

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 971 978**

51 Int. Cl.:

A61F 13/535 (2006.01)
A61F 13/45 (2006.01)
A61F 13/551 (2006.01)
A61F 13/15 (2006.01)
A61F 13/47 (2006.01)
A61F 13/472 (2006.01)
A61F 13/534 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.12.2017 PCT/SE2017/051202**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **06.06.2019 WO19108103**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.12.2017 E 17933618 (5)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.01.2024 EP 3716927**

54 Título: **Artículo absorbente**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
10.06.2024

73 Titular/es:
**ESSITY HYGIENE AND HEALTH AKTIEBOLAG
(100.0%)
405 03 Göteborg, SE**

72 Inventor/es:
KALENTUN, PIA

74 Agente/Representante:
LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 971 978 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Artículo absorbente

5 Campo técnico

La presente divulgación se refiere a un artículo absorbente plegado tal como una compresa o toalla higiénica y a un envase que comprende una pluralidad de artículos absorbentes plegados. La presente divulgación también se refiere a un método para plegar un artículo absorbente.

10

Antecedentes

Los artículos absorbentes del tipo que se usa dentro de la ropa interior habitual incluyen compresas o toallas absorbentes para incontinencia en adultos o para uso femenino.

15

Las compresas o toallas generalmente están dotadas de un núcleo absorbente para recibir y retener líquidos corporales. Para que tales artículos absorbentes funcionen eficientemente, el núcleo absorbente debe adquirir rápidamente líquidos corporales en la estructura desde el punto de aplicación y posteriormente distribuir los líquidos corporales dentro y a lo largo del núcleo absorbente para proporcionar una máxima contención de fugas.

20

Una capa de adquisición/distribución en conexión con el núcleo y una abertura de núcleo ayudan cuando acometidas posteriores se dirigen a la misma zona local que las acometidas anteriores, ya que la zona local tiende a estar ya llena con líquido procedente de la acometida anterior.

25

Dado que estos tipos de artículos deben dimensionarse y configurarse para caber en el espacio limitado disponible en la porción de entrepierna de la ropa interior, un problema particular es que pueden tener fugas en los bordes laterales, antes de que se haya utilizado toda la capacidad de absorción del artículo. El fluido fluirá en cambio sobre la lámina superior y saldrá por los bordes laterales del artículo, donde puede filtrarse y manchar la ropa de la usuaria. Un inconveniente adicional cuando el fluido fluye por el exterior de la lámina superior es que una gran porción de la lámina superior en contacto con el cuerpo estará húmeda. Por supuesto, esto es altamente indeseable ya que hace que el artículo sea antihigiénico y desagradable de llevar.

30

El documento WO 2013/185800 describe un artículo absorbente con un núcleo absorbente que comprende una primera capa absorbente que tiene una abertura que se extiende a través de ella y una estructura de control de flujo de fluido ubicada entre la primera capa absorbente y la lámina inferior, y el documento US 2015/0313769 describe un artículo absorbente que incluye al menos dos toallas absorbentes individuales apiladas.

35

También es deseable que el artículo esté limpio y sea fácilmente plegable para obtener tamaños de envase individuales para llevar fácilmente el artículo en un bolso o bolsillo y para desecharlo fácilmente después de su uso.

40

Por tanto, un objeto de la presente invención es proporcionar una solución mejorada de plegado y envasado para artículos absorbentes.

45

El documento EP 2130522A1 describe un material corporal absorbente que puede doblarse más fácilmente cuando se envuelve el artículo absorbente; el documento EP 2659866A1 describe un envase de artículo absorbente y un método de plegado del mismo; y el documento US 2015/0173979 describe una toalla higiénica absorbente plegada que tiene un peso base más bajo de polímero superabsorbente en correspondencia con líneas de plegado para ayudar a reducir la rigidez.

50 Sumario

Uno o más de los objetos anteriores pueden lograrse con un artículo absorbente plegado según la reivindicación 1, un envase que comprende una pluralidad de artículos absorbentes plegados según la reivindicación 12 o un método de plegado de un artículo absorbente según la reivindicación 13. Realizaciones adicionales se exponen en las reivindicaciones dependientes, en la siguiente descripción y en los dibujos.

55

Un artículo absorbente plegado tal como se da a conocer en el presente documento comprende una lámina superior permeable a los fluidos, una lámina inferior y un núcleo absorbente que comprende al menos dos capas de núcleo ubicadas entre la lámina superior y la lámina inferior, una capa de núcleo superior y una o más capa(s) de núcleo subyacente(s). La capa de núcleo superior está ubicada entre la lámina superior y la una o más capa(s) de núcleo subyacente(s) y la lámina superior y la lámina inferior se extienden juntas lateralmente fuera del núcleo absorbente. El núcleo absorbente, en su dirección longitudinal, tiene una porción delantera, una porción trasera y una porción intermedia ubicada entre la porción delantera y la porción trasera, una anchura transversal de una transición entre la porción delantera y la porción intermedia del núcleo es más estrecha que la anchura transversal del resto del núcleo. Una primera porción de extremo del artículo está plegada alrededor de una primera línea de plegado transversal sobre una zona central del artículo, coincidiendo la primera línea de

60

65

plegado con o siendo adyacente a la transición transversal estrecha entre la porción delantera y la porción intermedia del núcleo. La capa de núcleo superior se extiende sobre las porciones delantera, intermedia y trasera del núcleo absorbente. Al menos una de la una o más capa(s) de núcleo subyacente(s) es más corta que la capa de núcleo superior y se extiende sobre la porción intermedia y al menos una parte de la porción delantera del núcleo absorbente y no se extiende dentro de una segunda porción de extremo. La segunda porción de extremo del artículo, que comprende la porción trasera, está plegada alrededor de una segunda línea de plegado transversal sobre la zona central del artículo, estando la segunda línea de plegado en o siendo adyacente a un borde transversal trasero de la al menos una capa de núcleo subyacente más corta. La segunda línea de plegado coincide con, o es adyacente a la transición entre la porción intermedia y la porción trasera del núcleo absorbente. El borde trasero en la al menos una capa de núcleo subyacente más corta termina de modo que la capa de núcleo más corta no forma parte del plegamiento. El borde trasero de la al menos una capa de núcleo subyacente más corta puede terminar dentro de una distancia de 5 mm, 3 mm, 2 mm o 1 mm antes de la segunda línea de plegado, y por tanto no forma parte del pliegue. La primera porción de extremo se pliega o bien sobre la zona central con la segunda porción de extremo que se pliega sobre la primera porción de extremo, o bien la segunda porción de extremo se pliega sobre la zona central y la primera porción de extremo se pliega sobre la segunda porción de extremo.

Por consiguiente, el artículo absorbente se divide en la primera porción de extremo, la zona central del artículo y la porción de extremo trasera del artículo por la primera línea de plegado y la segunda línea de plegado transversal. De manera correspondiente, el núcleo absorbente se divide en la porción delantera, la porción intermedia por las líneas de plegado transversales primera y segunda.

El artículo absorbente plegado es por tanto un artículo absorbente plegado triplemente, con tres porciones plegadas superpuestas a lo largo de la longitud del artículo absorbente.

El plegamiento del artículo absorbente alrededor de la primera línea de plegado transversal se facilita por el hecho de que la primera línea de plegado coincide con la transición transversal estrecha entre las porciones delantera e intermedia que tienen una anchura más estrecha que el resto del núcleo. El hecho de que la segunda línea de plegado esté en o sea adyacente al borde transversal trasero de al menos una de la(s) capa(s) de núcleo subyacente(s) facilita el plegamiento de la segunda porción de extremo. Además, como al menos una de las capas de núcleo subyacentes no se extiende dentro de la segunda porción de extremo, la segunda porción de extremo tiene un grosor reducido. Por tanto, también el artículo absorbente plegado tiene un grosor reducido y homogéneo. El grosor reducido y homogéneo de los artículos absorbentes plegados mejora la capacidad de apilamiento de los artículos absorbentes en un envase que comprende una pluralidad de los artículos absorbentes plegados. Por tanto, puede lograrse un envase estable con un tamaño reducido.

La presente divulgación también se refiere a un envase que comprende una pluralidad de los artículos absorbentes plegados, estando los artículos absorbentes en el envase plegados triplemente, tal como se expone en el presente documento.

Según el método de plegado de un artículo absorbente tal como se da a conocer en el presente documento, el artículo comprende una lámina superior permeable a los fluidos, una lámina inferior y un núcleo absorbente que comprende al menos dos capas de núcleo ubicadas entre la lámina superior y la lámina inferior, estando ubicada una capa de núcleo superior entre la lámina superior y una o más capa(s) de núcleo subyacente(s), extendiéndose juntas la lámina superior y la lámina inferior lateralmente fuera del núcleo absorbente, teniendo el núcleo en su dirección longitudinal una porción delantera, una porción trasera y una porción intermedia ubicada entre la porción delantera y la porción trasera, siendo una anchura transversal de una transición entre la porción delantera y la porción intermedia del núcleo más estrecha que la anchura transversal del resto del núcleo, extendiéndose la capa de núcleo superior sobre las porciones delantera, intermedia y trasera del núcleo absorbente, y siendo al menos una de la una o más capa(s) de núcleo subyacente(s) más corta que la capa de núcleo superior y extendiéndose sobre la porción intermedia y al menos una parte de la porción delantera del núcleo absorbente y no extendiéndose dentro de una segunda porción de extremo, que comprende la porción trasera, comprendiendo el método:

a) plegar una primera porción de extremo del artículo alrededor de una primera línea de plegado transversal sobre una zona central del artículo, coincidiendo la primera línea de plegado con o siendo adyacente a la transición transversal estrecha entre la porción delantera y la porción intermedia del núcleo, y

b) plegar la segunda porción de extremo del artículo alrededor de una segunda línea de plegado transversal sobre la primera porción de extremo plegada, estando la segunda línea de plegado en o siendo adyacente a un borde transversal trasero de la al menos una capa de núcleo subyacente que es más corta que la capa de núcleo superior.

El hecho de que la segunda porción de extremo del artículo se pliegue a lo largo de y sobre la primera porción de extremo facilita el plegamiento de la segunda parte de extremo, ya que el borde transversal de la al menos una capa de núcleo subyacente más corta está ubicada en o es adyacente a la segunda línea de plegado transversal

proporcionando así una línea de plegado natural. El grosor reducido de la porción trasera del núcleo y por tanto la segunda porción de extremo del artículo absorbente también hace que el plegamiento sea más fácil.

5 El hecho de que al menos una capa de núcleo subyacente sea más corta y la segunda línea de plegado esté en o sea adyacente al borde de extremo trasero de la capa de núcleo subyacente puede provocar una marca de plegado en el núcleo absorbente. Tal marca de plegado puede hacer que sea más difícil dar forma al núcleo absorbente en la zona de transición entre la porción trasera y la intermedia y la dispersión del líquido puede verse afectada negativamente en esta zona. La marca de plegado en la segunda línea de plegado puede volverse menos distintiva en el borde trasero de la capa de núcleo más corta subyacente si la primera porción de extremo se pliega bajo la segunda porción de extremo dando un plegamiento en forma de U en la segunda línea de plegado transversal.

15 Según otra realización del método de plegado de un artículo absorbente tal como se da a conocer en el presente documento, el artículo comprende una lámina superior permeable a los fluidos, una lámina inferior y un núcleo absorbente que comprende al menos dos capas de núcleo ubicadas entre la lámina superior y la lámina inferior, estando ubicada una capa de núcleo superior entre la lámina superior y una o más capa(s) de núcleo subyacente(s), extendiéndose juntas la lámina superior y la lámina inferior lateralmente fuera del núcleo absorbente, teniendo el núcleo en su dirección longitudinal una porción delantera, una porción trasera y una porción intermedia ubicada entre la porción delantera y la porción trasera, siendo una anchura transversal de una transición entre la porción delantera y la porción intermedia del núcleo más estrecha que la anchura transversal del resto del núcleo, extendiéndose la capa de núcleo superior sobre las porciones delantera, intermedia y trasera del núcleo absorbente, y siendo al menos una de la una o más capa(s) de núcleo subyacente(s) más corta que la capa de núcleo superior y extendiéndose sobre la porción intermedia y al menos una parte de la porción delantera del núcleo absorbente y no extendiéndose dentro de una segunda porción de extremo, que comprende la porción trasera, comprendiendo el método:

- 25 a) plegar la segunda porción de extremo del artículo alrededor de una segunda línea de plegado transversal sobre una zona central del artículo,
- 30 b) plegar una primera porción de extremo del artículo alrededor de una primera línea de plegado transversal y sobre la segunda porción de extremo plegada, coincidiendo la primera línea de plegado con o siendo adyacente a la transición transversal estrecha entre la porción delantera y la porción intermedia del núcleo; y,
- 35 c) estando la segunda línea de plegado en o siendo adyacente a un borde transversal trasero de la al menos una de la una de más capa(s) de núcleo subyacente(s).

40 La primera línea de plegado transversal coincide por tanto con la transición entre la porción delantera y la intermedia del núcleo absorbente y la segunda línea de plegado transversal coincide con la transición entre la porción intermedia y la porción trasera del núcleo absorbente.

La extensión longitudinal de la porción trasera y la extensión longitudinal de la segunda porción de extremo pueden ser aproximadamente un tercio de la extensión longitudinal de la extensión longitudinal total de la capa de núcleo superior y la extensión longitudinal total del artículo absorbente, respectivamente.

45 El hecho de que la segunda porción de extremo esté plegada en o sea adyacente al borde transversal trasero de una capa de núcleo subyacente más corta facilita el plegamiento, proporcionando el borde transversal trasero soporte al plegar y dando al artículo absorbente una línea de plegado trasera natural.

50 A menudo se desea que las partes delantera y central de los artículos absorbentes adopten forma de copa para almacenar líquido antes de la absorción del líquido en el núcleo absorbente. Al plegar el primer extremo sobre la segunda porción de extremo, el primer pliegue transversal puede volverse más suave y menos distintivo y la parte delantera del artículo absorbente puede adoptar más fácilmente una forma de copa después de desplegarse y durante el uso del artículo absorbente.

55 El artículo absorbente puede tener la forma de una compresa para la incontinencia o una toalla higiénica. El artículo puede ser para uso femenino o para incontinencia, y puede tener una forma alargada, generalmente rectangular, cuando está completamente extendido en todas las direcciones. En este contexto, se pretende que una forma generalmente rectangular abarque también que, por ejemplo, las esquinas del artículo absorbente puedan ser redondeadas, o que los bordes del artículo absorbente puedan no ser completamente lineales. El artículo absorbente puede tener dos bordes laterales longitudinales que tienen igual longitud y se extienden generalmente en la misma dirección.

65 La lámina superior y la lámina inferior del artículo absorbente pueden extenderse juntas lateralmente fuera del núcleo absorbente a lo largo de toda la circunferencia del artículo y estar conectadas entre sí en una junta de borde alrededor de la periferia del núcleo absorbente para seguridad contra fugas. La lámina superior puede cubrir parte de la lámina inferior para formar una barrera de borde.

La lámina superior puede consistir en cualquier material que sea adecuado para el fin, es decir, que sea suave y permeable a los líquidos. Los ejemplos de materiales de lámina superior son materiales no tejidos, películas plásticas perforadas, malla plástica o textil y capas de espuma permeables a los fluidos. También pueden emplearse materiales laminados que consisten en dos o más materiales de lámina superior, al igual que láminas superiores que consisten en diferentes materiales dentro de diferentes partes de la superficie permeable a los fluidos orientada hacia la usuaria.

La lámina inferior puede ser impermeable a los fluidos. Pueden usarse materiales de lámina inferior que sólo sean repelentes de fluidos, particularmente en casos en los que se espera que se absorban cantidades relativamente pequeñas de orina. La lámina inferior puede ser una película plástica delgada, flexible e impermeable a los fluidos, tal como de polietileno o polipropileno, pero también se contemplan materiales no tejidos impermeables a los fluidos, espumas impermeables a los fluidos y materiales laminados impermeables a los fluidos. La lámina inferior puede ser transpirable, lo que implica que pueden pasar aire y el vapor a través de la lámina inferior. Además, la lámina inferior puede tener una superficie exterior, orientada hacia la prenda, de un material no tejido.

El núcleo en su dirección longitudinal tiene una porción delantera, una porción trasera y una porción intermedia ubicada entre la porción delantera y la porción trasera, siendo una anchura transversal de una transición entre la porción delantera y la porción intermedia del núcleo más estrecha que la anchura transversal del resto del núcleo. La anchura transversal de la transición entre la porción delantera y la porción intermedia del núcleo puede ser del 50-75 % de la anchura más amplia de la porción delantera del núcleo absorbente.

El núcleo absorbente comprende al menos dos capas de núcleo absorbente. Una capa de núcleo superior está ubicada entre la lámina superior y una o más capa(s) de núcleo subyacente(s). La capa de núcleo superior se extiende sobre las porciones delantera, intermedia y trasera del núcleo absorbente, y al menos una capa(s) de núcleo subyacente(s) es más corta que la capa de núcleo superior y se extiende sobre la porción intermedia y al menos una parte de la porción delantera del núcleo absorbente. Por tanto, una o más de la(s) capa(s) de núcleo subyacente(s) no se extiende(n) dentro de la porción trasera del núcleo absorbente. La(s) capa(s) de núcleo puede(n) tener una extensión dentro de la porción delantera del núcleo absorbente de hasta el 75 %, o hasta el 60 % de la extensión longitudinal de la porción delantera del núcleo absorbente.

La porción delantera, la porción trasera y la porción intermedia del núcleo absorbente pueden tener una longitud sustancialmente igual. La longitud de cada una de la porción delantera, la porción trasera y la porción intermedia del núcleo puede constituir cada una el 25-40 % de la extensión longitudinal del núcleo absorbente. La porción delantera de la al menos una(s) capa(s) de núcleo subyacente(s) más corta(s) puede constituir el 20-40 % de la extensión longitudinal total de la capa de núcleo subyacente más corta. El área superficial de la al menos una capa de núcleo subyacente más corta puede ser el 30-60 % del área superficial de la capa de núcleo superior. La primera línea de plegado coincide con la transición entre la porción delantera y la intermedia del núcleo absorbente y la segunda línea de plegado coincide con la transición entre la porción intermedia y la porción trasera del núcleo absorbente.

El grosor de la porción trasera del núcleo absorbente puede ser el 25-70 % del grosor de la porción intermedia del núcleo, o puede ser el 30-60 % o el 35-50 %, aliviando un pliegue fácil. El grosor de la porción delantera del núcleo absorbente puede ser el 25-70 % del grosor de la porción intermedia del núcleo, o puede ser el 30-60 % o el 35-50 %, aliviando un pliegue fácil.

El núcleo absorbente puede comprender una capa de núcleo superior que tiene una abertura que se extiende a través de ella y una capa de núcleo subyacente en forma de una estructura de control de flujo de fluido ubicada entre capa de núcleo superior y dicha lámina inferior. El núcleo absorbente puede comprender además o alternativamente al menos una capa de núcleo subyacente en forma de capa(s) de almacenamiento de fluido. La(s) capa(s) de almacenamiento de fluido puede(n) estar ubicada(s) entre la capa de núcleo superior y la lámina inferior o entre la capa de control de fluido y la lámina inferior. El núcleo absorbente tiene, en su dirección longitudinal, una porción delantera, una porción posterior y una porción intermedia que se extiende entre la porción delantera y la porción posterior. Una transición transversal estrecha está ubicada entre la porción delantera y la porción intermedia. La anchura de la transición transversal estrecha puede ser de entre el 50 y el 75 %. La abertura en la capa de núcleo superior se extiende completamente a través de la capa, formando de ese modo una cavidad en el artículo, el 80-100 % o el 90-100 % de la extensión longitudinal de la abertura puede estar ubicada en la porción delantera y la intermedia de la capa de núcleo superior con el fin de garantizar una colocación apropiada del orificio en relación con el punto de humectación del artículo. Aproximadamente del 5 al 20 % de la extensión longitudinal de la abertura puede estar ubicada en la porción delantera de la capa de núcleo superior. La extensión longitudinal de la abertura en la capa de núcleo superior puede ser el 20-40 % de la extensión longitudinal de la capa de núcleo superior con el fin de garantizar el flujo de fluido hacia la abertura y no hacia el exterior de la lámina superior. La dimensión transversal de la abertura puede ser mayor en la porción delantera de la capa de núcleo superior que la dimensión transversal de la abertura en la porción intermedia de la capa de núcleo superior con el fin de mejorar la tasa de entrada de fluido a través del orificio y adicionalmente

hacia el interior de la estructura de control de flujo de fluido. De ese modo se logra un artículo absorbente que permanecerá en su sitio durante el uso y que garantiza que el líquido se dirigirá a la abertura y pasará a la estructura de control de flujo de fluido y al núcleo. La capa de núcleo superior puede tener una sola abertura tanto para seguridad contra fugas como para mejorar la sensación de seguridad para la usuaria.

5

La anchura de la transición transversal estrecha es preferiblemente el 50-75 % de la anchura transversal más amplia de la porción delantera de la capa de núcleo superior con el fin de obtener un buen enganche detrás de los tendones de la usuaria. La anchura de la transición transversal estrecha puede ser el 50-75 %, preferiblemente el 55-70 % de la anchura transversal más amplia de la porción posterior de la capa de núcleo superior con el fin de garantizar un ajuste mejorado del artículo. La anchura transversal más amplia de la porción delantera, intermedia y posterior puede ser de aproximadamente 75-170 mm. La extensión longitudinal de la transición transversal estrecha puede ser el 5-20 % de la extensión longitudinal de la capa de núcleo superior para garantizar adicionalmente que el artículo tenga un ajuste adecuado y que permanezca en su sitio durante el uso. La anchura de la transición transversal estrecha de la capa de núcleo superior puede ser menor de 130 mm y mayor de 30 mm, preferiblemente menor de 90 mm y mayor de 50 mm para un ajuste mejorado del artículo entre los tendones de la usuaria. La extensión longitudinal de la capa de núcleo superior puede ser de aproximadamente 230-400 mm.

10

15

20

25

30

El núcleo absorbente puede estar formado por cualquier material absorbente o de captación y almacenamiento de fluidos adecuado, tal como una o más capas de almacenamiento de fluido de por ejemplo pasta fluff celulósica. El núcleo absorbente puede contener fibras o partículas o material polimérico altamente absorbente, comúnmente conocido como superabsorbentes, que son materiales que tienen la capacidad de absorber y retener grandes cantidades de fluido tras la formación de un hidrogel. Los superabsorbentes pueden mezclarse con pasta fluff celulósica y/o pueden disponerse en cavidades o capas en el núcleo absorbente. Las fibras pueden ser fibras de pasta y el material superabsorbente puede ser partículas a base de poliácrlato. La estructura absorbente puede comprender al menos un 20 % de materiales superabsorbentes y puede comprender un 20-80 % de materiales superabsorbentes y un 80-20% de fibras de pasta. El núcleo absorbente puede incorporar además componentes para mejorar las propiedades del núcleo absorbente. Algunos ejemplos de tales componentes son fibras de aglutinante, materiales de dispersión de fluidos, indicadores de humedad, materiales de adquisición de fluidos, etc.

35

Las capas de núcleo absorbente pueden ser estructuras homogéneas o pueden ser en sí mismas estructuras estratificadas tales como materiales laminados de materiales iguales o diferente. Las capas absorbentes pueden tener un grosor uniforme o pueden variar en grosor en diferentes partes de las capas. De manera similar, el peso base y la composición pueden variar dentro de las capas absorbentes. A modo de ejemplo, una capa absorbente puede comprender una mezcla de fibras absorbentes y/o no absorbentes y material superabsorbente, en la que la razón de material superabsorbente con respecto a fibras puede variar en la capa.

40

Una de la(s) capa(s) subyacente(s) puede ser una estructura de control de flujo de fluido, que puede estar ubicada entre la capa de núcleo superior y una o más capa(s) de núcleo subyacente(s). La estructura de control de flujo de fluido puede ser de forma rectangular. La estructura de control de flujo de fluido puede tener una extensión de superficie que cubre el área superficial de la extensión longitudinal de la capa de núcleo superior. La estructura de control de flujo de fluido puede estar rodeada en las direcciones longitudinal y lateral por porciones del núcleo absorbente.

45

La estructura de control de flujo de fluido puede ser por ejemplo una estructura estratificada que comprende una capa polimérica fibrosa no perforada y una primera capa polimérica perforada, en la que los polímeros en la primera capa polimérica perforada se seleccionan de poliolefinas, poliésteres, poliamidas y mezclas y combinaciones de los mismos. La primera capa polimérica perforada puede tener un peso base de desde 50 g/m² hasta g/m², o un peso base de desde 60 g/m² hasta 140 g/m². La primera capa polimérica perforada puede ser un material no tejido, una película o un material laminado de película/material no tejido. La primera capa polimérica perforada puede ser por ejemplo una capa formada tridimensionalmente que tiene aberturas penetrantes. La capa polimérica fibrosa no perforada puede ser un material de alto espesor de 50 g/m² a 150 g/m² o de un peso base de desde 60 g/m² hasta 140. El polímero para la capa polimérica fibrosa no perforada puede ser poliéster. La estructura de control de flujo de fluido puede ser una estructura de tres capas que consiste en la capa polimérica fibrosa no perforada, la primera capa polimérica perforada y una segunda capa polimérica perforada. La capa polimérica fibrosa no perforada puede estar intercalada entre la primera capa polimérica perforada y la segunda capa polimérica perforada. La segunda capa polimérica perforada también puede ser una capa formada tridimensionalmente que tiene aberturas que se extienden desde una primera superficie de la banda hacia una segunda superficie de la banda y que forman salientes en la segunda superficie.

50

55

60

La estructura de control de flujo de fluido puede tener una rigidez a la flexión relativamente alta. Una alta rigidez a la flexión dota al artículo absorbente de una capacidad mejorada para resistir la compresión transversal entre los muslos de la usuaria del artículo y contrarresta la deformación no deseada del artículo durante el uso. La rigidez a la flexión o la resistencia a la flexión del material laminado en la estructura de control de flujo de fluido puede ser de 0,5 a 5 N, preferiblemente de 1 a 4 N, medida mediante el PROCEDIMIENTO DE FLEXIÓN

65

CIRCULAR según la norma ASTM D 4032-82 modificada.

5 La estructura de control del flujo de fluido puede no extenderse hacia la porción trasera del núcleo absorbente y, por tanto, aliviar un pliegue alrededor de la segunda línea de plegado proporcionando un soporte y una guía de plegado natural al plegarse. Una disposición de este tipo puede ser especialmente ventajosa cuando la estructura de control de flujo de fluido, por ejemplo, tiene un peso base relativamente alto, es un material laminado que comprende dos o más capas y también cuando tiene una rigidez a la flexión relativamente alta.

10 La estructura de control de flujo de fluido puede tener una extensión en la dirección longitudinal más allá de la línea de plegado trasera transversal y por tanto más allá de la extensión de una capa de núcleo subyacente.

15 El artículo absorbente puede comprender dos o más capas de núcleo subyacentes, una de las capas de núcleo subyacentes puede ser una estructura de control de flujo de fluido, tal como se describió anteriormente y una de las capas de núcleo subyacentes puede ser una estructura de almacenamiento de fluido, tal como se describió anteriormente. La estructura de control de flujo de fluido puede estar ubicada entre la capa de núcleo superior y la estructura de almacenamiento de fluido.

20 La estructura de control de fluido puede extenderse sobre la porción intermedia y al menos una parte de la porción delantera del núcleo absorbente y puede ser más corta que la capa de núcleo superior. La segunda línea de plegado del artículo absorbente puede estar en o ser adyacente al borde transversal trasero de la estructura de control de fluido, de manera que el borde transversal trasero de la estructura de control de fluido constituye un soporte y una guía de plegado al plegar el artículo absorbente sobre la segunda línea de plegado. Adicional, o alternativamente, la estructura de almacenamiento de fluido puede ser la capa de núcleo subyacente que es más corta que la capa de núcleo superior, de manera que la segunda línea de plegado del artículo absorbente puede estar en o ser adyacente al borde transversal trasero de la estructura de almacenamiento de fluido.

30 Puede disponerse un elemento elástico a lo largo de cada borde lateral longitudinal del artículo, al menos lateralmente fuera de la transición entre la porción delantera y la porción intermedia del núcleo. Los elementos elásticos pueden estar ubicados entre la lámina superior y la lámina inferior. El artículo puede tener un espacio intermedio libre de material absorbente ubicado entre el elemento elástico y la transición entre la porción delantera y la porción intermedia del núcleo, más específicamente en una zona entre los elementos elásticos, ubicada en la periferia del artículo, y la periferia de la capa de núcleo superior. Cada elemento elástico puede tener una extensión al menos hasta un borde lateral de una parte más ancha de la porción delantera del núcleo absorbente para facilitar el plegado de la primera porción de extremo del artículo. El elemento elástico puede no extenderse en la dirección longitudinal más allá del borde transversal trasero de la parte trasera de la capa de núcleo subyacente más corta para facilitar el plegado. Los elementos elásticos pueden no extenderse más allá de la segunda línea de plegado del artículo para facilitar el plegado alrededor de la línea de plegado.

40 El artículo absorbente puede incluir además medios de sujeción para sujetar del artículo absorbente dentro de una prenda de vestir de soporte, tal como la ropa interior. Los medios de sujeción pueden estar cubiertos por una capa de protección liberable.

45 El artículo absorbente comprende al menos dos líneas de plegado. Una línea de plegado puede ser visible o no en el artículo absorbente. Una línea de plegado es una ubicación del artículo en la que se alivia el plegado debido a la construcción del artículo. La primera línea de plegado transversal del artículo coincide con o es adyacente a la transición transversal estrecha entre la porción delantera y la porción intermedia del núcleo. El plegamiento alrededor de esta primera línea de plegado se facilita por la transición transversal estrecha entre las porciones delantera e intermedia que tienen una anchura más estrecha que el resto del núcleo. La segunda línea de plegado es adyacente al borde transversal trasero de al menos una de la(s) capa(s) de núcleo subyacente(s), por tanto, justo más allá de la extensión longitudinal de al menos una de la(s) capa(s) de núcleo subyacente(s). Adyacente, tal como se define en el presente documento, es una característica que se encuentra cerca o próxima a otra característica. La segunda línea de plegado coincide con la transición entre la porción intermedia y la porción trasera del núcleo absorbente. Al menos una de la(s) capa(s) de núcleo subyacente(s) tiene una extensión longitudinal más corta que la capa de núcleo superior, que es la capa de núcleo más cercana a la lámina superior. El plegamiento alrededor de la segunda línea de plegado se facilita por los tamaños relativos de la(s) capa(s) de núcleo subyacente(s) superior(es) y sus posiciones relativas, proporcionando menos rigidez y menos resistencia al plegado en comparación con otras construcciones de núcleo. El plegamiento alrededor de las líneas de plegado primera y segunda puede facilitarse además por la ubicación de, por ejemplo, posibles elementos elásticos.

60 La primera porción de extremo del artículo comprende la porción delantera del núcleo. Una zona central del artículo comprende la porción intermedia del núcleo. La segunda porción de extremo del artículo comprende la porción trasera del núcleo.

65 Según un aspecto de la presente invención, el primer pliegue se logra plegando la primera porción de extremo del artículo alrededor de una primera línea de plegado transversal sobre una zona central del artículo,

coincidiendo la primera línea de plegado o siendo adyacente a la transición transversal estrecha entre la porción delantera y la porción intermedia del núcleo. El resultado del primer pliegue es que la lámina superior de la primera porción de extremo del artículo queda orientada hacia la lámina superior de la zona central del artículo. El segundo pliegue se logra plegando la segunda porción de extremo del artículo alrededor de una segunda línea de plegado transversal sobre la primera porción de extremo plegada, siendo la segunda línea de plegado adyacente a un borde transversal trasero de la primera capa de núcleo absorbente. El resultado del segundo pliegue es que la lámina superior de la segunda porción de extremo del artículo queda orientada hacia la lámina inferior de la primera porción de extremo plegada del artículo.

Según otro aspecto de la presente divulgación, el primer pliegue se logra plegando la segunda porción de extremo del artículo alrededor de la segunda línea de plegado transversal sobre la zona central del artículo, siendo la segunda línea de plegado adyacente a un borde transversal trasero de la primera capa de núcleo absorbente. El segundo pliegue se logra plegando la primera porción de extremo del artículo alrededor de la primera línea de plegado transversal sobre la segunda porción de extremo plegada, coincidiendo la primera línea de plegado o siendo adyacente a la transición transversal estrecha entre la porción delantera y la porción intermedia del núcleo. El resultado del primer pliegue es que la lámina superior de la segunda porción de extremo del artículo queda orientada hacia la lámina superior de la zona central del artículo. El resultado del segundo pliegue es que la lámina superior de la primera porción de extremo del artículo queda orientada hacia la lámina inferior de la segunda porción de extremo plegada del artículo.

El artículo absorbente plegado es por tanto un artículo absorbente plegado triplemente con tres porciones superpuestas a lo largo de la longitud del artículo absorbente.

Breve descripción de los dibujos

La invención se describirá más detalladamente con referencia a las figuras adjuntas, en las que:

La figura 1 es una vista en planta desde arriba de un artículo absorbente a modo de ejemplo de la invención.

La figura 2 es una vista en sección transversal a lo largo de la línea B-B del artículo absorbente de la figura 1.

La figura 3 es una vista en planta desde arriba de un artículo absorbente a modo de ejemplo

La figura 4 es una vista en planta desde arriba de un artículo absorbente a modo de ejemplo de la invención.

Las figuras 5a-5d son vistas en alzado de etapas de plegamiento sucesivas de un artículo absorbente de la figura 1.

Las figuras 6a-6c son vistas en alzado de etapas sucesivas de un plegamiento alternativo del artículo absorbente de la figura 1.

Descripción detallada

La invención se describirá más detalladamente a continuación mediante una realización a modo de ejemplo. Sin embargo, la invención puede realizarse de muchas formas diferentes y no debe considerarse limitada a las realizaciones expuestas en los dibujos y la descripción de los mismos.

La figura 1 muestra esquemáticamente un artículo 1 absorbente en forma de una compresa para incontinencia observada desde el lado que está destinado a orientarse hacia el cuerpo de una usuaria cuando se usa el artículo 1. El artículo 1 tiene dos bordes 22, 23 longitudinales laterales que tienen igual longitud y que se extienden generalmente en la misma dirección. Los bordes 24, 25 de extremo delantero y trasero se extienden transversalmente en los extremos del artículo 1. El borde 25 de extremo trasero está destinado a orientarse hacia atrás durante el uso del artículo 1, y el borde 24 de extremo delantero está destinado a orientarse hacia delante hacia el abdomen de la usuaria. El artículo 1 comprende una lámina 2 superior permeable a los fluidos, una lámina 3 inferior impermeable a los fluidos y un núcleo 4 absorbente que comprende tres capas 5, 6a y 6b de núcleo. Una capa 5 de núcleo superior está ubicada entre la lámina 2 superior y la capa de núcleo subyacente en forma de una estructura 6a de control de flujo de fluido. La estructura 6a de control de flujo de fluido está ubicada entre la capa 5 de núcleo superior y una capa de núcleo subyacente en forma de una estructura 6b de almacenamiento de fluido ubicada entre la estructura 6a de control de flujo de fluido y la lámina 3 inferior. El núcleo 4 absorbente está dividido en su dirección longitudinal en una porción 7 delantera, una porción 8 intermedia y una porción 9 trasera por una primera línea 11 de plegado transversal y una segunda línea 12 de plegado, líneas 11, 12 de plegado alrededor de las cuales se pretende plegar el artículo 1 absorbente antes de envasar los artículos plegados en un envase que comprende una pluralidad de artículos plegados. La capa 5 de núcleo superior se extiende sobre la porción 7 delantera, la porción 8 intermedia y la porción 9 trasera del núcleo 4 absorbente. La estructura 6a de control de flujo se extiende parcialmente sobre las porciones 7, 8 delantera e intermedia del núcleo 4 absorbente. Un borde 13a de extremo trasero de la estructura 6a de control de flujo está

ubicada en la porción 8 intermedia del núcleo 4 absorbente. La capa 6b de almacenamiento de fluido se extiende sobre la porción 8 intermedia y parcialmente sobre la porción 4 delantera. Un borde 13b de extremo trasero de la capa 6b de almacenamiento de fluido está dispuesto en la segunda línea 12 de plegado. El núcleo 4 absorbente tiene una anchura 10-10' transversal estrecha entre la porción 7 delantera y la porción 8 intermedia del núcleo 4, coincidiendo la anchura 10-10' transversal estrecha con la primera línea 11 de plegado. La capa 5 de núcleo superior y la capa 6b de almacenamiento de fluido puede comprender por ejemplo una mezcla de partículas superabsorbentes y fibras de pasta. La estructura de control de flujo de fluido puede ser por ejemplo una estructura estratificada que comprende una capa polimérica fibrosa no perforada y una primera capa polimérica perforada, en la que los polímeros en la primera capa polimérica perforada se seleccionan de poliolefinas, poliésteres, poliamidas y mezclas y combinaciones de los mismos. La primera capa polimérica perforada puede tener un peso base de desde 50 g/m² hasta 150 g/m², o un peso base de desde 60 g/m² hasta 140 g/m². La primera capa polimérica perforada puede ser un material no tejido, una película o un material laminado de película/material no tejido. La primera capa polimérica perforada puede ser por ejemplo una capa formada tridimensionalmente que tiene aberturas penetrantes. La capa polimérica fibrosa no perforada puede ser un material de alto espesor de 50 g/m² a 150 g/m² o un peso base de desde 60 g/m² a 140. El polímero para la capa polimérica fibrosa no perforada puede ser poliéster. La estructura de control de flujo de fluido puede ser una estructura de tres capas que consiste en la capa polimérica fibrosa no perforada, la primera capa polimérica perforada y una segunda capa polimérica perforada. La capa polimérica fibrosa no perforada puede estar intercalada entre la primera capa polimérica perforada y la segunda capa polimérica perforada. La segunda capa polimérica perforada también puede ser una capa formada tridimensionalmente que tiene aberturas que se extienden desde una primera superficie de la banda hacia una segunda superficie de la banda y que forman salientes en la segunda superficie.

La capa 5 de núcleo superior tiene una abertura 28 que se extiende completamente a través de la capa 5. La capa 5 de núcleo superior puede tener una o más aberturas 28 de diferentes formas y configuraciones. Sin embargo, se prefiere una abertura 28 alargada. La capa 5 superior puede ser naturalmente una capa uniforme sin aberturas mayores. La abertura 28 en la capa 5 de núcleo superior está dispuesta en las porciones 7, 8 delantera e intermedia de la capa 5 de núcleo superior, aproximadamente del 5 al 10 % de la extensión longitudinal de la abertura 28 está ubicada en la porción 7 delantera de la capa 5 de núcleo superior. La extensión transversal máxima de la abertura 28 es mayor en la porción 7 delantera de la capa 5 de núcleo superior que la extensión transversal máxima de la abertura 28 en la porción 8 intermedia de la capa 5 de núcleo superior. La abertura 28, en uso del artículo 1, se colocará directamente por debajo de la uretra y la abertura vaginal de una usuaria. Cualquier fluido corporal que se libere al artículo 1 absorbente se recogerá directamente en la abertura 28 y quedará contenido temporalmente en ella hasta que se distribuya más hacia el interior y a través del núcleo 4 absorbente.

La lámina 2 superior y la lámina 3 inferior se extienden juntas lateralmente fuera del núcleo 4 absorbente a lo largo de toda la circunferencia y están conectadas entre sí en una junta de borde alrededor de la periferia del artículo 1. La junta de borde puede formarse de cualquier manera adecuada tal como se conoce en la técnica, tal como mediante adhesivo, unión ultrasónica, unión térmica etc. La lámina 2 superior y la lámina 3 inferior pueden consistir en cualquier material adecuado, tal como material no tejido o de película, para el fin dado a conocer en el presente documento.

Están dispuestos elementos 16, 16' elásticos, tales como una banda de material elástico, por ejemplo materiales elásticos de espuma, entre la lámina 2 superior y la lámina 3 inferior y a lo largo de los bordes 22, 23 longitudinales laterales del artículo 1. El artículo tiene un espacio 17, 17' intermedio libre de material absorbente ubicado lateralmente entre el elemento 16, 16' elástico y la transición entre la porción 7 delantera y la porción 8 intermedia del núcleo 4. Cada elemento elástico se extiende hasta un borde 18, 18' lateral de la parte más ancha de la porción 7 delantera del núcleo 4 absorbente.

La figura 2 es una vista en sección transversal del artículo 1 absorbente en la figura 1.

La figura 3 ilustra un artículo 1 absorbente en forma de una compresa para incontinencia, tal como se observa desde el lado que está destinado a orientarse hacia el cuerpo de una usuaria cuando se usa el artículo 1. El artículo 1 tiene dos bordes 22, 23 longitudinales laterales que tienen igual longitud y que se extienden generalmente en la misma dirección. Los bordes 24, 25 de extremo delantero y trasero se extienden transversalmente en los extremos del artículo 1. El borde 25 de extremo trasero está destinado a orientarse hacia atrás durante el uso del artículo 1, y el borde 24 de extremo delantero está destinado a orientarse hacia delante hacia el abdomen de la usuaria. El artículo 1 comprende una lámina 2 superior permeable a los fluidos, una lámina 3 inferior impermeable a los fluidos y un núcleo 4 absorbente que comprende tres capas 5, 6a y 6b de núcleo. Una capa 5 de núcleo superior está ubicada entre la lámina 2 superior y una estructura 6a de control de flujo de fluido. La estructura 6a de control de flujo de fluido está ubicada entre la capa 5 de núcleo superior y una estructura 6b de almacenamiento de fluido. El núcleo 4 absorbente está dividido en su dirección longitudinal en una porción 7 delantera, una porción 8 intermedia y una porción 9 trasera por una primera línea 11 de plegado transversal y una segunda línea 12 de plegado, líneas 11, 12 de plegado alrededor de las cuales se pretende plegar el artículo 1 absorbente antes de envasar artículos plegados en un envase que comprende una pluralidad

de artículos plegados. La capa 5 de núcleo superior se extiende sobre la porción 7 delantera, la porción 8 intermedia y la porción 9 trasera del núcleo 4 absorbente. La estructura 6a de control de flujo se extiende sobre una parte de la porción 7 delantera y sobre la porción 8 intermedia del núcleo 4 absorbente. Un borde 13a de extremo trasero de la estructura 6a de control de flujo está dispuesto en la segunda línea 12 de plegado. La capa 5
 5 6b de almacenamiento de fluido se extiende sobre una parte de la porción 4 delantera, sobre la porción 8 intermedia y con un borde 13b de extremo trasero de la capa 6b de almacenamiento de fluido dispuesto en la porción 9 trasera del núcleo 4 absorbente. El núcleo 4 absorbente tiene una anchura 10-10' transversal estrecha entre la porción 7 delantera y la porción 8 intermedia del núcleo 4, coincidiendo la anchura 10-10' transversal estrecha con la primera línea 11 de plegado.

10 La capa 5 de núcleo superior tiene una abertura 28 que se extiende completamente a través de la capa 5. La capa 5 de núcleo superior puede tener una o más aberturas 28 de diferente formas y configuraciones. Sin embargo, se prefiere una abertura 28 alargada.

15 Están dispuestos elementos 16, 16' elásticos entre la lámina 2 superior y la lámina 3 inferior y a lo largo de los bordes 22, 23 longitudinales laterales del artículo 1. El artículo tiene un espacio 17, 17' intermedio libre de material absorbente ubicado lateralmente entre el elemento 16, 16' elástico y la transición entre la porción 7 delantera y la porción 8 intermedia del núcleo 4. Cada elemento elástico se extiende hasta un borde 18, 18' lateral de la parte más ancha de la porción 7 delantera del núcleo 4 absorbente.

20 La figura 4 ilustra un artículo 1 absorbente según la presente divulgación que comprende un núcleo 4 absorbente que incluye una capa 5 de núcleo superior que se extiende sobre la porción delantera, la porción 8 intermedia y la porción 9 trasera del núcleo 4 absorbente. El núcleo 4 absorbente comprende además una estructura 6a de control de flujo y una capa 6b de almacenamiento de fluido, que se extienden ambas sobre una parte de la
 25 porción 7 delantera y sobre la porción 8 intermedia, estando dispuestos los bordes 13a y 13b de extremo traseros respectivamente en una segunda línea 12 de plegado. El núcleo 4 absorbente tiene una anchura 10-10' transversal estrecha entre la porción 7 delantera y la porción 8 intermedia del núcleo 4, coincidiendo la anchura 10-10' transversal estrecha con una primera línea 11 de plegado.

30 Las figuras 5a a 5d ilustran las dos etapas de plegamiento del artículo 1 absorbente según la figura 1. Comenzando a partir de la figura 5a que muestra el artículo 1 desplegado, el artículo 1 se divide en una primera porción 19 de extremo, una segunda porción 20 de extremo y una zona 21 central por la primera línea 11 de plegado y la segunda línea 12 de plegado. En la figura 5b, la primera porción 19 de extremo del artículo 1 se pliega alrededor de la primera línea 11 de plegado transversal que coincide con o que es adyacente a la anchura
 35 10-10' transversal estrecha del núcleo 4, plegándose el artículo 1 hasta que la primera porción 19 de extremo está en contacto con la zona 21 central del artículo 1, es decir se pliega hasta que la lámina 2 superior de la primera porción 19 de extremo está en contacto con la lámina 2 superior de la zona 21 central. En la figura 5c, la segunda porción 20 de extremo del artículo 1 se pliega alrededor de la segunda línea 12 de plegado transversal adyacente al borde 13b transversal trasero de la capa 6b de almacenamiento de fluido hasta que está en
 40 contacto con la porción 19 del artículo 1 ya plegado, es decir la lámina 2 superior de la segunda porción 20 de extremo se orienta hacia la lámina 3 inferior de la primera porción 19 de extremo. La figura 5d muestra el artículo 1 plegado final.

45 Las figuras 6a a 6c ilustran un plegamiento alternativo con dos etapas de plegamientos del artículo absorbente mostrado en la figura 6a. El artículo 1 comprende la capa 5 de núcleo superior y las dos capas 6a y 6b de núcleo subyacentes. En la figura 6a, una segunda porción 20 de extremo del artículo 1 se pliega en una primera etapa de plegamiento alrededor de la segunda línea 12 de plegado transversal adyacente al borde 13b transversal de la capa 6b de núcleo subyacente hasta que la segunda porción 20 de extremo está en contacto con la zona 21
 50 central del artículo 1, es decir se pliega hasta que la lámina 2 superior de la segunda porción 20 de extremo está en contacto con la lámina 2 superior de la zona 21 central. La figura 6b ilustra la segunda etapa de plegamiento, en la que una primera porción 19 de extremo del artículo 1 se pliega alrededor de la primera línea 11 de plegado transversal hasta que está en contacto con la porción 19 del artículo 1 ya plegada, es decir la lámina 2 superior de la primera porción 19 de extremo se orienta hacia la lámina 3 inferior de la segunda porción 20 de extremo. La
 55 figura 6c muestra el artículo 1 plegado final.

REIVINDICACIONES

1. Artículo (1) absorbente plegado para uso femenino o para incontinencia que comprende una lámina (2) superior permeable a los fluidos, una lámina (3) inferior y un núcleo (4) absorbente que comprende al menos dos capas (5, 6a, 6b) de núcleo ubicadas entre la lámina (2) superior y la lámina (3) inferior, una capa (5) de núcleo superior y una o más capa(s) (6a, 6b) de núcleo subyacente(s), estando ubicada la capa (5) de núcleo superior entre la lámina (2) superior y la una o más capa(s) (6a, 6b) de núcleo subyacente(s), extendiéndose juntas la lámina (2) superior y la lámina (3) inferior lateralmente fuera del núcleo (4) absorbente, teniendo el núcleo (4) en su dirección longitudinal (A) una porción (7) delantera, una porción (9) trasera y una porción (8) intermedia ubicada entre la porción (7) delantera y la porción (9) trasera, siendo una anchura (10-10') transversal de una transición entre la porción (7) delantera y la porción (8) intermedia del núcleo (4) más estrecha que la anchura transversal del resto del núcleo (4), estando plegada una primera porción (19) de extremo del artículo (1) alrededor de una primera línea (11) de plegado transversal sobre una zona (21) central del artículo (1), coincidiendo la primera línea de plegado con o siendo adyacente a la transición transversal estrecha entre la porción (7) delantera y la porción (8) intermedia del núcleo (4),

caracterizado porque la capa (5) de núcleo superior se extiende sobre la porción (7) delantera, la porción (8) intermedia y la porción (9) trasera del núcleo (1) absorbente, porque al menos una de la una o más capa(s) (6a, 6b) de núcleo subyacente(s) es más corta que la capa (5) de núcleo superior y se extiende sobre la porción (8) intermedia y al menos una parte de la porción (7) delantera del núcleo (1) absorbente y no se extiende dentro de una segunda porción (20) de extremo, en el que la segunda porción (20) de extremo del artículo comprende la porción (9) trasera y está plegada alrededor de una segunda línea (12) de plegado transversal sobre la zona (21) central del artículo (1), estando la segunda línea (12) de plegado en o siendo adyacente a un borde (13) transversal trasero de la al menos una capa (6a, 6b) de núcleo subyacente más corta, coincidiendo la segunda línea (12) de plegado con la transición entre la porción (8) intermedia y la porción (9) trasera, y en el que (i) la primera porción (19) de extremo está plegada sobre la zona (21) central y la segunda porción (20) de extremo está plegada sobre la primera porción (19) de extremo o (ii) la segunda porción (20) de extremo está plegada sobre la zona (21) central y la primera porción (19) de extremo está plegada sobre la segunda porción (20) de extremo.

2. Artículo absorbente según la reivindicación 1, en el que el artículo (1) es una compresa o toalla higiénica.

3. Artículo absorbente según la reivindicación 1 ó 2, en el que la porción (7) delantera, la porción (9) trasera y la porción (8) intermedia del núcleo (4) absorbente son de longitud sustancialmente igual, y/o en el que la porción (7) delantera de la capa (5) de núcleo superior constituye el 20-40 % de la extensión longitudinal total de la capa (5) de núcleo superior.

4. Artículo absorbente según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la capa (5) de núcleo superior tiene una abertura (28) que se extiende a través de ella, y la abertura (28) está dispuesta preferiblemente en la porción (7) delantera y la porción (8) intermedia del núcleo (4) absorbente.

5. Artículo absorbente según la reivindicación 4, en el que la extensión longitudinal de la abertura (28) en la capa (5) de núcleo superior es del 20-40 % de la extensión longitudinal de la capa (5) de núcleo superior, y/o en el que una extensión transversal máxima de la abertura (28) es mayor en la porción (7) delantera del núcleo (4) absorbente que una extensión transversal máxima de la abertura en la porción (8) intermedia del núcleo (4) absorbente.

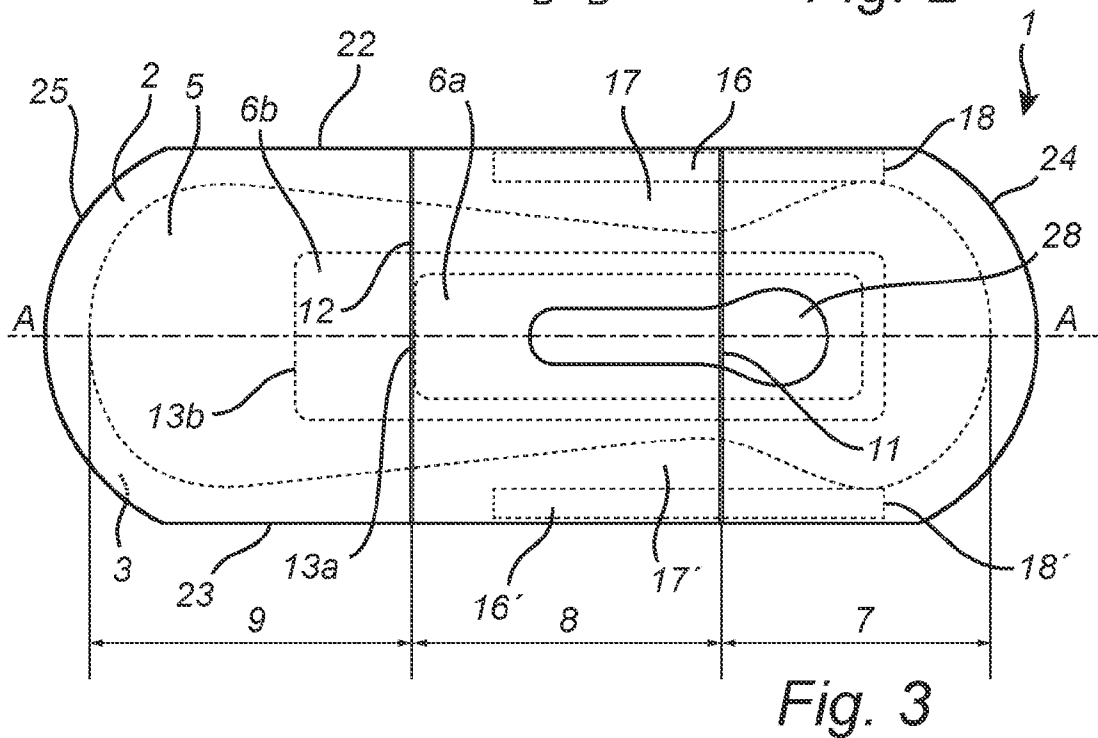
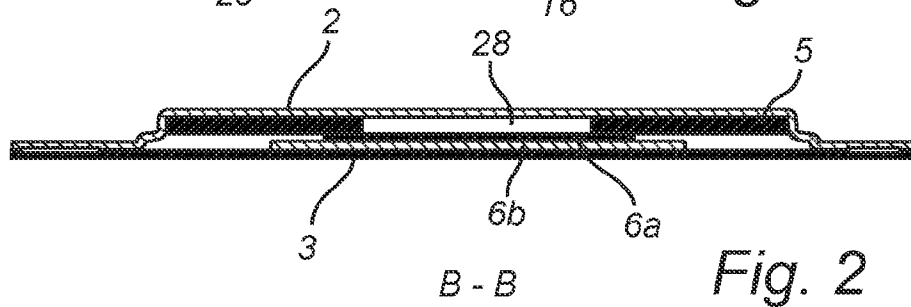
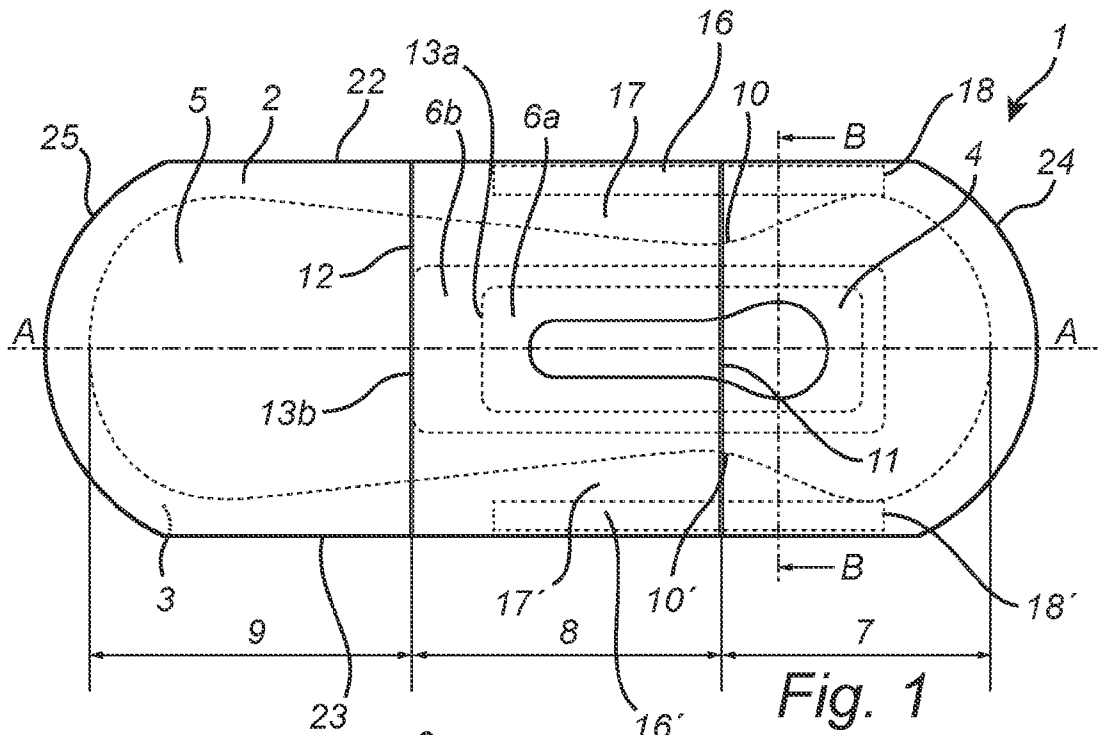
6. Artículo absorbente según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el núcleo (4) absorbente comprende dos o más capas (6a, 6b) de núcleo subyacentes, siendo una de las capas (6a, 6b) de núcleo subyacentes una estructura (6a) de control de flujo de fluido y siendo una de las capas (6a, 6b) de núcleo subyacentes una estructura (6b) de almacenamiento de fluido, y en el que la estructura (6a) de control de flujo de fluido está ubicada entre la capa (5) de núcleo superior y la estructura (6b) de almacenamiento de fluido.

7. Artículo absorbente según la reivindicación 6, en el que la estructura (6a) de control de fluido es una de al menos una capa (6a, 6b) de núcleo subyacente que es más corta que la capa (5) de núcleo superior y/o en el que la estructura (6b) de almacenamiento de fluido es una de al menos una capa (6a, 6b) de núcleo subyacente que es más corta que la capa (5) de núcleo superior.

8. Artículo absorbente según una cualquiera de las reivindicaciones 1-7, en el que la anchura (10-10') transversal de la transición entre la porción (7) delantera y la porción (8) intermedia del núcleo es el 50-75 % de la anchura mayor de la porción (7) delantera del núcleo (4) absorbente.

9. Artículo absorbente según una cualquiera de las reivindicaciones 1-8, en el que un elemento (16-16') elástico está dispuesto a lo largo de cada borde lateral longitudinal (A) del artículo (1), lateralmente fuera del núcleo (4) absorbente al menos en la transición entre la porción (7) delantera y la porción (8) intermedia del núcleo (4).

10. Artículo absorbente según la reivindicación 9, en el que el artículo (1) tiene un espacio (17, 17') intermedio libre de material absorbente ubicado entre el elemento (16, 16') elástico y la transición entre la porción (7) delantera y la porción (8) intermedia del núcleo (4) y/o en el que cada elemento (16, 16') elástico se extiende en la dirección longitudinal (A) al menos hasta un borde (18, 18') lateral de una parte más ancha de la porción (7) delantera del núcleo (4) absorbente, y/o en el que ningún elemento (16, 16') elástico se extiende en la dirección longitudinal (A) más allá del borde (13) transversal trasero de la parte trasera de la capa (5) de núcleo superior.
11. Artículo absorbente según una cualquiera de las reivindicaciones 1-10, en el que el área superficial de la al menos una de la(s) capa(s) (6a, 6b) de núcleo subyacente(s) que es más corta que la capa (5) de núcleo superior es el 30-60 % del área superficial de la capa (5) de núcleo superior.
12. Envase que comprende una pluralidad de artículos (1) absorbentes plegados según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.
13. Método de plegado de un artículo (1) absorbente, comprendiendo el artículo (1) una lámina (2) superior permeable a los fluidos, una lámina (3) inferior y un núcleo (4) absorbente que comprende al menos dos capas (5, 6a, 6b) de núcleo ubicadas entre la lámina (2) superior y la lámina (3) inferior, estando ubicada una capa (5) de núcleo superior entre la lámina (2) superior y una o más capa(s) (6a, 6b) de núcleo subyacente(s), extendiéndose juntas la lámina (2) superior y la lámina (3) inferior lateralmente fuera del núcleo (4) absorbente, teniendo el núcleo (4) en su dirección longitudinal (A) una porción (7) delantera, una porción (9) trasera y una porción (8) intermedia ubicada entre la porción (7) delantera y la porción (9) trasera, siendo una anchura (10-10') transversal de una transición entre la porción (7) delantera y la porción (8) intermedia del núcleo (4) más estrecha que la anchura transversal del resto del núcleo (4), extendiéndose la capa (5) de núcleo superior sobre la porción (7) delantera, la porción (8) intermedia y la porción (9) trasera del núcleo (1) absorbente, y siendo al menos una de la una o más capa(s) (6a, 6b) de núcleo subyacente(s) más corta que la capa (5) de núcleo superior y extendiéndose sobre la porción (8) intermedia y al menos una parte de la porción (7) delantera del núcleo (1) absorbente y no extendiéndose dentro de una segunda porción (20) de extremo, que comprende la porción (9) trasera, comprendiendo el método:
- i.) plegar una primera porción (19) de extremo del artículo (1) alrededor de una primera línea (11) de plegado transversal sobre una zona (21) central del artículo (1), coincidiendo la primera línea de plegado con o siendo adyacente a la transición transversal estrecha entre la porción (7) delantera y la porción (8) intermedia del núcleo (4), y
- plegar la segunda porción (20) de extremo del artículo alrededor de una segunda línea (12) de plegado transversal sobre la primera porción (19) de extremo plegada; o
- ii.) plegar la segunda porción (20) de extremo del artículo (1) alrededor de la segunda línea (12) de plegado transversal sobre la zona (21) central del artículo, y plegar la primera porción (19) de extremo del artículo (1) alrededor de la primera línea (11) de plegado transversal sobre la segunda porción (20) de extremo plegada, coincidiendo la primera línea de plegado con o siendo adyacente a la transición transversal estrecha entre la porción (7) delantera y la porción (8) intermedia del núcleo (4), estando la segunda línea (12) de plegado en o siendo adyacente a un borde (13) transversal trasero de la al menos una de la una o más capa(s) (6a, 6b) de núcleo subyacente(s) que es más corta que la capa (5) de núcleo superior.
14. Método según la reivindicación 13, en el que cada una de la una o más capa(s) (6a, 6b) de núcleo subyacente(s) es más corta que la capa (5) de núcleo superior y se extiende sobre la porción (7) delantera y la porción (8) intermedia del núcleo (4) absorbente y no se extiende dentro de la segunda porción (20) de extremo y la segunda línea (12) de plegado es adyacente al borde (13) transversal trasero de cada una de la(s) capa(s) de núcleo subyacente(s).



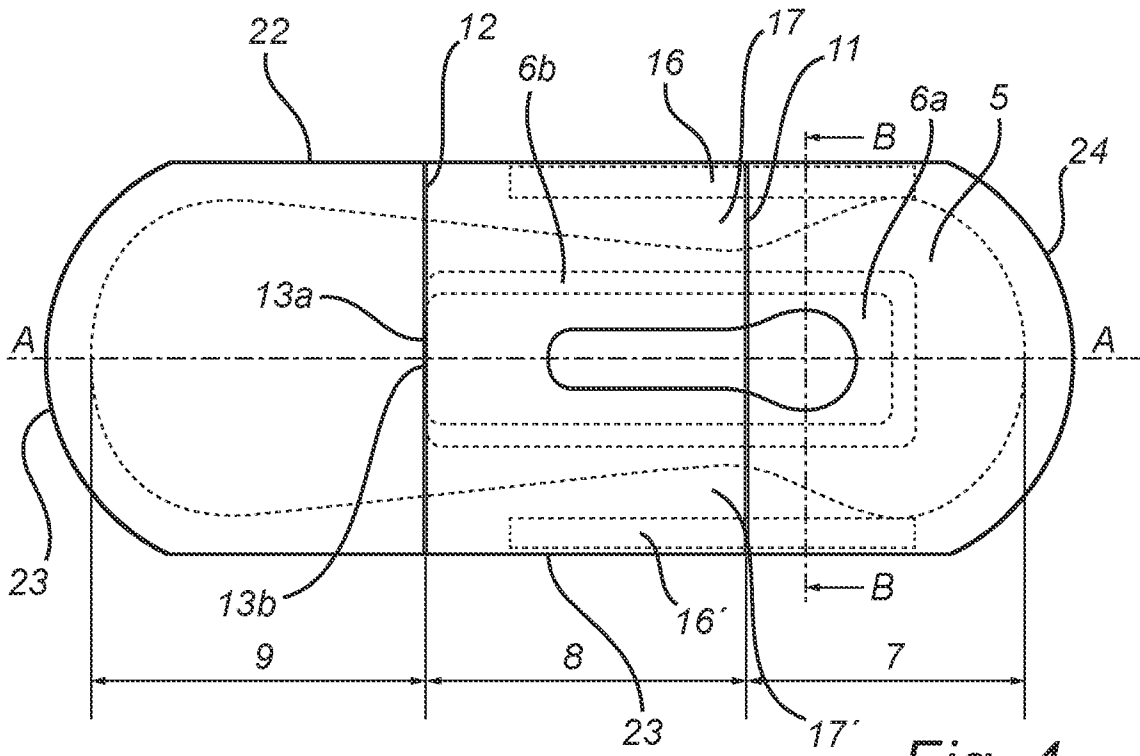


Fig. 4

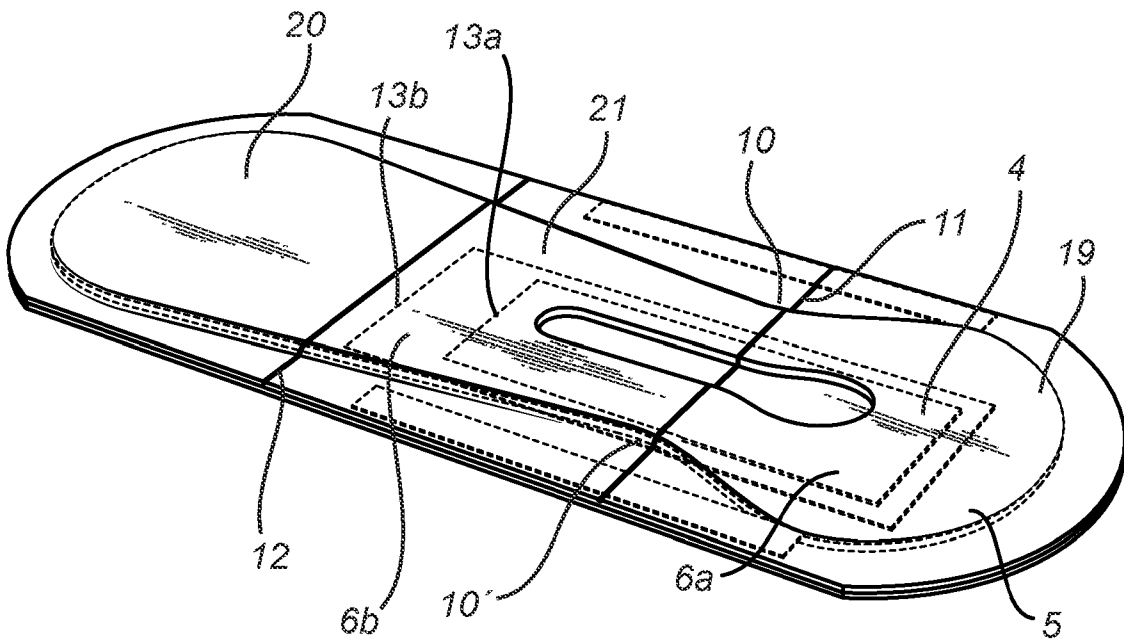
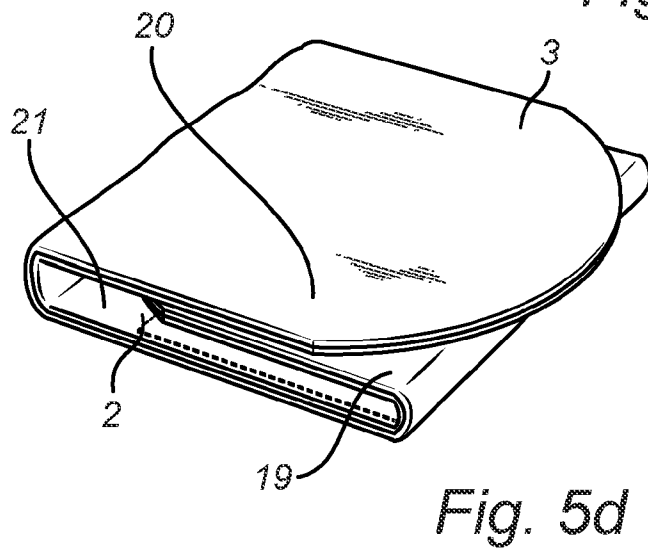
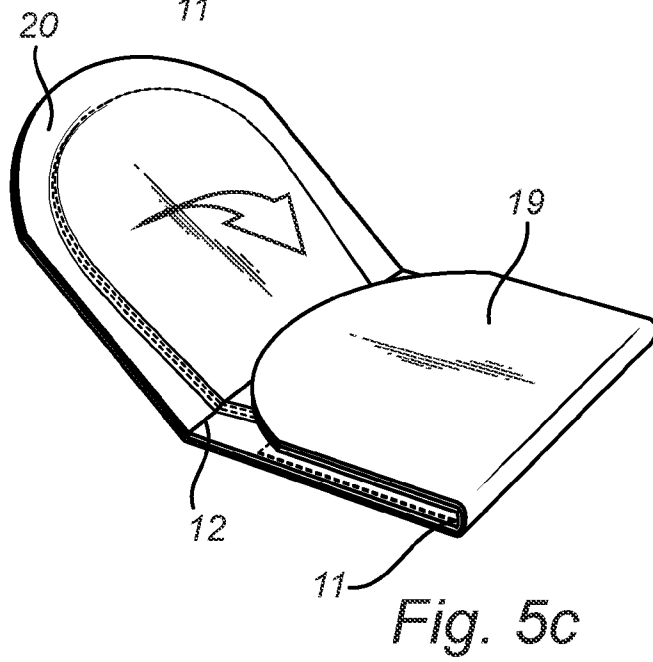
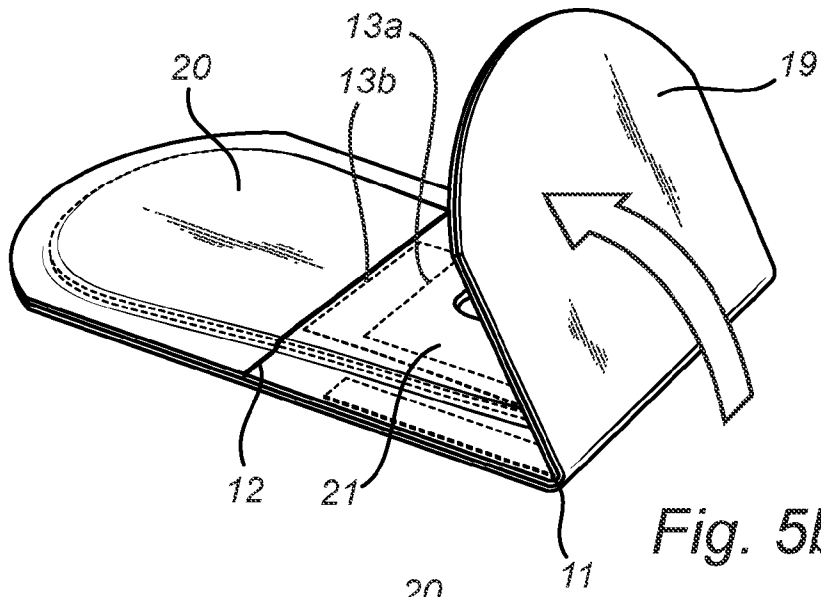


Fig. 5a



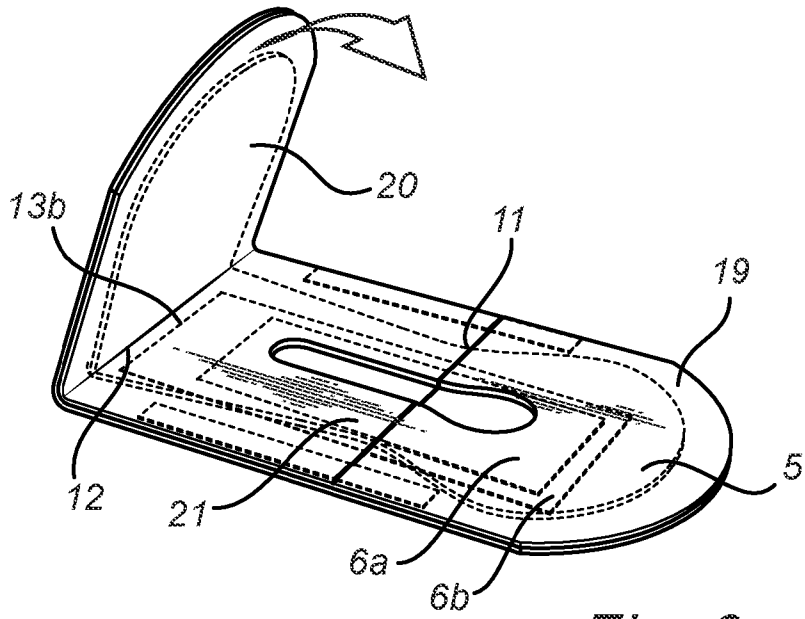


Fig. 6a

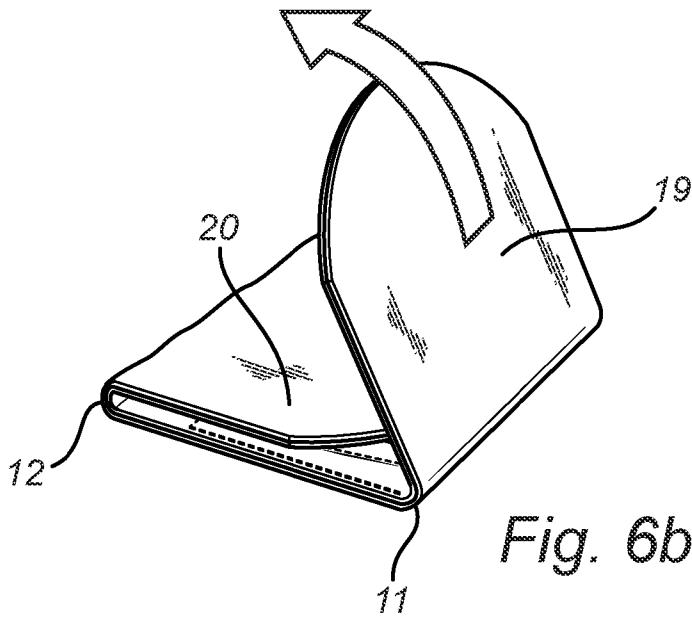


Fig. 6b

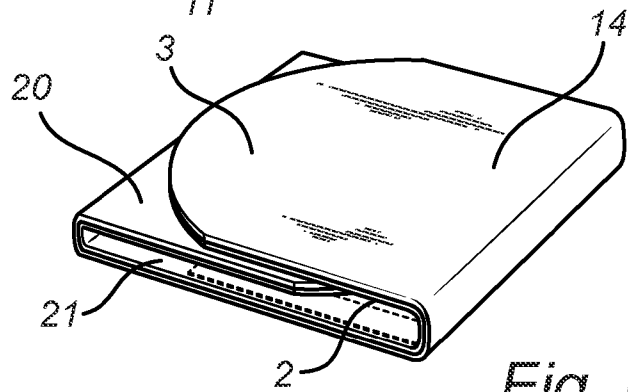


Fig. 6c