

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

(21) **PI 0721310-7 A2**

(22) Data de Depósito: 12/01/2007
(43) Data da Publicação: 29/01/2013
(RPI 2195)



(51) *Int.Cl.:*
B65D 33/10
B31B 1/86

(54) **Título:** RECIPIENTE, E, MÉTODO PARA PRODUZIR O MESMO

(73) **Titular(es):** Alcan Packaging Arenzano S.P.A.

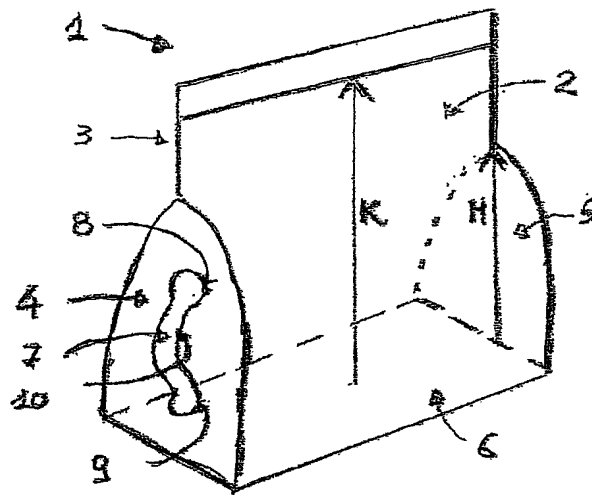
(72) **Inventor(es):** Andrea Della Torre, Simone Angiolini

(74) **Procurador(es):** Momsen, Leonardos & CIA.

(86) **Pedido Internacional:** PCT IT2007000024 de 12/01/2007

(87) **Publicação Internacional:** WO 2008/084506de
17/07/2008

(57) **Resumo:** RECIPIENTE, E , MÉTODO PARA PRODUZIR O MESMO. Um recipiente adequado para ser submetido a um processo de enchimento e fechamento, dito recipiente sendo formado de pelo menos um filme laminado flexível de múltiplas camadas e compreendendo, pelo menos, um painel frontal e pelo menos um painel lateral, vedados juntos, o comprimento de dito pelo menos um painel lateral mais curto do que o comprimento do dito pelo menos um painel frontal, caracterizado pelo fato de dito recipiente compreender pelo menos um dispositivo aplicado por meio de adesivo à face exterior de pelo menos um dos painéis laterais, dito dispositivo sendo adequado para ser parcialmente levantado para formar um cabo para o próprio recipiente. Dito recipiente é produzido por meio de um método eficiente e efeito em custo, capaz de ser feito com um número limitado de etapas, sem que etapa adicional seja necessária ao final da produção do recipiente para aplicar o cabo ao próprio ao recipiente.



“RECIPIENTE, E, MÉTODO PARA PRODUZIR O MESMO”

Descrição

A presente invenção se refere a um recipiente feito de um filme laminado flexível de múltiplas camadas, e equipado com um cabo adesivo para seu transporte e utilização, e a um método para produzir tal recipiente.

Existem recipientes atualmente disponíveis no mercado, por exemplo, bolsas pré-conformadas, sacos ou sacolas feitas de filmes laminados de múltiplas camadas, utilizados para embalar diversos tipos de produto, por exemplo produtos granulados, em pó, secos e similares, para utilizações alimentares, agrícolas ou de construção.

Tais recipientes são obtidos de um filme laminado de múltiplas camadas através de corte, dobramento e vedação ao longo das arestas. São feitos, genericamente, de filmes que têm as faces interiores vedáveis termicamente e obtidas por dobramento subsequente e por realização de solda transversal e longitudinal entre partes superpostas de camadas vedáveis a quente.

Tais recipientes são tipicamente utilizados em equipamentos de enchimento (também conhecidos como máquinas de enchimento) que tipicamente realizam as operações, em sucessão, de abrir a entrada superior do recipiente, introduzir o bocal de enchimento, carregar o produto e finalmente vedar o recipiente, que está assim pronto para transporte e distribuição para o público.

Os recipientes são frequentemente fornecidos com um cabo para tornar mais fácil o transporte e o derramamento do produto nele contido, quando necessário. Isto não é estritamente necessário para recipientes leves e pequenos, porém é muito útil na manipulação e transporte de pacotes volumosos ou aqueles acima de um certo peso, por exemplo para embalagens pesando acima de 1 kg.

Genericamente tais cabos são aplicados na parte superior do recipiente junto à abertura do próprio recipiente, de modo a tornar mais fácil transportar e, acima de tudo, derramar o produto quando necessário. Por exemplo, a Patente US 4.550.439 descreve um recipiente que tem um painel frontal conectado a um painel traseiro ao longo de suas arestas, tal recipiente tendo ainda um cabo aplicado a um gucé arranjado em uma extremidade dos painéis.

Contudo, quando aplicado em tal parte do recipiente, o cabo toma espaço que interfere com o processo de enchimento e, consequentemente, reduz a produtividade das operações típicas descritas acima que acontecem nas máquinas de enchimento.

Uma das soluções propostas na técnica precedente para evitar tal problema é aplicar os cabos ao recipiente somente depois de ter completado as operações típicas nas máquinas de enchimento citadas acima. Esta solução torna as operações nas máquinas de enchimento mais fáceis, uma vez que os espaços necessários para tais operações são deixados livres; contudo, tem a desvantagem clara de requerer uma etapa adicional para aplicar o cabo, uma vez que o recipiente tenha sido enchido, com desvantagens consideráveis em termos de custo e conveniência.

Outra solução está descrita no Pedido de Patente Européia Número 1.651.530 no qual uma tira de material que atua como um cabo é aplicada por meio de soldagem ou de adesivo a um recipiente, tal tira sendo arranjado na parte superior do recipiente junto a uma parede lateral e conectada ao próprio recipiente através de suas duas extremidades. Em particular, a tira que atua como um cabo é arranjada na parte interior do painel frontal ou traseiro do recipiente e é acessível a partir do exterior através de uma abertura aplicada ao próprio painel. Contudo, tal solução envolve dificuldades em termos do ciclo de produção para ser capaz de aplicar tal tira ao recipiente.

Recentemente recipientes particulares consistindo de painéis frontais e painéis laterais vedados juntos (os últimos sendo comumente indicados com o termo “gucé”), de modo que a extremidade superior dos painéis laterais está em uma posição intermediária entre a extremidade inferior e a extremidade superior dos painéis frontais, se tornaram amplamente utilizados. A distância entre a extremidade inferior e a extremidade superior (daqui em diante indicada com o termo “comprimento”) dos painéis laterais é, portanto, mais curta do que aquela dos painéis frontais. Abaixo, para efeito de simplicidade, tais recipientes são indicados com o termo “recipientes com gucé reduzido”. Ao final do processo de produção de um recipiente com gucé reduzido, tais painéis laterais são genericamente dobrados para dentro.

Os recipientes com gucé reduzido têm a vantagem indubitável de simplificar maneira substancial as etapas de enchimento e fechamento do recipiente. Em particular, estão disponíveis no mercado máquinas de enchimento projetadas para utilização com recipientes de alto desempenho que têm tais características. Contudo, tal forma dos painéis laterais genericamente dobrados em uma forma de V no sentido do interior, torna mais problemática a aplicação de cabos para carregar que utilizam as soluções mais comuns adotadas para aplicar tal cabo a recipientes padrão (que não têm gucé reduzido).

O problema técnico na base da presente invenção é fornecer um recipiente feito de material flexível equipado com um cabo, assegurando assim transporte fácil e cômodo do recipiente, e que fornece ao mesmo tempo os requisitos de não interferir com o processo de produção do próprio recipiente, assim sem reduzir sua produtividade, e não interferir com o processo de abertura e enchimento do recipiente em máquinas de enchimento.

De acordo com um primeiro aspecto da invenção, este problema é solucionado por um recipiente como definido na reivindicação 1

anexa.

Em particular, um recipiente adequado para ser submetido a um processo de enchimento e fechamento, dito recipiente sendo formado de pelo menos um filme laminado flexível de múltiplas camadas e compreendendo, pelo menos, um painel frontal e pelo menos um painel lateral vedados juntos, o comprimento de dito pelo menos um painel lateral sendo mais curto do que o comprimento de dito pelo menos um painel frontal, em que dito recipiente compreende pelo menos um dispositivo aplicado por meio de adesivo à superfície exterior de pelo menos um de ditos painéis laterais, dito dispositivo sendo adaptado para ser parcialmente levantado para formar um cabo para o próprio recipiente, e ser capaz de permitir transporte fácil do recipiente.

Além disto, uma vez que dito dispositivo é posicionado em um dos painéis laterais, os painéis frontais estão livres de obstáculos e de obstruções. Portanto, desta maneira as operações de enchimento e fechamento de recipiente em equipamento de enchimento são feitas mais fáceis, dita operação envolvendo dispositivos genericamente presentes na parte superior dos painéis frontais do recipiente. Além disto, transporte fácil e cômodo do recipiente é assegurado, bem como uma utilização mais fácil especialmente quando o produto está sendo derramado.

Para as finalidades da presente descrição e das reivindicações a seguir, pelo termo "recipiente" quer se significar uma bolsa, saco, sacola ou qualquer outro recipiente robusto adequado para conter produtos granulados ou em pó, e similares, tais como por exemplo, alimentos para pessoas ou animais, produtos agrícolas tais como terra ou fertilizantes, produtos de construção tal como calcário, cimento ou similares.

Preferivelmente o recipiente da presente invenção é feito com um filme laminado flexível de múltiplas camadas, feito com diversas materiais selecionados de acordo com requisitos e aplicações tais como, por

exemplo, papel, plástico, plástico amorfo, mono- orientado ou bi-orientado, composto ou envernizado, tal como por exemplo, filmes plásticos revestidos com camadas orgânicas ou inorgânicas, co-extrusados ou outros; materiais metálicos tais como, por exemplo, folha de alumínio, ou misturas deles, materiais biodegradáveis para produzir recipientes que correspondem aos requisitos de padrões correntes de biodegradabilidade e compostabilidade (tal como, por exemplo, EN13.432), ou combinações deles.

Entre os materiais plásticos, poliésteres, polietilenos, polipropilenos, poliamidas, policarbonatos, cloretos de polivinila ou misturas deles, são preferidos.

Desta maneira o recipiente da presente invenção tem a vantagem de utilizar materiais com boas propriedades de flexibilidade adequadas para fazê-lo mais fácil de ser dobrado durante a fabricação do recipiente e com boas propriedades de barreira para gás, de modo a assegurar uma vedação adequada e hermética.

Além disto, estes materiais têm a vantagem de assegurar propriedades mecânicas finais adequadas para o recipiente.

Desta maneira, mesmo no caso de falha do cabo, a integridade e propriedades de hermeticidade do próprio recipiente não são prejudicadas.

Preferivelmente, o recipiente da presente invenção é feito de um filme laminado flexível de múltiplas camadas que tem o número de camadas desde 1 até 10, preferivelmente desde 2 até 7, com pelo menos uma camada colocada entre elas adequada para promover a adesão entre uma camada e outra, de modo a fazer um laminado.

Preferivelmente uma camada exterior de dito recipiente de múltiplas camadas é adequada para ser impressa por meio de qualquer tecnologia de impressão conhecida na indústria de embalagens, tal como por exemplo, rotogravura ou flexografia, de modo a ser capaz de reproduzir, por exemplo, marcas especiais, informação a respeito do produto dentro do

recipiente, nome do fabricante, e similares.

Desta maneira existe a vantagem de ser capaz de obter recipientes nos quais tal informação é visível.

Os recipientes da presente invenção podem ter diferentes formas e funções.

Preferivelmente dito recipiente tem, pelo menos, dois painéis frontais e pelo menos dois painéis laterais, o comprimento de ditos dois painéis laterais sendo mais curto do que o comprimento de ditos dois painéis frontais, ditos painéis frontal e lateral todos sendo vedados juntos, de modo a formar o recipiente.

Mais preferivelmente, dito recipiente tem dois painéis frontais, dois painéis laterais vedados juntos, o comprimento de ditos dois painéis laterais sendo mais curto do que o comprimento de ditos dois painéis frontais.

Em outra configuração o recipiente consiste de, pelo menos, um outro painel inferior.

Preferivelmente dito recipiente pode compreender outros elementos adequados para acabar o recipiente e para proporcionar ao próprio recipiente vantagens particulares tais como, por exemplo, sistema de abertura facilitado (isto é, "risco com laser"), o sistema de fechamento zip, o deslizador, os rótulos, as soluções técnicas para dosar o conteúdo, e similares.

Em particular, dito recipiente pode compreender o sistema de abertura facilitado e/ou o sistema de fechamento zip posicionados na parte superior de um de ditos painéis frontais.

Desta maneira, o recipiente da presente invenção pode compreender ao mesmo tempo os cabos e tais dispositivos que tornam mais fácil abrir e fechar o recipiente, uma vez que suas respectivas posições no recipientes são de modo a não prejudicar um ao outro, diferentemente do que ocorre com recipientes conhecidos na técnica.

Preferivelmente dito dispositivo aplicado por meio de adesivo

à superfície exterior de um de ditos painéis laterais é adequado para assumir duas formas distintas de acordo com se o recipiente está em condição de repouso (dispositivo fechado) ou em condição operacional (dispositivo aberto).

5 Preferivelmente em condição de repouso, isto é, quando não é necessário pegar o cabo para mover e/ou transportar o recipiente de maneira mais fácil, dito dispositivo adere à superfície exterior do painel lateral sobre o qual dito dispositivo está aplicado.

10 Desta maneira, não há problemas de obstrução ou impedimento, tornando assim mais fácil, por exemplo, realizar as etapas de enchimento, vedação, transporte e armazenagem do recipiente.

15 Vice-versa, em condições operacionais, isto é, quando o usuário precisa pegar o cabo para mover e transportar mais facilmente o recipiente, dito dispositivo pode ser levantado parcialmente em relação à dita superfície exterior do painel lateral sobre o qual dito dispositivo está aplicado.

Desta maneira, os dedos da mão são deixados ser inseridos no recesso que foi criado entre dito dispositivo adequado para ser levantado para formar o cabo e a superfície exterior do painel lateral sobre o qual dito dispositivo está aplicado.

20 Dito dispositivo pode ser feito, por exemplo, com um material plástico que tem características mecânicas tais como para resistir a rasgamento durante a etapa de levantar e o transporte do recipiente. Materiais utilizados comumente para esta finalidade são filmes plásticos mono- ou bi-orientados (tais como, por exemplo, poliamida, polipropileno, poliéster, 25 cloreto de polivinila), filmes de poliolefina (co-extrusados e/ou de mono-camada), filmes amorfos rígidos (tais como, por exemplo, poliéster amorfo, co-poliâmidas, poliéster).

Preferivelmente tal dispositivo consiste de uma tira de tal material plástico de múltiplas camadas que tem uma espessura entre 10 e

1000 micrometros.

A espessura relativamente baixa de tal dispositivo permite a redução do espaço ocupado pelo próprio dispositivo e, portanto, a redução para o mínimo de interferências e dificuldades durante as etapas de enchimento do recipiente, quando ele é inserido em ditas máquinas de enchimento.

De acordo com a presente invenção, dito dispositivo é aplicado por meio de adesivo à superfície exterior de pelo menos um dos ditos painéis laterais de modo que dito dispositivo é ao mesmo tempo adequado para ser parcialmente levantado para formar um cabo para o próprio recipiente. Dita adesão do dispositivo ao painel pode ser obtida de diversas maneiras.

Em uma primeira configuração de adesão do dispositivo ao painel o dispositivo consiste de uma tira de tal material plástico que tem, por exemplo, de 1 até 7 camadas, no qual a camada inferior compreende pelo menos uma área de adesão adequada para aderir à superfície exterior do painel lateral do recipiente sobre o qual tal dispositivo é aplicado. A forma e dimensão de dita área de adesão são tais de modo a assegurar uma força de adesão adequada entre o dispositivo e o recipiente que permita que ele seja transportado sem qualquer perigo de destacamento do dispositivo do próprio recipiente.

Preferivelmente em tal primeira configuração dita camada inferior do dispositivo contém, pelo menos, um agente adesivo. Agentes adesivos ou colas que podem ser utilizados para as finalidades de adesão podem ser de qualquer tipo escolhido entre aqueles comumente utilizados no campo de embalagens flexíveis e de fitas adesivas, por exemplo, aqueles conhecidos como mono-componentes ou com diversos componentes baseados em solvente, baseados em água, ou baseados em álcool ou sem solvente, do tipo poliuretano, poliéster, poliéter ou misturado, ou mesmo do tipo acrílico ou epóxi, capazes de reticular por meio de catalisadores, temperatura, luz ou

outras fontes de energia.

Em tal primeira configuração de adesão do dispositivo ao painel, a camada inferior de dito dispositivo também compreende uma área de não adesão adequada para permitir a dito dispositivo ser parcialmente
5 levantado na etapa operacional.

Em uma configuração de dita área de não adesão, dita camada inferior do dispositivo não tem agentes adesivos em dita área de não adesão.

Em outra configuração de dita área de não adesão dita camada inferior do dispositivo compreende em dita área de não adesão pelo menos um
10 agente que tem propriedades de liberação ou propriedades de incompatibilidade química ou física em relação a dito agente adesivo.

Em uma segunda configuração de adesão do dispositivo ao painel, o dispositivo consiste de uma tira de tal material plástico que tem, por exemplo, de 1 até 7 camadas, tal como aquela descrita anteriormente com
15 referência à primeira configuração de adesão do dispositivo ao painel, com a diferença que tal camada inferior não compreende áreas de não adesão. Neste caso a superfície exterior de dito painel lateral sobre o qual dito dispositivo é aplicado compreende uma área de não adesão. Tal área de não adesão pode ser obtida de acordo com qualquer uma das configurações de tal área de não
20 adesão como descrito anteriormente, tal como, por exemplo, a presença na superfície exterior de dito painel lateral de pelo menos um agente com propriedades de liberação ou propriedades de incompatibilidade química ou física em relação a dito agente adesivo presente em toda a camada inferior de dito dispositivo.

25 Nesta segunda configuração de adesão do dispositivo ao painel, dito dispositivo tem uma camada adesiva aplicada na camada inferior inteira que adere à superfície exterior do painel lateral, com exceção das áreas de não adesão.

Em qualquer uma de ditas primeira e segunda configurações

de adesão do dispositivo ao painel, dito pelo menos um painel lateral pode ainda compreender em sua superfície exterior um promotor de adesão em ditas áreas de adesão presentes no dispositivo, de modo a melhorar a adesão entre dito painel lateral e o dispositivo adequado para formar o cabo.

5 Desta maneira, a força de adesão entre o dispositivo e o recipiente é aumentada de modo a tornar também mais fácil o transporte de recipientes pesando bastante, tal como por exemplo pesando acima de 4 kg.

 Promotores de adesão que podem ser utilizados para as finalidades da presente invenção podem ser de qualquer tipo entre aqueles
10 comumente utilizados no campo de embalagens flexíveis e de fitas adesivas.

 Quaisquer que sejam as configurações de adesão do dispositivo ao painel, preferivelmente dita área de não adesão é situada entre duas de ditas áreas de adesão, de modo a assegurar ao mesmo tempo o levantamento parcial na etapa operacional de dito dispositivo para formar o
15 cabo, e uma adesão melhor do dispositivo ao recipiente para evitar rasgamentos durante tal etapa de levantamento do dispositivo para formar o cabo e durante transporte do próprio recipiente.

 Dito dispositivo adequado para constituir um cabo pode ser de qualquer forma geométrica e dimensão definidas com base no projeto
20 desejado, na posição do próprio cabo, e no nível de resistência a rasgamento que se deseja obter. Por exemplo, a forma da superfície de dito dispositivo pode ser obtida por meio de linhas encurvadas e/ou por linhas retas e a partir de uma combinação delas, o que determina seu perímetro.

 Preferivelmente a área de não adesão de dito dispositivo
25 consiste de uma superfície que tem um comprimento entre 3 e 30 centímetros e uma largura entre 0,5 e 10 centímetros. No caso no qual dita área de não adesão é definida por linhas encurvadas, por comprimento e largura de tal área quer se significar, respectivamente, o comprimento e a largura da forma geométrica retangular que encerra ditas linhas encurvadas.

Preferivelmente dita área de não adesão tem um comprimento substancialmente igual à largura média de uma mão de homem, isto é, a distância entre o polegar e o mínimo, e uma largura mais curta do que a dimensão média da palma de uma mão de homem.

5 Desta maneira a superfície de tal área de não adesão é de uma dimensão tal a ser capaz de ser utilizada como um cabo.

Mais preferivelmente a largura de dito dispositivo em dita área de não adesão é mais baixa do que a largura de ditas áreas de adesão, para tornar ainda mais fácil pegar o cabo para transportar um recipiente.

10 Preferivelmente dito recipiente também compreende um dispositivo tal como, por exemplo, uma aba ou uma guia adequada para tornar ainda mais fácil levantar tal área de não adesão para formar o cabo.

15 Em um segundo aspecto, a invenção se refere a um método para produzir um recipiente tal como aquele descrito anteriormente, tal método estando definido como na reivindicação 7 anexa.

Em particular, um método para produzir dito recipiente, no qual dito método compreende as etapas de:

- i. preparar pelo menos um laminado flexível de múltiplas camadas;
- 20 ii. formar pelo menos um painel frontal e pelo menos um painel lateral de dito pelo menos um laminado;
- iii. formar dito recipiente vedando juntos dito pelo menos um painel frontal e dito pelo menos um painel lateral,
- em que antes de dita etapa ii) começar, um dispositivo adesivo
- 25 é aplicado a uma porção de dito pelo menos um laminado adequado para formar dito pelo menos um painel lateral,

ser capaz de produzir dito recipiente de maneira eficiente e efetiva em custo, e com um pequeno número de etapas, fornecendo bons resultados em termos de produtividade e desempenho em equipamento de

enchimento.

Em uma configuração dito dispositivo adesivo é aplicado ao laminado durante a etapa i).

Em outra configuração dito dispositivo é aplicado em uma
5 etapa intermediária entre o final da etapa i) e o início da etapa ii).

Em uma sua configuração dita etapa ii) ainda compreende a formação de pelo menos um painel inferior.

O recipiente obtido com dito método é compatível com qualquer processo de enchimento industrial do próprio recipiente sem
10 qualquer necessidade por modificações na máquina de enchimento.

Em uma configuração preferida, dita etapa i) compreende as etapas de:

- a. preparar um laminado principal flexível de múltiplas camadas, e
- 15 b. preparar um laminado secundário flexível de múltiplas camadas.

Ditas etapas podem ser realizadas independentemente uma da outra, simultaneamente, ou em momentos diferentes.

Preferivelmente dita etapa a) consiste de preparar um carretel
20 de um laminado principal flexível de múltiplas camadas obtido com os materiais descritos acima com referência ao recipiente. Tal laminado é preparado com técnicas conhecidas, superpondo uma à outra pelo menos duas camadas, preferivelmente pelo menos três, de modo que a camada posicionada a mais alta para cima entre ditas camada justapostas contribua
25 para formar ao final de dita etapa b), a superfície exterior do painel frontal do recipiente e a camada posicionada a mais inferior para abaixo entre ditas camada justapostas contribua para formar a superfície interior do painel frontal do recipiente.

Preferivelmente ditas camada justapostas são acopladas por

meio de tecnologias conhecidas na indústria de embalagens, tal como por exemplo, utilização de máquinas de acoplar por meio de laminação baseada em solvente, ou livre de solvente, ou por meio de extrusão. Ditas camada justapostas são acopladas com a interposição de pelo menos uma camada adesiva entre elas, adequada para promover a adesão entre ditas camadas, de modo a fazer tal laminado.

De maneira similar ao que foi descrito acima com referência à etapa a) dita etapa b) consiste de preparar um carretel de um laminado secundário flexível de múltiplas camadas obtido com os materiais descritos acima com referência ao recipiente. Em uma configuração, dito laminado secundário flexível de múltiplas camadas pode compreender um promotor de adesão em sua superfície, adequado para aumentar a força de adesão entre o dispositivo e o recipiente, de modo a tornar mais fácil de transportar mesmo recipientes pesando muito, tal como por exemplo, pesando acima de 4 kg.

Promotores de adesão que podem ser utilizados para as finalidades da presente invenção podem ser, por exemplo, camadas funcionalizadas depositadas através de processos de deposição ou espalhamento, ou tratamento superficial tal como tratamento corona ou tratamento de plasma, de modo a aumentar a adesão e a compatibilidade da superfície do painel aos agentes adesivos ou colas citadas acima.

Na configuração preferida citada acima na presença das etapas a) e b) a etapa ii) compreende as etapas de: c) formar pelo menos um painel frontal de dito laminado principal e, d) formar pelo menos um painel lateral de dito laminado secundário.

Em tal configuração preferida o método da presente invenção tem a vantagem de ter a etapa de aplicação de tal dispositivo que envolve apenas uma parte de todo o ciclo de produção do recipiente sem ter que fazer modificações na parte restante de tal ciclo e sem qualquer outra aplicação cara do dispositivo ao final da produção do próprio recipiente.

Durante a etapa c), dito laminado principal é cortado, dobrado e vedado ao longo das arestas realizando soldagem transversal e longitudinal entre partes que se superpõem de camadas vedáveis a quente para formar, pelo menos, um painel frontal do recipiente. Caso materiais vedáveis a quente não sejam utilizados, ditos painéis frontais são feitos por meio de sistemas de vedação utilizando cola ou adesivos.

Em uma configuração, dito laminado principal pode ser usado tanto quanto para formar pelo menos um painel frontal e também para formar pelo menos um painel inferior.

De maneira similar ao que foi descrito acima com referência à etapa c), dito laminado secundário é cortado, dobrado e vedado ao longo das arestas para formar pelo menos um painel lateral do recipiente durante a etapa d).

Dito dispositivo é aplicado a dito laminado secundário através de processos e aparelhos conhecidos na técnica tal como, por exemplo, aplicadores de rótulo ou gancho adesivo.

Em uma configuração dito dispositivo adesivo é aplicado a dito laminado secundário durante a etapa b).

Em outra configuração dito dispositivo adesivo é aplicado a dito laminado secundário em uma etapa de processo em seguida à etapa b) e antes da etapa d).

Em uma configuração, durante a etapa iii), dito recipiente é formado vedando juntos dois painéis frontais e um painel inferior obtido ao final da etapa c) e dois painéis laterais obtidos ao final da etapa d).

Tal etapa d) é independente da etapa anteriormente mencionada c), e portanto a etapa d) pode ter lugar antes, durante ou depois que a etapa c) seja realizada. Devido aos tempos ligados à produção, é preferível que as etapas c) e d) sejam completadas de modo a reduzir ao mínimo os tempos de espera para começar a etapa subsequente iii).

Ao final das etapas anteriormente mencionadas do método de produção da presente invenção, um recipiente fechado é obtido substancialmente do mesmo tamanho e volume que um recipiente sem um cabo, e pronto para ser inserido em máquinas de enchimento adequadas de tais recipientes. Tais máquinas assumem as etapas de abrir o recipiente, encher com o produto desejado e vedar a parte superior do recipiente.

Ao final do tratamento em tais máquinas de enchimento o recipiente cheio e vedado está pronto para ser armazenado e/ou transportado utilizando dito cabo.

Outras características e vantagens do recipiente da presente invenção e do método para produzi-lo se tornarão mais claras a partir da descrição detalhada a seguir de algumas de suas configurações preferidas fornecidas como exemplos não limitativos com referência aos desenhos anexos. Em tais desenhos:

A figura 1 é uma representação esquemática de um recipiente de acordo com a presente invenção;

A figura 2 é uma vista lateral de um dispositivo adequado para formar um cabo de um recipiente da presente invenção em condição de repouso;

A figura 3 é uma vista lateral de um dispositivo adequado para formar um cabo de um recipiente da presente invenção em condição operacional;

A figura 4 é uma vista em planta de uma configuração preferida de um dispositivo adequado para formar um cabo de um recipiente da presente invenção;

A figura 5 é uma representação esquemática de uma configuração preferida do método para produzir o recipiente de acordo com a invenção.

Com referência à figura 1, o recipiente 1 de acordo com a

presente invenção está mostrado feito de material plástico e consistindo de um primeiro painel frontal 2, um segundo painel frontal 3, um primeiro painel lateral 4 e um segundo painel lateral 5, e um painel inferior 6, todos de ditos painéis sendo vedados juntos para formar o recipiente hermético 1. A partir de tal figura 1 está claro que o comprimento H dos painéis laterais 4, 5 é mais baixo do que o comprimento K dos painéis frontais 2, 3.

O dispositivo 7, que consiste de material plástico de múltiplas camadas é aplicado por meio de adesivo sobre o painel lateral 4. O dispositivo 7 compreende na camada inferior, isto é, aquela que adere à superfície do painel lateral 4, duas áreas de adesão 8, 9 que compreendem um adesivo adequado para assegurar uma força de adesão entre o dispositivo 7 e o próprio painel lateral 4, sobre o qual elas estão aplicadas. Entre tais áreas de adesão 8, 9 existe uma área de não adesão 10 que permite ao dispositivo 7 ser levantado parcialmente na etapa operacional para formar um cabo 11 que pode ser apanhado, permitindo assim ao recipiente 1 ser transportado sem quebra ou rasgamento.

Para efeito de clareza com referência às figuras 2 e 3 é possível ver as duas posições diferentes do dispositivo 7: de fato uma primeira posição de repouso pode ser vista na figura 2, na qual o dispositivo 7 adere à superfície exterior do painel lateral 4, sobre o qual o dispositivo 7 é aplicado. Portanto, nesta posição de repouso o dispositivo 7 não cria qualquer volume e, portanto, torna mais fácil encher e fechar o recipiente 1 quando ele é inserido nas máquinas de enchimento e daí em diante armazenado.

Vice-versa, na figura 3 é possível ver o dispositivo 7 na segunda posição operacional, isto é, quando o dispositivo 7 está levantado na área de não adesão de modo a formar o cabo 11 adequado para ser apanhado para transportar o recipiente 1.

A figura 4 mostra uma configuração preferida de um dispositivo 7 adequado para formar um cabo 11 para o recipiente 1 de acordo

com a presente invenção, no qual a largura M do dispositivo 7 na área de não adesão 10 é mais baixa do que a largura N das áreas de adesão 8, 9. A forma de “osso” resultante do dispositivo 7 assegura que o próprio dispositivo 7 é fácil de pegar na área de não adesão 10 na etapa operacional, e assegura uma boa força de adesão com o painel lateral 4 nas áreas de adesão 8, 9 evitando o risco de recipiente 1 rasgar no momento em que o dispositivo 7 é levantado na etapa operacional.

Com referência à figura 5, uma configuração preferida da invenção para produzir um recipiente 1 da presente invenção está mostrado de maneira esquemática.

Por meio de técnicas conhecidas na arte (e assim não descritas aqui em detalhe), um carretel de um laminado principal de múltiplas camadas 12 feito de material plástico flexível é preparado, etapa a). De maneira similar, um carretel de um laminado secundário de múltiplas camadas 13 feito de material plástico flexível é preparado, etapa b).

O laminado principal 12 assim preparado na etapa a) é cortado, dobrado e vedado ao longo das arestas realizando soldagem transversal e longitudinal entre partes que se superpõem de camadas vedáveis a quente para formar o painel frontal 2, o painel frontal 3 e o painel inferior 6 do recipiente 1, etapa c).

O carretel de laminado secundário 13 é desenrolado e o dispositivo adesivo 7 aplicado sobre uma porção dele através de um aplicador, etapa e).

Em seguida a tal etapa e) o laminado secundário 13 assim tendo o dispositivo 7 aplicado sobre uma sua porção, é cortado, dobrado e vedado ao longo das arestas realizando soldagem transversal e longitudinal entre partes que se superpõem de camadas vedáveis a quente para formar o painel lateral 4 que contém o dispositivo 7 e o painel lateral 5 do recipiente 1, etapa d).

Daí em diante, etapa iii), o painel frontal 2 ou painel frontal 3 e o painel inferior 6 obtidos ao final da etapa c) são assim vedados com o painel lateral 4 que contém o dispositivo 7 e o painel 5 obtido ao final da etapa d) para obter um recipiente 1 de acordo com a presente invenção.

5 A configuração preferida descrita acima do método de acordo com a presente invenção para produzir tal recipiente 1 é portanto eficiente e efetiva em custo. Em particular, a etapa e) de aplicação do dispositivo 7 envolve apenas uma parte de todo o ciclo da produção do recipiente 1, sem ter que fazer modificações à parte restando de tal ciclo e sem qualquer aplicação
10 cara adicional do dispositivo ao final da produção do próprio recipiente 1.

Naturalmente as configurações descritas acima devem ser entendidas sendo meramente ilustrações não limitativas de algumas configurações possíveis do recipiente da presente invenção e do método para produzi-la, sendo entendido claramente que qualquer elemento relacionado ao
15 recipiente e um método para produzi-lo podem ser variadas pela pessoa versada na técnica para satisfazer requisitos específicos e de contingência, enquanto ainda estando cobertas pelo que é reivindicado.

Por exemplo, a etapa de aplicação do dispositivo 7, etapa e), ao laminado secundário 13 poderia ser realizada durante a etapa b) de
20 preparação do segundo carretel de laminado secundário 13, introduzindo o aparelho adequado na etapa de laminação ou corte.

REIVINDICAÇÕES

1. Recipiente adequado para ser submetido a um processo de enchimento e fechamento, dito recipiente sendo formado de pelo menos um filme laminado flexível de múltiplas camadas e compreendendo, pelo menos, um painel frontal e pelo menos um painel lateral vedados juntos, o comprimento de dito pelo menos um painel lateral sendo mais curto do que o comprimento de dito pelo menos um painel frontal, caracterizado pelo fato de dito recipientes compreender pelo menos um dispositivo aplicado por meio de adesivo à superfície exterior do pelo menos um de ditos painéis laterais, dito dispositivo sendo adequado para ser levantado parcialmente para formar um cabo para o próprio recipiente.

2. Recipiente de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de dito dispositivo compreender pelo menos uma área de adesão e uma área de não adesão na dita superfície exterior de dito painel lateral.

3. Recipiente de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de dita área de não adesão ser localizada entre duas de ditas áreas de adesão.

4. Recipiente de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato da largura de dito dispositivo em dita área de não adesão ser menor do que a largura de ditas áreas de adesão.

5. Recipiente de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de dito pelo menos um painel lateral sobre o qual dito dispositivo é aplicado compreender um promotor de adesão em sua superfície exterior.

6. Recipiente de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de dito dispositivo compreender pelo menos uma área de adesão à dita superfície exterior de dito painel lateral e no qual dita superfície exterior de dito painel lateral compreende uma área de não adesão.

7. Método para produzir um recipiente como definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 6, caracterizado pelo fato de

compreender as etapas de:

i. preparar pelo menos um laminado flexível de múltiplas camadas;

5 ii. formar pelo menos um painel frontal e pelo menos um painel lateral de dito pelo menos um laminado;

iii. formar dito recipiente vedando juntos dito pelo menos um painel frontal e dito pelo menos um painel lateral,

em que, antes de dita etapa ii) começar, um dispositivo adesivo é aplicado a uma porção de dito pelo menos um laminado adequado para
10 formar dito pelo menos um painel lateral.

8. Método de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de dita etapa ii) ainda compreender a formação de pelo menos um painel inferior.

9. Método de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo
15 fato de dita etapa i) compreender as etapas independentes de:

a. preparar um laminado principal flexível de múltiplas camadas, e

b. preparar um laminado secundário flexível de múltiplas camadas.

20 10. Método de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de dita etapa ii) compreender as etapas de:

c. formar pelo menos um painel frontal de dito laminado principal, e

25 d. formar pelo menos um painel lateral de dito laminado secundário.

11. Método de acordo com a reivindicação 10, caracterizado pelo fato de dita etapa c) ainda compreender a formação de pelo menos um painel base de dito laminado principal.

12. Método de acordo com a reivindicação 7, caracterizado

pelo fato de dita etapa iii) compreender a formação de dito recipiente vedando juntamente dois painéis frontais, dois painéis laterais e um painel inferior.

13. Método de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de dito dispositivo adesivo ser aplicado a dito laminado secundário durante a etapa b).

14. Método de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de dito dispositivo adesivo ser aplicado a dito laminado secundário em uma etapa adicional de processo em seguida à etapa b) e antes da etapa d).

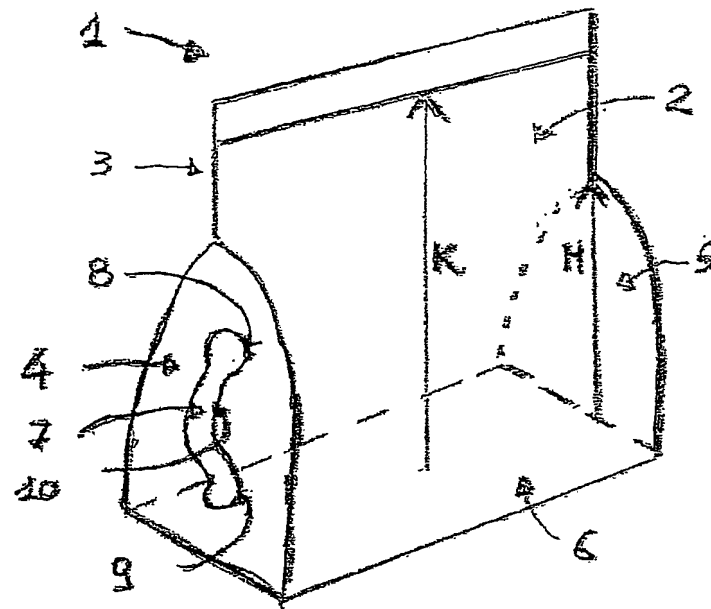


FIG. 1

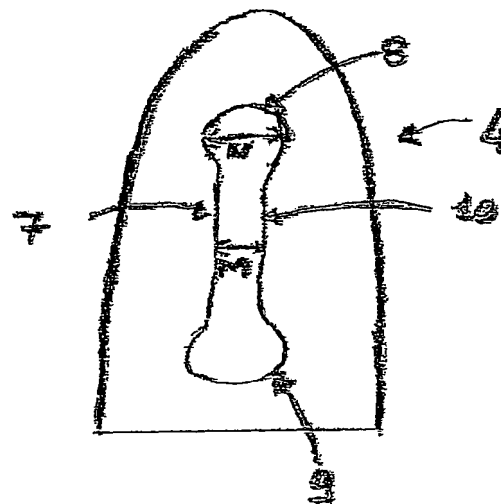


FIG. 4

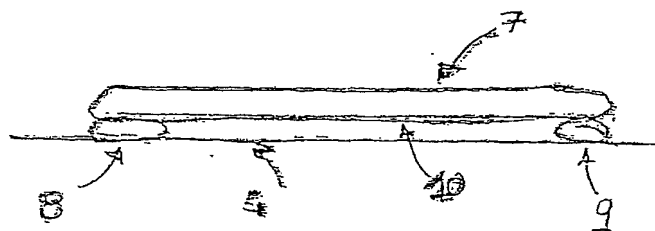


FIG. 2

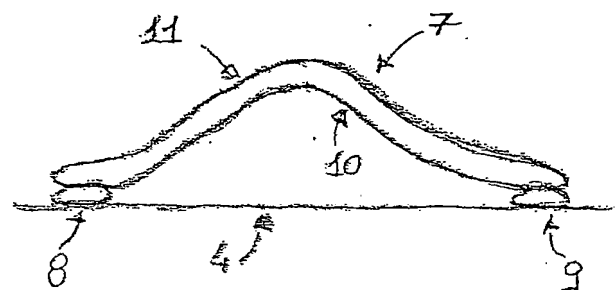


FIG. 3

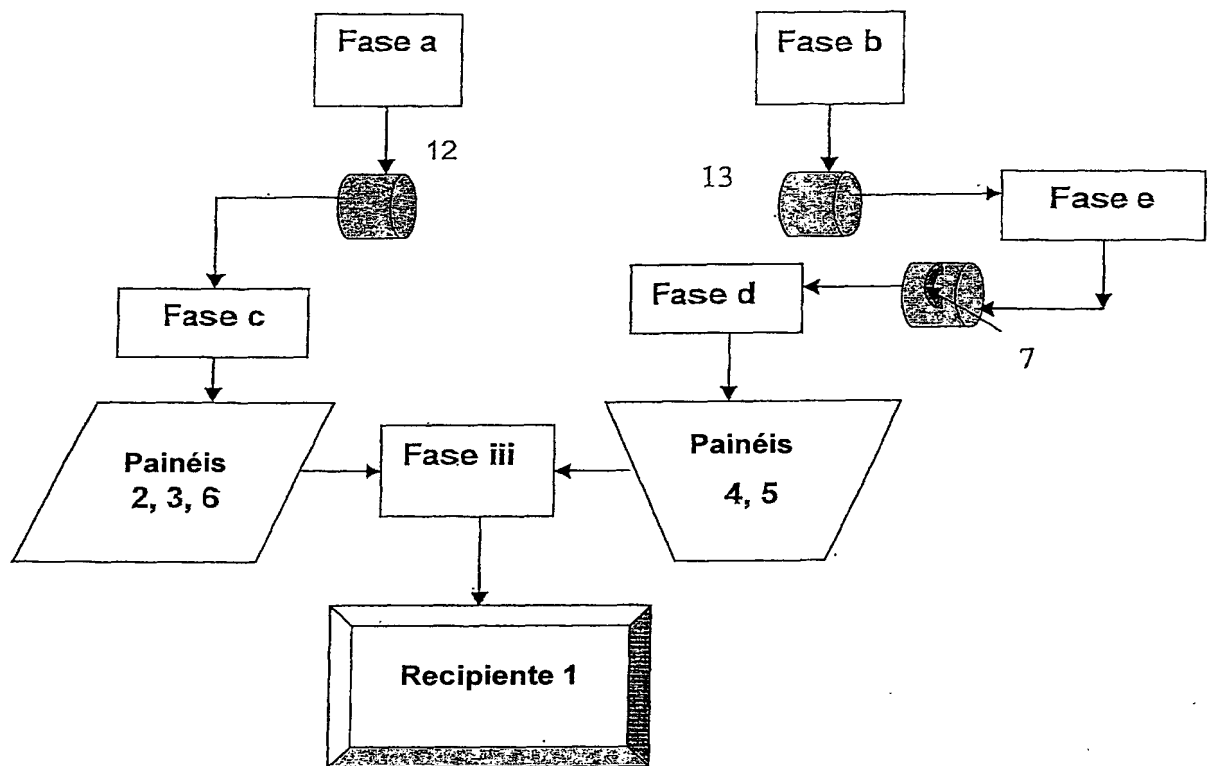


FIG.5

RESUMO“RECIPIENTE, E, MÉTODO PARA PRODUZIR O MESMO”

Um recipiente adequado para ser submetido a um processo de enchimento e fechamento, dito recipiente sendo formado de pelo menos um filme laminado flexível de múltiplas camadas e compreendendo, pelo menos, um painel frontal e pelo menos um painel lateral, vedados juntos, o comprimento de dito pelo menos um painel lateral sendo mais curto do que o comprimento do dito pelo menos um painel frontal, caracterizado pelo fato de dito recipiente compreender pelo menos um dispositivo aplicado por meio de adesivo à face exterior de pelo menos um de ditos painéis laterais, dito dispositivo sendo adequado para ser parcialmente levantado para formar um cabo para o próprio recipiente. Dito recipiente é produzido por meio de um método eficiente e efetivo em custo, capaz de ser feito com um número limitado de etapas, sem que etapa adicional seja necessária ao final da produção do recipiente para aplicar o cabo ao próprio ao recipiente.