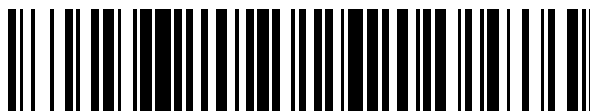


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 658 012**

51 Int. Cl.:

A61F 13/62 (2006.01)

A44B 18/00 (2006.01)

A61F 13/15 (2006.01)

B29C 65/48 (2006.01)

A61F 13/56 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.10.2015 E 15191196 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.11.2017 EP 3017796**

54 Título: **Procedimiento de producción de una capa inferior para artículos higiénicos absorbentes y artículo higiénico absorbente que comprende esta capa inferior**

30 Prioridad:

06.11.2014 IT TO20140918

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

07.03.2018

73 Titular/es:

**FAMECCANICA.DATA S.P.A. (100.0%)
Via Alessandro Volta 10
65129 Pescara, IT**

72 Inventor/es:

**BONELLI, GUIDO y
GUALTIERI, DIEGO**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 658 012 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

Procedimiento de producción de una capa inferior para artículos higiénicos absorbentes y artículo higiénico absorbente que comprende esta capa inferior

Campo de la invención

- 5 La presente invención se refiere a la producción de artículos higiénicos absorbentes, como por ejemplo pañales, y se refiere a un procedimiento para producir una capa inferior para artículos higiénicos absorbentes.

Técnica anterior

- 10 Un pañal está normalmente compuesto por una capa superior permeable destinada a situarse en contacto con la piel del usuario cuando se lleva puesto el pañal, a una capa inferior impermeable y un núcleo absorbente encerrado entre la capa superior y la capa inferior. Los pañales normalmente presentan una zona trasera de la cintura y una zona de la cintura que son cerradas alrededor de la cintura del usuario por medio de unos medios de sujeción delantera de gancho y bucle, mejor conocidos como dispositivos de fijación de tejido Velcro®. Estos dispositivos de sujeción normalmente comprenden un par de alas de cierre que sobresalen lateralmente de la zona trasera de la cintura y que pueden ser ancladas de manera liberable a una cinta frontal aplicada sobre un lado exterior de la capa inferior en la zona delantera de la cintura. La cinta frontal comprende una capa de material de bucle que forma la parte hembra del dispositivo de cierre de gancho y bucle.

- 15 El material de bucle de un medio de sujeción de gancho y bucle está formado por un material, por ejemplo polipropileno, dispuesto sobre una superficie superior con microrbucles adaptada para encajar con unos microganchos de las alas de cierre. El material de bucle normalmente se fija a un soporte típicamente compuesto por una película de material plástico o por un polipropileno no tejido o material similar.

- 20 El documento EP-A-2540272 describe un material multicapa para paneles delanteros de pañales, que comprende un soporte formado a partir de una película poliolefínica y una capa de material de bucle formado por un material poliolefínico no tejido. El soporte y la capa de material de bucle son fijadas entre sí por pegamento.

- 25 En soluciones convencionales, la cinta frontal formada a partir del material de bucle y el respectivo soporte es cortado y aplicado al lado exterior del nivel de la capa inferior con la zona delantera de la cintura. La cinta frontal es aplicada sobre la capa inferior por medio de pegamento o por soldadura ultrasónica. La soldadura generalmente no es adecuada porque puede comprometer la impermeabilidad de la capa inferior.

- 30 La capa inferior de un pañal es de una estructura de material composite multicapa que incluye en su interior una película impermeable y una capa de material no tejido externo aplicado a la película impermeable por medio de una capa de pegamento. En estos casos, la capa frontal es aplicada sobre el exterior de la capa no tejida de la capa inferior, generalmente por medio de una capa de pegamento. Un inconveniente de esta conocida solución es que la capa inferior resulta ser demasiado gruesa y rígida en la cinta frontal, dado que en este área, se dispone lo siguiente: una capa impermeable dentro de la capa inferior, una primera capa de pegamento, una capa no tejida externa de la capa inferior, una segunda capa de pegamento, el soporte de la cinta frontal, una tercera capa de pegamento y el material de bucle de la cinta frontal.

- 35 En principio, es posible elegir un material con los bucles preformados, similar al material de "bucle" de un cierre Velcro® en su interior. Un material de bucle practicado para su uso en artículos desechables puede ser del tipo descrito en el documento US 561179 de 3M, que describe un material no tejido relativamente delgado que está ondulado para presentar la estructura de tejido velcro. Este material está listo para ser aplicado, típicamente con una capa adhesiva a la capa inferior. Esta solución, sin embargo, sería muy costosa para artículos desechables.

- 40 El documento EP 2636782 A1 de Aplix Inc. describe un material composite no tejido que forma un material de bucle para un cierre de gancho y bucle. Un material fibroso está laminado sobre un sustrato. El material fibroso se convierte en el material de bucle después de la soldadura del material fibroso precursor al sustrato. La soldadura se lleva a cabo en áreas con un patrón que presenta la doble finalidad de crear una configuración tridimensional en la superficie del precursor, haciéndola adecuada para encajar con los ganchos y estabilizarla, de manera que los ganchos no rompan las fibras cuando son cargadas.

Objeto y sumario de la invención

- 45 La presente invención tiene por objeto proporcionar un procedimiento de producción de una capa inferior para artículos higiénicos absorbentes y un artículo higiénico absorbente que incluya esta capa inferior, que superen los problemas de la técnica anterior.

- 50 De acuerdo con la presente invención, este objetivo se consigue mediante un procedimiento que presenta las características que forman la materia objeto de la reivindicación 1.

Breve descripción de los dibujos

A continuación se describirá la presente invención de forma detallada con referencia a los dibujos adjuntos, ofrecidos simplemente a modo de ejemplo no limitativo, en los que:

- la Figura 1 es una vista en perspectiva de un artículo higiénico absorbente, y
- 5 - la Figura 2 es una vista lateral esquemática de un procedimiento de acuerdo con la presente invención para producir una capa inferior absorbente para productos higiénicos absorbentes.

Descripción detallada

10 Con referencia a la Figura 1, el numeral 10 indica un pañal ilustrado en la configuración en la que se lleva puesto. El pañal 10 comprende una capa superior 12 fabricada a partir de un material permeable la cual, en uso, está en contacto con la piel del usuario, una capa inferior 14 impermeable y un núcleo 16 absorbente encerrado entre la capa superior 12 y la capa inferior 14. El pañal 10 presenta una zona 18 delantera de la cintura y una zona 20 trasera de la cintura las cuales, en uso, se cierran alrededor de la cintura del usuario. Entre la zona 18 delantera de la cintura y la zona 20 trasera de la cintura, se extiende una zona 22 de la horcajadura la cual, en uso, está dispuesta entre las piernas del usuario.

15 El pañal 10 comprende un dispositivo 24 de sujeción de gancho y bucle para sujetar la zona 18 delantera de la cintura y la zona 20 trasera de la cintura una con otra. Los medios de sujeción 24 de gancho y bucle comprenden una cinta frontal de material 26 de bucle aplicada a la superficie externa de la capa inferior 14 en la zona 18 delantera de la cintura y un par de alas 28 de cierre, las cuales sobresalen naturalmente de la zona 20 trasera de la cintura. Las alas 28 de cierre tienen una superficie provista de unos microganchos que forman la parte macho de los
20 medios de sujeción 24 de gancho y bucle, la cinta 26 frontal presenta una superficie externa provista de unos microrbucles que forman la parte hembra del medio de sujeción 24 de gancho y bucle.

La Figura 2 ilustra esquemáticamente un procedimiento de producción de una capa inferior 14 con su cinta 26 frontal respectiva.

25 El numeral 30 indica una banda continua de material fibroso que forma un precursor de un material de bucle para un cierre de gancho y bucle. La banda continua de material 30 fibroso está formada a partir de una única capa no tejida de, por ejemplo, poliéster o polipropileno. La banda continua de material fibroso puede estar constituida a partir de una única capa no tejida con unas fibras orientadas en sentido longitudinal, por ejemplo, un material no tejido cardado. La banda continua del material 30 fibroso está fabricado de antemano en una dirección rectilínea a una velocidad V_1 en dirección a una unidad 32 de corte. La unidad 32 de corte comprende un rodillo 34 de corte y deslizamiento. La unidad 32 de corte lleva a cabo el corte de la banda continua de material 30 fibroso en una
30 dirección en sección transversal, para separar las secciones sucesivas de material 38 fibroso de la banda 30 continua de material fibroso, cada una de las cuales forma un precursor de una cinta frontal de material 26 de bucle. Las secciones de material 38 fibroso son mantenidas sobre la superficie del rodillo 34 de corte y deslizamiento por medio de aspiración y son aceleradas a partir del rodillo 34 a una velocidad V_2 superior a la velocidad V_1 de la banda continua del material 30 de bucle.

35 Una banda 40 de soporte no tejida continua es alimentada, a una velocidad V_2 hacia una unidad 42 de soldadura. La unidad 42 de soldadura comprende un rodillo 44 yunque, un rodillo 46 de soldadura y un rodillo 48 de desviación. El rodillo 44 yunque recoge las secciones de material 38 fibroso por aspiración, desde el rodillo 34 de corte y deslizamiento. El rodillo 44 yunque rota a una velocidad periférica igual a la velocidad V_2 . La banda 40 de soporte no tejida continua es alimentada a la superficie del rodillo 44 yunque corriente abajo del rodillo 46 de soldadura. El
40 rodillo 46 de soldadura lleva a cabo la soldadura de las secciones del material 38 fibroso sobre la banda 40 no tejida continua a intervalos constantes.

45 Las fibras de las secciones del material 38 fibroso son fijadas por medio de soldadura térmica o ultrasónica al soporte 40 no tejido continuo con un patrón de áreas de soldadura que proporciona unas líneas continuas o segmentos o curvas, o puntos rectilíneos, o contornos cerrados, por ejemplo círculos, de dimensiones apropiadas, como se ilustra, por ejemplo, en el ya citado documento EP 2636782 A1. Estas áreas de soldadura forman unos arcos de fibras dispuestos entre dos áreas de soldadura vecinas. Estos arcos forman los bucles apropiados para recibir los ganchos de un elemento complementario de un cierre de gancho y bucle. En una forma de realización preferente de la presente invención, en la que las fibras de la banda continua del material 30 fibroso están, de modo preferente, orientadas longitudinalmente, las áreas de soldadura están formadas a partir de unas líneas o segmentos continuos dispuestos transversalmente rectos o curvados. Las soldaduras, de modo preferente transversales, convierten, por tanto, las secciones de material 38 fibroso, de modo preferente, con fibras orientadas longitudinalmente en cintas de material 26 de bucle.

55 A la salida del rodillo 44 yunque, la banda 40 de soporte no tejida continua presenta unas cintas frontales de material 26 de bucle fijadas a intervalos regulares sobre una de sus superficie superiores. La banda 40 de soporte no tejido continua con las cintas frontales de material 38 de bucle avanza a una velocidad V_2 .

5 La banda 40 de soporte no tejida continua con las cintas frontales del material 38 de bucle está acoplada a una película 50 impermeable continua que avanza a una velocidad V_2 . La película 50 impermeable continua es aplicada sobre una superficie de la banda 40 de soporte no tejida continua opuesta a la superficie sobre la cual son aplicadas las cintas frontales del material 26 de bucle. La película 50 impermeable continua y la banda 40 de soporte no tejido continua son fijadas entre sí por medio de una capa de pegamento aplicada por la unidad 54 de aplicación de pegamento. Corriente abajo de la unidad 54 de aplicación de pegamento, la banda 40 no tejida continua con las cintas frontales del material 26 de bucle y la película 50 impermeable continua están fabricadas para atravesar un par de rodillos 56 de presión.

10 Corriente abajo de los rodillos 56 de presión, se forma una banda 14 de capa inferior continua, provista de unas cintas frontales de material 16 de bucle separadas a intervalos regulares, la cual avanza a una velocidad V_2 . En las etapas siguientes del proceso, la banda 14 de la capa inferior está continuamente acoplada a los demás componentes para formar una cadena continua de piezas semielaboradas de pañales de acuerdo con técnicas conocidas.

15 Cada capa inferior 14 está formada a partir de una película 50 impermeable fijada a una capa soporte de material 40 no tejido provisto de una cinta frontal de material 26 de bucle sin soporte. La cinta frontal del material 26 de bucle sin soporte está fijada directamente a la capa 40 inferior no tejido, sin ninguna fijación directa a la película 50 impermeable.

20 La aplicación de las secciones de material 38 fibroso sobre la banda 40 de soporte no tejido continua antes de la aplicación de la banda 40 de soporte no tejida continua a la película 50 impermeable continua es ventajosa porque no compromete la integridad de la película 50 impermeable continua.

25 La invención consiste en la aplicación del precursor del material fibroso del material de bucle directamente sobre el material no tejido destinado a formar el soporte de la capa inferior, la cual, por tanto, actúa como sustrato de la cinta frontal del material de bucle. La aplicación del material fibroso se produce por medio de soldadura termomecánica o ultrasónica que "activa" el material precursor. A continuación, el material no tejido con el material precursor "activado" es laminado en la película impermeable, típicamente por medio de adhesivo, para formar la capa inferior de material composite que ya comprende el material de bucle. La activación del material precursor por medio de soldadura al sustrato se lleva a cabo directamente sobre la banda de soporte de la capa inferior. De esta manera, es posible prescindir del sustrato de la cinta frontal. Gracias a esta solución no es necesario adquirir un material de bucle costoso, sino que es suficiente un sencillo y económico material no tejido, de modo preferente, con fibras dispuestas longitudinalmente, las cuales se convertirán en un material de bucle por medio de soldadura en línea sobre la banda de soporte de la capa inferior, en una forma particularmente preferente con soldaduras transversales acopladas al material no tejido con fibras dispuestas longitudinalmente.

35 Debe entenderse que la presente invención permite evitar la capa inferior, la cual, en las soluciones de acuerdo con la técnica anterior, se dispone entre la capa de material de bucle y la superficie externa de la capa inferior. Por tanto, la presente invención hace posible la obtención de pañales de grosor reducido y una mayor flexibilidad en la cinta frontal. La invención hace posible también una considerable reducción del coste de la cinta frontal del material de bucle.

40 Por supuesto, sin perjuicio del principio de la invención, los detalles de construcción y de las formas de realización pueden modificarse ampliamente con respecto a las descritas e ilustradas sin por ello apartarse del campo de la invención según queda definido por las reivindicaciones subsecuentes.

45

REIVINDICACIONES

1.- Un procedimiento de producción de una capa inferior (14) para artículos (10) higiénicos absorbentes provistos de unos medios de sujeción (24) de gancho y bucle, que comprende las etapas de:

- avanzar una banda continua de material fibroso sin soporte (30) a una primera velocidad (V_1),

5 - cortar la banda continua del material (30) fibroso en dirección transversal para formar secciones del material (38) fibroso,

- acelerar las secciones del material (38) fibroso a una segunda velocidad (V_2) mayor que dicha primera velocidad (V_1),

10 - soldar dichas secciones del material (38) fibroso separadas a intervalos constantes sobre una banda (40) de soporte no tejida continua que avanza a dicha segunda velocidad (V_2) para convertir dichas secciones de material (38) fibroso en cintas frontales de material (26) de bucle para los medios de sujeción de gancho y bucle, y

15 - fijar una película (50) impermeable continua a dicha banda (40) de soporte no tejida continua con dichas cintas frontales de material (26) de bucle, para formar una banda (14) de capa inferior continua provista de cintas frontales de material (26) de bucle separadas a intervalos constantes.

2.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicha banda continua de material fibroso sin el soporte (30) comprende un material con fibras longitudinalmente orientadas.

20 3.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que la soldadura de dichas secciones de material (38) fibroso a dicha banda (40) de soporte no tejida continua se lleva a cabo por medio de líneas de soldadura dispuestas en dirección transversal.

4.- Un procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la fijación de la película (50) impermeable continua a dicha banda (40) de soporte no tejida continua con dichas cintas frontales de material (26) de bucle se lleva a cabo mediante encolado

FIG. 1

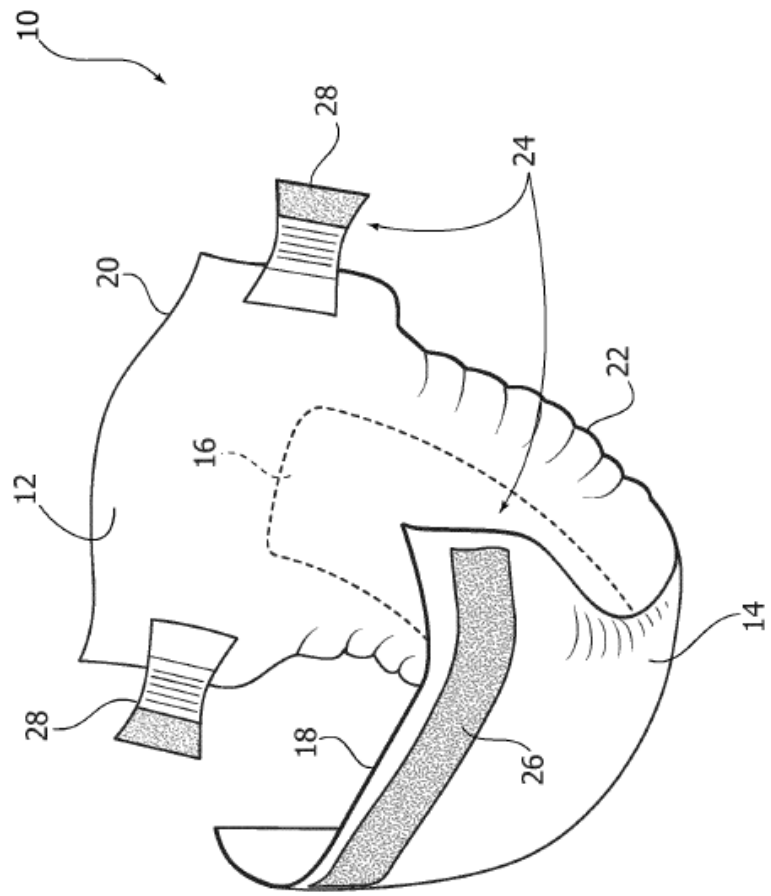


FIG. 2

