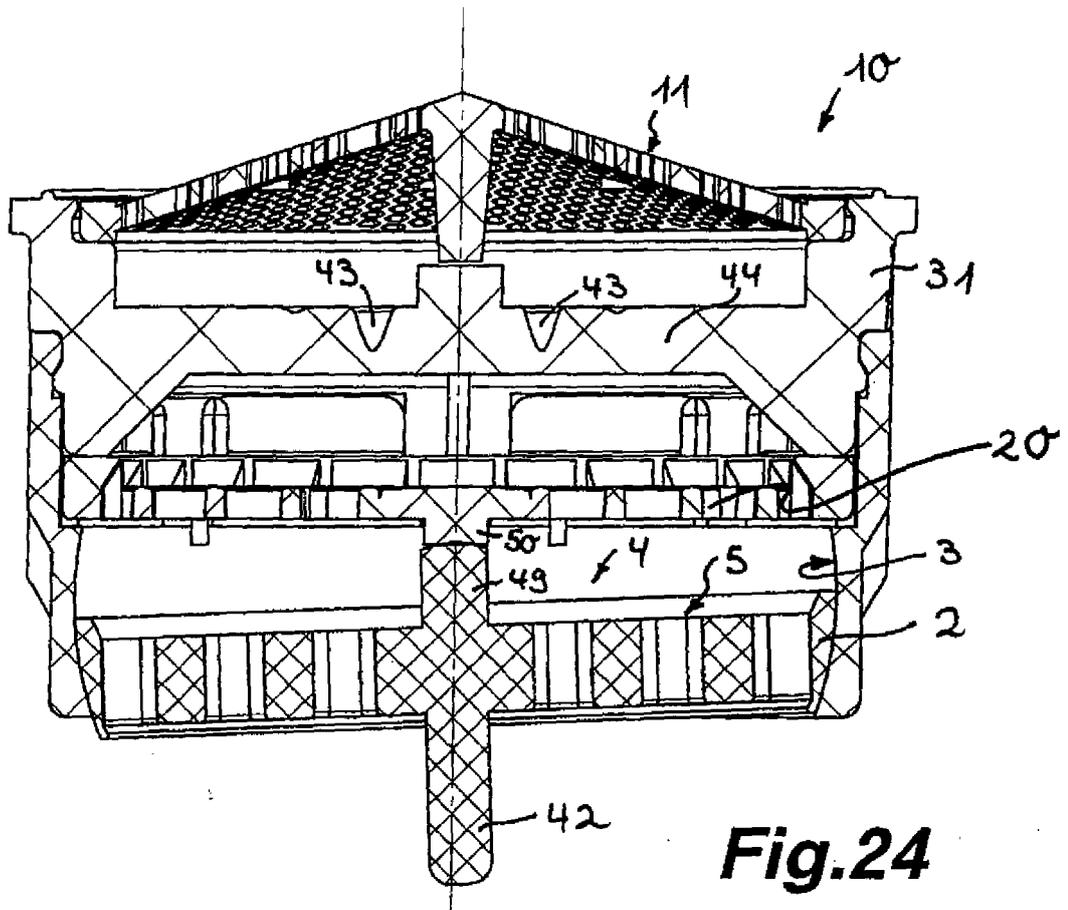
**Fig.21**



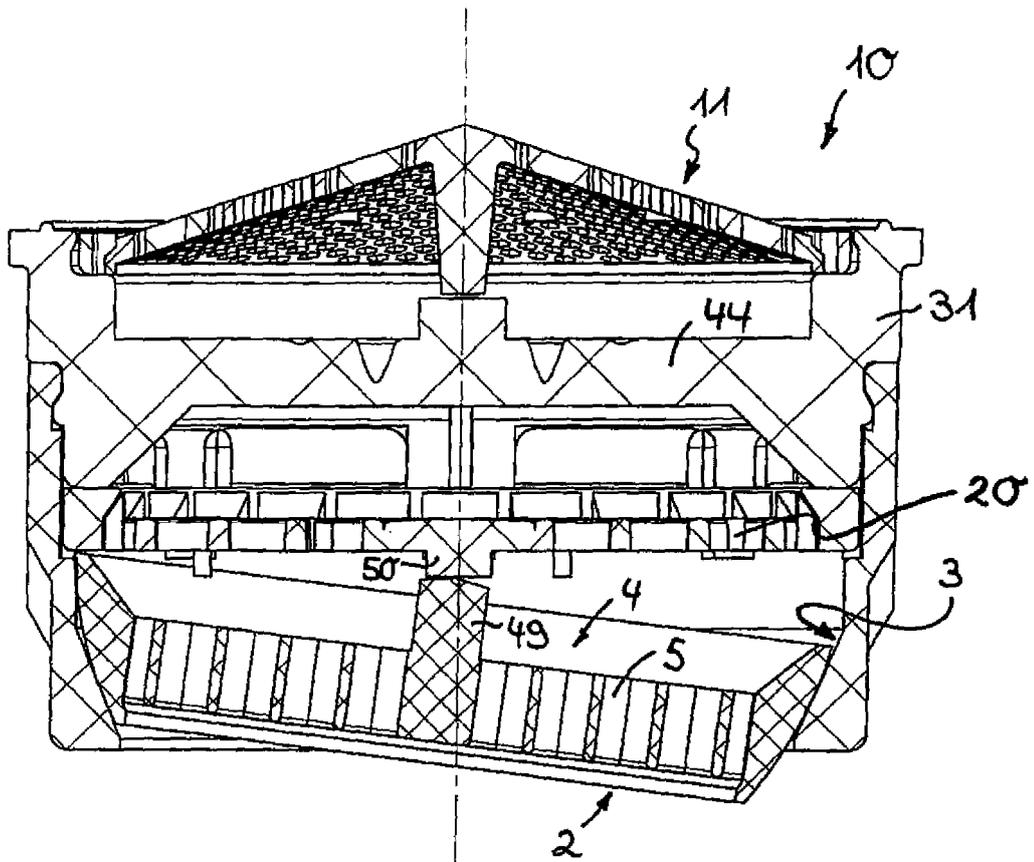
**Fig.22**



**Fig.23**



**Fig.24**



**Fig.25**