



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 347 101**

(51) Int. Cl.:

**A44B 18/00** (2006.01)

**A61F 13/62** (2006.01)

(12)

### TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **08012900 .0**

(96) Fecha de presentación : **17.07.2008**

(97) Número de publicación de la solicitud: **2145555**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **20.01.2010**

(54) Título: **Elemento de material compuesto para un cierre velcro, especialmente para un cierre de pañal.**

(73) Titular/es: **Nordenia Technologies GmbH**  
**Jobkesweg 11**  
**48599 Gronau, DE**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**25.10.2010**

(72) Inventor/es: **Baldauf, Georg y**  
**Homölle, Dieter**

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**25.10.2010**

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

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

Elemento de material compuesto para un cierre velcro, especialmente para un cierre de pañal.

La invención concierne a un elemento de material compuesto para un cierre velcro, especialmente para un cierre de pañal, constituido por un soporte textil y una capa funcional textil pegada como forro sobre el soporte y destinada a acoplarse con ganchos de sujeción.

Los cierres velcro son suficientemente conocidos. Consisten sustancialmente en un componente de cierre (macho) con ganchos de sujeción y un componente (hembra) en el que encajan los ganchos de sujeción. Los cierres de esta clase se pueden fabricar a bajo coste, son fáciles de manejar y se pueden abrir y cerrar reiteradamente sin desgaste. Por tanto, los pañales, entre otros, se equipan con estos cierres velcro. En contraste con cierres pegados alternativamente utilizados, los cierres velcro ofrecen en pañales la ventaja de que pueden seguir siendo cerrados incluso en caso de contacto con, por ejemplo, un aceite infantil o una crema cutánea.

Un elemento de material compuesto que forma la parte de cierre hembra de, especialmente, un cierre velcro para pañales se encuentra revelado, por ejemplo, en el documento EP 1 579 779 B1. Se trata aquí de un elemento de material compuesto en el que se aplica sobre una película de soporte un material textil que presenta en su superficie unos lazos de anclaje de los ganchos de sujeción. Usualmente, tales elementos de material compuesto se disponen en la zona de la cinturilla del pañal, con lo que puede efectuarse un cierre del pañal con cintas de cierre adecuadas que presenten los ganchos de sujeción necesarios. Los elementos de material compuesto allí descritos disponen de un tacto agradablemente suave y, por tanto, aceptable para la piel. Sin embargo, debido a la película de soporte, el componente de cierre incorporado en el cierre velcro no es activo en lo que concierne a la transpiración.

En el documento EP 1 693 967 se revela otro elemento de material compuesto para un cierre velcro. Se trata de un elemento de material compuesto para un cierre velcro de pañal que consta de un soporte textil y una capa funcional textil pegada como forro sobre el soporte y destinada a acoplarse con ganchos de sujeción.

Por tanto, la invención se basa en el problema de indicar un elemento de material compuesto para un cierre de pañal cuya actividad de transpiración esté mejorada, sin que resulten con ello perjudicadas las propiedades ópticas, táctiles y funcionales.

Este problema se resuelve con un elemento de material compuesto según la reivindicación 1 en el que el soporte textil y la capa funcional textil están pegados entre ellos y forman un conjunto permeable al aire. El adhesivo está aplicado aquí sobre el soporte según un patrón que presenta un marco de adhesivo con aplicación de adhesivo en toda la superficie y, dentro del marco de adhesivo, una estructura de pegadura a base de superficies adhesivas regularmente dispuestas y zonas exentas de adhesivo. Además, el marco de adhesivo forma el borde del elemento de material compuesto. La pegadura o el forrado pegado pueden realizarse aquí con un adhesivo de PUR reactivo o un pegamento fusible.

La combinación de dos capas exclusivamente tex-

tiles y, por tanto, permeables ambas al aire, que están pegadas una con otra de modo que el conjunto presenta zonas exentas de adhesivo, es en total también permeable al aire. De este modo, el conjunto de forro pegado es activo en materia de transpiración y resulta adecuado especialmente para su utilización como elemento de cierre hembra de un pañal. La función de anclaje de los ganchos de sujeción de una cinta de cierre (macho) es favorecida por la pegadura de parte de la superficie de la capa funcional con el soporte textil debido a que los ganchos de sujeción pueden encajar profundamente en la capa funcional. La pegadura en toda la superficie de la zona de borde del elemento de material compuesto según la invención impide un arranque o desprendimiento del lado del borde del textil al abrir el cierre. De esta manera, se consigue una buena estabilidad del cierre, con lo que este cierre puede utilizarse con frecuencia. Además, los ganchos de sujeción de la cinta de cierre se enganchan menos intensamente en las zonas pegadas del borde del elemento de material compuesto, con lo que el material está expuesto a un esfuerzo menor al abrir el cierre. Esto contribuye también a que el elemento de material compuesto según la invención no se deshilache ni siquiera bajo un uso frecuente y conserve también su capacidad funcional en las zonas del borde.

En posibles ejecuciones del elemento de material compuesto según la invención puede estar previsto que el soporte textil consista en un velo de hilatura que presente preferiblemente un peso específico de 10 a 50 g/m<sup>2</sup>. Se consigue así que el elemento de material compuesto tenga un peso pequeño. Esta propiedad es importante en productos del tipo de pañales debido a que estos tienen que adquirirse y desecharse casi siempre en grandes números de unidades. Un peso lo más pequeño posible representa aquí una ventaja decisiva. El velo de hilatura puede ser opaco, blanco o de color.

Puede estar previsto, además, que el soporte textil consista en fibras de poliolefinas (por ejemplo, PP; PE), copolímeros de poliolefina, poliamidas (PA) o poliésteres (por ejemplo, PET). Las propiedades táctiles de tales textiles dejan en el usuario del cierre una impresión suave y agradable para la piel. Por tanto, en combinación con la permeabilidad al aire del material compuesto según la invención, los componentes del cierre de pañal apenas se perciben como molestos al contacto con la piel.

Según una variante preferida del elemento de material compuesto de la invención, la capa funcional textil consiste en un género de punto de urdimbre en el que se han formado por un procedimiento técnico de tricotado unos cordones de urdimbre y unos lazos textiles que son especialmente adecuados para el acoplamiento de los ganchos de sujeción. Por tanto, al cerrar el cierre es posible que un número de ganchos de sujeción lo más grande posible encaje en un lazo o similar, con lo que el cierre es menos fácil de abrir. Como alternativa al género de punto de urdimbre, la capa funcional puede consistir también en un tejido o un material no tejido, con lo que el conjunto pegado completo tiene un tacto amechonado y rasca menos la piel. El material no tejido puede estar formado, por ejemplo, por PA, PET o PP. Un pañal con constituyentes amechonados se percibe comúnmente como confortable y agradable de llevar puesto.

Las superficies adhesivas definen dentro del marco de adhesivo especialmente una estructura de for-

ma de rejilla, de puntos o de celdas, pudiendo estar previsto que la proporción de las superficies adhesivas dentro del marco de adhesivo sea de 10 a 70%, preferiblemente de 40 a 60%, referido a la superficie encerrada por el marco de adhesivo. La formación de zonas textiles no pegadas fomenta la permeabilidad al aire del conjunto pegado y repercute al mismo tiempo favorablemente sobre la acción del cierre. Esto último está relacionado con el hecho de que los ganchos de sujeción de una cinta de cierre en una zona textil no pegada de la capa funcional encuentran lazos o similares no sólo en la superficie de la capa, sino también dentro de la capa y en su lado inferior no pegado. Tanto la proporción de la superficie pegada en la superficie total del conjunto de material compuesto como la forma o la naturaleza de la pegadura dependen aquí de la elección del material y de las fuerzas de apertura actuantes. Cuando la proporción de la superficie pegada es superior al 70%, puede estar previsto, por ejemplo, como textil funcional o textil de soporte un conjunto de velo de hilatura-material soplado en fusión-velo de hilatura (SMS) de polipropileno con un peso específico de 10 a 20 g/m<sup>2</sup>.

En lo que sigue se explica la invención con más detalle ayudándose de un dibujo que representa únicamente un ejemplo de realización. Las figuras muestran:

La figura 1, una sección vertical a través de un elemento de material compuesto,

La figura 2, una vista en planta de un elemento de material compuesto con una estructura de pegamento de forma de tiras dispuestas paralelamente al lado estrecho y

La figura 3, una vista en planta de un elemento de material compuesto con una estructura de pegamento de forma de tiras dispuestas en diagonal.

En la figura 1 puede verse una sección vertical a través de un elemento de material compuesto para un cierre velcro, especialmente para un cierre de pañal. Este elemento consta de un soporte textil 1 y una capa funcional textil 2 pegada como forro sobre el soporte 1 y destinada a acoplarse con ganchos de sujeción. El soporte textil 1 y la capa funcional textil 2 están pegados aquí uno con otra y forman un conjunto permeable al aire, estando aplicado el adhesivo 3 sobre el soporte 1 según un patrón que presenta un marco de adhesivo 4 con aplicación de adhesivo en toda la superficie y, dentro del marco de adhesivo, una estructura de pegadura constituida por superficies adhesivas regularmente dispuestas 5 y zonas 6 exentas de adhesivo. El marco de adhesivo 4 forma el borde del elemento de material compuesto. El soporte textil 1 puede consistir, por ejemplo, en un velo de hilatura que presente preferiblemente un peso específico de 10 a 50 g/m<sup>2</sup>. Puede estar previsto también que el soporte

textil 1 consista en fibras de poliolefinas, copolímeros de poliolefina, poliamidas o poliésteres. La capa funcional textil 2 puede consistir, por ejemplo, en un género de punto de urdimbre, un tejido o un material no tejido. Se puede apreciar en la figura que la capa funcional 2 puede interactuar en las zonas no pegadas 6, tanto en el lado superior como en el lado inferior, con ganchos de sujeción de una cinta de cierre. Gracias a la flexibilidad existente en estos sitios de la capa funcional 2 se refuerza este efecto, ya que, por ejemplo, incluso componentes de hilo del centro de la capa funcional pueden ser cogidos por un gancho de sujeción. Se impide un rasgado o deshilachado excesivo de la capa funcional 2 debido a que la capa funcional 2 está firmemente pegada en toda la superficie del conjunto pegado, a distancias regulares, con el soporte textil 1.

En la figura 2 se puede apreciar una vista en planta de un ejemplo de realización del elemento de material compuesto según la invención. El patrón de tiras adhesivas se ha elegido de modo que las superficies adhesivas 5 definen una estructura en forma de tiras. Las superficies 6 exentas de adhesivo forman también tiras, estando dispuestas las tiras según la figura 2 en posiciones paralelas al lado estrecho del elemento de material compuesto. La superficie está provista, en su perímetro, de un marco de adhesivo 4. Este marco 4 del lado del borde impide un rasgado o deshilachado de los materiales textiles al abrir el cierre velcro.

La proporción de todas las superficies adhesivas 5 dentro del marco de adhesivo es de 10 a 70%, referido a la superficie encerrada por el marco de adhesivo 4. La proporción de las superficies pegadas se ajusta a las fuerzas que se transmiten al conjunto pegado a través de la cinta de sujeción al abrir el cierre. Frecuentemente, es ventajosa una proporción de las superficies adhesivas de 40 a 60%, referido a la superficie encerrada por el marco de adhesivo.

Un elemento de material compuesto con menores superficies 6 exentas de adhesivo, es decir, con una mayor proporción de la superficie pegada, se encuentra representada en la figura 3. El patrón de tiras está dispuesto aquí de tal manera que resulta una estructura de rejilla. Como alternativa a las tiras o a la rejilla, pueden estar previstos también otros patrones de modo que, por ejemplo, resulte una estructura de forma de puntos, de celdas o de ondas. En cuanto a la fabricación y elaboración ulterior del elemento de material compuesto, puede estar previsto que éste se imprima con una marca 7 que controle un corte a medida o una aplicación del elemento de material. Esta marca 7 de repetición del dibujo puede estar impresa discretamente con un colorante visible o, como alternativa, con un colorante que se haga visible solamente al iluminarlo con luz UV.

55

60

65

## REIVINDICACIONES

1. Elemento de material compuesto para un cierre velcro, especialmente para un cierre de pañal, que consta de un soporte textil (1) y una capa funcional textil (2) pegada como forro sobre el soporte y destinada a acoplarse con ganchos de sujeción, **caracterizado** porque

el soporte textil (1) y la capa funcional textil (2) están pegados entre ellos y forman un conjunto permeable al aire,

el adhesivo (3) esta aplicado sobre el soporte (1) según un patrón que presenta un marco de adhesivo (4) con aplicación de adhesivo en toda la superficie y, dentro del marco de adhesivo (4), una estructura de pegadura constituida por superficies adhesivas regularmente dispuestas (5) y superficies (6) exentas de adhesivo, y

el marco de adhesivo (4) forma el borde del elemento de material compuesto.

2. Elemento de material compuesto según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el soporte textil (1) consiste en un velo de hilatura.

3. Elemento de material compuesto según la rei-

vindicación 2, **caracterizado** porque el velo de hilatura presenta un peso específico de 10 a 50 g/m<sup>2</sup>.

5 4. Elemento de material compuesto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el soporte textil (1) consiste en fibras de poliolefinas, copolímeros de poliolefina, poliamidas o poliésteres.

10 5. Elemento de material compuesto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque la capa funcional textil (2) consiste en un género de punto de urdimbre, un tejido o un material no tejido.

15 6. Elemento de material compuesto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque las superficies adhesivas (5) forman dentro del marco de adhesivo (4) una estructura en forma de tiras, de rejilla, de puntos o de celdas.

20 7. Elemento de material compuesto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque la proporción de las superficies adhesivas (5) dentro del marco de adhesivo (4) es de 10 a 70%, preferiblemente de 40 a 60%, referido a la superficie encerrada por el marco de adhesivo (4).

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig.1

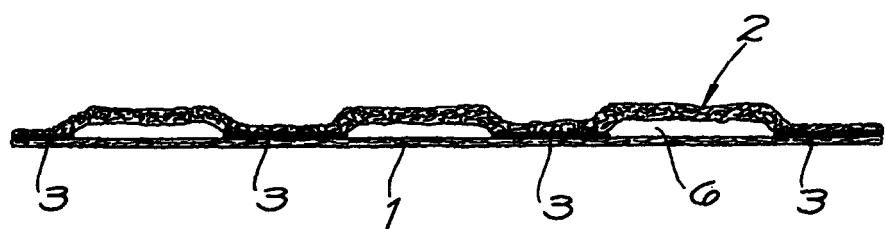


Fig.2

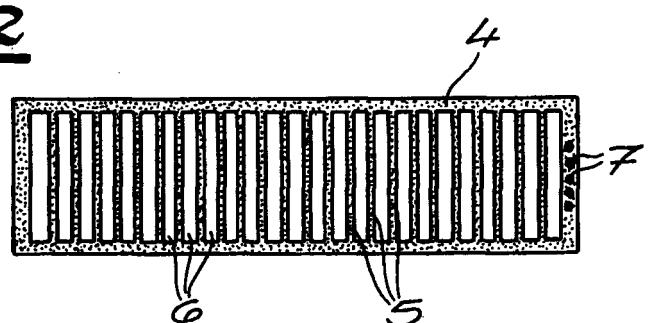


Fig.3

