

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

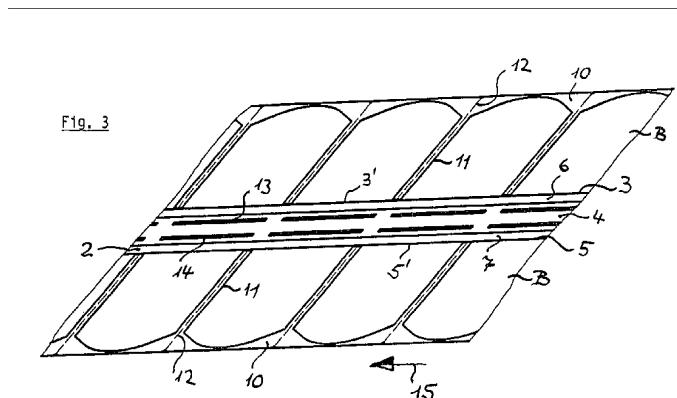
(22) Data de pedido: 2004.08.11	(73) Titular(es): BISCHOF + KLEIN GMBH & CO. KG	
(30) Prioridade(s): 2003.08.30 DE 10340103	RAHESTRASSE 47 49525 Lengerich	DE
(43) Data de publicação do pedido: 2005.03.02	(72) Inventor(es): DIETER HOFMEYER	DE
(45) Data e BPI da concessão: 2007.09.19 131/2007	KLAUS HUCKRIEDE	DE
	(74) Mandatário: PEDRO DA SILVA ALVES MOREIRA	
	RUA DO PATROCÍNIO, N.º 94 1399-019 LISBOA	PT

(54) Epígrafe: **PROCESSO PARA O FABRICO DE RECIPIENTES A PARTIR DE MATERIAL FLEXIVEL**

(57) Resumo:

RESUMO

"PROCESSO PARA O FABRICO DE RECIPIENTES A PARTIR DE MATERIAL FLEXÍVEL"



Para o fabrico de recipientes (B), em especial de sacos, a partir de material flexível, cujas paredes podem ser unidas uma à outra por termosoldadura e/ou colagem, sobre uma faixa (2) plana inferior é aplicada uma faixa (1) plana superior e ambas as faixas (1; 2) são alimentadas conjuntamente, alinhadas uma sobre a outra, como faixa superior e faixa inferior. A faixa (1) superior é dividida em três tiras (3; 4; 5) da faixa superior, das quais a tira (4) central da faixa superior cobre a zona da tira central da faixa (2) inferior, entre as filas de recipientes posteriores. Entre os bordos exteriores das tiras (3; 5) exteriores da faixa superior e da faixa (2) inferior, são colocadas tiras (8; 9) contínuas de fundo, de material flexível, dobradas em forma de V, que formam os fundos dos recipientes posteriores, sendo que as suas arestas exteriores estão alinhadas com as arestas exteriores da faixa (1) superior e da faixa (2) inferior. Depois disso, são aplicadas costuras (10; 11) longitudinais e transversais de ligação para o fecho do

fundo ou o fecho lateral dos recipientes (B) a formar, bem como costuras (13; 14) longitudinais de ligação, para a ligação da tira (4) central da faixa superior, sobre a zona da tira central da faixa (2) inferior e, em seguida, são aplicadas perfurações (12) transversais, que chegam até à zona da tira central da faixa inferior, para a separação lateral dos recipientes (B).

DESCRIÇÃO

"PROCESSO PARA O FABRICO DE RECIPIENTES A PARTIR DE MATERIAL FLEXÍVEL"

A presente invenção refere-se a um processo para o fabrico de recipientes a partir de material flexível, de acordo com o conceito genérico da reivindicação 1.

Processos deste género são conhecidos (documentos FR-A-1044871, EP-B-0487788). Além disso, é conhecido (documento DE-A-19825080) que se fabricam sacos de película a partir de duas faixas separadas de película, entre as quais é soldada uma película de fundo, dobrada à parte. Após a aplicação de costuras de soldadura transversais, verifica-se uma separação dos sacos de película, através de uma operação de corte transversal, que distribui as costuras de soldadura transversais entre os sacos de película adjacentes. A invenção debruça-se sobre o problema de simplificar a operação de fabrico de uma série de recipientes em duas filas. A invenção resolve este problema através de um processo com as características da reivindicação 1. Relativamente a outras configurações, remete-se para as reivindicações 2 a 4.

Através do trabalho com uma faixa superior e uma faixa inferior, simplificam-se as operações de transformação, através da supressão ou da redução de operações de dobragem, de modo que o processo é possível de realizar em máquinas de tipo corrente para fabrico de sacos de fundo plano e não necessita de quaisquer máquinas especiais complicadas. Além disso, existe a

possibilidade, de uma maneira simples, de realizar a tira central que liga as duas filas de sacos igualmente com apoio duplo e, desse modo, reforçá-la. Através da aplicação de tiras de fundo à parte, pode ser utilizado para o fundo um material que diverge do restante, por exemplo, material reforçado.

Outras particularidades e efeitos resultam da descrição seguinte e do desenho, com base no qual o processo de acordo com a invenção é explicado em pormenor. No desenho mostram:

Fig. 1 uma vista parcial em perspectiva para a ilustração de duas operações de transformação consecutivas,

Fig. 2 uma representação esquemática em corte para a ilustração da situação das partes, após inserção das tiras do fundo entre a faixa superior e a faixa inferior,

Fig. 3 no pormenor do corte, uma vista de cima em perspectiva, sobre uma série de recipientes, após conclusão de todas as operações de transformação e

Fig. 4 uma representação em perspectiva da formação de um pacote, através de dobragem em fole.

O processo para o fabrico de recipientes B de acordo com a invenção tem o seu início através de uma reunião de duas faixas 1, 2 iguais de material flexível. As duas faixas 1, 2 podem, neste caso, ser retiradas, por exemplo, de bobinas de alimentação separadas e levadas em posição alinhada uma sobre a

outra e depois alimentadas conjuntamente. Em vez disso, é também possível dividir uma faixa inicial de largura correspondente em duas metades de faixa, aquando do avanço, virar uma metade de faixa e, como faixa 1 superior, alimentá-la conjuntamente alinhada sobre a outra metade de faixa, como faixa 2 inferior. A viragem de uma das faixas relativamente à outra é necessária, em especial, quando têm utilização faixas de várias camadas ou vários estratos de materiais, para assegurar que, de dentro para fora, existe em ambas as faixas a mesma sequência de estratos ou camadas. Por fim, também é concebível dobrar uma faixa inicial plana, de largura correspondente, em torno de um eixo longitudinal, para formar uma faixa dupla e isolar as metades de faixa sobrepostas, através de uma operação de separação e alimentá-las alinhadas sobrepostas, como faixa 1, 2 superior e inferior separadas.

A realização do material das faixas depende do produto a embalar e das solicitações que se exercem sobre os recipientes B cheios, até ao consumidor final. É essencial que os materiais flexíveis das faixas possam ser ligados uns com os outros através de costuras por colagem ou costuras termosoldadas, sendo que as costuras termosoldadas são preferidas, devido à maior velocidade de processamento.

Após a orientação das faixas alinhadas uma sobre a outra, a faixa 1 superior, ao passar em condução separada a certa distância sobre a faixa 2 inferior, é dividida em três tiras 3, 4, 5, das quais a tira 4 central da faixa superior pode ser separada das duas tiras 3, 5 exteriores da faixa superior, através de uma operação de corte simples. Em vez disso, a tira 4 central da faixa superior também pode ser separada das tiras 3, 5 exteriores da faixa superior, respectivamente, através de uma

linha dupla de corte e ser removida a zona da tira entre as linhas duplas de corte. Esta última realização está ilustrada no desenho, que permite reconhecer um espaço 6, 7 livre em forma de tira entre as tiras 3, 4 e 4, 5, respectivamente, como é deixado após a remoção da zona de tira entre linhas duplas de corte.

Entre os bordos exteriores das tiras 3, 5 exteriores da faixa superior e da faixa 2 inferior, são colocadas agora tiras 8, 9 de fundo contínuas, dobradas em forma de V e orientadas de modo que as suas arestas exteriores ficam alinhadas com as arestas exteriores da faixa 1, 2 superior e inferior, como está simbolizado na fig. 2.

Após a colocação das tiras 8, 9 de fundo, são acrescentadas agora as faixas 1, 2, em sobreposição ou em anexo às tiras 8, 9 de fundo, após o que são aplicadas costuras longitudinais e transversais de ligação, para o fabrico dos recipientes. Neste caso, as tiras 3, 5 da faixa superior são ligadas às tiras 8, 9 de fundo e as tiras 8, 9 de fundo, à faixa 2 inferior, através de costuras 10 longitudinais de ligação, de um modo preferido, através de termosoldadura. Estas costuras 10 longitudinais de ligação estão indicadas apenas esquematicamente na fig. 2. As costuras 11 transversais de ligação formam o fecho lateral dos recipientes B a fabricar e prolongam-se desde as costuras 10 longitudinais de ligação, que formam o fecho do fundo, até às arestas 3', 5' interiores das tiras 3, 5 da faixa superior. Podem também terminar a uma curta distância destas arestas 3', 5' interiores. As costuras 11 transversais de ligação têm, de um modo preferido, uma largura que permite aplicar através delas, por exemplo, por meio de ferramentas de puncionar, perfurações 12 transversais, que se prolongam desde as arestas exteriores das tiras 3, 5 da faixa superior e da faixa 2 inferior,

respectivamente, até à aresta 3', 5' interior das tiras 3, 5 da faixa superior.

Através de outras costuras 13, 14 longitudinais de ligação, a tira 4 central da faixa superior é, além disso, fixada numa zona da tira central contínua da faixa 2 inferior, que se prolonga entre as arestas 3', 5' interiores das tiras 3, 5 da faixa superior e, conseqüentemente, é da mesma largura que a tira 4 central da faixa superior ou é minimamente mais larga que esta, quando a tira 4 da faixa superior chega à separação, através de linhas duplas de corte.

A fig. 3 mostra as partes 1, 2, 8, 9, agora reunidas para formar uma série de recipientes, que compreende duas filas de recipientes B situados aos pares, em posição oposta um ao outro alinhados transversalmente à direcção 15 de alimentação, filas que confinam um com o outro individualmente nas linhas 12 transversais de perfuração. Nas suas extremidades abertas, os recipientes B são unidos com a zona da tira central da faixa 2 inferior. Uma série de recipientes deste género pode ser enrolada sobre um casquilho de suporte para alimentação ou então unida para formar um pacote P, através de dobragem em fole, como está simbolizado na fig. 4, na qual cada estrato compreende respectivamente quatro recipientes B.

Com auxílio da zona da tira central da faixa 2 inferior, reforçada através da tira 4 central da faixa superior, entre os recipientes B, estes podem ser alimentados aos pares até uma estação de enchimento, enchidos e, em seguida, fechados, após o que os recipientes B são separados pela zona da tira central da faixa 2 inferior, e, deste modo, completamente isolados.

Lisboa, 15 de Novembro de 2007

REIVINDICAÇÕES

1. Processo para o fabrico de recipientes, em especial de sacos, a partir de material flexível, cujas paredes podem ser unidas uma à outra por termosoldadura e/ou colagem, processo no qual uma faixa plana do material flexível é alimentada continuamente até sucessivas estações de transformação, nas quais são aplicadas costuras de ligação, realizadas operações de separação e formadas duas filas de recipientes (B) isolados ao longo dos seus bordos laterais, situados aos pares em posição oposta um ao outro, alinhados transversalmente à direcção de alimentação, recipientes que estão em ligação pela parte inferior, nas suas extremidades abertas voltadas uma para a outra, com uma zona contínua de tira central da faixa e formam uma série de recipientes, que podem ser enrolados sobre um suporte para formação de uma unidade de alimentação de recipientes ou dobrados para formar um pacote (P),

caracterizado por

- sobre uma faixa (2) plana inferior ser aplicada uma faixa (1) plana superior e ambas as faixas serem alimentadas conjuntamente, alinhadas uma sobre a outra, como faixa superior e faixa inferior,
- a faixa (1) superior ser dividida em três tiras (3; 4; 5) da faixa superior, das quais a tira (4) central da faixa superior cobre a zona da tira central da faixa (2) inferior, entre as filas de recipientes posteriores,
- entre os bordos exteriores das tiras (3; 5) exteriores da faixa superior e da faixa (2) inferior, serem

- colocadas tiras (8; 9) contínuas de fundo, de material flexível, dobradas em forma de V, que formam os fundos dos recipientes posteriores, sendo que as suas arestas exteriores estão alinhadas com as arestas exteriores da faixa (1) superior e da faixa (2) inferior,
- serem aplicadas costuras (10) longitudinais de ligação e costuras (11) transversais de ligação para o fecho do fundo ou o fecho lateral dos recipientes (B), bem como costuras (13; 14) longitudinais de ligação, para a ligação da tira (4) central da faixa superior, sobre a zona da tira central da faixa (2) inferior e, em seguida,
 - serem realizadas perfurações (12) transversais, que chegam até à zona da tira central da faixa inferior, para a separação lateral dos recipientes (B).
2. Processo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por uma faixa inicial plana ser dividida em duas metades de faixa, uma das metades de faixa ser virada e alimentada como faixa (1) superior, alinhada sobre a outra metade de faixa, como faixa (2) inferior.
3. Processo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por uma faixa inicial plana ser dobrada em torno de um eixo longitudinal para formar uma faixa dupla e as metades de faixa sobrepostas serem isoladas através de uma operação de separação e serem alimentadas alinhadas sobrepostas, como faixa (1) superior e faixa (2) inferior separadas.
4. Processo de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, caracterizado por a tira (4) central da faixa superior ser separada das tiras (3, 5) exteriores da faixa superior, respectivamente, através de uma linha dupla de corte e por

ser removida a zona da tira entre as linhas duplas de corte.

Lisboa, 15 de Novembro de 2007

Fig. 1

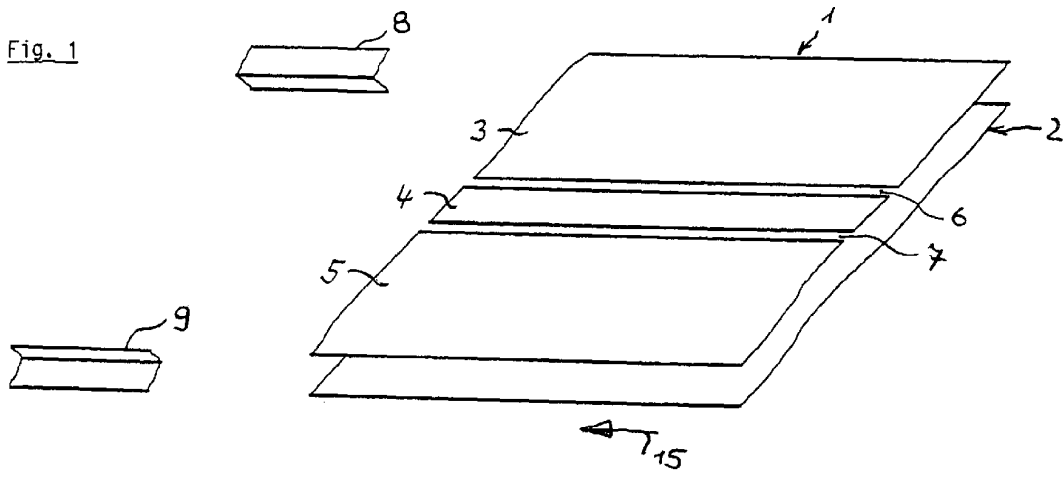


Fig. 2

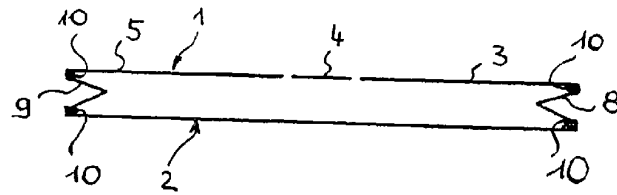


Fig. 3

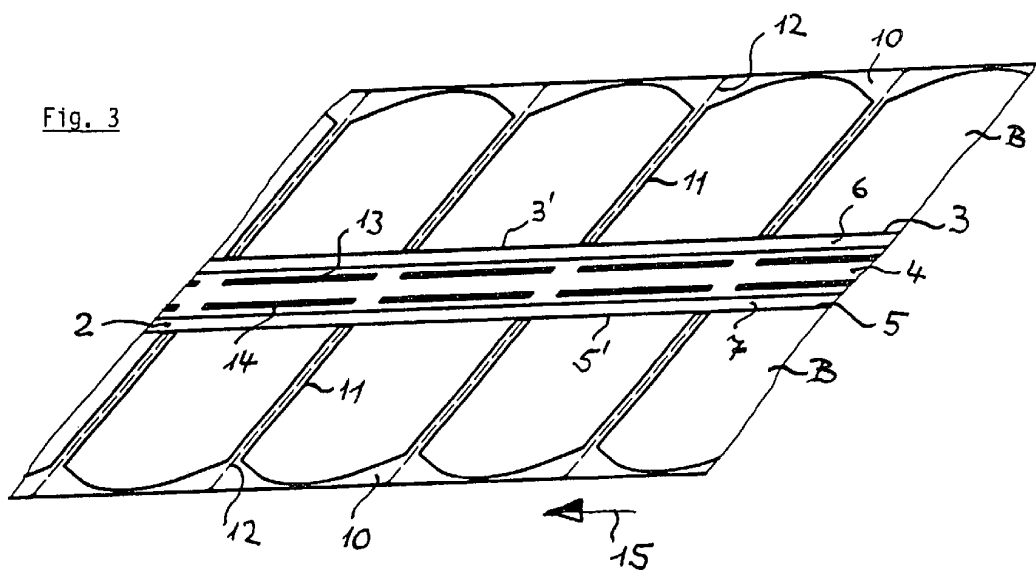


Fig. 4

