



(I) INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
PORTUGAL

(11) **Número de Publicação:** PT 90540 B

(51) **Classificação Internacional:** (Ed. 5)
B65D088/16 A

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) Data de depósito: 1989.05.12	(73) Titular(es): MULOX IBC LIMITED ST ALPHAGE HS, FORE, LONDON EC2Y 5DH GB
(30) Prioridade: 1988.05.13 GB 8811348	
(43) Data de publicação do pedido: 1989.11.30	(72) Inventor(es): CHARLES SYDNEY FUTERMAN GB
(45) Data e BPI da concessão: 03/94 1994.03.16	(74) Mandatário(s): AMÉRICO DA SILVA CARVALHO RUA CASTILHO 201 3º AND. ESQ. 1070 LISBOA PT

(54) **Epígrafe:** PROCESSO PARA A FABRICAÇÃO DE SACOS CONTENTORES

(57) **Resumo:**

[Fig.]

10
DESCRIÇÃO
DA
PATENTE DE INVENÇÃO

N.º 90 540

REQUERENTE: MULOX IBC LIMITED, inglesa, com sede em
St. Alphage House, Fore Street, London
EC2Y 5DH, Inglaterra.

EPÍGRAFE: " PROCESSO PARA A FABRICAÇÃO DE SACOS CON
TENTORES "

INVENTORES: Charles Sydney Futerman.

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

Inglaterra em 13 de Maio de 1988, sob o
nº. 8811348.5.

Wifanu

P.I.Nº. 90 540

MEMÓRIA DESCRIPTIVA DO INVENTO

para

"PROCESSO PARA A FABRICAÇÃO DE SACOS CONTENTORES"
que apresenta

MULOX IBC LIMITED, inglesa, industrial e comercial, com sede em St. Alphage House, Fore Street, Londeon EC2Y 5DH, Inglaterra.

RESUMO

A invenção refere-se ao processo para a fabricação de um saco contentor de volume intermédio que tem zonas (12) para a ligação das alças de içamento (20), de um tecido (10), possuindo oito dessas zonas com alças para içamento ligados às referidas zonas, caracterizado por compreender a ligação recíproca das ourelas (14, 16) do tecido e depois a ligação da base (26) para completar o saco. As zonas (12) são dispostas em quatro pares, ficando uma zona (12a) de um dos pares adjacentes a uma das ourelas (14) do tecido. A costura lateral (24) do saco assim efectuada fica desta forma distanciada do canto adjacente. Isto significa que as quatro alças de içamento podem ser todas ligadas ao tecido quando ele ainda está estendido num plano, visto que nenhuma alça para içamento tem de atravessar a costura no contentor de volume médio acabado. Esta forma de construção presta-se aos processos de costura automáticos e aumenta radicalmente a velocidade de produção.

Wifanus 2

A presente invenção refere-se a sacos contentores e, em especial, refere-se a sacos contentores para o transporte de cargas na faixa de meia tonelada a duas toneladas, conhecidos como contentores de volume médio (IBC).

Os contentores de volume médio estão a ser cada vez mais utilizados na manipulação das cargas em situações de transporte, especialmente para o transporte de materiais em partículas ou em pó. Um IBC típico será fabricado a partir de um tecido produzido de uma fita de poliolefina e possui alças de içamento integrais. Os IBC devem obedecer a diversos padrões de segurança nacionais e internacionais, por exemplo é normal exigir uma proporção de segurança de 5 : 1, ou seja, um IBC projectado para uma tonelada (1 000 kg), não deve romper sob cargas de menos de cinco toneladas. Uma única tentativa de realização de um IBC que teve especialmente êxito obedecendo às mencionadas exigências está descrita na nossa patente UK nº. 1591091. Neste caso, as paredes laterais são feitas de um tecido que possui zonas reforçadas ou áreas com fios de reforço entrelaçados. As alças de içamento são ligadas às citadas áreas reforçadas, a fim de produzir um IBC leve, não dispendioso, mas que é suficientemente forte.

Um processo de fabricação de um IBC desse tipo consiste em produzir um tecido com quatro vezes a largura do eventual IBC, possuindo três pares de zonas reforçadas ao longo do seu comprimento, e mais duas zonas de reforço com cerca de 15 cm dentro de cada ourela, perfazendo, no total, oito zonas. O tecido é cortado no sentido do comprimento e as ourelas opostas são cosidas um à outra. Isto produz as quatro paredes laterais de um IBC que tem um par de zonas reforçadas, ou "travias", linhas paralelas adjacentes em cada canto, uma em cada lado do canto. Uma base é cosida aos rebordos de fundo das paredes laterais e as quatro alças de içamento são ligadas, cada uma, através de cada canto, mas cada ponta de uma alça de içamento

liflaus 3

- é ligada a uma respectiva linha das duas linhas paralelas. As alças de içamento podem ser ligadas ao tecido antes que ele seja transformado num IBC, com exceção da última alça de içamento, a qual atravessa a costura lateral onde as ourelas adjacentes do tecido são cosidas uma à outra. Esta alça pode somente ser ligada quando as ourelas são reunidas uma à outra, após o que a costura lateral fica completa. Neste processo de construção, um operário de nível médio pode produzir cerca de doze a dezasseis ligações completas (ou seja, sacos completas) por hora.

A invenção procura proporcionar um processo de construção de um IBC do tipo referido, o qual é mais rápido e mais eficaz do que o processo utilizado até agora.

De acordo com a presente invenção obtém-se um processo de fabricação de um IBC que possui zonas para a ligação de alças de içamentos, a partir de um tecido que tem oito dessas zonas com alças de içamento ligadas às zonas, mediante a ligação,umas às outras, das ourelas opostas do tecido, e a ligação de uma base para completar o IBC, caracterizado pelo facto de as zonas serem dispostas em quatro pares, em que uma zona de um dos pares é adjacente a uma das ourelas do tecido, e pelo facto de a costura lateral do saco fabricado do referido tecido ser afastada do canto adjacente.

As zonas são, de preferência, zonas reforçadas, tais como as linhas paralelas ("travias") acima mencionadas. Deslocando-se as linhas paralelas de forma que uma linha na extremidade do fique adjacente à ourela do tecido, todas as quatro alças de içamento podem ser ligadas ao tecido enquanto está assente num plano, visto que a alça de içamento final pode ser cosida ao mesmo tempo, dado que, agora, ela não tem que atravessar uma costura no IBC acabado. Esta forma de construção presta-se a processos de costura automática, pelos quais todas as oito

lifacina 4

— pontas das alças de içamento podem ser ligadas à sua respectiva linha paralela, simultaneamente. Pelo processo da invenção o rendimento de produção dos IBC pode ser aumentado desde, aproximadamente, doze ligações completas por operário por hora, para cinquenta ou sessenta por operário por hora.

A invenção será ainda descrita, a título de exemplo, com referência aos desenhos anexados, nos quais:

A figura 1 ilustra, de uma forma diagramática, a ligação das alças de içamento um tecido de IBC de acordo com a invenção; e

a figura 2 é uma vista em elevação, em diagrama, de um IBC construído de acordo com a invenção.

Em relação aos desenhos, um tecido 10 é produzido com quatro pares de zonas de reforço 12 de fios de reforço entrelaçados, designadas por "linhas paralelas". As linhas paralelas são em quatro pares, ficando a linha paralela da extremidade 12a de um dos pares adjacente a uma ourela 14 do tecido. Quer dizer, a linha paralela 12a fica muito mais próxima da ourela que os usuais 15 centímetros no processo convencional acima referido, por exemplo fica afastada 2 cm ou 3 cm. A linha paralela 12b no lado oposto é afastada a uma distância maior da sua respetiva ourela 16, sendo a distância semelhante, todavia ligeiramente menor, do que a distância entre pares adjacentes de linhas paralelas. Conforme está ilustrado, quatro pares de máquinas de costura 18 costuram quatro alças de içamento 20 aos pares de linhas paralelas 12. Cada ponta 22 de uma alça de içamento 20 é cosida à sua linha paralela respetiva 12 por meio de um padrão de costura preferido, que ou é repetido um certo número de vezes, ou é costurado de forma contínua. Desta maneira, todas as quatro alças de içamento são ligadas simultaneamente ao tecido 10 numa só operação.

Wifanass 5

O tecido 10, que foi previamente cortado à medida, é então retirado das máquinas de costura e as ourelas opostas 14,16 são reunidas, a fim de formarem uma costura lateral 24 (figura 2). Conforme se pode ver na figura 2, a costura lateral 24 não fica no canto do saco, mas é distanciada do mesmo e fica adjacente à linha paralela 12a. Uma base quadrada 26 é cosida no fundo do saco, conforme é já conhecido. Além disso, o saco pode ser dotado de uma tampa superior, de um bico de enchimento, de um forro ou semelhante, conforme é usual na técnica dos IBC.

Através do expediente aparentemente simples de deslocamento da costura lateral 24 desde um canto do saco até uma posição adjacente à linha paralela 12a, a operação de cosimento das alças de içamento 20 pode ser automatizada e a produção dos sacos pode ser aumentada cinco ou seis vezes.

Será apreciado que, embora a invenção tenha sido descrita com relação ao facto de os IBC terem linhas paralelas tais como as descritas na nossa patente UK nº. 1591091, não se limita a esse aspecto e pode ser aplicada sempre que se desejar construir um saco quadrado com uma única costura lateral e alças de içamento em cada canto.

O processo da invenção é consideravelmente mais eficaz do que o processo de produção dos IBC usado até agora, do tipo descrito que tem uma única costura lateral.

A invenção abrange um IBC que possui uma só costura lateral distanciada do seu canto adjacente.

lifano

- REIVINDICAÇÕES

1^a. - Processo para a fabricação de um saco contentor de volume médio, que possui zonas de tecido para a ligação de alças de içamento que tem oito dessas zonas com alças de içamento ligadas às citadas zonas, mediante ligação recíproca das ourelas opostas do tecido e ligação duma base a fim de se completar o contentor de volume médio, caracterizado pelo facto de as zonas serem dispostas em quatro pares, ficando uma zona de um dos pares adjacente a uma das ourelas do tecido, e a costura lateral do saco feita desse tecido ficar distanciada do canto adjacente.

2^a. - Processo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de as zonas serem zonas reforçadas.

3^a. - Processo de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo facto de as zonas serem áreas com fios de reforço entrelaçados ao longo de todo o comprimento do tecido.

4^a. - Processo de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 3, caracterizado pelo facto de todas as quatro alças de içamento serem ligadas ao tecido enquanto este está estendido numa plano, e as pontas dos laços de içamento são cosidas simultaneamente.

5^a. - Processo de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo facto de o saco ser todado, adicionalmente, de uma tampa superior, um bico de enchimento, um forro ou semelhante.

*vinhas*⁷

— 6^a. — Saco contentor com uma configuração genericamente quadrada tendo alças de içamento em cada canto e uma única costura lateral, caracterizado pelo facto de a costura lateral ficar afastada do seu canto adjacente.

7^a. — Saco contentor de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo facto de serem zonas proporcionadas de reforço, às quais são ligadas as pontas de cada alça de içamento.

8^a. — Saco contendor, de acordo com a reivindicação 5 ou 7, caracterizado pelo facto de ser fabricado a partir de um material de tecido de polietileno ou polipropileno, tendo zonas reforçadas com fios de reforço entrelaçados às quais são ligadas as pontas das alças.

9^a. — Saco contentor de acordo com a reivindicação 8, caracterizado pelo facto de o fio de reforço ter uma resistência à tracção maior do que o fio que forma o tecido do corpo.

Lisboa, 12 de Maio de 1989

O Agente Oficial da Propriedade Industrial

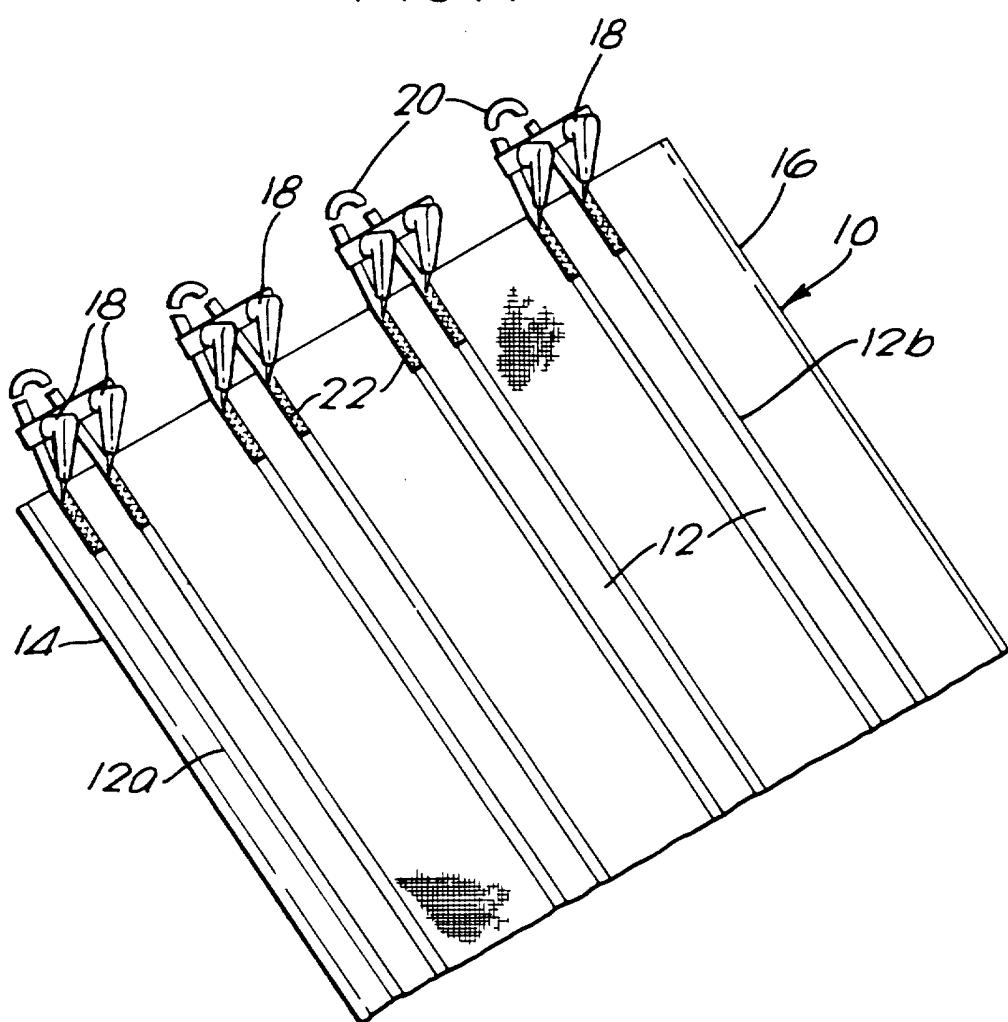
Aníbal de Carvalho

Américo da Silva Carvalho
Agente Oficial da Propriedade Industrial
Rua Castilho, 201 - 3.^o Esq.
Telef. 65 13 39 - 1000 LISBOA

DESENHOS 2 - N° 1

bifana

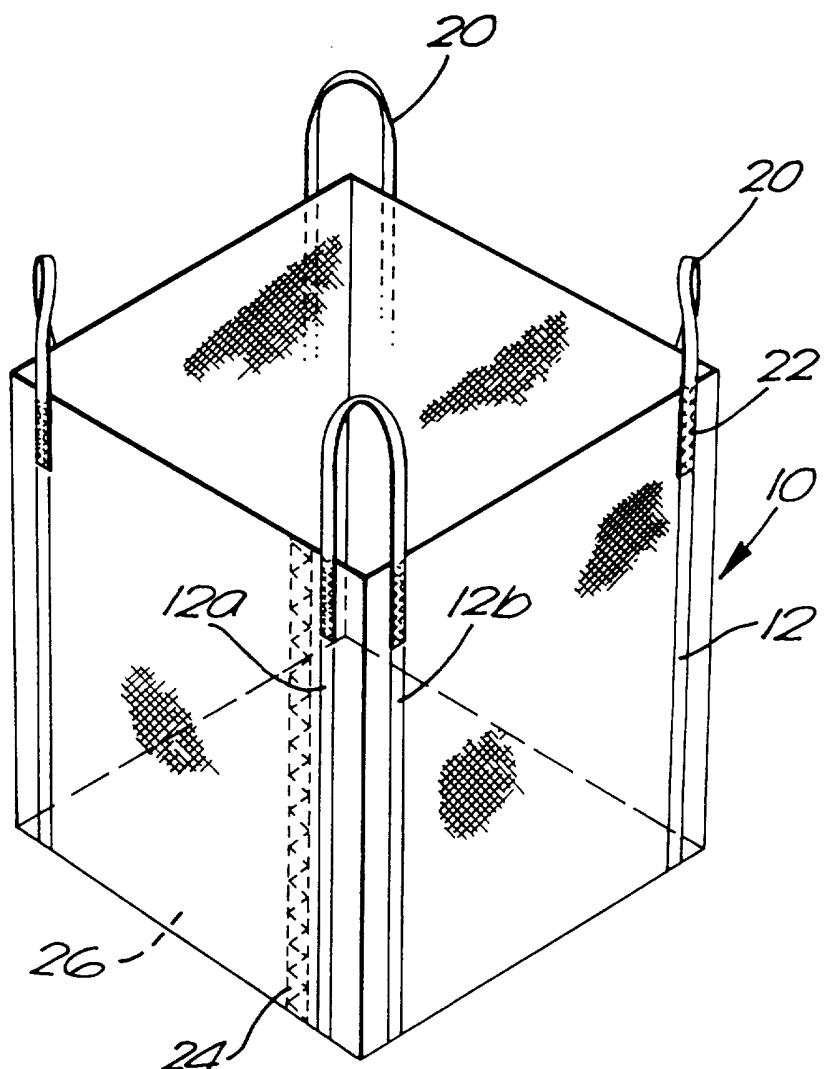
FIG. 1



Mulox IBC Limited

DESENHOS 2 - N^o 2

FIG. 2



Mulox IBC Limited