



(11) **EP 2 222 196 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:  
**29.05.2013 Bulletin 2013/22**

(51) Int Cl.:  
**A41C 3/00** <sup>(2006.01)</sup> **A41C 3/06** <sup>(2006.01)</sup>  
**A41C 3/10** <sup>(2006.01)</sup> **A41C 5/00** <sup>(2006.01)</sup>  
**A41C 3/14** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Numéro de dépôt: **08872377.0**

(86) Numéro de dépôt international:  
**PCT/FR2008/001689**

(22) Date de dépôt: **03.12.2008**

(87) Numéro de publication internationale:  
**WO 2009/101287 (20.08.2009 Gazette 2009/34)**

(54) **SOUTIEN-GORGE, NOTAMMENT SANS BRETELLES, À PLAQUETTE DE RENFORCEMENT, ET SON PROCÉDÉ DE FABRICATION**

BH, INSBESONDERE TRÄGERLOSER BH, MIT VERSTEIFUNGSELEMENT UND HERSTELLUNGSVERFAHREN DAFÜR

BRA, PARTICULARLY STRAPLESS BRA, WITH STIFFENING PANEL, AND METHOD OF MANUFACTURING IT

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT  
RO SE SI SK TR**

• **AUSTIN, Daniel né Jones**  
**Cambridge**  
**Cambridgeshire CB4 1NQ (GB)**

(30) Priorité: **17.12.2007 FR 0708783**

(74) Mandataire: **Bertrand, Didier et al**  
**S.A. Fedit-Loriot**  
**38 Avenue Hoche**  
**75008 Paris (FR)**

(43) Date de publication de la demande:  
**01.09.2010 Bulletin 2010/35**

(73) Titulaire: **Dbapparel Operations**  
**92500 Rueil Malmaison (FR)**

(56) Documents cités:  
**DE-C- 845 782 GB-A- 590 284**  
**JP-A- 8 060 411 JP-A- 9 078 310**  
**JP-A- 11 131 307 US-A1- 2001 021 620**  
**US-A1- 2006 089 085**

(72) Inventeurs:  
• **CHMILEWSKY, Alain**  
**F-38300 Meyrié (FR)**

**EP 2 222 196 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

**[0001]** La présente invention concerne un soutien-gorge et en particulier un soutien-gorge sans bretelles.

**[0002]** Les soutien-gorge sans bretelles sont connus et doivent pallier l'absence du soutien habituellement procuré par les bretelles par un dispositif particulier. Dans certains cas, le soutien-gorge est réalisé sous forme de bandeau plus fortement serré qui a tendance à écraser la poitrine et à glisser au bout d'un certain temps de porter. On a proposé de nombreux systèmes de soutien-gorge plus ou moins adhésifs mais qui peuvent paraître désagréables au porter pour certaines utilisatrices par rapport à un soutien-gorge classique. Enfin, on a proposé des soutien-gorge incorporant des éléments de renforcement divers, souvent sous forme d'armatures du type traditionnel (c'est-à-dire sous forme de fils métalliques), s'étendant non seulement sous le bonnet comme pour une armature classique mais aussi au-dessus du bonnet, ce qui limite l'esthétique du soutien gorge et son confort, ainsi que la possibilité de réaliser un décolleté profond.

**[0003]** JP08060411 décrit un soutien-gorge comportant une feuille à composante textile dans laquelle sont formés deux bonnets ayant une forme concave à courbure prononcée destinée à loger les seins d'une utilisatrice, le reste de la feuille entourant les bonnets au-dessous et sur les côtés pour les relier à une partie de dos du soutien-gorge, et reliant éventuellement les bonnets entre eux, un élément de renforcement étant fixé parallèlement à la feuille pour renforcer le soutien-gorge, caractérisé en ce que l'élément de renforcement est sous forme d'une plaquette de matériau rigide dans une direction coextensive à la plaquette et élastiquement flexible dans une direction transversale, ladite plaquette comprenant au moins trois doigts issus d'un sommet disposé sensiblement sous et à l'intérieur d'un bonnet respectif, un doigt horizontal s'étendant sensiblement en arc horizontal sous le bonnet, un doigt vertical s'étendant sensiblement verticalement sur la surface à côté du bonnet et au moins un doigt oblique s'étendant sensiblement obliquement dans le bonnet, ledit doigt oblique étant conformé à la forme concave du bonnet.

**[0004]** Le but de l'invention est de proposer un soutien-gorge, notamment un soutien-gorge sans bretelles, qui assure un bon maintien de la poitrine, même pour un poitrine généreuse, et qui puisse aussi donner au buste de jolies formes par un effet de poussée vers le haut (« push-up ») et qui permette un décolleté avantageux.

**[0005]** Le but de l'invention est atteint grâce à un soutien-gorge comportant une feuille à composante textile dans laquelle sont formés, de préférence par moulage, deux bonnets ayant une forme concave à courbure prononcée destinée à loger les seins d'une utilisatrice, le reste de la feuille entourant les bonnets au-dessous et sur les côtés pour les relier à une partie de dos du soutien-gorge, et reliant éventuellement les bonnets entre eux, un élément de renforcement étant fixé parallèlement à la feuille pour renforcer le soutien-gorge, caractérisé en

ce que l'élément de renforcement est sous forme d'une plaquette de matériau rigide dans une direction coextensive à la plaquette et élastiquement flexible dans une direction transversale, ladite plaquette comprenant au moins trois doigts issus d'un sommet disposé sensiblement sous et à l'extérieur d'un bonnet respectif, à savoir un doigt horizontal s'étendant sensiblement en arc horizontal sous le bonnet, un doigt vertical s'étendant sensiblement verticalement sur la surface à côté du bonnet, et au moins un doigt intermédiaire oblique s'étendant sensiblement obliquement dans le bonnet entre le doigt horizontal et le doigt vertical, ledit doigt oblique étant conformé à la forme concave du bonnet.

**[0006]** De manière particulièrement avantageuse, le doigt oblique se termine à proximité du bord supérieur du bonnet. Cela assure en particulier un bon maintien de la totalité du bonnet sur la poitrine tout au long de son utilisation.

**[0007]** Dans une forme de réalisation, il est prévu plusieurs doigts intermédiaires obliques, notamment deux doigts dont l'un, situé plus vers le bord du bonnet, est plus court que l'autre. Ce doigt oblique plus court, renforce l'action de soutien du doigt oblique principal tout en n'ajoutant qu'un faible poids supplémentaire.

**[0008]** La partie de sommet de la plaque de renforcement peut être allégée par un ou des évidements.

**[0009]** La conformation du ou des doigts obliques à la forme du bonnet peut être obtenue d'emblée par un moulage de la plaquette, par exemple par injection, la plaquette déjà conformée étant ensuite intégrée au bonnet du soutien-gorge.

**[0010]** Toutefois, dans une forme de réalisation préférée, la conformation du bonnet et celle du ou des doigts obliques qui s'étendent en partie dans le bonnet est obtenue simultanément par moulage sous pression et à chaud à partir d'un sandwich plat comprenant la plaquette et la feuille à composante textile, la plaquette étant réalisée dans un matériau thermoplastique et se thermoformant facilement. Avantagusement, on donne aussi au reste de la plaquette de renforcement une forme par moulage, naturellement d'une concavité moindre que celle du bonnet proprement dit, de sorte que le soutien-gorge s'applique plus harmonieusement et plus confortablement au buste de l'utilisatrice, et que son meilleur ajustement permet d'offrir un meilleur soutien à la poitrine.

**[0011]** Le moulage en forme proprement dit peut se faire directement dans le moule définitif, éventuellement par paliers de températures, ou être précédé d'une étape de préchauffage et/ou de compression dans un moule plat pour promouvoir la solidarisation des couches entre elles.

**[0012]** Par « plaquette de matériau rigide dans une direction coextensive à la plaquette et élastiquement flexible dans une direction transversale », on entend que la plaquette, du fait de sa matière constitutive et de sa géométrie, est rigide et non déformable dans une direction tangente à sa surface, mais elle est déformable élasti-

quement, dans des proportions d'ailleurs modestes, dans une direction transversale. Autrement dit, il est possible de courber une partie de la plaquette et celle-ci tend à reprendre spontanément sa position non déformée.

**[0013]** Un matériau particulièrement satisfaisant pour la réalisation de la plaquette de renforcement, tant du point de vue de sa rigidité élastique que de sa moulabilité, est le polycarbonate, de préférence dans une épaisseur de 0,8 à 1,2 mm, par exemple 1 mm d'épaisseur. De plus ce matériau est léger et se laisse travailler facilement (découpe). Les doigts ont une largeur qui peut varier selon les modèles mais est par exemple de l'ordre de 1 à 2 cm sur l'essentiel de leur extension. La longueur des doigts est par exemple de 12 à 18 cm pour le doigt horizontal, de 10 à 12 cm pour le doigt vertical et de 7 à 11 cm pour les doigts obliques. Le doigt horizontal et le doigt vertical forment une sorte d'équerre qui s'applique sur le buste de l'utilisatrice et qui porte le ou les doigts obliques en avant et permet le soutien de la poitrine en porte-à-faux, avec un effet de ressort. D'autres matériaux rigides thermoplastiques et se thermoformant bien peuvent être choisis dans le groupe comprenant le polystyrène choc, le polyéthylène haute densité, certains polyamides et certains polypropylènes.

**[0014]** Le soutien-gorge est particulièrement avantageusement fabriqué sous forme d'un complexe multicouche composé de couches textiles, de couches de mousse, et de couches de colles stratifiées, la plaquette de renforcement étant de préférence disposée à plat entre deux couches du complexe, de préférence entre deux couches de mousse, pour être thermoformée avec l'ensemble du complexe.

**[0015]** L'invention concerne non seulement le soutien-gorge ci-dessus défini mais également son procédé de fabrication selon lequel on prépare la feuille à composante textile sous forme d'un empilement de couches, par exemple de textiles, de couches de mousse, et de couches de colle, en ce qu'on dispose la plaquette de renforcement entre deux couches de l'empilement, on soumet ledit empilement dans un moule à une compression et à un chauffage de manière à former les bonnets et simultanément à déformer le doigt oblique qui s'étend en partie dans le bonnet.

**[0016]** D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description suivante d'un exemple particulier de réalisation. Il sera fait référence aux dessins annexés sur lesquels :

La figure 1 est une vue schématique de face d'une ébauche de soutien-gorge conforme à l'invention avant moulage,

La figure 2 est une vue schématique en perspective du même soutien-gorge après moulage,

La figure 3 est une vue schématique montrant l'empilement de couches constitutives du soutien-gorge.

**[0017]** Le soutien gorge 1 de l'invention comprend (cf. figure 2) deux bonnets 2 de forme fortement concave du

côté intérieur (sensiblement hémisphérique), entourés chacun vers le bas d'une partie de basque 3 et sur le côté d'une partie latérale 4 qui est reliée aux parties de dos 5. Les deux parties de basques 3 sont reliées au milieu du soutien-gorge pour faire la basque, ou bien elles sont unitaires. Les parties de dos 5, terminées par des attaches 7 (figure 1) peuvent être également distinctes et rattachées, par exemple par soudure aux ultrasons, aux parties latérales 4 ou bien être unitaires avec elles.

**[0018]** La figure 1 représente l'ébauche de soutien-gorge avant moulage, mais pour des raisons de commodité, on y fait figurer les éléments par les mêmes références numériques, y compris des éléments qui ne se dessinent en fait qu'au moulage, comme les bonnets 4 qui ont été représentés par leur futur contour en pointillés le long d'une ligne 6 sensiblement circulaire.

**[0019]** L'ébauche de soutien-gorge 1 est une feuille à composante textile thermoformable formée d'un empilement de couches tel que celui représenté sur la figure 3 qui montre successivement de bas en haut, une couche textile 10 intérieure contrecollée à une couche de mousse 11, une couche de colle 12, la plaquette d'armature 20, une couche de colle 13, et une couche de mousse 14 contrecollée à la couche textile extérieure 15. Les épaisseurs respectives des couches ne sont pas respectées sur le dessin. Les couches textiles sont par exemple un textile tricoté de moins d'un millimètre d'épaisseur, notamment un jersey en mélange de polyamide et élasthanne donnant une maille susceptible de s'allonger dans toutes les directions du plan de la surface textile. Les couches de mousse sont par exemple des couches de mousse de polyuréthane de presque 1 cm d'épaisseur avant moulage ; elles sont fortement comprimées dans les régions de basque 3 et latérales 4 lors d'un moulage avec une épaisseur résultante par exemple entre 1 mm et 2 mm ; elles sont moins comprimées dans la zone des bonnets 2, le moule prévoyant à ce niveau une cavité de plus grande épaisseur. L'épaisseur de la plaquette de renforcement est de l'ordre de 0,8 mm à 1,2 mm, par exemple 1 mm. Les couches de colle 12, 13 ont été représentées sous forme de films, mais il est entendu que la colle peut être appliquée par enduction ou par sérigraphie ou tout autre moyen.

**[0020]** La plaquette de renforcement 20 a la forme qu'on a représentée sur les figures 1 et 2 avec une partie de sommet 21 située sous le bonnet 2, à l'intersection de la basque 3 et de la partie latérale 4. La plaquette 20 présente quatre doigts plats. Un premier doigt plat 22 est sensiblement horizontal mais arqué pour suivre le contour 6 du bonnet 2, en dessous de celui-ci. Un deuxième doigt plat 23 est dirigé obliquement vers et dans le bonnet 2 qu'il traverse presque entièrement pour se terminer en 24 à proximité du bord 8 du bonnet 2. Le doigt 23 reste sur le côté extérieur du bonnet 2 mais se rapproche du centre. Un troisième doigt plat 25 est sensiblement vertical et se tient dans la partie latérale 4 à l'extérieur du bonnet 2 mais dans son voisinage immédiat. Enfin un

quatrième doigt 26 renforce l'action du deuxième doigt 23 ; il est plus court que lui et placé entre le deuxième doigt 23 et le troisième doigt 25. Les doigts obliques 23 et 26 ont une forme légèrement arquée vers le bord extérieur du bonnet leur permettant, une fois le bonnet 2 moulé dans une forme sensiblement hémisphérique, de se maintenir sur le côté du sein. Tous les doigts sont issus du sommet 21, ce sommet 21 pouvant prendre la forme d'une région plus ou moins grande située à la croisée de la basque 3 et de la partie latérale 4. Le sommet 21 peut être allégé grâce à un évidement 27. L'extrémité des doigts est de préférence arrondie. Leur épaisseur peut être profilée notamment à leur extrémité.

**[0021]** Une fois qu'un sandwich comprenant les couches qui viennent d'être énumérées a été constitué à plat, les couches sont préfixées les unes aux autres par un pressage à plat à chaud sous une certaine pression, la température étant suffisante pour activer les couches de colle. Ensuite, le sandwich contrecollé est amené dans un moule formé d'une partie mâle et d'une partie femelle, dont la coopération va donner la forme concave hémisphérique des bonnets 2. Avantagusement, le moule est également conformé avec une certaine concavité dans les zones de la basque 3 et de la partie latérale 4 pour déformer (gauchir) légèrement les doigts 22 et 25 de la plaquette de renforcement en donnant au doigt horizontal 22 une forme légèrement arquée dans un sens horizontal pour mieux suivre la convexité du thorax, et en donnant au doigt vertical 25 par rapport au plan initial de la plaquette de renforcement un angle vers l'arrière qui place naturellement le doigt vertical 25 verticalement le long du côté du thorax de l'utilisatrice.

**[0022]** Comme on le voit sur les figures 1 et 2, la plaquette de renforcement 20 conforme à l'invention permet grâce à ses doigts horizontal 22 et vertical 25 en équerre de former une base prenant appui sur le thorax de l'utilisatrice et projetant vers l'avant les doigts obliques intermédiaires 23 26 qui viennent sur le côté de chaque bonnet 2 et contribuent à maintenir ou à resserrer les seins vers le centre. Les doigts obliques 23 et 26 qui se prolongent pratiquement jusqu'en haut du bonnet 2 permettent de maintenir celui-ci sans que le bord du bonnet ne retombe au cours de l'utilisation. Néanmoins, les doigts obliques 23 et 26 laissent libre toute la partie intérieure du bord supérieur du bonnet 2 de sorte qu'il est possible de faire un décolleté 9 assez profond entre les deux bonnets 2.

**[0023]** La plaquette de renforcement 20 est réalisée en polycarbonate de 1 mm d'épaisseur. Son adhérence aux couches voisines peut être renforcée en dépolissant sa surface, et/ou en la perçant de petits trous laissant passer des ponts de colle, et/ou en donnant à son contour, notamment aux bords des doigts, un relief dentelé destiné à freiner les risques de mouvement du doigt longitudinalement par rapport aux couches environnantes. Une microperforation apporte par ailleurs l'avantage de rendre la plaquette plus perméable aux échanges et de ne pas favoriser la transpiration.

**[0024]** On peut prévoir lors du moulage une légère augmentation apparente de l'épaisseur de mousse au niveau des doigts, de manière à procurer un effet visuel agréable et un effet de confort dû au coussinet ainsi formé. Il suffit de prévoir dans le moule un léger évidement localisé donnant un peu plus d'épaisseur (et donc moins de compression) au niveau des doigts ou de certains doigts de la plaquette 20.

## Revendications

1. Soutien-gorge (1) comportant une feuille à composante textile dans laquelle sont formés deux bonnets (2) ayant une forme concave à courbure prononcée destinée à loger les seins d'une utilisatrice, le reste de la feuille entourant les bonnets (22) au-dessous (3) et sur les côtés (4) pour les relier à une partie de dos (5) du soutien-gorge, et reliant éventuellement les bonnets (2) entre eux, un élément de renforcement (20) étant fixé parallèlement à la feuille pour renforcer le soutien-gorge, où l'élément de renforcement (20) est sous forme d'une plaquette de matériau rigide dans une direction coextensive à la plaquette et élastiquement flexible dans une direction transversale, **caractérisé en ce que** ladite plaquette comprend au moins trois doigts (22, 23, 25) issus d'un sommet (21) disposé sensiblement sous et à l'extérieur d'un bonnet respectif (2), un doigt horizontal (22) s'étendant sensiblement en arc horizontal sous le bonnet (22), un doigt vertical (25) s'étendant sensiblement verticalement sur la surface à côté du bonnet (2) et au moins un doigt oblique (23) s'étendant sensiblement obliquement dans le bonnet (2), ledit doigt oblique (23) étant conformé à la forme concave du bonnet (2).
2. Soutien-gorge selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le doigt oblique (23) se termine à proximité du bord supérieur (8) du bonnet (2).
3. Soutien-gorge selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'il** est prévu plusieurs doigts oblique (23, 26) dans le bord du bonnet (2).
4. Soutien-gorge selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la partie de sommet (21) de la plaque de renforcement est allégée par un ou des évidements (27).
5. Soutien-gorge selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'élément de renforcement (20) est en polycarbonate, en polystyrène choc, en polyéthylène haute densité, en polypropylène ou en polyamide.
6. Soutien-gorge selon l'une quelconque des revendi-

cations 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'élément de renforcement a une épaisseur comprise entre 0,8 mm et 1,2 mm.

7. Soutien-gorge selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les doigts ont une largeur de l'ordre de 1 à 2 cm sur l'essentiel de leur extension, et une longueur de 12 à 18 cm pour le doigt horizontal (22), de 10 à 12 cm pour le doigt vertical (23) et de 7 à 11 cm pour le doigt oblique (25).
8. Soutien-gorge selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'il** est sous forme d'un complexe multicouche composé de couches textiles (10, 15), de couches de mousse (11, 14), et de couches de colles (12, 13) stratifiées, la plaquette de renforcement (20) étant disposée entre deux couches du complexe.
9. Soutien-gorge selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce qu'il** est sans bretelles.
10. Procédé de fabrication d'un soutien-gorge selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** l'on prépare la feuille à composante textile sous forme d'un empilement de couches, **en ce qu'on** dispose la plaquette de renforcement (20) entre deux couches de l'empilement, **en ce qu'on** soumet ledit empilement dans un moule à une compression et à un chauffage de manière à former les bonnets (2) et simultanément à déformer le doigt oblique (23) qui s'étend en partie dans le bonnet (2).

#### Patentansprüche

1. Büstenhalter (1), umfassend einen Zuschnitt mit textiler Komponente, in welchem zwei Schalen (2) geformt sind, die eine konkave, ausgeprägt gebogene Form haben, um die Brüste einer Nutzerin aufzunehmen, wobei der Rest des Zuschnitts die Schalen (22) darunter (3) und an den Seiten (4) umgibt, um sie mit einem Abschnitt des Rückenteils des Büstenhalters zu verbinden, und um unter Umständen die Schalen (2) mit einander zu verbinden, wobei ein Versteifungselement (20) parallel dazu an dem Zuschnitt befestigt ist, um den Büstenhalter zu versteifen, wobei das Versteifungselement (20) in Form eines Plättchens aus einem Material auftritt, welches steif in eine Richtung längs zu dem Plättchen ist, und das elastisch flexibel in eine quergerichtete Richtung ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieses Plättchen wenigstens drei Finger (22, 23, 25) umfasst, die aus einem Scheitelpunkt (21) kommen, welcher im Wesentlichen unter und seitlich von einer jeweiligen Schale (2) angeordnet ist, wobei sich ein waagerechter Finger (22) im Wesentlichen als waage-

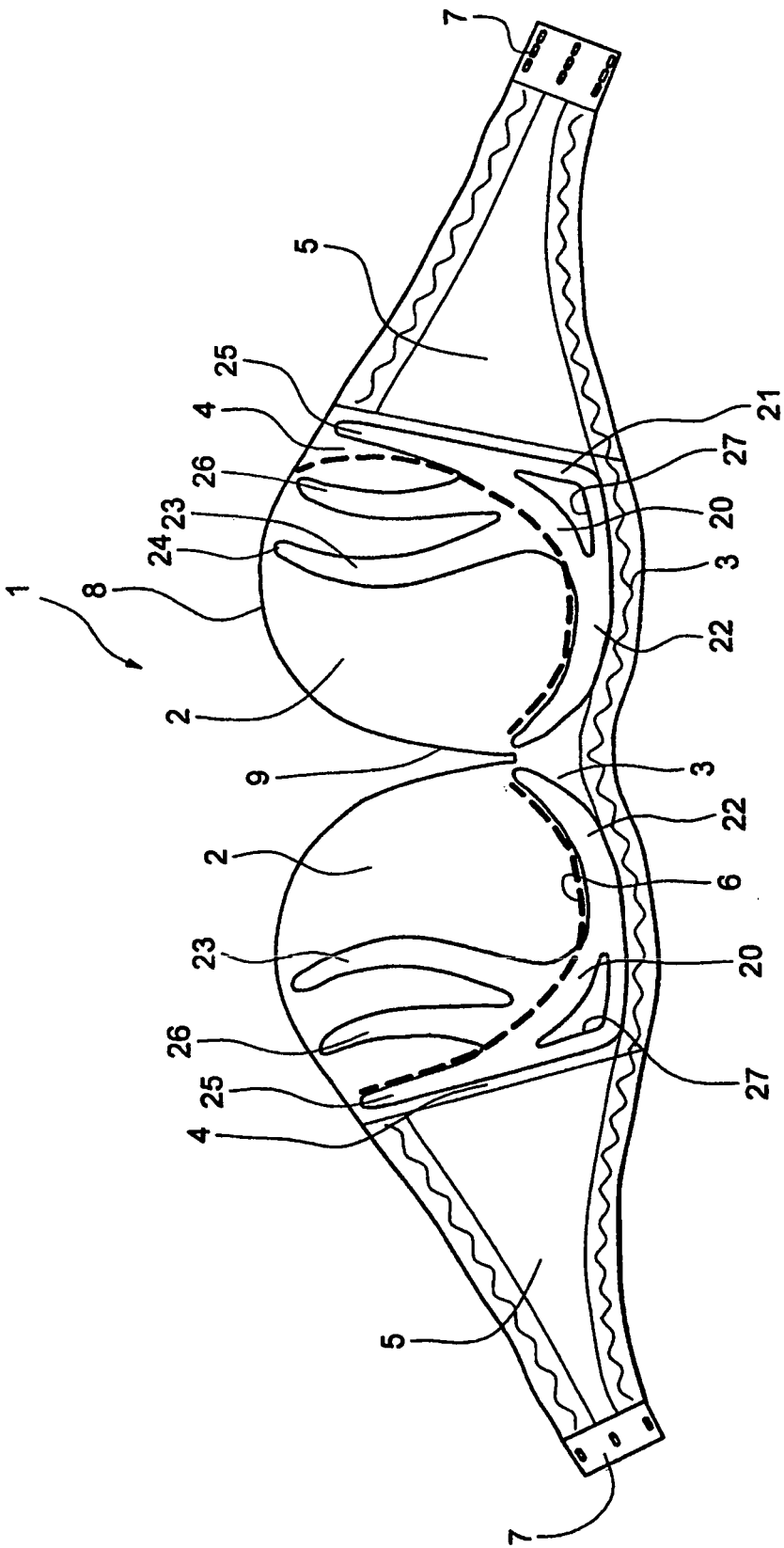
rechter Bogen unter der Schale (22) erstreckt, wobei sich ein senkrechter Finger (25) im Wesentlichen senkrecht auf der Oberfläche an der Seite der Schale (2) erstreckt und sich mindestens ein schräg liegender Finger (23) im Wesentlichen schräg in die Schale (2) erstreckt, wobei der schräg liegende Finger (23) an die konkave Form der Schale (2) angepasst ist.

2. Büstenhalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der schräg liegende Finger (23) in der Nähe des oberen Randes (8) der Schale (2) endet.
3. Büstenhalter nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere schräg liegende Finger (23, 26) im Rand der Schale (2) vorgesehen sind.
4. Büstenhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bereich des Scheitelpunktes (21) der Versteifungsplatte durch eine oder mehrere Aussparungen (27) leichter gemacht ist.
5. Büstenhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Versteifungselement (20) aus Polykarbonat, aus hochschlagfestem Polystyrol, aus Polyethylen hoher Dichte, aus Polypropylen oder aus Polyamid besteht.
6. Büstenhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Versteifungselement (20) eine Dicke zwischen 0,8 mm und 1,2 mm aufweist.
7. Büstenhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Finger eine Breite in der Größenordnung von 1 bis 2 cm auf dem wesentlichen Teil ihrer Ausdehnung haben, und dass sie eine Länge von 12 bis 18 cm den waagerechten Finger (22) betreffend, von 10 bis 12 cm den senkrechten Finger (23) betreffend und 7 bis 11 cm den schräg liegenden Finger (25) betreffend aufweisen.
8. Büstenhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** er aus einem mehrlagigen Komplex besteht, zusammengesetzt aus textilen Lagen (10, 15), Schaumlagen (11, 14), sowie aus geschichteten Klebstoffen (12, 13), wobei die Versteifungsplatte (20) zwischen zwei Lagen des Komplexes angeordnet ist.
9. Büstenhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** er keine Träger aufweist.
10. Verfahren zur Herstellung eines Büstenhalters nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekenn-**

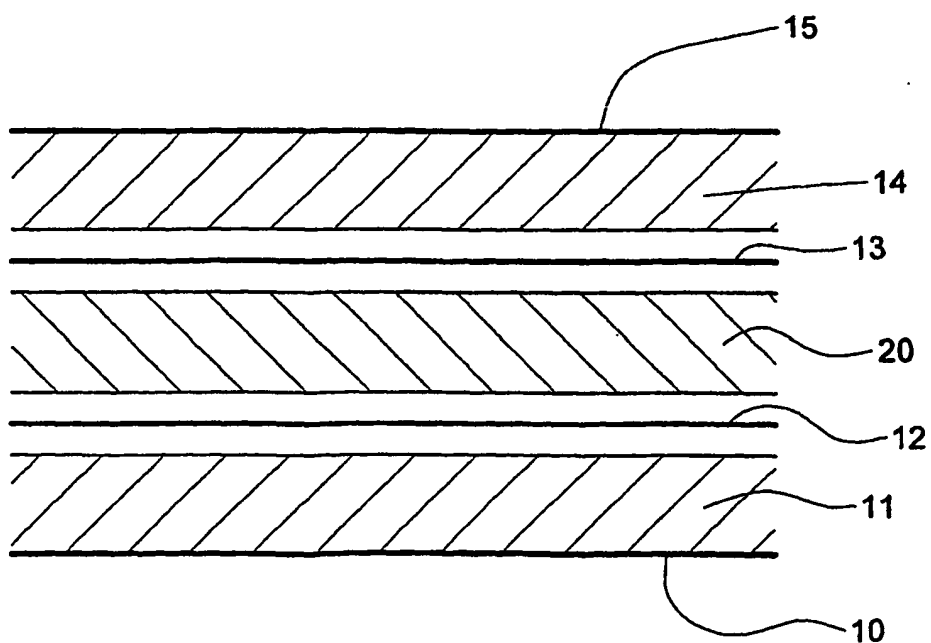
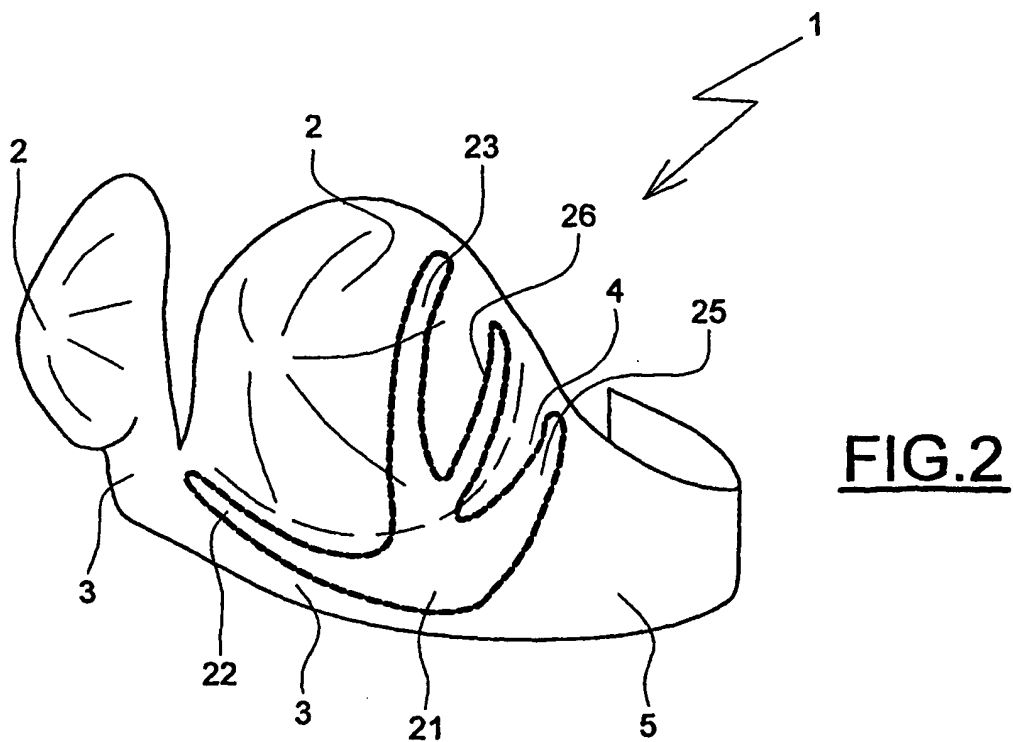
**zeichnet, dass** der Zuschnitt mit textiler Komponente in Form von Aufeinanderichtung von Lagen hergestellt wird, dass das Versteifungsplättchen (20) zwischen zwei Lagen der Aufeinanderichtung angeordnet wird, dass diese Aufeinanderichtung einer Komprimierung und einer Erhitzung in einer Form unterzogen wird, um auf diese Weise die Schalen (2) zu formen und gleichzeitig den schräg liegenden Finger (23) zu umformen, welcher sich zum Teil in die Schale (2) erstreckt.

## Claims

1. Bra (1) comprising a sheet with a textile component in which two cups (2) are formed having a concave shape with pronounced curvature intended to hold the breasts of a wearer, the rest of the sheet surrounding the cups (22) below (3) and on the sides (4) in order to connect them to a back part (5) of the bra, and possibly connecting the cups (2) to each other, a stiffening element (20) being fixed in parallel with the sheet in order to stiffen the bra where the stiffening element (20) is in the form of a plate of material which is rigid in a direction coextensive with the plate and elastically flexible in a transverse direction, **characterised in that** the said plate comprises at least three fingers (22, 23, 25) issuing from a corner (21) disposed substantially below and to the outside of a respective cup (2), a horizontal finger (22) extending substantially in a horizontal arc below the cup (22), a vertical finger (25) extending substantially vertically on the surface at the side of the cup (2) and at least one oblique finger (23) extending substantially obliquely in the cup (2), the said oblique finger (23) being shaped to match the concave shape of the cup (2).
2. Bra as claimed in claim 1, **characterised in that** the oblique finger (23) terminates in the proximity of the upper edge (8) of the cup (2).
3. Bra as claimed in any one of claims 1 or 2, **characterised in that** a plurality of oblique fingers (23, 26) are provided in the edge of the cup (2).
4. Bra as claimed in any one of claims 1 to 3, **characterised in that** the corner part (21) of the stiffening plate is made lighter by one or more openings (27).
5. Bra as claimed in any one of claims 1 to 4, **characterised in that** the stiffening element (20) is made of polycarbonate, impact polystyrene, high-density polyethylene, polypropylene or polyamide.
6. Bra as claimed in any one of claims 1 to 5, **characterised in that** the stiffening element has a thickness between 0.8mm and 1.2mm.
7. Bra as claimed in any one of claims 1 to 6, **characterised in that** the fingers have a width of the order of 1 to 2cm over the main part of their extension and a length of 12 to 18cm for the horizontal finger (22), of 10 to 12cm for the vertical finger (23) and of 7 to 11cm for the oblique finger (25).
8. Bra as claimed in any one of claims 1 to 7, **characterised in that** it is in the form of a multi-layer composite made up of textile layers (10, 15), foam layers (11, 14) and adhesive layers (12, 13) in a stratified arrangement, the stiffening plate (20) being disposed between two layers of the composite.
9. Bra as claimed in any one of claims 1 to 8, **characterised in that** it is strapless.
10. Method of manufacturing a bra as claimed in any one of claims 1 to 9, **characterised in that** a sheet with a textile component is prepared in the form of a stack of layers, **in that** the stiffening plate (20) is disposed between two layers of the stack, **in that** the said stack is subjected to compression and heating in a mould in order to form the cups (2) and to simultaneously deform the oblique finger (23) which extends partly into the cup (2).



**FIG.1**





**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- JP 08060411 B [0003]