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

(11) PI 0610290-5 B1

(22) Data do Depósito: 18/04/2006

(45) Data de Concessão: 06/02/2018

(54) Título: DISPOSIÇÃO DE FECHAMENTO

(51) Int.Cl.: B65D 51/28; B65D 25/08; B65D 81/32

(30) Prioridade Unionista: 15/06/2005 SE 0501367-7, 19/04/2005 SE 0500874-3

(73) Titular(es): EKBERG EMBALLAGE AB

(72) Inventor(es): JONAS GUDMUNDSSON

“DISPOSIÇÃO DE FECHAMENTO”

Campo da Invenção

A presente invenção diz respeito a uma disposição de fechamento para um recipiente, cujo fechamento contém um aditivo a ser adicionado no conteúdo do recipiente.

Técnica Anterior

Para muitos produtos, um aditivo deve ser adicionado um pouco antes do consumo ou outro uso. O conteúdo do recipiente está normalmente em uma forma líquida e pode ser uma bebida, um remédio ou outras substâncias químicas.

Para muitos produtos, uma mistura formada no momento do enchimento pode levar a um tempo de conservação mais curto e outros problemas com o passar do tempo para a dita mistura. Tais outros problemas podem ser degradação gradual, formação de depósitos e mudanças de cor.

Na técnica anterior existe um número de tipos diferentes de fechamentos tendo um aditivo a ser adicionado no conteúdo de um recipiente. Em todos esses fechamentos da técnica anterior o usuário normalmente tem que executar uma ação especial de modo a que o aditivo seja acionado. Se essa ação não é executada, o aditivo não será adicionado e o conteúdo do recipiente pode ser usado sem o aditivo.

Muitos dos fechamentos da técnica anterior têm uma estrutura relativamente complicada, com partes cooperando em uma maneira intrincada. Um fechamento complicado normalmente adiciona para os custos de fabricação do fechamento.

Sumário da Invenção

A presente invenção é direcionada a uma disposição

de fechamento tendo um aditivo, cujo aditivo é automaticamente adicionado um pouco antes do uso no conteúdo de um recipiente, no qual a disposição de fechamento é colocada. O fechamento funciona com máquinas de enchimento existentes sem nenhuma ou somente com adaptação limitada da máquina de enchimento. O fechamento pode ser adaptado a muitos tipos diferentes de recipientes e aditivos em muitas formas diferentes, por exemplo, como um pó, um comprimido ou um fluido.

Um objetivo geral da presente invenção é que o aditivo deve ser adicionado automaticamente quando o fechamento é aberto. Assim, o usuário não tem que tomar quaisquer medidas especiais.

Um objetivo adicional da presente invenção é ter um fechamento que seja relativamente fácil de produzir em um baixo custo e que seja fácil de manipular tanto em uso quanto no enchimento.

Ainda um objetivo adicional da presente invenção é facilitar a colocação do aditivo no fechamento. Esse é um aspecto importante para fornecer uma linha de produção relativamente eficiente.

Os objetivos acima são satisfeitos com uma disposição de fechamento para um recipiente, cuja disposição de fechamento compreende uma tampa, um inserto e um tampo, cobrindo um compartimento que recebe o aditivo.

Objetivos e vantagens adicionais da presente invenção serão óbvios para uma pessoa versada na técnica quando lendo a descrição detalhada abaixo de modalidades preferidas no momento.

Breve Descrição dos Desenhos

A invenção é explicada mais abaixo por meio de um exemplo e com referência aos desenhos anexos. Nos desenhos:

A Figura 1 é uma vista em elevação em seção transversal de um recipiente que inclui um fechamento de acordo com a presente invenção;

A Figura 2 é uma vista seccional ampliada do fechamento da Figura 1,

A Figura 3 é uma vista seccional de uma parte do fechamento das figuras prévias,

A Figura 4 é uma vista plana da parte da Figura 3 e

A Figura 5 é uma vista em perspectiva do fechamento das figuras prévias.

Descrição Detalhada das Modalidades Preferidas

Como usado nessa descrição, as expressões “horizontal”, “vertical” e expressões similares se referem a direções nos desenhos citados. As ditas direções coincidem com as direções em uso normal de um recipiente tendo um fechamento.

Na Figura 1, um recipiente 1 é mostrado como um exemplo de um recipiente no qual um fechamento de acordo com a presente invenção pode ser recebido. Uma pessoa versada na técnica verifica que a forma e o tamanho reais do recipiente podem variar, já que isso não é de importância para a invenção como tal. O recipiente 1 pode ser feito de qualquer material tais como plástico, vidro, alumínio ou outro metal. O fechamento é normalmente feito de plástico, mas pode ser

feito de qualquer material adequado. O fechamento recebido no topo do recipiente 1 tem uma tampa 2 e um anel de aperto 3. Em uma maneira normal o anel de aperto 3 é integrado com a tampa 2 e a conexão entre a tampa 2 e o anel 3 se romperá quando o fechamento é aberto pela primeira vez. Para abrir o fechamento, a tampa 2 é desatarraxada na maneira normal.

O fechamento também compreende um inserto 4 recebido dentro da tampa 2. O inserto 4 tem uma parte central 5 cônica ou em formato abobadado conectada através de quatro pernas 6 em um anel externo 7. O ângulo de inclinação da parte central 5 cônica ou abobadada do inserto 4 pode ser variado dependendo da forma do aditivo. O anel externo 7 tem a forma de uma parede vertical. No exterior do anel 7, roscas são dispostas para cooperação com as roscas no interior da tampa 2. A forma exata das roscas ou outra conexão similar não tem importância, contanto que o fechamento funcione na maneira planejada. Na borda inferior do anel 7, uma ranhura 8 é disposta para segurar uma beira 9 de uma abertura do recipiente 1. Assim, o fechamento é preso no recipiente 1 pela cooperação entre a ranhura 8 do inserto 4 e a beira 9 do recipiente 1. O inserto 4 é rigidamente fixado na beira 9 do recipiente 1 por meio de um ajuste forçado e/ou um adesivo. No inserto 4, quatro aberturas 10 são formadas entre a parte central 5, as pernas 6 e o anel 7. O número de pernas 6 e assim o número de aberturas 10 formadas pode variar, contanto que o suprimento do aditivo não seja prejudicado. A função do inserto 4 será descrita mais abaixo.

Em outras modalidades (não mostradas) o inserto é

integrado com o recipiente ou colocado dentro de um gargalo do recipiente. A rosca para cooperação com a rosca da tampa 2 é colocada em um gargalo do recipiente nesses casos. As formas gerais dos insertos são as mesmas como descrito acima, isto é, ele tem uma parte central abobadada e um número de pernas que conectam a parte central com o resto do recipiente para um inserto integrado ou um anel externo para um inserto colocado dentro do gargalo do recipiente. A altura do anel pode variar dependendo da forma da conexão com o recipiente. O anel externo do inserto colocado no gargalo do recipiente é mantido rigidamente dentro do gargalo e em uma distância adequada do topo do gargalo para cooperação com a tampa 2. A conexão entre o inserto e o recipiente pode ter qualquer forma adequada, tal como uma forma de ajuste, uma conexão de encaixe, uma conexão por cola ou uma solda.

A tampa 2 é uma tampa com rosca tendo uma parede anular externa ou cilíndrica 12 com uma rosca para cooperação com a rosca do inserto 4. Como indicado acima em algumas modalidades, a rosca para cooperação com a tampa é colocada no recipiente ao invés disso. A tampa 2 tem uma parede superior ou topo que forma um anel 13 dentro do qual um tampo 11 é para ser colocado. O tampo 11 é normalmente mantido por um ajuste forçado no anel 13, já que o diâmetro externo do tampo 11 é ligeiramente maior do que o diâmetro interno do anel 13. Uma pessoa versada na técnica verifica que o tampo pode ser mantido no anel 13 em muitas maneiras diferentes, tais como por um adesivo, uma fita ou por soldagem. Para fortalecer ainda mais a retenção do tampo 11, pelo menos a parte

superior da tampa 2, incluindo o tampo 11, pode ser fornecida com uma folha ou camada de plástico, alumínio ou semelhante. A dita folha ou camada é para aderir na tampa 2 e no tampo 11.

Além do mais, a tampa 2 tem uma parede anular interna 14 colocada na borda interna do anel 13 e direcionada para baixo da parede superior. Na modalidade mostrada a parede interna 14 é inclinada para dentro, mas em outras modalidades a parede interna é substancialmente vertical. No fechamento, a extremidade inferior da parede interna 14 da tampa 2 repousa nas pernas 6 do inserto 4. A parede interna 14 encosta na parte central 5 cônica ou abobadada do inserto 4, para formar um ajuste firme entre a tampa 2 e o inserto 4. Assim, um compartimento 15 é formado no fechamento, cujo compartimento 15 é definido pela parede interna 14 da tampa 2, a parte central 5 do inserto 4 e o tampo 11. Dentro do compartimento 15 um adesivo é para ser recebido. Na modalidade das figuras, o aditivo é formado em um comprimido 16. Uma pessoa versada na técnica verifica que o aditivo pode ter qualquer forma. Assim, ele pode ser também, por exemplo, na forma de pó, granulado ou líquido. O compartimento 15 do fechamento é vedado no fundo pela cooperação entre a parede interna 14 da tampa 2 e a parte central 5 do inserto 4. Uma pessoa versada na técnica verifica que a forma exata de cooperação entre a parede interna 14 da tampa 2 e a parte central 5 do inserto 4 pode variar, contanto que exista uma vedação. Em uma modalidade, rebordos e ranhuras são dispostos nas partes diferentes para produzir uma função de encaixe.

Para as modalidades alternativas com o inserto integrado com o recipiente ou colocado dentro do gargalo do recipiente, o inserto é colocado em uma distância do topo do gargalo adaptado para a altura da parede interna 14 da tampa 2.

A disposição de fechamento da presente invenção é feita somente de três partes, isto é, a tampa 2 que inclui o anel de aperto 3, o inserto 4 e o tampo 11.

Quando o fechamento da presente invenção é colocado rigidamente fixado em um recipiente 1, e a tampa 2 é rosqueada para abrir o fechamento, a tampa 2 girará em relação ao inserto 4. Pela dita rotação mútua, a parede interna 14 da tampa 2 deixará o contato com as pernas 6 e a parte central 5 do inserto 4. À medida que a parede interna 14 se move mais para cima o comprimido 16 ou outro aditivo colocado no compartimento 15 do fechamento cairá através de uma ou mais das aberturas 10 do inserto 4. O aditivo cai devido à superfície inclinada da parte central 5 e gravidade. Assim, o adesivo cairá dentro e se misturará com o conteúdo do recipiente 1.

Uma pessoa versada na técnica verifica que a forma e o tamanho exatos do fechamento e suas partes diferentes podem ser variadas devido à forma e o tamanho do recipiente e do aditivo. A dita pessoa também verifica que a forma exata da fixação entre o inserto 4 e o recipiente 1 não é importante, contanto que o inserto fique rigidamente fixado no recipiente 1.

O fechamento é normalmente fixado no recipiente 1 em uma máquina de enchimento, diretamente depois que o reci-

piente foi cheio. O aditivo é colocado no fechamento antes que o fechamento seja colocado no recipiente 1 ou com o fechamento já colocado no recipiente 1. O aditivo é normalmente colocado dentro do fechamento na máquina de enchimento ou em conjunto com a máquina de enchimento. Quando o aditivo tiver sido colocado na abertura 15 do fechamento, o tampo 11 é colocado no lugar, normalmente sendo pressionado para dentro do anel 13 da tampa 2. Ao mesmo tempo, dispositivos adicionais possíveis de fixação do tampo 11 na tampa 2 são aplicados.

A tampa 2 pode ser rosqueada de volta sobre o recipiente 1 em uma maneira normal depois da primeira abertura do fechamento.

REIVINDICAÇÕES

1. Disposição de fechamento para um recipiente (1), cuja disposição de fechamento é para manter um aditivo a ser adicionado no conteúdo do recipiente (1) em uma primeira abertura do recipiente, cuja disposição de fechamento compreende uma tampa (2), um inserto (4) e um tampo (11) cobrindo um compartimento (15) que recebe o aditivo, em que o inserto (4) é rigidamente fixado no recipiente (1) e que a tampa (2) e o inserto (4) são mutuamente giratórios, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o inserto (4) tem uma parte central (5) abobadada ou cônica, um anel (7) na forma de uma parede vertical em uma distância da parte central (5) e pelo menos duas pernas (6) que conectam a parte central (5) com o anel (7) do inserto (4) e que aberturas (10) são formadas entre a parte central (5), o anel externo (7) e as pernas (6).

2. Fechamento, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a tampa (1) tem uma parede anular externa (12) com roscas para cooperação com as roscas do anel (7) do inserto (4) ou roscas do recipiente, uma parede anular interna (14) em uma distância da parede externa (12) e um anel (13) formado no topo entre as bordas superiores das paredes anulares externa e interna (12, 14) e que o tampo (11) é recebido dentro do anel (13) no topo da tampa (2).

3. Fechamento, de acordo com a reivindicação 2, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a parede interna (14) da tampa (2) encosta na parte central (5) do inserto (4) na condi-

ção fechada, por meio disso um compartimento fechado (15) é formado, definido pela parede interna (14) da tampa, o tampo (11) colocado dentro do anel (13) da tampa (2) e a parte central (5) do inserto (4).

4. Fechamento, de acordo com a reivindicação 3, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a parede interna (14) da tampa (2) deixa o contato com a parte central (5) do inserto quando a tampa (2) é desatarraxada do inserto abrindo o compartimento fechado (15) no fundo e tornando possível que o aditivo caia através das aberturas (10) do inserto (4) dentro do recipiente (1).

5. Fechamento, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o aditivo é na forma de um comprimido, um pó ou um fluido.

6. Fechamento, de acordo com a reivindicação 2, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o tampo (11) é recebido dentro do anel (13) da tampa (2) por um ajuste forçado.

7. Fechamento, de acordo com a reivindicação 2, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o tampo (11) é mantido no anel (13) da tampa (2) por um adesivo, uma fita e/ou por soldagem.

8. Fechamento, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que uma ranhura (8) na borda inferior do anel (7) do inserto (4) é adaptada para ser recebida em uma beira (9) do recipiente (1) em um ajuste forçado.

9. Fechamento, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o inserto é colocado dentro

de um gargalo do recipiente.

10. Fechamento, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o inserto é integrado no recipiente.

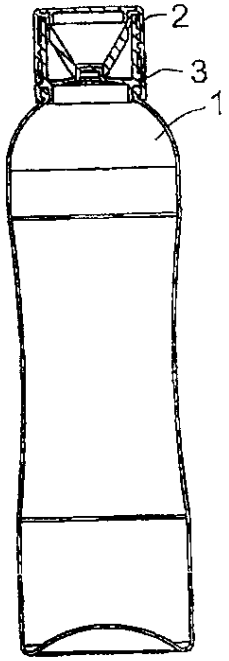


Fig. 1

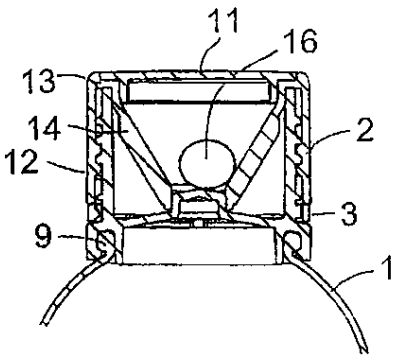


Fig. 2

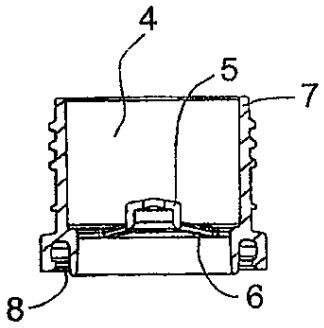


Fig. 3

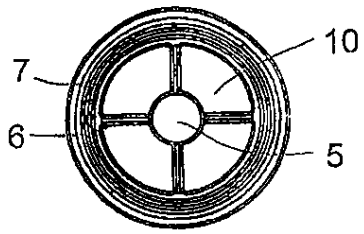


Fig. 4

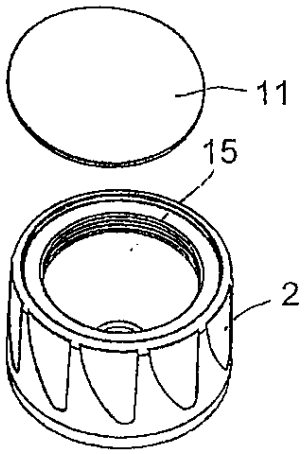


Fig. 5