

MEMÓRIA DESCRITIVA
DA
PATENTE DE INVENÇÃO

Nº 92 727 S

NOME: JOH. A. BENCKISER GmbH, alemã, industrial e comercial, com sede em Benckiser Platz, 1, D-6700 LUDWIGSHAFEN, República Federal Alemã.

EPÍGRAFE: "GARRAFA PARA ARMAZENAGEM DE LÍQUIDOS PARA USO DOMÉSTICO"

INVENTORES: Sr. JURGEN SCHICK, alemão, residente em Tilsiterstrasse, 42, D-6944 HEMSBAACH, República Federal Alemã e o Sr. Dr. VOLKER REIMANN-DUBBERS, alemão, residente em Am Schlierbachhang, 3a, D-6900 HEIDELBERG, República Federal Alemã

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4º da Convenção da União de Paris de 20 de Março de 1883.

Patente Alemã Nº. P 38 44 090.3 de 28 de Dezembro de 1988

A presente invenção diz respeito a uma garrafa que se destina à armazenagem de líquidos para uso doméstico, especialmente como embalagem para detergentes líquidos e outros produtos químicos de uso doméstico.

Líquidos de uso doméstico, como detergentes para a lavagem de loiça ou roupa, mas também géneros alimentícios, como por exemplo azeite e vinagre, são postos à venda em garrafas de plástico que se revelam problemáticas aquando da remoção de detritos.

Estas garrafas são relativamente rígidas, isto é, elas mantêm o seu volume e ocupam assim muito espaço dentro de casa, no transporte, na reciclagem ou na lixeira.

Para detergentes líquidos para a lavagem de loiça ou roupa foi já, por isso, sugerida a utilização de sacos achatados, equipados com uma tubuladura de enchimento com fecho, soldada verticalmente no saco, e com um rebordo duplo no fundo de cada lado da embalagem, entre as quais é introduzido, em separado, um fundo que ao afastar as metades uma da outra obriga a embalagem cheia a manter-se em pé. Estes sacos, devido à colocação vertical do fecho em relação à superfície lateral, são de difícil manuseamento e o seu fabrico é relativamente dispendioso.

A presente invenção tem, por isso, como objectivo a criação de uma garrafa para a finalidade acima mencionada, sendo capaz de se manter em pé, sendo possível enchê-la pelo topo e que, depois de vazia, pode ser comprimida facilmente até atingir uma forma achatada e quase sem ar.

O objectivo é conseguido com uma garrafa de plástico, de material de preferência extrusado, com a ajuda das seguintes características de fabrico

- a) a garrafa apresenta um corte transversal elipsoidal com duas superfícies exteriores, assim como um fundo,
- b) no topo da garrafa é feita uma abertura para o enchimento, preparada para levar um fecho,
- c) a garrafa apresenta como transição entre as superfícies exteriores e o fundo rebordos horizontais de descanso,
- d) o material é escolhido de tal modo que a garrafa, quando vazia, pode manter-se em pé devido à sua moldagem, sendo o fundo, no entanto, flexível.

Procede-se ao fabrico do seguinte modo: em primeiro lugar, uma manga de plástico é extrusada como habitualmente e fechada em baixo. Depois, ela é rodeada pelas caixas de moldagem e colocada sob pressão contra a sua parede interior. As caixas de moldagem, apresentam uma forma correspondente às características acima mencionadas.

Pela escolha de um corte transversal elipsoidal resulta uma garrafa com estabilidade própria com um fundo maleável e instável que se estende a partir dos rebordos inferiores de repouso para o interior da garrafa. O

-4-

fundo forma flecha, tanto ao encher como ao pegar numa garrafa cheia. Ao repousar numa base (plana), o fundo abaulado é empurrado facilmente para o interior flexível da garrafa. Eventualmente, e para este fim, deve ser deixada uma reserva de ar por cima do líquido.

Depois de vazia, as metades elipsoidais da garrafa ao expulsarem o ar existente no seu interior, podem ser comprimidas quase sem esforço e ocupam no lixo apenas o espaço de duas folhas unidas.

Para facilitar ainda mais a compressão, propõe-se a colocação de uma canelura de dobragem, pelo menos numa das faces exteriores, a distância paralela dos bordos ou da zona lateral entre as duas faces exteriores, estendendo-se até ao fundo, que ao mesmo tempo, também estabiliza a face exterior elipsoidal, abaulada concavamente para o interior, isto é, que evita um abrir involuntário pelo facto de estar ligada à mencionada zona lateral.

Como já indicado acima, o fundo deve ser maleável. Para garantir esta característica também em material mais rígido, propõe-se a sua execução ondulada.

Polietileno resistente à ruptura, polipropileno ou materiais idênticos apropriados para a reciclagem deram bons resultados para a finalidade em questão. Eles são extrusados como uma espessura de parede da manga entre 40 e 50 μ e esticados através de sopro para uma espessura de aproximadamente 10 a 40 μ .

Apropriados são sobretudo os chamados produtos de coextrusão, em que são extrusadas duas folhas contíguas. Prefere-se aqui uma combinação de polietileno de baixa e de alta pressão. Mas também podem ser utilizados materiais compostos, como polietileno com polipropileno.

A estabilidade da garrafa ainda pode ser melhorada pela junção das metades elipsoidais a uma costura completa em V. Esta pode ser moldada conjuntamente, mas também é possível soldar as duas metades.

Como o material escolhido não é suficientemente estável para se poder proceder facilmente à rotulação por máquinas, propõe-se a execução desta tarefa através do processo habitual "in mold", onde os rótulos são colocados nas superfícies exteriores das garrafas com a ajuda das caixas de moldagem.

A garrafa possui de preferência um fecho de rosca, em que a parte da rosca existente no gargalo da garrafa é moldada ao mesmo tempo que toda a garrafa.

Em princípio, é possível munir as garrafas com cavidades que vão servir de pega. No entanto, elas devem ser configuradas de tal modo que não prejudiquem o processo de compressão.

Por isso, ainda se propõe a estruturação da garrafa ou das cavidades, nomeadamente com ressaltos.

O fecho roscado apresenta uma resistência à compressão manual das metades da garrafa ou pela pressão exercida por outro detrito que em especial através do detrito adjacente não pode ser ultrapassada. Torna-se, por isso, necessário tirar a tampa roscada antes de comprimir a garrafa, a fim de possibilitar a saída do ar, e antes de a deitar fora.

Com o objectivo de criar uma rosca que também seja possível comprimir, propõe-se a colocação de incisões, o que significa nomeadamente a colocação de um cordão de ângulo ao qual serão atribuídas duas incisões direitas e desencontradas, por exemplo, de 90°. Ao comprimir a parte da rosca, as metades do cordão de ângulo serão comprimidas enquanto as incisões se abrem.

Finalmente, ainda se propõe equipar as faces exteriores com traços de dobragem que actuam como reforço e ao mesmo tempo proporcionam um design agradável.

Através dos desenhos em anexo, a invenção aqui apresentada pode ser explicada mais em pormenor:

FIG. 1 mostra a vista lateral da garrafa segundo a invenção;

FIG. 2 mostra uma vista do fundo.

A FIG. 1 mostra uma metade da garrafa em vista lateral com a sua superfície exterior (1). Em cima encontra-se o gargalo como abertura para o

enchimento (2) com a ranhura anular (3). A parte superior da garrafa pode apresentar nervuras reforçantes (4).

Paralelamente aos bordos exteriores é representada uma canelura (6) que facilita o comprimir das metades da garrafa e que, pela sua distância ao bordo (5), dá origem a uma dobra que mantém a metade da garrafa abaulada para dentro. Em direcção à linha central, desalinhados para o interior, são representados traços de dobras (7) que têm como objectivo o reforço das metades da garrafa. No lado direito da garrafa é representada uma cavidade (8) que serve de pega. Esta pode ser equipada ou substituída por ressaltos que foram moldados logo aquando da moldagem da garrafa.

O fundo é formado pelos rebordos de repouso (9) que passam pela curvatura (10) ou por cantos que findam nas caneluras (6). Os rebordos de repouso devem ser, de preferência, reforçados aquando da moldagem e sobretudo virados para o interior. Aos rebordos de repouso (9) encosta a superfície maleável do fundo (11) que aqui apresenta uma ondulação (12).

A garrafa aqui é mostrada aquando levantada, isto é, a superfície do fundo é abaulada para baixo.

A FIG. 2 mostra o fundo da garrafa visto por baixo. São reconhecíveis os rebordos de repouso (9), aos quais está ligada a ondulação (12) da superfície do fundo (11). A manga de plástico, extrusada antes da moldagem, foi soldada ao longo da linha (13). As superfícies exteriores (FIG. 1) adjacentes aos rebordos de repouso passam aqui a costuras em V (14), em

-8-

forma de ângulo, as quais aumentam a estabilidade.

REIVINDICAÇÕES

1ª.- Garrafa para armazenagem de líquidos para uso doméstico, em plástico, caracterizada por:

- a) - a garrafa apresentar um corte transversal elipsoidal com duas superfícies exteriores (1) bem como um fundo (11),
- b) - no topo da garrafa existir uma abertura de enchimento (2), com um fecho de rosca,
- c) - a garrafa apresentar como transição entre as superfícies exteriores (1) e o fundo (11) rebordos horizontais de repouso (9),
- d) - o material ser escolhido de tal forma que a garrafa, pela sua forma, apresenta uma estabilidade própria, quando vazia, sendo o fundo (11), no entanto, flexível.

2ª.- Garrafa para armazenagem de líquidos para uso doméstico, segundo a reivindicação 1, caracterizada por, no mínimo, possuir uma superfície exterior (4) apresentando caneluras de dobragem (6) na zona lateral e que se estendem da abertura para enchimento (2) até aos rebordos de repouso (9).

3ª.- Garrafa para armazenagem de líquidos para uso doméstico, segundo as reivindicações 1 ou 2, caracterizada por o fundo ser ondulado (12).

4ª.- Garrafa para armazenagem de líquidos para uso doméstico, segundo pelo menos uma das reivindicações 1 a 3, caracterizada por

ser formada por uma folha plástica com uma espessura de aproximadamente 10 - 30 μ .

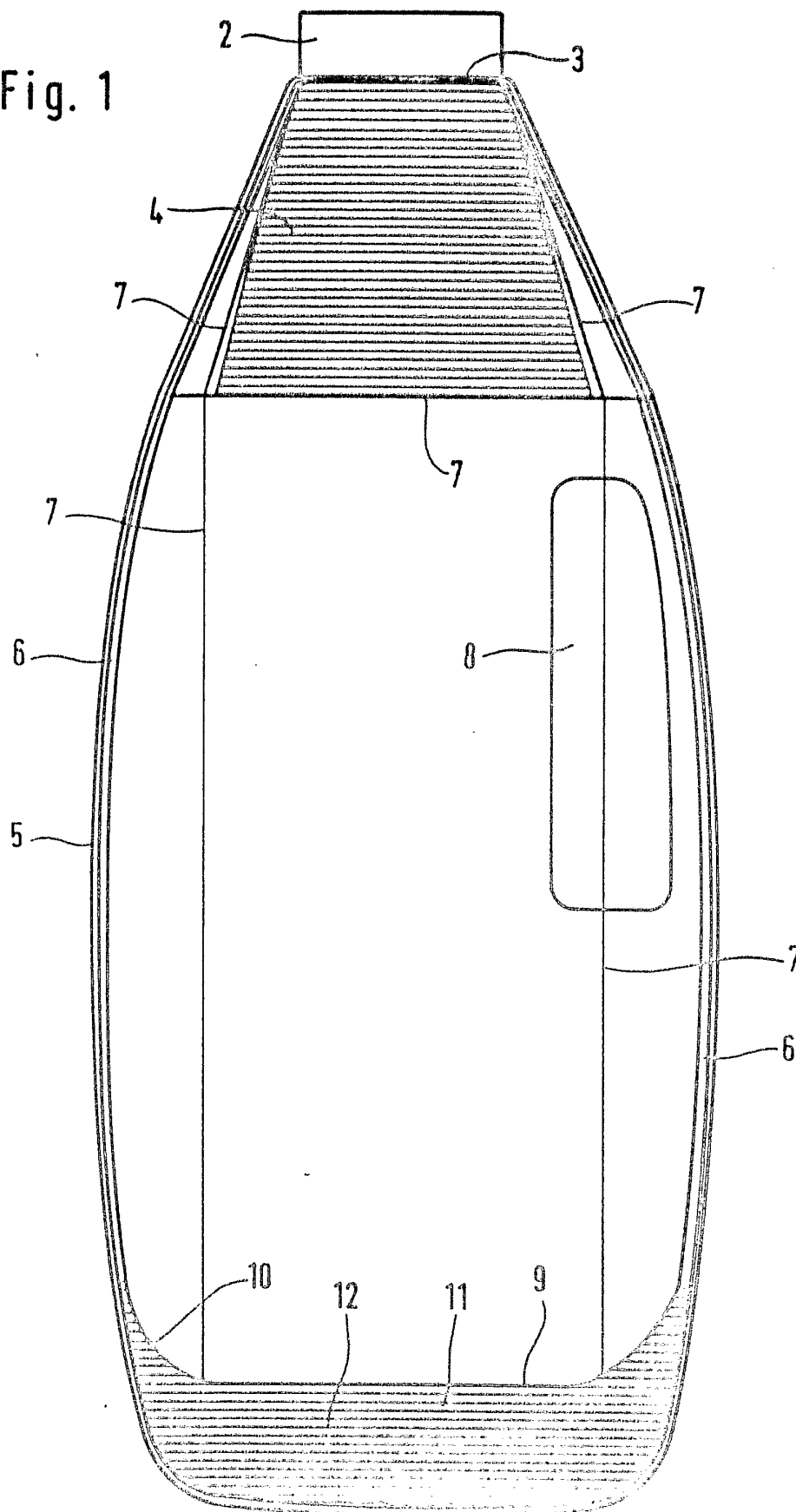
- 5ª.- Garrafa para armazenagem de líquidos para uso doméstico, segundo pelo menos uma das reivindicações 1 a 4, caracterizada por ser produzida por processo de coextrusão.
- 6ª.- Garrafa para armazenagem de líquidos para uso doméstico, segundo a reivindicação 5, caracterizada por ser feita de polietileno coextrusado de baixa e alta pressão.
- 7ª.- Garrafa para armazenagem de líquidos para uso doméstico, segundo pelo menos uma das reivindicações 1 a 6, caracterizada por as superfícies exteriores (4) apresentarem nervuras exteriores em V (14) que se estendem até ao fundo.
- 8ª.- Garrafa para armazenagem de líquidos para uso doméstico, segundo pelo menos uma das reivindicações 1 a 7, caracterizada por ser rotulada de forma habitual através do processo "in mold".
- 9ª.- Processo para armazenagem de líquidos para uso doméstico, segundo pelo menos uma das reivindicações 1 a 8, caracterizada por possuir um fecho de rosca que apresenta no rebordo inferior uma ranhura anelar (3) a fim de poder ser apanhada pelos respectivos garfos das instalações de engarrafamento.

10ª.- Garrafa para armazenagem de líquidos para uso doméstico, segundo pelo menos uma das reivindicações 1 a 9, caracterizada por serem moldadas, em cada metade, cavidades que servem de pega (8) ou estas apresentarem ressaltos.

LISBOA, 22 de DEZEMBRO de 1989



Fig. 1



Handwritten signature or mark

Fig. 2

