

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 464 098**

51 Int. Cl.:

D04H 13/00 (2006.01)

A61F 13/56 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.11.2009 E 09014534 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.03.2014 EP 2194178**

54 Título: **Material compuesto**

30 Prioridad:

06.12.2008 DE 202008016226 U

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

30.05.2014

73 Titular/es:

**MONDI CONSUMER PACKAGING
TECHNOLOGIES GMBH (100.0%)
Jöbkesweg 11
48599 Gronau, DE**

72 Inventor/es:

**BALDAUF, GEORG, DIPL.-ING.;
HOMÖLLE, DIETER, DIPL.-ING. CHEM. y
SCHÖNBECK, MARCUS, DIPL.-ING.**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 464 098 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

Material compuesto

5 La invención se refiere a un material compuesto, en particular para la producción de elementos de cierre de pañales flexibles. El material compuesto comprende capas exteriores de tela no tejida y tiras paralelas de una película elástica incorporadas por forrado entre las capas exteriores. En este caso, las capas exteriores están unidas entre sí directamente en los tramos entre las tiras de película elásticas. Estos tramos forman zonas no elásticas del material compuesto. Además, los tramos del material compuesto que contienen en cada caso una tira de película forman zonas elásticas.

15 Un material compuesto de acuerdo con el género expuesto es conocido del documento EP 1 686 209 A1. El material compuesto formado en el procedimiento descrito en dicho documento presenta regiones elásticas y no elásticas, incorporándose por forrado tiras paralelas de un estratificado elástico a distancia entre sí entre dos bandas de tela no tejida. La desventaja del material compuesto descrito en la misma es que las zonas elásticas pueden tener una transparencia diferente a la de las zonas no elásticas. Por consiguiente, en el uso del material compuesto, por ejemplo en un pañal de bebé, las zonas elásticas aparecen más claras que las zonas no elásticas. De esta manera se crea la impresión de que el material compuesto, que es el componente visible de un cierre de pañal, se ha fabricado a partir de materiales heterogéneos. El usuario del cierre de pañal saca quizás la conclusión de que el elemento de cierre es inestable, con lo cual el cierre del pañal en conjunto es valorado por el usuario como de una calidad inferior.

25 Ante estos antecedentes, la presente invención tiene por misión indicar un material compuesto en el que el usuario tenga la impresión de que el material compuesto se fabricó de manera uniforme.

30 El problema se resuelve, de acuerdo con la invención, por que al menos una de las capas exteriores del material compuesto, que se componen de una tela no tejida translúcida está estampada con un diseño a base de líneas onduladas que se extienden transversalmente a la dirección de estiramiento del material compuesto, extendiéndose la impresión a lo largo de las zonas elásticas y no elásticas. Mediante esta impresión se reduce la diferencia de la transparencia entre la zona elástica y no elástica del material compuesto. Ambas zonas son menos translúcidas y el usuario del material compuesto tiene la impresión de que no se fabricó al unir componentes materiales de diferente naturaleza. Particularmente cuando el material compuesto está impreso con un diseño que refuerza la imagen. Debido a la alineación óptica de zonas elásticas y no elásticas del material compuesto, se crea en el usuario una mayor confianza en la durabilidad y en la naturaleza cualitativa del material compuesto. En el caso de los materiales utilizados, se puede tratar, por ejemplo, de una tela no tejida preservada con un peso por unidad de superficie de 20 a 35 g/m² (gramos por metro cuadrado), o una tela no tejida de varias capas. Particularmente adecuada es una tela no tejida de varias capas con una capa de tela no tejida soplada en estado fundido ("melt blown") entre dos capas de tela no tejida unida por hilatura ("spunbond"). Este material, designado tela no tejida SMS, presenta preferiblemente un peso por unidad de superficie de entre 10 y 30 g/m². La película incorporada por forrado en las zonas elásticas puede tener un espesor de 20 a 120 μm. El forrado de la tela no tejida con la película elástica puede tener lugar preferiblemente mediante un proceso de forrado por fusión en caliente.

45 Ventajoso en la ejecución de acuerdo con la invención del diseño es que éste se conserve como un diseño reconocible también en el caso de estiramiento del material compuesto. Además de ello, por ejemplo una realización a modo de onda del diseño ofrece al usuario la posibilidad, por ejemplo, de estirar siempre en la misma magnitud un cierre de pañal como para que al usuario se le quede grabada la forma del diseño modificada por el estiramiento. Indirectamente, un diseño de este tipo forma una escala para el estiramiento.

50 De manera correspondiente, en una ejecución preferida puede estar también previsto que estén previstas ondas que, en estado no estirado, presenten en las zonas elásticas, por un lado, y en las zonas no elásticas, por otro lado, una distancia diferente y/o diferentes estiramientos en la dirección de estiramiento, formándose un diseño uniforme sólo al alcanzarse un estiramiento preferido para el usuario.

55 En una ejecución adicional del material compuesto también puede estar previsto, además, que la impresión esté dispuesta en la superficie interior de la capa de tela no tejida. Mediante esta disposición de la impresión se evita que componentes del material de impresión, por ejemplo pintura, entren en contacto con la piel del portador del pañal, por ejemplo cuando se utiliza el material compuesto en un cierre de pañal. Esto puede ser particularmente conveniente en la prevención para evitar irritaciones de la piel no deseadas.

60 Otra ejecución del material compuesto prevé que la impresión esté dispuesta sobre una superficie previamente tratada de la capa de tela no tejida. El tratamiento previo de la superficie consiste en este caso en una aplicación de una capa aislante de un material de velo, la cual impide en gran medida una filtración de la tinta a través de la tela no tejida. Esto ofrece, en particular en la producción del material compuesto de acuerdo con la invención, una ventaja en la medida en que la máquina, que produce el material compuesto, se ensucie menos o no se ensucie en absoluto, al evitar una filtración de la pintura. Con ello, el proceso de producción puede discurrir también de forma

más rápida. También puede estar previsto que la impresión se componga de una imagen impresa aplicada por huecograbado sobre la capa de tela no tejida.

5 Para crear la imagen impresa pueden emplearse tintas de impresión basadas en disolvente, a base de agua o también de curado UV. En particular, también puede estar previsto que la tinta de impresión para la impresión se base en polivinil-butiral (PVB), un nitrato de celulosa (NC) o en una mezcla a base de nitrato de celulosa y poliamida (NC/PA) y esté mezclada preferiblemente con una resina adhesiva. La impresión puede llevarse a cabo en este caso en línea, es decir, que el material compuesto se imprima primero, después se corten las tiras de película y, a 10 continuación, se lleve a cabo un forrado en masa fundida por tiras de tres capas. De acuerdo con ello, la impresión representa en la producción del material compuesto de acuerdo con la invención una etapa de procedimiento adicional, fácil de integrar en el transcurso total del procedimiento de producción.

15 Además de ello, en el caso del material compuesto de acuerdo con la invención puede estar previsto que las zonas elásticas del material compuesto se activen mecánicamente por un sobre-estiramiento, habiendo sido impresa la capa exterior preferiblemente antes de la activación mecánica. Esta activación mecánica mide una desfibración parcial de las capas exteriores no elásticas, con lo cual se consigue un ligero estiramiento del material compuesto en las zonas elásticas.

20 La invención se explica a continuación con la ayuda de un dibujo que representa únicamente un ejemplo de realización. Las figuras muestran:

Fig. 1 una vista en planta de un tramo del material compuesto, y
Fig. 2 un corte vertical a través del material compuesto.

25 La Fig. 1 muestra una vista en planta de un material compuesto, en particular para la producción de elementos de cierre de pañales flexibles con capas exteriores 1, 1' de tela no tejida y entre las capas exteriores 1, 1' tiras paralelas 2 incorporadas por forrado a base de una película elástica. Las capas exteriores 1, 1' están unidas en este caso directamente entre sí en los tramos entre las tiras de película 2 elásticas. Forman zonas no elásticas del material compuesto. Los tramos del material compuesto que contienen en cada caso una tira de película 2 forman en este 30 caso las zonas elásticas. En la Fig. 1 se puede reconocer que al menos una de las capas exteriores 1, 1' que se compone de una tela no tejida translúcida está impresa en color, extendiéndose la impresión 3 a lo largo de las zonas elásticas y no elásticas. De acuerdo con el ejemplo de realización representado, una de las capas exteriores 1, 1' presenta una impresión 3 en forma de un diseño. A través de este diseño, las zonas elásticas y no elásticas aparecen similares entre sí. Se reduce una diferencia en relación con la transparencia o de la imagen óptica. Como 35 se puede deducir de la Fig. 1, el diseño se compone, de acuerdo con la invención, de líneas onduladas 4 que se extienden transversalmente a la dirección de estiramiento x del material compuesto. Al extenderse el diseño transversalmente a la dirección de estiramiento x del material, se conserva esencialmente la configuración o bien la forma del diseño también después de un estiramiento del material compuesto. Un diseño ondulado distorsionado por el estiramiento en una de las zonas elásticas se diferencia sólo ligeramente del diseño ondulado de la zona 40 inelástica, no extensible del material compuesto. En el ejemplo de realización representado en la Fig. 1 del material compuesto de acuerdo con la invención también puede ser conveniente que la impresión 3 esté dispuesta en la superficie interior de la capa exterior 1, que en el caso de uso del material compuesto como parte de un elemento de cierre de pañal está dispuesta sobre la tira de película 2.

45 La Fig. 2 muestra un corte vertical a través del material compuesto de acuerdo la invención a lo largo de la dirección de estiramiento x, estando dispuesta la impresión 3 sobre una superficie 5 pretratada de la capa exterior 1 superior representada en la Fig. 2, y componiéndose el tratamiento previo de la aplicación de una capa aislante de un material de velo, la cual impide en gran medida una filtración de la tinta a través de la tela no tejida. Además, puede estar previsto que la impresión 3 se componga de una imagen impresa aplicada sobre la capa de tela no tejida en el 50 procedimiento de huecograbado. La tinta de impresión para la impresión 3 puede basarse en este caso en un polivinil-butiral (PVB), nitrato de celulosa (NC) o una mezcla de nitrato de celulosa y poliamida (NC/PA). Preferiblemente, la tinta de impresión se puede mezclar con una resina adhesiva. Además, puede estar también previsto que las zonas elásticas del material compuesto se activen mecánicamente por un sobre-estiramiento, habiendo sido impresa la capa exterior preferiblemente antes de la activación mecánica.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Material compuesto, en particular para la producción de elementos de cierre de pañales flexibles, con capas exteriores (1, 1') de tela no tejida y tiras paralelas (2) de una película elástica incorporadas por forrado entre las capas exteriores (1, 1'), en donde las capas exteriores (1, 1') están unidas entre sí directamente en los tramos entre las tiras de película (2) elásticas y forman zonas no elásticas del material compuesto, y en donde los tramos del material compuesto que contienen en cada caso una tira de película (2) forman zonas elásticas,
- 10 caracterizado por que al menos una de las capas exteriores (1, 1') que se componen de una tela no tejida translúcida está impresa con un diseño a base de líneas onduladas (4) que se extienden transversalmente a la dirección de estiramiento (x) del material compuesto, extendiéndose la impresión a lo largo de las zonas elásticas y no elásticas.
- 15 2. Material compuesto según la reivindicación 1, caracterizado por que la impresión (3) forma un diseño uniforme en estado estirado.
3. Material compuesto según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que la impresión (3) está dispuesta en la superficie interior de una de las capas exteriores (1).
- 20 4. Material compuesto según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la impresión (3) está dispuesta sobre una superficie (5) pretratada de una de las capas exteriores (1), y por que el tratamiento previo se compone de la aplicación de una capa aislante de un material de velo, la cual impide en gran medida una filtración de la tinta a través de la tela no tejida.
- 25 5. Material compuesto según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que la impresión (3) se compone de una imagen impresa aplicada en un proceso de huecograbado.
- 30 6. Material compuesto según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que la tinta de impresión para la impresión (3) se basa en polivinil-butiral (PVB), un nitrato de celulosa (NC) o en una mezcla a base de nitrato de celulosa y poliamida (NC/PA) y está mezclada preferiblemente con una resina adhesiva.
- 35 7. Material compuesto según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que las zonas elásticas del material compuesto están activadas mecánicamente por un sobre-estiramiento, habiendo sido impresa al menos una de las capas exteriores (1) antes de la activación mecánica.

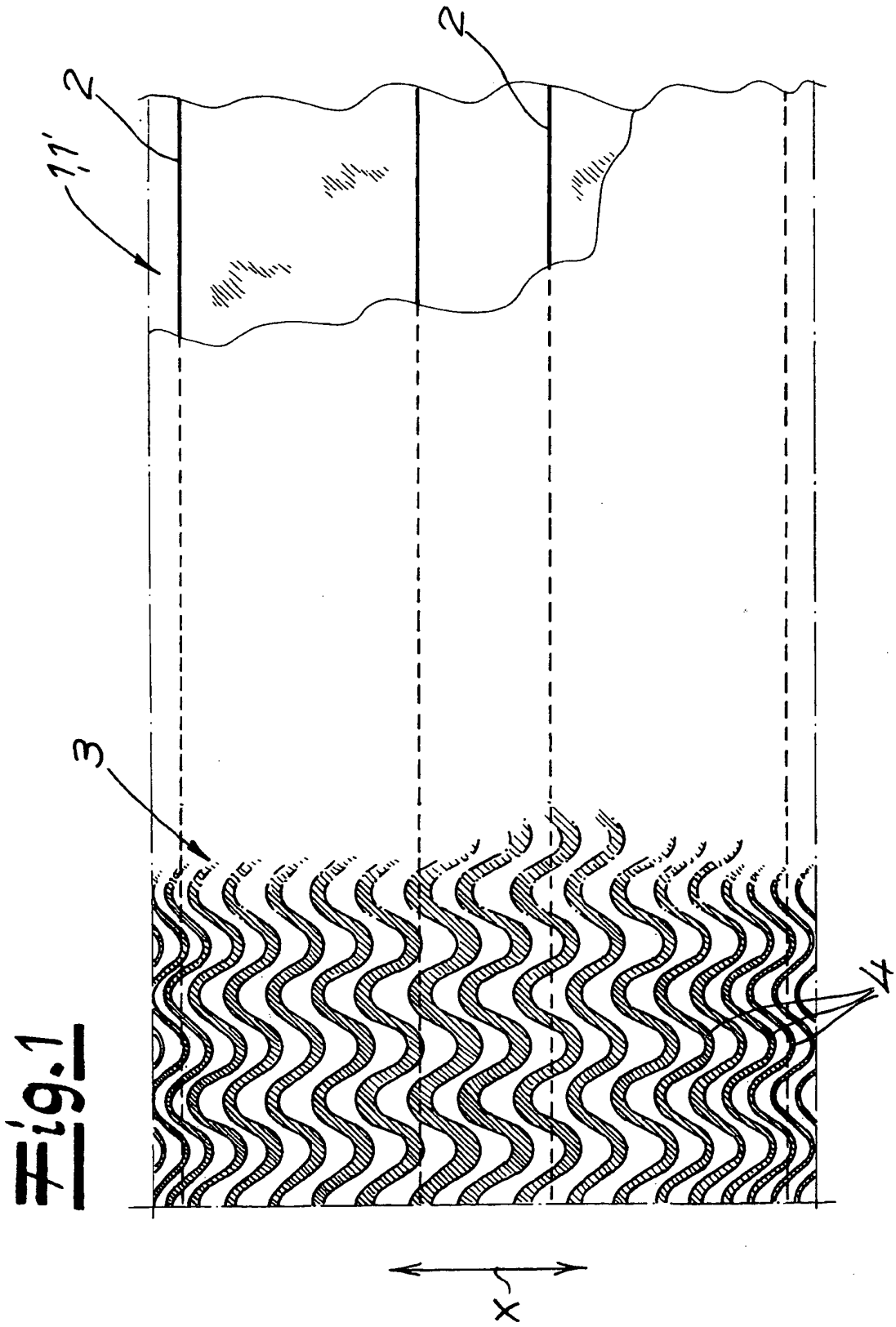


Fig. 2

