



(19) INSTITUTO NACIONAL  
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL  
PORTUGAL

(11) *Número de Publicação:* PT 8571 U

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 6)  
B65D001/32 A

(12) *FASCÍCULO DE MODELO DE UTILIDADE*

(22) <i>Data de depósito:</i> 1992.08.05	(73) <i>Titular(es):</i> AKTIEBOLAGET DRACO BOX 34, S-221 00 LUND SE
(30) <i>Prioridade:</i> 1985.03.29 SE 8501582	
(43) <i>Data de publicação do pedido:</i> 1993.07.30	(72) <i>Inventor(es):</i> CARIN ANN-HELÉN MARIANNE WIDERSTROM SE
(45) <i>Data e BPI da concessão:</i> 05/95 1995.05.05	(74) <i>Mandatário(s):</i> ANTÓNIO LUÍS LOPES VIEIRA DE SAMPAIO RUA DE MIGUEL LUPI 16 R/C 1200 LISBOA PT
(54) <i>Epígrafe:</i> EMBALAGEM DE DESCARGA DOSEADA	
(57) <i>Resumo:</i>	

[Fig.]

DESCRIBÇÃO  
DO  
MODELO DE UTILIDADE

N.º 8571

REQUERENTE: AKTIEBOLAGET DRACO, sueca, com sede em  
Box 34, S-221 00 Lund, Suécia,

EPÍGRAFE: "EMBALAGEM DE DESCARGA DOSEADA"

INVENTORES: Carin Ann-Helén Marianne Widerström,

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

Suécia, 29 de Março de 1985, sob o Nº 8501582-4

L.

AKTIEBOLAGET DRACO  
=====

"EMBALAGEM DE DESCARGA DOSEADA"

O presente modelo de utilidade refere-se a uma embalagem de descarga doseada para guardar e/ou descarregar de maneira doseada um líquido, ou ainda um produto semi-líquido ou pastoso, por exemplo um medicamento, um alimento, um cosmético ou um aditivo, que tem que ser fornecido numa quantidade bem definida.

A embalagem de descarga doseada compreende um recipiente de um material termoplástico, o qual é dimensionado e recebe uma forma apropriada para um doseamento específico através de uma porção de descarga, mediante aperto do recipiente.

São conhecidas embalagens de descarga doseada, por exemplo através da patente de invenção norte-americana Nº 3 993 223, na qual se descreve um recipiente alongado e tubular e com uma porção média cilíndrica achatada. A embalagem é substancialmente elíptica em secção transversal e está ligada, na parte superior, a uma porção tronco-cônica (que possui uma abertura de descarga) e, na parte inferior, a uma porção terminal semi-esférica. Um apêndice plano, que serve de pega, está ligado à porção terminal e, em cooperação com um apêndice existente numa porção de selagem que pode romper-se, facilita a abertura do recipiente.

Nesta embalagem de descarga doseada conhecida, a descarga é obtida apertando manualmente a porção média do recipiente, sendo deformado todo o recipiente. Mediante a aplicação de forças de compressão de intensidades diferentes, pode descarregar-se a

dose desejada e a quantidade do líquido restante pode ser lida numa escala existente no recipiente. Assim, a construção do recipiente como tal não garante a descarga de uma dose bem definida, mas sim a quantidade descarregada tem que ser completamente determinada pelo utilizador, ajustando a força de compressão que aplica.

A patente de invenção DE-AL-3 118 580 descreve uma embalagem de descarga doseada para uma pomada ou outro produto idêntico. Usualmente a embalagem contém uma dose da pomada. Apertando toda a embalagem faz-se sair todo o conteúdo. Também a patente de invenção DK-C- 103 686 descreve uma embalagem de descarga doseada que é apertada ao ser utilizada. As embalagens de descarga doseada descritas nas duas patentes de invenção mencionadas em último lugar apenas descarregarão uma dose bem definida quando se faz sair todo o conteúdo da embalagem. Não é possível descarregar uma dose específica apertando uma vez o recipiente. Além disso, nenhuma das embalagens de descarga doseada possui a forma especial das paredes reivindicada no presente modelo de utilidade. A forma específica das paredes da embalagem de descarga doseada segundo o presente modelo de utilidade torna possível o aperto apesar da grande espessura das paredes.

Um objecto do presente modelo de utilidade é assim a possibilidade de aplicar a força de compressão de maneira conveniente apesar da espessura de parede relativamente grande do recipiente, de modo que a embalagem de descarga doseada pode também ser usada para produtos que exigem uma elevada impermeabilidade à difusão e, portanto, paredes do recipiente relativamente espessas.

Um outro objecto do presente modelo de utilidade consiste em proporcionar uma embalagem de descarga doseada que, por construção do recipiente, assegure um doseamento bem definido.

Um outro objecto ainda consiste em proporcionar uma embalagem de descarga doseada cuja forma facilite a abertura do recipiente por rotura de uma parte de selagem, bem como uma descarga doseada por aperto.

Estes objectivos são alcançados numa embalagem de descarga doseada segundo o presente modelo de utilidade pelo facto de o recipiente ser relativamente achatado, com uma porção de parede periférica indeformável, estendida a toda a volta, à qual está ligada a porção de descarga, bem como duas porções de parede lateral opostas, compreendendo pelo menos uma delas uma porção encurvada para fora, que pode ser comprimida para descarregar uma dose bem definida. Assim, as porções da parede periférica e as porções de descarga do recipiente manterão a sua forma geométrica quando apertadas e apenas a porção curva das porções respectivas da parede lateral se deformará. Deste modo, a diminuição do volume provocada pela compressão proporcionará uma quantidade de doseamento que é bem definida. A porção curva, quando comprimida, passará por uma posição intermédia com uma forma ondulada complicada e será depois flectida para dentro até atingir uma forma curva para dentro, aproximadamente correspondente à posição original encurvada para fora, enquanto as outras porções do recipiente se manterão intactas. No entanto, a curvatura da porção curva não pode ser demasiadamente grande, visto que então a deformação tornar-se-á muito difícil, devido ao efeito de concha.

De preferência, o recipiente é substancialmente simétrico

em relação a um plano central entre as porções opostas de parede lateral, que possuem assim, cada uma, uma porção encurvada para fora. Um apêndice de apreensão na parte de selagem, que pode romper-se, pode ser orientado paralelamente ao referido plano central. Esta última disposição faz com que o recipiente possa ser aberto de uma maneira muito conveniente, sendo o recipiente achatado mantido numa mão e o apêndice de apreensão na outra e sendo torcido para partir a parte de selagem e separá-la da parte de descarga.

Outras características e vantagens preferidas do presente modelo de utilidade estão descritas nas reivindicações secundárias 2 a 6 e podem ver-se na descrição seguinte.

Assim, vai a seguir descrever-se com mais pormenor o presente modelo de utilidade, com referência aos desenhos anexos, que ilustram uma forma de realização preferida da embalagem de descarga doseada de acordo com o modelo de utilidade. As figuras do desenho representam:

A fig. 1, uma vista de cima de uma embalagem de descarga doseada segundo o presente modelo de utilidade.

A fig. 2, uma vista de lado da embalagem da fig. 1; e

A fig. 3, uma vista em corte central longitudinal feito pela linha (III-III) da fig. 1.

A embalagem de descarga doseada representada no desenho consiste substancialmente num recipiente (1) relativamente achatado, com uma porção de descarga (2) cônica tubular, cuja extremidade exterior é selada por meio de uma parte (3) de selagem que pode romper-se, provida de um apêndice de apreensão plano (4).

O recipiente é simétrico em relação a dois planos longitudinais, isto é, planos centrais paralelos entre si e cada um

deles paralelo ao plano do desenho, nas fig. 1 e 2, respectivamente, e é, neste exemplo, fabricado pela técnica de realização de embalagens em forma de garrafa (ver por exemplo a patente de invenção norte-americana Nº 3 325 860). O recipiente é moldado em duas metades de uma ferramenta. O plano central (C) na fig. 3 está situado entre essas duas metades. De acordo com o exemplo descrito, o recipiente contém um líquido para inalações para o tratamento de doenças pulmonares. As substâncias activas nestas preparações são muitas vezes sensíveis à oxidação e é por isso importante diminuir a penetração do oxigénio gasoso através da parede do recipiente, a partir do exterior por difusão. É igualmente importante que o conteúdo do recipiente não se difunda para fora, pois isso teria como consequência uma alteração da concentração.

O vidro seria um material apropriado, por ser praticamente impermeável à difusão, mas prefere-se o plástico em parte porque pode ser partido sem deixar porções duras e ponteadas que podem provocar cortes, em parte também porque é bastante deformável, sendo assim possível a descarga provocada por aperto. Porém, para que possam escolher-se os materiais plásticos, nomeadamente o polietileno, o polipropileno ou o poliéster, que não reagem com o produto, a espessura do material tem que ser relativamente grande, a fim de diminuir a difusão do oxigénio gasoso para o interior do recipiente e a perda de líquido através da parede deste último. Assim, no caso presente, a espessura da parede tem que ser de aproximadamente 0,8 mm para conseguir uma estanqueidade satisfatória da embalagem.

Com uma espessura de parede tão grande e com a rigidez concomitante das paredes, torna-se necessário proporcionar ao reci-

piante uma forma específica para tornar possível um aperto conveniente para fazer uma descarga doseada do conteúdo. Por exemplo, o recipiente da patente de invenção norte-americana Nº 3 993 223 mencionada no início dificilmente poderia ser apertado se toda a parede tivesse uma espessura de 0,8 mm.

De acordo com uma forma de realização do presente modelo de utilidade, o recipiente (1) é relativamente achatado, isto é, a dimensão vertical (distância  $h = 14$  mm na fig. 2) é consideravelmente menor do que a largura ( $b = 28$  mm, na fig. 1) e o comprimento ( $l = 49$  mm, na fig. 1). O recipiente possui uma porção de parede periférica (5) a toda a volta, estendendo-se com um perfil circular, que é circularmente cilíndrica e que, através de uma porção intermédia com pequenos raios de curvatura (6) e (7), respectivamente, se prolonga por uma porção de parede lateral superior (8) e uma porção de parede lateral oposta inferior (9), respectivamente. A porção de parede lateral superior (8) compreende uma porção (8a) anular (fig. 3) abaulada para fora ou substancialmente plana, bem como uma porção (8b) central, relativamente grande, ligeiramente encurvada para fora (para cima) e, de maneira correspondente, a porção de parede lateral inferior (9) compreende uma porção anular (9a) e uma porção curva para fora (para baixo) (9b).

Enquanto a porção da parede periférica cilíndrica circular (5) e a porção (2) de descarga tronco-cônica a ela ligada são extremamente indeformáveis em consequência da sua configuração geométrica, as porções ligeiramente curvas (8b) e (9b) podem ser facilmente deformadas apertando-as com dois ou mais dedos (o polegar, por um lado, e por exemplo o indicador do lado oposto). Cada uma das porções (8b) e (9b) respectivas passarão então por uma posição central ondulada (a linha a traço-e-ponto mais curta na fig. 3)

e finalmente atingirão uma posição completamente deprimida, curvada para dentro (a linha traço-e-ponto mais longa na fig. 3). Como consequência desta deformação, o volume do recipiente será diminuído de um valor bem definido correspondente à dosagem desejada. Se se pretender, o recipiente pode conter um volume do produto que se considere suficiente para duas ou mais doses. Apertando as porções curvas opostas (8b) e (9b) uma vez, obtém-se um doseamento bem definido [depois de se ter quebrado a parte de selagem (3)].

No exemplo representado, o volume do recipiente é de cerca de 5 ml. A dose desejada é de 2 ml, a qual é obtida quando as porções curvas opostas forem completamente comprimidas (o que não exige uma força particularmente grande). O recipiente pode encher-se com 2 ml, isto é, o correspondente a uma dose ou com 4 ml, o que corresponde a duas doses.

Da observação da secção transversal representada na fig. 3 é evidente que o recipiente tem principalmente a mesma espessura de parede (cerca de 0,8 mm) em toda a sua extensão. Na zona de transição (10) entre a porção de descarga (2) e a parte de selagem (3) a espessura da parede é reduzida, o que implica um enfraquecimento, que é usado para a rotura da parte de selagem (3). Esta rotura pode ser feita de maneira particularmente conveniente segurando o recipiente achatado (1) numa das mãos, pegando com a outra mão no apêndice de retenção (4) e executando um movimento de torção até que o material se rompa, por corte, na zona de transição (10).

Na fig. 1 é ainda evidente que o rebordo (11) forma uma só peça com o recipiente (1). O rebordo (11) é plano e está situado no plano central (C) (na fig. 3) e possui um contorno poligonal, no exemplo representado hexagonal. O rebordo (11) confere uma certa rigidez à porção (5) da parede periférica, mas a sua função

principal é a de permitir uma união de várias embalagens do mesmo género durante a fabricação. Como se sabe, os diferentes recipientes são orientados uns a seguir aos outros com os bordos (11a) e (11b) opostos do rebordo ligados a bordos correspondentes dos recipientes vizinhos, através de pontes de material mais fracas. Os bordos opostos (4a) e (4b) dos apêndices de retenção (4) estão também ligados aos apêndices de retenção dos recipientes adjacentes.

A embalagem pode ser modificada de várias maneiras por um entendido na matéria, dentro dos objectivos da reivindicação 1. Em princípio, apenas uma das paredes laterais (8) ou (9) pode ter uma porção curva para fora, enquanto a outra é substancialmente plana e tem uma forma relativamente permanente. Além disso, a porção da parede periférica do recipiente pode ter um contorno poligonal e a porção curva (8b) e (9b), respectivamente, pode também ter uma periferia não circular, por exemplo elíptica ou poligonal. A porção curva pode ser simples ou duplamente encurvada. Porém, a curvatura não deve ser tão grande que se torne mais difícil a deformação por aperto. Por outro lado, o recipiente pode ser concebido sem um rebordo. Podem, além disso, usar-se processos diferentes dos do fabrico de frascos para a formação do recipiente. O recipiente é, por exemplo, fabricado por moldação por injeção convencional, depois da qual se efectua o enchimento com o produto separadamente, seguindo-se uma vedação do recipiente.

Finalmente, o recipiente pode ter dimensões menores ou maiores do que as representadas no exemplo e pode, por exemplo, conter várias doses. O grau de enchimento pode variar e podem embalar-se deste modo outros produtos diferentes de medicamentos, de diversos tipos, por exemplo alimentos, cosméticos, produtos para cuidar da pele, agentes de solidificação de resinas, aditivos para uso laboratorial, etc.

R E I V I N D I C A Ç Õ E S

=====

1. Embalagem de descarga doseada para armazenar e/ou descarregar por doses um produto líquido, semi-líquido ou pastoso, que compreende um recipiente (1) de um material termoplástico, com dimensões e forma apropriadas para a descarga de uma ou várias doses específicas do referido produto através de uma porção de descarga (2) por aperto do recipiente, caracterizada por o recipiente ser relativamente achatado com uma porção (5) de parede periférica fechada que se estende a toda a volta e indeformável, à qual está ligada a referida porção de descarga (2), bem como duas porções (8, 9) de paredes laterais opostas, compreendendo pelo menos uma delas uma porção (8b, 9b) encurvada para fora, que pode ser apertada para descarregar uma dose específica, e caracterizada ainda por o recipiente (1) ter especialmente a mesma espessura de parede quer na referida porção de parede periférica (5) quer nas referidas porções (8, 9) de parede lateral e por a referida porção (5) de parede periférica ser continuada, através de uma porção arredondada (6, 7), por uma porção anular (8a, 9a) à qual está unida a porção (8b, 9b) encurvada para fora.

2.- Embalagem de descarga doseada de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por o recipiente ser substancialmente

simétrico em relação a um plano central (C) entre as porções (8, 9) das paredes laterais opostas.

3.- Embalagem de descarga doseada de acordo com as reivindicações 1 ou 2, caracterizada por se prever uma parte de vedação de rotura (3) com um apêndice de retenção (4) paralelo ao referido plano central (C).

4.- Embalagem de descarga doseada de acordo com uma qual quer das reivindicações 1 a 3, caracterizada por a referida porção encurvada (8b, 9b) ter a forma de uma tampa.

5.- Embalagem de descarga doseada de acordo com uma qual quer das reivindicações anteriores, caracterizada por a referida porção (5) de parede periférica ser substancialmente cilíndrica.

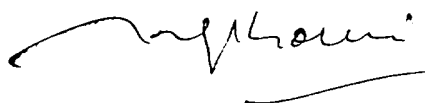
6.- Embalagem de descarga doseada de acordo com uma qual quer das reivindicações anteriores, caracterizada por o recipiente ser constituído por polietileno, polipropileno ou poliéster e ter uma espessura de parede compreendida entre 0,3 e 1,5 mm, de preferência entre 0,6 e 1,0 mm, em particular 0,8 mm.

7.- Embalagem de descarga doseada de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por o recipiente (1) possuir uma espessura de parede tão grande que o referido recipiente não pode normalmente ser comprimido, por as paredes do recipiente serem for-



mas de maneira tal que o referido recipiente é relativamente achatado com uma porção (5) de parede periférica fechada, informável e estendendo-se a toda a roda e por a referida porção de parede periférica se prolongar através de uma porção arredondada (6, 7) por uma porção anular (8a, 9a) à qual está ligada uma porção (8b, 9b) encurvada para fora.

O Agente Oficial da Propriedade Industrial



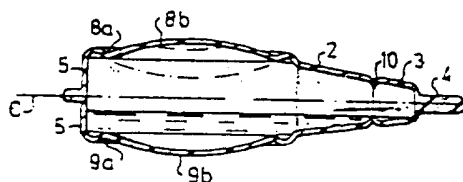
R E S U M O

=====

"EMBALAGEM DE DESCARGA DOSEADA"

O presente modelo de utilidade refere-se a uma embalagem de descarga doseada feita de um material termoplástico, com um recipiente (1), que possui uma porção de parede periférica (5) indeformável, estendida a toda a volta, e duas porções de parede lateral opostas (8, 9), que podem ser comprimidas para fazer a descarga de uma dose bem definida através de um tubo de descarga (2) que se une à porção da parede periférica (5).

FIG. 3



O Agente Oficial da Propriedade Industrial

8571 4.

FIG. 1

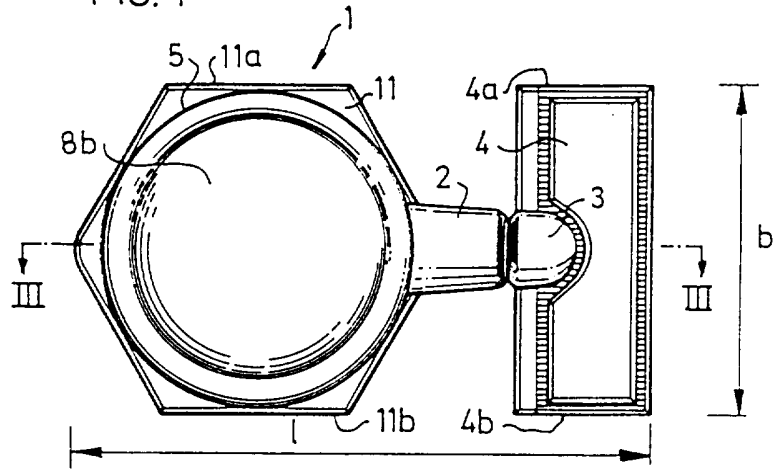


FIG. 2

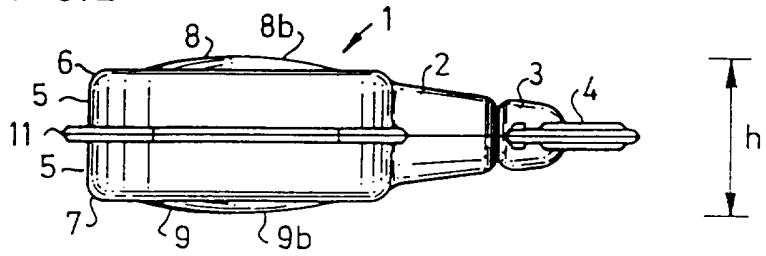


FIG. 3

