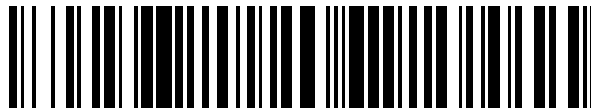


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 613 628**

51 Int. Cl.:

**A41C 3/10** (2006.01)

**A41C 3/14** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.03.2013 PCT/FR2013/050520**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.09.2013 WO2013136011**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.03.2013 E 13715308 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.11.2016 EP 2825067**

54 Título: **Sostén, particularmente de encaje, con copas de soporte mejorado**

30 Prioridad:

**15.03.2012 FR 1252362**

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

**25.05.2017**

73 Titular/es:

**HANES OPERATIONS EUROPE SAS (100.0%)  
2 Rue des Martinets  
92500 Rueil-Malmaison, FR**

72 Inventor/es:

**TURLAN-VAN DER HOEVEN, MANON**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 613 628 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).

## DESCRIPCION

Sostén, particularmente de encaje, con copas de soporte mejorado

La presente invención se refiere a un sostén con copas que presenta un soporte mejorado.

5 La invención se refiere más particularmente a sostenes realizados con materias ligeras, particularmente materias textiles con orificios, tal como una gasa o un encaje. Resulta difícil dar a estos sostenes una forma que pueda proporcionar al pecho una bonita forma en la medida en que estas materias son particularmente ligeras y no mantienen su forma. Desde luego, se pueden prever en estos sostenes aros rígidos, a menudo metálicos, que se introducen en el sostén a la altura de la periferia inferior de las copas de forma sustancial y parcialmente hemisférica; sin embargo, estos aros rígidos crean en la usuaria incomodidad y marcas bajo el pecho debido a la diferencia demasiado grande entre la relativa dureza de los aros y la relativa blandura de las copas realizadas con textiles ligeros; sobre todo estos aros son insuficientes para dar una forma ventajosa al pecho, cuando son utilizados con textiles ligeros.

10 El documento GB 2456897 da a conocer en el ámbito de los sostenes tradicionales la colocación de un elemento de inserción destinado a sustituir el aro. Más precisamente, este documento muestra un sostén que comprende, clásicamente, dos copas de forma sustancialmente parcialmente hemisférica que comprende cada una una capa de textil exterior y una capa de textil inferior, estando las dos copas unidas entre sí por su lado interior y estando unidas por su lado exterior con partes laterales que forman un costado de sostén cuando están unidas una a la otra gracias a un dispositivo de enganche, estando la parte alta de cada copa unida a un tirante fijado al brazo del sostén. Según este documento, cada copa comprende en su parte inferior un elemento de inserción no plano conformado en el espacio y realizado en una hoja fina de material plástico relativamente rígido en una dirección coextensiva y elásticamente flexible en una dirección transversal, presentando el elemento de inserción en plano sustancialmente una forma de arco circular o de hoz cuya anchura aumenta desde un primer extremo interior a un segundo extremo exterior, estando la conformación del elemento de inserción conformado en el espacio adaptada para que el elemento de inserción siga sustancialmente la forma hemisférica de la copa. El elemento de inserción está conformado por termoformado, y ventajosamente solidarizado entre las capas textiles interior y exterior de la copa por termopagado integral en la misma operación de termoformado. Está claro que este modo de realización se refiere a sostenes realizados con materias textiles más bien robustas y sólidas, pero no en materias ligeras, particularmente materias textiles caladas, como se ha considerado en la presente invención.

15 El documento US2003/0232571 da a conocer un sostén compuesto por capas textiles contrapegadas dentro de las cuales se incorpora una película de refuerzo de poliéster pegada a al menos una de las capas textiles, y cuya forma es de hoz más ancha hacia el exterior de la copa que hacia el interior. La película tiene una forma plana por sí misma; no está conformada en una forma tridimensional en reposo. Aquí también, un sostén de este tipo está realizado con materias textiles robustas y sólidas, tales como mezclas de algodón/elastano de tipo satén pero no en materias ligeras tales como materias caladas.

20 El fin de la invención es proponer un sostén que permita crear una forma ventajosa del pecho, y particularmente un acercamiento de los senos («cleavage») incluso cuando se utilizan textiles muy ligeros para la realización de las copas.

25 El fin de la invención se logra gracias a un sostén que comprende dos copas de forma sustancialmente parcialmente hemisférica comprendiendo cada una una capa de textil exterior, una capa de textil interior, y en su parte inferior un elemento de inserción no plano en reposo pero conformado en el espacio y realizado en una hoja fina de material plástico rígido en una dirección coextensiva y elásticamente flexible en una dirección transversal, presentando el elemento de inserción en plano sustancialmente una forma de arco circular cuya anchura aumenta desde un primer extremo interior a un segundo extremo exterior, estando la conformación del elemento de inserción conformado en el espacio adaptada para que el elemento de inserción siga sustancialmente la forma hemisférica de la copa, estando las dos copas unidas entre sí por su lado interior y estando unidas por su lado exterior con partes laterales que forman una espalda del sostén cuando están unidas una a la otra gracias a un dispositivo de enganche, estando la parte alta de cada copa unida con un tirante fijado a la espalda del sostén, caracterizado por que el elemento de inserción está dispuesto entre dos capas de textil contrapegadas, con un sobrepase marginal de las dos capas de textil al menos por su lado largo convexo, solidarizándose el elemento de inserción con las capas textiles exterior e interior del sostén con sobrepase marginal.

30 Dicho de otro modo, según la invención, cada copa de sostén comprende en su parte inferior un soporte flexible (ventajosamente de policarbonato o similar) en forma de hoz que se ensancha hacia el exterior y termoformado para curvarse en reposo, que se solidariza con las dos capas de encaje o de gasa que constituyen ventajosamente la copa gracias a una envoltura de tejido contrapegada al soporte flexible y sobrepasando marginalmente para permitir la costura con las capas de encaje o de gasa a lo largo del borde inferior de la forma de hoz.

35 Indiquemos que se conoce por el documento US2010/0015886 un modo de fijación de almohadilla que prevé una envoltura de almohadilla con sobrepase marginal solidarizado en la parte inferior a las dos capas textiles exterior e

interior del sostén; pero esta técnica se utiliza en el marco de otra clase de sostén que el de la invención, a saber los sostenes de almohadillas. El funcionamiento de estas almohadillas muy flexibles aparece para el experto en la materia como diferente del de las placas relativamente rígidas de soporte utilizadas según la invención; el primero se basa más en la indicación de comodidad, el segundo se basa más en la indicación de sujeción.

5 Para el experto en la materia, no era en absoluto evidente ni incluso previsible que se pudiese utilizar un dispositivo de fijación semi-libre, análogo al descrito en el documento US2010/0015886, para fijar la placa de soporte relativamente rígida utilizada en la invención y más parecida a la del documento GB 2.456.897. En efecto se hubiera podido temer que la placa en este estado de semi-libertad no asegurase ya las funciones de soporte que se espera de ella, incluso que se deslizase contra el pecho.

10 En esto, la invención ha tenido que vencer un prejuicio.

Según la invención, se prevé un sobrepase marginal de una cierta importancia para permitir esta solidarización, por ejemplo comprendido entre 5 mm, o de preferencia 1 cm, y varios centímetros. La solidarización se realiza ventajosamente mediante costura con las dos capas de textil interior y exterior del sostén. Esta solidarización se realiza a lo largo de un borde de la copa, por su parte inferior.

15 En el caso en que se utilice un aro, metálico o de plástico o compuesto, a lo largo del borde inferior de la copa, éste se coloca en una trencilla que forma una funda a lo largo de dicho borde y las capas textiles interior y exterior de la copa y el sobrepase marginal se solidarizan a nivel de este trencilla.

20 En un variante, el aro es sustituido por una prolongación lateral del elemento de inserción conformado con un ángulo con relación a la superficie principal de la hoja que constituye el elemento de inserción. Esta prolongación lateral puede fijarse en una trencilla como un aro.

El sobrepase marginal de las capas de tejido que cubren el elemento de inserción puede servir sobre el costado lateral exterior de la copa para el ensamblado con las partes de la espalda del sostén.

25 Por «material rígido en una dirección coextensiva a la placa y elásticamente flexible en una dirección transversal», se entiende un material tal como el que ha sido descrito en el documento FR 2924901 de la Firma solicitante (documento que no obstante se refiere a una realización muy diferente en el marco de un sostén constituido por un sándwich de capas textiles contrapegadas). Se trata de una hoja o placa fina (es decir inferior a 2 mm y de preferencia a 1,5 mm de espesor en lo esencial de su superficie) de soporte que, debido a su materia constitutiva y a su geometría, es rígida y no deformable en una dirección tangente a su superficie, pero la misma es deformable elásticamente, en proporciones por otro lado modestas, en una dirección transversal. Dicho de otro modo, es posible curvar una parte de la placa y esta tiende a recuperar espontáneamente su posición no deformada.

30

Un material particularmente satisfactorio para la realización del elemento de inserción, tanto desde el punto de vista de su rigidez elástica como de su moldeabilidad, es el policarbonato, de preferencia con un espesor de 0,4 a 1,2 mm, por ejemplo de 0,5 mm a 1 mm de espesor, pudiendo el espesor ser seleccionado más grande para los sostenes de talla grande como para los sostenes de talla pequeña. Además este material es ligero y se deja trabajar fácilmente (corte). Entre los otros materiales con propiedades similares de rigidez/elasticidad/termomoldeado, se puede citar el PET (tereftalato de polietileno), el ABS (acrilonitrilo butadieno estireno), el PVC (cloruro de polivinilo), el poliestireno de impacto, algunos polietilenos como el polietileno de alta densidad, algunas poliamidas y algunos polipropilenos. Puede también tratarse de materias compuestas bien sea a base de matrices de resinas que incorporan fibras, o de complejos que alternan capas de resina y capas a base de no tejido o de tejido de fibra de tipo bidireccional o monodireccional.

35

40

Como se ha indicado, la hoja del elemento de inserción está dispuesta entre dos capas de textil (por ejemplo un tejido) contrapegadas, con un sobrepase marginal relativamente importante de las dos capas de textil en el lado convexo del elemento de inserción y eventualmente un sobrepase marginal relativamente pequeño por otro lado. Las dos capas de textil pueden ventajosamente comprender una capa fina de espuma contrapegada a una superficie del textil; es esta capa de espuma la que se contrapega entonces con la hoja del elemento de inserción.

45

El elemento de inserción se preforma antes de integrarse en la copa mediante una operación de termoformación, de forma que tenga en reposo, sin ser llevado, una forma redondeada en el espacio. Una vez puesto, puede deformarse aún en ciertas direcciones habida cuenta de su relativa flexibilidad elástica en una dirección ortogonal a la superficie de la hoja de polímero con la cual está hecho.

50 El elemento de inserción recibe ventajosamente su cubierta de textil/espuma en esta operación de termoformado.

Como se ha indicado más arriba, las capas textiles del sostén son ventajosamente textiles ligeros y/o con orificios, en particular un encaje para la capa exterior y una gasa para la parte interior.

Otras características y ventajas de la invención se desprenderán de la descripción siguiente de un ejemplo particular

de realización. Se hará referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

La figura 1 es una vista esquemática frontal de un sostén conforme a la invención,

La figura 2 es una vista esquemática por encima de un elemento de inserción (sin revestir) conforme a la invención, en plano y asociado con un aro.

5 La figura 3 es una vista en sección esquemática III-III de la figura 1 que muestra las diversas capas de la copa del sostén.

La figura 4 es una vista esquemática por encima de una variante del elemento de inserción (revestido) conforme a la invención, en plano.

10 La figura 5 es una vista en sección esquemática V-V de la figura 4 que muestra la forma acodada del elemento de inserción.

El sostén 1 de la invención comprende dos copas 2 de forma fuertemente cóncava por el lado interno vuelto hacia la piel (sustancial y parcialmente hemisférica). Las copas 2 están unidas entre sí por una parte corta de entrecopa 3 que se encuentra sustancialmente en la continuidad del borde inferior arqueado convexo 4 reforzado de cada copa 2. El sostén representado 1 no tiene talle corto bajo las copas 2. El borde arqueado 4 sube lateralmente de forma que la parte lateral de las copas 2 opuesta a la entrecopa 3 esté directamente conectada con las partes laterales o brazos 5 que forman las partes planas de la espalda, que están terminadas mediante enganches 6 que permiten abrochar la espalda del sostén. Tirantes 7 unen la parte alta de las copas 2, por el lado lateral exterior, con las partes planas de la espalda 5.

20 Cada copa 2 está constituida (véase también figura 3) por un espesor de textil ligero exterior 8 y por un espesor de textil ligero interior 9, particularmente de textil con orificios tales como un encaje ligero y decorativo para la capa exterior 8 y una gasa cómoda para la capa interior 9. Estas dos capas textiles 8, 9 están unidas una a la otra por su periferia, mediante una costura 10 a lo largo del borde inferior 4 y mediante una costura 11 a lo largo del borde superior 12 que va desde la entrecopa 3 al comienzo del tirante 7, así como sobre el pequeño borde lateral exterior 13 entre el inicio del tirante 7 y el extremo exterior del borde 4. De preferencia, las capas textiles 8, 9 solo están unidas por otro lado en la periferia, o eventualmente de forma puntual y limitada. A nivel del borde superior 12, la costura 11 puede también fijar un borde de encaje 14 que acaba la copa 2 de forma decorativa.

30 El borde inferior 4 está encerrado en una trencilla plegada para formar una funda. Trencillas similares pueden estar previstas en los bordes bajos 15 y altos 16 de las partes de espalda 5, cuya parte central puede igualmente ser realizada con textiles ligeros, y particularmente con el mismo encaje que las copas 2. Estas trencillas plegadas permiten acabar los bordes y proporcionar resistencia a la tracción en estas partes 5.

Los pequeños bordes 13 pueden también ser acabados de la misma manera mediante una trencilla plegada.

35 Según la invención, cada copa 2 incorpora, en su contorno inferior, a lo largo del borde 4, un elemento de inserción o soporte 20 representado con líneas de trazo interrumpido en la figura 1. Este elemento de inserción 20 es una placa recortada de una hoja de policarbonato de 0,5 mm a 1 mm de espesor, de aproximadamente 15 a 20 cm de longitud, que presenta una forma sustancialmente de arco circular o de hoz que va desde un primer extremo redondeado 21 relativamente estrecho y adyacente de la entrecopa 3, a un extremo opuesto 22 relativamente ancho y situado por el lado de los inicios de espalda 5 y del borde exterior 13. La anchura del elemento de inserción 20 aumenta ligeramente o incluso es constante desde el primer extremo 11, donde es por ejemplo de 1 a 2 cm, hasta una zona intermedia situada hacia el último tercio de su extensión, donde el ancho se agranda rápidamente para abrirse en forma de pata a nivel del extremo 22, por ejemplo de 3 a 6 cm de ancho. Esta pata ancha 22 está destinada para colocarse en la copa 2 del sostén 1 por el lado situado cerca de la axila de la usuaria, mientras que el extremo 21 se encuentra por el lado de la entrecopa 3.

45 La placa 20 recortada de la hoja de policarbonato está cubierta (ver figura 3) por sus dos superficies con una capa de tejido o de tejido de punto contrapegada 25 ventajosamente asociada con una capa de espuma elastómera contrapegada no representada y situada por el lado de la placa 20. Las dos capas textiles 25 están previstas con sobrepase de un corto borde marginal 26 (de algunos milímetros) donde los dos espesores de tejidos/espuma se pegan uno con el otro directamente, sobre el conjunto de la periferia de la placa 20, a excepción de una zona de la periferia prevista con un borde marginal más importante 27, por ejemplo de varios centímetros, destinado para la solidarización del elemento de inserción 20 en el sostén. Esta zona correspondiente por ejemplo al borde convexo inferior 28 de la placa 20.

La placa 20 se conforma en un molde de termoformado con el fin de tomar la forma que la misma tendrá en la copa 2, a saber una forma curvada que podrá seguir sustancialmente la forma del pecho y la forma de la copa 2. Esta forma es estable, a saber que la misma puede bajo una ligera presión deformarse para tomar más o menos curvatura, pero el aflojamiento de la presión deja al soporte 10 volver elásticamente a su forma de equilibrio. Esta

etapa de termoformado de la placa se utiliza ventajosamente para solidarizar las capas de textil/espuma 25 entre sí y con la placa 20.

Ventajosamente, se facilita también mediante un termoformado ligero independiente una forma hemisférica a las dos capas textiles 8, 9 de las copas 2.

5 El borde marginal más importante 27 se utiliza para solidarizar la placa revestida termoformada 25-20-25 con las capas textiles del sostén, más precisamente con el borde 4 en el modo de realización representado. Esta solidarización se realiza ventajosamente mediante costura, y por ejemplo por la misma costura 10 que une ya la trencilla que constituye el borde 4 en las capas textiles interior 9 y exterior 8 de la copa 2. Así, como lo muestra la figura 3, la placa del elemento de inserción 20 solo está unida a las capas textiles 8, 9 de la copa 2 a nivel de su borde convexo inferior; las capas textiles 8, 9 están libres con relación a la placa 20 para el resto.

10

Queda por introducir un aro 30 en forma de arco metálico o compuesto rígido elástico en la funda formada por la trencilla cosida a nivel del borde 4 para terminar la confección del sostén 1.

Este sostén 1 manteniendo el aspecto general de ligereza y de refinamiento proporcionado por la utilización de textiles ligeros y particularmente de encaje, permite no obstante actuar sobre los senos para sujetarlos gracias al elemento de inserción 20 y aproximarlos con el fin de formar un «cleavage» satisfactorio.

15

En la figura 2 se ha representado el elemento de inserción 20 solo (sin revestido con su envoltura textil contrapegada) al lado del aro 30 cerca del cual se encuentra en el sostén y al que se une a través de la parte de sobrepase marginal 27 y de la trencilla de borde 4.

En las figuras 4 y 5 se ha representado una variante en la cual el aro 30 no se utiliza pero es sustituido por una conformación angular dada a una prolongación/ensanchamiento del elemento de inserción 20' más allá de la línea convexa 28' correspondiente al borde convexo 28 del primer modo de realización. Una parte de ensanchamiento convexo 29' prolonga en efecto lateralmente el elemento de inserción y esta parte 29' está acodada con relación a la superficie principal del elemento de inserción durante el termoformado como se aprecia en la figura 5. Como en el modo de realización anterior, se aprovecha el termoformado para proporcionar una forma general abombada al elemento de inserción 20', y para revestirlo con capas de textil/espuma que sobrepasan marginalmente para formar un borde estrecho 26' y un borde ancho 27' destinado para la solidarización con los elementos constitutivos del sostén. En particular en el ejemplo representado en la figura 4, una parte marginal 27' bastante importante está prevista por el lado exterior del elemento de inserción 20' para servir de conexión con las partes de la espalda del sostén.

20

25

30

**REIVINDICACIONES**

- 5 **1.** Sostén (1) que comprende dos copas (2) de forma sustancialmente parcialmente hemisférica comprendiendo cada una una capa de textil exterior (8) , una capa de textil interior (9), y en su parte inferior un elemento de inserción (20, 20') no plano en reposo pero conformado en el espacio y realizado en una hoja fina de material plástico rígido en una dirección coextensiva y elásticamente flexible en una dirección transversal, presentando el elemento de inserción (20, 20') en plano sustancialmente una forma de arco circular cuya anchura aumenta desde un primer extremo interior (21) a un segundo extremo exterior (22), estando la conformación del elemento de inserción (20, 20') conformado en el espacio adaptada para que el elemento de inserción (20, 20') siga sustancialmente la forma hemisférica de la copa (2), estando las dos copas(2) unidas entre sí por su lado interior y estando unidas por su lado exterior con partes laterales (5) que forman una espalda del sostén cuando están unidas una a la otra gracias a un dispositivo de enganche (6), estando la parte alta de cada copa (2) unida con un tirante (7) fijado a la espalda (5) del sostén (1), caracterizado por que el elemento de inserción (20, 20') está dispuesto entre dos capas de textil (25, 25') contrapegadas, con un sobrepase marginal (26, 26', 27, 27') de las dos capas de textil al menos por su lado largo convexo solidarizándose el elemento de inserción (20, 20') con las capas textiles exterior (8) e interior (9) del sostén (1) con sobrepase marginal (27, 27').
- 10 **2.** Sostén según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el sobrepase marginal (27, 27') está comprendido entre 5 mm y varios centímetros.
- 3.** Sostén según una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por que** la solidarización se realiza mediante costura (10) con las dos capas de textil interior (9) y exterior (8) del sostén (1).
- 20 **4.** Sostén según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** la solidarización se realiza a lo largo de un borde (4) de la copa, por su parte inferior (4).
- 5.** Sostén según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** un aro (30) está dispuesto a lo largo del borde inferior de la copa, en una trencilla que forma funda a lo largo de dicho borde y las capas textiles interior (9) y exterior (8) y el sobrepase marginal (27) se solidarizan a nivel de esta trencilla.
- 25 **6.** Sostén según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** el sostén no tiene aro y el elemento de inserción (20') comprende una prolongación lateral (29') conformada con un ángulo con relación a la superficie principal de la hoja que constituye el elemento de inserción (20').
- 30 **7.** Sostén según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** el sobrepase marginal (27, 27) de las capas de textil (25, 25) que cubren el elemento de inserción (20, 20') sirve por el lado lateral exterior de la copa (2) para el ensamblado con las partes de espalda (5) del sostén (1).
- 8.** Sostén según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** el elemento de inserción (20, 20') es de policarbonato, de preferencia en un espesor de 0,4 a 1,2 mm.
- 9.** Sostén según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por que** el elemento de inserción está revestido con capas de espuma y de textil contrapegadas.
- 35 **10.** Sostén según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado por que** las capas textiles (8, 9) del sostén son textiles ligeros y/o con calados, en particular un encaje para la capa exterior (8) y una gasa para la parte interior (9).

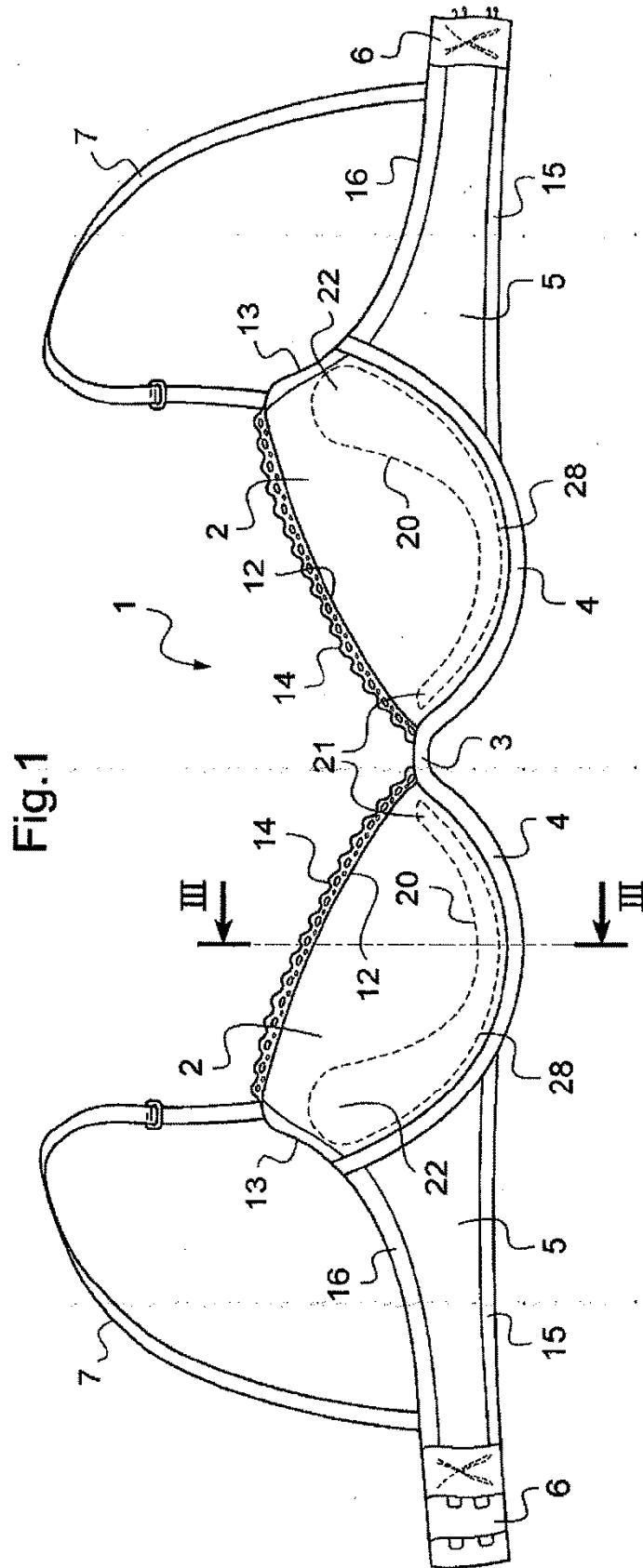


Fig.1

