



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 265 409**

51 Int. Cl.:
A61F 13/15 (2006.01)
A61F 13/534 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **01830616 .7**
86 Fecha de presentación : **28.09.2001**
87 Número de publicación de la solicitud: **1192921**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **03.04.2002**

54 Título: **Procedimiento de fabricación de artículos absorbentes y artículo absorbente producido por dicho procedimiento.**

30 Prioridad: **02.10.2000 IT BO05A0069**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.02.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.02.2007

73 Titular/es: **GDM S.p.A.**
Via Battindarno, 91
40133 Bologna, IT

72 Inventor/es: **Malpensi, Claudio y**
Gandini, Mario

74 Agente: **Carpintero López, Francisco**

ES 2 265 409 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 fabricación de artículos absorbentes y artículo absorbente producido por dicho procedimiento.

La presente invención se refiere a un procedimiento para fabricar artículos absorbentes, y a un artículo absorbente obtenido empleando este procedimiento.

Los artículos absorbentes, de acuerdo con la presente invención, son artículos desechables tales como compresas de incontinencia para adultos, pañalitos, toallas higiénicas para señoritas y artículos similares. Sin embargo, la siguiente descripción se refiere, sin limitar el ámbito de la invención, específicamente a pañalitos para chiquillos/compresas de incontinencia para adultos.

Como se sabe, los pañalitos/compresas de incontinencia desechables comprenden una guata absorbente que normalmente está dentro de una cubierta blanda de retención que consta de una hoja interna permeable de material de hilatura y de una hoja exterior impermeable de polietileno, unidas entre sí y que tienen bordes agudos y sellos elásticos. La guata absorbente normalmente se fabrica alimentando material absorbente, que básicamente consta de fibra de celulosa, en el extremo exterior de un tambor de formación, cuyo extremo exterior tiene una pluralidad de asientos de aspiración, conformados de acuerdo con la forma anatómica deseada para las compresas. Un tambor de conformado del tipo mencionado en lo que antecede se conoce, por ejemplo, a partir de la patente de los EE.UU. n.º 5.064.484.

Debido a la complejidad tanto de los propios pañalitos/compresas de incontinencia como de los procesos conocidos para fabricarlas, la fabricación de pañalitos/compresas de incontinencia tiene un nivel relativamente alto de rechazos. Esto, junto con el alto coste de las materias primas necesarias para fabricar los pañalitos/compresas de incontinencia, da como resultado pérdidas económicas significativas.

Como se sabe, el documento FR-A-2430734 describe un procedimiento para fabricar artículos absorbentes, en el cual cada artículo absorbente comprende una cubierta blanda de retención que tiene una primera y una segunda cara que están opuestas entre sí y que constan de al menos una hoja de material, y una guata obtenida a partir de al menos un material absorbente. El procedimiento comprende las etapas de alimentar el material absorbente hasta un dispositivo para formar las guatas, e identificar y rechazar los artículos absorbentes defectuosos. Los artículos absorbentes defectuosos son triturados para ser utilizados de nuevo para fabricar las guatas de nuevo material absorbente. El documento US-A-5730737 se refiere a un procedimiento para fabricar un artículo absorbente en el cual su estructura absorbente o guata está constituida por tres capas de material conocido.

El objetivo de la presente invención es proporcionar un procedimiento para fabricar artículos absorbentes que permita reducir o eliminar las pérdidas económicas derivadas de los rechazos de producción.

En consecuencia, la presente invención proporciona un procedimiento para fabricar artículos absorbentes caracterizado porque comprende las características expresadas en la reivindicación 1.

Otro objetivo de la presente invención es proporcionar un artículo absorbente con bajos costes de pro-

ducción caracterizado porque comprende las características expresadas en la reivindicación 5.

La presente invención se describe ahora haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, que ilustran una realización preferida de la invención sin limitar su ámbito de aplicación, y en los cuales:

- la figura 1 es un diagrama de bloques de un sistema para implantar el procedimiento de acuerdo con la presente invención;

- la figura 2 es una sección transversal de una realización preferida del artículo absorbente de acuerdo con la presente invención.

Haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, el número 1 indica una línea de producción para pañalitos/compresas 2 de incontinencia para adultos.

Como se ilustra en la figura 2, cada pañal/compresa 2 de incontinencia comprende una cubierta 3 blanda de retención que tiene una cara 4 permeable, que consta de una hoja de material unido por hilado y diseñada para hacer contacto con la piel del portador, y una cara 5 impermeable, que consta de una hoja de polietileno, opuesta a la cara 4 y conectada de forma estable a la cara 4 de forma conocida, la cual no se ilustra.

La cubierta 3 está delimitada por bordes conformados anatómicamente, del tipo conocido y no ilustrado, a lo largo de los cuales hay sellos elásticos, también del tipo conocido y no ilustrado, y en el interior, entre las caras 4 y 5, el revestimiento contiene una guata 6 multi capa que usa tres capas 7, 8, 9 de enaguado absorbente, una encima de la otra.

Las capas 7 y 9, respectivamente, situadas, respectivamente, sustancialmente en contacto con las caras 4 y 5, comprenden la fibra de celulosa mezclada de una forma conocida con partículas de material superabsorbente, mientras que la capa 8 intermedia comprende una mezcla de fibra de celulosa, partículas de material superabsorbente y material cortado en tiras obtenido al cortar en tiras pañalitos/compresas de incontinencia defectuosas rechazadas de la línea 1 de producción. En particular, la fibra de celulosa, las partículas de material superabsorbente y el material cortado en tiras están presentes en una relación preestablecida en la mezcla mencionada en lo que antecede.

La línea 1 se describe ahora haciendo referencia al diagrama de bloques de la figura 1, en el cual cada bloque representa una unidad de operación de un tipo conocido, no precisando descripciones detalladas.

La línea 1 comprende una unidad 10 de alimentación para una banda continua (no ilustrada) de material de hilatura para fabricar las caras 4, una unidad 11 de alimentación para una banda continua (no ilustrada) de polietileno para fabricar las caras 5, y una unidad 12 de alimentación para el material absorbente para fabricar las guatas 6.

Específicamente, la unidad 12 se conecta a un dispositivo 13 de conformado para las guatas 6, que es parte de un dispositivo 14 de conformado de los pañalitos/compresas 2 de incontinencia, y es del tipo conocido para la formación de compresas multicapa.

La unidad 12 comprende un dispositivo 15 de alimentación para la fibra de celulosa, un dispositivo 16 de alimentación para las partículas de material superabsorbente y un dispositivo 17 de alimentación para la mezcla mencionada en lo que antecede de fibra de celulosa, material absorbente y material cortado en tiras.

El dispositivo 14 para conformar los pañali-

tos/compresas 2 de incontinencia tiene una alimentación exterior conectada a una cinta 18 transportadora para los pañalitos/compresas 2 de incontinencia que no tienen defectos, y uno o más puntos de recogida (no ilustrados) para los pañalitos/compresas de incontinencia defectuosos conectado(s) a una cinta 19 transportadora, conectada a su vez a la alimentación interior de elemento para moler 20 en tiras. La alimentación exterior del elemento de molienda 20 está conectado a la alimentación interior de un mezclador 21, que tiene otras dos alimentaciones internas, abastecidas, respectivamente, por los dispositivos 15 y 16, y una alimentación exterior conectada al dispositivo 17 de alimentación para la mezcla producida por el mezclador 21.

La operación de la línea 1 se deduce fácilmente a partir de lo anterior, y, por lo tanto, no precisa una explicación adicional.

Sin embargo, se debe enfatizar en cómo los pañalitos/compresas 2 de incontinencia tienen, por otro

lado, bajos costes de producción y, por otro lado, son tan llevaderas y confortables como los pañalitos/compresas de incontinencia que no contienen el material cortado en tiras y reciclado. En particular, la última característica está garantizada por el hecho de que la capa 8 que contiene el material cortado en tiras está colocada entre las dos capas 7 y 9, en las cuales el material cortado en tiras está ausente por completo.

Lo anterior es únicamente una realización preferida del procedimiento de acuerdo con la presente invención. En realizaciones alternativas simplificadas, que no se ilustran, el dispositivo 13 puede formar compresas que consta de una sola capa en la cual dosis libres o controladas del material cortado en tiras se mezclan con la fibra de celulosa y/o con el material súperabsorbente, o puede formar compresas multi capa de cualquier número n de capas, en las cuales al menos una capa comprende el material cortado en tiras, o, alternativamente, constar exclusivamente del material cortado en tiras.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para fabricar artículos absorbentes; comprendiendo cada artículo (2) absorbente una cubierta (3) blanda de retención, que tiene una primera y una segunda cara (4, 5) que están opuestas entre sí y que constan de al menos una hoja de material y de una guata (6), estando la última dentro de la cubierta (3) entre las caras (4, 5) primera y segunda y obtenida a partir de al menos un material absorbente; el procedimiento comprende las etapas de alimentar el material absorbente hasta un dispositivo (13) para formar las guatas (6), e identificar y rechazar los artículos (2) absorbentes defectuosos; transferir los artículos (2) rechazados a un dispositivo (20) triturador con el fin de obtener un material triturador a partir de los artículos rechazados (2); y alimentar el material triturador hasta el dispositivo (13) de conformado junto con el material absorbente para fabricar las guatas (6), **caracterizado** porque cada una de las guatas (6) está constituida por al menos tres capas (7, 8, 9) una encima de la otra; comprendiendo al menos una primera capa (8) de las capas (7, 8, 9) material triturador en una posición intermedia entre una segunda y una tercera capa (7, 9), ambas exteriores a la guata (6), estando el material triturador completamente ausente de las capas segunda y tercera (7, 9).

2. El procedimiento de la reivindicación 1, **caracterizado** porque comprende, además, una etapa de mezclado del material triturador con al menos parte del material absorbente a ser alimentado al dispositivo (13) de conformado.

3. El procedimiento de la REIVindicación 1, **caracterizado** porque la primera capa (8) se fabrica mezclando, en una relación dada, material triturador

y al menos parte del material absorbente a ser alimentado al dispositivo (13) de conformado.

4. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el material absorbente a ser alimentado al dispositivo (13) de conformado comprende fibra de celulosa y/o partículas superabsorbentes.

5. Un artículo absorbente que comprende una cubierta (3) blanda de retención, que tiene una primera y una segunda cara (4, 5) que están opuestas entre sí y que constan de al menos una hoja de material y de una guata (6), estando la guata dentro de la cubierta (3), entre las caras (4, 5) primera y segunda y obtenida a partir de al menos un material absorbente; la guata (6) comprende material triturador obtenido al triturar artículos (2) defectuosos fabricados por una línea (1) de producción para el mencionado artículo (2), **caracterizado** porque cada guata (6) comprende al menos tres capas (7, 8, 9) de enguatado colocadas una encima de la otra; comprendiendo al menos una primera capa (8) de las capas (7, 8, 9) el material triturador y estando en una posición intermedia entre una segunda y una tercera capa (7, 9), ambas exteriores a la guata (6), estando el material triturador completamente ausente de las capas segunda y tercera (7, 9).

6. El artículo según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el material triturador se mezcla con al menos parte del material absorbente en la guata (6).

7. El artículo según la reivindicación 5, **caracterizado** porque la primera capa (8) consta de una mezcla, que contiene una relación dada de material triturador y al menos parte del material absorbente.

8. El artículo según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, **caracterizado** porque el material absorbente comprende fibra de celulosa y/o partículas superabsorbentes.

40

45

50

55

60

65

