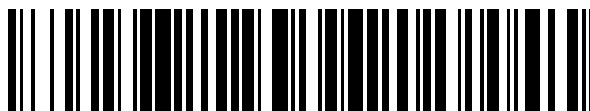


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 379 502**

51 Int. Cl.:
A61F 13/15

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09005461 .0**

96 Fecha de presentación: **17.04.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2241296**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **20.10.2010**

54 Título: **Artículo de incontinencia en forma de calzoncillo**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
26.04.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
26.04.2012

73 Titular/es:
**PAUL HARTMANN AG
PAUL-HARTMANN-STRASSE 12
89522 HEIDENHEIM, DE**

72 Inventor/es:
Malowaniec, Krzysztof Daniel

74 Agente/Representante:
Lehmann Novo, Isabel

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).

ES 2 379 502 T3

DESCRIPCIÓN

Artículo de incontinencia en forma de calzoncillo.

La invención se refiere a un artículo de incontinencia en forma de calzoncillo destinado a recoger excreciones corporales, el cual comprende un sección abdominal delantera y una sección dorsal trasera que, para formar una banda abdominal y una banda dorsal continuas en dirección transversal o en la dirección periférica de la cadera, con una abertura de cadera cerrada en la dirección periférica de la cadera, se han unido en fábrica una con otra en zonas de costura lateral dispuestas en ambos lados, y una sección de bragadura que presenta un cuerpo de absorción y que se extiende en una dirección longitudinal entre la sección abdominal y la sección dorsal y está conectada de forma indisoluble a la sección abdominal y a la sección dorsal en unas zonas de unión, limitando tanto la sección de bragadura como la sección abdominal y la sección dorsal las aberturas de las perneras del artículo de incontinencia. Un artículo de incontinencia fabricado de esta manera a partir de tres componentes es conocido, por ejemplo, por los documentos WO 2004/052260 A1, WO 03/039423 A1, WO 2005/067842 A1, WO 2005/016200 A1 y EP 1 392 212 B1. En este concepto de producto específico se puede materializar después de la conexión de la sección de bragadura extendida en dirección longitudinal a la sección abdominal extendida sustancialmente en dirección transversal o en la dirección periférica de la cadera y a la sección dorsal correspondientemente extendida, en el estado extendido de plano de estos tres componentes, una estructura básica de forma de H del artículo de incontinencia. El artículo de incontinencia está formado entonces modularmente a base de los componentes sección de bragadura, sección abdominal y sección dorsal. Estos componentes se unen ventajosamente primero uno con otro a través de la sección de bragadura y preferiblemente se une después la sección abdominal con la sección dorsal en zonas de costura lateral de ambos lados. En este caso, se trata de una unión realizada por el fabricante mediante la cual se obtiene la forma de calzoncillo. Esta unión es típicamente indisoluble. Sin embargo, se puede deshacer también la forma de calzoncillo especialmente a lo largo de una línea de rotura nominal que puede discurrir especialmente en la zona de la costura lateral, por ejemplo para quitar un artículo de incontinencia usado a una persona necesitada de cuidados.

Los artículos de incontinencia en forma de calzoncillo se diferencian en principio de artículos de incontinencia abribles y cerrables tradicionales con la forma de un pañal habitual en que está en general prefijado el perímetro de la cadera y la adaptación a envergaduras corporales distintas se consigue partiendo de una pluralidad de tallas básicas mediante una extensibilidad elástica del artículo. A este fin, se unen en general unos medios de elastificación, especialmente en forma de cintas o hilos, denominados frecuentemente hilos de Lycra, en estado predilatado (procedimiento de estirado-pegado), con materiales de chasis del artículo de incontinencia, es decir que dichos medios de elastificación se fijan en estado predilatado a los materiales de chasis, por ejemplo por medio de pegamento. Como consecuencia de su pretensado, estos medios de elastificación fruncen los materiales de chasis y forman entonces unos plisados. El artículo de incontinencia o los materiales de chasis elastificados del artículo de incontinencia se pueden dilatar de nuevo elásticamente cuando el artículo de incontinencia se aplique como un calzoncillo al usuario. Se han dado a conocer múltiples artículos de incontinencia en forma de calzoncillo con materiales de chasis elastificados de esta manera y se ha tratado de ellos también, por ejemplo, en el documento WO 2004/052260 A1 antes mencionado.

Se ha reconocido con la presente invención que, durante el proceso de colocación del artículo de incontinencia en forma de calzoncillo, especialmente al encajarlo en las zonas laterales de los materiales de chasis, se produce un arrugamiento, se originan parcialmente unos sobreplegados zonales de los materiales de chasis provistos de medios de elastificación y, acompañando a esto, tiene lugar un retorcimiento de los materiales de chasis. Esto representa un menoscabo de la acción elastificadora y, por tanto, de la forma de ajuste; se perjudica también desventajosamente la impresión visual.

Partiendo de esto, la presente invención se basa en el problema de abordar los problemas anteriormente expuestos sin que ello vaya ligado a un menoscabo de la comodidad de uso o a otras consecuencias que perjudiquen la funcionalidad del artículo de incontinencia.

Este problema se resuelve según la invención por medio de un artículo de incontinencia con las características de la reivindicación 1.

Perfeccionamientos ventajosos del artículo de incontinencia se desprenden de las respectivas reivindicaciones subordinadas.

La disposición de los medios de ensamble dentro de una primera y/o una segunda zonas de ensamble puede extenderse aquí por toda la superficie. La disposición de los medios de ensamble dentro de una primera y/o una segunda zonas de ensamble puede no estar prevista tampoco en toda la superficie. Los medios de ensamble, que no están dispuestos en toda la superficie dentro de una zona de ensamble, pueden estar previstos preferiblemente en forma de una disposición puntual, cintiforme o lineal u otra disposición a modo de dibujo dentro de la zona de ensamble. En el caso de medios de ensamble no dispuestos en toda la superficie, la zona de ensamble comprende también las zonas no ligadas existentes entre los medios de ensamble. La correlación de medios de ensamble no dispuestos en toda la superficie con una zona de ensamble viene determinada preferiblemente por una disposición

repetitiva de medios de ensamble preferiblemente iguales con una distancia entre los medios de ensamble de a lo sumo 10 mm. En el caso de medios de ensamble no dispuestos en toda la superficie, la extensión superficial de la zona de ensamble en dirección longitudinal y en dirección transversal, ayudándose de una línea de unión imaginaria, queda limitada por los respectivos medios de ensamble exteriores, es decir, colocados distalmente, y contiguos, o por sus cantos de bordes más exteriores.

La zona de refuerzo formada por la segunda zona de ensamble tiene las dimensiones establecidas para la segunda zona de ensamble en dirección longitudinal y en dirección transversal.

“Por debajo del cuerpo de absorción” se entiende aquí como un posicionamiento de una extensión superficial que, en vista en planta, se superpone a un artículo de incontinencia extendido de plano a través del cuerpo de absorción en dirección transversal y en dirección longitudinal. Además, “zona de ensamble por debajo del cuerpo de absorción” describe la disposición de la zona de ensamble en la dirección Z, concretamente entre el cuerpo de absorción y el lado interior de la sección abdominal o la sección dorsal.

Por “lado interior” de la sección de bragadura, la sección abdominal o la sección dorsal se entiende aquí el respectivo lado superior del componente a considerar que queda vuelto hacia el cuerpo del usuario. De manera correspondiente, por “lado exterior” se entiende el respectivo lado superior del componente a considerar que queda alejado del cuerpo del usuario y, por tanto, vuelto hacia la ropa.

Las indicaciones referentes a longitudes y/o anchuras del artículo de incontinencia como tales o de zonas definidas, como, por ejemplo, las zonas de ensamble y sus zonas parciales, están referidas siempre a dimensiones en el artículo de incontinencia en su estado extendido de plano y alisado.

Por “proyección volada” se entiende aquí la extensión del material de hoja de cubierta o del material de hoja de cubierta y el material de lámina posterior en dirección transversal lateralmente por fuera de los bordes longitudinales del cuerpo de absorción, aprovechándose la respectiva extensión máxima, es decir la extensión exterior del material de hoja de cubierta y/o del material de lámina posterior colocada distalmente más lejos de los bordes longitudinales del cuerpo de absorción. El material de lámina posterior y/o el material de hoja de cubierta pueden consistir ventajosamente en varios componentes; así, por ejemplo, el material de hoja de cubierta puede ser ventajosamente un combinado de un material de lámina superior y unos medios de barrera adyacentes por ambos lados en dirección longitudinal. Por tanto, se entiende así que en combinados, es decir, materiales de hoja de cubierta y/o materiales de lámina posterior ensamblados, en los que las distintas capas no se superponen congruentemente, se aprovecha también para la consideración de la proyección volada la respectiva extensión exterior máxima – es decir, colocada distalmente más lejos – del combinado o de las distintas capas de material que se presentan en éste. Se asigna aquí cada vez la anchura H a la proyección volada.

Por “zona lateral de la sección abdominal y/o la sección dorsal” se entiende aquí la extensión del material de chasis de la sección abdominal y/o la sección dorsal lateralmente por fuera del respectivo borde longitudinal de la sección de bragadura en dirección transversal hasta el respectivo tramo del borde longitudinal de la sección abdominal o la sección dorsal. En este caso, se aprovecha como borde longitudinal de la sección de bragadura la extensión máxima, es decir, la extensión exterior del material de hoja de cubierta y/o del material de lámina posterior que está colocada en posición más distal, tal como se ha explicado anteriormente. Se asigna a la zona lateral de la sección abdominal y/o la sección dorsal la respectiva anchura máxima posible N. También en caso de que el tramo de la sección abdominal o la sección dorsal situado por el lado de la bragadura y vuelto hacia las aberturas de las perneras tenga un contorno que se desvíe de la dirección transversal o la dirección periférica de la cadera y converja en dirección a un eje medio transversal de la sección de bragadura, se aprovecha entonces siempre la anchura máxima N, especialmente cuando este contorno de borde está configurado en forma de arco. Esto quiere decir que la anchura N es siempre la distancia, medida en dirección transversal, desde el borde longitudinal de la sección de bragadura hasta el borde longitudinal de la sección abdominal y la sección dorsal, los cuales forman entonces las zonas de costura lateral del artículo de incontinencia.

Se ha reconocido con la invención que esta construcción de un artículo de incontinencia en forma de calzoncillo trae consigo ventajas esenciales:

Debido a la configuración de una segunda zona de ensamble en forma de sitios de soldadura se forman zonas de refuerzo que hacen posible una rigidización de la proyección volada de la sección de bragadura que puede ser variada tan solo zonal y dimensionalmente. Esto tiene la ventaja de que los primeros y/o segundos medios de elastificación están dispuestos al menos en una zona parcial entre dos paneles rigidizados que se extienden en una dirección longitudinal, los cuales discurren sustancialmente en sentido transversal, al menos con una componente significativa en dirección transversal, con respecto a los primeros y/o segundos medios de elastificación. En efecto, mientras que una zona de refuerzo forma un primer panel rigidizado, la costura lateral representa habitualmente un segundo panel rigidizado. Esto repercute positivamente con efecto homogeneizador sobre la distribución de las fuerzas de recuperación de los primeros y/o segundos medios de elastificación que fruncen los materiales de chasis en esta zona parcial. Como consecuencia, se puede efectuar allí un fruncido muy uniforme y se contrarrestan los sobreplegados no deseados de los materiales de chasis y, juntamente con esto, un retorcimiento incontrolado de los

materiales de chasis. Por tanto, esto repercute positivamente sobre la forma de ajuste del artículo de incontinencia.

Como quiera que las zonas de unión de la sección de bragadura con la sección abdominal y con la sección dorsal comprenden cada una de ellas correspondientemente unas zonas de ensamble primera y segunda, es posible, además, una realización y configuración de la unión entre la sección de bragadura y la sección abdominal o la sección dorsal que estén adaptadas en la medida necesaria a las respectivas zonas del artículo de incontinencia:

Se ha reconocido que, debido a la primera zona de ensamble, que discurre al menos a tramos por debajo del cuerpo de absorción, este cuerpo de absorción es estabilizado en su posicionamiento dentro del artículo de incontinencia, especialmente con respecto a los materiales de chasis flexibles de las secciones abdominal y dorsal. Esto es ventajoso debido a que, en el proceso de colocación de un artículo de incontinencia en forma de calzoncillo, que se diferencia considerablemente del proceso de colocación de un pañal tradicional del tipo abierto, actúan fuerzas sobre el artículo de incontinencia completo. Mientras que el pañal del tipo abierto se aplica correspondientemente de plano al cuerpo del usuario sin mayor acción de fuerzas de tracción y se le cierra a continuación, al colocar el pañal tipo calzoncillo cerrado en fábrica, por ejemplo al tirar del mismo hacia arriba entre las piernas, el cuerpo de absorción y las capas contiguas a éste están sometidos a unas fuerzas de deformación no despreciables en modo alguno. Debido a la ligazón al menos a tramos por debajo del cuerpo de absorción se suprimen una desventajosa deformación y un desplazamiento importante posiblemente remanente de la sección de bragadura con respecto a los materiales de chasis de las secciones abdominal y dorsal.

Es ventajoso que la segunda zona de ensamble cubra entonces una respectiva zona parcial de la proyección volada y luego haga transición, a través del borde longitudinal de la parte de bragadura, hacia la zona parcial adyacente de la sección abdominal y la sección dorsal. Como quiera que la segunda zona de ensamble está prevista en una zona que puentea el borde longitudinal de la sección de bragadura, el borde longitudinal inmediato de la sección de bragadura queda ligado con seguridad a los materiales de chasis de la respectiva sección abdominal o dorsal. Esto es ventajoso debido a que se suprime un retroceso incontrolado de la proyección volada de la sección de bragadura y, por tanto, una formación incontrolada de pliegues que pueda conducir a sitios duros.

Además, la configuración de una segunda zona de ensamble con medios de ensamble en forma de sitios de soldadura, especialmente sitios de soldadura por ultrasonidos, sitios de soldadura térmica y/o sitios de soldadura por calandria, presenta una ventaja adicional: La utilización de materiales de pegamento plantea también en la fabricación a máquina de los artículos de incontinencia la problemática de que se necesita un posicionamiento del material de pegamento extremadamente preciso, que no se puede realizar sin dificultades en máquinas rápidas de fabricación de pañales, para suprimir una salida de los materiales de pegamento más allá de la zona del borde y, por tanto, el pegado de zonas y materiales no previstos para ello dentro del artículo de incontinencia o entre varios artículos de incontinencia. La salida de medios adhesivos conduce, además, a un ensuciamiento de las herramientas mecánicas durante la fabricación del artículo de incontinencia. Gracias a la utilización de medios de ensamble en forma de sitios de soldadura se evitan las salidas de material adhesivo originadas involuntariamente por las técnicas de producción. Además, gracias a los medios de ensamble en forma de sitios de soldadura se obtiene finalmente una zona de refuerzo sin la incorporación de más componentes de material adicionales, lo que ahorra costes.

Con las características de la reivindicación 1 se crea en conjunto un artículo de incontinencia en forma de calzoncillo con la estructura de tres componentes citada, en el que se puede materializar una unión segura de los componentes y se superan las desventajas descritas del estado de la técnica, concretamente sin que esto vaya ligado a un menoscabo de la comodidad de uso o de la funcionalidad del artículo de incontinencia o de sus componentes, sino que, por el contrario, se mejora claramente la forma de ajuste del artículo de incontinencia.

En un perfeccionamiento de la invención se manifiesta como ventajoso que las segundas zonas de ensamble y, por tanto, las zonas de refuerzo, considerado en dirección longitudinal y empezando en el borde transversal de la sección abdominal y la sección dorsal vuelto hacia la bragadura, se extiendan continuamente hasta al menos el respectivo extremo longitudinal de la sección de bragadura.

Las segundas zonas de ensamble previstas en dirección longitudinal en la zona de unión delantera y/o en la zona de unión trasera a lo largo del borde longitudinal de la sección de bragadura están dispuestas siempre preferiblemente simétricas una respecto de otra y presentan preferiblemente siempre también la misma configuración, de modo que éstas coinciden así, por ejemplo, en extensión longitudinal, anchura, grado de solapamiento, naturaleza de los medios de ensamble y/o disposición de los medios de ensamble y/o combinaciones de los mismos.

En función del campo de aplicación del artículo de incontinencia y también de la movilidad del usuario puede ser ventajoso configurar de manera diferente las segundas zonas de ensamble en la zona de unión delantera y en la zona de unión trasera. Preferiblemente, las segundas zonas de ensamble en las zonas de unión delantera y trasera se diferencian al menos en uno de los parámetros extensión longitudinal, anchura, grado de solapamiento, naturaleza de los medios de ensamble y/o disposición de los medios de ensamble y/o combinaciones de los mismos.

En función del campo de utilización del artículo de incontinencia y también de la movilidad del usuario puede ser

ventajoso configurar las segundas zonas de ensamble en las zonas de unión delantera y trasera con una extensión longitudinal diferente. Más preferiblemente, las segundas zonas de ensamble presentan en la zona de unión trasera una extensión longitudinal mayor que en la zona de unión delantera.

5 De manera ventajosa, una respectiva zona de ensamble está dispuesta por fuera del contorno del cuerpo de absorción, es decir, por fuera de sus bordes longitudinales.

De manera ventajosa, la segunda zona de ensamble presenta en la zona parcial cubierta de la proyección volada en dirección transversal una anchura P' de más de 1 mm, preferiblemente más de 2 mm, más preferiblemente más de 5 mm, pero preferiblemente de menos de 60 mm, preferiblemente menos de 50 mm, más preferiblemente menos de 40 mm, más preferiblemente menos de 30 mm, más preferiblemente menos de 20 mm.

10 De otra manera ventajosa, la proporción P'/H de la zona parcial de la respectiva proyección volada cubierta por la segunda zona de ensamble, con la anchura P' , referido a la respectiva proyección volada con una anchura H en las zonas de solapamiento delantera y/o trasera, es de al menos 0,01, especialmente al menos 0,04, más especialmente al menos 0,07, más especialmente al menos 0,10, pero preferiblemente a lo sumo 0,90, especialmente a lo sumo 0,80, más especialmente a lo sumo 0,70, más especialmente a lo sumo 0,60, más
15 especialmente a lo sumo 0,50, más especialmente a lo sumo 0,40. Gracias a esta proporción de la zona de ensamble en la respectiva proyección volada se puede conseguir un refuerzo suficiente de la ligazón de los materiales de envoltura formadores del chasis en la sección de bragadura, sin que resulte perjudicada en medida considerable la flexibilidad de la proyección volada.

20 De manera ventajosa, la respectiva proyección volada presenta una anchura H de preferiblemente al menos 10 mm, más especialmente al menos 20 mm, más especialmente 20 a 100 mm, más especialmente 20 a 80 mm.

Más ventajosamente, la segunda zona de ensamble cubre en dirección transversal la zona parcial de la sección abdominal y/o la sección dorsal que linda con el borde longitudinal de la sección de bragadura con una respectiva anchura P'' de más 1 mm, preferiblemente más de 2 mm, más preferiblemente más de 5 mm, pero preferiblemente de menos de 60 mm, preferiblemente menos de 50 mm, más preferiblemente menos de 40 mm, más
25 preferiblemente menos de 30 mm, más preferiblemente menos de 20 mm.

De manera especialmente ventajosa, la proporción P''/H de la respectiva zona parcial de la sección abdominal y/o la sección dorsal cubierta por la segunda zona de ensamble, con la anchura P'' , referido a la respectiva proyección volada con una anchura H , es de al menos 0,01, especialmente al menos 0,04, más especialmente al menos 0,07, más especialmente al menos 0,10, pero preferiblemente a lo sumo 0,90, especialmente a lo sumo 0,80, más
30 especialmente a lo sumo 0,70, más especialmente a lo sumo 0,60, más especialmente a lo sumo 0,50, más especialmente a lo sumo 0,40.

Ventajosamente, la segunda zona de ensamble y, por tanto, la zona de refuerzo presentan una anchura total P de 5-60 mm, especialmente 10-50 mm, más especialmente 10-40 mm, más especialmente 10-30 mm.

35 De manera especialmente ventajosa, la proporción P''/N de la respectiva zona parcial de la sección abdominal y/o la sección dorsal cubierta por la segunda zona de ensamble, con la anchura P'' , referido a la respectiva zona lateral de la sección abdominal y/o la sección dorsal con una anchura N , es de al menos 0,01, especialmente al menos 0,015, más especialmente al menos 0,020, pero preferiblemente a lo sumo 0,35, especialmente a lo sumo 0,30, más especialmente a lo sumo 0,25, más especialmente a lo sumo 0,20, más especialmente a lo sumo 0,15, más especialmente a lo sumo 0,10. Gracias a esta proporción en la segunda zona de ensamble y, por tanto, en la zona
40 de refuerzo de la respectiva zona lateral de la sección abdominal y/o la sección dorsal se puede conseguir un refuerzo suficiente sin que estos materiales de chasis y sus medios de elastificación allí fijados resulten perjudicados sobre una superficie grande en su flexibilidad y también en su funcionamiento.

De una manera ventajosa, la proporción P'/N de la respectiva zona parcial de la respectiva proyección volada cubierta por la segunda zona de ensamble, con la anchura P' , referido a la respectiva zona lateral de la sección abdominal y/o la sección dorsal con una anchura N , es de al menos 0,01, especialmente al menos 0,015, más especialmente al menos 0,020, pero preferiblemente a lo sumo 0,35, especialmente a lo sumo 0,30, más especialmente a lo sumo 0,25, más especialmente a lo sumo 0,20, más especialmente a lo sumo 0,15, más especialmente a lo sumo 0,10.
45

De manera ventajosa, una respectiva zona lateral de la sección abdominal y/o la sección dorsal se extiende en dirección transversal con una anchura N de preferiblemente al menos 100 mm, más preferiblemente al menos 120 mm y especialmente 120 mm a 350 mm, más especialmente 120 a 320 mm.
50

De manera ventajosa, la segunda zona de ensamble con la anchura total P está dispuesta de tal manera a lo largo del borde longitudinal de la sección de bragadura que la relación de la anchura P' a la anchura P'' está comprendida preferiblemente entre 1:4 y 4:1, más preferiblemente entre 1:3 y 3:1, más preferiblemente entre 1:2 y 2:1, siendo en

particular preferiblemente de 1:1.

De otra manera ventajosa, la segunda zona de ensamble está dispuesta paralelamente a la dirección longitudinal con una anchura total constante P. La segunda zona de ensamble puede incorporarse así en el artículo de incontinencia con un pequeño coste técnico y, por tanto, también en forma más rápida y más barata.

- 5 De otra manera ventajosa, los medios de ensamble en la segunda zona de ensamble se han introducido desde el lado interior de la sección de bragadura y de la sección abdominal y/o la sección dorsal correspondientes de tal manera que las superficies ligadas obtenidas por los medios de ensamble, concretamente los sitios de soldadura, están orientadas desde el lado interior en dirección al lado exterior. Sin embargo, los medios de ensamble se han introducido especialmente de tal manera que los sitios de soldadura no se calquen en el lado exterior de la sección abdominal y/o la sección dorsal y, por tanto, no sean reconocibles o apenas lo sean.

- 10 En un perfeccionamiento ventajoso los medios de ensamble están configurados en toda la superficie de la segunda zona de ensamble. De esta manera, la segunda zona de ensamble puede introducirse en el artículo de incontinencia con un pequeño coste técnico y así también en forma barata. En esta forma de realización la superficie ligada por los medios de ensamble representa una proporción del 100% de la superficie total rodeada por la segunda zona de ensamble.

- 15 En otro perfeccionamiento ventajoso los medios de ensamble no están configurados en toda la superficie de la segunda zona de ensamble. En particular, los medios de ensamble están previstos dentro de la segunda zona de ensamble en forma de un dibujo, especialmente en forma de una disposición puntiforme y/o cintiforme y/o lineal y/u otra disposición a manera de dibujo y/o en combinaciones de ellas. Se puede ajustar así ventajosamente el grado de rigidización de las segundas zonas de ensamble. Como se ha descrito más arriba, la rigidización repercute ventajosamente sobre la forma de ajuste; sin embargo, una rigidización demasiado grande puede conducir a sitios duros percibidos como desagradables.

- 20 De otra manera ventajosa, los medios de ensamble no dispuestos en toda la superficie de la segunda zona de ensamble ocupan, sumados, una superficie ligada (sitios de ensambles) con una proporción de al menos 1,5%, especialmente al menos 2,0%, más especialmente al menos 2,5% y preferiblemente de a lo sumo 60%, especialmente a lo sumo 50%, más especialmente a lo sumo 40%, más especialmente a lo sumo 30%, más especialmente a lo sumo 20%, referido a la superficie total cubierta por la segunda zona de ensamble.

- 25 De manera especialmente ventajosa, los medios de ensamble están dispuestos en la segunda zona de ensamble según un dibujo de puntos y la suma de la superficie ligada por los medios de ensamble (sitios de ensamble) ocupa una proporción de al menos 1,5%, especialmente al menos 2,0%, más especialmente al menos 2,3%, más especialmente al menos 2,5% y preferiblemente de a lo sumo 20,0%, especialmente a lo sumo 15%, más especialmente a lo sumo 10,0%, más especialmente a lo sumo 8,0%, más especialmente a lo sumo 7,0%, más especialmente a lo sumo 6,0%, referido a la superficie total cubierta por la segunda zona de ensamble.

- 30 De otra manera ventajosa, las superficies ligadas en la segunda zona de ensamble por los distintos medios de ensamble según un dibujo de puntos presentan un diámetro de al menos 0,2 mm, especialmente al menos 0,3 mm, más especialmente al menos 0,4 mm, más especialmente al menos 0,5 mm y preferiblemente de a lo sumo 2,5 mm, especialmente a lo sumo 2,0 mm, más especialmente a lo sumo 1,5 mm, más especialmente a lo sumo 1,2 mm, más especialmente a lo sumo 1,0 mm.

- 35 En particular, los distintos medios de ensamble contiguos presentes según un dibujo de puntos están dispuestos a una respectiva distancia entre ellos de 1-10 mm, especialmente 1-8 mm, más especialmente 1-6 mm, más especialmente 1-5 mm, más especialmente 1,5-4,5 mm, más especialmente 2-4 mm, estando de preferencia especialmente a una misma distancia.

- 40 Para una primera zona de ensamble se pueden utilizar ventajosamente medios de ensamble no adhesivos, en particular tomados del grupo de sitios de soldadura, más especialmente sitios de soldadura por ultrasonidos, sitios de soldadura térmica y/o sitios de soldadura por calandria. Sin embargo, se ha manifestado como especialmente ventajoso utilizar como medios de ensamble en una primera zona de ensamble un medio adhesivo, especialmente un pegamento termofusible. Más especialmente, el pegamento o el pegamento termofusible presentan propiedades hidrófobas. Esto es ventajoso, ya que, además de la función de unión, se forma al mismo tiempo una barrera para líquido.

- 45 En la primera zona de ensamble la sección de bragadura puede estar unida ventajosamente con la sección abdominal y/o la sección dorsal por medio de una capa de pegamento no extendida sobre toda la superficie. Una capa de pegamento no extendida sobre toda la superficie puede consistir, por ejemplo, en un dibujo en forma de franjas, una estructura de rejilla continua o no continua en forma nervada o zonas en forma de isletas o bien en una estructura de forma de tiras o dispuesta en forma de espiral.

- 50 No obstante, se ha manifestado como especialmente ventajoso utilizar en la primera zona de ensamble una capa de

pegamento que cubra toda la superficie. De este modo, se crea una ligazón optimizada de la sección de bragadura con un cuerpo de absorción en sí rígido al retorcimiento en los materiales de chasis más bien flexibles de la sección abdominal y/o la sección dorsal y se suprime un desplazamiento no deseado entre los componentes.

- 5 Ventajosamente, la primera zona de ensamble se extiende por debajo del cuerpo de absorción al menos hasta los bordes longitudinales de dicho cuerpo de absorción, pero termina por delante de los bordes longitudinales de la sección de bragadura. Más ventajosamente, la primera zona de ensamble se extiende en dirección transversal más allá de los bordes longitudinales del cuerpo de absorción de tal manera que se obtiene un solapamiento con la respectiva segunda zona de ensamble.

- 10 Los materiales formadores del chasis de la sección abdominal y/o la sección dorsal comprenden preferiblemente materiales no tejidos, tales como velos de hilatura (S), velos soplados en fusión (M), velos SM, velos SMS, velos SMMS, velos de carda y velos de carda ligados a través de aire. De manera especialmente preferida, el material formador del chasis de la sección abdominal y/o la sección dorsal comprende un velo de hilatura. Los materiales no tejidos utilizados para la sección abdominal y/o la sección dorsal tienen ventajosamente un peso específico de 10-30 g/m², más preferiblemente de 15-25 g/m². De manera especialmente preferida, la sección abdominal y la sección dorsal comprenden un velo de hilatura de polipropileno, especialmente con un peso específico de 15-25 g/m².

Para la formación de la sección de bragadura se utiliza preferiblemente un material de lámina posterior o un material de hoja de cubierta con pequeños pesos específicos, concretamente de 10-40 g/m² o de 5-20 g/m². Se materializa así ventajosamente la blandura, adaptabilidad y drapeabilidad deseadas para el usuario del artículo de incontinencia en estas sensibles regiones corporales.

- 20 Los materiales de envoltura formadores del chasis de la sección de bragadura están configurados más ventajosamente de la manera siguiente: La lámina posterior comprende especialmente una película, especialmente de un peso específico de 10-40 g/m². En particular, la lámina posterior comprende una película estanca a líquidos en uso, pero, no obstante, activa en transpiración, es decir, permeable al vapor de agua, en particular microporosa. La permeabilidad al vapor de agua de la lámina posterior es especialmente de al menos 300 g/m²/24h, más especialmente al menos 1000 g/m²/24h, más especialmente al menos 2000 g/m²/24h, más especialmente al menos 3000 g/m²/24h, más especialmente al menos 4000 g/m²/24h, más especialmente a lo sumo 6000 g/m²/24h, medido según DIN 53 122-1 (Edición: 2001-08).

- 30 La película puede estar provista ventajosamente también de un revestimiento de un velo, lo que puede conferir una apariencia textil al lado exterior del artículo de incontinencia que queda alejado del cuerpo. El revestimiento de velo consiste preferiblemente en un material no tejido, especialmente un velo de hilatura de polipropileno, especialmente con un peso específico de 7-25 g/m², 10-20 g/m², especialmente 12-17 g/m².

El material de hoja de cubierta comprende preferiblemente materiales no tejidos, tales como velos de hilatura (S), velos soplados en fusión (M), velos SM, velos SMS, velos SMMS, velos de carda o velos de carda ligados a través de aire.

- 35 El material de hoja de cubierta puede estar formado entonces preferiblemente tan solo por un material de lámina superior. Más preferiblemente, el material de hoja de cubierta puede ser un combinado de material de lámina superior y medios de barrera. En otra ejecución ventajosa el material de hoja de cubierta es un combinado de un material de lámina superior permeable a líquidos con bordes longitudinales y zonas de borde longitudinal adyacentes y unos medios de barrera hidrófobos conectados por ambos lados a los bordes longitudinales o a las zonas de borde longitudinal del material de lámina superior en sitios de ensamble. Gracias a este combinado se proporcionan en un artículo de incontinencia los perfiles demandados zonalmente diferentes, a saber, en la zona central una absorción de líquidos y en las zonas de borde un retardo de la salida lateral de líquido.

- 45 Según la funcionalidad, se utilizan los materiales ventajosos seguidamente citados: El material de lámina superior comprende preferiblemente materiales no tejidos, tales como velos de hilatura, velos de carda o velos de carda ligados a través de aire. De manera especialmente preferida, el material de lámina superior comprende un velo de hilatura. Los materiales no tejidos utilizados para la lámina superior tienen más ventajosamente un peso específico de 5-20 g/m², 8-20 g/m², más preferiblemente 10-18 g/m², en particular preferiblemente 12-16 g/m². De manera especialmente preferida, la lámina superior comprende un velo de hilatura hidrofiliado, especialmente de polipropileno, especialmente con un peso específico de 12-16 g/m².

- 50 El material de los medios de barrera comprende preferiblemente materiales no tejidos, tales como velos de hilatura, velos soplados en fusión, velos de carda o velos de carda ligados a través de aire. De manera especialmente preferida el material de los medios de barrera comprende velos de una sola capa o de varias capas. De manera especialmente preferida, el material de los medios de barrera comprende laminados de uno o varios velos de hilatura (S) y/o capas de velo soplado en fusión (M), especialmente laminados SMS o laminados SMMS, especialmente a base de poliolefinas, como, por ejemplo, polietileno o polipropileno. Tales materiales son baratos y, debido a su naturaleza inherentemente hidrófoba, son adecuados para actuar como retardadores de líquidos. Los materiales no tejidos utilizados para los medios de barrera tienen más ventajosamente un peso específico de 5-20

g/m^2 , preferiblemente $8\text{-}20\text{ g/m}^2$, más preferiblemente $10\text{-}18\text{ g/m}^2$. De manera especialmente preferida, el medio de barrera comprende un laminado de velo hilatura y capas de velo soplado en fusión, especialmente de polipropileno, especialmente con un peso específico de $10\text{-}18\text{ g/m}^2$.

5 En otra realización el medio de barrera hidrófobo se extiende más allá de los bordes longitudinales del material de lámina superior, concretamente formando un respectivo medio de barrea enhiesto que discurre a ambos lados del cuerpo de absorción en dirección longitudinal y que se denomina típicamente elemento de dobladillo o elemento de tirilla. Los extremos distales de los medios de barrera están provistos ventajosamente de medios de elastificación. De este modo, los medios de barrea se elevan durante el uso del artículo de incontinencia contra la superficie de la piel del usuario.

10 La fijación de las bandas de material del combinado del material de hoja de cubierta en los sitios de ensamble puede efectuarse preferiblemente por medio de pegamento, especialmente pegamento termofusible, calandrado térmico (termopegado) o soldadura por ultrasonidos. La fijación puede estar realizada en forma de sitios de ensamble continuos para lograr una alta fuerza de trabazón entre el material de lámina superior y el medio de barrera. Es imaginable aquí una línea continua. Sin embargo, es imaginable y ventajosa también una fijación por medio de sitios de ensamble intermitentemente dispuestos, es decir, mediante una sucesión de puntos de ligadura discretos o líneas de ligadura discretas o cualquier otro dibujo de ligadura.

15 Ventajosamente, el material de lámina posterior y el material de hoja de cubierta tienen la misma extensión en dirección transversal. Son congruentes, es decir, coincidentes uno con otro. Sin embargo, es también más ventajoso que el material de lámina posterior y el material de hoja de cubierta no sean congruentes entre ellos. De manera especialmente ventajosa, el material de lámina posterior tiene una extensión en dirección transversal más estrecha en comparación con el material de hoja de cubierta. El material de lámina posterior, tal como, por ejemplo, una película, que posiblemente sea un estorbo para la comodidad de uso por parte del usuario, queda cubierto así por el material de velo del material de hoja de cubierta más compatible con la piel.

20 En un perfeccionamiento de la invención se manifiesta como ventajoso que la proporción de la superficie de la sección de bragadura en la superficie total del artículo de incontinencia sea de $25\text{-}55\%$, especialmente $30\text{-}47\%$, más especialmente $35\text{-}47\%$ y más especialmente $35\text{-}45\%$.

25 En un perfeccionamiento de la invención la zona de solapamiento entre la sección de bragadura y la sección abdominal está configurada de modo que la sección de bragadura solape $15\text{-}40\%$, especialmente $15\text{-}35\%$ y más especialmente $15\text{-}25\%$ de la superficie de la sección abdominal. De manera ventajosa, la sección de bragadura solapa la sección abdominal con una superficie de $25000\text{-}45000\text{ mm}^2$.

30 En un perfeccionamiento de la invención la zona de solapamiento de la sección de bragadura y la sección dorsal está configurada de modo que la sección de bragadura solape $20\text{-}40\%$, especialmente $20\text{-}35\%$ y más especialmente $22\text{-}32\%$ de la superficie de la sección dorsal. De manera ventajosa, la sección de bragadura solapa la sección dorsal con una superficie de $35000\text{-}65000\text{ mm}^2$, especialmente $40000\text{-}55000\text{ mm}^2$.

35 De manera ventajosa, el solapamiento de la sección de bragadura con la sección dorsal es mayor que el solapamiento de la sección de bragadura con la sección abdominal.

En la ejecución del artículo de incontinencia según la invención es posible y ventajoso que el cuerpo de absorción solape también $5\text{-}20\%$, especialmente $5\text{-}15\%$ de la superficie de la sección abdominal y/o $10\text{-}20\%$, especialmente $10\text{-}15\%$ de la superficie de la sección dorsal.

40 La extensión de la sección abdominal y la sección dorsal en la zona de las costuras laterales en dirección longitudinal es ventajosamente de al menos 100 mm , especialmente al menos 150 mm y especialmente 150 mm a 220 mm .

La distancia mínima entre la sección abdominal y la sección dorsal en dirección longitudinal es ventajosamente de 250 a 400 mm .

45 La extensión máxima de la sección de bragadura en dirección transversal, es decir, la anchura máxima E, es ventajosamente de al menos 200 mm , especialmente 200 a 350 mm , más especialmente 250 a 320 mm .

Además, se manifiesta como ventajoso que la proyección volada del material de lámina posterior y/o del material de hoja de cubierta en dirección transversal sea, sumada, es decir, a ambos lados de los bordes longitudinales del cuerpo de absorción, de al menos 25% , especialmente $25\text{-}50\%$, más especialmente $30\text{-}45\%$ y más especialmente $35\text{-}45\%$, referido a la anchura máxima E de la sección de bragadura. Por tanto, la proyección volada relativamente grande del material de lámina posterior y/o del material de hoja de cubierta a ambos lados del cuerpo de absorción significa una sección de bragadura ancha con un cuerpo de absorción relativamente estrecho. Es posible así prever en la sección de bragadura unos medios de elastificación de las perneras que se extiendan a lo largo de las aberturas de las perneras y tengan una distancia relativamente grande con respecto al cuerpo de absorción rico en

material y, por tanto, rígido a la flexión. Esto da a su vez como resultado una buena sellabilidad y adaptabilidad de los bordes de ambos lados de las aberturas de las perneras de la sección de bragadura. En efecto, el cuerpo de absorción rico en material y rígido al retorcimiento en comparación con materiales de chasis delgados impide en este caso tan solo en pequeña medida la formación de un remate de pernera estanco a líquidos; por tanto, no se tiene que trabajar con tensiones extremadamente altas para formar un remate de pernera estanco a líquidos, lo que a su vez repercute positivamente sobre la comodidad de uso del artículo de incontinencia.

En una ejecución aún más avanzada de la invención se manifiesta como especialmente ventajoso que los medios de elastificación de las perneras terminen en dirección longitudinal al menos 10 mm, especialmente al menos 20 mm por delante de los segundos medios de elastificación. Es especialmente ventajoso que los medios de elastificación de las perneras terminen en dirección longitudinal por delante de la sección abdominal y/o por delante de la sección dorsal. Por tanto, la tensión y la fuerza de recuperación ejercidas por ellos no influyen sobre las condiciones de tensión de los segundos medios de elastificación. En particular, no se influye sobre las condiciones de tensión dentro de la zona de la sección abdominal y la sección dorsal situada por el lado de la bragadura y vuelta hacia las aberturas de las perneras, en la cual están previstos los segundos medios de elastificación en forma desplegada en abanico.

Como medios de elastificación de las perneras se utilizan preferiblemente medios de elastificación filiformes o cintiformes, tales como hilos de goma o de poliéterpoliuretano o de poliésterpoliuretano, preferiblemente hilos elásticos, tales como hilos de Lycra®, Creora® o Spandex®. Los medios de elastificación de las perneras tienen preferiblemente un grosor de 300-1500 dtex, especialmente 500-1200 dtex, más especialmente 500-900 dtex. Los medios de elastificación de las perneras se fijan preferiblemente a los materiales de envoltura formadores del chasis de la sección de bragadura bajo un pretensado de 1,5-6,0, especialmente 2,5-4,5. El pretensado se define como un factor del grado de dilatación con respecto al estado no dilatado/relajado del medio de elastificación.

Para la elastificación superficial de la sección abdominal y la sección dorsal se han previsto los respectivos primeros medios de elastificación extendidos a distancia entre ellos y paralelamente uno a otro en la dirección transversal o en la dirección periférica de la cadera. Estos medios tienen preferiblemente el mismo pretensado y sirven sustancialmente para producir una elastificación uniforme superficialmente continua de la sección abdominal y la sección dorsal en la zona situada claramente por encima de las aberturas de las perneras. No obstante, es posible que los primeros medios de elastificación presenten un pretensado mayor en una zona superior del borde de la cadera o que estén previstos varios de estos medios de elastificación con menor distancia entre ellos para materializar una elastificación aún más fuerte en el borde de la cadera.

En una ejecución aún más avanzada de la presente invención se ha reconocido también que las condiciones de tensión en la zona citada de la sección abdominal y la sección dorsal situada por el lado de la bragadura y vuelta hacia las aberturas de las perneras son esenciales para la comodidad de uso y pueden configurarse de modo que se mejore la comodidad de uso. Ventajosamente, los segundos medios de elastificación se extienden desde las dos zonas de costura lateral en dirección a un eje medio longitudinal del artículo de incontinencia y discurren entonces en forma de arco desplegándose en abanico al aumentar la distancia entre ellos.

A este fin, la zona situada por el lado de la bragadura y vuelta hacia las aberturas de las perneras, en la que los segundos medios de elastificación se despliegan en abanico en dirección al eje medio longitudinal, está configurada preferiblemente de modo que, en caso de una dilatación superficial de esta zona, disminuya la fuerza de recuperación entonces producida en dirección a la sección de bragadura.

Por tanto, si se considera esta zona de la sección abdominal y la sección dorsal situada por el lado de la bragadura y vuelta hacia las aberturas de las perneras, concretamente en una dirección desde la respectiva zona de costura lateral en dirección a la sección de bragadura, es decir, en dirección a un eje medio longitudinal del artículo de incontinencia y en cierto modo en la dirección del despliegue en abanico de forma de arco de los segundos elementos de elastificación, se reduce entonces la fuerza de recuperación en esta dirección que se presenta bajo una dilatación superficial. Por tanto, se trata aquí de la fuerza que oponen la sección abdominal y la sección dorsal a una dilatación superficial. Una disminución de esta fuerza de recuperación, que se transmite entonces naturalmente al usuario, está ligada a una mejora considerable de la comodidad de uso del artículo de incontinencia.

Se manifiesta también como especialmente ventajoso que la disminución de la fuerza de recuperación en la zona citada de la sección abdominal y la sección dorsal situada por el lado de la bragadura y vuelta hacia las aberturas de las perneras se prevea de modo que se forme en dirección de la sección de bragadura un número decreciente de pliegues por centímetro en la dirección transversal del artículo de incontinencia. En tal caso, la sección abdominal y la sección dorsal pueden dilatarse con arreglo a la forma corporal del usuario sin que las fuerzas elásticas formadas con ello intenten fruncir el material del chasis con un gran número de pliegues. Cabe explicar en este sitio una vez más que la disminución de la fuerza de recuperación en dirección a la sección de bragadura significa que la fuerza que se genera a consecuencia de una dilatación superficial resulta ser más pequeña al aumentar la aproximación a la sección de bragadura. Por tanto, la fuerza de recuperación, a consecuencia de la dilatación superficial, es mayor en un área más próxima a la costura lateral que en un área más próxima a la sección de bragadura.

Las condiciones de tensión citadas se pueden conseguir de maneras muy diversas, por ejemplo empleando materiales de diferente elasticidad en dirección transversal en la zona situada por el lado de la bragadura y vuelta hacia las aberturas de las perneras, en la que están previstos también los segundos medios de elastificación. Sería imaginable también que se reduzca el pretensado de los segundos medios de elastificación al aumentar la aproximación a la sección de bragadura, es decir, de fuera a dentro en dirección a un eje medio longitudinal. Además, sería imaginable que se consiga la disminución de la fuerza de recuperación bajo dilatación superficial haciendo que aumente la distancia entre los segundos medios de elastificación, debiendo tenerse aquí presente que esto no se compense o incluso se sobrepase en dirección a una fuerza de recuperación creciente con un fuerte aumento del pretensado a consecuencia del recorrido en forma de abanico de los medios de elastificación.

Para determinar las fuerzas de recuperación, las zonas a acotar del chasis pueden sujetarse firmemente de manera directa, por así decirlo sin destrucción, entre dos mordazas de apriete de una misma anchura definida, y se pueden obtener las fuerzas de recuperación bajo una dilatación definida simuladora del estado de uso de las zonas a medir en torno especialmente a 30% o 50% u 80% de la longitud de partida (de la distancia entre las mordazas de apriete al inmovilizar la zona a medir en estado no tensado). Las mordazas de apriete deberán inmovilizar el mayor número posible de medios de elastificación, pero al menos dos medios de elastificación yuxtapuestos de la zona a medir y deberán estar orientadas sustancialmente en dirección perpendicular al recorrido de los medios de elastificación, de modo que la dilatación entre las mordazas de apriete se efectúe sustancialmente en la dirección del recorrido de los medios de elastificación.

Se ha manifestado especialmente como ventajoso que una distancia mínima entre los segundos medios de elastificación (distancia de medios de elastificación directamente yuxtapuestos) en las zonas de las costuras laterales sea de 3 a 8 mm, especialmente de 3 a 7 mm y más especialmente de 3 a 6 mm.

Además, se ha manifestado como ventajoso que una distancia máxima entre los segundos medios de elastificación (distancia de medios de elastificación directamente yuxtapuestos) en un borde del cuerpo de absorción o en un borde longitudinal de la sección de bragadura sea de 7 a 35 mm, especialmente de 10 a 32 mm y más especialmente de 12 a 30 mm.

Asimismo, se ha manifestado como ventajoso que los segundos medios de elastificación tengan un grado de despliegue en abanico F

$$F = (A-B)/B \cdot 100\%$$

de 50 a 900%, especialmente de 100 a 700% y más especialmente de 150 a 550%.

El grado de despliegue en abanico F se define aquí como la relación en porcentaje del aumento de distancia (A-B) con respecto a la distancia mínima (B). Las magnitudes A y B se definen aquí como la distancia entre el segundo medio de elastificación más exterior en dirección longitudinal y el segundo medio de elastificación más interior en dirección longitudinal (es decir, no la distancia de segundos medios de elastificación directamente yuxtapuestos), definiéndose concretamente A como la distancia máxima, especialmente en el borde longitudinal de la sección de bragadura o en el borde del cuerpo de absorción, y B como la distancia mínima, especialmente en la zona de la costura lateral. Se ha reconocido también que se manifiesta como ventajoso que el grado de despliegue en abanico F de los segundos medios de elastificación sea mayor en la sección dorsal que en la sección abdominal.

Debido a las formas corporales condicionadas por la naturaleza en la zona dorsal y en la zona abdominal de un usuario, los problemas aquí tematizados se manifiestan típicamente como más graves en la zona dorsal o en la zona glútea. Por tanto, se manifiesta como ventajoso que la distancia máxima entre los segundos medios de elastificación en un borde del cuerpo de absorción sea mayor en la sección dorsal que en la sección abdominal.

En una forma de realización ventajosa las respectivas segundas zonas de ensamble y, por tanto, las zonas de refuerzo se extienden, considerado en dirección longitudinal, desde el borde transversal de la sección abdominal y la sección dorsal, vuelto hacia la bragadura, en dirección a los extremos longitudinales de la sección de bragadura, concretamente al menos hasta la longitud con la que son apesados los segundos medios de elastificación que discurren en forma de arco desde las zonas de costura lateral en dirección al eje medio longitudinal del artículo de incontinencia y que especialmente se despliegan en abanico al aumentar la distancia y desembocan en el borde longitudinal de la sección de bragadura. Más ventajosamente, las respectivas segundas zonas de ensamble y, por tanto, las zonas de refuerzo se extienden desde el borde transversal de la sección abdominal y la sección dorsal vuelto hacia la bragadura, considerado en dirección longitudinal, al menos hasta la longitud que, al aplicar una línea horizontal imaginaria, coincide en alineación con la altura de la zona de costura lateral en la cual comienzan los segundos medios de elastificación que discurren en forma de arco y que especialmente se despliegan en abanico. Como se ha descrito al principio, la rigidización por medio de la zona de refuerzo proporcionada por la segunda zona de ensamble repercute ventajosamente sobre la forma de ajuste.

Sería enteramente imaginable que los segundos medios de elastificación discurren continuamente desde una zona de costura lateral hasta la otra zona de costura lateral, lo que simplifica especialmente la incorporación en un

- procedimiento de fabricación continuo en comparación con un proceso de “cortar y colocar”. Como consecuencia del recubrimiento de la sección de bragadura con la sección abdominal y con la sección dorsal se puede producir típicamente también, según la configuración, un solapamiento o recubrimiento del cuerpo de absorción rico en material con la sección abdominal y/o la sección dorsal y, por tanto, también con la zona de la sección abdominal y la sección dorsal que está situada por el lado de la bragadura y vuelta hacia las aberturas de las perneras y en la que discurren los segundos medios de elastificación. El cuerpo de absorción rico en material dificulta aquí usualmente una extensibilidad elástica de los materiales de chasis. Además, no es absolutamente ventajoso que el cuerpo de absorción rico en material sea solicitado con fuerzas de tensado adicionales. Por este motivo, puede manifestarse como ventajoso que los segundos medios de elastificación estén desactivados en una zona de solapamiento con el cuerpo de absorción de la sección de bragadura en lo que respecta a sus propiedades elásticas. Esta desactivación puede materializarse, por ejemplo, por medio de una pluralidad de cortes de separación a través de los segundos medios de elastificación en la zona de recubrimiento con el cuerpo de absorción, siendo imaginables también otros procedimientos de separación, como, por ejemplo, por medio de soldadura ultrasónica o por láser.
- 15 Cabe mencionar que los primeros medios de elastificación pueden estar también desactivados en la zona de recubrimiento con el cuerpo de absorción respecto de sus propiedades elásticas.

Respecto de las dimensiones totales del artículo de incontinencia, se manifiesta como ventajoso que la distancia (C) entre el segundo medio de elastificación más interior de la sección abdominal vuelto hacia la bragadura y el segundo medio de elastificación más interior correspondiente de la sección dorsal vuelto hacia la bragadura sea de 250 a 420 mm.

La distancia entre el segundo medio de elastificación más interior vuelto hacia la bragadura y el contorno de borde limitador de las aberturas de las perneras en la zona de la sección abdominal y la sección dorsal situada por el lado de la bragadura y vuelta hacia las aberturas de las perneras es preferiblemente de 2-40 mm, más preferiblemente de 3-30 mm y en particular preferiblemente de 4-15 mm.

25 Como primeros y/o segundos medios de elastificación se utilizan preferiblemente medios de elastificación filiformes o cintiformes, tales como hilos de goma o de polieterpoliuretano o de poliésterpoliuretano, preferiblemente hilos elásticos tales como hilos de Lycra®, Creora® o Spandex®. Los primeros y/o segundos medios de elastificación tienen preferiblemente un grosor de 300-1500 dtex, especialmente de 500-900 dtex y más especialmente de 500-600 dtex. Los primeros y/o segundos medios de elastificación se inmovilizan preferiblemente bajo un pretensado de 1,5-6,0, especialmente de 2,5-5,0 en los materiales de envoltura formadores del chasis de la sección abdominal y la sección dorsal. El pretensado se define aquí como el factor del grado de dilatación con respecto al estado no dilatado/relajado del medio de elastificación.

35 No obstante, se manifiesta como ventajoso que la sección abdominal y la sección dorsal estén elastificadas transversalmente en superficie a lo largo de la dirección longitudinal, sustancialmente de manera continua, al menos por fuera del cuerpo de absorción, teniendo que mantenerse o materializarse también en tal caso las ventajosas condiciones de tensión.

40 El cuerpo de absorción comprende materiales absorbentes de líquidos corporales, tales como fibras naturales o sintéticas, especialmente fibras de celulosa, preferiblemente en forma de peluche de material celulósico. Preferiblemente, el cuerpo de absorción comprende, además, materiales superabsorbentes (SAP), especialmente a base de poliacrilatos superficialmente reticulados y parcialmente neutralizados.

La sección de bragadura o los bordes longitudinales de la sección de bragadura que limitan las aberturas de las perneras están configurados ventajosamente de manera contorneada en forma de arco.

45 Otras características, detalles y ventajas de la invención se desprenden de las reivindicaciones adjuntas y de la representación en los dibujos y la descripción subsiguiente de una forma de realización preferida del artículo de incontinencia según la invención. Muestran en el dibujo:

La figura 1, una vista en planta de un artículo de incontinencia según la invención, en el que una sección abdominal, una sección dorsal y una sección de bragadura que une las otras dos secciones del artículo de incontinencia no están unidas todavía para obtener una forma de calzoncillo, sino que están representadas en estado aplanado y extendido;

50 La figura 2, una vista en corte (esquemática) a lo largo de un eje medio transversal de la sección de bragadura y la sección dorsal ligada a ésta con un plano de corte II-II de la figura 1;

La figura 3, una representación fragmentaria de una segunda zona de ensamble del artículo de incontinencia según la figura 1;

La figura 4, una vista en corte (esquemática) de la segunda zona de ensamble con un plano de corte IV-IV de la

figura 3;

La figura 5, una vista en corte (esquemática) a lo largo de un eje medio transversal de la sección de bragadura con un plano de corte V-V de la figura 1;

5 La figura 6, una vista en perspectiva (esquemática) del artículo de incontinencia según la figura 1 aplicado a un usuario;

La figura 7, una representación fragmentaria del artículo de incontinencia según la figura 1;

Las figuras 8 y 9, a título de ejemplo, la determinación de fuerzas de recuperación en la sección abdominal y en la sección dorsal, respectivamente, del artículo de incontinencia; y

10 La figura 10, una vista en planta de un artículo de incontinencia esquemáticamente representado en estado aplanado y dilatado, estando representada la sección de bragadura unida de momento con tan solo una sección abdominal.

Las figuras muestran un artículo de incontinencia designado en total con el número de referencia 2, en forma de calzoncillo, para la recogida de excreciones corporales sólidas y líquidas. El artículo de incontinencia 2 está formado por tres componentes que se pueden fabricar con la mayor independencia de uno respecto de otro, a saber, una
15 sección abdominal delantera 4, una sección dorsal trasera 6 y una sección de bragadura 8 que está dispuesta entre éstas y presenta un cuerpo de absorción 7, en donde la sección de bragadura 8 se solapa mediante una porción importante de la superficie con la sección abdominal 4, por un lado, y la sección dorsal 6, por otro, y ha sido unida a éstas en fábrica de forma indisoluble en la zona de solapamiento. Como puede apreciarse en la figura 1, esto conduce a una estructura básica de forma de H del artículo de incontinencia con una dirección longitudinal 9. Las
20 partes integrantes ensambladas una con otra, representadas en la figura 1, se unen después también una con otra en fábrica, para obtener la forma de calzoncillo representada esquemáticamente en la figura 6, en respectivos tramos de borde longitudinal laterales 10, 12 de la sección abdominal 4 y la sección dorsal 6, con lo que se forman unas zonas de costura lateral 14 en ambos lados (figura 6). En este estado de forma de calzoncillo producido por el fabricante del artículo de incontinencia la sección abdominal 4 y la sección dorsal 6 se extienden continuamente en
25 dirección transversal o en la dirección periférica 16 de la cadera hasta las zonas de costura lateral 14 y definen así una abertura de cadera 18 cerrada en la dirección periférica de la cadera y unas aberturas de pernera 19, a través de las cuales el usuario se coloca el artículo de incontinencia como un calzoncillo.

La sección abdominal 4 se puede subdividir en una zona 20 del lado de la cadera y una zona 22 del lado de la bragadura y vuelta hacia las aberturas de las perneras. En la sección dorsal 6 se ha previsto una subdivisión
30 correspondientemente, concretamente también en una zona 24 del lado de la cadera y una zona 26 situada por el lado de la bragadura y vuelta hacia las aberturas de las perneras.

En la zona 20 del lado de la cadera de la sección abdominal 4 y en la zona 24 del lado de la cadera de la sección dorsal 6 están previstos unos primeros medios de elastificación 28 que consisten especialmente en elementos de elastificación filiformes, tales como hilos de Lycra®, que, en estado predilatado, se han unido por el llamado
35 procedimiento de estirado-pegado con los materiales planos (materiales de chasis) de la sección abdominal 4 y la sección dorsal 6. Estos primeros medios de elastificación 28 se extienden en dirección transversal o en la dirección periférica 16 de la cadera desde una zona de costura lateral 14 hasta la otra.

La zona 22 de la sección abdominal 4 y la zona 26 de la sección dorsal 6, situadas por el lado de la bragadura y vueltas hacia las aberturas 19 de las perneras, tienen un contorno de borde 32 ó 34, respectivamente, que se desvía
40 de la dirección transversal o dirección periférica 16 de la cadera y converge en dirección a un eje medio transversal 30 de la sección de bragadura 8. Este contorno de borde 32, 34 es también de forma de arco en la representación según la figura 1 y, por tanto, es adecuado para limitar las aberturas 19 de las perneras. Debido a este recorrido de la zona 22 ó 26 situada por el lado de la bragadura y vuelta hacia las aberturas de las perneras se materializa también una zona de solapamiento relativamente grande 36, 38 entre la sección de bragadura 8 y la sección
45 abdominal 4 o la sección dorsal 6, respectivamente, la cual es esencial con miras a obtener una unión resistente al rasgado de la sección de bragadura 8 y la sección abdominal 4 o la sección dorsal 6.

La respectiva zona 22, 26 de la sección abdominal 4 o la sección dorsal 6, situada por el lado de la bragadura y vuelta hacia las aberturas 19 de las perneras, está realizada también en forma elastificada. Se han previsto allí unos segundos medios de elastificación 40 ó 42. Los segundos medios de elastificación 40, 42 se extienden en cada caso
50 desde las zonas de costura lateral 14 en dirección a un eje medio longitudinal 44 del artículo de incontinencia. Como puede apreciarse en las figuras 1 y 7, los segundos medios de elastificación 40, 42 se despliegan en abanico en dirección al eje medio longitudinal 44. Esto significa que aumenta la distancia entre ellos en dirección al eje medio longitudinal 44. Este despliegue en abanico de los segundos medios de elastificación 40 ó 42 se puede expresar también cuantitativamente con más detalle ayudándose de la figura 7. Por ejemplo, los segundos medios de
55 elastificación 42 de la sección dorsal 6, representados en la figura 7, tienen en las zonas de costura lateral 14 una distancia mínima de 3 a 8 mm entre ellos (distancia de medios de elastificación directamente yuxtapuestos) y una

distancia máxima (distancia de medios de elastificación directamente yuxtapuestos) de 7 a 35 mm entre ellos en un borde 46 del cuerpo de absorción o en un borde longitudinal 48 de la sección de bragadura 8. Con ayuda de la figura 7 se puede definir también un grado de despliegue en abanico F como sigue:

$$F = (A-B)/B \cdot 100\%.$$

- 5 Este grado de despliegue en abanico puede estar ventajosamente entre 50 y 900%, especialmente entre 100 y 700% y más especialmente entre 150 y 550%. Es ventajosamente mayor en la sección dorsal 6 que en la sección abdominal 4. Las magnitudes A y B se definen aquí como la distancia entre el segundo medio de elastificación 40, 42 más exterior en la dirección longitudinal 9 y el segundo medio de elastificación 40, 42 más interior en la dirección longitudinal 9 (es decir, no la distancia de medios de elastificación directamente yuxtapuestos), y concretamente A se define como la distancia máxima, especialmente en el borde longitudinal 48 de la sección de bragadura 8, y B se define como la distancia mínima, especialmente en la zona de la costura lateral 14 (véase la figura 7).

Siempre que se elija suficientemente grande el grado de despliegue en abanico en los segundos medios de elastificación 40, 42, se puede materializar entonces de esta manera una fuerza de recuperación decreciente dentro de la zona 22 ó 26 situada por el lado de la bragadura y vuelta hacia las aberturas 19 de las perneras, en dirección 56 a la sección de bragadura 8, cuando se cuide de que, como consecuencia del recorrido en forma de arco de los segundos medios de elastificación 40, 42 alejado de la dirección de la cadera o dirección transversal 16, no resulte un aumento demasiado grande del pretensado a consecuencia del mayor recorrido de estos segundos medios de elastificación 40, 42. Si se considera entonces un área 50 – situada más cerca de la zona de costura lateral 14 – de la zona correspondiente 22 ó 26 del lado de la bragadura juntamente con un área 52 situada más cerca de la sección de bragadura 8, la fuerza de recuperación que se establece bajo una dilatación superficial del área 52 (dilatación en la dirección de los medios de elastificación 42) es más pequeña que la fuerza de recuperación que se establece al dilatarse el área 50. Esto conduce también de manera ventajosa a que, como consecuencia de las menores fuerzas elásticas que se ejercen por los segundos medios de elastificación 40, 42 en el caso presentado a título de ejemplo, se frunzan menos fuertemente los materiales del chasis de la sección abdominal 4 y la sección dorsal 6, con lo que resulta también un menor número de pliegues/plisados 54, concretamente desde la respectiva zona de costura lateral 14 en dirección a la sección de bragadura 8. Como quiera que las fuerzas de recuperación que se establecen bajo una dilatación superficial de la sección abdominal en la zona 22 de la sección abdominal 4 o en la zona 26 de la sección dorsal 6, situada por el lado de la bragadura y vuelta hacia las aberturas de las perneras, disminuyen en la dirección de la flecha 56, es decir, generalmente desde la zona de costura lateral 14 en dirección a la sección de bragadura 8, se logra una considerable mejora adicional de la comodidad de uso, puesto que precisamente en estas zonas – según se ha verificado – los materiales elásticamente extensibles se manifiestan como especialmente problemáticos debido a que estos materiales son solicitados especialmente a tracción y dilatación en estas zonas de conformidad con la fisonomía de la forma corporal humana. Mediante una reducción de esta fuerza de recuperación prevista ventajosamente de manera intencionada, o sea, al disminuir la fuerza de recuperación en la dirección de la flecha 56, es decir, en la dirección de aproximación creciente a la sección de bragadura 8, se crea aquí un grado de libertad no materializado anteriormente.

Como se ha explicado al principio, se pueden determinar las fuerzas de recuperación directamente en el chasis del artículo de incontinencia. A este fin, se sujeta la zona correspondiente de la sección abdominal 4 o de la sección dorsal entre dos mordazas de apriete 102, 104 (véanse las figuras 8 y 9) de una misma anchura definida (b) y se obtienen después las fuerzas de recuperación a una dilatación definida simuladora del estado de uso de las zonas a medir en torno especialmente a 30% ó 50% u 80% de la longitud de partida (la distancia entre las mordazas de apriete en estado no tensado). Las mordazas de apriete 102, 104 se mueven entonces alejándose una de otra. Las mordazas de apriete 102, 104 deberán inmovilizar el mayor número posible, pero al menos dos medios de elastificación yuxtapuestos 40, 42 de la zona a medir y deberán estar orientadas sustancialmente en ángulo recto con el recorrido de los medios de elastificación, de modo que la dilatación entre las mordazas de apriete 102, 104, es decir, el movimiento de separación de las mordazas de apriete 102, 104, se efectúe sustancialmente en la dirección del recorrido de los medios de elastificación. Esto se ilustra en las figuras 8 y 9.

En la forma de realización preferida representada del artículo de incontinencia 2 una distancia C entre el segundo medio de elastificación más interior 40 de la sección abdominal 4 vuelto hacia la bragadura y el segundo medio de elastificación más interior correspondiente 42 de la sección dorsal 6 vuelto hacia la bragadura está comprendida entre 250 y 420 mm, según la talla de confección del artículo de incontinencia. Los segundos medios de elastificación 40, 42 se extienden sustancialmente hasta el borde transversal 58, 60 de la sección abdominal 4 y la sección dorsal 6 que queda vuelto hacia la bragadura. La distancia entre la sección abdominal 4 y la sección dorsal 6 es de 250-400 mm.

La distancia entre los segundos medios de elastificación más interiores 40, 42 vueltos hacia la bragadura y el contorno de borde 32, 34 – limitador de las aberturas de las perneras – de la zona 22, 26 de la sección abdominal 4 y la sección dorsal 6, situada por el lado de la bragadura y vuelta hacia las aberturas de las perneras, es preferiblemente de 2-40 mm, más preferiblemente de 3-30 mm y en particular preferiblemente de 4-15 mm.

La extensión de la sección abdominal 4 y la sección dorsal 6 en la zona de costura lateral 14 en la dirección

longitudinal 9 está comprendida ventajosamente entre 100 y 220 mm. La extensión máxima de la sección de bragadura 8 en la dirección transversal 16 es ventajosamente de 200 a 350 mm.

Como se se puede apreciar en la figura 2, que representa esquemáticamente una vista en corte a lo largo del plano de corte II-II de la figura 1, la sección de bragadura 8 comprende un material de lámina posterior 62 impermeable a líquidos que puede estar formado especialmente por un material de película activo en transpiración, pero estanco a líquidos, y un material de hoja de cubierta 84 construido preferiblemente a base de un velo, que es un combinado de un material de lámina superior 64 construido preferiblemente a base de un velo y unos medios de barrera 68 dispuestos por ambos lados. Entre el material de lámina posterior y el material de lámina superior está dispuesto el cuerpo de absorción 7, tal como puede apreciarse en la figura 2. El cuerpo de absorción 7 presenta bordes longitudinales 46. En el caso presentado a título de ejemplo el material de lámina posterior 62 forma en la dirección transversal 16, a ambos lados de los bordes longitudinales 46, unas respectivas proyecciones voladas 66a, 66b. La lámina superior 64 sobresale del cuerpo de absorción 7 en dirección transversal en una medida tan solo relativamente insignificante; sin embargo, discurriendo a ambos lados del cuerpo de absorción 7 en la dirección longitudinal 9 está previsto un respectivo medio de barrera enhiesto 68 que se denomina típicamente elemento de dobladillo o elemento de tirilla enhiesto y está formado preferiblemente por un material no tejido hidrófobo, especialmente impermeable a líquidos, que se extiende en la dirección transversal 16, preferiblemente hasta los bordes longitudinales laterales 48 de la sección de bragadura 8. El medio de barrera 68 está conectado aquí, en sitios de ensamble 76, a los bordes longitudinales 210 o a las zonas de borde longitudinal 212 del material de lámina superior 64. Los extremos distales 70 de los medios de barrera 68 están provistos de otros medios de elastificación 72 que elevan los medios de barrera 68 durante el uso del artículo de incontinencia contra la superficie de la piel del usuario, tal como se representa esquemáticamente en la figura 5, una vista en corte esquemática a lo largo del plano de corte IV-IV de la figura 1. Los sitios de ensamble 76 dispuestos en la dirección longitudinal 9 forman una línea de zócalo de dobladillo 80 de extensión continua.

Se manifiesta aquí como especialmente ventajoso que la proyección volada mencionada 66a, 66b del material de lámina superior 62 y/o del material de hoja de cubierta 84 a ambos lados de los bordes longitudinales 46 del cuerpo de absorción 7, es decir, sumada, sea de al menos un 25%, referido a la máxima anchura E de la sección de bragadura 8. En efecto, de esta manera existe espacio en la dirección transversal 16 para disponer allí unos medios de elastificación 82 de las perneras extendidos a lo largo de las aberturas 19 de las perneras. Se manifiesta específicamente como ventajoso que los medios de elastificación 82 de las perneras discurran a cierta distancia del cuerpo de absorción 7 rico en material y, por tanto, más bien rígido a la flexión a fin de, por un lado, no ejercer fuerzas de dilatación o de retorcimiento adicionales sobre el cuerpo de absorción, lo que podría influir desventajosamente sobre el comportamiento de absorción de éste, y, por otro lado, materializar un remate de pernera estanco a líquidos y ampliamente exento de influencias del cuerpo de absorción. En el caso presentado se manifiesta como especialmente ventajoso que estos medios de elastificación 82 de las perneras terminen en la dirección longitudinal 9 con una clara distancia de especialmente al menos 10 mm, preferiblemente al menos 20 mm, por delante de los segundos medios de elastificación 40 y 42 de la sección abdominal 4 y la sección dorsal 6. Preferiblemente, estos medios de elastificación 82 de las perneras terminan en la dirección longitudinal 9 por delante de la sección abdominal 4 y la sección dorsal 6. Esto es ventajoso y esencial debido a que los medios de elastificación 82 de las perneras influyen poco en tal caso o no influyen en absoluto sobre el comportamiento de tensión de la sección abdominal 4 y la sección dorsal 6. En efecto, se ha reconocido que, respecto del objetivo de mejora de la comodidad de uso que se pretende alcanzar de manera ventajosa precisamente en las zonas 22 y 26 de la sección abdominal 4 y la sección dorsal 6, situadas por el lado de la bragadura y vueltas hacia las aberturas 19 de las perneras, se manifiesta como negativo el que allí discurran adicionalmente los medios de elastificación 82 de las perneras construidos usualmente con un gran pretensado y una fuerza de recuperación correspondientemente grande.

Como puede apreciarse en la figura 2 en combinación con la figura 1, en la sección de bragadura 8 está materializada una proyección volada 66a, 66b relativamente grande en la dirección transversal 16 a ambos lados de los bordes longitudinales 46 del cuerpo de absorción 7, en concreto especialmente también en zonas de la sección de bragadura 8 vueltas hacia la sección abdominal 4 o la sección dorsal 6. Se materializa así – a lo cual ya se ha aludido – una zona de solapamiento relativamente grande 36, 38 de la sección de bragadura 8 con la sección abdominal 4 y la sección dorsal 6. Según una variante de realización preferida, la zona de solapamiento 36 de la sección de bragadura 8 con la sección abdominal 4 comprende al menos 12% de la superficie de la sección abdominal 4, y la zona de solapamiento 38 de la sección de bragadura 8 con la sección dorsal 6 comprende al menos 20% de la superficie de la sección dorsal 6. Esto se manifiesta como ventajoso debido a que en tal caso se puede conseguir una fijación segura de la sección de bragadura 8 a la sección abdominal 4 o a la sección dorsal 6.

La figura 1 muestra un artículo de incontinencia 2 con una estructura básica de forma de H en su estado extendido plano. Como puede apreciarse en la figura 1, el artículo de incontinencia 2 presenta las primeras zonas de ensamble 310, 312 y las segundas zonas de ensamble 314a, 314b, 316a, 316b según la invención, las cuales están dispuestas en las zonas de solapamiento delantera y trasera 36, 38 y proporcionan así unas zonas de unión delantera y trasera 306, 308 en las que la sección de bragadura 8 está conectada de forma indisoluble a la sección

abdominal 4 o a la sección dorsal 6.

Junto con la figura 2, que representa una vista esquemática en corte a lo largo del plano II-II de la figura 1 (si bien se ha dibujado aquí esquemáticamente tan solo a la izquierda la segunda zona de ensamble), se aprecia que la segunda zona de ensamble 314a, 314b, 316a, 316b está dispuesta aquí en una zona 320a, 320b, 322a, 322b que puentea el respectivo borde longitudinal 48 de la sección de bragadura 8. Se cubren así por la segunda zona de ensamble 314a, 314b, 316a, 316b con los segundos medios de ensamble 340 dispuestos en ella tanto una zona parcial 324a, 324b, 326a, 326b de la proyección volada 66a, 66b como una zona parcial 328a, 328b, 330a, 330b de la sección abdominal 4 o la sección dorsal 6 que linda con el borde longitudinal 48. Estas segundas zonas de ensamble 314a, 314b, 316a, 316b forman sendas zonas de refuerzo 334a, 334b, 336a, 336b. Las segundas zonas de ensamble 314a, 314b, 316a, 316b y, por tanto, las zonas de refuerzo 334a, 334b, 336a, 336b se extienden continuamente, considerado en la dirección longitudinal 9, desde el borde transversal 58, 60 de la sección abdominal 4 y la sección dorsal 6, vuelto hacia la bragadura, en dirección a los extremos longitudinales de la sección de bragadura, preferiblemente hasta al menos un respectivo extremo longitudinal 98, 100 de la sección de bragadura 8.

Las segundas zonas de ensamble 314a, 314b, 316a, 316b presentan una anchura total P de preferiblemente 5-60 mm, especialmente 10-50 mm, especialmente 10-40 mm, más especialmente 10-30 mm. En la zona parcial 324a, 324b, 326a, 326b de la respectiva proyección volada 66a, 66b que queda cubierta por la segunda zona de ensamble 314a, 314b, 316a, 316b, la segunda zona de ensamble presenta una anchura P' de preferiblemente más de 1 mm, más preferiblemente más de 2 mm, más preferiblemente más de 5 mm y preferiblemente menos de 60 mm, más preferiblemente menos de 50 mm, más preferiblemente menos de 40 mm, más preferiblemente menos de 30 mm, más preferiblemente menos de 20 mm, en particular preferiblemente 10 mm.

La segunda zona de ensamble 314a, 314b, 316a, 316b cubre la respectiva zona parcial 324a, 324b, 326a, 326b de la proyección volada 66a, 66b en dirección transversal de tal manera que la proporción P'/H de la zona parcial 324a, 324b, 326a, 326b de la respectiva proyección volada 66a, 66b que queda cubierta por la segunda zona de ensamble 314a, 314b, 316a, 316b, con la anchura P', referido a la respectiva proyección volada 66a, 66b con la anchura H, es preferiblemente de al menos 0,01, especialmente al menos 0,04, más especialmente de preferencia al menos 0,07, más especialmente al menos 0,10 y preferiblemente a lo sumo 0,90, más especialmente a lo sumo 0,80, más especialmente a lo sumo 0,70, más especialmente a lo sumo 0,60, más especialmente a lo sumo 0,50, más especialmente a lo sumo 0,40.

En la zona parcial 328a, 328b, 330a, 330b de la sección abdominal 4 o la sección dorsal 6 que queda cubierta por la segunda zona de ensamble 314a, 314b, 316a, 316b, la segunda zona de ensamble presenta una anchura P'' preferiblemente de más de 1 mm, más preferiblemente más de 2 mm, más preferiblemente más de 5 mm y preferiblemente menos de 60 mm, más preferiblemente menos de 50 mm, más preferiblemente menos de 40 mm, más preferiblemente menos de 30 mm, más preferiblemente menos de 20 mm, en particular preferiblemente 10 mm.

La segunda zona de ensamble 314a, 314b, 316a, 316b cubre la respectiva zona parcial 328a, 328b, 330a, 330b de la sección abdominal 4 y la sección dorsal 6 en la dirección transversal 16 de tal manera que la proporción P''/H de la respectiva zona parcial 328a, 328b, 330a, 330b de la sección abdominal y la sección dorsal que queda cubierta por la segunda zona de ensamble 314a, 314b, 316a, 316b, con la anchura P'', referido a la respectiva proyección volada 66a, 66b con la anchura H, es preferiblemente de al menos 0,01, especialmente al menos 0,04, más especialmente al menos 0,07, más especialmente al menos 0,10 y preferiblemente a lo sumo 0,90, especialmente a lo sumo 0,80, más especialmente a lo sumo 0,70, más especialmente a lo sumo 0,60, más especialmente a lo sumo 0,50 y más especialmente a lo sumo 0,40.

Como se ha explicado anteriormente, la segunda zona de ensamble 314a, 314b, 316a, 316b cubre una zona parcial adyacente 328a, 328b, 330a, 330b de la sección abdominal y la sección dorsal. Entre el borde longitudinal 48 de la sección de bragadura 8 y el tramo de borde longitudinal 10, 12 de la sección abdominal 4 y la sección dorsal 6 se encuentran las respectivas zonas laterales 360a, 360b, 362a, 362b. La respectiva zona lateral presenta una anchura N. Como se representa más esquemáticamente en la figura 10, mediante la segunda zona de ensamble 314a, 314b (o 316a, 316b) con la anchura proporcional P'' se cubre la respectiva zona lateral 360a, 360b (o 362a, 362b) de la sección abdominal o la sección dorsal con la anchura N. En la figura 10 se representa la sección abdominal o la sección dorsal como un panel de forma rectangular. Sin embargo, como se representa en la figura 1 y también como se ha dibujado con línea de trazos en la figura 10, la zona 22 vuelta hacia la bragadura puede ocupar un contorno de borde 32 de forma de arco. La proporción P''/N de la respectiva zona parcial 328a, 328b, 330a, 330b de la sección abdominal y/o la sección dorsal que queda cubierta por la segunda zona de ensamble 314a, 314b, 316a, 316b, con la anchura P'', referido a la respectiva zona lateral 360a, 360b, 362a, 362b de la sección abdominal y/o la sección dorsal, con la anchura N, es preferiblemente de al menos 0,01, especialmente al menos 0,015, más especialmente al menos 0,020 y preferiblemente a lo sumo 0,35, especialmente a lo sumo 0,30, más especialmente a lo sumo 0,25, más especialmente a lo sumo 0,20, más especialmente a lo sumo 0,15, más especialmente a lo sumo 0,10.

De una manera ventajosa, la proporción P'/N de la respectiva zona parcial 324a, 324b, 326a, 326b de la respectiva proyección volada 66a, 66b que queda cubierta por la segunda zona de ensamble 314a, 314b, 316a, 316b, con la anchura P', referido a la respectiva zona lateral 360a, 360b, 362a, 362b de la sección abdominal y/o la

sección dorsal, con la anchura N, es preferiblemente de al menos 0,01, especialmente al menos 0,015, más especialmente al menos 0,020 y preferiblemente a lo sumo 0,35, especialmente a lo sumo 0,30, más especialmente a lo sumo 0,25, más especialmente a lo sumo 0,20, más especialmente a lo sumo 0,15, más especialmente a lo sumo 0,10.

- 5 Los medios de ensamble 340 dispuestos en la segunda zona de ensamble 314a, 314b, 316a, 316b (figura 2) son sitios de soldadura, preferiblemente sitios de soldadura por ultrasonidos, que no están dispuestos en toda la superficie dentro de la segunda zona de ensamble. Como se representa también en la figura 3 (aquí un fragmento del artículo de incontinencia con la ligazón de la sección de bragadura 8 a la sección abdominal 4), los medios de ensamble 340 están dispuestos de manera puntiforme. Los medios de ensamble 340 en forma de sitios de soldadura por ultrasonidos forman un respectivo sitio de ensamble (es decir, una zona ligada) 342 que está distanciado del siguiente sitio de ensamble por una zona no ligada 344. Para determinar la extensión superficial de una segunda zona de ensamble (aquí 314b) se unen los respectivos medios de ensamble más exteriores 340 o los respectivos sitios de ensamble 342 por medio de una línea imaginaria 350. Los medios de ensamble 340 dispuestos en el dibujo de puntos forman en la superficie total cubierta por la segunda zona de ensamble 314b unas superficies ligadas (sitios de ensamble) que, sumadas, ocupan preferiblemente al menos 1,5%, especialmente al menos 2,0%, más especialmente al menos 2,3%, más especialmente al menos 2,5% y preferiblemente a lo sumo 20,0%, especialmente a lo sumo 15,0%, más especialmente a lo sumo 10,0%, más especialmente a lo sumo 8,0%, más especialmente a lo sumo 7,0%, más especialmente a lo sumo 6,0%, referido a la superficie total cubierta por la segunda zona de ensamble. Los distintos medios de ensamble presentan un diámetro preferiblemente de al menos 0,2 mm, especialmente al menos 0,3 mm, más especialmente al menos 0,4 mm y preferiblemente a lo sumo 2,5 mm, especialmente a lo sumo 2,0 mm, más especialmente a lo sumo 1,5 mm, más especialmente a lo sumo 1,2 mm, especialmente a lo sumo 1,0 mm. Los distintos medios de ensamble contiguos 340 presentes en el dibujo de puntos tienen una distancia entre ellos de preferiblemente 1-10 mm, especialmente 1-8 mm, más especialmente 1-6 mm, más especialmente 1-5 mm, más especialmente 1,5-4,5 mm, más especialmente 2-4 mm.
- 10
- 15
- 20
- 25 La figura 4 representa una vista en corte de la segunda zona de ensamble 314a a lo largo del plano de corte IV-IV de la figura 3. La proyección volada 66b de la sección de bragadura 8, constituida por un material de hoja de cubierta 84 consistente en un velo y una lámina posterior 62 consistente en una película, está ligada a la sección abdominal 4 situada debajo con ayuda de sitios de ensamble 342 generados por los medios de ensamble 340.
- 30 Como se representa en la figura 2, la primera zona de ensamble 312 discurre por debajo del cuerpo de absorción 7 con la anchura K, es decir que se extiende también más allá del contorno, o sea, más allá del respectivo borde longitudinal 46 del cuerpo de absorción 7, pero no se extiende por fuera del contorno de la sección de bragadura 8, sino que termina dentro de los bordes longitudinales 48 de la sección de bragadura 8. La sección de bragadura 8 está unida aquí con la sección dorsal 6, preferiblemente por medio de una capa de pegamento que cubre toda la superficie.
- 35 Al igual que en el presente ejemplo, el material de hoja de cubierta es un combinado de una lámina superior 64 y unos medios de barrera 68 conectados por ambos lados a los bordes longitudinales 210 o a las zonas de borde longitudinal 212 de la lámina superior 64. El material de hoja de cubierta está pegado aquí al cuerpo de absorción y al borde lateral 46 del cuerpo de absorción 7 por medio de un pegamento 200, especialmente un pegamento termofusible, solapando también a una zona parcial adyacente del material de lámina posterior 62.
- 40 Entre el material de lámina posterior y el cuerpo de absorción y entre el material de hoja de cubierta y el cuerpo de absorción está previsto un medio de ensamble separado (no representado en la figura 2). Estos medios de ensamble separados están aplicados en forma de un pegamento que no cubre toda la superficie, sino que tiene la forma de un dibujo interrumpido. Por tanto, estos medios de ensamble separados previstos en forma de un pegamento están aplicados, por ejemplo, en forma tramada, en forma de franjas o como un dibujo en espiral.
- 45 La figura 10 muestra esquemáticamente un artículo de incontinencia 2 aún no terminado con una sección abdominal 4 conectada a la sección de bragadura 8 y una realización ventajosa de la disposición de la primera zona de ensamble 310 y de las respectivas segundas zonas de ensamble 314a, 314b. Como se representa en la figura 10, la primera zona de ensamble 310 se extiende en la dirección transversal 16 con la anchura R, ventajosamente hasta más allá de los bordes longitudinales 46 del cuerpo de absorción 7 con una anchura K, pero sin extenderse más allá de los bordes longitudinales 48 de la sección de bragadura 8. La respectiva segunda zona de ensamble 314a, 314b con una anchura P puentea el respectivo borde longitudinal 48 de la sección de bragadura 8. La zona de ensamble 314a, 314b cubre aquí una respectiva zona parcial adyacente 324a, 324b de la proyección volada 66a, 66b con la anchura H, concretamente con la anchura P'. La segunda zona de ensamble 314a, 314b cubre también una respectiva zona parcial adyacente 328a, 328b de la sección abdominal 4, concretamente con la anchura P". La primera zona de ensamble 310 se extiende aquí en dirección transversal de tal manera que se obtiene un solapamiento con la respectiva segunda zona de ensamble 324a, 324b.
- 50
- 55

REIVINDICACIONES

1. Artículo de incontinencia (2) en forma de calzoncillo para la recogida de excreciones corporales, que comprende una sección abdominal delantera (4) y una sección dorsal trasera (6) que, para formar una banda abdominal y una banda dorsal continuas en dirección transversal o en la dirección periférica (16) de la cadera, con una abertura de cadera (18) cerrada en la dirección periférica de la cadera, se han unido en fábrica una con otra en zonas de costura lateral (14) dispuestas en ambos lados, y una sección de bragadura (8) que presenta un cuerpo de absorción (7), con un lado interior (85), un lado exterior (86), unos bordes longitudinales (48) y unos extremos longitudinales (98, 100), y que se extiende en una dirección longitudinal (9) entre la sección abdominal (4) con un lado interior (41) y un borde transversal (58) vuelto hacia la bragadura y la sección dorsal (6) con un lado interior (41) y un borde transversal (60) vuelto hacia la bragadura, en donde la sección de bragadura (8) se solapa con la sección abdominal (4) en una zona de solapamiento delantera (36) y la sección de bragadura (8) se solapa con la sección dorsal (6) en una zona de solapamiento trasera (38), en donde la sección de bragadura (8) está conectada de manera indisoluble con su lado exterior (86) al lado interior (41) de la sección abdominal (4) en una zona de unión delantera (306) y la sección de bragadura (8) está conectada de manera indisoluble con su lado exterior (86) al lado interior (41) de la sección dorsal (6) en una zona de unión trasera (308), en donde tanto la sección de bragadura (8) como la sección abdominal (4) y la sección dorsal (6) limitan las aberturas (19) de las perneras del artículo de incontinencia, en donde están previstos en la sección abdominal (4) y en la sección dorsal (6) unos primeros medios de elastificación (28) que se extienden a cierta distancia entre ellos y paralelamente uno a otro en la dirección transversal o la dirección periférica (16) de la cadera y elastifican así la superficie de la sección abdominal (4) y la sección dorsal (6), en donde están previstos unos segundos medios de elastificación (40, 42) en una zona (22, 26) de la sección abdominal (4) y la sección dorsal (6) que está situada por el lado de la bragadura y vuelta hacia las aberturas (19) de las perneras, en donde la sección de bragadura (8) comprende un material de lámina posterior (62) impermeable a líquidos y en donde el cuerpo de absorción (7) está dispuesto entre el material de lámina posterior (62) y un material de hoja de cubierta (84) y el cuerpo de absorción (7) presenta bordes longitudinales (46), en donde el material de hoja de cubierta (84) o el material de hoja de cubierta (84) y el material de lámina posterior (62) forman en la dirección transversal (16) una respectiva proyección volada (66a, 66b) que se extiende por fuera de los bordes longitudinales (46) del cuerpo de absorción (7), en donde las zonas de unión (306, 308) de la sección abdominal (4) y la sección dorsal (6) comprenden cada una de ellas una primera zona de ensamble (310, 312) y unas segundas zonas de ensamble (314a, 314b, 316a, 316b), en donde la primera zona de ensamble (310, 312) se extiende al menos a tramos por debajo del cuerpo de absorción (7) y en donde las segundas zonas de ensamble (314a, 314b, 316a, 316b) están previstas en una zona (320a, 320b, 322a, 322b) que puentea el respectivo borde longitudinal (48) de la sección de bragadura (8), es decir que cubren tanto una zona parcial (324a, 324b, 326a, 326b) de la proyección volada (66a, 66b) de la sección de bragadura (8) como una zona parcial adyacente (328a, 328b, 330a, 330b) de la sección abdominal (4) y/o la sección dorsal (6), y en donde una respectiva segunda zona de ensamble (314a, 314b, 316a, 316b) se extiende en la dirección longitudinal (9) partiendo en cada caso de un borde transversal (58, 60) de la sección abdominal (4) y/o la sección dorsal (6), vuelto hacia la bragadura, y siguiendo en dirección a los extremos longitudinales (98, 100) de la sección de bragadura (8), y en donde una respectiva segunda zona de ensamble (314a, 314b, 316a, 316b) está formada por unos medios de ensamble (340) en forma de sitios de soldadura, especialmente sitios de soldadura por ultrasonidos, sitios de soldadura térmica y/o sitios de soldadura por calandria, de modo que las segundas zonas de ensamble (314a, 314b, 316a, 316b) forman unas zonas de refuerzo (334a, 334b, 336a, 336b).

2. Artículo de incontinencia según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las segundas zonas de ensamble (314a, 314b, 316a, 316b) y, por tanto, las zonas de refuerzo (334a, 334b, 336a, 336b) se extienden, considerado en la dirección longitudinal (9), desde el borde transversal (58, 60) de la sección abdominal (4) y la sección dorsal (6), vuelto hacia la bragadura, hasta al menos el respectivo extremo longitudinal (98, 100) de la sección de bragadura (8).

3. Artículo de incontinencia según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la proporción P'/H de la zona parcial (324a, 324b, 326a, 326b) – cubierta por una segunda zona de ensamble (314a, 314b, 316a, 316b) – de la respectiva proyección volada (66a, 66b), con una anchura (P'), referido a la respectiva proyección volada (66a, 66b), con una anchura (H), en las zonas de solapamiento delantera y/o trasera (36, 38), es de al menos 0,01, especialmente al menos 0,04, más especialmente al menos 0,07, más especialmente al menos 0,10, pero preferiblemente a lo sumo 0,90, especialmente a lo sumo 0,80, más especialmente a lo sumo 0,70, más especialmente a lo sumo 0,60, más especialmente a lo sumo 0,50, más especialmente a lo sumo 0,40.

4. Artículo de incontinencia según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la proporción P''/H de la respectiva zona parcial (328a, 328b, 330a, 330b) – cubierta por una segunda zona de ensamble (314a, 314b, 316a, 316b) – de la sección abdominal (4) y/o la sección dorsal (6), con una anchura (P''), referido a la respectiva proyección volada (66a, 66b) con una anchura (H), es de al menos 0,01, especialmente al menos 0,04, más especialmente al menos 0,07, más especialmente al menos 0,10, pero preferiblemente a lo sumo 0,90, especialmente a lo sumo 0,80, más especialmente a lo sumo 0,70, más especialmente a lo sumo 0,60, más especialmente a lo sumo 0,50, más especialmente a lo sumo 0,40.

5. Artículo de incontinencia según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la proporción P''/N de la respectiva zona parcial (328a, 328b, 330a, 330b) – cubierta por la segunda zona de ensamble (314a, 314b, 316a, 316b) – de la sección abdominal (4) y/o la sección dorsal (6), con una anchura (P''), referido a la respectiva zona lateral (360a, 360b, 362a, 362b) de la sección abdominal (4) y/o la sección dorsal (6), con una anchura (N), es de al menos 0,01, especialmente al menos 0,015, más especialmente al menos 0,020, pero preferiblemente a lo sumo 0,35, especialmente a lo sumo 0,30, más especialmente a lo sumo 0,25, más especialmente a lo sumo 0,20, más especialmente a lo sumo 0,15, más especialmente a lo sumo 0,10.
6. Artículo de incontinencia según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la proporción P'/N de la zona parcial (324a, 324b, 326a, 326b) – cubierta por una segunda zona de ensamble (314a, 314b, 316a, 316b) – de la respectiva proyección volada (66a, 66b), con una anchura (P'), referido a la respectiva zona lateral (360a, 360b, 362a, 362b) de la sección abdominal (4) y/o la sección dorsal (6), con una anchura (N), es de al menos 0,01, especialmente al menos 0,015, más especialmente al menos 0,020, pero preferiblemente a lo sumo 0,35, especialmente a lo sumo 0,30, más especialmente a lo sumo 0,25, más especialmente a lo sumo 0,20, más especialmente a lo sumo 0,15, más especialmente a lo sumo 0,10.
7. Artículo de incontinencia según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque una respectiva segunda zona de ensamble (314a, 314b, 316a, 316b) con una anchura total P está dispuesta a lo largo del borde longitudinal (48) de la sección de bragadura (8) de tal manera que la relación de la anchura P' a la anchura P'' está comprendida preferiblemente entre 1:4 y 4:1, más preferiblemente entre 1:3 y 3:1 y más preferiblemente entre 1:2 y 2:1, siendo en particular preferiblemente de 1:1.
8. Artículo de incontinencia según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque una segunda zona de ensamble (314a, 314b, 316a, 316b) y, por tanto, una zona de refuerzo (334a, 334b, 336a, 336b) presentan una anchura total P de 5-60 mm, especialmente 10-50 mm, más especialmente 10-40 mm, más especialmente 10-30 mm.
9. Artículo de incontinencia según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque una segunda zona de ensamble (314a, 314b, 316a, 316b) está dispuesta paralelamente a la dirección longitudinal (9) con una anchura total constante (P).
10. Artículo de incontinencia según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los medios de ensamble (340) no están previstos en toda la superficie de una segunda zona de ensamble (314a, 314b, 316a, 316b).
11. Artículo de incontinencia según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los medios de ensamble (340) en una segunda zona de ensamble (314a, 314b, 316a, 316b) están dispuestos según un dibujo de puntos y la suma de la superficie ligada por los medios de ensamble (340) ocupa una proporción de al menos 1,5%, especialmente al menos 2,0%, más especialmente al menos 2,3%, más especialmente al menos 2,5% y preferiblemente a lo sumo 20,0%, especialmente a lo sumo 15,0%, más especialmente a lo sumo 10,0%, más especialmente a lo sumo 8,0%, más especialmente a lo sumo 7,0%, más especialmente a lo sumo 6,0%, referido a la superficie total cubierta por una segunda zona de ensamble.
12. Artículo de incontinencia según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la proyección volada (66a, 66b) del material de lámina posterior (62) y/o del material de hoja de cubierta (84) en la dirección transversal (16) asciende en forma sumada, es decir, a ambos lados de los bordes longitudinales (46) del cuerpo de absorción (7), a al menos 25%, especialmente 25-50%, más especialmente 30-45% y más especialmente 35-45%, referido a una anchura máxima (E) de la sección de bragadura (8).
13. Artículo de incontinencia según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los segundos medios de elastificación (40, 42) se extienden desde las dos zonas de costura lateral (14) en dirección (56) a un eje medio longitudinal (44) del artículo de incontinencia (2) y discurren así en forma de arco desplegándose en abanico al aumentar la distancia.
14. Artículo de incontinencia según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque una primera zona de ensamble (310, 312) está formada por medios adhesivos, especialmente medios adhesivos termofusibles.
15. Artículo de incontinencia según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque una respectiva segunda zona de ensamble (314a, 314b, 316a, 316b) está dispuesta por fuera del contorno del cuerpo de absorción.

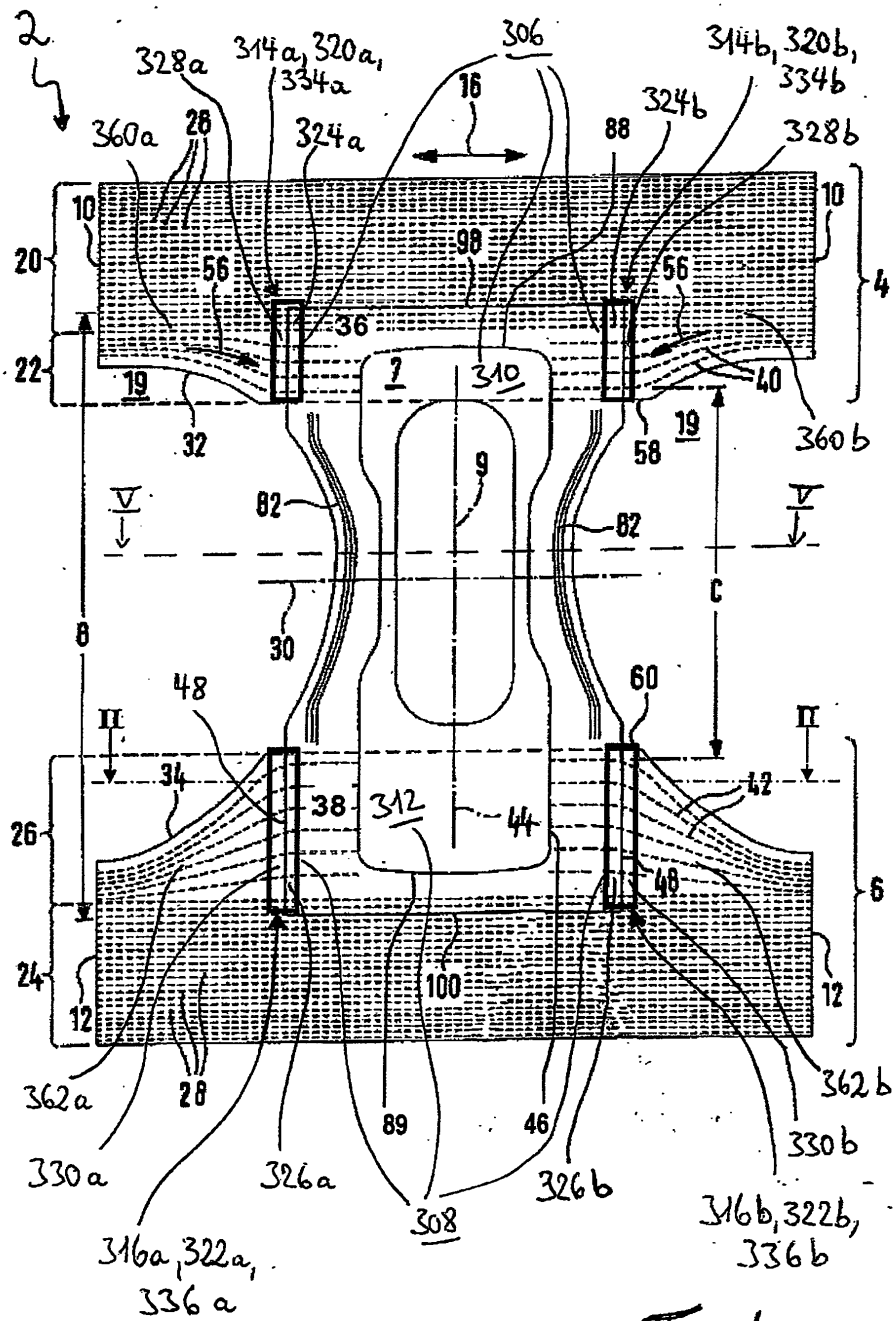
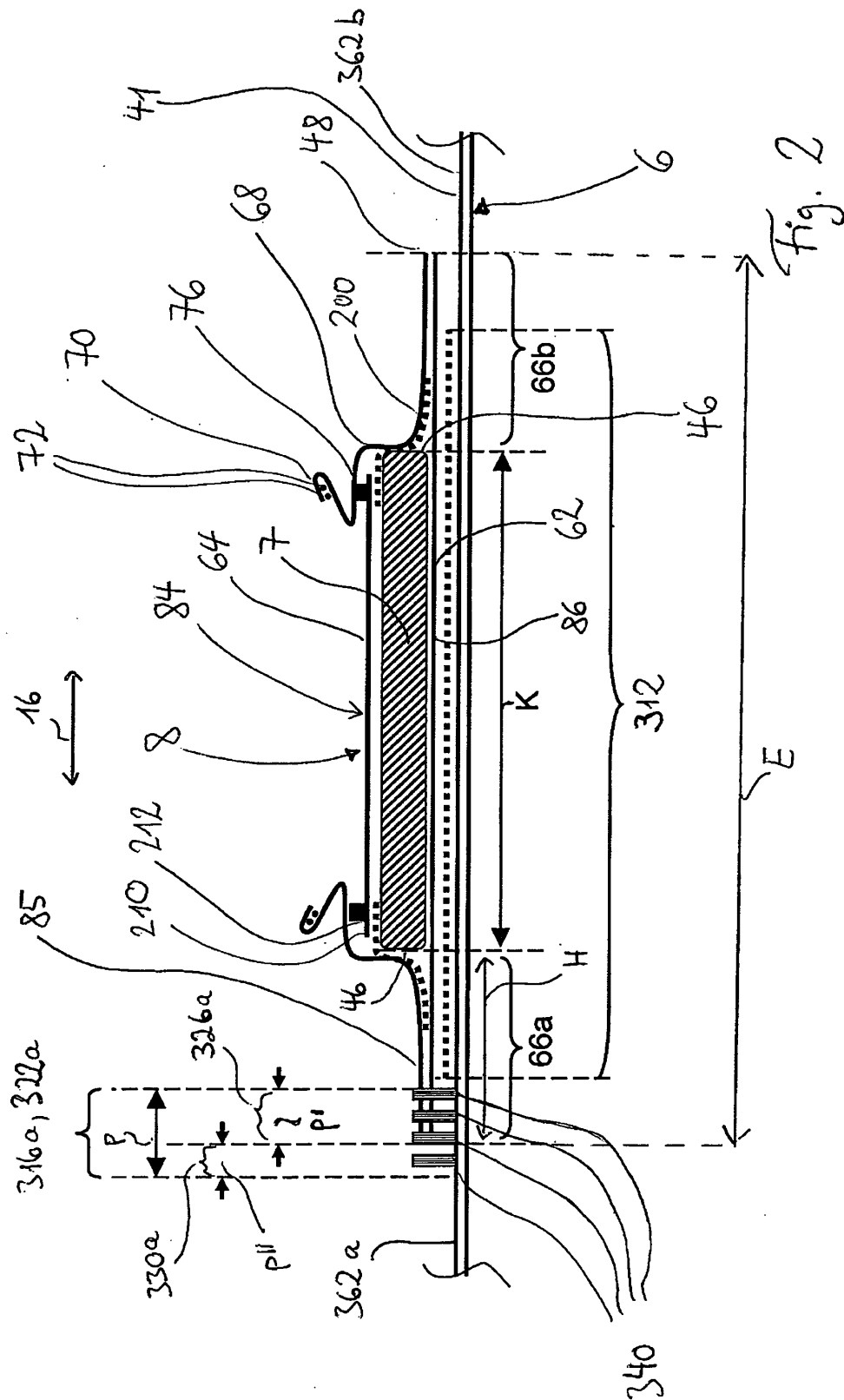
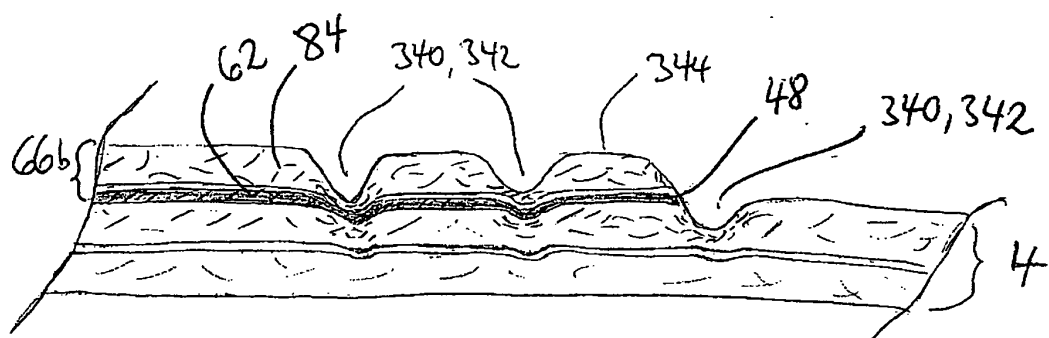
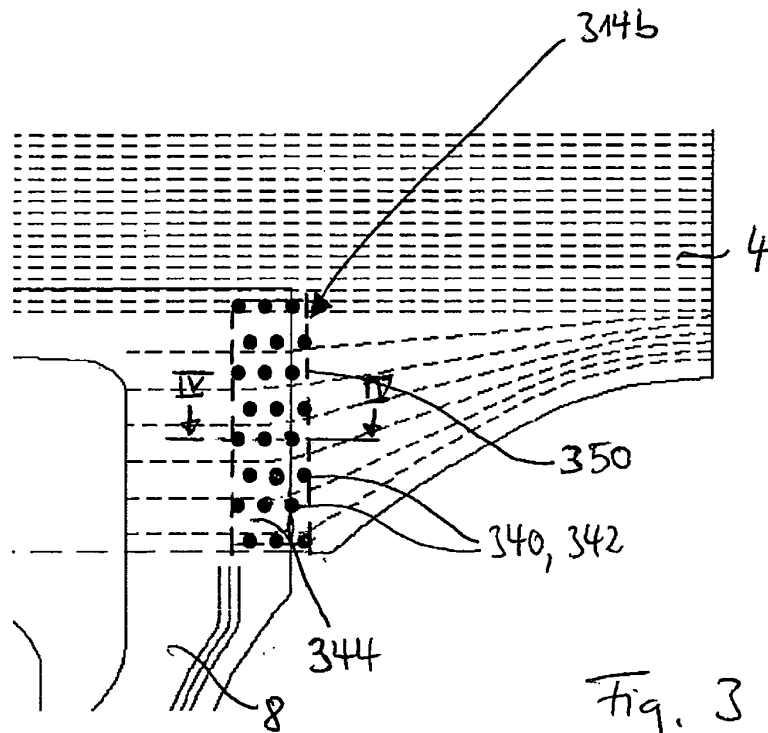
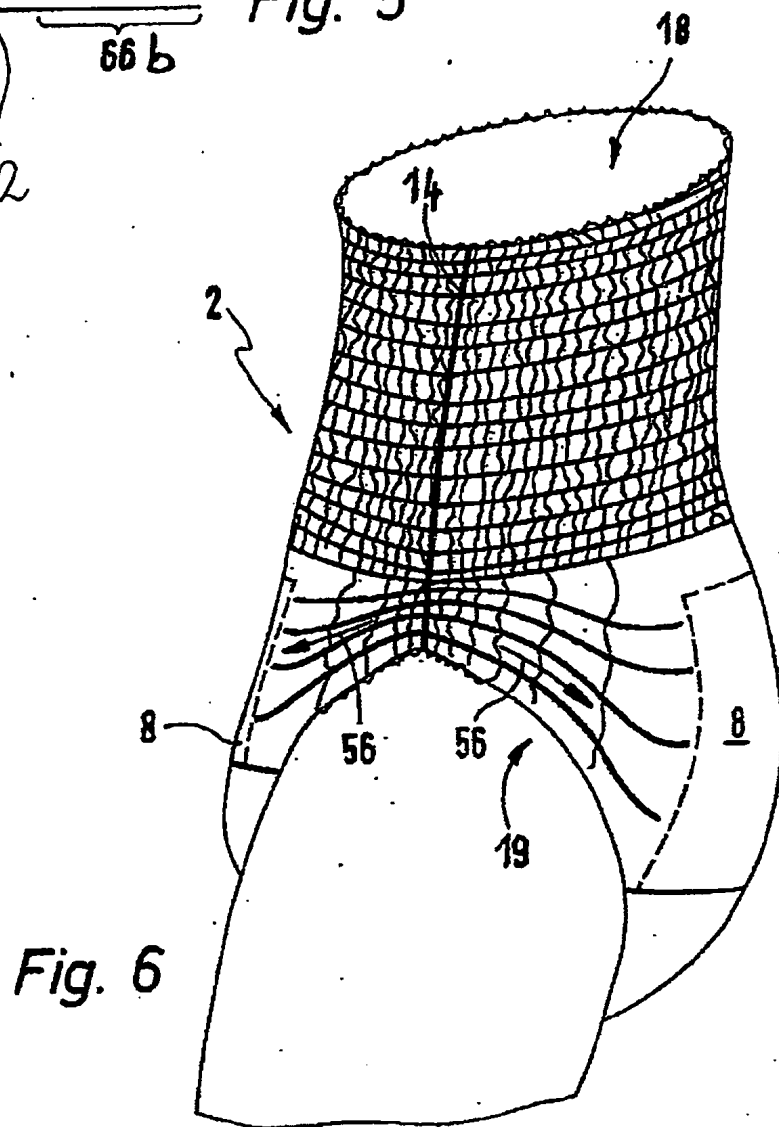
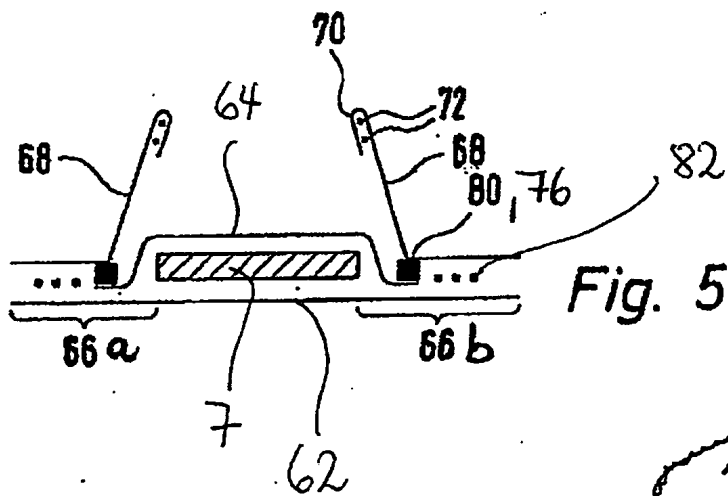
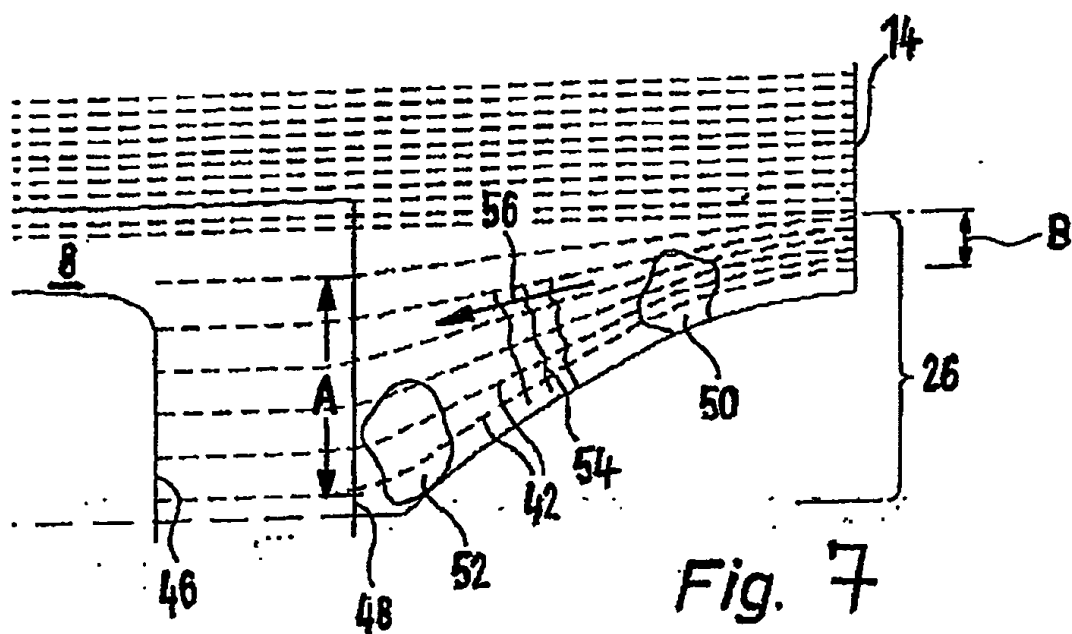


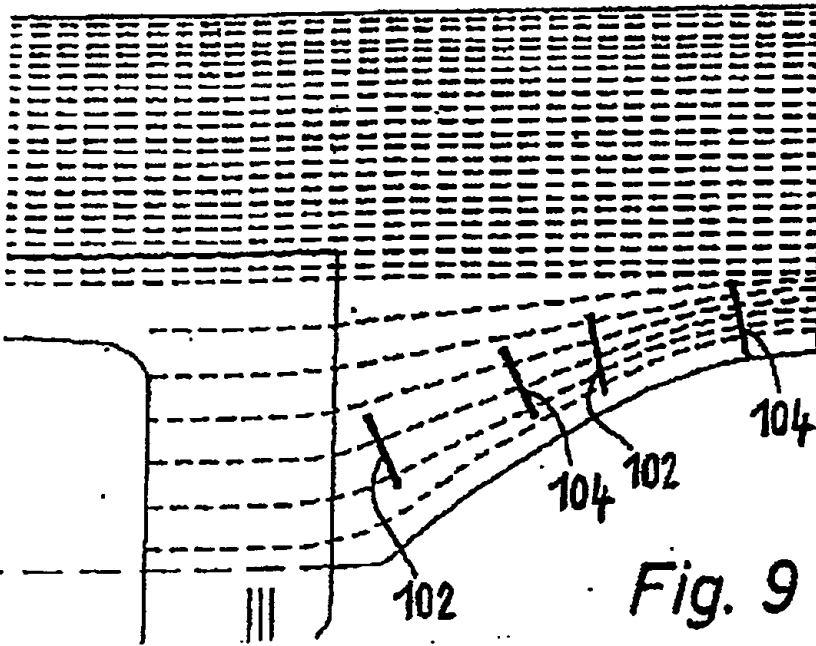
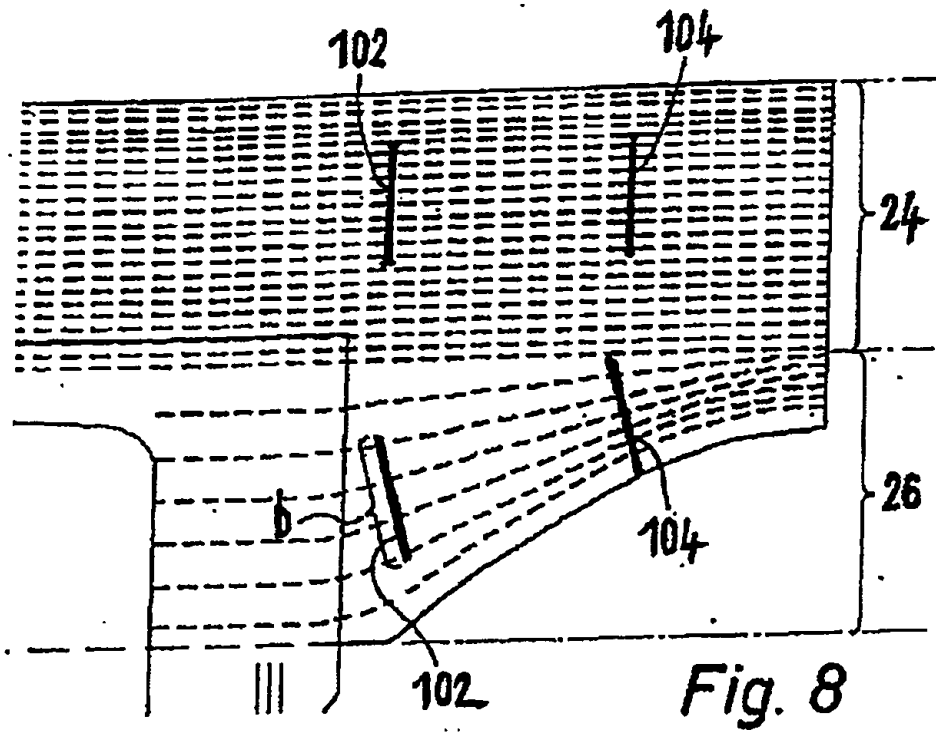
Fig. 1











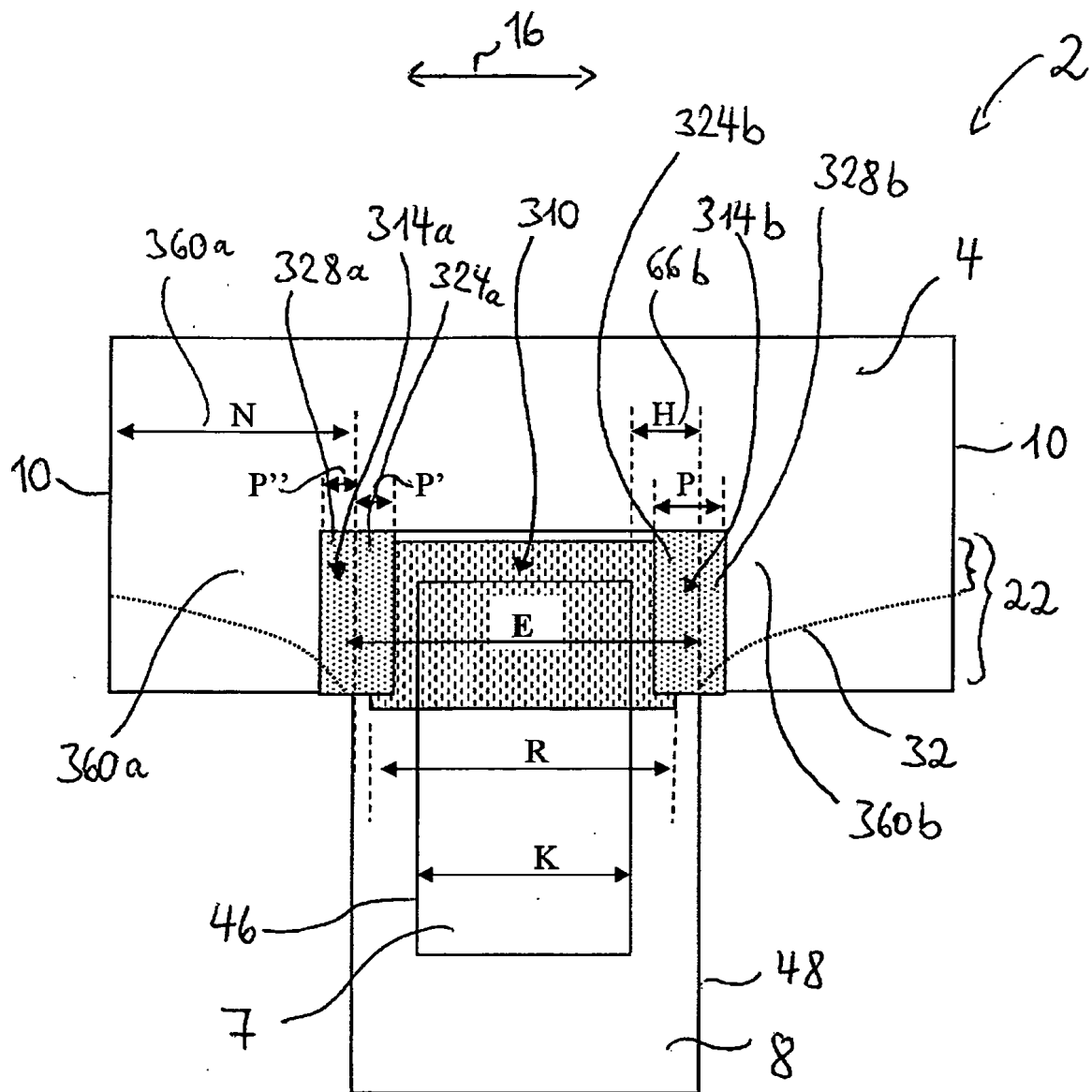


Fig. 10