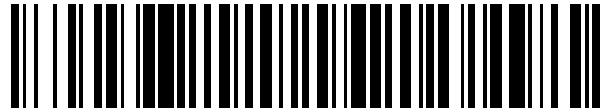


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 426 222**

51 Int. Cl.:

A41C 3/00 (2006.01)

A41C 3/06 (2006.01)

A41C 3/10 (2006.01)

A41C 5/00 (2006.01)

A41C 3/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.12.2008 E 08872377 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.05.2013 EP 2222196**

54 Título: **Sujetador, en particular sin tirantes, con almohadilla de refuerzo y su proceso de fabricación**

30 Prioridad:

17.12.2007 FR 0708783

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

22.10.2013

73 Titular/es:

**DBAPPAREL OPERATIONS (100.0%)
2 rue des Martinets
92500 Rueil Malmaison, FR**

72 Inventor/es:

**CHMILEWSKY, ALAIN y
AUSTIN, DANIEL NÉ JONES**

74 Agente/Representante:

AZNÁREZ URBIETA, Pablo

ES 2 426 222 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

Sujetador, en particular sin tirantes, con almohadilla de refuerzo y su proceso de fabricación.

La presente invención se refiere a un sujetador y en particular a un sujetador sin tirantes.

5 Los sujetadores sin tirantes son conocidos y deben paliar la ausencia del sostén habitualmente proporcionado por los tirantes mediante un dispositivo particular. En ciertos casos, el sujetador tiene forma de una banda bien ajustada que tiende a aplastar el pecho y a deslizarse al cabo de cierto tiempo de uso. Se han propuesto numerosos sistemas de sujetadores más o menos adhesivos, cuyo uso puede ser poco agradable para ciertas usuarias en comparación con un sujetador clásico. Finalmente se han propuesto sujetadores que incorporan diferentes elementos de refuerzo, habitualmente en forma de armazones convencionales (es decir en forma de aros metálicos), que se extienden no sólo por debajo de la copa como en un armazón clásico, sino también por encima de la misma, lo que limita la estética del sujetador y su confort, así como la posibilidad de lucir un escote pronunciado.

10 La JP 08060411 describe un sujetador que comprende una lámina de componente textil donde están formadas dos copas de forma cóncava con una curvatura pronunciada para alojar los pechos de una usuaria, quedando parte de la lámina que rodea las copas por debajo y en los laterales para unirse a una parte de espalda del sujetador, y uniéndose opcionalmente las copas entre sí con un elemento de refuerzo fijo paralelo a la lámina para reforzar el sujetador, caracterizado porque el elemento de refuerzo tienen la forma de una almohadilla de material rígido en una dirección co-extensiva a la almohadilla y elásticamente flexible en dirección transversal, comprendiendo dicha almohadilla al menos tres dedos que salen de un vértice dispuesto esencialmente por debajo y en el interior de las respectivas copas: un dedo horizontal que se extiende esencialmente formando un arco horizontal por debajo de la copa, un dedo vertical que se extiende esencialmente en vertical en la superficie lateral de la copa y al menos un dedo oblicuo que se extiende esencialmente en forma oblicua en la copa, conformándose dicho dedo oblicuo siguiendo la forma cóncava de la copa.

15 El objeto de la invención es proponer un sujetador, en particular un sujetador sin tirantes, que garantice el buen sostén del pecho, incluso para un pecho voluminoso, y que permite moldear el busto mediante un efecto de empuje hacia arriba ("push-up") y que permite lucir un escote pronunciado.

20 El objeto de la invención se logra gracias a un sujetador que comprende una lámina de componente textil en la cual están formadas, preferentemente por moldeo, dos copas de forma cóncava y curvatura pronunciada destinadas a alojar los senos de una usuaria, rodeando el resto de la lámina las copas por debajo y en los laterales para unir las a una parte de espalda del sujetador, y opcionalmente uniéndose las copas entre sí mediante un elemento de refuerzo fijado en paralelo a la lámina para reforzar el sujetador, donde el elemento de refuerzo tiene la forma de una almohadilla de material rígido en una dirección co-extensiva a la almohadilla y es elásticamente flexible en dirección transversal, comprendiendo dicha almohadilla al menos tres dedos que salen de un vértice situado esencialmente por debajo y en el exterior de cada respectiva copa, a saber, un dedo horizontal que se extiende esencialmente en arco horizontal por debajo de la copa, un dedo vertical que se extiende esencialmente vertical en la superficie lateral de la copa y al menos un dedo intermedio oblicuo que se extiende esencialmente de forma oblicua en la copa entre el dedo horizontal y el dedo vertical, estando conformado dicho dedo oblicuo según la forma cóncava de la copa.

25 De manera particularmente ventajosa, el dedo oblicuo termina cerca del borde superior de la copa. Esto asegura, en particular, un buen sostén de toda la copa sobre el pecho durante el uso.

30 En una forma de realización, se prevén varios dedos intermedios oblicuos, en particular dos donde, uno de ellos, situado más hacia el borde de la copa, más corto que el otro. Dicho dedo oblicuo más corto refuerza la acción de sostén del dedo oblicuo principal sin apenas añadir peso adicional.

La parte del vértice de la almohadilla de refuerzo puede aligerarse practicando uno o más huecos.

35 La conformación del o de los dedos oblicuos en relación a la forma de la copa puede llevarse a cabo a la vez que el moldeo de la almohadilla, por ejemplo por inyección. Una vez conformada la almohadilla, se integra a continuación a la copa del sujetador.

40 No obstante, en una forma de realización preferente, la conformación de la copa y la del o la de los dedos oblicuos que se extienden en parte en la misma se lleva a cabo simultáneamente por moldeo bajo presión y en caliente a partir de un sándwich plano que comprende la almohadilla y la lámina de componente textil, realizándose la almohadilla en un material termoplástico que se termo-conforma fácilmente. Ventajosamente, también al resto de la almohadilla de refuerzo se le da forma por moldeo, naturalmente con una concavidad menor que la de la copa propiamente dicha, de modo que el sujetador se adapta de forma más armoniosa y confortable al busto de la usuaria, permitiendo su mejor ajuste un mejor sostén del pecho.

45 El moldeo de forma propiamente dicho puede llevarse a cabo directamente en el molde definitivo, eventualmente mediante rampas de temperatura, o estar precedido de una etapa de precalentamiento y/o de compresión en un molde plano para facilitar el acoplamiento de las capas entre sí.

5 Por "almohadilla de material rígido en una dirección co-extensiva a la almohadilla y elásticamente flexible en dirección "transversal" se entiende que la almohadilla, debido a su material constitutivo y su geometría, es rígida y no deformable en una dirección tangente a su superficie, pero sí es deformable elásticamente, en proporciones por otra parte bajas, en dirección transversal. Dicho de otro modo, se puede curvar una parte de la almohadilla y ésta tiende a recuperar espontáneamente su posición no deformada.

10 Un material particularmente adecuado para realizar la almohadilla de refuerzo, tanto desde el punto de vista de su rigidez elástica como de su capacidad de moldeo, es el policarbonato, preferentemente con un espesor de 0,8 a 1,2 mm, por ejemplo 1 mm de espesor. Además, dicho material es ligero y permite ser trabajado fácilmente (recortado). El ancho de los dedos puede variar según los modelos, siendo, por ejemplo, esencialmente del orden de 1 a 2 cm de su extensión. El largo de los dedos es, por ejemplo, de 12 a 18 cm para el dedo horizontal, de 10 a 12 cm para el dedo vertical y de 7 a 11 cm para los dedos oblicuos. El dedo horizontal y el dedo vertical forman una especie de escuadra que se adapta al busto de la usuaria y que lleva el o los dedos oblicuos hacia adelante, permitiendo el sostén del pecho en voladizo, con un efecto muelle. Otros materiales rígidos termoplásticos y que se puede termo-conformar adecuadamente pueden seleccionarse de entre el grupo que comprende poliestireno choque, polietileno de alta densidad, ciertas poliamidas y determinados polipropilenos.

15 Ventajosamente, el sujetador está fabricado en particular en forma de un complejo multicapa compuesto por capas textiles, capas de espuma y capas adhesivas estratificadas, preferentemente colocándose la almohadilla de refuerzo de forma planar entre dos capas del complejo, en especial entre dos capas de espuma, para ser termo-formada con el conjunto del complejo.

20 La invención no sólo se refiere al sujetador definido anteriormente, sino también a su proceso de fabricación, según el cual se prepara la lámina de componente textil en forma de capas apiladas, por ejemplo textiles, de espuma, y de capas adhesivas, se coloca la almohadilla de refuerzo entre dos capas del apilamiento, se somete a compresión y a calentamiento dicho apilamiento en un molde para formar las copas y simultáneamente para deformar el dedo oblicuo que se extiende en parte en la copa.

25 Otras características y ventajas de la invención se evidencian de la descripción siguiente de un ejemplo particular de realización y de acuerdo con las figuras adjuntas, en las cuales:

Figura 1: vista esquemática frontal de un esbozo de sujetador según la invención antes del moldeo;

Figura 2: vista esquemática en perspectiva del mismo sujetador después del moldeo;

Figura 3: vista esquemática que muestra el apilamiento de las capas constitutivas del sujetador.

30 El sujetador 1 de la invención comprende (ver figura 2) dos copas 2 de forma en gran medida cóncava del lado interior (ligeramente hemisférica), rodeadas cada una hacia la parte baja por una parte faldón 3 y en el costado por una parte lateral 4 unida a las partes de espalda 5. Las dos partes de faldón 3 están unidas al centro del sujetador formando el faldón o bien son unitarias. Las partes de espalda 5, terminadas por sujeciones 7 (figura 1) pueden ser también distintas y estar sujetas, por ejemplo por soldadura ultrasónica, a las partes laterales 4 o bien ser unitarias con las mismas.

35 La figura 1 representa el esbozo de sujetador antes del moldeo, por razones de comodidad se muestran aquí los elementos con las mismas referencias numéricas, incluidos los elementos que de hecho sólo se dibujan en el moldeo, como las copas 4 que han sido representadas por su futuro contorno con líneas de puntos a lo largo de una línea 6 ligeramente circular.

40 El esbozo de sujetador 1 es una lámina de componente textil termo-conformable formada por capas apiladas de capas tal como se representa en la figura 3, que muestra en orden de abajo hacia arriba, una capa textil 10 interior contrapegada a una capa de espuma 11, una capa adhesiva 12, la almohadilla armazón 20, una capa adhesiva 13 y una capa de espuma 14 contrapegada a la capa textil exterior 15. En la figuras no se han respetado los espesores respectivos de las capas. Por ejemplo, las capas textiles son de un tejido con un espesor inferior a un milímetro, en particular un tejido mezcla de poliamida y elastano cuya malla puede estirarse en todas las direcciones del plano de la superficie textil. Las capas de espuma son, por ejemplo, capas de espuma de poliuretano de casi 1 cm de espesor antes del moldeo; están muy comprimidas en las zonas de los faldones 3 y laterales 4 durante el moldeo, resultando un espesor de por ejemplo entre 1 mm y 2 mm; están menos comprimidas en la zona de las copas 2, donde el molde prevé a este nivel una cavidad de mayor espesor. El espesor de la almohadilla de refuerzo es del orden de 0,8 mm a 1,2 mm, por ejemplo de 1 mm. Las capas adhesivas 12, 13 se representan en forma de película, pero se entiende que el pegamento puede aplicarse por inducción o serigrafía o por cualquier otro medio.

50 La almohadilla de refuerzo 20 tiene la forma representada en las figuras 1 y 2, con una parte del vértice 21 situada por debajo de la copa 2, en la intersección del faldón 3 y de la parte lateral 4. La almohadilla 20 presenta cuatro dedos planos. Un primer dedo plano 22 es prácticamente horizontal pero arqueado para seguir el contorno 6 de la copa 2 por debajo de la misma. Un segundo dedo plano 23 se dirige oblicuamente hacia y en la copa 2 atravesándola casi íntegramente para terminar en 24 cerca del borde 8 de la copa 2. El dedo 23 permanece en el lado exterior de la copa 2 pero se aproxima al centro. Un tercer dedo plano 25 es prácticamente vertical y se sitúa en

5 la parte lateral 4 en el exterior de la copa 2 pero muy cerca de la misma. Finalmente, un cuarto dedo 26 refuerza la acción del segundo dedo 23; es más corto que éste y está situado entre el segundo dedo 23 y el tercer dedo 25. Los dedos oblicuos 23 y 26 tienen una forma ligeramente arqueada hacia el borde exterior de la copa, lo que les permite, una vez moldeada la copa 2 con una forma esencialmente hemisférica, mantenerse en el lateral del pecho. Todos los dedos provienen del vértice 21, pudiendo dicho vértice 21 adquirir la forma de una zona más o menos grande situada en el cruce del faldón 3 y de la parte lateral 4. El vértice 21 puede ser aligerado mediante un hueco 27. Preferentemente, el extremo de los dedos tiene forma redondeada. Su espesor puede ser perfilado particularmente en su extremo.

10 Una vez que se ha constituido en plano un sándwich conformado por las capas citadas anteriormente, las capas se pre-fijan unas a otras mediante prensado en plano y en caliente bajo presión, a una temperatura suficiente para activar las capas adhesivas. A continuación, el sándwich pegado se lleva a un molde formado por una parte macho y una parte hembra, cuya cooperación generará la forma cóncava hemisférica de las copas 2. Ventajosamente, el molde está también conformado con una cierta concavidad en las zonas del faldón 3 y de la parte lateral 4 para curvar ligeramente los dedos 22 y 25 de la almohadilla de refuerzo, dándole al dedo horizontal 22 una forma ligeramente arqueada en sentido horizontal para seguir mejor la convexidad del tórax y dándole al dedo vertical 25, con respecto al plano inicial de la almohadilla de refuerzo, un ángulo hacia atrás que coloca naturalmente el dedo vertical 25 verticalmente a lo largo del lado del tórax de la usuaria.

20 Como se observa en las figuras 1 y 2, la almohadilla de refuerzo 20 según la invención permite, gracias a sus dedos horizontal 22 y vertical 25 en escuadra, formar una base que se apoya en el tórax de la usuaria, proyectando hacia adelante los dedos oblicuos intermedios 23, 26 que se encuentran en el lateral de cada copa 2 y contribuyen a mantener o a ajustar los pechos hacia el centro. Los dedos oblicuos 23 y 26 que se prolongan esencialmente hacia arriba de la copa 2 permiten mantener ésta sin que el borde de la copa se caiga durante el uso. No obstante, los dedos oblicuos 23 y 26 dejan libre toda la parte interior del borde superior de la copa 2 de modo que resulta posible un escote 9 bastante pronunciado entre las dos copas 2.

25 La almohadilla de refuerzo 20 está realizada en policarbonato de 1 mm de espesor. Su adherencia a las capas vecinas puede reforzarse proporcionando irregularidades a su superficie y/o perforándola con pequeños orificios que dejan pasar los puentes de pegamento, y/o dándole a su contorno, principalmente cerca de los dedos, un relieve dentado para reducir el riesgo de movimiento del dedo longitudinalmente con respecto a las capas vecinas. Las micro-perforaciones otorgan ventajas a la almohadilla, ya que la hacen más permeable a los intercambios y reducen la transpiración.

30 Durante el moldeo se puede prever un ligero aumento aparente del espesor de espuma al nivel de los dedos, de modo que se logra un efecto visual y de confort agradable debido a la almohadilla así formada. Basta con prever en el molde un pequeño hueco localizado con un poco más de espesor (y por tanto menos compresión) al nivel de los dedos o de ciertos dedos de la almohadilla 20.

REIVINDICACIONES

- 5 **1.** Sujetador (1) que comprende una lámina de componente textil donde están formadas dos copas (2) de forma cóncava y de curvatura pronunciada destinada a alojar los pechos de una usuaria, rodeando el resto de la lámina las copas (22) por debajo (3) y en los laterales (4) para unirlos a una parte de espalda (5) del sujetador, uniendo eventualmente las copas (2) entre sí, con un elemento de refuerzo (20) fijo de forma paralela a la lámina para reforzar el sujetador, teniendo el elemento de refuerzo (20) la forma de una almohadilla de material rígido en una dirección co-extensiva a la almohadilla y elásticamente flexible en una dirección transversal, caracterizado porque dicha almohadilla comprende al menos tres dedos (22, 23, 25) provenientes de un vértice (21) situado ligeramente por debajo y en el exterior de cada respectiva copa (2), un dedo horizontal (22) que se extiende ligeramente en arco horizontal por debajo de la copa (22), un dedo vertical (25) que se extiende ligeramente de forma vertical en la superficie al lado de la copa (2) y al menos un dedo oblicuo (23) que se extiende ligeramente en forma oblicua en la copa (2), estando conformado dicho dedo oblicuo (23) según la forma cóncava de la copa (2).
- 10 **2.** Sujetador según la reivindicación 1, caracterizado porque el dedo oblicuo (23) acaba cerca del borde superior (8) de la copa (2).
- 15 **3.** Sujetador según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque se prevén varios dedos oblicuos (23, 26) en el borde de la copa (2).
- 20 **4.** Sujetador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la parte del vértice (21) de la almohadilla de refuerzo se aligera mediante uno o más huecos (27).
- 25 **5.** Sujetador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el elemento de refuerzo (20) es de policarbonato, de poliestireno choque, de polietileno de alta densidad, de polipropileno o de poliamida.
- 30 **6.** Sujetador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el elemento de refuerzo tiene un espesor comprendido entre 0,8 mm y 1,2 mm.
- 35 **7.** Sujetador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque los dedos tienen un ancho del orden de 1 a 2 cm en lo esencial de su extensión y un largo de 12 a 18 cm para el dedo horizontal (22), de 10 a 12 cm para el dedo vertical (23) y de 7 a 11 cm para el dedo oblicuo (25).
- 8.** Sujetador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque está realizado en forma de un conjunto multicapa compuesto por capas textiles (10, 15), por capas de espuma (11, 14) y capas adhesivas (12, 13) estratificadas, estando dispuesta la almohadilla de refuerzo (20) entre dos capas del conjunto.
- 9.** Sujetador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque no tiene tirantes.
- 10.** Procedimiento de fabricación de un sujetador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque se prepara la lámina de componente textil en forma de capas apiladas, porque se coloca la almohadilla de refuerzo (20) entre dos capas del apilamiento, porque se somete en un molde dicho apilamiento a compresión y calentamiento para formar las copas (2) y simultáneamente para deformar el dedo oblicuo (23) que se extiende en parte en la copa (2).

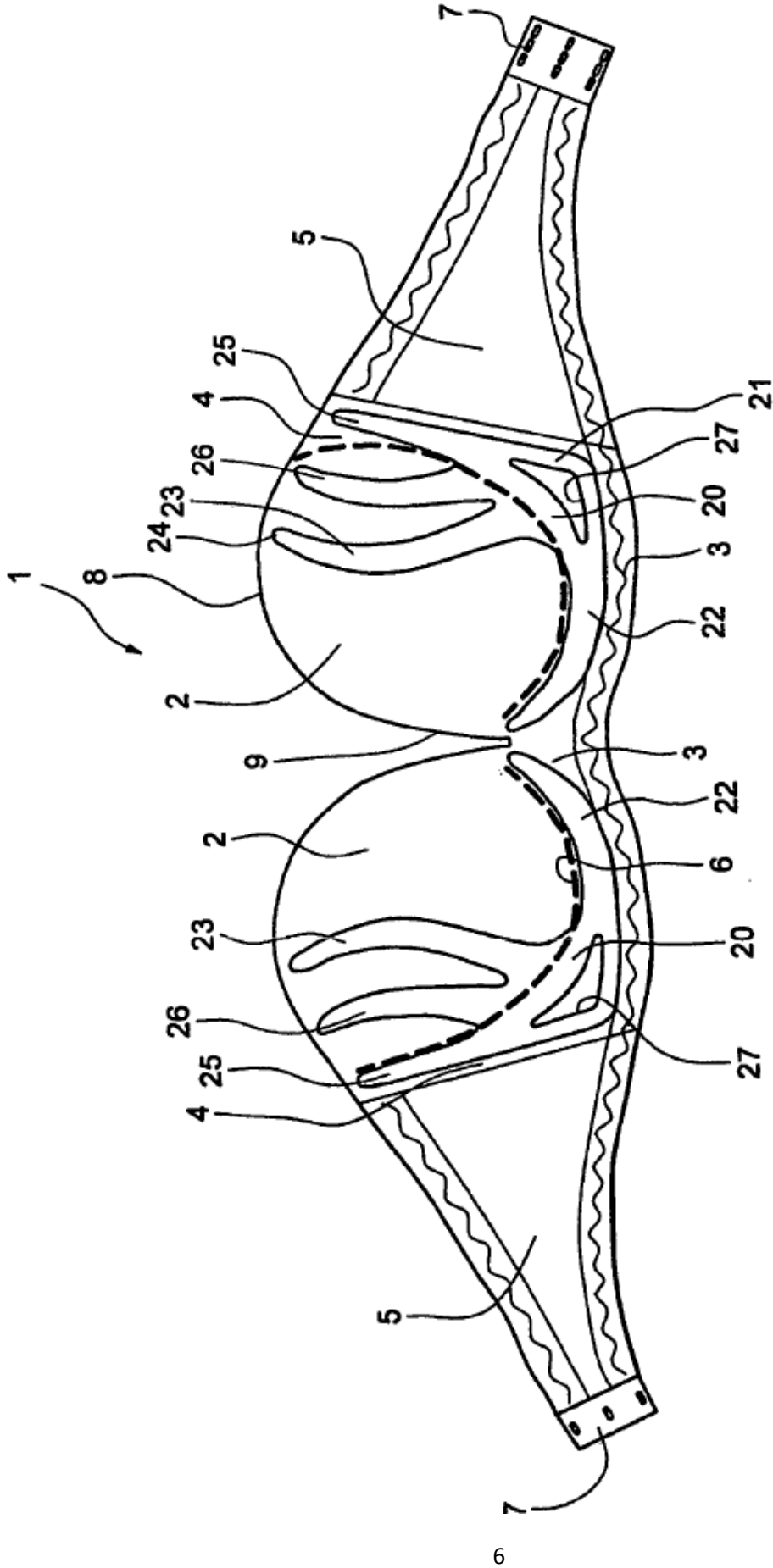


FIG.1

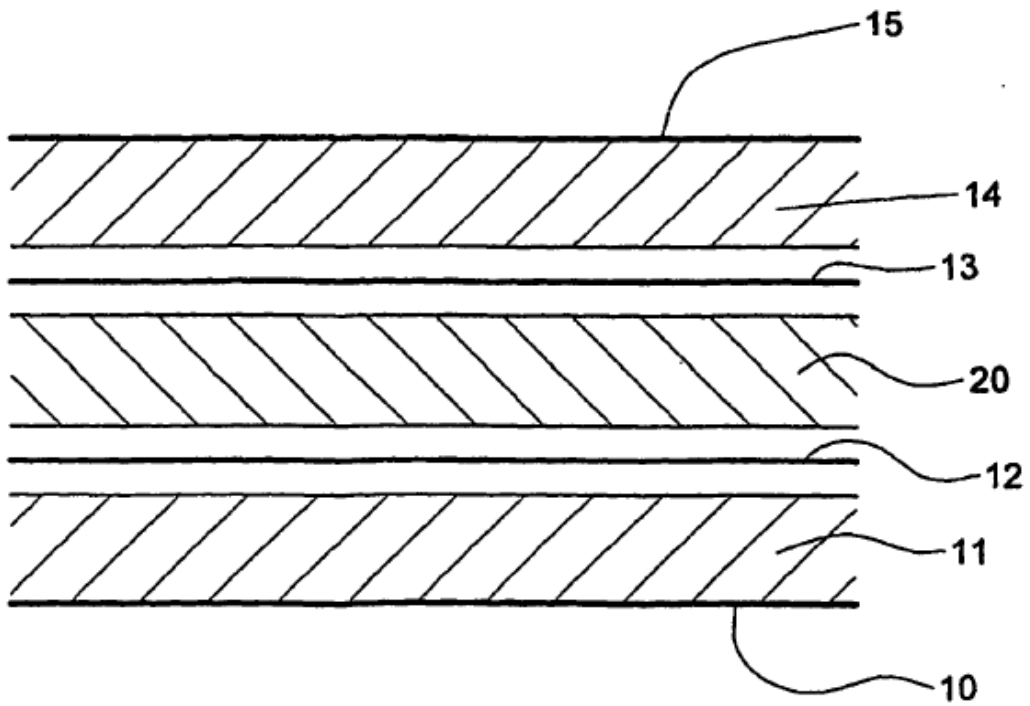
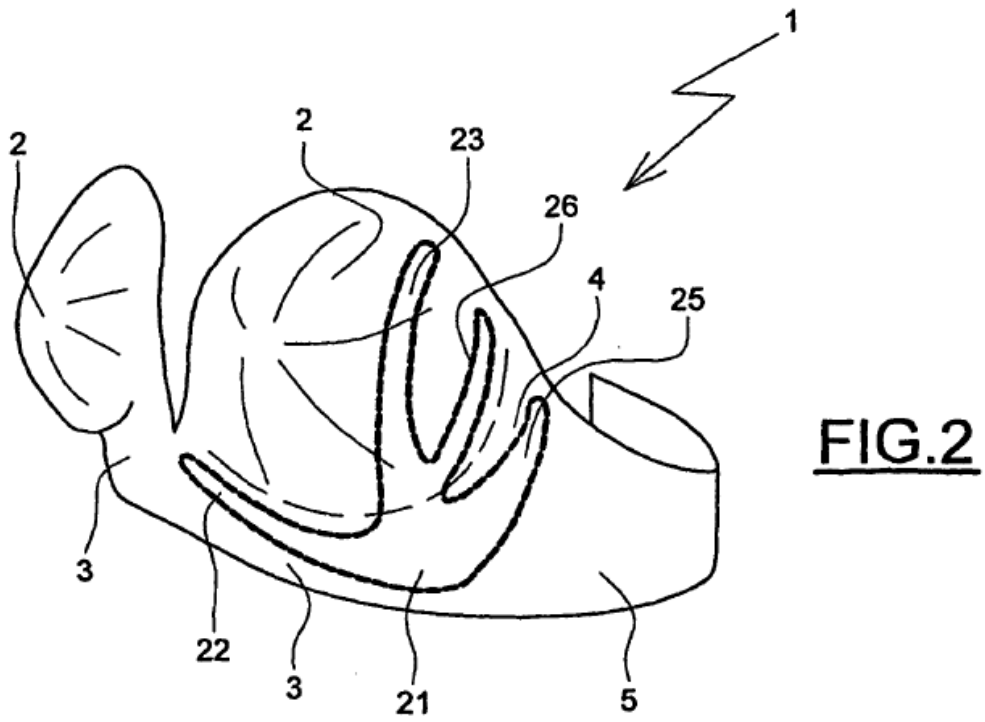


FIG.3