

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

(21) **PI 0713586-6 A2**

(22) Data de Depósito: 07/06/2007
(43) Data da Publicação: 23/10/2012
(RPI 2181)



(51) *Int.Cl.:*
B65D 33/16
B65D 30/08
B65D 33/00

(54) **Título:** MÉTODO PARA FIXAR UM BICO JUNTO A UMA EMBALAGEM DE PAREDE FLEXÍVEL

(30) **Prioridade Unionista:** 21/06/2006 US 11/471,930

(73) **Titular(es):** Bosch Pouch Systems AG

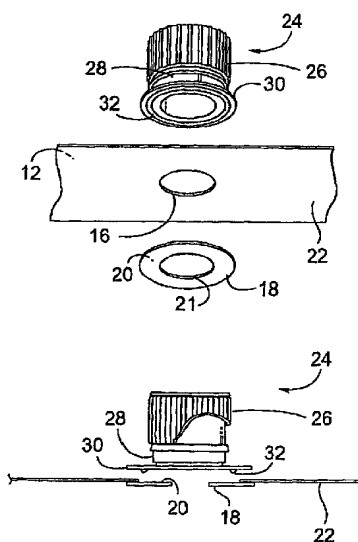
(72) **Inventor(es):** Ronald H. Berman

(74) **Procurador(es):** Dannemann, Siemsen, Bigler & Ipanema Moreira

(86) **Pedido Internacional:** PCT US2007013491 de 07/06/2007

(87) **Publicação Internacional:** WO 2007/149231 de 27/12/2007

(57) **Resumo:** MÉTODO PARA FIXAR UM BICO JUNTO A UMA EMBALAGEM. A presente invenção refere-se a um embleagem de parede flexível que inclui uma abertura para acesso ao seu conteúdo, e/ou um dispositivo de fechamento, tal como um bico que pode ser novamente lacrado, que é aplicado sobre a abertura para permitir o armazenamento lacrado do conteúdo após a abertura. O dispositivo de fechamento é conectado com a embalagem de parede flexível por meio de um remendo que é unido com o interior da embalagem flexível adjacente à abertura. O remendo é selecionado para ter uma superfície de contato que se une com a superfície interna da embalagem flexível, onde tal junção de preferência é conduzida por junção ultra-sônica ou por junção por adesivo. O próprio remendo pode ter um orifício que permite acesso ao conteúdo da embalagem flexível, ou o dispositivo de fechamento pode incluir uma superfície de corte que rasga uma parte do remendo para permitir o acesso.



Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**MÉTODO PARA FIXAR UM BICO JUNTO A UMA EMBALAGEM DE PAREDE FLEXÍVEL**".

Campo da Invenção

5 A presente invenção refere-se, em geral, a recipientes referidos como "embalagens flexíveis" e mais particularmente, refere-se a um método para afiar um bico que pode ser novamente fechado junto a uma embalagem flexível de modo a permitir ao bico ser utilizado como um dispositivo para acessar o conteúdo da embalagem e então novamente lacrado para manter
10 o conteúdo da embalagem.

Antecedentes da Invenção

Embalagens flexíveis são uma alternativa atraente para outras formas de acondicionamento para o consumidor, incluindo garrafas de vidro ou de plástico, latas de alumínio e caixas de papelão. As embalagens flexí-
15 veis possuem vantagens práticas e econômicas pelo fato de que elas ficam planas quando vazias, desse modo requerendo menos espaço para armazenamento e reduzindo os custos de manipulação e de expedição bem como diminuindo os custos de resíduos a granel. As embalagens flexíveis são tipicamente recicláveis sem processamento e podem ser produzidas com
20 custos comparáveis aos recipientes rígidos. O apelo de embalagens flexíveis para os consumidores em relação aos recipientes rígidos inclui a conveniência: elas são leves e fáceis de encaixar em pequenos espaços; possuem um apelo tátil diferenciado; e são mais amigáveis para o ambiente e assim possuem uma imagem de estilo de vida mais consistente com este de vários
25 consumidores. As embalagens flexíveis também tendem a ter maiores áreas de superfície para exibir elementos gráficos e isto cria mais espaço para promoção de vendas o que adicionalmente acentua o produto, beneficiando tanto os fornecedores como os consumidores da mesma maneira.

As embalagens flexíveis atualmente utilizadas na indústria de
30 embalagens são compreendidas de várias camadas de materiais extrusados em conjunto, convencionalmente entre duas e dez camadas, e mais tipicamente de quatro até seis camadas. As camadas podem ser fabricadas de

polietileno (PE), de copolímero de etileno álcool vinílico (EVOH), de folha de metal, ou poliésteres (PET), junto com um solvente ou adesivo baseado em solvente para unir as camadas adjacentes.

5 A técnica atual envolve embalagens flexíveis que foram projetadas com um bico soldado junto à abertura de cima do corpo da embalagem durante o processo de vedação da embalagem flexível fechada. A maioria dos bicos é fabricada de um PE de alta densidade e este material não adere prontamente a outros materiais com composição não-similar. Isto torna problemático prender o bico junto á embalagem flexível. Isto é adicionalmente
10 complicado pelas dificuldades em alcançar uma vedação à prova de vazamento do bico junto à embalagem flexível.

Em adição aos problemas com a qualidade da vedação, em alguns casos o conteúdo da embalagem flexível é colocado através da abertura do bico após ele ter sido fixado junto à embalagem flexível. Esta metodologia é relativamente lenta, resultando em maiores custos de fabricação e de
15 acondicionamento. Por conseqüência, as embalagens flexíveis com bico podem custar mais do que os recipientes rígidos concorrentes, requerendo que as mesmas tenham o preço estabelecido comparativamente maior, e vários consumidores não desejam pagar este custo adicional independente do desenho e da aparência diferenciada das embalagens flexíveis com bico.
20

Outro material que pode ser utilizado para um bico é polipropileno (PP), mas o custo envolvido em afixar este bico junto ao corpo da embalagem flexível também é muito alto para obter forte interesse do consumidor. Além disso, a técnica atual para os bicos segue um desenho comum, limitando os detentores de marcas de obterem diferenciação de seus produtos,
25 desejada na aparência geral de seu acondicionamento. Além disso, a aplicação de bicos junto às embalagens flexíveis para outros usos além de bebidas, tal como alimentos líquidos bem como produtos domésticos, cosméticos, loções e assim por diante é impedida pela faixa limitada de tamanhos de bico e carece de dispositivos de fabricação adequados e econômicos.
30 Portanto, enquanto a demanda por embalagens flexíveis com bicos tem crescido, as embalagens flexíveis com bico têm obtido popularidade limitada

como uma forma de acondicionamento. A presente invenção busca resolver estas deficiências com novas oportunidades para diferentes configurações de bico por empregar uma tecnologia diferente para vedar o bico junto à embalagem flexível e por aplicar o bico junto ao lado exterior da embalagem flexível. Estas inovações irão resultar em um método confiável e de baixo custo para aplicar o bico que pode ser novamente fechado atrativo e prático junto a embalagens flexível e irão criar novas oportunidades para embalagens flexíveis com bico de serem utilizadas para uma ampla faixa de produtos, incluindo produtos de saúde e de beleza, domésticos, médicos, automotivos e industriais bem como bebidas de baixa acidez, em uma variedade de tamanhos de embalagens e de bico.

Sumário da Invenção

As deficiências da técnica anterior são superadas na presente invenção através de uma combinação do método pelo qual o bico é vedado junto à embalagem flexível. O método de vedação exige que uma embalagem flexível seja fabricada com um remendo (fita) de parede fina afixado junto à superfície interna da embalagem flexível, junto ao qual um bico pode ser de forma confiável conectado. O bico, de preferência composto de PE de alta densidade, é ligado com o remendo ou fita ao invés de com o corpo da embalagem flexível. Por exemplo, a embalagem flexível pode incluir uma camada externa de PE e um remendo ou fita de preferência incluiria uma superfície de PE que então poderia ser soldada com a superfície interna da embalagem flexível. Em uma concretização preferida, a soldagem é obtida através de adesão ultra-sônica, apesar de outros tipos de adesão poderem ser utilizados, incluindo adesão utilizando um processo de aplicação de calor e adesivos. Uma seção da embalagem flexível é cortada para expor o remendo ou fita. Quando o flange do bico é vedado junto ao remendo ou fita, ele é posicionado diretamente sobre a parte circular cortada da embalagem flexível de modo que ele possa ser aplicado junto ao material exposto do remendo ou fita. Em uma primeira concretização preferida, o remendo ou fita também inclui uma abertura que pode ser utilizada para encher a embalagem flexível bem como para proporcionar pronto acesso ao conteúdo quan-

do o bico que pode ser novamente fechado é aberto. Quando a tampa do bico é desatarraxada e removida durante seu uso inicial, é permitido que o conteúdo da embalagem flexível flua através da abertura e do bico. Em uma segunda concretização preferida, o remendo ou fita proporciona uma barreira que lacra o bico até que rompida por um mecanismo de corte localizado no bico. Quando a tampa do bico é desatarraxada para abrir durante seu uso inicial, dentes afiados que se projetam em um aro de corte são engatados e abaixam para perfurar o material do remendo ou fita, e então, à medida que o aro de corte gira, os dentes cortam através do material do remendo ou de fita para criar uma abertura. A abertura permite ao conteúdo da embalagem flexível fluir através da abertura e do bico.

Breve Descrição dos Desenhos

Outros aspectos e vantagens da invenção irão se tornar aparentes a partir da descrição detalhada seguinte, feita em conjunto com os desenhos acompanhantes, os quais ilustram, a título de exemplo, os aspectos da invenção, onde:

a figura 1a é uma vista frontal, parcialmente sombreada, de uma primeira concretização preferida de uma combinação de embalagem flexível de parede fina e bico, construída a partir do método da presente invenção;

a figura 1b é uma vista de baixo do bico da Figura 1a;

a figura 2 é uma vista em seção transversal aumentada da combinação de bico, remendo e embalagem flexível da Figura 1 antes da fixação do bico junto ao remendo;

a figura 3 é uma vista em seção transversal aumentada da combinação de bico, remendo e embalagem flexível da Figura 1 após a fixação do bico junto ao remendo;

a figura 4 é uma vista frontal, parcialmente sombreada, de uma segunda concretização preferida de uma combinação de embalagem flexível de parede fina e bico, construída de acordo com o método da presente invenção;

a figura 4b é uma vista de baixo do bico da Figura 4a;

a figura 5 é uma vista em seção transversal aumentada da com-

binação de bico, remendo e embalagem flexível da Figura 4 antes da fixação do bico junto ao remendo; e

a Figura 6 é uma vista em seção transversal aumentada da combinação de bico, remendo e embalagem flexível da Figura 5 após a fixação do bico junto ao remendo.

Descrição Detalhada das Concretizações Preferidas

A figura 1 ilustra uma primeira concretização preferida da presente invenção compreendendo uma embalagem flexível 10 possuindo uma parede frontal 12 e uma parede traseira 14 de preferência lacradas nas respectivas bordas para formar um reservatório impermeável. A embalagem flexível pode incluir painéis laterais (não-apresentados) para expandir o volume e pode adicionalmente incluir uma parte de baixo que também pode aumentar o volume da embalagem flexível, apesar do formato da embalagem e do número de painéis não terem importância nos pormenores da presente invenção.

A parede frontal 12 e a parede traseira 14 de preferência são fabricadas de um laminado com várias camadas de material extrusado em conjunto possuindo entre duas e dez camadas, e mais tipicamente quatro até seis camadas. As camadas podem ser feitas de polietileno (PE), de copolímero de etileno álcool vinílico (EVOH), de folha de metal, de poliéster (PET), e de solvente ou de adesivo baseado em solvente para unir as camadas adjacentes. De modo a criar uma abertura na parede da embalagem flexível onde um remendo ou fita de material será aplicado, uma abertura 16 é formada na parede frontal 12. A abertura 16 tipicamente será formada na parede frontal durante a formação da embalagem flexível, apesar da abertura poder ser cortada após a embalagem estar montada.

Um remendo 18 é seguro junto à superfície interior da parede frontal 12, selecionado para junção com a superfície interna da parede frontal 12. O método preferido de adesão das duas superfícies de contato entre a embalagem flexível e o remendo 18 é com as técnicas de adesão ultrassônica, apesar de técnicas por calor e com adesivo também poderem ser utilizadas. Como apresentado mais claramente nas Figuras 2 e 3, a superfi-

cie de contato 20 do remendo 18 que é pretendida para ser unida com a superfície interna 22 da parede frontal 22 de preferência é construída de um material igual ao da superfície interna 22, ou pelo menos de um material selecionado para promover adesão entre as duas superfícies. O material preferido é PE, apesar de outros materiais serem possíveis. Utilizando adesão 5 ultra-sônica, adesão por adesivo, soldagem por calor, ou outras técnicas de adesão, o remendo 18 é afixado junto à superfície interna 22 da embalagem flexível 10 de modo que o remendo 18 fique atrás da abertura 16 e possa se estende além da área definida pela abertura e o remendo 18 pode ser completamente oculto pela parede frontal 12. O remendo 18 pode incluir uma 10 abertura menor 21, através da qual é pretendido que o conteúdo da embalagem flexível 10 flua.

Com o remendo 18 no local unido com a parede frontal 12 da embalagem flexível 10, um dispositivo de fechamento do mesmo material 15 que o remendo pode então ser afixado junto ao mesmo. Por exemplo, uma unidade de bico 24 pode ser diretamente afixada junto ao remendo 18 para proporcionar um dispositivo de fechamento que pode ser novamente lacrado que também serve como um bico de servir. A unidade de bico 24 pode ser compreendida de um tampa com rosca 26 que coopera com o bico com rosca 20 29 que possui em sua base, um flange 28, apesar de uma tampa de encaixe ou um bico de puxar tal como estes utilizados em garrafas de bebida para esporte também poderem ser utilizados. O flange 28 de preferência inclui uma base anular substancialmente plana 30 com uma parte de aro se projetando para baixo formada inteiriça 32 que forma o ponto de contato para o flange 28 para junção com o remendo como apresentado na Figura 3. 25 Com o flange 28 unido com o remendo 18 na parte do aro 32, a tampa com rosca 26 pode ser aberta de modo a evacuar o conteúdo da embalagem flexível e fechada com o bico com rosca para lacrar a unidade de bico e portanto manter o conteúdo dentro da embalagem flexível.

30 A figura 4 ilustra uma segunda concretização ou concretização alternativa da presente invenção, onde o remendo 38 pode compreender um fita retangular de material que se estende a partir de uma borda 40 da emba-

lagem até a borda oposta 42, e pode ser ligado nas junções da parede frontal 12 com a parede traseira 14. Diferente da concretização anterior, o remendo 38 não inclui um orifício, mas ao invés disso é contínuo através da abertura 16. Quando o dispositivo de fechamento, tal como a unidade de bico 24, é unido com o remendo 38 como discutido acima, a integridade da embalagem flexível não é violada e a embalagem flexível permanece intacta. Nesta concretização, a unidade de bico 24 é equipada com os dentes de corte 44 (vide a Figura 4b) na parte inferior da tampa do bico 26 que se projetam radialmente para o interior e / ou para baixo, abaixo da superfície da base anular 30. O bico 24 pode ser equipado com um anel espaçador (não-apresentado) que é descartado quando a embalagem flexível está pronta para abrir, de modo que a tampa pode ser pressionada para se apoiar junto ao remendo 38 quando o anel espaçador é removido. Por torcer a tampa do bico 26 contra o remendo 38, os dentes de corte 44 rasgam a superfície do remendo para abrir a embalagem flexível e permitir o acesso ao seu conteúdo. O rasgo no remendo 38 pode ser vedado pelo fechamento da tampa do bico 26 junto ao flange 28 da maneira descrita acima, assim permitindo que a embalagem flexível seja novamente lacrada indefinidamente.

As figuras 5 e 6 ilustram a conexão da segunda concretização preferida, onde os dentes 44 no aro de corte são apresentados rompendo o remendo 38 para criar uma aba do remendo 50 direcionada para o interior da embalagem flexível. É para ser entendido que o remendo 18 da primeira concretização ou o remendo 38 da segunda concretização, pode ser utilizado com ou sem os dentes de corte 44, e os dentes de corte 44 podem ser utilizados com qualquer configuração de remendo. Em adição a outros tipos de dispositivos de fechamento discutidos acima, o modo de corte ou de rasgo do remendo não é determinante para a segunda concretização da presente invenção e a descrição dos dentes de corte pretende ser apenas ilustrativa. Perfurações, abas de puxar e outros dispositivos para criar uma abertura na embalagem flexível são considerados dentro do escopo da invenção.

REIVINDICAÇÕES

1. Embalagem flexível de parede fina, compreendendo:

uma embalagem flexível laminada possuindo uma parede frontal e uma parede traseira definindo um volume interior entre as mesmas, a dita
5 parede frontal possuindo uma superfície interna de um primeiro material e uma superfície externa de um segundo material, e uma abertura proporcionando acesso ao dito volume interior;

um remendo possuindo uma superfície de junção formada do dito primeiro material, o dito remendo unido com a dita parede frontal na dita
10 superfície interna; e

dispositivo de fechamento para fechar de forma que possa novamente lacrar a abertura na dita parede frontal, onde o dito dispositivo de fechamento é afixado junto ao dito remendo através da dita abertura.

2. Embalagem flexível de parede fina que pode ser novamente lacrada, de acordo com a reivindicação 1, onde o dito remendo é unido com
15 a dita parede frontal de forma ultra-sônica.

3. Embalagem flexível de parede fina que pode ser novamente lacrada, de acordo com a reivindicação 1, onde o dito remendo é circular e unido próximo da dita abertura.

20 4. Embalagem flexível de parede fina que pode ser novamente lacrada, de acordo com a reivindicação 1, onde o dito remendo é uma fita alongada e é unida com a dita superfície interna da dita parede frontal distal da dita abertura.

25 5. Embalagem flexível de parede fina que pode ser novamente lacrada, de acordo com a reivindicação 1, onde o dito dispositivo de fechamento inclui dentes de ruptura de membrana adaptados para rasgar o dito remendo adjacente à dita abertura.

30 6. Embalagem flexível de parede fina que pode ser novamente lacrada, de acordo com a reivindicação 1, onde o dito remendo possui um orifício substancialmente concêntrico com a dita abertura na dita parede frontal.

7. Método para aplicar um dispositivo de fechamento junto a

uma embalagem flexível de parede fina compreendendo as etapas de:

proporcionar uma embalagem flexível de bebida com parede fina possuindo paredes frontal e traseira definindo um volume entre as mesmas, a dita parede frontal incluindo uma abertura e as superfícies interna e externa;

unir uma superfície de contato de um remendo com a superfície interna da parede frontal atrás da dita abertura, onde a superfície de contato é selecionada para se unir com a superfície interna e a conexão do remendo com a parede frontal proporciona uma vedação impermeável;

passar o dispositivo de fechamento através da dita abertura; e unir o dispositivo de fechamento com o remendo.

8. Método, de acordo com a reivindicação 7, onde a junção do remendo com a parede frontal é obtida por adesão ultra-sônica.

9. Método, de acordo com a reivindicação 7, onde a junção do dispositivo de fechamento com o remendo é obtida por adesão ultra-sônica.

10. Método, de acordo com a reivindicação 7, onde o dispositivo de fechamento é um bico com uma tampa que pode ser novamente fechada.

11. Método, de acordo com a reivindicação 7, onde a superfície de contato do remendo e a superfície interna da parede frontal são de um material comum.

12. Método, de acordo com a reivindicação 7, onde o dispositivo de fechamento e a superfície de contato do remendo são de um material comum.

13. Método, de acordo com a reivindicação 7, adicionalmente compreendendo proporcionar o dito dispositivo de fechamento com uma superfície de corte para rasgar uma parte do dito remendo para acesso ao volume da embalagem flexível.

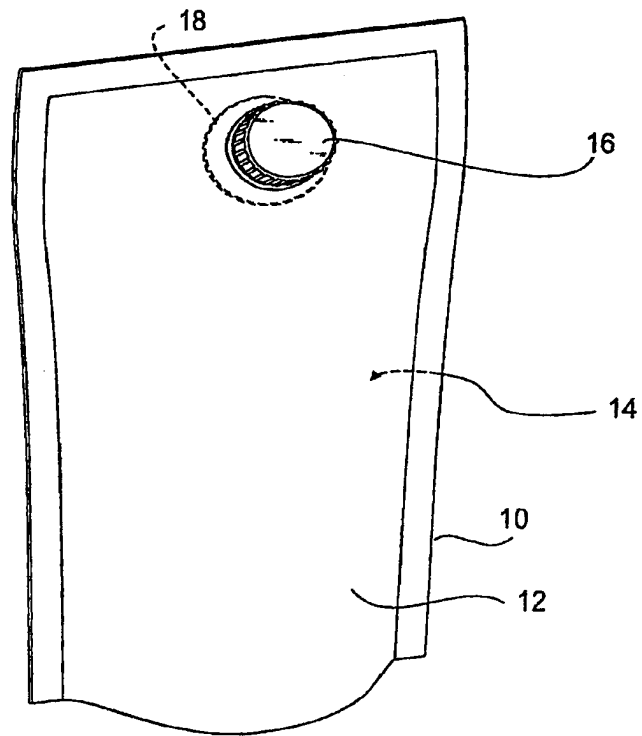


FIG. 1a

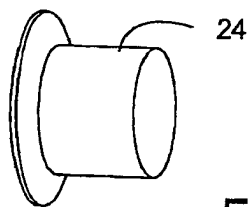


FIG. 1b

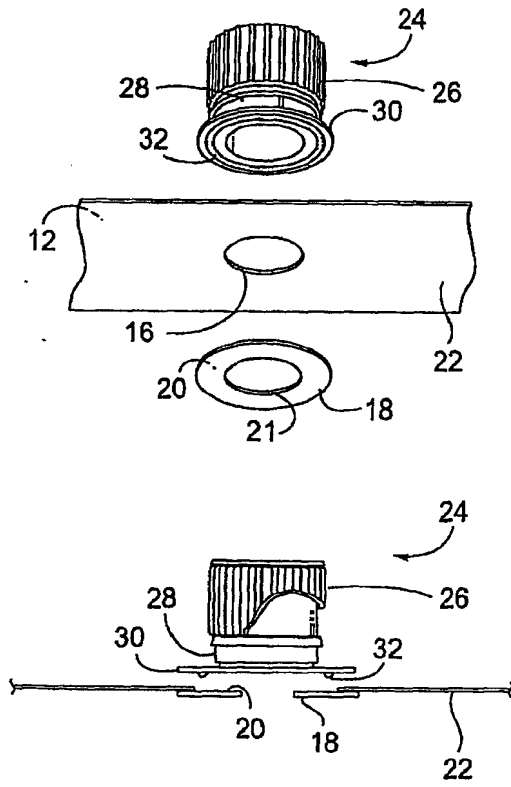


FIG. 2

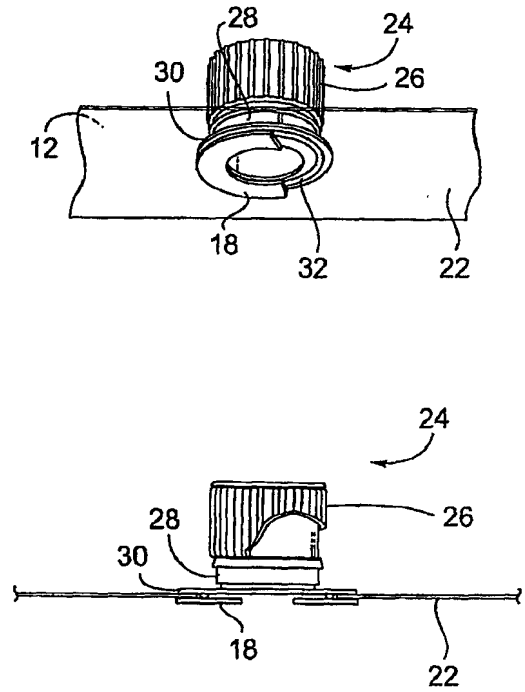


FIG. 3

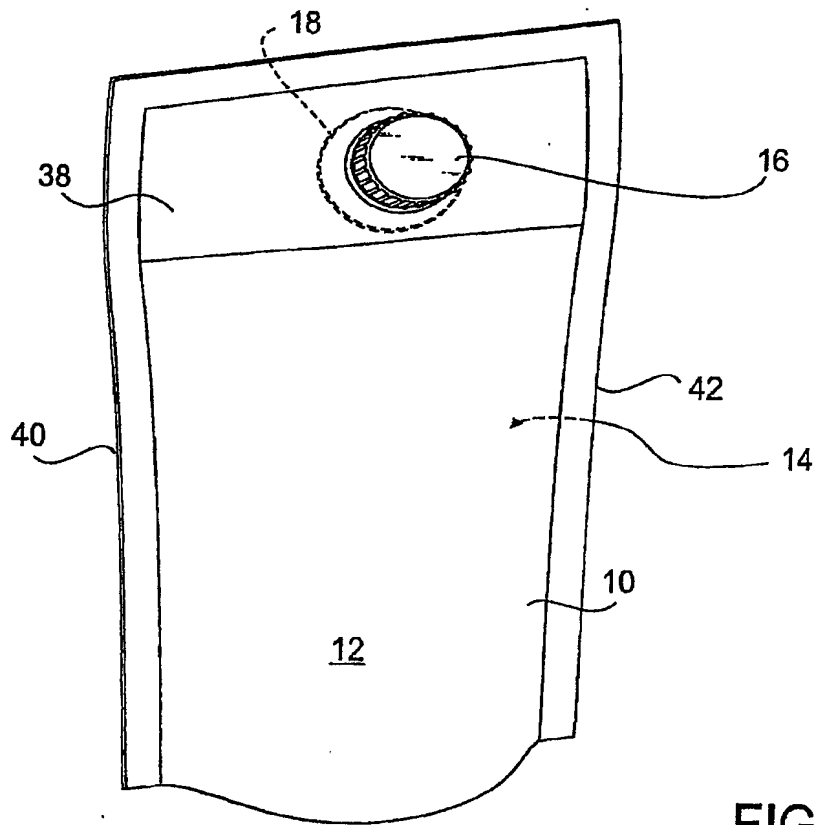


FIG. 4a

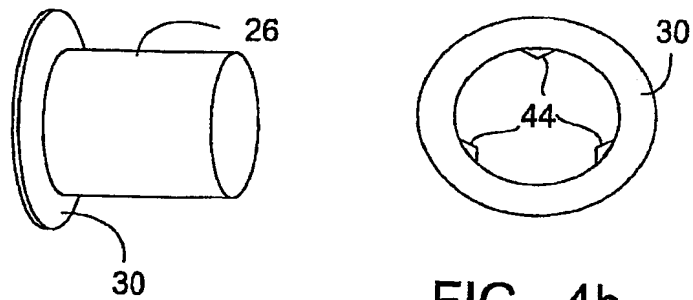


FIG. 4b

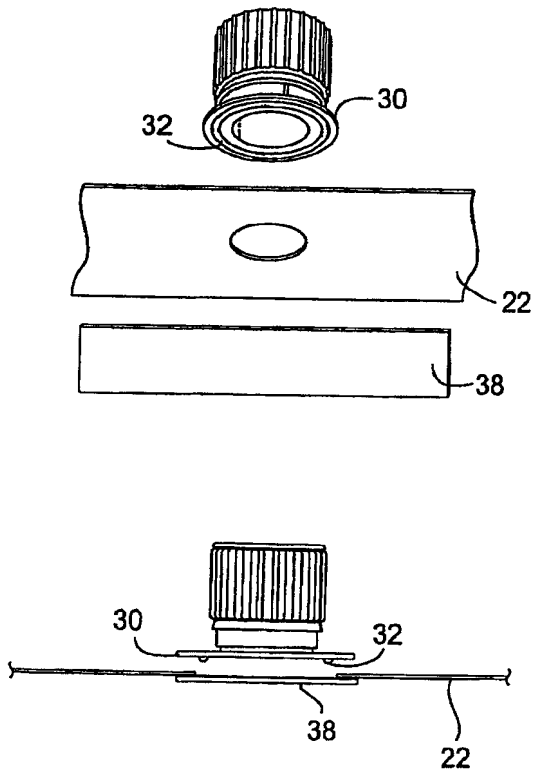


FIG. 5

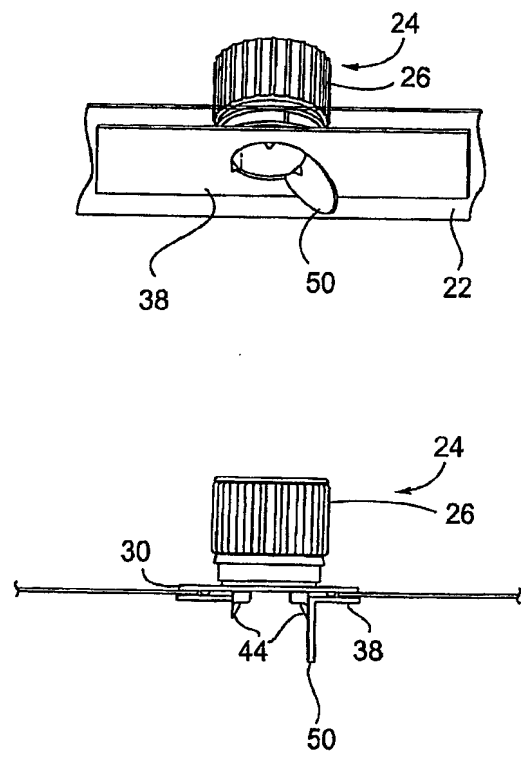


FIG. 6

RESUMO

Patente de Invenção: **"MÉTODO PARA FIXAR UM BICO JUNTO A UMA EMBALAGEM DE PAREDE FLEXÍVEL".**

A presente invenção refere-se a uma embalagem de parede flexível que inclui uma abertura para acesso ao seu conteúdo, e/ou um dispositivo de fechamento, tal como um bico que pode ser novamente lacrado, que é aplicado sobre a abertura para permitir o armazenamento lacrado do conteúdo após a abertura. O dispositivo de fechamento é conectado com a embalagem de parede flexível por meio de um remendo que é unido com o interior da embalagem flexível adjacente à abertura. O remendo é selecionado para ter uma superfície de contato que se une com a superfície interna da embalagem flexível, onde tal junção de preferência é conduzida por junção ultra-sônica ou por junção por adesivo. O próprio remendo pode ter um orifício que permite acesso ao conteúdo da embalagem flexível, ou o dispositivo de fechamento pode incluir uma superfície de corte que rasga uma parte do remendo para permitir o acesso.