

ARTÍCULO ABSORBENTE

CAMPO DE LA INVENCION

La descripción se refiere a una prenda íntima lavable y reutilizable que comprende uno o más paneles de tela y un ensamblaje absorbente sujeto de manera permanente a por lo menos uno de los paneles de tela. El ensamblaje absorbente comprende al menos un estrato superior, de frente al portador, de un material textil, una barrera a la humedad y al menos un estrato intermedio.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Un artículo absorbente es portado con el propósito de absorber fluidos corporales tales como orina y fluidos vaginales. Existen artículos absorbentes desechables, así como también lavables y reutilizables. Un artículo absorbente desechable se desecha después de su uso, y un artículo absorbente lavable y reutilizable comprende textiles de materiales tejidos o de tejido de punto y después de utilizarse se enjuaga o lava para ser restaurado antes de volver a usarse. Convencionalmente, una prenda íntima absorbente lavable y reutilizable comprende un ensamblaje absorbente integral y sujeto de manera permanente para localizarse en la región de entrepierna del portador cuando es portada la prenda. Las prendas íntimas absorbentes reutilizables se han hecho principalmente hasta la actualidad de material sintético y para volúmenes bajos y moderados de fluidos corporales. Por razones de sustentabilidad, ha habido una demanda incrementada de usuarios de prendas íntimas absorbentes reutilizables y también existe una demanda de tales artículos que comprenden materiales naturales adecuados para flujos más pesados de fluidos corporales, incrementado la demanda de soluciones técnicas que permitan la construcción de tales prendas.

BREVE DESCRIPCION DE LA INVENCION

La presente descripción se basa en la percepción de que existe la necesidad de una solución para una prenda íntima absorbente lavable y reutilizable que comprenda materiales naturales que permitan una sujeción segura y además estéticamente satisfactoria del ensamblaje absorbente a un panel de tela de la prenda íntima.

La presente invención proporciona una solución mediante la proporción de una prenda íntima lavable y reutilizable de acuerdo con la reivindicación 1.

Por lo tanto, se proporciona una prenda íntima lavable y reutilizable que comprende uno o más paneles de tela que forman una región frontal, una región posterior y una región intermedia que se extiende entre las regiones, frontal y posterior, uniéndose la región frontal y la región posterior de tal manera que la prenda íntima forma una abertura de cintura y un par de aberturas de pierna. Un eje longitudinal central (y) de la prenda íntima se define a lo largo del uno o más paneles de tela de la prenda íntima desde la región posterior y hacia la región frontal, y un eje de entrepierna transversal (x) de la prenda íntima se define en una dirección que se extiende entre las aberturas de pierna y a fin de dividir la región intermedia en una región intermedia frontal que se extiende longitudinalmente entre el eje de entrepierna transversal (x) y un extremo frontal de cada abertura de pierna, y una región intermedia posterior que se extiende longitudinalmente entre el eje de entrepierna transversal (x) y un extremo posterior de cada abertura de pierna, siendo el eje de entrepierna transversal (x) perpendicular al eje

longitudinal central (y). La prenda íntima comprende además un ensamblaje absorbente que comprende un estrato superior, de frente al portador, de un material textil, una barrera a la humedad y al menos un estrato intermedio que se coloca en sobreposición a lo largo de un eje de altura (z), perpendicular al eje longitudinal (y) y al eje de entrepierna transversal (x), entre el estrato superior y la barrera a la humedad.

5 El ensamblaje absorbente se sujeta de manera permanente a por lo menos uno del uno o más paneles de tela en al menos parte de la región intermedia mediante un conjunto de uno o más miembros de unión. El estrato superior y/o el uno o más paneles de tela son de material natural y el estrato superior tiene una longitud en la dirección longitudinal y una extensión (F) más allá de la extensión longitudinal de la barrera y el(los) estrato(s) intermedio(s) del ensamblaje absorbente.

10 El estrato superior y/o el uno o más paneles de tela son de material textil natural. Los materiales naturales se seleccionan a partir del grupo que consiste en algodón, lana, seda, celulosa, celulosa regenerada, rayón, viscosa, modal, Lyocell, Tencel, bambú, cáñamo, lino, ramio, fibra de coco o plátano. Los materiales textiles de materiales naturales normalmente son más gruesos y más voluminosos que los materiales textiles de fibras sintéticas. Además, los materiales naturales tienen fibras más cortas y, por
15 consiguiente, es más difícil sujetar a un material textil de fibras naturales a otro material textil que es de fibras naturales o sintéticas si uno desea evitar la sujeción conjunta de los estratos mediante puntada.

El estrato superior tiene longitud en la dirección longitudinal y una extensión (F) más allá de la extensión longitudinal de la barrera y el estrato intermedio del ensamblaje absorbente. La extensión del estrato superior puede ser al menos 5 mm mayor que la barrera y el(los) estrato(s) intermedio(s) del
20 ensamblaje absorbente, tal como al menos 10 mm mayor que la barrera y el(los) estrato(s) intermedio(s) del ensamblaje absorbente y puede ser menos de 100 mm mayor que la barrera y el(los) estrato(s) intermedio(s) del ensamblaje absorbente, tal como menos de 30 mm mayor que la barrera y el(los) estrato(s) intermedio(s) del ensamblaje absorbente. De este modo, la extensión puede encontrarse dentro del rango de 5-100 mm, tal como 10-30 mm. El rango mencionado de la extensión asegura una sujeción
25 permanente, confiable, del estrato superior a un panel de tela cuando uno de los estratos, o tanto el estrato superior como también un panel de tela, son de materiales naturales.

La extensión del estrato superior puede encontrarse tanto en la parte frontal como en la parte posterior del estrato superior. La extensión del estrato superior puede encontrarse exclusivamente dentro de las regiones intermedias, frontal y posterior, de la prenda íntima.

30 El estrato superior puede sujetarse a un panel de tela en la parte que se extiende del estrato superior mediante uno o más miembros de unión seleccionados a partir de una cinta de sujeción, un área de adhesivo o formados al menos parcialmente a través de un proceso de termocompresión. La cinta de sujeción puede ser una cinta elástica de unión, cinta de sellado, cinta de adhesivo o una película elástica. El miembro de unión puede colocarse en sobreposición a un margen entre una región de borde externo
35 de la extensión del estrato superior y un panel de tela, proporcionando una sujeción agradable y uniforme, confiable y permanente, del estrato superior, a un panel de tela. El miembro de unión puede localizarse entre el estrato superior y un panel de tela, en y cerca de una región de borde del estrato superior en extensión, proporcionando una sujeción confiable y permanente, aun estéticamente favorable, del estrato superior a un panel de tela sin unir con puntadas los estratos.

De manera similar, el adhesivo puede localizarse entre el estrato superior y un panel de tela, en y cerca de una región de borde del estrato superior en extensión. El adhesivo puede ser un adhesivo en aerosol, un adhesivo líquido capaz de endurecerse y/o un adhesivo termoestable. El proceso de termocompresión puede ser mediante aplicación de calor y/o presión al material adhesivo durante la

El adhesivo puede comprender una o más líneas de unión. Una o más líneas de unión pueden colocarse para extenderse a lo largo de al menos parte del borde frontal y posterior del estrato superior en extensión, tal como para extenderse a lo esencialmente a lo largo de todo el borde frontal y posterior del estrato superior en extensión.

Una o más líneas de unión pueden colocarse para extenderse a lo largo de al menos parte de los bordes laterales del ensamblaje absorbente, tal como para extenderse a lo largo de los bordes laterales del ensamblaje absorbente en la región intermedia de la prenda íntima. La una o más líneas de unión pueden colocarse para extenderse a lo largo de esencialmente los bordes laterales por entero del ensamblaje absorbente.

La una o más líneas de unión pueden ser líneas de unión continuas. Opcionalmente, la una o más líneas de unión pueden ser líneas de unión intermitentes.

Un conjunto de miembros de unión se coloca para sujetar el ensamblaje absorbente a por lo menos uno del uno o más paneles de tela y puede colocarse al menos a lo largo de parte de los bordes laterales del ensamblaje absorbente. Por ejemplo, el conjunto de miembros de unión puede colocarse para sujetar al ensamblaje absorbente al por lo menos uno del uno o más de paneles de tela a lo largo de esencialmente los bordes laterales por entero del ensamblaje absorbente.

Los bordes laterales del ensamblaje absorbente pueden colocarse en o cerca de la abertura de pierna respectiva de la prenda íntima en al menos la región intermedia frontal.

De este modo, por ejemplo, en algunas variantes, el conjunto de miembros de unión puede colocarse para sujetar al ensamblaje absorbente al por lo menos uno del uno o más paneles de tela a lo largo de los bordes laterales, el borde frontal y el borde posterior del ensamblaje absorbente.

La forma del ensamblaje absorbente puede adaptarse, por ejemplo, al diseño de la prenda íntima y, dada la necesidad de suficiente absorción y ajuste satisfactorio.

En algunas variantes, los bordes laterales pueden comprender porciones cóncavas, como se observa hacia el eje longitudinal central y. Por ejemplo, los bordes laterales generalmente pueden ser cóncavos, permitiendo así que la forma del ensamblaje absorbente sea relativamente más amplia hacia la parte frontal y posterior de la prenda íntima, y más angosta en una porción de entrepierna de la prenda íntima que comprende el eje de entrepierna transversal, como se mencionó con anterioridad.

En algunas variantes, el borde frontal puede ser convexo a partir del eje de entrepierna transversal. Por lo tanto, en el lugar del eje longitudinal central y, el borde frontal puede sobresalir hacia el frente de la prenda íntima, más allá de los bordes frontales del ensamblaje absorbente. Esto puede ser benéfico para el ajuste de la prenda íntima al cuerpo y contribuir a la evasión de pliegues indeseados en los paneles de tela.

El borde posterior del ensamblaje absorbente puede configurarse para permitir el ajuste y

comodidad adecuados para un usuario.

La región intermedia de la prenda íntima puede comprender al menos uno del uno o más paneles de tela, teniendo el panel de tela un lado exterior opuesto al portador, y un lado interior que se orienta en una dirección hacia el portador. El ensamblaje absorbente puede localizarse en el lado interior del por lo menos un panel de tela.

Como se explica a grandes rasgos con anterioridad, el ensamblaje absorbente comprende un estrato superior textil de frente al portador, una barrera a la humedad y al menos un estrato intermedio que se coloca en sobreposición a lo largo de un eje de altura, perpendicular al eje longitudinal central y al eje de entrepierna transversal, entre el estrato superior y la barrera a la humedad.

El estrato intermedio puede ser al menos un estrato absorbente. El estrato intermedio puede ser al menos un estrato de absorción por capilaridad y un estrato absorbente, tal como dos o más estratos absorbentes.

Por lo tanto, el ensamblaje absorbente puede comprender al menos dos estratos más la barrera a la humedad, la cual en algunas variantes se forma por un estrato de barrera a la humedad. Tal ensamblaje absorbente puede ser particularmente adecuado para un flujo o fluidos corporales moderados.

El ensamblaje absorbente puede comprender un estrato superior de frente al portador, una barrera a la humedad y al menos dos estratos intermedios. Por lo tanto, el ensamblaje absorbente comprende al menos tres estratos más la barrera a la humedad, la cual en algunas variantes se forma por un estrato de barrera a la humedad. De acuerdo con lo anterior, puede mejorarse aún más la capacidad del ensamblaje absorbente para absorber flujos de fluido corporal relativamente elevados, por ejemplo, para proporcionar un ensamblaje absorbente adecuado para un flujo pesado de fluidos corporales.

Por ejemplo, el ensamblaje absorbente puede comprender menos de nueve estratos. Por lo tanto, el ensamblaje absorbente puede comprender dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete u ocho estratos intermedios. Uno de los estratos intermedios puede ser un estrato de absorción por capilaridad.

La extensión longitudinal y transversal (es decir, la forma externa) del ensamblaje absorbente en sí se define por la extensión longitudinal y transversal del estrato superior de frente al portador y la barrera a la humedad.

Todos los estratos intermedios y la barrera del ensamblaje absorbente tienen una extensión longitudinal más corta que el estrato superior.

El estrato superior puede ser un tejido de trama. El estrato superior puede ser de una técnica Jacquard. El estrato superior puede tener un peso base de 80-250 g/m². El estrato superior puede ser de material natural o material sintético o mezclas de los mismos.

El peso base del (de los) estrato(s) absorbente(s) puede encontrarse, por ejemplo, en el rango de 150-500 g/m². El(los) estrato(s) absorbente(s) pueden ser de material natural o sintético o mezclas de los mismos, tal como algodón, poliéster, poliamida o una mezcla de los mismos. El estrato absorbente puede ser de un material hidrofílico de felpa francesa.

El estrato intermedio puede ser un estrato de absorción por capilaridad. El estrato de absorción por capilaridad puede colocarse inmediatamente adyacente al estrato superior. El peso base del estrato

de absorción por capilaridad puede ser de 180-250 g/m². Por ejemplo, el estrato de absorción por capilaridad puede ser de poliéster, poliamida, elastano o una mezcla de los mismos. Por ejemplo, el estrato de absorción por capilaridad puede ser un tejido de jersey.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

5 La descripción se realizará con mayor detalle a continuación, en relación a las figuras mostradas en los dibujos anexos, en donde

Fig. 1 muestra una vista frontal de una variante de una prenda íntima absorbente que comprende un ensamblaje absorbente;

10 Fig. 2 muestra una vista desde arriba del lado de frente al portarse de la prenda íntima de la Fig. 1 cuando se encuentra en un estado que se extiende plano, con las juntas entre la región posterior y frontal y retirándose la región frontal; y

Fig. 3 es una vista en corte transversal, esquemática, de una porción de la prenda íntima absorbente de la Fig. 2, a través del ensamblaje absorbente.

15 Fig. 4 es una vista en corte transversal, esquemática, de una prenda íntima absorbente alternativa.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Diferentes aspectos de la presente descripción serán descritos de manera más completa en lo sucesivo, haciendo referencia a las figuras anexas. Sin embargo, las modalidades de la prenda íntima absorbente aquí descrita pueden realizarse de muchas formas diferentes, tal como diferentes tamaños y
20 niveles de absorción, y no deben considerarse como limitadas a los aspectos aquí expuestos. En todas las figuras en la siguiente descripción detallada, se utilizarán las mismas referencias numéricas para indicar los elementos iguales.

Según se utiliza en la presente, el término “prenda íntima absorbente” se refiere a prendas que son portadas y pretenden ser colocadas contra la piel del portador a fin de absorber y contener fluidos corporales, tales como orina y fluidos vaginales, que incluyen fluido menstrual. La prenda íntima absorbente de acuerdo con la presente descripción pretende ser lavada o restaurada de otro modo después de usarse para reutilización como un artículo sanitario.

25 Por “enjuague” se entiende que la prenda íntima absorbente puede ser limpiada mediante lavado. La prenda íntima absorbente puede sujetarse así a una solución acuosa que contiene detergente sin perder sus características estructurales. Esta solución acuosa puede calentarse como parte del
30 proceso de lavado, por ejemplo, hasta 30°C o 60°C. La prenda íntima puede ser enjuagada y reutilizada al menos 10 veces.

Los términos “tela” y “textil”, según se utilizan en la presente descripción, pueden referirse a estratos, individuales o múltiples, de telas. La tela puede ser tejida o de tejido de punto.

35 El tejido de punto es un método de construcción de una tela mediante interconexión de una serie de bucles de uno o más hilos. Existen dos clases principales de tejido de punto, es decir, tejido de trama y de urdimbre.

El hilado es un método o proceso de entrelazado de dos hilos de materiales similares a fin de cruzarse entre sí en ángulos rectos a fin de producir tela tejida. Los hilos de urdimbre pasan de manera

longitudinal en la tela y los hilos de relleno (trama) o recorridos de trama individuales, que pasan de lado a lado.

El Jacquard es un sistema de hilado o tejido de punto que utiliza un mecanismo de patrón versátil para producir diseños complicados mediante el uso de tarjetas de perforación que controlan los patrones producidos. El tejido de Jacquard puede ser válido para tejido de trama o urdimbre, circular, de superficie plana.

Por “sujeto de manera permanente”, se entiende que el ensamblaje absorbente no pretende separarse de la prenda íntima antes, durante o después de su uso.

El estrato superior puede construirse de cualquier textil adecuado, incluyendo fibras naturalmente derivadas, seleccionadas a partir del grupo que consiste en algodón, lana, seda, celulosa, celulosa regenerada, rayón, viscosa, modal, Lyocell, Tencel, bambú, cáñamo, lino, ramio, fibra de coco o plátano. Alternativamente, el estrato superior puede construirse de fibras sintéticas, seleccionadas a partir del grupo que consiste en poliamida, acrílico, poliéster o elastano, tal como una mezcla de poliéster y elastano. Además, el estrato superior puede construirse de una mezcla o combinación de fibras naturalmente derivadas y/o sintéticas. Las fibras pueden ser fibras recicladas. Los materiales usados para construcción del estrato superior deben ser suaves y no irritantes para la piel y ser fácilmente penetrados por cualquier fluido corporal. De acuerdo con la presente descripción, el estrato superior debe ser lavable. El estrato superior puede comprender entre 20% y 100% de fibras naturalmente derivadas, más preferentemente entre 40% y 100% de fibras naturalmente derivadas y lo más preferentemente entre 60% y 100% de fibras naturalmente derivadas. El estrato superior de frente a la piel comprende un material permeable al agua, permitiendo así que los fluidos corporales migren hacia el estrato o estratos absorbentes subyacentes. El estrato superior puede tener un peso base de 80-250 g/m².

Un estrato de absorción por capilaridad puede proporcionarse bajo el estrato superior. El estrato de absorción por capilaridad tiene características de absorción por capilaridad para permitir que la humedad se aleje del portador y se disperse hacia el estrato o estratos absorbentes. Además, la absorción por capilaridad permite una eficiente difusión de la humedad, permitiendo, por consiguiente, que la humedad sea recibida en un área más amplia del uno o más estratos absorbentes subyacentes. Esta característica es particularmente relevante para usuarios que sufren de incontinencia por estrés ya que los chorros de orina pueden provocar que el estrato absorbente se sature rápidamente en el punto de impacto. Al esparcir el volumen del fluido sobre un área de recepción más amplia en el estrato absorbente, las características de absorción por capilaridad del estrato de absorción por capilaridad incrementan la capacidad de absorción total del estrato absorbente. El estrato de absorción por capilaridad puede construirse de cualquier tela adecuada, incluyendo fibras naturalmente derivadas o mezclas de las mismas, seleccionadas a partir del grupo que consiste en algodón, lana, seda, celulosa, celulosa regenerada, rayón, viscosa, modal, Lyocell, Tencel, bambú, cáñamo, lino, ramio, fibra de coco o plátano. Alternativamente, el estrato de absorción por capilaridad puede construirse de fibras sintéticas o mezclas de las mismas, seleccionadas a partir del grupo que consiste en poliamida, acrílico, poliéster o elastano. Además, el estrato de absorción por capilaridad puede construirse de una mezcla o combinación de fibras naturalmente derivadas y/o sintéticas. Las fibras pueden ser fibras recicladas. De

acuerdo con la presente descripción, el estrato de absorción por capilaridad debe ser lavable. El estrato de absorción por capilaridad puede comprender entre 20% y 100% de fibras naturalmente derivadas, más preferentemente entre 40% y 100% de fibras naturalmente derivadas y lo más preferentemente entre 60% y 100% de fibras naturalmente derivadas. El peso base del estrato de absorción por capilaridad puede ser de 180-250 g/m².

El ensamblaje absorbente para utilizarse en una prenda íntima absorbente puede contener uno o múltiples estratos absorbentes, capaces de absorber líquido y liberar el líquido durante el lavado. La liberación del líquido absorbido puede ser benéfica ya que permite que la prenda íntima sea restaurada para volver a utilizarse. Las prendas íntimas absorbentes reutilizables proporcionan una alternativa más sustentable a los artículos de higiene desechables, comúnmente utilizados, que no pretenden ser reutilizados. El estrato absorbente puede comprender cualquier material capaz de absorber fluido, tal como tejidos de microfibra o polímero, de material tejido o no tejido, telas formadas a partir de fibras hidrofílicas, fibras o polvos absorbentes. El estrato absorbente puede ser de fibras naturales, sintéticas o recicladas, como se describe con anterioridad para los otros estratos entrantes, pero puede ser de algodón, poliéster y poliamida y contener tratamiento de olores.

El estrato absorbente también puede comprender un material que tiene unas estructuras porosas de célula abierta, tal como fibras sintéticas o de fibra larga, que tienen propiedades de depósito. El estrato absorbente puede comprender entre 20% y 100% de fibras naturalmente derivadas, más preferentemente entre 40% y 100% de fibras naturalmente derivadas y lo más preferentemente entre 60% y 100% de fibras naturalmente derivadas. El peso base de cada estrato absorbente puede ser de 150-500 g/m². Puede haber uno o más, tal como dos, estratos absorbentes en el ensamblaje absorbente.

El estrato de barrera impermeable a líquidos puede comprender cualquier material adecuado o combinaciones de material que previenen la migración de líquido desde el ensamblaje absorbente hacia el estrato de tela. El estrato de barrera impermeable a líquidos puede comprender un material hidrofóbico, tejido o no tejido, que tienen propiedades hidrofóbicas inherentes, o que ha sido tratado para volverse hidrofóbico. Los ejemplos de materiales hidrofóbicos para el tratamiento del estrato de barrera son polímeros tales como silicona, poliuretano y combinaciones de los mismos. El estrato de barrera impermeable a líquidos puede comprender una película microporosa de polímero, por ejemplo, una película de polietileno, PTFE o poliuretano, o combinaciones de las mismas. Los laminados de películas de polímero y materiales no tejidos también pueden utilizarse. El estrato de barrera impermeable a líquidos puede ser un revestimiento de un material impermeable a la humedad. El revestimiento puede ser un polímero tal como cera de uretano sobre la superficie opuesta al portador. El estrato de barrera impermeable a líquidos puede ser de poliuretano.

El estrato de barrera impermeable a líquidos es preferentemente transpirable, a fin de permitir que el vapor escape de la prenda íntima absorbente, mientras previene al mismo tiempo que el líquido pase a través del estrato de tela. Además, el estrato de barrera impermeable a líquidos puede construirse de un material elástico, proporcionando así al ensamblaje absorbente la flexibilidad requerida para adaptarse a la anatomía y movimientos del usuario. Este ajuste mejorado incrementa la comodidad del portador durante su uso y ayuda a prevenir la fuga proveniente de la migración a través de las aberturas

de pierna de la prenda íntima.

La tela del uno o más paneles de tela puede construirse de cualquier tela adecuada, incluyendo fibras naturalmente derivadas y mezclas de las mismas, seleccionadas a partir del grupo que consiste en algodón, lana, seda, celulosa, celulosa regenerada, rayón, viscosa, modal, Lyocell, Tencel, bambú, cáñamo, lino, ramio, fibra de coco o plátano. Alternativamente, la tela puede construirse de fibras sintéticas o mezclas de las mismas, seleccionadas a partir del grupo que consiste en poliamida, acrílico, poliéster. Además, la tela puede construirse de una mezcla o una combinación de fibras naturalmente derivadas y/o sintéticas. Las fibras pueden ser fibras recicladas. En la presente, las fibras recicladas se originan de materiales de desperdicio recuperados pre- o post- del consumidor, que se convierten en fibras nuevas a través de un proceso de reciclado textil para crear nuevos textiles actualizados. La tela puede comprender una tela elástica, por ejemplo, elastano, a fin de que la prenda íntima absorbente pueda proporcionar un ajuste firme mientras se adapta al mismo tiempo a los movimientos del portador, previniendo así cualquier fuga proveniente de la migración a través de las aberturas de pierna y manteniendo en su lugar al ensamblaje absorbente. La tela es preferentemente transpirable a fin de permitir que escape el vapor proveniente de la piel del usuario y de la estructura absorbente.

Los estratos del ensamblaje absorbente y la tela del cuerpo de la prenda íntima pueden unirse mediante puntadas, técnicas de adhesión, convencionales o a través de una película de unión tal como cinta.

La Fig. 1 ilustra como un ejemplo una variante de una prenda íntima absorbente lavable y reutilizable 1, en la forma de un calzoncillo. Como se explica brevemente con anterioridad, la prenda íntima 1 como la aquí propuesta puede tener, sin embargo, diversos diseños, tales como bragas, calzoncillos tipo bóxer, calzoncillos a la cadera, de talla alto, tanga, de estilo brasileño u otros diseños adecuados de prenda íntima. La prenda íntima 1 se diseña básicamente para uso femenino.

La prenda íntima 1 puede comprender uno o más paneles de tela 2 que forman una región frontal 3, una región posterior 4 y una región intermedia 7 que se extiende entre las regiones, frontal y posterior, 3, 4. La región frontal 3 y la región posterior 4 se unen de tal manera que la prenda íntima 1 forma una abertura de cintura 5 y un par de aberturas de pierna 6a, 6b. Por lo tanto, la región frontal 3 será visible desde el frente del usuario cuando sea portada la prenda íntima 1, y la región posterior 4 será visible desde la parte posterior del usuario cuando sea portada la prenda íntima 1.

La prenda íntima del ejemplo de la Fig. 1 y la Fig. 2 comprende un panel de tela 2 que se corta para formar la región frontal 3, la región posterior 4 y la región intermedia 7. Sin embargo, en otras variantes, una pluralidad de paneles de tela puede unirse para formar la región frontal 3, la región posterior 4 y la región intermedia 7. Por ejemplo, la prenda íntima 1 puede comprender un panel frontal, un panel posterior y un panel intermedio. El uno o más paneles de tela pueden todos comprender la misma tela, dando a la prenda íntima una apariencia unitaria, o la otra o más paneles de tela pueden comprender diferentes telas, por ejemplo, para proporcionar prendas íntimas estéticamente satisfactorias que comprenden, por ejemplo, tela de encaje.

Para unir la región frontal 3 y la región posterior 4 a fin de formar la abertura de cintura 5 y las aberturas de pierna 6a, 6b, puede proporcionarse un par de juntas laterales 17, como en el ejemplo

ilustrado. Las juntas laterales 17 y cualquier otra junta que una al uno o más paneles de tela 2, pueden ser juntas convencionales en la materia, tal como costuras elaboradas mediante adhesivo convencional y/o uniones mecánicas, tales como adhesivo o técnicas de puntadas, convencionales.

Un eje longitudinal central y de la prenda íntima 1 se define a lo largo del uno o más paneles de tela 2 de la prenda íntima 1 desde la región posterior 4 y hacia la región frontal 3. Por lo tanto, cuando la prenda íntima 1 se observa desde el lado frontal, como en el ejemplo de la Fig. 1, el eje longitudinal central y sería dirigido hacia la abertura de cintura 5 de la prenda íntima 1. Sin embargo, cuando la prenda íntima 1 se observa desde el lado posterior (no mostrado), el eje longitudinal central y sería dirigido en sentido opuesto a la abertura de cintura 5 de la prenda íntima 1.

En la Fig. 2, la prenda íntima absorbente 1 de la Fig. 1 se muestra en un estado que se extiende plano, donde se retiran las juntas laterales 17 de la prenda íntima 1. Como se observa en este estado que se extiende plano, el eje longitudinal central y se define a lo largo del uno o más paneles de tela 2 y en una dirección desde la parte posterior 4 de la prenda íntima 1 hacia la parte frontal 3 de la prenda íntima 1. En la Fig. 2, la prenda íntima absorbente 1 se muestra desde un lado de frente al portador del artículo 1. Como se ilustra en la Fig. 1, el uno o más paneles de tela 2 tendrán un lado exterior 9 que se orienta opuesto al portador, y un lado interior 8 que se orienta en una dirección hacia el portador. Por lo tanto, la Fig. 2 exhibe a la prenda íntima 1 en un estado que se extiende plano, según se observa desde el lado interior.

Además, un eje de entrepierna transversal x de la prenda íntima 1 se define en una dirección que se extiende entre las aberturas de pierna 6a, 6b y a fin de dividir la región intermedia 7 en una región intermedia frontal 7a que se extiende longitudinalmente entre el eje de entrepierna transversal x y un extremo frontal 61a, 61b de cada abertura de pierna 6a, 6b, y una región intermedia posterior 7b que se extiende longitudinalmente entre el eje de entrepierna transversal x y un extremo posterior 62a, 62b de cada abertura de pierna 6a, 6b, siendo el eje de entrepierna transversal x perpendicular al eje longitudinal central y.

Por lo tanto, el eje de entrepierna transversal x divide tal abertura de pierna 6a, 6b en una porción frontal de la abertura de pierna 6a, 6b, la cual pretende extenderse a partir de la entrepierna del usuario hacia el frente de la prenda íntima cuando sea portada la prenda íntima 1, y una porción posterior de la abertura de pierna 6a, 6b, la cual pretende extenderse a partir de la entrepierna del usuario hacia la parte posterior de la prenda íntima cuando sea portada la prenda íntima 1. Por lo tanto, el eje de entrepierna transversal x se extenderá sobre un área de entrepierna central del usuario cuando se porta la prenda íntima 1.

La prenda íntima absorbente 1 puede comprender una pretina 14, colocada a lo largo de la abertura de cintura 5 de la prenda íntima absorbente 1.

La prenda íntima 1 comprende además un ensamblaje absorbente 10. Como se muestra en la Fig. 3, el ensamblaje absorbente 10 comprende un estrato superior de frente al portador 15, una barrera a la humedad 12 y dos estratos intermedios 11, 16 que se colocan en sobreposición entre el estrato superior 15 y la barrera a la humedad 12, a lo largo de un eje de altura z perpendicular al eje longitudinal central y, y al eje de entrepierna transversal x. Los estratos 11, 12, 15, 16 del ensamblaje absorbente 10

serán descritos a continuación en relación a la Fig. 3.

Como se observa en la Fig. 2, en la prenda íntima 1 ilustrada, el ensamblaje absorbente 10 se localiza en un lado interior del por lo menos un panel de tela 2. El ensamblaje absorbente 10 se coloca sobre el eje de entrepierna transversal x y a fin de extenderse en la región intermedia frontal 7a, y en la región intermedia posterior 7b.

Aunque en algunas variantes el ensamblaje absorbente 10 puede extenderse longitudinalmente más allá de la región intermedia frontal 7a en una dirección hacia el frente de la prenda íntima 1, en la variante ilustrada, el ensamblaje absorbente 10 no se extiende más allá de la región intermedia frontal 7a en la dirección longitudinal hacia la región frontal 3 de la prenda íntima 1.

La extensión longitudinal del ensamblaje absorbente 10 en la región intermedia posterior 7b puede depender, por ejemplo, del diseño de la prenda íntima 1. En algunas variantes, tal como en la variante ilustrada, el ensamblaje absorbente 10 puede extenderse no más que la región intermedia posterior 7b en la dirección longitudinal hacia la región posterior 4 de la prenda íntima 1.

Por lo tanto, el ensamblaje absorbente 10 puede confinarse a la región intermedia 7, en donde la necesidad de absorción es inmediatamente prevalente. Sin embargo, por ejemplo para prendas íntimas destinadas básicamente a uso nocturno, el ensamblaje absorbente 10 puede extenderse más allá de la región intermedia posterior 7b y hacia la región posterior 4 de la prenda íntima 1, y/o más allá de la región intermedia frontal 7a y hacia la región frontal 3 de la prenda íntima 1.

Como se ejemplificó por la prenda íntima 1 ilustrada, el ensamblaje absorbente 10 forma un borde frontal 21c dirigido hacia el frente de la prenda íntima 1, un borde posterior 21d dirigido hacia la parte posterior de la prenda íntima, y un par de bordes laterales 21a, 21b. Cada borde lateral 21a, 21b se dirige al menos parcialmente hacia una abertura de pierna respectiva 6a, 6b. Cada borde lateral 21a, 21b conecta así al borde frontal 21c y al borde posterior 21d.

Cada borde lateral 21a, 21b puede colocarse al menos parcialmente a lo largo de la respectiva abertura de pierna 6a, 6b de la prenda íntima 1, tal como en la abertura de pierna 6a, 6b de la prenda íntima 1. En algunas variantes y en el ejemplo ilustrado, los bordes laterales 21a, 21b enteros se colocan en las respectivas aberturas de pierna 6a, 6b de la prenda íntima 1, es decir, los bordes laterales 21a, 21b siguen el contorno de las aberturas de pierna 6a, 6b de la prenda íntima 1.

La forma del ensamblaje absorbente 10 puede adaptarse a diversas necesidades de absorción y a diversos diseños de la prenda íntima 1, a fin de proporcionar suficiente absorción y ajuste satisfactorio.

Por ejemplo, los bordes laterales 21a, 21b pueden comprender porciones cóncavas, como se observa hacia el eje longitudinal central y. Por ejemplo, como en la variante ilustrada, los bordes laterales 21a, 21b por entero son cóncavos hacia el eje longitudinal central y, es decir, curvándose hacia adentro, en dirección al eje central longitudinal y. Por lo tanto, el ensamblaje absorbente 10 puede adaptarse para encajar entre las piernas de portador.

El borde frontal 21c del ensamblaje absorbente puede configurarse de manera similar en vista de la necesidad de comodidad y ajuste de la prenda íntima 1. En algunas variantes, tal como en la prenda íntima 1 ilustrada, el borde frontal puede ser convexo a partir del eje de entrepierna transversal x, es decir, curvándose en oposición al eje de entrepierna transversal x. Como se ilustra en la Fig. 2, en la

ubicación del eje longitudinal central y, el borde frontal 21c puede sobresalir así hacia el frente de la prenda íntima 1, más allá de la extensión de los bordes laterales 21a,b del ensamblaje absorbente 10. Esto puede ser benéfico para el ajuste de la prenda íntima al cuerpo y para contribuir a la evasión de pliegues indeseados en los paneles de tela.

5 Como se mencionó con anterioridad, cada borde lateral 21a, 21b puede colocarse al menos parcialmente en la respectiva abertura de pierna 6a, 6b de la prenda íntima 1. Esto implica que el borde externo de la prenda íntima 1 que forma cada abertura de pierna 6a, 6b comprende al menos parcialmente el borde lateral 21a, 21b del ensamblaje absorbente 10. Por ejemplo, como en la variante ilustrada, el borde externo de la prenda íntima 1 que forma cada abertura de pierna 6a, 6b comprende el
10 borde lateral 21a, 21b por entero, del ensamblaje absorbente 10. Sin embargo, en otras variantes, la prenda íntima 1 puede extenderse transversalmente más allá del ensamblaje absorbente 10 en la dirección hacia cada abertura de pierna 6a, 6b en al menos una parte de la prenda íntima 1. Por ejemplo, los bordes laterales 21a, 21b del ensamblaje absorbente 10 pueden seguir las aberturas de pierna 6a, 6b en una porción de la prenda íntima 1 adyacente al eje de entrepierna transversal x, pero los bordes
15 laterales 21a, 21b del ensamblaje absorbente 10 pueden desviarse de las aberturas de pierna 6a, 6b en un área adicional al frente de la prenda íntima 1. En otras palabras, el uno o más paneles de tela 2 pueden extenderse más allá de los bordes laterales 21a, 21b en direcciones opuestas al eje longitudinal central y. En tales variantes, las porciones de los paneles de tela 2, que se extienden más allá de los bordes laterales 21a, 21b, en direcciones contrarias al eje longitudinal central y, pueden formar, por
20 ejemplo, porciones de pierna de la prenda íntima 1. Por lo tanto, las porciones de pierna que se extienden más allá del ensamblaje absorbente 10 pueden adaptarse a y doblarse hacia las piernas del portador, mientras el ensamblaje absorbente 10 permanece desdoblado entre las piernas del portador.

Además, cuando cada borde lateral 21a, 21b se coloca al menos parcialmente en la respectiva abertura de pierna 6a, 6b de la prenda íntima 1, como en la prenda íntima 1 ilustrada, una amplitud
25 mínima de entrepierna de ensamblaje A del ensamblaje absorbente, es decir, una distancia mínima entre los bordes laterales 21a, 21b del ensamblaje absorbente 10, puede ser igual a una amplitud mínima de entrepierna de prenda íntima de la región intermedia 7 de la prenda íntima 1.

En algunos diseños de prenda íntima, adecuados para la prenda íntima absorbente aquí propuesta, la región intermedia 7 exhibe una porción de entrepierna relativamente angosta, cuya porción
30 de entrepierna comprende el eje de entrepierna transversal x, y porciones, frontal y posterior, relativamente más amplias hacia las partes, frontal y posterior, respectivamente, de la porción de entrepierna. Por lo tanto, el ensamblaje absorbente 10 puede tener una mínima amplitud transversal que es la amplitud transversal de entrepierna de ensamblaje A en el eje de entrepierna transversal x, y la amplitud del ensamblaje absorbente 10 puede incrementarse a lo largo del eje longitudinal, hacia el frente
35 de la prenda íntima, desde la amplitud mínima de entrepierna de ensamblaje transversal A hasta una amplitud máxima de porción frontal C. También, la amplitud del ensamblaje absorbente 10 puede incrementarse a lo largo del eje longitudinal y, hacia la parte posterior de la prenda íntima 1, desde la amplitud de entrepierna de ensamblaje transversal A hasta una amplitud máxima de porción posterior.

El ensamblaje absorbente 10 se sujeta permanentemente a por lo menos uno del uno o más

paneles de tela 2 en al menos parte de la región intermedia 7, por un conjunto de uno o más miembros de unión 20a, 20b, 20c, 20d.

Además, los miembros de unión 20a, 20b, 20c, 20d pueden ser cualquier tipo de miembro de unión adecuado para llevar a cabo la sujeción permanente del ensamblaje absorbente 10 al uno o más paneles de tela 2. Por lo tanto, el conjunto de miembros de unión 20a, 20b, 20c, 20d puede comprender uno o más miembros de unión adhesivos, tal como estratos, hileras o puntos de adhesivo, y/o cinta adhesiva tal como cinta elástica de unión, cinta de sellado, cinta de adhesivo o una película elástica.

El conjunto de miembros de unión 20a, 20b, 20c, 20d podría aplicarse, por ejemplo, como un patrón de unión o estrato formado sobre la superficie del ensamblaje absorbente 10 de frente al uno o más paneles de tela 2. Por lo tanto, el conjunto de miembros de unión puede comprender un estrato adhesivo o un patrón de puntos de adhesivo dispersos sobre el área de la superficie del ensamblaje absorbente 10 de frente al uno o más paneles de tela 2.

En otro ejemplo y como en la variante ilustrada, el conjunto de miembros de unión 20a, 20b, 20c, 20d puede colocarse, por ejemplo, para sujetare permanentemente al ensamblaje absorbente 10 al por lo menos uno del uno o más paneles de tela 2 a lo largo de al menos parte de uno o más de los bordes laterales 21a, 21b, el borde frontal 21c y el borde posterior 21d. Por ejemplo, como en la variante ilustrada, el conjunto de miembros de unión 20a, 20b, 20c, 20d puede adaptarse para sujetar los bordes laterales 21a, 21b, el borde frontal 21c y el borde posterior 21d al uno o más paneles de tela 2.

Los miembros de unión 20a, 20b, 20c, 20d se adaptan para extenderse adyacentes a los bordes respectivos 21a, 21b, 21c, 21d del ensamblaje absorbente 10, o pueden preverse otras variantes donde las líneas de unión 20a, 20b, 20c, 20d se colocan en los bordes respectivos 21a, 21b, 21c, 21d, por ejemplo, a fin de extenderse sobre los bordes respectivos 21a, 21b, 21c, 21d.

La una o más líneas de unión 20a, 20b, 20c, 20d pueden ser líneas de unión continuas, tal como líneas adhesivas continuas. Sin embargo, en otras variantes, la una o más líneas de unión pueden ser líneas de unión intermitentes.

Los miembros de unión 20a, 20b, 20c, 20d pueden colocarse a fin de sujetar directamente el ensamblaje absorbente 10 al uno o más paneles de tela 2. Alternativamente, los miembros de unión 20a, 20b, 20c, 20d pueden colocarse a fin de sujetar indirectamente el ensamblaje absorbente 10 al uno o más paneles de tela 2. Por ejemplo, los miembros de unión 20a, 20b, 20c, 20d pueden colocarse para sujetar el ensamblaje absorbente 10 al uno o más paneles de tela 2 a través de un elemento auxiliar, tal como, por ejemplo, una orilla o un parche de refuerzo.

El uno o más de los miembros de unión 20c, 20d se colocan para unir el estrato superior 15 (ver Fig. 3) del ensamblaje absorbente 10, mientras se sujeta el ensamblaje absorbente 10, al uno o más paneles de tela 2. Otro miembro de unión puede unir en conjunto a los estratos 11, 16, 12 y sellar sus bordes por derrames.

La Fig. 3 muestra un ejemplo de una vista esquemática de corte transversal, a lo largo del eje longitudinal y de una porción de la región intermedia 7 de la prenda íntima absorbente 1 de las Figs. 1 y 2. El ensamblaje absorbente 10 comprende un estrato superior de frente al portador 15, una barrera a la humedad 12 y al menos dos estratos intermedios 11, 16 que se colocan en superposición entre el estrato

superior 15 y la barrera a la humedad 12, a lo largo de un eje de altura z perpendicular al eje longitudinal central y, y al eje de entrepierna transversal x. En la Fig. 3, los estratos 11, 12, 15, 16 se ilustran separados entre sí para mejor visibilidad. Sin embargo, en la práctica, los estratos se colocarán en superposición entre sí, contactando cada estrato al estrato superior y/o estrato inferior circundante, según se observa en la dirección de altura z. En la variante de la Fig. 3 y 4, dos estratos intermedios 11, 16, en este caso, un estrato absorbente 11 y un estrato de absorción por capilaridad 16, se muestran como un ejemplo. Además, el ensamblaje absorbente 10 comprende una barrera a la humedad impermeable a líquidos 12. La barrera impermeable a líquidos 12 puede encontrarse en la forma de un estrato de barrera impermeable a líquidos 12, como se ilustra en las Figs. 3 y 4. Sin embargo, en otras variantes, la barrera impermeable a líquidos 12 puede ser un revestimiento sobre el lado de un panel de tela 2, de frente al portador, o sobre un lado de frente a la prenda, de un estrato absorbente 11. El ensamblaje absorbente 10 comprende además un estrato superior 15 de frente a la piel del usuario y que se conecta mediante miembros de unión 20c, 20d al panel de tela en la extensión F que se extiende más allá de la extensión longitudinal de la barrera 12 y cualquier estrato intermedio 11, 16 del ensamblaje absorbente 10. En la Fig. 3, el miembro de unión 20c, 20d se encuentra en la forma de cinta de sujeción que se superpone a un margen entre una región de borde externo de la extensión F del estrato superior 15 y un panel de tela 2. En la Fig. 4, el miembro de sujeción 20c, 20d es una cinta localizada entre el estrato superior 15 y un panel de tela 2 cerca de una región de borde del estrato superior en extensión 15.

La descripción puede variar dentro del alcance de las reivindicaciones anexas. Por ejemplo, los materiales y dimensiones utilizados para los diferentes estratos que forman el inserto absorbente pueden ser variados, como se indicó con anterioridad.