



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

(21) **PI 1103816-0 A2**

(22) Data de Depósito: 28/07/2011  
(43) Data da Publicação: 18/12/2012  
(RPI 2189)



(51) *Int.Cl.:*  
A61M 35/00

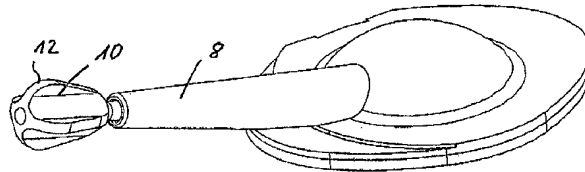
(54) **Título:** APLICADOR DE UNICO USO

(30) **Prioridade Unionista:** 31/07/2010 DE 10 2010 033 015.9

(73) **Titular(es):** GAPLAST GMBH

(72) **Inventor(es):** ROLAND KNEER

(57) **Resumo:** APLICADOR DE ÚNICO USO. Usado para descarregar uma substância de enchimento e compreendendo uma câmara recebimento de substância fornecida com uma saída é caracterizado pelo fato de que a câmara de recebimento compreende uma parede curvada para fora e uma parede oposta que é fornecida com uma rede adjacente que se encaixa na cavidade da parede curvada em sua borda, e que a parede curvada é formato de modo que possa ser regularmente pressionada, na rede e área interposta da parede oposta.



## "APLICADOR DE ÚNICO USO"

A presente invenção refere-se a um aplicador de único uso para descarregar uma substância de enchimento, o aplicador compreendendo uma câmara recebendo substância  
5 fornecida com uma saída.

O aplicador de único uso é especificamente configurado para descarregar toda a substância de enchimento em uma única operação. Entretanto, também está dentro do escopo da presente invenção que o conteúdo do recipiente possa ser  
10 descarregado em duas ou mais doses parciais. A substância de enchimento é preferivelmente um conteúdo viscoso ou cremoso do recipiente, porém o aplicador de único uso também é adequado para descarregar uma substância de baixa viscosidade.

O conteúdo do recipiente pode ser, por exemplo, uma substância farmacêutica que seja introduzida no nariz de um paciente, sem que a invenção seja limitada à isso.  
15

Tais aplicadores de único uso, que podem ter um pequeno volume na ordem de um centímetro cúbico ou menos, possuem, de modo geral, o formato de uma pequena garrafa e para  
20 o descarregamento do conteúdo do recipiente eles são pressionados na lateral de modo a forçar para fora o conteúdo do recipiente. Até agora, uma quantidade residual considerável permanecia no recipiente comprimido e não poderia ser descarregada.

É objeto da presente invenção indicar um aplicador de único uso em que virtualmente todo o conteúdo do recipiente possa ser descarregado, exceto por uma quantidade residual insignificante.  
25

O referido objeto é atingido de acordo com a

invenção pelas características da reivindicação de patente 1.

Os desenvolvimentos vantajosos da invenção são caracterizados nas sub-reivindicações.

De acordo com a invenção, o aplicador de  
5 único uso compreende uma câmara de recebimento para a substância de enchimento, a câmara consistindo de uma parede curvada para fora e uma parede oposta, a última sendo fornecida com uma rede adjacente que se encaixa na cavidade da parede curvada em sua borda, e que a parede curvada é modelada e  
10 dimensionada de modo que pode ser prensada regularmente na rede e a área interposta da parede oposta. No estado comprimido, a parede curvada repousa substancialmente sem qualquer desobstrução restante na rede e parede oposta, de modo que virtualmente todo o conteúdo é prensado para fora da câmara de  
15 recebimento sem sobrar uma quantidade residual significativa, já que a parede curvada encaixa-se regularmente em volta da rede na parede oposta sem a formação de dobras. A rede que preferivelmente tem um formato substancialmente cônico em seção cruzada, com ponta arredondada e flancos levemente  
20 arredondados, assim preenche o espaço que é automaticamente formado quando uma parede curvada é pressionada em sua borda externa. Já que o espaço é preenchido pela rede, nenhuma quantidade residual do conteúdo do recipiente pode lá permanecer.

A parede curvada preferivelmente tem o  
25 formato de uma tampa esférica, a rede então projetando de forma circular a partir da parede oposta.

A parede curvada, entretanto, também pode ter um traçado oval, a rede adjacente então tendo um formato oval correspondente em seu traçado.

A parede oposta que define a câmara de recebimento é preferivelmente planar. Entretanto, também está dentro do escopo da invenção que a referida parede também pode ser curvada preferivelmente para fora, a referida curvatura então tendo uma extensão mais plana, de modo que a outra parede possa ser comprimida regularmente.

Além do mais, de acordo com a invenção, a parede curvada para fora e a parede oposta possui cada uma borda adjacente planar, e as referidas bordas são fixadas uma à outra.

Preferivelmente, é aqui fornecido que as referidas porções de borda são soldadas uma à outra, preferivelmente por soldagem ultrassônica, e que são fornecidas com pequenas ranhuras em suas superfícies em frente à outra no estado inicial – antes da soldagem.

De acordo com uma proposta adicional da invenção, a saída do aplicador de único uso por meio da qual a substância de enchimento é descarregada é formada por um pequeno tubo que é montado na parede curvada e abre-se em direção à câmara de recebimento.

A extremidade livre do pequeno tubo é preferivelmente fechada por um plugue de rasgamento ou pino que é montado para dentro no pequeno tubo com uma costura fina de rasgamento. Para descarregar o conteúdo do recipiente, o pino é removido do pequeno tubo, por exemplo, ao ser girado sobre seu eixo longitudinal. Já que a costura de rasgamento é posicionada no interior do pequeno tubo, nenhum sulco restante projetará a partir do pequeno tubo durante o uso, de modo que o pequeno tubo não possa causar qualquer dano se for, por exemplo, introduzido no nariz de um usuário.

É ainda sugerido com grande vantagem que o aplicador de único uso seja integralmente formado por moldagem de injeção, as bordas das duas paredes da câmara de recebimento sendo conectadas com uma dobradiça de película. Primeiramente, a cavidade da parede curvada é aqui preenchida com o conteúdo do recipiente, caso em que a parede oposta é dobrada sobre a dobradiça de película e é colocada com sua borda na borda da parede curvada, com a rede adjacente garantindo a centralização das duas metades de alojamento. Subsequentemente, as bordas são soldadas. Especialmente quando a parede oposta é planar, toda a câmara de recebimento pode assim ser enchida completamente.

Por exemplo, as poliolefinas, tais como, PP ou PE, são adequadas como materiais para o aplicador de único uso sem que a invenção seja limitada para tanto.

A parede curvada expedientemente tem uma espessura menor de parede do que a parede oposta e as bordas, de modo que a câmara de recebimento pode ser comprimida junto sem quaisquer problemas. Por exemplo, a espessura de parede da parede curvada é 0,2 mm a 0,3 mm, enquanto a parede oposta preferivelmente planar e as duas bordas podem ter uma espessura de 0,6 mm, em que elas possuem a estabilidade necessária para soldagem.

No aplicador de único uso de acordo com a invenção, virtualmente todo o conteúdo do recipiente pode ser comprimido, que é particularmente desejável no caso de uma substância de enchimento viscosa ou cremosa que não pode fluir para fora do aplicador por meio de gravidade. Uma grande vantagem adicional do aplicador de acordo com a invenção é que

ele pode ser integralmente produzido por moldagem de injeção em baixos custos.

Os detalhes adicionais da invenção tornam-se aparentes a partir da seguinte descrição e com o auxílio dos  
5 desenhos, em que

A Fig. 1 é uma visão em perspectiva do aplicador de único uso acabado em uma escala ampliada;

A Fig. 2 é uma visão superior do espaço em  
branco do aplicador de único uso no estado inicial aberto;

10 A Fig. 3 é uma seção A-A na Fig. 2;

A Fig. 4 é uma seção B-B na Fig. 2;

A Fig. 5 é uma visão superior do aplicador de  
único uso montado;

A Fig. 6 é uma seção D-D na Fig. 5;

15 A Fig. 7 mostra um detalhe C na Fig. 4; e

A Fig. 8 é uma seção longitudinal através do aplicador de único uso no estado comprimido.

A Fig. 2 mostra o aplicador de único uso no estado em que sai do molde de injeção. O aplicador de único uso é  
20 composto por duas metades de recipiente que são interconectadas por uma dobradiça de película (1). A metade direita do recipiente na Fig. 2 inclui uma parede curvada (2) a qual tem o formato de uma tampa esférica cercada por uma borda planar (3).

A outra metade do recipiente consiste em  
25 uma parede planar (4) a partir da qual uma rede (5) de uma seção cruzada aproximadamente cônica e modelada como um anel circular é projetada, cuja rede é seguida na parte externa também por uma borda planar (6). Os contornos externos das bordas (3) e (6) são idênticos. As bordas (3) e (6) são fornecidas com ranhuras

(7).

Um pequeno tubo (8) que é aberto em direção à câmara de recebimento (9) do aplicador de único uso é formado na parede curvada (2). Antes do descarregamento do conteúdo do recipiente, o pequeno tubo (8) é fechado por um pino de rasgamento (10) que é montado com uma costura de rasgamento fina (11) no interior do pequeno tubo (8) (Fig. 7). O pino de rasgamento (10) tem um cabeçote perfilado (12) com o qual o pino de rasgamento (10) pode ser facilmente girado a partir do pequeno tubo (8). A costura de rasgamento é recuada a partir da face (13) do pequeno tubo (8), de modo que nenhum sulco se projetará a partir da face (13).

A rede (5) que é modelada como um anel circular tem um pequeno recesso na área do canal (14) do pequeno tubo (8), de modo que a rede (5) não obstrui a saída do conteúdo do recipiente através do pequeno tubo (8).

A Fig. 8 mostra o estado comprimido do aplicador de único uso. Quando uma parede curvada é pressionada para dentro em oposição à sua curvatura, uma cavidade anular que não seria completamente compressível pelo dedo de um usuário é automaticamente formada em sua borda externa. Sem a rede na forma de um anel circular (5), o conteúdo do recipiente poderia permanecer automaticamente aqui e não poderia ser descarregado. No aplicador de único uso de acordo com a invenção, essa porção de borda é cheia pela rede (5), que substancialmente tem uma forma em seção cruzada cônica, de modo que virtualmente todo o conteúdo do recipiente possa ser descarregado.

REIVINDICAÇÕES:

1. "APLICADOR DE ÚNICO USO" para descarregar uma substância de enchimento, compreendendo uma câmara recebendo substância fornecida com uma saída,  
5 **caracterizado pelo** fato de que, que a câmara de recebimento (9) compreende uma parede curvada para fora (2) e uma parede oposta (4) que é fornecida com uma rede adjacente (5) que se encaixa na cavidade da parede curvada (2) em sua borda, e que a  
10 parede curva (2) é formato de modo que possa ser regularmente pressionada na rede (5) e a área interposta da parede oposta (4).

2. "APLICADOR DE ÚNICO USO" de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo** fato de que, a parede curvada (2) tem o formato de uma tampa esférica.

3. "APLICADOR DE ÚNICO USO" de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo** fato de que, a parede curvada tem um traçado oval.

4. "APLICADOR DE ÚNICO USO" de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, **caracterizado pelo** fato de que, a parede oposta (4) é planar.

20 5. "APLICADOR DE ÚNICO USO" de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, **caracterizado pelo** fato de que, a parede oposta também é curvada.

6. "APLICADOR DE ÚNICO USO" de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, **caracterizado pelo**  
25 fato de que, a rede (5) tem um formato substancialmente cônico em seção cruzada.

7. "APLICADOR DE ÚNICO USO" de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, **caracterizado pelo** fato de que, a parede curvada para fora (2) e parede oposta (4)

possui cada uma borda adjacente planar (3, 6) e que as referidas bordas (3, 6) são fixadas uma à outra.

8. "APLICADOR DE ÚNICO USO" de acordo com a reivindicação 7, **caracterizado pelo** fato de que as bordas (3, 6) são soldadas uma à outra.

9. "APLICADOR DE ÚNICO USO" de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 8, **caracterizado pelo** fato de que, a saída é formada por um pequeno tubo (8) o qual é formado na parede curvada (2) e abre-se em direção à câmara de recebimento (9).

10. "APLICADOR DE ÚNICO USO" de acordo com a reivindicação 9, **caracterizado pelo** fato de que, a extremidade livre do pequeno tubo (8) é fechada por um pino de rasgamento (10) que é montado para dentro no pequeno tubo (8).

11. "APLICADOR DE ÚNICO USO" de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 10, **caracterizado pelo** fato de que, o aplicador de único uso é integralmente formado por moldagem de injeção, as bordas (3, 6) das duas paredes (2, 4) sendo conectadas por uma dobradiça de película (1).

12. "APLICADOR DE ÚNICO USO" de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 11, **caracterizado pelo** fato de que, a parede curvada (2) tem uma espessura menor de parede do que a parede oposta (4) e bordas (3, 6).

FIG. 1

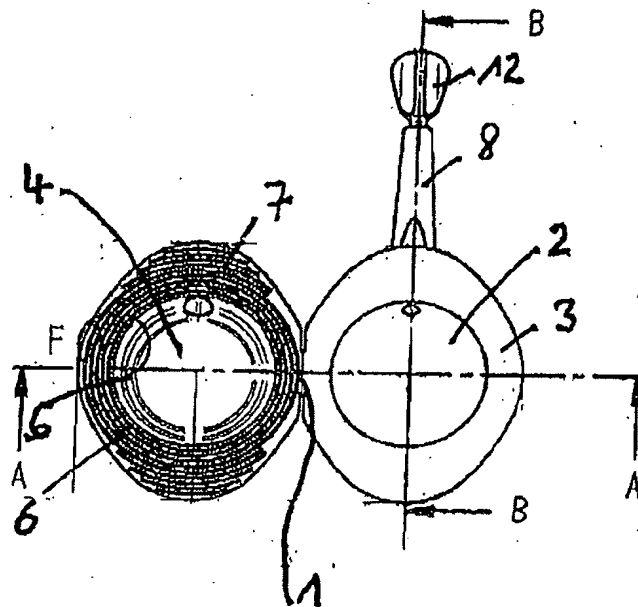
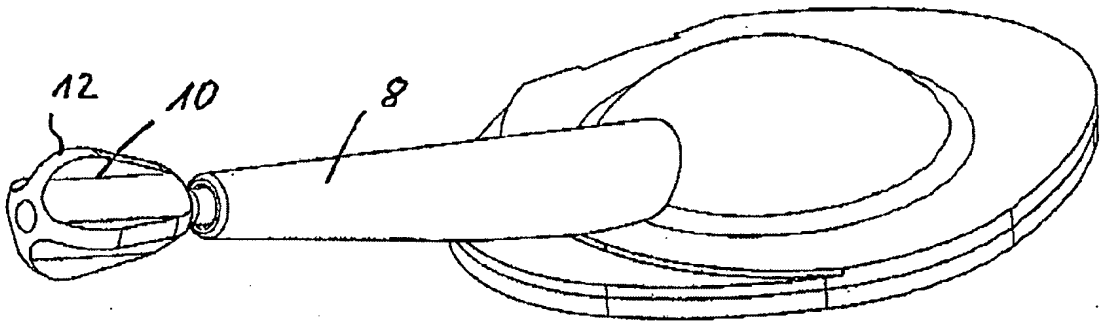
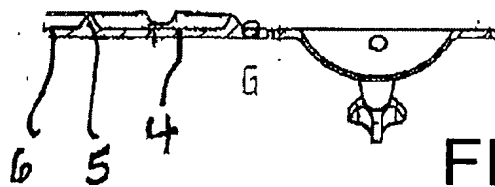


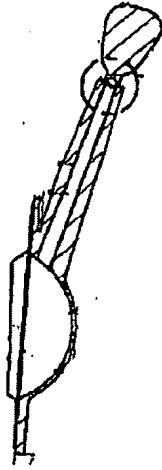
FIG. 2



Secção A-A

FIG. 3

FIG. 4



Secção B-B

FIG. 5

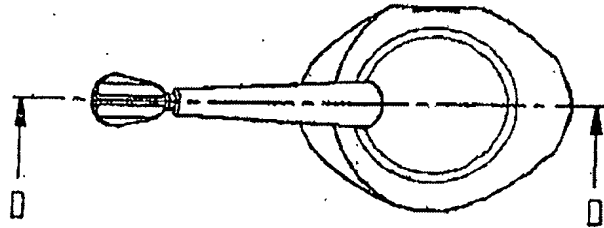


FIG. 6

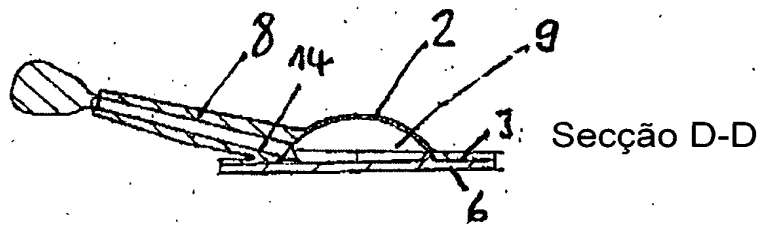
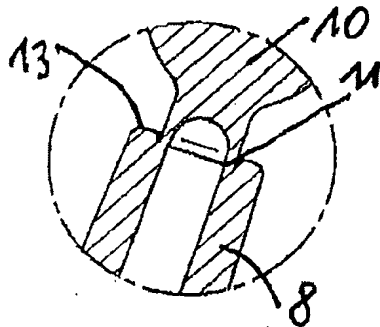


FIG. 7



Detalhe C

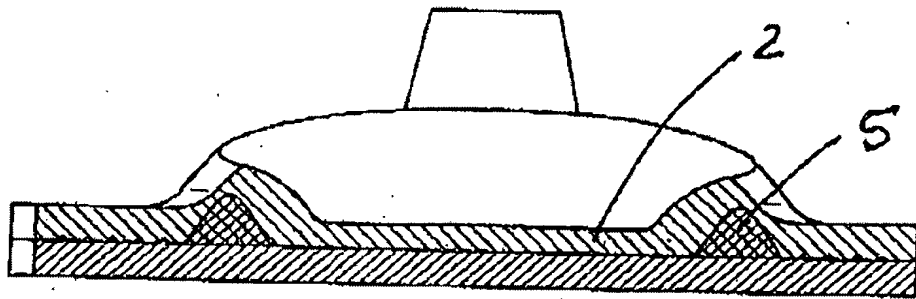


FIG. 8

RESUMO:

"APLICADOR DE ÚNICO USO" usado para descarregar uma substância de enchimento e compreendendo uma câmara recebimento de substância fornecida com uma saída é

5 caracterizado pelo fato de que a câmara de recebimento compreende uma parede curvada para fora e uma parede oposta que é fornecida com uma rede adjacente que se encaixa na cavidade da parede curvada em sua borda, e que a parede curvada é formato de modo que possa ser regularmente pressionada na

10 rede e área interposta da parede oposta.