



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **PI0613314-2 A2**

(22) Data de Depósito: 12/05/2006
(43) Data da Publicação: 28/12/2010
(RPI 2086)



(51) *Int.Cl.:*
B65D 47/20
B65D 47/06

(54) Título: **TAMPA DOSADORA**

(30) Prioridade Unionista: 31/05/2005 GB 0511081.2

(73) Titular(es): Carbonite Corporation

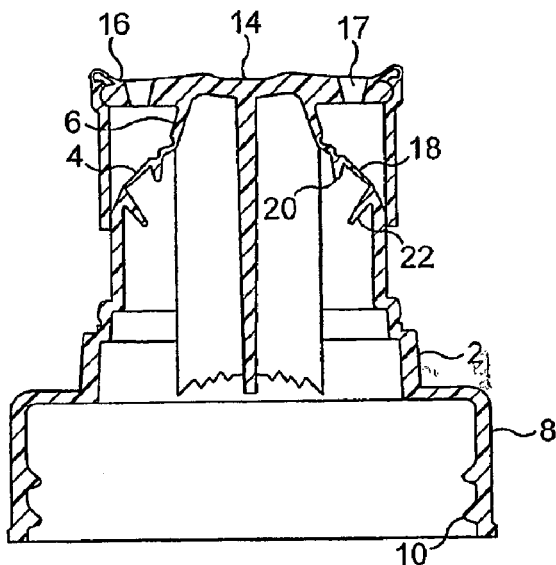
(72) Inventor(es): Karl Mondszein, Matthew Eric Smith

(74) Procurador(es): David do Nascimento Advogados Associados

(86) Pedido Internacional: PCT GB2006001771 de 12/05/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2006/129053 de 07/12/2006

(57) **Resumo:** TAMPA DOSADORA. Trata-se de uma tampa dosadora para um recipiente de bebida que constitui um molde de uma peça única de material de plástico que inclui uma primeira porção tubular de seção circular (2) com um primeiro raio para a conexão com a boca do recipiente e uma segunda porção tubular de seção circular (6) com um segundo raio menor. Uma extremidade da primeira porção tubular é conectada a uma extremidade da segunda porção tubular por uma rede integral anular resiliente (4), na qual uma ou mais aberturas de fluxo (18) são formadas. A largura da rede é igual ou maior do que a diferença entre o primeiro e o segundo raios. A outra extremidade da segunda porção tubular (6) é fechada. Uma dentre a rede (4) e a superfície interna da primeira porção tubular adjacente a uma dita extremidade da mesma é conectada a um primeiro flange de vedação anular protuberante (20). A primeira e a segunda porções tubulares (2, 6) são coaxiais e relativamente móveis na direção axial entre uma posição aberta, na qual a segunda porção tubular (6) fica localizada fora da primeira porção tubular (2) e as aberturas de fluxo são desobstruídas, e uma posição fechada, na qual uma dita extremidade da segunda porção tubular fica localizada dentro da uma dita extremidade da primeira porção tubular e o flange de vedação (20) fica em acoplamento de vedação com a outra dentre a rede (4) e a superfície interna da primeira porção tubular (2), por meio do que as aberturas de fluxo (18) são impedidas de se comunicar com o interior da primeira porção tubular pelo acoplamento de vedação do primeiro flange de vedação (20) com a outra dentre a rede (4) e a superfície interna da primeira porção tubular (2). A dita outra extremidade da dita segunda porção tubular (6) contém um flange circunferencial protuberante radial (16). Uma ou mais aberturas de fluxo (17) são formadas no flange circunferencial. O molde inclui adicionalmente dois meios envoltórios (42) de formato semi-cilíndrico, em que a borda superior de cada um deles é integral com e vedada no flange circunferencial (16) e a borda inferior de cada um deles forma um laque deslizante com uma primeira porção tubular (2). Cada borda lateral de cada meio envoltório forma um laque com uma borda lateral do outro meio envoltório, por meio do que dentro dos dois meios envoltórios (42) é definido um espaço de fluxo líquido com o qual as aberturas de fluxo (18, 17) na rede (4) e no flange circunferencial se comunicam.



**PI0613314-2**

TAMPA DOSADORA

A presente invenção refere-se a tampas dosadoras para recipientes para bebidas ou outros materiais líquidos ou fluíveis, tais como detergente líquido, creme umectante ou mostarda. Especificamente, a invenção refere-se a uma tampa dosadora do tipo que constitui um molde de uma peça única de material polimérico que inclui uma porção tubular da primeira seção circular com um primeiro raio para a conexão à boca de um recipiente para líquido e uma porção tubular da segunda seção circular com um segundo raio menor do que o primeiro raio, em que uma extremidade da primeira porção tubular é conectada a uma extremidade da segunda porção tubular por uma rede resiliente, anular e integral, na qual uma ou mais aberturas de fluxo são formadas, sendo que a largura da rede é igual ou maior do que a diferença entre o primeiro e o segundo raios, a outra extremidade da segunda porção tubular é fechada, uma dentro a rede e a superfície interna da primeira porção tubular adjacente à uma dita extremidade da mesma é conectada a um primeiro flange de vedação anular protuberante, sendo que a primeira e a segunda porções tubulares são coaxiais e relativamente móveis na direção axial entre uma posição aberta, em que a segunda porção tubular fica localizada fora da primeira porção tubular e as aberturas do fluxo não são obstruídas, e uma posição fechada, na qual uma dita extremidade da segunda porção tubular fica localizada dentro de uma dita extremidade da primeira porção tubular e o flange de vedação fica em acoplamento de vedação com a outra dentro a rede e a superfície interna da primeira porção tubular, por meio do que as aberturas de fluxo são impedidas de se comunicar com o interior da primeira porção tubular pelo acoplamento de vedação do primeiro flange de vedação com a outra dentro a rede e a superfície interna da primeira porção tubular.

Uma tampa dosadora deste tipo é descrita na patente DE G 8518074.2, embora a tampa ali descrita seja somente apropriada para ser utilizada com material em pó e não forma um lacre adequado para o uso com líquidos.

5 O pedido de patente europeu número 04253092.3, que não faz parte do estado da técnica, também se refere a uma tampa dosadora desse tipo. Especificamente, esse documento refere-se a uma tampa dosadora para um recipiente de bebida que constitui um molde de plástico de uma peça única que
10 compreende uma primeira porção tubular de um raio relativamente grande em que uma extremidade da mesma destina-se à conexão com o recipiente e a outra extremidade é conectada a uma extremidade de uma segunda porção tubular de um raio menor por uma rede anular resiliente, cuja largura é
15 maior do que a diferença entre os dois raios e na qual uma ou mais aberturas de fluxo são formadas. Um flange de vedação é conectado à superfície interna da rede anular. A segunda porção tubular é biestavelmente móvel entre uma posição aberta, em que a segunda porção tubular fica localizada fora
20 da primeira porção tubular e o conteúdo do recipiente pode ser disperso através das aberturas de fluxo, e uma posição fechada, na qual a extremidade inferior da segunda porção tubular fica localizada dentro da primeira porção tubular e o flange de vedação fica em acoplamento de vedação com a
25 superfície interna da primeira porção tubular, por meio do que as aberturas de fluxo são vedadas do interior da primeira porção tubular e o conteúdo do recipiente não pode, portanto, ser dosado.

Embora a tampa dosadora descrita no pedido anterior
30 seja extremamente eficaz, o líquido dosado é descarregado, das aberturas situadas na rede anular, que é inerentemente inclinada em relação ao eixo do fechamento, em posições que são intermediárias à extremidades axiais da tampa de

fechamento. Acredita-se agora que isto pode ser inconveniente, pelo menos para determinadas aplicações.

Portanto, o objetivo da invenção consiste na apresentação de uma tampa dosadora do tipo descrito no pedido anterior mas que é construída de uma maneira tal que o líquido é dosado na direção axial através das aberturas situadas na superfície de extremidade superior ou livre da tampa.

De acordo com a presente invenção, uma tampa dosadora do tipo acima mencionado é caracterizada pelo fato de que a dita outra extremidade da segunda porção tubular contém um flange circunferencial radial protuberante, que uma ou mais aberturas de fluxo são formadas no flange circunferencial, que o molde inclui adicionalmente dois meios envoltórios de formato semi-cilíndrico, em que a borda superior de cada um deles é integral com e vedada ao flange circunferencial, a borda inferior de cada um deles forma um lacre deslizante com a primeira porção tubular e cada borda lateral de cada um deles forma um lacre com uma borda lateral da outra, por meio dentro dos dois meios envoltórios é definido um espaço de fluxo líquido com o qual as aberturas de fluxo na rede e no flange circunferencial se comunicam.

Desse modo, a tampa para bebida de acordo com a invenção inclui duas porções tubulares de seção circular de raios diferentes, em que uma extremidade de cada uma delas é conectada por uma rede resiliente cuja largura, o que equivale dizer o comprimento na direção geralmente radial, é igual ou maior do que a diferença entre os dois raios. A outra extremidade da porção tubular de um raio maior é adaptada para a conexão à boca de uma garrafa ou algo do gênero, enquanto que a outra extremidade da porção tubular de raio menor é fechada. A rede resiliente tem pelo menos uma, e de preferência uma série de aberturas de fluxo espaçadas nela

formadas. Tanto a rede quanto a superfície interna da porção tubular de diâmetro maior contém um flange de vedação. A porção tubular de diâmetro menor é desse modo móvel na direção axial com respeito à outra porção tubular entre uma

5 posição aberta, na qual fica situada completamente fora da porção tubular de diâmetro maior e as aberturas de fluxo são desobstruídas, e uma posição fechada na qual a sua extremidade conectada à rede fica situada dentro da

10 extremidade adjacente da porção tubular de diâmetro maior. Na posição aberta, o líquido pode fluir para fora do recipiente através das aberturas de fluxo e para o espaço definido pelas superfícies externas das duas porções tubulares, pela superfície interna dos dois meios envoltórios e pelo lado de

15 baixo do flange radial. Esse espaço se comunica com as aberturas de fluxo no flange e o líquido pode desse modo fluir para fora através dessas aberturas e desse modo para fora através das superfícies superiores do flange na direção

20 geralmente axial. Na posição fechada, as aberturas de fluxo na rede ficam situadas dentro da porção tubular de diâmetro maior e o flange de vedação fica em acoplamento de vedação com a outra dentro a rede e a superfície interna da porção tubular de diâmetro maior, vedando desse modo as aberturas de

25 fluxo do interior das porções tubulares. Isto significa que o recipiente ao qual a tampa dosadora é conectada também é vedado, e desse modo que nenhum líquido pode sair do mesmo.

Deve ser apreciado que, quando as duas porções tubulares estão na posição aberta e uma força é aplicada à porção tubular de diâmetro menor para mover a mesma para a posição fechada, o movimento inicial da porção tubular de

30 diâmetro menor irá resultar necessariamente na compressão e/ou na deformação da rede devido ao fato que o seu comprimento é maior do que a diferença entre os raios das duas porções tubulares. Essa compressão e/ou deformação irá

resultar no fato que a rede exerce uma força de restauração na porção tubular de diâmetro menor, forçando a mesma para trás para a posição aberta. No entanto, à medida que a força de fechamento continua a ser exercida, a porção tubular de diâmetro menor é movida progressivamente em uma direção axial para a porção tubular de diâmetro maior. Quando ela passa através da posição em que a rede se estende substancialmente na direção radial, a força exercida pela rede na porção tubular de diâmetro menor irá agir sobre a mesma para forçá-la para a posição fechada. A porção tubular de diâmetro menor é desse modo eficazmente biestável e, se nenhuma força externa for aplicada na mesma, ela irá se mover automaticamente para a posição aberta ou fechada. O flange de vedação é posicionado e dimensionado de maneira tal que é movido para o contato de vedação com a superfície oposta na superfície interna da porção tubular de diâmetro maior ou então na rede antes que a rede tenha alcançado a posição totalmente relaxada. Isto significa que, na posição fechada, o flange de vedação é impelido ao contato com a superfície oposta e forma uma linha de vedação substancialmente constante com a mesma.

Os dois meios envoltórios formam um lacre anular contínuo com o flange radial e um com o outro ao longo de suas superfícies de bordas adjacentes e um lacre de superfície de deslizamento com a primeira porção ou porção tubular inferior, e definem desse modo uma câmara substancialmente vedada que se comunica com os dois conjuntos de aberturas de fluxo e servem desse modo para transferir a posição na qual o líquido é descarregado da tampa de sua superfície lateral para a sua superfície superior ou de extremidade.

É preferível que o primeiro flange de vedação seja integral com a rede. É ainda mais preferível que o primeiro

flange de vedação se projete da rede em uma direção substancialmente paralela ao eixo da primeira e segunda porções tubulares, quando elas se encontrarem na posição aberta. Isto é particularmente conveniente porque permite que a tampa para bebida seja removida imediatamente de um molde de injeção no final do processo de moldagem a injeção na direção axial. Também é conveniente porque a rede, e desse modo o primeiro flange de vedação integral com ela, irão girar tipicamente através de aproximadamente 90 quando se moverem da posição aberta à posição fechada, o que significa que, se o primeiro flange de vedação se estender na direção axial, quando a tampa estiver na posição aberta, ele irá se estender na direção geralmente radial, quando a tampa estiver na posição fechada, o que irá significar que a sua borda livre irá formar um lacre substancialmente linear com a superfície oposta.

Embora o primeiro flange de vedação possa formar um lacre diretamente com a superfície interna da porção tubular de diâmetro maior, é preferível que a superfície interna da primeira porção tubular contenha um segundo flange de vedação anular resiliente, que se projeta a um ângulo agudo em relação ao eixo da primeira entre a primeira e a segunda porções tubulares, e afastado da segunda porção tubular e que seja posicionado de modo que fique acoplado de maneira vedável pelo primeiro flange de vedação, quando a primeira e a segunda porções tubulares estiverem na posição fechada. Esse segundo flange de vedação será levado a se estender um pouco na direção geralmente radial pelo acoplamento do primeiro flange de vedação, e é verificado que isto resulta em um realce maior da integridade de vedação.

Na realização preferida, cada meio envoltório é conectado integralmente ao flange circunferencial substancialmente no ponto mediano de sua borda superior por

meio de uma dobradiça, em que a borda superior (44) de cada meio envoltório e a porção correspondente do flange circunferencial são de formato complementar e conectadas uma à outra por meio de pressão. A conexão integral dos meios
5 envoltórios ao flange significa que a tampa inteira pode ser produzida na forma de uma moldagem por injeção. No entanto, naturalmente que não é possível moldar a tampa na configuração em que os meios envoltórios definem o espaço ou a câmara líquida de fluxo, e desse modo subsequente à
10 moldagem os dois meios envoltórios são movidos para a posição apropriada em que eles são conectados por meio de pressão ao flange e um ao outro.

Outras características e detalhes da invenção serão aparentes a partir da seguinte descrição de uma realização
15 específica da tampa dosadora de acordo com a invenção, que é fornecida apenas a título de exemplificação com referência aos desenhos anexos, nos quais:

a Figura 1 é uma vista lateral de uma tampa dosadora de acordo com a invenção na posição aberta;

20 a Figura 2 é uma vista seccional na linha II - II na Figura 1;

a Figura 3 é uma vista lateral da tampa na posição fechada;

a Figura 4 é uma vista de planta da tampa;

25 a Figura 5 é uma vista seccional axial da tampa na posição aberta;

a Figura 6 é uma vista seccional axial da tampa na posição fechada;

30 a Figura 7 é uma vista seccional axial da tampa na configuração na qual ela deixa o molde; e

a Figura 8 é uma vista de planta da tampa mostrada na Figura 7.

A tampa dosadora é um componente moldado por

injeção de uma peça única de material polimérico, tal como polipropileno, e compreende uma primeira porção tubular de seção circular 2 de um diâmetro relativamente grande, a qual é conectada integralmente em uma extremidade por uma rede flexível resiliente 4 a uma extremidade de uma segunda porção tubular de seção circular 6 de um diâmetro relativamente menor. Não é necessário que as duas porções tubulares sejam de diâmetro constante ou de lados paralelos, e será visto que a parede da segunda porção tubular é descendentemente divergente.

A porção tubular maior 2 é adaptada para ser conectada ao gargalo de uma garrafa. Para esta finalidade, o seu diâmetro pode ser substancialmente o mesmo que aquele do gargalo da garrafa ao qual deve ser conectada ou, tal como neste caso, ela pode ser integral com uma porção conectora de seção circular 8 de um diâmetro ainda maior, o que equivale dizer com um diâmetro interno substancialmente igual ao diâmetro externo do gargalo da garrafa. A porção conectora 8 pode ser conectada à garrafa de qualquer maneira conveniente, mas no caso atual é dotada de roscas de aparafusar internas para a cooperação com as roscas de aparafusar correspondentes no exterior do gargalo da garrafa, o que não é mostrado. A extremidade superior da porção tubular de diâmetro menor 6 é fechada por uma tampa integral 14, cujo diâmetro é maior do que aquele da porção tubular 6, por meio do que a sua borda radial exterior constitui um flange protuberante ou virola 16, em que uma ou mais, neste caso quatro, aberturas de fluxo 17 são formadas.

Conforme pode ser visto na Figura 5, uma pluralidade de furos 18 é formada na rede resiliente 4. Conforme mais bem observado na Figura 4, a largura da rede resiliente 4, o que equivale dizer o seu comprimento entre a extremidade inferior da porção tubular 6 e a extremidade

superior da porção tubular 2, é maior do que a diferença entre os raios das duas porções tubulares. Um primeiro flange de vedação anular 20 é integral com a superfície interna da rede 4 em um ponto em suas bordas radialmente interna e externa, o qual se estende substancialmente na direção axial, quando a tampa está na posição aberta ilustrada na Figura 5. Um segundo flange de vedação anular 20 é integral com a superfície interna da extremidade superior da porção tubular maior 2, o qual se estende para baixo, o que equivale dizer afastado da porção tubular de diâmetro menor 6, e também para dentro para o eixo da tampa, por meio do que subtende um ângulo agudo com a direção axial da tampa.

Quando a tampa se encontra na posição aberta mostrada nas Figuras 1 e 5, a porção tubular 6 fica localizada completamente fora da porção tubular 2. A rede 4 também se estende para cima fora da porção tubular 2 e também para dentro na direção axial, e as aberturas de fluxo 8 se comunicam com o interior da tampa, por meio do que o líquido no recipiente ao qual a tampa é conectada pode fluir para fora através das aberturas 18. Se uma força descendente for exercida na tampa 14, a porção tubular 6 começa a se mover para baixo. Isto resulta na compressão e na distorção da rede 4, exercendo desse modo uma força de restauração na porção tubular 16, forçando a mesma para trás para a posição totalmente aberta. À medida que a força continua a ser exercida na tampa 14, a porção tubular 6 se move para baixo até que a rede 4 se estende aproximadamente horizontalmente, o que equivale dizer na direção radial. A medida que a porção tubular 6 se move através e além dessa posição de "centro inoperante", a força exercida pela rede 4 na porção tubular 6 age na direção descendente. A porção tubular 6 continua a se mover para baixo e isto é acompanhado pela continuação da rotação da rede 4. Esse movimento continua até que a borda

livre do flange de vedação 20 acople na superfície do flange de vedação resiliente 22. Isto ocorre antes que a rede 4 fique completamente relaxada, por meio do que, quando a força descendente na tampa 14 é removida, a força exercida pela rede 4 continua a forçar os dois flanges de vedação a um contato e a borda livre do flange 20 faz contato de linha de vedação com a superfície do flange de vedação 22. Essa linha de contato fica situada abaixo das aberturas de fluxo 18, o que significa que essas aberturas de fluxo são vedadas do interior da tampa. O interior da garrafa fica desse modo vedado e nenhum líquido pode fluir para fora através das aberturas 18. Se for desejada a reabertura da garrafa, uma força ascendente é exercida na projeção anular ou borda 16 e o processo descrito acima é invertido até que a tampa esteja outra vez na posição aberta ilustrada nas Figuras 1 e 5.

Dois envoltórios semi-cilíndricos 42 são moldados integralmente com o flange 16 e conectados ao mesmo pelas respectivas dobradiças ou abas integrais diametralmente opostas 40. A Figura 7 mostra as posições dos envoltórios 42 em relação ao restante da tampa quando ela é ejetada do molde de injeção em que é feita. A borda semicircular de cada envoltório mais próximo ao flange 16 é formada com uma formação de encaixe de pressão 44 complementar à borda externa do flange 16. As duas bordas retas que se estendem na direção axial de cada envoltório também são formadas com formações de pressão complementares, em que uma borda em cada envoltório tem geralmente um perfil de gancho ou de canaleta em U 46, e a outra borda tem uma projeção radial complementar 48.

Depois que a tampa tiver sido moldada, os dois envoltórios são girados nos sentidos opostos através de 180 graus das posições mostradas nas Figuras 7 e 8. À medida que as bordas superiores dos envoltórios se movem em acoplamento

progressivo com a borda externa do flange 16, elas formam uma conexão de pressão vedada. À medida que os dois pares de bordas complementares opostas dos envoltórios entram em contato, o material das seções de canaleta 46 é deformado ao redor e acopla então com as projeções complementares 48, formando desse modo outras vedações de pressão. A superfície interna da porção inferior de cada envoltório é mantida em contato com a superfície cilíndrica externa da porção tubular inferior e forma um lacre deslizante com a mesma. Desse modo, quando a porção tubular 2 é movida para cima e para baixo em relação à porção tubular 4, o lacre é mantido na borda inferior dos envoltórios 42 e não pode ocorrer nenhum vazamento de líquido.

Desse modo, uma vez que os dois envoltórios tenham sido movidos das posições mostradas nas Figuras 7 e 8 para aquelas mostradas nas Figuras 1 a 6, uma câmara é definida pela superfície externa das porções tubulares 2 e 4, pelo lado de baixo do flange 16 e pela superfície interna dos envoltórios 42 com as quais as aberturas de fluxo 17 se comunicam. Desse modo, quando a tampa é movida para a posição aberta mostrada nas Figuras 1 e 5, o líquido pode ser dosado das aberturas 17 na superfície superior do flange 17, o que equivale dizer geralmente na direção axial.

REIVINDICAÇÕES

1. TAMPA DOSADORA, caracterizada por constituir um molde de uma peça única de material polimérico que inclui uma primeira porção tubular de seção circular (2) com um primeiro raio para a conexão à boca de um recipiente para líquido e uma segunda porção tubular de seção circular (6) com um segundo raio menor do que o primeiro raio, em que uma extremidade da primeira porção tubular é conectada a uma extremidade da segunda porção tubular por uma rede resiliente, anular e integral (4), sendo que uma ou mais aberturas de fluxo (18) são formadas, em que a largura da rede é igual ou maior do que a diferença entre o primeiro e o segundo raios, a outra extremidade da segunda porção tubular (6) é fechada, uma dentre a rede (4) e a superfície interna da primeira porção tubular adjacente a uma dita extremidade da mesma é conectada a um primeiro flange de vedação anular protuberante (20), a primeira e a segunda porções tubulares (2, 6) são coaxiais e relativamente móveis na direção axial entre uma posição aberta, na qual a segunda porção tubular (6) fica localizada fora da primeira porção tubular (2) e as aberturas de fluxo são desobstruídas, e uma posição fechada, na qual uma dita extremidade da segunda porção tubular fica localizada dentro de uma dita extremidade da primeira porção tubular e o flange de vedação (20) fica em acoplamento de vedação com a outra dentre a rede (4) e a superfície interna da primeira porção tubular (2), por meio do que as aberturas de fluxo (18) são impedidas de se comunicar com o interior da primeira porção tubular pelo acoplamento de vedação do primeiro flange de vedação (20) com a outra dentre a rede (4) e a superfície interna da primeira porção tubular (2), caracterizada pelo fato de que a dita outra extremidade da segunda porção tubular (6) contém um flange circunferencial radial protuberante (16), que uma ou mais aberturas de fluxo

(17) são formadas no flange circunferencial, que o molde inclui adicionalmente dois meios envoltórios (42) de formato semi-cilíndrico, em que a borda superior de cada um deles é integral com e vedada ao flange circunferencial (16), a borda inferior de cada um deles forma um lacre deslizante com a primeira porção tubular (2), e cada borda lateral de cada um deles forma um lacre com uma borda lateral da outra, por meio do que dentro dos dois meios envoltórios (42) é definido um espaço de fluxo líquido com o qual as aberturas de fluxo (18, 17) na rede (4) e no flange circunferencial se comunicam.

2. TAMPA, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que cada meio envoltório (42) é conectado integralmente ao flange circunferencial substancialmente no ponto mediano de sua borda superior por meio de uma dobradiça (40), em que a borda superior (44) de cada meio envoltório e a porção correspondente do flange circunferencial (16) são de formato complementar e conectadas uma à outra por meio de pressão.

3. TAMPA, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizada pelo fato de que os pares opostos de bordas laterais (46, 48) dos dois meios envoltórios (42) são de formato complementar e são conectados um ao outro por meio de pressão.

4. TAMPA, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, caracterizada pelo fato de que uma porção da superfície externa da primeira porção tubular (2) é de formato cilíndrico liso e a borda inferior de cada meio envoltório forma um lacre deslizante com a dita porção quando a segunda porção tubular (6) é movida entre as posições aberta e fechada.

5. TAMPA, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizada pelo fato de que o primeiro flange de vedação (20) é conectado integralmente à

rede (4) em um ponto intermediário às suas extremidades, tal como visto em vista seccional axial, por meio do que, quando a tampa se encontra na posição fechada, a borda livre do primeiro flange de vedação (20) forma substancialmente uma
5 linha de vedação com a superfície interna da primeira porção tubular (2).

6. TAMPA, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizada pelo fato de que o primeiro flange de vedação (20) de projeta da rede (4) em uma
10 direção substancialmente paralela ao eixo da primeira e segunda porções tubulares (2, 6), quando elas estão na posição aberta.

7. TAMPA, de acordo com a reivindicação 5 ou 6, caracterizada pelo fato de que a superfície interna da
15 primeira porção tubular (2) contém um segundo flange de vedação anular resiliente (22), o qual se projeta a um ângulo agudo em relação ao eixo da primeira e segunda porções tubulares (2, 6) e afastado da segunda porção tubular (6) e é
20 posicionado de modo que é acoplado de maneira vedável pelo primeiro flange de vedação (20), quando a primeira e a segunda porções tubulares estão na posição fechada.

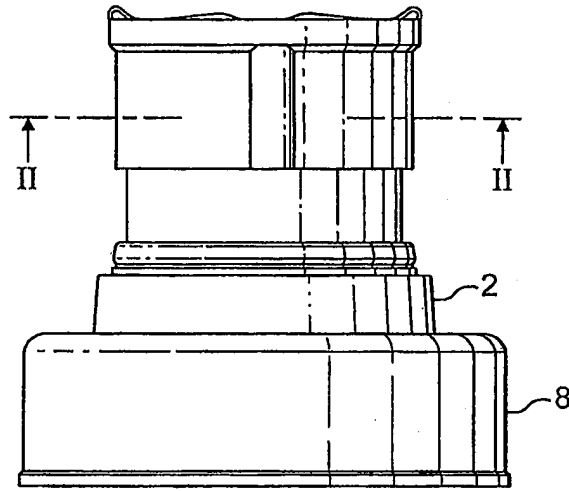


FIG. 1

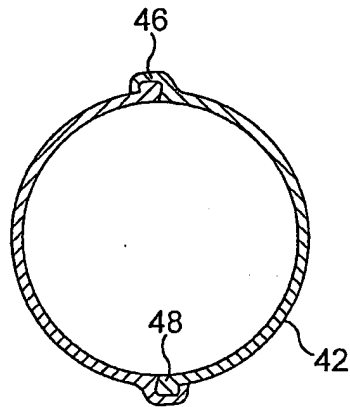


FIG. 2

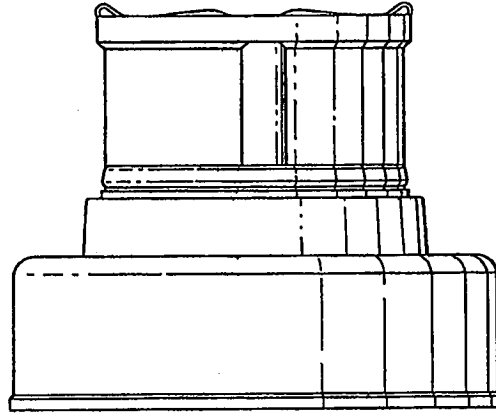


FIG. 3

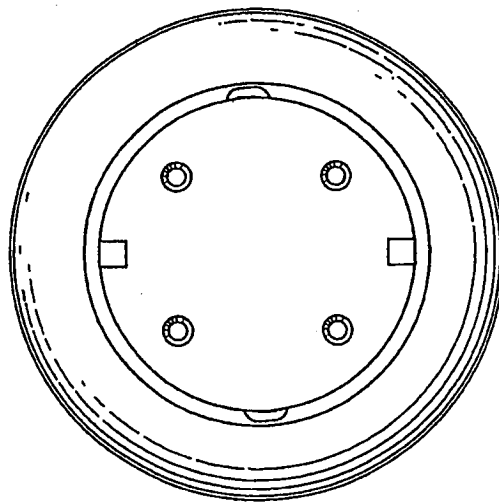


FIG. 4

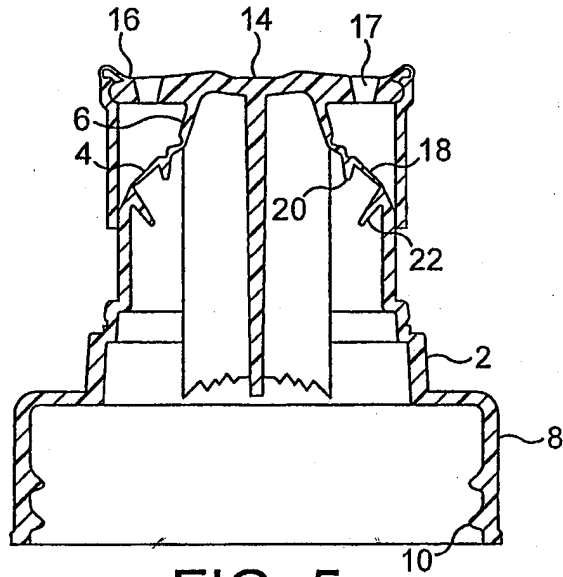


FIG. 5

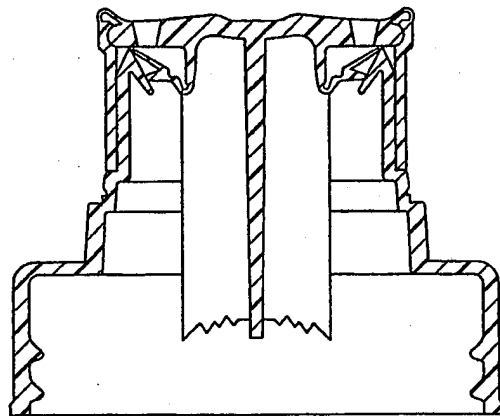


FIG. 6

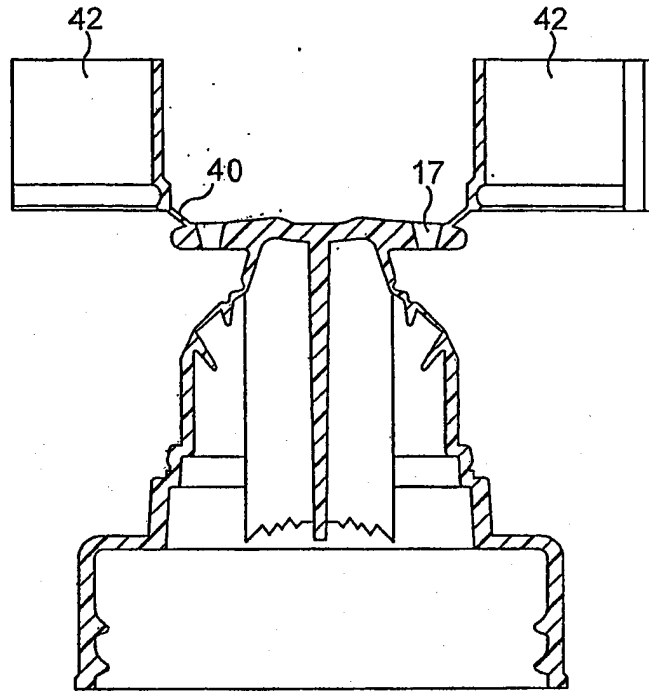


FIG. 7

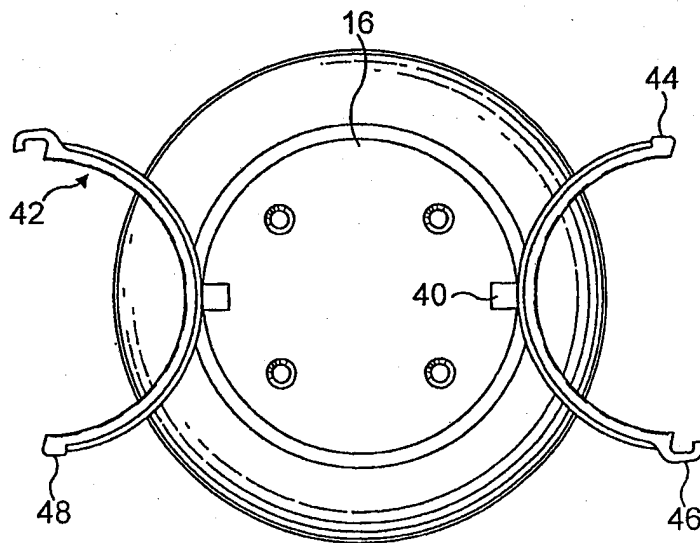


FIG. 8

RESUMO

TAMPA DOSADORA

Trata-se de uma tampa dosadora para um recipiente de bebida que constitui um molde de uma peça única de material de plástico que inclui uma primeira porção tubular de seção circular (2) com um primeiro raio para a conexão com a boca do recipiente e uma segunda porção tubular de seção circular (6) com um segundo raio menor. Uma extremidade da primeira porção tubular é conectada a uma extremidade da segunda porção tubular por uma rede integral anular resiliente (4), na qual uma ou mais aberturas de fluxo (18) são formadas. A largura da rede é igual ou maior do que a diferença entre o primeiro e o segundo raios. A outra extremidade da segunda porção tubular (6) é fechada. Uma dentre a rede (4) e a superfície interna da primeira porção tubular adjacente a uma dita extremidade da mesma é conectada a um primeiro flange de vedação anular protuberante (20). A primeira e a segunda porções tubulares (2, 6) são coaxiais e relativamente móveis na direção axial entre uma posição aberta, na qual a segunda porção tubular (6) fica localizada fora da primeira porção tubular (2) e as aberturas de fluxo são desobstruídas, e uma posição fechada, na qual uma dita extremidade da segunda porção tubular fica localizada dentro da uma dita extremidade da primeira porção tubular e o flange de vedação (20) fica em acoplamento de vedação com a outra dentre a rede (4) e a superfície interna da primeira porção tubular (2), por meio do que as aberturas de fluxo (18) são impedidas de se comunicar com o interior da primeira porção tubular pelo acoplamento de vedação do primeiro flange de vedação (20) com a outra dentre a rede (4) e a superfície interna da primeira porção tubular (2). A dita outra extremidade da dita segunda porção tubular (6) contém um flange circunferencial protuberante radial (16). Uma ou mais

aberturas de fluxo (17) são formadas no flange circunferencial. O molde inclui adicionalmente dois meios envoltórios (42) de formato semi-cilíndrico, em que a borda superior de cada um deles é integral com e vedada no flange circunferencial (16) e a borda inferior de cada um deles forma um lacre deslizante com uma primeira porção tubular (2). Cada borda lateral de cada meio envoltório forma um lacre com uma borda lateral do outro meio envoltório, por meio do que dentro dos dois meios envoltórios (42) é definido um espaço de fluxo líquido com o qual as aberturas de fluxo (18, 17) na rede (4) e no flange circunferencial se comunicam.