



INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

(11) Número de Publicação: **PT 1454836 E**

(51) Classificação Internacional:

B65D 30/06 (2006.01) **B31B 37/00** (2006.01)

B65D 30/00 (2006.01) **B65D 30/02** (2006.01)

(12) **FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO**

(22) Data de pedido: **2002.11.22**

(30) Prioridade(s): **2001.11.23 ES 2001026**

(43) Data de publicação do pedido: **2004.09.08**

(45) Data e BPI da concessão: **2006.07.05**
011/2006

(73) Titular(es):

PREFORMADOS TUBULARES, S.L.
EDIFICIO BCIN POLIGONO LES GUIXERES, S/N
08915 BADALONA ES

(72) Inventor(es):

JUAN ALTIMIRA FONTCUBERTA ES

(74) Mandatário:

MARIA SILVINA VIEIRA PEREIRA FERREIRA
RUA CASTILHO, N.º 50, 5º - ANDAR 1269-163 LISBOA PT

(54) Epígrafe: **MÉTODO PARA OBTER UMA MALHA TUBULAR CONTÍNUA QUE É UTILIZADA PARA PRODUZIR SACOS PARA PRODUTOS HORTOFRUTÍCOLAS OU OUTROS PRODUTOS SEMELHANTES E A MALHA TUBULAR ASSIM OBTIDA**

(57) Resumo:

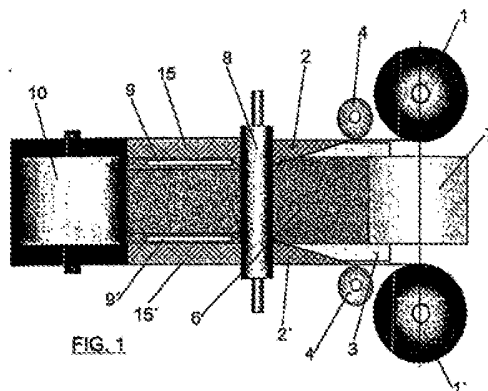
RESUMO

"MÉTODO PARA OBTER UMA MALHA TUBULAR CONTÍNUA QUE É UTILIZADA PARA PRODUIR SACOS PARA PRODUTOS HORTOFRUTÍCOLAS OU OUTROS PRODUTOS SEMELHANTES E A MALHA TUBULAR ASSIM OBTIDA"

Um processo para obter uma malha tubular contínua para a formação de sacos para produtos hortofrutícolas e outros produtos semelhantes e a malha tubular contínua obtida por meio do referido processo.

O processo inclui os passos de: a) deslocar longitudinalmente, a uma velocidade igual, duas bandas laminares formadas transversalmente em forma de C voltadas uma para a outra, de malha de rede (2-2'); b) aplicar externamente em cada par de paredes laterais opostas e co-planares (15-15') uma banda laminar de material plástico (6-6'); e c) unir longitudinalmente cada banda de material plástico (6-6') às paredes laterais co-planares (15-15') sobre as quais a referida banda é colocada para formar uma malha tubular contínua.

A malha tubular obtida é constituída por quatro bandas longitudinais, duas bandas laminares de plástico (6-6') e duas bandas laminares de malha de rede (2-2').



DESCRIÇÃO**"MÉTODO PARA OBTER UMA MALHA TUBULAR CONTÍNUA QUE É UTILIZADA PARA PRODUZIR SACOS PARA PRODUTOS HORTOFRUTÍCOLAS OU OUTROS PRODUTOS SEMELHANTES E A MALHA TUBULAR ASSIM OBTIDA"****Objectivo da Invenção**

A presente invenção refere-se a um processo para obter uma malha tubular contínua para a formação de sacos para produtos hortofrutícolas e outros produtos semelhantes e a malha tubular contínua obtida por meio do referido processo.

O objectivo da invenção consiste num processo para a obtenção de uma malha tubular contínua que alterna longitudinalmente bandas laminares de malha de rede com banda laminares de plástico, que actua como reforço e suporte para impressão gráfica, formando uma malha tubular fechada na mesma operação.

A invenção também se refere à malha tubular contínua obtida com o referido processo, que proporciona uma redução significativa em termos de material e de processo.

Antecedentes da Invenção

Os sacos para produtos hortofrutícolas, tais como laranjas, limões, batatas, etc., já são conhecidos no mercado, constituídos por um corpo de malha tubular de malha tecida ou extrudida o qual, uma vez cheio, fica próximo às suas extremidades no mesmo processo de embalagem.

Este tipo de sacos tem a inconveniência de que uma vez formados, os mesmos não têm rigidez suficiente para serem suportados na sua base, devido à estrutura de rede da malha, que adopta formas diferentes de acordo com o produto embalado.

Na actualidade, o embalador necessita que o produto de embalar tenha dimensões que sejam as mais uniformes possíveis e de uma rigidez suficiente para a realização de um bom empilhamento e subsequente paletização.

Uma solução conhecida está descrita no documento EP-A-0 047 544, que consiste em proporcionar a banda tubular de malha com duas bandas laminares de reforço, lateralmente opostas, passíveis de receber impressões gráficas, cujas bandas são sobrepostas externamente e unidas umas às outras nas suas extremidades e ao saco de malha e separadas do saco nas áreas restantes.

A solução descrita na referida patente tem a desvantagem de que, uma vez cheio o saco, o mesmo não tem a consistência e a resistência necessárias para ser mantido na posição vertical, uma vez que os reforços laminares flexíveis posicionados externamente não afectam as paredes da malha de rede. Além disso, o seu custo é maior, uma vez que utiliza uma malha tubular inteira, com o excesso de material que isto implica.

Há outras soluções conhecidas que consistem na formação de uma banda laminar contínua que fecha sobre si mesma, com a colaboração de uma linha de vedação longitudinal, cuja banda laminar é constituída por três tiras de plástico contínuo alternadas com tiras de malha de rede.

Esta solução tem a desvantagem de que a banda laminar alternada feita anteriormente tem de ser fechada sobre si mesma antes do momento da embalagem e o fecho do saco, portanto, o processo é igualmente complexo. Além disso, esta solução envolve uma linha de vedação adicional para unir as tiras marginais de plástico, que complica e torna difícil a impressão gráfica das mesmas, uma vez que têm de ser feitas três tipos diferentes de bandas de plástico laminares com impressão diferentes.

Outros documentos que podem ser consultados como exemplo são os documentos FR-A-2 093 346, US-A-5 823 683, ES-U-1 047 800.

Descrição da Invenção

O processo proposto pela invenção resolve, de uma maneira totalmente satisfatória, as desvantagens apresentadas acima, permitindo a obtenção de uma malha tubular contínua para a formação de sacos para produtos hortofrutícolas e outros produtos semelhantes com a utilização máxima do material utilizado com atributos funcionais óptimos, isto é, passíveis de receberem uma impressão gráfica e posicionamento de um reforço que mantém o saco na posição vertical para um bom empilhamento e subsequente paletização.

Com esta finalidade e mais especificamente, o referido processo compreende as seguintes fases:

a) deslocar longitudinalmente, a uma velocidade igual, duas bandas laminares de malha de rede formadas transversalmente em forma de C, em posições paralelas voltadas uma para a outra, como paredes laterais opostas co-planares;

b) aplicar externamente em cada par de paredes laterais opostas e co-planares uma banda laminar de material plástico, com uma largura que excede a separação entre os referidos pares de paredes; e

c) unir longitudinalmente cada banda de material plástico às duas paredes laterais co-planares sobre as quais a referida banda é colocada, com a finalidade de formar uma malha tubular contínua.

As duas bandas de malha formadas transversalmente, em forma de C, são obtidas a partir de duas bandas planas de malha dobradas de acordo com duas linhas paralelas próximas às bordas longitudinais.

As referidas bandas transversais de malha, em forma de C, também podem ser obtidas de uma malha tubular contínua de malha de rede, cuja parede é cortada de acordo com duas linhas longitudinais diametralmente opostas.

A malha tubular contínua obtida para a formação de sacos para produtos hortofrutícolas e outros produtos semelhantes é caracterizada por ser constituída por quatro bandas longitudinais, duas bandas de plástico laminares e duas bandas de malha de rede laminares, todas posicionadas em posições alternadas, parcialmente sobrepostas ao longo do comprimento das tiras que são unidas umas às outras para formar uma malha tubular contínua, passível de ser enrolada depois de ter sido dobrada.

Descrição dos Desenhos

A fim de complementar a descrição sendo feita e com a finalidade de auxiliar a melhorar as propriedades da

invenção, de acordo com uma forma de realização prática preferida da mesma, encontra-se apenso um conjunto de desenhos, como parte integrante da referida descrição em que, com um carácter ilustrativo e não limitativo, apresenta o seguinte:

A Fig. 1 ilustra uma vista esquemática, em planta, do processo para obter a malha tubular contínua para a formação de sacos para produtos hortofrutícolas e outros produtos semelhantes.

A Fig. 2 ilustra uma vista esquemática, de perfil, do processo de obtenção, em que pode ser vista a disposição das diferentes bobinas de malha de rede e de plástico contínuo que vão formar a malha tubular.

A Figura 3 ilustra uma vista esquemática, elevada, do processo para a obtenção da malha tubular utilizando uma malha tubular contínua de malha de rede, cujas paredes são cortadas de acordo com duas linhas longitudinais diametralmente opostas.

A Figura 4 ilustra uma vista esquemática, em planta, do processo para a obtenção da malha tubular, correspondente à figura anterior.

A Figura 5 ilustra uma vista em corte transversal da malha tubular obtida por meio do processo da invenção.

Forma de Realização Preferida da Invenção

À vista destas figuras, pode-se observar como o processo proposto tem início com a utilização de duas bobinas (1-1'), fornecedoras das respectivas bandas laminares de malha

de rede (2-2'), sendo as referidas bobinas (1-1') montadas com os seus eixos em paralelo, de modo que as bandas de malha de rede (2-2') corram paralelamente.

As referidas bandas de malha de rede (2-2') movem-se longitudinalmente, a uma velocidade igual, à entrada de uma placa de suporte de corte transversal rectangular (3), preferencialmente de teflon, como resultado do posicionamento de vários rolos laterais.

Uma vez que as bandas de malha de rede (2-2') tenham entrado na placa de suporte, as mesmas são formadas transversalmente num formato de C, em posições paralelas, voltadas umas para as outras, envolvendo parcialmente a placa de suporte (3) com as paredes laterais, opostas, coplanares (15-15'), deixando uma separação (5-5') entre as mesmas.

Em seguida, as respectivas bandas laminares de plástico (6-6'), que têm uma largura que excede a separação entre os referidos pares de paredes (5-5'), que vêm das respectivas bobinas (7-7'), as porções superior e inferior posicionadas com os seus eixos paralelos em relação à placa de suporte (3), são aplicadas sobre cada par de paredes laterais coplanares e opostas (15-15').

Com o auxílio dos rolos (8-8'), as paredes laterais opostas (15-15'), juntamente com as das bandas de plástico (6-6'), são imobilizadas contra a placa de suporte (3) para a sua subsequente união longitudinal por meio de vedação térmica através das linhas de vedação (9), sendo finalmente obtida a malha tubular contínua, ilustrada em corte transversal na Figura 5.

A fim de facilitar o manuseio e o transporte da malha tubular contínua, a mesma é, então, dobrada e enrolada, obtendo-se a bobina (10).

As bandas de malha formadas transversalmente em forma de C são obtidas a partir de outras bandas planas de malha como estas, que são dobradas de acordo com duas linhas paralelas próximas às bordas longitudinais.

As referidas bandas formadas transversalmente em forma de C também podem ser obtidas de uma malha tubular contínua de malha de rede (12), conforme ilustrado nas Figuras 3 e 4, cortando a sua parede com uma lâmina (11), de acordo com duas linhas longitudinais, diametralmente opostas.

Deste modo, a partir de uma bobina de malha tubular de malha de rede (12), esta é, então cortada longitudinalmente, sendo as bandas laminares de malha de rede (2-2') já obtidas em forma de C e em posições voltadas uma para a outra, que anteriormente as mesmas uma vez espaçaram, são introduzidas na placa de suporte (3) para seguir o processo de obtenção descrito anteriormente.

A malha tubular contínua, finalmente obtida por meio do referido processo, é constituída por quatro bandas longitudinais, duas bandas laminares de plástico (6-6') e duas bandas laminares (2-2') de malha de rede, todas posicionadas em posições alternadas, parcialmente sobrepostas ao longo do comprimento de tiras que são unidas umas às outras para formar uma malha tubular, passível de ser enrolada depois de ter sido dobrada.

Lisboa, 2 de Outubro de 2006

REIVINDICAÇÕES

1. Processo para obtenção de uma malha tubular contínua para a formação de sacos para produtos hortofrutícolas e outros produtos semelhantes, **caracterizado por** compreender:

a) deslocar longitudinalmente, a uma velocidade igual, duas bandas laminares de malha de rede formadas transversalmente em forma de C, em posições paralelas voltadas uma para a outra, como paredes laterais opostas co-planares;

b) aplicar externamente em cada par de paredes laterais opostas e co-planares uma banda laminar de material plástico, com uma largura que excede a separação entre os referidos pares de paredes; e

c) unir longitudinalmente cada banda de material plástico às duas paredes laterais co-planares sobre as quais a referida banda é colocada, com a finalidade de formar uma malha tubular contínua.

2. Processo de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** as duas bandas de malha formadas transversalmente em forma de C serem obtidas a partir de duas bandas ligadas de malha plana (1, 1', 2, 2') dobradas de acordo com duas linhas paralelas próximas às bordas longitudinais.

3. Processo de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** as duas bandas de malha transversais em forma de C serem obtidas a partir de uma malha tubular (12) de malha de rede, cuja parede é cortada de acordo com duas linhas longitudinais diametralmente opostas.

4. Malha tubular contínua para a formação de sacos para produtos hortofrutícolas e outros produtos semelhantes, **caracterizada por** ser constituída por quatro bandas longitudinais, duas bandas de plástico laminares (6, 6') e duas bandas de malha de rede laminares (2, 2'), todas posicionadas em posições alternadas, parcialmente sobrepostas ao longo do comprimento de tiras que são unidas umas às outras para formar uma malha tubular contínua, passível de ser enrolada depois de ter sido dobrada.

Lisboa, 2 de Outubro de 2006

