



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

(21) PI 0718333-0 A2



(22) Data de Depósito: 19/09/2007
(43) Data da Publicação: 19/11/2013
(RPI 2237)

(51) Int.Cl.:
D21F 1/00

(54) Título: FITA DE TECIDO PARA UMA MÁQUINA
DESTINADA À PRODUÇÃO DE MATERIAL EM FOLHA
CONTÍNUA, PARTICULARMENTE PAPEL OU
CARTOLINA

(57) Resumo:

(30) Prioridade Unionista: 08/12/2006 DE 10 2006 058 366.3

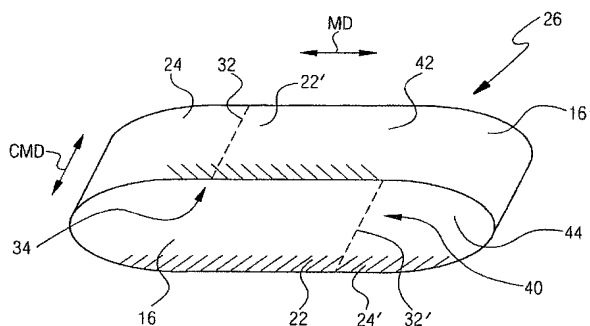
(73) Titular(es): VOITH PATENT GMBH

(72) Inventor(es): ANN-SOFIE JANSSON, ANTONIO PEREIRA,
JÖRGEN KARLSSON

(74) Procurador(es): CRUZEIRO NEWMARC
PATENTES E MARCAS LTDA

(86) Pedido Internacional: PCT EP2007059872 de
19/09/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2008/068074de
12/06/2008



"FITA DE TECIDO PARA UMA MÁQUINA DESTINADA À PRODUÇÃO DE MATERIAL EM FOLHA CONTÍNUA, PARTICULARMENTE PAPEL OU CARTOLINA".

A presente invenção refere-se a uma fita de
5 tecido para a fabricação de material em folha contínua, particularmente papel ou cartolina. Fitas de tecido desse tipo, empregadas, por exemplo, como assim-denominadas telas formadoras em máquinas de papel, são disponibilizadas geralmente com uma estrutura contínua. Para isso, a EP 0 573 524 B1 sugere fabricar
10 uma fita de tecido desse tipo através de processo de tecelagem circular e estruturá-la integralmente de material de poliamida. Isso significa que, tanto os fios da trama correndo em direção longitudinal da fita devido ao processo de tecelagem circular, como também os fios da urdidura, correndo em sentido transversal a
15 estes, estão estruturados de material de poliamida, uma vez que os fios de trama e de urdidura, compostos de material de poliamida, estão especialmente indicados para as cargas que ocorrem em tais máquinas, apesar de possuírem uma má estabilidade de forma em comparação a outros materiais de polímeros como, por exemplo,
20 poliéster. Isso significa que, sob as cargas presentes, especialmente os fios de trama que correm em direção longitudinal da fita, apresentam uma alteração longitudinal relativamente acentuada. Para fazer frente a este problema, a EP 0 573 524 B1 sugere a utilização de materiais bem definidos de poliamida para
25 os fios correndo em sentido longitudinal, onde a proporção entre a quantidade dos grupos de metileno e dos grupos de amido seja no mínimo sete. A fita de tecido estruturada dessa forma é estabilizada, além disso, através de processo de aquecimento,

prensagem e alongamento.

Para poder instalar esta fita conhecida numa máquina de papel, ela pode ser equipada, durante o processo de tecelagem circular, com uma área de costura onde é possível abri-
5 la para a instalação e fechá-la novamente após a instalação.

A tarefa da presente invenção é disponibilizar uma fita de tecido para uma máquina de produzir material contínuo, particularmente papel ou cartolina, que seja melhor adaptável aos requisitos presentes.

10 De acordo com a invenção, esta tarefa é solucionada através de uma fita de tecido para uma máquina de produzir material contínuo, particularmente papel ou cartolina, onde a fita de tecido está estruturada com pelo menos dois segmentos da fita produzidos através de tecelagem circular, sendo
15 que os segmentos da fita são configurados, no processo de tecelagem circular, com pelo menos uma respectiva área de costura do segmento da fita, que liga entre si uma área terminal, correndo em direção da urdidura, e duas áreas terminais, posicionadas na direção da trama, de um respectivo segmento de fita, sendo que na
20 fita de tecido há uma área terminal de um segmento da fita ligada numa área de costura falsa de segmento de fita com uma área terminal de um outro segmento da fita, e uma área terminal de um segmento da fita está ligada de forma destacável, ou podendo ser ligada, com uma área terminal de um outro segmento da fita numa
25 área da costura da fita de tecido.

A fita de tecido conforme a invenção inclui, portanto, pelo menos dois segmentos de fita, produzidos num processo de tecelagem circular. Na produção de cada um desses

segmentos de fita é formada uma área de costura do segmento da fita, correndo em direção da urdidura durante o processo de tecelagem circular. Nesta área de costura do segmento da fita estão ligadas entre si - observando em direção da trama - duas áreas terminais de um respectivo segmento da fita. Através da abertura da respectiva área de costura do segmento da fita, essas áreas terminais podem ser separadas uma da outra, de maneira que, pela ligação das áreas terminais de diferentes segmentos da fita, o comprimento da fita de tecido a produzir poderá ser ajustado ao comprimento predefinido, existente numa determinada máquina para produzir material contínuo. Uma vez que, para a instalação numa máquina desse tipo, é necessário manter aberto, respectivamente fechar após a instalação, a fita de tecido constituída dessa forma somente numa área da costura, é possível configurar pelo menos uma outra área de costura da fita de tecido, onde as áreas terminais de duas fitas de tecido estão ligadas entre si, como área de costura falsa (*dummy seam*). Nesta área de costura falsa da fita de tecido estão ligadas, portanto, duas áreas terminais de diferentes segmentos da fita de tal maneira que a abertura de uma dessas áreas de costura falsa não seja intencionada ou eventualmente possível. Em tais áreas de costura falsa podem ser usados, por exemplo, outros elementos de ligação para ligar as áreas terminais do que em áreas de costura previstas para a abertura e o fechamento posterior. Podem ser usados, por exemplo, elementos de ligação mais finos e de inserção mais difícil nos respectivos laços. Obviamente é possível também configurar essas áreas de costura falsa de tal maneira que não possam ser reabertas. Essa configuração tem a vantagem que na área de uma área de costura

falsa da fita de tecido desse tipo não é necessário tomar ou omitir medidas para permitir a abertura da fita de tecido nesse local. Se a intenção for, por exemplo, selar as áreas de bordas laterais de uma fita de tecido através da aplicação de materiais adicionais, as áreas marginais podem ser seladas ou revestidas também onde houver uma área de costura falsa da fita de tecido, a fim de criar uma estrutura contínua.

Para poder obter a propriedade exigida de desidratação na utilização de uma fita de tecido desse tipo, ou seja, poder escoar a água contida no material inicial para o material contínuo a produzir através da fita de tecido, mas ao mesmo tempo podendo providenciar a estabilidade necessária para a fita de tecido, sugere-se que a espessura dos segmentos de fita usados para constituir a fita de tecido não seja maior que 3 mm, preferencialmente 2 mm, e preferencialmente não inferior a 1,4 mm.

Os segmentos da fita são configurados preferencialmente com uma estrutura simétrica do tecido. Isso significa que no corte, de uma superfície em contato com o material contínuo a produzir para uma superfície em contato com os vários cilindros que guiam ou propulsam a fita de tecido, haja uma configuração simétrica de tal maneira que em ambas as áreas de superfície estejam basicamente presentes as mesmas características estruturais.

Os fios de urdidura dos segmentos da fita, correndo basicamente em sentido transversal da fita, podem apresentar uma espessura na faixa de 0,35 mm a 0,6 mm, de preferência aproximadamente 0,5 mm. Os fios de trama dos segmentos da fita, correndo basicamente num sentido longitudinal da fita,

podem apresentar, por sua vez, uma espessura na faixa de 0,35 mm a 0,5 mm, de preferência aproximadamente 0,4 mm.

Para poder absorver especialmente as cargas mecânicas que ocorrem em máquinas para produzir material contínuo, sugere-se que os fios de urdidura dos segmentos da fita, correndo basicamente em sentido transversal da fita, e os fios de trama dos segmentos da fita, correndo basicamente num sentido longitudinal da fita, sejam constituídos por material de poliamida.

Os fios de urdidura, por exemplo, podem ser constituídos de poliamida 6.6 ou superior, preferencialmente de poliamida 6.12.

Os fios de trama podem ser constituídos, por exemplo, de poliamida 6. Os fios de trama são constituídos, além disso, preferencialmente de material de poliamida fortemente contraída. Fortemente contraída significa aqui que os fios de trama, antes do processo de tecelagem circular, sejam tratados termicamente de tal maneira que adquiram uma estabilização ou fixação estrutural. Isso faz com que os fios de trama, que na fita de tecido acabada correm então também na direção longitudinal da fita, devendo absorver conseqüentemente as tensões relativamente elevadas, apresentam uma resistência maior à tensão, portanto alteram com menor intensidade seu comprimento sob carga.

Para poder ligar os segmentos individuais da fita de maneira simples, sugere-se colocar laços posicionados ou a posicionar de forma sobreposta entre si nas áreas terminais dos segmentos da fita, através dos quais é traspassado ou pode ser traspassado um elemento de ligação oblongo para formar a área de costura falsa de segmento de fita e/ou a área de costura de

segmento de fita. Aqui é vantajoso se o elemento de ligação tiver uma espessura na faixa de 0,6 mm a 0,95 mm, preferencialmente de 0,8 mm. Isso garante uma estabilidade suficiente da ligação, associada à possibilidade de obter uma área de costura que não
5 excede a espessura da fita de tecido em si.

O elemento de ligação pode ser configurado como monofilamento, mas pode ser estruturado também com vários filamentos, por exemplo, três a cinco filamentos com uma espessura de 0,3 mm a 0,6 mm.

10 De acordo com um outro aspecto, a presente invenção refere-se a uma fita de tecido para uma máquina, destinada à produção de material em folha contínua, particularmente papel ou cartolina, onde a fita de tecido está constituída por menos dois segmentos de fita, produzidos através
15 de tecelagem circular, sendo que os segmentos de fita são configurados, no processo de tecelagem circular, com pelo menos uma área de costura do segmento da fita, que liga entre si pelo menos uma área terminal, correndo em direção da urdidura, e duas áreas terminais, posicionadas na direção da trama, de um
20 respectivo segmento de fita, sendo que na fita de tecido estão ligadas as áreas terminais de todos os segmentos da fita em áreas de costura falsa da fita de tecido.

Numa fita de tecido desse tipo, onde estão ligadas, portanto, todas as áreas terminais dos segmentos
25 individuais da fita numa assim-denominada área de costura falsa da fita de tecido e conseqüentemente configuradas todas essas áreas de ligação de maneira que não devem ou não podem ser novamente abertas, é produzido, por conseguinte, uma fita de tecido

disponibilizada em configuração contínua.

De acordo com um outro aspecto, a presente invenção refere-se à utilização de uma fita de tecido conforme a invenção de uma seção formadora de uma máquina para produzir material contínuo, particularmente papel ou cartolina, onde a
5 seção formadora inclui pelo menos uma, de preferência duas fendas de pressão.

A presente invenção será descrita a seguir fazendo referência às figuras anexas. Mostra:

10 A Fig. 1 é um segmento de fita produzida através de tecelagem circular, em vista de perspectiva;

A Fig. 2 é em vista de cima, dois segmentos de fita que estão ligados numa área de costura falsa do segmento da fita;

15 A Fig. 3 em vista de perspectiva, uma fita de tecido constituída de dois segmentos de fita.

A Fig. 1 mostra um tecido 14 similar a uma mangueira, que pode ser produzido através de um processo de tecelagem circular. A seção formada pela separação de uma seção longitudinal do tecido em forma de mangueira 14 forma um segmento de fita 16 de uma fita de tecido, mais detalhadamente descrita
20 ainda a seguir, para uma máquina destinada à produção de material contínuo. Esse segmento de fita 16 está constituído pelos fios de urdidura 12 e fios de trama 18 entrelaçados com eles. Os fios de trama 18 estendem-se, portanto, numa direção da trama S, em
25 sentido circunferencial, enquanto os fios de urdidura 12 se estendem em direção longitudinal do tecido em forma de mangueira 14, respectivamente do segmento de fita 16. Essa direção da

urdidura K corresponde, na fita de tecido acabada, então ao sentido transversal da fita CMD, enquanto a direção da trama S corresponde ao sentido longitudinal MD da fita.

No processo de tecelagem circular, executado com o tear circular 10, é entretecida uma área de costura 20, esboçada na Fig. 1, no tecido em forma de mangueira. Essa área de costura 20 forma, portanto, uma área de costura do segmento da fita 20 no segmento de fita 16, onde estão ligadas entre si duas áreas terminais 22, 24 do segmento de fita 16, posicionadas em direção circunferencial e conseqüentemente em direção da trama. Após a abertura da área da costura 20, por exemplo, pela retirada de um elemento de ligação entrelaçado no processo de tecelagem circular e formado, por exemplo, por um fio especial de urdidura, o segmento da fita 16 pode ser disponibilizado então com estrutura aberta, estendida ao comprido, onde as duas áreas terminais 22, 24 estão posicionadas distantes entre si.

Para estruturar uma fita de tecido com uma pluralidade de tais segmentos de fita 16, superando dessa forma o dimensionamento longitudinal geralmente limitado na execução de um processo de tecelagem circular, e para realizar uma adequação ao requisito referente ao comprimento existente numa máquina para a produção de material contínuo, por exemplo, numa máquina de papel, podem ser ligados, conforme esboçado na Fig. 2, dois ou mais desses segmentos de fita entre si. Na Fig. 2 é possível identificar os dois segmentos de fita 16 e 16', cada um constituído dos fios de trama 18, estendendo-se em direção longitudinal da fita MD, e dos fios de urdidura 12, estendendo-se em sentido transversal da fita CMD.

Os segmentos de fita 16 e 16', utilizados para a constituição da fita de tecido 26, mostrada em sua totalidade na Fig. 3, são dispostos de tal maneira que a área terminal 22' do segmento de fita 16' esteja na posição diretamente oposta à área terminal 24 do segmento de fita 16. Nas áreas terminais 22, 24, respectivamente 22', 24', podem ser formados, na execução do processo de tecelagem circular, respectivos laços 28, 30, respectivamente 28' e 30', com os fios de urdidura 18. Para ligar as dois segmentos de fita 16, 16' com suas áreas terminais 24, 22'', os laços 30 e 28' dessas duas áreas terminais 24, 22' são colocados então em sobreposição entre si, e depois é traspassado por esses laços um elemento oblongo de ligação 32, esboçado na Fig. 2 por uma linha tracejada. Dessa maneira é formada primeiramente uma área de costura falsa da fita de tecido 34, na qual os dois segmentos 16, 16' estão ligados entre si, mas de uma maneira que não permite mais ou não requer mais a abertura posterior dessa área de costura falsa da fita de tecido 34. A criação de uma área desse tipo, de costura falsa da fita de tecido 34, pode ser feita, por exemplo, de tal maneira que, depois de ligar as duas áreas terminais 24, 22', a fita de tecido 26, produzida dessa forma e ainda aberta, seja revestida, respectivamente selada, nas áreas das bordas laterais 36, 38, a fim de evitar nesse local o desfiar ou a abertura da estrutura do tecido durante a operação. O material de revestimento utilizado pode ser aplicado também no local onde os laços 30, 28' se sobrepõem, estando ligados entre si através do elemento de ligação 32. Dessa maneira, o elemento de ligação 32 é fixado na fita de tecido, produzida dessa forma.

As duas áreas terminais 22 e 24', no estado
mostrado na Fig. 2 ainda não ligadas, as quais, em estado fechado
da fita de tecido 26, como mostra a Fig. 3, estão obviamente
ligadas entre si, podem ser ligadas então entre si, quando a fita
5 de tecido 26, primeiramente ainda aberta, tiver sido integrada
numa máquina de produção de material contínuo. Essa ligação é
efetuada de maneira tradicional, ou seja, posicionando as duas
áreas terminais 24, 24' de tal forma que os laços 28, 30',
formadas nesse ponto, fiquem sobrepostos entre si, e um elemento
10 oblongo de ligação 32', esboçado na Fig. 3, possa ser traspassado.
Como resultado teremos então a configuração da fita transportadora
26, fechada, contínua, que pode ser identificada na Fig. 3. Essa
figura mostra também que no local onde é formada a área de costura
falsa da fita de tecido 34, a selagem das áreas marginais 36,
15 esboçada por uma linha tracejada, está ininterrupta, enquanto no
local, onde é formada uma área de costura da fita de tecido 40 por
meio do elemento de ligação 32'', essa selagem está interrompida
pelo menos numa pequena área do comprimento, a saber, a área
longitudinal onde está inserido o elemento de ligação 32' nos
20 laços 28, 30'.

É óbvio que, de acordo com a maneira como a fita
de tecido 26 deve ser instalada numa máquina para produzir
material contínuo, isso pode ser realizado também em configuração
fechada com a área de costura falsa da fita de tecido 34 e depois
25 também com a área de costura da fita de tecido 40. Em trabalhos
posteriores de conserto ou substituição, a área de costura da fita
de tecido 40 poderá ser aberta para poder retirar a fita de tecido
26.

Com a fita de tecido 26 descrita acima, respectivamente com o procedimento descrito, torna-se possível, portanto, efetuar de maneira simples uma adequação do comprimento a determinadas máquinas. Para poder atender os requisitos, respectivamente absorver as cargas presentes durante a operação, podem ser selecionados ou influenciados parâmetros em diversas áreas na produção da fita de tecido 24, respectivamente dos segmentos de fita 16, 16'. É vantajoso, por exemplo, configurar os segmentos de fita 16, 16' com uma espessura na faixa de 1,4 mm a 3 mm, preferencialmente até 2 mm. Essa espessura traz, por um lado, a resistência estrutural necessária, mas permite, por outro lado, um efeito suficiente de desidratação, ou seja, a passagem da água contida no material contínuo a produzir, através da fita de tecido 26. É vantajoso, além disso, tecer os segmentos individuais de fita 16, 16', isto é, o tecido em forma de mangueira 14 de maneira geral, com uma estrutura simétrica. Simétrico significa aqui que, observando no corte a partir de um lado de contato do material contínuo 42, em contato com o material contínuo a produzir, para um lado de contato com a máquina 44, em contato com os vários cilindros que guiam e propulsam a fita de tecido 26 esteja presente uma estrutura simétrica do tecido com respeito a um centro da espessura da fita. Isso vale especialmente quando a fita de tecido 26 for tecida em várias camadas, ou seja, com duas, três ou mais camadas de tecido, por exemplo, também 1,5 camada de tecido.

Para poder atingir a espessura pretendida, descrita acima, da fita 26, os fios de urdidura 12 podem possuir uma espessura na faixa de 0,5 mm a 0,6 mm, de preferência

aproximadamente 0,5 mm. Os fios de trama 18 podem ter uma espessura na faixa de 0,35 mm a 0,5 mm, de preferência aproximadamente 0,4 mm. Como material especialmente apropriado para os fios de urdidura 12 e os fios de trama 18 foi comprovado o material de poliamida. Apesar de esse material apresentar uma característica relativamente acentuada de alteração de forma e comprimento sob carga, ele é especialmente resistente com respeito ao esforço de desgaste. Para os fios de urdidura pode ser usado, por exemplo, poliamida 6.6 ou superior como, por exemplo, poliamida 6.12. Para os fios de trama 18 é usada preferencialmente poliamida 6 que é fortemente contraída antes do processo de tecelagem circular, por exemplo, através de tratamento térmico, para obter uma poliamida assim-denominada "high-shrink". Esse material de poliamida termicamente estabilizada ou fixada apresenta uma alteração longitudinal significativamente menor sob carga, de maneira que é especialmente apropriado para os fios de trama 18 que absorvem esforços axiais, respectivamente tensão longitudinal, durante a operação. Os fios de urdidura 12 estão sujeitos apenas a uma carga nitidamente menor de tensão, não precisando necessariamente ser contraídos, respectivamente estabelecidos antes de executar o processo de tecelagem. Desse modo é providenciada uma adaptabilidade ainda maior de forma para os fios de urdidura 12 na estrutura do tecido.

Os elementos de ligação 32 ou 32', usados para produzir a área de costura falsa da fita de tecido 34, respectivamente da área da costura da fita de tecido 40, podem ser configurados, por exemplo, como material de arame, podendo possuir uma espessura na faixa de 0,6 mm a 0,95 mm, de preferência

aproximadamente 8 mm [sic]. Isso garante que também nas diversas áreas de costura 34, 40 não seja gerada uma alteração sensível da espessura da fita de tecido 26. Os elementos de ligação podem ser estruturados em forma de monofilamento, ou ser constituídos por
5 três a cinco filamentos com uma espessura na faixa de 0,3 mm a 0,6 mm.

Especialmente as áreas marginais 36, 38 podem ser seladas ou revestidas, como foi exposto anteriormente, para poder absorver a carga intensa ocorrendo nessas áreas, sem perigo de a
10 estrutura do tecido abrir. Também o revestimento, respectivamente a selagem, pode ser executado com material de poliamida. Evidenciou-se como sendo vantajoso, além disso, se numa dessas fitas de tecido, que pode ser empregada, por exemplo, como tela formadora numa máquina de papel, a estrutura do tecido for
15 selecionada de forma que, no lado de contato do material contínuo 42, sejam disponibilizados pelo menos 40 pontos de apoio por cm^2 para o material contínuo. Quanto maior for o número de pontos de apoio, mais densa será a estrutura de pontos de apoio e menor o perigo de uma inclinação de marcação no material contínuo. De modo
20 geral, tais pontos de apoio são formados por fios de urdidura, respectivamente fios de trama, desatando respectivamente no lado de contato do material contínuo 42 acima de um outro fio, formando dessa maneira uma pequena elevação, sobre a qual o material de fibra do material contínuo a produzir, respectivamente do material
25 inicial para este, é apoiado de forma primária.

É obvio, além disso, que a fita de tecido conforme a invenção pode ser estruturada também com mais de dois segmentos de fita. Esses segmentos podem ser ligados então entre

si de tal maneira que sejam geradas várias áreas de costura falsa da fita de tecido, onde os segmentos de fita ali ligados não são mais destacáveis um do outro, sendo gerada pelo menos uma área de costura da fita de tecido onde a fita de tecido possa ser aberta e
5 fechada para poder integrá-la numa máquina de papel ou equipamento similar ou retirá-la desse equipamento.

Numa variante alternativa da presente invenção, uma fita de tecido 26 conforme mostrada na Fig. 3, pode ser constituída de tal forma que todas as áreas de costura são
10 configuradas como áreas de costura falsa, ou seja, configuradas de maneira que não sejam necessariamente previstas para serem abertas posteriormente. Isso pode ser realizado, como já foi exposto anteriormente, através da utilização de outros elementos de ligação, eventualmente mais finos, do que em áreas que são
15 previstas para uma abertura posterior. Isso leva, portanto, a uma fita de tecido 26 que é basicamente disponibilizada após o processo de produção numa configuração contínua, apesar de possuir várias áreas de costura que não são previstas para serem abertas ou que não podem ser abertas.

20 Fitas de tecido como foram descritos acima, podem ser utilizadas numa forma especialmente vantajosa de aplicação, em seções formadoras de máquinas de papel ou equipamentos similares. Em tais seções formadoras há preferencialmente presentes várias fendas de pressão, isto é, áreas de pressão nas quais uma tela
25 formadora desse tipo transporta o material contínuo a produzir, por exemplo papel, através de dois cilindros ou outros elementos de pressão, a fim de exprimir o líquido contido no material inicial, ou seja, na pasta. Aqui ficou evidente, especialmente por

causa da espessura relativamente pequena, ou seja, de uma espessura de no máximo 3 mm, preferencialmente 2 mm no máximo, que podem ser obtidas características particularmente vantajosas de desidratação.

REIVINDICAÇÕES

1. Fita de tecido para uma máquina destinada à produção de material em folha contínua, particularmente papel ou cartolina, caracterizada pelo fato de que a fita de tecido (26) está estruturada com pelo menos dois segmentos da fita (16, 16'), produzidos através de tecelagem circular, sendo que os segmentos da fita (16, 16') são configurados, no processo de tecelagem circular, com pelo menos uma respectiva área de costura do segmento da fita (20), que liga entre si uma área terminal, correndo em direção da urdidura (K), e duas áreas terminais, posicionadas na direção da trama (S) (22, 24, 22', 24'), de um respectivo segmento de fita (16, 16'), sendo que na fita de tecido (26) está ligada uma área terminal (24) de um segmento de fita (16) numa área de costura falsa da fita de tecido (34) com uma área terminal (22') de um outro segmento de fita (16'), e uma área terminal (22) de um segmento de fita (16) está ligada ou pode ser ligada de forma destacável, com uma área terminal (24') de um outro segmento de fita (16') numa área de costura da fita de tecido (40).

2. Fita de tecido, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que os segmentos de fita (16, 16') possuem uma espessura de, no máximo, 3 mm, preferencialmente 2 mm.

3. Fita de tecido, de acordo com a reivindicação 2, caracterizada pelo fato de que os segmentos de fita (16, 16') possuem uma espessura de, no mínimo, 1,4 mm.

4. Fita de tecido, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo fato de que os segmentos de fita (16, 16') são formados com uma estrutura

simétrica do tecido.

5. Fita de tecido, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 4, caracterizada pelo fato de que os fios de urdidura (12), correndo basicamente num sentido transversal à fita (CMD), dos segmentos de fita (16, 16') possuem uma espessura na
5 faixa de 0,35 a 0,6 mm.

6. Fita de tecido, de acordo com a reivindicação 5, caracterizada pelo fato de que os fios de urdidura (12) apresentam uma espessura de aproximadamente 0,5 mm.

10 7. Fita de tecido, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 6, caracterizada pelo fato de que os fios de trama (18), correndo basicamente num sentido longitudinal à fita (MD), dos segmentos de fita (16, 16'), possuem uma espessura na faixa de 0,35 a 0,5 mm.

15 8. Fita de tecido, de acordo com a reivindicação 7, caracterizada pelo fato de que os fios de trama (18) apresentam uma espessura de aproximadamente 0,4 mm.

9. Fita de tecido, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 8, caracterizada pelo fato de que os fios de urdidura (12), correndo basicamente num sentido transversal à fita (CMD), dos segmentos de fita (16, 16'), e os fios de trama (18), correndo basicamente num sentido longitudinal à fita (MD), dos segmentos de fita (16, 16'), são formados por material de poliamida.
20

25 10. Fita de tecido, de acordo com a reivindicação 9, caracterizada pelo fato de que os fios de urdidura (12) são constituídos por poliamida 6.6 ou superior.

11. Fita de tecido, de acordo com a reivindicação

10, caracterizada pelo fato de que os fios de urdidura (12) são constituídos por poliamida 6.12.

12. Fita de tecido, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 9 a 11, caracterizada pelo fato de que os
5 fios de trama (18) são constituídos por poliamida 6.

13. Fita de tecido, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 9 a 12, caracterizada pelo fato de que os fios de trama (18) são formados por material de poliamida fortemente contraída.

10 14. Fita de tecido, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 13, caracterizada pelo fato de que os segmentos de fita (16, 16') são constituídos, em suas áreas terminais (22, 24, 22', 24'), com laços (28, 30, 28', 30') dispostos ou a dispor de forma sobreposta entre si, através dos
15 quais é traspassado, ou pode ser traspassado, um elemento de ligação estendida ao comprimento (32, 32') para produzir a área de costura falsa da fita de tecido (34) e/ou a área de costura da fita de tecido (40).

15. Fita de tecido, de acordo com a reivindicação
20 15, caracterizada pelo fato de que o elemento de ligação (32, 32') possui uma espessura na faixa de 0,6 mm as 0,95 mm.

16. Fita de tecido, de acordo com a reivindicação 15, caracterizada pelo fato de que o elemento de ligação (32, 32') possui uma espessura de aproximadamente 0,8 mm.

25 17. Fita de tecido, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 13 a 16, caracterizada pelo fato de que o elemento de ligação (32, 32') é constituído por uma pluralidade de filamentos, preferencialmente de três a cinco filamentos com uma

espessura na faixa de 0,3 mm a 0,6 mm.

18. Fita de tecido para uma máquina de produzir material contínuo, particularmente papel ou cartolina, caracterizada pelo fato de que a fita de tecido (26) está estruturada com pelo menos dois segmentos da fita (16, 16'), produzidos através de tecelagem circular, sendo que os segmentos da fita (16, 16') são configurados, no processo de tecelagem circular, com pelo menos uma respectiva área de costura do segmento da fita (20), que liga entre si uma área terminal, correndo em direção da urdidura (K), e duas áreas terminais, posicionadas na direção da trama (S) (22, 24, 22'', 24') de um respectivo segmento de fita (16, 16'), sendo que na fita de tecido (26) estão ligadas entre si todas as áreas terminais dos segmentos de fita (16) em áreas de costura falsa da fita de tecido.

19. Utilização de uma fita de tecido, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizada pelo fato de que numa seção formadora de uma máquina para produzir material contínuo, particularmente papel ou cartolina, sendo que a referida seção formadora inclui pelo menos uma, preferencialmente duas fendas de pressão.

Fig.1

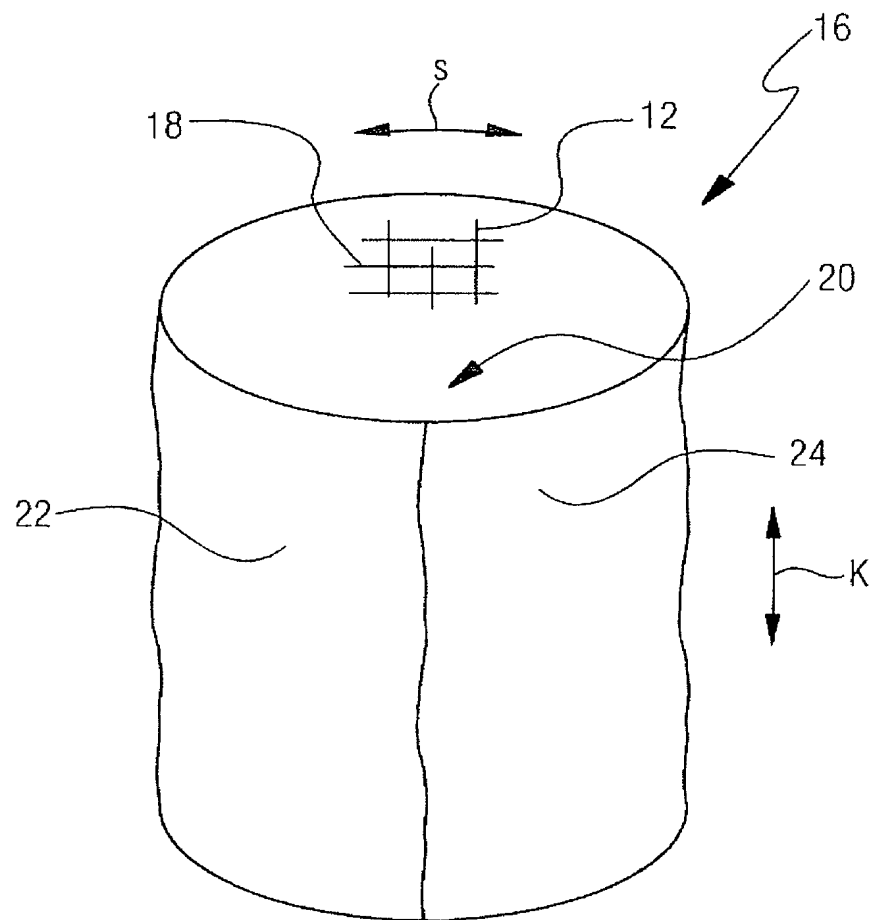


Fig.2

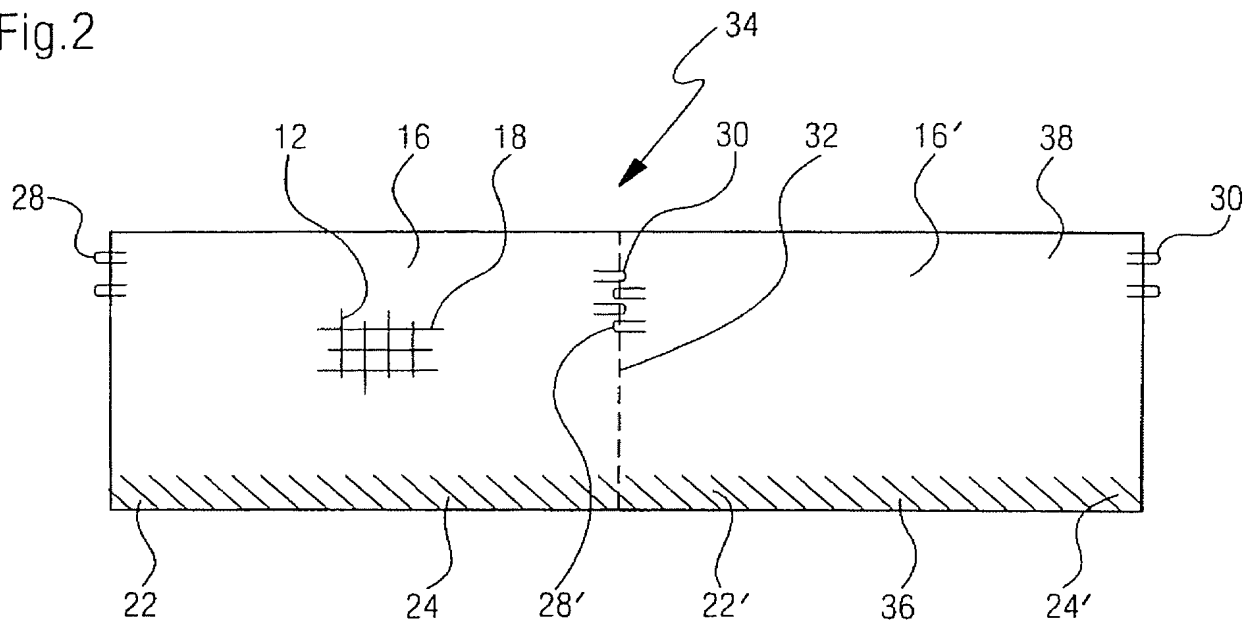
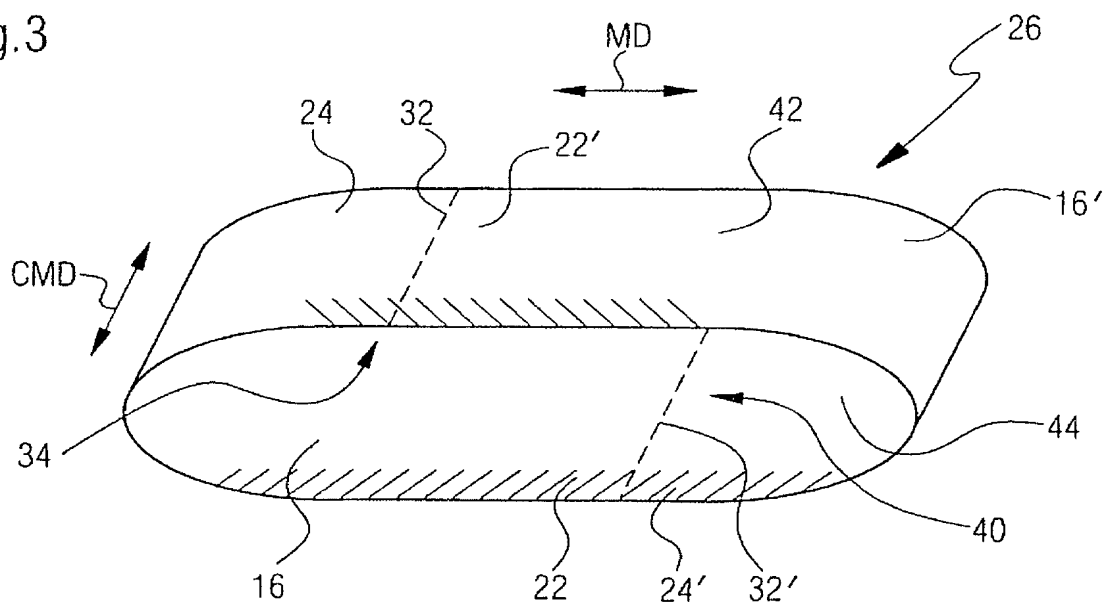


Fig.3



RESUMO

"FITA DE TECIDO PARA UMA MÁQUINA DESTINADA À PRODUÇÃO DE MATERIAL EM FOLHA CONTÍNUA, PARTICULARMENTE PAPEL OU CARTOLINA".

5 Uma fita de tecido para uma máquina destinada à produção de material em folha contínua, particularmente papel ou cartolina, está estruturada com pelo menos dois segmentos da fita (16, 16'), fabricados através de tecelagem circular, sendo que os segmentos da fita (16, 16') são configurados, no processo de
10 tecelagem circular, com pelo menos uma respectiva área de costura do segmento da fita (20), que liga entre si uma área terminal, correndo em direção da urdidura (K), e duas áreas terminais (22, 24, 22', 24'), posicionadas na direção da trama (S), de um respectivo segmento de fita (16, 16'), sendo que na fita de tecido
15 (26) há uma área terminal (24) de um segmento da fita (16) ligada numa área de costura falsa de segmento de fita (34) com uma área terminal (22') de um outro segmento da fita (16'), e uma área terminal (22) de um segmento da fita (16) está ligada de forma destacável, ou podendo ser ligada, com uma área terminal (24') de
20 um outro segmento da fita (16') numa área da costura da fita de tecido (40).