

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 615 214**

51 Int. Cl.:

**A41C 3/14** (2006.01)

**A41C 3/10** (2006.01)

**A41C 5/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.03.2012 PCT/CN2012/071841**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.09.2012 WO12116652**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.03.2012 E 12752909 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.11.2016 EP 2680716**

54 Título: **Soporte de sujetador en forma de X y sujetador que incorpora el mismo**

30 Prioridad:

**02.03.2011 US 201161448211 P**

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

**05.06.2017**

73 Titular/es:

**CLOVER MYSTIQUE CO. LIMITED (100.0%)  
Block B, 9/F Ka Ming Court 690 Castle Peak Road  
Kowloon, Hong Kong, CN**

72 Inventor/es:

**GOODWIN, CLARE y  
YIP, LOUISE**

74 Agente/Representante:

**LÓPEZ CAMBA, María Emilia**

ES 2 615 214 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**

Soporte de sujetador en forma de X y sujetador que incorpora el mismo.

5 CAMPO DE LA INVENCION

Esta invención se refiere a un soporte tridimensional para un sujetador y se refiere a un sujetador que comprende tal soporte.

10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La función primaria de un sujetador es mejorar la comodidad de quien lo lleva proporcionando soporte para los senos. También puede realizar el escote de las mujeres y la forma percibida de sus senos. Actualmente, los sujetadores son sobre todo los que tienen alambres en copas para ayudar a las copas a ajustar cerca del cuerpo y amoldarse a la raíz del seno, para crear un bonito perfil de seno, y ofrecer el máximo efecto de realce. El alambre está fabricado habitualmente de metal o plástico rígido. Sin embargo, una desventaja del sujetador con alambre es la irritación en quien lo lleva después de muchas horas, a veces los extremos del alambre se clavan en los senos causando enrojecimiento e incomodidad. Particularmente, el alambre puede crear presión en las axilas de quien lo lleva o el escote entre los senos y tendencia a hincarse en los tejidos del seno, causando irritación y dejando marcas rojas. En algunos casos graves, el extremo agudo del alambre podría penetrar a través del material de tela y arañar la piel y posiblemente heridas físicas. Con el fin de evitar que ocurra este problema, habitualmente se usa un canal de alambre denso para cubrir el alambre.

También existen en el mercado variedades de sujetador sin alambre para usuarias a quienes no les gustan los sujetadores con alambre. Aunque no causa irritación a los senos, el sujetador sin alambre no puede elevar el escote como lo hace un sujetador con alambre cuando no es suficientemente rígido o no puede amoldarse a la curvatura de los senos y puede ser muy incómodo para quien lo lleva cuando es suficientemente rígido para los efectos de elevación o modelado.

La solicitud internacional N° PCT/US03/18595 describía un soporte antibalaceo para sujetadores. Es un material de lámina de plástico de forma bidimensional que, según la memoria descriptiva, tiene suficiente rigidez para proporcionar soporte de levantamiento o sujeción deseado mientras que se amolda fácilmente a diversas curvaturas corporales para una mayor comodidad de uso. Sin embargo, es necesario que este soporte se adhiera directamente a la tela que comprende la prenda de modelado corporal usando una película o adhesivo de fusión en caliente. Como es un material de lámina bidimensional y es forzado a amoldarse a la tela de la prenda de forma tridimensional mediante un adhesivo, existe un par de torsión residual en los materiales estratificados combinados (es decir, la capa de tela de la prenda y la capa de soporte de plástico dobladas para amoldarse a las partes de la prenda modeladas mediante un adhesivo). Quizás, este par de torsión residual ejercido por el soporte de plástico de cierta rigidez hace que resulte indeseable tener una sola pieza integral de soporte para modelar ambos senos de quien lo lleva ("un sujetador que comprende un solo soporte modelado para soportar ambos senos puede ser menos cómodo que un sujetador que comprende soportes independientes, y por lo tanto no se prefiere", véanse las líneas 18-21, página 7).

En vista de la técnica anterior, existe la necesidad de un mejor diseño de sujetadores sin alambre.

45 RESUMEN DE LA INVENCION

Por consiguiente, un objeto de la presente invención es proporcionar un sujetador sin alambre que pueda proporcionar efectos de elevación y modelado como los que son proporcionados por un alambre de metal o plástico y, al mismo tiempo, proporcionar la ligereza y comodidad como un sujetador sin alambre. Este objeto se logra usando un soporte modelado tridimensional, que es una pieza integral para soportar ambas copas del sujetador y que está integrado en las copas pero no alberga par de torsión residual.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar un procedimiento económico de realización de sujetadores sin alambre cómodos. Este objeto se logra usando una sola pieza integral de soporte en forma de X para ambas copas del sujetador e incluyendo tal soporte en el mismo procedimiento de moldeo cuando son moldeadas las copas. Por lo tanto, este procedimiento de fabricación del sujetador es sencillo y no aumenta significativamente el coste.

Las diversas características de novedad que caracterizan la invención se señalan con particularidad en las reivindicaciones adjuntas a, y que forman una parte de esta descripción. Para una mejor comprensión de la invención, sus ventajas operativas, y los objetos específicos alcanzados mediante su uso, debería hacerse referencia a los dibujos y la siguiente descripción en la cual se ilustran y describen realizaciones preferentes de la invención.

65 BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La fig. 1 muestra algunos patrones del sujetador en forma de X de la presente invención.

La fig. 2 muestra algunos patrones adicionales del sujetador en forma de X de la presente invención, que están realizados a partir de dos elementos con un área superpuesta.

5 La fig. 3 muestra diagramas que representan el panel de copa exterior y el panel de copa interior para realizar el sujetador sin alambre de la presente invención.

La fig. 4 muestra que un panel exterior laminado plano es moldeado para formar un par de copas de sujetador.

10 La fig. 5 es una vista en 2D que muestra la colocación relativa del soporte en forma de X sobre el panel de copa exterior.

La fig. 6 es una representación esquemática en 2D de un par de copas de sujetador según la presente invención.

15 La fig. 7 muestra un par ejemplar de relleno extra sobre las copas para efectos de modelado y elevación adicionales.

La figura 8 ilustra el sujetador con soporte en forma de X de la presente invención ajustado sobre modelos simuladas.

20 **DESCRIPCIÓN DETALLADA DE REALIZACIONES PARTICULARES DE LA INVENCION**

A continuación se describe en detalle la presente invención con referencia a las figuras.

25 Volviendo en primer lugar a la fig. 1, se muestran algunos ejemplos preferentes del diseño de patrón para realizar el soporte de sujetador tridimensional de la presente invención. Ejemplos de patrones adicionales pueden encontrarse en la fig. 2. Se entiende que los ejemplos proporcionados en las figs. 1 y 2 son con el propósito de ilustración de la presente invención, pero no como limitación de su alcance. El diseño y selección del patrón es una característica importante en la puesta en práctica de la presente invención, porque un patrón apropiado proporciona tanto un soporte adecuado a los senos como una experiencia de uso cómoda. Como se observa a partir de las muestras proporcionadas en la fig. 1 y la fig. 2, un patrón apropiado debería ser en una forma general de "X", que puede ser una sola pieza o puede estar formado de dos piezas con algún área superpuesta como se muestra en los patrones F-G de la fig. 2. Son posibles otras variaciones de la forma de X y también pueden proporcionar resultados satisfactorios. Para el propósito de esta invención, la "forma de X" significa una forma que tiene cuatro horquillas unidas en un punto de unión, con las dos horquillas izquierdas soportando la copa izquierda y las dos horquillas derechas soportando la copa derecha. El soporte en forma de X de la presente invención está fabricado preferentemente 100 % de EVA (etileno-acetato de vinilo), que puede comprarse en el mercado como materias primas comunes. También pueden usarse otros materiales, tales como, por ejemplo, poliuretano comprimido, fibra de relleno o materiales similares que pueden formar una forma curvada tridimensional después del procedimiento de moldeo por calor o en frío o moldeo por inyección. En la realización particular donde se usó la lámina de EVA (que puede ser en una forma de red o malla) como material de partida, la lámina de EVA es cortada en una forma designada como X mediante cualquier tecnología de corte usada en la técnica, por ejemplo, corte manual, troquelado (o corte por estampado), corte por láser o corte CNC (controlado numéricamente por ordenador). El espesor del soporte en forma de X puede ser de 1 a 200 mm, medido antes o después de la compresión. Un experto en la materia es capaz de seleccionar un material apropiado de un espesor apropiado y un procedimiento de corte según la circunstancia específica, los cuales no son limitaciones al alcance de la presente invención. Las etapas detalladas de realización del sujetador con soporte en forma de X se describen a continuación.

50 Realización del panel de copa exterior e interior:

Una lámina de tela es laminada en una lámina de espuma para formar un panel de copa exterior y/o un panel de copa interior. Como ejemplo, la lámina de tela es una tela de poliéster tejida 100 % y la lámina de espuma es espuma de poliuretano 100 %. Por supuesto, otros materiales también pueden proporcionar resultados satisfactorios como la lámina de tela y la lámina de espuma, la selección de los cuales entra dentro del conocimiento ordinario de la técnica. El panel de copa exterior y el panel de copa interior pueden realizarse del mismo panel laminado. O, como se muestra en la fig. 3, el panel de copa exterior A y el panel de copa interior B pueden tener forros de tela diferentes (A31, B31) y/o láminas de espuma diferentes (A32, B32). El panel laminado de copa exterior e interior puede ser recortado (mediante corte manual, por CNC, o troquelado) a un tamaño y forma adecuados antes de pasar a la siguiente etapa.

60 Moldeo del panel de copa exterior:

El panel de copa exterior se sitúa entre el macho y la hembra de un molde de aluminio calentado con la temperatura ajustada según el tipo de material usado en el panel. Después se cierran las mitades de moldeo macho y hembra. Después de pasar un tiempo designado, las mitades son abiertas. Se forma un par de copas moldeadas (que también pueden fabricarse de una en una). La fig. 4 muestra que un panel exterior laminado plano 41 es moldeado

en un par de copas de sujetador 42.

Moldeo del soporte en forma de X entre los paneles de copa exterior e interior:

5 Se aplica adhesivo sobre la superficie de espuma de la copa moldeada del panel de copa exterior fabricado a partir de la etapa anterior, sobre una o ambas superficies del soporte en forma de X, y sobre la superficie de espuma del panel de copa interior. A continuación, el soporte en forma de X se coloca sobre la superficie de espuma del panel de copa interior para formar un panel de soporte interior ensamblado plano (alternativamente, el soporte en forma de X también puede colocarse sobre la superficie de espuma del panel de copa exterior que cubre parte del área de reborde de las copas moldeadas en el mismo). Después, el panel de copa exterior moldeado se sitúa sobre la hembra de un molde de aluminio calentado, seguido por la colocación del panel de soporte interior ensamblado sobre el panel de copa exterior moldeado de manera que el soporte en forma de X está entre los paneles de copa exterior e interior. El macho del molde se pone entonces en posición para apretar juntos la copa exterior moldeada, el soporte en forma de X y el panel de copa interior durante un tiempo predeterminado para producir una forma de copa moldeada acabada. La fig. 5 es una vista en 2D que muestra la colocación relativa del soporte en forma de X 10 51 sobre el panel de copa interior 52, en el cual están provistas líneas grabadas 53 para el recorte final. Después de recortar a lo largo de las líneas grabadas mediante tijeras, sierra de cinta, máquina de coser o corte por estampado, las copas de sujetador acabadas son formadas como se muestra en la fig. 6. Debido a la plasticidad del material del soporte en forma de X, una vez moldeado, adopta una forma tridimensional que se amolda dentro de las copas 20 moldeadas acabadas sin ejercer ningún par de torsión residual. Aunque sin estar obligado por la teoría, se cree que esto hace posible que ambos senos puedan ser soportados por un solo soporte integral sin causar ninguna sensación incómoda. La fig. 8 ilustra el sujetador con soporte en forma de X de la presente invención ajustado sobre modelos simuladas. Se entiende que las etapas descritas anteriormente no se realizan necesariamente en el orden descrito y son posibles variaciones del orden que pueden ser efectuadas por cualquier experto en la materia.

25 Opcionalmente, un relleno extra, tal como, por ejemplo, espuma de poliuretano, fibra de relleno, bolsa de aceite, bolsa de gel, bolsa de aire o bolsa de silicona, que puede estar conformado en una forma mostrada en la fig. 7, puede ser intercalado entre los paneles de copa exterior e interior durante el procedimiento de moldeo (por supuesto, con la selección apropiada del macho y la hembra del molde para proporcionar el espacio necesario para el relleno extra). 30

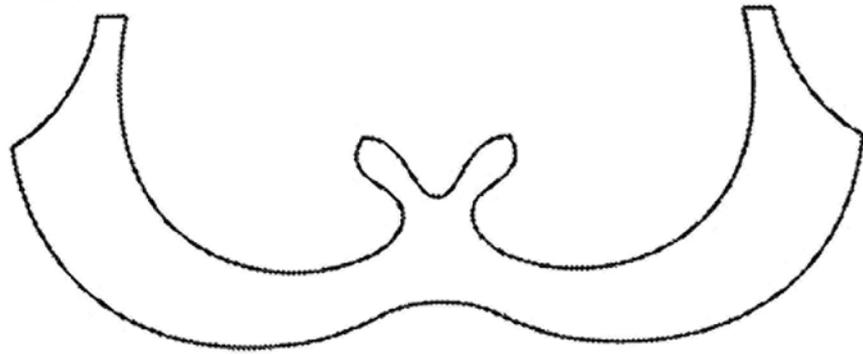
Aunque se han descrito y señalado características novedosas fundamentales de la invención tal como se aplican a una realización preferente de la misma, se entenderá que pueden efectuarse diversas omisiones y sustituciones y cambios, en la forma y los detalles de las realizaciones ilustradas, por parte de los expertos en la materia sin apartarse del alcance de las reivindicaciones. La invención no está limitada por las realizaciones descritas 35 anteriormente que se presentan sólo como ejemplos sino que puede modificarse de diversas maneras dentro del alcance de protección definido por las reivindicaciones de patente adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

1. Un soporte de sujetador para un sujetador sin alambre, que es en forma de X y que es en una configuración moldeada tridimensional que se amolda a la forma de las copas de un sujetador, **caracterizado porque** comprende cuatro horquillas unidas en un punto de unión con las dos horquillas izquierdas soportando la copa izquierda y las dos horquillas derechas soportando la copa derecha, en el que el soporte está integrado en las copas.
2. El soporte de sujetador de según la reivindicación 1, que está fabricado 100 % de etileno y acetato de vinilo.
3. Un sujetador sin alambre, que comprende un soporte en forma de X y dos copas, comprendiendo dicho soporte en forma de X cuatro horquillas unidas en un punto de unión y que es en una configuración tridimensional moldeada que se amolda a la forma de las copas de un sujetador, y comprendiendo dichas copas un panel exterior (41) y un panel interior entre los cuales está intercalado dicho soporte en forma de X (51), con dos horquillas izquierdas soportando la copa izquierda y dos copas derechas soportando la copa derecha, en el que el soporte está integrado en las copas.
4. El sujetador sin alambre según la reivindicación 3, en el que dicho panel exterior (41) y dicho panel interior comprenden cada uno una capa de espuma y una capa de tela con dichas capas de espuma de dichos dos paneles enfrentadas entre sí y dicho soporte en forma de X (51) está en contacto con dichas capas de espuma de dichos dos paneles.
5. El sujetador sin alambre según la reivindicación 4, en el que dicho punto de unión de dicho soporte en forma de X está colocado en un área que conectad dichas dos copas de dicho sujetador.
6. El sujetador sin alambre según la reivindicación 5, en el que dichas dos de dichas cuatro horquillas de dicho soporte en forma de X están alineadas con una porción de reborde de una de dichas copas y otras dos horquillas están alineadas con una porción de reborde de dicha otra copa.
7. Un procedimiento de fabricación de un sujetador sin alambre, que comprende las etapas de: (a) realizar un panel de copa exterior laminando una lámina de tela sobre una lámina de espuma, (b) realizar un panel de copa interior (52) laminando una lámina de tela sobre una lámina de espuma, (c) moldear dicho panel de copa exterior para formar dos copas, (c) realizar un soporte en forma de X cortando de un material de lámina, (d) aplicar adhesivo sobre la superficie de espuma de dicho panel de copa exterior, sobre una o dos superficies de dicho soporte en forma de X, y sobre la superficie de espuma de dicho panel de copa interior (52), (e) situar dicho soporte en forma de X sobre dicha superficie de espuma de dicho panel de copa interior (52) para formar un conjunto, y (f) situar dicho panel de copa exterior en una hembra de un molde, situar dicho conjunto sobre dicho panel de copa exterior, situar un macho de dicho molde sobre dicho conjunto, y luego apretar dicha hembra y dicho macho de dicho molde durante un periodo de tiempo para obtener copas de sujetador soportadas por un solo soporte en forma de X, en el que dichas etapas no se realizan necesariamente en el orden en el que son enumeradas, con dos horquillas izquierdas soportando la copa izquierda y dos horquillas derechas soportando la copa derecha, en el que el soporte está integrado en las copas.
8. El procedimiento según la reivindicación 7, donde dicho soporte en forma de X está fabricado 100 % de etileno-acetato de vinilo.

**FIG. 1**

Patrón A



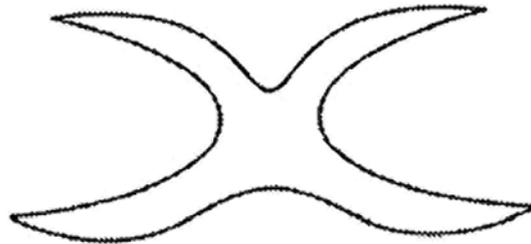
Patrón B



Patrón C

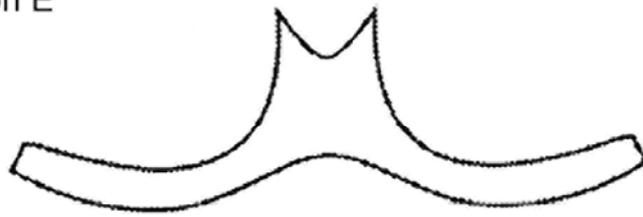


Patrón D

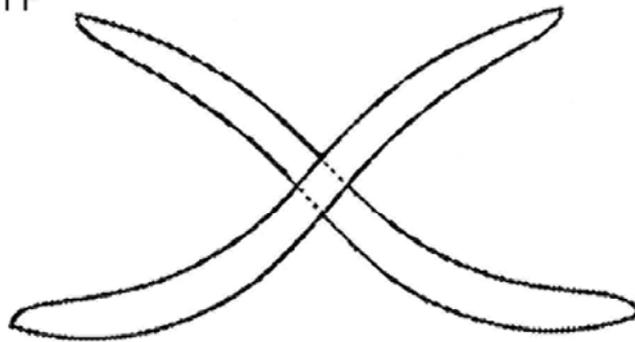


**FIG. 2**

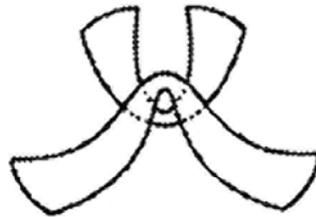
Patrón E



Patrón F



Patrón G



Patrón H

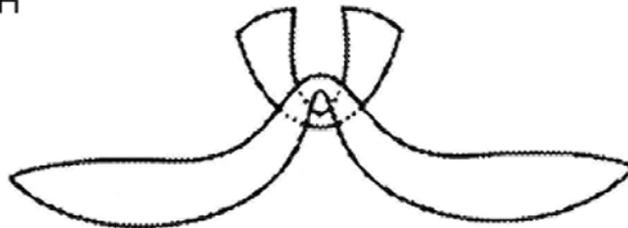


FIG. 3

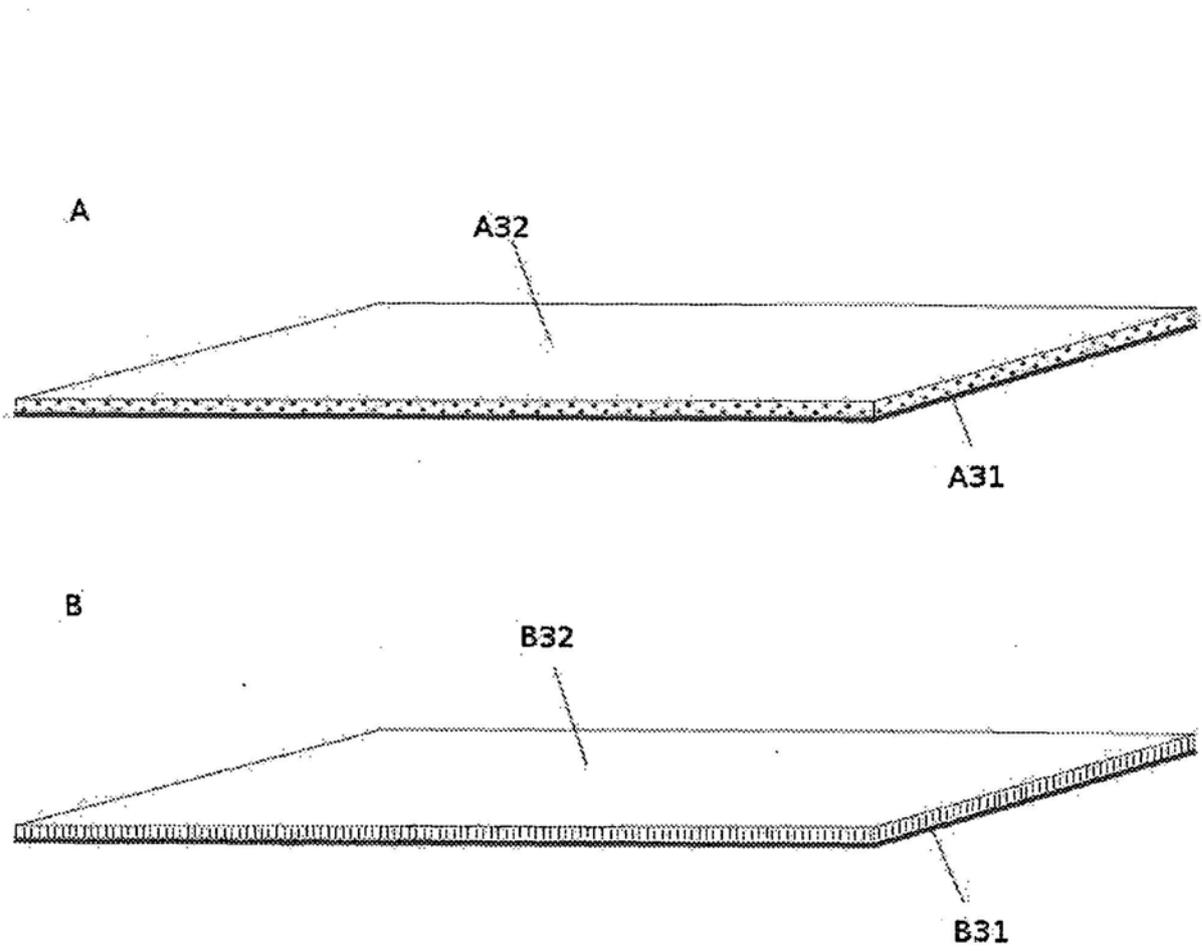


FIG. 4

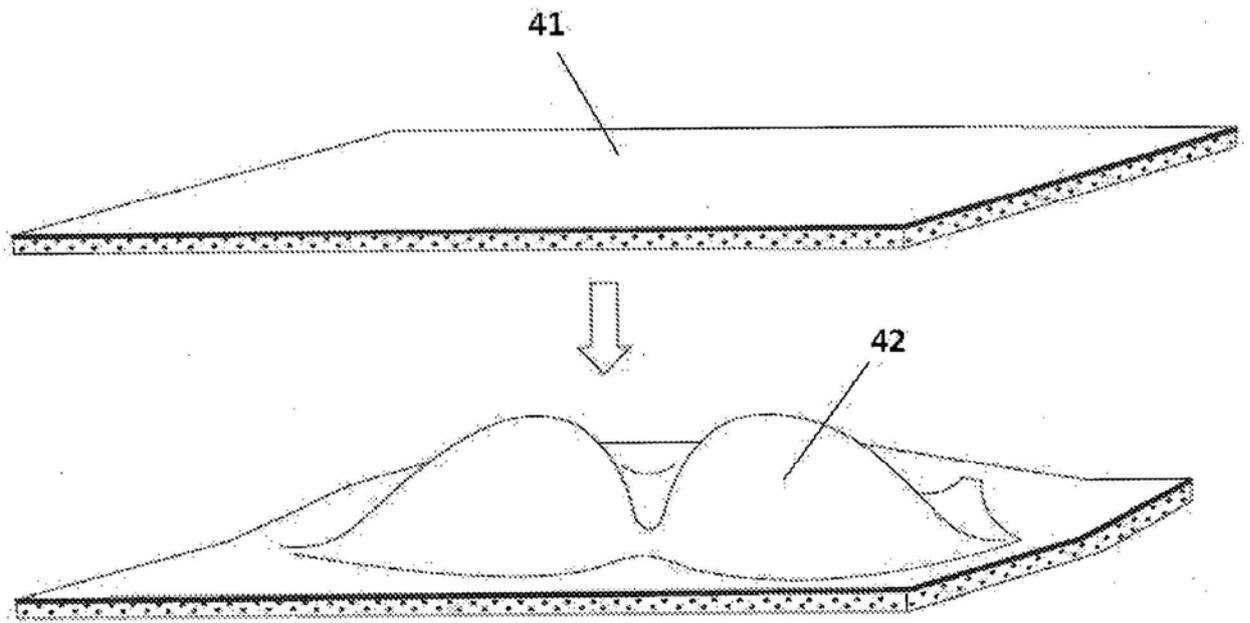
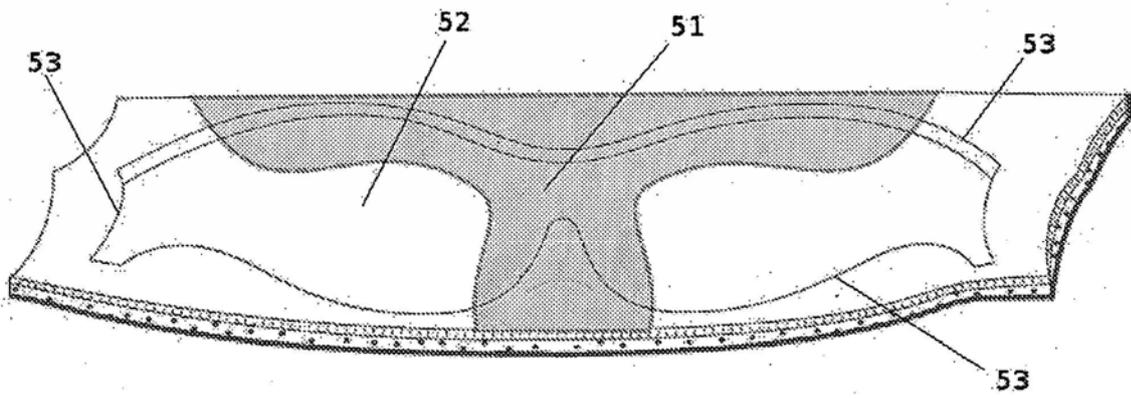


FIG. 5



**FIG. 6**

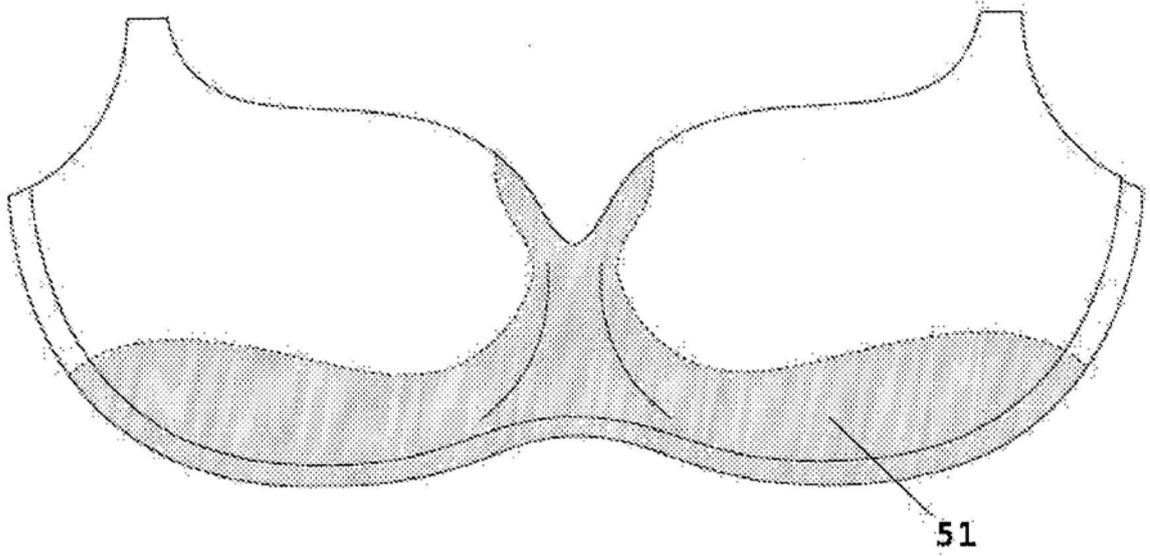
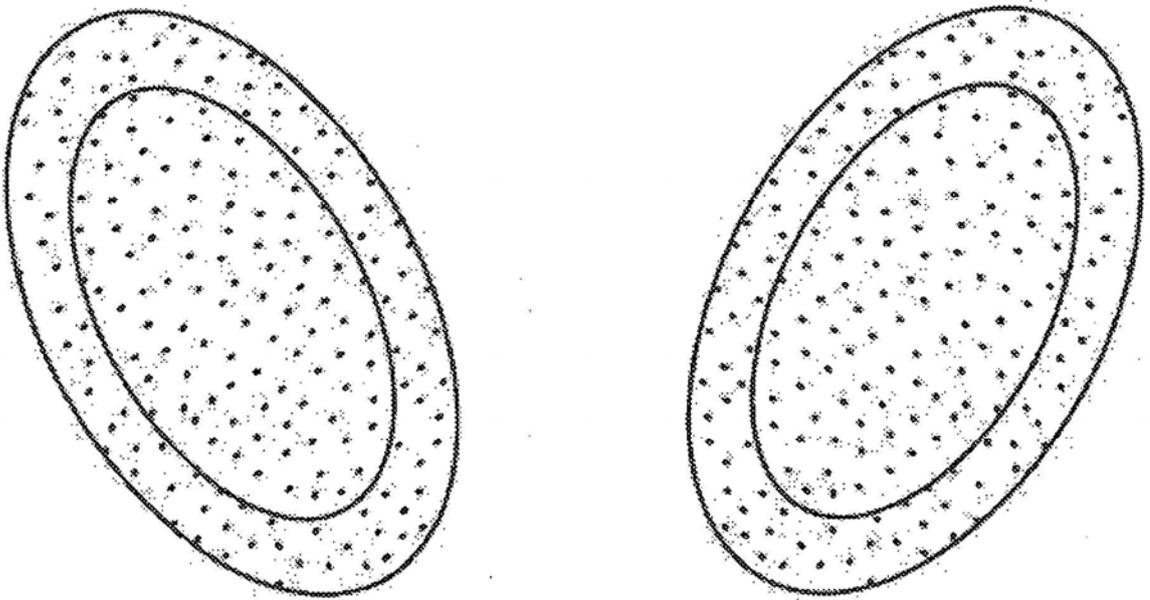


FIG. 7



**FIG. 8**

