



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

(21) **PI0616753-5 A2**

(22) Data de Depósito: 07/09/2006
(43) Data da Publicação: 28/06/2011
(RPI 2112)



(51) *Int.Cl.:*
B32B 27/32 2006.01

(54) Título: **LAMINADO TERMOFORMÁVEL IMPRESSO COM SEGURANÇA AUMENTADA CONTRA FALSIFICAÇÃO**

(30) Prioridade Unionista: 27/09/2005 EP 05 405560.3

(73) Titular(es): ALCAN TECHNOLOGY & MANAGEMENT LTD.

(72) Inventor(es): Erwin Pasbrig

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

(86) Pedido Internacional: PCT EP2006008739 de 07/09/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2007/036289 de 05/04/2007

(57) Resumo: LAMINADO TERMOFORMÁVEL IMPRESSO COM SEGURANÇA AUMENTADA CONTRA FALSIFICAÇÃO. A presente invenção refere-se a um laminado termoformável impresso feito de pelo menos dois filmes de material de plástico, a impressão para aumento da segurança contra falsificação é disposta dentro do laminado entre os filmes de material de plástico. Os laminados preferidos têm a estrutura a seguir: - filme A / impressão / meio de laminação / filme C - filme A / impressão / meio de laminação / filme B / meio de laminação / filme C - filme A / impressão / meio de laminação / filme B / meio de laminação / impressão / filme C.



Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**LAMINADO TERMOFORMÁVEL IMPRESSO COM SEGURANÇA AUMENTADA CONTRA FALSIFICAÇÃO**".

5 A invenção refere-se a um laminado termoformável impresso feito de pelo menos dois filmes de material de plástico.

Os laminados de material de plástico termoformável podem ser impressos para uma informação de consumidor antes ou depois da formação. A impressão dos laminados antes da termoformação em recipientes ou béqueres ocorre, primariamente, na parede de recipiente com métodos de
10 impressão atuais. Se o laminado de material de plástico for impresso antes da termoformação, a impressão poderá se destacar até uma extensão maior ou menor da superfície de laminado durante a formação ou durante a logística, por causa da adesão reduzida dos corantes de impressão ao fundo, como uma função do grau de formação.

15 Nos dois casos de impressão convencional, a impressão está localizada no exterior da superfície de laminado formando a embalagem e, portanto, é facilmente acessível para falsificações, pelo fato de a impressão poder ser removida da embalagem e poder facilmente ser substituída por uma impressão de uma nova informação.

20 Quando se usam laminados pré-impressos, também há a possibilidade de estes poderem ser produzidos por falsificadores, já que os filmes e laminados de material de plástico feitos de materiais de plástico estão disponíveis até uma extensão quase ilimitada comercialmente.

A presente invenção é baseada no objetivo de prover um laminado termoformável do tipo mencionado no começo com uma impressão, de
25 modo que, em comparação com os laminados termoformáveis de acordo com a técnica anterior, um grau substancialmente mais alto de segurança contra falsificação seja produzido.

O fato de a impressão ser disposta entre filmes adjacentes de
30 material de plástico para aumento da segurança contra falsificação leva à obtenção do objetivo de acordo com a presente invenção.

As estruturas a seguir são preferidas para os laminados de a-

cordo com a presente invenção:

- filme A / impressão / meio de laminação / filme C

- filme A / impressão / meio de laminação / filme B / meio de laminação / filme C

5 - filme A / impressão / meio de laminação / filme B / meio de laminação / impressão / filme C

Os filmes A, B e C são filmes de material de plástico termoformáveis com base em hidrocarbonetos clorados, tais como cloreto de polivinila e cloreto de polivinilideno, clorofluorocarbonos, por exemplo, ACLAR®,
10 poliolefinas, tereftalatos de polietileno, poliacrilonitrilas, por exemplo, BAREX®, copolímeros de cicloolefina, polímeros de cicloolefina, polissulfonas ou materiais de plástico biologicamente degradáveis, ou combinações destes materiais de plástico no laminado. PVDC pode ser um filme ou um revestimento.

15 A espessura total dos laminados é de 150 a 500 µm e também de 90 a 150 µm em laminados de PVC/PE.

A laminação ocorre com adesivos de laminação à base de água, com adesivos de laminação à base de solvente ou sem solvente e/ou pela laminação com extrusão como uma monoextrusão ou uma co-extrusão. No
20 caso de laminados de COC ou COP com PE ou PP, uma laminação de laca ou, ainda, a produção de um laminado parcial por co-extrusão é recomendada.

A ligação interlaminar das camadas individuais deve ser de pelo menos 2 N / 15 mm.

25 Quando se usam filmes com corante para a impressão, a cor da imagem impressa pode ser mudada por uma escolha correspondente de cor. Por exemplo, uma impressão em azul de um filme, o qual é com corante amarelo, leva a uma imagem impressa a qual parece verde. A segurança contra falsificação de laminados impressos ainda pode ser aumentada com
30 combinações de cor deste tipo.

As combinações preferidas de filme para os laminados de acordo com a invenção são compiladas na Tabela 1. As abreviações dos materi-

ais de plástico nos quais os filmes são baseados significam:

PVC	Cloreto de polivinila
PDVC	Cloreto de polivinilideno
PAN	Poliacrilonitrila
PE	Polietileno de densidades variadas, incluindo os metalocenos
PP	Polipropilenos, incluindo os metalocenos
COC	Copolímero de cicloolefina
COP	Polímero de cicloolefina
PSU	Polissulfona
PCTFE	Policlorotrifluoroetileno
EVOH	Álcool etileno vinílico
PGA	Ácido poliglicólico

Os recipientes termoformados a partir do laminado, em particular as partes de base de embalagens tipo blíster ou béqueres, preferencialmente para o acondicionamento de produtos farmacêuticos e médicos, são uma

5 área de aplicação preferida do laminado termoformável de acordo com a invenção.

TABELA 1: ESTRUTURAS LAMINADAS PREFERIDAS

Número de laminado	Filme A	Filme B	Filme C
1	PVC		OVC
2	PVC		PCTFE
3	PVC		PAN
4	PVC		PE
5	PVC		PVDC
6	PVC		COC ou COP
7	PVC	PVC	PVC
8	PVC	PCTFE	PVC
9	PVC	PAN	PVC
10	PVC	EVOH ou PGA	PVC
11	PVC	PE	PVC
12	PVC	PE	PVDC
13	PVC	COC ou COP	PVC
14	PVC	COC ou COP	PP
15	PVC	COC ou COP	PVDC
16	PVC	COC ou COP	PCTFE
17	PVC	COC ou COP	PAN
18	PVC	PVC	PE

Número de laminado	Filme A	Filme B	Filme C
19	PP		PP
20	PP		PCTFE
21	PP		PVDC
22	PP		COC ou COP
23	PP	PCTFE	PP
24	PP	EVOH ou PGA	PP
25	PP	COC ou COP	PP
26	PP	PAN	PP
27	PP	COC ou COP	PVDC
28	PP	COC ou COP	PCTFE
29	PET		PET
30	PET		PCTFE
31	PET		PVDC
32	PSU		PVC
33	PSU		PET
34	PSU		PP
35	PSU	COC ou COP	PP
36	PSU	PVC	PCTFE
37	PSU	PVC	PVDC
38	PSU	PET	PCTFE

REIVINDICAÇÕES

- 5 1. Laminado termoformável feito de pelo menos dois filmes de material de plástico com impressão, caracterizado pelo fato de que a impressão é disposta dentro do laminado entre os filmes de material de plástico para o aumento da segurança contra falsificação.
2. Laminado termoformável, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o laminado é construído conforme se segue:
- filme A / impressão / meio de laminação / filme C
 - filme A / impressão / meio de laminação / filme B / meio de la-
- 10 minação / filme C
- filme A / impressão / meio de laminação / filme B / meio de laminação / impressão / filme C
3. Laminado termoformável, de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que os filmes A, B e/ou C são filmes de material
- 15 de plástico termoformáveis ou combinações destes filmes de material de plástico com base em hidrocarbonetos clorados, clorofluorocarbonetos, poliolefinas, tereftalatos de polietileno, poliacrilonitrilas, copolímeros de cicloolefina, polímeros de cicloolefina, polissulfonas ou materiais de plástico biologicamente degradáveis.
- 20 4. Recipiente termoformado, em particular uma parte de base de embalagem tipo blíster, ou béquero feito de um laminado termoformável como definido em qualquer uma das reivindicações precedentes.
5. Uso de recipientes termoformados e béqueres como definido na reivindicação 4, para a embalagem de produtos farmacêuticos e médicos.

RESUMO

Patente de Invenção: **"LAMINADO TERMOFORMÁVEL IMPRESSO COM SEGURANÇA AUMENTADA CONTRA FALSIFICAÇÃO"**.

5 A presente invenção refere-se a um laminado termoformável impresso feito de pelo menos dois filmes de material de plástico, a impressão para aumento da segurança contra falsificação é disposta dentro do laminado entre os filmes de material de plástico. Os laminados preferidos têm a estrutura a seguir:

- filme A / impressão / meio de laminação / filme C
- 10 - filme A / impressão / meio de laminação / filme B / meio de laminação / filme C
- filme A / impressão / meio de laminação / filme B / meio de laminação / impressão / filme C