



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

(11) PI 0717521-3 B1

(22) Data do Depósito: 19/10/2007

(45) Data de Concessão: 14/02/2018



(54) Título: FAIXA TRICOTADA E SEU USO

(51) Int.Cl.: D04B 21/20

(30) Prioridade Unionista: 19/10/2006 CH PCT/CH2006/000584

(73) Titular(es): TEXTILMA AG

(72) Inventor(es): BOYD HIGGINS; MARIO WIDMER; KONSTANTIN ANTROPOW

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"FAIXA TRICOTADA E SEU USO"**.

CAMPO DA TÉCNICA

[001] A presente invenção refere-se a uma faixa tricotada e ao seu uso para o reforço de estruturas ocas.

TÉCNICA ANTERIOR

[002] As faixas tricotadas do tipo inicialmente mencionadas são conhecidas, por exemplo, através da patente DE 102 60 694 A. A faixa tricotada é composta de pelo menos duas partes de faixa unidas entre si por meio de pelo menos um fio de trama disposto em laços repetidos, na área de ligação, um fio de separação desprendível é alinhado, após a remoção do qual a faixa tricotada afina-se entre as partes da faixa, e as partes da faixa então são unidas entre si apenas através dos fios da trama. O espaçamento entre as partes da faixa permanece praticamente inalterado. O afinamento serve para aumentar as propriedades de carga e a atividade de respiro da faixa que serve como material de atadura.

[003] A patente US 3.570.482 do mesmo modo descreve a faixa tricotada para objetivos médicos, que tem nas áreas fios de trama que vão para frente e para trás entre listras de pontos e que podem ser separados mecanicamente ou por meio de solventes e podem ser arrancados para subdividir a faixa em partes distintas.

[004] A patente FR-A-2 244 853 mostra uma faixa tricotada, porém as cabeças de laço dos laços de fio da trama não são alinhadas nas partes da faixa para que possam ser soltas e esticadas.

[005] No caso de estruturas ocas, tais como, por exemplo, sacolas compostas de material flexível, tais como, por exemplo, papel ou material têxtil, sobretudo quando são recheadas de material solto, existe o inconveniente de elas não assumirem uma forma estável, mas, em vez disso, tornarem-se protuberantes. Sacolas recheadas

são similarmente difíceis de serem armazenadas e necessitam de um espaço relativamente grande para esta finalidade.

APRESENTAÇÃO DA INVENÇÃO

[006] O objetivo da invenção é especificar uma faixa tricotada que, após sua produção, pode ser trazida a uma largura maior e é conveniente para resolver os problemas mencionados.

[007] O objetivo é alcançado das seguintes formas:

a) por meio de uma faixa tricotada; e

b) pelo uso da faixa tricotada para o reforço de estruturas ocas compostas de material flexível.

[008] Desde que a faixa tricotada tenha pelo menos duas partes de faixa tricotada que são unidas entre si por meio de pelo menos um fio de trama contínuo disposto em laços repetidos, o fio de trama atado firmemente à respectiva parte da faixa em partes de fixação que se alternam de uma parte da faixa à outra parte da faixa e conduzidos para frente e para trás em laços entre as partes da faixa em partes de separação entre estas partes de fixação, as cabeças de laço sendo alinhadas nas partes de faixa para que possam ser soltas e que possam ser esticadas, uma faixa tricotada é disponível para que possa ser produzida de forma relativamente compacta, isto é, especialmente, com pequena largura, em uma máquina de malharia de faixa. Para outros usos, por exemplo, como uma faixa de estabilização, esta faixa pode ser puxada de forma a atingir uma largura maior, de maneira que apenas as cabeças de laço desprendíveis e as de estiramento nas partes da faixa sejam liberadas e esticadas. As partes de fio de trama esticadas permitem a estabilização na sua direção longitudinal.

[009] A faixa tricotada puxada, isto é com as cabeças de laço de estiramento dos laços de trama serve preferivelmente para a estabilização de estruturas ocas compostas de material flexível. Com esta finalidade, as partes da faixa são introduzidas, paralelas a uma prega

angular, em uma estrutura oca e são fixadas às paredes laterais da última. A forma angular da estrutura oca é consequentemente estabilizada, para que a estrutura oca possa manter essencialmente a sua forma desejada mesmo quando encontra-se recheada, por exemplo, de material solto. O reforço da estrutura oca produzido pela faixa impede que as paredes laterais tornem-se protuberantes. A referida estrutura oca, mesmo cheia, fica relativamente estável e por isso pode ser armazenada de um modo que economiza espaço. Este projeto até permite que essas estruturas ocas sejam também empilhadas uma acima da outra quando estão cheias.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

[0010] As modalidades exemplares da invenção são descritas mais detalhadamente abaixo com referência aos desenhos de forma que:

[0011] a figura 1 mostra uma faixa tricotada com reforço interno das cabeças de laço, como um detalhe e em uma visão superior;

[0012] a figura 2 mostra uma faixa tricotada com reforço externo das cabeças de laço, como um detalhe e em uma visão superior;

[0013] a figura 3 mostra uma faixa tricotada com cabeças de laço que projetam além das bordas de faixa, como um detalhe e em uma visão superior;

[0014] a figura 4 mostra a faixa da figura 1 com laços de fio de trama parcialmente esticados; e

[0015] a figura 5 mostra uma ilustração diagramática de uma estrutura oca reforçada por meio das faixas mostradas nas figuras de 1 a 4.

MODOS DE IMPLEMENTAR A INVENÇÃO

[0016] A faixa tricotada 2 mostrada nas figuras de 1 a 5 compõe-se de pelo menos duas partes de faixa tricotada 4, 6 que são unidas entre si por um fio de trama 8. O fio de trama 8 é atado firmemente nas

respectivas partes de faixa 4, 6 em partes de fixação 10 alternando da parte de faixa 4 à parte de faixa 6. Com esta finalidade, o fio de trama 8 é inserido em laços de fios de trama 12 que se estendem preferivelmente por cima de toda a largura das partes de faixa 4, 6. Com esta finalidade, o fio de trama é introduzido em uma fileira de pontos 14 e conduzido de volta a fileira de pontos seguinte 16. Entre estas partes de fixação 10, o fio de trama 8 é inserido em partes de separação 18 no qual os laços de fio de trama 20 vão para frente e para trás entre as partes de faixa 4, 6, as cabeças de laço 22 nas partes de faixa 4, 6 alinhadas de forma que possam ser soltas das mesmas e de ser esticadas.

[0017] Segundo as modalidades exemplares das figuras 1 e 2, as cabeças de laço de estiramento 22 são mantidas em cada caso em pontos 24 de pelo menos uma listra de pontos 26a, 26b. As listras de pontos 26a, 26b possuem uma camada que pode ser facilmente aberta, para que eles possam ser abertos para soltar e esticar as cabeças de laço 22 e poder ser conseqüentemente removidas. Conforme mostrado na figura 1, a listra de ponto aberto 26a é alinhada em cada caso por dentro das partes de faixa, e, conforme mostrado na figura 2, a listra de ponto 26b é alinhada na parte externa das partes de faixa.

[0018] A figura 3 mostra uma nova modalidade da faixa na qual as cabeças de laço desprendíveis e de estiramento 22a são alinhadas de forma a estenderem-se sobre a largura da faixa ou das partes de faixa 4, 6. Na produção, as cabeças de laço 22a dos laços de fio de trama são evitadas por meio de protetores de virada 27 para que não sejam removidas, até que estejam presas em consequência da virada das fileiras de costura. Esta modalidade é particularmente preferida, já que, após o término da faixa, as cabeças laço 22a podem ser simplesmente retiradas das respectivas partes de faixa 4, 6 para serem soltas e esticadas. Neste caso, não há nenhuma necessidade da listra

de pontos abertos.

[0019] A faixa descrita na figura 3 é produzida através da técnica de entrelaçamento de nervura um por um.

[0020] Assim a faixa pode ser produzida de forma relativamente estreita, por exemplo, em uma largura de 9 cm, e logo, como pode ser reunida da parte superior da figura 4, pode ser esticada a uma largura de, por exemplo, 50 cm pelo estiramento das cabeças de laço 22, 22a, cuja largura pode atingir a um múltiplo da largura original. Neste caso, as listras de pontos soltos 26a, 26b são abertas e retiradas, para que as cabeças de laço 22 fiquem soltas e possam ser esticadas ou retiradas das partes de faixa 4 e 6 e esticadas. Na modalidade da figura 3, não há nenhuma necessidade de se abrir uma listra de pontos, e as cabeças de laço de estiramento 22a podem ser imediatamente removidas das partes da faixa.

[0021] A faixa tricotada assim produzida então pode ser alinhada como um reforço 28 em uma estrutura oca 30, como pode ser compreendida a figura 5. Com esta finalidade, a faixa é alinhada na estrutura oca 30, através das pregas angulares 32 da estrutura oca, com fios de trama esticados 8, as partes de faixa 4, 6 fixada, paralelamente às pregas angulares 32, às paredes laterais 34, 36 da estrutura oca 30. Esta fixação pode realizar-se, por exemplo, por costura ou a ligação adesiva das partes de faixa 4, 6 às paredes laterais 34, 36 da estrutura oca 30. A faixa tricotada 2 dá à estrutura oca um reforço extremamente adequado, sem obstruir o enchimento de materiais soltos, tais como, por exemplo, farinha, açúcar, grãos e similares. A estrutura oca assim reforçada pode ser armazenada e, se apropriado, empilhada de modo a ocupar menos espaço.

[0022] A faixa tricotada 2 mostrada nas figuras 1 a 3 também pode ter novas partes de faixa que são em cada caso unidas entre si por meio de fios de trama da forma mencionada, para que, por exemplo,

uma disposição total com cinco partes de faixa e quatro partes de fio de trama possa ser produzida. Essa faixa pode ser usada como uma disposição de uma parte para reforçar uma estrutura oca do tipo mostrado na figura 5, quando o comprimento esticado dos fios de trama e a largura das partes de faixa são coordenados com o tamanho e a forma da estrutura oca.

LISTA DE SÍMBOLOS DE REFERÊNCIA

2	Faixa tricotada
4	Parte de faixa
6	Parte de faixa
8	Fio de trama
10	Parte de fixação
12	Laços de fio de trama
14	Fileira de pontos
16	Fileira de pontos
18	Parte de separação
20	Laço de fio de trama
22	Cabeça de laço
22a	Cabeça de laço
24	Ponto
26a	Listra de pontos
26b	Listra de pontos
27	Protetor contra virada
28	Reforço
30	Estrutura oca
32	Prega angular
34	Parede lateral
36	Parede lateral

REIVINDICAÇÕES

1. Faixa tricotada com pelo menos duas partes de faixa tricotada (4, 6) que são unidas entre si por meio de pelo menos um fio de trama contínuo (8) disposto em laços repetidos (12, 20), o fio de trama (8) sendo atado
5 firmemente na respectiva parte de faixa (4, 6) nas partes de fixação (10) alternando da parte de faixa (4) à parte de faixa (6), e, em partes de separação (18) disposto entre eles, sendo conduzidas para frente e para trás entre as partes de faixa (4, 6) em laços de fio de trama (20), caracterizada pelo fato de que as cabeças de laço (22, 22a) dos laços de fio de trama (20) são
10 alinhadas nas partes de faixa (4, 6) para poderem ser soltas e serem esticadas.

2. Faixa tricotada de acordo com reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que os laços de fio de trama (12) percorrem toda a largura da respectiva parte de faixa (4, 6) nas partes de fixação (10).

15 3. Faixa tricotada de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizada pelo fato de que as cabeças de laço de estiramento (22) dos laços de fio de trama (20) são presas, nas partes de separação (18), por meio de pelo menos uma listra de pontos (26a, 26b) composta de um fio de urdidura, cuja camada pode ser aberta.

20 4. Faixa tricotada de acordo com a reivindicação 3, caracterizada pelo fato de que a listra de pontos abertos para o puxão (26a) esteja em cada caso por dentro da parte de faixa.

5. Faixa tricotada de acordo com a reivindicação 3, caracterizada pelo fato de que a listra de pontos abertos (26b) esteja em cada caso no exterior da parte de faixa.
25

6. Faixa tricotada de acordo com qualquer das reivindicações 1 e 2, caracterizada pelo fato de que as cabeças de laço de estiramento (22a) são alinhadas para estender-se além da largura da respectiva parte de faixa (4, 6).

30 7. Uso da faixa como definida em uma das reivindicações 1 a 6, caracterizado pelo fato de ser para o reforço (28) de estruturas ocas (30) compostas de material flexível, a faixa (2) alargando-se pelas cabeças de

laço de estiramento (22) sendo soltas e esticadas das partes de faixa (4, 6), e a faixa (2) então sendo alinhada na estrutura oca (30) através de pregas angulares (32) da estrutura oca (30) com partes de fio de laço esticados, e as partes de faixa (4, 6) unidas, paralelamente à prega angular (32), às pa-
5 redes laterais (34, 36) da estrutura oca (30) que são adjacentes à prega angular.

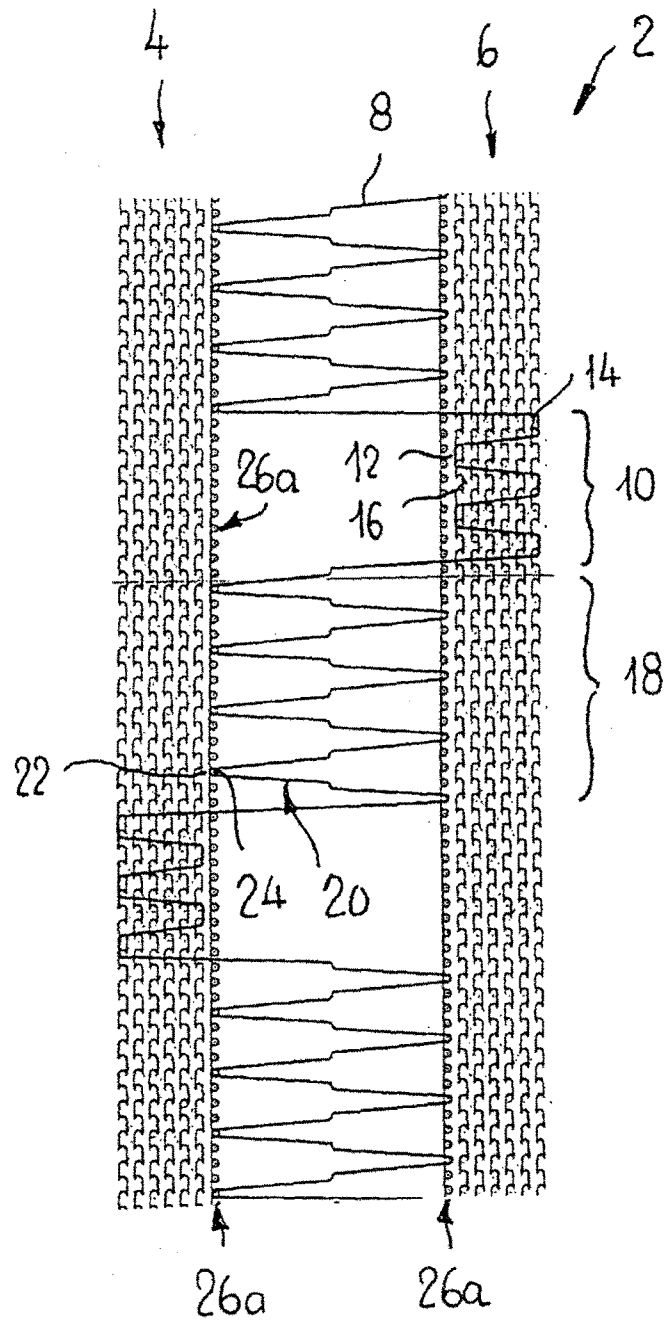


Fig. 1

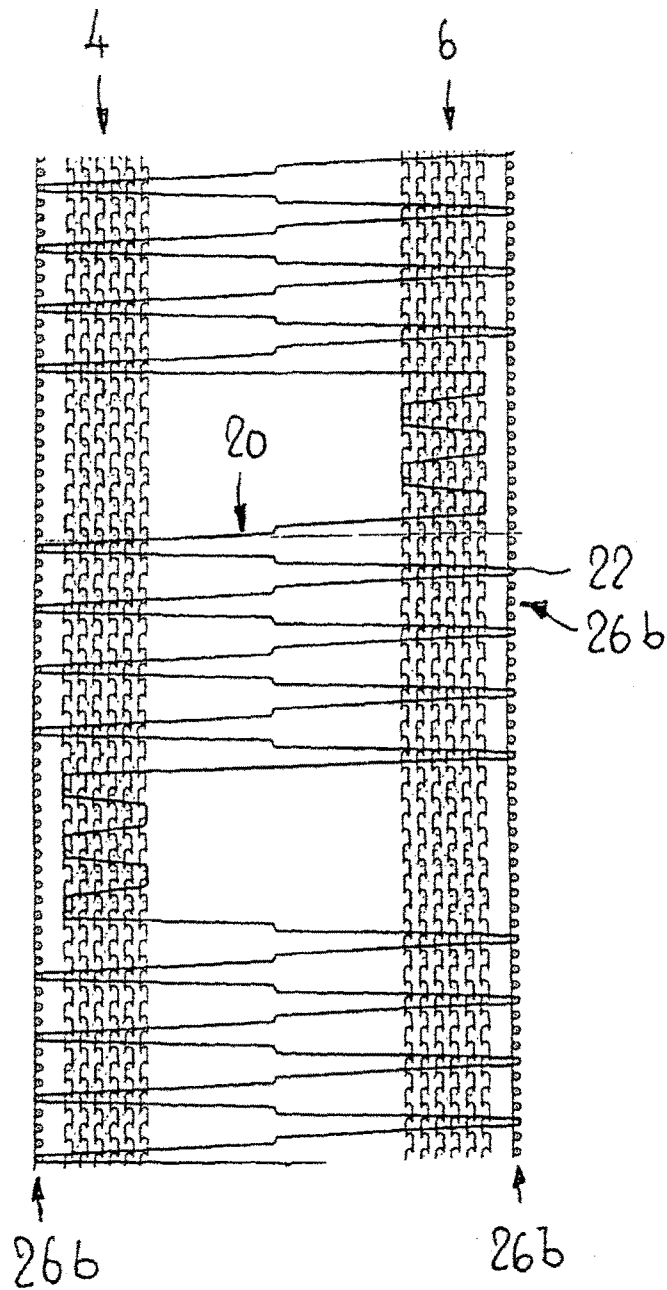


Fig. 2

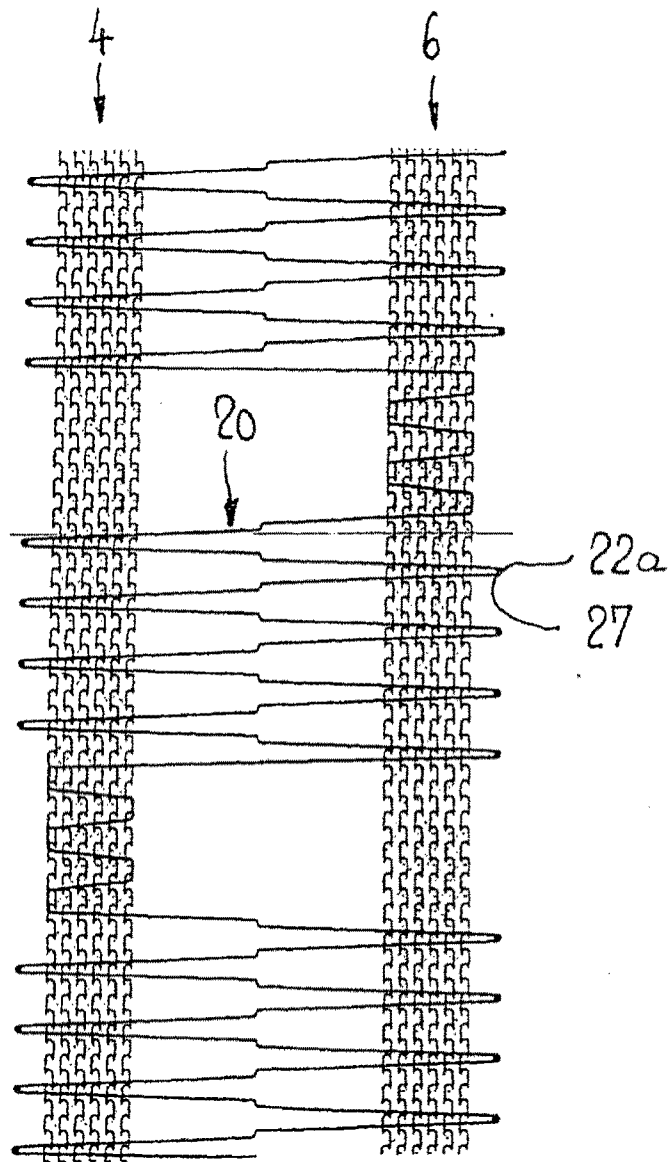


Fig. 3

4/5

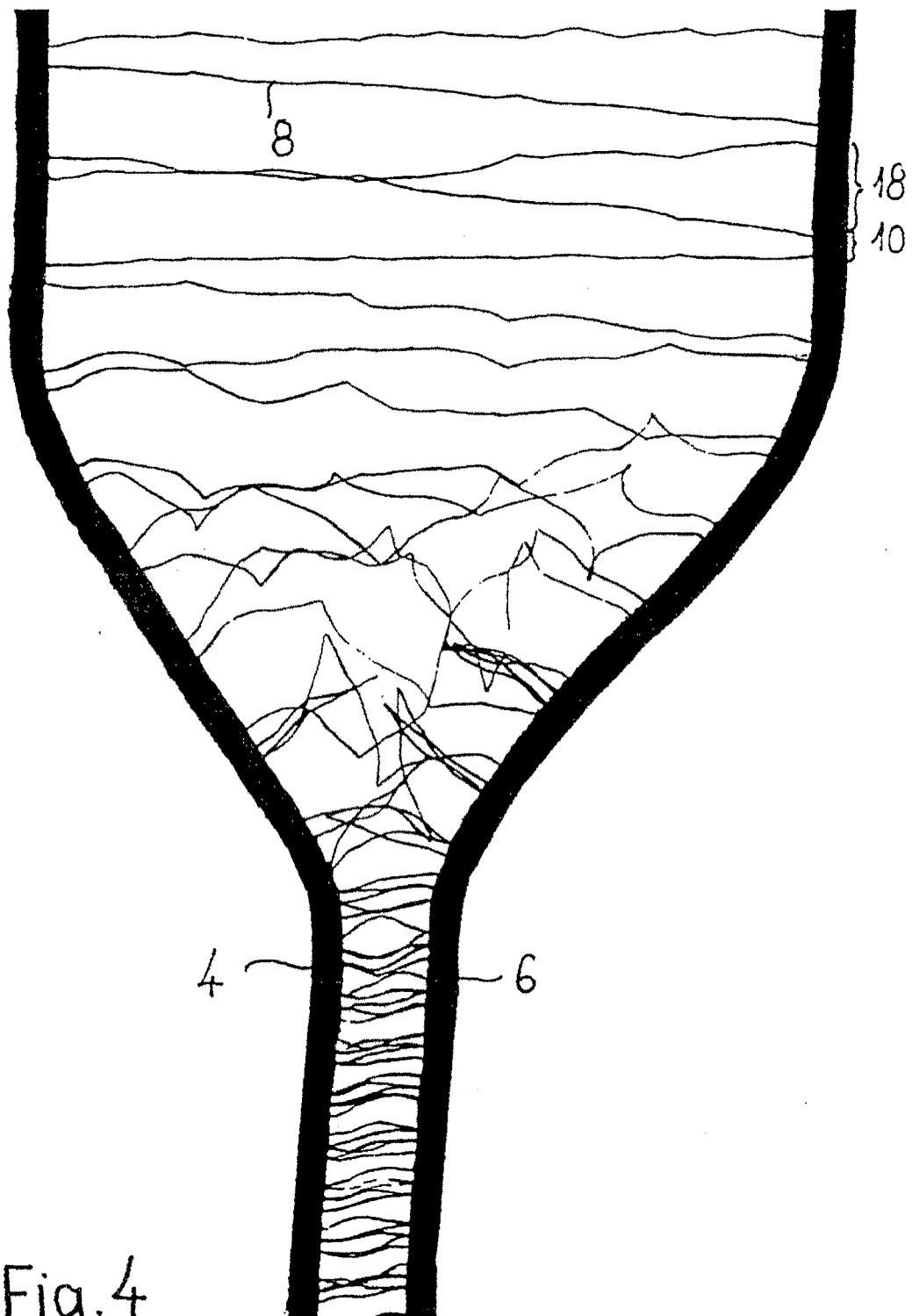


Fig. 4

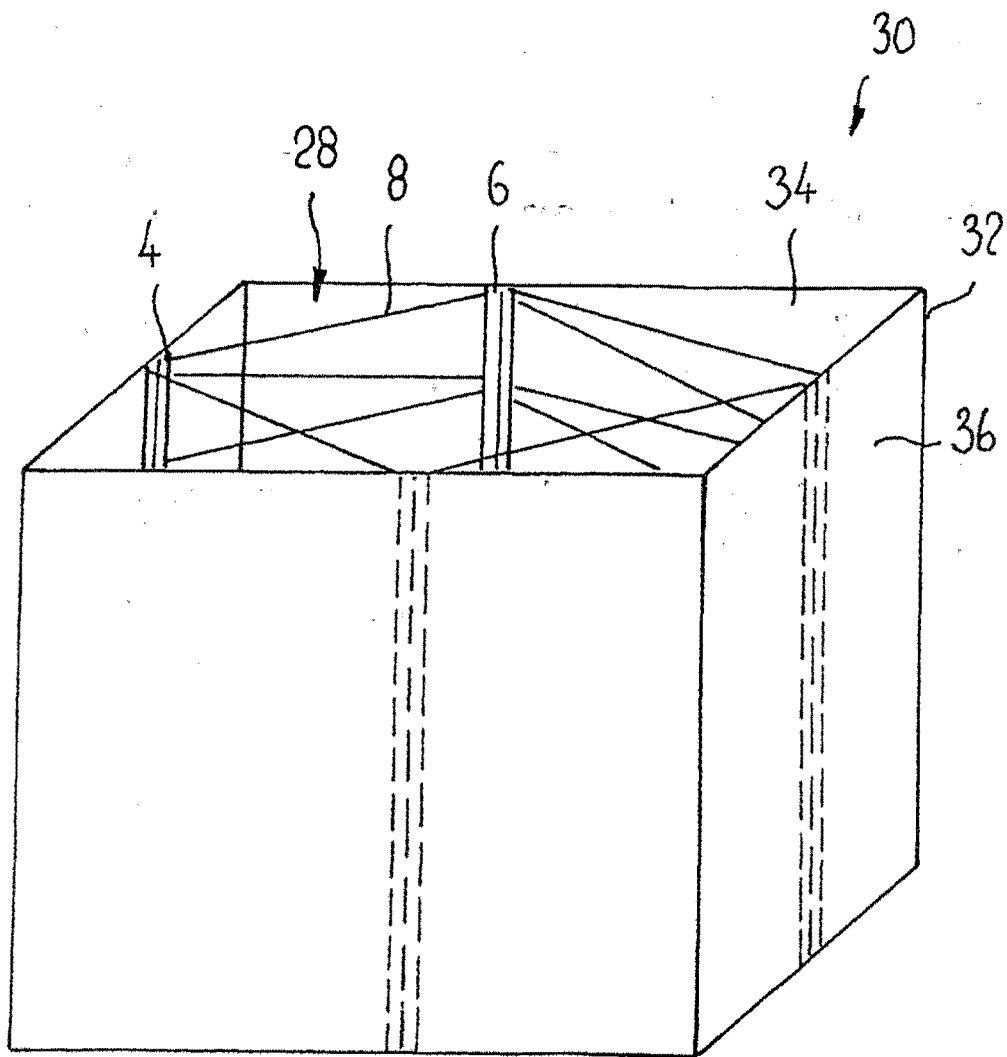


Fig.5