

(11) *Número de Publicação:* **PT 697345 E**

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 6)
B65D053/04 A B65D051/20 B
B65D051/04 B

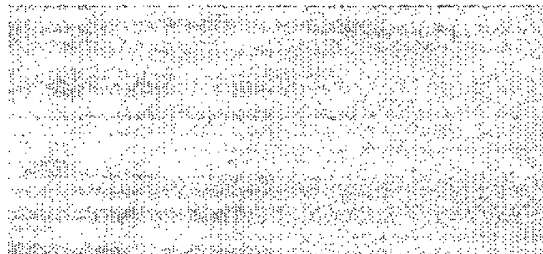
(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

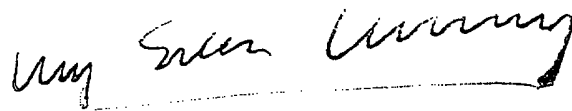
(22) Data de depósito: 1995.08.14	(73) Titular(es): ALFELDER KUNSTSTOFFWERKE HERM. MEYER GMBH HILDERSHEIMER STRASSE 78 D-31061 ALFELD LEINE DE
(30) Prioridade: 1994.08.19 DE 4429360	
(43) Data de publicação do pedido: 1996.02.21	(72) Inventor(es): HEINZ-RUDOLF WIENING DE HORST TROMBACH DE
(45) Data e BPI da concessão: 2000.10.18	(74) Mandatário(s): LUÍS MANUEL DE ALMADA DA SILVA CARVALHO RUA VITOR CORDON, N° 14 - 3° 1200 LISBOA PT

(54) Epígrafe: DISCO DE VEDAÇÃO COM UMA ABA DE MANUSEAMENTO

(57) Resumo:

DISCO DE VEDAÇÃO COM UMA ABA DE MANUSEAMENTO





DESCRIÇÃO

"DISCO DE VEDAÇÃO COM UMA ABA DE MANUSEAMENTO"

A presente invenção diz respeito a um disco de vedação removível, com uma aba de manuseamento e outras abas, destinado a fechar um recipiente utilizando um processo de colagem, de soldadura ou de um sistema de fecho semelhante através da pressão exercida pela superfície do disco de vedação sobre um bordo do referido recipiente, em especial por meio de soldadura por indução ou a quente. A invenção diz ainda respeito a um sistema de fecho com um disco de vedação deste tipo e também, a um recipiente passível de ser fechado com esse tipo de disco de vedação.

Este tipo de discos de vedação são conhecidos em diferentes formas de execução (EP 0 148 527 B1, GB 2 0142 911 A, US-PS 4 266 687). Nestes casos, apresentam-se como discos finos com uma ou com três (segundo a DE 1 482 575 A1) ou até mesmo com quatro (segundo a US-PS 4 722 447) abas de manuseamento idênticas, possuindo uma camada termoplástica especial destinada ao processo de soldadura a quente na técnica de indução. Os discos de vedação são colocados sobre o recipiente e são unidos ao bordo superior deste recipiente. É por meio da aba de manuseamento que eles podem ser novamente retirados do bordo do recipiente, quando for necessário abri-lo. A ou as abas de manuseamento utilizadas são colocadas de tal forma, que durante o processo de soldadura a quente não ficam ligadas ao bordo do recipiente.

A presente invenção tem como objectivo descrever um disco de vedação com uma aba de manuseamento com características melhoradas. Para

além disso, deve ainda incluir sistemas de fecho e recipientes nos quais estes discos de vedação possam ser aplicados.

Este objectivo é concretizado pelo facto de este disco de vedação, para além de possuir uma aba de manuseamento, apresentar uma aba de apoio de menores dimensões e não destinada a ser manuseada, cuja função é conseguir um bom posicionamento da aba de manuseamento no sistema de fecho. Esta aba de apoio situa-se ao lado da aba de manuseamento. Para além disso, os discos de vedação da presente invenção apresentam para além da aba de manuseamento diversas abas de suporte não destinadas a serem manuseadas, para uma segurança adicional no lado oposto à aba de manuseamento.

No sistema de fecho o objectivo é solucionado através do encaixe do disco de vedação com as suas abas de suporte e de apoio num sulco, estria de retenção ou semelhante existente na estrutura do sistema de fecho ou num sulco do roscado interior deste sistema.

Outras formas de desenvolvimento da presente invenção encontram-se definidas nas reivindicações secundárias.

Deste modo, é conseguido um disco de vedação com uma aba de manuseamento, apresentando uma forma tal que se adapta tanto aos processos de soldadura a quente como aos processos de colagem ou de pressão.

O posicionamento no interior de um sistema de fecho destinado a um recipiente torna-se bastante seguro através da colocação de abas adicionais, permitindo desta forma um transporte pneumático do conteúdo do recipiente.

Para além disso, o formato próprio do disco de vedação reveste-se

simultaneamente de um valor decorativo e estético. Através da possibilidade de fabrico de discos com diferentes medidas e formas, é possível obter adaptações individuais de acordo com os desejos dos clientes, sem que sejam necessários grandes esforços ou alterações técnicas.

Em principio é apresentado um disco de vedação removível, com uma aba de manuseamento, destinado a fechar um recipiente através de um processo de colagem, de soldadura ou de um processo de fecho semelhante que é conseguido por meio da pressão exercida sobre a superfície do disco de vedação contra um bordo do recipiente, especialmente por meio de soldadura a quente ou por indução, disco esse provido ainda de abas de apoio para se conseguir um bom posicionamento da aba de manuseamento no sistema de fecho e abas de suporte para uma segurança adicional do disco de vedação neste sistema de fecho. As abas de apoio situam-se, quase sempre, ao lado da aba de manuseamento, apoiando a parte que não encaixa no sistema de fecho. Para este efeito, estas abas encaixam num sulco, estria de retenção ou semelhante na ranhura de enroscamento da rosca interior do sistema de fecho. O diâmetro dos discos de vedação, em geral redondos, corresponde essencialmente ao diâmetro interior da rosca interna dentro do sistema de fecho. Noutros discos de vedação conhecidos o seu diâmetro corresponde ao diâmetro exterior da rosca interna dentro do sistema de fecho. Desta forma, as abas de apoio substituem um anel formado pela diferença entre o diâmetro interior e o diâmetro exterior da rosca interna do sistema de fecho nos discos de vedação conhecidos. Assim, é poupado material e simultaneamente é possibilitada uma inserção mais simples do disco de vedação no sistema de fecho. Para além disso, torna-se mais fácil retirar ou mesmo substituir o disco de vedação no sistema de fecho.

As abas de suporte situam-se, normalmente, no lado oposto da aba de manuseamento e das abas de apoio no disco de vedação. Elas garantem uma

segurança adicional do disco de vedação no sistema de fecho do recipiente. De forma preferencial, devem existir tantas abas deste tipo como abas de manuseamento e abas de apoio, por exemplo: devem existir três abas de suporte para duas abas de apoio e uma aba de manuseamento. O conjunto das abas de apoio e das abas de suporte substitui o já referido diâmetro maior dos discos de vedação até agora conhecidos.

A aba de manuseamento ultrapassa o sulco ou a estria de retenção ou a fenda de enroscamento da rosca interna do sistema de fecho. Ela apoia-se na rosca interna e é fixada aquando do enroscamento do sistema de fecho.

O disco de vedação é introduzido no sistema de fecho e colocado no bordo do recipiente quando o referido sistema é enroscado no mesmo. Para fechar ou selar o recipiente, o disco de vedação pode ser ou aquecido juntamente com o bordo do recipiente ou pode ser colado por meio de pressão exercida na superfície do disco de vedação sobre o bordo do recipiente tendo-se verificado a colocação prévia de um produto de colagem neste bordo. No caso de soldadura a quente, o disco de vedação é unido ao bordo do recipiente por meio da sua camada termoplástica. Caso o disco de vedação deva ser retirado aquando da abertura do recipiente, basta puxar pela aba de manuseamento. Este processo aplica-se igualmente quando o disco de vedação é colocado por um processo de colagem ou de pressão sobre o bordo do recipiente.

Para uma explicação mais detalhada da presente invenção, são descritos seguidamente diversos exemplos de execução de discos de vedação com aba de manuseamento, tendo por base os desenhos. Neles se pode ver:

Fig. 1 uma vista explodida em perspectiva de um recipiente com um sistema de fecho e um disco de vedação de acordo com o descrito

na presente invenção,

- Fig. 2 uma vista em planta do disco de vedação ilustrado na figura 1,
- Fig. 3 uma vista em perspectiva sobre um sistema de fecho seccionado com um disco de vedação introduzido numa segunda forma de execução,
- Fig. 4 uma vista em planta do disco de vedação ilustrado na figura 3,
- Fig. 5 uma vista em planta de uma terceira forma de execução de um disco de vedação de acordo com o descrito na presente invenção.

A figura 1 ilustra uma vista explodida em perspectiva de um recipiente 1 com um disco de vedação 2 de acordo com a presente invenção e um sistema de fecho 3. Na sua extremidade superior 4, o recipiente 1 apresenta uma rosca exterior 5, que termina num bordo superior 6. É neste bordo superior 6 que pode ser colocado o disco de vedação 2. Normalmente, o disco de vedação 2 apresenta uma forma redonda. O seu diâmetro corresponde essencialmente ao bordo superior 6 do recipiente 1. Ao longo do seu bordo exterior 7 o disco de vedação 2 apresenta diferentes abas 8,9,10. A aba 8 é uma aba de manuseamento. Esta aba apresenta-se com uma forma alongada com uma extremidade arredondada 11. A aba de manuseamento 8 é suficientemente grande, para que o disco de vedação 2 possa ser facilmente puxado ou retirado do sistema de fecho 3 ou do bordo superior 6 do recipiente.

As abas 9 são abas de apoio. A figura 1 apresenta duas abas de apoio 9a e 9b. Elas encontram-se configuradas ao lado da aba de manuseamento 8. As extremidades das abas 8, 9a e 9b, que confinam com o bordo exterior 7 do

Very Sater Cunnery

disco de vedação 2, tocam-se havendo uma continuidade entre elas. A área de continuidade 12 apresenta uma forma arredondada com o objectivo de evitar um efeito de entalhe e o consequente perigo daí decorrente de romper as abas quando são removidas do bordo 6 do recipiente 1 ou quando o disco de vedação 2 é retirado do sistema de fecho 3. As abas de apoio 9a e 9b apoiam o disco de vedação 2 no sistema de fecho 3, isto é, servem de apoio ao encaixe na rosca interna no lado interior do sistema de fecho 3 ou no encaixe num sulco, não representado neste caso. Para este efeito, as abas de apoio 9a e 9b, apresentam um comprimento correspondente e adequado à profundidade do roscado interno 13. A largura das abas de apoio 9a e 9b pode ser escolhida de forma variável. O objectivo é possibilitar um posicionamento seguro do disco de vedação 2 no sistema de fecho 3.

As abas 10 são as abas de suporte. Estas abas encontram-se no lado oposto das abas de apoio e da aba de manuseamento do disco de vedação 2. A figura 1 ilustra três abas de suporte 10a, 10b e 10c- A aba de suporte 10b encontra-se colocada mesmo em frente à aba de manuseamento 8. As outras duas abas de suporte 10a e 10c encontram-se ao lado desta, dispostas em ângulo agudo orientado a partir do meio do disco de vedação 2. No entanto, as abas de suporte 10 também podem apresentar outra forma de colocação ou podem existir noutra quantidade. Contudo, tendo em atenção que o seu objectivo é o de garantir uma segurança adicional ao disco de vedação 2 no sistema de fecho 3, estas abas devem ter as medidas e a colocação adequadas para assegurarem a sua função. Na sua grande maioria, as abas de suporte 10 apresentam um tamanho correspondente ao das abas de apoio 9. Em contrapartida, a aba de manuseamento 8 apresenta-se, quase sempre, com dimensões maiores, tal como se encontra ilustrado na figura 2.

Primeiro, o disco de vedação 2 é introduzido no sistema de fecho 3.

Assim, verifica-se o encaixe tanto das abas de apoio 9a e 9b como das abas de suporte 10a, 10b e 10c nos sulcos 14 da rosca interna 13. A aba de manuseamento 8 não encaixa nestes sulcos 14, sobressaindo pelo contrário para além deles e pode eventualmente apenas apoiar-se nesses sulcos. Depois, o sistema de fecho é enroscado na extremidade superior 4 do recipiente 1, que apresenta a rosca externa 5. Caso o disco de vedação 2 vá ser unido ao bordo 6 do recipiente 1 por meio de um processo de soldadura a quente, ele será sujeito, já no seu estado enroscado no recipiente 1 com o sistema de fecho 3, à quantidade de calor adequada. Esta ligação do disco de vedação 2 ao bordo 6 é melhorada pelo facto de apenas uma determinada área de pressão 15, indicada sob a forma de linhas no sistema de fecho 3, pressionar o disco de vedação 2 contra o bordo 6. As abas 9 e 10 que encaixam na rosca interna 13 do sistema de fecho 3 e a aba de manuseamento 8 não ficam ligadas ao bordo 6 através do processo de soldadura. Em vez do processo de soldadura a quente, o disco de vedação 2 e o bordo 6 também podem ser unidos ao recipiente 1 por meio de processos de colagem ou outras formas semelhantes de ligação entre si. Neste caso, antes do enroscamento do sistema de fecho 3, é aplicado um produto de colagem sobre o bordo 6.

Aquando do desenroscamento do sistema de fecho 3 do recipiente 1, o disco de vedação fica sobre o bordo 6 do recipiente 1. Desta forma, é mantido o efeito de vedação, que apenas cessa quando o disco de vedação 2 for retirado por meio da aba de manuseamento 8 do bordo 6 do recipiente 1.

Mesmo que o bordo 6 do recipiente 1 não esteja firmemente unido ao disco de vedação 2, o disco de vedação 2 existente no sistema de fecho 3 veda o recipiente 1 aquando do enroscamento do sistema de fecho 3. Neste caso, o efeito de vedação depende, entre outros, do material escolhido para o disco de vedação, como por exemplo, polipropileno ou polietileno revestido a alumínio.

A figura 2 ilustra uma vista em planta do disco de vedação 2 de acordo com a figura 1. Neste caso, é bastante visível a sua forma essencialmente redonda. No entanto, o disco de vedação 2 pode apresentar uma forma oval, rectangular ou outra forma qualquer. A escolha da forma do disco depende simplesmente da forma do bordo 6 do recipiente 1 em questão. Nesta vista em planta, o disco de vedação apresenta a forma de uma tartaruga. As abas 8, 9 e 10 encontram-se colocadas de tal forma que a aba de manuseamento 8, de maior dimensão, se parece com uma cabeça, as abas de apoio 9a e 9b e as abas de suporte 10a e 10c têm o aspecto de perninhas e a aba de suporte do meio 10b da pequena cauda de uma tartaruga. Desta forma, o disco de vedação 2 também assume um valor estético, o que em termos comerciais pode ser aproveitado, por exemplo, para recipientes destinados a alimentos para crianças.

A figura 3 é uma vista em perspectiva de um sistema de fecho 3 com um disco de vedação 2, de acordo com o descrito na segunda forma de execução da presente invenção,. O sistema de fecho 3 apresenta-se parcialmente seccionado, tornando bem visível o seu roscado interno 13 com os sulcos 14 da rosca. O disco de vedação 2 encontra-se apoiado num sulco 16 na parte de cima da rosca interna 13. As abas de apoio 9 e as abas de suporte 10 encaixam neste sulco 16. A aba de manuseamento 8 apresenta-se inclinada para baixo e encontra-se encostada à parede exterior 17 do sistema de fecho 3. Aquando do enroscamento do sistema de fecho 3 no recipiente 1, a aba de manuseamento 8 é fixada entre a parede exterior 17 e a parede do recipiente 1. No entanto, também pode ser deixado um espaço intermédio entre as duas paredes, como por exemplo sob a forma de um entalhe ou semelhante, a fim de se poder introduzir a aba de manuseamento 8.

Nesta figura 3, as duas abas de apoio 9a e 9b encontram-se mais afastadas da aba de manuseamento 8 do que nas duas figuras anteriores. Neste caso, estas

abas encontram-se essencialmente em frente às duas abas de suporte 10a e 10c dispostas lateralmente, tal como uma imagem reflectida no espelho.

A figura 4 mostra o disco de vedação 2, de acordo com a figura 3, mas numa vista em planta. Nesta representação é bem visível a colocação frente a frente, tipo imagem reflectida num espelho, das abas de apoio 9a e 9b e das abas de suporte laterais 10a e 10b. Em frente à aba de manuseamento 8, mais comprida que as outras, encontra-se a aba de suporte central 10b. Nesta forma de execução é realçada a forma redonda do disco de vedação 2. Neste caso, a aba de manuseamento 8 sobressai desta forma relativamente uniforme.

Nesta figura 4, o disco de vedação 2, tal como já ilustrado nas outras figuras, apresenta uma superfície superior virada para o sistema de fecho 3, que é revestida com um material plástico, como por exemplo polipropileno ou polietileno com um revestimento de polipropileno ou cera, e uma superfície inferior virada para o recipiente. Esta superfície inferior é constituída ou por um metal revestido com cera ou material semelhante ou por um metal revestido com um verniz especial com efeitos termoplásticos, como por exemplo o alumínio revestido. Caso o disco de vedação 2 seja destinado a ser colado ou pressionado contra o bordo do recipiente 1, este metal encontra-se simplesmente revestido com um verniz normal passível de se ligar ao produto de colagem.

A figura 5 ilustra uma vista em planta de uma terceira forma de execução de um disco de vedação 2, de acordo com as características descritas na presente invenção. Ao contrário das outras formas de execução, anteriormente ilustradas, esta apresenta uma aba de manuseamento 8 bem mais reduzida. Neste caso, esta aba apresenta o mesmo tamanho das duas abas de suporte laterais 10a e 10c. As três abas 8, 10a e 10c encontram-se dispostas entre si de modo a formar um ângulo de cerca de 120°. As outras três abas, as abas de apoio 9a e 9b bem

como a aba de suporte 10b encontram-se deslocadas formando um ângulo de 60° em relação às outras abas 8, 10a e 10c, acima mencionadas, formando igualmente um ângulo de 120° entre si. As três abas 8, 10a e 10c são maiores que as outras três abas 10b, 9a e 9b. Esta disposição realça ainda mais a forma redonda do disco de vedação 2 do que na forma de execução ilustrada na figura 4. No entanto, a aba de manuseamento 8 já não se destaca mais que as outras, uma vez que existem três abas maiores. Para retirar o disco de vedação 2 do bordo 6 do recipiente 1 pode ser agarrada e puxada qualquer uma das três abas 8, 10a ou 10c. Todas as seis abas, 8, 10a, 10c e 9a, 9b, 10b encaixam no roscado interno 13 ou no sulco 16 do sistema de fecho 3. Para as abas maiores 8, 10a e 10c podem estar previstos entalhes adicionais no sulco 16 do sistema de fecho, a fim de evitar que estas não sejam soldadas ao bordo 6 do recipiente 1 durante o processo de soldadura a quente.

O disco de vedação 2 ilustrado em todas as formas de execução anteriormente apresentadas, pode ser fabricado em diferentes tamanhos e com diferentes variantes. A respectiva forma e o tamanho escolhido dependem da forma e do tamanho do recipiente 1 e do sistema de fecho 3 aos quais o disco de vedação 2 vai ser aplicado e ainda da escolha do aspecto estético pretendido. A superfície superior do disco 2 pode ser impressa, por exemplo, com o nome do produto ou do fabricante. Também é possível um revestimento colorido desta superfície, o que se torna bastante mais atractivo, por exemplo, no caso do disco em forma de tartaruga, de acordo com o que foi ilustrado na figura 2.

Lisboa, 18 de Dezembro de 2000

LUIS SILVA CARVALHO
Agente Oficial da Propriedade Industrial
RUA VICTOR CORDÓN, 14
1200 LISBOA

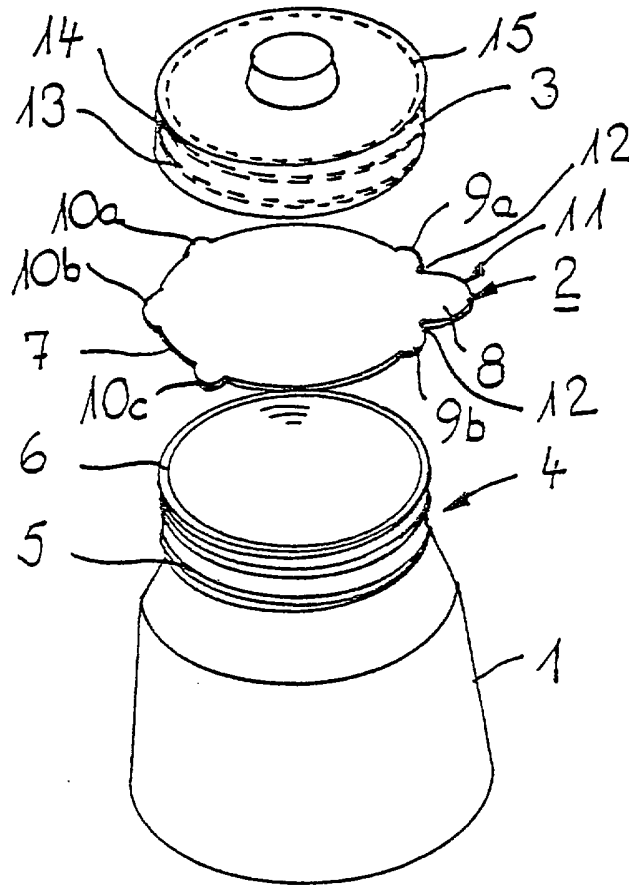


FIG. 1

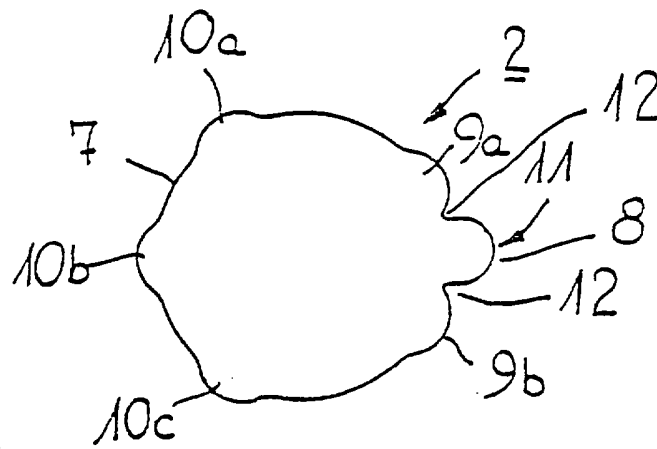
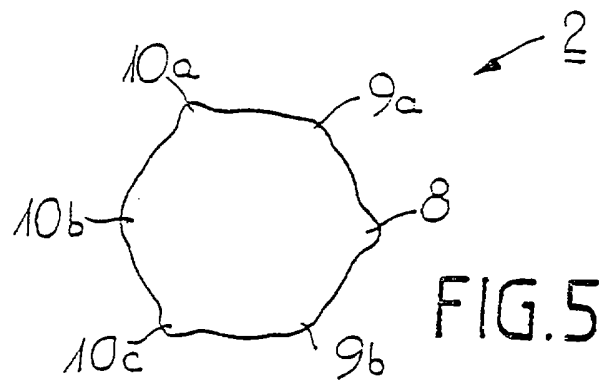
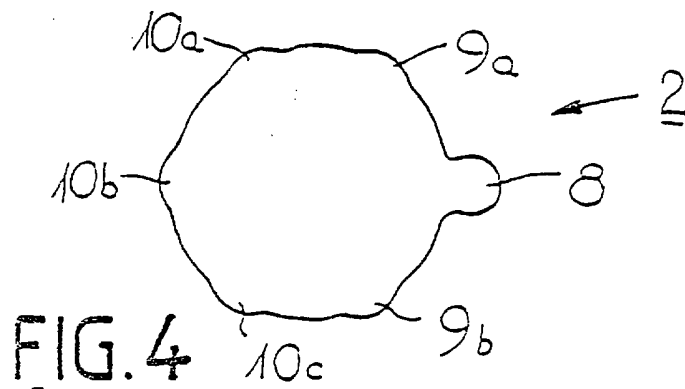
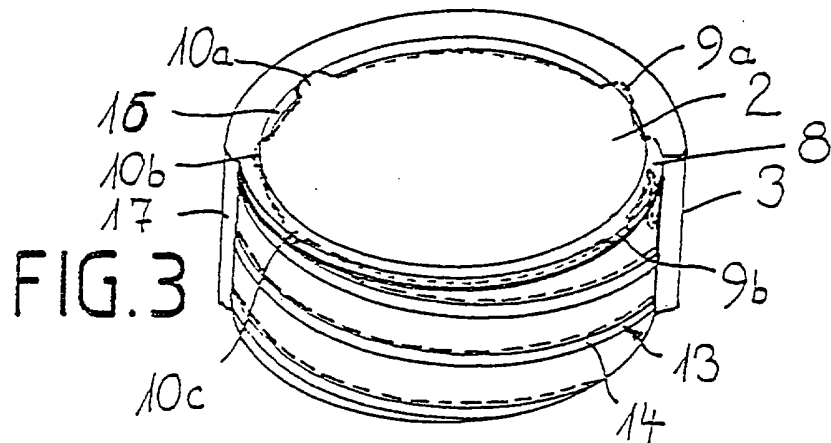


FIG. 2

Wm. S. Suter, Attorney

2/2



REIVINDICAÇÕES

1. Disco de vedação com uma aba de manuseamento (8) e outras abas destinadas a fechar de forma removível um recipiente (1) através de um processo de colagem, de soldadura ou de um sistema de fecho (3) semelhante por meio da pressão exercida pela superfície do disco de vedação (2) contra o bordo do recipiente, especialmente por meio de soldadura a quente ou por indução,

caracterizado por

o disco de vedação (2) para além de possuir uma aba de manuseamento (8) também apresentar abas de apoio (9a, 9b) de menores dimensões e não destinadas ao manuseamento (8), cuja função é conseguir um bom posicionamento da aba de manuseamento (8) no sistema de fecho (3), abas estas situadas ao lado da aba de manuseamento (8)

e **por** o disco de vedação (2) apresentar ainda, para além da aba de manuseamento (8), diversas abas de suporte (10a, 10b, 10c) não destinadas ao manuseamento, para uma segurança adicional da aba de manuseamento (8), que estão situadas no seu lado oposto.

2. Disco de vedação, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** as duas abas de apoio (9a, 9b) se encontrarem situadas directamente ao lado da aba de manuseamento (8) de modo a que haja uma continuidade entre as abas (8, 9a, 9b).

3. Disco de vedação, de acordo com uma das reivindicações anteriores **caracterizado por** as abas de suporte adicionais (10a, 10b, 10c) apresentarem dimensões inferiores à aba de manuseamento (8).

4. Disco de vedação, de acordo com a reivindicação 3, **caracterizado por**

as três abas de suporte (10a, 10b, 10c) se encontrarem colocadas de tal modo que a aba de suporte do meio (10b) se situa em frente à aba de manuseamento (8) e as outras duas (10a, 10c) se situam lateralmente junto à aba do meio (10 b) formando um ângulo agudo em relação a esta.

5. Disco de vedação, de acordo com uma das reivindicações anteriores, **caracterizado por**

o disco de vedação (2) apresentar essencialmente uma forma redonda.

6. Disco de vedação, de acordo com a reivindicação 5, **caracterizado por**

o disco de vedação (2) se apresentar em forma de tartaruga.

7. Disco de vedação, de acordo com uma das reivindicações anteriores, **caracterizado por**

as abas de suporte (10a, 10b, 10c) e as abas de apoio (9a, 9b) apresentarem essencialmente o mesmo tamanho.

8. Disco de vedação, de acordo com uma das reivindicações de 4 a 7, **caracterizado por**

as três abas de suporte (10a, 10b, 10c) se encontrarem colocadas de forma a que uma primeira das abas (10a, 10b, 10c) se encontre em frente à aba de manuseamento (8) e as outras duas se encontrem ao lado da primeira formando um ângulo agudo e **por** as abas de apoio (9a, 9b) se encontrarem colocadas mesmo em frente formando como que uma imagem reflectida no espelho com as duas abas de suporte laterais (10a, 10b).

9. Disco de vedação, de acordo com a reivindicação 8, **caracterizado por** as duas abas de suporte laterais (10a, 10b) terem a mesma dimensão da aba de manuseamento (8).

10. Sistema de fecho com um disco de vedação, de acordo com uma das reivindicações anteriores, **caracterizado por** o disco de vedação (2) com as suas abas de suporte (10a, 10b, 10c) e as suas abas de apoio (9a, 9b) encaixarem num sulco (16), numa canaladura de retenção ou numa ranhura semelhante da estrutura do sistema de fecho (3) ou num sulco (14) de uma rosca interna (13) deste sistema de fecho.

11. Disco de vedação, de acordo com a reivindicação 10, **caracterizado por** o disco de vedação (2) se adaptar à forma do sistema de fecho (3) em questão.

12. Recipiente (1) que se encontra selado por meio de um disco de vedação aplicado por pressão mas susceptível de ser removido de acordo com uma das reivindicações de 1 a 10.

13. Recipiente, de acordo com a reivindicação 12, **caracterizado por** o disco de vedação (2) destinado a ser aplicado pelo processo de soldadura a quente e/ou por pressão no processo de colocação por colagem, soldadura ou processo semelhante no bordo (6) do recipiente se apoiar numa área de colocação (15) em forma de linha no sistema de fecho (3) do recipiente (1).

Lisboa, 18 de Dezembro de 2000