



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 361 629**

51 Int. Cl.:
D21F 1/00 (2006.01)
D21F 7/10 (2006.01)
D21F 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07118658 .9**
96 Fecha de presentación : **17.10.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **1930498**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.06.2008**

54 Título: **Tela para una máquina de fabricación de material en forma de banda y procedimiento para fabricar esta tela.**

30 Prioridad: **05.12.2006 DE 10 2006 057 228**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.06.2011

73 Titular/es: **Voith Patent GmbH**
Sankt Pöltener Strasse 43
89522 Heidenheim, DE

72 Inventor/es: **Jeffrey, John;**
Payne, Justin Alan y
Ponton, David Stuart

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 361 629 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Tela para una máquina de fabricación de material en forma de banda y procedimiento para fabricar esta tela

5 La presente invención concierne a un procedimiento para fabricar una tela a manera de cinta para una máquina de fabricación de material en forma de banda, especialmente papel o cartón. Asimismo, la presente invención concierne a un procedimiento con el cual se puede incorporar esta tela a manera de cinta en una máquina de fabricación de material en forma de banda, así como a una tela a manera de cinta para una máquina de fabricación de material en forma de banda.

10 En máquinas de fabricación de material en forma de banda, es decir, por ejemplo, máquinas para fabricar papel o cartón, se utilizan en diferentes zonas unas cintas o telas alargadas que trabajan sin fin y que tienen la función de transporte del material en forma de banda que se debe producir o bien la función de tratamiento, especialmente también la de drenaje en secciones de prensado. A este fin, se utilizan frecuentemente cintas o telas con sustratos a manera de cinta que tienen una estructura abierta, es decir, porosa. Las cintas de tejido o las cintas de eslabones en espiral, también llamadas
15 "telas de eslabones en espiral" o "telas en espiral", se han manifestado aquí como especialmente ventajosas. Para poder influir localmente sobre la constitución de la superficie o bien sobre la permeabilidad es conocido el recurso de aplicar sobre o en tales sustratos a manera de cinta un recubrimiento con un dibujo continuo o discreto.

20 Por ejemplo, el documento EP 1 690 981 A1 propone que, para aplicar un recubrimiento de esta clase en forma de un dibujo topográfico, se emplee un tamiz rotativo para poder generar el dibujo con la forma y calidad deseadas.

El documento EP 0 695 827 revela una cinta de transferencia apta para ser cosida en la que la capa de polímero que puntea la zona de la costura está seccionada en dicha zona de la costura.

25 El documento EP 1 690 982 A1 propone que, para generar un dibujo topográfico, se aplique éste según un procedimiento de extrusión de polímero, moviéndose una cabeza de extrusión que entrega el material polímero sobre la superficie del sustrato a manera de cinta que se debe tratar y aplicando con ello el dibujo con la conformación deseada.

30 El documento WO 2004/061213 revela un procedimiento para fabricar una cinta sin fin revestida o impregnada con material de recubrimiento, la cual puede utilizarse en secciones de prensado de una máquina papelera. El material polímero de recubrimiento se aplica en las tres direcciones del espacio con la estructura deseada.

35 La utilización de este modo de proceder conocido por el estado de la técnica es problemática cuando la tela a revestir trabaja ciertamente en una máquina papelera o similar con una configuración sin fin, pero no se ha fabricado con esta configuración sin fin, sino que presenta al menos una zona de costura. Las dos zonas extremas de la tela allí situadas pueden soltarse una de otra en esta zona de costura para incorporar de esta manera la tela abierta, es decir, no presentada con una configuración sin fin, en una máquina papelera o similar. Una vez efectuada la incorporación, se unen nuevamente las dos zonas extremas una con otra, por ejemplo por medio de un elemento de unión alargado. Esto significa que debe ser posible también la separación de las dos zonas extremas cuando esté previsto
40 un material de recubrimiento sobre el sustrato de la tela. En general, esto significa que el dibujo del recubrimiento tiene que elegirse de modo que deje libre la zona de la costura para que allí las zonas extremas puedan separarse una de otra o puedan unirse de nuevo una con otra.

45 El problema de la presente invención consiste en prever un procedimiento de fabricación de una tela a manera de cinta para una máquina de fabricación de material en forma de banda, especialmente papel o cartón, con el cual se pueda generar un dibujo de recubrimiento cualquiera incluso en un sustrato a manera de cinta provisto de al menos una zona de costura.

Según la invención, este problema se resuelve por medio de un procedimiento de fabricación de una tela a manera de cinta, especialmente para una máquina de fabricación de material en forma de banda, particularmente papel o cartón, que comprende las medidas de:

- 50
- a) habilitación de un sustrato a manera de cinta con al menos una zona de costura que se extiende sustancialmente en la dirección transversal de dicho sustrato,
 - b) aplicación de un recubrimiento sobre el sustrato a manera de cinta de tal manera que el recubrimiento se extienda sobre al menos una zona de costura, aplicándose el recu-

brimiento sobre el sustrato a manera de cinta con un dibujo de recubrimiento continuo y/o discreto que se extiende sobre la zona de costura,

- c) seccionamiento del recubrimiento a lo largo de al menos una zona de costura.

5 Por tanto, en el modo de proceder según la invención se secciona el recubrimiento después de su aplicación sobre el sustrato a manera de cinta y eventualmente después de un proceso de endurecimiento, concretamente allí donde posiblemente se tiene que dividir el sustrato a manera de cinta para poder incorporar la tela a manera de cinta así fabricada en una máquina de fabricación de material en forma de banda. Resulta así posible que en la medida b) se aplique el recubrimiento con un dibujo cualquiera que se extiende ante todo también sobre la zona de costura. No hay que cuidar de que se mantenga libre la zona de costura. Esto tiene la ventaja de que, al utilizar una tela a manera de cinta fabricada de esta manera, no se genera tampoco en el material en forma de banda que se debe producir una estructuración generada por una interrupción del recubrimiento en la zona de la costura. Contribuye a esto especialmente también el hecho de que el seccionamiento del recubrimiento en la zona de la costura conduce después de la apertura y el nuevo cierre de la zona de la costura a una configuración en la que las zonas del recubrimiento seccionado directamente adyacentes una a otra están presentes como si realmente no estuvieran separadas.

Con completa independencia de la estructura con la que esté configurado dicho dibujo, éste puede extenderse de cualquier manera sobre la al menos una zona de costura.

El recubrimiento puede estar constituido, por ejemplo, por un material polímero.

20 Para lograr una unión estable con el sustrato a manera de cinta y poder generar también el efecto deseado, por ejemplo el de influenciación de la permeabilidad, se propone que el recubrimiento penetre en el sustrato a manera de cinta con una profundidad de penetración de 5% a 100%.

25 En el sustrato a manera de cinta que se va a utilizar en el procedimiento según la invención puede estar previsto, por ejemplo, que la zona de la costura comprenda en las zonas extremas del sustrato a manera de cinta situadas en la zona de la costura unos bucles posicionados solapándose uno a otro, a través de los cuales pase un elemento de unión alargado que se extiende sustancialmente en la dirección transversal del sustrato y que está destinado a unir las dos zonas extremas. Para lograr esto, el sustrato a manera de cinta puede estar construido de maneras muy diferentes. Por ejemplo, puede estar configurado como una cinta de eslabones en espiral, también conocida como "tela de eslabones en espiral", o bien como una cinta tejida. Tanto en la cinta de eslabones en espiral como en la cinta tejida están presentes en las zonas extremas unos bucles de unión formados por bucles de tejido o bien formados por zonas a manera de bucles de los eslabones de la cinta en espiral.

30 La medida c) puede comprender el seccionamiento del recubrimiento a lo largo del elemento de unión alargado. Para poder materializar esto con alta precisión se propone que se detecte ópticamente el recorrido del elemento de unión alargado y que, basándose en el resultado de la detección óptica, se conduzca el dispositivo de seccionamiento a lo largo del elemento de unión alargado.

La presente invención concierne también a un procedimiento para incorporar una tela a manera de cinta fabricada según la invención en una máquina de fabricación de material en forma de banda, comprendiendo este procedimiento las medidas siguientes:

- 40 A) retirada de un elemento de unión alargado desde una zona de costura del sustrato a manera de cinta,
- B) incorporación de la tela abierta en una máquina de fabricación de material en forma de banda,
- 45 C) cierre de la zona de costura introduciendo un elemento de unión alargado en los bucles posicionados solapándose uno a otro en las zonas extremas del sustrato a manera de cinta que se deben unir una con otra.

50 Para poder obtener de manera aún más acusada el efecto pretendido con la tela a manera de cinta fabricada según la invención, consistente en que, a ser posible, no exista una interrupción del recubrimiento en una zona de costura, se propone, además, que el procedimiento comprenda una medida D) para volver a unir el recubrimiento seccionado en la región de al menos una zona de costura después de la realización de la medida C). Esta nueva unión puede comprender, por ejemplo, una unión por pegado, fusionado o soldadura ultrasónica del recubrimiento dividido.

Según otro aspecto, la presente invención concierne a una tela a manera de cinta, especialmente para una máquina de fabricación de material en forma de banda, particularmente papel o cartón, que comprende un sustrato a manera de cinta con al menos una zona de costura que se extiende sustancialmente en una dirección transversal del sustrato y en la que unas zonas extremas del sustrato a manera de cinta están unidas o se pueden unir una con otra por medio de un elemento de unión alargado que pasa a través de unos bucles de las zonas extremas dispuestos solapándose uno a otro, estando previsto sobre el sustrato a manera de cinta un recubrimiento que se extiende sobre al menos una zona de costura y que está seccionado a lo largo de al menos una zona de costura, estando aplicado el recubrimiento sobre el sustrato a manera de cinta con un dibujo de recubrimiento continuo y/o discreto que se extiende sobre la zona de la costura.

El recubrimiento puede estar formado, por ejemplo, por un material polímero.

El sustrato a manera de cinta puede comprender un gran número de eslabones enroscados a manera de hélice que discurren sustancialmente en una dirección transversal del sustrato, que están dispuestos solapándose uno a otro con zonas a manera de bucles y que están unidos entre ellos por medio de un elemento de unión alargado pasado a través de las zonas a manera de bucle dispuestas solapándose una a otra.

Como alternativa, es posible, por supuesto, que el sustrato a manera de cinta comprenda un sustrato de tejido con bucles de tejido previstos en las zonas extremas que se deben unir una con otra en la zona de la costura.

Para que en una tela a manera de cinta integrada en una máquina de fabricación de material en forma de banda se proporcione una estructura completamente cerrada en la zona del revestimiento incluso aunque esté nuevamente cerrada una zona de costura abierta para realizar la incorporación de la tela, se propone también que el recubrimiento seccionado en la región de al menos una zona de costura esté preferiblemente unido de nuevo por medio de una unión de pegadura, fusionado o soldadura ultrasónica.

A continuación, se describe detalladamente la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos. Muestran:

La figura 1, un sustrato a manera de cinta provisto de un recubrimiento en una fase intermedia de la fabricación de una tela para una máquina de fabricación de material en forma de banda; y

La figura 2, una fase posterior del proceso de fabricación.

En la figura 1 se muestra un corto tramo de un sustrato 10 a manera de cinta para una tela a manera de banda destinada a una máquina de fabricación de material en forma de banda, tal como, por ejemplo, papel o cartón. En la construcción apreciable en la figura 1 el sustrato 10 a manera de cinta está realizado como una llamada cinta de eslabones en espiral, también denominada "tela de eslabones en espiral". Esta cinta de eslabones en espiral comprende un gran número de eslabones 12 alargados en una dirección transversal CMD de la cinta con su estructura enroscada a manera de hélice o a manera de tornillo. La estructura a manera de hélice o a manera de tornillo está aplanada, de modo que los distintos filetes de enroscamiento o de tornillo forman sendos bucles 14, 16 en sus dos zonas extremas colocadas en la dirección longitudinal de la cinta o dirección de deslizamiento MD. Los bucles 14 ó 16 directamente contiguos uno a otro en la dirección transversal CMD de la cinta presentan una distancia mutua definida también por la altura del paso del enroscamiento, cuya distancia corresponde al menos al espesor del material de los distintos eslabones 12. Resulta posible de esta manera posicionar los bucles 14 de uno de los eslabones 12 encajando siempre entre bucles 16 de otro eslabón 12. En los eslabones 12 dispuestos de esta manera solapándose uno a otro se puede introducir un elemento de unión alargado 18 constituido, por ejemplo, por material de alambre o similar e insinuado esquemáticamente en la figura 1 con ayuda de una línea de trazos. Por tanto, mediante este elemento de unión 18 se genera una unión a manera de bisagra o una unión articulada entre eslabones 12 directamente contiguos. La distancia mutua de tales elementos de unión 18 en la dirección longitudinal MD de la cinta, que es algo más pequeña que la longitud de los eslabones individuales 12 en esta dirección, puede estar comprendida dentro del intervalo de aproximadamente 3 mm a 4 mm y preferiblemente puede ser de alrededor de 3,5 mm.

Para poder influir sobre las propiedades de la tela construida con este sustrato y destinada a una máquina de fabricación de material en forma de banda puede estar previsto un recubrimiento 20, por ejemplo en el lado del sustrato a manera de cinta con el cual deberá entrar también en contacto para ello el material en forma de banda que se debe producir o el material de partida. Este recubrimiento 20, constituido, por ejemplo, por material polímero o en general por material elastómero, puede

aplicarse de manera en sí conocida con un dibujo cualquiera por medio de un procedimiento de serigrafía, por ejemplo con un tamiz rotativo, o por medio de un procedimiento de extrusión. La cantidad o bien la viscosidad del material para el recubrimiento 20 puede elegirse aquí de modo que éste penetre de manera definida en la estructura abierta del sustrato 10 a manera de cinta, por ejemplo con una profundidad de penetración de 5% a 100%. Una penetración no completa del sustrato 10 a manera de cinta hace posible que se pueda formar una corriente de aire en el lado posterior del recubrimiento 20 o dentro del sustrato 10 a manera de cinta configurado con una estructura en sí abierta.

El dibujo con el que se aplica el recubrimiento 20 sobre el sustrato 10 a manera de cinta es arbitrario. Como puede apreciarse en la figura 1, puede emplearse un dibujo continuo, por ejemplo con la configuración reticular mostrada. Por supuesto, se pueden elegir también dibujos discretos, como, por ejemplo, zonas puntiformes.

En la figura 1 se aprecia que el recubrimiento 20 está situado también en la región en la que está presente una zona de costura 22 del sustrato 10 a manera de cinta generada por los bucles 14, 16 dispuestos solapándose uno a otro y por el elemento de unión introducido en éstos. Cabe consignar aquí que en este sustrato 10 a manera de cinta, que está construido con los eslabones 12 apreciables en la figura 1, cada uno de los elementos de unión alargados puede estar, en principio, construido o introducido en los bucles correspondientes de modo que dicho elemento pueda ser extraído para abrir el sustrato 10 que, por lo demás, se proporciona, por ejemplo, con una configuración sin fin. Es evidente que el sustrato 10 a manera de cinta puede fabricarse también de otra manera, por ejemplo por medio de un procedimiento de tejeduría, estando definida entonces una respectiva zona de costura por bucles formados en las zonas extremas del sustrato 10 a manera de cinta que se deben unir una con otra. También es posible el arrollamiento de este sustrato 10 a manera de cinta alrededor de respectivos mandriles de arrollamiento que forman los bucles en las zonas extremas. De hecho, cabe consignar que el modo de proceder según la invención que se explica con más detalle todavía en lo que sigue puede utilizarse en cualquier sustrato 10 a manera de cinta en el que esté formada una zona de costura en la que estén presentes dos zonas extremas del sustrato 10 que se deben unir una con otra y éstas puedan unirse una con otra, por ejemplo utilizando un elemento de unión alargado, o puedan separarse una de otra retirando este elemento de unión.

Por tanto, en el modo de proceder según la invención se aplica el recubrimiento 20 con su estructura deseada, por ejemplo en un estado en el que el sustrato 10 está incorporado en una estación de recubrimiento en su configuración cerrada, es decir, sin fin. Después de la aplicación del recubrimiento 20 con cualquier dibujo se puede endurecer primero, por ejemplo, el material del recubrimiento 20, posiblemente también bajo la influencia del calor. A continuación, se secciona el recubrimiento 20 en la zona de costura 22 por medio de una herramienta seccionadora 24 insinuada esquemáticamente en la figura 1. Se puede proceder para ello preferiblemente de modo que se capte exactamente por medio de sistemas de detección óptica, por ejemplo detectores ópticos o cámaras, el recorrido del elemento de unión alargado 18 o de la zona de costura 22 y se conduzca después la herramienta 24 con respecto al sustrato 10 provisto del recubrimiento 20 de modo que este recubrimiento 20 sea seccionado directamente sobre la zona de costura 22 o sobre el elemento de unión alargado 18 que se extiende en ella. A este fin, se mueve entonces la herramienta 24 en una dirección de corte S que corresponderá sustancialmente también a la dirección transversal CMD de la cinta. Este seccionamiento, es decir, por ejemplo, este corte de parte a parte, se sigue efectuando de modo que solamente se seccione el recubrimiento 20, pero no se dañe el sustrato 10 a manera de cinta situado debajo del mismo.

Por tanto, una vez que se ha producido de este modo el sustrato 10 a manera de cinta o la tela construida con éste, se puede abrir la zona de costura 22 o al menos una de las zonas de costura 22 para incorporar dicha tela en una máquina de fabricación de material en forma de banda. A este fin, como puede apreciarse en la figura 2, el elemento de unión alargado 18 puede ser extraído de la zona de los bucles 14, 16 posicionados solapándose uno a otro, de modo que las dos zonas extremas 26, 28 de la tela o del sustrato 10, apreciables en la figura 2, puedan ser movidas separándolas una de otra y, por tanto, resulte reconocible en el recubrimiento 20 la zona de seccionamiento o el corte previamente formado.

Una vez que la tela presentada ahora en configuración abierta ha sido incorporado en una máquina de fabricación de material en forma de banda, se pueden posicionar nuevamente las dos zonas extremas 26, 28 una respecto de otra de modo que los bucles 14, 16 de los eslabones 12 encajen uno en otro o se solapen mutuamente y proporcionen el espacio necesario para recibir el elemento de unión alargado 18. Éste puede introducirse nuevamente después en este espacio para volver a generar de esta manera la configuración cerrada sin fin de la tela. En este estado las dos zonas 30, 32 previamente separadas del recubrimiento 20 están de nuevo directamente enfrentadas una a otra y

eventualmente se tocan. Esto significa que, a pesar del seccionamiento del recubrimiento 20, estará presente en el estado de trabajo de la tela así fabricada un dibujo realmente ininterrumpido del recubrimiento 20. Para impartir este efecto aún más fuertemente se puede unir también de nuevo el recubrimiento 20 en sus zonas directamente contiguas 30, 32 después de la incorporación de la tela en una máquina de fabricación de material en forma de banda y después de la nueva unión de las zonas extremas 26, 28. Esto puede efectuarse, por ejemplo, por medio de una unión de pegado o, especialmente en caso de que se utilicen materiales termoplásticos, por medio de una unión de fusión o de soldadura ultrasónica. Está presente entonces una estructura completamente cerrada tanto del substrato 10 a manera de cinta como del recubrimiento 20.

Se aprecia por la descripción anterior que en el modo de proceder según la invención o en la tela según la invención puede estar previsto un recubrimiento con cualquier dibujo y también, por supuesto, a base de cualquier material. Como ya se ha mencionado, es ventajoso utilizar un material elastómero o un material polímero, que puede presentar discrecionalmente propiedades hidrófobas, propiedades hidrófilas o propiedades hidrófobas e hidrófilas localmente diferentes y que deberá aguantar preferiblemente temperaturas de al menos hasta 250°C.

En un modo de proceder alternativo para incorporar en una máquina de fabricación de material en forma de banda una tela construida con un revestimiento 20 sobre un substrato 10 a manera de cinta se puede operar de modo que la tela se incorpore en configuración cerrada, es decir, sin fin, cuando esto sea ventajoso, por ejemplo, en base al diseño de construcción de la máquina afectada para fabricar material en forma de banda. Eventualmente, no es necesario entonces tampoco seccionar el recubrimiento 20 en una zona de costura antes de que se incorpore la tela en una máquina de esta clase. Sin embargo, si se debe extraer después la tela para fines de mantenimiento y se la debe integrar nuevamente en la máquina, el recubrimiento 20 puede ser seccionado por una herramienta adecuada en una zona de costura 22 antes de la extracción para que se pueda extraer la tela y para que, eventualmente, ésta pueda volver a ser incorporada después en la máquina de la manera anteriormente descrita. Esto significa que la medida c) según la invención puede realizarse también únicamente en una tela a manera de cinta integrada en una máquina.

Cabe consignar aquí que en lo que antecede se han descrito las ventajas especiales del modo de proceder según la invención o de la tela según la invención en combinación con la utilización en una máquina de fabricación de material en forma de banda. Es evidente que la presente invención puede aplicarse no sólo a telas a manera de cinta de tales máquinas de fabricación de material en banda, es decir, por ejemplo, máquinas papeleras. Por supuesto, la invención puede utilizarse en cualquier otra aplicación industrial en la que se usen tales telas alargadas que trabajan generalmente en configuración sin fin.

REIVINDICACIONES

- 1.- Procedimiento para fabricar una tela a manera de cinta, especialmente para una máquina de fabricación de material en forma de banda, particularmente papel o cartón, que comprende las medidas de:
- 5 a) habilición de un sustrato (10) a manera de cinta con al menos una zona de costura (22) que se extiende sustancialmente en la dirección transversal (CMD) del sustrato,
- b) aplicación de un recubrimiento (20) sobre el sustrato (10) a manera de cinta de tal modo que el recubrimiento (20) se extienda sobre al menos una zona de costura (22),
- c) seccionamiento del recubrimiento (20) a lo largo de al menos una zona de costura (22),
- 10 caracterizado porque el recubrimiento (20) se aplica sobre el sustrato (10) a manera de cinta con un dibujo de recubrimiento continuo y/o discreto que se extiende sobre la zona de la costura.
- 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el recubrimiento (20) está constituido por un material polímero.
- 3.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el recubrimiento (20) penetra en el sustrato (10) a manera de cinta con una profundidad de penetración de 5% a 100%.
- 15 4.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la al menos una zona de costura (22) del sustrato (10) a manera de cinta comprende en las zonas extremas (26, 28) del mismo situadas en la zona de costura (22) unos bucles (14, 16) posicionado solapándose uno a otro, a través de los cuales pasa un elemento de unión alargado (18) que se extiende sustancialmente en la dirección transversal (CMD) del sustrato y que está destinado a unir las dos zonas extremas (26, 28).
- 20 5.- Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque como sustrato (10) a manera de cinta se emplea una cinta de eslabones en espiral o una cinta tejida con bucles de unión (14, 16) en las zonas extremas (26, 28) que se deben unir en la zona de costura (22).
- 25 6.- Procedimiento según la reivindicación 4 ó 5, caracterizado porque la medida c) comprende el seccionamiento del recubrimiento (20) a lo largo del elemento de unión alargado (18).
- 7.- Procedimiento según la reivindicación 6, caracterizado porque se detecta ópticamente el recorrido del elemento de unión alargado (18) y porque, basándose en el resultado de la detección óptica, se conduce un dispositivo seccionador (24) a lo largo del elemento de unión alargado (18).
- 30 8.- Procedimiento para incorporar una tela a manera de cinta, fabricada según el procedimiento de las reivindicaciones 1 a 7, en una máquina de fabricación de material en forma de banda, que comprende las medidas de:
- 35 A) retirada de un elemento de unión alargado (18) desde una zona de costura (22) del sustrato (10) a manera de cinta,
- B) incorporación de la tela abierta en una máquina de fabricación de material en forma de banda,
- C) cierre de la zona de costura (22) por introducción de un elemento de unión alargado (18) en los bucles (14, 16) posicionados solapándose uno a otro en las zonas extremas (26, 28) del sustrato (10) a manera de cinta que se deben unir una con otra.
- 40 9.- Procedimiento según la reivindicación 8, caracterizado porque el procedimiento comprende una medida D) para unir de nuevo, después de la realización de la medida C), el recubrimiento (20) seccionado en la región de al menos una zona de costura (22).
- 45 10.- Procedimiento según la reivindicación 9, caracterizado porque la medida D) comprende la unión por pegado, por fusionado o por soldadura ultrasónica del revestimiento dividido (20).
- 11.- Tela a manera de cinta, especialmente para una máquina de fabricación de material en forma de banda, particularmente papel o cartón, que comprende un sustrato (10) a manera de cinta con al menos una zona de costura (22) que se extiende sustancialmente en una dirección transversal

5 (CMD) del sustrato y en la que unas zonas extremas (26, 28) del sustrato (10) a manera de cinta están unidas o se pueden unir una con otra por medio de un elemento de unión alargado (18) pasado a través de unos bucles (14, 16) de las zonas extremas (26, 28) dispuestos de manera que se solapan uno a otro, estando previsto sobre el sustrato (10) a manera de cinta un recubrimiento (20) que se extiende sobre al menos una zona de costura (22) y que se ha seccionado a lo largo de al menos una zona de costura (22), caracterizada porque el recubrimiento (20) está aplicado con un dibujo de recubrimiento continuo y/o discreto que se extiende sobre la zona de costura.

12.- Tela a manera de cinta según la reivindicación 11, caracterizada porque el recubrimiento (20) está formado por un material polímero.

10 13.- Tela a manera de cinta según cualquiera de las reivindicaciones 11 y 12, caracterizada porque el sustrato (10) a manera de cinta comprende un gran número de eslabones (12) enroscados a manera de hélice que discurren sustancialmente en una dirección transversal (CMD) del sustrato, que están dispuestos solapándose uno a otro con zonas (14, 16) a manera de bucles y que están unidos uno con otro por medio de un elemento de unión alargado (18) pasado a través de las zonas
15 (14, 16) a manera de bucles dispuestas solapándose una a otra.

14.- Tela a manera de cinta según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13, caracterizada porque el sustrato (10) a manera de cinta comprende un sustrato de tejido con bucles de tejido previstos en las zonas extremas que se deben unir una con otra en la zona de la costura.

20 15.- Tela a manera de cinta según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 14, caracterizada porque el recubrimiento (20) seccionado en la región de al menos una zona de costura se ha unido de nuevo preferiblemente por medio de una unión de pegado, una unión de fusionado o una unión de soldadura ultrasónica.

