



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

(21) **PI0618791-9 A2**

(22) Data de Depósito: 17/10/2006  
(43) Data da Publicação: 13/09/2011  
(RPI 2123)



(51) *Int.Cl.:*  
B32B 15/08  
B32B 27/30  
B65D 75/36

(54) **Título:** LAMINADO QUE PODE SER FORMADO A FRIO PARA PARTES DE BASE DE BLISTER

(30) **Prioridade Unionista:** 17/11/2005 EP 05 405644.5

(73) **Titular(es):** Alcan Technology & Management AG

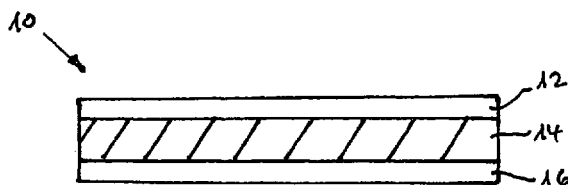
(72) **Inventor(es):** Erwin Pasbrig

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

(86) **Pedido Internacional:** PCT EP2006009984 de 17/10/2006

(87) **Publicação Internacional:** WO 2007/057081 de 24/05/2007

(57) **Resumo:** LAMINADO QUE PODE SER FORMADO A FRIO PARA PARTES DE BASE DE BLISTER. A presente invenção refere-se a um laminado que pode ser formado a frio (10) feito de uma folha de alumínio (14) que é laminado em ambos os lados com materiais plásticos para a produção de partes de base de embalagens blister para produtos que sejam sensíveis a umidade e a oxigênio tem uma camada de material disposta em um primeiro lado da folha de alumínio (14), como a camada exterior (12), e uma camada de vedação (16) disposta sobre o segundo lado da folha de alumínio (14) feita de uma película ou de um revestimento feito de cloreto de polivinilideno (PVDC). O laminado é adequado para a produção de partes de base de embalagens blister para produtos que sejam sensíveis a umidade e a oxigênio e que comparados aos laminados convencionais de acordo com a técnica precedente, oferece um efeito de proteção mais elevado contra a penetração de umidade e gases, tais como o oxigênio no caso de difusão lateral.





Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**LAMINADO QUE PODE SER FORMADO A FRIO PARA PARTES DE BASE DE BLISTER**".

5 A presente invenção refere-se a um laminado que pode ser formado a frio feito de uma folha de alumínio que é laminada em ambos os lados com material plástico para a produção de partes de base de embalagens blister para produtos que são sensíveis a umidade e ao oxigênio, com uma camada de material plástico disposta em um primeiro lado da folha de alumínio, como uma camada exterior, e uma camada de vedação disposta sobre o segundo lado da folha de alumínio.

10 Os laminados que podem ser formados a frio feitos de folha de alumínio que são laminados em ambos os lados com material plástico são usados inter alia para a produção de partes para base de embalagens blister para produtos farmacêuticos. Cavidades para o recebimento de comprimidos individuais ou outras formas de doses individuais são formadas nas partes de base. A folha de alumínio é usada aqui nesse contexto primariamente como uma camada de barreira contra a penetração de vapor de água e de gases e protege os produtos, acima de tudo de absorverem ou deixarem escapar umidade.

20 Os laminados convencionais para a produção de partes de base de embalagens blister para produtos farmacêuticos têm freqüentemente a estrutura oPA/ folha de alumínio / camada de vedação. As camadas de vedação convencionais consistem em 15 até 100  $\mu\text{m}$  de PVC, 20 a 60  $\mu\text{m}$  de PP ou 30 - 50  $\mu\text{m}$  de PE. Depois de encher as cavidades, uma folha fina externa opcionalmente destacável é vedada contra a parte de base. As camadas exteriores convencionais são opcionalmente de folha de alumínio que são opcionalmente revestidos com materiais plásticos, laminados com película ou envernizados. Nessas embalagens blister, os produtos são protegidos contra as influencias ambientais a partir de ambos os lados entre as duas folhas finas de alumínio que estão dispostas como uma barreira contra a penetração de vapor de água e de gases.

30 Uma embalagem blister, no entanto, tem pontos não protegidos.

Depois de serem puxadas para fora as bordas cortadas ficam expostas e no caso de perfuração, os cortes de perfuração ficam expostos. A camada de vedação já não fica protegida nesses pontos pela camada de barreira feita de alumínio. Com o passar do tempo, a umidade e os gases se propagam por meio da propagação lateral através do material plástico para dentro das cavidades e dessa forma encurtam a durabilidade do enchimento.

Mais e mais ingredientes ativos com relação a medicamentos e produtos químicos para aplicações diagnósticas estão sendo desenvolvidos, os quais têm uma sensibilidade muito elevada com relação à umidade e ao oxigênio. Para produtos desse tipo, seriam desejadas embalagens blister com difusão lateral reduzida.

São conhecidas películas de camadas múltiplas com uma camada de barreira e uma camada de vedação contendo material que absorva a umidade a partir das WO-A- 2004/000541 e WO-A- 2004/080808. As películas usadas para a embalagem de itens que são sensíveis a umidade e ao oxigênio, tais como, por exemplo, tiras de teste diagnóstico, e ou são vedadas a quente depois de dobradas contra elas próprias ou contra uma segunda película. O óxido de cálcio (CaO) é usado de preferência como o material de absorção de umidade com ligação forte com a água.

A invenção é baseada no objetivo de prover um laminado que possa ser formado a frio do tipo mencionado no início, que seja adequado para a produção de partes de base de embalagens blister para produtos que sejam sensíveis a umidade e oxigênio, o referido laminado tendo um efeito de proteção mais elevado contra a penetração de umidade e de oxigênio no caso da difusão lateral do que os laminados convencionais de acordo com a técnica anterior mesmo sem a mistura de materiais que absorvam a umidade à camada de vedação.

O fato de que a camada de vedação consiste em uma película ou de um revestimento feito de cloreto de polivinilideno (PVDC) leva a ser alcançado um objetivo de acordo com a invenção.

A camada exterior é de preferência uma película estirada de forma biaxial feita de material plástico.

Uma primeira estrutura de laminado de acordo com a invenção tem a seqüência de camadas: camada externa / folha de alumínio / camada de vedação.

Um uma segunda estrutura de laminado de acordo com a invenção com a seqüência de camadas: camada exterior / camada intermediária /  
5 folha de alumínio / camada de vedação, uma película adicional de preferência estirada de forma biaxial feita de materiais plásticos é disposta, como a camada intermediária, entre a camada exterior e a folha de alumínio.

Em uma terceira estrutura de laminado de acordo com a invenção com a seqüência de camadas: camada exterior / folha de alumínio / ca-  
10 camada intermediária / camada de vedação, uma película adicional, de preferência estirada de forma biaxial feita de materiais plásticos, é disposta como a camada intermediária entre a camada de vedação e a folha de alumínio.

Em uma quarta estrutura de laminado de acordo com a invenção com a seqüência de camadas: camada exterior / camada intermediária /  
15 folha de alumínio / camada intermediária / camada de vedação, uma película adicional, de preferência estirada de forma biaxial feita de materiais plásticos, é disposta, em cada caso, como a camada intermediária, ambas entre a camada exterior e a folha de alumínio e entre a camada de vedação e a fo-  
20 lha de alumínio.

A folha de alumínio está no estado macio e de preferência tem uma espessura de 20 até 100  $\mu\text{m}$ , especificamente de 30 até 60  $\mu\text{m}$ .

As películas estiradas de forma biaxial feita de materiais plásticos têm de preferência uma espessura de 10 até 40  $\mu\text{m}$ , de forma específica  
25 de 12 até 40  $\mu\text{m}$ .

As películas estiradas de forma biaxial podem consistir em polipropileno (PP), poliéster, cloreto de polivinila (PVC), poliamida (PA), copolímero de cicloolefina (COC) ou polímero de cicloolefina (COP).

A película feita de cloreto de polivinilideno (PVDC) pode não ser  
30 estirada ou estirada e de preferência tem uma espessura de 5 até 110  $\mu\text{m}$ , de preferência de 10 até 60  $\mu\text{m}$ . A espessura ideal da película com relação ao efeito ótimo de barreira, especificamente contra a difusão lateral de oxi-

gênio, é de 5 a 19  $\mu\text{m}$ , especificamente de 10 a 19  $\mu\text{m}$ . Os materiais comerciais convencionais podem ser usados, tais como o IXAN<sup>®</sup>, DIOFAN<sup>®</sup>, SARAN<sup>®</sup>, SARANEX<sup>®</sup> ou SUMINLITE<sup>®</sup>.

5 Um revestimento com cloreto de polivinilideno (PVDC) é feito com uma solução aquosa ou com resina dissolvida em um solvente orgânico. O peso de aplicação é de preferência de 5 até 120  $\text{g}/\text{m}^2$ , especificamente de 10 até 60  $\text{g}/\text{m}^2$ . O peso de aplicação ideal com relação a um efeito ótimo de barreira, especificamente contra a difusão lateral de oxigênio é de 20 até 30  $\text{g}/\text{m}^2$ .

10 As camadas individuais podem ser conectadas através de laminação com adesivos a base de solvente, isentos de solvente ou aquosos e/ou através de laminação por extrusão. A camada exterior ou a folha de alumínio que está localizada abaixo da mesma pode ser impressa.

15 Uma parte de base de blister pode ser produzida na maneira conhecida a partir do laminado que pode ser formado a frio. A camada de vedação do laminado nesse caso forma a camada interna da parte de base do blister.

20 Em uma embalagem blister para produtos que sejam sensíveis a umidade e ao oxigênio, especificamente, para produtos farmacêuticos, tais como comprimidos e pós que são sensíveis à umidade e ao oxigênio, uma folha de alumínio que é opcionalmente revestida com materiais plásticos e/ou com outros materiais, laminada com película ou com verniz, é vedada contra a camada de PVDC da parte de base do blister em uma maneira conhecida.

25 As combinações de película/folha de preferência para as quatro estruturas laminadas de acordo com a invenção estão compiladas nas Tabelas de 1 a 4.

As abreviaturas para os materiais plásticos usados como uma base para as películas, significam:

30 oPA Poliamida orientada PET Tereftalato de polietileno  
oPP Polipropileno orientado PVDC Cloreto de polivinili-

deno

TABELA 1: PRIMEIRA ESTRUTURA DE LAMINADO

Nº	Camada exterior	Al	Camada de vedação
1	25 µm oPA	Al 45	10 µm PVDC
2	25 µm oPA	Al 60	10 µm PVDC
3	25 µm oPA	Al 45	20 g/m <sup>2</sup> PVDC
4	25 µm oPA	Al 60	20 g/m <sup>2</sup> PVDC
5	25 µm oPA	Al 45	15 µm PVDC
6	25 µm oPA	Al 60	15 µm PVDC
7	25 µm oPA	Al 45	19 µm PVDC
8	25 µm oPA	Al 60	19 µm PVDC
9	25 µm oPA	Al 45	25 µm PVDC
10	25 µm oPA	Al 60	25 µm PVDC
11	25 µm oPA	Al 45	60 g/m <sup>2</sup> PVDC
12	25 µm oPA	Al 60	60 g/m <sup>2</sup> PVDC
13	25 µm oPA	Al 45	38 µm PVDC
14	25 µm oPA	Al 60	38 µm PVDC
15	23 µm PET	Al 45	38 µm PVDC
16	23 µm PET	Al 45	25 µm PVDC
17	23 µm PET	Al 45	40 g/m <sup>2</sup> PVDC
18	20 µm oPP	Al 45	38 µm PVDC
19	20 µm oPP	Al 45	25 µm PVDC
20	20 µm oPP	Al 45	38 µm PVDC

TABELA 2: SEGUNDA ESTRUTURA DE LAMINADO

Nº	Camada exterior	Al	Camada intermediária	Camada de vedação
21	25 µm oPA	Al 45	25 µm oPA	10 µm PVDC
22	25 µm oPA	Al 60	25 µm oPA	13 µm PVDC
23	25 µm oPA	Al 45	25 µm oPA	25 µm PVDC
24	25 µm oPA	Al 60	25 µm oPA	25 µm PVDC
25	25 µm oPA	Al 45	25 µm oPA	20 g/m <sup>2</sup> PVDC
26	25 µm oPA	Al 60	25 µm oPA	10 µm PVDC
27	25 µm oPA	Al 45	25 µm oPA	25 µm PVDC
28	25 µm oPA	Al 60	25 µm oPA	38 µm PVDC
29	25 µm oPA	Al 45	15 µm oPA	13 µm PVDC
30	25 µm oPA	Al 60	15 µm oPA	38 µm PVDC
31	23 µm PET	Al 60	25 µm oPA	15 µm PVDC
32	23 µm PET	Al 60	25 µm oPA	19 µm PVDC
33	23 µm PET	Al 60	25 µm oPA	15 µm PVDC
34	23 µm PET	Al 45	25 µm oPA	19 µm PVDC
35	23 µm PET	Al 60	25 µm oPA	25 µm PVDC
36	23 µm PET	Al 45	15 µm oPA	38 µm PVDC
37	23 µm PET	Al 60	15 µm oPA	40 g/m <sup>2</sup> PVDC

Nº	Camada exterior	Al	Camada intermediária	Camada de vedação
38	20 µm oPP	Al 60	25 µm oPA	13 µm PVDC
39	20 µm oPP	Al 60	25 µm oPA	10 µm PVDC
40	20 µm oPP	Al 60	25 µm oPA	13 µm PVDC
41	20 µm oPP	Al 45	25 µm oPA	25 µm PVDC
42	20 µm oPP	Al 60	25 µm oPA	20 g/m <sup>2</sup> PVDC
43	20 µm oPP	Al 45	15 µm oPA	25 µm PVDC
44	20 µm oPP	Al 60	15 µm oPA	19 µm PVDC

TABELA 3: TERCEIRA ESTRUTURA DE LAMINADO

Nº	Camada exterior	Camada intermediária	Al	Camada de vedação
45	20 µm oPA	20 µm oPA	Al 45	10 µm PVDC
46	15 µm oPA	15 µm oPA	Al 60	10 µm PVDC
47	20 µm oPA	20 µm oPA	Al 45	15 µm PVDC
48	15 µm oPA	15 µm oPA	Al 60	15 µm PVDC
49	20 µm oPA	20 µm oPA	Al 45	40 g/m <sup>2</sup> PVDC
50	15 µm oPA	15 µm oPA	Al 60	40 g/m <sup>2</sup> PVDC
51	20 µm oPA	20 µm oPA	Al 45	19 µm PVDC
52	15 µm oPA	15 µm oPA	Al 60	19 µm PVDC

TABELA 4: QUARTA ESTRUTURA DE LAMINADO

Nº	Camada exterior	Camada intermed.	Al	Camada intermed.	Camada de vedação
53	20 µm oPA	20 µm oPA	Al 45 µm	15 µm oPA	15 µm PVDC
54	15 µm oPA	15 µm oPA	Al 60 µm	15 µm oPA	19 µm PVDC
55	20 µm oPA	20 µm oPA	Al 45 µm	15 µm oPA	13 µm PVDC
56	15 µm oPA	15 µm oPA	Al 60 µm	15 µm oPA	13 µm PVDC
57	20 µm oPA	20 µm oPA	Al 45 µm	15 µm oPA	20 g/m <sup>2</sup> PVDC
58	15 µm oPA	15 µm oPA	Al 60 µm	15 µm oPA	19 µm PVDC

Outras vantagens, características e detalhes da invenção aparecem a partir da descrição que se segue das modalidades de preferência e com o auxílio dos desenhos, nos quais, esquematicamente:

- 5 - a figura 1 mostra a estrutura de camada de um primeiro laminado que pode ser formado a frio para a produção de partes de base de blister de acordo com a figura 5, correspondendo à linha da seção II-II da figura 6;
- 10 - a figura 2 mostra a estrutura de camada de um segundo laminado que pode ser formado a frio para a produção de partes de base de blister de acordo com a figura 5, correspondendo à linha da seção II-II da figura 6;

- a figura 3 mostra a estrutura de camada de um terceiro laminado que pode ser formado a frio para a produção de partes de base de blister de acordo com a figura 5, correspondendo à linha da seção II-II da figura 6;

5 - a figura 4 mostra a estrutura de camada de um quarto laminado que pode ser formado a frio para a produção de partes de base de blister de acordo com a figura 5, correspondendo à linha da seção II-II da figura 6;

- a figura 5 mostra a vista plana de uma parte de base de blister formado a frio a partir de um dos laminados das figuras de 1 até 4;

10 - a figura 6 mostra o corte através da parte de base do blister da figura 5 ao longo da linha I-I;

- a figura 7 mostra a parte de base do blister da figura 5 com a folha fina vedada e prensada ou uma folha exterior que pode ser destacada.

15 Um primeiro laminado 10 que pode ser formado a frio para a produção de partes de base para embalagens blister para produtos que são sensíveis a umidade e ao oxigênio, de acordo com a figura 1, tem a estrutura que se segue:

12 camada exterior, por exemplo, oPA, 25  $\mu\text{m}$

14 folha de alumínio, por exemplo, 60  $\mu\text{m}$

20 16 camada de vedação de PVDC, por exemplo, 10  $\mu\text{m}$  ou 20  $\text{g}/\text{m}^2$

A película oPA 12 forma o último lado exterior e a camada de vedação 16 o lado interno de uma parte de base para blister produzido a partir do laminado 10.

25 Um segundo laminado 20 que pode ser formado a frio para a produção de partes de base para embalagens blister para produtos que são sensíveis a umidade e ao oxigênio, de acordo com a figura 2, tem a estrutura que se segue:

22 camada exterior, por exemplo, PET, 23  $\mu\text{m}$

30 24 folha de alumínio, por exemplo, 60  $\mu\text{m}$

25 camada intermediária, por exemplo, oPA, 15  $\mu\text{m}$

26 camada de vedação de PVDC, por exemplo, 30  $\mu\text{m}$  ou 40

g/m<sup>2</sup>

A película de PET 22 forma o último lado exterior e a camada de vedação 26 o lado interno de uma parte de base para blister produzido a partir do laminado 20.

- 5 Um terceiro laminado 30 que pode ser formado a frio para a produção de partes de base para embalagens blister para produtos que são sensíveis a umidade e ao oxigênio, de acordo com a figura 3, tem a estrutura que se segue:

32 camada exterior, por exemplo, oPA, 20 μm

- 10 33 camada intermediária, por exemplo, oPA, 20 μm

34 folha de alumínio, por exemplo, 45 μm

36 camada de vedação de PVDC, por exemplo, 19 μm ou 40

g/m<sup>2</sup>

- 15 A película de oPA 32 forma o último lado exterior e a camada de vedação 36 o lado interno de uma parte de base para blister produzido a partir do laminado 30.

- 20 Um quarto laminado 40 que pode ser formado a frio para a produção de partes de base para embalagens blister para produtos que são sensíveis a umidade e ao oxigênio, de acordo com a figura 4, tem a estrutura que se segue:

42 camada exterior, por exemplo, oPA, 20 μm

43 camada intermediária, por exemplo, oPA, 20 μm

44 folha de alumínio, por exemplo, 45 μm

45 camada intermediária, por exemplo, oPA, 15 μm

- 25 46 camada de vedação de PVDC, por exemplo, 13 μm ou 20

g/m<sup>2</sup>

A película de oPA 42 forma o último lado exterior e a camada de vedação 46 o lado interno de uma parte de base para blister produzido a partir do laminado 40.

- 30 Uma parte de base de blister 50 mostrada na figura 5 é produzida a partir dos laminados 10, 20, 30, 40, as cavidades 52 formadas sendo formadas a partir do laminado para receber, por exemplo, comprimidos, por

meio de formação a frio, tal como, por exemplo, tração profunda por meio de uma matriz, um método de duas etapas com matrizes e uma matriz ou molde/ ar comprimido e moldagem.

5 Como mostrado nas figuras 6 e 7, depois do enchimento das cavidades 52 uma folha externa prensada ou que pode ser destacada 70 é vedada por cima da base 50 para a formação de uma embalagem blister 60 como necessário.

10 Uma folha fina exterior 70 projetada como uma folha para ser prensada para uma parte de base de blister 50 produzida a partir dos laminados 10, 20, 30, 40 tem, por exemplo, a seguinte estrutura de camadas: camada de vedação / folha de alumínio / revestimento por baixo de verniz impresso / impressão/ topo de verniz impresso. A impressão com o topo de verniz impresso forma a última camada exterior da folha fina exterior 70, o lado livre da folha de alumínio é vedado contra a camada de vedação de  
15 PVDC de uma base de blister 50 produzida a partir do laminado.

20 Uma folha exterior 70 configurada como uma folha destacável para uma parte de base de blister 50, produzida a partir de um laminado 10, 20, 30, 40 tem, por exemplo, a estrutura de camadas que se segue: meio de vedação / folha de alumínio / camada adesiva / película feita de tereftalato de polietileno (PET) / camada adesiva/ papel/ impressão/ topo de verniz impresso. A impressão com o topo de verniz impresso forma a última camada exterior da folha exterior 70 e o lado livre da folha de alumínio é vedado contra a camada de vedação feita de PVDC de uma parte de base de blister 50 produzida a partir do laminado.

## REIVINDICAÇÕES

1. Laminado que pode ser formado a frio (10, 20, 30, 40) feito de uma folha de alumínio (14, 24, 34, 44) que é laminada em ambos os lados com materiais plásticos para a produção de partes de base (50) de embalagens blister (60) para produtos que sejam sensíveis à umidade e ao oxigênio, com uma camada de material plástico disposta sobre um primeiro lado da folha de alumínio (14, 24, 34, 44) como uma camada exterior (12, 22, 32, 42) e uma camada de vedação (16, 26, 36, 46) disposta em um segundo lado da folha de alumínio (14, 24, 34, 44), caracterizado pelo fato de que a camada de vedação (16, 26, 36, 46) consiste em uma película ou de um revestimento feito de cloreto de polivinilideno (PVDC).

2. Laminado que pode ser formado a frio (10, 20, 30, 40) de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a camada exterior (12, 22, 32, 42) é uma película estirada de forma biaxial feita de materiais plásticos.

3. Laminado que pode ser formado a frio (30, 40) de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que uma película estirada de forma biaxial feita de materiais plásticos como uma camada intermediária (33, 43) é disposta entre a camada exterior (32, 42) e a folha de alumínio (34, 44).

4. Laminado que pode ser formado a frio (30, 40) de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 3, caracterizado pelo fato de que uma película estirada de forma biaxial feita de materiais plásticos como uma camada intermediária (25, 45) é disposta entre a folha de alumínio (24, 44) e a película ou o revestimento (26, 46) feito de cloreto de polivinilideno (PVDC).

5. Laminado que pode ser formado a frio (10, 20, 30, 40) de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 4, caracterizado em que a folha de alumínio (14, 24, 34, 44) tem uma espessura de 20 até 100  $\mu\text{m}$ , de preferência de 30 até 60  $\mu\text{m}$ .

6. Laminado que pode ser formado a frio (10, 20, 30, 40) de acordo com qualquer uma das reivindicações de 2 a 4, caracterizado pelo fato

de que as películas estiradas de forma biaxial feitas de materiais plásticos têm uma espessura de 10 até 40  $\mu\text{m}$ , de preferência de 12 até 40  $\mu\text{m}$ .

5 7. Laminado que pode ser formado a frio (10, 20, 30, 40) de acordo com qualquer uma das reivindicações de 2 a 4, caracterizado pelo fato de que as películas estiradas de forma biaxial são feitas de polipropileno (PP), poliéster, cloreto de polivinila (PVC), poliamida (PA), copolímero de cicloolefina (COC) ou polímero de cicloolefina (COP).

10 8. Laminado que pode ser formado a frio (10, 20, 30, 40) de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 7, caracterizado pelo fato de que a película (16, 26, 36, 46) feita de cloreto de polivinilideno (PVDC) não é estirada ou é estirada e tem uma espessura de 10 até 120  $\mu\text{m}$ , de preferência de 12 até 105  $\mu\text{m}$ .

15 9. Laminado que pode ser formado a frio (10, 20, 30, 40) de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 7, caracterizado pelo fato de que a película (16, 26, 36, 46) feita de cloreto de polivinilideno (PVDC) não é estirada ou é estirada e tem uma espessura de 5 até 19  $\mu\text{m}$ , de preferência de 10 até 19  $\mu\text{m}$ .

20 10. Laminado que pode ser formado a frio (10, 20, 30, 40) de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 7, caracterizado pelo fato de que o revestimento (16, 26, 36, 46) feito de cloreto de polivinilideno (PVDC) tem um peso de aplicação de 5 até 120  $\text{g}/\text{m}^2$ , de preferência de 10 até 60  $\text{g}/\text{m}^2$ .

25 11. Laminado que pode ser formado a frio (10, 20, 30, 40) de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 7, caracterizado pelo fato de que o revestimento (16, 26, 36, 46) feito de cloreto de polivinilideno (PVDC) tem um peso de aplicação de 20 até 30  $\text{g}/\text{m}^2$ .

12. Parte de base de blister (50) produzida a partir de um laminado que pode ser formado a frio (10, 20, 30, 40) como definido em qualquer uma das reivindicações precedentes.

30 13. Embalagem blister (60) para produtos que são sensíveis a umidade e ao oxigênio, com uma parte de base do blister (50) produzida a partir de um laminado que pode ser formado a frio (10, 20, 30, 40) como de-

finido em qualquer uma das reivindicações de 1 a 9 e uma folha externa (70) que é vedada contra a camada de vedação (16, 26, 36, 46) do laminado sobre a parte de base do blister (50) e contém uma folha de alumínio.

5 14. Uso de uma embalagem blister (60) como definido na reivindicação 13, para produtos farmacêuticos, tais como comprimidos e pós que sejam sensíveis à umidade e ao oxigênio.

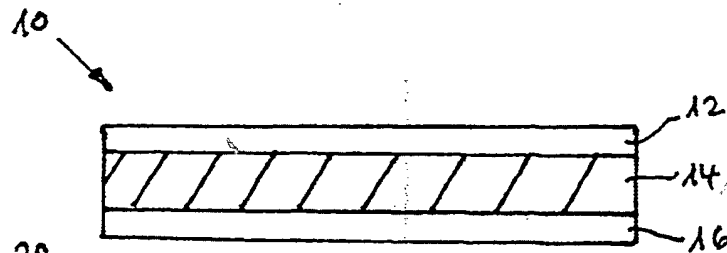


Fig. 1

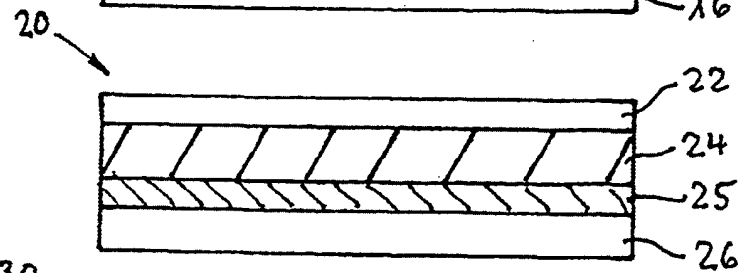


Fig. 2

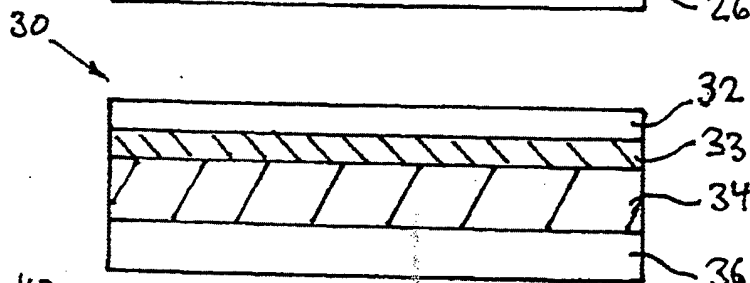


Fig. 3

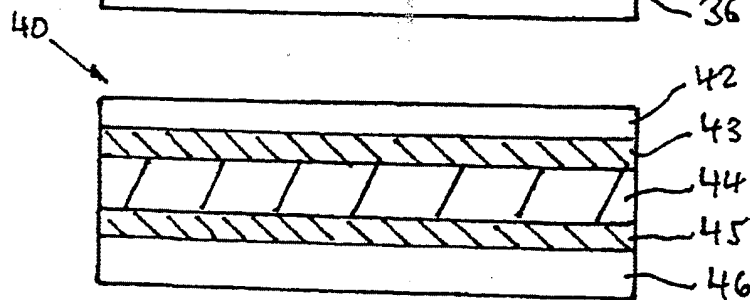


Fig. 4

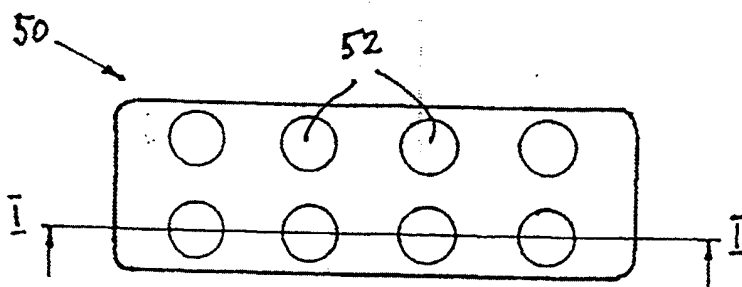


Fig. 5

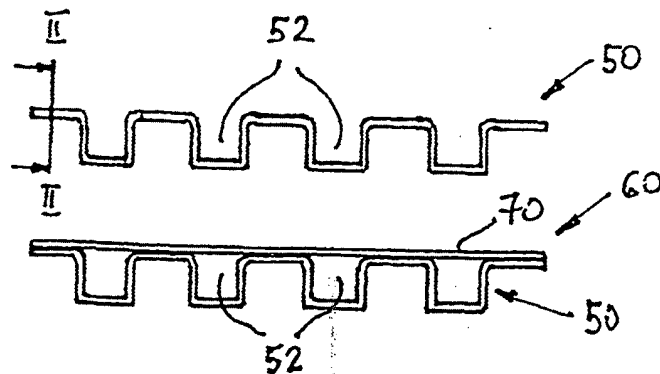


Fig. 6

Fig. 7

**RESUMO**

Patente de Invenção: "**LAMINADO QUE PODE SER FORMADO A FRIO PARA PARTES DE BASE DE BLISTER**".

A presente invenção refere-se a um laminado que pode ser formado a frio (10) feito de uma folha de alumínio (14) que é laminado em ambos os lados com materiais plásticos para a produção de partes de base de embalagens blister para produtos que sejam sensíveis a umidade e a oxigênio tem uma camada de material disposta em um primeiro lado da folha de alumínio (14), como a camada exterior (12), e uma camada de vedação (16) disposta sobre o segundo lado da folha de alumínio (14) feita de uma película ou de um revestimento feito de cloreto de polivinilideno (PVDC). O laminado é adequado para a produção de partes de base de embalagens blister para produtos que sejam sensíveis a umidade e a oxigênio e que comparados aos laminados convencionais de acordo com a técnica precedente, oferece um efeito de proteção mais elevado contra a penetração de umidade e gases, tais como o oxigênio no caso de difusão lateral.