

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 612 007**

51 Int. Cl.:

A61F 13/15 (2006.01)

A61F 13/56 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.11.2014 E 14194457 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.10.2016 EP 2896390**

54 Título: **Procedimiento y aparato de producción de artículos higiénicos que se pueden llevar puestos como calzoncillos dotados de paneles laterales**

30 Prioridad:

21.01.2014 IT TO20140034

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

11.05.2017

73 Titular/es:

**FAMECCANICA. DATA S.P.A. (100.0%)
Via Alessandro Volta 10
65129 Pescara, IT**

72 Inventor/es:

SABLONE, GABRIELE

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

Observaciones:

Véase nota informativa (Remarks, Remarques o Bemerkungen) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes

ES 2 612 007 T3

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

DESCRIPCIÓN

Procedimiento y aparato de producción de artículos higiénicos que se pueden llevar puestos como calzoncillos dotados de paneles laterales

Texto de la descripción

5 **Campo técnico**

La presente invención versa, en general, sobre la producción de artículos higiénicos del tipo que se puede llevar puesto como calzoncillos.

En particular, la descripción versa sobre la producción de artículos higiénicos que comprenden un cuerpo central al que se conecta un par de paneles laterales, al menos en un extremo.

10 Se usa aquí la designación de artículos higiénicos en su sentido más amplio, incluyendo, por ejemplo, pañales para bebés y productos para la incontinencia.

Antecedentes tecnológicos

15 En el campo de artículos higiénicos que pueden llevarse puestos, como calzoncillos (pañales para niños y bebés, almohadillas de incontinencia, etc.), un artículo higiénico se ha vuelto de uso generalizado que tiene al menos un par de paneles, dotados de elementos apropiados de cierre/acoplamiento, aplicados a los bordes laterales del producto absorbente en una de sus regiones terminales.

Documentos tales como, por ejemplo, EP-A-1 941 853 o WO 2011/101773 describen procedimientos para producir artículos higiénicos que se pueden llevar puestos como calzoncillos con una estructura con paneles laterales, comprendiendo dichos productos absorbentes:

- 20 – un cuerpo central que se extiende en la dirección longitudinal entre dos extremos opuestos, capaz de ser puesto alrededor de la región de la ingle (porción de la entrepierna) del usuario, y
- al menos un par de paneles laterales, conectados a un extremo de dicho cuerpo central y capaces de definir, al menos en parte, la cintura del artículo.

25 Normalmente, tales artículos higiénicos son productos absorbentes que comprenden un elemento (núcleo) absorbente dispuesto en el cuerpo central.

30 La solución descrita en el documento EP-A-1 941 853 implica la producción de paneles laterales segmentando un respectivo elemento de cinta con operaciones de corte, producidas al menos parcialmente en una dirección oblicua con respecto a la dirección general de extensión de dicho elemento respectivo de cinta, e impartir a un panel de cada dos, en una secuencia alternante, un movimiento de rotación/vuelta de 180°, antes de la aplicación de los paneles al cuerpo central. Después de este movimiento de rotación/vuelta, todos los paneles están correctamente orientados para ser aplicados al cuerpo central del artículo.

La solución descrita en el documento EP-A-1 941 853 resulta ser completamente satisfactoria para producir artículos higiénicos previstos para bebés y niños.

35 La solución descrita en el documento WO 2011/101773 implica la conexión de los paneles laterales a un cuerpo central con dichos paneles laterales en una condición plegada.

Sin embargo, la solución descrita puede ser mejorada adicionalmente para poder gestionar de forma más efectiva los procesos de fabricación, en particular de aplicación y pliegue de paneles laterales de gran tamaño, presentes especialmente en productos previstos para adultos incontinentes.

40 En estos casos, se consideran artículos de tamaño significativo: por ejemplo, una longitud de aproximadamente un metro y una anchura total de aproximadamente 90 cm, para alcanzar circunferencias del artículo acabado del orden de hasta 180 cm cuando, precisamente, las operaciones de producción, en particular el plegado, de los paneles laterales pueden ser muy críticas de implementar en presencia de artículos de estas dimensiones, considerando también las elevadísimas velocidades de producción (cientos de artículos por minuto) que se requieren. En cualquier caso, se percibe la necesidad, independientemente del tamaño del artículo, de producir artículos absorbentes con estructuras de este tipo con equipos y procesos de fabricación más eficaces y, por lo tanto, más baratos que los sistemas de producción tradicionales.

45

Objeto y sumario

50 La técnica anterior a la que se hace referencia deja margen de mejora en dos problemas fundamentales: el primero es el de proporcionar paneles laterales para artículos higiénicos que puedan ser fabricados sin desperdiciar material y que se presten a ser equipados con elementos salientes de cierre tales como, por ejemplo, etiquetas adhesivas o

dotados de sistemas de acoplamiento mecánico; el segundo es el de aplicar dichos paneles laterales a productos absorbentes individuales con un procedimiento simple y económico; es decir, de gestión y operación fáciles que elimine operaciones de procesamiento sucesivas de los propios paneles laterales.

5 Según la presente invención, este objeto se logra gracias a un procedimiento que tiene las características a las que hace referencia la reivindicación 1. Los desarrollos ventajosos de la invención forman el objeto de las reivindicaciones dependientes. La invención también versa sobre un correspondiente artículo higiénico producido con el presente procedimiento.

Las reivindicaciones forman parte integral de la divulgación técnica proporcionada aquí en relación con la invención.

Breve descripción de las figuras

10 Ahora se describirá la invención, exclusivamente a título de ejemplo no limitante, con referencia a las figuras adjuntas, en las que:

- la Figura 1 es una vista general en planta de un artículo higiénico que se puede llevar puesto como calzoncillos dotado de paneles laterales, del tipo descrito en la presente memoria, representado en la posición extendida,
- 15 – la Figura 2 es una vista general en perspectiva de un sistema utilizable para producir y aplicar los paneles laterales, que funciona según una realización,
- la Figura 3 es una vista en sección transversal según la línea III-III de la Figura 2,
- la Figura 4 es una vista en perspectiva del producto semiacabado según la línea III-III de la Figura 2,
- la Figura 5 es una vista en sección transversal según la línea V-V de la Figura 2, y
- la Figura 6 es una vista en sección transversal según la línea VI-VI de la Figura 2.

20 **Descripción detallada**

En la siguiente descripción se ilustran diversos detalles específicos dirigidos a una comprensión cabal de las realizaciones. Las realizaciones pueden ser implementadas sin uno o más de los detalles específicos, o con otros procedimientos, componentes materiales, etc. En otros casos, no se muestran ni se describen con detalle estructuras, materiales u operaciones conocidos para evitar ofuscar los diversos aspectos de las realizaciones.

25 La referencia a “una realización” en el contexto de esta descripción indica que una configuración, estructura o característica particular descrita en relación con la realización está incluida en al menos una realización. Por lo tanto, frases como “en una realización”, posiblemente presentes en diferentes lugares de esta descripción, no se refieren necesariamente a la misma realización. Además, pueden combinarse conformaciones, estructuras o características particulares de cualquier manera adecuada en una o más realizaciones.

30 Las referencias usadas en la presente memoria son únicamente para la conveniencia y, por lo tanto, no definen el campo de protección ni el alcance de las realizaciones.

En la Figura 1, la referencia numérica 10 indica, en su totalidad, un producto higiénico del tipo convencional, que puede llevarse puesto como calzoncillos, previsto para ser vendido abierto y para ser cerrado solo después de ser colocado en el cuerpo del usuario.

35 El producto higiénico absorbente 10 comprende una estructura central 12, prevista para ser aplicada alrededor del área de la ingle (porción de la entrepierna) del usuario, según una conformación general con forma de U o de cuenco.

Normalmente, la estructura central (o chasis) 12 tiene una configuración en la que son reconocibles los siguientes elementos:

- 40 – una capa superior 20 prevista para estar orientada hacia el cuerpo del usuario;
- una capa posterior 14, impermeable a los fluidos corporales, prevista para estar orientada hacia fuera; es decir, en contacto con la ropa que lleve puesta el usuario; y
- un núcleo absorbente 15, interpuesto entre la capa superior 20 y la capa posterior 14.

45 La estructura central o chasis 12 comprende: una primera región 19 de cintura, una segunda región 13 de cintura y una región 17 de entrepierna, interpuesta entre las dos regiones 19, 13 de cintura.

En la estructura central también es posible identificar un primer borde lateral 126 y un segundo borde lateral 128, así como un eje longitudinal Y-Y y un eje transversal X-X, perpendiculares entre sí.

50 En la realización preferente de la Figura 1, la primera región 19 de cintura está dotada de un par de paneles laterales formados por un primer panel lateral 16 y un segundo panel lateral 18, que se extienden hacia fuera desde los respectivos bordes laterales primero y segundo 126 y 128 del cuerpo central 12. Cada panel lateral 16, 18 tiene, respectivamente, una primera región terminal (o distal) 161, 181, que es normalmente la parte del panel que

sobresale externamente hasta el cuerpo central 12, y una segunda región terminal (o proximal) 162, 182, que es la parte del panel que se conecta con el cuerpo principal 12.

5 Los paneles laterales 16 y 18, en las primeras regiones terminales 161 y 181, pueden estar dotados de sistemas 11 de acoplamiento del tipo con microganchos o adhesivos que permiten el cierre del artículo higiénico absorbente alrededor de la cintura del usuario, para darle la configuración clásica de los calzoncillos.

En la realización preferente descrita a continuación, la capa superior 20 es un material laminar producido ensamblando entre sí tres capas distintas de material, entre las cuales son reconocibles las siguientes: un velo central 21, permeable a los fluidos corporales, y unas capas (o materiales) laterales primera y segunda 22 y 24.

10 Según se ilustra con claridad en las Figuras 3 y 5, en cada uno de los susodichos materiales laterales 22, 24, es posible identificar un primer borde terminal 221, 241, una primera región terminal 222, 242 adyacente al respectivo borde terminal 221, 241, una segunda región terminal 223, 243, una región intermedia 224, 244 entre las regiones terminales del respectivo material lateral, una primera superficie 220, 240 y una segunda superficie 225, 245 (Fig. 3).

15 Para mejorar el efecto de la contención líquida, las regiones terminales 223 y 243 de las capas laterales 22 y 24 pueden estar dotadas de elementos elásticos 23 que, en el momento en que el producto absorbente 10 recibe la conformación de un cuenco para llevarlo puesto, contribuyen a levantar las susodichas segundas regiones terminales 223 y 243 de los materiales laterales 22 y 24.

20 Los materiales para producir las capas necesarias para construir la capa superior 20 pueden ser escogidos de fibras naturales o sintéticas, tales como poliéster o polipropileno, o puede usarse una mezcla de fibras sintéticas y naturales. Un material adecuado para producir el velo central 21, permeable a los líquidos, de la capa superior 20 es un material no tejido de fibras de polipropileno de 25 g/m², producido mediante tecnología de filamentos fusionados, transformado en hidrófilo mediante un tratamiento superficial con productos tensioactivos tales como Ahcovel N-62, de Hodgson Textile Chemicals de Mount Holly, Carolina del Norte, EE. UU., y/o Glucopan 220UP, de la Henkel Corporation de Amber, Pensilvania, EE. UU.

25 Las cintas o materiales laterales 22 y 24 pueden ser producidas mediante procedimientos, estructuras y materiales diversos. En la bibliografía de patentes hay disponibles varios ejemplos de cintas laterales o bajos, adecuados para nuestro propósito; puramente a título de ejemplo, véase el documento EP-A-0263720 "Absorbent article having leakage resistant dual cuffs".

30 Los paneles laterales 16 y 18 pueden ser producidos con materiales fabricados según los criterios mejor descritos en los documentos WO-A-01/91666 y WO-A-01/92013. Esto también se refiere a la posibilidad de dar características de "transpirabilidad" a los paneles 16 y 18, con la formación de aberturas que permitan el paso de vapor y contribuyan a mantener seca la piel del usuario.

En realizaciones adicionales, los paneles laterales pueden estar presentes en ambas regiones 13 y 19 de cintura del cuerpo central 12, dando al artículo absorbente 10 una conformación de reloj de arena.

35 En la Figura 2 se muestra esquemáticamente un procedimiento 40 de fabricación capaz de producir artículos higiénicos 10 según una realización preferente de la presente invención.

40 El procedimiento 40 comprende las etapas de solapar parcialmente los paneles laterales 16 y 18, previstos para ser aplicados en el mismo artículo higiénico, de modo que la primera región terminal 161 del primer panel lateral 16, y la primera región terminal 181 del segundo panel lateral 18 (según se muestra con mayor detalle en la Figura 3), estén en contacto mutuo en un área 55 de solapamiento y de modo que la segunda región terminal 162 del primer panel lateral 16, y la segunda región terminal 182 del segundo panel lateral 18 permanezcan descubiertas.

45 Una vez que están solapados, los dos paneles laterales 16, 18 son unidos entre sí con pequeñas cantidades de cola o con puntos provisionales de soldadura, para formar un laminado temporal 50, que tiene la característica de poder ser separado nuevamente en los elementos originales que lo forman, sin dañarlos y sin tener que aplicar fuerza excesiva. Las uniones temporales con estas características son muy conocidas y se las denomina "soldaduras técnicas".

En el laminado temporal 50 es posible, además, identificar una primera superficie 500 y una segunda superficie 505, claramente ilustradas en la Figura 3.

50 Un procedimiento fiable para producir un laminado provisional 50, descrito anteriormente, está bien representado en la realización preferente de la Figura 3, en el que los paneles laterales 16 y 18 se solapan mutuamente de forma parcial cuando están aún en la forma de cintas continuas 16' y 18', luego se los hace atravesar una unidad 60 de soldadura, que contempla la producción de varias soldaduras termomecánicas provisionales 52, obteniendo, por lo tanto, una cinta continua 50' soldada provisionalmente.

En la realización preferente, ilustrada en la Figura 2, una vez que se produce el laminado provisional 50', se lo hace atravesar una unidad 70 de corte, que contempla su segmentación para producir varios laminados provisionales 50,

que son posteriormente separados, y luego se lo une a las dos cintas laterales 22 y 24, mostrándose con mayor detalle las respectivas uniones 61 y 62 en las Figuras 3 y 4.

5 Específicamente, y con referencia a los elementos constitutivos de cada laminado provisional 50, las segundas regiones terminales 162 y 182 del primer panel lateral 16 y del segundo panel lateral 18, respectivamente, son unidas a las primeras regiones terminales 222 y 242 de cada material lateral 22 y 24; de esta manera, normalmente se forman unas regiones solapadas primera y segunda 64 y 65, en las que se producen las uniones 61 y 62.

En la realización preferente ilustrada en las Figuras 3 y 4, la unión entre el laminado temporal 50 y cada material lateral 22, 24 puede ser producida poniendo en contacto la segunda superficie 505 del laminado temporal 50 con las primeras superficies 220 y 240 en cada material lateral 22 y 24.

10 Las uniones 61 y 62 pueden ser producidas con cualquier procedimiento conocido en la técnica, tal como, por ejemplo: adhesivos, soldadura ultrasónica o termosoldadura.

En la realización preferente ilustrada en la Figura 2, las uniones 61 y 62 pueden ser soldaduras producidas por medio de una unidad termosoldadora 80 compuesta de un par de rodillos contrarrotantes que pueden ser calentados.

15 Hay diversos ejemplos de equipos adecuados para llevar a cabo la soldadura de materiales laminares disponibles en la bibliografía de patentes; puramente a título de ejemplo, véase el documento EP-B 0 295 957 "Dynamic mechanical bonding method and apparatus".

20 Una vez que se produce el producto semiacabado formado por el laminado temporal 50 unido a los dos materiales laterales 22 y 24, según se muestra en las Figuras 3 y 4, es enviado al aparato 90 de plegado, que contempla el volteo de susodichos materiales laterales 22 y 24 para poner la segunda superficie 225 de la primera cinta lateral 22 y la segunda superficie 245 de la segunda cinta lateral 24 en contacto con la segunda superficie 505 del laminado temporal 50.

25 Según se muestra con mayor detalle en la Figura 4, el volteo de las capas laterales 22 y 24 se lleva a cabo rotándolas alrededor de dos líneas 66 y 67 respectivas de pliegue, paralelas a los primeros bordes terminales 221 y 241 de los susodichos materiales laterales 22 y 24. Cada una de estas líneas de pliegue puede estar situada en cualquier punto de las primeras regiones terminales 222 y 242 o de las regiones intermedias 224 y 244 de los materiales laterales 22 y 24 o de las segundas regiones no solapadas del laminado temporal 50.

30 En la realización preferente, según se ilustra en las Figuras 3 y 4, el volteo de los paneles se lleva a cabo a lo largo de las líneas 66 y 67 de pliegue, que normalmente coinciden con los primeros bordes terminales 221 y 241 de los materiales laterales 22 y 24.

Ejemplos de equipos adecuados para llevar a cabo las operaciones descritas de volteo están disponibles en la bibliografía de patentes; véase, por ejemplo, el documento US 7.500.941 B2 "Folding system and process for a continuous moving web operation".

35 Inmediatamente después de haber llevado a cabo el volteo de las cintas laterales 22 y 24, se completa la construcción de la capa superior 20 uniendo la cinta central 21 a las dos capas laterales 22 y 24 por medio de al menos dos líneas 105 de unión, según se muestra en la Figura 5.

Las uniones 105 pueden producirse con cualquier procedimiento conocido en la técnica. En la realización preferente, las susodichas uniones 105 son producidas gracias a las cintas adhesivas 101, extendidas sobre la capa 21 por un dispositivo 100 para la aplicación de cola, conocido por sí mismo en la técnica.

40 En la realización preferente, ilustrada en las Figuras 5 y 6, el velo central 21 normalmente tiene una anchura que le permite conectar sus bordes terminales a las regiones intermedias 224 y 244 de los materiales laterales 22 y 24.

45 Por la Figura 5 y la Figura 2, que ilustran el procedimiento de producción según la realización preferente, es posible entender que los paneles laterales 16 y 18 son siempre manipulados fácilmente durante todo el proceso de producción de la capa superior 20, gracias a la producción del laminado temporal 50 que ha sido insertado en el proceso para mostrar, desde el comienzo, los paneles laterales 16 y 18 ya plegados en su posición final requerida; de esta manera, nunca son movidos ni procesados adicionalmente.

50 En la realización preferente de la Figura 4, para mejorar adicionalmente la estabilidad de los paneles laterales 16 y 18 con respecto a la capa superior 20, es posible unir, de manera provisional, dicho laminado temporal 50 a al menos uno de los elementos que componen la capa superior 20, o, más bien, a el velo central 21 y/o a los materiales laterales 22 y 24. La susodicha unión provisional puede ser obtenida haciendo que el laminado semiacabado de la Figura 5 atraviese una unidad 110 de soldadura, conceptualmente similar a la unidad 70 de soldadura, capaz de producir las soldaduras provisionales adicionales 111.

5 Después de haber construido el producto semiacabado que comprende la capa superior 20 con los paneles laterales 16 y 18 fijados en ella, el procedimiento de producción del artículo higiénico 10 se completa uniendo el núcleo absorbente 15 y la capa posterior 14 a la capa superior 20, con medios 114 conocidos por sí mismos, según se indica esquemáticamente en la Figura 2. En este punto, la cadena de preformas de artículos higiénicos 10 puede ser enviada a la unidad 115 de corte, que contempla la separación de los productos absorbentes individuales 10, que, posteriormente, serán enviados a aparatos adicionales capaces de producir uno o más pliegues paralelos al eje transversal Y-Y del artículo 10 para conferirle dimensiones apropiadas, para poder empaquetarlo en paquetes que se distribuirán en el mercado.

10 Por supuesto, sin perjuicio para el principio de la invención, los detalles de construcción y las realizaciones pueden variar ampliamente, incluso significativamente, con respecto a los aquí ilustrados, puramente a título de ejemplo no limitante, sin apartarse del alcance de la invención, definido por las reivindicaciones adjuntas que siguen.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento de producción de un artículo higiénico (10) que se puede llevar puesto a modo de calzoncillos que comprende:
 - 5 – un primer panel lateral (16) y un segundo panel lateral (18), teniendo cada panel lateral (16, 18) una primera región terminal (161, 181) y una segunda región terminal (162, 182),
 - unos materiales laterales primero y segundo (22, 24) previstos para ser fijados (61, 62), respectivamente, a dichos paneles laterales primero y segundo (16, 18), teniendo dichos materiales laterales primero y segundo (22, 24), respectivamente, un primer borde terminal (221, 241) y una primera región terminal (222, 242) adyacente al mismo, una segunda región terminal (223, 243), una región intermedia (224, 244) entre dichas regiones terminales primera y segunda (222, 242 y 223, 243), una primera superficie (220, 240) y una segunda superficie (225, 245), y
 - 10 – un velo central (21) previsto para ser fijado a dichos materiales laterales primero y segundo (22, 24),
 comprendiendo el procedimiento las etapas de:
 - 15 – colocar dicho primer panel lateral (16) y dicho segundo panel lateral (18) en una configuración de solapamiento parcial, para que dicha primera región terminal (161) de dicho primer panel lateral (16) y dicha primera región terminal (181) de dicho segundo panel lateral (18) estén en contacto entre sí en una región (55) de solapamiento, mientras dichas segundas regiones terminales (162, 182) de dichos paneles laterales primero y segundo (16, 18) permanecen descubiertas,
 - 20 – unir provisionalmente (52) dichas primeras regiones terminales (161, 181) de dichos paneles laterales primero y segundo (16, 18), para formar un laminado temporal (50) dotado de una primera superficie (500) y una segunda superficie (505),
 - unir (61, 62) dichas segundas regiones terminales (162, 182) de los respectivos paneles laterales primero y segundo (16, 18) de dicho laminado temporal (50), respectivamente, a dichas primeras regiones terminales (222, 224) de cada material lateral (22, 24),
 - 25 – poner en contacto (90) al menos una porción de dicha segunda superficie (225, 245) de cada material lateral (22, 24) con dicha segunda superficie (505) de dicho laminado temporal (50), y
 - unir (105) dicho velo central (21) a dichos materiales laterales primero y segundo (22, 24).
2. Un procedimiento según la reivindicación 1 **caracterizado por** unir (61, 62) dichas segundas regiones terminales (162, 182) de los respectivos paneles laterales primero y segundo (16, 18) de dicho laminado temporal (50) a dichas primeras regiones terminales (222, 242) de cada material lateral (22, 24), poniendo en contacto dicha segunda superficie (505) de dicho laminado temporal (50) con dichas primeras superficies (220, 240) de cada material lateral (22, 24).
3. Un procedimiento según las reivindicaciones 1 o 2 **caracterizado por** poner en contacto (90) al menos una porción de dicha segunda superficie (225, 245) de cada material lateral (22, 24) con dicha segunda superficie (505) de dicho laminado temporal (50) rotando cada uno de dichos materiales laterales (22, 24) alrededor de dicho primer borde terminal respectivo (221, 241).
4. Un procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que dichas primeras regiones terminales (161, 181) de dichos paneles laterales primero y segundo (16, 18) están unidas entre sí por puntos provisionales (52) de soldadura termomecánica.
- 40 5. Un procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que dichos paneles laterales (16, 18) están dotados de sistemas (11) de acoplamiento.
6. Un procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que dichas segundas regiones terminales (162, 182) de los respectivos paneles laterales primero y segundo (16, 18) de dicho laminado temporal (50) están unidas, respectivamente, a dichas primeras regiones terminales (222, 224) de cada material lateral (22, 24) por medio de soldadura termomecánica (61, 62).
- 45 7. Un procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que dichas segundas regiones terminales (223, 243) de dichos materiales laterales (22, 24) están dotadas de elementos elásticos (23).
8. Un procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que dicha velo central (21) está unida a dichas regiones intermedias (224, 244) de dichos materiales laterales primero y segundo (22, 24).
- 50 9. Un procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes **caracterizado por** unir provisionalmente (111) dicho laminado temporal (50) con al menos uno de dicha velo central (21) y dichos materiales laterales (22, 24).

10. Un aparato para producir un artículo higiénico (10) que se puede llevar puesto a modo de calzoncillos que comprende:

- 5 – un primer panel lateral (16) y un segundo panel lateral (18), teniendo cada panel lateral (16, 18) una primera región terminal (161, 181) y una segunda región terminal (162, 182),
- unos materiales laterales primero y segundo (22, 24) previstos para ser fijados (61, 62), respectivamente, a dichos paneles laterales primero y segundo (16, 18), teniendo dichos materiales laterales primero y segundo (22, 24), respectivamente, un primer borde terminal (221, 241) y una primera región terminal (222, 242) adyacente al mismo, una segunda región terminal (223, 243), una región intermedia (224, 244) entre dichas regiones terminales primera y segunda (222, 242 y 223, 243), una primera superficie (220, 240) y una segunda superficie (225, 245), y
- 10 – un velo central (21) previsto para ser fijado a dichos materiales laterales primero y segundo (22, 24),

comprendiendo el aparato:

- 15 – medios para colocar dicho primer panel lateral (16) y dicho segundo panel lateral (18) en una configuración de solapamiento parcial, para que dicha primera región terminal (161) de dicho primer panel lateral (16) y dicha primera región terminal (181) de dicho segundo panel lateral (18) estén en contacto entre sí en una región (55) de solapamiento, mientras dichas segundas regiones terminales (162, 182) de dichos paneles laterales primero y segundo (16, 18) permanecen descubiertas,
- medios (70) para unir provisionalmente dichas primeras regiones terminales (161, 181) de dichos paneles laterales primero y segundo (16, 18), para formar un laminado temporal (50) dotado de una primera superficie (500) y una segunda superficie (505),
- 20 – medios (80) para unir dichas segundas regiones terminales (162, 182) de los respectivos paneles laterales primero y segundo (16, 18) de dicho laminado temporal (50), respectivamente, a dichas primeras regiones terminales (222, 224) de cada material lateral (22, 24),
- medios (90) adaptados para poner en contacto al menos una porción de dicha segunda superficie (225, 245) de cada material lateral (22, 24) con dicha segunda superficie (505) de dicho laminado temporal (50),
- 25 – medios (100) para unir dicho velo central (21) a dichos materiales laterales primero y segundo (22, 24).

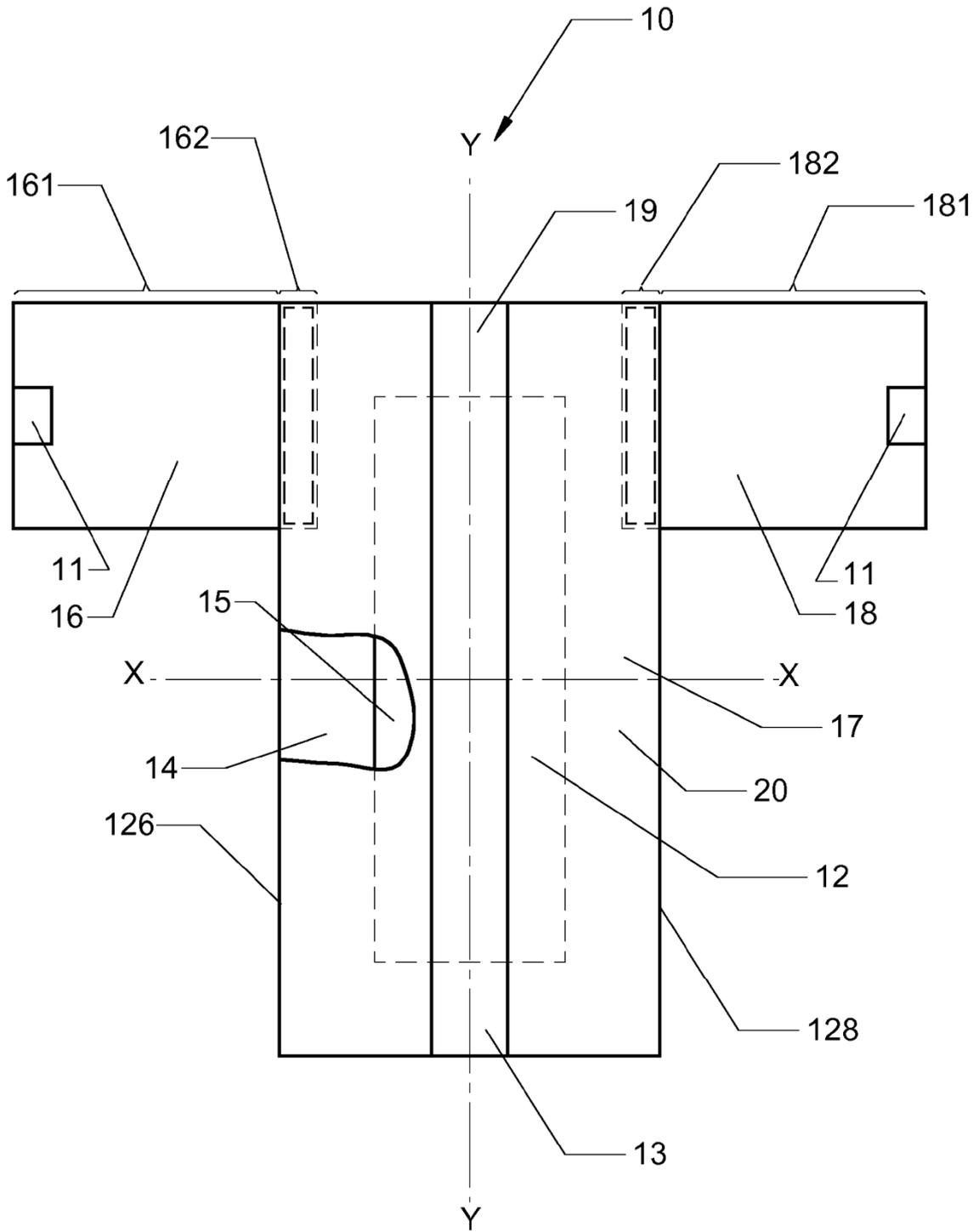


FIG.1

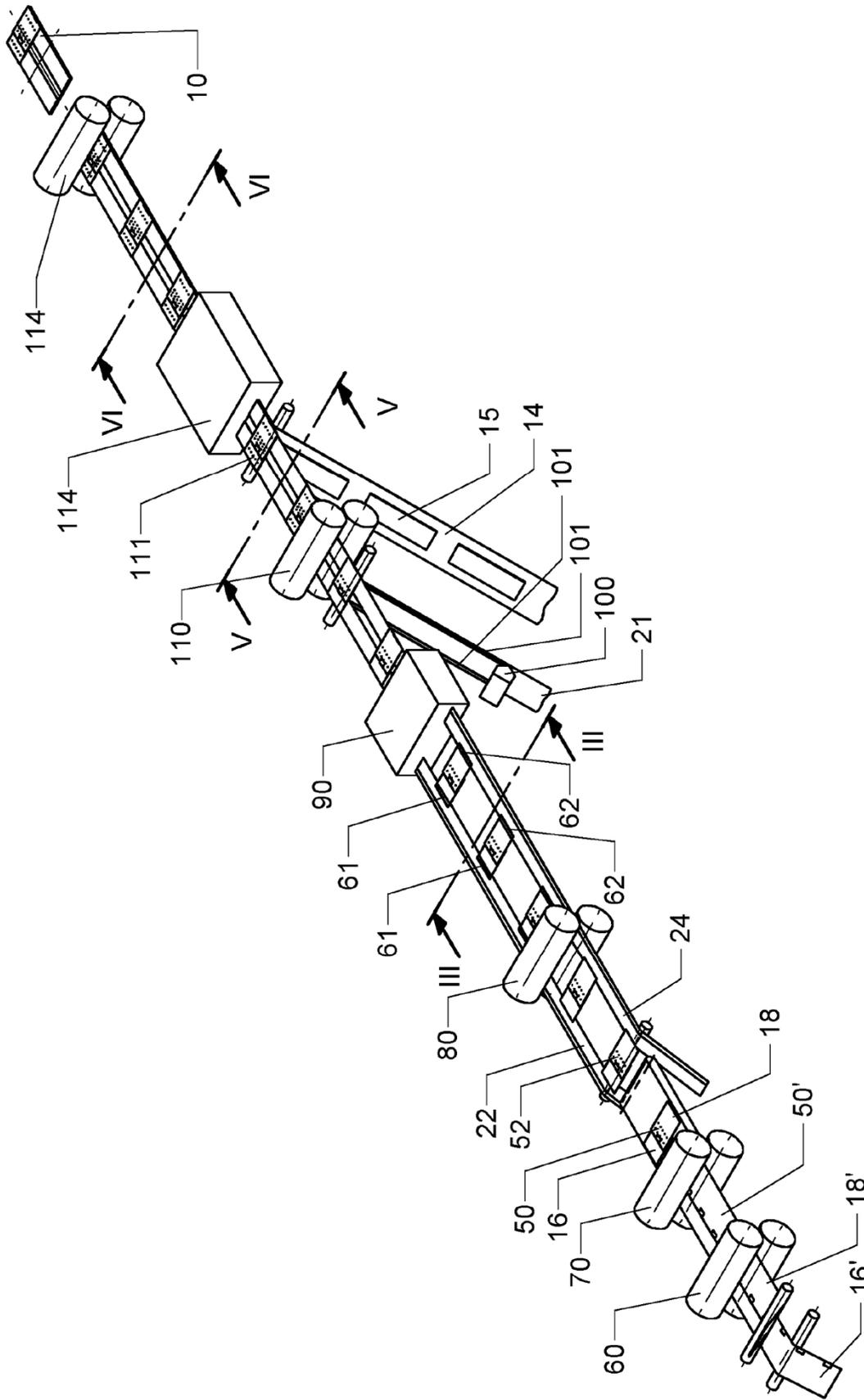


FIG.2

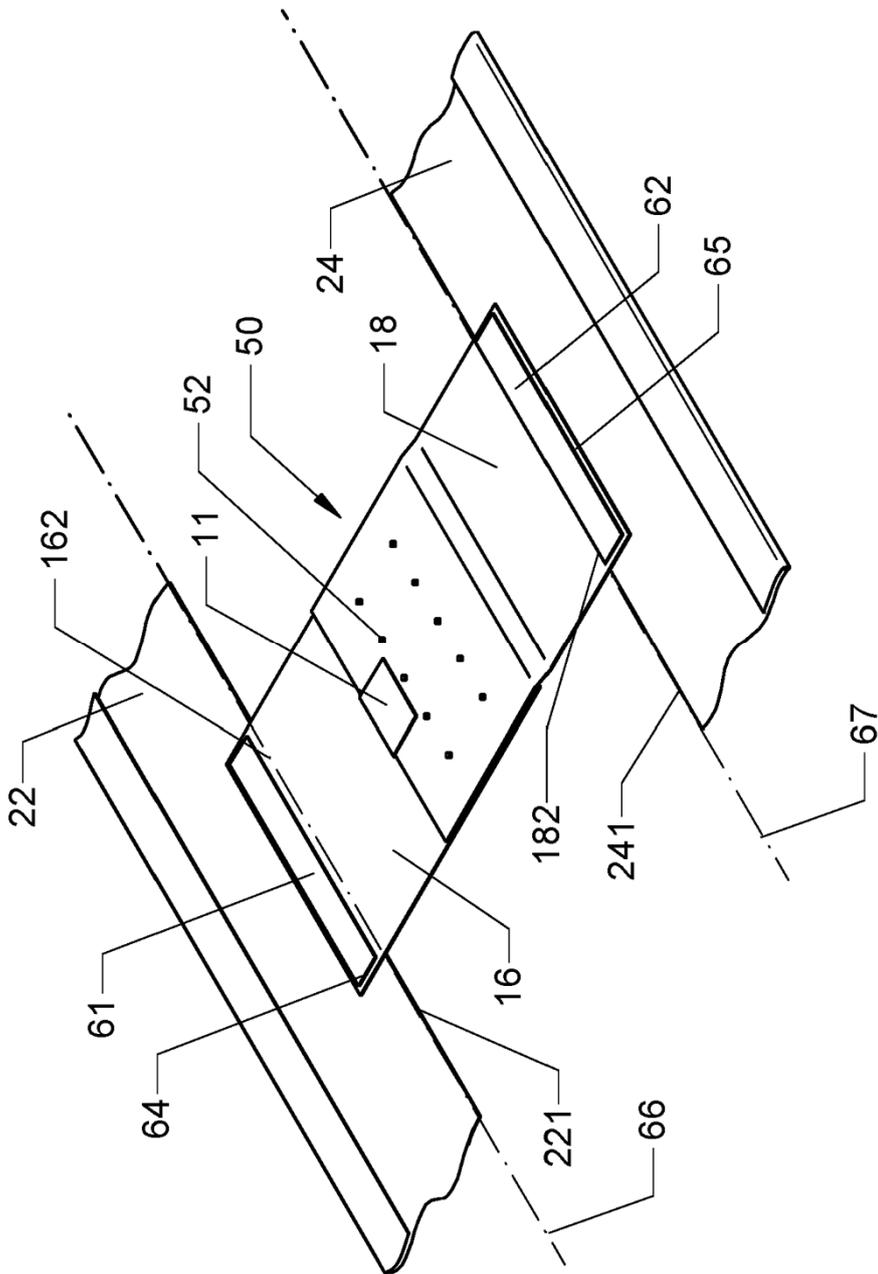


FIG.4

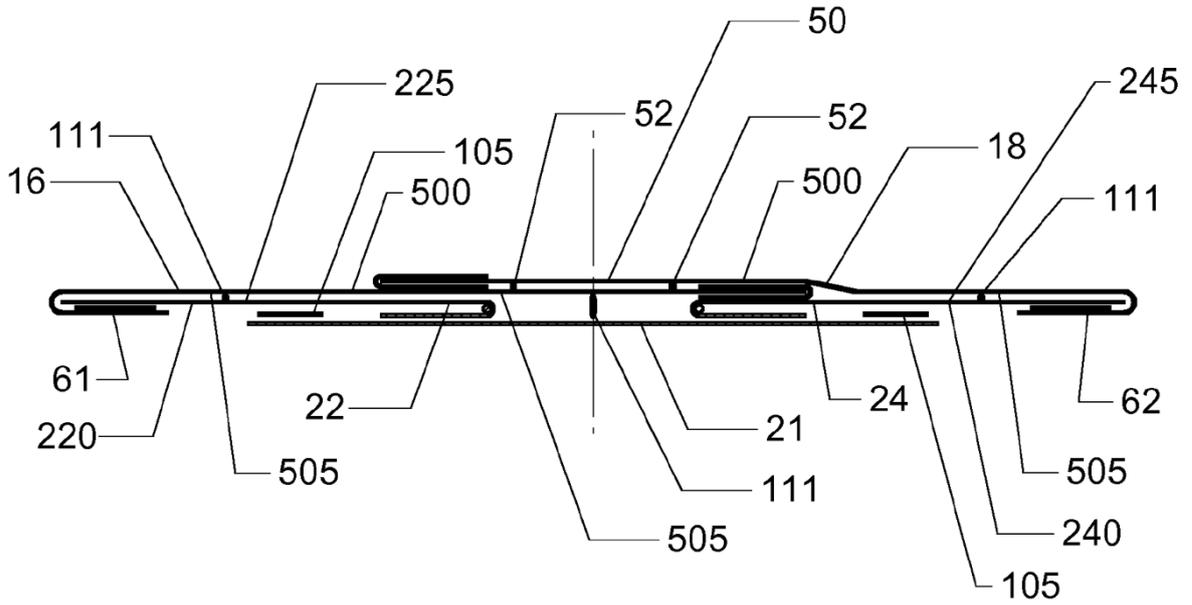


FIG.5

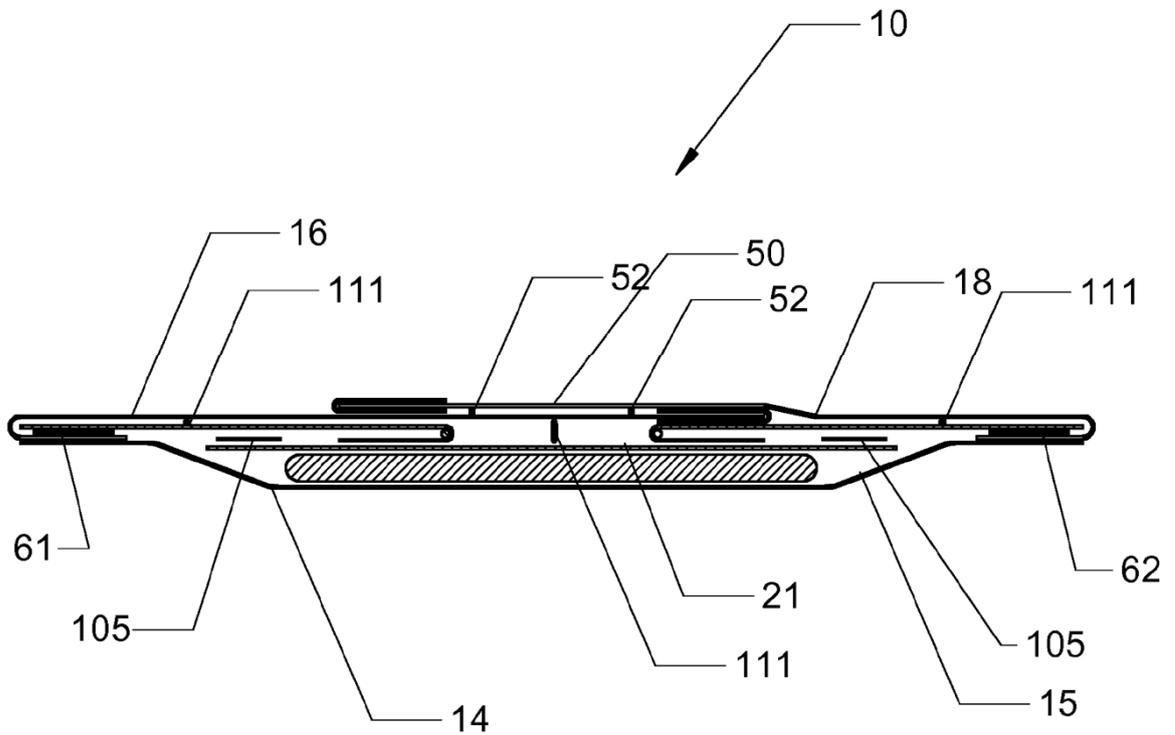


FIG.6