

PRENDA ÍNTIMA ABSORBENTE LAVABLE Y REUTILIZABLE

CAMPO DE LA INVENCION

La descripción se refiere a una prenda íntima absorbente lavable y reutilizable.

5

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Un artículo absorbente, tal como una prenda íntima absorbente, se porta con el propósito de absorber fluidos corporales tales como orina y fluidos vaginales. Una prenda íntima absorbente lavable y reutilizable comprende telas de material no tejido o materiales de tejido de punto. Convencionalmente, tal prenda íntima absorbente lavable y reutilizable comprende un ensamblaje absorbente integral, colocado hacia la región de entrepierna del portador cuando la prenda íntima es portada. Después de ser usada, la prenda íntima absorbente se enjuaga o lava antes de volver a usarse.

10

Las prendas íntimas absorbentes reutilizables pueden adaptarse para diferentes volúmenes de fluidos corporales, desde fluidos corporales bajos a moderados o abundantes.

Para prendas íntimas absorbentes reutilizables, también aquellas adecuadas para flujos moderados a abundantes de fluidos corporales, existe una demanda para que la prenda íntima sea cómoda de portar, así como también que proporcione un buen ajuste y sea estéticamente satisfactoria. Por lo tanto, existe un deseo de proporcionar prendas íntimas absorbentes reutilizables, adecuadas para diferentes flujos de fluidos corporales, en donde la capacidad requerida para absorber fluidos corporales se proporciona sin volumen innecesario y/o efectos estéticamente desfavorables, tales como dobleces y/o pliegues indeseados.

15

20

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El objeto de la invención es satisfacer una o más de las necesidades arriba mencionadas o proporcionar una alternativa útil.

Este objeto se satisface mediante una prenda íntima absorbente lavable y reutilizable de acuerdo con la reivindicación 1, y un ensamblaje absorbente lavable y reutilizable para una prenda íntima de acuerdo con la reivindicación 27.

25

Por lo tanto, se proporciona una prenda íntima lavable y reutilizable que comprende uno o más paneles de tela que forman un lado frontal y un lado posterior que se unen de tal manera que la prenda íntima forma una abertura de cintura y un par de aberturas de pierna con una región de entrepierna que se extiende entre las aberturas de pierna. Un eje longitudinal central de la prenda íntima se extiende a lo largo del uno o más paneles de tela de la prenda íntima en una dirección desde el lado posterior y hacia el lado frontal, y un eje transversal de la prenda íntima se extiende a lo largo de uno o más paneles de tela, perpendicular al eje central longitudinal y dividiendo la prenda íntima en el lado frontal y el lado posterior.

30

En vista de lo anterior, el eje central longitudinal se localizará al centro, como se observa sobre una amplitud transversal total de la prenda íntima. El eje transversal es para dividir la prenda íntima en el lado frontal y el lado posterior. La ubicación del eje transversal, es decir, la división entre el lado frontal y el lado posterior puede determinarse mediante exposición de la prenda íntima completa con la parte posterior de la prenda íntima hacia una superficie de soporte y la parte frontal de la prenda íntima hacia

35

el observador. El borde de cintura de la parte frontal de la prenda íntima se coloca en sobreposición al borde de cintura de la parte posterior de la prenda íntima. Cuando la prenda íntima yace en plano de esta manera, el lado frontal de la prenda íntima se encuentra hacia el observador, el lado posterior de la prenda íntima se encuentra hacia la superficie de soporte, y el eje transversal se extiende entre ellos, es decir, a lo largo de un doblez entre el lado frontal y el lado posterior, formado en la región de la entrepierna de la prenda íntima. Por lo tanto, el eje transversal puede ser un eje transversal central y localizarse al centro, como se observa sobre una extensión longitudinal total de la prenda íntima.

La prenda íntima comprende además un ensamblaje absorbente que se coloca en al menos parte de la región de entrepierna y que comprende un estrato superior de frente al portador, una barrera a la humedad que se coloca en sobreposición a lo largo de un eje de altura, perpendicular al eje longitudinal y al eje transversal. Opcionalmente, el ensamblaje absorbente comprende además uno o más estratos intermedios que se colocan en sobreposición a lo largo del eje de altura entre el estrato superior y la barrera a la humedad.

El ensamblaje absorbente se configura para absorber descargas de fluido, tal como orina o fluidos menstruales que pueden contactar una región de descarga localizada en el área de la entrepierna central de la prenda íntima. El ensamblaje absorbente puede sujetarse de manera permanente a uno o más de los paneles de tela. Por ejemplo, el ensamblaje absorbente puede sujetarse de manera permanente a uno o más de los paneles de tela mediante una o más juntas mecánicas, tales como, por ejemplo, costuras.

El estrato superior de frente al portador se coloca a fin de encontrarse frente a la piel del usuario cuando la prenda íntima se encuentra en uso.

La barrera a la humedad evita que el líquido se fugue a través del ensamblaje absorbente y puede encontrarse, por ejemplo, en la forma de un estrato de barrera impermeable a líquidos. Sin embargo, en otras variantes, la barrera a la humedad puede ser un revestimiento impermeable a líquidos proporcionado sobre, por ejemplo, un lado de frente a la prenda, de un estrato intermedio, u opcionalmente sobre un lado de frente al portador de un panel de tela subyacente al uno o más estratos intermedios.

El estrato o estratos intermedios, opcionales, pueden comprender, por ejemplo, uno o más estratos absorbentes y/o un estrato auxiliar, tal como un estrato de absorción por capilaridad.

Además, el estrato superior de frente al portador del ensamblaje absorbente define un borde externo circunferencial del ensamblaje absorbente. Por ejemplo, al menos el estrato superior de frente al portador puede extenderse en un plano abarcado por el eje transversal y el eje longitudinal a fin de coincidir esencialmente con el borde externo circunferencial del ensamblaje absorbente.

Cuando es portada la prenda íntima, la mayoría de una descarga de fluido, tal como orina o fluido menstrual, contactará un área de entrepierna central de la prenda íntima, es decir, una región de descarga. De este modo, las porciones del borde externo circunferencial que rodean el área de entrepierna central y la región de descarga del ensamblaje absorbente son comparativamente propensas a fugas y requieren de un sellado eficaz para prevenir la fuga de fluido proveniente del ensamblaje absorbente a través del borde externo circunferencial.

Sin embargo, para algunas porciones del borde externo circunferencial, es menor el riesgo de que ocurran fugas. Por ejemplo, las porciones del borde externo circunferencial que se encuentran relativamente distantes de la región de descarga de la prenda íntima pueden no ser tan propensas a fugas ya que el fluido recibido en la región de descarga necesita distribuirse sobre una distancia

5 relativamente larga con objeto de llegar a porciones cercanas al borde externo circunferencial. De acuerdo con lo anterior, las porciones del borde externo circunferencial que se consideran propensas a menos fugas pueden ser provistas con un sellado continuo que es plano y plegable mientras proporcionan aún suficiente sellado que previene la fuga de fluido proveniente del ensamblaje absorbente a través del borde externo circunferencial.

10 Como se propone en la presente, el borde externo circunferencial comprende una o más secciones de borde selladas, en donde una superficie inferior del estrato superior de frente al portador se sujeta de manera hermética a una superficie superior de la barrera a la humedad, y una superficie inferior de la barrera a la humedad o una superficie inferior del estrato superior de frente al portador se sujeta directamente a una superficie superior de al menos un panel de tela. Las secciones de borde

15 selladas proporcionan un sellado continuo a lo largo de la sección de borde sellada y entre el estrato superior de frente al portador y la barrera a la humedad. Por lo tanto, la sección de borde sellada proporciona un sellado continuo a fin de impedir la fuga de fluido proveniente del ensamblaje absorbente a través de la sección de borde sellada.

20 Cuando se utiliza en la presente, "directamente sujeto" incluye que dos estratos adyacentes pueden unirse directamente por medio de un sello de fluido, a fin de formar una junta de sellado de fluido.

Las secciones de borde selladas pueden seleccionarse para ser porciones de borde externas circunferenciales donde el ensamblaje absorbente es menos propenso a fugas. Esto podría ser, por ejemplo, donde porciones del borde externo circunferencial son relativamente distantes a una región de

25 descarga del ensamblaje absorbente. Por lo tanto, el fluido proveniente de una descarga de fluido puede distribuirse en un volumen relativamente grande del ensamblaje absorbente antes de llegar al borde externo circunferencial, lo que significa que poco o nulo fluido llegará al borde externo circunferencial cuando se encuentra en uso el artículo absorbente. Las secciones de borde selladas también pueden seleccionarse tomando en cuenta la comodidad y ajuste de la prenda íntima. Los ejemplos de tales

30 regiones incluyen regiones del ensamblaje absorbente que se orientan hacia la parte frontal y/o posterior de la prenda íntima.

De este modo, en cada sección de borde sellada, el sello de fluido proporciona un sellado continuo como se observa en una o más direcciones a lo largo de la dirección circunferencial y a lo largo de la sección de borde sellada.

35 Por lo tanto, cada sección de borde sellada puede colocarse a fin de impedir la fuga de fluido proveniente del ensamblaje absorbente hacia el exterior del borde externo circunferencial a través de la porción de borde sellada.

Como se entiende a partir de lo anterior, la colocación de secciones de borde selladas del borde externo circunferencial es, por lo tanto, eficiente en impedir la fuga de fluido proveniente del ensamblaje

absorbente a través de las secciones de borde selladas. Por lo tanto, la una o más secciones de borde selladas serán eficientes en impedir la fuga de fluido proveniente de porciones del borde externo circunferencial, localizadas relativamente lejos de la región de descarga del ensamblaje absorbente hacia el exterior del borde externo circunferencial, a través de las secciones de borde selladas.

5 Por lo tanto, al menos una porción del borde externo circunferencial puede formar, por ejemplo, una sección de borde sellada frontal del ensamblaje absorbente y orientarse hacia el frente de la prenda íntima. Por lo tanto, al menos una porción del borde externo frontal del ensamblaje absorbente puede comprender una sección de borde sellada que forma un sellado continuo a lo largo de la sección de
10 borde sellada y entre el estrato superior de frente al portador y la barrera a la humedad, a fin de impedir la fuga de fluido proveniente del ensamblaje absorbente hacia el exterior del borde externo circunferencial, a través de la sección de borde sellada. Cuando al menos una porción del borde frontal del ensamblaje absorbente es provista con una sección de borde sellada, la región de borde frontal puede ser capaz de adaptarse a la forma corporal y movimientos del usuario. Además, la forma del
15 borde externo circunferencial del ensamblaje absorbente en la región de borde frontal puede seleccionarse de manera más libre ya que existe menos necesidad de considerar fugas provenientes del ensamblaje absorbente.

Al menos una porción del borde externo circunferencial puede formar una sección de borde sellada posterior del ensamblaje absorbente y orientarse hacia la parte posterior de la prenda íntima. Por lo tanto, al menos una porción del borde externo posterior del ensamblaje absorbente puede comprender
20 una sección de borde sellada que forma un sellado continuo a lo largo de la sección de borde sellada y entre el estrato superior de frente al portador y la barrera a la humedad, a fin de impedir fuga de fluido proveniente del ensamblaje absorbente hacia el exterior del borde externo circunferencial a través de las secciones de borde selladas. Cuando al menos una porción del borde posterior del ensamblaje absorbente es provista con una sección de borde sellada, la región de borde posterior del ensamblaje
25 absorbente puede ser capaz de adaptarse a la forma corporal y movimientos del usuario. Además, la forma del borde externo circunferencial del ensamblaje absorbente en la región de borde posterior puede seleccionarse de manera más libre ya que existe menos necesidad de considerar fuga proveniente del ensamblaje absorbente.

En un ejemplo adicional de la prenda íntima aquí descrita, el ensamblaje absorbente puede
30 comprender una sección de borde sellada frontal que se orienta hacia el frente de la prenda íntima, y una sección de borde sellada posterior que se orienta hacia la parte posterior de la prenda íntima. De este modo, el borde externo circunferencial del ensamblaje absorbente puede comprender una porción del borde frontal que comprende una sección de borde sellada frontal que se orienta hacia el frente de la prenda íntima, y una porción del borde posterior que comprende una sección de borde sellada posterior
35 que se orienta hacia la parte posterior de la prenda íntima, como se describió con anterioridad.

Con el término “porción de borde externo circunferencial” o “porción del borde externo circunferencial” según se utiliza en la presente, debe entenderse una porción del borde externo circunferencial que se extiende a lo largo de la dirección circunferencial del borde externo circunferencial.

Un primer sello de fluido se adapta para extenderse entre la superficie inferior del estrato

superior de frente al portador y la superficie superior de la barrera a la humedad de la una o más secciones de borde selladas. El uno o más estratos intermedios opcionales en el ensamblaje absorbente se colocan a fin de no extenderse todo el recorrido hasta el borde externo circunferencial del ensamblaje absorbente (como se observa en una dirección transversal y/o lateral). Esto permitirá la formación de un sello más plano y más plegable que proporciona una mejor adaptación al cuerpo de un portador.

Con el término “primer sello de fluido” según se utiliza en la presente, se entiende un sello de fluido que proporciona un sellado continuo a lo largo de la sección de borde sellada entre el estrato superior de frente al portador y la barrera a la humedad. Por lo tanto, el primer sello de fluido proporciona un sellado continuo en el plano abarcado por el eje longitudinal y el eje transversal, y entre el estrato superior de frente al portador y la barrera a la humedad.

El primer sello de fluido puede extenderse a lo largo del borde externo circunferencial de la una o más secciones de borde selladas, a una distancia del borde externo circunferencial de menos de 5 mm, tal como menos de 2 mm, tal como menos de 1 mm. Por ejemplo, la distancia entre el primer sello de fluido y el borde externo circunferencial, según se mide a lo largo de cualquier dirección en el plano abarcado por el eje longitudinal y el eje transversal, puede ser de menos 5 mm, tal como menos de 2 mm, tal como menos de 1 mm del borde externo circunferencial.

Por ejemplo, el(los) primer(os) sello(s) de fluido puede(n) colocarse a fin de coincidir substancialmente con el borde externo circunferencial del ensamblaje absorbente.

Por ejemplo, el sello de fluido puede colocarse a fin de unirse a un borde externo circunferencial del estrato superior de frente al portador, con un borde externo circunferencial de la barrera a la humedad. Por ejemplo, el primer sello de fluido puede extenderse generalmente a lo largo de los bordes externos circunferenciales del estrato superior de frente al portador y la barrera a la humedad del ensamblaje absorbente.

Opcionalmente, en la una o más secciones de borde selladas, el primer sello de fluido puede colocarse a fin de extenderse a lo largo del borde externo circunferencial y a una distancia del borde externo circunferencial.

Por ejemplo, el primer sello de fluido puede colocarse a fin de extenderse a lo largo del borde externo circunferencial y a una distancia constante del borde externo circunferencial, es decir, el primer sello de fluido tiene una forma que sigue el contorno del borde externo circunferencial.

En otro ejemplo, el primer sello de fluido puede colocarse a fin de extenderse a una distancia variante del borde externo circunferencial. De este modo, la forma del primer sello de fluido puede desviarse del contorno del borde externo circunferencial.

Por ejemplo, la distancia puede ser menor a 5 mm. Por ejemplo, la distancia puede ser menor a 2 mm, tal como menos de 1 mm.

El que el estrato superior de frente al portador y la barrera a la humedad se unan directamente, implica que el ensamblaje absorbente puede ser relativamente delgado en la ubicación de la primera junta de sellado de fluido, reduciendo así la rigidez y voluminosidad de la junta de sellado de fluido, para beneficio de que la prenda íntima se adapte más fácilmente a la forma y movimiento del cuerpo del portador.

Un segundo sello de fluido se coloca para extenderse entre la superficie inferior de la barrera a la humedad o la superficie inferior del estrato superior de frente al portador y la superficie superior del por lo menos un panel de tela a lo largo del borde externo circunferencial a una distancia del borde externo circunferencial en la una o más secciones de borde selladas. El segundo sello de fluido puede proporcionarse a una distancia de menos de 5 mm, tal como menos de 2 mm, tal como menos de 1 mm del borde externo circunferencial.

Además de proporcionar una junta de sellado de fluido adicional a lo largo de la una o más secciones de borde selladas, el segundo sello de fluido proporciona sujeción del ensamblaje absorbente al panel de tela en al menos la región del borde externo circunferencial que comprende secciones de borde selladas.

Por lo tanto, puede proporcionarse una prenda íntima lavable y reutilizable que es adecuada para absorción de un flujo de fluidos corporales mientras proporciona, al mismo tiempo, un ajuste satisfactorio al cuerpo del usuario y teniendo una apariencia externa similar a una prenda íntima regular.

En una variante de sección de borde sellada aquí descrita, se proporciona una prenda íntima con un ensamblaje absorbente en donde se coloca un primer sello de fluido adaptado para extenderse entre la superficie inferior del estrato superior de frente al portador y la superficie superior de la barrera a la humedad de la una o más secciones de borde selladas como las explicadas con anterioridad. El primer sello de fluido se extiende a lo largo del borde externo circunferencial de la una o más secciones de borde selladas a una distancia del borde externo circunferencial de menos de 5 mm, tal como menos de 2 mm, tal como menos de 1 mm del borde externo circunferencial.

Al menos en las secciones de borde selladas, el uno o más estratos intermedios opcionales en el ensamblaje absorbente se colocan a fin de no extenderse todo el recorrido hasta el borde externo circunferencial del ensamblaje absorbente (como se observa en una dirección transversal y/o lateral).

El primer sello de fluido proporciona un sellado continuo a lo largo de la sección de borde sellada, entre el estrato superior de frente al portador y la barrera a la humedad. Por lo tanto, el primer sello de fluido proporciona un sellado continuo en el plano abarcado por el eje longitudinal y el eje transversal, y entre el estrato superior de frente al portador y la barrera a la humedad.

Un segundo sello de fluido se coloca a fin de extenderse entre la superficie inferior de la barrera a la humedad y la superficie superior del por lo menos un panel de tela a lo largo del borde externo circunferencial, a una distancia del borde externo circunferencial en la una o más secciones de borde selladas. El segundo sello de fluido puede proporcionarse a una distancia de menos de 5 mm, tal como menos de 2 mm, tal como menos de 1 mm del borde externo circunferencial.

Por ejemplo, el segundo sello de fluido puede colocarse a fin de coincidir substancialmente con el borde externo circunferencial del ensamblaje absorbente.

Por ejemplo, el segundo sello de fluido puede colocarse a fin de unirse a un borde externo circunferencial del estrato superior de frente al portador y un borde externo circunferencial del estrato de barrera a la humedad. Por ejemplo, el segundo sello de fluido puede extenderse generalmente a lo largo del borde externo circunferencial del estrato superior de frente al portador y a lo largo del borde circunferencial del estrato de barrera a la humedad del ensamblaje absorbente.

Opcionalmente, en la una o más secciones de borde selladas, el segundo sello de fluido puede colocarse a fin de extenderse a lo largo de los bordes externos circunferenciales del estrato superior de frente al portador y el estrato de barrera a la humedad a una distancia del borde externo circunferencial. Por ejemplo, el segundo sello de fluido puede colocarse a fin de extenderse a lo largo de los bordes

5 externos circunferenciales y a una distancia constante de los bordes externos circunferenciales del estrato superior de frente al portador y el estrato de barrera a la humedad, es decir, los segundos sellos de fluido tienen una forma que sigue el contorno de los bordes externos circunferenciales del estrato superior de frente al portador y el estrato de barrera a la humedad a lo largo de la sección de borde sellada.

10 Además de proporcionar una junta de sellado de fluido adicional a lo largo de la una o más secciones de borde selladas, el segundo sello de fluido proporciona sujeción del ensamblaje absorbente al panel de tela en al menos la región del borde externo circunferencial que comprende secciones de borde selladas.

Por lo tanto, puede proporcionarse una prenda íntima lavable y reutilizable que es adecuada para absorción de un flujo de fluidos corporales mientras proporciona, al mismo tiempo, un ajuste satisfactorio al cuerpo del usuario y teniendo una apariencia externa similar a una prenda íntima regular.

15

En otro ejemplo, el segundo sello de fluido puede colocarse a fin de extenderse a una distancia variante del borde externo circunferencial del estrato superior de frente al portador. De este modo, la forma del segundo sello de fluido puede desviarse del contorno del borde externo circunferencial del estrato superior de frente al portador.

20

En una variante adicional de secciones de borde selladas aquí descritas, se proporciona una prenda íntima con un ensamblaje absorbente en donde se coloca un primer sello de fluido adaptado para extenderse entre la superficie inferior del estrato superior de frente al portador y la superficie superior de la barrera a la humedad de la una o más secciones de borde selladas como las explicadas con anterioridad. El primer sello de fluido se extiende a lo largo del borde externo circunferencial de la una o más secciones de borde selladas a una distancia del borde externo circunferencial de menos de 5 mm, tal como menos de 2 mm, tal como menos de 1 mm del borde externo circunferencial.

25

El primer sello de fluido proporciona un sellado continuo a lo largo de la sección de borde sellada, entre el estrato superior de frente al portador y la barrera a la humedad. Por lo tanto, el primer sello de fluido proporciona un sellado continuo en el plano abarcado por el eje longitudinal y el eje transversal, y entre el estrato superior de frente al portador y la barrera a la humedad.

30

También en esta variante, al menos en las secciones de borde selladas, el uno o más estratos intermedios opcionales en el ensamblaje absorbente se colocan a fin de no extenderse todo el recorrido hasta el borde externo circunferencial del ensamblaje absorbente (como se observa en una dirección transversal y/o lateral). Sin embargo, en esta variante, el estrato superior de frente al portador puede extenderse más allá de la barrera a la humedad, y la superficie inferior del estrato superior de frente al portador se sujeta directamente a la superficie superior del panel de tela. De este modo, en la(s) sección(es) de borde sellada(s), el estrato superior de frente al portador se extiende más allá del borde externo de la barrera a la humedad (como se observa en una dirección transversal y/o lateral) a fin de

35

permitir la sujeción de su superficie inferior a una superficie superior del panel de tela, fuera de un borde externo del estrato de barrera a la humedad.

El estrato superior de frente al portador puede extenderse más allá de la barrera a la humedad por una distancia desde 1 hasta 30 mm, en donde la distancia entre el primer sello de fluido 24a y el borde externo del estrato superior de frente al portador puede ser de 1-20 mm, preferentemente 1-10 mm, más preferentemente 3-10 mm.

El segundo sello de fluido se coloca a fin de extenderse entre la superficie inferior del estrato superior de frente al portador y la superficie superior del por lo menos un panel de tela a lo largo del borde externo circunferencial, a una distancia del borde externo circunferencial en la una o más secciones de borde selladas. El segundo sello de fluido se extiende a lo largo del borde externo circunferencial de la una o más secciones de borde selladas, a una distancia del borde externo circunferencial de menos de 5 mm, tal como menos de 2 mm, tal como menos de 1 mm del borde externo circunferencial.

Por lo tanto, puede proporcionarse una prenda íntima lavable y reutilizable que es adecuada para absorción de un flujo de fluidos corporales mientras proporciona, al mismo tiempo, un ajuste satisfactorio al cuerpo del usuario y teniendo una apariencia externa similar a una prenda íntima regular.

Por ejemplo, el segundo sello de fluido puede colocarse a fin de coincidir substancialmente con el borde externo circunferencial del ensamblaje absorbente, es decir, con el borde externo circunferencial del estrato superior de frente al portador.

Por ejemplo, el segundo sello de fluido puede colocarse a fin de unirse a un borde externo circunferencial del estrato superior de frente al portador con el panel de tela. Por ejemplo, el segundo sello de fluido puede extenderse generalmente a lo largo del borde externo circunferencial del estrato superior de frente al portador del ensamblaje absorbente.

Opcionalmente, en la una o más secciones de borde selladas, el segundo sello de fluido puede colocarse a fin de extenderse a lo largo del borde externo circunferencial del estrato superior de frente al portador y a una distancia del borde externo circunferencial.

Por ejemplo, el segundo sello de fluido puede colocarse a fin de extenderse a lo largo del borde externo circunferencial y a una distancia constante del borde externo circunferencial del estrato superior de frente al portador, es decir, el segundo sello de fluido tiene una forma que sigue el contorno del borde externo circunferencial del estrato superior de frente al portador a lo largo de la sección de borde sellada.

En otro ejemplo, el segundo sello de fluido puede colocarse a fin de extenderse a una distancia variante del borde externo circunferencial del estrato superior de frente al portador. De este modo, la forma del segundo sello de fluido puede desviarse del contorno del borde externo circunferencial del estrato superior de frente al portador.

Por ejemplo, la distancia puede ser menor a 5 mm. Por ejemplo, la distancia puede ser menor a 2 mm, tal como menos de 1 mm del borde externo circunferencial del estrato superior de frente al portador.

Además de proporcionar un sello de fluido adicional a lo largo de la una o más secciones de borde selladas, el segundo sello de fluido proporciona sujeción del ensamblaje absorbente al panel de

tela en al menos las regiones del borde externo circunferencial que comprenden secciones de borde selladas.

Los sellos de fluido pueden llevarse a cabo de varias maneras distintas.

El primero y/o segundo sellos de fluido pueden ser juntas de sellado de fluido llevadas a cabo mediante la unión hermética de los estratos del ensamblaje absorbente. Por ejemplo, una junta de sellado de fluido puede ser una junta adhesiva de sellado de fluido, tal como una junta adhesiva fundida en caliente, o una junta soldada de sellado de fluido, tal como una junta soldada por calor o una junta soldada ultrasónica.

La junta de sellado de fluido puede ser una cinta adhesiva de sellado de fluido, tal como una cinta adhesiva de doble lado en donde la cinta adhesiva es una cinta con adhesivo en ambos lados, de tal manera que puede adherirse tanto a un estrato superior como a un estrato inferior.

En un ejemplo, el primer sello de fluido puede llevarse a cabo por medio de unión hermética de los estratos del ensamblaje absorbente junto con una primera junta de sellado de fluido. Por ejemplo, el estrato superior de frente al portador y la barrera a la humedad puede unirse directamente mediante una primera junta de sellado de fluido tal como una junta adhesiva de sellado de fluido, tal como una junta adhesiva fundida en caliente, o una junta soldada de sellado de fluido, tal como una junta soldada por calor o una junta soldada ultrasónica, proporcionando así una conexión adhesiva del estrato superior de frente al portador hacia la barrera a la humedad.

Por ejemplo, la superficie inferior del estrato superior de frente al portador y la superficie superior de la barrera a la humedad pueden unirse directamente mediante una cinta adhesiva de doble lado de sellado de fluido.

El segundo sello de fluido puede llevarse a cabo por medio de unión hermética de los estratos del ensamblaje absorbente junto con una segunda junta de sellado de fluido. Por ejemplo, la superficie inferior de la barrera a la humedad o la superficie inferior del estrato superior de frente al portador pueden unirse directamente a la superficie superior del panel de tela mediante una junta de sellado de fluido, tal como una junta adhesiva de sellado de fluido, tal como una junta adhesiva fundida en caliente, o una junta soldada de sellado de fluido, tal como una junta soldada por calor o una junta soldada ultrasónica, proporcionando así una conexión adhesiva del estrato superior de frente al portador o la barrera a la humedad hacia el panel de tela.

Por ejemplo, la superficie inferior de la barrera a la humedad o la superficie inferior del estrato superior de frente al portador pueden unirse directamente a la superficie superior del panel de tela mediante una cinta adhesiva de doble lado de sellado de fluido.

Por ejemplo y en una variante de la prenda íntima, el primer sello de fluido puede llevarse a cabo por medio de la unión hermética de la superficie inferior del estrato superior de frente al portador y la superficie superior de la barrera a la humedad mediante una primera junta de sellado de fluido, y el segundo sello de fluido puede llevarse a cabo mediante la unión directa de la superficie inferior de la barrera a la humedad a la superficie superior del panel de tela mediante una segunda junta de sellado de fluido. La primera y segunda juntas de sellado de fluido pueden ser una junta adhesiva de sellado de fluido, tal como una junta adhesiva fundida en caliente, o una junta soldada de sellado de fluido, tal como

una junta soldada por calor o una junta soldada ultrasónica. Por ejemplo, la primera y segunda juntas de sellado de fluido pueden llevarse a cabo por medio de cinta adhesiva de doble lado de sellado de fluido.

Por ejemplo y en una variante adicional de la prenda íntima, el primer sello de fluido puede llevarse a cabo por medio de la unión hermética de la superficie inferior del estrato superior de frente al portador y la superficie superior de la barrera a la humedad mediante una primera junta de sellado de fluido, y el segundo sello de fluido puede llevarse a cabo mediante la unión directa de la superficie inferior del estrato superior de frente al portador a la superficie superior del panel de tela mediante una segunda junta de sellado de fluido. La primera y segunda juntas de sellado de fluido pueden ser una junta adhesiva de sellado de fluido, tal como una junta adhesiva fundida en caliente, o una junta soldada de sellado de fluido, tal como una junta soldada por calor o una junta soldada ultrasónica. Por ejemplo, la primera y segunda juntas de sellado de fluido pueden llevarse a cabo por medio de cinta adhesiva de doble lado de sellado de fluido.

Como se entiende a partir de lo anterior, el arreglo de secciones de borde selladas del borde externo circunferencial es de este modo eficiente al impedir la fuga de fluido proveniente del ensamblaje absorbente, a través de las secciones de borde selladas. Por lo tanto, la una o más secciones de borde selladas serán eficientes en impedir la fuga de fluido proveniente de una descarga de fluido, que típicamente ocurre en una región de descarga de fluido del ensamblaje absorbente, ubicada relativamente distante del borde externo circunferencial, a través de las secciones de borde selladas.

Cuando se porta la prenda íntima, la mayoría de una descarga de fluido, tal como orina o fluidos menstruales, entrará en contacto con un área de entrepierna central de la prenda íntima, es decir, la región de descarga. Nos hemos percatado de que, debido a la proximidad de las aberturas de pierna a la región de descarga, en combinación con los movimientos del portador, estas áreas de la prenda íntima son más propensas a fugas que otras áreas.

En una variante de la prenda íntima aquí descrita, un par de porciones laterales de ensamblaje selladas pueden localizarse opuestas entre sí y en cada lado del eje longitudinal (y), en donde opcionalmente cada porción lateral de ensamblaje sellada se extiende longitudinalmente a lo largo de al menos una parte de la región de entrepierna de la prenda íntima.

En cada porción lateral de ensamblaje sellada, una superficie superior del estrato superior de frente al portador se sujeta de manera hermética a la barrera a la humedad o al uno o más paneles de tela. En virtud de una sujeción de sellado que llega desde una superficie superior del estrato superior de frente al portador hasta la barrera a la humedad o hasta el uno o más paneles de tela en las porciones laterales de ensamblaje selladas, puede reducirse aún más el riesgo de fuga proveniente del ensamblaje absorbente. Esto puede desearse, en particular, en la región de entrepierna de la prenda íntima. Sin embargo, las porciones laterales de ensamblaje selladas corren el riesgo de volverse más rígidas y voluminosas que las secciones de borde selladas como las descritas con anterioridad.

En cada porción lateral de ensamblaje sellada al menos una parte del borde externo circunferencial del ensamblaje absorbente sigue el contorno de una abertura de pierna respectiva de la prenda íntima.

Cada porción lateral de ensamblaje sellada puede comprender un miembro de sellado de fluido

que proporciona un sellado continuo entre la superficie superior del estrato superior de frente al portador y la superficie inferior de la barrera a la humedad o una superficie inferior del uno o más paneles de tela en la porción lateral de ensamblaje absorbente, sellada, a fin de impedir la fuga de fluido proveniente del ensamblaje absorbente hacia el exterior del borde externo circunferencial, a través de la porción lateral de ensamblaje sellada.

De este modo, la porción lateral de ensamblaje sellada puede comprender un miembro de sellado de fluido que se adapta a fin de impedir la fuga de fluido proveniente del ensamblaje absorbente hacia el exterior del borde externo circunferencial, a través de la porción lateral de ensamblaje sellada. En este contexto, un miembro de sellado de fluido es un sello de fluido que proporciona un sellado continuo a lo largo de la porción lateral de ensamblaje sellada y entre el estrato superior de frente al portador y la barrera a la humedad. El miembro de sellado de fluido en las porciones laterales de ensamblaje, selladas, puede proporcionarse, por ejemplo, mediante una tira de sellado adaptada para ser doblada desde la superficie superior del estrato superior de frente al portador, sobre el borde externo circunferencial del estrato superior de frente al portador y cualquier estrato intermedio, sobre el borde externo circunferencial de la barrera a la humedad, y hasta la superficie inferior de la barrera a la humedad. Alternativamente, la tira de sellado puede adaptarse para ser doblada desde la superficie superior del estrato superior de frente al portador, sobre el borde externo circunferencial del estrato superior de frente al portador y cualquier estrato intermedio, sobre el borde externo circunferencial de la barrera a la humedad, y sobre un borde externo circunferencial del uno o más paneles de tela, hasta la superficie inferior del uno o más paneles de tela.

El miembro de sellado de fluido puede ser, por ejemplo, una cinta elástica.

Además, cada porción lateral de ensamblaje sellada puede extenderse de manera longitudinal, a lo largo de al menos parte de la región de entrepierna de la prenda íntima.

Como puede entenderse a partir de lo anterior, la porción lateral de ensamblaje sellada puede tener, en sí, una extensión a lo largo del eje transversal, así como también a lo largo del eje longitudinal. El que la porción lateral de ensamblaje sellada se extienda longitudinalmente a lo largo de al menos parte de la región de entrepierna de la prenda íntima, implica que la porción lateral de ensamblaje sellada tiene al menos una extensión a lo largo del eje longitudinal, en al menos parte de la región de entrepierna.

Dependiendo del tamaño y el estilo de la prenda íntima, la extensión longitudinal de la región de entrepierna puede variar considerablemente.

Opcionalmente, las porciones laterales de ensamblaje, selladas, pueden tener una extensión longitudinal sobre la región de entrepierna por entero de la prenda íntima. Por ejemplo, las porciones laterales de ensamblaje, selladas, pueden tener una extensión longitudinal que se extiende más allá de la región de entrepierna de la prenda íntima, hacia la parte frontal y/o posterior de la prenda íntima. Esta variante puede ser particularmente útil para estilos de prenda íntima que tienen una región de entrepierna relativamente corta, es decir, estilos de corte de pierna bajo, tal como estilos de tipo bóxer o de calzoncillos cortos.

Opcionalmente, las porciones laterales de ensamblaje, selladas, pueden tener una extensión

longitudinal sobre solo una parte de la región de entrepierna de la prenda íntima. Por ejemplo, las porciones laterales de ensamblaje, selladas, pueden tener una extensión longitudinal por encima de desde 20 hasta 80% de la región de entrepierna, tal como desde 25 hasta 75%. Esta variante puede ser particularmente útil para estilos de prenda íntima que tienen una región de entrepierna relativamente larga, es decir, estilos de corte de pierna alta, tal como estilos de tanga o brasileños.

Opcionalmente, en algunas variantes, en cada porción lateral de ensamblaje sellada, al menos una parte del borde externo circunferencial del ensamblaje absorbente sigue el contorno de una abertura de pierna respectiva de la prenda íntima.

Opcionalmente, en cada porción lateral de ensamblaje sellada, al menos parte del borde externo circunferencial del ensamblaje absorbente coincide esencialmente con el contorno de una abertura de pierna respectiva de la prenda íntima.

Por ejemplo, cuando las porciones laterales de ensamblaje, selladas, tienen una extensión longitudinal sobre una parte de la región de entrepierna de la prenda íntima, como se mencionó con anterioridad, el borde externo circunferencial del ensamblaje absorbente puede coincidir esencialmente con el contorno de la abertura de pierna respectiva en la parte entera de la región de entrepierna.

Las porciones laterales de ensamblaje, selladas, se extenderán así sobre al menos una porción de la extensión longitudinal de las aberturas de pierna de la prenda íntima. Opcionalmente, las porciones laterales de ensamblaje, selladas, pueden extenderse sobre la extensión longitudinal por entero de las aberturas de pierna de la prenda íntima.

Opcionalmente, cada uno de los sellos de fluido en las porciones laterales de ensamblaje, selladas, puede extenderse de manera continua sobre una extensión de sellado lateral longitudinal. En otras palabras, la longitud de sellado lateral es la extensión de las porciones laterales de ensamblaje, selladas, que se observan a lo largo del eje longitudinal.

Por ejemplo, la extensión de sellado lateral longitudinal puede ser de al menos 5 cm, tal como al menos 7 cm. Por ejemplo, la extensión de sellado lateral longitudinal puede ser de al menos 10 cm.

Por ejemplo, la extensión de sellado lateral longitudinal puede ser menor a 45 cm, tal como menos de 35 cm.

Por lo tanto, la extensión de sellado lateral longitudinal puede encontrarse, por ejemplo, en el rango de desde 5 hasta 45 cm, tal como desde 10 hasta 35 cm.

Por lo tanto, la extensión de sellado lateral longitudinal puede seleccionarse a fin de proporcionar protección adecuada contra fuga de fluido.

Sin embargo, como se mencionó con anterioridad, la construcción del sellado usado en las porciones laterales de ensamblaje, selladas, puede incrementar la rigidez del ensamblaje absorbente en la ubicación del sellado.

Al combinar una o más porciones laterales de ensamblaje, selladas, con una o más secciones de borde selladas como las aquí descritas, las secciones de borde selladas que tienen sellos más planos y más plegables, se ha encontrado que es posible que proporcionen una prenda íntima con el impedimento adecuado de fuga de fluido en combinación con un mejor ajuste. Por ejemplo, cuando son portados por un usuario, pueden reducirse o evitarse los dobleces o pliegues indeseados que se

observan desde un lado frontal o posterior de la prenda íntima.

Por lo tanto, además de un par de porciones laterales de ensamblaje, selladas, que se localizan opuestas entre sí y sobre cada lado del eje longitudinal y, y que se extienden longitudinalmente a lo largo de al menos una parte de la región de entrepierna, el borde externo circunferencial ventajosamente comprende una o más porciones provistas con secciones de borde selladas.

Opcionalmente, el borde externo circunferencial forma una porción de borde posterior que es la porción del borde externo circunferencial longitudinalmente localizado entre el extremo longitudinal de hasta atrás de las porciones laterales de ensamblaje selladas, y un extremo hasta atrás del ensamblaje absorbente.

Opcionalmente, la porción de borde posterior comprende una o más secciones de borde posterior selladas.

Un ensamblaje absorbente, que tiene un borde externo circunferencial que forma una porción de borde posterior que se extiende longitudinalmente desde el extremo longitudinal de hasta atrás de las porciones laterales de ensamblaje, selladas, hacia la porción posterior de la prenda íntima, permite variantes con un lado posterior extendido del ensamblaje absorbente, ya que puede ser particularmente adecuado para prendas íntimas que pretenden ser para uso nocturno. Mediante tal porción de borde posterior que comprende una o más porciones de borde posterior selladas, puede lograrse un mejor ajuste y más versatilidad cuando se trata de seleccionar la forma de la porción de borde posterior, como se describe con anterioridad.

Opcionalmente, la porción de borde posterior por entero constituye una sección de borde sellada. Por lo tanto, la porción de borde posterior por entero se sella contra fuga proveniente del ensamblaje absorbente.

El estrato superior de frente al portador y el estrato de barrera a la humedad pueden extenderse más allá del uno o más estratos intermedios opcionales en al menos una porción de la porción de borde posterior, tal como la porción de borde posterior por entero. Por lo tanto, la porción de borde posterior puede ser relativamente más delgada y, por consiguiente, ser capaz de proporcionar un mejor ajuste al usuario.

Ventajosamente, el estrato superior de frente al portador y la barrera a la humedad pueden extenderse más allá del uno o más estratos intermedios opcionales en al menos una porción de la porción de borde posterior, tal como en la porción de borde posterior por entero que se extiende longitudinalmente a través de la porción posterior del ensamblaje absorbente. En otras palabras, el uno o más estratos intermedios opcionales no pueden extenderse más allá de las porciones laterales de ensamblaje selladas en una dirección hacia la parte posterior del ensamblaje absorbente. Por lo tanto, la porción posterior del ensamblaje absorbente puede ser relativamente más delgada y, por consiguiente, capaz de proporcionar un mejor ajuste al usuario.

La porción de borde posterior puede tener una Longitud de Borde Posterior a lo largo del eje longitudinal.

La Longitud de Borde Posterior de la porción de borde posterior puede ser, por ejemplo, de al menos 2 mm, tal como al menos 4 mm. Opcionalmente, la longitud de borde posterior de la porción de

borde posterior puede extenderse, por ejemplo, siendo de al menos 2 cm, tal como al menos 4 cm o al menos 8 cm. La longitud de borde posterior de la porción de borde posterior puede adaptarse opcionalmente de tal manera que el ensamblaje absorbente se extienda sobre toda la extensión longitudinal del lado posterior de la prenda íntima, es decir, todo el recorrido hasta la cintura de la prenda íntima, tal como hasta una pretina de la prenda íntima. En otras opciones, la porción de margen posterior puede adaptarse de tal manera que el ensamblaje absorbente se extienda sobre una parte de la extensión del lado posterior de la prenda íntima, de tal manera que exista una distancia entre la cintura, por ejemplo, una pretina, de la prenda íntima, y el extremo posterior del ensamblaje absorbente. Por ejemplo, la longitud de borde posterior puede ser menor a 40 cm, tal como menos de 30 cm o menos de 25 cm. Opcionalmente, la longitud de borde posterior puede ser desde 2 cm hasta 40 cm, tal como desde 4 cm hasta 30 cm.

De manera alternativa o adicional, el borde externo circunferencial puede formar una porción de borde frontal que es la porción del borde circunferencial ubicado de manera longitudinal entre el extremo longitudinal de hasta el frente de las porciones laterales de ensamblaje selladas y un extremo de hasta el frente del ensamblaje absorbente.

Opcionalmente, la porción de borde frontal comprende una o más secciones de borde frontal selladas.

Un ensamblaje absorbente, que tiene un borde circunferencial que forma una porción de borde frontal que se extiende longitudinalmente a partir del extremo longitudinal de hasta el frente de las porciones laterales de ensamblaje selladas hacia la porción frontal de la prenda íntima, permite variantes con un lado frontal extendido del ensamblaje absorbente, según pueda ser particularmente adecuado para prendas íntimas que pretenden ser de uso nocturno. Por lo tanto, una porción de borde frontal que comprende una o más secciones de borde frontal selladas, puede lograrse un mejor ajuste y más versatilidad cuando se trata de seleccionar la forma de la porción de borde frontal, como se describe con anterioridad.

Opcionalmente, la porción de borde frontal por entero constituye una sección de borde sellada. Por lo tanto, la porción de borde frontal por entero se encuentra sellada contra fugas provenientes del ensamblaje absorbente.

Opcionalmente, el estrato superior de frente al portador y el estrato de barrera a la humedad pueden extenderse más allá del uno o más estratos intermedios opcionales en al menos una porción de la porción de borde frontal, tal como en la porción de borde frontal por entero. Por lo tanto, la porción de borde frontal puede ser relativamente más delgada y, por consiguiente, capaz de proporcionar un mejor ajuste al usuario.

Opcionalmente, el estrato superior de frente al portador y la barrera a la humedad pueden extenderse más allá del uno o más estratos intermedios opcionales en toda la parte del ensamblaje absorbente, que se extiende longitudinalmente a lo largo de la porción de borde frontal. En otras palabras, el uno o más estratos intermedios opcionales no pueden extenderse más allá de las porciones laterales de ensamblaje, selladas, en una dirección longitudinal hacia el frente del ensamblaje absorbente. Por lo tanto, la porción de borde frontal del ensamblaje absorbente puede ser relativamente

más delgada y, por consiguiente, capaz de proporcionar un mejor ajuste al usuario.

La porción de borde frontal puede tener una Longitud de Borde Frontal a lo largo del eje longitudinal.

La Longitud de Borde Frontal de la porción de borde frontal puede ser, por ejemplo, de al menos 2 mm, tal como al menos 4mm. Opcionalmente, la longitud de borde frontal de la porción de borde frontal puede extenderse, de tal manera que puede ser de 2 cm, tal como al menos 4 cm o al menos 10 cm. La longitud de borde frontal de la porción de borde frontal puede adaptarse opcionalmente de tal manera que el ensamblaje absorbente se extienda sobre la extensión longitudinal por entero del lado frontal de la prenda íntima, es decir, todo el recorrido hasta la cintura de la prenda íntima, tal como hasta una pretina de la prenda íntima. En otras opciones, la porción de borde frontal puede adaptarse de tal manera que el ensamblaje absorbente se extienda sobre una parte de la extensión del lado frontal de la prenda íntima, de tal manera que exista una distancia entre la cintura, por ejemplo, una pretina, de la prenda íntima y el extremo frontal del ensamblaje absorbente. Por ejemplo, la longitud de borde frontal puede ser menor a 40 cm, tal como menor a 30 cm o menos de 25 cm. Opcionalmente, la longitud de borde frontal puede ser desde 2 cm hasta 40 cm, tal como desde 4 cm hasta 30 cm.

Por ejemplo, en algunas variantes, el ensamblaje absorbente puede comprender porciones laterales de ensamblaje selladas, y una sección de borde posterior sellada con una longitud de borde posterior que es igual o mayor que la longitud de sellado lateral. Esto puede ser particularmente adecuado para prendas íntimas que pretenden ser de uso nocturno. Por ejemplo, en algunas variantes, el ensamblaje absorbente puede comprender porciones laterales de ensamblaje, selladas, una sección de borde posterior sellada y una sección de borde frontal sellada, en donde la longitud de borde posterior y/o la longitud de borde frontal es igual o mayor que la longitud de sellado lateral.

Opcionalmente, como se entiende a partir de lo anterior, el borde externo circunferencial puede consistir en una sección de borde frontal sellada, una sección de borde posterior sellada, y un par de porciones laterales de ensamblaje selladas, interconectando las porciones laterales de ensamblaje selladas a la porción de borde frontal y la porción de borde posterior.

Opcionalmente, y conforme a muchas variantes alternativas, tal como varias de aquellas mencionadas con anterioridad, el borde externo circunferencial puede consistir en una primera sección de borde sellada, una segunda sección de borde sellada, y un par de porciones laterales de ensamblaje, selladas, interconectando las porciones laterales de ensamblaje selladas, a la primera sección de borde sellada y la segunda sección de borde sellada.

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

El ensamblaje absorbente puede comprender un borde frontal dirigido hacia el frente de la prenda íntima, un borde posterior dirigido hacia la parte posterior de la prenda íntima y un par de bordes laterales, en donde cada borde lateral es al menos parcialmente dirigido hacia una abertura de pierna respectiva y conecta al borde frontal y al borde posterior.

Cada borde lateral puede colocarse al menos parcialmente a lo largo de la respectiva abertura de pierna de la prenda íntima. Con “a lo largo” se entiende en la presente que el borde lateral sigue la

forma de la abertura de pierna y se coloca adyacente o en la respectiva abertura de pierna.

Por ejemplo, cada borde lateral puede colocarse al menos parcialmente en la respectiva abertura de pierna de la prenda íntima. Esto implica que el borde externo de la prenda íntima hacia cada abertura de pierna comprende al menos parcialmente el borde lateral del ensamblaje absorbente.

5 Por ejemplo, una amplitud mínima de entrepierna de ensamblaje transversal del ensamblaje absorbente, es decir, una distancia mínima entre los bordes laterales del ensamblaje absorbente, pueden ser igual a una amplitud mínima de entrepierna de prenda íntima transversal de la región intermedia de la prenda íntima.

10 Por ejemplo, cada borde lateral del ensamblaje absorbente puede colocarse en la respectiva abertura de pierna de la prenda íntima en al menos la región intermedia frontal.

Por ejemplo, esencialmente cada borde lateral por entero del ensamblaje absorbente puede colocarse en la respectiva abertura de pierna de la prenda íntima.

15 En otras variantes, cada borde lateral puede colocarse al menos parcialmente a lo largo de la respectiva abertura de pierna de la prenda íntima, y con una distancia hasta la respectiva abertura de pierna. Por ejemplo, cada borde lateral puede colocarse en su totalidad a lo largo de una respectiva abertura de pierna y con una distancia hasta la abertura de pierna.

20 En algunas variantes, los bordes laterales pueden comprender porciones cóncavas, como se observa hacia el eje longitudinal central y. Por ejemplo, los bordes laterales pueden ser generalmente 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 región de entrepierna de la prenda íntima, como se mencionó con anterioridad.

25 En algunas variantes, el borde frontal puede ser convexo a partir del eje transversal. Por lo tanto, en la ubicación del eje central longitudinal y, el borde frontal puede sobresalir hacia el frente de la prenda íntima, más allá de los bordes laterales 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 a fin de permitir el ajuste adecuado y comodidad para un usuario.

30 Como se describe con anterioridad, el ensamblaje absorbente comprende un estrato superior de frente al portador, una barrera a la humedad y opcionalmente uno o más estratos intermedios que se colocan en superposición a lo largo de un eje de altura, perpendicular al eje longitudinal central, y al eje transversal, entre el estrato superior de frente al portador y la barrera a la humedad. Por lo tanto, el ensamblaje absorbente comprende al menos dos estratos, es decir, el estrato superior de frente al portador y la barrera a la humedad. Tal ensamblaje absorbente puede ser particularmente adecuado para un flujo ligero a moderado de fluidos corporales.

Opcionalmente, el ensamblaje absorbente comprende un estrato superior de frente al portador, una barrera a la humedad y al menos un estrato intermedio.

Opcionalmente, el ensamblaje absorbente comprende un estrato superior de frente al portador, una barrera a la humedad y al menos dos estratos intermedios.

Opcionalmente, el ensamblaje absorbente comprende un estrato superior de frente al portador, una barrera a la humedad y al menos tres estratos intermedios. Por lo tanto, el ensamblaje absorbente comprende al menos cuatro 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 abundante de fluidos corporales.

Por ejemplo, el ensamblaje absorbente puede comprender no más de nueve estratos.

Por lo tanto, el ensamblaje absorbente puede comprender dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete u ocho estratos intermedios.

Según se utiliza en la presente, un “estrato” es un estrato de material. Un estrato podría hacerse de un material laminado.

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

En algunas variantes, uno o más de los estratos intermedios opcionales puede tener una extensión longitudinal y transversal que no coincide con la extensión del ensamblaje absorbente.

En algunas variantes, uno o más de los estratos intermedios opcionales se colocan a fin de no extenderse todo el recorrido hasta el borde externo circunferencial del ensamblaje absorbente.

Por ejemplo, todos los estratos intermedios opcionales del ensamblaje absorbente pueden tener una extensión longitudinal y transversal que coincide esencialmente con la extensión del ensamblaje absorbente, es decir, no todos los estratos del ensamblaje absorbente tienen la misma extensión longitudinal y transversal.

En otras variantes, la extensión longitudinal y/o transversal del uno o más estratos intermedios opcionales difiere de la extensión longitudinal y/o transversal del ensamblaje absorbente.

El ensamblaje absorbente aquí descrito puede hacerse de materiales o fibras sintéticas, materiales naturales o fibra o mezclas de los mismos. El estrato superior puede tener, por ejemplo, un peso base de 80-450 g/m² u opcionalmente 80 a 200 g/m².

Opcionalmente, uno o más de los estratos intermedios opcionales es un estrato absorbente. Por ejemplo, cuando el ensamblaje absorbente comprende al menos tres estratos intermedios, al menos dos de los al menos tres estratos intermedios pueden ser estratos absorbentes.

El peso base del(de los) estrato(s) absorbente(s) puede encontrarse, por ejemplo, en el rango de 150-450 g/m².

Por ejemplo, el(los) estrato(s) absorbente(s) pueden ser de fibras naturalmente derivadas, fibras sintéticas o una mezcla o combinación de fibras naturalmente derivadas y/o sintéticas.

Opcionalmente, uno o más de los estratos intermedios opcionales pueden ser un estrato de absorción por capilaridad. Por ejemplo, el estrato de absorción por capilaridad puede colocarse inmediatamente adyacente al estrato superior de frente al portador. Opcionalmente, el peso base del estrato de absorción por capilaridad es de 180-250 g/m².

El ensamblaje absorbente de la prenda íntima puede elaborarse junto con la prenda íntima como

una totalidad y por lo tanto una o más juntas que se unen junto al ensamblaje absorbente también pueden unir el ensamblaje absorbente al uno o más paneles de tela de la prenda íntima.

Alternativamente, el ensamblaje absorbente de la prenda íntima puede elaborarse como una parte separada. Como se mencionó con anterioridad también cuando se elabora como un artículo separado, el ensamblaje absorbente puede sujetarse de manera permanente a la prenda íntima usando una o más juntas.

Aunque se prefiere la opción de que el ensamblaje absorbente se sujete de manera permanente a la prenda íntima, en su lugar, el ensamblaje absorbente podría sujetarse de manera desprendible a la prenda íntima. Por ejemplo, el lado de frente a la prenda del ensamblaje absorbente puede comprender un miembro sujetador que pretende sujetar de manera desprendible al ensamblaje absorbente a una prenda íntima. Tal miembro sujetador puede adaptarse para sujeción directa a un panel de tela de una prenda íntima, o el miembro sujetador puede adaptarse para sujeción a un miembro sujetador correspondiente de la prenda íntima.

Por consiguiente, en un segundo aspecto, se proporciona un ensamblaje absorbente lavable y reutilizable para una prenda íntima, comprendiendo el ensamblaje un estrato superior de frente al portador, una barrera a la humedad y opcionalmente uno o más estratos intermedios que se colocan en sobreposición a lo largo de un eje de altura, perpendicular al eje longitudinal, y al eje transversal, entre el estrato superior de frente al portador y la barrera a la humedad, definiendo el estrato superior de frente al portador un borde externo circunferencial del ensamblaje absorbente.

Al menos una porción del borde externo circunferencial del ensamblaje absorbente comprende una o más secciones de borde selladas, en donde una superficie inferior del estrato superior de frente al portador se sujeta de manera hermética a una superficie superior de la barrera a la humedad, y una superficie inferior de la barrera a la humedad o el estrato superior de frente al portador se configura para sujetarse directamente a una superficie superior de al menos un panel de tela de la prenda íntima, proporcionando cada sección de borde sellada un sellado continuo a lo largo de la sección de borde sellada entre el estrato superior de frente al portador y la barrera a la humedad a fin de impedir la fuga de fluido proveniente del ensamblaje absorbente hacia el exterior del borde externo circunferencial a través de la sección de borde sellada.

Por lo tanto, todas las características y ventajas explicadas con anterioridad en relación al ensamblaje absorbente de una prenda íntima pueden aplicarse al ensamblaje absorbente en sí, y se abarcan por la presente descripción.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La descripción será descrita en mayor detalle a continuación en relación a las figuras mostradas en los dibujos anexos, en donde

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

La Fig. 2a muestra una vista desde el lado de frente al portador, de una primera versión de la prenda íntima de la Fig. 1 cuando se encuentra en un estado que yace en plano, removiéndose las juntas entre el lado frontal y el lado posterior de la prenda íntima;

La Fig. 2b muestra una vista desde el lado de frente al portador, de una segunda versión de la prenda íntima de la Fig. 1 cuando se encuentra en un estado que yace en plano, removiéndose las juntas entre el lado frontal y el lado posterior de la prenda íntima;

La Fig. 2c muestra una vista desde el lado de frente al portador, de una tercera versión de la prenda íntima de la Fig. 1 cuando se encuentra en un estado que yace en plano, removiéndose las juntas entre el lado frontal y el lado posterior de la prenda íntima;

La Fig. 3a muestra una vista frontal de otra variante de una prenda íntima absorbente que comprende un ensamblaje absorbente;

La Fig. 3b muestra una vista desde el lado de frente al portador, de una primera versión de la prenda íntima de la Fig. 3 cuando se encuentra en un estado que yace en plano, removiéndose las juntas entre el lado frontal y el lado posterior de la prenda íntima;

La Fig. 3c muestra una vista desde el lado de frente al portador, de una segunda versión de la prenda íntima de la Fig. 1 cuando se encuentra en un estado que yace en plano, removiéndose las juntas entre el lado frontal y el lado posterior de la prenda íntima;

La Fig. 4 es una vista en corte transversal, esquemática, de una variante de una porción lateral de ensamblaje, sellada, a través de un ensamblaje absorbente, de tal manera que pueden utilizarse, por ejemplo, en las prendas íntimas de las Figs. 1 a 3c; y

Las Figs. 5a-c son vistas en corte transversal, esquemáticas, de diferentes variantes de juntas de sección de borde, selladas, a través de un ensamblaje absorbente, de tal manera que pueden utilizarse, por ejemplo, en las prendas íntimas de las Figs. 1 a 3c.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Diferentes aspectos de la presente descripción serán descritos de manera más completa en lo sucesivo en relación a las figuras adjuntas. Sin embargo, las modalidades de la prenda íntima absorbente aquí descritas pueden realizarse de muchas formas diferentes, tal como diferentes tamaños y niveles de absorción, y no deben considerarse como limitadas a los aspectos aquí descritos. En todas las figuras en la siguiente descripción detallada, se utilizarán los mismos números de referencia para indicar los mismos elementos.

Según se utiliza en la presente, el término “prenda íntima absorbente” se refiere a prendas íntimas que se portan y pretenden colocarse 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 puede ser, por ejemplo, ropa interior, calzoncillos, una panti, o un traje de baño de una tela. La prenda íntima se destina a usuarios adultos. La prenda íntima puede destinarse a uso femenino. La prenda íntima de acuerdo con la presente descripción es lavable, es decir, pretende ser lavada o restaurada de otro modo después de su uso para reutilizarse como un artículo sanitario.

Por “lavable” 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 pérdida de sus características estructurales. Esta solución acuosa puede calentarse como parte del proceso de lavado, por ejemplo, hasta 40°C o 60°C.

El término “tela”, según se utiliza en la presente descripción, puede referirse a estratos múltiples

o individuales de telas. La tela puede ser de material tejido o de tejido de punto.

Por “sujeto de manera permanente”, se entiende que el ensamblaje absorbente no pretende separarse de la tela corporal antes, durante o después de su uso. El ensamblaje absorbente no se une necesariamente de manera directa a los paneles de tela, sino, en su lugar, puede sujetarse a la tela a través de partes auxiliares tales como orillas de abertura de pierna o parches de refuerzo.

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

El hilado es un método o proceso de entretejido de dos hilos de materiales similares a fin de que se crucen entre sí en ángulos rectos para producir tela tejida. Los hilos de la urdimbre pasan de manera longitudinal en la tela y los hilos de relleno (trama) o recolectores, pasan de lado a lado.

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

La Fig. 1 ilustra un ejemplo de una variante de una prenda íntima absorbente lavable y reutilizable 1 en la forma de una panti. Sin embargo, como se describe con anterioridad, la prenda íntima 1 como la aquí propuesta tiene diversos estilos, tales como bragas, bóxer, pantalones a la cadera, de cintura alta, tanga, brasileño u otros estilos de prenda íntima, adecuados. La prenda íntima puede encontrarse en una forma que pretende ser una prenda íntima portada, diferente de otras prendas. De manera alternativa, la prenda íntima en la forma de una prenda absorbente lavable, tal como pantalones o calzoncillos de pijama, pantalones para yoga, prendas de natación, pantalones o calzoncillos deportivos.

La prenda íntima 1 puede comprender uno o más paneles de tela 2 que forman un lado frontal 3 y un lado posterior 4 que 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 con una región de entrepierna 7 que se extiende entre las aberturas de pierna 6a, 6b. Un eje longitudinal central y de la prenda íntima 1 se extiende a lo largo del uno o más paneles de tela 2 de la prenda íntima 1 en una dirección desde el lado posterior 4 y hacia el lado frontal 3, y un eje transversal x de la prenda íntima 1 se extiende a lo largo del uno o más paneles de tela 2, perpendicular al eje longitudinal central y, y dividiendo la prenda íntima 1 en el lado frontal 3 y el lado posterior 4.

En vista de lo anterior, el eje longitudinal central y, se localizará de manera central, como se observa sobre una amplitud transversal total de la prenda íntima 1. El eje transversal x es para dividir la prenda íntima 1 en el lado frontal 3 y el lado posterior 4. La ubicación del eje transversal x, es decir, la división entre el lado frontal 3 y el lado posterior 4, puede determinarse mediante colocación de la prenda íntima completa 1 con la parte posterior de la prenda íntima 1 hacia una superficie de soporte y la parte frontal de la prenda íntima 1 hacia el observador, como se ve en la Fig. 2a. El borde de cintura de la parte frontal de la prenda íntima 1 se coloca en sobreposición al borde de cintura de la parte posterior de la prenda íntima 1. Cuando la prenda íntima 1 yace plana de esta manera, el lado frontal 3 de la prenda

íntima 1 se encuentra hacia el observador, el lado posterior 4 de la prenda íntima 1 se encuentra hacia la superficie de soporte, y el eje transversal x se extiende entre ellos, es decir, a lo largo de un doblez entre el lado frontal 3 y el lado posterior 4, formado adyacente a la región de entrepierna 7 de la prenda íntima. Por lo tanto, el lado frontal 3 será visible desde el frente del usuario cuando se porta la prenda íntima 1, y el lado posterior 4 será visible desde la parte posterior del usuario cuando se porta la prenda íntima 1. Como se entiende a partir de lo anterior, el eje transversal x puede ser un eje transversal central de la prenda íntima 1.

La prenda íntima del ejemplo de la Fig. 1 comprende un panel de tela 2, el cual se corta para formar el lado frontal 3 y el lado posterior 4, con la abertura de cintura 5 y las aberturas de pierna 6a, 6b. Sin embargo, en otras variantes, una pluralidad de paneles de tela puede unirse a fin de formar el lado frontal 3, el lado posterior 4 y la región de entrepierna 7. Por ejemplo, la prenda íntima 1 puede comprender un panel frontal, un panel posterior y un panel de entrepierna. El uno o más paneles de tela pueden comprender, todos, la misma tela, dando a la prenda íntima una apariencia unitaria, o la una o más telas pueden comprender diferentes telas, por ejemplo, a fin de proporcionar prendas íntimas estéticamente satisfactorias que comprenden, por ejemplo, tela de encaje.

Dependiendo del corte del uno o más paneles de tela 2, pueden formarse diferentes estilos de prenda íntima. Por ejemplo, como en el estilo de prenda íntima mostrado en la Fig. 1, las aberturas de pierna 6a, 6b pueden tener un corte relativamente elevado, tal como en un estilo de bikini o un estilo brasileño. En otros ejemplos, tal como el estilo de prenda íntima mostrado en la Fig. 3a, la prenda íntima 1 puede comprender porciones de pierna que se extienden más allá de la región de entrepierna 7 en una dirección opuesta a la abertura de cintura 5 cuando se porta la prenda íntima 1.

Para unir el lado frontal 3 y el lado 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 une el uno o más paneles de tela 2 pueden ser juntas convencionales en la materia, tal como costuras hechas mediante uniones adhesivas y/o mecánicas convencionales, tales como técnicas convencionales de adhesivo o puntadas.

Por lo tanto, la prenda íntima absorbente 1 puede diseñarse y elaborarse de acuerdo con técnicas de costura convencionales. Por ejemplo, la prenda íntima absorbente puede comprender una pretina 14, colocada a lo largo de la abertura de cintura 5 de la prenda íntima absorbente 1. Por ejemplo, la prenda íntima absorbente 1 puede comprender orillas 22a, 22b colocadas a lo largo de las aberturas de pierna 6a, 6b.

Como se mencionó con anterioridad, 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 el lado posterior 4 y hacia el lado frontal 3. Por lo tanto, cuando una prenda íntima 1 se observa desde el lado frontal 3 como en el ejemplo de la Fig. 1, el eje longitudinal central y, se dirigiría hacia la abertura de cintura 5 de la prenda íntima 1. Sin embargo, cuando la prenda íntima 1 se observa desde el lado posterior 4 (no mostrado), el eje longitudinal central y, se dirigiría opuesto a la abertura de cintura 5 de la prenda íntima 1.

En la Fig. 2a, la prenda íntima absorbente 1 de la Fig. 1 se muestra en un estado plano, donde se retiran las juntas laterales 17 de la prenda íntima 1. Como se observa en este estado 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 de la prenda íntima 1 hacia la parte frontal de la prenda íntima 1. En la Fig. 2a, 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 opuesto al portador, y un lado interior 8 que se orienta en una dirección hacia el portador. La Fig. 2 exhibe así la prenda íntima 1 en un estado plano, según se observa desde el lado interior 8.

Como se observa en la Fig. 2a, la prenda íntima 1 forma aberturas de pierna 6a, 6b. Una región de entrepierna 7 se define como la porción de la prenda íntima 1 que se extiende de manera transversal entre las aberturas de pierna 6a, 6b. Por lo tanto, la región de entrepierna 7 tiene una extensión longitudinal, correspondiente a la extensión longitudinal de las aberturas de pierna 6a, 6b, como se indica en la Fig. 2a. Se entenderá que, dependiendo del estilo de la prenda íntima, es decir, el corte de las aberturas de pierna puede variar considerablemente la extensión longitudinal de la región de entrepierna 7 de acuerdo con esta definición.

La prenda íntima 1 comprende además un ensamblaje absorbente 10. Como se muestra en, por ejemplo, las Figs. 4a, 4b y 4c, el ensamblaje absorbente 10 comprende un estrato superior de frente al portador 15, una barrera a la humedad 12, y opcionalmente uno o más estratos intermedios 11, 16 que se colocan en superposición entre el estrato superior de frente al portador 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 transversal x. Los estratos 11, 12, 15, 16 del ensamblaje absorbente 10 serán descritos de manera adicional a continuación en relación a las Figs. 4a, 4b y 4c.

Como se observa en la Fig. 2a, en la prenda íntima 1 ilustrada, el ensamblaje absorbente 10 se localiza en un lado interior 8 del por lo menos un panel de tela 2. El ensamblaje absorbente 10 se coloca en al menos parte de la región de entrepierna 7 de la prenda íntima 1.

Aunque en algunas variantes el ensamblaje absorbente 10 puede extenderse de manera longitudinal más allá de la región de entrepierna 7, en una dirección hacia la parte frontal de la prenda íntima 1, en otras variantes, tales como la variante ilustrada en la Fig. 2a, el ensamblaje absorbente 10 no se extiende más allá de la región de entrepierna 7 en la dirección longitudinal hacia el lado frontal 3 de la prenda íntima 1.

La extensión longitudinal del ensamblaje absorbente 10 hacia la parte posterior de la prenda íntima 1 puede depender, por ejemplo, del diseño de la prenda íntima 1. En algunas variantes, tal como en la variante ilustrada de la Fig. 2a, el ensamblaje absorbente 10 no puede extenderse más allá de la región de entrepierna 7 en la dirección longitudinal hacia la región posterior 4 de la prenda íntima 1.

Por lo tanto, y como se ilustra en el ejemplo de la Fig. 2a, el ensamblaje absorbente 10 puede confinarse a la región de entrepierna 7, en donde la necesidad de absorción es inmediatamente prevalente.

Sin embargo, en otras variantes, el ensamblaje absorbente 10 puede extenderse más allá de la región de entrepierna 7, como se ilustra, por ejemplo, en la variante de la Fig. 2b. Además, pueden estar disponibles otras opciones que involucran el ensamblaje absorbente 10 de manera alternativa o adicional, extendiéndose más allá de la región de entrepierna 7, en una dirección hacia la parte frontal de

la prenda íntima, como se ilustra, por ejemplo, en la variante de la Fig. 2c.

Como se ejemplifica por la prenda íntima 1 ilustrada, el ensamblaje absorbente 10 forma un borde externo circunferencial 20, que forma una circunferencia cerrada del ensamblaje absorbente 10.

5 Cuando es portada la prenda íntima 1, la mayoría de una descarga de fluido, tal como orina o fluido menstrual, contactará un área de entrepierna central de la prenda íntima 1, es decir, una región de descarga 25. Nos hemos percatado de que, debido a la proximidad de las aberturas de pierna 6a, 6b a la región de descarga 25, en combinación con los movimientos del portador, estas áreas de la prenda íntima 1 son más propensas a fugas que otras áreas.

10 Con “aberturas de pierna” se hace referencia en la presente a la porción de la prenda íntima 1 a través de la cual se extenderá la pierna desde la región de entrepierna 7 de la prenda íntima 1. De este modo, si se retiran las juntas laterales 17 de la prenda íntima 1, como se ejemplifica en la Fig. 2a, y la región de entrepierna 7 con el ensamblaje absorbente 10 yace plana, se entiende que las aberturas de pierna 6a, 6b son las aberturas que se observan en el plano del eje transversal x, y el eje longitudinal y, a través de los cuales las piernas del usuario se extenderán a lo largo de un eje z, perpendicular al eje transversal x, y al eje longitudinal y, cuando es portado el artículo. De este modo, cualquier porción de las prendas íntimas 1 pretende extenderse a lo largo de la pierna del portador cuando la prenda íntima 1 es ignorada cuando se determina la extensión de las aberturas de pierna 6a, 6b, es decir, cuando la prenda íntima 1 por completo se encuentra en un estado plano como se ilustra en la Fig. 1, cualquier porción de la prenda íntima que se extiende más allá de la ubicación del eje transversal x en una dirección opuesta a la abertura de cintura 5, (por ejemplo, puede desprenderse por corte) cuando se determina la extensión de las aberturas de pierna 6a, 6b.

El ensamblaje absorbente 10 en la prenda íntima 1 como la aquí descrita y según se ilustra en los ejemplos de las Figs. 2a, 2b, 2c, 3b y 3c, comprende una o más secciones de borde selladas 21a, a', a'', a*, a**, 21b, b', b'', b*, b**.

25 Las Figs. 5a-5c ilustran diferentes ejemplos de secciones de borde selladas 21a, a', a'', a*, a**, 21b, b', b'', b*, b**. En las Figs. 5a-5c, el ensamblaje absorbente 10 comprende un estrato superior de frente al portador 15 que se orienta hacia la piel del usuario y una barrera a la humedad impermeable a líquidos 12. Dos estratos intermedios opcionales 11, 16, en este caso dos estratos absorbentes 11 y 16, se localizan entre el estrato superior de frente al portador 15 y la barrera a la humedad impermeable a líquidos 12. La barrera impermeable a líquidos 12 previene que el líquido se fugue del uno o más estratos intermedios opcionales 11, hacia el panel de tela 2. La barrera impermeable a líquidos 12 puede encontrarse en la forma de un estrato de barrera impermeable a líquidos 12, como se ilustra en la Fig. 5a. Sin embargo, en otras variantes, la barrera impermeable a líquidos 12 puede ser un revestimiento sobre el lado de frente al portador de un panel de tela 2 o sobre un lado de frente a la prenda de un estrato absorbente 11.

35 Los estratos diferentes en el ensamblaje absorbente 10 se unen en secciones de borde selladas 21a, a', a'', a*, a**, 21b, b', b'', b*, b** mediante sellos de fluido y/o juntas de sellado de fluido de cualquier clase, tal como se conoce convencionalmente en la materia. Las Figs. 5a, 5b y 5c muestran diferentes ejemplos no limitantes de una vista en corte transversal, esquemática, de sellos de fluido 24a, 24b que

pueden ser comprendidos en una sección de borde sellada 21a, a', a'', a*, a**, 21b, b', b'', b*, b** según se ilustra, por ejemplo, en las Figs. 2a a 2c o las Figs. 3b a 3c.

Donde el uno o más estratos intermedios 11, 16 no se extienden hacia el margen circunferencial, la unión del estrato superior de frente al portador 15 y la barrera a la humedad 12 se lleva a cabo por medio de un primer sello de fluido 24a, según se observa en la Fig. 5a. El primer sello de fluido 24a se adapta a fin de extenderse entre la superficie inferior del estrato superior de frente al portador 15 y la superficie superior de la barrera a la humedad 12, a una distancia del borde externo circunferencial de la una o más secciones de borde selladas. El sello de fluido 24a proporciona un sellado continuo entre el estrato superior de frente al portador 15 y la barrera a la humedad 12 en las secciones de borde selladas.

Además del primer sello de fluido 24a, un segundo sello de fluido 24b se coloca a fin de extenderse entre la superficie inferior de la barrera a la humedad 12 y la superficie superior del por lo menos un panel de tela 2 a lo largo del borde externo circunferencial 20, a una distancia del borde externo circunferencial 20 en la una o más secciones de borde selladas 21a, 21b. El segundo sello de fluido 24b proporciona sujeción adicional del ensamblaje absorbente 10 al panel de tela 2, además de proporcionar un sello de fluido adicional a lo largo de las una o más secciones de borde, selladas 21a, 21b.

Sin embargo, son posibles otras variantes donde el panel de tela 2 no se incluye en el sello creado por el sello de fluido 24b, sino que el ensamblaje absorbente 10 se sujeta de manera permanente al uno o más paneles de tela 2 de la prenda íntima 1 mediante otros medios, por ejemplo, mediante una costura.

Una ventaja de unir la superficie inferior del estrato superior de frente al portador 15 directamente a la barrera a la humedad 12, sin involucrar ninguno de los estratos intermedios 11, 16, es que se proporcionan porciones de borde externas, más planas y plegables, permitiendo un ajuste y comodidad adecuados para un usuario de la prenda íntima 1, mientras se impide aún la fuga de fluido en una dirección transversal x.

La Fig. 5b es similar a la Fig. 5a en que el uno o más de los estratos intermedios opcionales 11, 16 en el ensamblaje absorbente 10 se colocan a fin de no extenderse todo el recorrido hasta el borde externo circunferencial 20 (como se observa en una dirección transversal y/o lateral) cuando se unen el estrato superior de frente al portador 15 y la barrera a la humedad 12. Un primer sello de fluido 24a se coloca a fin de extenderse entre la superficie inferior del estrato superior de frente al portador 15 y la superficie superior de la barrera a la humedad 12, a una distancia del borde externo circunferencial de la una o más secciones de borde selladas. El sello de fluido 24a proporciona un sellado continuo entre el estrato superior de frente al portador 15 y la barrera a la humedad 12 en las secciones de borde selladas 21a, 21b.

La Fig. 5b difiere de la Fig. 5a en que el estrato superior de frente al portador 15 se extiende más allá del primer sello de fluido 24a (como se observa en una dirección transversal y/o lateral) y la superficie inferior del estrato superior de frente al portador 15 se sujeta directamente a una superficie superior de al menos un panel de tela 2 por medio de un segundo sello de fluido 24b.

El estrato superior de frente al portador 15 puede extenderse más allá de la barrera a la humedad 12, mediante una distancia desde 1 hasta 30 mm, en donde la distancia entre el primer sello de fluido 24a y el borde externo del estrato superior de frente al portador puede ser de 1-20 mm, preferentemente 1-10 mm, más preferentemente 3-10 mm.

La Fig. 5c es similar a las Figs. 5a y 5b, ya que el uno o más de los estratos intermedios opcionales 11, 16 en el ensamblaje absorbente 10 se colocan a fin de no extenderse todo el recorrido hasta el borde externo circunferencial 20 (como se observa en una dirección transversal y/o lateral) cuando se unen el estrato superior de frente al portador 15 y la barrera a la humedad 12. Un primer sello de fluido 24a se coloca a fin de extenderse entre la superficie inferior del estrato superior de frente al portador 15 y la superficie superior de la barrera a la humedad 12, a una distancia del borde externo circunferencial de la una o más secciones de borde selladas. El sello de fluido 24a proporciona un sellado continuo entre el estrato superior de frente al portador 15 y la barrera a la humedad 12 en las secciones de borde selladas 21a, 21b.

De manera similar a la variante en 5b, el estrato superior de frente al portador 15 en la variante 5c se extiende más allá del primer sello de fluido 24a (como se observa en una dirección transversal y/o lateral) y la superficie inferior del estrato superior de frente al portador 15 se sujeta directamente a una superficie superior de al menos un panel de tela 2 por medio de un segundo sello de fluido 24b. Sin embargo, en la variante de la Fig. 5c, el segundo sello 24b puede ser más amplio que en la Fig. 5b y se extiende hacia un área por debajo del primer sello 24a. Esto da sellado de fluido adicional en caso de que cierto fluido deba entrar a través de la porción del estrato superior de frente al portador 15 que se extiende hasta el exterior del primer sello 24a.

Esto también puede dar un borde externo más uniforme, ya que disminuye el riesgo de que el borde externo del estrato superior de frente al portador 15 se arrugue en el lugar del segundo sello 24b.

Opcionalmente, el segundo sello 24b se extiende todo el recorrido hacia el área, (o incluso más allá del área) por debajo del primer sello 24a. De este modo, el segundo sello 24b puede tener una primera porción que forma un sello entre el lado inferior del estrato superior de frente al portador 15 y el lado superior del panel de tela 2, y una segunda porción que forma un sello entre el lado inferior de la barrera a la humedad 12 y el lado superior del panel de tela 2.

Los sellos de fluido 24a, 24b pueden colocarse, como se ejemplifica en la Fig. 2a, a fin de coincidir substancialmente con el borde externo circunferencial 20 del ensamblaje absorbente 10.

En otras variantes, los sellos de fluido 24a, 24b pueden colocarse a fin de extenderse a lo largo del borde externo circunferencial 20 y a una distancia del borde externo circunferencial 20.

En algunas variantes, la distancia puede ser constante, es decir, el uno o más sellos de fluido 24a, 24b pueden seguir generalmente el contorno del borde externo circunferencial 20.

En todavía otras variantes, la distancia puede variar, es decir, el uno o más sellos de fluido 24a, 24b pueden tener una forma que difiere más o menos del contorno del borde externo circunferencial 20.

En cualquier caso, el uno o más sellos de fluido 24a, 24b ventajosamente pueden extenderse relativamente cerca del borde externo circunferencial 20, dejando la mayoría del ensamblaje absorbente 10 disponible para captura y distribución de fluidos corporales. De este modo, la distancia puede ser, por

ejemplo, menor a 5 mm. Por ejemplo, la distancia puede ser menor a 2 mm o menor a 1 mm.

Opcionalmente, los sellos de fluido 24a, 24b pueden comprender una o más juntas de sellado de fluido. Como en el ejemplo ilustrado, cada sello de fluido 24a, 24b comprende una junta de sellado de fluido. Por ejemplo, tal junta de sellado de fluido puede llevarse a cabo mediante una junta adhesiva de
5 sellado de fluido o una junta soldada de sellado de fluido, tal como una junta soldada por calor o una junta soldada ultrasónica.

En el caso de una junta de sellado soldada, el sello de fluido puede formarse a partir de material fundido. Por ejemplo, la junta de sellado puede comprender un adhesivo fundido en caliente. En otro ejemplo, la junta de sellado puede comprender material fundido proveniente de, por ejemplo, los estratos
10 a unirse en conjunto, tal como una junta de sellado ultrasónica o junta de sellado térmico.

El sello de fluido puede ser una cinta adhesiva de doble lado. En algunas variantes, ambos sellos de fluido, primero y segundo, 24a, 24b, pueden ser una cinta adhesiva de doble lado.

En algunas variantes, la superficie inferior del estrato superior de frente al portador 15 y la superficie superior de la barrera a la humedad 12 pueden unirse directamente por al menos una de las
15 juntas de sellado de fluido 24a.

En otras variantes, la superficie inferior del estrato de barrera a la humedad 12 y la superficie superior del panel de tela 2 pueden unirse mediante una junta de sellado de fluido 24b.

En otras variantes, la superficie inferior del estrato superior de frente al portador 15 y la superficie superior del panel de tela 2 pueden unirse mediante una junta de sellado de fluido 24b.

En algunos ejemplos, tales como aquellos ilustrados en las figuras, el borde externo circunferencial 20 del ensamblaje absorbente 10 comprende además porciones selladas que no son secciones de borde selladas como las aquí definidas. Tales porciones selladas pueden realizarse usando otros diversos arreglos de sellado, por ejemplo, a fin de proporcionar una resistencia incluso mayor a fugas en comparación con las secciones de borde selladas. Por ejemplo y según se ilustra en
20 las figuras, el borde externo circunferencial 20 del ensamblaje absorbente 10 puede comprender una o más porciones laterales de ensamblaje, selladas 30a, 30b que se localizan opuestas entre sí y en cada lado del eje longitudinal y.
25

Por ejemplo, y como en las variantes de las figuras, en cada porción lateral de ensamblaje, sellada, 30a, 30b, una superficie superior del estrato superior de frente al portador 15 puede sujetarse de
30 manera hermética a la barrera a la humedad 12 o al uno o más paneles de tela 2. Cada porción lateral de ensamblaje, sellada 30a, 30b puede extenderse longitudinalmente a lo largo de al menos una parte de la región de entrepierna 7 de la prenda íntima 1. Las porciones laterales de ensamblaje, selladas 30a, 30b pueden comprender miembros de sellado de fluido 35a, 35b que se colocan a fin de impedir la fuga de fluidos proveniente del ensamblaje absorbente 10 hacia el exterior del borde externo circunferencial
35 20, a través de la porción lateral de ensamblaje, sellada 30a, 30b, en la región de entrepierna 7. Un miembro de sellado de fluido 35a, 35b es, en este contexto, un sello de fluido que proporciona un sellado continuo a lo largo de la porción lateral de ensamblaje, sellada 30a, 30b y entre el estrato superior de frente al portador 15 y la barrera a la humedad 12. El miembro de sellado de fluido 35a, 35b en las porciones laterales de ensamblaje, selladas 30a, 30b puede ser provisto, por ejemplo, mediante una tira

de sellado 35a, 35b colocada para ser doblada sobre la circunferencia externa del estrato superior de frente al portador 15 y la barrera a la humedad 12, como se explicará de manera adicional en conexión con la Fig. 4 a continuación.

La Fig. 4 ilustra un ejemplo de un ensamblaje absorbente 10 que comprende un estrato superior de frente al portador 15, una barrera a la humedad 12 y opcionalmente uno o más estratos intermedios 11, 16 que se colocan en sobreposición entre el estrato superior de frente al portador 15 y la barrera a la humedad 12, a lo largo de un eje de altura z, perpendicular al eje central longitudinal y, y al eje transversal x. En la Fig. 4, los estratos 11, 12, 15, 16 se ilustran como separados entre sí para mejor visibilidad. Sin embargo, en la práctica, los estratos se colocarán en sobreposición uno sobre el otro, contactando cada estrato al estrato superior y/o al estrato inferior inmediato, como se observa en la dirección de altura z.

En un ensamblaje absorbente 10 que comprende uno o más estratos intermedios opcionales 11, 16, todos los estratos del ensamblaje absorbente 10 pueden extenderse, al menos en algunas porciones donde se requiere una mayor necesidad de absorción de fluidos, hasta el borde externo circunferencial 20 del ensamblaje absorbente 10. Este puede ser el caso, por ejemplo, en las porciones laterales de ensamblaje selladas 30a, a*, a**, 30b, b*, b** que se extienden longitudinalmente a través de las aberturas de pierna 6a, 6b donde la mayor parte de una descarga de fluido, tal como orina o fluidos menstruales, entrará en contacto con un área de entrepierna central de la prenda íntima 1. Por lo tanto, el ensamblaje absorbente 10 puede comprender el estrato superior de frente al portador 15 y la barrera a la humedad 12 con uno o más estratos intermedios 11, 16, a través de una longitud de margen lateral sellada SSL. Aquí, se utilizan ventajosamente los miembros de sellado de fluido 35a, 35b que comprenden tiras de sellado colocadas a fin de doblarse sobre el borde circunferencial del ensamblaje absorbente 10 incluyendo todos los estratos (ver Fig. 4). El miembro de sellado de fluido 35a, 35b puede colocarse a fin de extenderse desde un lado superior del estrato superior de frente al portador 15, sobre los bordes circunferenciales externos del estrato superior de frente al portador 15, los uno o más estratos intermedios opcionales 16, 11, y el estrato de barrera 12. Como en el ejemplo de la Fig. 4, el miembro de sellado de fluido 35a, 35b puede extenderse también sobre un borde externo del uno o más paneles de tela 2 y hasta un lado inferior del uno o más paneles de tela. Por lo tanto, el miembro de sellado de fluido 25a, 25b puede sujetar el ensamblaje absorbente 10 al uno o más paneles de tela 2. En otras variantes (no mostradas) el miembro de sellado de fluido 35a, 35b puede extenderse desde un lado superior del estrato superior de frente al portador 15, sobre los bordes circunferenciales externos del estrato superior de frente al portador 15, los uno o más estratos intermedios opcionales 16, 11, y el estrato de barrera 12 y hasta un lado inferior del estrato de barrera 12.

Opcionalmente, una junta mecánica, tal como, por ejemplo, una costura, puede unir los estratos 15, 12, 16, 11 en conjunto, dentro de sus bordes periféricos.

Por lo tanto, el miembro de sellado de fluido 35a, 35b, el cual puede ser, por ejemplo, una cinta elástica, forma un sellado continuo entre el lado superior del estrato superior de frente al portador 15 y la barrera a la humedad 12, por ejemplo, hasta el lado inferior de la barrera a la humedad 12 o hasta el lado inferior del uno o más estratos de tela 2, a fin de impedir la fuga de fluido.

Cada uno de los sellos de fluido 20a, 20b en las porciones laterales de ensamblaje, selladas 30a, 30b puede extenderse continuamente sobre una longitud de sellado lateral longitudinal SSL, como se observa a lo largo del eje longitudinal y.

A fin de proporcionar suficiente sellado, la longitud de sellado lateral longitudinal SSL puede ser, por ejemplo, de al menos 5 cm, tal como al menos 10 cm.

La longitud de sellado lateral longitudinal SSL puede ser, por ejemplo, menor a 45 cm, tal como menor a 35 cm.

Por lo tanto, la longitud de sellado lateral longitudinal SSL puede seleccionarse a fin de ser adecuada para la proporción de suficiente impedimento de fuga de fluido a través de las porciones laterales de ensamblaje, selladas 30a, a*, a**, 30b, b*, b**.

En algunas modalidades, el miembro de sellado 35a, 35b no se extiende sobre el borde periférico externo del panel de tela 2. En su lugar, el ensamblaje absorbente 10 que incluye el miembro de sellado 35a, 35b puede sujetarse al panel de tela 2 mediante una orilla 22a que se extiende sobre el miembro de sellado 35a, 35b y el borde periférico externo del panel de tela 2. Por lo tanto, una orilla 22a puede utilizarse para sujetar un ensamblaje absorbente 10, como se describe en cualquiera de los ejemplos o ilustraciones en la presente, a un panel de tela 2.

Debe entenderse que, aunque todos los ejemplos ilustrados en las figuras comprenden porciones laterales de ensamblaje, selladas 30a, 30b, la presente descripción también abarca variantes sin ninguna de tales porciones laterales de ensamblaje, selladas 30a, 30b.

Como se mencionó arriba, las áreas del ensamblaje absorbente 10 menos propensas a fugas y/o que tienen mayores requisitos de plegado, ventajosamente pueden ser provistas con sellos de fluido que son más delgados (es decir, más planos) y más plegables que los sellos en las regiones más propensas a fugas. De este modo, en las secciones de borde selladas 21a, a', a'', a*, a** y 21b, b', b'', b*, b** que se proporcionan, por ejemplo, en áreas del ensamblaje absorbente 10 de frente a la parte frontal 3 y/o posterior 4 de la prenda íntima 1, uno o más de los estratos intermedios 11, 16 (si se presentan) pueden extenderse sobre casi el área completa del ensamblaje absorbente 10. En otras palabras, en áreas seleccionadas del ensamblaje absorbente 10, el ensamblaje comprende menos de todos los estratos del ensamblaje absorbente.

Por ejemplo, las áreas seleccionadas del ensamblaje absorbente 10 pueden comprender solo el estrato superior de frente al portador 15 y la barrera a la humedad 12. Esto puede ser ventajoso, por ejemplo, en áreas del ensamblaje absorbente 10 donde prevalece una menor necesidad de absorción de fluido y/o donde se requiere mejor ajuste y formación de la prenda íntima 1 hacia el cuerpo del usuario. Por ejemplo, cuando el ensamblaje absorbente 10 comprende una sección de borde frontal y/o posterior sellada, las áreas transversales del ensamblaje absorbente 10 correspondientes a las secciones de borde frontal y/o posterior selladas, pueden ser áreas seleccionadas que solo comprenden el estrato superior de frente al portador 15 y la barrera a la humedad 12. Por lo tanto, el ensamblaje absorbente 10 puede comprender el estrato superior de frente al portador 15 y la barrera a la humedad 12 sin estratos intermedios a través de una longitud de margen frontal FEL y/o una longitud de margen posterior REL.

En algunas variantes, tal como la ilustrada en la Fig. 2a, en cada porción lateral de ensamblaje

sellada 30a, 30b, al menos una parte del borde externo circunferencial 20 del ensamblaje absorbente 10 sigue el contorno de una abertura de pierna respectiva 6a, 6b de la prenda íntima 1. En la variante de la Fig. 2a, a través de cada porción lateral de ensamblaje sellada 30a, 30b, el borde externo circunferencial 20 del ensamblaje absorbente sigue el contorno de una abertura de pierna respectiva 6a, 6b.

5 Sin embargo, en otras variantes (no mostradas), en cada porción lateral de ensamblaje sellada 30a, 30b, una parte del borde externo circunferencial 20 del ensamblaje absorbente puede seguir el contorno de una abertura de pierna respectiva 6a, 6b, y otra parte del borde externo circunferencial 20 puede desviarse del contorno de una abertura de pierna respectiva 6a, 6b.

Aunque las porciones laterales de ensamblaje selladas 30a, 30b son eficientes en impedir fugas, se es consciente ahora de que las porciones laterales de ensamblaje selladas, pueden volverse rígidas y voluminosas. De este modo, en la presente se propone proporcionar secciones de borde selladas que pueden proporcionar un sello más plano y más plegable, mientras proporcionan suficiente sellado. Los sellos más planos y más plegables en las secciones de borde selladas proporcionan la prenda íntima lavable y reutilizable 1 con una estética, ajuste y comodidad mejorados en comparación con los ensamblajes absorbentes 10 provistos con, por ejemplo, miembros de sellado de fluido colocados a fin de doblarse sobre el borde externo circunferencial por entero 20. Además, y como se describirá con mayor detalle a continuación, las secciones de borde selladas proporcionan una elaboración fácil mientras se obtiene aún un borde externo circunferencial a prueba de fugas 20.

En algunos ejemplos, tales como aquellos ilustrados en las figuras, las secciones de borde selladas 21a, 21b se combinan con porciones laterales de ensamblaje, selladas 30a, 30b. Por ejemplo, las porciones laterales de ensamblaje, selladas 30a, 30b pueden colocarse generalmente a lo largo de las aberturas de pierna de la prenda íntima (bordes laterales del ensamblaje absorbente), donde pueden ser menores los requisitos de plegado, mientras que las secciones de borde selladas 21a, 21b pueden colocarse, por ejemplo, en un borde frontal y/o un borde posterior del ensamblaje absorbente, donde pueden ser mayores los requisitos de plegado.

También, aunque naturalmente se desea evitar fuga de fluidos corporales provenientes del ensamblaje absorbente 10 en su totalidad, se es consciente ahora de que para algunas porciones del borde externo circunferencial 20, el riesgo de que ocurra fuga es de hecho menor. Por ejemplo, las porciones del borde externo circunferencial 20 que se encuentran relativamente distanciadas de la región de descarga 25 de la prenda íntima 1, pueden no ser tan propensas a fugas ya que el fluido recibido en la región de descarga 25 necesita distribuirse sobre una distancia relativamente larga con objeto de llegar a porciones cercanas al borde externo circunferencial 20.

De acuerdo con lo anterior, las porciones del borde externo circunferencial 20 que se consideran propensas a menos fuga pueden ser ventajosamente provistas con secciones de borde selladas 21a, 21b.

Sin embargo, son posibles otros ejemplos (no mostrados en las figuras), en donde el ensamblaje absorbente comprende secciones de borde selladas 21a, 21b, pero no porciones laterales de ensamblaje selladas 30a, 30b como las aquí descritas. Por ejemplo, el ensamblaje absorbente puede comprender secciones de borde selladas 21a, 21b alrededor de todo el borde circunferencial externo del

ensamblaje absorbente. También son posibles otros ejemplos donde las secciones de borde selladas 21a, 21b se combinan con cualquier otro tipo de arreglo de sellado a lo largo de una porción o porciones del borde externo circunferencial del ensamblaje absorbente.

Cada sección de borde sellada proporciona un sellado continuo a lo largo de la sección de borde sellada y entre el estrato superior de frente al portador 15 y la barrera a la humedad 12 a fin de impedir fuga de fluido proveniente del ensamblaje absorbente 10 hacia el exterior del borde externo circunferencial 20, a través de la sección de borde sellada. El sellado continuo de las secciones de borde selladas se proporciona mediante sujeción hermética de una superficie inferior del estrato superior de frente al portador 15 a una superficie superior de la barrera a la humedad 12, y sujeción directa de una superficie inferior de la barrera a la humedad 12 o una superficie inferior del estrato superior de frente al portador 15 a una superficie superior del por lo menos un panel de tela 2.

Ventajosamente, en algunas variantes, al menos una porción del borde externo circunferencial 20 forma una sección de borde frontal sellada 21a del ensamblaje absorbente 10 y se orienta hacia la parte frontal 3 de la prenda íntima 1. La sección de borde frontal sellada 21a proporcionará sellado continuo a lo largo de la sección de borde frontal sellada 21a, y entre el estrato superior de frente al portador 15 y la barrera a la humedad 12 a fin de impedir fuga de fluido proveniente del ensamblaje absorbente 10 hacia el exterior del borde externo circunferencial 20 que se orienta hacia la parte frontal 3 de la prenda íntima 1.

Ventajosamente, en algunas variantes, al menos una porción del borde externo circunferencial 20 forma una sección de borde posterior sellada 21b del ensamblaje absorbente 10 y se orienta hacia la parte posterior 4 de la prenda íntima 1. La sección de borde posterior sellada 21b proporcionará sellado continuo a lo largo de la sección de borde posterior sellada 21b, y entre el estrato superior de frente al portador 15 y la barrera a la humedad 12 a fin de impedir fuga de fluido proveniente del ensamblaje absorbente 10 hacia el exterior del borde externo circunferencial 20 que se orienta hacia la parte posterior 4 de la prenda íntima 1.

En algunas variantes, el borde externo circunferencial 20 del ensamblaje absorbente 10 comprende una sección de borde frontal sellada 21a que se orienta hacia la parte frontal 3 de la prenda íntima 1 y una sección de borde posterior sellada 21b que se orienta hacia la parte posterior 4 de la prenda íntima 1.

De este modo, como se entenderá por las modalidades ejemplares aquí descritas, en algunas variantes, la una o más porciones laterales de ensamblaje, selladas 30a, 30b, y la una o más secciones de borde selladas 21a, 21b, pueden distribuirse a lo largo del borde externo circunferencial 20, de tal manera que se proporciona el sellado fluido completo o substancialmente completo del ensamblaje absorbente 10 a fin de asegurar una prenda íntima absorbente con buen funcionamiento 1, mientras se proporciona al mismo tiempo comodidad y ajuste deseables.

Por ejemplo, las porciones laterales de ensamblaje, selladas 30a, 30b pueden colocarse en pares, de tal manera que la porción lateral de ensamblaje, sellada 30a, 30b de cada par se localice opuesta entre sí y sobre cada lado del eje longitudinal y. De manera similar, las secciones de borde selladas 21a, 21b pueden colocarse en pares, de tal manera que la sección de borde sellada 21a, 21b

de cada par se localice opuesta entre sí y sobre cada lado del eje transversal x.

Por ejemplo, y como se ilustra en la variante de la Fig. 2a, el borde externo circunferencial 20 del ensamblaje absorbente 10 puede incluir un par de porciones laterales de ensamblaje selladas 30a, 30b, provistas con un miembro de sellado de fluido 35a, 35b (ver Fig. 4) localizadas opuestas entre sí y sobre cada lado del eje longitudinal y. Cada porción lateral de ensamblaje, sellada 30a, 30b se extiende longitudinalmente a lo largo de al menos una parte de las aberturas de pierna 6a, 6b en la región de entrepierna 7 de la prenda íntima 1.

El borde externo circunferencial 20 del ensamblaje absorbente 10 incluye además un par de secciones de borde selladas 21a, 21b que se localizan opuestas entre sí y sobre cada lado del eje transversal x, de tal manera que una sección de borde frontal sellada 21a se orienta hacia la parte frontal 3 de la prenda íntima 1, y una sección de borde posterior sellada 21b se orienta hacia la parte posterior 4 de la prenda íntima 1, como se observa en la Fig. 2a.

Como se mencionó arriba, mediante sujeción hermética de una superficie inferior del estrato superior de frente al portador 15 a una superficie superior de la barrera a la humedad 12, y sujeción directa de una superficie inferior de la barrera a la humedad 12 o una superficie inferior del estrato superior de frente al portador 15 a una superficie superior de al menos un panel de tela 2, se proporciona sellado continuo a lo largo de la sección de borde sellada 21a, 21b y entre el estrato superior de frente al portador 15 y la barrera a la humedad 12. Las secciones de borde selladas 21a, 21b impedirán así de manera eficiente la fuga de fluido proveniente del ensamblaje absorbente 10 hacia el exterior del borde externo circunferencial 20, a través de las secciones de borde selladas 21a, 21b.

El par de porciones laterales de ensamblaje, selladas 30a, 30b junto con el par de secciones selladas de borde frontal y posterior 21a, 21b, proporcionará sellado continuo a lo largo de todo el borde externo circunferencial 20 del ensamblaje absorbente 10, a fin de impedir la fuga de fluido proveniente del ensamblaje absorbente 10 hacia el exterior del borde externo circunferencial 20 del ensamblaje absorbente 10.

Al proporcionar un ensamblaje absorbente 10 que tiene un par de porciones laterales de ensamblaje selladas 30a, 30b junto con un par de secciones de borde selladas 21a, 21b colocadas alrededor del borde externo circunferencial 20 del ensamblaje absorbente 10, puede prevenirse la fuga del fluido proveniente de la región de descarga 25 dentro del ensamblaje absorbente 10 hacia el exterior del borde externo circunferencial 20.

De este modo, como se entenderá mejor por las modalidades ejemplares aquí descritas, la una o más porciones laterales de ensamblaje selladas 30a, 30b, y la una o más secciones de borde selladas 21a, 21b, pueden distribuirse a lo largo del borde externo circunferencial 20 de tal manera que se proporcione un sellado de fluido completo o substancialmente completo del ensamblaje absorbente 10 a fin de asegurar una prenda íntima absorbente 1 de buen funcionamiento mientras se proporciona, al mismo tiempo, comodidad y ajuste deseables.

De este modo, por ejemplo, y como se ilustra en la Fig. 2a, el borde circunferencial 20 puede comprender una porción de borde posterior 20d dirigida hacia la parte posterior 4 de la prenda íntima 1, una porción de borde frontal 20c dirigida hacia la parte frontal 3 de la prenda íntima 1, y porciones de

borde laterales 20a, 20b, dirigidas hacia las aberturas de pierna 6a, 6b de la prenda íntima. Por ejemplo, y como se ilustra en la variante de la Fig. 2a, las porciones de borde lateral 20a, 20b pueden interconectar la porción de borde frontal 20c y la porción de borde posterior 20d, a fin de formar el borde circunferencial 20 por entero. De manera similar, las porciones laterales de ensamblaje selladas 30a, 30b

5 pueden extenderse, como se ejemplifica en la Fig. 2a, a lo largo de las porciones de borde lateral 20a, 20b e interconectan una sección de borde frontal sellada 21a que se extiende a lo largo de la porción de borde frontal 20c y una sección de borde posterior sellada 21b que se extiende a lo largo de la porción de borde posterior 20d.

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, las porciones de borde lateral 20a, 20b pueden comprender porciones cóncavas, como se observa hacia el eje longitudinal central y. Por ejemplo, como en la variante ilustrada de la Fig. 2a, las porciones de borde lateral 20a, 20b por entero, son cóncavas hacia el eje longitudinal central y, es decir, curvándose hacia adentro, en dirección al eje central longitudinal y. De este modo, el

15 ensamblaje absorbente 10 puede adaptarse para ajustarse entre las piernas del portador.

La porción de borde frontal 20c 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, la porción de borde frontal 20c puede ser convexa a partir del eje transversal x, es decir, curvándose lejos del eje transversal x. Como se ilustra en la Fig. 2a, en el lugar del eje

20 longitudinal central y, el borde frontal 20c puede sobresalir así hacia el frente de la prenda íntima 1, más allá de la extensión de las porciones de borde lateral 20a, 20b del ensamblaje absorbente 10. Esto puede ser benéfico para el ajuste de la prenda íntima al cuerpo y contribuye a la evasión de pliegues indeseados en los paneles de tela 2.

También, la porción de borde posterior 20d del ensamblaje absorbente 10 puede configurarse en vista de la necesidad de comodidad y ajuste de la prenda íntima 1. Como se ilustra en la Fig. 2a, la porción de borde posterior 20d puede ser, por ejemplo, cóncavo hacia el eje transversal x, es decir, curvándose hacia el eje transversal central x. En otras variantes, la porción de borde posterior 20d puede sobresalir hacia la parte posterior de la prenda íntima 1, más allá de la extensión de las porciones de borde lateral 20a, 20b del ensamblaje absorbente 10.

La Fig. 2b ilustra otra variante de una prenda íntima 1. Las características que son similares a las características descritas en relación a la Fig. 2a con anterioridad, se indican con el mismo número de referencia. La descripción de las características, hecha en relación a la variante de la Fig. 2a, aplica igualmente a la variante de la Fig. 2b.

El ensamblaje absorbente 10 ilustrado en la Fig. 2b comprende un par de porciones laterales de ensamblaje, selladas 30a, 30b, como se describe en relación a la Fig. 2a.

Además, y como se ilustra en la Fig. 2b, el borde externo circunferencial 20 del ensamblaje absorbente 10 puede formar una porción de borde posterior 20d' que se extiende longitudinalmente desde el extremo longitudinal de hasta atrás de las porciones laterales de ensamblaje selladas 30a, 30b hacia la porción posterior 4 de la prenda íntima 1, hasta un extremo de hasta atrás del ensamblaje

absorbente 10. La porción de borde posterior 20d' puede comprender una o más secciones de borde selladas 21b'. Por ejemplo, y como se ilustra en la Fig. 2b, la una o más secciones de borde selladas 21b' del ensamblaje absorbente 10, comprenden la porción de borde posterior 20d', es decir, el ensamblaje absorbente 10 comprende una sección de borde posterior sellada 21b'.

5 De este modo, se proporciona una prenda íntima 1 con una sección de borde posterior sellada 21b' que se extiende hacia atrás de las porciones laterales de ensamblaje, selladas 30a, 30b. Por lo tanto, puede desearse, por ejemplo, para la formación de prendas íntimas 1, particularmente adecuadas para uso nocturno. Al asegurar que la porción de borde posterior 20d' es una sección de borde posterior sellada 21b', la forma externa y extensión del ensamblaje absorbente 1 en la porción de borde posterior
10 20d' se logra una porción de borde posterior 20d' substancialmente invisible y de cómodo ajuste, del ensamblaje absorbente 10, debido al sello plano y plegable proporcionado en la sección de borde posterior sellada 21b'.

Por ejemplo, la sección de borde posterior sellada 21b' puede tener una Longitud de Borde Posterior (REL) a lo largo del eje longitudinal y. La Longitud de Borde Posterior puede ser, por ejemplo,
15 de al menos 2 cm, tal como al menos 4 cm o al menos 10 cm. La Longitud de Borde Posterior podría ser, por ejemplo, menor a 40 cm, tal como menos de 30 cm. La Longitud de Borde Posterior puede encontrarse en el rango de desde 2 cm hasta 40 cm, tal como desde 4 cm hasta 30 cm.

De este modo, por ejemplo, puede proporcionarse una prenda íntima 1 en donde la longitud lateral sellada (SSL) de las porciones laterales de ensamblaje selladas, se encuentra entre 5 y 35 cm, y
20 la Longitud de Borde Posterior (REL) es de al menos 2 cm, tal como entre 4 y 30 cm.

En algunas variantes, tal como se ilustra en la Fig. 2b, el extremo de hasta atrás del ensamblaje absorbente 10 puede colocarse a una distancia de un extremo de cintura posterior de la prenda íntima 1.

Por ejemplo, el extremo de hasta atrás del ensamblaje absorbente 10 puede colocarse a una distancia de al menos 2 cm, tal como al menos 4 cm o al menos 6 cm a partir del extremo de cintura
25 posterior de la prenda íntima 1.

Como se ejemplifica en la Fig. 2b, el ensamblaje absorbente 10 puede extenderse, por ejemplo, más allá de la región de entrepierna 7 de la prenda íntima 1 en una dirección hacia la parte posterior 4 de la prenda íntima 1.

La Fig. 2c ilustra todavía otra variante de una prenda íntima 1. Las características que son
30 similares a las características descritas en relación a la Fig. 2a o la Fig. 2b con anterioridad, se indican con el mismo número de referencia, y la descripción de las características, hecha en relación a la variante de la Fig. 2a o la Fig. 2b aplica por igual a la variante de la Fig. 2c.

Como se describe en relación a la Fig. 2b, en la variante de la Fig. 2c, el borde externo circunferencial 20 del ensamblaje absorbente 10 puede formar una porción de borde posterior 20d" localizada en la porción del ensamblaje absorbente 10 que se extiende longitudinalmente a partir del
35 extremo longitudinal de hasta atrás de las porciones laterales de ensamblaje selladas 30a, 30b, hacia la porción posterior 4 de la prenda íntima 1, hasta un extremo de hasta atrás del ensamblaje absorbente 10. La porción de borde posterior 20d" puede comprender una o más secciones de borde posterior selladas. Por ejemplo, y como se ilustra en la Fig. 2c, la una o más secciones de borde selladas 21 del

ensamblaje absorbente 10, comprenden la porción de borde posterior 20d", es decir, la porción de borde posterior 20d" es una sección de borde posterior sellada 21b".

Además, como en la variante de la Fig. 2c, el borde externo circunferencial 20 del ensamblaje absorbente 10 puede formar una porción de borde frontal 20f localizada en la porción del ensamblaje absorbente 10 que se extiende longitudinalmente a partir del extremo longitudinal de hasta el frente de las porciones laterales de ensamblaje selladas 30a, 30b hasta un extremo de hasta el frente del ensamblaje absorbente 10. La porción de borde frontal 20f puede comprender una o más secciones de borde selladas 21a". Por ejemplo y como se ilustra en la Fig. 2c, la una o más secciones de borde selladas 21a", del ensamblaje absorbente 10, comprenden la porción de borde frontal 20f, es decir, la porción de borde frontal 20f es una sección de borde frontal sellada 21a".

Como se entiende a partir de los ejemplos de las Figs. 2b y 2c, la provisión de una sección de borde frontal sellada 21a" y/o una sección de borde posterior sellada 21b" proporciona flexibilidad cuando se selecciona la forma y extensión de las porciones de borde frontal y/o posterior. Por ejemplo y según se ilustra en el ejemplo de la Fig. 2b, el contorno de la porción de borde frontal y/o posterior 20c", 20d" puede comprender formas redondeadas, por ejemplo, una forma de bulbo. En otros ejemplos, tal como se ilustra en la Fig. 2c, el contorno de las porciones de borde frontal y/o posterior 20c", 20d" puede comprender formas rectas, tales como líneas y/o esquinas.

La Fig. 3a ilustra todavía otra variante de una prenda íntima 1, como se muestra cuando la prenda íntima completa 1 yace en un estado plano sobre una superficie de soporte. Las características que son similares a las características descritas en relación a la Fig. 1 y las Figs. 2a a 2c anteriores, se indican con el mismo número de referencia, y la descripción de las características, hecha en relación a la variante de la Fig. 1 y las Figs. 2a a 2c, aplica por igual a la variante de la Fig. 3a y 3b. Por simplicidad, las Figs. 3a a 3c se muestran con menor detalle que las Figs. 1 y 2a a 2c. Sin embargo, la persona experta entenderá que los detalles omitidos, tales como la ubicación de las porciones laterales de ensamblaje selladas 30a*, 30a**, 30b* y 30b** y las secciones de borde selladas 21a*, 21a**, 21b* y 21b**, pueden aplicarse y adaptarse por igual a las variantes de las Figs. 3a a 3c.

La prenda íntima 1 de la Fig. 3a difiere de las prendas íntimas ilustradas en las Figs. 1 y 2a a 2c básicamente en que la prenda íntima 1 es de un estilo que tiene piernas que se extienden más allá del eje transversal x, en una dirección opuesta a la abertura de cintura 5, cuando la prenda íntima completa se expone como en la Fig. 3a. Como se mencionó con anterioridad, la extensión de las porciones de pierna debe ignorarse cuando se determinan las aberturas de pierna 6a, 6b definidas en la presente. De este modo, en las Figs. 3b y 3c, una prenda íntima 1 del estilo que se ilustra en la Fig. 3a, se muestra con cualquier porción de pierna que se extiende más allá del eje transversal x, en una dirección opuesta a la abertura de cintura 5 desprendida por corte de la prenda íntima 1.

Volviendo a la Fig. 3b, la cual ilustra la prenda íntima 1 de la Fig. 3a en un estado abierto por corte similar al descrito en las Figs. 2a a 2c, se halla que, para este tipo de estilo, cuando se determina la extensión de las aberturas de pierna 6a, 6b, estas aberturas pueden tener una extensión relativamente corta a lo largo del eje longitudinal y. Por lo tanto, por definición, la región de entrepierna 7 que se extiende entre las aberturas de pierna puede ser relativamente corta, de manera similar.

Como se ilustra en el ejemplo de la Fig. 3b, el ensamblaje absorbente 10 puede extenderse más allá de la región de entrepierna 7, hacia la parte frontal 3 y posterior 4 de la prenda íntima 1. Como se describe en relación a los otros ejemplos, el ensamblaje absorbente 10 puede comprender, por ejemplo, un par de regiones laterales de ensamblaje selladas 30a*, 30b*, una región de borde frontal sellada 21a* y/o una región de borde posterior sellada 21b*. Por ejemplo, y como en la variante de la Fig. 3b, el ensamblaje absorbente 10 puede comprender una región de borde frontal sellada 21a* y una región de borde posterior sellada 21b*. La extensión y forma de las regiones de borde frontal y/o posterior 21a*, 21b* puede seleccionarse libremente y, como por ejemplo en la Fig. 3b, puede ser aproximadamente similar entre las regiones de margen frontal y posterior 21a*, 21b*. Como se mencionó con anterioridad, el extremo de hasta atrás y/o el extremo de hasta el frente del ensamblaje absorbente 10 pueden colocarse a una distancia de un borde de cintura en la abertura de cintura 5 de la prenda íntima 1.

La Fig. 3c ilustra todavía otra variante de una prenda íntima 1. El estilo general de la prenda íntima en la Fig. 3c es similar al descrito en relación a la Fig. 3a y 3b. Las características que son similares a las características descritas en relación a la Fig. 1 y las Figs. 2a a 2c, o las Figs. 3a a 3b en lo anterior, se indican con la misma referencia numérica, y la descripción de las características, hecha en relación a la variante de la Fig. 1 y las Figs. 2a a 2c o las Figs. 3a a 3b, aplica por igual a la variante de la Fig. 3c.

Por ejemplo, y como se ilustra en la Fig. 3c, el ensamblaje absorbente 10 puede extenderse sobre esencialmente todo el lado frontal 3 y/o el lado posterior 4 de la prenda íntima 1. Como se muestra en el ejemplo de la Fig. 3c, el extremo posterior del ensamblaje absorbente 10 puede coincidir con un extremo de cintura posterior de la prenda íntima 1 según se forma por el uno o más paneles de tela 2. De manera similar, y como en el ejemplo de la Fig. 3c, el extremo frontal del ensamblaje absorbente 10 puede coincidir con un extremo de cintura frontal de la prenda íntima 1.

Como se ilustra en la Fig. 3c, el ensamblaje absorbente 10 puede comprender porciones laterales de ensamblaje selladas 30a**, 30b**, que se extienden longitudinalmente sobre todo el lado frontal 3 y/o el lado posterior 4 de la prenda íntima 1. De este modo, la longitud de sellado lateral SSL corresponde a la extensión longitudinal total del ensamblaje absorbente 10. El ensamblaje absorbente puede comprender además una sección de borde frontal sellada 21a** y/o una sección de borde posterior sellada 21b**. Las secciones de borde frontal y/o posterior selladas 21a**, 21b** pueden coincidir con el borde de cintura frontal y/o el borde de cintura posterior que se forma por el uno o más paneles de tela 2, y opcionalmente ser provistas con una pretina 14.

En otras variantes, la longitud de sellado lateral SSL puede ser menor que la extensión longitudinal total del ensamblaje absorbente, como se discute con anterioridad en relación a las variantes de las Figs. 1 a 2c. Nuevamente, las características y explicaciones hechas en relación a las Figs. 1 y 2a a 2c, son también aplicables a estilos tales como los ilustrados en las Figs. 3a a 3c.

El estrato superior de frente al portador 15 puede construirse de cualquier tela adecuada, incluyendo fibras naturalmente derivadas, fibras sintéticas, o una mezcla o combinación de fibras sintéticas y/o naturalmente derivadas. Los materiales usados para construcción del estrato superior de frente al portador deben ser suaves y no irritantes a la piel y ser fácilmente penetrados por cualquier

fluido corporal.

De acuerdo con la presente descripción, el estrato superior de frente al portador debe ser lavable. El estrato superior de frente al portador 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 15 comprende un material permeable al agua que permite así que los fluidos corporales migren hacia el estrato o estratos absorbentes subyacentes 11. El estrato superior de frente al portador 15 puede tener un peso base de 80-200 g/m².

En algunas variantes (no ilustradas), un estrato de absorción por capilaridad 16 puede ser provisto por debajo del estrato superior de frente al portador 15. El estrato de absorción por capilaridad 16 tiene características de absorción por capilaridad a fin de permitir que la humedad se esparza lejos del portador y hacia el estrato o estratos absorbentes 11. 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 11. Esta característica es particularmente relevante para usuarios que sufren de incontinencia por estrés, ya que chorros de orina pueden provocar que el estrato absorbente 11 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 11, las características de absorción por capilaridad del estrato de absorción por capilaridad 16, incrementan la capacidad de absorción total del estrato absorbente. El estrato de absorción por capilaridad 16 puede construirse de cualquier tela adecuada, incluyendo fibras naturalmente derivadas o mezclas de las mismas, fibras sintéticas o mezclas de las mismas, y/o una mezcla o una combinación de fibras naturalmente derivadas y/o sintéticas. El peso base del estrato de absorción por capilaridad puede ser de 180-250 g/m².

El ensamblaje absorbente 10 de la prenda íntima absorbente 1 puede contener opcionalmente uno o múltiples estratos absorbentes 11, capaces de absorber líquido y liberar el líquido durante el lavado. La liberación del líquido absorbido es benéfica ya que permite que la prenda íntima absorbente 1 sea restaurada para volver a usarse. Las prendas íntimas absorbentes reutilizables proporcionan una alternativa más ecológica a los artículos higiénicos desechables, comúnmente utilizados que no pretenden ser re-utilizados.

El estrato o estratos absorbentes 11 pueden comprender cualquier material capaz de absorber fluido, tal como fibras naturales o sintéticas. El tratamiento de olor puede ser de iones de plata, iones de cobre y zeolitas o Polihexametileno biguanida, PHMB.

El estrato o estratos absorbentes 11 también pueden comprender un material que tiene 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 11 puede ser de 200-350 g/m². Puede haber uno o más estratos absorbentes 11 en el ensamblaje absorbente 10. Por ejemplo, como en la variante ilustrada, el ensamblaje absorbente 10

puede comprender dos estratos absorbentes 11.

La barrera impermeable a líquidos 12 puede comprender cualquier material adecuado o combinaciones de material que prevengan la migración de líquido desde el ensamblaje absorbente 10 hasta el estrato de tela 2. La barrera impermeable a líquidos 12 puede ser, como en la variante ilustrada, un estrato de barrera impermeable a líquidos, que tiene propiedades hidrofóbicas inherentes, o que ha sido tratado para volverse hidrofóbico. El estrato de barrera impermeable a líquidos 12 puede comprender una película microporosa de polímero, o también pueden utilizarse laminados de películas de polímero y materiales no tejidos. Alternativamente, la barrera impermeable a líquidos 12 puede ser un revestimiento de un material impermeable a la humedad. El revestimiento puede ser provisto, por ejemplo, sobre la superficie opuesta al portador de un estrato absorbente 11, o sobre la superficie que se orienta hacia el portador de un panel de tela 2.

La barrera impermeable a líquidos 12 es preferentemente transpirable, a fin de permitir que el vapor escape de la prenda íntima absorbente 1, mientras se evita que el líquido pase a través del estrato de tela. Además, la barrera impermeable a líquidos 12 puede construirse de un material elástico, proporcionando así al ensamblaje absorbente 1 la flexibilidad requerida para adaptarse a la anatomía y movimientos del usuario. El ajuste mejorado incrementa la comodidad del portador durante su uso y ayuda a evitar fuga a partir de la migración a través de las aberturas de pierna 6a, 6b de la prenda íntima.

La tela del uno o más paneles de tela 2 puede construirse de cualquier tela adecuada, incluyendo fibras naturalmente derivadas y mezclas de las mismas, fibras sintéticas o mezclas de las mismas, o de una mezcla o una combinación de fibras naturalmente derivadas y/o sintéticas. Las fibras pueden ser fibras recicladas. La tela puede comprender una tela estirable a fin de que la prenda íntima absorbente pueda proporcionar un ajuste firme mientras se adapta, al mismo tiempo, a los movimientos del portador, evitando así cualquier fuga a partir de la migración a través de las aberturas de pierna y manteniendo en su lugar al ensamblaje absorbente. La tela es preferentemente transpirable para permitir que el vapor escape de la piel del portador y del ensamblaje absorbente.

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