

DESCRIÇÃO
DA
PATENTE DE INVENÇÃO

N.º 96 786

REQUERENTE: STERISOL AB, sueca, com sede em S-592 00
Vadstena, Suécia

EPÍGRAFE: "Recipiente para fluidos"

INVENTORES: Billy Nilsson

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4.º da Convenção de Paris
de 20 de Março de 1883.

Suécia em 16 de Fevereiro de 1990 sob o nº. 9000567-9

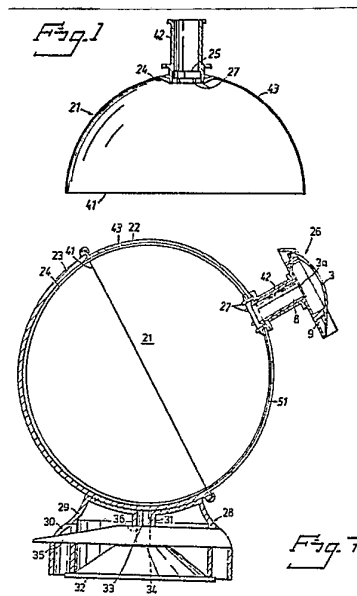
PATENTE N°. 96 786

"Recipiente para fluidos"**R E S U M O**

O presente invento refere-se a um recipiente para fluidos, compreendendo uma câmara de fluidos retraível (21) para retenção do fluido, incluindo, pelo menos, uma porção flexível (24) e uma abertura (25) ligada de modo vedante a um dispositivo de distribuição (26), capaz de criar uma pressão negativa para sucção do fluido da câmara de fluidos (21), de modo a distribuí-lo durante a retracção simultânea da dita câmara de fluidos.

De acordo com uma concretização do invento, o recipiente compreende uma câmara de fluidos (21) montada num alojamento esférico, incluindo um invólucro dianteiro (22) e um invólucro traseiro (23), montado de modo destacável e circundando a dita câmara de fluidos (21). O dispositivo de distribuição (26) compreende um tubo de ligação (8) montado na extremidade de tubo (42), para ligação vedada à abertura (25), e também uma cúpula (3), uma válvula de não retorno com a forma de uma lingueta (3a) e um canal (9). O invólucro traseiro (23) está montado num suporte (28), e compreende meios anulares prolongando-se para fora (29), que rodeiam uma manga de projecção (31). Os meios anulares (29) e a manga (31) são formados com furos biaxiais de lado-a-lado (30), (36). O suporte (28) compreende também uma taça de sucção (32), cuja porção central está munida com um pino de projecção (33), tendo um furo biaxial de lado-a-lado (34). Os furos de lado-a-lado (30, 34) estão ajustados de tal modo que a porção central da taça de sucção (32) é levantada quando um pino ou calço (35), tendo, de preferência, uma porção de frente pontiaguda, passa através da mesma para a montagem destacável do recipiente.

O presente invento é aplicável, por exemplo, na embalagem de fluidos viscosos.



MEMORIA DESCRITIVA

O presente invento refere-se a um recipiente para fluidos, compreendendo uma câmara de fluido retraível para retenção de um fluido de preferência viscoso. A câmara de fluido inclui, pelo menos, uma porção flexível e uma abertura ligada de modo vedante a um dispositivo de distribuição, capaz de distribuir o fluido a partir da câmara de fluido.

Os fluidos viscosos, tais como os detergentes líquidos, são muitas vezes embalados em embalagens flexíveis, tendo uma válvula para distribuição do fluido, de tal modo que a embalagem se retraí, e o seu volume é reduzido, tal como descrito, por exemplo, na Pat. GB, A, 2 131 394 e EP, A1, 207 279. Estes recipientes devem ser colocados numa superfície vertical, tal como uma parede, ou semelhante, com a válvula localizada no fundo, de modo que o fluido no saco escoar-se para a válvula por gravidade.

Esta desvantagem é descrita na DE, A1, 2 628 979, sugerindo a utilização de uma embalagem de pressão, montada dentro de um invólucro. As embalagens são, no entanto, relativamente complicadas, e exigem igualmente gases propulsores, que não devem afectar o fluido ou o utilizador.

A GB, A, 654 113, por exemplo, descreve um recipiente para sabão de material duro, que é montado de modo articulado, de modo que o sabão pode ser vazado através de uma abertura quando o recipiente é articulado. É então necessária a admissão de ar através de outra abertura, com a desvantagem consequente de poderem igualmente entrar microrganismos e outras substâncias presentes no ar.

As US, A, 3 339 803 e US, A, 4 826 045, descrevem recipientes para fluidos, incluindo um diafragma para expulsão do fluido, quando sujeitos a pressão externa. O diafragma é munido com anéis de reforço ou um pino estabilizador para evitar o empenamento e, deste modo, a obstrução da abertura de distribuição. Estes recipientes são complicados e exigem um meio de pressão, de modo a

distribuir o fluido.

Existe actualmente uma procura para um recipiente, para conter um fluido de preferência viscoso, em particular detergente líquido, onde o fluido possa ser distribuído sem o risco de entrada no recipiente de quaisquer substâncias estranhas ou organismos biológicos. O recipiente deveria ser igualmente de fabrico fácil, manuseamento prático, flexível quando ao local de montagem e de aparência estética.

Esta procura foi agora satisfeita ao proporcionar-se o recipiente de fluido, de acordo com a reivindicação 1. Mais especificamente, o recipiente compreende uma câmara de fluido retraível, incluindo, pelo menos, uma porção flexível e uma abertura ligada de modo vedante a um dispositivo de distribuição, capaz de criar uma pressão negativa para sucção do fluido da câmara de fluidos, de modo a distribuí-lo durante a retracção simultânea da dita câmara de fluidos. De um modo adequado, os meios que se projectam para dentro da câmara de fluidos, estão situados perto da abertura, de preferência em volta da periferia da abertura, para evitar que qualquer parte da porção flexível da câmara de fluidos obstrua a dita abertura, pelo que se evita a formação de bolsas de fluido não tendo contacto com a abertura. É preferível que a câmara de fluidos, quando cheia, seja substancialmente esférica, o que representa máxima economia de material e máxima resistência. A porção flexível deveria constituir, pelo menos, metade da câmara de fluidos, para permitir uma descarga substancialmente completa do conteúdo.

De acordo com uma concretização preferida, substancialmente toda a câmara de fluidos é flexível. Do ponto de vista de fabrico, é particularmente preferido que a câmara de fluidos seja feita com dois revestimentos substancialmente iguais, unidos um ao outro ao longo das suas arestas, por exemplo, por soldadura ou colagem. Um dos revestimentos é munido com uma abertura, de preferência na sua porção central. Assim, se a câmara de fluidos é esférica, a abertura irá constituir um dos pólos, enquanto a junta entre os revestimentos, por exemplo uma costura de

soldadura, constituirá o equador.

Um recipiente consistindo numa câmara de fluidos retraível, como foi descrito, ligado de um modo vedante a um dispositivo de distribuição irá funcionar, mas é preferido que o contentor compreenda igualmente um alojamento rígido, no qual é montada a câmara de fluidos retraível. O alojamento compreende, de preferência, um invólucro dianteiro, equipado de preferência com uma abertura para o dispositivo de distribuição, e um invólucro traseiro. O invólucro dianteiro é equipado, de preferência, com um rasgo, prolongando-se da aresta do invólucro para a abertura do dispositivo de distribuição, rasgo esse que pode ser alargado para uma montagem mais fácil do invólucro dianteiro na câmara de fluidos. Os invólucros são montados de uma forma destacável de modo a formarem um espaço fechado, embora não hermético, de preferência esférico envolvendo a câmara de fluidos. Mais ainda, os invólucros são juntos um ao outro de um modo adequado, por meio de qualquer tipo de fecho de ligação rápida, tal como um prendedor de baioneta ou semelhante, mas são igualmente concebíveis uniões de parafuso de diferentes tipos. Para permitir a redução de volume da câmara de fluidos, quando está a ser esvaziada, deve ser admitido ar para o espaço acima mencionado, quer na união quer através de aberturas.

Noutra concretização, a câmara de fluidos é definida pelo invólucro dianteiro, e um revestimento flexível ligado ao invólucro dianteiro, por exemplo, por soldadura. O invólucro dianteiro é munido com uma abertura ligada de modo vedante ao dispositivo de distribuição. O invólucro dianteiro e o revestimento flexível constituem, de preferência, partes substancialmente iguais da câmara de fluidos. O invólucro dianteiro pode ser unido ao invólucro traseiro, como na concretização acima descrita.

Em todas as concretizações compreendendo um alojamento rígido, o recipiente pode ser montado, de preferência, através do seu invólucro traseiro, num suporte compreendendo meios para fixar o suporte à superfície. Estes meios podem compreender material



adesivo, mas é preferível que o suporte possa ser fixado, de forma destacável, a superfície, por exemplo, por meio de uma taça de sucção. Um suporte preferido compreende meios anulares tendo um furo biaxial de lado a lado e circundando os meios de projecção, tendo um furo biaxial de lado a lado e cooperando coaxialmente com os meios de projecção munidos na porção central de uma taça de sucção e tendo um furo biaxial de lado a lado. Os furos de lado a lado são concebidos, de tal modo que um pino ou calço possa ser inserido para montagem da taça de sucção no suporte. É preferido, em particular, que os furos de lado a lado sejam adaptados, de tal modo que a porção central da taça de sucção é elevada quando o pino ou calço é inserido, aumentando deste modo a pressão negativa na taça de sucção e, assim, a força de aderência. Os meios anulares deverão, então, ter um diâmetro interior que é inferior ao diâmetro exterior da taça de sucção, de modo que a sua porção periférica é pressionada contra a superfície de montagem. Um tal contentor pode ser facilmente fixado a todas as superfícies planas, tais como um lavatório ou uma parede.

Numa outra concretização, o lado exterior do alojamento tem uma ou mais superfícies planas, de modo que possa ser colocado imóvel em superfícies horizontais, tais como um lavatório, uma prateleira ou uma mesa. É igualmente possível munir uma ou mais das superfícies planas com uma camada de material adesivo.

Pode ser utilizado qualquer dispositivo de distribuição capaz de criar uma pressão negativa, para sucção do fluido da câmara de fluidos, de modo a distribuí-lo. Um dispositivo de distribuição preferido é descrito no nosso pedido de patente copendente com prioridade dos pedidos suecos 9000568-7 e 9002753-3. Um tal dispositivo compreende uma bomba, de preferência na forma de uma cúpula actuada mecanicamente, que é capaz de criar uma pressão negativa para a sucção do fluido da câmara de fluidos, e de criar uma pressão positiva para descarregar o fluido através de um canal comunicando com a bomba, e meios de válvula de não retorno para evitarem que o fluido retorne para a câmara de fluidos. O canal tem uma extremidade de entrada e uma extremidade de saída, e uma direcção axial de

escoamento de fluido, sendo proporcionados meios na extremidade de saída para abrirem a uma determinada pressão interior positiva, e para fecharem quando esta pressão positiva diminui. O canal é definido, de preferência, por uma porção de corpo, consistindo num material rígido e formada com uma ranhura de secção transversal substancialmente arqueada, e uma porção de tampa de material flexível. As arestas laterais da porção de tampa que se prolongam na direcção do escoamento são ligadas de modo vedante à porção de corpo e, na direcção da extremidade de saída, tomam gradualmente a forma da ranhura. A porção de tampa é pré-esforçada e obrigada, deste modo, numa zona de extremidade de saída do canal, a engatar de modo vedante, a parede da ranhura com uma pressão de engate determinada. A porção de tampa tem, de preferência, uma espessura crescente em direcção às arestas laterais, como é visto num corte transversal à direcção do escoamento.. A ranhura é concebida, de modo que a sua secção transversal, pelo menos na extremidade de saída, define substancialmente o arco de um sector imaginário de um círculo, cujo ângulo entre as duas linhas direitas é de 5 a 40 graus, de preferência, de 20 a 40 graus.

As partes duras e rígidas do recipiente podem ser produzidas por moldação por injeção de polietileno ou polipropileno, enquanto os revestimentos flexíveis podem consistir num laminado formado por vácuo, compreendendo uma camada de poliamida ou poliéster. As partes flexíveis do dispositivo de distribuição, isto é, a cúpula e a porção de tampa, podem consistir num polietileno termoplástico formado por vácuo. Todas as juntas permanentes podem ser soldadas ou coladas. É, no entanto, óbvio para os peritos na arte, que podem ser utilizados outros processos de fabrico e outros materiais de construção, tendo propriedades adequadas.

Um recipiente como o descrito acima oferece todas as vantagens dos sacos flexíveis, uma vez que é fácil de fabricar e utilizar, e pode ser esvaziado sem a admissão de substâncias ou organismos estranhos. Em oposição aos recipientes deste tipo da arte anterior, pode ser colocado com a abertura de distribuição

do seu conteúdo apontando para qualquer direcção, para cima assim como para baixo. Pode ser fixado, quer de modo destacável quer permanentemente, em superfícies tanto horizontais, verticais e inclinadas, como ser colocado directamente numa superfície horizontal sem ser fixado nela, o que torna o recipiente altamente flexível quanto ao seu lugar de utilização. Com a sua configuração exterior limpa, tem igualmente um aspecto estético.

Serão agora descritas, em maior detalhe, algumas concretizações diferentes de acordo com o invento, com referência aos desenhos anexos. A Figura 1 é uma vista lateral em corte de uma câmara de fluidos vazia, a Figura 2 é uma vista lateral em corte de uma câmara de fluidos cheia, as Figuras 3 e 4 são uma vista frontal e uma vista de topo, respectivamente, de um invólucro dianteiro, as Figuras 5 e 6 são uma vista frontal e uma vista lateral em corte, respectivamente, de um invólucro traseiro, a Figura 7 é uma vista lateral em corte de um recipiente, compreendendo uma câmara de fluidos cheia, montada num alojamento, a Figura 8 é uma vista lateral em corte de um recipiente de acordo com uma outra concretização, as Figuras 9-11 ilustram passo a passo como o invólucro traseiro é ligado a uma superfície de montagem, a Figura 12 mostra uma concretização onde o exterior do invólucro traseiro é munido com superfícies planas, as Figuras 13a e 13b são vistas frontais de um dispositivo de distribuição preferido, e as Figuras 14a e 14b são cortes pelas linhas I-I nas Figuras 13a e 13b, respectivamente. O invento não se restringe, no entanto, a estas concretizações, mas somente às indicadas nas reivindicações anexas.

A Figura 1 mostra uma câmara de fluidos 21 vazia compreendendo um revestimento flexível 43, munido com uma abertura 25 à qual se une uma extremidade de tubo 42, de preferência por soldadura. O bocal da extremidade de tubo é munida com meios de projecção 27 que se prolongam para a câmara de fluidos 21 em volta da abertura 25. O revestimento 43 é unido, de preferência por soldadura, a um revestimento flexível 24 igualmente grande, engatando de modo justo o primeiro 43.

A Figura 2 mostra uma câmara de fluidos esférica 21 cheia com um fluido, por exemplo detergente líquido, na qual uma junta 41, entre os dois revestimentos flexíveis 24, 43, se prolonga ao longo do equador da esfera. Um dispositivo de distribuição 26 capaz de criar uma pressão negativa, é ligado de modo vedante à extremidade de tubo 42, através de um tubo de ligação 8. Um processo preferido para fabricar uma câmara de fluidos, de acordo com as figuras 1 e 2, inclui a formação de dois revestimentos sem-fim, abrindo aberturas 25 com punção a distâncias predeterminadas num dos revestimentos, e unindo uma extremidade de tubo 42 a cada abertura 25, unindo os dois revestimentos com juntas 41 em forma de anel e, finalmente, tirando com punção todas as câmaras de fluidos 21. A junção e operação de punçoamento são, de preferência, executadas num molde com a forma de um hemisfério em que os revestimentos estão igualmente esticados, resultando numa câmara de fluidos vazia, como é mostrado na figura 1. Cada câmara de fluidos 21 pode ser cheia através da extremidade de tubo 42, antes do dispositivo de distribuição 26 ser montado.

As figuras 3 e 4 mostram um invólucro dianteiro 22 com o formato de um hemisfério e munido com uma abertura 50 para o dispositivo de distribuição 26, e um rasgo 51 que se prolonga da abertura 50 para a aresta. O rasgo 51 pode ser alargado para facilitar a montagem do invólucro dianteiro 22 numa câmara de fluidos 21 com um dispositivo de distribuição 26. Mais ainda, o invólucro dianteiro 22 está munido com meios de fecho 52 posicionados simetricamente, que podem ser de qualquer fabrico, tais como meios de projecção com a forma de L.

As figuras 5 e 6 mostram um invólucro traseiro 23 com a forma de um hemisfério e munido com meios de fecho 53 que se ajustam nos meios de fecho 52 do invólucro dianteiro 22. Uma vez que, os meios de fecho 52, 53 estão posicionados simetricamente em volta das arestas dos invólucros 22, 23, podem ser montados de tantas maneiras diferentes relativamente uns aos outros, quanto o número de meios de fecho 52, 53 em cada invólucro 22, 23.

A figura 7 mostra um recipiente compreendendo uma câmara de fluidos 21 montada num alojamento esférico, incluindo um invólucro dianteiro 22 e um invólucro traseiro 23, montado de modo destacável e circundando a dita câmara de fluidos 21. O dispositivo de distribuição 26 compreende um tubo de ligação 8 montado na extremidade de tubo 42, de modo a ser ligado de modo vedante à abertura 25. A câmara de fluidos 21 está cheia, e toma, assim, substancialmente todo o espaço esférico entre os invólucros 22, 23. À medida que o fluido vai sendo distribuído, a câmara de fluidos 21 retrai-se e o ar da atmosfera entra através da união entre os invólucros 22, 23 e enche o espaço crescentemente vazio, assim criado no alojamento. Os meios de projecção 27, prolongando-se para a câmara de fluidos 21, evitarão qualquer obstrução da abertura 25, e permitindo, deste modo, a descarga substancialmente completa do fluido da câmara de fluidos 21.

A Figura 8 mostra uma outra concretização de um recipiente de acordo com o invento. O recipiente compreende um alojamento composto por dois invólucros montados de modo destacável, iguais, um invólucro dianteiro 22 e um invólucro traseiro 23, formando um espaço esférico fechado, circundando um revestimento flexível 24. O revestimento forma, conjuntamente com o invólucro dianteiro 22, a câmara de fluidos 21. Um dispositivo de distribuição 26, capaz de criar uma pressão negativa, é ligado de modo vedante a uma abertura 25, situada no invólucro dianteiro 22. O invólucro traseiro pode ser o mesmo da concretização acima descrita. Quando a câmara de fluidos 21 está cheia, ocupa substancialmente todo o espaço esférico. À medida que o fluido vai sendo distribuído, a câmara de fluidos 21 retrai-se e o revestimento 24 aproxima-se da face interior do invólucro dianteiro 22. A redução do volume da câmara de fluidos é compensada pelo ar que entra no espaço esférico, através da junta entre os invólucros 22, 23. Quando a câmara de fluidos tiver sido esvaziada, o revestimento 24 engata de modo justo o invólucro dianteiro 22. O dispositivo de distribuição compreende um tubo de ligação 8, montado no invólucro dianteiro 22 de modo a ser ligado de modo vedante à abertura 25 e de modo a formar uma porção de projecção 27 na câmara de fluidos 21. A porção de projecção tem rasgos 18,



permitindo que o fluido entre, mesmo se o revestimento 24 engata o bocal do tubo de ligação 8.

Em ambas as concretizações de acordo com as Figs. 7 e 8, o invólucro traseiro está montado num suporte 28, compreendendo meios anulares 29 que se prolongam para fora, rodeando uma manga de projecção 31. Os meios anulares 29 e a manga 31 são formados com furos biaxiais de lado a lado 30, 36. O suporte 28 compreende igualmente uma taça de sucção 32, cuja porção central é munida com um pino de projecção 33, tendo um furo biaxial de lado a lado 34. O diâmetro interior dos meios anulares 29 é ligeiramente inferior ao diâmetro exterior da taça de sucção 32, de tal modo que engata na porção periférica da taça de sucção 32. Os furos de lado a lado 30, 34, são ajustados de tal modo que a porção central da taça de sucção 32 é elevada quando passa através dela um pino ou calço 35, tendo, de preferência, uma frente pontiaguda, para montar de forma destacável o recipiente.

As figuras 9-11 mostram, passo a passo, como um invólucro traseiro 23 é ligado a uma superfície de montagem plana. Em primeiro lugar, a taça de sucção 32 é comprimida contra uma superfície, após o que o suporte 28, com o invólucro dianteiro 23 é aplicado à taça de sucção 32, de tal modo que o pino de projecção 33 da taça de sucção é inserido na manga 31 e os meios anulares 29 retêm a periferia da taça de sucção 32 no lugar. O furo de lado a lado 34 no pino 33 estará então localizado ligeiramente por baixo dos furos de lado a lado 30, 36 nos meios anulares 29 e na manga 31. Quando o calço 35 é inserido, a porção central da taça de sucção 32 será forçada para cima, de modo a colocar o furo de lado a lado 34 em alinhamento com os furos de lado a lado 30, 36. Como resultado, a pressão negativa na taça de sucção 32 aumenta, assim como a força necessária para soltar a taça de sucção da superfície de montagem. Quando o invólucro 23, tal como na Figura 11, está firmemente fixado à superfície de montagem, o invólucro dianteiro 22, com a câmara de fluidos 21 e o fluido aí contido, pode ser montado. Se o recipiente for destacado da superfície de montagem, o calço 35 é retirado, pelo que a taça de sucção se solta facilmente.



A figura 12 mostra uma concretização onde o invólucro traseiro tem uma face exterior na forma de um tronco de pirâmide. Deste modo, o exterior do invólucro 23 terá cinco superfícies planas 40, podendo todas elas ser utilizadas como superfícies de contacto contra uma superfície de montagem plana. Se o invólucro traseiro 23 for feito suficientemente pesado, o recipiente manter-se-á direito em qualquer uma das superfícies 40. Uma ou mais superfícies planas 40 podem ser munidas com uma camada adesiva.

As figuras 13-14 mostram um dispositivo de distribuição escolhido, compreendendo uma bomba 1 e uma válvula 2. A bomba 1 tem uma cúpula 3 actuada mecanicamente de material flexível e uma caixa 4 de material rígido. A cúpula 3 é ligada de modo vedante à caixa 4, por meio de uma flange de montagem 5, engatando num ranhura 6 na caixa 4, onde a cúpula 3 e a caixa 4 irão definir uma câmara 7 cujo volume pode ser variado por actuação mecânica da cúpula 3, como ilustrado nas Figuras 13b e 14b. A cúpula tem, de preferência, uma forma quadrada para facilitar a sua deformação. Na caixa 4 abre-se um canal 8 comunicando com a câmara de fluidos 21 de acordo com o invento. O bocal 8a do canal 8 forma, conjuntamente com uma lingueta 3a prolongada da cúpula 3, uma válvula de não retorno que evita que o fluido se escoe da câmara 7 através do canal 8 e de volta para a câmara de fluidos 21 do recipiente.

A válvula 2 tem um canal 9 que se prolonga entre uma extremidade de entrada 9a abrindo para a câmara 7, e uma extremidade de saída 9b e definindo uma direcção de escoamento de fluido, como indicado por uma seta 10.

O canal 9 é definido por uma porção de corpo 11 de material rígido e uma porção de tampa 12 de material flexível. Na concretização mostrada no desenho, a porção de corpo 11 é formada integralmente com a caixa 4 e a porção de tampa 12 formada integralmente com a cúpula 3. A porção de corpo 11 é formada num ranhura 13 que tem uma secção transversal quadrada, e define o arco de um sector imaginário de círculo tendo um ângulo de cerca



de 30 graus. Tal como a cúpula 3, a porção de tampa 12 é ligada, de modo vedante, à porção de corpo 11 por meio de flanges de montagem 14 que, nas arestas respectivas da porção de tampa 12 se prolongam na direcção de escoamento 10 e engatam em entalhes correspondentes 15 na porção de corpo 11. Em direcção à extremidade de saída 9b, a porção de tampa 12 toma gradualmente a forma da ranhura 13 e é obrigada nessa zona a engatar de modo vedante na parede da ranhura 13. Este engate vedante é realçado, quer pela combinação do formato côncavo da porção de tampa 12 e da sua ligação à porção de corpo 11, quer pelo facto da espessura da porção de tampa ser mais pequena no centro do que nas suas arestas, como aparece nas figuras 13a e 13b.

O fluido é distribuído do recipiente, acima descrito, da seguinte maneira. Assume-se que a câmara 7 está cheia com um fluido da câmara de fluidos 21 num recipiente de acordo com o invento. Sob actuação mecânica da cúpula 3, como ilustrado por uma seta 16 nas figuras 13b e 14b e com a pressão, por exemplo, de um dedo, cria-se uma pressão positiva no fluido. Esta pressão positiva propaga-se através do canal 9 e confere à porção de tampa 12 uma forma local convexa, na zona onde engata a parede da ranhura 13, como ilustrado na figura 13b. A formação instantânea desta forma convexo é facilitada pela dita distribuição de espessura da porção de tampa, e produz uma abertura 17, através da qual o fluido pode passar. A pressão positiva na câmara 7 e canal 9 é, então, igualada, e a distribuição do fluido pára. Graças à comutação da porção de tampa 12 entre os formatos côncavo e convexo, a válvula 12 irá abrir e fechar numa maneira altamente distinta. Assim, evita-se que o fluido permaneça entre a porção de tampa 12 e a parede da ranhura 13, após o fecho da válvula, o que auxilia na criação de um vedante asséptico. Desde que a pressão positiva prevaleça, a válvula 22 é automaticamente fechada pelos meios de válvula de não retorno 3a, 8a, evitando deste modo o retorno de fluido para a câmara de fluidos 21. Quando a actuação mecânica da cúpula 3 termina, esta assumirá o seu formato inicial, de modo que se cria uma pressão negativa, e o fluido sofre mais uma vez sucção para a câmara 7, da câmara de fluidos 21, através do canal 8. O volume da câmara de fluidos 21 é, deste

72 151

7211

-13-

modo, reduzido por retracção, enquanto o ar se escoia para o espaço esférico através da junta entre os invólucros 22, 23. Quando todo o conteúdo for eventualmente descarregado, a câmara de fluidos 21 vazia com o dispositivo de distribuição 26, é substituída.

REIVINDICAÇÕES

1 - Recipiente para fluidos, caracterizado por compreender uma câmara de fluidos retraível (21) para retenção do fluido, incluindo pelo menos uma porção flexível (24) e uma abertura (25) ligada de modo vedante a um dispositivo de distribuição (26), capaz de criar uma pressão negativa para sucção do fluido da câmara de fluidos (21), de modo a distribuí-lo durante a retracção simultânea da dita câmara de fluidos (21).

2 - Recipiente de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por os meios de projecção (27), prolongando-se para a câmara de fluidos (21), estarem situados perto da abertura (25) para evitarem que qualquer parte da porção flexível (24) da câmara de fluidos (21) obstrua a dita abertura (25).

3 - Recipiente de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado por o recipiente compreender um alojamento rígido (22, 23), no qual é montada a câmara de fluidos retraível (21).

4 - Recipiente de acordo com qualquer uma das reivindicações 1-3, caracterizado por o alojamento compreender um invólucro dianteiro (22), munido com uma abertura (50) para o dispositivo de distribuição (26) e um invólucro traseiro (23) estando os ditos invólucros montados de forma destacável de modo a formarem um espaço fechado, embora não hermético, envolvendo a câmara de fluidos (21).

5 - Recipiente de acordo com a reivindicação 4, caracterizado por o invólucro dianteiro (22) estar munido com um rasgo (51), prolongando-se da aresta do invólucro (22) na abertura (50) para o dispositivo de distribuição (26).

6 - Recipiente de acordo com qualquer uma das reivindicações 1-5, caracterizado por, substancialmente, toda a câmara de fluidos (21) ser flexível.

7 - Recipiente de acordo com qualquer uma das reivindicações

1-4, caracterizado por a câmara de fluidos (21) ser definida por um involucro dianteiro (22) e um revestimento flexível (24), involucro dianteiro (22) que está munido com uma abertura (25) ligada de um modo vedante ao dispositivo de distribuição (26).

8 - Recipiente de acordo com qualquer uma das reivindicações 3-7, caracterizado por incluir um suporte (28) compreendendo uma taça de sucção (32) que se destina a ser fixada de forma destacável a uma superfície, e cuja porção central está munida com meios de projecção (33), tendo um furo biaxial de lado a lado (34), e meios anulares (29) que têm um furo biaxial de lado a lado (30), e cujo diâmetro interior é inferior ao diâmetro exterior da taça de sucção (32) e que circunda os meios de projecção (31), tendo um furo biaxial de lado a lado (36) e cooperando coaxialmente com os ditos meios de projecção (33) situados na taça de sucção (32), e por os ditos furos de lado a lado (30, 34, 36) serem concebidos para a inserção de um pino ou calço (35) através deles, pelo que a porção central da taça de sucção é elevada quando o pino ou calço (35) é inserido.

9 - Recipiente de acordo com qualquer uma das reivindicações 3-7, caracterizado por o lado exterior do alojamento estar munido com uma ou mais superfícies planas (40).

10 - Recipiente de acordo com qualquer uma das reivindicações 1-9, caracterizado por o dispositivo de distribuição (26) compreender uma bomba (1) capaz de criar uma pressão negativa para sucção do fluido da câmara de fluidos (21), e de criar uma pressão positiva para descarga do dito fluido através de um canal (9) comunicando com a dita bomba, e meios de válvula de não retorno (8a, 3a) para evitarem que o fluido retorne para a câmara de fluidos (21), e por o canal (9) ter uma extremidade de entrada e uma extremidade de saída (9a, 9b) e uma direcção axial de escoamento do fluido (10), estando situados meios (12, 13) na dita extremidade de saída (9b) para abrirem a uma determinada pressão interior positiva, e para fecharem quando a dita pressão positiva diminui.

72 151

7211

-16-

Lisboa,

15. FEV. 1991

Por STERISOL AB

- O AGENTE OFICIAL -

O ADJUNTO

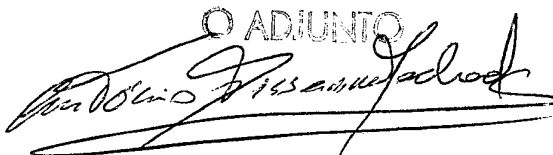
A handwritten signature in dark ink, appearing to read "António José Gonçalves", is written over a horizontal line. The signature is fluid and cursive.

Fig. 1

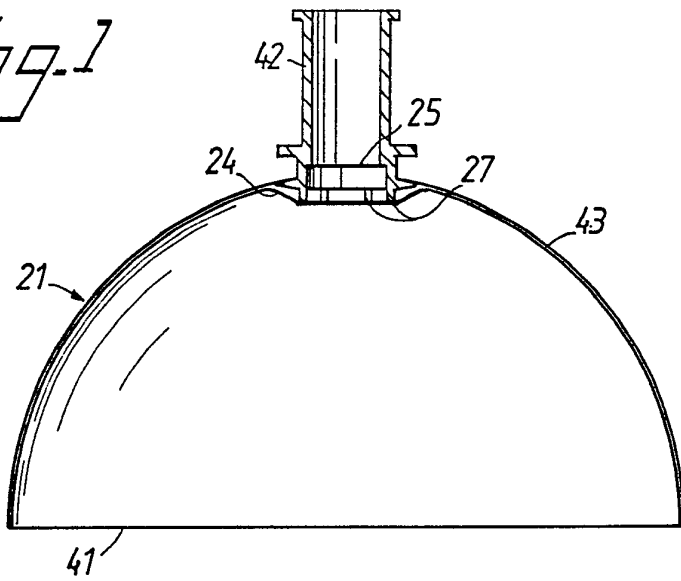


Fig. 2

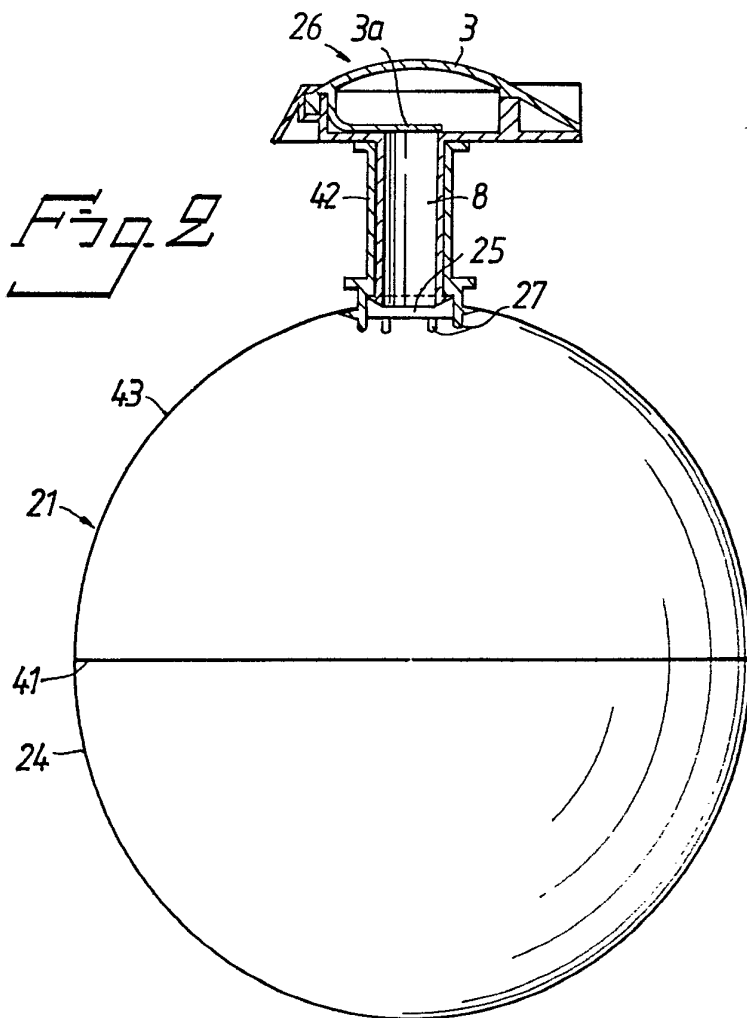


Fig. 3

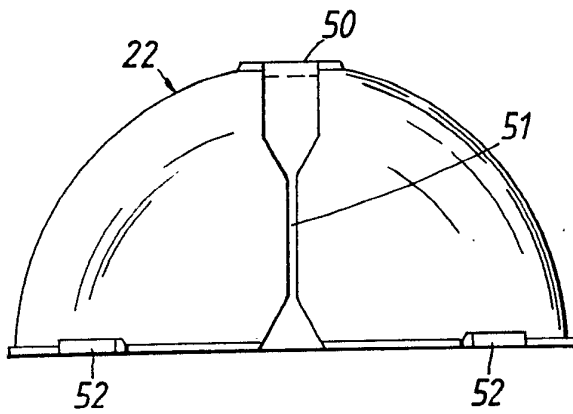


Fig. 5

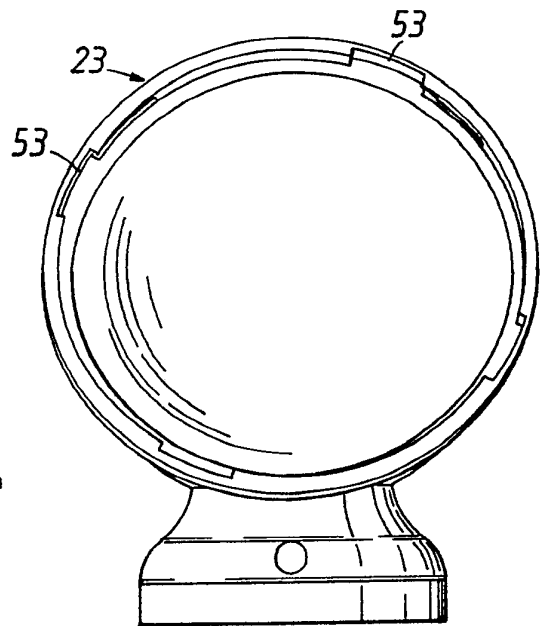


Fig. 4

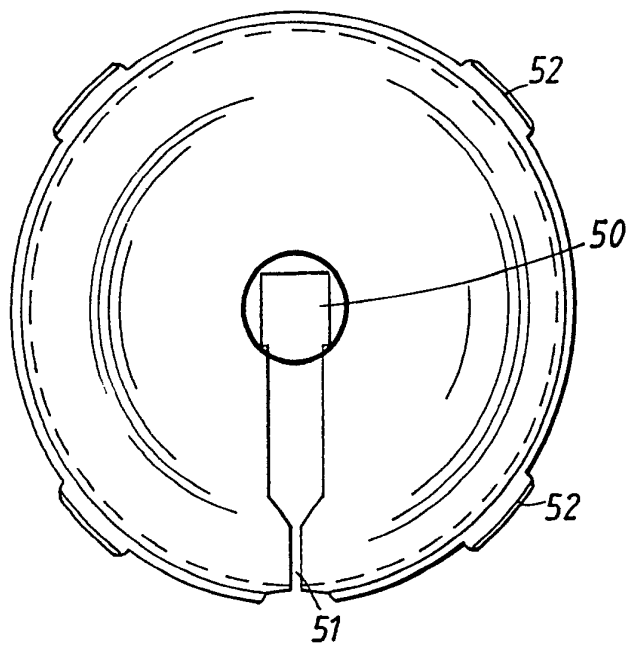


Fig. 6

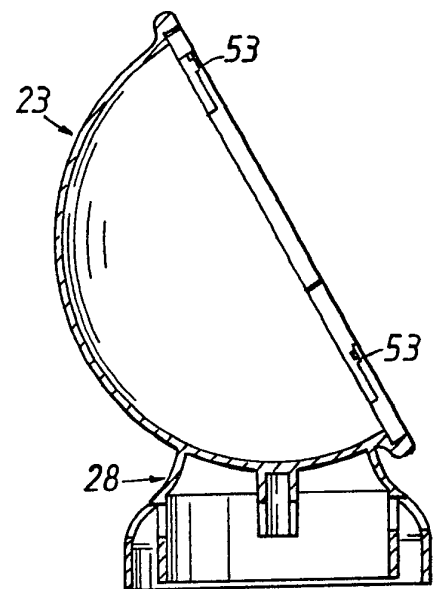




Fig. 7

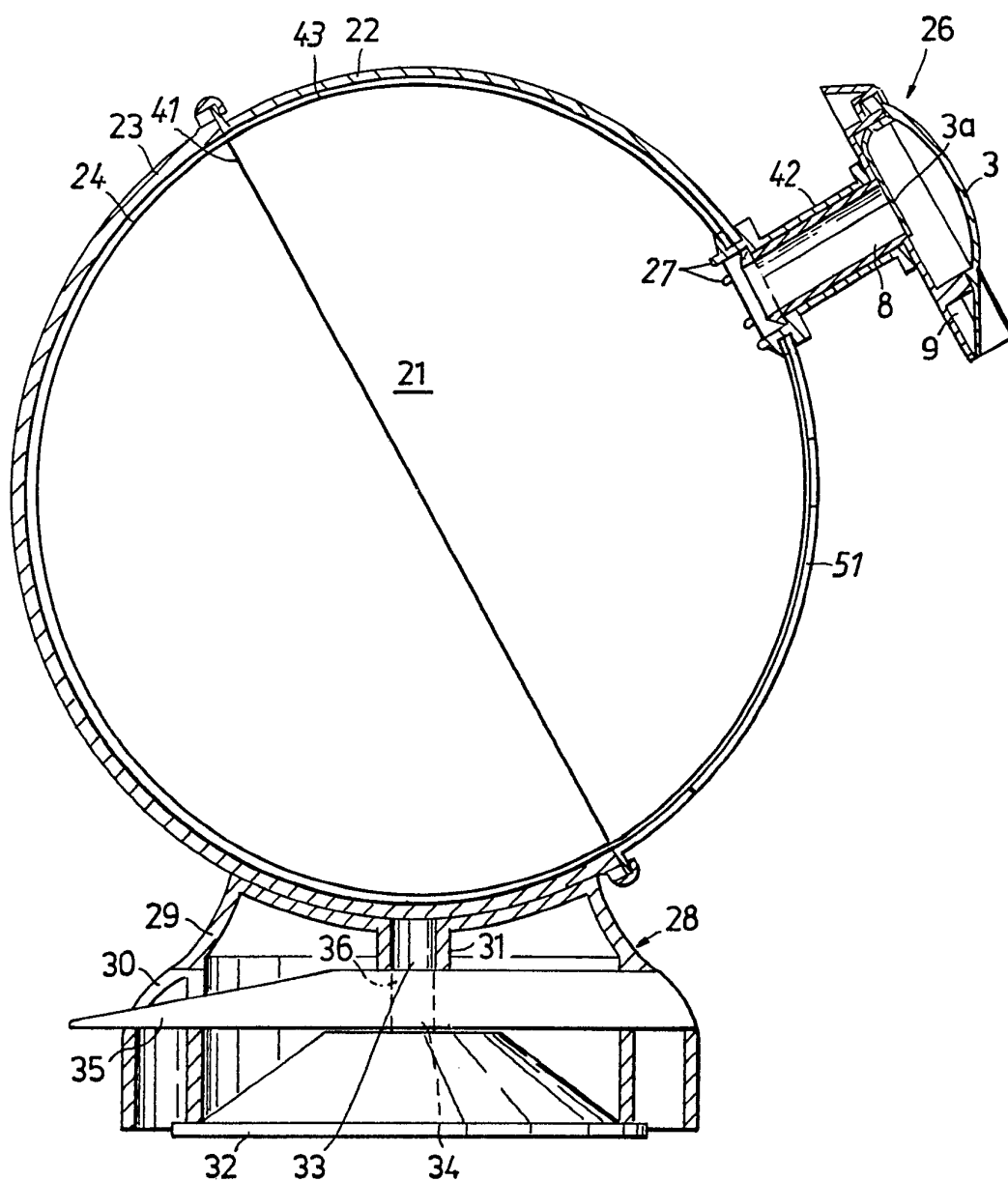


Fig. 8

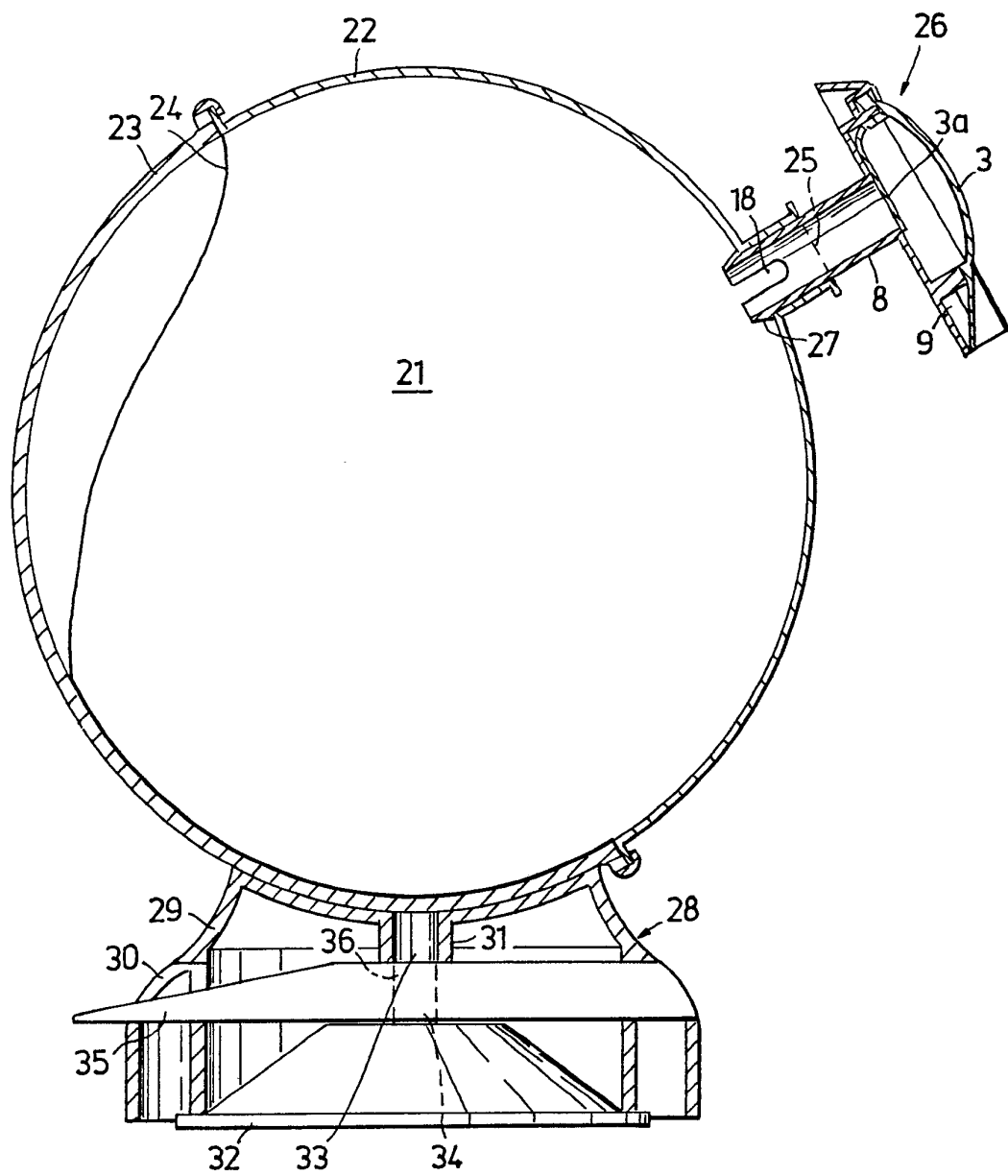


Fig. 9

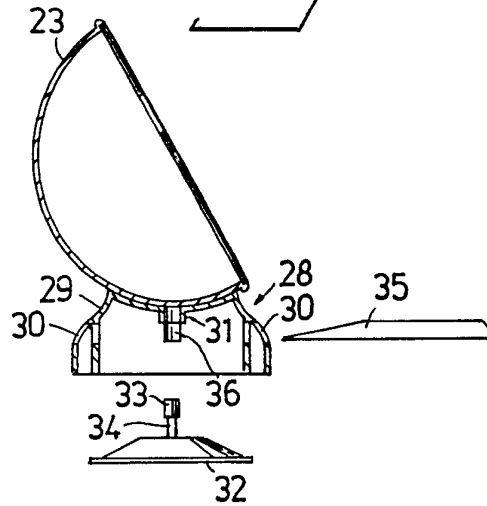


Fig. 10

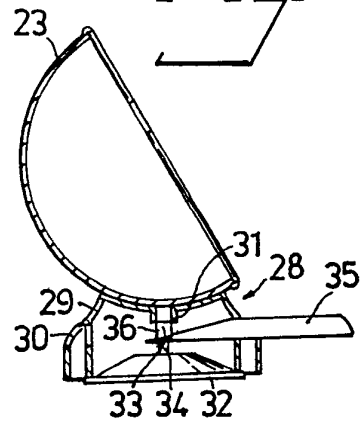


Fig. 11

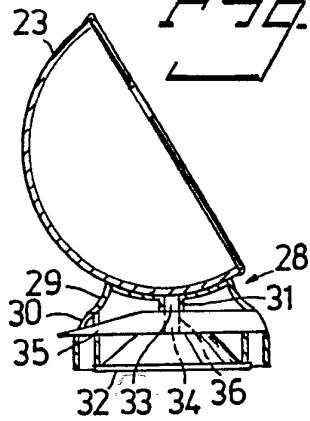


Fig. 12

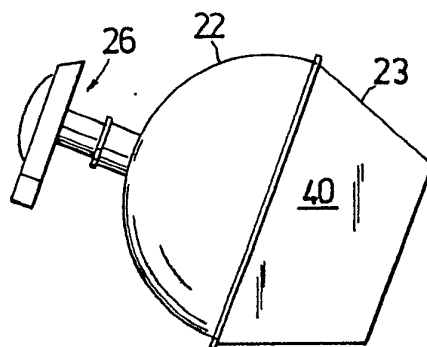


Fig. 13a

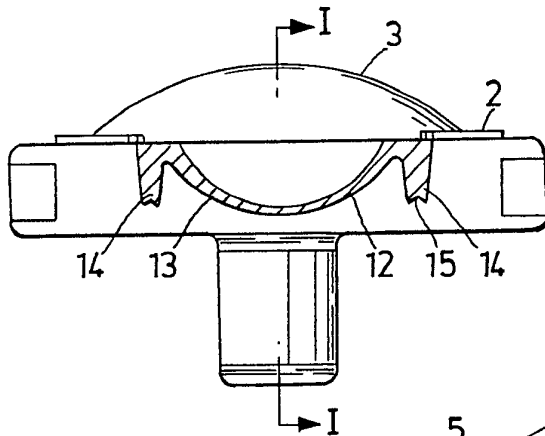


Fig. 14a

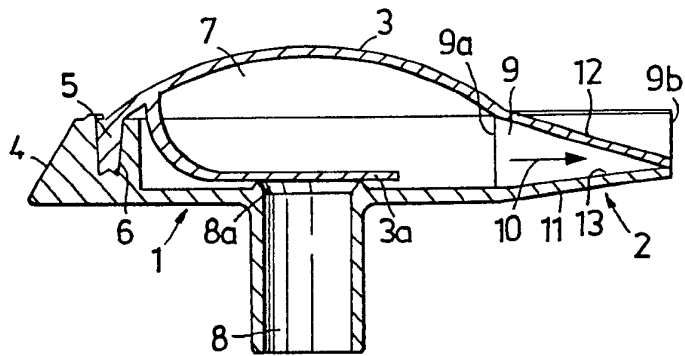


Fig. 13b

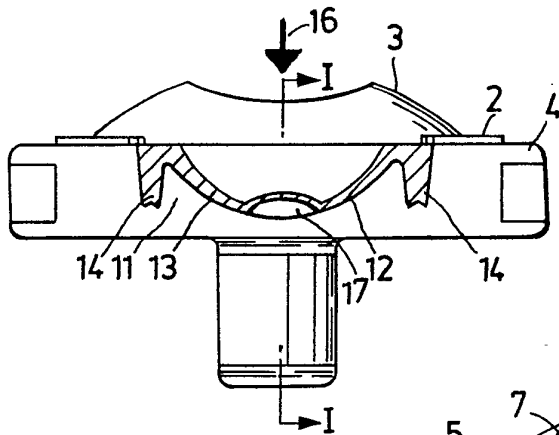


Fig. 14b

