

**UN PRODUCTO DE HIGIENE ABSORBENTE DESECHABLE**CAMPO DE LA INVENCION

Esta divulgación se refiere a un producto de higiene  
5 absorbente desechable que comprende un chasis que tiene una  
primera y segunda porciones de extremo y una porción central  
que se extiende entre ellas, un par de porciones laterales  
que se extienden en cada lado de la primera porción de  
extremo en una dirección transversal, y al menos un sujetador  
10 dispuesto en al menos una de las porciones laterales y/o la  
segunda porción de extremo del producto de higiene absorbente  
desechable para sujetar el producto de higiene absorbente a  
la cintura de un usuario.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 Se conocen generalmente productos absorbentes, también  
llamados productos de higiene absorbentes desechables, en  
forma de pañales desechables y calzoncillos de  
incontinencia, también llamados pañales abiertos o pañales  
todo en uno, en los que el producto absorbente se proporciona  
20 con un sistema de sujeción que incluye un par de paneles  
laterales con sujetadores tal como lengüetas de sujeción  
aseguradas a ambos lados de una región de extremo del pañal.  
Las lengüetas de sujeción están destinadas a acoplarse a los  
medios de recepción ubicados en la otra región de extremo  
25 del pañal. Este pañal generalmente se coloca sobre el usuario  
cuando el usuario está acostado.

Otro tipo de producto absorbente es un producto absorbente  
con cinturón, que permite a un usuario o cuidador aplicar el  
pañal en posición de pie.

30 Un producto absorbente con cinturón, es decir, un producto  
de cinturón, típicamente tiene un cinturón unido  
integralmente con un chasis del producto absorbente. El

cinturón puede tener dos porciones de cinturón que se extienden a cada lado del extremo trasero del chasis. Las dos porciones de cinturón están destinadas a sujetarse alrededor de la cintura del usuario, mientras que el extremo

5 frontal de la sección absorbente cuelga entre las piernas del usuario. Una vez que las porciones de cinturón se han unido entre sí, mediante un sujetador o tal como una lengüeta de sujeción, el usuario puede alcanzar entre sus piernas para tirar de la sección absorbente entre las piernas y para

10 unir el extremo libre de la sección absorbente a la porción de cinturón, mediante segundos sujetadores tal como lengüetas de sujeción. De manera similar, el producto se puede hacer de modo que el cinturón se sujete a la porción frontal del producto y se asegure alrededor de la espalda

15 del usuario. En este caso, la sección de absorción colgará hacia abajo en la parte delantera y se asegurará al cinturón en la parte posterior. Este tipo de producto es particularmente útil para cuidadores que cuidan a pacientes que pueden tener demencia o similares.

20 Ambos tipos de productos absorbentes utilizan sistemas de sujeción para sujetar el producto al usuario. Se conocen varios tipos de sistemas de sujeción para conectar o mantener juntas partes de productos absorbentes y/o para asegurar un producto absorbente sobre un usuario de un producto

25 absorbente. Puede ser deseable la fácil eliminación de un producto absorbente y/o el fácil ajuste de un producto absorbente durante el uso. Ejemplos de sistemas de re-sujeción comprenden cintas adhesivas y sistemas de sujeción de gancho y bucle. Los sistemas de sujeción de gancho y bucle

30 se venden, por ejemplo, con la marca registrada Velcro®. Los sujetadores de gancho y bucle generalmente comprenden dos tiras o parches que se unen (pegados, termosellados, soldados

... ) a las superficies opuestas a sujetar. La primera tira/parche comprende ganchos, la segunda tira/parche comprende bucles. Cuando las dos tiras/parches se presionan entre sí, los ganchos se enganchan en los bucles y las dos  
5 tiras/parches se sujetan.

Cuando se usa, ambos tipos de productos absorbentes se asegurarán al usuario como se describe anteriormente por medio del sujetador o sujetadores que se sujetan a un área de sujeción designada del producto, tal como a un elemento  
10 de gancho/bucle complementario. Además, para ajustar el ajuste del producto, o para retirar el producto del usuario, existe una necesidad de permitir la retirada del sujetador de una posición sujeta. Además, ambos tipos de productos absorbentes se pueden proporcionar inicialmente en una  
15 condición plegada, en donde el sujetador se puede sujetar a un área de sujeción designada del producto, o a otra parte del producto.

Por ejemplo, ambos tipos de productos absorbentes generalmente se pliegan en una bolsa y durante el estado  
20 plegado la tira/parche de gancho puede, temporalmente, unirse a la lámina superior o la lámina posterior del producto absorbente. También durante el uso, la tira/parche de gancho puede accidentalmente, por ejemplo, durante el ajuste del producto, unirse a la lámina superior o la lámina  
25 posterior del producto absorbente.

En las situaciones ejemplificadas en lo anterior donde un usuario o cuidador debe manipular el sujetador, se desea proporcionar un producto con un sujetador que sea fácil de identificar y usar.

30 Cuando se retira un sujetador de una posición sujeta en la que se sujeta a un material subyacente, tal como, por ejemplo, a un área de sujeción designada o a otra área del

producto, es necesario superar las fuerzas de desprendimiento y cizallamiento para romper la conexión entre el sujetador y el material subyacente. Por lo tanto, si un usuario o cuidador no identifica el sujetador y en su lugar intenta quitar el sujetador de la posición sujeta-  
5 agarrando y tirando de la parte de producto que lleva el sujetador (tal como, por ejemplo, tirando de un cinturón o una porción lateral a la que se une el sujetador) puede haber un riesgo de que las fuerzas aplicadas dañen el material del cinturón o porción lateral, y/o arriesguen quitar el  
10 sujetador de la parte de producto rompiendo la unión a la parte de producto, en lugar de quitar el sujetador de la posición sujeta.

Por lo tanto, existe una necesidad de proporcionar un producto con un sujetador que facilite la identificación del  
15 sujetador para reducir el riesgo de que un usuario o cuidador agarre otra parte del producto cuando desee retirar el sujetador de una posición sujeta.

La aplicación y eliminación de productos absorbentes a/de un usuario puede tener lugar en varias condiciones, por ejemplo,  
20 en malas condiciones de luz, tal como cuando no se desea molestar a un usuario al encenderse durante la noche. Además, el estado de movilidad del usuario u otras condiciones pueden requerir que un cuidador aplique el producto a/desde el usuario desde posiciones donde los sujetadores pueden ser  
25 difíciles de alcanzar y/o ver. Como tal, existe una necesidad de proporcionar un producto con un sujetador que facilite la identificación del sujetador también cuando no es posible la identificación visual.

#### 30 BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Se desea proporcionar un producto de higiene absorbente desechable mejorado que use un sujetador para sujetar el

producto absorbente a la cintura de un usuario, y que satisfaga una o más de las necesidades mencionadas anteriormente. De acuerdo con la presente divulgación, se proporciona un producto de higiene absorbente desechable de acuerdo con las reivindicaciones adjuntas.

"Productos absorbentes" también llamados productos de higiene absorbentes desechables se refieren a productos de consumo que absorben y contienen exudados corporales y, más específicamente, se refiere a productos que se colocan contra o cerca del cuerpo del usuario para absorber y contener los diversos exudados descargados del cuerpo. Los productos absorbentes comprenden, por ejemplo, pañales y dispositivos para la incontinencia. Los pañales comprenden, por ejemplo, pañales todo en uno, pañales de braga y pañales de cinturón. Los pañales pueden ser pañales para bebés, niños pequeños o adultos.

Los llamados pañales todo en uno, también llamados pañales abiertos, se caracterizan porque incluyen lengüetas/paneles de sujeción con los que se unen las porciones delantera y trasera del pañal cuando el pañal se aplica alrededor de la cintura de un usuario.

Los llamados pañales de braga se caracterizan porque la porción delantera y trasera del pañal se unen en la cintura. Este tipo de pañal está destinado a ser puesto en un usuario precisamente como un par de calzoncillos, es decir, estirado sobre las piernas del usuario. La unión en la parte de cintura de los pañales de braga generalmente se puede abrir para quitar los pañales de braga del usuario de modo que no se requiera tirar de los pantalones hacia abajo sobre las piernas y pies del usuario para quitar el pañal de braga. Los pañales de braga normalmente comprenden áreas elásticas en la sección de cintura y alrededor de las aberturas para

las piernas. También existen pañales de braga que se pueden abrir y volver a cerrar por medio de medios de reabrochado. Estos pañales de braga se pueden abrir, por ejemplo, para verificar si el producto se ha ensuciado o para ajustar el  
5 ancho del producto y luego volver a cerrar después.

Los llamados pañales de cinturón/productos de cinturón se caracterizan porque comprenden un cinturón que se orienta transversalmente en relación con el chasis del pañal y que se une integralmente con un chasis. Un núcleo absorbente se  
10 dispone en el chasis. El cinturón puede tener dos porciones de cinturón que se extienden a cada lado del extremo trasero o del extremo delantero del chasis. Cuando se pone un pañal de cinturón, las dos porciones de cinturón están destinadas a sujetarse alrededor de la cintura del usuario en una  
15 primera etapa. El extremo delantero o el extremo trasero del chasis del pañal de cinturón cuelga suelto del cinturón entre las piernas del usuario. Una vez que las porciones de cinturón se han unido entre sí, el chasis absorbente se conduce entre las piernas del usuario y se sujeta al  
20 cinturón. El cinturón comprende superficies de fijación destinadas a pegarse a un elemento de fijación dispuesto en el chasis del pañal por su borde transversal libre. Este tipo de producto es particularmente útil para cuidadores que cuidan a pacientes que pueden tener demencia o similares.

25 Otro tipo de pañal de cinturón se encuentra en forma de un producto de dos piezas que comprende un cinturón separado y un chasis separado con una estructura absorbente. Cuando está en uso, el cinturón se abrocha alrededor de la cintura del usuario, después de lo cual el chasis se une al exterior  
30 del cinturón por medio de elementos de gancho y bucle o elementos de cinta en las esquinas del chasis.

El producto absorbente de acuerdo con la presente divulgación es un producto desechable. El término "desechable" se utiliza para describir productos absorbentes que generalmente no se destinan a ser lavados o restaurados de otra manera, o reutilizados como un producto absorbente, por ejemplo, se destinan a ser desechados después de un solo uso y también se pueden configurar para ser reciclados, compostados o eliminados de otra manera de una manera compatible con el medio ambiente.

10 El término "longitudinal" o "longitudinalmente" se refiere a la longitud o la dirección longitudinal, y en particular la dirección que se extiende entre la primera porción de extremo y la segunda porción de extremo del producto o entre la parte delantera y la parte trasera del usuario.

15 El término "transversal" o "transversalmente" se refiere a la dirección de ancho o ancho y corresponde a la dirección que es perpendicular a la dirección longitudinal. La dirección transversal se extiende de lado a lado, y en particular del lado izquierdo al lado derecho del usuario, y viceversa.

20 Un producto de higiene absorbente desechable de acuerdo con la presente divulgación comprende un chasis que tiene una primera y segunda porciones de extremo y una porción central que se extiende entre ellas, el chasis que tiene una superficie orientada hacia el cuerpo destinada a orientarse hacia el cuerpo de un usuario y una superficie orientada hacia la prenda destinada a orientarse lejos del cuerpo de un usuario, un eje longitudinal que se extiende en una dirección longitudinal y que define una dirección longitudinal desde la primera porción de extremo hacia la segunda porción de extremo y un eje transversal que define una dirección transversal perpendicular a la dirección

longitudinal. El chasis comprende una lámina superior permeable al líquido en la superficie orientada hacia el cuerpo, una lámina posterior impermeable al líquido en la superficie orientada hacia la prenda y un montaje de núcleo absorbente que comprende al menos un núcleo absorbente dispuesto entre la lámina superior y la lámina posterior. Este producto de higiene absorbente desechable comprende además un par de porciones laterales que se extienden en cada lado de la primera porción de extremo en la dirección transversal para sujetar el producto de higiene absorbente desechable a la cintura de un usuario. Este producto de higiene absorbente desechable comprende al menos un sujetador dispuesto en al menos una de las porciones laterales y/o la segunda porción de extremo del producto de higiene absorbente desechable para sujetar el producto de higiene absorbente desechable a la cintura de un usuario. El sujetador comprende una base formada en lámina que tiene superficies superior e inferior generalmente paralelas con la superficie inferior unida a al menos una de las porciones laterales y/o la segunda porción de extremo del producto de higiene absorbente desechable. La base formada en lámina que tiene una longitud en la dirección longitudinal y un ancho en la dirección transversal y comprende al menos un área de sujeción que comprende una o más áreas de un material de sujeción que comprende una pluralidad de elementos de sujeción discretos que comprenden vástagos que se proyectan desde la superficie superior de la base formada en lámina. El área de sujeción está dispuesta a una distancia de un borde exterior de la base formada en lámina que forma un área libre de material de sujeción en la base formada en lámina. El sujetador se une al producto de higiene absorbente

desechable en un área de unión que se superpone al menos parcialmente con el área de sujeción.

El par de porciones laterales que se extienden en cada lado de la primera porción de extremo en la dirección transversal para sujetar el producto de higiene absorbente a la cintura de un usuario pueden ser la primera y segunda porciones de cinturón si el producto de higiene absorbente es un pañal de cinturón, es decir, un producto de cinturón. De manera alternativa, el par de porciones laterales que se extienden en cada lado de la primera porción de extremo en la dirección transversal para sujetar el producto de higiene absorbente a la cintura de un usuario puede ser el primer y segundo paneles laterales si el producto de higiene absorbente es un pañal abierto, es decir, un pañal todo en uno.

La base formada en lámina del sujetador que tiene superficies superior e inferior generalmente paralelas con la superficie inferior unida a al menos una de las porciones laterales y/o la segunda porción de extremo del producto de higiene absorbente desechable puede tener una forma cuadrada, forma rectangular, forma redonda o cualquier otra forma.

Por ejemplo, la base formada en lámina puede tener una forma rectangular que puede facilitar la producción utilizando materiales de base en forma de banda y minimizar el derrame de material.

El área de sujeción de la base formada en lámina que comprende una o más áreas de un material de sujeción que comprende una pluralidad de elementos de sujeción discretos que comprenden vástagos que se proyectan desde la superficie superior de la base formada en lámina puede tener elementos de sujeción distribuidos uniformemente en toda el área o en diferentes zonas, por ejemplo, tiras de elementos de sujeción. Los vástagos pueden ser, por ejemplo, ganchos que

se adaptan para unirse a bucles. Cuando el sujetador, es decir, el área de material de sujeción se presiona entre sí o se dispone en un material de bucle, los ganchos se enganchan en los bucles y los dos se sujetan entre sí. La  
5 lámina superior, la lámina posterior o cualquier otro material del producto de higiene absorbente puede actuar como un material de bucle

Al tener el área de sujeción dispuesta a una distancia de un borde exterior de la base formada en lámina, se crea un área  
10 libre de material de sujeción. El borde externo puede ser un primer borde externo. La distancia se puede considerar como una primera distancia. El área de sujeción puede estar dispuesta a una distancia de un borde exterior de la base formada en lámina a lo largo de una primera dirección  
15 transversal.

El sujetador se puede fabricar mediante la extrusión de un polímero en un molde que forma la base formada en lámina con los vástagos formados integrales en el área de sujeción. El sujetador también se puede fabricar extruyendo un polímero  
20 sobre la base formada en lámina para formar los vástagos que se proyectan desde la superficie superior de la base formada en lámina. Al hacer el sujetador, el área libre de materiales de sujeción se puede dejar libre de vástagos o, alternativamente, se puede fundir en un segundo paso.

La primera dirección transversal puede estar en una dirección lejos del eje longitudinal. Al desplegar, retirar o ajustar el producto, es más común que el usuario o el cuidador agarre con sus dedos el extremo exterior de la porción lateral y/o el extremo exterior de la segunda porción de extremo que  
30 está en la dirección lejos del eje longitudinal cuando el producto está en su condición desplegada.

De acuerdo con un primer aspecto, el objeto como se establece en lo anterior se logra mediante un producto de acuerdo con la reivindicación 1 adjunta. Por lo tanto, el área libre de material de sujeción tiene una rigidez a la flexión mayor que la rigidez a la flexión de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo a la que se dispone el sujetador. Como tal, el sujetador comprende un área libre de material de sujeción que se extiende desde un borde exterior de la base formada en lámina, y cuyo área libre de material de sujeción tiene una rigidez a la flexión mayor que la rigidez a la flexión de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo en la que está dispuesto el sujetador. Cuando el sujetador se encuentra en una posición sujeta en la que el área de sujeción se sujeta a un material subyacente, el área libre de material de sujeción permanecerá libre y desabrochada al material subyacente, independientemente de si el artículo se encuentra en una condición cerrada alrededor de un usuario o, por ejemplo, en una condición de suministro plegada. Como tal, el área libre de material de sujeción se puede identificar tácticamente mediante los dedos de un usuario cuando se esfuerza por retirar el sujetador de la posición sujeta, es decir, para romper la conexión entre el área de sujeción y el material subyacente. Además, dado que el área libre de material de sujeción tiene una rigidez a la flexión mayor que la rigidez a la flexión de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo, la porción lateral y/o la segunda porción de extremo pueden ceder lejos de los dedos del usuario más fácilmente que el área libre de material de sujeción del sujetador, cuando el usuario se esfuerza por encontrar el sujetador. Como tal, el área libre de material de sujeción formará una porción de borde libre que se puede identificar tácticamente por un

usuario y que indica la posición correcta desde la cual se debe tirar del sujetador para liberarlo del material subyacente. Se instará al usuario a agarrar el área libre de material de sujeción en lugar de la porción lateral y/o la  
5 segunda porción de extremo a la que está unida para retirar el sujetador de su conexión al material subyacente.

Además, de acuerdo con un segundo aspecto, el objeto como se establece en lo anterior se logra mediante un producto de acuerdo con la reivindicación 22 adjunta. Por lo tanto, la  
10 distancia desde un primer borde exterior de la base formada en lámina en la que el área de sujeción es de al menos 5 mm. Además, el área libre de material de sujeción tiene una extensión en una dirección perpendicular a la distancia que es de al menos 20 mm.

15 Como tal, el sujetador comprende un área libre de material de sujeción que se extiende desde el borde exterior de la base formada en lámina, y cuyo área libre de material de sujeción tiene un tamaño mínimo como se define por las medidas mencionadas anteriormente. Cuando el sujetador se  
20 encuentra en una posición sujeta en la que el área de sujeción se sujeta a un material subyacente, el área libre de material de sujeción permanecerá libre y desabrochada al material subyacente, independientemente de si el artículo se encuentra en una condición cerrada alrededor de un usuario  
25 o, por ejemplo, en una condición de suministro plegada. Como tal, el área libre de material de sujeción se puede identificar tácticamente mediante los dedos de un usuario cuando se esfuerza por retirar el sujetador de la posición sujeta, es decir, para romper la conexión entre el área de  
30 sujeción y el material subyacente. Como tal, el área libre de material de sujeción formará una porción de borde libre que se puede identificar tácticamente por un usuario y que

indica la posición correcta desde la cual se debe tirar del sujetador para liberarlo del material subyacente. Debido al tamaño adecuado del área libre de material de sujeción, se instará al usuario a agarrar el área libre de material de sujeción en lugar de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo a la que está unida para retirar el sujetador de su conexión al material subyacente.

Aunque como se explicó en lo anterior, el primer aspecto y el segundo aspecto como se mencionó en lo anterior pueden lograr individualmente el objeto de la invención, los dos aspectos se pueden combinar.

Como tal, se puede proporcionar un producto de acuerdo con el preámbulo de cualquiera de las reivindicaciones 1 o 22 adjuntas, en donde el área libre de material de sujeción tiene una rigidez a la flexión mayor que la rigidez a la flexión de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo en la que está dispuesto el sujetador, y el área de sujeción está dispuesta a la distancia desde un primer borde exterior de la base formada en lámina en la que está dispuesta el área de sujeción, siendo la distancia de al menos 5 mm, y el área libre de material de sujeción que tiene una extensión en una dirección perpendicular a la distancia de al menos 20 mm.

A continuación, se describirán una serie de características, ventajas y modalidades opcionales adicionales. Cada una de estas características, ventajas y modalidades son igualmente aplicables al primer aspecto, el segundo aspecto y la combinación del primer y el segundo aspecto, ya sea solos o en combinación.

Como se mencionó anteriormente, el área libre de material de sujeción puede tener una rigidez a la flexión mayor que la

rigidez a la flexión de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo a la que se dispone el sujetador.

Como tal, la rigidez de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo puede ser tal que ceda más fácilmente

5 bajo los dedos del usuario que el área libre de material de sujeción, lo que permite al usuario identificar el sujetador.

Por ejemplo, el área libre de material de sujeción puede tener una rigidez a la flexión que es al menos 15 %, tal

como al menos 20 % mayor que la rigidez a la flexión de la

10 porción lateral y/o la segunda porción de extremo. Como tal,

la diferencia en las rigideces puede ser tal que una persona

que agarre el sujetador podrá identificar y encontrar

fácilmente el área libre de material de sujeción en lugar de

la porción lateral y/o la segunda porción de extremo.

15 Por lo tanto, la rigidez a la flexión del área libre de

material de sujeción se puede seleccionar en vista de la

rigidez a la flexión de la porción lateral y/o la segunda

porción de extremo a la que está unida.

Por ejemplo, las porciones laterales tal como paneles

20 laterales de un producto de higiene absorbente se pueden

hacer de materiales que tienen una rigidez relativamente

baja, tal como telas no tejidas. Por ejemplo, los paneles

laterales pueden tener una rigidez a la flexión de no más de

15 mgf, tal como no más de 10 mgf. Los paneles laterales

25 pueden tener una rigidez a la flexión de más de 1 mgf o más

de 5 mgf.

Por lo tanto, por ejemplo, la rigidez a la flexión del área

libre de material de sujeción podría seleccionarse para que

sea, por ejemplo, al menos 20 mgf, tal como al menos 22 mgf.

30 Como tal, en un ejemplo, la rigidez a la flexión de la

porción lateral y/o la segunda porción de extremo puede no

ser mayor que 10 mgf, y la rigidez a la flexión del área

libre de material de sujeción puede ser al menos 20 mgf, tal como al menos 22 mgf. Por ejemplo, el sujetador se puede disponer en un panel lateral, en donde la rigidez a la flexión del panel lateral puede ser de no más de 10 mgf, y la rigidez a la flexión del área libre de material de sujeción del sujetador puede ser de al menos 20 mgf.

Sin embargo, para proporcionar una identificación más fácil, la rigidez a la flexión del área libre de material de sujeción se puede seleccionar, sin embargo, para que sea, por ejemplo, al menos 30 mgf, tal como al menos 40 mgf o al menos 45 mgf.

Por ejemplo, la rigidez a la flexión de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo puede ser de al menos 30 mgf, tal como al menos 35 mgf. Esto se puede preferir, por ejemplo, cuando la porción lateral es una porción de cinturón de un producto con cinturón.

Por ejemplo, la rigidez a la flexión del área libre de material de sujeción puede ser al menos 30 mgf, tal como al menos 40 mgf o al menos 45 mgf.

Como tal, en un ejemplo, la rigidez a la flexión de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo puede ser de al menos 35 mgf, y la rigidez a la flexión del área libre de material de sujeción puede ser de al menos 40 mgf, tal como al menos 45 mgf.

La rigidez a la flexión de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo se puede seleccionar además considerando la necesidad de que una porción lateral y/o la segunda porción de extremo sean suficientemente flexibles para adaptarse al usuario sin causar molestias. Por ejemplo, la rigidez a la flexión de la porción lateral y/o la segunda porción lateral puede no ser mayor que 90 mgf, tal como no mayor que 80 mgf o no mayor que 70 mgf. También se puede

seleccionar la rigidez a la flexión del área libre de material de sujeción teniendo en cuenta la comodidad del usuario. Como tal, la rigidez a la flexión del área libre de material de sujeción puede ser, por ejemplo, no más de 100 mgf, tal como no más de 90 mgf o no más de 70 mgf.

En otro ejemplo, el producto de higiene absorbente desechable es un producto de cinturón y las porciones laterales son primeras y segundas porciones de cinturón para asegurarse entre sí alrededor de la cintura de un usuario del producto para formar un cinturón que tiene una superficie exterior, en donde la primera porción de cinturón tiene un extremo libre que lleva elo sujetador adaptado para unirse a una superficie exterior de la otra de las porciones de cinturón. Opcionalmente, en este ejemplo, la rigidez a la flexión de la primera porción de cinturón puede ser de al menos 35 mgf, y la rigidez a la flexión del área libre de material de sujeción puede ser de al menos 40 mgf, tal como al menos 45 mgf.

Por ejemplo, el área libre de material de sujeción del sujetador puede ser un área continua, que comprende la base formada en lámina. Esto proporciona una fabricación fácil y eficiente, donde el sujetador se puede proporcionar como una sola unidad para unirse a la porción lateral y/o la porción de extremo.

El área libre de material de sujeción puede comprender, por ejemplo, solo una capa. Por ejemplo, el área libre de material de sujeción puede comprender una sola capa de un material no tejido o un material de película de polímero. En otros ejemplos, el área libre de material de sujeción puede, en parte o en su totalidad, comprender más de una capa. Por ejemplo, el área libre de material de sujeción puede

comprender un producto laminado de una capa no tejida y una capa de película de polímero.

Como se mencionó anteriormente, la distancia desde un primer borde exterior de la base formada en lámina y el área de sujeción puede ser de al menos 5 mm. Como tal, el área libre de material de sujeción puede tener un tamaño que facilite la búsqueda del sujetador. Además, cuando la distancia es de al menos 5 mm, un usuario puede agarrar el área libre de material de sujeción al retirar el sujetador de la conexión a un material subyacente. Como tal, el área libre de material de sujeción puede proporcionar una porción que es adecuada para agarrar y tácticamente posible identificar cuándo el sujetador está en una posición sujeta en donde se une a través del área de sujeción a un material subyacente.

Por ejemplo, el área de sujeción puede estar dispuesta a la distancia del primer borde exterior de la base formada en lámina dispuesta en una primera dirección transversal. Como tal, el área libre de material de sujeción puede proporcionar una porción adecuada para sujetar el sujetador desde una dirección transversal del producto. Por ejemplo, el área de sujeción puede estar dispuesta a la distancia del primer borde exterior de la base formada en lámina dispuesta en una primera dirección transversal lejos del eje longitudinal. Como tal, el área libre de material de sujeción puede proporcionar una porción adecuada para agarrar en una porción de extremo exterior de una porción lateral y/o segunda porción de extremo, tal como en una porción de extremo exterior de un cinturón o un panel lateral.

El área libre de material de sujeción puede tener un ancho transversal que sea igual a la distancia desde el primer borde exterior de la base formada en lámina y el área de sujeción.

Con el ancho transversal del área libre de material de sujeción se entiende cualquier ancho transversal del material de sujeción que se pueda medir en una dirección paralela al eje transversal.

- 5 Por ejemplo, la distancia (por ejemplo, el ancho transversal) puede ser de al menos 10 mm. Como tal, se puede facilitar aún más el agarre del área libre de material de sujeción. Por ejemplo, la distancia (por ejemplo, ancho transversal) puede ser de 5 a 15 mm, o de 10 a 15 mm.
- 10 Por ejemplo, el área libre de material de sujeción puede tener una extensión en una dirección perpendicular a la distancia. Como tal, cuando la distancia es un ancho transversal, la extensión puede ser una longitud longitudinal del área libre de material de sujeción.
- 15 Por ejemplo, la distancia, (por ejemplo, el ancho transversal) puede ser de al menos 5 mm, o cualquiera de los otros intervalos mencionados anteriormente, en al menos una extensión continua de 20 mm perpendicular a la distancia, (por ejemplo, en una longitud longitudinal), del área libre
- 20 de material de sujeción, tal como en al menos 30 mm de extensión continua, (por ejemplo, longitud longitudinal) o al menos 50 mm de extensión continua, (por ejemplo, longitud longitudinal).

- En una alternativa, la distancia puede ser constante sobre
- 25 la extensión continua en una dirección perpendicular a la distancia. Por ejemplo, el ancho transversal puede ser constante a lo largo de la longitud longitudinal continua.
- En otra alternativa, la distancia puede variar a lo largo de la extensión continua en una dirección perpendicular a la
- 30 distancia. Por ejemplo, el ancho transversal puede variar a lo largo de la longitud longitudinal continua.

Por ejemplo, la distancia (por ejemplo, ancho transversal) puede ser de al menos 5 mm, o cualquiera de los otros intervalos mencionados anteriormente, en toda la extensión perpendicular (por ejemplo, longitud longitudinal) del área libre de material de sujeción.

Por ejemplo, la distancia (por ejemplo, ancho transversal) puede ser de al menos 5 mm, o cualquiera de los otros intervalos mencionados anteriormente, en toda la extensión perpendicular (por ejemplo, longitud longitudinal) del sujetador. Esto es útil para promover que el área libre de material de sujeción forme una porción de borde libre desde el borde exterior del sujetador, que se puede identificar fácilmente.

Además, y como se mencionó anteriormente, el área libre de material de sujeción puede tener una extensión perpendicular (por ejemplo, longitud longitudinal), que es de al menos 20 mm. Por ejemplo, el área libre de material de sujeción puede tener una extensión perpendicular (por ejemplo, longitud longitudinal) que es de al menos 30 mm o al menos 50 mm.

Por ejemplo, el área libre de material de sujeción puede tener una extensión perpendicular (por ejemplo, longitud longitudinal) que no sea mayor que 200 mm, tal como no mayor que 150 o no mayor que 100 mm. En algunos ejemplos, la extensión perpendicular (por ejemplo, longitud longitudinal) puede no ser mayor que 70 mm.

Por ejemplo, la extensión perpendicular (por ejemplo, longitud longitudinal) puede ser de 30 mm a 70 mm, tal como de 40 mm a 50 mm.

Con la longitud longitudinal del área libre de material de sujeción se entiende cualquier longitud longitudinal que se pueda medir en una dirección paralela al eje longitudinal.

Por ejemplo, la extensión perpendicular del área libre de material de sujeción puede corresponder a la extensión del sujetador en la dirección de la extensión perpendicular. Por ejemplo, la longitud longitudinal del área libre de material de sujeción puede corresponder a la longitud del sujetador. La extensión perpendicular (por ejemplo, longitud longitudinal) del área libre de material de sujeción puede ser, por ejemplo, mayor o esencialmente la misma que la extensión (por ejemplo, longitud longitudinal) del área de sujeción del sujetador. Como tal, la fuerza de tracción del área libre de material de sujeción se puede distribuir al área de sujeción para eliminarse de un material subyacente de una manera ventajosa.

Por ejemplo, el área libre de material de sujeción puede ser esencialmente rectangular. Como tal, el sujetador puede ser esencialmente rectangular.

Por ejemplo, la longitud longitudinal del área de sujeción y/o la longitud longitudinal del área libre de material de sujeción se puede seleccionar en vista de la longitud longitudinal de las porciones laterales y/o la segunda porción de extremo a la que se une el sujetador.

Por ejemplo, se puede desear que la longitud longitudinal del área de sujeción sea al menos el 50% de la longitud longitudinal de las porciones laterales y/o la segunda porción de extremo. Por ejemplo, cuando el producto absorbente es un producto de cinturón y las porciones laterales son una primera porción de cinturón a la que se une el sujetador, la longitud longitudinal del área de sujeción puede ser al menos el 50% de la longitud longitudinal de la primera porción de cinturón.

En algunas modalidades, la base formada en lámina puede sobresalir sobre el borde exterior de la porción lateral y/o

la segunda porción de extremo del producto de higiene absorbente desechable. En estas modalidades, el área libre de material de sujeción puede sobresalir al menos parcialmente más allá del borde exterior de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo. Como tal, se puede facilitar aún más la identificación táctica y visual del sujetador.

En algunas variantes, el área libre de materiales de sujeción está parcialmente ubicada en la porción de la base formada en lámina que sobresale sobre el borde exterior de la porción lateral, y parcialmente ubicada en la porción de la base formada en lámina que se superpone a la porción lateral.

En algunas variantes, el área libre de material de sujeción puede corresponder esencialmente a la porción de la base formada en lámina que sobresale sobre el borde exterior de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo. En otras palabras, el área libre de material de sujeción puede extenderse sobre el 100% del área de la base formada en lámina que sobresale más allá del borde exterior de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo.

En algunas variantes, el área libre de materiales de sujeción está completamente ubicada en la porción de la base formada en lámina que sobresale sobre el borde exterior de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo, y el área de sujeción está parcialmente ubicada en la porción de la base formada en lámina que sobresale sobre el borde exterior de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo. Por ejemplo, el área libre de material de sujeción puede extenderse sobre al menos 30%, tal como al menos 50% o al menos 70%, del área de la base formada en lámina que sobresale más allá del borde exterior de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo.

Por ejemplo, la base formada en lámina puede sobresalir sobre el borde exterior en una distancia que es de al menos 3 mm, tal como al menos 5 mm. Por ejemplo, la base formada en lámina puede sobresalir sobre el borde exterior en una  
5 distancia que está entre 3 y 15 mm, tal como entre 5 y 15 mm.

Por lo tanto, el usuario o cuidador puede agarrar opcionalmente el área libre de material de sujeción directamente en lugar de junto con las porciones laterales  
10 y/o la segunda porción de extremo del producto de higiene absorbente desechable cuando se despliega o ajusta el producto.

El área libre de material de sujeción puede ser total o parcialmente de un color, forma o textura diferente de la de  
15 las porciones laterales y/o la segunda porción de extremo del producto de higiene absorbente desechable. Por ejemplo, cuando al menos una porción del área libre de material de sujeción sobresale sobre el borde exterior de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo, la porción  
20 sobresaliente puede tener total o parcialmente un color, forma o textura diferente de aquella del resto del sujetador. Tener un color, forma o textura diferente al de las porciones laterales y/o la segunda porción de extremo del producto de higiene absorbente desechable hace que sea fácil para el  
25 usuario o cuidador ver el sujetador y hará que el usuario o cuidador agarre el área libre de material de sujeción en lugar de las porciones laterales y/o la segunda porción de extremo.

La base formada en lámina puede estar libre de líneas de  
30 pliegue. Como tal, el área libre de material de sujeción se extenderá de hecho en una dirección transversal del producto para que sea fácilmente identificable por un usuario. Por

ejemplo, como tal, la rigidez a la flexión deseada del área libre de material de sujeción será efectiva para identificar tácticamente el sujetador. Por el contrario, si la base formada en lámina está provista de líneas de pliegue, la base formada en lámina puede tender a plegarse lejos de los dedos del usuario cuando se busca el sujetador.

De acuerdo con una modalidad de ejemplo, los elementos de sujeción son ganchos. Es decir, al menos una pluralidad de elementos de sujeción discretos que comprenden vástagos que se proyectan desde la superficie superior de la base formada en lámina son ganchos.

Con "ganchos" se pretende significar las partes de gancho o protuberancias de superficie de un sujetador de tipo gancho y bucle que se adaptan para sujetarse a una zona que comprende bucles fibrosos, denominada zona de aterrizaje. Los ganchos pueden tener cualquier forma. Los ejemplos de ganchos comprenden pasadores, por ejemplo, pasadores rectos, pasadores en ángulo, pasadores curvados, pasadores cónicos, pasadores con extremidades o con múltiples extremidades, ganchos, ganchos con extremidades o con múltiples extremidades, protuberancias en forma de hongo y protuberancias en forma de palmera. Los ganchos pueden tener cualquier tipo de sección transversal tal como redonda, ovalada, cuadrada, rectangular o poligonal. Los ganchos pueden tener un núcleo sólido. Dentro de una porción de sujeción, todos los ganchos pueden tener la misma forma. De manera alternativa, una porción de sujeción puede comprender varias formas diferentes de ganchos.

El sujetador se puede fabricar mediante la extrusión de un polímero en un molde que forma la base formada en lámina con ganchos formados integrales o salientes en forma de pasador y, alternativamente, después de la formación de cabezas en

forma de hongo en las salientes en forma de pasador. El sujetador también se puede fabricar extruyendo un polímero sobre la base formada en lámina para formar los ganchos de salientes tipo pasadores.

- 5 Al hacer el sujetador, las áreas libres de materiales de sujeción se pueden dejar libres de ganchos o salientes en forma de pasador o, alternativamente, se pueden fundir en un segundo paso.

El área de unión con la que el sujetador se une al producto  
10 de higiene absorbente desechable se superpone al menos parcialmente con el área de sujeción. Por lo tanto, el área de sujeción se superpone al menos parcialmente al área de unión y la porción lateral y/o la segunda porción de extremo a la que se une el sujetador.

- 15 Por ejemplo, el área de unión puede superponerse a toda el área de sujeción. En otras palabras, el área de sujeción no se extenderá más allá de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo a la que se une el sujetador.

En otro ejemplo, el área de sujeción se puede extender más  
20 allá de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo a la que se une el sujetador, siempre que el área de sujeción se superponga al menos parcialmente con el área de unión y la porción lateral y/o la segunda porción de extremo.

Opcionalmente, el área de unión con la que se une el  
25 sujetador al producto de higiene absorbente desechable se superpone al menos parcialmente con el área de sujeción y se extiende fuera del área de sujeción hacia el área donde la base formada en lámina está libre de los elementos de sujeción pero dentro del borde de la base formada en lámina.

- 30 Al dejar que el área de unión sobresalga hacia el área libre de material de sujeción, las fuerzas se distribuyen de manera beneficiosa al retirar el sujetador del material al que está

unido, por ejemplo, la lámina superior o la lámina posterior o cualquier otro material del producto de higiene absorbente, al desplegar el producto después de retirarse del paquete. Cuando el usuario o un cuidador despliega el producto, generalmente se agarra con los dedos cerca del sujetador. Es decir, el usuario/cuidador generalmente agarra el material cerca del sujetador, es decir, la porción lateral o la segunda porción de extremo y tira del sujetador a través de la porción lateral o la segunda porción de extremo. Con la otra mano, el usuario/cuidador generalmente sostiene el resto del producto. Cuando el usuario/cuidador comienza a tirar del material cerca del sujetador, la base formada en lámina y el área libre de sujetador, que están unidos por el área de unión a la porción lateral o la segunda porción de extremo, comienza a moverse junto con la porción lateral o la segunda porción de extremo a medida que el usuario tira de la porción lateral o la segunda porción de extremo lejos del material al que se une el área de sujeción del sujetador. Es decir, cuando el usuario/cuidador tira de la porción lateral o la segunda porción de extremo, la base formada en lámina y el área libre de material de sujeción comienzan a doblarse ligeramente hacia arriba/lejos del material al que está unida el área de sujeción. Cuando el usuario/cuidador continúa tirando de la porción lateral o la segunda porción de extremo aún más lejos del material, la pluralidad de elementos de sujeción discretos que comprenden vástagos más cercanos al área libre de material de sujeción comienza a liberarse del material al que está unido, y los otros vástagos se liberan cuando el usuario/cuidador tira aún más hasta que todo el sujetador se libera del material. Esto se aplica también al ajustar el producto.

El área de unión puede estar dispuesta a una distancia del borde exterior de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo. Esto es ventajoso en vista de los requisitos de producción, por ejemplo, para aplicar un adhesivo en el área de unión.

Por ejemplo, el área de unión puede estar dispuesta a una distancia del borde exterior de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo, en donde la distancia no es mayor que 5 mm. Como tal, la porción de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo que se extiende libremente más allá del área de unión, en la misma dirección que el área libre de material de sujeción del sujetador, es relativamente pequeña. Por lo tanto, se facilita la identificación táctica del sujetador ya que el usuario puede concluir que el borde pequeño y posiblemente flexible de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo no es adecuado para agarrar con el fin de retirar el sujetador de la conexión a un material subyacente, y en su lugar seleccionar agarrar el área libre de material de sujeción del sujetador (posiblemente junto con el borde de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo).

Por ejemplo, el área de unión puede estar dispuesta a una distancia del borde exterior de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo, en donde la distancia no es mayor que 3 mm.

Por ejemplo, el área de unión puede estar dispuesta a una distancia del borde exterior de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo, donde la distancia es al menos 2 mm menor que la distancia entre el área de unión y el borde exterior del sujetador (es decir, el borde exterior del área libre de material de sujeción).

El sujetador se puede unir al producto de higiene absorbente desechable en el área de unión mediante adhesivo, soldadura ultrasónica o termosellado/soldadura o una combinación de los mismos, por ejemplo. El material de unión, es decir, el adhesivo o las soldaduras pueden cubrir toda o parte del área de unión, por ejemplo, las soldaduras o el adhesivo se pueden aplicar en tiras distribuidas de manera uniforme o desigual sobre el área de unión.

El adhesivo puede ser un adhesivo que es adecuado para la aplicación. Por ejemplo, el adhesivo puede ser un adhesivo de fusión en caliente que se aplica durante la fabricación del producto o un adhesivo preaplicado en el sujetador.

De acuerdo con una modalidad de ejemplo, el sujetador se une al producto de higiene absorbente desechable en el área de unión mediante adhesivo, soldadura o termosellado o una combinación de estos.

En algunas variantes, el área de unión se puede extender hacia el área donde la base formada en lámina está libre de elementos de sujeción. Al dejar que el área de unión sobresalga hacia el área libre de material de sujeción, las fuerzas se distribuyen de manera beneficiosa al retirar el sujetador del material al que está unido, por ejemplo, la lámina superior o la lámina posterior o cualquier otro material del producto de higiene absorbente, al desplegar el producto después de retirarse del paquete. Cuando el usuario o un cuidador despliega el producto, generalmente se agarra con los dedos cerca del sujetador. Es decir, el usuario/cuidador generalmente agarra el material cerca del sujetador, es decir, la porción lateral o la segunda porción de extremo y tira del sujetador a través de la porción lateral o la segunda porción de extremo.

Por ejemplo, el área de unión puede extenderse hacia el área donde la base formada en lámina está libre de elementos de sujeción, pero dentro del borde exterior de la base formada en lámina.

5 De acuerdo con una modalidad de ejemplo, el área de sujeción está dispuesta a una segunda distancia de un segundo borde exterior de la base formada en lámina dispuesta en la dirección opuesta al primer borde exterior de la base formada en lámina. Por ejemplo, el área de sujeción puede estar  
10 dispuesta a una segunda distancia de un segundo borde exterior de la base formada en lámina dispuesta en la dirección opuesta al primer borde exterior de la base formada en lámina dispuesta en una segunda dirección transversal que forma una segunda área libre de material de sujeción en la  
15 base formada en lámina. Aunque no se pretende principalmente que el sujetador se abra desde el lado del segundo borde exterior de la base formada en lámina, proporcionar una segunda área libre de elementos de sujeción puede permitir al usuario agarrar el sujetador en esta segunda área en  
20 ciertas circunstancias. Esto hace posible que el usuario o cuidador se agarre a cada lado del sujetador y aún tenga la ventaja como se describió anteriormente.

Por ejemplo, el área de unión se puede extender hacia la segunda área donde la base formada en lámina está libre de  
25 los elementos de sujeción pero dentro del segundo borde de la base formada en lámina. Al tener dos lados opuestos en la dirección transversal donde el área de unión sobresale en ambas áreas que están libres de área de sujeción, el área de unión es más grande que el área de sujeción en ambas  
30 direcciones transversales.

De acuerdo con una modalidad de ejemplo, el área de sujeción está dispuesta a una tercera distancia de un tercer borde

exterior de la base formada en lámina dispuesta en una primera dirección longitudinal que forma una tercera área libre de material de sujeción en la base formada en lámina. De manera similar al segundo área como se describió  
5 anteriormente, el área de unión se puede extender hacia el tercer área donde la base formada en lámina está libre de los elementos de sujeción pero dentro del tercer borde exterior de la base formada en lámina.

De acuerdo con una modalidad de ejemplo, el área de sujeción  
10 está dispuesta a una cuarta distancia de un cuarto borde exterior de la base formada en lámina dispuesta en una segunda dirección longitudinal que forma una cuarta área libre de material de sujeción en la base formada en lámina. De manera similar al segundo y/o tercer área como se  
15 describió anteriormente, el área de unión se puede extender hacia el cuarto área donde la base formada en lámina está libre de los elementos de sujeción pero dentro del cuarto borde exterior de la base formada en lámina.

De acuerdo con una modalidad de ejemplo, el área de unión  
20 está dispuesta a una distancia del primer borde exterior y/o el segundo borde y/o el tercer borde exterior y/o el cuarto borde exterior y la distancia es menor que la primera y/o segunda y/o tercera y/o cuarta distancia entre el área de sujeción y el borde exterior respectivo. De manera  
25 alternativa, el área de unión puede estar en todo el camino hasta el primer borde exterior y/o el segundo borde y/o el tercer borde exterior y/o el cuarto borde exterior, sin embargo, preferiblemente no sobresale sobre el primer borde exterior y/o el segundo borde exterior y/o el tercer borde  
30 exterior y/o el cuarto borde exterior.

De acuerdo con una modalidad de ejemplo, la segunda y/o tercera y/o cuarta distancia es de 3-10 mm, específicamente de 3-6 mm o más específicamente de 3-4 mm.

La segunda y/o tercera y/o cuarta distancia puede ser menor  
5 que la primera distancia, es decir, en algunas modalidades, menor que el ancho transversal de la primera área libre de elementos de sujeción. Como tal, se insta principalmente al usuario a usar la primera área libre de elementos de sujeción cuando agarra el sujetador para retirar el sujetador de un  
10 material subyacente. Por ejemplo, la segunda y/o tercera y/o cuarta distancia puede ser al menos 2 mm menor que la primera distancia.

El segundo borde exterior, el tercer borde exterior y el cuarto borde exterior del sujetador pueden estar dispuestos  
15 para no sobresalir más allá de los bordes exteriores de las porciones laterales y/o la segunda porción de extremo. Por ejemplo, el primer borde exterior del sujetador puede estar dispuesto para sobresalir más allá del primer borde exterior de las porciones laterales y/o la segunda porción de extremo  
20 como se describió anteriormente, y el segundo borde exterior, el tercer borde exterior y el cuarto borde exterior están dispuestos para no sobresalir más allá de los bordes exteriores de las porciones laterales y/o la segunda porción de extremo. Como tal, se insta al usuario a agarrar la  
25 primera área libre de elementos de sujeción para retirar el sujetador de un material subyacente.

De acuerdo con una modalidad de ejemplo, la primera porción de extremo es la región trasera del producto de higiene absorbente desechable y la segunda porción de extremo es la  
30 región delantera del producto de higiene absorbente desechable y la porción central es la región de entrepierna.

De acuerdo con una modalidad de ejemplo, cuando la base formada en lámina sobresale sobre un borde exterior de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo del producto de higiene absorbente desechable y el área de unión  
5 está dispuesta a una distancia del borde exterior de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo del producto de higiene absorbente desechable. Por ejemplo, el área de sujeción puede sobresalir sobre el borde exterior de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo del  
10 producto de higiene absorbente desechable

De acuerdo con una modalidad de ejemplo, el producto de higiene absorbente desechable es un producto de cinturón y las porciones laterales son primeras y segundas porciones de cinturón para asegurarse entre sí alrededor de la cintura de  
15 un usuario del producto para formar un cinturón que tiene una superficie exterior, en donde la primera porción de cinturón tiene un extremo libre que lleva el sujetador adaptado para unirse a una superficie exterior de la otra de las porciones de cinturón.

20 De acuerdo con una modalidad de ejemplo, el producto de higiene absorbente desechable es un producto de cinturón y las porciones laterales son primeras y segundas porciones de cinturón para asegurarse entre sí alrededor de la cintura de un usuario del producto para formar un cinturón que tiene  
25 una superficie exterior, en donde la primera porción de cinturón está adaptada para unirse a una superficie exterior de la otra de las porciones de cinturón, y en donde la segunda porción de extremo del chasis comprende el sujetador para asegurar la segunda porción de extremo del chasis a la  
30 porción de cinturón de modo que el producto asume una forma similar a un pantalón con las porciones de cinturón formando una parte de una porción de cintura del pantalón.

De acuerdo con una modalidad de ejemplo, las porciones laterales son paneles laterales que comprenden cada uno el sujetador y conectan la primera y segunda porciones de extremo entre sí, cuando se usa el producto, los sujetadores se adaptan para unirse a una región de contacto en la segunda porción de extremo. De esta manera, el producto de higiene absorbente es un producto absorbente abierto, es decir, el llamado pañal todo en uno.

De acuerdo con una modalidad de ejemplo, el producto de higiene absorbente desechable comprende un segundo par de porciones laterales que se extienden en cada lado de la segunda porción de extremo en la dirección transversal y en donde las porciones laterales en la primera porción de extremo son paneles laterales, cada uno de los cuales que comprende el sujetador y conecta la primera y segunda porciones de extremo entre sí, cuando el producto se usa, los sujetadores están adaptados para unirse a una región de contacto en la porción lateral respectiva del segundo par de porciones laterales. De esta manera, el producto de higiene absorbente es otro tipo de producto absorbente abierto, es decir, el llamado pañal todo en uno.

De acuerdo con una modalidad de ejemplo, el sujetador está dispuesto en la segunda porción de extremo del producto de higiene absorbente desechable donde la lámina superior y la lámina posterior están unidas entre sí en un área de unión, donde el área de unión se superpone al menos parcialmente al área de unión y se extiende fuera del área de unión al menos en la primera dirección transversal.

De acuerdo con otra modalidad de ejemplo, se divulga un producto de higiene absorbente desechable, el producto de higiene absorbente desechable es un producto de cinturón que comprende un chasis que tiene una primera y una segunda

porciones de extremo y una porción central que se extiende entre ellas, el chasis que tiene una superficie orientada hacia el cuerpo destinada a orientarse hacia el cuerpo de un usuario y una superficie orientada hacia la prenda destinada a orientarse en dirección opuesta al cuerpo de un usuario, un eje longitudinal que se extiende en una dirección longitudinal y define una dirección longitudinal desde la primera porción de extremo hacia la segunda porción de extremo y un eje transversal que define una dirección transversal perpendicular a la dirección longitudinal, el chasis que comprende una lámina superior permeable a líquidos en la superficie orientada hacia el cuerpo, una lámina posterior impermeable a líquidos en la superficie orientada hacia la prenda, y un montaje de núcleo absorbente que comprende al menos un núcleo absorbente dispuesto entre la lámina superior y la lámina posterior, el producto de higiene absorbente desechable comprende además un par de porciones laterales, en forma de porciones de cinturón, que se extienden a cada lado de la primera porción de extremo en la dirección transversal para sujetar el producto de higiene absorbente a la cintura de un usuario, el producto de higiene absorbente desechable comprende al menos un sujetador dispuesto en al menos una de las porciones de cinturón y/o la segunda porción de extremo del producto de higiene absorbente desechable para sujetar el producto de higiene absorbente a la cintura de un usuario, el sujetador comprende una base formada en lámina que tiene superficies superior e inferior generalmente paralelas con la superficie inferior unida a al menos una de las porciones de cinturón y/o la segunda porción de extremo del producto de higiene absorbente desechable para sujetar el producto de higiene absorbente a la cintura de un usuario, la base formada en lámina que tiene

una longitud en la dirección longitudinal y un ancho en la dirección transversal y comprende al menos un área de sujeción que comprende una o más áreas de un material de sujeción que comprende una pluralidad de elementos de sujeción discretos que comprenden vástagos que se proyectan desde la superficie superior de la base formada en lámina, el área de sujeción está dispuesta a una distancia de un borde exterior de la base formada en lámina dispuesta en una primera dirección transversal que forma un área libre de material de sujeción sobre el base formada en lámina, el elemento de sujeción se sujeta al producto de higiene absorbente desechable en un área de sujeción que se superpone al menos parcialmente con el área de sujeción, en donde el área libre de material de sujeción tiene una rigidez a la flexión mayor que la rigidez a la flexión de la parte lateral y/o la segunda parte final y/o en donde la distancia es de al menos 5 mm, y en donde el área libre de material de sujeción tiene una extensión en una dirección perpendicular a la distancia que es de al menos 20 mm.

Las mismas ventajas y características mencionadas anteriormente también se relacionaron con esta modalidad de ejemplo.

De acuerdo con otra modalidad de ejemplo, se divulga un producto de higiene absorbente desechable, el producto de higiene absorbente desechable es un producto de higiene absorbente abierto que comprende un chasis que tiene una primera y una segunda porciones de extremo y una porción central que se extiende entre ellas, el chasis que tiene una superficie orientada hacia el cuerpo destinada a orientarse hacia el cuerpo de un usuario y una superficie orientada hacia la prenda destinada a orientarse en dirección opuesta al cuerpo de un usuario, un eje longitudinal que se extiende

en una dirección longitudinal y define una dirección longitudinal desde la primera porción de extremo hacia la segunda porción de extremo y un eje transversal que define una dirección transversal perpendicular a la dirección longitudinal, el chasis que comprende una lámina superior permeable a líquidos en la superficie orientada hacia el cuerpo, una lámina posterior impermeable a líquidos en la superficie orientada hacia la prenda, y un montaje de núcleo absorbente que comprende al menos un núcleo absorbente dispuesto entre la lámina superior y la lámina posterior, el producto de higiene absorbente desechable comprende además un par de porciones laterales, en forma de paneles laterales, que se extienden a cada lado de la primera porción de extremo en la dirección transversal para sujetar el producto de higiene absorbente a la cintura de un usuario, el producto de higiene absorbente desechable comprende al menos un sujetador dispuesto en al menos uno de los paneles laterales del producto de higiene absorbente desechable para sujetar el producto de higiene absorbente a la cintura de un usuario, el sujetador comprende una base formada en lámina que tiene superficies superior e inferior generalmente paralelas con la superficie inferior unida a al menos uno de los paneles laterales del producto de higiene absorbente desechable para sujetar el producto de higiene absorbente a la cintura de un usuario, la base formada en lámina que tiene una longitud en la dirección longitudinal y un ancho en la dirección transversal y comprende al menos un área de sujeción que comprende una o más áreas de un material de sujeción que comprende una pluralidad de elementos de sujeción discretos que comprenden vástagos que se proyectan desde la superficie superior de la base formada en lámina, el área de sujeción está dispuesta a una distancia de un borde exterior de la

base formada en lámina que forma un área libre de material de sujeción sobre el base formada en lámina, el elemento de sujeción se sujeta al producto de higiene absorbente desechable en un área de sujeción que se superpone al menos  
5 parcialmente con el área de sujeción, en donde el área libre de material de sujeción tiene una rigidez a la flexión mayor que la rigidez a la flexión de la parte lateral y/o la segunda parte final y/o en donde la distancia es de al menos 5 mm, y en donde el área libre de material de sujeción tiene  
10 una extensión en una dirección perpendicular a la distancia que es de al menos 20 mm.

Las mismas ventajas y características mencionadas anteriormente también se relacionaron con esta modalidad de ejemplo.

15 Generalmente, todos los términos utilizados a lo largo de la presente divulgación se deben interpretar de acuerdo con su significado ordinario en el campo técnico, a menos que se defina explícitamente lo contrario en la presente. Todas las referencias a "un/una/el [elemento, dispositivo, componente,  
20 medio, paso, etc.]" se deben interpretar abiertamente como referencias a al menos un caso de ese elemento, dispositivo, componente, medio, paso, etc., a menos que se indique explícitamente lo contrario.

Otros objetivos, características y ventajas de las  
25 modalidades de ejemplo de la presente divulgación aparecerán a partir de la siguiente divulgación detallada, así como a partir de las figuras. El experto se dará cuenta fácilmente de que se pueden combinar diferentes características de las modalidades de ejemplo para crear modalidades distintas de  
30 las descritas expresamente a continuación, sin desviarse del alcance de la presente divulgación.

#### DESCRIPCIÓN BREVE DE LAS FIGURAS

Lo anterior, así como objetos, características y ventajas adicionales de la presente divulgación, se entenderá mejor a través de la siguiente descripción detallada ilustrativa y no limitante de modalidades de ejemplo de la presente invención, con referencia a las figuras anexas, donde se utilizarán los mismos números de referencia para elementos similares, en donde:

La figura 1 muestra esquemáticamente una vista superior de una primera modalidad de ejemplo de un producto de higiene absorbente desechable de acuerdo con la divulgación en forma de un pañal de tipo abierto, es decir, un producto abierto. La figura 2 muestra una vista separada en partes del producto de higiene absorbente desechable en la figura 1.

La figura 3 muestra el producto de higiene absorbente desechable de las figuras 1 y 2 en un estado cerrado.

La figura 4 muestra esquemáticamente una segunda modalidad de ejemplo de un producto de higiene absorbente desechable en forma de un producto de cinturón, es decir, un producto de cinturón que comprende un cinturón, desde el lado que se pretende que se oriente hacia el usuario cuando se usa, y en el que el cinturón se une al chasis del producto;

La figura 5 muestra una modalidad de ejemplo del producto de cinturón en la figura 4 desde el lado que está destinado a orientarse hacia el usuario cuando está en uso, y en el que una primera porción de cinturón y una segunda porción de cinturón del cinturón se pliegan sobre el chasis para formar una configuración de cinturón plegado;

La figura 6 muestra esquemáticamente una vista separada en partes de la primera porción de cinturón y la segunda porción de cinturón en la figura 5.

La figura 7 muestra una vista agrandada del extremo exterior de la primera porción de cinturón en la figura 4 con una

primera modalidad de ejemplo de un sujetador de acuerdo con la divulgación unido a la primera porción de cinturón.

La figura 7a muestra la sección transversal A-A en la figura 7.

5 La figura 7b muestra la sección transversal B-B en la figura 7.

La figura 8 muestra una vista agrandada del extremo exterior de la primera porción de cinturón en la figura 4 con una segunda modalidad de ejemplo de un sujetador de acuerdo con la divulgación unido a la primera porción de cinturón.

10 La figura 8a muestra la sección transversal A-A en la figura 8.

La figura 8b muestra la sección transversal B-B en la figura 8.

15 La figura 9 muestra una vista agrandada del extremo exterior de la primera porción de cinturón en la figura 4 con una tercera modalidad de ejemplo de un sujetador de acuerdo con la divulgación unido a la primera porción de cinturón.

20 La figura 9a muestra la sección transversal A-A en la figura 9.

La figura 9b muestra la sección transversal B-B en la figura 9.

La figura 10 muestra una vista agrandada del extremo exterior de la cuarta porción de cinturón en la figura 4 con una primera modalidad de ejemplo de un sujetador de acuerdo con la divulgación unido a la primera porción de cinturón.

25 La figura 10a muestra la sección transversal A-A en la figura 10.

La figura 11 muestra el extremo exterior de la primera porción de cinturón en la figura 4 desde el lado con una quinta modalidad de ejemplo de un sujetador de acuerdo con la divulgación unido a la primera porción de cinturón.

30

La figura 12 muestra una vista superior del sujetador que se muestra en la figura 10 dispuesto en la lámina superior en la porción frontal del producto de cinturón en las figuras 4-6.

- 5 La figura 13 muestra la sección transversal A-A en la figura 12 a través de un sujetador dispuesto en la lámina superior y cómo la lámina superior se une a la lámina posterior en el área del sujetador.

Todas las figuras son altamente esquemáticas, no  
10 necesariamente a escala, y muestran solo partes que son necesarias para dilucidar la invención, omitiéndose o simplemente sugiriéndose otras partes.

#### DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

Varios aspectos de la divulgación ahora se describirán más  
15 completamente más adelante con referencia a las figuras anexas, en las cuales se muestran modalidades de ejemplo. Las modalidades de ejemplo, sin embargo, pueden tomar muchas formas diferentes y no se deben interpretar como limitadas a los detalles de la modalidad expuesta en la presente; en  
20 su lugar, estas modalidades se proporcionan para su minuciosidad y exhaustividad. Los caracteres de referencia similares se refieren a elementos similares a lo largo de la descripción.

Para los fines de la descripción en la presente, los términos  
25 "posterior", "frontal", "longitudinal", "interno", "externo", "exterior" y derivados de los mismos se refieren a las modalidades de ejemplo como se orientan, por ejemplo, en las figuras 1 y 4. Sin embargo, se va a entender que las modalidades de ejemplo pueden asumir varias orientaciones  
30 alternativas, excepto donde se especifique expresamente lo contrario. También se entenderá que los ejemplos ilustrados en las figuras y descritos en la presente son simplemente

modalidades de ejemplo. Por lo tanto, las dimensiones y otras características físicas relacionadas con las modalidades de ejemplo divulgadas en la presente no se consideran limitantes, a menos que se indique expresamente lo contrario.

5 La divulgación se refiere principalmente a productos de higiene absorbentes desechables, lo que significa productos que no están destinados a ser lavados o restaurados o reutilizados como productos absorbentes después de su uso. Por "producto absorbente" se entiende un producto que absorbe  
10 o está adaptado para absorber fluidos corporales, tal como orina y/o sangre, y/o contiene excrementos sólidos.

Las figuras 1 y 2 muestran una primera modalidad de un producto de higiene absorbente desechable 1 en forma de un producto abierto, es decir, un pañal abierto. Por lo general,  
15 un pañal abierto está destinado a colocarse sobre el usuario en tanto que el usuario está acostado.

El pañal abierto 1 comprende una parte principal, es decir, un chasis 10 que tiene una superficie orientada hacia el cuerpo destinada a orientarse hacia el cuerpo de un usuario y una superficie orientada hacia la prenda destinada a orientarse lejos del cuerpo de un usuario. El chasis 10  
20 comprende una lámina superior permeable al líquido 11 en la superficie orientada hacia el cuerpo, una lámina posterior impermeable al líquido 12 en la superficie orientada hacia la prenda y un montaje absorbente 30 dispuesto entre la  
25 lámina superior y la lámina posterior (ver figura 2).

En el producto de higiene absorbente desechable ilustrado en las figuras 1 y 2, la lámina superior 11 y la lámina posterior 12 se extienden fuera del montaje exterior del montaje  
30 absorbente 30 y se unen fuera del contorno del montaje absorbente usando métodos tal como encolado o soldadura por medio de calor o ultrasonido, por ejemplo.

El chasis 10 tiene una primera porción de extremo 15 y una segunda porción de extremo 14 donde la segunda porción de extremo 14 es una porción de extremo delantero 14 destinada a estar en la región de cintura delantera (vientre) del usuario, y la primera porción de extremo 15 es la porción de extremo trasero 15, es decir, la región trasera, destinada a estar en la región de cintura trasera del usuario cuando se usa el producto. Una porción central 13 se extiende entre la porción de extremo delantero 14 y la porción de extremo trasero 15. El chasis 10 define una dirección longitudinal L que se extiende desde un borde delantero 4 de la porción de extremo delantero 14 hacia un borde trasero 5 en la porción de extremo trasero 15, así como una dirección transversal T perpendicular a la dirección longitudinal L.

Los bordes laterales longitudinales 2, 3 conectan el borde frontal 4 y el borde posterior 5 del chasis en lados mutuamente opuestos de una línea central longitudinal imaginaria C, es decir, un eje longitudinal L0.

El pañal abierto 1 incluye un primer par de porciones laterales 23, 24, que toman la forma, en la modalidad ilustrada, de los paneles laterales 23, 24. Son paneles laterales traseros 23 que se unen al chasis 10 en los bordes laterales longitudinales 2, 3 cerca del borde trasero 5 del mismo.

Un segundo par de porciones laterales 21, 22 en forma de paneles laterales frontales 21, 22 se unen al chasis 10 en los bordes laterales longitudinales cerca del borde frontal 4. Como alternativa, el pañal abierto 1 puede no tener un segundo par de porciones laterales en la parte delantera. Es decir, puede carecer de segundos paneles laterales delanteros 21, 22.

Los paneles laterales traseros 23, 24 se proporcionan cada uno con un sujetador 25 cerca de un borde exterior 26 de los paneles laterales traseros, es decir, el extremo distal del panel lateral trasero opuesto al extremo que se une al chasis 10. Los sujetadores 25 están destinados a sujetarse en la superficie orientada hacia la prenda de los paneles laterales delanteros correspondientes 21, 22 o en la superficie orientada hacia la prenda del chasis 10 para ajustar el producto de higiene absorbente desechable alrededor de la cintura de un usuario.

Los elásticos de pierna 17 que se extienden de una manera generalmente longitudinal se pueden unir al chasis 10, tal como intercalados entre la lámina superior 11 y la lámina posterior 12 cerca de los bordes laterales longitudinales 2, 3 para proporcionar dobladillos para las piernas del pañal abierto 1. De manera alternativa o adicional a los elásticos de pierna 17 en la modalidad de ejemplo de las figuras 1 y 2, los puños de pierna definidos pueden comprender uno o más hilos elásticos, tiras de película elástica o tiras de espuma elástica, y se pueden unir al chasis 10 en un estado estirado para ejercer una fuerza de contracción longitudinal en el pañal abierto 1.

El montaje absorbente 30 está dispuesto entre la lámina superior 11 y la lámina posterior 12, como se ilustra en la figura 2. El montaje absorbente 30 define una dirección longitudinal desde un extremo delantero a un extremo trasero, y una dirección transversal perpendicular a la dirección longitudinal. En el pañal abierto 1, el montaje absorbente 30 se alinea de tal manera que la dirección longitudinal del montaje es paralela a la dirección longitudinal del pañal abierto 1, con el extremo frontal del montaje absorbente hacia el extremo frontal del pañal abierto 1 y con el extremo

posterior del montaje hacia el borde posterior del pañal abierto 1.

Como se ilustra en la figura 1 y 2, el montaje absorbente 30 comprende dos núcleos absorbentes, un primer núcleo absorbente 31 y un segundo núcleo absorbente 32 en una relación apilada, es decir, colocados uno encima del otro de modo que ambos extremos longitudinales del segundo núcleo absorbente estén entre, longitudinalmente hacia adentro de, los extremos longitudinales del primer núcleo absorbente. Sin embargo, el pañal abierto no se limita a tener dos núcleos. Por ejemplo, puede tener solo un núcleo o más de dos núcleos.

El primer núcleo absorbente 31 es más grande que el segundo núcleo absorbente 32. El primer núcleo absorbente 31 comprende fibras celulósicas, opcionalmente mezcladas con polímeros superabsorbentes. El primer núcleo absorbente 31 se extiende sobre la longitud longitudinal completa del montaje absorbente.

El segundo núcleo absorbente 32 se coloca en la porción central 13. El segundo núcleo absorbente 32 comprende una mezcla de fibras celulósicas y partículas superabsorbentes. El área superficial plana del segundo núcleo absorbente 32 es menor que la del primer núcleo absorbente, por ejemplo, puede ser menor que 75 %, tal como menor que 60% o menor que 50%, por ejemplo, de 40 a 75 % del área superficial plana del primer núcleo absorbente 31.

En la modalidad ilustrada en las figuras 1 y 2, el segundo núcleo absorbente 32 está en el lado orientado hacia la prenda del primer núcleo absorbente 31, colocado entre el primer núcleo absorbente 31 y la lámina posterior 12. En modalidades alternativas, el segundo núcleo absorbente 32 puede estar en el lado orientado hacia el cuerpo del núcleo

absorbente 31, colocado entre el primer núcleo absorbente 31 y la lámina superior 11.

En un producto de higiene absorbente desechable de acuerdo con la presente divulgación donde el segundo núcleo absorbente se coloca entre el primer núcleo absorbente y la lámina posterior, el primer núcleo absorbente puede actuar parcialmente como una capa de transferencia para dirigir el fluido lejos de la lámina superior y hacia el segundo núcleo absorbente, donde la mayor parte de la capacidad de retención de líquido se concentra, lo que contribuye a una buena manipulación de líquidos en el producto.

El primer núcleo absorbente 31 y el segundo núcleo absorbente 32 pueden estar en contacto directo entre sí, lo que significa que no hay una capa de material adicional, tal como una capa de envoltura de núcleo tisú o no tejido, entre los dos núcleos.

Como se ilustra en las figuras 1 y 2, el contorno exterior del montaje absorbente 30 puede tener forma de reloj de arena, de modo que el ancho de la región central sea más estrecho que el ancho de la región frontal y la región posterior, respectivamente, donde el ancho de la región posterior y la región frontal pueden ser iguales o diferentes. Por ejemplo, la región posterior puede ser más ancha que la región frontal.

En modalidades alternativas, el contorno exterior del montaje absorbente puede tomar diferentes formas, tal como rectangular u oblonga.

Como se ilustra en las figuras 1 y 2, una capa de adquisición 16 puede estar intercalada entre la lámina superior 11 y el montaje absorbente 30. En tanto que un montaje absorbente 30 está destinado a recibir y contener grandes cantidades de exudados, tal como orina, puede ser ventajoso incluir una

capa de adquisición entre la lámina superior 11 y el montaje de núcleo absorbente 30 para proporcionar la adquisición provisional de grandes cantidades de líquido, así como para proporcionar una capa para la distribución de líquido lejos del lugar inmediato del impacto.

La figura 3 muestra el pañal abierto descrito en las figuras 1 y 2 en un estado cerrado.

La figura 4 muestra una segunda modalidad de un producto de higiene absorbente desechable en forma de un producto de cinta 100. El producto de cinturón comprende generalmente un cinturón y una parte de chasis. Los productos de cinturón comprenden un cinturón transversal conectado a la parte del extremo delantero o trasero de la parte del chasis del producto. Cuando se aplica el producto de cinturón, el cinturón se fija en una primera etapa alrededor de la cintura del usuario mediante un sujetador. La parte de chasis del producto de cinturón cuelga holgadamente del cinturón en este tipo de producto. La parte de chasis se conduce entonces entre las piernas del usuario y se une al cinturón, donde el cinturón comprende superficies de fijación destinadas a pegarse rápidamente a un miembro de fijación o dispositivo de sujeción, es decir, un segundo y/o un tercer sujetador, dispuesto en la parte de chasis por su borde transversal libre.

Las figuras 4 y 5 muestran esquemáticamente algunos componentes de un producto de cinturón 100 en el que el producto de cinturón 100 se muestra desde el lado que se pretende que se oriente hacia el usuario cuando se usa.

Como se muestra en la figura 4, el producto de cinturón 100 comprende un chasis 110 y un cinturón. El cinturón en esta modalidad de ejemplo comprende un par de porciones laterales

en forma de una primera porción de cinturón 123 y una segunda porción de cinturón 124.

Además, el producto de cinturón 100 tiene una dirección longitudinal L y una dirección transversal T. En otras  
5 palabras, el producto de cinturón tiene una extensión de longitud en la dirección longitudinal L y una extensión de ancho en la dirección transversal T. Además, el chasis 110 tiene una primera porción de extremo 115, una segunda porción de extremo 114 y una porción central 113 que se extiende  
10 entre ellas. La primera porción de extremo 115 define la porción de extremo trasero 115, es decir, la región trasera. La segunda porción de extremo 114 define la porción de extremo delantero 114, es decir, la región delantera. El chasis 110 define la dirección longitudinal L desde un borde  
15 delantero 104 de la porción de extremo delantero 114 hacia un borde trasero 105 en la porción de extremo trasero 115, así como una dirección transversal T perpendicular a la dirección longitudinal.

Los bordes laterales longitudinales 102, 103 conectan el  
20 borde frontal 104 y el borde posterior 105 del chasis 110 en lados mutuamente opuestos de una línea central longitudinal imaginaria C, es decir, un eje longitudinal LO.

El chasis 110 comprende una primera capa de cobertura 111, es decir, una lámina superior 111 que tiene una primera  
25 superficie destinada a orientarse hacia el usuario y una segunda superficie destinada a orientarse lejos del usuario durante el uso.

El par de porciones laterales en forma de una primera porción de cinturón 123 y una segunda porción de cinturón 124 se une  
30 al chasis 110 de modo que la primera porción de cinturón 123 y la segunda porción de cinturón 124 se extienden en cada lado de la primera porción de extremo 115 del chasis para

asegurarse entre sí alrededor de la cintura de un usuario para formar el cinturón que tiene una superficie exterior. Por lo tanto, cada primera y segunda porciones de cinturón 123, 124 están conectadas al chasis 110 en la porción de extremo trasero 115, respectivamente. La primera porción de cinturón 123 se une al borde lateral longitudinal 102 y la segunda porción de cinturón 124 se une al borde lateral longitudinal opuesto 103. Típicamente, aunque no se requiere estrictamente, las porciones de cinturón 123, 124 pueden ser parcial o totalmente elásticas.

Cada porción de cinturón 123, 124 tiene una superficie interna orientada hacia el usuario durante el uso y una superficie externa (exterior) orientada lejos del usuario durante el uso. En el producto de cinturón 100 mostrado en la figura 4, las porciones de cinturón (primera porción de cinturón 123 y segunda porción de cinturón 124) se extienden en la dirección transversal T del producto de cinturón. Las porciones de cinturón (primera porción de cinturón 123 y segunda porción de cinturón 124) se extienden también en la dirección longitudinal L y tienen un ancho. El ancho de las porciones de cinturón puede estar entre 5 y 20 cm, por ejemplo entre 7 y 15 cm. La primera porción de cinturón 123 y la segunda porción de cinturón 124 son de la misma longitud. En modalidades alternativas, una porción de cinturón puede ser más larga que la otra. La longitud combinada de las dos porciones de cinturón está diseñada para alcanzar alrededor de la cintura de un usuario. Las dos porciones de cinturón 123, 124 del producto de cinturón 100 se pueden formar en algunas modalidades a partir de solo una pieza de material, cuya pieza de material se extiende en la dirección transversal T a través de toda la porción de

extremo trasero 115 y más allá de los bordes laterales longitudinales respectivos 102, 103 (no ilustrado).

La primera porción de cinturón 123 y la segunda porción de cinturón 124 se unen al chasis 110 de modo que la primera

5 porción de cinturón 123 y la segunda porción de cinturón 124 se extienden cada una en cada lado de la primera porción de extremo 115 del chasis para asegurarse entre sí alrededor de un usuario del producto. Con este fin, como se describe con más detalle a continuación, la primera porción de cinturón  
10 123 tiene un sujetador 125 en su superficie interna orientada hacia el usuario durante el uso. El sujetador 125 está adaptado para unirse a la segunda porción de cinturón 124 para asegurar las porciones de cinturón 123, 124 entre sí alrededor del usuario del producto. El sujetador 125 se  
15 dispone cerca del borde exterior 126 del cinturón, es decir, el extremo distal opuesto al extremo de la porción de cinturón que se une al chasis 110.

En este ejemplo, como se muestra, por ejemplo, en la Fig. 4, la primera porción de cinturón 123 tiene un extremo libre  
20 106 que lleva el sujetador 125 adaptado para unirse a una superficie exterior de la otra de las porciones de cinturón, es decir, la segunda porción de cinturón 124. La superficie exterior de la segunda porción de cinturón 124 se puede proporcionar en algunos ejemplos con un componente de  
25 sujeción de acoplamiento (no mostrado) o que actúa como el componente de sujeción de acoplamiento. En este ejemplo, la superficie exterior de la segunda porción de cinturón 124 actúa como el componente de sujeción de acoplamiento. Por la presente, el sujetador 125 y el componente de sujeción de  
30 acoplamiento se pueden conectar mecánicamente para formar una interconexión entre la primera porción de cinturón y la

segunda porción de cinturón para asegurarse entre sí alrededor de un usuario del producto de higiene absorbente. Como se mencionó anteriormente, la segunda porción de extremo 114 del chasis 110 comprende al menos un dispositivo de sujeción adicional. En la figura 4, dos sujetadores 148, 149 están dispuestos en la segunda porción de extremo 114 para asegurar la segunda porción de extremo 114 del chasis a las porciones de cinturón 123, 124 de modo que el producto asume una forma similar a un pantalón con las porciones de cinturón 123, 124 formando una parte de una porción de cintura del pantalón. La segunda porción de extremo 114 del chasis se puede asegurar a las superficies exteriores de la primera porción de cinturón 123 y/o la segunda porción de cinturón 124. En otras palabras, la porción de extremo delantero, es decir, la segunda porción de extremo 114 del chasis incluye el o los dispositivos de sujeción, es decir, los sujetadores 148, 149 para asegurar la porción de extremo delantero del chasis al cinturón.

Volviendo ahora a la figura 5, el producto de cinturón 100 en la figura 4 se representa en un estado en el que la primera y segunda porciones de cinturón 123, 124 se pliegan sobre la lámina superior 111 para formar una configuración de cinturón plegada antes del uso del producto. Por la presente, la primera porción de cinturón 123 se dispone en la parte superior de la segunda porción de cinturón 124. El producto de cinturón se representa aquí en su configuración de cinturón plegada. El producto de cinturón generalmente se pliega aún más antes de colocarlo en un paquete (no mostrado).

Como se ilustra en la figura 5, la segunda porción de cinturón 124 se dispone para superponerse al chasis 110 del producto y la primera porción de cinturón 123 se dispone

para superponerse a la segunda porción de cinturón 124. En otras palabras, la segunda porción de cinturón 124 se dispone para superponerse a la primera porción de extremo 115, es decir, la porción de extremo trasero 115 del chasis 110 y la primera porción de cinturón 123 se dispone para superponerse a la segunda porción de cinturón 124. Con este fin, el sujetador 125 en el extremo libre 106 de la primera porción de cinturón 123 se une de forma liberable a la superficie exterior 124a (ver, por ejemplo, la figura 6) de la segunda porción de cinturón 124.

La segunda porción de cinturón 124 se puede disponer para superponerse a un montaje de núcleo absorbente 131 del producto y la primera porción de cinturón 123 se dispone entonces para superponerse a la segunda porción de cinturón 124. Por lo tanto, cuando la primera porción de cinturón 123 y la segunda porción de cinturón 124 se pliegan sobre la lámina superior 111 para formar la configuración de cinturón plegada antes del uso del producto, la segunda porción de cinturón 124 se dispone para superponerse al núcleo absorbente 131 del producto y la primera porción de cinturón 123 se dispone para superponerse a la segunda porción de cinturón 124 (no se muestra).

Además, la segunda porción de cinturón 124 se puede unir de manera liberable a la lámina superior 111 mediante un adhesivo rompible. En otras palabras, cuando la primera porción de cinturón 123 y la segunda porción de cinturón 124 se pliegan sobre la lámina superior 111 para formar la configuración de cinturón plegada antes del uso del producto, la segunda porción de cinturón 124 se une de forma liberable a la lámina superior 111 mediante un adhesivo rompible (no mostrado).

De manera similar, la primera porción de cinturón 123 se puede unir de manera liberable a la superficie exterior 124a de la segunda porción de cinturón 124 mediante un adhesivo rompible (no mostrado). En otras palabras, cuando la primera  
5 porción de cinturón 123 y la segunda porción de cinturón 124 se pliegan sobre la lámina superior 111 para formar la configuración de cinturón plegado antes del uso del producto, la primera porción de cinturón 123 se une de forma liberable a la superficie exterior 124a de la segunda porción de  
10 cinturón 124 mediante un adhesivo rompible. El adhesivo rompible es opcional; sin embargo, pueden ayudar a que las porciones de cinturón permanezcan en su lugar durante la fabricación.

El cinturón puede ser inelástico o parcialmente elástico. Un  
15 cinturón parcialmente elástico significa que ciertas partes de la longitud del cinturón tienen propiedades elásticas, en tanto que ciertas otras partes de la longitud del cinturón no tienen propiedades elásticas. En algunas variantes de diseño, una o ambas de la primera o segunda porción de  
20 cinturón 123, 124 comprende una región elástica intermedia (no ilustrada).

Como se mencionó anteriormente, el producto de cinturón 100 comprende una primera capa de cobertura, es decir, una lámina superior 111, en donde la primera capa de cobertura comprende  
25 la primera superficie destinada a orientarse hacia el usuario cuando se usa el producto de cinturón 100.

En la figura 4 y la figura 5, los dispositivos de sujeción 148, 149, por ejemplo, un primer y un segundo sujetador 148, 149 están dispuestos en el lado de la lámina superior 111  
30 que se pretende que se oriente hacia el usuario cuando se usa el producto de cinturón 100. Los sujetadores 148, 149 están dispuestos en el borde longitudinal respectivo 102,

103 en la porción de extremo delantero 114 de la lámina superior 111, es decir, conectados a las dos esquinas delanteras del chasis 110. El dispositivo de sujeción, es decir, los sujetadores 148, 149 en la porción de extremo  
5 delantero están destinados, al aplicar el producto de cinturón 100 a un usuario, a conectarse de manera desmontable a las porciones de cinturón 123, 124 destinadas a orientarse lejos del usuario.

Cuando un producto de cinturón 100 se va a aplicar a un  
10 usuario, las porciones de cinturón 123 y 124 (que forman el cinturón) se fijan primero alrededor de la cintura del usuario. La porción de extremo delantero 114 del producto de cinturón 100 que cuelga libremente se conduce entonces entre las piernas del usuario, después de lo cual el dispositivo  
15 de sujeción 148, 149 se fija a las porciones de cinturón 123 y 124 (es decir, el cinturón) en el estómago del usuario en el lado del cinturón orientado lejos del usuario.

También es concebible un producto de cinturón en el que el cinturón se conecta a la porción de extremo delantero del  
20 producto de cinturón. Este producto se aplica al usuario de la manera inversa, es decir, después de que el cinturón se ha fijado alrededor de la cintura del usuario, la parte de extremo trasero que cuelga libremente se conduce entre las piernas del usuario y se fija al cinturón en la parte  
25 posterior en el lado del cinturón orientado lejos del usuario.

Para mejorar el ajuste del producto de cinturón 100, los bordes longitudinales 102, 103 del chasis 110 se pueden proporcionar con el elástico de pierna 117 dispuesto  
30 sustancialmente en la dirección longitudinal L del producto. La tarea de los elásticos de pierna 117 incluye mejorar el ajuste del producto y hacer que el producto de cinturón 100

se parezca más a calzoncillos/pantalones de uso múltiple textiles. Un elástico de pierna 117 puede comprender uno o más hilos elásticos que en el estado extendido se han unido a la lámina superior mediante encolado, soldadura ultrasónica o similar. De manera alternativa, un elástico de pierna 117 puede comprender material de cinta elástica de material espumado, por ejemplo. Un elástico de pierna 117 se puede disponer en el lado de la lámina superior 111 que se pretende que se oriente lejos del usuario cuando se usa.

Las porciones de extremo trasero 115 o delantero 114 del producto de cinturón 100 también se pueden proporcionar con el llamado elástico de cintura 146 en forma de elementos elásticos dispuestos a lo largo de un borde delantero 104 o borde trasero 105 del producto de cinturón 100 para dar al producto de cinturón 100 un recinto suave y flexible de la cintura del usuario. En la figura 4, solo la porción de extremo delantero 114 del producto de cinturón 100 está provista de un elástico de cintura 146. El elástico de cintura 146 incluye una tira delgada de material de espuma elástica que se une mediante pegamento al lado de la lámina superior que se pretende que se oriente lejos del usuario. El elástico de cintura 146 se aplica en un estado estirado para lograr una fuerza de sujeción que estira el producto de cinturón 100 alrededor de la cintura del usuario. Cuando los sujetadores 148, 149 se sujetan al cinturón, es adecuado que el elástico de cintura 146 se tensa en la dirección transversal T del producto de cinturón 100 de modo que la parte de extremo delantero 114 tenga una configuración suave sobre el estómago del usuario en uso.

El producto de cinturón 100 comprende una segunda capa de cobertura 112 dispuesta en el lado de la primera lámina superior que se pretende que se oriente lejos del usuario

cuando se usa. La segunda capa de cobertura 112 es una llamada lámina posterior 112. La lámina posterior tiene la misma extensión en el plano L/T que la lámina superior. La lámina posterior 112 es típicamente sustancialmente impermeable a los líquidos, pero se pueden utilizar otros tipos de capa de cobertura en su lugar. Típicamente, aunque no es estrictamente necesario, la lámina superior y la lámina posterior del producto de cinturón 100 tienen forma de reloj de arena. Otras formas tal como una forma rectangular, por ejemplo, también pueden ser concebibles en otras variantes de diseño.

La lámina superior 111 y la lámina posterior 112 se pueden unir entre sí de varias maneras diferentes. Ejemplos de métodos de unión son encolado, fusión térmica, soldadura ultrasónica o similares. Para los productos de cinturón 100 que comprenden una lámina superior 111 y una lámina posterior sustancialmente impermeable a los líquidos 112, es adecuado que el elástico de pierna 117 y el elástico de cintura 146 descritos anteriormente se dispongan entre la lámina superior 111 y la lámina posterior 112. La lámina superior 111, en un producto de cinturón 100, puede tener una baja capacidad de absorción en donde se pueden absorber secreciones corporales más pequeñas, tal como gotas ocasionales de orina, por ejemplo, fluido de menstruación secretado inicialmente o similar.

El producto de cinta 100 tiene un montaje absorbente 130 en forma de un núcleo absorbente 131 (ver figura 5) dispuesto entre la lámina superior 111 y la lámina posterior 112. La lámina superior 111 de un producto de cinta de acuerdo con este ejemplo puede ser permeable a los líquidos. El núcleo absorbente 131 tiene sustancialmente el mismo perfil, pero una superficie más pequeña, que la lámina superior 111 y la

lámina posterior 112. La lámina superior 111 y la lámina posterior 112 se extienden así fuera de los bordes del núcleo absorbente 131 a lo largo de toda la circunferencia del núcleo absorbente 131. El núcleo absorbente 131 puede tener, como la lámina superior 111 y la lámina posterior 112, una parte de extremo frontal y posterior y una parte de entrepierna más estrecha ubicada entre las partes de extremo. El producto de cinturón 100 de acuerdo con este ejemplo se refiere a un pañal destinado a ser utilizado por una persona adulta incontinente o por un niño que aún no se ha convertido en continente. Tras el uso de un producto de cinturón que comprende el núcleo absorbente 131, la parte frontal de la parte de entrepierna y la parte de extremo frontal actúan principalmente como un área de recepción para orina, en tanto que la parte posterior de la parte de entrepierna y la parte de extremo posterior actúan principalmente como un área de recepción para heces. La lámina superior 111 y la lámina posterior 112 se conectan entre sí fuera del montaje absorbente 130 a lo largo de toda su circunferencia.

Volviendo ahora a la figura 6, se representa una vista ampliada de una sección del cinturón, es decir, la primera porción de cinturón 123 y la segunda porción de cinturón 124, de un producto descrito junto con las figuras 4 y 5. La figura 6 es una vista de despiece de las porciones de cinturón para facilitar la ilustración de los componentes de esos componentes. Como se mencionó anteriormente, la primera porción de cinturón 123 del cinturón está destinada a interconectarse a la segunda porción de cinturón 124 mediante el sujetador 125 para asegurarse entre sí alrededor de un usuario del producto de higiene absorbente de cinturón. Además, como se describe en relación con las figuras 4 y 5, la segunda porción de extremo 114 del chasis 110 comprende

los dispositivos de sujeción, es decir, los sujetadores 148, 149 para asegurar la segunda porción de extremo 114 del chasis a la porción de cinturón de modo que el producto asume una forma similar a un pantalón con las porciones de cinturón formando una parte de una porción de cintura del pantalón. Los sujetadores 148, 149 son dos sujetadores separados, como se muestra en las figuras 4 y 5. Sin embargo, también se puede proporcionar como una pieza extendida de un sujetador a través de una longitud de la segunda porción de extremo, como se ve en la dirección transversal T. La segunda porción de extremo 114 del chasis se puede asegurar a cualquiera de las porciones de cinturón 123, 124. Típicamente, la segunda porción de extremo 114 del chasis 110 se puede asegurar a ambas porciones de cinturón, es decir, a las superficies exteriores 123a, 124a como se muestra en la figura 6.

Además, en todas las modalidades de ejemplo descritas en la presente en relación con el producto de cinturón 100, y en otras modalidades de ejemplo posibles, una parte de cualquiera de la primera y segunda porciones de cinturón que se extienden desde la primera porción de extremo del producto se une típicamente de forma permanente a la primera porción de extremo. En otras palabras, una porción de extremo opuesta a la porción de extremo libre 106, de la primera porción de cinturón 123 se une aquí permanentemente a la primera porción de extremo 115 del chasis. De manera análoga, una porción de extremo de la segunda porción de cinturón 124 se une aquí permanentemente a la primera porción de extremo 115 del chasis

Las porciones de cinturón 123, 124 pueden, por ejemplo, estar hechas de una capa de material fibroso, tal como por una tela no tejida, por ejemplo, una tela no tejida de hilado continuo. Las porciones de cinturón 123, 124 pueden en otro

ejemplo ser un producto laminado flexible de al menos dos capas de material fibroso unidas entre sí en un patrón de unión proporcionado por ultrasonido, láser y/o calor, por ejemplo. Si se trata de un producto laminado flexible, al menos algunas de las fibras en las capas de material fibroso deben ser fundibles por estas técnicas de unión. Como alternativa, el producto laminado puede comprender al menos tres capas de material fibroso. Una capa externa destinada a formar el exterior del cinturón es un material fibroso adaptado para servir como una superficie de unión para los sujetadores 148, 149 en la porción delantera 114. Ejemplos de materiales no tejidos son unión por hilatura, soplado en fusión, materiales unidos por cardado, etc. La capa intermedia puede ser de un material fibroso relativamente resistente al desgarró, tal como un material de unión por hilatura o soplado en fusión que comprende filamentos continuos. La otra capa externa destinada a formar una capa interna del cinturón orientada hacia el usuario, puede ser de un material fibroso suave y respetuoso con la piel. Ejemplos de materiales adecuados son materiales hilados y soplados en fusión, materiales unidos cardados, etc. Ejemplos de materiales poliméricos utilizados en los diferentes materiales fibrosos adecuados para este propósito incluyen polipropileno, polietileno, poliéster y /o las llamadas fibras bicomponente. El peso base del producto laminado no tejido puede variar entre aproximadamente 40 y aproximadamente 150 gsm, por ejemplo, entre aproximadamente 60 y aproximadamente 120 gsm, y específicamente entre aproximadamente 75 y aproximadamente 105 gsm. Se pueden crespas una o más capas del producto laminado. Por ejemplo, la capa externa destinada a actuar como material de recepción para el medio de sujeción, especialmente como un material de

bucle para un sujetador de tipo gancho y bucle, se crespaa. Mediante el crespado, se mejora la función de bucle del material.

Como se mencionó anteriormente, el producto de cinturón es típicamente un producto de higiene absorbente desechable tal como un pañal y un protector contra la incontinencia.

Ambas modalidades de ejemplo ilustradas en las figuras 1- 6 comprenden como se describe una lámina superior 11, 111, una lámina posterior 12, 112 y un montaje de núcleo absorbente 30, 130 entre estas con al menos un núcleo absorbente 31, 32, 131.

La lámina superior en ambas modalidades es una lámina superior permeable a los líquidos 11, 111 dispuesta en el lado en negrita del producto de higiene absorbente desechable. Los materiales adecuados para las láminas superiores se conocen comúnmente en la técnica de productos de higiene absorbentes desechables, y para los fines de la presente divulgación se puede usar cualquier material comúnmente conocido para su uso como material de lámina superior, que incluye, pero no se limita a, materiales no tejidos y películas poliméricas perforadas.

La lámina superior 11, 111 es adecuadamente suficientemente permeable a los fluidos para permitir que los fluidos corporales descargados, tal como la orina, penetren a través del espesor de la lámina superior 11, 111. Además, la lámina superior 11 se fabrica adecuadamente a partir de un material que es compatible y suave para la piel del usuario.

La lámina superior 11, 111 se puede fabricar a partir de diversos materiales de banda tal como bandas tejidas y no tejidas, películas perforadas, espumas de celda abierta, o combinaciones o laminados de los materiales mencionados anteriormente.

En el contexto de la presente divulgación, una "tela no tejida" es una lámina, banda o borra fabricada de fibras orientadas direccional o aleatoriamente, unidas por fricción y/o cohesión y/o adhesión, excluyendo papel y productos que se tejen, se tricotan, se empenachan, se unen por puntada que incorporan hilos o filamentos de unión, o se fieltran mediante molienda en húmedo, se cosen o no adicionalmente. Las fibras pueden ser de origen natural o artificial y pueden ser filamentos cortos o continuos o formarse *in situ*. Las fibras disponibles comercialmente tienen diámetros que varían de menos de aproximadamente 0.001 mm a más de aproximadamente 0.2 mm y vienen en varias formas diferentes: fibras cortas (conocidas como cortas o cortadas), fibras individuales continuas (filamentos o monofilamentos), haces no torcidos de filamentos continuos (estopa) y haces torcidos de filamentos continuos (hilo). Las telas no tejidas se pueden formar mediante muchos procesos tal como soplado en fusión, hilado continuo, hilado con disolvente, electrohilado y cardado.

Un material no tejido adecuado como una lámina superior se puede fabricar a partir de fibras sintéticas tal como poliéster o polipropileno, o fibras naturales tal como fibras de algodón. También se puede usar una mezcla de fibras sintéticas y naturales.

Los materiales no tejidos que se utilizarán para la lámina superior 11, 111 pueden, por ejemplo, estar hechos de un hilado continuo, un compuesto de hilado continuo/hilado continuo o un compuesto de hilado continuo/soplado en fusión, tal como un SMS (hilado continuo/soplado en fusión/hilado continuo), SSMS, SSMMS, SMMS, material no tejido de polipropileno o fibras bicomponente de polipropileno y polietileno, o de una combinación de estos materiales. La

lámina superior 11 también puede tener propiedades elásticas.

La lámina superior 11, 111 se puede hidrofilar con el fin de mejorar la tendencia de la orina a penetrar la lámina superior en las estructuras subyacentes. Se conocen métodos para hidrofilar materiales no tejidos e incluyen revestir el material no tejido con un revestimiento hidrófilo, tal como aplicando un revestimiento tensoactivo; aplicando una composición de monómero hidrófilo y un iniciador de polimerización por radicales sobre la tela no tejida seguido de iniciar una reacción de polimerización sobre la tela no tejida; aplicando un revestimiento de nanopartículas hidrófilas; o tratando la superficie del material no tejido con un tratamiento de alta energía (corona, plasma).

Se puede obtener un revestimiento tensoactivo, por ejemplo, mediante la aplicación de una composición de tensoactivo al material no tejido por cualquier medio adecuado que incluye pulverización, revestimiento por ranura, revestimiento por rodillo de contacto y/o remojo del material en un baño que contiene el tensoactivo. El tratamiento de hidrofilarización se puede realizar en línea durante el montaje del producto de higiene absorbente, o se puede realizar por separado y la lámina superior entonces se puede suministrar como rollos listos para usar a la planta de fabricación del producto de higiene absorbente desechable.

El material de la lámina superior puede tener un peso base de 8 a 20 g/m<sup>2</sup>, tal como de 12 a 17 g/m<sup>2</sup>. Sin embargo, la divulgación no se limita a los materiales de la lámina superior que tienen este peso base solamente.

La lámina posterior 12, 112 de ambas modalidades se dispone en el lado orientado hacia la prenda del producto de higiene absorbente desechable. Los materiales adecuados como láminas

posteriores se conocen comúnmente en la técnica de productos de higiene absorbentes desechables. La lámina posterior 12, 112 evita que los exudados absorbidos por el montaje absorbente ensucien otros productos externos que pueden entrar en contacto con el producto de higiene absorbente desechable, tal como sábanas y ropa interior. La lámina posterior 12, 112 puede ser sustancialmente impermeable a los líquidos, tal como la orina.

La lámina posterior puede ser sustancialmente impermeable a los líquidos pero transpirable, es decir, permeable a los gases, lo que implica que el vapor de agua, el aire y otros gases pueden pasar a través de la lámina posterior 12, 112 mientras que son sustancialmente impermeables a los líquidos.

Para los fines de la presente divulgación, se puede incluir cualquier material comúnmente conocido para su uso como material de lámina posterior en la lámina posterior, que incluye pero no se limita a películas poliméricas, por ejemplo, películas de polietileno, polipropileno o copolímeros de polietileno o polipropileno, materiales no tejidos hidrofobizados, espumas impermeables a fluidos y laminados impermeables a fluidos.

La lámina posterior puede comprender una o más capas de material. Por ejemplo, la lámina posterior puede ser un producto laminado de una película polimérica impermeable a los líquidos hacia el montaje absorbente y tela no tejida hacia el lado de prenda, para proporcionar una sensación suave y textil a la superficie externa del producto de higiene absorbente desechable.

También se contempla que la lámina posterior se puede hacer o incluir de otro modo un material total o parcialmente elástico para dar al producto un mejor ajuste cuando se usa.

El montaje absorbente 30, 130 de ambos ejemplos puede comprender uno o más núcleos absorbentes. Los núcleos se pueden construir a partir de una o más capas de pulpa de pelusa de celulosa. La pulpa de pelusa de celulosa se puede  
5 mezclar con fibras o partículas de un material polimérico altamente absorbente, los llamados polímeros superabsorbentes, del tipo que se une químicamente a grandes cantidades de fluido en la absorción con la formación de un gel que retiene el fluido. El núcleo absorbente también puede  
10 comprender material polimérico altamente absorbente dispuesto en una capa dentro del núcleo absorbente o conectado a la superficie o superficies del núcleo absorbente. El núcleo absorbente también puede incluir componentes adicionales para mejorar las propiedades del  
15 núcleo absorbente. Ejemplos de estos componentes son fibras de unión, varios tipos de capas o fibras de dispersión de fluidos, componentes de estabilización dimensional, fibras de refuerzo o similares.

Los polímeros superabsorbentes son bien conocidos en el campo  
20 de los productos absorbentes y se utilizan para ayudar a mejorar las propiedades absorbentes de los productos. Los polímeros superabsorbentes están constituidos por polímeros hinchables en agua e insolubles en agua que son capaces de absorber grandes cantidades de fluido tras la formación de  
25 un hidrogel, tal como capaces de absorber al menos 5 veces su peso de una solución salina acuosa al 0.9% como se mide de acuerdo con el método NSWP 241.0.R2 (15). Los polímeros superabsorbentes para su uso de acuerdo con la presente divulgación pueden ser polímeros hidrófilos reticulados  
30 inorgánicos u orgánicos, tales como alcoholes polivinílicos, óxidos de polietileno, almidones reticulados, goma guar, goma de xantano, poliacrilatos reticulados y similares. Los

polímeros pueden estar en forma de polvos, gránulos, micropartículas, películas, espumas y fibras, por ejemplo. Al entrar en contacto con fluidos, los polímeros superabsorbentes se hinchan al absorber los fluidos en sus estructuras. En general, los polímeros superabsorbentes pueden absorber rápidamente los fluidos expuestos en estos productos, y pueden retener los fluidos para evitar fugas y ayudar a proporcionar una sensación de sequedad incluso después de la exposición al fluido.

El tipo de polímero superabsorbente utilizado en un montaje absorbente de las modalidades analizadas en la presente puede ser el mismo o puede variar dentro del montaje. Por ejemplo, se puede usar un polímero superabsorbente con un primer montaje de características en las regiones frontal y posterior del montaje absorbente, o en un primer núcleo absorbente, y se puede usar un polímero superabsorbente con un segundo montaje de características en la región central del montaje absorbente, o en un segundo núcleo absorbente. Las características a las que se hace referencia en esta sección son, por ejemplo, la capacidad de retención en centrífuga (CRC), la absorción bajo carga (AUL) y/o la permeabilidad de la capa de gel (GLP).

Se mencionó la capa de adquisición en relación con el pañal abierto, pero también se puede usar en un producto de cinturón. Los materiales adecuados como capas de adquisición, también denominados en la técnica capa de transferencia, o ADL (capa de adquisición y distribución), se conocen comúnmente en la técnica de productos de higiene absorbentes desechables, y para los fines de la presente divulgación, se puede usar cualquier material conocido por la persona experta en la técnica como útil como capa de adquisición. Una capa de adquisición puede estar, por

ejemplo, en forma de una capa depositada por aire, una capa entrelazada por agua, una de alto esponjamiento, espuma o cualquier otro tipo de capa de material que se pueda usar en un producto de higiene absorbente para actuar como una capa de adquisición y absorción de líquidos. La capa de adquisición está adaptada adecuadamente para recibir rápidamente y almacenar temporalmente el líquido descargado antes de que se absorba por el núcleo absorbente. La capa de adquisición puede estar compuesta de, por ejemplo, tela no tejida depositada por aire, tela no tejida entrelazada por agua, tela no tejida de alto esponjamiento o materiales de espuma. Se puede producir una tela no tejida depositada por aire con pelusa, pulpa de madera, y aquí las fibras de pelusa se dispersan en una corriente de aire de movimiento rápido y se condensan en una pantalla en movimiento por medio de presión y vacío. La capa de adquisición puede ser preferentemente de una tela no tejida unida por aire de fibras de poliéster.

El término "tela no tejida" mencionado en relación con las diferentes partes del producto absorbente desechable divulgado en las figuras 1-6 tal como lámina superior, lámina posterior y/o porciones laterales, que en términos de sus propiedades se ubican entre los grupos de papel y cartón por un lado y textiles por otro lado. En lo que respecta a las telas no tejidas, se utiliza un gran número de procesos de producción extremadamente variados, tal como técnicas de depositado por aire, depositado por vía húmeda, entrelazado por agua, hilado continuo, soplado en fusión, etc. Las fibras pueden estar en forma de fibras sin fin o fibras prefabricadas con una longitud sin fin, como fibras sintéticas producidas *in situ* o en forma de fibras cortadas.

Alternativamente, se pueden hacer de fibras naturales o de mezclas de fibras sintéticas y fibras naturales.

Se pueden emplear componentes adicionales comúnmente empleados en productos de higiene absorbentes desechables que se muestran pero no se ilustran en las figuras de la presente divulgación en un producto de higiene absorbente desechable de acuerdo con la presente divulgación. Por ejemplo, se pueden unir miembros elásticos elevados, comúnmente conocidos como frunces de pie, a la lámina superior.

Se puede incluir un indicador de humedad, por ejemplo, un material que cambia de color al entrar en contacto con la orina, en el producto de higiene absorbente desechable, tal como dispuesto entre el montaje absorbente y la lámina posterior y visible a través de la lámina posterior, tal como para indicar si ha tenido lugar un evento de humectación.

Ambas modalidades de ejemplo de productos de higiene absorbentes desechables que se muestran en las Figuras 1-6 comprenden sujetadores para sujetar el producto al usuario.

En las figuras 1-3, dos sujetadores 25 se unen a los paneles laterales 23, 24 del pañal abierto 1. Cada panel lateral tiene un sujetador. En las figuras 4- 6, un sujetador 125 se une a la primera porción de cinturón 123 del producto de cinturón para conectar las dos porciones de cinturón 123, 124 alrededor del usuario. El sujetador 125 se podría unir alternativamente a la segunda porción de cinturón 124. Dos sujetadores adicionales 148, 149 se unen a la lámina superior en la segunda porción de extremo 114, es decir, la porción frontal del producto absorbente.

Los sujetadores 125, 148, 149 utilizados en el producto de cinturón 100 pueden tener todos el mismo diseño, o pueden

diferir. Los sujetadores 25 utilizados en el pañal abierto 1 pueden tener ambos el mismo diseño, o pueden diferir.

Un sujetador ahora se describirá más detalladamente y se mostrará en las modalidades de ejemplo en las figuras 7-13.

5 El sujetador que se muestra en las figuras 7-11 se ejemplifica como el sujetador 125 dispuesto en la primera porción de cinturón 123 del producto de cinturón 100 en las figuras 4 - 6. Sin embargo, el sujetador descrito también podría ser un sujetador 148, 149 que se puede unir a la  
10 lámina superior 111 en la porción delantera 114 del producto de cinturón 100 o a los paneles laterales respectivos 23, 24 del pañal abierto 1.

La figura 7 muestra una primera modalidad de ejemplo del sujetador 125 que se une a la porción de cinturón 123 del  
15 producto de cinturón en las figuras 4-6. La forma del sujetador 125 es rectangular, sin embargo, el sujetador no se limita a esta forma. El sujetador puede tener la forma de un cuadrado, círculo, hexágono, etc.

El sujetador 125 comprende una base formada en lámina 200  
20 (ver también la figura 7a y la figura 7b) que tiene superficies superior e inferior generalmente paralelas 201, 202. La superficie inferior 202 de la base formada en lámina 200 se une a la porción de cinturón 123. La base formada en lámina 200 tiene un ancho W200 en la dirección transversal  
25 T limitado por un primer borde exterior 204 y un segundo borde exterior 205 y una longitud L200 en la dirección longitudinal L del pañal de cinturón limitada por un tercer y un cuarto borde exterior 206, 207.

La base formada en lámina 200 tiene un área de sujeción 203  
30 que comprende un área de material de sujeción 203 que comprende una pluralidad de elementos de sujeción discretos que comprenden vástagos (no se muestran explícitamente) que

se proyectan desde la superficie superior 201 de la base formada en lámina en toda el área. De manera alternativa, como se muestra en la figura 8 y la figura 8a, el área de sujeción 203 comprende varias áreas de material de sujeción, ejemplificadas aquí como tres áreas de un material de sujeción 203a, 203b, 203c que comprende una pluralidad de elementos de sujeción discretos que comprenden vástagos que se proyectan desde la superficie superior 201 de la base formada en lámina. Por lo tanto, el área de sujeción 203 es el área que cubre las tres áreas de material de sujeción 203a, 203b, 203c, es decir, que incluye los espacios entre las tres áreas de material de sujeción 203a, 203b, 203c. La figura 7 muestra el extremo de la primera porción de cinturón en la figura 4 con el sujetador 125 dispuesto cerca del borde exterior 126 del cinturón 123. Al abrir el cinturón, por ejemplo, cuando el producto de cinturón se encuentra en una configuración de cinturón plegado antes del uso del producto o al ajustar o retirar el producto en un usuario, el usuario o el cuidador pueden agarrar el extremo de la porción de cinturón y tirar.

Como se muestra en las figuras 7 y 7a (la figura 7a muestra la sección transversal A-A en la figura 7), el área de sujeción 203 está dispuesta a una primera distancia D1 del primer borde exterior 204 de la base formada en lámina 200 dispuesta en una primera dirección transversal que forma un área 208, es decir, una primera área libre de material de sujeción 208 dispuesta en la base formada en lámina 200. La primera dirección transversal es la dirección lejos del eje longitudinal cuando el producto absorbente está en su condición desplegada (ver la figura 4 para el producto de cinturón, y la figura 1 para el pañal abierto).

El área libre de material de sujeción 208 puede tener una rigidez a la flexión mayor que la rigidez a la flexión del cinturón 123 en el que se dispone el sujetador 125.

Por ejemplo, el área libre de material de sujeción 208 puede  
5 tener una rigidez a la flexión que es al menos 15 %, tal como al menos 20 % mayor que la rigidez a la flexión del cinturón 123.

La diferencia en las rigideces puede ser tal que una persona que agarre el sujetador 125 acercando su mano hacia el borde  
10 exterior 126 del cinturón 123 podrá identificar y agarrar fácilmente el área libre de material de sujeción 208 en lugar del extremo más exterior del cinturón 123. Por ejemplo, el extremo más exterior del cinturón 123 puede ceder más fácilmente bajo la mano del usuario dejando el área  
15 relativamente más rígida libre de material de sujeción 208 del sujetador 125 fácilmente agarrable.

Por lo tanto, la rigidez a la flexión del área libre de material de sujeción 208 se puede seleccionar en vista de la rigidez a la flexión del cinturón.

20 Por ejemplo, en un producto con cinturón tal como se ejemplifica en las figuras 7 a 7b, el cinturón 123 puede tener una rigidez a la flexión de al menos 30 mgf, tal como al menos 35 mgf.

Por ejemplo, el área libre de material de sujeción se puede  
25 seleccionar para que sea de al menos 40 mgf o al menos 45 mgf.

Como tal, en un ejemplo, la rigidez a la flexión del cinturón 123 puede ser de al menos 35 mgf, y la rigidez a la flexión del área libre de material de sujeción 208 puede ser de al  
30 menos 40 mgf, tal como al menos 45 mgf.

Por ejemplo, el cinturón puede ser de un material de cinturón adecuado tal como los materiales de una sola capa o los

materiales laminados mencionados anteriormente, que tienen un peso base de aproximadamente 60 a 80 gsm y que tienen una rigidez a la flexión de aproximadamente 35 a 40 mgf.

El sujetador puede ser de un material de sujeción tal como, por ejemplo, un material de gancho, en donde el área libre de material de sujeción (por ejemplo, la base formada en lámina) puede ser de un material tal como se mencionó anteriormente, por ejemplo, que comprende un material no tejido, que tiene un peso base de 50 a 60 gsm y que tiene una rigidez a la flexión de aproximadamente 45 a 55 mgf.

El área libre de material de sujeción 208 puede tener un ancho transversal D1 de al menos 5 mm. Como tal, un usuario puede agarrar el área libre de material de sujeción al retirar el sujetador de la conexión a un material subyacente. Por ejemplo, el ancho transversal puede ser de al menos 10 mm. Como tal, se puede facilitar aún más el agarre del área libre de material de sujeción. Por ejemplo, el ancho transversal puede ser de 5 a 15 mm, o de 10 a 15 mm.

Además, y como se mencionó anteriormente, el área libre de material de sujeción 208, 209 puede tener una longitud longitudinal L1, que es de al menos 20 mm. Por ejemplo, el área libre de material de sujeción puede tener una longitud longitudinal de al menos 30 mm o al menos 50 mm.

Con la longitud longitudinal del área libre de material de sujeción se entiende la longitud longitudinal máxima que se puede medir en una dirección paralela al eje longitudinal. Como se ejemplifica en las modalidades de las Figuras, el ancho transversal D1 del área libre de material de sujeción 208 puede ser esencialmente constante a lo largo de la longitud L200 de la base formada en lámina 200.

Por ejemplo, el área libre de material de sujeción 208 puede ser esencialmente rectangular. Esto se puede preferir, por

ejemplo, cuando, como en las modalidades de las Figuras, el sujetador 125 es esencialmente rectangular.

La longitud longitudinal L208 del área libre de material de sujeción 208 puede ser, por ejemplo, mayor o esencialmente la misma que la longitud longitudinal del área de sujeción 203 del sujetador 124. Como tal, la fuerza de tracción del área libre de material de sujeción 208 se puede distribuir al área de sujeción 203 para eliminarse de un material subyacente de una manera ventajosa.

La longitud longitudinal del área de sujeción 203 y/o la longitud longitudinal L208 del área libre de material de sujeción 208 se puede seleccionar en vista de la longitud longitudinal del cinturón 123 al que se une el sujetador. Por ejemplo, se puede desear que la longitud longitudinal del área de sujeción 203 sea al menos el 50% de la longitud longitudinal de el cinturón 123.

En algunas variantes, la longitud longitudinal L200 de la base formada en lámina 200 puede ser esencialmente similar a la longitud longitudinal del cinturón 123.

En otras variantes, como se ilustra en las figuras, la longitud longitudinal L200 es menor que la longitud longitudinal de el cinturón 123. Por ejemplo, la longitud longitudinal L200 de la base formada en lámina 200 del sujetador 125 puede ser al menos el 50% de la longitud longitudinal del cinturón 123.

Como se ejemplifica en las modalidades de las figuras, la base formada en lámina 200 puede estar libre de líneas de pliegue. Con "línea de pliegue" se entiende cualquier línea en la base formada en lámina que se pliega o se ha plegado para implicar una mayor tendencia de la base formada en lámina 200 a plegarse a lo largo de la línea de pliegue. Como tal, cuando la base formada en lámina 200 está libre de

líneas de pliegue, carecerá de cualquier tendencia a plegarse en cualquier dirección y, por lo tanto, la resistencia a ceder como se siente al agarrar el sujetador resulta esencialmente de la rigidez a la flexión inherente al material del sujetador 125, como se une a través del área de unión 212 al cinturón 123.

En algunas modalidades, donde el sujetador se puede plegar inicialmente a una configuración de transporte, la base formada en lámina 200 puede comprender posiblemente una línea de pliegue en un área fuera del área de sujeción, pero en otro lado que el área libre de material de sujeción. Como tal, la base formada en lámina 200 está, al menos en el área libre de material de sujeción 208, y opcionalmente también en el área de sujeción 203, libre de líneas de pliegue.

Como tal, el sujetador puede ser tal que al menos el área libre de material de sujeción muestre la misma rigidez a la flexión independientemente de la orientación en la que se mide la rigidez a la flexión, es decir, el área libre de material de sujeción muestra una rigidez homogénea.

Como tal, la rigidez a la flexión del material en el área libre de material de sujeción 208 será de hecho relevante para la forma en que el sujetador 125 se puede identificar tácticamente.

Por ejemplo, y como se ilustra en las figuras 7 a 7a, el área de unión 212 puede estar dispuesta a una distancia E1 del borde exterior 126 del cinturón 123. Esto es ventajoso en vista de los requisitos de producción, por ejemplo, para aplicar un adhesivo en el área de unión 212.

Por ejemplo, el área de unión puede estar dispuesta a una distancia E1 del borde exterior de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo, en donde la distancia no es mayor que 5 mm.

Como tal, la parte del cinturón 123 que se extiende libremente más allá del área de unión 212, en la misma dirección transversal que el área libre de material de sujeción 203 del sujetador 125, es relativamente pequeña.

5 Por lo tanto, se facilita la identificación táctica del sujetador 125 ya que el usuario puede concluir que el borde pequeño y flexible del cinturón 123 que sobresale más allá del área de unión 212 no es adecuado para agarrar con el fin de retirar el sujetador 125 de la conexión a un material  
10 subyacente. En cambio, el usuario puede seleccionar agarrar el área libre de material de sujeción 208 del sujetador 125. Se entenderá que al agarrar el área libre de material de sujeción 208 en una modalidad tal como se ilustra en las figuras 7 y 7a, el usuario agarraría el área libre de  
15 material de sujeción 208 junto con el cinturón 123 al que se une el sujetador 125.

En el ejemplo de las figuras 7 y 7a, el área de sujeción 203 también está dispuesta a una segunda distancia D2 del segundo borde exterior 205 de la base formada en lámina 200 dispuesta  
20 en la dirección opuesta al primer borde exterior 204 de la base formada en lámina 200 dispuesta en la segunda dirección transversal que forma una segunda área libre de material de sujeción 209 en la base formada en lámina 200. La segunda dirección transversal T es la dirección hacia el eje  
25 longitudinal (ver la figura 4 para el producto de cinturón, y la figura 1 para el pañal abierto).

En otro ejemplo, la segunda distancia D2 se podría omitir y el área de sujeción 203 se extiende todo el camino desde el segundo borde exterior 205 de la base formada en lámina 200.  
30 Por ejemplo, y como se ilustra en las figuras 7 y 7a, la primera distancia D1 puede ser mayor que la segunda distancia D2. Por consiguiente, se promueve el agarre del sujetador en

la primera área libre de material de sujeción 208 adyacente al borde transversal exterior del cinturón.

En este ejemplo, el área de sujeción 203 está dispuesta sobre toda la dirección longitudinal L de la base formada en lámina  
5 200, como se muestra en las figuras 7 y 7b, que muestra la sección transversal B-B en la figura 7. Es decir, el área de sujeción se extiende entre el tercer y cuarto bordes exteriores 206, 207 de la base formada en lámina 200.

Como en el ejemplo ilustrado, la longitud longitudinal L200  
10 del sujetador 125 puede ser menor que la longitud longitudinal de la porción lateral y/o la segunda porción de extremo, es decir, el cinturón 123 en la figura 7. Por consiguiente, el cinturón se extiende sobre una distancia E3 desde el área de unión 212 en una dirección más allá de un  
15 tercer borde 206 del sujetador 125 y sobre una distancia E4 desde el área de unión 212 más allá de un cuarto borde 207 del sujetador 125. La longitud longitudinal L200 del sujetador 125 puede ser, por ejemplo, mayor que el 50% de una longitud longitudinal de el cinturón 123. Opcionalmente,  
20 las distancias E3, E4 entre el área de unión 212 y los bordes exteriores respectivos del cinturón pueden no ser mayores que 5 mm.

Una segunda modalidad alternativa del sujetador se muestra en las figuras 8, 8a y 8b, donde la porción de cinturón 123  
25 y el sujetador 125 son del mismo diseño que en las figuras 7, 7a y 7b, excepto por el área de sujeción 203 que comprende varias áreas de materiales de sujeción. La figura 8a muestra la sección transversal A-A en la figura 8 y la figura 8b muestra la sección transversal B-B en la figura 8. Como se  
30 muestra en las figuras 8 y 8a, el área de sujeción 203 se ejemplifica como el área total de tres áreas de un material de sujeción 203a, 203b, 203c que comprende una pluralidad de

elementos de sujeción discretos que comprenden vástagos que se proyectan desde la superficie superior 201 de la base formada en lámina 200. Por lo tanto, el área de sujeción 203 es el área que cubre las tres áreas de material de sujeción 203a, 203b, 203c. Es decir, en la dirección transversal el área está limitada por los bordes exteriores de la primera área 203a y la tercera área 203c. Las otras características son las mismas que se describieron anteriormente en relación con las figuras 7-7b, y se utilizan los mismos números de referencia y, por lo tanto, no se describirán adicionalmente. Además de las áreas de materiales de sujeción 203a, 203b, 203c que comprenden una pluralidad de elementos de sujeción discretos, el adhesivo puede disponerse entre las tres áreas de material de sujeción 203a, 203b, 203c en la superficie superior 201 de la base formada en lámina 200. El adhesivo puede entonces incrementar la fuerza de sujeción.

Aunque en las figuras 8, 8a y 8b, la primera distancia D1 se ilustra como aproximadamente igual a la segunda distancia D2, se entenderá que la primera distancia D1 puede ser alternativamente mayor que la segunda distancia D2, como se ilustra y describe en relación con las figuras 7, 7a y 7b. El área de sujeción 203 no se limita a tener solo un área de material de sujeción, como se muestra en la figura 7 7a, y 7b o tres como se muestra en las figuras 8, 8a, 8b, puede tener dos o más áreas de material de sujeción.

Una tercera modalidad alternativa del sujetador se muestra en las figuras 9, 9a y 9b donde la porción de cinturón 123 y el sujetador 125 son del mismo diseño que en las figuras 7, 7a y 7b, excepto por el área de sujeción 203 en la sección transversal B-B en la figura 7b. Las otras características son las mismas y se utilizan los mismos números de referencia y, por lo tanto, no se describirán. La figura 9a muestra la

sección transversal A-A en la figura 9 y la figura 9b muestra la sección transversal B-B en la figura 9. Las figuras 9 y 9b muestran que el área de sujeción 203 también puede estar dispuesta, además de la primera distancia D1 y la segunda distancia D2 y las respectivas primera y segunda áreas libres de material de sujeción 208, 209 descritas en las figuras 7 y 7a y también mostradas en la figura 9a, a una tercera distancia D3 del tercer borde exterior 206 de la base formada en lámina 200 dispuesta en una primera dirección longitudinal que forma una tercera área libre de material de sujeción 210 en la base formada en lámina 200. El área de sujeción 203 también puede estar dispuesta a una cuarta distancia D4 del cuarto borde exterior 207 de la base formada en lámina dispuesta en una segunda dirección longitudinal que forma una cuarta área libre de material de sujeción 211 en la base formada en lámina 200. En otras palabras, la figura 9 muestra un sujetador 125 donde el área de sujeción 203 está rodeada por un área más grande libre de material de sujeción combinada por las cuatro áreas libres de material de sujeción 208, 209, 210, 211.

Aunque en las figuras 9, 9a y 9b, la primera distancia D1 se ilustra como aproximadamente igual a la segunda distancia D2, se entenderá que la primera distancia D1 puede ser alternativamente mayor que la segunda distancia D2, como se ilustra y describe en relación con las figuras 7, 7a y 7b. Como alternativa, no mostrada, el área de sujeción 203 solo puede estar dispuesta a una primera distancia de un borde exterior de la base formada en lámina dispuesta en una primera dirección transversal que forma un área libre de material de sujeción en la base formada en lámina. Por ejemplo, la primera dirección transversal puede ser la dirección lejos del eje longitudinal cuando el producto

absorbente está en su condición desplegada (ver la figura 4). Por lo tanto, en todos los demás lados el material de sujeción se puede extender a los bordes exteriores de la base formada en lámina.

5 Las figuras 7a y 7b muestran el sujetador 125 unido al producto de higiene absorbente desechable en un área de unión 212 que se superpone con el área de sujeción 203 y se extiende fuera del área del área de sujeción 203 hacia las áreas donde la base formada en lámina 200 está libre de los elementos de sujeción 208, 209 pero dentro de los bordes exteriores 204,  
10 205 de la base formada en lámina 200. Por lo tanto, el área de unión 212 no sobresale sobre el contorno exterior del sujetador 125. El área de unión 212 es el área donde el sujetador se une al material subyacente mediante, por ejemplo, adhesivo, termosellado o soldadura o una  
15 combinación de los mismos. El adhesivo, el termosellado o la soldadura realizada mediante soldadura pueden disponerse sobre toda el área de unión, es decir, cubrir toda el área de unión o distribuirse sobre el área siempre que el sujetador esté unido en el área que está libre de los  
20 elementos de sujeción 208, 209 pero dentro de los bordes exteriores 204, 205 de los mismos.

En las figuras 7a y 7b, el área de unión 212 es adhesiva y se superpone a casi todo el área de sujeción 203 en la  
25 dirección transversal T (ver la figura 7a). En la figura 7a se muestra que la longitud W212 del área de unión 212 es más larga en la dirección transversal que la longitud W203 del área de sujeción 203. En la dirección longitudinal, ver figura 7b, el área de unión 112 se superpone a toda el área  
30 de sujeción, excepto por un área pequeña a lo largo del tercer y cuarto bordes exteriores 206, 207 debido a que no se desea tener adhesivo fuera del sujetador. De manera

alternativa, el área de unión puede estar dispuesta en todo el camino hasta el tercer y cuarto bordes exteriores 206, 207. Por lo tanto, el área del área de unión 212 es más grande que el área del área de sujeción 203.

5 Al tener el área de unión 112 más grande que el área de sujeción 203, las fuerzas se distribuirán de manera beneficiosa y reducirán el riesgo de que el sujetador se rasque del chasis o el cinturón. Este es especialmente el caso cuando el área de unión 212 se extiende hacia la primera  
10 área libre del sujetador 208, que está en la dirección lejos de la dirección longitudinal cuando el producto está en su condición desplegada y la dirección donde el usuario o cuidador generalmente agarra el sujetador con sus dedos en el extremo exterior de la primera porción de cinturón 123 al  
15 desplegar el producto o ajustarlo en un usuario. Cuando el usuario o cuidador comienza a tirar del extremo exterior de la primera porción de cinturón 123, la base formada en lámina 200 y el área libre de material de sujeción 208, que están unidos por el área de unión 212 a la primera porción de  
20 cinturón 123, comienza a moverse junto con la porción de cinturón 213 a medida que el usuario o cuidador tira de la porción de cinturón lejos del material al que está unida el área de sujeción 203 del sujetador.

Es decir, cuando el usuario o cuidador tira de la porción de  
25 cinturón 123, la base formada en lámina 200 y el área libre de material de sujeción 208 comienzan a doblarse ligeramente hacia arriba/lejos del material al que está unida el área de sujeción 203. Cuando el usuario o cuidador continúa tirando del extremo exterior de la primera porción de cinturón 123  
30 aún más lejos del material, la pluralidad de elementos de sujeción discretos que comprenden vástagos más cercanos al área libre de material de sujeción 208 comienza a liberarse

del material al que está unido, y los otros vástagos se liberan cuando el usuario o cuidador tira aún más hasta que todo el sujetador 125 se libera del material. Esto se aplica también al ajustar el producto.

5 Lo mismo se aplica para las figuras 8, 8a y 8b. En la figura 8a se muestra que la longitud W212 del área de unión 212 es más larga en la dirección transversal que la longitud W203 del área de sujeción 203 que está limitada por las tres áreas de un material de sujeción 203a, 203b, 203c. En la dirección  
10 longitudinal (ver figura 8b), el área de unión 112 se superpone a toda el área de sujeción, excepto por un área pequeña a lo largo del tercer y cuarto bordes exteriores 206, 207 debido al deseo de evitar tener adhesivo fuera del sujetador. Por lo tanto, el área del área de unión es más  
15 grande que el área del área de sujeción.

La figura 9a muestra la sección transversal A-A en la figura 9, que es la misma que en la figura 7a y, por lo tanto, no se describirá. La figura 9b muestra la sección transversal en la dirección longitudinal donde el área de unión 212  
20 también se extiende hacia el tercer 210 y cuarto 211 área donde la base formada en lámina 200 está libre de elementos de sujeción pero dentro del tercer 206 y cuarto 207 bordes exteriores respectivos de la base formada en lámina 200.

Las distancias respectivas D2, D3 y D4 analizadas en relación  
25 con las figuras 7, 7a, 7b, 8, 8a, 8b, 9, 9a y 9b desde el área de sujeción 203 hasta uno de los bordes exteriores segundo, tercero y cuarto, 205, 206, 207 de la base formada en lámina, es decir, cuando hay un área libre de material de sujeción en la base formada en lámina, pueden estar entre 3  
30 y 10 mm, por ejemplo, entre 3 y 6 mm, y específicamente entre 3 y 4 mm. Por ejemplo, cada una de las distancias respectivas D2, D3 y D4 puede ser menor que la primera distancia D1 desde

el área de sujeción 203 hasta el primer borde exterior 204. Por ejemplo, cada una de las distancias respectivas D2, D3 y D4 puede ser al menos 1 mm, tal como al menos 2 mm o al menos 3 mm menos que la primera distancia D1.

5 El área de sujeción 203 descrita en las figuras 7-9b comprende una pluralidad de elementos de sujeción discretos (no se muestran) que comprenden vástagos que se proyectan desde la superficie superior de la base formada en lámina. Estos vástagos son ganchos que forman una conexión de gancho  
10 y bucle con los ganchos proporcionados en la primera porción de cinturón 123 y el material de la segunda porción de cinturón 124 que forma los bucles. Cuando el sujetador 125 se usa en el producto de cinturón en la porción de extremo delantero 114 en la lámina superior 111, es decir, conectado  
15 a las dos esquinas delanteras de la lámina superior, las capas exteriores de las dos porciones de cinturón unidas actúan como elementos de bucle para asegurar la segunda porción de extremo, es decir, la porción de extremo delantero 114 del chasis a las porciones de cinturón de modo que el  
20 producto asume una forma similar a un pantalón con las porciones de cinturón formando una parte de una porción de cintura del pantalón.

Cuando el sujetador 125 descrito en las figuras 7-9b se usa en un pañal abierto, el sujetador 125 descrito en las figuras  
25 7-9b es el sujetador 25 en las figuras 1-3. El sujetador 25, es decir, el sujetador descrito en las figuras 7-9b, se dispone en los paneles laterales traseros 23, 24 que se unen al chasis 10 en los bordes laterales longitudinales cerca del extremo trasero del mismo. Los sujetadores 25 están  
30 destinados a sujetarse en la superficie orientada hacia la prenda (que actuará como el elemento de bucle) de los paneles laterales delanteros correspondientes 21, 22 o en la

superficie orientada hacia la prenda (que actuará como el elemento de bucle) del chasis 10 para ajustar el producto de higiene absorbente desechable alrededor de la cintura de un usuario.

5 Las figuras 10 y 10a muestran una cuarta modalidad del sujetador 125' con un diseño casi similar al sujetador 125 descrito en las figuras 7, 7a, 7b. También puede tener el diseño descrito en relación con las figuras 8, 8a y 8b o 9, 9a y 9b. Solo se describirán las diferencias entre la cuarta  
10 modalidad y las figuras 7, 7a, 7b.

Como se ejemplifica en la variante de las figuras 10 y 10A, la base formada en lámina 200 puede sobresalir sobre un borde exterior 126 del cinturón 123. Como tal, el área libre de material de sujeción 208 puede sobresalir al menos  
15 parcialmente más allá del borde exterior 126 del cinturón lateral 123. Como tal, se puede facilitar aún más la identificación táctica y visual del sujetador 125.

En algunas variantes, como se ilustra en las figuras 10-10a, el área libre de material de sujeción 208 puede estar  
20 parcialmente ubicada en la porción de la base formada en lámina 200 que sobresale sobre el borde exterior 126 del cinturón 123, y parcialmente ubicada en la porción de la base formada en lámina 200 que se superpone al cinturón 123. En algunas variantes, el área libre de material de sujeción  
25 208 puede corresponder esencialmente a la porción de la base formada en lámina 200 que sobresale sobre el borde exterior 126 del cinturón 123. En otras palabras, el área libre de material de sujeción 208 puede extenderse sobre el 100% del área de la base formada en lámina 200 que sobresale más allá  
30 del borde exterior 126 del cinturón 123.

La figura 11 muestra un sujetador alternativo 125'' al sujetador 125' en las figuras 10 y 10A donde tanto la base

formada en lámina 200 como el área de sujeción 203 sobresalen sobre el borde exterior 126 de la porción de cinturón 123 pero aún dejan un área libre de elementos de sujeción 208. En algunas variantes, tal como se ilustra en la figura 11,

5 el área libre de material de sujeción 208 está completamente ubicada en la porción de la base formada en lámina 200 que sobresale sobre el borde exterior 126 del cinturón 123, y el área de sujeción 203 está parcialmente ubicada en la porción de la base formada en lámina 200 que sobresale sobre el borde exterior 126 del cinturón 123. Por ejemplo, el área libre de material de sujeción 208 se puede extender sobre al menos 30%, tal como al menos 50% o al menos 70%, del área de la base formada en lámina 200 que sobresale más allá del borde exterior 126 del cinturón 123.

15 Por ejemplo, y como se ejemplifica en las variantes de acuerdo con las figuras 10 -10 y/o la figura 11, la base formada en lámina 200 puede sobresalir sobre el borde exterior 126 del cinturón 123 en una distancia F1 que es de al menos 3 mm, tal como al menos 5 mm. Por ejemplo, la

20 distancia F1 puede estar entre 5 y 15 mm.

Por lo tanto, el usuario o cuidador puede agarrar opcionalmente el área libre de material de sujeción directamente en lugar de junto con las porciones laterales y/o la segunda porción de extremo del producto de higiene absorbente desechable cuando se despliega o ajusta el

25 producto.

El área libre de material de sujeción puede ser total o parcialmente de un color, forma o textura diferente de la de las porciones laterales y/o la segunda porción de extremo

30 del producto de higiene absorbente desechable. Por ejemplo, cuando al menos una porción del área libre de material de sujeción sobresale sobre el borde exterior de la porción

lateral y/o la segunda porción de extremo, la porción sobresaliente puede tener total o parcialmente un color, forma o textura diferente de aquella del resto del sujetador. Tener un color, forma o textura diferente al de las porciones laterales y/o la segunda porción de extremo del producto de higiene absorbente desechable hace que sea fácil para el usuario o cuidador ver el sujetador y hará que el usuario o cuidador agarre el área libre de material de sujeción en lugar de las porciones laterales y/o la segunda porción de extremo.

El sujetador 125' comprende una porción sobresaliente 226, que es parte de la primera área libre de material de sujeción 208 en la base formada en lámina 200. La base formada en lámina 200 sobresale sobre el borde exterior 126 de la primera porción de cinturón 123 en un producto de cinturón que forma la porción sobresaliente 226.

Si el sujetador 125' está dispuesto en la segunda porción de extremo 114 del pañal de cinturón, la base formada en lámina 200 sobresale sobre el borde exterior de la segunda porción de extremo, es decir, la porción de extremo delantero 114 (también llamada porción delantera), en la dirección transversal que forma la porción sobresaliente (no mostrada). Si el sujetador está dispuesto en un panel lateral 23, 24 en un pañal abierto, la base formada en lámina 200 sobresale sobre el borde exterior del panel lateral que forma la porción sobresaliente (no mostrada). El área de unión 212' es similar al área de unión 212 en las figuras 7, 7a y 7b. El área de unión 212' no sobresale sobre el borde exterior 126 ya que no es deseable tener adhesivo en el exterior del producto.

Una porción sobresaliente puede ayudar al cuidador a encontrar la abertura del producto absorbente, es decir, a

identificar el extremo del cinturón, antes del uso o a encontrar fácilmente el sujetador durante el uso. La porción sobresaliente permite al usuario agarrar el área libre de material de sujeción de la porción sobresaliente con los  
5 dedos. Esto puede reducir el riesgo de que el sujetador se rasgue del cinturón o del panel lateral o del segundo extremo ya que el usuario puede agarrar el sujetador directamente en lugar de a través del material al que está unido al desplegar el producto o ajustar el producto. Por lo tanto, se puede  
10 reducir la fuerza de unión entre el sujetador y la parte a la que está unido.

La porción sobresaliente, el área libre de material de sujeción o todo el sujetador se pueden proporcionar en un color diferente al del cinturón, el panel lateral y/o el  
15 chasis para que el usuario pueda ver fácilmente la porción de levantamiento de dedos. La base formada en lámina 200 cuando se forma un levantamiento de dedos puede sobresalir sobre el borde exterior 126 en al menos aproximadamente 5 mm, por ejemplo, entre aproximadamente 5 y aproximadamente  
20 15 mm.

La figura 11 muestra un sujetador alternativo 125'' al sujetador 125' en las figuras 10 y 10A donde tanto la base formada en lámina 200 como el área de sujeción 203 sobresalen sobre el borde exterior 126 de la porción de cinturón 123  
25 pero aún dejan un área libre de elementos de sujeción 208. Por lo tanto, el área libre de elementos de sujeción 208 estará libre para agarrar para retirar el sujetador de una posición sujeta cuando se une a un material subyacente. El área de unión 212' puede tener las mismas dimensiones que se  
30 describen y muestran en las figuras 10 y 10A, excepto que el área de unión 212' está dispuesta dentro del área de sujeción 203 en el lado donde está el levantamiento de dedos 226.

Las figuras 12 y 13 muestran el sujetador 125' en las figuras 10 y 10A como el sujetador 148 en la figura 4. El sujetador 125', 148 está dispuesto en la lámina superior 111 en la segunda porción de extremo 114 del producto de cinturón 100.

5 La lámina superior 111 y la lámina posterior 112 se unen mediante un área de unión 127. El área de unión 127 se superpone con el área de unión 212', que se describe en relación con las figuras 10 y 10A y el área de unión 127 se extiende fuera del área de unión 212' en al menos una  
10 dirección.

La figura 13, que muestra la sección transversal A-A en la figura 12, muestra que el área de unión 127 se superpone a toda el área de unión 212' y se extiende fuera del área de unión 212' en ambas direcciones transversales T. Lo mismo se  
15 aplica para la dirección longitudinal L, que se puede ver en la figura 12. Por lo tanto, el área de unión 127 se extiende fuera del área de unión 212' en todas las direcciones. Esto reduce el riesgo de que el sujetador se rasgue de la lámina superior al desplegar el producto o ajustar el producto, ya  
20 que se proporciona un laminado fuerte.

En la dirección longitudinal L, la base formada en lámina 200 y el área de unión 212' pueden tener las mismas dimensiones que se describen en las figuras 7b o 9b. La lámina superior 111 y la lámina posterior 112 se unen entre  
25 sí en el área de unión mediante, por ejemplo, encolado, fusión térmica, soldadura ultrasónica o similar.

Como se muestra en la figura 12, el área de sujeción 203 se puede disponer en una posición alineada con el elástico de pierna 117 en la dirección longitudinal para asegurar un  
30 buen ajuste y sellado al cuerpo para evitar fugas. Esto también se aplica a cualquiera de los sujetadores mostrados en las figuras 7, 7a, 7b, 8, 8a y 8b o 9, 9a y 9b si están

dispuestos en la lámina superior 111 en la segunda porción de extremo 114 del producto de cinturón 100.

Método de medición de la rigidez a la flexión

El material de la lámina para la evaluación debe  
5 acondicionarse durante al menos 24 horas en un entorno de laboratorio configurado a  $23^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$  y  $50\% \pm 5\%$  de humedad relativa. Todas las mediciones se realizan en este mismo entorno.

La rigidez (resistencia a la flexión) se determina utilizando  
10 un probador tipo Gurley, de acuerdo con el principio descrito en las normas ASTM D6125-97 o TAPPI T 543-05. Se determina la fuerza requerida para doblar una muestra en condiciones controladas. El instrumento permite una amplia variación de las fuerzas aplicadas y las longitudes y anchos de las  
15 muestras. En el contexto de esta divulgación, las muestras deben tener 25.4 mm (1 pulgada) de largo por 12.7 mm (0.5 pulgadas) de ancho. La dirección longitudinal de la muestra debe coincidir con el eje longitudinal del producto de higiene. Se cortan muestras de las áreas relevantes del  
20 producto de higiene. Sin embargo, si el tamaño de muestra estipulado no se puede obtener del área libre de material de sujeción 208, estas muestras se pueden tomar de una lámina de material preprocesado (es decir, tal como se recibió del proveedor de material).

25 Las muestras deben ser uniformes, de corte limpio y libres de distorsiones e irregularidades. Al probar materiales relativamente blandos (como telas no tejidas) se debe tener cuidado de no sujetar la muestra excesivamente apretada en el agarre superior, ya que la propensión a la flexión puede  
30 aumentar a lo largo de la línea de unión.

Los resultados de prueba se informan en miligramos de fuerza (mgf), donde un miligramo de fuerza es igual a una unidad Gurley.

Para cada material relevante se debe probar una serie de 10  
5 muestras individuales, y se calcula una media aritmética a partir de ellas.

La divulgación también cubre todas las combinaciones concebibles de los aspectos, variantes, alternativas y modalidades de ejemplo descritos de la divulgación.

10 Se ha divulgado que los pañales abiertos y los pañales de cinturón pueden comprender los sujetadores en las figuras 7-11 en varias posiciones. Se entenderá que dentro de un pañal se pueden usar diferentes sujetadores en las diferentes posiciones descritas. De manera alternativa, se puede  
15 utilizar el mismo tipo de sujetadores para todas las posiciones.

Se ha divulgado que los pañales abiertos y los pañales de cinturón pueden comprender los sujetadores mostrados en las figuras 7-11. Sin embargo, un pañal de braga que se puede  
20 abrir y volver a cerrar por medio de medios de reabrochado también puede tener los sujetadores que se muestran en las figuras 7-11.

Además, la divulgación no se limita a los aspectos o ejemplos mencionados anteriormente, sino que es naturalmente  
25 aplicable a otros aspectos y modalidades de ejemplo dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

Los signos de referencia mencionados en las reivindicaciones no se deben considerar como que limitan el alcance del asunto protegido por las reivindicaciones, y su única función es  
30 hacer que las reivindicaciones sean más fáciles de entender. Se hace constar que con relación a esta fecha, el mejor método conocido por la solicitante para llevar a la práctica

la citada invención, es el que resulta claro de la presente descripción de la invención.