

ARTÍCULO HIGIÉNICO DESECHABLE

CAMPO DE LA INVENCIÓN

La presente descripción se refiere a artículos higiénicos desechables, tales como artículos para
5 incontinencia en adultos, toallas higiénicas y panti-protectores o lo similar, provistos con barreras laterales para líquidos.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Los artículos higiénicos desechables tienen que cumplir con elevados requisitos. Por ejemplo, deben ser discretos, suaves y cómodos de usar y al mismo tiempo deben tener una seguridad confiable
10 contra fugas. Tales artículos higiénicos desechables usualmente comprenden una lámina superior permeable a líquidos, una lámina posterior impermeable a líquidos y un núcleo absorbente colocado entre la lámina superior y la lámina posterior.

Durante el uso de artículos higiénicos desechables existe un riesgo de que las descargas corporales tales como orina, fluidos menstruales u otros fluidos corporales, se muevan sobre la parte
15 superior de la lámina superior permeable a líquidos y se fuguen más allá de los bordes del artículo. Aunque los movimientos del líquido pueden tener lugar en cualquier dirección, por ejemplo, en la dirección longitudinal o en la dirección transversal del artículo higiénico, el movimiento de líquido en la dirección transversal del artículo higiénico es particularmente preocupante ya que solamente un movimiento de líquido relativamente pequeño en la dirección transversal puede causar que el líquido se
20 fugue fuera de los bordes laterales longitudinales del artículo higiénico con el resultado que los artículos circundantes tales como ropa, ropa de cama, cojines de asiento se ensucien por el líquido descargado. El riesgo de la así llamada fuga de borde lateral es el más elevado durante la noche, por ejemplo cuando se duerme sobre el costado.

Algunos artículos higiénicos conocidos se proporcionan con barreras laterales para líquidos a lo
25 largo de los bordes longitudinales del núcleo absorbente que se destinan a reducir el riesgo de fuga de borde lateral. Se ha encontrado que el funcionamiento apropiado de tales barreras laterales para líquidos es altamente dependiente del posicionamiento del artículo higiénico en la prenda de vestir.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

Es un propósito de la presente descripción proporcionar un artículo higiénico desechable provisto
30 con barreras laterales para líquidos con las cuales puede facilitarse un posicionamiento correcto del artículo en una prenda de vestir.

Este propósito puede lograrse por un artículo higiénico desechable o un proceso de fabricación como se define en las reivindicaciones independientes.

De acuerdo con un aspecto de la presente descripción, se proporciona un artículo higiénico
35 desechable, comprendiendo una lámina superior permeable a líquidos, una lámina posterior impermeable a líquidos y un núcleo absorbente colocado entre dicha lámina superior y dicha lámina posterior, el núcleo absorbente definiendo un eje central longitudinal que se extiende substancialmente en medio del núcleo en dirección longitudinal L del artículo. El artículo higiénico desechable se adapta para unirse de forma que se pueda soltar a una prenda de vestir, tales como calzoncillos o bragas. En

uso del artículo, la lámina superior está orientada al área de entrepierna de un usuario y la lámina posterior está alejada del área de entrepierna del usuario. El artículo comprende además barreras laterales para líquidos colocadas substancialmente a lo largo de bordes longitudinales de dicho núcleo absorbente y proporcionadas para reducir o minimizar fuga de borde lateral.

5 El artículo tiene una porción frontal que está destinada a orientarse hacia arriba hacia el vientre del usuario durante el uso del artículo. Esta porción frontal teniendo una forma generalmente reducida con un primer ancho, máximo de la porción frontal, medido en dirección transversal T entre primeros puntos de borde, izquierdo y derecho, en lados opuestos de dicho eje longitudinal, y un segundo ancho, mínimo, medido en dirección transversal T entre segundos puntos de borde, izquierdo y derecho, en
10 lados opuestos de dicho eje longitudinal. Una primera línea de conexión imaginaria conecta el primer punto de borde derecho al segundo punto de borde derecho y una segunda línea de conexión imaginaria conecta el primer punto de borde izquierdo al segundo punto de borde izquierdo. Las líneas de conexión imaginarias, primera y segunda, se extienden en un ángulo que varía entre 60° y 90°, preferentemente 65° y 85°, más preferentemente 70° y 80° con dicha dirección transversal T y tienen una longitud de al
15 menos 15% de la longitud completa del artículo, preferentemente entre 18% y 37% de dicha longitud completa, más preferentemente entre 20% y 30% de dicha longitud completa.

Se ha encontrado que el artículo higiénico teniendo una porción frontal formada como se describe arriba se adapta mejor a la forma, en particular los bordes, de ropa interior, al menos la forma más común de la misma, y de esta manera puede facilitar el posicionamiento del artículo en o sobre tal
20 ropa interior. En particular, se ha encontrado que esta forma de la porción frontal puede ayudar a asegurar un buen posicionamiento del artículo, especialmente las barreras laterales para líquidos, y de esta manera reducir el riesgo de fuga de borde lateral.

En modalidades de acuerdo con la presente descripción, la porción frontal puede tener bordes laterales, izquierdo y derecho, extendiéndose substancialmente a lo largo de dichas líneas de conexión
25 imaginarias, primera y segunda. Se ha encontrado que los bordes laterales de la porción frontal que siguen de manera cercana las líneas de conexión imaginarias, primera y segunda, pueden facilitar además el posicionamiento del artículo en la prenda de vestir. Los bordes laterales, por ejemplo, pueden ser rectos o curvos.

En modalidades de acuerdo con la presente descripción, el artículo puede comprender, en dicha
30 dirección longitudinal L, la porción frontal, una porción media y una porción posterior, la porción posterior teniendo una forma generalmente reducida con un tercer ancho, mínimo de la porción posterior, medido en dirección transversal T entre terceros puntos de borde, izquierdo y derecho, en lados opuestos de dicho eje longitudinal, y un cuarto ancho, máximo de la porción posterior, medido en dirección transversal T entre cuartos puntos de borde, izquierdo y derecho, en lados opuestos de dicho eje longitudinal. La
35 porción posterior preferentemente tiene un área más grande que la porción frontal.

En modalidades de acuerdo con la presente descripción, el cuarto ancho es preferentemente mayor que el primer ancho.

En modalidades de acuerdo con la presente descripción, una tercera línea de conexión imaginaria conecta el tercer punto de borde derecho al cuarto punto de borde derecho y una cuarta línea

de conexión imaginaria conecta el tercer punto de borde izquierdo al cuarto punto de borde izquierdo, y las líneas de conexión imaginarias, tercera y cuarta, pueden extenderse en un ángulo que varía entre 40° y 85°, preferentemente entre 50° y 75°, más preferentemente entre 60° y 70° con dicha dirección transversal T y tienen una longitud de al menos 9% de dicha longitud completa, preferentemente entre 12% y 44% de dicha longitud completa, más preferentemente entre 15% y 30% de dicha longitud completa. Se ha encontrado que el artículo higiénico teniendo una porción posterior formada como se describe arriba se adapta mejor a la forma, en particular los bordes, de ropa interior, al menos la forma más común de la misma, y de esta manera puede facilitar además el posicionamiento del artículo en o sobre tal ropa interior.

En modalidades de acuerdo con la presente descripción, la porción frontal puede tener una longitud en dicha dirección longitudinal que varía entre 22% y 32% de dicha longitud completa, la porción media puede tener una longitud en dicha dirección longitudinal que varía entre 27% y 35% de dicha longitud completa, y/o la porción posterior puede tener una longitud en dicha dirección longitudinal que varía entre 35% y 45% de dicha longitud completa.

En modalidades de acuerdo con la presente descripción, el primer ancho puede variar entre 62% y 88% del ancho completo del artículo, el segundo ancho puede variar entre 45% y 65% de dicha longitud completa, el tercer ancho puede variar entre 45% y 65% de dicha longitud completa, y/o el cuarto ancho puede variar entre 62% y 100% de dicha longitud completa.

En modalidades de acuerdo con la presente descripción, dichas barreras laterales para líquidos pueden formar parte de capas laterales que se colocan substancialmente a lo largo de los bordes longitudinales del núcleo absorbente, las barreras laterales para líquidos, o al menos parte de las mismas, formándose por porciones de las capas laterales que se extienden arriba de la lámina superior mientras se sueltan de la misma al menos en la porción media del artículo. Se ha encontrado que tales porciones de tales capas laterales que se extienden arriba de la lámina superior mientras se sueltan de la misma al menos en la porción media del artículo pueden formar, o forman parte de, las barreras laterales para líquidos y/o ayudar en reducir el riesgo de fuga de borde lateral.

En modalidades de acuerdo con la presente descripción, las barreras laterales para líquidos pueden proporcionarse para elevarse al menos parcialmente a una posición substancialmente vertical en uso. El elevar al menos parte de las barreras laterales en uso puede mejorar la barrera y de esta manera reducir más la fuga de borde lateral.

En modalidades de acuerdo con la descripción, el artículo higiénico puede comprender además aletas laterales flexibles colocadas en lados opuestos del núcleo absorbente y proporcionadas para unir el artículo a una prenda de vestir, por ejemplo, al doblarse alrededor de una parte de entrepierna de dicha prenda de vestir.

En modalidades de acuerdo con la presente descripción, dichas barreras laterales para líquidos pueden proporcionarse para elevarse al menos parcialmente al doblar dichas aletas laterales flexibles a una posición en la cual dicho artículo higiénico se asegura a dicha prenda de vestir.

En modalidades de acuerdo con la presente descripción, las barreras laterales para líquidos pueden proporcionarse para elevarse al menos parcialmente al doblar dichas aletas laterales flexibles

substantialmente a lo largo de costuras, por las cuales las capas laterales se unen a porciones de borde longitudinales de la lámina superior.

En modalidades de acuerdo con la presente descripción, las aletas laterales flexibles pueden comprender cada una porción lateral de dicha lámina posterior y/o una porción lateral de dicha capa lateral. La capa lateral y la lámina posterior pueden unirse entre sí, preferentemente a lo largo de los bordes exteriores de las porciones laterales. La unión de estas capas entre sí puede tener el efecto que al doblar las aletas laterales, preferentemente a lo largo de o en la proximidad de las costuras, se crea tensión que puede ayudar a elevar las barreras laterales a la posición substancialmente vertical.

En modalidades de acuerdo con la presente descripción, dichas capas laterales pueden comprender cada una, una sección con múltiples capas donde la capa lateral se dobla al menos una vez, dichas secciones con múltiples capas formando, o formando parte de, dichas barreras laterales para líquidos. Tal una construcción de múltiples capas puede reforzar las barreras laterales para líquidos y reducir además el riesgo de fuga de borde lateral.

En modalidades de acuerdo con la presente descripción, las porciones de las capas laterales, que forman las barreras laterales para líquidos o parte de las mismas, pueden extenderse sobre la longitud completa del artículo.

En modalidades de acuerdo con la presente descripción, las porciones sueltas de las capas laterales, que forman las barreras laterales para líquidos o parte de las mismas, pueden tener un ancho en dirección transversal T del artículo que varía desde 2.0 hasta 10.0 mm, preferentemente desde 3.0 hasta 7.0 mm.

En modalidades de acuerdo con la presente descripción, las barreras laterales para líquidos pueden consistir completamente de material no elástico, es decir, puede evitarse la necesidad de elementos elásticos para asegurar la elevación adecuada de las barreras laterales en uso.

En modalidades de acuerdo con la presente descripción, el artículo puede comprender además una capa de adquisición colocada entre dicho núcleo absorbente y dicha lámina superior.

En modalidades de acuerdo con la presente descripción, las costuras pueden obtenerse mediante soldadura, tal como soldadura ultrasónica, al aplicar un compuesto químico tal como un adhesivo, al aplicar calor y/o presión.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La presente descripción se tratará en más detalle abajo, con referencia a las figuras anexas, en las cuales:

- Fig. 1 muestra una vista desde arriba de una primera modalidad de un artículo higiénico desechable de acuerdo con la presente descripción;

- Fig. 2 es una vista en corte transversal (despiezada) del artículo a lo largo de la línea II-II mostrada en la Fig. 1;

- Fig. 3 es una vista en corte transversal (despiezada) de una segunda modalidad de un artículo higiénico desechable de acuerdo con la presente descripción;

- Fig. 4 es una vista en corte transversal del artículo de las Figs. 1 y 2 mientras está en uso;

- Fig. 5 muestra una vista desde arriba de una tercera modalidad de un artículo higiénico

desechable de acuerdo con la presente descripción;

- Fig. 6 muestra de manera esquemática la forma exterior de las modalidades de las Figs. 1-5.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La presente descripción se describirá con respecto a modalidades particulares y con referencia a ciertas figuras pero la descripción no se limita a las mismas sino que solamente por las reivindicaciones. Las figuras descritas son solamente esquemáticas y no son limitantes. En las figuras, el tamaño de algunos de los elementos puede exagerarse y no dibujarse a escala para propósitos ilustrativos. Las dimensiones y las dimensiones relativas no corresponden necesariamente a reducciones reales a la práctica de la descripción.

Además, los términos primero, segundo, tercero y lo similar en la descripción y en las reivindicaciones, se utilizan para distinguir entre elementos similares y no necesariamente para describir un orden secuencial o cronológico. Los términos son intercambiables bajo circunstancias adecuadas y las modalidades de la descripción pueden operar en otras secuencias que las descritas o ilustradas en la presente.

Además, los términos superior, inferior, por encima, por debajo y lo similar en la descripción y en las reivindicaciones se utilizan para propósitos descriptivos y no necesariamente para describir posiciones relativas. Los términos así utilizados son intercambiables bajo circunstancias adecuadas y las modalidades de la descripción descritas en la presente pueden operar en otras orientaciones que las descritas o ilustradas en la presente.

Además, las diversas modalidades, aunque se refieren como “preferidas” son para construirse como maneras ejemplificativas en las cuales la descripción puede implementarse en lugar de limitar el alcance de la descripción.

El término “que comprende”, utilizado en las reivindicaciones, no debe interpretarse como restringido a los elementos o etapas enlistadas a continuación; no excluye a otros elementos o etapas. Necesita interpretarse como especificando la presencia de las características establecidas, números enteros, etapas o componentes a los que se refiere, pero no excluye la presencia o adición de una o más otras características, números enteros, etapas o componentes, o grupos de los mismos. De esta manera, el alcance de la expresión “un dispositivo que comprende A y B” no debe limitarse a dispositivos consistiendo solamente de componentes A y B, sino con respecto a la presente descripción, los únicos componentes enumerados del dispositivo son A y B, y además la reivindicación debe interpretarse como incluyendo equivalencias de aquellos componentes.

Los artículos higiénicos desechables son artículos absorbentes dirigidos a higiene personal y se colocan para absorber exudado corporal, tal como sangre u orina. Tales artículos higiénicos desechables son artículos de un solo uso y comprenden, por ejemplo, artículos para incontinencia en adultos, toallas higiénicas y panti-protectores.

Generalmente, los artículos higiénicos desechables se unen de forma que se puedan soltar en una prenda de vestir, de manera adecuada ropa interior de un usuario, por medio de un material adhesivo. Una primera modalidad se describe con referencia a las Figs. 1 y 2.

El artículo 100 tiene un “lado que se coloca de frente al cuerpo” destinado colocarse de frente al

cuerpo del usuario, en particular colocarse de frente al cuerpo en el área de entrepierna del usuario cuando el artículo se usa, y un “lado que se coloca de frente a la prenda de vestir” destinado a orientarse a la prenda de vestir, en particular ropa interior o bragas cuando el artículo se usa. La Fig. 1 muestra una vista sobre el artículo 100 desde el lado que se coloca de frente al cuerpo.

5 El artículo 100 tiene una dirección longitudinal L y una dirección transversal T y tiene un eje central longitudinal 101 que se extiende substancialmente en medio de la parte absorbente del artículo. El artículo puede ser generalmente simétrico con respecto a este eje central longitudinal, aunque esto no es esencial.

10 El artículo 100 puede comprender una porción frontal A, una porción media B y una porción posterior C en la dirección longitudinal L del artículo. Las porciones, frontal y posterior, A, C pueden formarse para ayudar al usuario a colocar de manera óptima el artículo 100 en su prenda de vestir. El artículo 100 puede adaptarse para doblarse en tres con las porciones, frontal y posterior, A, C dobladas sobre la porción media B cuando el artículo se empaqueta de manera individual para entrega a un consumidor. El artículo puede empaquetarse de manera individual mediante, por ejemplo, envoltura de
15 un material plástico delgado alrededor del artículo.

El artículo higiénico desechable 100 comprende una lámina superior permeable a líquidos 106, una lámina posterior impermeable a líquidos 108 y un núcleo absorbente 110, preferentemente comprendiendo un material absorbente. La lámina superior permeable a líquidos 106 se coloca en el lado del artículo que se coloca de frente al cuerpo y se destina a estar en contacto con el cuerpo del
20 usuario, en particular con el área de entrepierna del usuario. La lámina posterior impermeable a líquidos 108 se coloca en el lado del artículo que se orienta a la prenda de vestir y se destina a estar en contacto con la prenda de vestir. El núcleo absorbente 110 se coloca entre y preferentemente rodeado por la lámina superior 106 y la lámina posterior 108. Por permeable a líquidos se entiende que líquido, tal como orina, sangre o agua, puede pasar a través del material. Por impermeable a líquidos se entiende que
25 líquido, tal como orina, sangre o agua, no puede pasar substancialmente a través del material. Por material absorbente se entiende material que es capaz de absorber o chupar líquido, tal como orina, sangre o agua.

El artículo 100 puede comprender capas o láminas adicionales, tal como una capa de adquisición 111 (ver Fig. 5). Una capa de adquisición se ubica preferentemente bajo la lámina superior
30 106, y está más preferentemente en contacto con el lado que se coloca de frente a la prenda de vestir (es decir, el lado que se coloca de frente al núcleo 110) de la lámina superior. La capa de adquisición se destina para absorber rápidamente líquido y difundir el líquido antes que se transporte al núcleo absorbente, donde se retiene. La capa de adquisición preferentemente comprende una capa de filamento consolidado por flujo de aire caliente controlado o guata. La capa de adquisición puede unirse
35 con la lámina superior. La lámina superior y la capa de adquisición opcional pueden unirse mediante estampado en relieve, al utilizar un adhesivo o por medio de procesamiento ultrasónico para formar un laminado. Si las capas se unen por medio de procesamiento ultrasónico, al menos una de la lámina superior u lámina de adquisición comprende un material termoplástico.

Las otras capas u láminas del artículo 100 pueden laminarse en conjunto o las otras capas

pueden sujetarse en conjunto por medio de estampado en relieve o adhesivo. Cuando se laminan en conjunto, las láminas se unen por medio de un refuerzo ejecutado con procesamiento ultrasónico esencialmente a lo largo del borde periférico de las láminas que forman un sello de borde del laminado de manera que se minimiza o elimina el riesgo de cualquier fuga y distribución de líquido a través del borde periférico. El refuerzo puede extenderse desde la periferia y hacia el interior del artículo por una distancia de aproximadamente 2-6 mm.

La lámina superior 106 usualmente incluye poliéster u otras fibras de polímero sintéticas, o películas y se proporciona en el lado del artículo higiénico que se coloca de frente al cuerpo. La lámina superior se proporciona para comodidad y ajuste y para dirigir el líquido al núcleo absorbente subyacente. La lámina superior permeable a líquidos 106 se fabrica preferentemente de un material que muestra características tales como sequedad y suavidad durante el tiempo cuando el artículo absorbente se está usando, debido a que la lámina superior 106 está en contacto con el cuerpo del usuario. También es deseable que la lámina superior 106 tenga una superficie suave y similar a textil, que permanezca seca, incluso en el caso de humectación repetida. La lámina superior 106 puede consistir de un material no tejido, por ejemplo, con una superficie suave y uniforme, tal como un material de filamentos consolidados térmicamente hecho de fibras de polipropileno. Un material no tejido hidrofóbico, perforado puede utilizarse para permitir que la superficie que está más cercana al cuerpo del usuario se mantenga seca, junto con la cual se forman las aberturas en el material que son mayores a los orificios entre las fibras en el material. De este modo, el líquido puede conducirse hacia abajo, a través de las aberturas perforadas en la lámina superior hacia el núcleo absorbente subyacente. Otros ejemplos de materiales para la lámina superior son películas plásticas perforadas tal como una película de poliéster perforada unida a una lámina de material no tejido. La lámina superior también puede elaborarse a partir de un material no tejido de filamentos consolidados térmicamente, un material no tejido consolidado a través de aire, un material no tejido hidroenmarañado (hidroentrelazado), un material no tejido fundido por soplado, o una combinación de estos, tal como un material SMS, el cual es un producto en capas que incluye materiales no tejidos de filamentos consolidados térmicamente-fundidos por soplado-de filamentos consolidados térmicamente. La materia prima puede ser polipropileno (PP), polietileno (PE), poliéster (PET), poliamida (PA), o una combinación de estos. Si se utiliza una combinación, esta puede ser una mezcla de fibras provenientes de diferentes polímeros, aunque cada fibra también puede incluir diferentes polímeros (por ejemplo, fibras bi-componentes de PP/PE o copolímeros de PP/PE). Cuando es adecuado, la película plástica puede consistir en PE o PP, PET, PLA o amilo (o, para tal situación, cualquier otro polímero termoplástico), o una mezcla o copolímeros de los polímeros antes mencionados. Preferentemente, la lámina superior comprende un material de filamentos consolidados térmicamente, que comprende fibras de polipropileno que proporcionan óptima comodidad y maniobrabilidad del artículo. Otras fibras adecuadas para la elaboración del material no tejido son, por ejemplo, fibras naturales tales como bambú, algodón y lino.

En la modalidad mostrada en la Fig. 1, el núcleo absorbente 110 tiene una forma específica, sin embargo el núcleo absorbente 110 también puede tener otra forma, por ejemplo una forma más simple como rectangular u ovalada. El núcleo absorbente 110 puede fabricarse de un material de fibra en la

forma de fibras naturales o sintéticas con características absorbentes, o una mezcla de fibras naturales y fibras sintéticas u otros materiales absorbentes de una clase previamente descrita que son adecuados para usarse en, por ejemplo, toallas higiénicas, cojinetes para incontinencia y panti-protectores. El núcleo absorbente puede comprender una o más capas de fibras de celulosa desfibriladas, por ejemplo, pulpa esponjosa de celulosa. Otros materiales, que pueden utilizarse, son por ejemplo materiales no tejidos absorbentes o capaces de humectarse, materiales de espuma o materiales de fibra sintética.

El núcleo absorbente 110 puede comprender materiales súper-absorbentes o puede estar libre de material súper-absorbente. En caso de que el núcleo absorbente comprenda materiales súper-absorbentes, la cantidad de materiales súper-absorbentes varía preferentemente entre 1% y 30% en peso del núcleo absorbente. El material súper-absorbente puede ser material polimérico en la forma de partículas, fibras, hojuelas o lo similar, y el material posee la habilidad de absorber y enlazar químicamente el líquido equivalente a varias veces su propio peso para formar un gel acuoso. Esto imparte una muy elevada capacidad absorbente de líquido al artículo higiénico final mientras el artículo aún es suave y fácil de manejar y fabricar.

Diferentes capas del artículo 100 pueden laminarse o pueden unirse, por ejemplo, por medio de estampado en relieve o por medio de un adhesivo. Las capas laterales 112, por ejemplo, se laminan o unen a la lámina posterior, por ejemplo por medio de estampado en relieve o por medio de un adhesivo.

En la modalidad mostrada en las Figs. 1 y 2, la lámina superior 106 se extiende transversalmente, es decir en la dirección transversal T, desde el eje central longitudinal 101 más allá de los bordes del núcleo absorbente 110 (es decir más allá de los bordes laterales longitudinales del núcleo absorbente 110) hasta los bordes laterales longitudinales 116.

En la modalidad mostrada en las Figs. 1 y 2, la lámina posterior 108 se extiende transversalmente, es decir en la dirección transversal T, desde el eje central longitudinal 101 más allá de los bordes laterales longitudinales 116 de la lámina superior 106. Preferentemente, al menos en la porción media B del artículo 100, la lámina posterior 108 se extiende hasta los bordes laterales longitudinales 118, de manera que la lámina posterior 108 tiene porciones laterales que forman una capa inferior de las aletas laterales flexibles 112 en cualquier lado del núcleo absorbente 110. En la modalidad mostrada, la lámina posterior 108 también se extiende más allá de los bordes laterales longitudinales 116 de la lámina superior 106 en las partes, frontal y posterior, A y C, pero esto puede llevarse a cabo de manera diferente.

En modalidades alternativas, los bordes laterales longitudinales 116 y 118 de la lámina superior 106 y la lámina posterior 108 podrían coincidir en la parte frontal A y/o la parte posterior C y/o incluso en la parte media. En el último caso, las aletas laterales 112 pueden formarse por una capa única, principalmente la capa lateral 114 descrita en la presente, o por una combinación de esta capa lateral 114 y otra capa.

En la modalidad mostrada en las Figs. 1 y 2, las aletas laterales flexibles 112 comprenden las porciones laterales de la lámina posterior 108 y, en cada lado, una capa lateral 114. Esta capa lateral 114 se extiende transversalmente desde un borde longitudinal interno 115 hasta un borde longitudinal externo 113. El borde longitudinal interno 115, en cada lado, se ubica entre el borde lateral longitudinal

116 de la lámina superior 106 y el eje central 101, preferentemente más cercano al borde lateral longitudinal 116 para cubrir solamente una porción de borde de la parte absorbente del artículo. La capa lateral 114 puede unirse a la lámina superior 106 por medio de una costura 120. Esta costura 120 divide la capa lateral 114 en una primera parte 122 y una segunda parte 124 con dicha primera parte 122
 5 extendiéndose desde la costura 120 hacia el eje central longitudinal 101 hasta el borde longitudinal interno 115 y dicha segunda parte 124 extendiéndose desde la costura 120 lejos del eje central longitudinal 101 hasta el borde longitudinal externo 113. La primera parte 122 se extiende arriba de la lámina superior 106 y se suelta de la misma al menos en la porción media B del artículo 100, y en uso forma una barrera lateral para líquidos en el lado respectivo de la parte absorbente del artículo.

10 En la modalidad mostrada en las Figs. 1 y 2, la costura 120 se ubica substancialmente en medio del área de superposición de la capa lateral 114 y la lámina superior 106, es decir substancialmente en medio entre los bordes respectivos 115 y 116. En otras modalidades, la costura puede ubicarse más cercana hacia un borde o el otro. La primera parte 122, formando la barrera lateral para líquidos en uso, preferentemente tiene una longitud, medida en dirección transversal T, desde 2.0 hasta 10.0 mm,
 15 preferentemente 3.0 a 7.0 mm.

En la modalidad mostrada en las Figs. 1 y 2, la lámina superior tiene porciones de borde longitudinales 107 que pueden proporcionarse con indicaciones de color para indicar o resaltar la presencia de las barreras laterales para líquidos 122 al usuario. Esta indicación de color puede imprimirse en la lámina superior 106 por debajo de cada una de dichas primeras partes 122,
 20 posiblemente a través de las áreas de superposición entre los bordes respectivos 115 y 116. Esta impresión puede proporcionarse en el lado de la lámina superior 106 que se coloca de frente a la prenda de vestir, posiblemente en la misma etapa del proceso como una indicación de color adicional que se aplica en la parte media de la lámina superior 106 (donde se ubica el núcleo absorbente 110). La lámina superior, debido a su permeabilidad a líquido, es una capa de material traslúcido, y preferentemente
 25 también la capa lateral 114 se hace de un material traslúcido. La al menos una capa que se ubica arriba de las indicaciones de color es translúcida en tal manera que las indicaciones de color son a algún grado visibles al usuario a través de dicha(s) capa(s).

En la modalidad mostrada en las Figs. 1 y 2, la capa lateral 114 también está presente en las partes, frontal y posterior, A y C, es decir la costura 120 es una costura longitudinal extendiéndose sobre
 30 la longitud completa del artículo 100 en la dirección longitudinal L. Sin embargo, esto no es esencial.

La costura 120 puede obtenerse por cualquier técnica adecuada para asegurar la capa lateral 114 a la lámina superior 106 por ejemplo mediante soldadura, tal como soldadura ultrasónica, al aplicar un compuesto químico tal como un adhesivo, al aplicar calor y/o presión.

En la modalidad mostrada en las Figs. 1 y 2, el borde longitudinal externo 113 de la capa lateral
 35 114 coincide con el borde lateral longitudinal 118 de la lámina posterior 108 y estas dos capas se unen entre sí a lo largo de estos bordes 113, 118. Esto es preferido ya que esto puede simplificar el proceso de fabricación (etapa de corte y unión simultánea), pero no es esencial.

En la modalidad mostrada en las Figs. 1 y 2, el artículo 100 comprende aletas laterales 112 que comprenden las capas laterales 114 y porciones laterales de la lámina posterior 108 que se unen entre

sí. Estas aletas laterales 112 o aletas se configuran para doblarse alrededor de la prenda de vestir para asegurar la posición del artículo higiénico 100 con respecto a la prenda de vestir. Para este fin, las aletas laterales flexibles 112 pueden proporcionarse de manera adecuada con un adhesivo sensible a presión proporcionado en el lado de la lámina posterior 108 que se coloca de frente a la prenda de vestir. Tal adhesivo también puede proporcionarse en el lado de la lámina posterior 108 que se coloca de frente a la prenda de vestir por debajo de la parte absorbente del artículo.

En la modalidad mostrada en las Figs. 1 y 2, las aletas laterales 112 se destinan a doblarse substancialmente a lo largo de la costura 120, o substancialmente a lo largo de las indicaciones de color 131, como se muestra en la Fig. 4, mediante lo cual las primeras partes 122 de las capas laterales 114 pueden elevarse a una posición substancialmente vertical. La posición substancialmente vertical de estas primeras partes 122 puede mejorar el funcionamiento como barrera para el líquido. El movimiento a la posición substancialmente vertical puede resultar de tensión que se crea al doblar las aletas laterales 112. De esta manera, puede no ser necesario proporcionar elementos elásticos, tales como, por ejemplo, hilos o fibras elásticas, en o sobre el material de las capas laterales 114 para lograr dicho movimiento, que puede simplificar la estructura del artículo 100. Sin embargo, en modalidades alternativas, tales elementos elásticos pueden aplicarse para asegurar o mejorar la elevación de las barreras laterales 122.

La Fig. 3 muestra una modalidad alternativa de un artículo higiénico desechable 150 de acuerdo con la presente descripción. Esta modalidad es en muchos aspectos la misma que aquella de las Figs. 1 y 2 y partes similares se indican con números de referencia similares, así solamente las diferencias se tratarán aquí. En esta modalidad, las aletas laterales comprenden, en cada lado, una porción lateral de la lámina posterior 108 y una capa lateral 151 que se divide por la costura 120 en una primera parte 152 y una segunda parte 154. En esta modalidad, la primera parte 152 es una parte doblada de la capa lateral 151, de manera que la primera parte 152 comprende dos capas del material, que puede crear una barrera lateral más fuerte en uso. En modalidades alternativas, la parte doblada también puede extenderse más, es decir, hacia afuera más allá de la costura 120, o la capa lateral puede formarse completamente por dos capas del material, dobladas en el borde longitudinal interno, o la capa lateral 151 puede doblarse múltiples veces para crear una barrera lateral de múltiples capas 152, por ejemplo una parte doblada en Z.

La Fig. 5 muestra otra modalidad de un artículo higiénico desechable 200 de acuerdo con la presente descripción. Esta modalidad es en muchos aspectos la misma que aquella de las Figs. 1 y 2 y partes similares se indican con números de referencia similares. Una diferencia es que el artículo 200 comprende una capa de adquisición 111, como se describe en cualquier parte en la presente, ubicada entre la lámina superior 106 y el núcleo 110.

En todas las modalidades, las capas laterales 114, 151 pueden comprender un material hidrofóbico para reducir además el riesgo de fuga de borde lateral, aunque esto no es esencial. Las capas laterales, por ejemplo, pueden comprender un material no tejido hidrofóbico o un material de filamentos consolidados térmicamente, hidrofóbico. Además, una capa de revestimiento hidrofóbica puede aplicarse en el material de la capa lateral o el material de la capa lateral puede tratarse, por

ejemplo, con agentes tensoactivos para ajustar su grado de capacidad hidrófila.

La Fig. 6 muestra la forma exterior de las modalidades de las Figs. 1-5. La porción frontal A del artículo 100 se destina a orientarse hacia arriba hacia el vientre del usuario durante el uso del artículo. La porción frontal tiene una forma generalmente reducida con un primer ancho, máximo W1 que es medido en dirección transversal T entre primeros puntos de borde, izquierdo y derecho, 141L, 141R, que se ubican en lados opuestos de dicho eje longitudinal 101, y un segundo ancho, mínimo W2 que es medido en dirección transversal T entre segundos puntos de borde, izquierdo y derecho, 142L, 142R, también ubicados en lados opuestos de dicho eje longitudinal 101.

Una primera línea de conexión imaginaria 145R conecta el primer punto de borde derecho 141R al segundo punto de borde derecho 142R y una segunda línea de conexión imaginaria 145L conecta el primer punto de borde izquierdo 141L al segundo punto de borde izquierdo 142L. Las líneas de conexión imaginarias, primera y segunda, 145R, 145L se extienden cada una en un ángulo α que varía entre 70° y 80° con dicha dirección transversal T y cada una tiene una longitud L1, L2 de al menos 15% de la longitud completa Ltot (=LA+LB+LC) del artículo, preferentemente entre 20% y 30% de dicha longitud completa. Preferentemente, el ángulo y la longitud son substancialmente los mismos para ambas líneas de conexión imaginarias, primera y segunda, 145R, 145L, pero esto no es esencial.

Como se muestra en la Fig. 6, la porción frontal A preferentemente tiene bordes laterales, izquierdo y derecho, 147R, 147L extendiéndose substancialmente a lo largo de dichas líneas de conexión imaginarias, primera y segunda, 145R, 145L. La porción frontal A puede tener además un borde frontal en forma de arco, convexo 148A que conecta los primeros puntos de borde, izquierdo y derecho, 141L, 141R. Este borde frontal 147 también puede formarse de manera diferente, por ejemplo substancialmente recto.

En las modalidades mostradas, el artículo comprende, en dicha dirección longitudinal L, la porción frontal A, una porción media B y una porción posterior C. Como se muestra en la Fig. 6, la porción posterior C puede tener una forma generalmente reducida con un tercer ancho, mínimo W3, que es medido en dirección transversal T entre terceros puntos de borde, izquierdo y derecho, 143L, 143R, que se ubican en lados opuestos de dicho eje longitudinal 101, y un cuarto ancho, máximo W4, medido en dirección transversal T entre cuartos puntos de borde, izquierdo y derecho, 144L, 144R, también en lados opuestos de dicho eje longitudinal 101. Como se muestra, la porción posterior C puede tener un área más grande que la porción frontal A. Además, como se muestra, el cuarto ancho W4 es mayor que el primer ancho W1.

Como se muestra en la Fig. 6, una tercera línea de conexión imaginaria 146R conecta el tercer punto de borde derecho al cuarto punto de borde derecho y una cuarta línea de conexión imaginaria 146L conecta el tercer punto de borde izquierdo al cuarto punto de borde izquierdo, y las líneas de conexión imaginarias, tercera y cuarta, 146R, 146L preferentemente se extienden cada una en un ángulo β que varía entre 60° y 70° con dicha dirección transversal T y cada una tiene una longitud L3, L4 de al menos 9% de la longitud completa Ltot, preferentemente entre 15% y 30% de la longitud completa Ltot. Preferentemente, el ángulo y la longitud son substancialmente los mismos para ambas líneas de conexión imaginarias, tercera y cuarta, 146R, 146L, pero esto no es esencial.

Como se muestra en la Fig. 6, la porción posterior C preferentemente tiene bordes laterales, izquierdo y derecho, 149R, 149L extendiéndose substancialmente a lo largo de dicha tercera y cuarta líneas de conexión imaginarias 146R, 146L, en particular ligeramente hacia afuera de las mismas a lo largo de un arco convexo. La porción posterior C puede tener además un borde posterior en forma de arco, convexo 148C que conecta los cuartos puntos de borde, izquierdo y derecho, 144L, 144R. Este borde posterior 148C también puede formarse de manera diferente, por ejemplo, substancialmente recto.

Como se muestra en la Fig. 6, la porción frontal A tiene una longitud LA en dicha dirección longitudinal L, con LA preferentemente variando entre 22% y 32% de dicha longitud completa Ltot. La porción media B tiene una longitud LB en dicha dirección longitudinal L, preferentemente variando entre 27% y 35% de dicha longitud completa Ltot. La porción posterior C tiene una longitud LC en dicha dirección longitudinal L, preferentemente variando entre 35% y 45% de dicha longitud completa Ltot.

Los anchos mostrados en la Fig. 6 pueden ser como sigue. El primer ancho W1 puede variar entre 62% y 88% del ancho completo Wtot del artículo, el segundo ancho W2 puede variar entre 45% y 65% de dicha longitud completa Wtot, el tercer ancho W3 puede variar entre 45% y 65% de dicha longitud completa Wtot, y/o el cuarto ancho W4 puede variar entre 62% y 100% de dicha longitud completa Wtot. El cuarto ancho W4, de esta manera, puede ser el ancho completo del artículo. Alternativamente, el ancho completo del artículo, por ejemplo, puede formarse por el ancho W5 de la porción media B.

La longitud total Ltot del artículo, por ejemplo, puede variar entre 250 y 350 mm y el ancho total Wtot del artículo, por ejemplo, puede variar entre 110 y 200 mm. Las longitudes L1, L2 de las líneas de conexión imaginarias, primera y segunda, 145R, 145L son preferentemente al menos de 50 mm. Las longitudes L3, L4 de las líneas de conexión imaginarias, tercera y cuarta, 146R, 146L son preferentemente al menos de 30 mm.