

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 644 720**

51 Int. Cl.:

A61F 13/53 (2006.01)
A61F 13/51 (2006.01)
A61F 13/49 (2006.01)
A61F 13/56 (2006.01)
A61F 13/15 (2006.01)
A61F 13/62 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.11.2013** **PCT/US2013/070385**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.05.2014** **WO14078710**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.11.2013** **E 13854829 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.08.2017** **EP 2919736**

54 Título: **Artículo absorbente que incluye un laminado y método para elaborar el mismo**

30 Prioridad:

16.11.2012 US 201213679296

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.11.2017

73 Titular/es:

**3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY
(100.0%)
3M Center, Post Office Box 33427
Saint Paul, MN 55133-3427, US**

72 Inventor/es:

**PELTIER, MARK A. y
WOOD, LEIGH E.**

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 2 644 720 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

Artículo absorbente que incluye un laminado y método para elaborar el mismo

5 Antecedentes

Los dispositivos de fijación mecánica, que se denominan también dispositivos de fijación de gancho y bucle, son útiles para proporcionar una unión separable en numerosas aplicaciones. Por ejemplo, los dispositivos de fijación mecánica se usan ampliamente en artículos absorbentes que se pueden llevar puestos para fijar dichos artículos alrededor del cuerpo de una persona. En las configuraciones habituales, un parche o una tira de ganchos en una lengüeta de sujeción fijada en la parte posterior de la cintura de un pañal o prenda para la incontinencia, por ejemplo, puede sujetarse a una zona de colocación del material en bucle situada en la zona anterior de la cintura, o bien el parche o la tira de ganchos se pueden sujetar a la lámina de respaldo (p. ej., la lámina de respaldo de material no tejido) del pañal o la prenda para la incontinencia en la parte anterior de la cintura. Los artículos absorbentes emplean frecuentemente materiales tejidos o no tejidos, por ejemplo, para proporcionar una sensación similar a la tela para aumentar la comodidad de uso.

Las lengüetas de fijación tienen frecuentemente un extremo del fabricante que se une a la zona posterior de la cintura de un artículo absorbente y un extremo del usuario que puede sujetarse y se extiende hacia afuera más allá del borde de un artículo absorbente antes de unirse a la zona anterior de la cintura del artículo absorbente. El punto de unión de la lengüeta en el extremo del fabricante debe ser lo suficientemente resistente como para soportar la fuerza aplicada durante la aplicación y el uso del artículo absorbente; de lo contrario, la lengüeta puede separarse del artículo absorbente durante su uso. Se proponen las denominadas lengüetas de fijación unidas en forma de Y por tener una unión resistente a los artículos absorbentes; véase, por ejemplo, la patente US-3.848.594 (Buell).

En algunos casos, las lengüetas de fijación incluyen un sustrato que está recubierto en su totalidad con un adhesivo. El adhesivo en el extremo del fabricante se usa para unir permanentemente la lengüeta de fijación al borde del artículo absorbente, y el adhesivo en el extremo del usuario se usa para unir la tira de ganchos o parche a la lengüeta de fijación. El adhesivo expuesto entre el borde del artículo absorbente y la tira de ganchos o parche puede manejarse mediante una cinta de liberación, por ejemplo, en una superficie del artículo absorbente que entra en contacto con el adhesivo expuesto mientras el artículo absorbente está en el envase.

Sumario

La presente descripción proporciona un artículo absorbente que incluye una estructura y un laminado envuelto alrededor de un borde de la estructura. De forma ventajosa, el laminado puede unirse fácilmente y firmemente a la estructura, puede reforzar al menos una parte del borde de la estructura, puede evitar problemas con el desprendimiento, y puede usarse, de forma ventajosa, en ausencia de cinta de liberación.

En un aspecto, la presente descripción proporciona un artículo absorbente que incluye una estructura y un laminado. La estructura tiene un lado de lámina superior, un lado de lámina de respaldo, un primer y segundo bordes longitudinales opuestos que se extienden desde una zona posterior de la cintura hasta una zona anterior de la cintura opuesta. El laminado incluye un portador que tiene una primera cara y una segunda cara y un parche de fijación en una parte de la primera cara del portador. El laminado se envuelve alrededor del primer borde longitudinal de la estructura en la zona posterior de la cintura de manera que la segunda cara del portador está en contacto con el lado de lámina superior y el lado de lámina de respaldo de la estructura. El parche de fijación incluye elementos de fijación expuestos en el lado de lámina superior de la estructura.

En otro aspecto, la presente descripción proporciona un método para elaborar un artículo absorbente. El método incluye proporcionar una estructura y un laminado, envolver el laminado alrededor del primer borde longitudinal de la estructura en la zona posterior de la cintura y unir el laminado a la estructura. La estructura tiene un lado de lámina superior, un lado de lámina de respaldo, y un primer y segundo bordes longitudinales opuestos que se extienden desde una zona posterior de la cintura hasta una zona anterior de la cintura opuesta. El laminado incluye un portador que tiene una primera cara y una segunda cara y un parche de fijación en una parte de la primera cara del portador. La envoltura del laminado alrededor de la estructura se realiza de manera que la segunda cara del portador está en contacto con el lado de lámina superior y el lado de lámina de respaldo de la estructura con el parche de fijación situado de manera que los elementos de fijación están expuestos en el lado de lámina superior de la estructura. En algunas realizaciones, el laminado se proporciona desde un rollo de una banda portadora que tiene una primera cara y una segunda cara y una tira de fijación en la primera cara de la banda portadora.

En esta solicitud:

los términos tales como “un”, “una” y “el”, “la” no pretenden referirse solo a una entidad singular, sino que incluyen la clase general de la que puede usarse un ejemplo específico para fines ilustrativos. Los términos “un(os)”, “el” y “los” se utilizan indistintamente con el término “al menos uno”.

La frase “comprende al menos uno de” seguida por una lista se refiere a que comprende uno cualquiera de los elementos de la lista y a cualquier combinación de dos o más elementos de la lista. La frase “al menos uno de” seguida por una lista se refiere a uno cualquiera de los elementos de la lista o a cualquier combinación de dos o más elementos de la lista.

La expresión “dirección de la máquina” (DM), como se utiliza en la presente memoria, denota la dirección de movimiento de una banda continua durante la fabricación del artículo absorbente descrito en la presente memoria. Por ejemplo, en un rollo que comprende una banda portadora y una tira de fijación, la dirección de la máquina corresponde a la dirección longitudinal del rollo. Por tanto, los términos dirección de la máquina y dirección longitudinal pueden usarse indistintamente en la presente memoria. El término “dirección transversal” (DT) como se utiliza en la presente memoria denota que la dirección es prácticamente perpendicular a la dirección de la máquina. Cuando una parte del laminado descrito en la presente memoria se corta de un rollo, la dirección transversal corresponde al ancho del rollo.

Los términos “primero”, “segundo”, y “tercero” se usan en esta descripción. Se entenderá que, a menos que se indique lo contrario, dichos términos se utilizan solo en su sentido relativo. Para estos componentes, la designación de “primero”, “segundo”, y “tercero” puede aplicarse a los componentes simplemente por cuestiones de comodidad de uso en la descripción de una o más de las realizaciones.

Todos los intervalos numéricos son inclusivos de sus puntos extremos y los valores no enteros entre los puntos extremos a menos que se indique lo contrario.

Breve descripción de los dibujos

La descripción se puede entender más completamente considerando la siguiente descripción detallada de varias realizaciones de la descripción junto con los dibujos que la acompañan, en los que:

la Fig. 1 es una vista en perspectiva esquemática de una realización de un artículo absorbente según la presente descripción y/o elaborado según un método de la presente descripción;

la Fig. 1a es un ejemplo de una sección transversal tomada a través de la línea 1a-1a en la Fig. 1;

la Fig. 2 es una vista en perspectiva del artículo absorbente mostrado en la Fig. 1, que muestra cómo el artículo absorbente puede fijarse alrededor de la cintura de una persona;

la Fig. 3 es una vista lateral de una realización de un laminado incluido en un artículo absorbente según la presente descripción;

la Fig. 4 es una vista en planta esquemática de un borde de otra realización de un artículo absorbente según la presente descripción y/o elaborado según el método de la presente descripción; y

la Fig. 5 es una vista lateral de una realización de un laminado útil para elaborar un artículo absorbente según el método de la presente descripción.

Descripción detallada

Los artículos absorbentes según la presente descripción incluyen pañales y artículos para la incontinencia en adultos, por ejemplo. Una vista esquemática en perspectiva de una realización de un artículo absorbente 10 según la presente descripción y/o elaborado según un método de la presente descripción se muestra en la Fig. 1. El artículo absorbente 10 incluye una estructura 20 con un lado 22 de lámina superior y un lado 24 de lámina de respaldo. La estructura 20 tiene, además, un primer y segundo bordes 26 y 28 longitudinales opuestos que se extienden desde una zona 32 posterior de la cintura hasta una zona 34 anterior de la cintura opuesta. La dirección longitudinal del artículo absorbente 10 se refiere a la dirección que se extiende entre la zona 32 posterior de la cintura y la zona 34 anterior de la cintura. Por lo tanto, el término “longitudinal” se refiere a la longitud del artículo absorbente 10, por ejemplo, cuando este se encuentra en una configuración abierta.

Al menos una de la zona 34 anterior de la cintura o la zona 32 posterior de la cintura, de forma más típica, la zona 32 posterior de la cintura comprende al menos un laminado 50. El laminado 50 incluye un portador 52 que tiene una primera cara y una segunda cara, que se muestra más claramente, en la dirección transversal mostrada en la Fig. 1a, y un parche 54 de fijación en una parte de la primera cara del portador 52. El laminado 50 se envuelve alrededor del primer borde longitudinal 26 de la estructura 20 en la zona 32 posterior de la cintura, de manera que la segunda cara del portador 50

entra en contacto con el lado 22 de lámina superior y el lado 24 de lámina de respaldo de la estructura 20. El parche 54 de fijación está posicionado de manera que los elementos 55 de fijación están expuestos en el lado 22 de lámina superior de la estructura 20. El parche 54 de fijación no se extiende más allá del primer borde longitudinal 26 de la estructura 20. Sin embargo, en algunas realizaciones, el parche de fijación se extiende más allá del primer borde longitudinal 26 de la estructura 20.

En los artículos absorbentes según la presente descripción y/o elaborados según el método de la presente descripción, la lámina superior es, de forma típica, permeable a líquidos y está diseñada para estar en contacto con la piel de un usuario y la lámina de respaldo orientada hacia afuera es, de forma típica, impermeable a líquidos. De forma típica, existe un núcleo absorbente encerrado entre la lámina superior y la lámina de respaldo. Diversos materiales pueden ser útiles para la lámina superior, la lámina de respaldo y el núcleo absorbente en un artículo absorbente según la presente descripción. Los ejemplos de materiales útiles para láminas superiores incluyen películas de plástico con aberturas, tejidos tejidos, bandas no tejidas, espumas porosas y espumas reticuladas. En algunas realizaciones, la lámina superior es un material no tejido. Los ejemplos de materiales no tejidos adecuados incluyen bandas ligadas por hilado o fundidas por soplado de filamentos poliméricos formadores de fibras (p. ej., filamentos de poliolefina, poliéster o poliamida) y bandas cardadas unidas de polímeros naturales (p. ej., fibras de rayón o algodón) y/o polímeros sintéticos (p. ej., fibras de polipropileno o poliéster). La banda no tejida puede ser una superficie tratada con un tensioactivo o procesada de otra manera para conferir el nivel deseado de humectabilidad e hidrofiliidad. En algunas ocasiones, la lámina de respaldo recibe el nombre de cubierta externa y es la capa más alejada del usuario. La lámina de respaldo actúa evitando que los exudados corporales contenidos en el núcleo absorbente humedezcan o ensucien la prenda de vestir del usuario, la ropa de cama, u otros materiales que están en contacto con el pañal. La lámina de respaldo puede ser una película termoplástica (p. ej., una película de poli(etileno)). La película termoplástica puede tener un acabado en relieve y/o mate para proporcionar una apariencia más agradable desde un punto de vista estético. La lámina de respaldo puede incluir también bandas fibrosas tejidas o no tejidas, por ejemplo, laminadas con las películas termoplásticas o fabricadas o tratadas para conferir un nivel deseado de impermeabilidad a los líquidos incluso en ausencia de una película termoplástica. Las láminas de respaldo adecuadas incluyen también materiales "transpirables" microporosos permeables a los gases o al vapor que son sustancialmente impermeables a los líquidos. Los núcleos absorbentes adecuados incluyen polímeros naturales, sintéticos o modificados que pueden absorber y contener líquidos (p. ej., líquidos acuosos). Tales polímeros pueden reticularse (p. ej., mediante entrelazado físico, dominios cristalinos, enlaces covalentes, complejos y asociaciones iónicos, asociaciones hidrófilas tales como enlaces de hidrógeno y asociaciones hidrófobas o fuerzas de Van der Waals) para convertirlos en insolubles en agua pero hinchables. Tales materiales absorbentes están diseñados habitualmente para absorber rápidamente líquidos y contenerlos, habitualmente sin liberarlos. Los ejemplos de materiales absorbentes adecuados útiles en los artículos absorbentes descritos en la presente memoria incluyen pulpa de madera u otros materiales celulósicos y polímeros superabsorbentes (SAP).

En algunas realizaciones del artículo absorbente y método descritos en la presente memoria, incluida la realización ilustrada en la Fig. 1, el artículo absorbente 10 tiene partes de orejetas en la zona 32 posterior de la cintura a las que se unen los laminados 50. Para los fines de la presente descripción, las partes de orejetas se consideran parte de la estructura 20. Los artículos absorbentes (p. ej., artículos para la incontinencia y pañales) según la presente descripción pueden tener cualquier forma deseada tal como una forma rectangular, una forma similar a la letra I, una forma similar a la letra T, o una forma de reloj de arena. El artículo absorbente puede ser, además, un pañal tipo braga reajutable con laminados 50 a lo largo de cada borde longitudinal. En algunas realizaciones, incluida la realización mostrada en la Fig. 1a, la lámina superior y la lámina de respaldo se unen entre sí y, en conjunto, forman la estructura 20 a lo largo del primer y segundo bordes 26 y 28 longitudinales opuestos. Es decir, la lámina superior y la lámina de respaldo forman en conjunto las orejetas mostradas en las Fig. 1 y 1a. En algunas realizaciones, solo una de la lámina superior o la lámina de respaldo se extiende al primer y segundo bordes 26 y 28 longitudinales opuestos. En otras realizaciones, la estructura puede incluir paneles laterales separados que se unen al intercalado de al menos la lámina superior, la lámina de respaldo y el núcleo absorbente durante la fabricación del artículo absorbente, por ejemplo, para formar las partes de orejetas. Los paneles laterales pueden elaborarse a partir de un material que es el mismo que el de la lámina superior o la lámina de respaldo o pueden elaborarse a partir de un material diferente (p. ej., un material no tejido diferente). En estas realizaciones, los paneles laterales forman, además, parte de la estructura. En cualquiera de estas realizaciones, el artículo absorbente puede comprender un material elástico 39 a lo largo de al menos una parte del primer y segundo bordes 26 y 28 laterales longitudinales para proporcionar dobleces para las piernas.

En la realización ilustrada en la Fig. 1, hay dos de los laminados 50 envueltos alrededor del primer borde longitudinal 26 de la estructura 20 en la zona 32 posterior de la cintura y dos de los laminados 50 envueltos alrededor del segundo borde longitudinal 28 de la estructura 20 en la zona 32 posterior de la cintura. La provisión de dos laminados en cada uno del primer y segundo bordes longitudinales 26 y 28 puede ser ventajoso si el artículo absorbente 10 tiene un tamaño relativamente grande (p. ej., en un artículo para la incontinencia en adultos) aunque esto no es un requisito. En algunas realizaciones no ilustradas, hay un laminado 50 envuelto alrededor del primer borde longitudinal 26 de la estructura 20 en la zona 32 posterior de la cintura y un laminado 50 envuelto alrededor del segundo borde longitudinal 28 de la estructura 20 en la zona 32 posterior de la cintura.

La envoltura del laminado alrededor del borde longitudinal de la estructura crea un pliegue en el laminado. El pliegue se refiere a una posición en donde el laminado se dobla hacia atrás de manera que dos partes del laminado se extienden una junto a la otra a lo largo de lados opuestos de la estructura. Sin embargo, no se requiere que el pliegue se doble. En algunas realizaciones del artículo absorbente y el método descritos en la presente memoria, incluida la realización ilustrada en las Figs. 1 y 1a, el laminado 50 se envuelve alrededor de la estructura 20 de manera que el pliegue 51 se alinea con el primer borde longitudinal 26 de la estructura 20. Aunque esta configuración es ventajosa por las razones que se describen con más detalle a continuación, la configuración no es un requisito. Puede existir un espacio entre el borde de la estructura 20 y el pliegue 51 del laminado 50. Por ejemplo, el pliegue 51 del laminado 50 puede estar dentro de 5 (en algunas realizaciones, 4, 3, 2 o 1) milímetros desde el borde de la estructura 20. Además, el pliegue 51 del laminado puede estar en un ángulo con el borde de la estructura 20 (p. ej., hasta un ángulo de 45, 30, 20, o 10 grados).

Cuando se usa el artículo absorbente 10 mostrado en la Fig. 1, la zona 32 posterior de la cintura puede envolverse alrededor del cuerpo del usuario para solaparse y acoplarse con la zona 34 anterior de la cintura como se muestra en la Fig. 2. En esta configuración, los parches 54 de fijación de los laminados 50 se orientan a la lámina de respaldo y, por esta razón, no son visibles en la Fig. 2. En algunas realizaciones, los parches 54 de fijación pueden acoplarse con el área objetivo (no mostrado) que comprende un material fibroso dispuesto en la lámina de respaldo de la zona 34 anterior de la cintura. Por ejemplo, las cintas de bucle tales como las descritas en la patente US- 5.389.416 (Mody y col.) la patente EP-0.341.993 (Gorman y col.) y la patente EP-0.539.504 (Becker y col.) pueden aplicarse a un área objetivo para proporcionar un material fibroso expuesto. En otras realizaciones, la lámina de respaldo comprende una capa fibrosa tejida o no tejida que es capaz de interactuar con el parche 54 de fijación. Los ejemplos de tales láminas 24 de respaldo se describen, por ejemplo, en las patentes US-6.190.758 (Stopper) y US-6.075.179 (McCormack y col.). En estas realizaciones, los parches 54 de fijación de los laminados 50 pueden acoplarse, de forma ventajosa, con cualquier lugar adecuado en la lámina de respaldo, que puede determinarse por el tamaño del usuario y el ajuste deseado.

En la Fig. 3, el laminado 50 incluye un portador 52 que tiene una primera cara 52a y una segunda cara 52b. A una parte de la primera cara 52a del portador 52 se une un parche 54 de fijación. En la realización ilustrada, la segunda cara 52b del portador 52 se proporciona con una capa 60 de adhesivo. El portador 52 puede ser continuo (es decir, sin orificios pasantes) o discontinuo (p. ej., que comprende perforaciones o poros pasantes). El portador puede comprender una diversidad de materiales adecuados que incluyen bandas tejidas, bandas de materiales no tejidos (p. ej., bandas de ligado por hilado, bandas de ligado por chorro de agua, bandas depositadas por aire, bandas fundidas por soplado y bandas cardadas unidas), textiles, papel, películas de plástico (p. ej., películas de una sola capa o de múltiples capas, películas coextrudidas, películas lateralmente laminadas o películas que comprenden capas de espuma), y combinaciones de las mismas. Cualquiera de estos materiales puede seleccionarse para ser suficientemente flexible para permitir que el portador se pliegue sobre el primer borde longitudinal de la estructura. En algunas realizaciones, el portador es un material fibroso (p. ej., un material tejido, no tejido o de punto). En algunas realizaciones, el portador comprende un material no tejido. El término “no tejido” cuando se refiere a un portador o banda significa que tiene una estructura de fibras o hilos individuales que se entrelazan, pero no de una manera identificable como en un tejido de punto. Las bandas o materiales no tejidos se pueden formar a partir de varios procesos como procesos de fundido por soplado, procesos de ligado por hilado, procesos de ligado por chorro de agua, y procesos de bandas cardadas unidas. En algunas realizaciones, el portador comprende múltiples capas de materiales no tejidos con, por ejemplo, al menos una capa de un material no tejido fundido por soplado y al menos una capa de material no tejido ligado por hilado, o cualquier otra combinación adecuada de materiales no tejidos. Por ejemplo, el portador puede ser un material de múltiples capas obtenido por ligado por hilado-ligado por fusión-ligado por hilado; ligado por hilado-ligado por hilado o ligado por hilado-ligado por hilado-ligado por hilado. O, el portador puede ser una banda de material compuesto que comprende una capa no tejida y una capa de película densa (p. ej., una capa de película termoplástica).

Los materiales fibrosos que pueden proporcionar portadores útiles pueden elaborarse con fibras naturales (p. ej., fibras de madera o algodón), fibras sintéticas (p. ej., fibras termoplásticas), o una combinación de fibras naturales y sintéticas. Los materiales ilustrativos para formar fibras termoplásticas incluyen poliolefinas (p. ej., polietileno, polipropileno, polibutileno, copolímeros de etileno, copolímeros de propileno, copolímeros de butileno, y copolímeros y mezclas de estos materiales), poliésteres y poliamidas. Las fibras pueden ser también fibras multicomponentes, por ejemplo, que tengan un núcleo de un material termoplástico y una funda de otro material termoplástico. En algunas realizaciones, una o más zonas del portador pueden comprender uno o más materiales elásticamente extensibles que se extienden en al menos una dirección cuando se aplica una fuerza y vuelven a aproximadamente su dimensión original después de retirar la fuerza. Sin embargo, en algunas realizaciones, al menos la parte del portador unida al parche de fijación no es estirable o tiene hasta un 10 (en algunas realizaciones, hasta 9, 8, 7, 6 o 5) por ciento de elongación en la DT. En algunas realizaciones, el portador puede ser extensible, pero no elástico. En otras palabras, el portador puede tener un alargamiento de al menos un 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40 o 50 por ciento, pero sustancialmente ninguna recuperación del alargamiento (p. ej., hasta un 10 o 5 por ciento de recuperación). Los portadores extensibles adecuados pueden incluir materiales no tejidos (p. ej., materiales no tejidos ligados por hilado, ligados por hilado-ligados por fusión-ligados por hilado o cardados). En algunas realizaciones, el material no tejido puede ser un material no tejido cardado de alto alargamiento (p. ej., HEC).

Los portadores útiles pueden tener cualquier peso base o espesor adecuado que se desee para una aplicación particular. Para un portador fibroso, el peso base puede variar, p. ej., de al menos aproximadamente 5, 8, 10, 20, 30 o 40 gramos por metro cuadrado, hasta aproximadamente 400, 200, 100 o 50 gramos por metro cuadrado. El portador puede tener un espesor de hasta aproximadamente 5 mm, aproximadamente 2 mm, o aproximadamente 1 mm y/o un espesor de al menos aproximadamente 0,1, aproximadamente 0,2 o aproximadamente 0,5 mm.

En referencia de nuevo a la Fig. 3, el parche 54 de fijación en una parte de la primera cara 52a del portador 52 tiene, de forma típica, elementos 55 de fijación macho verticales en un soporte. El soporte y los elementos 55 de fijación macho son, de forma típica, integrales (es decir, formados al mismo tiempo como una unidad, unitarios). Los parches de fijación se elaboran, de forma típica, a partir de al menos un material termoplástico. Materiales termoplásticos adecuados para los dispositivos de fijación mecánica incluyen homopolímeros de poliolefina, tales como polietileno y polipropileno, copolímeros de etileno, propileno y/o butileno; copolímeros que contienen etileno tales como vinilacetato de etileno y ácido acrílico de etileno; poliésteres como poli(tereftalato de etileno), butirato de polietileno y naftalato de polietileno; poliamidas como poli(hexametileno adipamida); poliuretanos; policarbonatos; poli(alcohol de vinilo); cetonas como polieteretercetona; polisulfuro de fenileno; y sus mezclas. De forma típica, el material termoplástico es una poliolefina (p. ej., polietileno, polipropileno, polibutileno, copolímeros de etileno, copolímeros de propileno, copolímeros de butileno y copolímeros y mezclas de estos materiales).

Los elementos de fijación macho verticales en un soporte pueden elaborarse, por ejemplo, mediante el suministro de un material termoplástico sobre una superficie de molde en movimiento continuo con cavidades que tienen la forma contraria a la de los postes. El material termoplástico se puede pasar entre una línea de contacto formada por dos rodillos o una línea de contacto entre una cara matriz y una superficie de rodillo, donde al menos uno de los rodillos tiene las cavidades. Las cavidades pueden tener la forma contraria a la de un poste rematado que tiene una cabeza de enganche en bucle o pueden tener la forma contraria a la de un poste sin cabeza de enganche en bucle (p. ej., un precursor de un elemento de fijación macho). La presión proporcionada por la línea de contacto fuerza a que la resina penetre en las cavidades. En algunas realizaciones, puede utilizarse un vacío para evacuar las cavidades para un llenado más fácil de las cavidades. La línea de contacto tiene, de forma típica, un espacio suficientemente grande de manera que se forma un soporte coherente sobre las cavidades. La superficie del molde y las cavidades pueden refrigerarse, opcionalmente, con aire o agua antes de quitar el soporte formado integralmente y los elementos de gancho verticales de la superficie del molde mediante, por ejemplo, un rodillo de extracción. Si los postes formados tras salir de las cavidades no tienen cabezas de enganche en bucle, las cabezas de enganche en bucle podrían formarse posteriormente dando lugar a ganchos mediante un método de rematado tal como se describe en la patente US-5.077.870 (Melbye y col.). De forma típica, el método de rematado incluye la deformación de las partes de punta de los elementos de gancho usando calor y/o presión. El calor y la presión, en caso de usar ambos, se pueden aplicar secuencial o simultáneamente.

Los rodillos herramienta adecuados incluyen aquellos formados a partir de una serie de placas que definen una pluralidad de cavidades de formación de postes alrededor de su periferia, como los que se describen, por ejemplo, en la patente US-4.775.310 (Fisher). Las cavidades se pueden formar en las placas perforando o mediante tecnología fotorresistente, por ejemplo. Otros rodillos herramienta adecuados pueden incluir rodillos envueltos en alambre, que se describen junto con su método de fabricación, por ejemplo, en la patente US-6.190.594 (Gorman y col.). Otro método ilustrativo para formar un soporte termoplástico con postes verticales incluye el uso de una cinta de moldeo flexible que define una serie de cavidades con forma de poste vertical como se describe en la patente US-7.214.334 (Jens y col.). Se pueden encontrar más métodos útiles para formar un soporte termoplástico con postes verticales en las patentes US-6.287.665 (Hammer), US-7.198.743 (Tuma) y US-6.627.133 (Tuma).

Otro método para formar un soporte termoplástico con elementos de fijación macho verticales es la extrusión de perfil que se describe, por ejemplo, en la patente US-4.894.060 (Nestegard). De forma típica, en este método, una corriente de flujo termoplástico se pasa a través de un reborde de una matriz estampada (p. ej., cortado mediante un mecanizado de descarga de electrones) para formar una banda que tenga estrías debajo de la banda. Después, las estrías pueden cortarse transversalmente en lugares separados a lo largo de la extensión de las estrías para formar elementos de fijación verticales con una separación pequeña producida por la cuchilla de corte. Después, la separación entre los elementos de fijación verticales se incrementa mediante estiramiento.

Los elementos de fijación macho en el parche de fijación del laminado tienen, de forma típica, cabezas de enganche en bucle que tienen un saliente. En la presente memoria, el término “enganche en bucle” se refiere a la capacidad de un elemento de fijación macho de fijarse mecánicamente a un material en bucle. Los elementos de fijación macho con cabezas de enganche en bucle adecuados pueden tener cualquier forma deseada. Por ejemplo, el elemento de fijación macho puede tener forma de seta (p. ej., con una cabeza circular u ovalada agrandada con respecto al vástago), un gancho, una palmera, un clavo, una T o una J. La capacidad de los elementos de fijación macho de engancharse en bucles se puede determinar y definir usando materiales convencionales tejidos, no tejidos o de punto. Una región de elementos de fijación macho con cabezas de enganche en bucle generalmente proporcionará, junto con un material de bucle, al menos uno de una resistencia al desprendimiento superior, una resistencia a la cizalladura dinámica superior o una fricción dinámica superior a una región de postes sin cabezas de enganche en bucle. De forma típica, elementos de fijación macho que tienen cabezas de enganche en bucle tienen una dimensión de espesor máxima (en cualquier

dimensión normal a la altura) de hasta aproximadamente 1 (en algunas realizaciones, 0,9, 0,8, 0,7, 0,6, 0,5 o 0,45) milímetro.

Los elementos de fijación macho en el parche de fijación del laminado pueden tener una diversidad de alturas máximas útiles (por encima del soporte) de hasta 3 mm, 1,5 mm, 1 mm o 0,5 mm y, en algunas realizaciones, una altura mínima de al menos 0,05 mm, 0,1 mm, o 0,2 mm. Los postes verticales tienen una diversidad de relaciones de aspecto (es decir, una relación entre altura y ancho en el punto más ancho) tales como al menos aproximadamente 2:1, 3:1 o 4:1. De forma ventajosa, pueden ser útiles una diversidad de densidades de los elementos de fijación verticales. Por ejemplo, la densidad de los elementos de fijación macho puede estar en un intervalo de al menos 248 por centímetro cuadrado (cm^2) (1600 por pulgada cuadrada, pulg.^2) y hasta aproximadamente $1500/\text{cm}^2$ ($10.000/\text{pulg.}^2$), $1240/\text{cm}^2$ ($8000/\text{pulg.}^2$), o $852/\text{cm}^2$ ($5500/\text{pulg.}^2$). Por ejemplo, la densidad de los elementos de fijación macho puede estar en un intervalo de $271/\text{cm}^2$ ($1750/\text{pulg.}^2$) a aproximadamente $852/\text{cm}^2$ ($5500/\text{pulg.}^2$) o de $248/\text{cm}^2$ ($1600/\text{pulg.}^2$) a $542/\text{cm}^2$ ($3500/\text{pulg.}^2$). No es necesario que la separación de los elementos de fijación macho sea uniforme.

Para los laminados incluidos en los artículos absorbentes según la presente descripción y/o elaborados según el método de la presente descripción, el parche 54 de fijación está en una parte de la primera cara del portador 52 como se muestra, por ejemplo, en la Fig. 3. El parche 54 de fijación puede unirse al portador 52, por ejemplo, mediante laminación (p. ej., laminación de extrusión), adhesivos (p. ej., adhesivos sensibles a la presión, adhesivos fundidos en caliente, o adhesivos estructurales) u otros métodos de unión (p. ej., unión por ultrasonido, unión térmica, unión por compresión, o unión de superficie).

En algunas realizaciones, el parche de fijación se une al portador mediante el uso de unión de superficie o técnicas de unión que retienen la voluminosidad. El término “unido a la superficie” cuando se refiere a la unión de materiales fibrosos significa que partes de las superficies de las fibras de al menos partes de fibras se unen por fusión al soporte de un parche de fijación, en un lado opuesto a los elementos de fijación macho, de manera que conservan sustancialmente la forma original (antes de unirse) de la superficie del soporte y conservan sustancialmente al menos algunas partes de la superficie del soporte en una condición expuesta en el área unida a la superficie. Cuantitativamente, las fibras unidas a la superficie pueden distinguirse de las fibras incrustadas en que al menos aproximadamente un 65 % del área de superficie de la fibra unida a la superficie es visible por encima de la superficie del soporte en la parte unida de la fibra. La inspección desde más de un ángulo puede ser necesaria para visualizar toda la superficie específica de la fibra. El término “unión que retiene la voluminosidad” cuando se refiere a la unión de materiales fibrosos significa que un material fibroso unido comprende una voluminosidad que es al menos el 80 % de la voluminosidad presentada por el material antes de, o en ausencia del proceso de unión. La voluminosidad de un material fibroso, como se utiliza en la presente memoria, es la relación entre el volumen total ocupado por la banda (que incluye las fibras así como los espacios intersticiales del material que no ocupan las fibras) y el volumen ocupado por el material de las fibras solo. Si solo una parte de una banda fibrosa tiene la superficie del soporte unida a esta, la voluminosidad retenida puede establecerse fácilmente mediante la comparación de la voluminosidad de la banda fibrosa en el área unida con la voluminosidad de la banda en un área no unida. En algunas circunstancias puede ser conveniente comparar la voluminosidad de la banda unida con la de una muestra de la misma banda antes de unirse. En algunas de estas realizaciones, la unión del parche de fijación a un portador fibroso comprende aplicar fluido gaseoso calentado (p. ej., aire del ambiente, aire deshumidificado, nitrógeno, un gas inerte, u otra mezcla gaseosa) sobre una primera superficie del portador de banda fibrosa mientras está en movimiento; aplicar fluido calentado sobre la segunda superficie del soporte mientras la banda continua está en movimiento, en donde la segunda superficie se encuentra al frente de los elementos de fijación macho; y poner en contacto la primera superficie de la banda fibrosa con la segunda superficie del soporte de manera que la primera superficie de la banda fibrosa se une por fusión (p. ej., se une a la superficie o se une con una unión que retiene la voluminosidad) a la segunda superficie del soporte. Que el fluido gaseoso calentado entre en contacto con la primera superficie de la banda fibrosa y que el fluido gaseoso entre en contacto con la segunda superficie del soporte se puede llevar a cabo secuencialmente o simultáneamente. Pueden encontrarse otros métodos y sistemas para unir una banda continua a una banda transportadora fibrosa utilizando fluido gaseoso caliente en los documentos de patente US-2011/0151171 (Biegler y col.) y US-2011/0147475 (Biegler y col.).

Para cualquiera de las realizaciones del artículo absorbente según la presente descripción o el método para elaborar un artículo absorbente según la presente descripción, incluidas las realizaciones que incorporan un laminado como se muestra en la Fig. 4, el parche de fijación puede incluir las aberturas 57. La Fig. 4 ilustra una vista ampliada de un laminado 50a envuelto alrededor del primer borde longitudinal 26 de un artículo absorbente. Las aberturas 57 en el parche 54a de fijación pueden tener la forma de un patrón de repetición de formas geométricas, tales como polígonos. Los polígonos pueden ser, por ejemplo, hexágonos o cuadriláteros, tales como paralelogramos o diamantes. Las aberturas 57 pueden formarse en el parche 54a de fijación mediante cualquier método adecuado, incluido troquelado. En algunas realizaciones, las aberturas pueden formarse al cortar el soporte termoplástico de un parche 54a de fijación para formar múltiples hebras 56 unidas entre sí en las zonas 58 de unión intactas en el soporte y al separar al menos algunas de las múltiples hebras 56 entre al menos algunas de las zonas 58 de unión. Las zonas 58 de unión son zonas en donde el soporte no se corta a través, y al menos una parte de las zonas de unión pueden considerarse colineales con los cortes. Las zonas 58 de unión intactas del soporte sirven para dividir

los cortes en una serie de partes de corte separadas alineadas en la dirección del corte (p. ej., la dirección de la máquina), que pueden denominarse cortes interrumpidos. En algunas realizaciones, para al menos algunos de los cortes interrumpidos adyacentes, las partes de corte separadas se escalonan en una dirección transversal a la dirección del corte (p. ej., la dirección transversal a la máquina). Los cortes interrumpidos pueden cortarse en el soporte entre algunos pares de filas adyacentes de elementos 55 de fijación macho, aunque esto no es un requisito. En algunas realizaciones, pueden usarse líneas curvadas, lo que puede dar como resultado aberturas en forma de media luna después de la extensión. Puede existir más de un patrón de repetición de aberturas con formas geométricas. Las aberturas pueden estar separadas de forma uniforme o separadas de forma no uniforme, según se desee. Para aberturas separadas de manera uniforme, la separación entre las aberturas puede diferir hasta en un 10, 5, 2,5 o 1 por ciento. Pueden encontrarse detalles adicionales acerca de proporcionar aberturas en un dispositivo de fijación mecánica en la publicación de solicitud de patente US-2012/0204383 (Wood y col.). En algunas realizaciones, el parche de fijación puede comprender múltiples hebras 56 unidas entre sí en las zonas 58 de unión intactas en el soporte sin separar las hebras para crear aberturas. Los cortes interrumpidos pueden elaborarse en la dirección longitudinal del artículo absorbente o en una dirección transversal. Los cortes pueden mejorar la flexibilidad del parche de fijación y, de esa manera, mejorar el rendimiento del desprendimiento. Los detalles adicionales acerca de proporcionar cortes en un dispositivo de fijación mecánica pueden encontrarse en la publicación de solicitud de patente US-2011/0313389 (Wood y col.).

El laminado puede incluir más de un parche de fijación. En algunas realizaciones, el laminado comprende un segundo parche de fijación en una segunda parte de la primera cara del portador. El segundo parche de fijación y el primer parche de fijación pueden ser colindantes o pueden estar separados por una distancia que es habitualmente menor que la longitud de cada parche de fijación (es decir, en la dirección de la dimensión más larga del portador). El primer y segundo parches de fijación pueden tener tamaños iguales o diferentes ya sea en la dimensión de longitud o ancho. Un ejemplo de una configuración adecuada de dos parches de fijación se describe en la publicación de solicitud de patente WO 2011/163020 (Hauschildt y col.).

En algunas realizaciones en las que el parche de fijación incluye las aberturas 57 (p. ej., aberturas en forma hexagonal o de diamante), incluida la realización ilustrada en la Fig. 4, el portador 52 no incluye aberturas. En algunas realizaciones, el parche 54a de fijación se une al portador 52 con un adhesivo para formar el laminado 50a y el adhesivo se expone en las aberturas 57. En algunas realizaciones, el adhesivo es un adhesivo sensible a la presión. Sin embargo, en otras realizaciones, el adhesivo sensible a la presión no se expone en las aberturas.

En cualquiera de las realizaciones del laminado 50 incluido en el artículo absorbente según la presente descripción o elaborado mediante un método según la presente descripción, el parche 54 de fijación está localizado en una parte de la primera cara del portador 52. La parte puede incluir cualquier parte del portador distinta al conjunto. La parte puede incluir el borde 52c del portador 52 como se muestra en la Fig. 3. O el parche de fijación puede desplazarse desde el borde del portador como se muestra en la Fig. 5. El parche de fijación se localiza, de forma típica, más cerca de un extremo del portador 52c que del otro 52d como se muestra en la Fig. 3 y el extremo 52d del portador opuesto al extremo 52c que incluye el parche de fijación se envuelve alrededor del borde de la estructura de manera que se encuentra en el lado opuesto de la estructura como el parche de fijación mostrado en la Fig. 2. El parche de fijación puede tener una longitud que es hasta 4/5 o 2/3 de la longitud del portador, que es la dimensión más larga del portador. El parche de fijación puede tener una longitud que es al menos 1/4 o 1/3 de la longitud del portador. En la dirección del ancho, el parche de fijación puede ser del mismo tamaño que el portador, o el parche de fijación puede tener un ancho menor que el portador. En algunas realizaciones, el ancho del parche de fijación es al menos 1/2 o 3/4 del ancho del portador.

El tamaño del portador y del laminado puede ser tal que es adecuado para el tamaño deseado del artículo absorbente. En algunas realizaciones, por ejemplo, cuando el laminado es útil para un artículo para la incontinencia en adultos, el portador tiene una longitud en un intervalo de 50 milímetros a 80 milímetros y un ancho en el intervalo de 15 milímetros a 40 milímetros. En algunas de estas realizaciones, el portador tiene una longitud en el intervalo de 55 milímetros a 70 milímetros y un ancho en un intervalo de 25 milímetros a 30 milímetros. En algunas realizaciones, cuando el laminado es útil para un pañal de bebé, el portador tiene una longitud en el intervalo de 25 milímetros a 60 milímetros y un ancho en el intervalo de 10 milímetros a 30 milímetros.

En el artículo absorbente según la presente descripción y/o elaborado según el método de la presente descripción, el laminado se une a la estructura. En referencia de nuevo a la Fig. 1a, el laminado 50 puede unirse a la estructura 20 mediante el uso de cualquier método adecuado. Pueden ser útiles, por ejemplo, adhesivos (p. ej., adhesivos sensibles a la presión, adhesivos fundidos en caliente o adhesivos estructurales), unión no adhesiva (p. ej., unión por ultrasonido, unión térmica, unión por compresión o unión de superficie como se ha descrito anteriormente) o una combinación de cualquiera de estos métodos. En la Fig. 1a, el laminado 50 se une a la estructura 20 mediante el uso del adhesivo 60.

Para el método de elaboración de un artículo absorbente según la presente descripción, de manera conveniente, puede ser útil proporcionar una banda continua de una pluralidad de estructuras que incluyen el núcleo absorbente encerrado entre la lámina superior y la lámina de respaldo. La estructura en la banda continua puede tener cualquier

forma o construcción como se ha descrito anteriormente con relación a la Fig. 1. En algunas realizaciones, el laminado se proporciona, además, como una banda continua. Por ejemplo, el laminado puede proporcionarse a partir de un rollo de banda portadora que tiene una primera cara y una segunda cara y una tira de fijación en la primera cara de la banda portadora. La banda portadora y la tira de fijación pueden elaborarse a partir de cualquiera de los materiales anteriormente descritos para el portador y el parche de fijación, respectivamente. El rollo puede desenrollarse para proporcionar una pluralidad de laminados. En algunas realizaciones, el rollo incluye perforaciones a través del espesor de la tira de fijación y la banda portadora u otras líneas de corte (p. ej., corte a profundidad parcial o parte adelgazada de la banda portadora y/o tira de fijación) que permiten que una pluralidad de laminados individuales se separen del rollo. Las líneas de corte pueden estar en la dirección transversal del rollo. En otras realizaciones, el método incluye además el corte del rollo después de desenrollarlo para proporcionar una pluralidad de laminados.

En algunas realizaciones, el rollo o la banda continua útil para proporcionar el laminado incluye una tira de fijación proporcionada en una parte central de la banda portadora de manera que la primera cara de la banda portadora se expone en cada lado de la tira de fijación. Una vista en sección transversal o lateral del rollo se muestra en la Fig. 5. La tira 540 de fijación se muestra en la parte central del rollo 500 de laminado. La banda portadora se expone en 520a y 520b en cada lado de la tira de fijación. Además de las líneas de debilidad en la dirección transversal como se ha descrito anteriormente, que pueden permitir que los laminados individuales se separen del rollo, el rollo 500 de laminado puede incluir una línea de debilidad representada por la línea 525 en la parte central del rollo. Por consiguiente, el rollo 500 de laminado puede considerarse un rollo de “dos arriba”. Los laminados para unir a lo largo del primer y segundo bordes longitudinales opuestos de la estructura pueden proporcionarse desde el mismo rollo 500 de laminado en esta realización. Además, otras configuraciones de rollos “dos arriba” son posibles.

En muchas realizaciones, el rollo o banda continua útil para proporcionar el laminado no incluye el adhesivo expuesto. Por lo tanto, el rollo puede ser estable para permanecer enrollado durante el almacenamiento en una manera planetaria o por niveles. Si se desea, una banda continua de los laminados puede ser, además, festoneada.

De forma ventajosa, los laminados útiles para los artículos absorbentes según la presente descripción pueden procesarse con equipos convencionales de fabricación de pañales o de artículos para la incontinencia. Por ejemplo, los laminados se proporcionan y suministran a una banda continua de una pluralidad de estructuras mediante uno o más aplicadores de rueda de vacío. Un rollo de laminado puede cortarse con un cuchillo de corte por tracción y un yunque. También puede usarse un aparato de rueda de paletas en el que un rollo de laminado se extrude a través de un cuchillo de ventana y corte de cizallamiento por un cuchillo rotatorio. Los equipos de fabricación convencionales para artículos absorbentes incluyen, además, la capacidad de pegamento en línea, así como equipos de unión ultrasónica o térmica, cualquiera de los cuales puede ser útil, solo o en conjunto, para unir el laminado a la estructura. En el lugar de fabricación, al artículo absorbente puede aplicarse el adhesivo 60 a la segunda cara del portador 52 como se muestra en la Fig. 3 y, después, el laminado puede envolverse alrededor y unirse al primer borde longitudinal de la estructura. Aunque se muestra que el adhesivo 60 se extiende a los extremos 52c y 52d del portador 52, esto no es un requisito. Puede ser ventajoso recubrir el adhesivo 60 en el portador 52 de manera que el adhesivo 60 no se extienda en toda su longitud hasta los extremos 52a y 52b para evitar cualquier adhesivo expuesto en el artículo absorbente.

En otras realizaciones del método de fabricación de un artículo absorbente descrito en la presente memoria, el laminado puede proporcionarse ya sea en forma de rollo o en forma de laminado individual, con un adhesivo recubierto sobre la segunda cara 52b del portador 52. En estas realizaciones, el laminado puede incluir un revestimiento de liberación, que puede retirarse para unir el laminado a la estructura. En estas realizaciones tampoco es necesario que el adhesivo se extienda hasta los extremos 52c y 52d del portador.

Los artículos absorbentes según y/o elaborados según el método de la presente descripción tienen varias ventajas sobre los artículos absorbentes que tienen lengüetas de fijación con un parche de fijación que se encuentra fuera del borde longitudinal de la estructura del artículo absorbente. Por ejemplo, en las realizaciones en las que el pliegue del laminado se alinea con el borde longitudinal de la estructura o 5 (en algunas realizaciones, 4, 3, 2 o 1) milímetros desde el borde de la estructura 20, el artículo absorbente según la presente descripción no tiene problemas con el desprendimiento que puede ocurrir con los artículos absorbentes que tienen lengüetas de fijación que pueden abrirse durante la fabricación o el envasado. Los artículos absorbentes descritos en la presente memoria tampoco requieren, de forma típica, una cinta de liberación ya que, en la mayoría de las realizaciones, no hay adhesivo expuesto en el portador. La retirada de la cinta de liberación puede reducir el coste en el artículo absorbente y reducir la rigidez en el área de la cintura, lo cual puede mejorar la comodidad para el usuario y reducir la formación de marcas rojas. El portador del laminado envuelto alrededor del borde de la estructura puede proporcionar resistencia a esa parte de la estructura especialmente en las realizaciones en las que el material en los bordes longitudinales de la estructura es muy delgado. Además, debido a que el artículo absorbente según la presente descripción y/o elaborado según el método descrito en la presente memoria no tiene lengüetas de fijación que se pliegan, de manera típica, y necesitan abrirse por el usuario antes del uso, los artículos absorbentes son fáciles de abrir y fijar alrededor del cuerpo.

Además, el método para elaborar un artículo absorbente según la presente descripción tiene ventajas sobre un método en el que un parche de fijación se une, directamente, a la estructura del pañal, por ejemplo, en el lado de lámina superior. Durante la fabricación de los artículos absorbentes, habitualmente una banda de una pluralidad de estructuras de pañal se sostiene en tensión. Si un parche de fijación se une a la banda con la banda en tensión, el parche de fijación podría rizarse cuando la banda de la estructura de pañal se corta y la tensión se libera. En el método según la presente descripción, el portador en ambos lados de la estructura puede prevenir tal rizado. Además, la colocación directa de un parche de fijación en la lámina superior podría requerir la reconfiguración del equipo en una línea de fabricación debido a que el parche de fijación se aplicaría desde el lado de lámina superior y no desde el lado de lámina de respaldo. En el método según la presente descripción, el laminado todavía podría aplicarse al lado de la lámina de respaldo como en los procesos de fabricación actuales y, después, envolverse alrededor del borde de la estructura.

Algunas realizaciones de la descripción

En una primera realización, la presente descripción proporciona un artículo absorbente que comprende: una estructura con un lado de lámina superior, un lado de lámina de respaldo y un primer y segundo bordes longitudinales opuestos que se extienden desde una zona posterior de la cintura hasta una zona anterior de la cintura opuesta; y un laminado que comprende un portador que tiene una primera cara y una segunda cara y un parche de fijación en una parte de la primera cara del portador, en donde el laminado se envuelve alrededor del primer borde longitudinal de la estructura en la zona posterior de la cintura de manera que la segunda cara del portador está en contacto con el lado de lámina superior y el lado de lámina de respaldo de la estructura y en donde el parche de fijación comprende elementos de fijación que están expuestos en el lado de lámina superior de la estructura.

En una segunda realización, la presente descripción proporciona el artículo absorbente de la primera realización, en donde la segunda cara del portador se une a la estructura con un adhesivo.

En una tercera realización, la presente descripción proporciona el artículo absorbente de la primera o segunda realización, en donde la segunda cara del portador se une de manera no adhesiva a la estructura.

En una cuarta realización, la presente descripción proporciona el artículo absorbente de una cualquiera de la primera a la tercera realización, en donde el portador comprende un material no tejido.

En una quinta realización, la presente descripción proporciona el artículo absorbente de una cualquiera de la primera a la cuarta realización, en donde el parche de fijación incluye aberturas.

En una sexta realización, la presente descripción proporciona el artículo absorbente de una cualquiera de la primera a la quinta realización, en donde el parche de fijación incluye aberturas en forma hexagonal o de diamante.

En una séptima realización, la presente descripción proporciona el artículo absorbente de una cualquiera de la primera a la cuarta realización, en donde el parche de fijación comprende al menos una ranura a través del mismo, en donde el corte se interrumpe por una zona puenteada sin corte en el parche de fijación.

En una octava realización, la presente descripción proporciona el artículo absorbente de una cualquiera de la primera a la séptima realización, en donde el laminado comprende un segundo parche de fijación en una segunda parte de la primera cara del portador.

En una novena realización, la presente descripción proporciona el artículo absorbente de una cualquiera de la primera a la octava realización, en donde el portador tiene una longitud en un intervalo de 50 milímetros a 80 milímetros y un ancho en un intervalo de 15 milímetros a 40 milímetros.

En una décima realización, la presente descripción proporciona el artículo absorbente de una cualquiera de la primera a la novena realización, en donde existen dos de los laminados envueltos alrededor del primer borde longitudinal de la estructura en la zona posterior de la cintura.

En una decimoprimer realización, la presente descripción proporciona el artículo absorbente de la décima realización, en donde existen dos de los laminados envueltos alrededor del segundo borde longitudinal de la estructura en la zona posterior de la cintura.

En una decimosegunda realización, la presente descripción proporciona el artículo absorbente de una cualquiera de la primera a la decimoprimer realización, en donde el artículo absorbente es un artículo para la incontinencia en adultos.

En una decimotercera realización, la presente descripción proporciona el artículo absorbente de una cualquiera de la primera a la decimosegunda realización, en donde un pliegue formado en el portador donde el laminado se envuelve alrededor del primer borde longitudinal de la estructura, está alineado con el primer borde longitudinal.

En una decimocuarta realización, la presente descripción proporciona el artículo absorbente de una cualquiera de la primera a la decimotercera realización, en donde el parche de fijación no se extiende más allá del primer borde longitudinal de la estructura.

5 En una decimoquinta realización, la presente descripción proporciona el artículo absorbente de una cualquiera de la primera a la decimotercera realización, en donde el parche de fijación se extiende más allá del primer borde longitudinal de la estructura.

10 En una decimosexta realización, la presente descripción proporciona un método para elaborar un artículo absorbente, comprendiendo el método:
proporcionar una estructura que tiene un lado de lámina superior, un lado de lámina de respaldo y un primer y segundo bordes longitudinales opuestos que se extienden desde una zona posterior de la cintura hasta una zona anterior de la cintura opuesta;
15 proporcionar un laminado que comprende una primera cara y una segunda cara y un parche de fijación en una parte de la primera cara del portador;
envolver el laminado alrededor del primer borde longitudinal de la estructura en la zona posterior de la cintura de manera que la segunda cara del portador está en contacto con el lado de lámina superior y el lado de lámina de respaldo de la estructura con el parche de fijación situado de manera que los elementos de fijación se exponen en el lado de lámina superior de la estructura; y
20 unir el laminado a la estructura.

En una decimoséptima realización, la presente descripción proporciona el método de la decimosexta realización, en donde el laminado se proporciona desde un rollo de una banda portadora que tiene una primera cara y una segunda cara y una tira de fijación en la primera cara de la banda portadora.

25 En una decimooctava realización, la presente descripción proporciona el método de la decimoséptima realización, además comprendiendo el método, cortar el rollo para proporcionar una pluralidad de laminados.

30 En una decimonovena realización, la presente descripción proporciona el método de la decimoséptima realización, en donde el rollo incluye líneas de corte a través de la banda portadora y la tira de fijación, en donde las líneas de corte conectan una pluralidad de laminados entre sí.

35 En una vigésima realización, la presente descripción proporciona el método de la decimoséptima realización, en donde la tira de fijación se proporciona en una parte central de la banda portadora de manera que la primera cara de la banda portadora está expuesta en cada lado de la tira de fijación.

40 En una vigesimoprimera realización, la presente descripción proporciona el método de la vigésima realización, además comprendiendo el método, cortar el rollo a través de la parte central y en la dirección transversal para proporcionar una pluralidad de laminados.

En una vigesimosegunda realización, la presente descripción proporciona el método de la vigésima realización, en donde el rollo incluye líneas de corte a través de la banda portadora y la tira de fijación en la parte central y en la dirección transversal, en donde las líneas de debilidad conectan una pluralidad de laminados entre sí.

45 En una vigesimotercera realización, la presente descripción proporciona el método de una cualquiera de la decimoséptima a la vigesimosegunda realización, en donde el rollo es un rollo enrollado de manera planetaria.

50 En una vigesimocuarta realización, la presente descripción proporciona el método de una cualquiera de la decimoséptima a la vigesimosegunda realización, en donde el rollo es un rollo enrollado por niveles.

En una vigesimoquinta realización, la presente descripción proporciona el método de una cualquiera de la decimoséptima a la vigesimocuarta realización, en donde la tira de fijación incluye un patrón de aberturas.

55 En una vigesimosexta realización, la presente descripción proporciona el método de la vigesimoquinta realización, en donde las aberturas son aberturas en forma hexagonal o de diamante.

60 En una vigesimoséptima realización, la presente descripción proporciona el método de una cualquiera de la decimoséptima a la vigesimocuarta realización, en donde la tira de fijación comprende al menos un corte a través de ella, en donde el corte se interrumpe por zonas puenteadas sin corte en la tira de fijación para dejar la tira de fijación intacta.

En una vigesimooctava realización, la presente descripción proporciona el método de una cualquiera de la decimoséptima a la vigesimoséptima realización, en donde el rollo comprende una segunda tira de fijación en la primera cara de la banda portadora.

65

En una vigesimonovena realización, la presente descripción proporciona el método de una cualquiera de la decimosexta a la vigesimooctava realización, en donde la unión comprende unir de manera adhesiva la segunda cara del portador a la estructura.

5 En una trigésima realización, la presente descripción proporciona el método de una cualquiera de la decimosexta a la vigesimonovena realización, en donde la unión comprende unir de manera no adhesiva la segunda cara del portador a la estructura.

10 En una trigesimoprimera realización, la presente descripción proporciona el método de una cualquiera de la decimosexta a la trigésima realización, en donde la banda portadora comprende un material no tejido.

15 En una trigesimosegunda realización, la presente descripción proporciona el método de una cualquiera de la decimosexta a la trigesimoprimera realización, además comprendiendo el método, envolver un segundo laminado alrededor del primer borde longitudinal de la estructura en la zona posterior de la cintura y unir el segundo laminado a la estructura.

En una trigesimotercera realización, la presente descripción proporciona el método de la trigesimosegunda realización, además comprendiendo el método, envolver el tercer y cuarto laminados alrededor del segundo borde longitudinal de la estructura en la zona posterior de la cintura y unir el tercer y cuarto laminados a la estructura.

20 En una trigesimocuarta realización, la presente descripción proporciona el método de una cualquiera de la decimosexta a la trigesimotercera realización, en donde el artículo absorbente es un artículo para la incontinencia en adultos.

25 En una trigesimoquinta realización, la presente descripción proporciona el método de una cualquiera de la decimosexta a la trigesimocuarta realización, en donde un pliegue formado en el portador donde el laminado se envuelve alrededor del primer borde longitudinal de la estructura, se alinea con el primer borde longitudinal.

30 En una trigesimosexta realización, la presente descripción proporciona el método de una cualquiera de la decimosexta a la trigesimoquinta realización, en donde el parche de fijación no se extiende más allá del primer borde longitudinal de la estructura.

35 En una trigesimoséptima realización, la presente descripción proporciona el método de una cualquiera de la decimosexta a la trigesimoquinta realización, en donde el parche de fijación se extiende más allá del primer borde longitudinal de la estructura.

Se debe entender que esta invención no se limita, indebidamente, a las reivindicaciones ilustrativas expuestas en la presente memoria.

REIVINDICACIONES

1. Un artículo absorbente que comprende:

una estructura con un lado de lámina superior, un lado de lámina de respaldo, y un primer y segundo bordes longitudinales opuestos que se extienden desde una zona posterior de la cintura hasta una zona anterior de la cintura opuesta; y
un laminado que comprende un portador que tiene una primera cara y una segunda cara y un parche de fijación en una parte de la primera cara del portador,

en donde el laminado se envuelve alrededor del primer borde longitudinal de la estructura en la zona posterior de la cintura de manera que la segunda cara del portador está en contacto con el lado de lámina superior y el lado de lámina de respaldo de la estructura, y en donde el parche de fijación comprende elementos de fijación que están expuestos en el lado de lámina superior de la estructura.

2. El artículo absorbente de la reivindicación 1, en donde el artículo absorbente es un artículo para la incontinencia en adultos.

3. El artículo absorbente de la reivindicación 1 o 2, en donde el portador comprende un material no tejido.

4. El artículo absorbente de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde el parche de fijación incluye aberturas en forma hexagonal o de diamante, o en donde el parche de fijación comprende al menos un corte a través del mismo, en donde el corte se interrumpe por una zona puenteada sin cortes en el parche de fijación.

5. El artículo absorbente de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el laminado comprende un segundo parche de fijación en una segunda parte de la primera cara del portador.

6. El artículo absorbente de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde el parche de fijación no se extiende más allá del primer borde longitudinal de la estructura.

7. El artículo absorbente de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde el parche de fijación se extiende más allá del primer borde longitudinal de la estructura.

8. El artículo absorbente de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde existen dos de los laminados envueltos alrededor del primer borde longitudinal de la estructura en la zona posterior de la cintura y dos de los laminados envueltos alrededor del segundo borde longitudinal de la estructura en la zona posterior de la cintura.

9. El artículo absorbente de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en donde la segunda cara del portador se une a la estructura mediante adhesivo.

10. El artículo absorbente de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en donde la segunda cara del portador se une de manera no adhesiva a la estructura.

11. Un método para elaborar el artículo absorbente de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, comprendiendo el método:

proporcionar la estructura que tiene un lado de lámina superior, un lado de lámina de respaldo, y un primer y segundo bordes longitudinales opuestos que se extienden desde una zona posterior de la cintura hasta una zona anterior de la cintura opuesta;
proporcionar el laminado que comprende el portador que tiene una primera cara y una segunda cara y el parche de fijación en una parte de la primera cara del portador;
envolver el laminado alrededor del primer borde longitudinal de la estructura en la zona posterior de la cintura de manera que la segunda cara del portador esté en contacto con el lado de lámina superior y el lado de lámina de respaldo de la estructura con el parche de fijación situado de manera que los elementos de fijación están expuestos en el lado de lámina superior de la estructura; y
unir el laminado a la estructura.

12. El método de la reivindicación 11, en donde el laminado se proporciona desde un rollo de una banda portadora que tiene una primera cara y una segunda cara y una tira de fijación en la primera cara de la banda portadora.

13. El método de la reivindicación 12, en donde la tira de fijación se proporciona en una parte central de la banda portadora de manera que la primera cara de la banda portadora está expuesta en cada lado de la tira de fijación.

14. El método de la reivindicación 12 o 13, en donde el rollo incluye líneas de corte a través de la banda portadora y la tira de fijación, y en donde las líneas de corte conectan una pluralidad de los laminados entre sí.
- 5 15. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 12 a 14, en donde el rollo es un rollo enrollado por niveles o un rollo enrollado de manera planetaria.

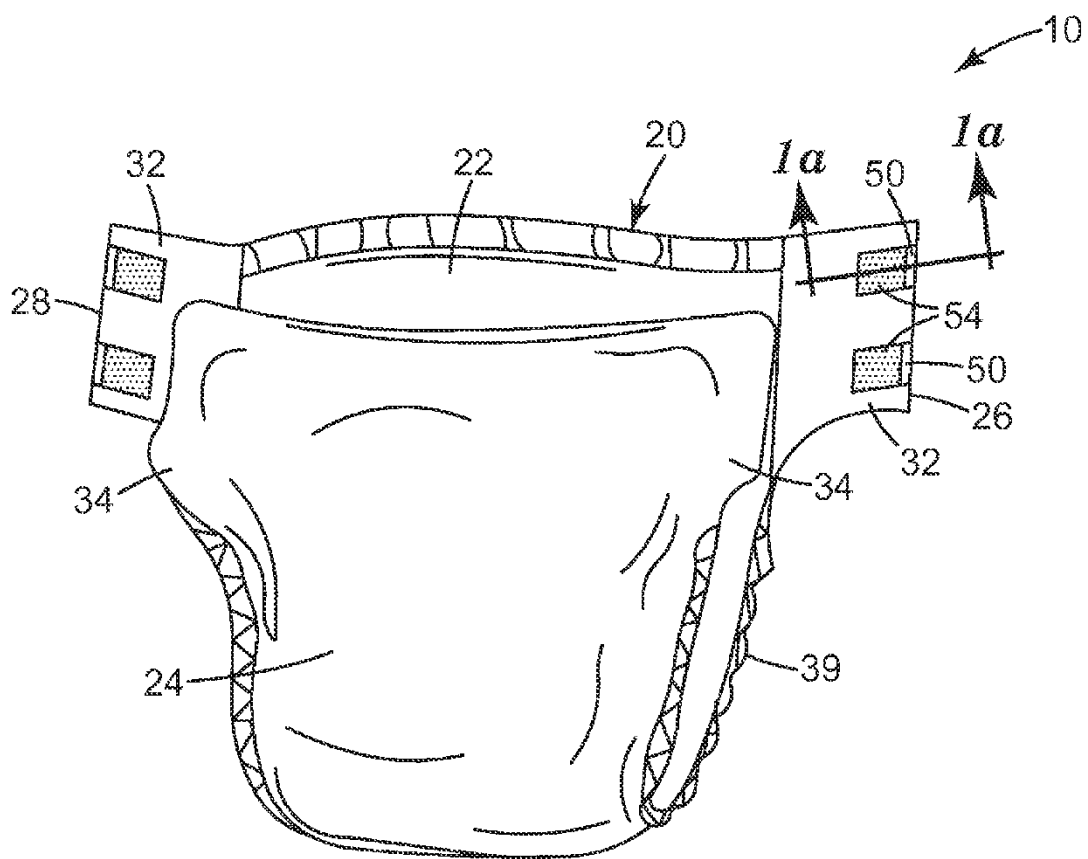


Fig. 1

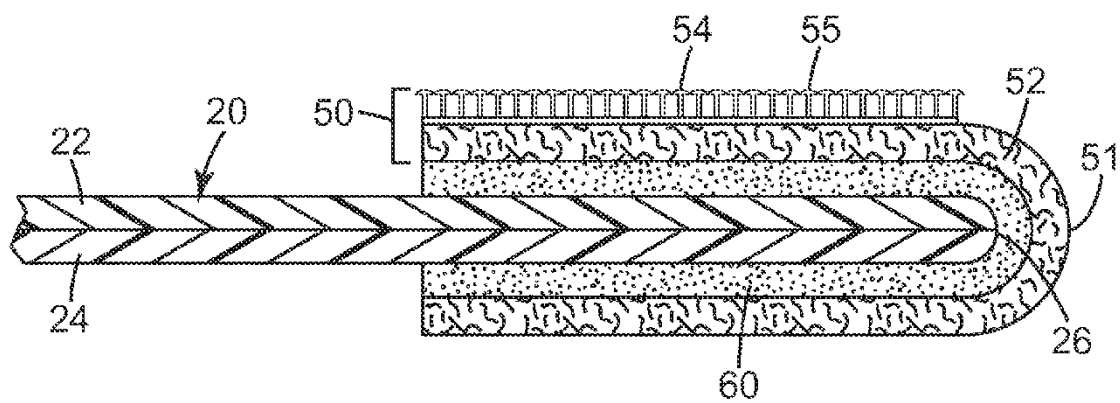


Fig. 1a

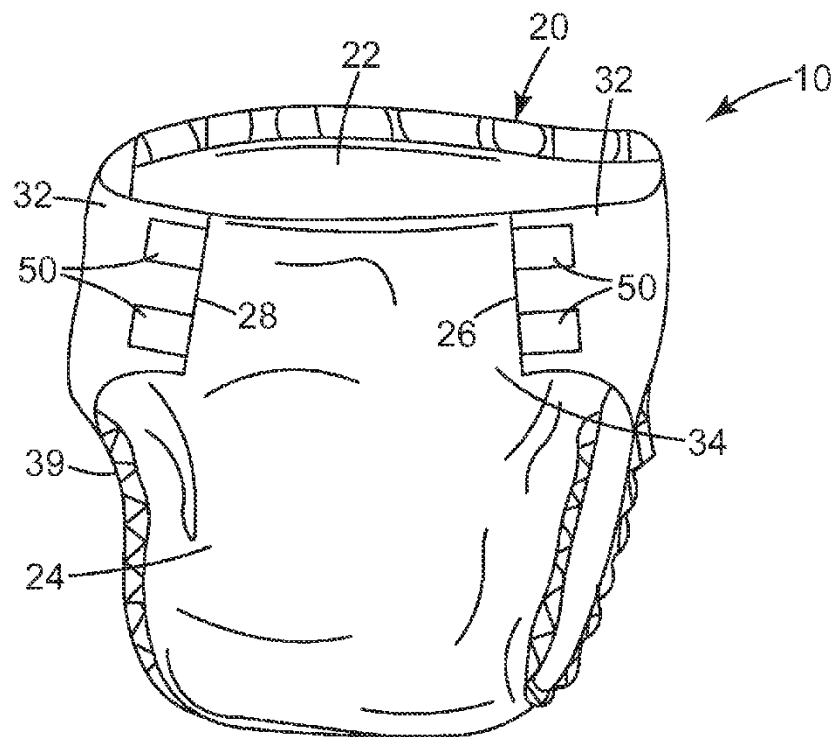


Fig. 2

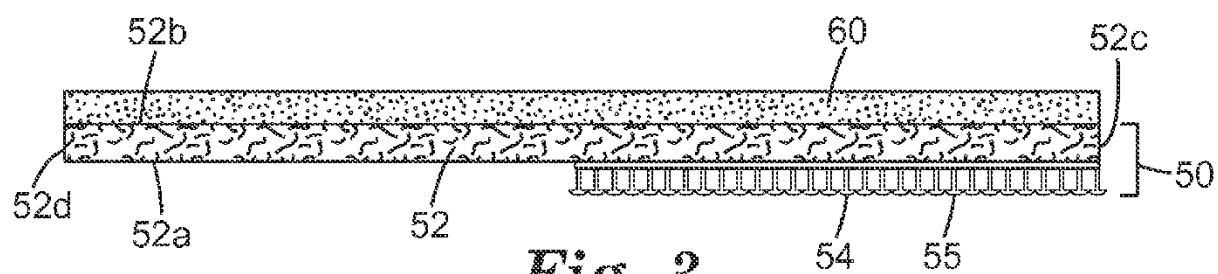


Fig. 3

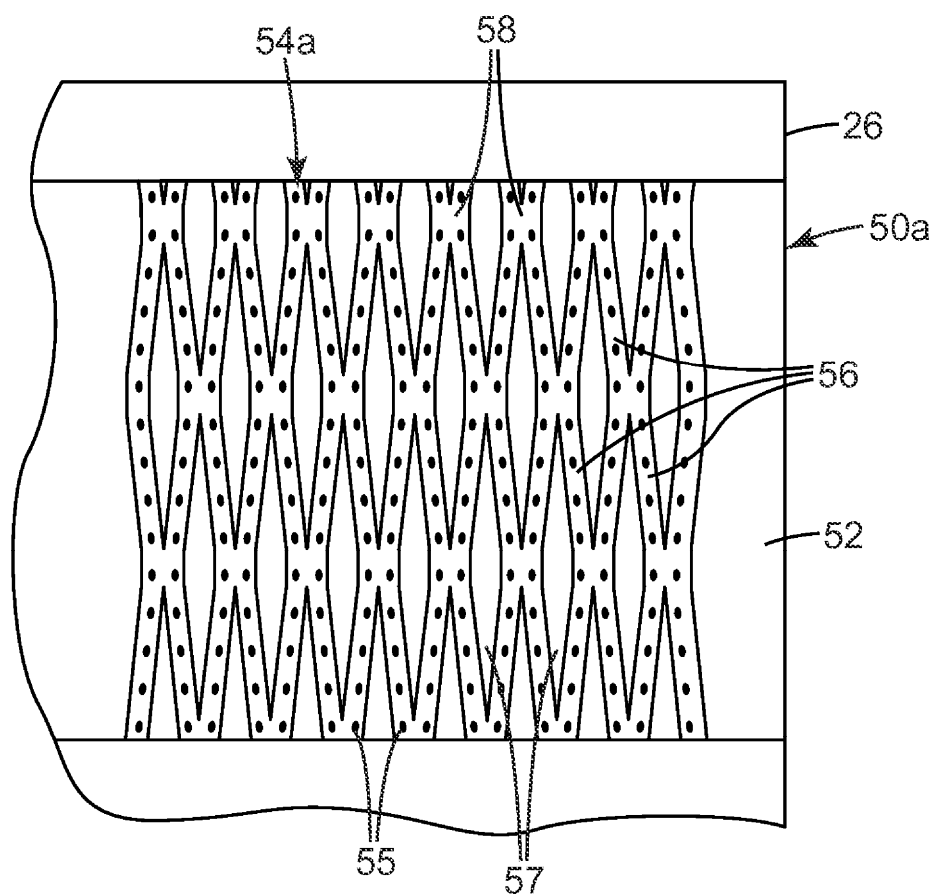


Fig. 4

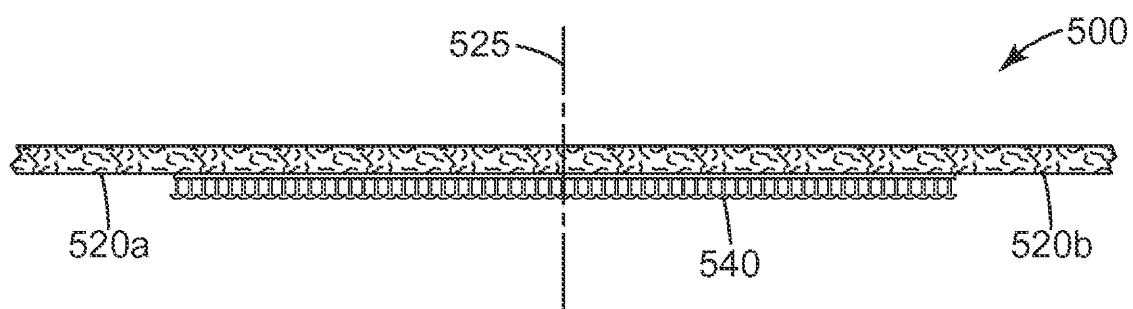


Fig. 5