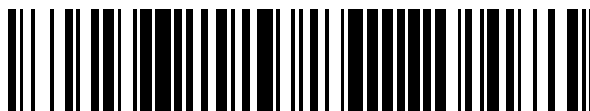


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 498 067**

51 Int. Cl.:

A61F 13/49 (2006.01)

A61F 13/15 (2006.01)

A61F 13/56 (2006.01)

A61F 13/62 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.03.2009** **E 09728202 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.06.2014** **EP 2259763**

54 Título: **Cinta adhesiva y pañal desechable con dicha cinta, y procedimiento de fabricación de los mismos**

30 Prioridad:

31.03.2008 JP 2008093509

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

24.09.2014

73 Titular/es:

LIVEDO CORPORATION (100.0%)
45-2, Handaotsu Kanadacho Shikokuchuo-shi
Ehime 799-0122, JP

72 Inventor/es:

FUJIOKA, MASARU

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 498 067 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

Cinta adhesiva y pañal desechable con dicha cinta, y procedimiento de fabricación de los mismos.

5 **CAMPO TÉCNICO**

La presente invención se refiere a una cinta adhesiva y a un pañal desechable con la cinta adhesiva. La presente invención también se refiere a un proceso para la fabricación de la cinta adhesiva y un proceso para la fabricación del pañal desechable con la cinta adhesiva.

10 **ANTECEDENTES DE LA TÉCNICA**

Convencionalmente, existe un pañal desechable que utiliza velcro que incluye un componente macho (un elemento con ganchos) y un componente hembra (un elemento en bucle) como cinta adhesiva para ajustar el pañal desechable a un usuario. Dado que el velcro se puede pegar y despegar varias veces, el pañal desechable con el cierre de velcro se ajusta fácilmente en posición de fijación cuando se utiliza y permanece fácilmente en el interior del pañal cuando este se lleva puesto.

Como un pañal desechable con el cierre de velcro, la Publicación de Patente Japonesa abierta al público N ° 2001 - 87308 describe un pañal desechable en el que un componente macho de una cinta adhesiva se une temporalmente a una hoja superior plegando hacia atrás la cinta adhesiva con el componente macho en la hoja superior, de modo que el componente macho está frente a la hoja superior, y la parte correspondiente que se prensa de la cinta adhesiva doblada hacia atrás en la que se encuentra el componente macho se dispone de manera que el componente macho de la cinta adhesiva no se separa del cuerpo principal del pañal desechable durante la fabricación. Además, la Publicación de Patente Japonesa abierta al público N ° 2002 - 45214 describe una cinta adhesiva en la que un componente macho se fija a un segmento plegado hacia atrás formado en un extremo de una hoja de adhesivo hecho de una tela no tejida que puede unirse al componente macho. Según la cinta adhesiva descrita en la publicación N ° 2.002 - 45.214, el segmento plegado hacia atrás se pliega hacia atrás, permitiendo que el componente macho se una temporalmente a la tela no tejida de la hoja de adhesivo.

La Publicación de Patente Japonesa 2005 - 312 707 describe una cinta adhesiva en la que una parte estampada del sustrato de la cinta es la parte trasera de una parte convexa 5 en la que se encuentra el miembro con ganchos 2. La parte convexa 5 está plegada hacia atrás y la parte trasera de la parte convexa plegada hacia atrás 5 está estampada de manera que el miembro con ganchos 2 se une temporalmente a la superficie del adhesivo de la cinta 1.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION40 **PROBLEMA TÉCNICO**

Aunque las publicaciones anteriores describen una técnica para evitar que la cinta adhesiva se una a otros componentes antes de utilizar la cinta adhesiva, no se describe nada acerca de una técnica para evitar que la cinta adhesiva se pegue a sí misma cuando la cinta adhesiva se pliega hacia atrás durante el uso. Las publicaciones anteriores no describen el uso de una hoja de adhesivo estampado de la cinta adhesiva. Además, el pañal desechable descrito en la publicación N ° 2001 - 87308 tiene un problema en el que la hoja superior está dañada o el componente macho está aplastado, debido a que la hoja superior se prensa junto al componente macho cuando el componente macho de la cinta adhesiva se une temporalmente.

La presente invención se ha logrado en vista de las circunstancias anteriores, y un objeto de la presente invención es proporcionar una cinta adhesiva que apenas se une a sí misma cuando la cinta adhesiva se pliega hacia atrás durante el uso, aunque la cinta adhesiva se una temporalmente antes de usar la cinta adhesiva; un pañal desechable con la cinta adhesiva; y un método de fabricación de estos.

55 **SOLUCIÓN TÉCNICA**

La presente invención, que ha resuelto el problema anterior, proporciona una cinta adhesiva que comprende una parte de lengüeta formada en un extremo de un sustrato de la cinta hecha de una tela no tejida, y una parte de fijación formada en el otro extremo del sustrato de la cinta, de modo que se une a un pañal desechable, en el que: un componente macho de un componente de velcro se fija a una superficie del sustrato de la cinta en la parte de la lengüeta; la superficie opuesta a la superficie con el componente macho del sustrato de la cinta se estampa en la parte de fijación; la parte de lengüeta se pliega hacia atrás en el límite entre la parte de la lengüeta y la parte de fijación de modo que el componente macho está en el lado interior plegado; y el componente macho en la parte de lengüeta está unido a la parte de fijación del sustrato de la cinta. La cinta adhesiva de la presente invención permite la unión temporal de la cinta adhesiva sin dañar un cuerpo principal del pañal desechable ya que el componente macho de la parte de lengüeta se une a la parte de fijación del sustrato de la cinta. Además, puesto que

se estampa la superficie opuesta a la superficie con el componente macho del sustrato de la cinta, se forman estampaciones convexocóncavas poco profundas en la superficie con el componente macho del sustrato de la cinta, dando como resultado que el componente macho de la parte de la lengüeta se una al sustrato de la cinta en la parte de fijación cuando la parte de lengüeta se pliega hacia atrás en el límite entre la parte de la lengüeta y la parte de fijación, de modo que el componente macho está en el lado interior. Sin embargo, dado que dichas estampaciones convexocóncavas poco profundas tienen una fuerza de enganche débil contra el componente macho, una vez unido al componente macho queda libre, la cinta adhesiva casi no se une a sí misma cuando la cinta de fijación se pliega hacia atrás al utilizar el pañal desechable o la cinta adhesiva.

Para la cinta adhesiva de la presente invención, la superficie con el componente macho del sustrato de la cinta está preferiblemente sin estampar. La cinta adhesiva cuya superficie con el componente macho del sustrato de la cinta no está estampada casi no se une a sí misma al utilizar el pañal desechable o la cinta adhesiva.

El sustrato de la cinta de la cinta adhesiva de la presente invención está hecho preferiblemente de una tela de microfibras no tejida con un peso por unidad de área que oscila entre 30 g / m² y 100 g / m². Utilizar una tela no tejida otorga fácilmente a la tela no tejida transpirabilidad y elasticidad. Por lo tanto, la cinta de fijación hecha de la tela no tejida es suave para la piel, mejora la comodidad para el usuario, y no se dobla fácilmente para mejorar una manipulación.

Para la cinta adhesiva de la presente invención, el componente macho en la parte de lengüeta se une preferiblemente a la parte de fijación por prensado de la totalidad del área del componente macho contra la parte de fijación. La fuerza de enganche entre el componente macho y la superficie en la que el componente macho se fija a la parte de fijación de la cinta se incrementa por el prensado de la totalidad del área del componente macho contra la parte de fijación, dando como resultado el enganche y la unión temporal del componente macho a la parte de fijación parte. Además, se puede evitar dañar el componente macho debido a la presión local y firme del componente macho. Aún más, también se evita el daño a la superficie en la que el componente macho se une al sustrato de la cinta, lo que resulta en una excelente sensación de la superficie contra la piel del usuario.

La presente invención presenta un proceso para la fabricación de una cinta adhesiva que comprende las etapas de suministrar un sustrato de cinta hecha de una tela no tejida con una superficie estampada; la fijación de un componente macho de velcro en la otra superficie del sustrato de la cinta; doblando hacia atrás el sustrato de la cinta de modo que el componente macho esté en el lado interior; y prensando la totalidad del área del componente macho doblado hacia atrás para unir el componente macho a la tela no tejida orientada al sustrato de la cinta. La presente invención también proporciona un procedimiento para la fabricación de una cinta adhesiva que comprende las etapas de estampar una superficie de un sustrato de la cinta hecha de una tela no tejida; fijar un componente macho de velcro en la otra superficie del sustrato de la cinta; doblar hacia atrás el sustrato de la cinta de modo que el componente macho esté en el lado interior; y prensar la totalidad del área del componente macho doblado hacia atrás para que unir el componente macho a la tela no tejida orientada al sustrato de la cinta. Según tales procesos de fabricación, la cinta adhesiva de la presente invención se fabrica adecuadamente.

En los procesos de fabricación de la presente invención, para unir el componente macho de la tela no tejida del sustrato de la cinta, toda la zona del componente macho plegado hacia atrás se presiona preferiblemente mediante un rodillo, y más preferiblemente se presiona mediante un rodillo plano y un rodillo estampador, e incluso, más preferiblemente, se presiona mediante un rodillo plano y un rodillo estampador por moleteado.

Además, la presente invención también describe un pañal desechable que tiene una parte frontal, una parte posterior y una parte de entrepierna entre ellas, el pañal desechable comprende la cinta adhesiva unida a un borde lateral de la parte posterior o frontal; y un proceso para la fabricación de los mismos.

EFFECTOS VENTAJOSOS

La cinta adhesiva y el pañal desechable de la presente invención apenas se unen cuando la cinta de fijación se pliega hacia atrás durante el uso, aunque la cinta de fijación se une temporalmente antes de usar la cinta adhesiva.

Además, según el proceso de fabricación de una cinta adhesiva y un pañal desechable de la presente invención, la cinta adhesiva y el pañal desechable de la presente invención se pueden fabricar de manera apropiada.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Fig. 1 muestra un ejemplo de una cinta adhesiva de la presente invención, la Fig. 1 (a) muestra una vista en planta, la Fig. 1 (b) muestra una vista en la que una parte de lengüeta de la Fig. 1 (a) se muestra abierta, la Fig. 1 (c) muestra una vista en sección transversal a lo largo de la línea A - A de la Fig. 1 (a), y la Fig. 1 (d) muestra una vista en sección transversal a lo largo de la línea B - B de la Fig. 1 (B).

La Fig. 2 muestra un ejemplo alternativo de una cinta adhesiva de la presente invención.

La Fig. 3 muestra un ejemplo de uso de un pañal desechable provisto de una cinta adhesiva de la presente invención.

La Fig. 4 muestra un ejemplo de un pañal desechable provisto de una cinta adhesiva de la presente invención.

La Fig. 5 muestra una vista en sección transversal a lo largo de la línea C - C de la Fig. 4.

La Fig. 6 (a) muestra un método para prensar un componente macho de una cinta adhesiva de la presente invención mediante un rodillo estampador para unir a una tela no tejida orientada a un sustrato de la cinta, y la Fig. 6 (b) muestra un ejemplo de una superficie del rodillo del rodillo estampador.

La Fig. 7 muestra un ejemplo de un proceso para la fabricación de una cinta adhesiva y un pañal desechable presentado con la cinta adhesiva de la presente invención.

La Fig. 8 muestra un ejemplo de un proceso para la fabricación de una cinta adhesiva de la presente invención.

EXPLICACIÓN DE REFERENCIA

- 1: un pañal desechable
- 2: una hoja superior
- 3: una hoja posterior
- 4: un núcleo absorbente
- 5: una hoja lateral
- 6: una parte a la que se pega la cinta
- 10: una cinta adhesiva
- 11: una parte de la lengüeta
- 12: una parte de fijación
- 13: un sustrato de la cinta
- 14: un componente macho
- 30: estampados por moleteado
- 34: un rodillo estampador

DESCRIPCIÓN DE LAS REALIZACIONES

En primer lugar, se explica una cinta adhesiva de la presente invención. La cinta adhesiva de la presente invención comprende una parte de lengüeta formada en un extremo de un sustrato de la cinta y una parte de fijación formada en el otro extremo del sustrato de la cinta.

La parte de lengüeta se forma en un extremo del sustrato de la cinta y es una parte a la que se fija un componente macho de velcro. El componente macho de velcro se fija a una superficie de la parte de lengüeta de la cinta de sustrato. El componente macho tiene ganchos de, por ejemplo, forma de ancla, forma de gancho, forma de hongo, o similares.

La parte de fijación se forma en el otro extremo del sustrato de la cinta del sustrato de la cinta y es una parte que se va a unir a un cuerpo principal del pañal desechable. La parte de fijación se fija al cuerpo principal del pañal desechable mediante, por ejemplo, un adhesivo, por calor, o por ultrasonidos. Además, la parte de fijación es una parte a la que se une el componente macho de la parte de lengüeta cuando la parte de lengüeta se pliega hacia atrás en el límite entre la parte de lengüeta y la parte de fijación, de modo que el componente macho esté en el lado interior plegado.

La parte de lengüeta y la parte de fijación se dividen plegándose hacia atrás en el límite de ellos cuando el componente macho de la parte de lengüeta se une a la parte de fijación del sustrato de la cinta.

La forma de la cinta adhesiva y la forma de la parte de lengüeta y la parte de fijación no están particularmente limitadas. La forma de la cinta adhesiva puede ser, por ejemplo, poligonal tal como rectangular, ovalada, o similar. Sin embargo, es preferible una forma alargada. La parte de lengüeta puede estar formada de tal manera que un extremo del sustrato de la cinta tiene, por ejemplo, un contorno lineal o de meandros. La parte de fijación también puede estar formada de tal manera que el otro extremo del sustrato de la cinta de sustrato de la cinta tiene un contorno lineal o de meandros. En la presente invención, la parte de lengüeta se forma preferiblemente de manera que un extremo del sustrato de la cinta tiene un contorno de meandros en vista de una fabricación eficaz.

Los tamaños de la parte de lengüeta y la parte de fijación no están particularmente limitados. Sin embargo, una longitud de la parte de lengüeta es preferiblemente más corta que la de la parte de fijación. La razón se describe más adelante. Las longitudes de la parte de lengüeta y la parte de fijación se definen como longitudes perpendiculares a una línea doblada hacia atrás formada en el límite entre la parte de lengüeta y la parte de fijación y están en la misma superficie que el sustrato de la cinta.

La parte de lengüeta se pliega hacia atrás en el límite entre la parte de lengüeta y la parte de fijación de modo que el componente macho está en el lado interior, y el componente macho en la parte de lengüeta se une a la parte de fijación del sustrato de la cinta. Cuando se utiliza la cinta adhesiva, el componente macho de la parte de lengüeta está expuesto liberando la unión del componente macho en la parte de lengüeta del sustrato de la cinta y extendiéndose la parte de lengüeta plegada.

Antes de la utilización de la cinta adhesiva, el componente macho de la parte de lengüeta se une, preferiblemente, sólo a la parte de fijación del sustrato de la cinta. Para realizar esta forma de realización, la longitud de la parte de lengüeta puede fijarse para que sea, por ejemplo, más corta que la de la parte de fijación. Las longitudes de la parte de lengüeta y la parte de fijación se definen como longitudes perpendiculares a la línea de plegado hacia atrás formada en el límite entre la parte de lengüeta y la parte de fijación y están en la misma superficie que el sustrato de la cinta. En el caso de que el componente macho en la parte de lengüeta se una a sólo la parte de fijación del sustrato de la cinta antes de la utilización de la cinta adhesiva, el componente macho no se une al cuerpo principal del pañal desechable. En este caso, el componente macho no daña una hoja del cuerpo principal del pañal desechable que se orienta a un usuario, como una hoja superior o una hoja lateral, lo que da como resultado una sensación excelente de la hoja superior y la hoja lateral contra la piel del usuario.

Un material utilizado para el sustrato de la cinta hecha de una tela no tejida incluye una tela no tejida, un laminado de una tela no tejida y una película de plástico, un laminado en el que hay una película de plástico interpuesta entre las telas no tejidas, y similares. El sustrato de la cinta hecha de una tela no tejida tiene, preferiblemente, al menos una superficie de la tela no tejida a la que se fija el componente macho. Esto es debido a que la superficie de la tela no tejida con el componente macho del sustrato de la cinta permite una fácil unión del componente macho al sustrato de la cinta. Por ejemplo, cuando se utiliza un material compuesto que es un laminado de una tela no tejida y una película de plástico, la superficie de la tela no tejida es, preferiblemente, la superficie a la que se fija el componente macho. Además, más preferiblemente, tanto la superficie con el componente macho como la superficie opuesta a la misma están hechos de una tela no tejida. Aún más, el sustrato de la cinta se hace, aún más preferiblemente, de tan sólo una tela no tejida en vista de una fabricación fácil de la cinta adhesiva.

Una tela no tejida utilizada para el sustrato de la cinta es preferiblemente una tela no tejida fabricada por un método de ligado por hilo, un método de chorro de aire, un método de unión por puntos, un método de soplado y fundido, un método de Airlaid, una combinación de estos métodos, o similares. Además, es preferible una tela no tejida fabricada por el método de ligado por hilo o un método de SMS que es una combinación del método de ligado por hilo y el método de soplado y fundido, y es especialmente preferible una tela no tejida fabricada por el método de ligado por hilo. Utilizando tales telas no tejidas, se obtiene fácilmente el sustrato de la cinta con alta resistencia.

Un material de la tela no tejida se elige a partir de fibras sintéticas tales como polipropileno, polietileno, poliéster, poliamida, y similares; fibras naturales tales como pulpa, seda, y similares, de manera apropiada. Entre ellos, son preferibles fibras sintéticas tales como polipropileno, polietileno, poliéster, y similares; es más preferible una fibra de polipropileno o una fibra de poliéster; y es aún más preferible una fibra de polipropileno. Utilizando tejidos no tejidos obtenidos a partir de estos materiales, se obtiene fácilmente un sustrato de la cinta con alta resistencia.

La tela no tejida tiene preferiblemente un peso por unidad de superficie de 30 g / m^2 o más, más preferiblemente 50 g / m^2 o más, preferiblemente 100 g / m^2 o menos, y más preferiblemente 85 g / m^2 o menos. El uso de la tela no tejida con un peso por unidad de área que oscila entre 30 g / m^2 y 100 g / m^2 otorga fácilmente transpirabilidad y elasticidad a la tela no tejida. Cuando se utiliza la tela no tejida con un peso por unidad de área que oscila entre 30 g / m^2 y 100 g / m^2 , la transpirabilidad de la tela no tejida se garantiza fácilmente y la elasticidad de la tela no tejida se obtiene fácilmente. Por lo tanto, la cinta adhesiva hecha de una tela no tejida es suave para la piel, mejora la comodidad para el usuario, y no se dobla fácilmente para mejorar una manipulación.

Por lo tanto, como material utilizado para el sustrato de la cinta, es especialmente preferible una tela no tejida de microfibras con un peso por unidad de área que oscila entre 30 g / m^2 y 100 g / m^2 , y es más preferible una tela no tejida de microfibras con un peso por unidad de área que oscila entre 50 g / m^2 y 85 g / m^2 .

En la presente invención, la superficie opuesta de la superficie provista con el componente macho del sustrato de la cinta está estampada. El estampado se realiza preferentemente mediante estampado en caliente. En la presente invención, se forman preferiblemente marcas convexoconcavas poco profundas en la superficie con el componente macho del sustrato de la cinta estampando la superficie opuesta de la superficie con el componente macho del sustrato de la cinta. La formación de las marcas convexoconcavas poco profundas en la superficie con el componente macho del sustrato de la cinta permite que el componente macho en la parte de lengüeta se una al sustrato de la cinta en la parte de fijación cuando la parte de lengüeta se pliega hacia atrás en el límite entre la parte de lengüeta y la parte de fijación, de modo que el componente macho está en el lado interior. Sin embargo, dado que tales marcas convexoconcavas poco profundas tienen una fuerza de enganche débil contra el componente masculino, una vez unidas al componente macho se libera la cinta adhesiva que casi no se une a sí misma cuando la cinta de fijación se pliega hacia atrás en el uso de la cinta adhesiva.

Por otro lado, la superficie provista del componente macho del sustrato de la cinta no está preferiblemente estampada. En la presente invención, la superficie en la que se fija el componente macho a la del sustrato de la cinta es también la superficie en la que el componente macho se acopla a la parte de fijación del sustrato de la cinta que se une temporalmente doblándose hacia atrás la parte de lengüeta. En una tela no tejida, en general, la superficie que no está estampada tiende a tener una fuerza de enganche muy débil contra un componente macho, y además, incluso la superficie en la que se han formado las marcas convexoconcavas poco profundas con el componente macho del sustrato de la cinta también tiende a tener una fuerza de unión débil contra un componente macho. Por lo tanto, en la presente invención, una vez que la unión temporal del componente macho a la parte de fijación del sustrato de la cinta se libera, la cinta adhesiva casi no vuelve a unirse a sí misma cuando la parte de lengüeta se dobla hacia atrás, lo que resulta en un mejor manejo de la cinta adhesiva. Además, en el caso de que el componente macho esté dispuesto de tal manera que el componente macho no cubre la parte final de la parte de lengüeta, cuando la tela no tejida de la parte de extremo se dobla hacia atrás, la parte de extremo doblado hacia atrás casi no se une al componente macho, lo que resulta en una menor posibilidad de reducir un área de unión del componente macho.

Aquí, unión temporal se refiere a la unión del componente macho de la cinta adhesiva a un lugar predeterminado antes el uso del pañal con el fin de evitar que el componente macho de la cinta adhesiva se raye o dañe otros componentes del pañal. En la presente invención, es preferible aumentar la fuerza de enganche entre el componente macho y la superficie en la que se fija el componente macho a la del sustrato de la cinta prensando toda la zona del componente macho contra la parte de fijación, dando como resultado una unión de enganche y temporal del componente macho a la parte de fijación. Además, se puede evitar el daño del componente macho debido a la presión local y firme del componente macho, y además, también se impide el daño a la superficie en la que el componente macho se une al sustrato de la cinta, lo que resulta en una excelente sensación de la superficie contra la piel del usuario. Los detalles del método para presionar el componente macho contra la parte de fijación se describen más adelante.

Estampar es un proceso de prensar un molde que tiene marcas convexoconcavas en una superficie contra una superficie de la tela. En la presente invención, una superficie estampada es una superficie que ha estado en contacto directamente y se ha presionado mediante un molde que tiene marcas convexoconcavas en una superficie, y como resultado, se forman marcas convexoconcavas preferentemente en la superficie. Por lo tanto, la superficie opuesta de la superficie estampada que ha estado en contacto directamente con un molde de una superficie con marcas convexoconcavas no se considera estampada, incluso si también se forman marcas convexoconcavas en la superficie opuesta por el efecto del estampado de la superficie estampada.

Se explica un ejemplo de la cinta adhesiva de la presente invención, haciendo referencia a las Fig. 1 y a la Fig. 2.

La Fig. 1 (a) muestra un ejemplo de la cinta adhesiva de la presente invención, y la Fig. 1 (c) muestra una vista en sección transversal a lo largo de la línea A - A de la Fig. 1 (a). Una cinta adhesiva 10 comprende una parte de lengüeta 11 formada en un extremo de un sustrato de la cinta 13 y una parte de fijación 12 formada en el otro extremo del sustrato de la cinta 13.

La Fig. 1 (b) muestra un estado de apertura de la cinta adhesiva 10 mostrada en la Fig. 1 (a) en la que se libera la unión de un componente macho 14 del sustrato de la cinta 13, y la Fig. 1 (d) muestra una vista en sección transversal a lo largo de la línea B - B de la Fig. 1 (b). Cuando la unión del componente macho 14 a la cinta de sustrato 13 de las cintas de sujeción 10 mostrados en las Fig. 1 (a) y la Fig. 1 (c) se libera y la parte de lengüeta 11 queda hacia fuera, las cintas de sujeción 10 se convierten en los estados mostrados en las Fig. 1 (b) y la Fig. 1 (d).

El componente macho 14 del elemento de sujeción de velcro se fija a una superficie del sustrato de la cinta 13 en la parte de lengüeta 11. El componente macho 14 comprende una parte de base 16 y una parte de gancho 15, y la parte del gancho 15 se compone de una pluralidad de ganchos proyectados desde una superficie de la parte de base 16. La superficie opuesta a la superficie con la parte del gancho 15 de la parte de base 16 se fija al sustrato de la cinta 13. La parte de lengüeta 11 se pliega hacia atrás en el límite entre la parte de lengüeta 11 y la parte de fijación 12 de modo que el componente macho 14 está en el lado interior plegado, y el componente macho 14 en la parte de lengüeta 11 está unido a la parte de fijación 12 del sustrato de la cinta 13. La superficie opuesta 17 de la superficie con el componente macho 14 del sustrato de la cinta 13 está estampada, mientras que la superficie con el componente macho 14 del sustrato de la cinta 13 no está estampada.

La Fig. 2 (a) muestra un ejemplo alternativo de la cinta adhesiva de la presente invención. Del mismo modo, en la Fig. 2 (a), el componente macho 14 en la parte de lengüeta 11 se une a la parte de fijación 12 del sustrato de la cinta 13. La Figura. 2 (b) muestra un estado de apertura de la cinta adhesiva 10 mostrada en la Fig. 2 (a) en el que la unión del componente macho 14 a la cinta de sustrato 13 se libera y la parte de lengüeta 11 queda hacia fuera. En la Fig. 2, un extremo del sustrato de la cinta 13 tiene un contorno de meandros con más meandros que en la Fig. 1 y tiene dos sitios donde se fijan los componentes macho 14 de la parte de lengüeta 11. Es preferible la cinta adhesiva

mostrada en la Fig. 2, ya que los componentes macho 14 de la parte de lengüeta 11 se fijan en dos sitios y un usuario puede ajustar fácilmente el tamaño de la cintura y el tronco a fin de adaptarse a la forma del cuerpo del usuario que utiliza un pañal.

A continuación, se explica un pañal desechable proporcionado con la cinta adhesiva de la presente invención. El pañal desechable de la presente invención tiene una parte frontal, una parte posterior y una parte de entrepierna entre las mismas; y la cinta de fijación se une a una parte de borde lateral de la parte de la parte posterior o frontal. Aquí, cuando se lleva puesto el pañal desechable, la parte aplicada al lado del abdomen del usuario se llama la parte frontal, la parte aplicada al lado de las nalgas del usuario se llama la parte trasera, y la parte situada entre la parte delantera y la parte trasera y aplicada a la entrepierna del usuario se llama la parte de entrepierna.

En la presente invención, un objeto que está formado de una parte frontal, una parte posterior y una parte de entrepierna entre ellas, y tiene un núcleo absorbente, puede llamarse cuerpo principal de pañal desechable. El cuerpo principal del pañal desechable incluye, por ejemplo, un laminado que comprende una hoja superior permeable a los líquidos, una hoja posterior impermeable a los líquidos y un núcleo absorbente interpuesto entre ellos; el laminado tiene una parte frontal, una parte posterior y una parte de entrepierna entre ellas. El cuerpo principal del pañal desechable también incluye un objeto que comprende una capa exterior con forma de braga que tiene una parte frontal, una parte posterior y una parte de entrepierna entre las mismas; y un cuerpo principal absorbente que comprende una hoja superior permeable a los líquidos, una hoja posterior impermeable a los líquidos y un núcleo absorbente interpuesto entre ellas, y dispuesta en la superficie de la capa exterior con forma de braga.

La cinta de fijación se une a la pañal desechable uniendo la parte de fijación del sustrato de la cinta al cuerpo principal del pañal desechable. La parte de fijación del sustrato de la cinta, por ejemplo, puede estar unido entre dos componentes que constituyen el cuerpo principal del pañal desechable, o puede estar unido a una superficie de un componente que constituye el cuerpo principal del pañal desechable. La parte de fijación del sustrato de la cinta se une, por ejemplo, entre una hoja superior y una hoja posterior, entre una hoja lateral y una hoja posterior, o una superficie de una hoja exterior con forma de braga.

La cinta de fijación se une a, al menos, una parte seleccionada del grupo formado por la parte del borde lateral izquierdo de la parte frontal, la parte del extremo lateral derecho de la parte frontal, la parte del extremo lateral izquierdo de la parte trasera, y la parte del extremo lateral derecho de la parte posterior del pañal desechable. Preferiblemente, se unen un par de cintas de fijación a las partes de los extremos laterales derecho e izquierdo de la parte frontal, o a las partes de los extremos laterales derecho e izquierdo de la parte posterior.

El pañal desechable de la presente invención está preferiblemente provisto de una parte a la que se pega la cinta adhesiva. La parte a la que se pega la cinta adhesiva es una parte o un componente que puede unirse al componente macho de la cinta adhesiva. Por ejemplo, cuando la cinta de fijación se une a la parte frontal, la parte que se pega a la cinta adhesiva está dispuesta preferiblemente en la parte posterior del pañal desechable. Además, cuando la cinta de fijación se une a la parte posterior, la parte a la que se pega la cinta adhesiva se encuentra preferiblemente en la parte delantera del pañal desechable.

La cinta de fijación se une preferiblemente al pañal desechable de manera que la superficie con el componente macho de la cinta adhesiva se oriente al lateral de un usuario. En este caso, puesto que la superficie no estampada del sustrato de la cinta mira hacia el usuario, se reduce una sensación áspera del sustrato de la cinta contra el usuario, resultando en una sensación excelente contra la piel del usuario. En este caso, la parte a la que se pega la cinta adhesiva está dispuesta preferiblemente en la superficie exterior del pañal desechable, que es la superficie opuesta de la superficie que mira hacia el usuario.

Por lo tanto, para el pañal desechable de la presente invención, un par de cintas de fijación se unen preferiblemente a las partes de los extremos laterales derecho e izquierdo de la parte trasera o delantera de modo que la superficie con el componente macho de la cinta adhesiva se orienta a un usuario, y la parte a la que se pega la cinta adhesiva está dispuesta preferiblemente en la superficie exterior de la parte posterior o la parte frontal del pañal desechable. Disponiendo la cinta adhesiva y la parte a la que se pega la cinta adhesiva de esta manera, el rango ajustable del pañal se puede adaptar al tamaño de la cintura de un usuario, como se describe más adelante.

Para usar el pañal desechable de la presente invención, el componente macho de la cinta adhesiva fijado a la parte posterior se une a la parte a la que se pega la cinta adhesiva dispuesta en la parte delantera, o el componente macho de la cinta adhesiva se une a la parte frontal a la parte a la que se pega la cinta adhesiva dispuesta en la parte posterior, por ejemplo, después de que la parte de lengüeta de la cinta de fijación se abra.

Tal y como se ha descrito anteriormente, para el pañal desechable de la presente invención, se fija preferiblemente un par de cintas adhesivas a la parte del borde lateral derecho e izquierdo de la parte frontal o de la parte trasera de manera que la superficie con el componente macho de la cinta adhesiva se orienta al usuario, y la

parte a la que se pega la cinta adhesiva está preferiblemente dispuesta en la superficie externa de la parte trasera o frontal del pañal desechable. Dado que la superficie opuesta de la superficie con el componente macho del sustrato de la cinta está estampada en el pañal desechable de la presente invención, el componente macho de la cinta adhesiva fijado a la parte del borde lateral derecho puede estar unido a la superficie opuesta de la superficie con el componente macho del sustrato de la cinta adhesiva fijada a la parte del borde lateral izquierdo que lleva el pañal, por ejemplo tal y como se muestra en la Figura 3. Esto es debido a que la tela no tejida estampada utilizada en la superficie opuesta de la superficie con el componente macho del sustrato de la cinta se une fácilmente al componente macho del velcro. Dado que el pañal desechable tiene dicha cinta adhesiva, el margen de ajuste se expande dependiendo del tamaño de la cintura del usuario, dando como resultado una adhesión adecuada de la cinta adhesiva incluso cuando la cintura del usuario sea tan delgada que se solapan las cintas adhesivas de la derecha e izquierda, por ejemplo.

A continuación, se explica el material de cada componente del pañal desechable de la presente invención. La hoja superior se compone preferiblemente de una tela no tejida permeable a los líquidos o similares, y la hoja trasera se compone preferiblemente de una película plástica impermeable a los líquidos, y de una tela no tejida repelente al agua, o similares.

El núcleo absorbente puede obtenerse, por ejemplo, mezclando un conjunto de capas de fibras hidrofílicas como fibras de pulpa triturada, fibras de celulosa y similares con resina polimérica granulada absorbente para obtener una masa; envolviendo la masa con una hoja de papel como papel de seda y similares, o con una carátula como una hoja de tela no tejida permeable a los líquidos y similares; y moldeando la masa obtenida envuelta con forma predefinida, como con forma rectangular, con forma de cintura de avispa, con forma de calabaza ceñida por el centro, con forma de raqueta de bádminton y similares.

Un componente hembra que puede unirse a la parte con ganchos del componente macho se utiliza preferiblemente como la parte a la que se pega la cinta adhesiva, y un componente hembra del velcro se ejemplifica como el componente hembra, por ejemplo. El componente en bucle se indica como un ejemplo del componente hembra del velcro. El componente en bucle está preferiblemente hecho de una tela no tejida, de una tela tejida, de punto, o un material compuesto de una película plástica con tela no tejida, de una tela tejida, o similares en una superficie. El componente en bucle tiene preferiblemente una estructura en bucle en la superficie de cada material. Además, cuando la parte a la que se pega la cinta adhesiva está dispuesta en la superficie externa del pañal desechable y la superficie externa de la hoja trasera o la hoja exterior con forma de braga, se compone de una tela no tejida, de la hoja trasera y de la hoja exterior con forma de braga que funcionan como la parte a la que se pega la cinta adhesiva. Por lo tanto, en este caso, no puede emplearse otro componente que funciona como la parte a la que se pega la cinta adhesiva.

Un medio de unión para unir diversos componentes que constituyen el pañal desechable que incluye un agente adhesivo, un termosellado, un sellado por ultrasonidos, y similares. El agente adhesivo incluye un adhesivo termofusible tal como un adhesivo a base de poliolefina, un adhesivo a base de caucho, un adhesivo a base de acetato de vinilo, y similares.

Se explica un ejemplo de pañal desechable de la presente invención con referencia a la Figura 4 y a la Figura 5. La Figura 4 muestra un ejemplo de pañal desechable de la presente invención, y la Figura 5 muestra una vista en sección transversal a lo largo de la línea C – C de la Figura 4. En la Figura 4 y en la Figura 5, la dirección de la flecha x está definida como una dirección lateral (dirección de la anchura) y la dirección de la flecha y está definida como la dirección longitudinal (dirección a lo largo). La dirección vertical con respecto al plano formado por las flechas x e y se define como la dirección vertical z (dirección del grosor).

Un pañal desechable 1 tiene una parte frontal P, una parte posterior Q y una parte de la entrepierna R entre ellas. Una parte cortada de la pierna 26 se forma en la parte de la entrepierna R para que el usuario entre fácilmente en el pañal.

El pañal desechable 1 tiene una estructura laminada que incluye una hoja superior permeable a los líquidos 2, una hoja trasera impermeable a los líquidos 3 y un núcleo absorbente 4 interpuesto entre estas hojas. El núcleo absorbente 4 se centra en la parte de la entrepierna R y se extiende desde la parte frontal P a la parte trasera Q. La hoja superior 2 está dispuesta para orientarse a la piel de la entrepierna del usuario, y permite que se filtre el excremento como la orina y similares. El excremento filtrado en la hoja superior 2 se aloja en el núcleo absorbente 4. La hoja trasera 3 evita que el excremento se salga, protegiendo de esta manera la ropa y similares de que se ensucien.

Las hojas laterales 5, que se extienden en la dirección longitudinal y, se disponen en las partes del borde lateral derecho e izquierdo con respecto a la dirección lateral x del pañal desechable 1, de la hoja superior 2. La hoja superior 2 y las hojas laterales 5 se unen a las partes de fijación de la hoja lateral 28. Las barreras antiescape 22 se disponen en las partes del borde interno, con respecto a la dirección lateral x, de las hojas laterales 5, respectivamente. Cuando se lleva puesto el pañal desechable 1, las partes internas, con respecto a la dirección

lateral x, de las hojas laterales 5 se elevan sobre la hoja superior 2 (el lado zI de la dirección vertical z), que se orientan hacia la piel del usuario mediante una fuerza de contracción de las barreras antiescape 22. Esto evita que el excremento como orina y similares se salga con la dirección lateral x. Las hojas laterales 5 se componen preferiblemente de una película plástica impermeable a los líquidos, de un tela no tejida repelente al agua, o similares, y más preferiblemente se compone de una tela no tejida repelente al agua.

Los miembros elásticos para la pierna 21 se fijan a las partes del borde del lateral derecho e izquierdo 25 de la parte de la entrepierna R del pañal desechable 1 en un estado estirado. Los elásticos para la pierna de la pierna del usuario se forman por una fuerza de contracción de los miembros elásticos para la pierna 21, dando como resultado la prevención de la pérdida de excremento tal como la orina y similares por la parte de la entrepierna.

Los miembros elásticos para la cintura 20 se fijan a las partes del extremo 27, con respecto a la dirección longitudinal y, del pañal desechable 1 en un estado estirado. Los elásticos para la cintura de la cintura del usuario se forman por una fuerza de contracción de los miembros elásticos de la cintura 20, dando como resultado la prevención de la pérdida de excremento tal como orina y similares por el lado trasero o del abdomen.

Un par de cintas adhesivas 10 se fijan a la parte del borde lateral derecho 24D y a la parte del borde lateral izquierdo 24I de la parte trasera Q de manera que se extienden hacia el exterior en las direcciones laterales x, y la parte de fijación 12 de la cinta adhesiva 10 está fijada entre las hojas laterales 5 y la hoja trasera 3. Una parte a la que se pega la cinta adhesiva 6 está dispuesta en la parte frontal P. Sin embargo, aunque no se muestra en la Figura 4, un par de cintas adhesivas 10 pueden fijarse a la parte del borde lateral izquierdo 23I y a la parte del borde lateral derecho 23D de la parte frontal P de manera que se extienden hacia el exterior en las direcciones laterales x, y la parte a la que se pega la cinta adhesiva 6 puede estar dispuesta en la parte trasera Q.

En la Figura 4, la cinta adhesiva 10 fijada a la parte del borde lateral izquierdo 24I (lateral izquierdo en la Figura, y también el lateral izquierdo de un usuario que lo lleva) de la parte trasera Q que se pliega sobre la superficie interna del cuerpo principal del pañal desechable, tras la parte de la lengüeta 11 que se pliega hacia atrás y a continuación el componente macho 14 de la parte de la lengüeta 11 se fija a la parte de fijación 12 del sustrato de la cinta 13. En la Figura 4, la cinta adhesiva 10 fijada a la parte del borde lateral derecho 24D (lateral derecho en la Figura, y también el lateral derecho de un usuario que lo lleva) de la parte trasera Q que se extiende fuera del cuerpo principal del pañal desechable en la dirección lateral x, y la parte de la lengüeta 11 está expuesta en un estado en el que el componente macho 14 se une a la parte de fijación 12 del sustrato de la cinta 13. El pañal desechable 10 no utilizado y solo fabricado se encuentra preferiblemente en el estado mostrado en el lateral izquierdo de la Figura 4.

Para llevar el pañal desechable 1, los componentes macho 14 de las cintas adhesivas 10 se fijan a las partes a las que se pega la cinta adhesiva 6, tras la unión de los componentes macho 14 al sustrato de la cinta 13 se liberan y se extienden todas las partes de la lengüeta 11 en el lateral izquierdo y derecho de las cintas adhesivas 10. Un ejemplo de un pañal desechable llevado 1 se muestra en la Figura 3.

A continuación, se explica un proceso de fabricación de una cinta adhesiva de la presente invención. La cinta adhesiva de la presente invención está preferiblemente fabricada por un proceso que comprende las etapas de: suministrar un sustrato de la cinta hecha de una tela no tejida con una superficie estampada (etapa de suministro de una cinta: etapa A – 1); fijar un componente macho de velcro en la otra superficie del sustrato de la cinta (etapa de fijación del componente macho: etapa A – 2), plegar hacia atrás del sustrato de la cinta para que el componente macho esté en la cara interna (etapa de plegado hacia atrás: etapa A – 4); y prensar toda el área del componente macho plegado hacia atrás para unir el componente macho a la tela no tejida orientada del sustrato del adhesivo (etapa de unión del componente macho: etapa A – 5). El proceso de fabricación de una cinta adhesiva de la presente invención puede comprender además una etapa de estampación de una superficie de un sustrato de la cinta hecha de tela no tejida (etapa de estampación: etapa A – 1') en lugar de la etapa de suministro de la cinta (etapa A – 1).

En la etapa de suministro de la cinta (etapa A – 1), se suministra un sustrato de la cinta hecha de una tela no tejida con una superficie que está estampada con antelación.

Cuando se suministra la etapa de estampación (etapa A – 1') en lugar de la etapa de suministro de la cinta (etapa A – 1), una superficie del sustrato de la cinta hecha de una tela no tejida con las dos superficies no estampadas, se stampa en la etapa de estampación (etapa A – 1'). La estampación puede realizarse, por ejemplo, prensando el sustrato de la cinta hecha de tela no tejida con un rodillo estampador que tiene una superficie de rodillos convexos/concavos y un rodillo plano que tiene una superficie de rodillo lisa. Se obtiene un sustrato de la cinta con una superficie estampada por la etapa de estampación (etapa A – 1').

En la etapa de fijación del componente macho (etapa A – 2), se fija un componente macho de un velcro a la otra superficie del sustrato de la cinta, que es la superficie sin estampar del sustrato de la cinta. El componente macho se fija al sustrato de la cinta de manera que la superficie sin ganchos es una superficie que se va a fijar. El

componente macho se fija en la otra superficie del sustrato de la cinta por la etapa de fijación del componente macho (etapa A – 2).

5 Cuando la cinta adhesiva se fabrica simultáneamente como dos piezas juntas, puede realizarse, por ejemplo, una etapa de corte del sustrato de la cinta y del componente macho en una línea de corte que cruza el componente macho (etapa de corte de la parte de la lengüeta: etapa A – 3). En este caso, el componente macho del velcro está preferiblemente dispuesto en la parte diferente al par de extremos opuestos del sustrato de la cinta, y más preferiblemente en la parte central interior de los extremos opuestos en la etapa de fijación del componente macho. (etapa A – 2).

10 En la etapa de plegado hacia atrás (etapa A – 4), el sustrato de la cinta se pliega hacia atrás de manera que el componente macho está en la cara interna. Como resultado, el componente macho se orienta a la superficie no estampada del sustrato de la cinta. La parte de la lengüeta se pliega hacia atrás en el límite entre la parte de la lengüeta y la parte de fijación para que el componente macho esté en la cara interna por la etapa de plegado hacia atrás (etapa A – 4).

15 En la etapa de unión del componente macho (etapa A – 5), el área entera del componente macho plegado hacia atrás se prensa para unir el componente macho en la parte de la lengüeta a la tela no tejida del sustrato de la cinta que se orienta hacia el componente macho. El componente macho en la parte de la lengüeta se une a la parte de fijación del sustrato de la cinta por la etapa de unión del componente macho (etapa A – 5).

20 Con respecto al prensado, toda el área del componente macho plegado hacia atrás está preferiblemente prensada por un rodillo, y más preferiblemente prensada por dos rodillos. La anchura del rodillo es preferiblemente mayor que la longitud de un componente macho en una dirección ortogonal a la dirección del movimiento del rodillo. El prensado del componente macho por el rodillo permite prensar casi uniformemente toda el área del componente macho fácilmente, dando como resultado la unión del componente macho a la superficie de teja no tejida sin estampar, que normalmente es difícil de unir. Como resultado, la liberación del componente macho del sustrato de la cinta y la unión de nuevo del componente macho en otros componentes u otros lugares son evitados durante el proceso de fabricación de la cinta adhesiva y el pañal desechable, dando como resultado prevenir problemas con facilidad durante la fabricación. Además, el daño de la parte con gancho del componente macho y el daño en la cinta adhesiva o el cuerpo principal del pañal desechable, que están prensados por el componente macho, son fácilmente evitables en la unión.

35 Un rodillo de prensado puede ser un rodillo plano con una superficie de rodillo lisa o un rodillo estampador con una superficie de rodillo en el que se forman marcas convexoconcavas. Cuando se utiliza el rodillo estampador, la parte con ganchos del componente macho puede prensarse de manera más profunda dado que el componente macho está prensado muy fuerte, y por lo tanto, el componente macho y la tela no tejida se unieron firmemente de manera fácil.

40 Cuando se utilizan dos rodillos para el prensado, los dos rodillos pueden ser rodillos planos con una superficie de rodillo lisa. Asimismo, un rodillo puede ser un rodillo estampador con una superficie de rodillos convexoconcavos y el otro rodillo puede ser un rodillo plano. En este caso, el rodillo estampador y el rodillo plano prensan preferiblemente toda el área del componente macho plegado hacia atrás para que el rodillo estampador una el adhesivo plegado hacia atrás en el lateral en el que está fijado el componente macho.

45 Al igual que el rodillo estampador, es preferiblemente útil un rodillo estampador por moleteado que tiene una superficie de rodillo en el que se forman protuberancias con forma de pirámide cuadrangular en una matriz. Dado que el rodillo estampador por moleteado puede prensar el componente macho de manera relativamente uniforme con una fuerza adecuada, el componente macho y la tela no tejida se unen fácilmente sin dañar la parte con ganchos del componente macho y la tela no tejida del sustrato de la cinta prensada por el componente macho.

50 La Figura 6 (a) muestra un método para el prensado de toda el área del componente macho plegado hacia atrás 14 por un rodillo estampador 34 y una rodillo plano 35 para que el rodillo estampador 34 una el adhesivo plegado hacia atrás 13 en el lateral en el que el componente macho 14 se fija. El rodillo estampador 34 tiene una superficie de rodillo (estampados por moleteado 30) en el que las protuberancias con forma de pirámide cuadrangular 29 se forman en una matriz tal y como se muestra en la Figura 6 (b). Cada protuberancia con forma de pirámide cuadrangular 29 que constituye los estampados por moleteado 30 tiene preferiblemente la longitud lateral de la base de un cuadrado o rectángulo que oscila entre 0,1 mm y 3,0 mm y la altura oscila entre 0,05 mm y 3,0 mm.

60 Cuando la cinta adhesiva se fabrica de forma continua, la etapa de corte del sustrato de la cinta al que se unen el componente macho y la tela no tejida (etapa de corte de la cinta adhesiva: etapa A – 6) está preferiblemente dispuesta después de la etapa de unión del componente macho (etapa A – 5). En la etapa de corte de la cinta adhesiva (etapa A – 6), se corta de forma continua la cinta adhesiva fabricada, por ejemplo, mediante una cortadora o similares para obtener una cinta adhesiva.

Un proceso de fabricación de un pañal desechable de la presente invención que comprende preferiblemente las etapas de: obtener un cuerpo principal del pañal desechable con una parte frontal, una parte trasera y una parte de la entrepierna entre ellas; obtener la cinta adhesiva fabricada por el proceso descrito anteriormente; y fijar la cinta adhesiva a la parte del borde lateral de la parte frontal o trasera de un componente que constituye el cuerpo principal del pañal desechable. El pañal desechable de la presente invención se fabrica fijando la cinta adhesiva obtenida por el proceso de fabricación anterior al cuerpo principal del pañal desechable.

La etapa de fijación de la cinta adhesiva al componente que constituye el cuerpo principal del pañal desechable puede estar dispuesta antes o después de la etapa de obtención del cuerpo principal del pañal desechable. Además, la etapa de obtención del cuerpo principal del pañal desechable puede dividirse en dos etapas, y la etapa de fijación de la cinta adhesiva al componente que constituye el cuerpo principal del pañal desechable puede realizarse entre estas dos etapas.

La Figura 7 muestra un proceso para la fabricación continua de una cinta adhesiva y un pañal desechable con la cinta adhesiva. En la Figura 7, se fabrica una cinta adhesiva mediante el proceso que comprende las etapas de: una etapa de suministro de una cinta (etapa A – 1), una etapa de fijación del componente macho (etapa A – 2), una etapa de corte de la parte de la lengüeta (etapa A – 3), una etapa de plegado hacia atrás (etapa A – 4), una etapa de unión del componente macho (etapa A – 5), y una etapa de corte de la cinta adhesiva (etapa A – 6). En la Figura 7, la cinta adhesiva se fabrica simultáneamente en dos piezas juntas según la flecha que indica la dirección de fabricación w.

La Figura 8 muestra un dibujo para la fácil comprensión de la transición de fabricación de la etapa de corte de la parte de la lengüeta (etapa A – 3) a la etapa de corte de la cinta adhesiva (etapa A – 6) del proceso para la fabricación de la cinta adhesiva. En la Figura 8, la cinta adhesiva se fabrica de izquierda a derecha según la flecha que indica la dirección de fabricación w.

En el proceso de fabricación de la cinta adhesiva, el sustrato de la cinta 13 hecho de una tela no tejida con una superficie estampada se suministra a la etapa de suministro de la cinta (etapa A – 1). En la Figura 7, el sustrato de la cinta 13 hecho de una tela no tejida con una superficie estampada inferior se enrolla de forma continua fuera del cuerpo del rodillo.

En la etapa de fijación del componente macho (etapa A – 2), el componente macho 14 del velcro se fija en la otra superficie del sustrato de la cinta 13. En la etapa de fijación del componente macho (etapa A – 2), el componente macho 14 está fijado en la superficie no estampada (superficie superior en la Figura 7) del sustrato de la cinta 13 en el centro en la dirección de la anchura. En esta etapa, el componente macho 14 se fija al sustrato de la cinta 13 de tal forma que la superficie sin ganchos es una superficie que se va a fijar. La dirección de la anchura es la dirección ortogonal a la dirección del sustrato de la cinta 13 suministrado (dirección de fabricación w).

En la etapa de corte de la parte de la lengüeta (etapa A – 3), el sustrato de la cinta 13 y el componente macho 14 se cortan en una línea de corte 39 que cruza el componente macho 14. El sustrato de la cinta 13 y el componente macho 14 se cortan sujetando el sustrato de la cinta 13 y el componente macho 14 entre una línea de corte en zig - zag 31 y un rodillo de yunque 32 y sacándolos. En la Figura 8, se presenta la línea de corte 39 que serpentea con la que cruza el componente macho 14 a lo largo de la dirección del sustrato de la cinta 13 (dirección de fabricación w), y forma la parte de la lengüeta 11 compuesta por el sustrato de la cinta 13 y el componente macho 14. Aquí, la línea de corte en zig – zag 39 no atraviesa ambos bordes, con respecto a la dirección de la anchura, del sustrato de la cinta 13.

En la etapa de plegado hacia atrás (etapa A – 4), el sustrato de la cinta 13 se pliega hacia atrás por una placa de plegado 33 de manera que el componente macho 14 está sobre el lateral interno. Como resultado, el componente macho 14 se orienta hacia la superficie no estampada del sustrato de la cinta 13.

En la etapa de unión del componente macho (etapa A – 5), toda el área del componente macho plegado 14 se prensa para unir el componente macho 14 a la tela no tejida orientada del sustrato de la cinta 13. El componente macho 14 se une a la tela no tejida orientada del sustrato de la cinta 13 prensando el rodillo estampador 34 que tiene una superficie de rodillos convexocóncavos y el rodillo plano 35. Según la presente invención, ya que el componente macho 14 se une a la tela no tejida orientada en un proceso diferente del proceso de fabricación del cuerpo principal del pañal desechable, el cuerpo principal del pañal desechable no se daña.

En la etapa de corte de la cinta adhesiva (etapa A – 6), se corta el sustrato de la cinta 13 a la que están unidos el componente macho 14 y la tela no tejida. En esta etapa, el sustrato de la cinta 13 que está cortado se une al componente macho 14 sujetando el adhesivo 13 entre una cortadora separada 36 y un rodillo de transmisión 37 y sacando el sustrato de la cinta 13, dando como resultado la obtención de la cinta adhesiva 10.

A continuación, se explica el proceso para la fabricación de forma continua de un pañal desechable dispuesto con la cinta adhesiva, haciendo referencia a la Figura 7.

La cinta adhesiva obtenida mediante el proceso de fabricación de una cinta adhesiva se fija a la hoja superior 2. La cinta adhesiva se fija a la parte del borde lateral de la parte frontal o trasera de la hoja superior 2.

5 La cinta adhesiva puede fijarse a la hoja superior 2 por el método de: colocar de forma temporal la cinta adhesiva en la superficie superior de la hoja superior de manera que la parte de fijación de la cinta adhesiva se coloca fuera de la parte del borde lateral de la hoja superior 2; plegar la parte de fijación en la superficie inferior de la hoja superior 2; y unir la parte de fijación a la hoja superior 2, por ejemplo. En este método, cuando se coloque de forma temporal la cinta adhesiva en la superficie superior de la hoja superior 2, la cinta adhesiva puede unirse de forma temporal a la hoja superior 2 mediante un adhesivo o similares.

10 Un componente fijado a la cinta adhesiva no se limita a la hoja superior, y la cinta adhesiva puede fijarse a, por ejemplo, la hoja trasera, la hoja lateral o la capa exterior con forma de braga como un componente del cuerpo principal del pañal desechable. Un componente fijado a la cinta adhesiva no está limitado particularmente, siempre que un componente constituya el cuerpo principal del pañal desechable con una parte frontal, una parte trasera y una parte de la entrepierna entre ellas.

15 La hoja superior 2 fijada a la cinta adhesiva se une además a la hoja trasera 3 dispuesta con el núcleo absorbente 4 para obtener una hoja del pañal 38, dando como resultado la obtención del pañal desechable como producto final.

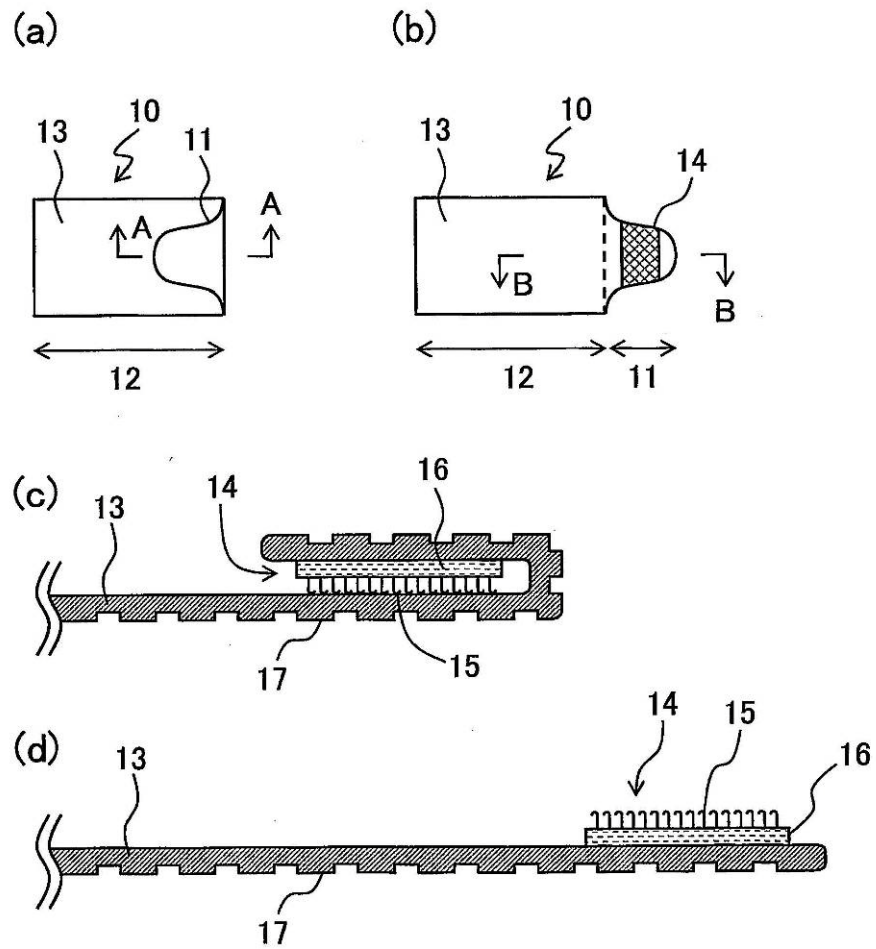
20 APLICABILIDAD INDUSTRIAL

La presente invención se refiere a una cinta adhesiva y a un pañal desechable que tiene una cinta adhesiva. La presente invención también se refiere a un proceso de fabricación de la cinta adhesiva y a un proceso de fabricación de un pañal desechable con una cinta adhesiva.

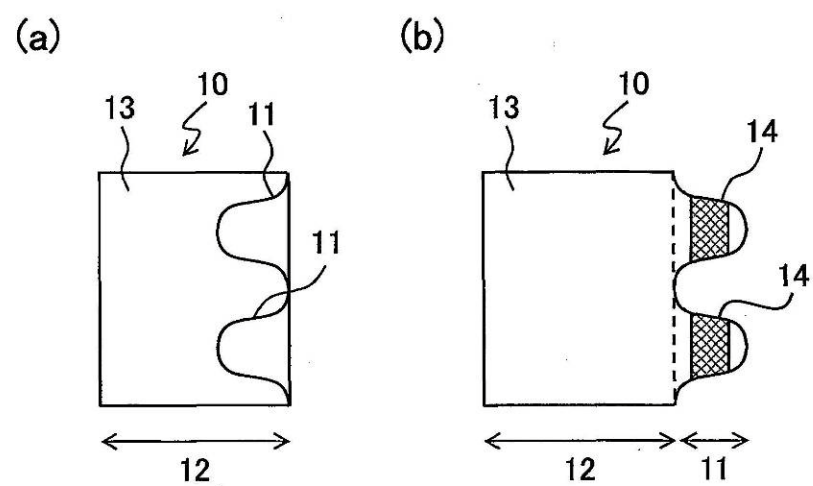
REIVINDICACIONES

1. Una cinta adhesiva (10) que comprende
5 una parte de lengüeta (11) formada en un extremo del sustrato de la cinta (13) hecha de una tela no tejida, y una parte de fijación (12) formada en el otro extremo del sustrato de la cinta 13 para fijarse al pañal desechable, donde:
un componente macho (14) de un velcro se fija a una superficie del sustrato de la cinta 13 en la parte de la lengüeta (11);
10 la superficie opuesta (17) de la superficie con el componente macho (14) del sustrato de la cinta 13 estampado en la parte de fijación (12);
la parte de la lengüeta (11) plegada hacia atrás en el límite entre la parte de la lengüeta (11) y la parte de fijación (12) para que el componente macho (14) esté en el lateral interno plegado;
y
15 el componente macho (14) en la parte de la lengüeta (11) fijado a la parte de fijación (12) del sustrato de la cinta (13).
2. La cinta adhesiva (10) según la reivindicación 1, en la que la superficie con el componente macho (14) del sustrato de la cinta (13) no se estampa.
20
3. La cinta adhesiva (10) según las reivindicaciones 1 o 2, en la que el sustrato de la cinta (13) está hecho de una tela de microfibras no tejida que tiene un peso por unidad de área que oscila entre 30 g / m² y 100 g / m².
4. Un pañal desechable (1) que comprende la cinta adhesiva (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que:
25 el pañal desechable (1) tiene una parte frontal (P), una parte trasera (Q) y una parte de la entrepierna (R) entre ellas; y
la cinta adhesiva (10) se fija a la parte del borde lateral de la parte frontal o trasera (P, Q).
30
5. Un proceso de fabricación de cinta adhesiva que comprende las etapas de:
proporcionar un sustrato de la cinta (13) hecho de tela no tejida con una superficie estampada o una superficie de estampación de un sustrato de la cinta (13) hecho de una tela no tejida;
35 fijar un componente macho (14) de un velcro en la otra superficie del sustrato de la cinta (13);
plegar hacia atrás un sustrato de la cinta (13) para que el componente macho (14) esté en el lateral interno; y
prensar toda el área del componente macho (14) plegado hacia atrás para unir el componente macho (14) a la teja no tejida orientada al sustrato de la cinta (13).
- 40 6. El proceso de fabricación de una cinta adhesiva según la reivindicación 5, en el que toda el área del componente macho plegado hacia atrás (14) se prensa mediante un rodillo.
7. El proceso de fabricación de una cinta adhesiva según la reivindicación 5, en el que toda el área del componente macho plegado hacia atrás (14) se prensa mediante un rodillo plano (35) y un rodillo estampador (34).
45
8. El proceso de fabricación de una cinta adhesiva según la reivindicación 5, en el que toda el área del componente macho plegado hacia atrás (14) se prensa mediante un rodillo plano (35) y un rodillo estampador por moleteado (34).
50
9. Un proceso de fabricación de un pañal desechable que comprende las etapas de:
obtener un cuerpo principal del pañal desechable con una parte frontal (P), una parte trasera (Q) y una parte de la entrepierna (R) entre ellas;
55 obtener una cinta adhesiva (10) fabricada mediante el proceso según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8; y
fijar la cinta adhesiva (10) a la parte del borde lateral de la parte frontal o trasera (P) de un componente que constituye el cuerpo principal del pañal desechable.

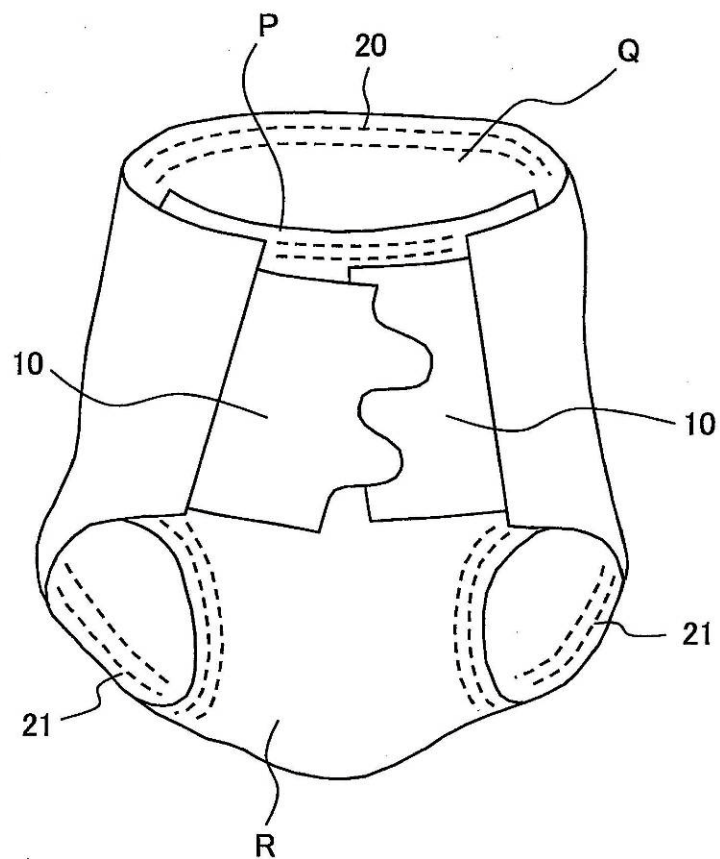
[Fig. 1]



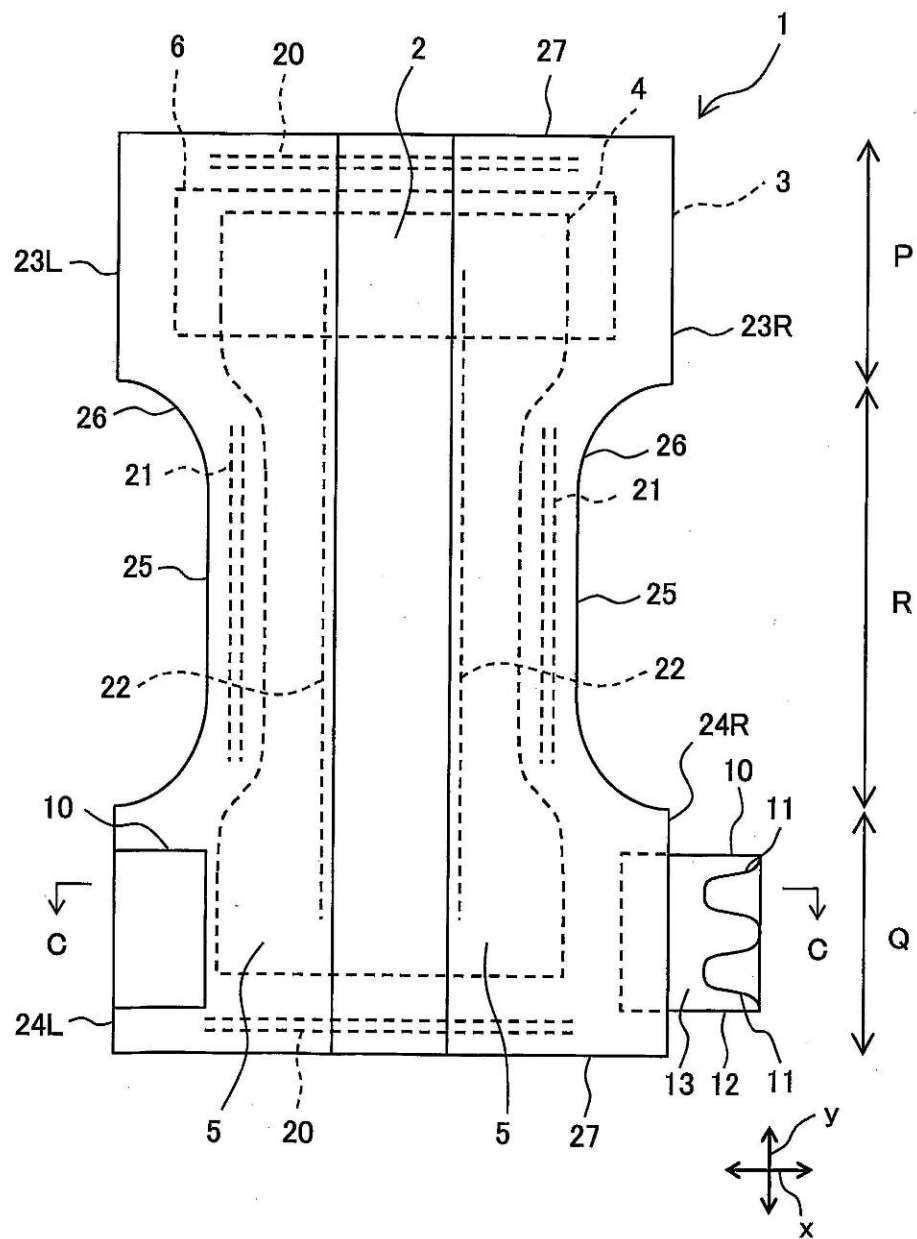
[Fig. 2]



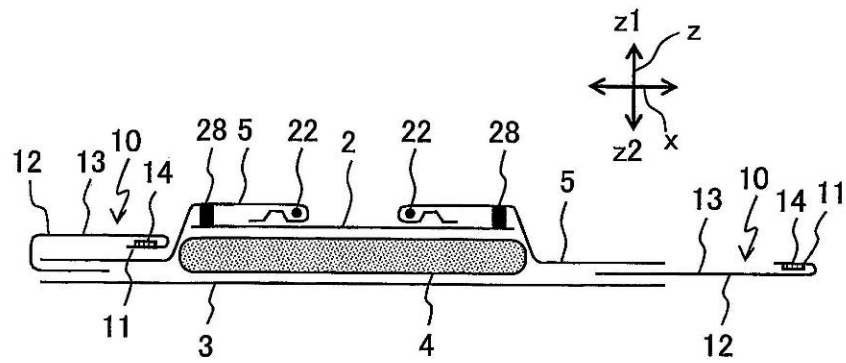
[Fig. 3]



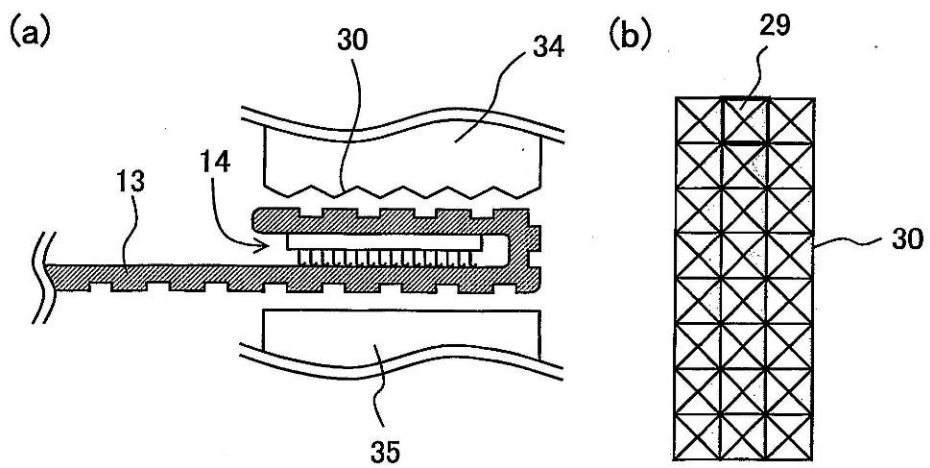
[Fig. 4]



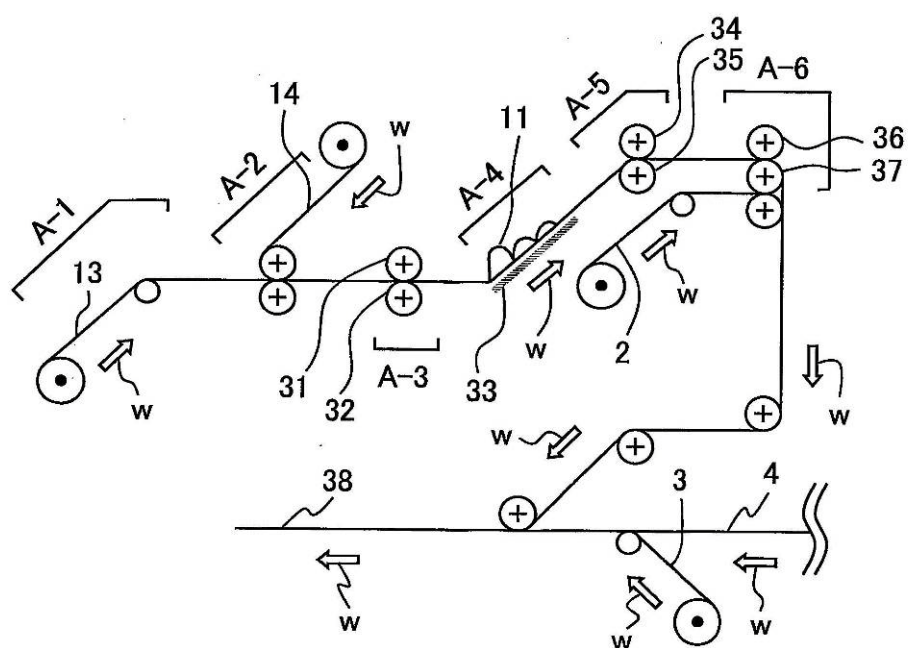
[Fig. 5]



[Fig. 6]



[Fig. 7]



[Fig. 8]

