

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 517 920**

51 Int. Cl.:

<b>B32B 5/04</b>	(2006.01)	<b>B32B 3/18</b>	(2006.01)
<b>A61F 13/15</b>	(2006.01)		
<b>B32B 3/22</b>	(2006.01)		
<b>B32B 27/12</b>	(2006.01)		
<b>B32B 37/14</b>	(2006.01)		
<b>A61F 13/49</b>	(2006.01)		
<b>B32B 5/02</b>	(2006.01)		
<b>B32B 5/06</b>	(2006.01)		
<b>B32B 37/12</b>	(2006.01)		
<b>B32B 3/04</b>	(2006.01)		

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.03.2010 E 10706951 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.08.2014 EP 2406070**

54 Título: **Laminado elástico, en particular para elementos de cierre elásticos de pañales**

30 Prioridad:

**11.03.2009 EP 09003523**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**04.11.2014**

73 Titular/es:

**MONDI GRONAU GMBH (100.0%)  
Jöbkesweg 11  
48599 Gronau, DE**

72 Inventor/es:

**BALDAUF, GEORG y  
SCHÖNBECK, MARCUS**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 517 920 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**

Laminado elástico, en particular para elementos de cierre elásticos de pañales

5 La invención se refiere a un laminado elástico, en particular para elementos de cierre elásticos para pañales, con capas exteriores de tela no tejida y con una lámina elástica incrustada, al menos por secciones, entre las capas exteriores, en el que al menos una de las dos capas exteriores está constituida de un velo dilatante en dirección transversal, solidificado a través de chorros de agua, que se extiende en la zona de la lámina elástica en al menos una dirección axial. El laminado se fabrica como tira de material, a partir de la cual se pueden estampar elementos, que son elásticos transversalmente a la dirección de la máquina del laminado. A partir del laminado elástico se pueden fabricar especialmente partes frontales elásticas para pañales desechables, que se designan también como orejas de pañales.

10 Un laminado con las características descritas se conoce a partir del documento EP 1 921 192 A1. Las capas exteriores están constituidas por una guata de fibras cortadas o fibras sin fin, que ha sido solidificada a través de un tratamiento con chorro de agua. El velo solidificado a través de chorros de agua es dilatante con fuerza reducida hasta 100%. En el caso de una dilatación mayor, se incrementa progresivamente la fuerza de dilatación hasta que, con una dilatación del 200%, se alcanza el límite de dilatación. El límite de dilatación es claramente perceptible como limitación.

Un estiramiento el laminado después del proceso de laminación en dirección transversal se publica en el documento US 2004/0121687 A1.

20 Partiendo del estado descrito de la técnica, la invención tiene el cometido de mejorar adicionalmente las propiedades de dilatación del laminado elástico.

Para la solución del cometido, la invención enseña que el laminado es estirado en dirección transversal, es decir, transversalmente a la dirección de avance de la tira de material con un valor de dilatación entre 100% y 200%, en el que la dilatación es menor que un límite de dilatación predeterminado a través de la estructura de ligazón del velo solidificado a través de chorro de agua. A partir del estiramiento del velo solidificado con chorro de agua resultan modificaciones de la estructura, que repercuten sobre las propiedades de dilatación del laminado.

25 El velo solidificado con chorro de agua (spunlace nonwoven), que forma al menos una de las dos capas exteriores, contiene estructuras de fibras en forma de lazos, que se han formado como consecuencia del tratamiento con chorro de agua. En virtud de estas estructuras en forma de lazos, que son características para una solidificación con chorro de agua, se puede dilatar la tela no tejida con una fuerza reducida hasta 100%. A medida que se incrementa la dilatación, se incrementa progresivamente la fuerza de dilatación. Sorprendentemente, ahora se muestra que la curva característica de dilatación de un compuesto de forro, que está constituido por una lámina elástica y un velo solidificado con chorro de agua, puede ser influenciada de manera favorable a través de un estiramiento del velo. De acuerdo con el tipo y grado del estiramiento previo mecánico se pueden conseguir diferentes efectos que, individualmente o en combinación, modifican de forma ventajosa las propiedades de dilatación del laminado en dirección transversal.

30 Un estiramiento del laminado en dirección transversal se realiza de manera conveniente a través de un procedimiento de rodillo anular, en el que el laminado, que está constituido por capas exteriores de tela no tejida y por una lámina elástica incrustada, se conduce a través de una disposición de rodillos perfilados. La disposición de rodillos perfilados presenta al menos dos rodillos perfilados que engranan entre sí que están compuestos de forma alterna por secciones de rodillos perfilados con diámetros grandes y pequeños. En la disposición de rodillos perfilados, se sobredilata localmente el laminado transversalmente a la dirección de avance.

A través de la profundidad de penetración de los rodillos perfilados se puede ajustar el grado de estiramiento. Ya a través de un estiramiento reducido del laminado en dirección transversal se puede influir ventajosamente en la curva característica de dilatación del laminado.

45 De acuerdo con la invención, el laminado es estirado en dirección transversal a través de una dilatación, que es menor que un límite de dilatación predeterminado a través de la estructura de ligazón del velo solidificado con chorro de agua, de manera que el estiramiento se realiza de acuerdo con la invención con un valor de dilatación entre 100% y 200%. En el caso de un estiramiento con un grado de estiramiento reducido, la estructura de ligazón de la tela no tejida reticulada con chorro de agua se mantiene en gran medida. Al mismo tiempo se observa que el gradiente progresivo de fuerza de dilatación, que es característico para un velo reticulado con chorro de agua con una dilatación de más del 100%, se debilita claramente. Como resultado, el laminado estirado de la manera descrita y pre-tratado de este modo se caracteriza por que la fuerza de dilatación permanece relativamente constante sobre una zona de dilatación amplia. Puesto que la estructura de ligazón del velo se mantiene en gran medida en el caso de un estiramiento inferior al 200%, el límite de dilatación corresponde esencialmente al valor de un material no estirado.

5 De acuerdo con una forma de realización preferida de la invención, ambas capas exteriores del laminado están constituidas por un velo cardado solidificado con chorro de agua. El velo cardado puede presentar especialmente una mezcla de fibras de polipropileno y polietileno tereftalato (PET), pudiendo variarse opcionalmente la porción de las fibras de polipropileno. Se prefiere una mezcla de fibras de aproximadamente 50% de fibras de polipropileno y 50% de fibras de PET.

Está en el marco de la invención que una capa exterior está constituida por un velo solidificado con chorro de agua, mientras que la segunda capa exterior está constituida por un velo de fibras cortadas o por un velo con una estructura de capas múltiples del tipo SMS (hilado-fundido-hilado). La segunda capa exterior puede estar solidificada térmica o químicamente a través de la adición de resinas.

10 Entre las dos capas exteriores de tela no tejida puede estar incrustada plana una lámina elástica, que se extiende sobre toda la anchura de la tira. Una forma de realización preferida de la invención prevé, sin embargo, que entre las capas exteriores estén incrustadas tiras de láminas elásticas, de manera que las tiras de láminas están dispuestas adyacentes entre sí y están distanciadas en dirección transversal entre sí. Entre las tiras de láminas elásticas puede estar dispuesta una capa de refuerzo no dilatante de un polímero, una lámina o un velo extendido hilado, que cubre la distancia entre las tiras de láminas elásticas y las tiras y solapa las tiras de láminas en el lado del borde. El laminado elástico formado de esta manera presenta secciones elásticas y no elásticas.

15 Las capas del laminado elástico pueden estar unidas por medio de soldaduras ultrasónicas por puntos, o por medio de una unión adhesiva. Una forma de realización preferida de la invención prevé que las capas exteriores de tela no tejida estén adheridas con la lámina elástica, estando aplicado el adhesivo en toda la superficie, en forma de tiras, en forma de rejilla o por puntos sobre las superficies a unir.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Laminado elástico, en particular para elementos de cierre elásticos para pañales, con capas exteriores de tela no tejida y con una lámina elástica incrustada, al menos por secciones, entre las capas exteriores, en el que al menos una de las dos capas exteriores está constituida de un velo dilatante en dirección transversal, solidificado a través de chorros de agua, que se extiende en la zona de la lámina elástica en al menos una dirección axial, caracterizado por que el laminado es estirado a través de una dilatación con un valor de dilatación entre 100% y 200% en dirección transversal, en el que la dilatación es menor que un límite de dilatación predeterminado a través de la estructura de ligazón del velo solidificado a través de chorro de agua.
- 10 2.- Laminado elástico de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que ambas capas exteriores del laminado están constituidas por un velo cardado solidificado por medio de chorro de agua.
- 3.- Laminado elástico de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que el velo cardado presenta una mezcla de fibra de polipropileno (PP), y polietileno tereftalato (PET).
- 15 4.- Laminado elástico de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la segunda capa exterior está constituida de un velo de fibras cortadas.
- 5.- Laminado elástico de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la segunda capa exterior está constituida de un velo con una estructura de varias capas del tipo SMS (hilado-fundido-hilado).
- 20 6.- Laminado elástico de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que entre las capas exteriores están incrustadas unas tiras de láminas elásticas, de manera que las tiras de láminas elásticas están dispuestas adyacentes entre sí y están distanciadas entre sí en dirección transversal.
- 7.- Laminado elástico de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado por que entre las tiras de láminas elásticas está dispuesta una capa de refuerzo no dilatante de un polímero, una lámina o un velo extendido hilado, que cubre la distancia entre las tiras de láminas elásticas y solapa las tiras de lámina en el lado del borde.
- 25 8.- Laminado elástico de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que las capas exteriores de tela no tejida están encoladas con la lámina elástica, de manera que el adhesivo está aplicado en toda la superficie, en forma de tiras, en forma de rejilla o en forma de puntos sobre las superficies a unir.