



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) PI 0924052-7 B1



(22) Data do Depósito: 21/12/2009

(45) Data de Concessão: 21/05/2019

(54) Título: REDE DE MALHA DE FITILHOS

(51) Int.Cl.: B29D 28/00; D04H 3/04.

(30) Prioridade Unionista: 16/01/2009 AT A61/2009.

(73) Titular(es): FRIEDRICH LANDERTSHAMER.

(72) Inventor(es): FRIEDRICH LANDERTSHAMER.

(86) Pedido PCT: PCT AT2009000492 de 21/12/2009

(87) Publicação PCT: WO 2010/081179 de 22/07/2010

(85) Data do Início da Fase Nacional: 15/07/2011

(57) Resumo: REDE DE MALHA DE FITILHOS A invenção refere-se a uma rede de malha de fitilhos (1, 2), que são unidos entre si por um material 5 adicional termoplástico. Para prover fáceis condições de construção, se propõe que os fitilhos (1, 2) posicionados em ao menos dois grupos e se cruzando em grupos estejam fixados em sua posição mútua entre duas camadas de cobertura (3, 4), que apresentam uma estrutura de ao menos 10 duas camadas com uma camada de ligação voltada para os fitilhos (1, 2) feita do material adicional termoplástico e uma camada de suporte de maior resistência à tração e estão unidas entre si e com os fitilhos (1, 2) pela camada de ligação.

REDE DE MALHA DE FITILHOSÁrea Técnica

A invenção refere-se a uma rede de malha de fitilhos, que são unidos entre si por um material adicional
5 termoplástico.

Estado da Técnica

Para se configurar redes de malha em forma de tecidos de malha, em que fitilhos de franja são enlaçados para formação de malha em torno de fitilhos de trama, de
10 tal maneira que apresentem dilatação suficientemente pequena para o emprego em máquinas de embalagem, é conhecido (WO 2004/020721 A1), e malhar com os fitilhos de trama e/ou franja um fitilho adicional de plástico termoplástico, que apresenta temperatura de fusão menor do
15 que os fitilhos de trama e franja, de modo que após uma prensagem a quente do tecido de malha em todos os pontos de cruzamento e união ocorrem ligações por fusão ou selagem e simultaneamente a rede de malha é alisada. A desvantagem reside, todavia, no dispêndio associado à produção desses
20 tecidos de malha. Além disso, apesar do alisamento pela prensagem a quente não podem ser evitados pontos espessos devido aos pontos de nós necessários para a formação da malha, condicionados pelo enlace dos fitilhos de trama com os fitilhos de franja.

Apresentação da Invenção

A invenção tem assim como objetivo configurar de tal maneira uma rede de malha do tipo descrito no início que apresente uma estrutura comparativamente simples, mal
forme pontos espessos e possibilite vantajosos pressupostos
30 para propriedades de resistência correspondentes também a

altas exigências.

A invenção atinge o objetivo colocado pelo fato de que os fitilhos posicionados em ao menos dois grupos e se cruzando em grupos estão fixadas em sua posição mútua entre
5 duas camadas de cobertura, que apresentam uma estrutura ao menos de duas camadas com uma camada de ligação voltada para os fitilhos feita do material adicional termoplástico e uma camada de suporte de maior resistência à tração e unidas entre si e com os fitilhos (1, 2) pela camada de
10 ligação.

Como a rede de malha não consiste em uma malha ou tecido, mas sim em um têxtil não tecido com fitilhos se cruzando em grupos, resultam condições de produção simples, com a vantagem de que nas regiões de cruzamento dos
15 fitilhos não ocorrem pontos espessos prejudicando a manipulação da rede de malha, porque os fitilhos situados lado a lado apenas em plano, de preferência de polietileno de alta densidade, podem ser executados muito finos e apresentar por exemplo uma espessura entre 10 e 20 μm . A
20 fixação da camada mútua desses fitilhos assentados em cruz ocorre por duas camadas de cobertura encerrando os fitilhos entre si, que são formadas de ao menos duas camadas e, além de uma camada de suporte de maior resistência à tração, compreendem uma camada de ligação de um material
25 termoplástico, que quando da prensagem a quente da rede de malha provê uma união por fusão ou uma selagem a quente de ambas as camadas de cobertura bem como das camadas de cobertura e dos fitilhos situados entre elas, de modo que os fitilhos são ligados à prova de deslocamento pelo
30 material adicional termoplástico na camada de suporte das

camadas de cobertura e fixados em sua posição mútua por essas camadas de suporte. O tratamento térmico do têxtil não tecido para união dos fitilhos com as camadas de cobertura faz com que, além disso, a rede de malha seja submetida apenas a pequenas dilatações ou contrações residuais.

Para fins de emprego especiais, as camadas de cobertura podem ser formadas de folhas coextrudadas, entre as quais a rede de têxtil não tecido é fixada, que nesse caso representa um correspondente reforço das folhas. No caso de emprego para embalagens, no entanto, deve ser mantido o caráter de rede, de modo que as camadas de cobertura são formadas de tiras de camada paralelas, se estendendo mutuamente distanciadas, sendo que as tiras de camada de ambas as camadas de cobertura se recobrem mutuamente e, com isso, atravessam as malhas da rede de malha formada pelos fitilhos cruzados. Os fitilhos são portanto fixados entre tiras de camada cooperantes de ambas as camadas de cobertura ao longo dessas tiras de camadas. A distância mútua das tiras de camada em comparação com a largura de malha do tecido de rede e a largura dessas tiras de camada determinam então a estabilidade de forma das malhas de rede.

Não é preciso destacar especialmente que no âmbito da invenção é também possível executar uma camada de cobertura ao menos parcialmente como folha, que coopera com tiras de camada da camada de cobertura contraposta. O fundamental é que pelas camadas de cobertura se obtém não apenas uma união à prova de deslocamento dos fitilhos com as camadas de cobertura, mas sim adicionalmente os fitilhos

são fixados em sua posição mútua com auxílio da camada de suporte da camada de cobertura, o que pode ser conseguido tanto com camadas de cobertura do tipo folha como também com tiras de camada, cuja largura é consideravelmente menor do que a dos fitilhos.

Breve Descrição do Desenho

No desenho está representado a título de exemplo um objeto da invenção. Mostram:

Fig. 1 - uma rede de malha segundo a invenção em recorte em uma vista do alto esquemática, parcialmente em projeção vertical,

Fig. 2 - um corte esquemático segundo a linha II-II da fig. 1 em uma escala ampliada e

Fig. 3 - uma representação, correspondente à fig. 2, de um corte segundo a linha III-III da fig. 1.

Modo de Execução da Invenção

A rede de malha apresentada na fig. 1 representa um têxtil não tecido de dois grupos mutuamente cruzados de fitilhos 1, 2, que com auxílio de duas camadas de cobertura 3, 4 em forma de tiras de camada 5 e 6 paralelas, dispostas distanciadas entre si, são fixadas em sua posição mútua. Como se pode depreender da fig. 1, as tiras de camada 5 de uma camada de cobertura 3, que conforme a representação segundo a fig. 1 forma a camada de cobertura inferior, e as tiras de camada 6 da outra camada de cobertura 4 superior se recobrem mutuamente, de modo que os fitilhos 1, 2 estão fixados entre as tiras de camada 5, 6 unidas entre si, sem que os fitilhos 1, 2 precisem ser unidos entre si na região de seus pontos de cruzamento.

Para que as camadas de cobertura 3, 4 possam

cumprir sua função relativamente à fixação de camada dos fitilhos 1, 2 cruzados, essas camadas de cobertura 3, 4 ou as tiras de camada são formadas ao menos de duas camadas, a saber uma camada de suporte com uma resistência à tração
5 suficiente e uma camada de união sobre o lado da camada de suporte voltado para o fitilho 1, 2. Essa camada de união consiste em um material termoplástico, que quanto da prensagem a quente do têxtil não tecido de rede acarreta uma ligação entre as tiras de camada 5, 6, contíguas entre
10 si, das camadas de cobertura 3, 4 bem como entre as tiras de camada 5, 6 e os fitilhos 1, 2 contíguos por uma união por fusão ou uma selagem a quente. As tiras de camada podem portanto apresentar, por exemplo, uma camada de suporte de polietileno de alta densidade e uma camada de união de
15 polietileno de baixa densidade. Folhas coextrudadas de polietileno de alta densidade e baixa densidade podem, para essa finalidade, ser cortadas em tiras. Os próprios fitilhos devem ser de tal maneira selecionados que possam absorver as cargas incidentes. Esses fitilhos podem,
20 portanto, consistir igualmente em polietileno de alta densidade, sendo possível um revestimento com polietileno de baixa densidade, mas não necessário.

Depois da prensagem a quente do têxtil não tecido pode ser obtida uma rede de malha, que é estável em forma,
25 apresenta uma dilatação e contração residual apenas muito pequena e pode ser soldada com redes do mesmo tipo, mas também com folhas e semelhantes.

REIVINDICAÇÕES

1. Rede de malha de fitilhos (1, 2) que são posicionados em ao menos dois grupos, se cruzam nos grupos e são fixados entre duas camadas de cobertura (3, 4) em suas posições mutuamente relativas, as referidas camadas de cobertura tendo ao menos uma configuração de duas camadas com uma camada de ligação, que é voltada para os fitilhos (1, 2), feita do material adicional termoplástico, e uma camada de suporte de maior resistência à tração, e as referidas camadas de cobertura sendo conectadas aos fitilhos (1, 2) pela camada de ligação, a rede de malha sendo caracterizada pelo fato de que os fitilhos (1, 2) que não estão conectados uns aos outros são fixados entre as camadas de cobertura (3, 4) que são conectadas uma à outra através da camada de ligação consistindo de material adicional termoplástico.

2. Rede de malha, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que ao menos uma camada de cobertura (3, 4) apresenta tiras de camada (5, 6) paralelas, se estendendo mutuamente distanciadas.

3. Rede de malha, de acordo com a reivindicação 2, caracterizada pelo fato de que ambas as camadas de cobertura (3, 4) apresentam tiras de camada (5, 6) paralelas, sendo que as tiras de camada (5, 6) de ambas as camadas de cobertura (3, 4) se recobrem mutuamente.

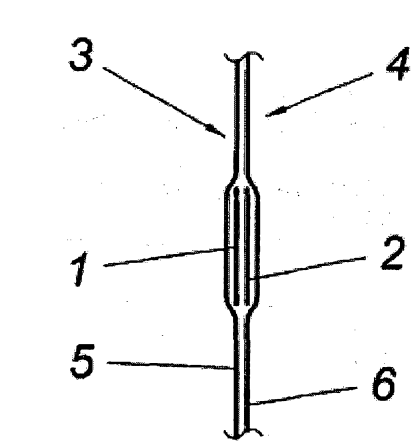
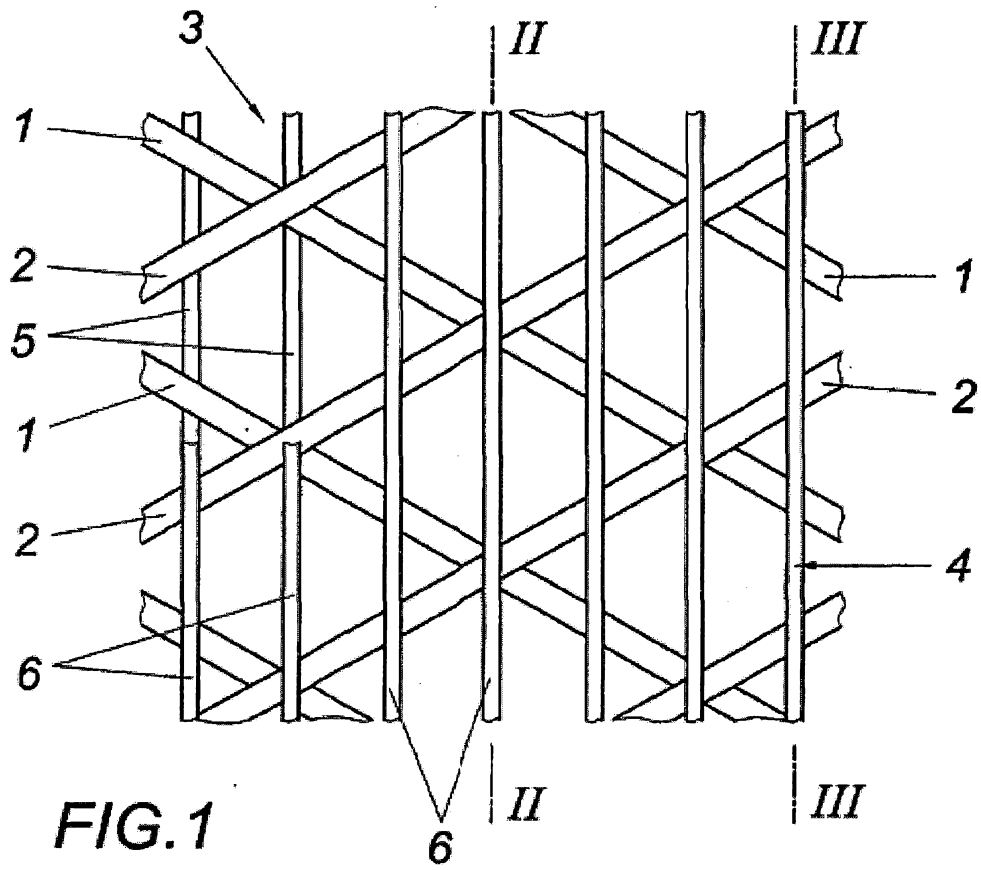


FIG. 2

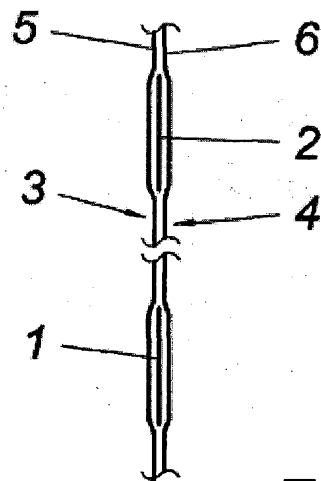


FIG. 3

RESUMO**REDE DE MALHA DE FITILHOS**

A invenção refere-se a uma rede de malha de fitilhos (1, 2), que são unidos entre si por um material adicional termoplástico. Para prover fáceis condições de construção, se propõe que os fitilhos (1, 2) posicionados em ao menos dois grupos e se cruzando em grupos estejam fixados em sua posição mútua entre duas camadas de cobertura (3, 4), que apresentam uma estrutura de ao menos duas camadas com uma camada de ligação voltada para os fitilhos (1, 2) feita do material adicional termoplástico e uma camada de suporte de maior resistência à tração e estão unidas entre si e com os fitilhos (1, 2) pela camada de ligação.