

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

3 148 515

②1 N° d'enregistrement national : 23 04704

⑤1 Int Cl⁸ : A 41 C 3/00 (2023.01)

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 12.05.23.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 15.11.24 Bulletin 24/46.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : DECATHLON Société Européenne — FR.

⑦2 Inventeur(s) : PELLICER CAROLINE, SALOME STEPHANE, MAISONNEUVE ASTRID et PIGNET ALIZEE.

⑦3 Titulaire(s) : DECATHLON Société Européenne.

⑦4 Mandataire(s) : BEAU DE LOMENIE.

⑤4 Article d'habillement pour le soutien de la poitrine, en particulier de type soutien-gorge, brassière.

⑤7 La présente invention a pour objet un article d'habillement (10) de soutien de la poitrine, en particulier soutien-gorge ou brassière, plus particulièrement pour la pratique d'un sport, comprenant :

- un panneau frontal droit tricoté à mailles jetées (20), un panneau frontal gauche tricoté à mailles jetées (30), un panneau dorsal droit tricoté à mailles jetées et un panneau dorsal gauche tricoté à mailles jetées;

- au moins l'un desdits panneaux frontaux droit et gauche tricotés (20,30) comprend :

- une zone A (21,31) tricotée extensible s'étendant sensiblement entre au moins une zone d'épaule et au moins sensiblement une pointe du sein, et

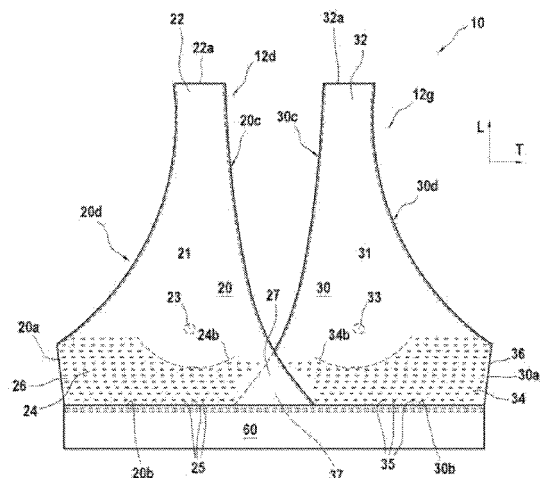
- une zone B (24,34) tricotée extensible, bordant au moins en partie la zone A (21,31), et s'étendant sensiblement au moins en partie sous le sein,

- les première et seconde zones A et B sont en liaison tricotée,

- une élasticité de la zone B tricotée est supérieure à une élasticité de la zone A tricotée de soutien, et

- la zone B (24,34) est une zone d'ouvertures traversantes (25,35).

Figure pour l'abrégé : 2.



FR 3 148 515 - A1



Description

Titre de l'invention : Article d'habillement pour le soutien de la poitrine, en particulier de type soutien-gorge, brassière.

Domaine technique

- [0001] La présente invention concerne le domaine technique des articles d'habillement pour le soutien de la poitrine, en particulier de type brassières et soutien-gorges.
- [0002] La présente invention concerne plus particulièrement le domaine technique des articles d'habillement de soutien de la poitrine pour la pratique du sport, notamment pour la pratique d'une activité sportive en milieu aquatique, par exemples et de manière non limitative pour la pratique du surf, du paddle, du kite surf, de la planche voile, de la natation ou encore de l'aquagym.
- [0003] La présente invention concerne également le domaine technique des procédés de tricotage des articles d'habillement pour le soutien de la poitrine.

Technique antérieure

- [0004] Les articles d'habillement pour le soutien de la poitrine doivent être disponibles dans de très nombreuses tailles pour un même modèle afin de couvrir différents tours de buste (mesurés sous la poitrine du porteur) et différentes profondeurs de bonnets (un bonnet étant configuré pour recevoir et soutenir un sein). Un article d'habillement présente ainsi pour un même tour de buste plusieurs tailles de bonnets différents, généralement allant de A à F, voire davantage. Un tel article d'habillement doit donc être disponible dans de très nombreuses tailles ce qui augmente considérablement le nombre d'articles pour un même modèle, complexifie les opérations de fabrication et la logistique lors de la commercialisation, notamment augmente la surface de stockage desdits articles et la surface de présentation en rayons.
- [0005] De plus, il peut être difficile de trouver un article qui corresponde à un tour de buste déterminé et une profondeur de bonnets déterminée. Le porteur peut aussi ne pas connaître son tour de buste et/ou sa profondeur de bonnets. Par ailleurs, le taillant peut changer d'une marque à une autre. Il est donc difficile de trouver un article de soutien de la poitrine qui s'adapte parfaitement à une morphologie déterminée.
- [0006] Il existe donc un besoin pour un article d'habillement qui couvre plusieurs tailles (plusieurs tours de buste et/ou plusieurs tailles de bonnets), et s'adapte à différentes morphologies de poitrine.
- [0007] Par ailleurs, un article d'habillement porté lors de la pratique d'un sport d'eau doit tenir à la vague, c'est à dire rester correctement positionné sur le porteur. Ledit article ne doit pas également écraser/comprimer la poitrine, et rester confortable.
- [0008] De plus, la fabrication d'un soutien-gorge ou brassière est complexe du fait

notamment de la réalisation des bonnets qui sont formés par des portions textiles qui doivent permettre une mise en volume au porté et/ou apporter du galbe.

[0009] Il existe donc également un besoin pour un article d'habillement confortable, tenant la vague, ne comprimant pas la poitrine, et dont le procédé de fabrication est facilité, en particulier en réduisant le nombre d'étapes nécessaires à la fabrication et/ou le nombre de matières textiles différentes afin de faciliter son recyclage.

Exposé de l'invention

[0010] La présente invention a pour objet, selon un premier aspect, un article d'habillement de soutien de la poitrine, en particulier un soutien-gorge ou une brassière, plus particulièrement pour la pratique d'un sport, comprenant :

[0011] - un panneau frontal droit tricoté à mailles jetées, un panneau frontal gauche tricoté à mailles jetées, un panneau dorsal droit tricoté à mailles jetées et un panneau dorsal gauche tricoté à mailles jetées;

[0012] - au moins l'un desdits panneaux frontaux droit et gauche tricotés comprend :

[0013] - une zone A tricotée extensible s'étendant sensiblement entre au moins une zone d'épaule et au moins sensiblement une pointe du sein, et

[0014] - une zone B tricotée extensible, bordant au moins en partie la zone A, et s'étendant sensiblement au moins en partie sous le sein,

[0015] - les première et seconde zones A et B sont en liaison tricotée,

[0016] - une élasticité de la zone B tricotée est supérieure à une élasticité de la zone A tricotée, et

[0017] - la zone B est une zone d'ouvertures traversantes.

[0018] Avantageusement, la combinaison des première et seconde zones A et B extensibles, à mailles jetées, en liaison tricotée et dont la zone B d'ouvertures traversantes est disposée en sorte d'entourer, en le bordant, sensiblement un sein, dans un panneau frontal donné, permet à la zone A de soutenir le sein et à la zone B de se déformer davantage afin de conférer la profondeur de bonnet adéquate selon l'utilisateur.

[0019] Les ouvertures traversantes de la zone B confèrent de l'élasticité à la zone B et permettent d'orienter cette élasticité comparativement à la zone A moins élastique. Ainsi, la zone A extensible épouse et soutient le sein, et la zone B en s'allongeant davantage que la zone A, offre de la profondeur à la zone A et donc au final au bonnet obtenu.

[0020] Avantageusement, l'article d'habillement s'adapte donc à la morphologie spécifique de la poitrine, tout en offrant différentes tailles de profondeur de bonnet.

[0021] Avantageusement, l'utilisation de panneaux frontaux et dorsaux à mailles jetées permet de conférer à l'article d'habillement de l'extensibilité tout en offrant du soutien, et donc un certain renfort sans perte de tenue de l'article.

- [0022] Les tricots à mailles jetées sont en effet souvent plus « rigides » que les tricots à mailles cueillies. De plus, il est possible d'ajuster et ce manière localisée plus facilement leur extensibilité que pour des tricots à mailles cueillies. Cette disposition est un avantage dans la recherche d'un article d'habillement multi-taillant, et en particulier ayant une bonne tenue lors de la pratique d'une activité sportive, plus particulièrement en milieu aquatique.
- [0023] Enfin, un tricot à mailles jetées risque moins de s'effiloche lorsqu'il est découpé qu'un tricot à mailles cueillies ce qui facilite le procédé de fabrication, et permet de maintenir les propriétés d'extensibilité et de soutien/renfort intactes malgré d'éventuelles découpes de confection.
- [0024] Avantageusement, l'article d'habillement est un article d'habillement tricoté à mailles jetées.
- [0025] Avantageusement, chacun desdits panneaux frontaux gauche et droit comprend les zones A et B.
- [0026] Avantageusement, la zone A ne comprend pas d'ouvertures traversantes.
- [0027] Avantageusement, la zone A est tricotée selon une armure type charmeuse.
- [0028] Avantageusement, la zone A est une zone A de soutien d'un sein.
- [0029] Avantageusement, la zone A est une zone A arrangée pour recevoir un sein et dont la profondeur de bonnet varie en sorte de s'adapter à la morphologie d'un sein.
- [0030] Avantageusement, les zones A et B sont tricotés selon la même armure de tricotage, en particulier selon une armure type charmeuse ou une armure double tricot avec au moins deux fils distincts, en particulier les mailles tricots s'étendent sur un nombre de colonnes de mailles allant de 2 à 10.
- [0031] Avantageusement, lors du tricotage des zones A et B d'un panneau frontal déterminé, les barres maillantes travaillant dans la zone B ont une enfilage différent des barres maillantes travaillant dans la zone A, en particulier les barres maillantes travaillant dans la zone B comprennent moins de fils enfilés que les barres maillantes travaillant dans la zone A ce qui permet de créer des ouvertures traversantes dans la zone B.
- [0032] Dans un mode de réalisation, les panneaux frontaux gauche et droit, et les panneaux dorsaux gauche et droit sont tous distincts et séparés les uns des autres, et assemblés à l'aide de couture(s) et/ou de soudure(s) (par exemple par ultra-sons). Avantageusement, dans ce cas, les panneaux frontaux et dorsaux gauches et droits sont dans quatre empiècements tricotés distincts.
- [0033] Le panneau frontal gauche et le panneau dorsal gauche sont assemblés selon leurs premiers bords latéraux gauches et selon leurs extrémités d'épaules gauches.
- [0034] Le panneau frontal droit et le panneau dorsal droit sont assemblés selon leurs premiers bords latéraux droits et selon leurs extrémités d'épaules droites.
- [0035] Dans un mode de réalisation, des panneaux frontal et dorsal gauches, ou droits, sont

en liaison tricotée au niveau de leurs premiers bords latéraux respectifs, et/ou au niveau de leurs extrémités d'épaule respectives. Avantageusement, dans ce cas, les panneaux frontal et dorsal gauches, ou droits, sont dans un même empiècement tricoté.

[0036] De préférence, l'article d'habillement comprend un axe transversal (T), et un axe longitudinal (L). De préférence, l'axe longitudinal L correspond à l'axe vertical s'étend entre les pieds et la tête du porteur dudit article d'habillement. De préférence, l'axe transversal T correspond à l'axe horizontal qui s'étend d'un côté latéral gauche vers un côté latéral droit du porteur dudit article d'habillement. De préférence, l'axe transversal est sensiblement perpendiculaire à l'axe longitudinal L.

Panneau frontal (indifféremment gauche ou droit)

[0037] De préférence, un panneau frontal comprend une portion de bretelle de soutènement, ladite portion de bretelle de soutènement comprenant une extrémité d'épaule, et une portion d'enveloppement au moins partielle, notamment sensiblement en totalité, d'un sein, en particulier se prolongeant latéralement jusqu'à un premier bord latéral.

[0038] De préférence, le panneau frontal est de construction tricotée unitaire, ou éventuellement le panneau frontal gauche, ou droit, et le panneau dorsal gauche, ou droit, sont de construction tricotée unitaire.

[0039] De préférence, un panneau frontal comprend une face interne et une face externe, lesdites faces interne et externe sont sensiblement opposées.

[0040] De préférence, la face interne est la face orientée en regard du buste dudit porteur.

[0041] De préférence, un panneau frontal comprend une extrémité d'épaule, un premier bord latéral, un second bord latéral (en particulier d'une échancrure frontale), un bord inférieur, et un bord latéral d'emmanchure. En particulier, le bord latéral d'emmanchure est disposé entre le premier bord latéral et l'extrémité d'épaule, plus particulièrement le bord latéral d'emmanchure est libre. En particulier, le bord latéral d'emmanchure s'étend entre l'extrémité d'épaule et le premier bord latéral.

[0042] En particulier, le second bord latéral est disposé entre l'extrémité d'épaule et le bord inférieur, plus particulièrement le second bord latéral est libre, notamment forme en partie une échancrure de poitrine.

[0043] En particulier, le second bord latéral s'étend entre l'extrémité d'épaule et le bord inférieur.

[0044] Avantageusement, le premier bord latéral est arrangé dans une zone d'emmanchure de l'article d'habillement.

[0045] Avantageusement, la zone B s'étend à proximité du premier bord latéral, sensiblement le long de la bordure inférieur, vers et à proximité du second bord latéral, en particulier le second bord latéral est arrangé dans une zone d'échancrure de poitrine de l'article d'habillement.

[0046] Avantageusement, le bord inférieur du panneau frontal est solidarisé à une bande

transversale extensible entourant sensiblement le buste.

- [0047] Avantagement, la zone A s'étend sensiblement de l'extrémité d'épaule d'un panneau frontal, dans la portion de bretelle de soutènement, et en partie entre le bord latéral d'emmanchure et le second bord latéral jusqu'à la zone B.
- [0048] Dans un mode de réalisation, la surface (mm²) occupée par la zone A représente au moins 60% de la surface totale (mm²) du panneau frontal, de préférence représente au moins 70% de la surface totale (mm²) du panneau frontal.
- [0049] Dans un mode de réalisation, la surface (mm²) occupée par la zone B représente au plus 40% de la surface totale (mm²) du panneau frontal, de préférence représente au plus 30% de la surface totale (mm²) du panneau frontal.
- [0050] Dans un mode de réalisation, la surface totale (mm²) occupée par les zones A et B représente au moins 70% de la surface totale (mm²) du panneau frontal, de préférence au moins 80% ou 90% ou encore sensiblement environ 100%, de la surface totale du panneau frontal.
- [0051] Dans un mode de réalisation, la zone B a un allongement (%) mesuré sous une force de 35 Newtons dans la direction chaîne supérieur ou égal à 100% et inférieur ou égal à 250%, en particulier supérieur ou égal à 130% et inférieur ou égal à 200%, plus particulièrement supérieur ou égal à 150% et inférieur ou égal à 200%.
- [0052] Dans un mode de réalisation, la zone A a un allongement (%) mesuré sous une force de 35 Newtons dans la direction chaîne supérieur ou égal à 100% et inférieur ou égal à 200%, en particulier supérieur ou égal à 100% et inférieur ou égal à 180%, plus particulièrement supérieur ou égal à 130% et inférieur ou égal à 180%.
- [0053] De préférence, le panneau frontal est extensible.
- [0054] De préférence, le panneau frontal comprend un sens chaîne et un sens trame.
- [0055] Dans un mode de réalisation, le sens chaîne du panneau frontal s'étend sensiblement selon l'axe longitudinal L dudit article d'habillement, en particulier le sens chaîne est sensiblement parallèle à l'axe L ou le plus petit angle formé entre le sens chaîne et l'axe L est inférieur ou égal à 10°.
- [0056] Dans un mode de réalisation, le sens trame du panneau frontal s'étend sensiblement selon l'axe transversal T dudit article d'habillement, en particulier le sens trame est sensiblement parallèle à l'axe T ou le plus petit angle formé entre le sens trame et l'axe T est inférieur ou égal à 10°.
- [0057] Dans un mode de réalisation, le panneau frontal comprend un premier fil multifilamentaire et un second fil composite élastique, et éventuellement un troisième fil tramé, par exemple le troisième fil tramé est similaire au second fil composite élastique.
- [0058] Le premier fil multifilamentaire peut être un fil en polyéthylène téréphtalate (PET), en polybutylène téréphtalate (PBT), ou en polyoléofine, par exemple en polypropylène ou en polyéthylène.

- [0059] Le premier fil multifilamentaire a de préférence une masse linéique (dtex) allant de 20 dtex à 200 dtex, encore de préférence allant de 20 dtex à 100 dtex, préférentiellement allant de 40 dtex à 70 dtex, par exemple de 55 dtex à +/- 10 dtex près.
- [0060] Le second fil composite élastique comprend une âme élastique, par exemple en élasthane, et un ou plusieurs fil(s) de couverture, par exemple un fil de couverture est un fil multifilamentaire en polyéthylène téréphtalate (PET), en polybutylène téréphtalate (PBT), en polyamide, en polypropylène (PP) ou en polyéthylène (PE), de préférence en PET ou en PBT.
- [0061] Le second fil composite élastique a de préférence une masse linéique allant de 20 dtex à 200 dtex, de préférence allant de 20 dtex à 100 dtex, préférentiellement allant de 30 dtex à 60 dtex, par exemple de 44 dtex à +/-10 dtex près.
- [0062] Le panneau frontal a de préférence une masse surfacique (g/m^2) supérieure ou égale à 100 g/m^2 , encore de préférence supérieure ou égale à 150 g/m^2 , préférentiellement supérieure ou égale à 200 g/m^2 , et en particulier inférieure ou égale à 500 g/m^2 , plus particulièrement inférieure ou égale à 300 g/m^2 , par exemple de 230 g/m^2 à +/- 5% près.
- [0063] Dans un mode de réalisation, le panneau frontal comprend moins de 50% en masse de fil(s) élastique(s), plus particulièrement de 20% à 50% en masse de fil(s) élastique(s), encore plus particulièrement environ 34% en masse à +/- 10% près de fil(s) élastique(s). De préférence, le ou les fil(s) élastique(s) est/sont un ou des second(s) fil(s) composite(s) élastique(s) tel(s) que décrit(s) dans le présent texte.
- [0064] De préférence, le panneau frontal comprend au moins 50% en masse de fil(s) multifilamentaire(s) synthétique(s), notamment en polyéthylène téréphtalate (PET), en polybutylène téréphtalate (PBT), en polyamide, en polyéthylène (PE) ou en polypropylène (PP), de préférence en PET ou en PBT. Par exemple, le panneau frontal comprend environ 66% en masse à +/- 10% près de fil(s) multifilamentaire(s) synthétique(s), notamment en PET, en PBT, en polyamide, en PE ou en PP, de préférence en PET ou en PBT.
- [0065] Dans un mode de réalisation, le panneau frontal comprend au moins 20 colonnes de mailles par pouce anglais (un pouce anglais correspond à 25,4 mm), en particulier au moins 25 colonnes de mailles par pouce anglais (25,4 mm), en particulier au plus 35 colonnes de mailles par pouce anglais (25,4 mm), par exemple de 28 colonnes de mailles par pouce anglais (25,4 mm) à +/- 5 colonnes de mailles près.

Panneau dorsal (indifféremment gauche ou droit)

- [0066] De préférence, un panneau dorsal comprend une portion de bretelle de soutènement, ladite portion de bretelle de soutènement comprenant une extrémité d'épaule, et une portion inférieure, en particulier ladite portion inférieure se prolonge latéralement jusqu'à un premier bord latéral, plus particulièrement se prolonge également latéralement jusqu'à un second bord latéral, notamment libre, puis jusqu'à un bord

inférieur.

- [0067] De préférence, le panneau dorsal est de construction tricotée unitaire, ou éventuellement le panneau dorsal gauche, ou droit, et le panneau frontal gauche, ou droit, sont de construction tricotée unitaire.
- [0068] De préférence, un panneau dorsal comprend une face interne et une face externe, lesdites faces interne et externe sont sensiblement opposées.
- [0069] De préférence, la face interne est la face orientée en regard du buste dudit porteur.
- [0070] De préférence, un panneau dorsal comprend une extrémité d'épaule, un premier bord latéral, un second bord latéral (en particulier d'échancrure dorsale), un bord inférieur, et un bord latéral d'emmanchure. En particulier, le bord latéral d'emmanchure est disposé entre le premier bord latéral et l'extrémité d'épaule, plus particulièrement le bord latéral d'emmanchure est libre. En particulier, le bord latéral d'emmanchure s'étend entre l'extrémité d'épaule et le premier bord latéral.
- [0071] En particulier, le second bord latéral est disposé entre l'extrémité d'épaule et le bord inférieur, plus particulièrement le second bord latéral est libre, notamment forme en partie une échancrure dorsale.
- [0072] En particulier, le second bord latéral s'étend entre l'extrémité d'épaule et le bord inférieur.
- [0073] Avantageusement, le premier bord latéral est arrangé dans une zone d'emmanchure de l'article d'habillement.
- [0074] Avantageusement, un panneau dorsal comprend une zone C d'ouvertures traversantes, en particulier lesdites ouvertures traversantes ont au moins chacune une dimension supérieure à au moins l'une des dimensions des ouvertures traversantes de la zone B d'un panneau frontal.
- [0075] Avantageusement, un panneau dorsal comprend une zone C d'ouvertures traversantes, en particulier la surface (mm²) de chacune des ouvertures traversantes d'au moins une partie desdites ouvertures traversantes est supérieure à la surface (mm²) de chacune des ouvertures traversantes d'au moins une partie des ouvertures traversantes de la zone B d'un panneau frontal.
- [0076] Avantageusement, la zone C d'ouvertures traversantes, notamment telle que définie dans le présent texte, s'étend de l'extrémité d'épaule d'un panneau dorsal entre le bord latéral d'emmanchure et le second bord latéral, puis entre le premier bord latéral et le second bord latéral, en particulier le second bord latéral est arrangé dans une zone dorsale de l'article d'habillement, puis vers la bordure inférieure, en particulier la zone C d'ouvertures traversantes s'étend sensiblement le long de la bordure inférieure.
- [0077] Avantageusement, le bord inférieur du panneau dorsal est solidarisé à une bande transversale extensible entourant sensiblement le buste, en particulier il s'agit de la même bande transversale extensible solidarisée au bord inférieur d'un (des) panneau(x)

frontal(aux).

- [0078] Avantagement, la zone C, notamment telle que définie dans le présent texte, s'étend sensiblement de l'extrémité d'épaule, dans la portion inférieure, et en partie entre le bord latéral d'emmanchure et le second bord latéral, puis en partie entre le premier bord latéral et le second bord latéral, jusqu'à sensiblement le bord inférieur.
- [0079] Dans un mode de réalisation, la surface (mm²) occupée par la zone C représente au moins 70% de la surface totale (mm²) du panneau dorsal, de préférence représente au moins 80% de la surface totale (mm²) du panneau dorsal.
- [0080] De préférence, le panneau dorsal est extensible.
- [0081] De préférence, le panneau dorsal comprend un sens chaîne et un sens trame.
- [0082] Dans un mode de réalisation, le sens chaîne du panneau dorsal s'étend sensiblement selon l'axe longitudinal L dudit article d'habillement, en particulier le sens chaîne est sensiblement parallèle à l'axe L ou le plus petit angle formé entre le sens chaîne et l'axe L est inférieur ou égal à 10°.
- [0083] Dans un mode de réalisation, le sens trame du panneau dorsal s'étend sensiblement selon l'axe transversal T dudit article d'habillement, en particulier le sens trame est sensiblement parallèle à l'axe T ou le plus petit angle formé entre le sens trame et l'axe T est inférieur ou égal à 10°.
- [0084] Dans un mode de réalisation, le panneau dorsal comprend un premier fil multifilamentaire et un second fil composite élastique, et éventuellement un troisième fil tramé, par exemple similaire au second fil composite élastique.
- [0085] Le premier fil multifilamentaire peut être un fil en polyéthylène téréphtalate (PET), en polybutylène téréphtalate (PBT), en polyamide, ou en polyoléfine, par exemple en polypropylène ou en polyéthylène, de préférence en PET ou en PBT.
- [0086] Le premier fil multifilamentaire a de préférence une masse linéique (dtex) allant de 20 dtex à 200 dtex, encore de préférence allant de 20 dtex à 100 dtex, préférentiellement allant de 40 dtex à 70 dtex, par exemple de 55 dtex à +/- 10 dtex près.
- [0087] Le second fil composite élastique comprend une âme élastique, par exemple en élasthane, et un ou plusieurs fil(s) de couverture, par exemple un fil de couverture est un fil multifilamentaire en polyéthylène téréphtalate (PET), en polybutylène téréphtalate (PBT), en polyamide, en polypropylène (PP) ou en polyéthylène (PE), de préférence en PET ou en PBT.
- [0088] Le second fil composite élastique a de préférence une masse linéique allant de 20 dtex à 200 dtex, de préférence allant de 20 dtex à 100 dtex, préférentiellement allant de 30 dtex à 60 dtex, par exemple de 44 dtex à +/-10 dtex près.
- [0089] Le panneau dorsal a de préférence une masse surfacique (g/m²) supérieure ou égale à 100 g/m², encore de préférence supérieure ou égale à 150 g/m², préférentiellement supérieure ou égale à 200 g/m², et en particulier inférieure ou égale à 500 g/m², plus par-

ticulièrement inférieure ou égale à 300 g/m², par exemple de 230 g/m² à +/- 5% près.

[0090] Dans un mode de réalisation, le panneau dorsal comprend moins de 50% en masse de fil(s) élastique(s), plus particulièrement de 20% à 50% en masse de fil(s) élastique(s), encore plus particulièrement environ 34% en masse à +/- 10% près de fil(s) élastique(s). De préférence, le ou les fil(s) élastique(s) est/sont un ou des second(s) fil(s) composite(s) élastique(s) tel(s) que décrit(s) dans le présent texte.

[0091] De préférence, le panneau dorsal comprend au moins 50% en masse de fil(s) multifilamentaire(s) synthétique(s), notamment en PET, en PBT, en polyamide, en PE ou en PP, de préférence en PET ou en PBT. Par exemple, le panneau dorsal comprend environ 66% en masse à +/- 10% près de fil(s) multifilamentaire(s) synthétique(s), notamment en PET, en PBT, en polyamide, en PE ou en PP, de préférence en PET ou en PBT.

[0092] Dans un mode de réalisation, le panneau dorsal comprend au moins 20 colonnes de mailles par pouce anglais (un pouce anglais correspond à 25,4 mm), en particulier au moins 25 colonnes de mailles par pouce anglais (25,4 mm), plus particulièrement au plus 35 colonnes de mailles par pouce anglais (25,4mm), par exemple de 28 colonnes de mailles par pouce anglais (25,4 mm) à +/- 5 colonnes de mailles de près.

[0093] Dans un mode de réalisation, l'article d'habillement comprend un panneau frontal gauche comprenant des zones A et B telles que définies dans le présent texte, et un panneau frontal droit comprenant des zones A et B telles que définies dans le présent texte.

[0094] Dans un mode de réalisation, l'article d'habillement comprend un panneau dorsal gauche comprenant une zone C telle que définie dans le présent texte, et un panneau dorsal droit comprenant une zone C telle que définie dans le présent texte.

Définitions

[0095] On comprend dans le présent texte par « de construction tricotée unitaire » tout panneau/empiècement tricoté(e) d'un seul tenant sans comprendre un autre panneau ou un autre empiècement assemblé par une couture. Le panneau ou ledit empiècement peut comprendre des coutures ou des soudures mais servant à sa mise en forme sur lui-même.

[0096] On comprend dans le présent texte par « en liaison tricotée » que deux zones tricotées sont reliées par au moins un fil tricoté en commun.

[0097] On comprend dans le présent texte par une zone extensible ou un panneau extensible, que ladite zone ou ledit panneau présente dans le sens chaîne et/ou dans le sens trame, un allongement mesuré sous une charge déterminée, par exemple de 35Newtons, supérieur ou égal à 80%, de préférence supérieur ou égal à 100%, encore de préférence supérieur ou égal à 120%, et un retour élastique avec une déformation résiduelle au plus de 5%, en particulier au plus de 3%.

- [0098] On comprend dans le présent texte par « une élasticité de la zone X tricotée est supérieure ou inférieure à une élasticité de la zone Y tricotée » que l'allongement (%) mesuré dans le sens trame et/ou le sens chaîne dans la zone X est supérieur ou inférieur à l'allongement (%) mesuré dans le sens trame et/ou le sens chaîne dans la zone Y, l'allongement étant mesuré sous l'application d'une force de 35 Newtons.
- [0099] Les allongements sont de préférence mesurés à l'aide de la norme NF EN ISO 20932-1, datant de février 2020, et intitulée « Détermination de l'élasticité des étoffes- Partie 1 : essais sur bande ».
- [0100] De préférence, l'article d'habillement comprend une bande transversale extensible configurée pour entourer le buste et comprenant des première et seconde extrémités opposées pourvues respectivement de premier et second organes d'attaches, les premier et second organes d'attaches sont complémentaires pour permettre leur solidification amovible. Encore de préférence, les premier et second organes d'attaches sont configurés pour permettre le réglage de la longueur de chevauchement des première et seconde extrémités. Encore de préférence, les première et seconde extrémités sont libres.
- [0101] Dans un mode de réalisation, les premier et second organes d'attache sont dans un ou plusieurs matériau(x) plastique(s) moulé(s). Avantagusement, les premier et second organes d'attache ne rouillent pas lorsqu'ils sont en contact avec l'eau de mer. Les premier et second organes d'attache peuvent être par exemple un système d'attache par agrafe.
- [0102] Par exemple, un premier organe d'attache comprend au moins quatre logements d'emboîtement et le second organe d'attache comprend une barrette ou agrafe d'emboîtement arrangée pour coopérer par emboîtement avec l'un desdits quatre logements.
- [0103] De préférence, le panneau frontal gauche, ou droit, comprend un bord inférieur solidarisé, par exemple par une couture ou par une soudure ou encore en liaison tricotée, avec ladite bande transversale extensible.
- [0104] De préférence, le panneau dorsal gauche, ou droit, comprend un bord inférieur solidarisé, par exemple par une couture ou par une soudure ou encore en liaison tricotée, avec ladite bande transversale extensible.
- [0105] Dans une variante, la zone B comprend une frontière courbe et concave suivant au moins en partie la courbure d'un sein, ladite frontière bordant au moins en partie la zone A.
- [0106] De préférence, la zone B s'étend à proximité d'un premier bord latéral dudit panneau frontal, en particulier disposée dans la région d'emmanchure de l'article d'habillement, et transversalement à proximité d'un second bord latéral dudit panneau frontal, en particulier correspondant en partie à l'échancrure de poitrine de l'article d'habillement.

- [0107] Avantageusement, cette forme permet d'épouser le sein et facilite la déformation de la zone B au porter et ainsi l'ajustement de la profondeur de bonnet dans la zone A.
- [0108] Dans une variante, ledit article d'habillement a une direction transversale (T) et une direction longitudinale (L), et la zone B s'étend dans la direction transversale entre une zone latérale interne du panneau frontal et une zone latérale externe du panneau frontal.
- [0109] En particulier, la zone latérale interne est à proximité du premier bord latéral du panneau frontal, et la zone latérale externe est à proximité du second bord latéral du panneau frontal.
- [0110] De préférence, la zone latérale interne s'étend sensiblement le long du premier bord latéral.
- [0111] Dans une variante, les ouvertures traversantes de la zone B comprennent des ouvertures traversantes ayant chacune au moins une dimension inférieure ou égale à 2 mm, en particulier au moins 80% en nombre des ouvertures traversantes de la zone B ont chacune au moins une dimension inférieure ou égale à 2 mm.
- [0112] De préférence, au moins une partie desdites ouvertures traversantes de la zone B, en particulier au moins 80% en nombre desdites ouvertures traversantes de la zone B, ont chacune au moins une dimension supérieure ou égale à 0,2 mm et inférieure ou égale à 2 mm, encore de préférence inférieure ou égale à 1 mm, préférentiellement inférieure ou égale à 0,7 mm, encore plus préférentiellement supérieure ou égale à 0,5 mm.
- [0113] Avantageusement, cet intervalle de tailles d'ouvertures traversantes dans la zone B permet de conférer de l'extensibilité, et ce de manière orientée, pour obtenir les effets recherchés (variabilité de la profondeur de bonnet et allongement latéral pour suivre la taille du buste), sans perdre la fonction efficace de soutien du sein et conserver une bonne stabilité dimensionnelle.
- [0114] Dans une variante, la zone B comprend une ou plusieurs première(s) sous-zone(s) B d'ouvertures traversantes et une ou plusieurs seconde(s) sous-zone(s) B d'ouvertures traversantes, au moins 50% en nombre, en particulier au moins 80% en nombre, des ouvertures traversantes de la ou des première(s) sous-zone(s) B ont au moins une dimension supérieure à au moins une dimension d'au moins 50% en nombre, en particulier d'au moins 80% en nombre, des ouvertures traversantes de la ou des seconde(s) sous-zone(s) B.
- [0115] Cette disposition permet davantage de moduler l'élasticité de la zone B et la transparence de la zone B.
- [0116] Avantageusement, la zone B comprend plusieurs premières et secondes sous-zones B alternées.
- [0117] Avantageusement, la zone B comprend entre le bord latéral d'échancrure et le premier bord latéral d'un panneau frontal : trois premières sous-zones B, et deux

secondes sous-zones B disposées chacune entre deux premières sous-zones B.

- [0118] Dans une variante, la zone B et/ou la zone A est/sont tricotée(s) (chacune) selon une armure double tricot inversés, en particulier avec un rapport d'armure de deux mailles (i.e s'étendant sur deux colonnes de mailles) à dix mailles (i.e s'étendant sur dix colonnes de mailles), plus particulièrement un rapport d'armure de trois mailles à dix mailles.
- [0119] En particulier, la zone B et/ou la zone A comprend/comprennent (chacune) un premier fil et un second fil, notamment un second fil composite élastique, tricotés chacun avec des mailles tricotés s'étendant sur au moins deux ou trois colonnes de mailles, et au plus sur dix colonnes de mailles.
- [0120] Avantageusement, les tailles des ouvertures traversantes sont gérées selon l'enfilage des deux barres maillantes, notamment jacquards, supportant les premier et second fils.
- [0121] Dans une variante, l'un au moins des panneaux dorsaux droit et gauche tricotés comprend une zone C d'ouvertures traversantes comprenant des ouvertures traversantes ayant chacune au moins une dimension supérieure ou égale à 2 mm, en particulier inférieure ou égale à 5 mm.
- [0122] En particulier au moins 80% en nombre des ouvertures traversantes de la zone C ont chacune au moins une dimension supérieure ou égale à 2 mm, plus particulièrement inférieure ou égale à 5 mm, encore plus particulièrement supérieure ou égale à 2,5 mm et inférieure ou égale à 3,5 mm.
- [0123] Avantageusement, cette taille d'ouvertures traversantes dans la zone C permet de conférer de l'extensibilité, une bonne stabilité dimensionnelle, du confort, de favoriser l'évacuation de la chaleur et de la transpiration, et facilite le séchage de l'article d'habillement.
- [0124] Dans une variante, la zone C s'étend sensiblement sur au moins 80% de la longueur de l'un au moins des panneaux dorsaux droit et gauche tricotés, et de préférence sur au moins 40% de la largeur de l'un au moins des panneaux dorsaux droit et gauche tricotés.
- [0125] Cette disposition favorise l'évacuation de la chaleur, de la transpiration, améliore encore l'extensibilité, l'adaptabilité du panneau dorsal à différentes tailles, et favorise le séchage.
- [0126] Dans une variante, la zone B a un allongement (%) mesuré sous une force de 35 Newtons dans la direction chaîne supérieur à l'allongement (%) mesuré sous une force de 35 Newtons dans la direction chaîne de la zone A.
- [0127] De préférence, la zone B a un allongement (%) mesuré sous une force de 35 Newtons dans la direction chaîne supérieur ou égal de 10 points de %, en particulier supérieur ou égal de 15 ou 20 points de %, à l'allongement (%) mesuré sous une force de 35 Newtons dans la direction chaîne de la zone A.

- [0128] Avantageusement, les zones A et B sont tricotées selon le même schéma de mailles et avec des fils similaires, seules les ouvertures traversantes dans la zone B permettent d'augmenter l'extensibilité de la zone B et ce sans nuire à la stabilité dimensionnelle de cette dernière, et de manière orientée en particulier dans le sens chaîne.
- [0129] Avantageusement, les zones A et B ont des allongements respectifs (%) dans le sens trame similaires ou ayant moins de 10 points de % de différence.
- [0130] Avantageusement, la différence d'élasticité entre les zones A et B est donc orientée dans le sens chaîne du panneau frontal ce qui permet de favoriser l'extensibilité dans la direction de la profondeur de bonnet, tout en maintenant le sein.
- [0131] A titre d'exemple préféré, l'allongement de la zone B mesuré sous une force de 35N dans le sens chaîne est supérieur ou égal à 165% et inférieur ou égal à 185%.
- [0132] A titre d'exemple préféré, l'allongement de la zone B mesuré sous une force de 35N dans le sens trame est supérieur ou égal à 150% et inférieur ou égal à 170%.
- [0133] A titre d'exemple préféré, l'allongement de la zone A mesuré sous une force de 35N dans le sens chaîne est supérieur ou égal à 140% et inférieur ou égal à 160%.
- [0134] A titre d'exemple préféré, l'allongement de la zone A mesuré sous une force de 35N dans le sens trame est supérieur ou égal à 150% et inférieur ou égal à 170%.
- [0135] Dans une variante, au moins une zone, notamment la zone C, de l'un au moins des panneaux dorsaux gauche et droit tricotés a un allongement (%) mesuré sous une force de 35 Newtons dans la direction trame inférieur à l'allongement (%) mesuré sous une force de 35 Newtons dans la direction trame de de la zone B, et éventuellement inférieur à l'allongement (%) mesuré sous une force de 35 Newtons dans la direction trame de la zone A.
- [0136] De préférence, au moins une zone, notamment la zone C, de l'un au moins des panneaux dorsaux gauche et droit tricotés a un allongement mesuré sous une force de 35 Newtons dans la direction chaîne inférieur à l'allongement (%) mesuré sous une force de 35 Newtons dans la direction chaîne de de la zone B.
- [0137] De préférence, au moins une zone, notamment la zone C, de l'un au moins des panneaux dorsaux gauche et droit tricotés a un allongement (%) mesuré sous une force de 35 Newtons dans la direction chaîne supérieur à l'allongement (%) mesuré sous une force de 35 Newtons dans la direction chaîne de de la zone A.
- [0138] A titre d'exemple préféré, l'allongement (%) de la zone C mesuré sous une force de 35N dans le sens trame est supérieur ou égal à 130% et inférieur ou égal à 150%.
- [0139] A titre d'exemple préféré, l'allongement (%) de la zone C mesuré sous une force de 35N dans le sens chaîne est supérieur ou égal à 150% et inférieur ou égal à 170%.
- [0140] Ces intervalles d'allongements permettent d'obtenir un panneau dorsal extensible, s'ajustant à différentes tailles de buste, respirant, et favorisant l'évacuation de l'eau lors de la pratique d'une activité aquatique via les ouvertures traversantes qui peuvent

s'agrandir.

- [0141] Dans une variante,
 - le panneau frontal gauche, respectivement droit, comprend une extrémité d'épaule et un premier bord latéral ; et
 - le panneau dorsal gauche, ou droit, comprend une extrémité d'épaule et un premier bord latéral ; et
 - l'extrémité d'épaule ou le premier bord latéral du panneau frontal gauche, ou droit, est en liaison par une couture avec l'extrémité d'épaule ou le premier bord latéral du panneau dorsal gauche, ou droit.
- [0142] Dans un exemple, lorsque l'extrémité d'épaule du panneau frontal gauche, ou droit, est solidarisée par une couture ou par une soudure à l'extrémité d'épaule du panneau dorsal gauche, ou droit, le premier bord latéral du panneau frontal gauche, ou droit, peut être solidarisé : par une couture ou par une soudure, avec le premier bord latéral du panneau dorsal gauche, ou droit.
- [0143] Avantageusement, dans ce cas, les panneaux frontaux gauche et droit, et les panneaux dorsaux gauche et droit, sont chacun de construction tricotée unitaire. Les panneaux sont dans quatre empiècements indépendants les uns des autres et assemblés par des coutures/soudures.
- [0144] Avantageusement, l'article d'habillement présente dans ce cas une meilleure adaptabilité et un soutien de la poitrine amélioré. L'article d'habillement reste ainsi correctement positionné porté lors d'un plongeon ou encore dans la vague.
- [0145] De préférence, l'article d'habillement est un soutien-gorge, en particulier pour la pratique d'un sport pour lequel le soutien de la poitrine recherché est modéré à élevé, plus particulièrement pour la pratique d'un sport en milieu aquatique.
- [0146] Dans une variante,
 le panneau frontal gauche, respectivement droit, comprend une extrémité d'épaule et un premier bord latéral ; et
 - le panneau dorsal gauche, ou droit, comprend une extrémité d'épaule et un premier bord latéral ; et
 - l'extrémité d'épaule ou le premier bord latéral du panneau frontal gauche, ou droit, est en liaison tricotée avec l'extrémité d'épaule ou le premier bord latéral du panneau dorsal gauche, ou droit.
- [0147] De préférence, l'article d'habillement est une brassière, notamment pour la pratique d'un sport dans lequel le soutien recherché est léger à modéré.
- [0148] Dans un exemple, lorsque le premier bord latéral du panneau frontal gauche, ou droit, est en liaison tricotée avec le premier bord latéral du panneau dorsal gauche, ou droit, l'extrémité d'épaule du panneau frontal gauche, ou droit, peut être solidarisé : par une couture ou par une soudure, avec l'extrémité d'épaule du panneau dorsal gauche, ou

droit.

- [0149] Avantageusement, dans ce cas, les panneaux frontal gauche et dorsal gauche sont de construction tricotée unitaire, et les panneaux frontal droit et dorsal droit sont de construction tricotée unitaire. Les panneaux frontaux et dorsaux sont ainsi dans deux empiècements tricotés distincts.
- [0150] Dans une variante, le panneau frontal gauche tricoté et le panneau frontal droit tricoté se chevauchent au moins en partie en formant une échancrure frontale.
- [0151] Avantageusement, l'article d'habillement comprend une échancrure frontale dans laquelle les panneaux frontaux gauche et droit se chevauchent partiellement en sorte qu'une portion du second bord latéral du panneau frontal gauche soit libre et puisse s'écarter d'une portion du second bord latéral du panneau frontal droit.
- [0152] Cette disposition permet une meilleure couverture de la poitrine, améliore le maintien et le soutien naturel du sein tout en s'adaptant à la morphologie des seins.
- [0153] De plus, l'écartement des portions des seconds bords latéraux des panneaux frontaux permet d'ajuster la couverture et de proposer différentes tailles de poitrine et de tours de buste.
- [0154] De préférence, le panneau frontal gauche, ou droit, a une forme sensiblement triangulaire. Cette disposition permet à l'article d'habillement d'être utilisé comme haut d'un maillot de bain.
- [0155] Dans une variante, ledit article d'habillement comprend une bande transversale tricotée extensible arrangée pour entourer sensiblement le buste du porteur dudit article d'habillement et au moins l'un des panneaux frontaux gauche et droit comprend un bord inférieur solidarisé au moins en partie à ladite bande transversale tricotée extensible, et au moins l'un des panneaux dorsaux gauche et droit comprend un bord inférieur solidarisé au moins en partie à ladite bande transversale tricotée extensible.
- [0156] De préférence, ladite bande transversale est tricotée à mailles jetées.
- [0157] Avantageusement, ladite bande transversale étant extensible, elle peut s'adapter à différents tours de buste, et contribue à l'effet multitaillant recherché.
- [0158] Avantageusement, les bords inférieurs des panneaux frontaux et dorsaux sont solidarisés à ladite bande transversale extensible, en particulier par une couture et/ou une soudure (par exemple par ultrasons).
- [0159] Avantageusement, les bords inférieurs des panneaux frontaux et dorsaux étant solidarisés à ladite bande transversale, l'allongement de la bande transversale lors de son étirement autour du buste entraîne corrélativement les allongements correspondants des panneaux frontaux et dorsaux. Cette disposition contribue à l'aspect multitaillant de l'article d'habillement tout en permettant à ce dernier d'épouser et se conformer parfaitement à la morphologie de la poitrine du porteur.
- [0160] Dans une variante, les panneaux dorsaux gauche et droit sont espacés par une portion

de ladite bande transversale tricotée et extensible arrangée pour entourer sensiblement le buste.

- [0161] Avantageusement, la bande transversale tricotée comprend au moins une portion de sa longueur libre, en particulier au moins deux portions de sa longueur libres, c'est-à-dire qui n'est/ne sont pas en liaison avec les panneaux dorsaux gauche et droit.
- [0162] Avantageusement, cette disposition améliore la fonction de multitaillant dudit article d'habillement en facilitant l'extension de ladite bande transversale et l'écartement librement des panneaux dorsaux l'un de l'autre puisque ces derniers ne sont pas en liaison dans le dos.
- [0163] Dans une variante, au moins l'un des panneaux dorsaux gauche et droit comprend un second bord latéral libre s'étendant sensiblement d'une extrémité d'épaule dudit panneau jusqu'à la bande tricotée.
- [0164] Avantageusement, le panneau dorsal gauche comprend un second bord latéral libre s'étendant sensiblement d'une extrémité d'épaule du panneau dorsal gauche jusqu'à la bande transversale tricotée et le panneau dorsal droit comprend un second bord latéral libre s'étendant sensiblement d'une extrémité d'épaule dudit panneau dorsal droit jusqu'à la bande transversale tricotée.
- [0165] Avantageusement, les panneaux dorsaux gauche et droit ne sont pas joints dans le dos directement ce qui favorise leur écartement lors de la mise en tension de la bande transversale entourant le buste. Cette disposition favorise l'adaptabilité morphologique de l'article d'habillement, et sa fonction multi-taillante.
- [0166] Dans une variante, ledit article d'habillement comprend un empiècement de renfort extensible superposé avec l'un au moins des panneaux frontaux gauche et droit, et arrangé en sorte de s'étendre d'un premier bord latéral dudit panneau frontal jusqu'à sensiblement la zone A.
- [0167] De préférence, l'empiècement de renfort est superposé sur la face intérieure du panneau frontal gauche ou droit.
- [0168] De préférence, l'empiècement de renfort comprend au moins une couche thermocollante polymérique disposée en sandwich entre des première et seconde couches textiles.
- [0169] De préférence, l'empiècement de renfort est une pièce thermocompressée.
- [0170] De préférence, l'empiècement de renfort comprend un bord supérieur solidarisé au bord d'emmanchure d'un panneau frontal gauche, ou droit, et un premier bord latéral solidarisé au premier bord latéral du panneau frontal gauche, ou droit, et/ou au premier bord latéral du panneau dorsal gauche, ou droit. De préférence, l'empiècement de renfort comprend un bord inférieur solidarisé à la bande transversale tricotée et/ou au bord inférieur du panneau frontal gauche, ou droit.
- [0171] De préférence, l'empiècement de renfort comprend un second bord latéral libre.

- [0172] De préférence, moins de 10% de la surface dudit empiècement de renfort, encore de préférence moins de 5% de la surface dudit empiècement de renfort, est solidarisé au panneau frontal gauche, ou droit.
- [0173] De préférence, la surface dudit empiècement de renfort disposée entre ses bords inférieur et supérieur, et ses premier et second bords latéraux, est libre.
- [0174] La pièce de renfort permet avantageusement de maintenir le sein, de le ramener vers l'avant, et de ne pas contraindre l'extensibilité des zones A et B du fait que sa surface soit libre du panneau frontal sur lequel elle est rapportée.
- [0175] Dans une variante, l'article d'habillement comprend au moins 25% en masse de fil(s) et/ou fibres élastique(s).
- [0176] En particulier, les panneaux frontaux gauche et droit, les panneaux dorsaux gauche et droit, et éventuellement la bande transversale extensible, comprennent (en particulier chacun) au moins 25% en masse de fil(s) et/ou fibres élastique(s).
- [0177] Dans une variante, l'article d'habillement comprend majoritairement en masse un ou des fil(s) dans un ou des matériau(x) choisi(s) parmi les polyoléfines, et les élastomères d'oléofine(s).
- [0178] Avantageusement, l'article d'habillement est ainsi recyclable. Il n'est pas nécessaire de séparer les différents matériaux textiles le constituant, lesquels peuvent être broyés et transformés ensemble car dans des matériaux compatibles entre-eux.
- [0179] Dans une variante, un article d'habillement déterminé couvre au moins trois tailles de buste s'étendant sur au moins 10 cm de circonférence de buste, et au moins trois tailles de profondeur de bonnet.
- [0180] Avantageusement, l'article d'habillement est multi-taillant.
- [0181] Un article d'habillement dans l'état de la technique couvre traditionnellement un tour de buste et une profondeur de bonnet, et ne permet pas de s'adapter à différentes morphologies de poitrine.
- [0182] De préférence, lesdites au moins trois tailles de buste sont choisies parmi les tours de buste suivants, et sont consécutives: 30,32,34,36,38,40,42,44 et 46 selon la nomenclature au Royaume-Uni ; 65,70,75,80,85,90,95,100 et 105 selon la nomenclature de l'Union Européenne ; et 80,85,90,95,100,105,110,115 et 120 selon la nomenclature française.
- [0183] Avantageusement, lesdites au moins trois tailles de profondeur de bonnet sont choisies parmi les tailles de profondeur de bonnet suivants, et sont consécutives : A, B, C, D, E, F et G.
- [0184] La présente invention a pour objet, selon un second aspect, un kit comprenant au moins six articles d'habillement selon l'une quelconque des variantes de réalisation en référence au premier aspect de l'invention, chaque article d'habillement couvre au moins trois tailles de bonnet différentes et au moins trois tailles de buste différentes, et

lesdits au moins six articles d'habillement réunis couvrent au moins sept tailles de bonnets différentes et neuf tailles de tour de buste différentes.

[0185] En particulier, les tailles de bonnets sont : A, B, C, D, E, F et G.

[0186] En particulier, les tailles de buste sont: 30,32,34,36,38,40,42,44 et 44 selon la nomenclature au Royaume-Uni ; 65,70,75,80,85,90,95,100 et 105 selon la nomenclature de l'Union Européenne ; et 80,85,90,95,100,105,110,115 et 120 selon la nomenclature française.

[0187] Avantagement, un kit de six articles d'habillement selon l'invention couvre au moins 50 tailles correspondant à des tailles de tour de buste et des tailles de profondeur de bonnet combinées entre-elles (voir par exemple l'ensemble des tailles représentées sur la [Fig.1]). Une taille d'article d'habillement correspond à la combinaison d'une taille de tour de buste avec une taille de profondeur de bonnet.

[0188] On désigne indifféremment dans le présent texte par tour de buste, le tour de poitrine c'est-à-dire le tour mesuré sous la poitrine.

[0189] De préférence, la différence de profondeur de bonnet entre deux tailles de profondeur de bonnet consécutives, par exemple de la taille A à la taille B, est supérieure à 0 cm et inférieure ou égale à 15 cm.

[0190] Dans un mode de réalisation, le kit comprend :

[0191] - un premier article d'habillement arrangé pour couvrir des tailles de profondeur de bonnet A, B et C, et trois tailles de tour de buste de 80, 85 et 90 selon la nomenclature française, en particulier représentant 7 tailles de soutien-gorge;

[0192] - un second article d'habillement arrangé pour couvrir des tailles de profondeur de bonnet A, B, C, D et E, et quatre tailles de tour de buste de 85, 90, 95 et 100 selon la nomenclature française, en particulier représentant 9 tailles de soutien-gorge;

[0193] - un troisième article d'habillement arrangé pour couvrir des tailles de profondeur de bonnet B, C, et D, et trois tailles de tour de buste de 95, 100 et 105 selon la nomenclature française, en particulier représentant 7 tailles de soutien-gorge;

[0194] - un quatrième article d'habillement arrangé pour couvrir des tailles de profondeur de bonnet E, F, et G, et trois tailles de tour de buste de 90, 95 et 100 selon la nomenclature française, en particulier représentant 7 tailles de soutien-gorge;

[0195] - un cinquième article d'habillement arrangé pour couvrir des tailles de profondeur de bonnet B, C, et D, et trois tailles de tour de buste de 110, 115 et 120 selon la nomenclature française, en particulier représentant 9 tailles de soutien-gorge;

[0196] - un sixième article d'habillement arrangé pour couvrir des tailles de profondeur de bonnet E, F, et G, et quatre tailles de tour de buste de 100,105,110 et 115 selon la nomenclature française, en particulier représentant 11 tailles de soutien-gorge.

[0197] Les correspondances des tours de buste selon la nomenclature française avec les nomenclatures du Royaume-Uni et de l'Union Européenne sont indiquées sur la [Fig.1]

annexée au présent texte.

- [0198] La présente invention a pour objet, selon un troisième aspect, un procédé de fabrication d'un article d'habillement, en particulier tricoté à mailles jetées, pour soutien de la poitrine, notamment soutien-gorge ou brassière, comprenant :
- une étape de tricotage d'un panneau tricoté principal à mailles jetées d'une première lisière à une seconde lisière comprenant le tricotage :
- [0199] - d'au moins un panneau frontal droit tricoté, d'au moins un panneau frontal gauche tricoté, d'au moins un panneau dorsal droit tricoté et d'au moins un panneau dorsal gauche tricoté, et éventuellement d'au moins une bande transversale extensible arrangée pour encercler sensiblement le buste ;
- [0200] - ledit panneau tricoté principal comprend un sens trame et un sens chaîne, et lesdits panneaux frontaux et dorsaux comprennent un sens longitudinal correspondant au sens chaîne dudit panneau tricoté principal ;
- [0201] - au moins l'un desdits panneaux frontaux droit et gauche tricotés est tricoté en sorte de comprendre :
- [0202] - une zone A tricotée extensible s'étendant sensiblement entre au moins une zone d'épaule et au moins sensiblement une pointe du sein, et
- [0203] - une zone B tricotée extensible, bordant au moins en partie la zone A tricotée, et s'étendant sensiblement au moins en partie sous le sein,
- [0204] - les première et seconde zones A et B sont en liaison tricotée,
- [0205] - une élasticité de la zone B tricotée est supérieure à une élasticité de la zone A tricotée;
- [0206] - la zone B est une zone d'ouvertures traversantes ;
- [0207] - une étape de séparation des panneaux frontaux et dorsaux du panneau principal tricoté, et éventuellement de ladite bande tricotée du panneau tricoté principal, et
- [0208] - une étape d'assemblage des panneaux frontaux et dorsaux, avec éventuellement la bande transversale tricotée, pour la formation dudit article d'habillement.
- [0209] Avantagement, l'ensemble des panneaux frontaux et dorsaux sont tricotés dans un même empîecement tricoté correspondant au panneau tricoté à mailles jetées principal.
- [0210] Il est possible de découper chacun des panneaux frontaux et dorsaux en sorte d'obtenir quatre empîecements différents et de les assembler ensuite par coutures/soudures.
- [0211] Il est également possible de découper seulement deux empîecements tricotés à mailles jetées, chaque empîecement comprenant un panneau frontal et un panneau dorsal en liaison tricotée.
- [0212] De préférence, le panneau principal comprend également une bande transversale extensible tricotée à mailles jetées laquelle est découpée dans ledit panneau principal puis

assemblée avec les panneaux frontaux et dorsaux.

- [0213] De préférence, le procédé comprend une étape de repliement de la bande transversale extensible sur elle-même avant son assemblage aux panneaux frontaux et dorsaux. Encore de préférence, la bande transversale ainsi repliée sur elle-même forme un fourreau de réception configuré pour recevoir un élément longiligne élastique.
- [0214] De préférence, l'étape de tricotage est effectuée sur un métier à tricoter de type Raschel, en particulier de type RSJ Raschel Tronic.
- [0215] Encore de préférence, le métier à tricoter comprend des barres jacquards permettant de réguler en cours de tricotage l'enfilage et ainsi de faire varier la taille des ouvertures traversantes (de la zone A/B/C).
- [0216] Dans un mode de réalisation, l'étape de tricotage est effectuée sur un métier à tricoter ayant une jauge d'au moins 20 (E20), en particulier d'au moins 25 (E25), plus particulièrement au plus de 40 (E40).
- [0217] Une jauge de X signifie que le métier à tricoter comprend au moins X aiguilles par pouces.
- [0218] Les caractéristiques et variantes de réalisation en référence au premier aspect de l'invention peuvent être combinées entre-elles indépendamment les unes des autres, et avec l'une quelconque des variantes de réalisation en référence au second aspect ou au troisième aspect de l'invention.

Description des dessins

- [0219] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit des modes de réalisation de l'invention donnés à titre d'exemples non limitatifs, en référence aux dessins annexés, sur lesquels :
- [0220] [Fig.1] la [Fig.1] est un tableau indiquant le nombre de tailles de soutien-gorge que couvre six articles d'habillement donnés selon l'invention ;
- [0221] [Fig.2] la [Fig.2] représente de manière schématiquement vue selon sa face avant et à plat un premier exemple d'article d'habillement selon l'invention;
- [0222] [Fig.3] la [Fig.3] représente de manière schématiquement vue selon sa face arrière et à plat le premier exemple d'article d'habillement selon l'invention;
- [0223] [Fig.4] la [Fig.4] représente de manière schématiquement vue selon sa face avant et en perspective le premier exemple d'article d'habillement selon l'invention;
- [0224] [Fig.5] la [Fig.5] représente de manière schématiquement vue de côté et en perspective le premier exemple d'article d'habillement selon l'invention;
- [0225] [Fig.6] la [Fig.6] représente de manière schématiquement selon sa face arrière et en perspective le premier exemple d'article d'habillement selon l'invention;
- [0226] [Fig.7] la [Fig.7] représente de manière schématiquement un panneau principal tricoté à mailles jetées mis en œuvre dans le procédé de fabrication du premier

exemple d'article d'habillement selon l'invention ;

[0227] [Fig.8] la [Fig.8] représente de manière schématiquement un premier exemple d'une zone B tricotée selon l'invention ;

[0228] [Fig.9] la [Fig.9] représente de manière schématiquement les mouvements des barres maillantes GB1 et GB2 du schéma de mailles représenté à la [Fig.8].

Description des modes de réalisation

[0229] La [Fig.1] est un tableau représentant les différentes tailles de bonnet et de tour de buste que couvrent des articles d'habillement selon l'invention référencée de 1 à 6 avec les nomenclatures française, de l'UE et du RU pour les tours de taille et de poitrine (buste).

[0230] Avantagement, un kit de six articles d'habillement selon l'invention couvre ainsi 50 tailles de tour de buste et de tour de poitrine différents combinées, et peut ainsi comprendre les articles d'habillement suivants selon l'invention :

[0231] - un premier article d'habillement arrangé pour couvrir des tailles de profondeur de bonnet A, B et C, et trois tailles de tour de buste de 80, 85 et 90 selon la nomenclature française, en particulier représentant 7 tailles de soutien-gorge;

[0232] - un second article d'habillement arrangé pour couvrir des tailles de profondeur de bonnet A, B, C, D et E, et quatre tailles de tour de buste de 85, 90, 95 et 100 selon la nomenclature française, en particulier représentant 9 tailles de soutien-gorge;

[0233] - un troisième article d'habillement arrangé pour couvrir des tailles de profondeur de bonnet B, C, et D, et trois tailles de tour de buste de 95, 100 et 105 selon la nomenclature française, en particulier représentant 7 tailles de soutien-gorge;

[0234] - un quatrième article d'habillement arrangé pour couvrir des tailles de profondeur de bonnet E, F, et G, et trois tailles de tour de buste de 90, 95 et 100 selon la nomenclature française, en particulier représentant 7 tailles de soutien-gorge;

[0235] - un cinquième article d'habillement arrangé pour couvrir des tailles de profondeur de bonnet B, C, et D, et trois tailles de tour de buste de 110, 115 et 120 selon la nomenclature française, en particulier représentant 9 tailles de soutien-gorge;

[0236] - un sixième article d'habillement arrangé pour couvrir des tailles de profondeur de bonnet E, F, et G, et quatre tailles de tour de buste de 100,105,110 et 115 selon la nomenclature française, en particulier représentant 11 tailles de soutien-gorge.

[0237] Le premier exemple d'article d'habillement de soutien de la poitrine 10, en particulier un soutien-gorge, plus particulièrement pour la pratique d'un sport est représenté sur les figures 2 à 6.

[0238] Ledit article d'habillement 10 comprend un panneau frontal droit tricoté à mailles jetées 20, un panneau frontal gauche tricoté à mailles jetées 30, un panneau dorsal gauche tricoté à mailles jetées 40 et un panneau dorsal droit tricoté à mailles jetées 50.

- [0239] Avantageusement, chacun desdits panneaux frontaux droit 20 et gauche 30 tricotés comprend :
- [0240] - une zone A (21,31) tricotée extensible s'étendant sensiblement entre au moins une zone d'épaule (22,32) et au moins sensiblement une pointe du sein (23,33), et
- [0241] - une zone B (24,34) tricotée extensible, bordant au moins en partie la zone A (21,31), et s'étendant sensiblement au moins en partie sous le sein,
- [0242] - les première et seconde zones A (21,31) et B (22,32) sont en liaison tricotée,
- [0243] - une élasticité de la zone B (24,34) tricotée est supérieure à une élasticité de la zone A (21,31) tricotée de soutien, et la zone B (24,34) est une zone d'ouvertures transversantes (25,35).
- [0244] Avantageusement, la zone B (24,34) comprend une frontière courbe et concave (24a,34a) suivant au moins en partie la courbure d'un sein, ladite frontière (24a,34a) bordant au moins en partie la zone A (21,31).
- [0245] Avantageusement, la zone B (24,34) comprend des premières sous-zones 24a et des secondes sous-zones 24b d'ouvertures transversantes 25 de tailles différentes, et qui sont alternées. En particulier, les premières sous-zones 24a comprennent des ouvertures transversantes 25 ayant au moins une dimension plus grande qu'au moins une dimension des ouvertures transversantes 25 arrangées dans les secondes sous-zones 24b. Les premières et secondes sous-zones de la zone 34 ne sont pas représentées en détails pour des raisons de simplification mais sont similaires aux premières et secondes sous-zones 24a et 25b. Cette disposition permet de faire varier l'élasticité à l'intérieur de la zone B mais également évite que la zone B ne soit trop transparente.
- [0246] Avantageusement, l'article d'habillement 10 a une direction transversale T et une direction longitudinale L, et la zone B (24,34) s'étend dans la direction transversale T entre une zone latérale interne (26,36) du panneau frontal (20,30) et une zone latérale externe (27,37) du panneau frontal (20,30).
- [0247] De préférence, chaque panneau frontal (20,30) comprend une extrémité d'épaule (22a,32a), un premier bord latéral (20a,30a), un second bord latéral (20c,30c), en particulier d'échancrure frontale, un bord inférieur (20b,30b), et un bord latéral d'emmanchure (20d,30d).
- [0248] De préférence, chaque panneau dorsal (40,50) comprend une extrémité d'épaule (42a,52a), un premier bord latéral (40a,50a), un second bord latéral (40c,50c), en particulier d'échancrure frontale, un bord inférieur (40b,50b), et un bord latéral d'emmanchure (40d,50d).
- [0249] En particulier, le bord latéral d'emmanchure (20d,30d) du panneau frontal gauche 30, respectivement droit 40, s'étend entre le premier bord latéral (20a,30a) et l'extrémité d'épaule (22a,32a), plus particulièrement le bord latéral d'emmanchure (20d,30d) est libre.

- [0250] En particulier, le second bord latéral (20c,30c) du panneau frontal gauche 30, respectivement droit 40, s'étend entre l'extrémité d'épaule (22a,32a) et le bord inférieur (20b,30b), plus particulièrement le second bord latéral (20c,30c) est libre, notamment forme en partie une échancrure de poitrine.
- [0251] Avantagement, le premier bord latéral (20a,30a) du panneau frontal gauche 30, respectivement droit 40, est arrangé dans une zone d'emmanchure 11 de l'article d'habillement 10.
- [0252] En particulier, le bord latéral d'emmanchure (20d,30d) du panneau frontal gauche 30, respectivement droit 40, s'étend entre le premier bord latéral (20a,30a) et l'extrémité d'épaule (22a,32a), plus particulièrement le bord latéral d'emmanchure (20d,30d) est libre.
- [0253] En particulier, le second bord latéral (40c,50c) du panneau dorsal gauche 40, respectivement droit 50, s'étend entre l'extrémité d'épaule (42a,52a) et le bord inférieur (40b,50b), plus particulièrement le second bord latéral (40c,50c) est libre, notamment forme en partie une échancrure de poitrine.
- [0254] Avantagement, le premier bord latéral (40a,50a) du panneau dorsal gauche 40, respectivement droit 50, est arrangé dans une zone d'emmanchure 11 de l'article d'habillement 10.
- [0255] Avantagement, la zone B (24,34) s'étend à proximité du premier bord latéral (20a,30a), sensiblement le long du bord inférieur (20b,30b), vers et à proximité du second bord latéral (20c,30c), en particulier le second bord latéral (20c,30c) est arrangé dans une zone d'échancrure de poitrine de l'article d'habillement 10.
- [0256] Avantagement, le bord inférieur (20b,30b) du panneau frontal gauche 30 ou droit 20 est solidarisé à une bande transversale extensible 60 entourant sensiblement le buste.
- [0257] Avantagement, la zone A (21,31) s'étend sensiblement de l'extrémité d'épaule (22a,32a), dans la portion de bretelle de soutènement (12g,12d), et en partie entre le bord latéral d'emmanchure (20d,30d) et le second bord latéral (20c,30c) jusqu'à la zone B (24,34).
- [0258] Avantagement, les ouvertures traversantes (25,35) de la zone B (24,34) comprennent des ouvertures traversantes (25,35) ayant chacune au moins une dimension inférieure ou égale à 2 mm.
- [0259] Avantagement, chacun des panneaux dorsaux gauche 40 et droit 50 tricotés comprend une zone C (41,51) d'ouvertures traversantes (45,55) dont au moins une partie desdites ouvertures traversantes (45,55) ont chacune au moins une dimension supérieure ou égale à 2 mm, en particulier supérieure ou égale à 5 mm.
- [0260] Avantagement, la zone C (41,51) s'étend sensiblement sur au moins 80% de la longueur de chacun des panneaux dorsaux droit 50 et gauche 40 tricotés, et de

préférence sur au moins 40% de la largeur de chacun des panneaux dorsaux gauche 40 et droit 50 tricotés.

- [0261] Avantageusement, chacune des zones B (24,34) a un allongement (%) mesuré sous une force de 35 Newtons dans la direction chaîne supérieure à l'allongement (%) mesuré sous une force de 35 Newtons dans la direction chaîne de chacune des zones A correspondantes (21,31).
- [0262] Avantageusement, chacune des zones C (42,52) a un allongement (%) mesuré sous une force de 35 Newtons dans la direction trame inférieure à l'allongement (%) mesuré sous une force de 35 Newtons dans la direction trame de chacune des zones B (24,34) correspondantes, et éventuellement de chacune des zones A (21,31) correspondantes.
- [0263] Dans cet exemple précis, les extrémités d'épaule (32a,42a) et les premiers bords latéraux (30a,40a) du panneau frontal gauche 30 et du panneau dorsal gauche 40 sont solidarisés par des coutures, et les extrémités d'épaule (22a,52a) et les premiers bords latéraux (20a,50a) du panneau frontal droit 20 et du panneau dorsal droit 50 sont solidarisés par des coutures.
- [0264] Avantageusement, ledit article d'habillement 10 comprend une bande transversale tricotée extensible 60, et arrangée pour entourer sensiblement le buste du porteur dudit article d'habillement 10. Chacun des panneaux frontaux gauche 30 et droit 20 comprend une bordure inférieure (30b,20b) solidarisée à ladite bande transversale tricotée 60, et chacun des panneaux dorsaux gauche 40 et droit 50 comprend une bordure inférieure (40a,50a) solidarisée au moins en partie à ladite bande transversale tricotée 60.
- [0265] Avantageusement, les panneaux dorsaux gauche 40 et droit 50 sont espacés par une portion 62 de ladite bande transversale tricotée 60 arrangée pour entourer sensiblement le buste. En particulier la portion 62 correspond aux première et seconde extrémités libres de la bande transversale 60 formant deux portions.
- [0266] Avantageusement, chacun des panneaux dorsaux gauche 40 et droit 50 comprend un second bord latéral libre (40c,50d) s'étendant sensiblement d'une extrémité d'épaule (42a,52a) dudit panneau dorsal (40,50) jusqu'à la bande transversale tricotée 60.
- [0267] Avantageusement, ledit article d'habillement 10 comprend deux empiècements de renfort 70 (seul celui disposé entre le panneau frontal 20 et le panneau dorsal 50 est référencé sur la [Fig.5]) extensibles superposés respectivement avec les panneaux frontaux droit 20 et gauche 30, et arrangés chacun en sorte de s'étendre d'un premier bord latéral (20a,30a) dudit panneau frontal (20,30) jusqu'à la zone A (21,31) dudit panneau frontal (20,30).
- [0268] Avantageusement, ledit article d'habillement 10 couvre au moins trois tailles de buste s'étendant sur au moins 10 cm de circonférence de buste, et au moins trois tailles de profondeur de bonnet.

- [0269] La [Fig.7] représente un panneau tricoté principal 90 à mailles jetées s'étendant d'une première lisière 92 à une seconde lisière 94 obtenu suite à une étape de tricotage sur un métier à tricoter à mailles jetées.
- [0270] Avantagement, ce panneau principal tricoté 90 comprend plusieurs panneaux frontaux (20,30) et plusieurs panneaux dorsaux (40,50), et au moins une bande transversale extensible 60.
- [0271] Le panneau tricoté principal 90 comprend un sens trame Tr et un sens chaîne Ch. Lesdits panneaux frontaux (20,30) et dorsaux (40,50) comprennent un sens longitudinal L correspondant au sens chaîne Ch dudit panneau tricoté principal 90, et un sens transversal T correspondant éventuellement au sens trame Tr.
- [0272] Les lignes continues représentent les zones d'ouvertures traversantes (24,34,45,55) et les lignes en pointillés représentent les zones des panneaux qui ne comprennent pas d'ouvertures traversantes. Le panneau tricoté principal 90 comprend ainsi trois régions tricotées différentes : une région tricotée avec les ouvertures des zones B, une région tricotée avec les ouvertures des zones C, et une région tricotée restante sans ouvertures correspondant aux zones A. En fait, hormis les zones B et C, le restant du panneau principal tricoté 90 a un schéma de mailles correspondant à la zone A.
- [0273] Après l'étape de tricotage du panneau tricoté principal 90, le procédé de fabrication dudit article d'habillement 10 comprend une étape de découpe des panneaux frontaux (20,30), dorsaux (40,50) et de la bande transversale 60, puis une étape d'assemblage de ces derniers comme développé ci-avant selon leurs extrémités d'épaule, entre les premiers bords latéraux, et entre les bords inférieurs des panneaux (20,30,40,50) et la bande transversale 60. Un empiècement de renfort, tel que l'empiècement de renfort 70, est rapporté sur la face interne de chacun des panneaux frontaux. L'empiècement de renfort est solidarisé selon sa périphérie au premier bord transversal, à une partie du bord latéral d'emmanchure, et à une partie du bord inférieur d'un panneau frontal donné en sorte de ne pas bloquer l'élasticité du panneau frontal.
- [0274] La [Fig.8] représente un premier exemple de schéma de mailles d'une zone B selon l'invention, par exemple de la zone 24.
- [0275] La zone B est ainsi avantagement tricotée avec deux barres maillantes GB2 et GB1.
- [0276] La barre maillante GB2 supporte le fil 28 et forme des mailles tricots s'étendant sur trois colonnes de mailles avec des mailles fermées et ouvertes.
- [0277] La barre maillante GB2 est enfilée avec un rapport d'enfilage de 1 sur 2.
- [0278] La barre maillante GB1 supporte le fil 29 et forme des mailles tricots s'étendant également sur trois colonnes de mailles avec des mailles fermées et ouvertes. La barre maillante GB1 est ici enfilée avec un rapport d'enfilage de 1 sur 2.
- [0279] La barre maillante GB1 croise la barre maillante GB2 et travaille donc en opposition

avec la barre maillante GB2.

- [0280] Les barres maillantes GB1,GB2 travaillent avec des rapports d'armure différents dans les premières sous-zones 24a comparativement aux secondes sous-zones 24b en sorte de créer des ouvertures traversantes 25 dans les premières sous-zones 24a plus grandes que les ouvertures traversantes 25 dans les secondes sous-zones 24b.
- [0281] Avantagement, la zone C peut être tricotée de manière similaire avec une armure double tricots s'étendant sur trois colonnes de mailles avec deux barres maillantes travaillant en opposition mais avec des rapports d'armure plus longs en sorte de créer des ouvertures 55 encore plus grande que les ouvertures 25 des premières sous-zones 24a.
- [0282] Avantagement, la zone A peut être tricotée avec une armure double tricots s'étendant sur trois colonnes de mailles avec deux barres maillantes travaillant en opposition, les rapports d'armure étant déterminés en sorte de ne pas former d'ouvertures traversantes.
- [0283] Par exemple, le fil 28 peut être un premier fil multifilamentaire en PET de 55 dtex à +/- 10 dtex près.
- [0284] Par exemple, le fil 29 peut être un second fil composite élastique selon l'invention de 44 dtex à +/- 10 dtex près.
- [0285] Par exemple, les panneaux frontaux et dorsaux ont chacun une masse surfacique d'environ 230 g/m² à +/- 10 g/m² près. La [Fig.9] représente les mouvements des barres GB1 et GB2 sur 8 rangées de mailles correspondant au schéma de mailles représenté à la [Fig.8].
- [0286] Le schéma de mailles représenté sur la [Fig.9] a un rapport de 8 mailles mais il est possible de faire varier ce rapport de 3 mailles à 10 mailles.
- [0287] Avantagement, l'article d'habillement obtenu 10 est multitaillant. La bande transversale extensible 60 permet de s'adapter à différentes tailles de tour de buste. Les panneaux dorsaux 40 et 50 comprenant des seconds bords latéraux 40c et 50c peuvent s'écarter l'un de l'autre et s'adapter à la morphologie dorsale. Par ailleurs, les ouvertures traversantes 45 et 55 favorisent l'extensibilité, et facilitent l'évacuation de la chaleur, et de l'eau.
- [0288] De plus, et surtout, la zone B de par sa disposition et son élasticité supérieure à celle de la zone A dans le sens chaîne, permet à la zone A de soutenir le sein et de s'adapter à sa morphologie, la zone B s'allongeant davantage que la zone A permet également de s'adapter à différentes profondeur de bonnet.
- [0289] Enfin, l'empîecement de renfort, optionnel, permet de ramener le sein vers l'avant et contribue à son soutien.
- [0290] L'élasticité des zones B et C est avantagement modulée selon l'étendue et la taille des ouvertures traversantes sans modifier le schéma de mailles ce qui simplifie le procédé de tricotage. Par ailleurs, ces ouvertures traversantes permettent d'évacuer la

chaleur, la transpiration et facilite le séchage lors l'article d'habillement est utilisé pour la pratique d'un sport aquatique.

Revendications

- [Revendication 1] Article d'habillement de soutien de la poitrine (10), en particulier soutien-gorge ou brassière, plus particulièrement pour la pratique d'un sport, caractérisé en ce qu'il comprend :
- un panneau frontal droit tricoté à mailles jetées (20), un panneau frontal gauche tricoté à mailles jetées (30), un panneau dorsal droit tricoté à mailles jetées (40) et un panneau dorsal gauche tricoté à mailles jetées (50);
 - au moins l'un desdits panneaux frontaux droit et gauche tricotés (20,30) comprend :
 - une zone A (21,31) tricotée extensible s'étendant sensiblement entre au moins une zone d'épaule (22,32) et au moins sensiblement une pointe du sein (23,33), et
 - une zone B (24,34) tricotée extensible, bordant au moins en partie la zone A, et s'étendant sensiblement au moins en partie sous le sein,
 - les première et seconde zones A (21,31) et B (24,34) sont en liaison tricotée,
 - une élasticité de la zone B (24,34) tricotée est supérieure à une élasticité de la zone A (21,31) tricotée, et
 - la zone B (24,34) est une zone d'ouvertures traversantes (25,35).
- [Revendication 2] Article selon la revendication 1, caractérisé en ce que la zone B (24,34) comprend une frontière courbe et concave (24a,34a) suivant au moins en partie la courbure d'un sein, ladite frontière (24a,34a) bordant au moins en partie la zone A (21,31).
- [Revendication 3] Article selon l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que ledit article d'habillement (10) a une direction transversale (T) et une direction longitudinale (L), et en ce que la zone B (24,34) s'étend dans la direction transversale (T) entre une zone latérale interne (26,36) du panneau frontal (20,30) et une zone latérale externe (27,37) du panneau frontal (20,30).
- [Revendication 4] Article selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les ouvertures traversantes (25,35) de la zone B (24,34) comprennent des ouvertures traversantes (25,35) ayant chacune au moins une dimension inférieure ou égale à 2 mm.
- [Revendication 5] Article selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'un au moins des panneaux dorsaux droit et gauche tricotés (40,50) comprend une zone C (41,51) d'ouvertures traversantes (45,55)

comprenant des ouvertures traversantes (45,55) ayant chacune au moins une dimension supérieure ou égale à 2 mm, en particulier supérieure ou égale à 5 mm.

[Revendication 6]

Article selon la revendication 5, caractérisé en ce que la zone C (41,51) s'étend sensiblement sur au moins 80% de la longueur de l'un au moins des panneaux dorsaux droit et gauche tricotés (40,50), et de préférence sur au moins 40% de la largeur de l'un au moins des panneaux dorsaux droit et gauche tricotés (40,50).

[Revendication 7]

Article selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la zone B (24,34) a un allongement (%) mesuré sous une force de 35 Newtons dans la direction chaîne supérieur à l'allongement (%) mesuré sous une force de 35 Newtons dans la direction chaîne de la zone A (21,31).

[Revendication 8]

Article selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'au moins une zone, notamment la zone C (41,51), de l'un au moins des panneaux dorsaux gauche et droit tricotés (40,50) a un allongement mesuré sous une force de 35 Newtons dans la direction trame inférieur à l'allongement (%) mesuré sous une force de 35 Newtons dans la direction trame de de la zone B (24,34), et éventuellement inférieur à l'allongement (%) mesuré sous une force de 35 Newtons dans la direction trame de la zone A (21,31).

[Revendication 9]

Article selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que :

- le panneau frontal gauche (30), ou droit (20), comprend une extrémité d'épaule (32a,22a) et un premier bord latéral (30a,20a) ; et
- le panneau dorsal gauche (50), ou droit (40), comprend une extrémité d'épaule (52a,42a) et un premier bord latéral (50a,40a) ; et
- l'extrémité d'épaule (32a,22a) ou le premier bord latéral (30a,20a) du panneau frontal gauche (30), ou droit (20), est en liaison par une couture avec respectivement l'extrémité d'épaule (52a,42a) ou le premier bord latéral (50a,40a) du panneau dorsal gauche (50), ou droit (40).

[Revendication 10]

Article selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que :

- le panneau frontal gauche (30), ou droit (20), comprend une extrémité d'épaule (32a,22a) et un premier bord latéral (30a,20a) ; et
- le panneau dorsal gauche (50), ou droit (40), comprend une extrémité d'épaule (52a,42a) et un premier bord latéral (50a,40a) ; et
- l'extrémité d'épaule (32a,22a) ou le premier bord latéral (30a,20a) du

- panneau frontal gauche (30), ou droit (20), est en liaison tricotée avec respectivement l'extrémité d'épaule (52a,42a) ou le premier bord latéral (50a,40a) du panneau dorsal gauche (50), ou droit (40).
- [Revendication 11] Article selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que le panneau frontal gauche tricoté (30) et le panneau frontal droit tricoté (20) se chevauchent au moins en partie en formant une échancrure frontale.
- [Revendication 12] Article d'habillement selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que ledit article d'habillement (10) comprend une bande transversale tricotée (60) extensible, et arrangée pour entourer sensiblement le buste du porteur dudit article d'habillement (10), en ce qu'au moins l'un des panneaux frontaux gauche (30) et droit (20) comprend un bord inférieur (30b,20b) solidarisé au moins en partie à ladite bande transversale tricotée (60), et en ce qu'au moins l'un des panneaux dorsaux gauche (50) et droit (40) comprend un bord inférieur (50b,40b) solidarisé au moins en partie à ladite bande transversale tricotée (60).
- [Revendication 13] Article selon la revendication 12, caractérisé en ce que les panneaux dorsaux gauche (50) et droit (40) sont espacés par au moins une portion (62) de ladite bande transversale (60) tricotée arrangée pour entourer sensiblement le buste.
- [Revendication 14] Article d'habillement selon l'une ou l'autre des revendications 12 et 13, caractérisé en ce qu'au moins l'un des panneaux dorsaux gauche (50) et droit (40) comprend un second bord latéral libre (50c,40c) s'étendant sensiblement d'une extrémité d'épaule (52a,42a) dudit panneau dorsal (50,40) jusqu'à la bande transversale tricotée (60).
- [Revendication 15] Article d'habillement selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que ledit article d'habillement (10) comprend un empiècement de renfort (70) extensible superposé avec l'un au moins des panneaux frontaux gauche (30) et droit (20), et arrangé en sorte de s'étendre d'un premier bord latéral (30a,20a) dudit panneau frontal (30,20) jusqu'à la zone A (21,31) dudit panneau frontal (30,20).
- [Revendication 16] Article selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, caractérisé en ce que l'article d'habillement (10) comprend au moins 25% en masse de fil(s) et/ou fibres élastique(s).
- [Revendication 17] Article selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, caractérisé en ce qu'un article d'habillement (10) déterminé couvre au moins trois tailles de buste s'étendant sur au moins 10 cm de circonférence de buste,

et au moins trois tailles de profondeur de bonnet.

[Revendication 18]

Kit caractérisé en ce qu'il comprend au moins six articles d'habillement (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 17, en ce que chaque article d'habillement (10) couvre au moins trois tailles de bonnet et au moins trois tailles de buste, et en ce que lesdits au moins six articles d'habillement réunis couvrent au moins sept tailles de bonnet et neuf tailles de tour de buste.

[Revendication 19]

Procédé de fabrication d'un article d'habillement pour soutien de la poitrine, notamment soutien-gorge ou brassière, comprenant :

- une étape de tricotage d'un panneau tricoté principal à mailles jetées (90) d'une première lisière (92) à une seconde lisière (94) comprenant le tricotage :

- d'au moins un panneau frontal droit tricoté (30), d'au moins un panneau frontal gauche tricoté (20), d'au moins un panneau dorsal droit tricoté (50) et d'au moins un panneau dorsal gauche tricoté (40), et éventuellement d'au moins une bande transversale (60) extensible arrangée pour encercler sensiblement le buste ;

- ledit panneau tricoté principal (90) comprend un sens trame (Tr) et un sens chaîne (Ch), et lesdits panneaux frontaux (20,30) et dorsaux (40,50) comprennent un sens longitudinal (L) correspondant au sens chaîne dudit panneau tricoté principal (90) ;

- au moins l'un desdits panneaux frontaux droit (30) et gauche (20) tricotés est tricoté en sorte de comprendre :

- une zone A (21,31) tricotée extensible s'étendant sensiblement entre au moins une zone d'épaule (22a,32a) et au moins sensiblement une pointe du sein (23,33), et

- une zone B (24,34) tricotée extensible, bordant au moins en partie la zone A (21,31) tricotée, et s'étendant sensiblement au moins en partie sous le sein,

- les première et seconde zones A (21,31) et B (24,34) sont en liaison tricotée,

- une élasticité de la zone B (24,34) tricotée est supérieure à une élasticité de la zone A (21,31) tricotée;

- la zone B (24,34) est une zone d'ouvertures traversantes (25,35) ;

- une étape de séparation des panneaux frontaux (20,30) et dorsaux (40,50) du panneau tricoté principal (90), et éventuellement de ladite bande transversale tricotée (60) du panneau tricoté principal (90), et

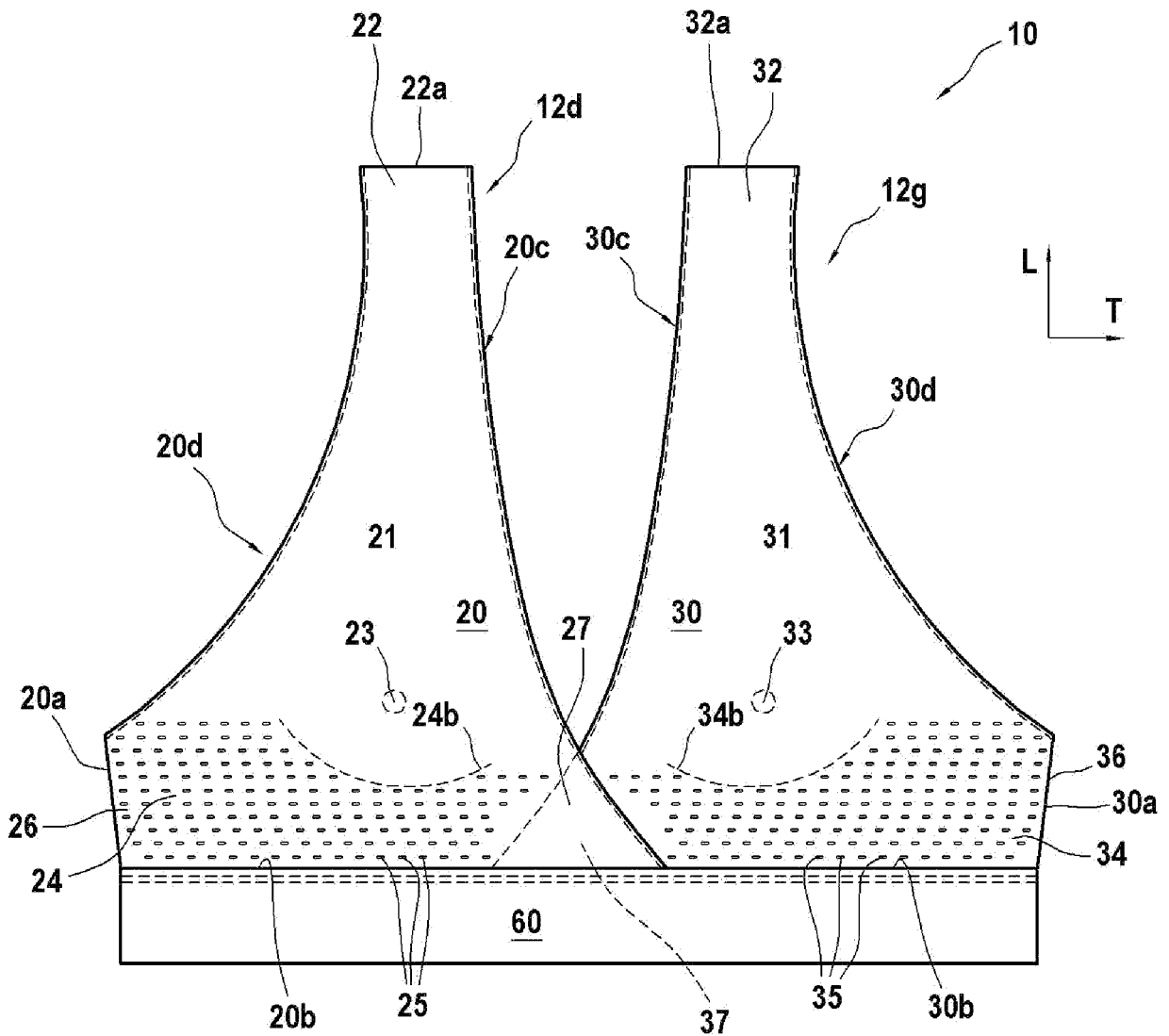
- une étape d'assemblage des panneaux frontaux (20,30) et dorsaux

(40,50), avec éventuellement la bande transversale tricotée (60), pour la formation dudit article d'habillement (10).

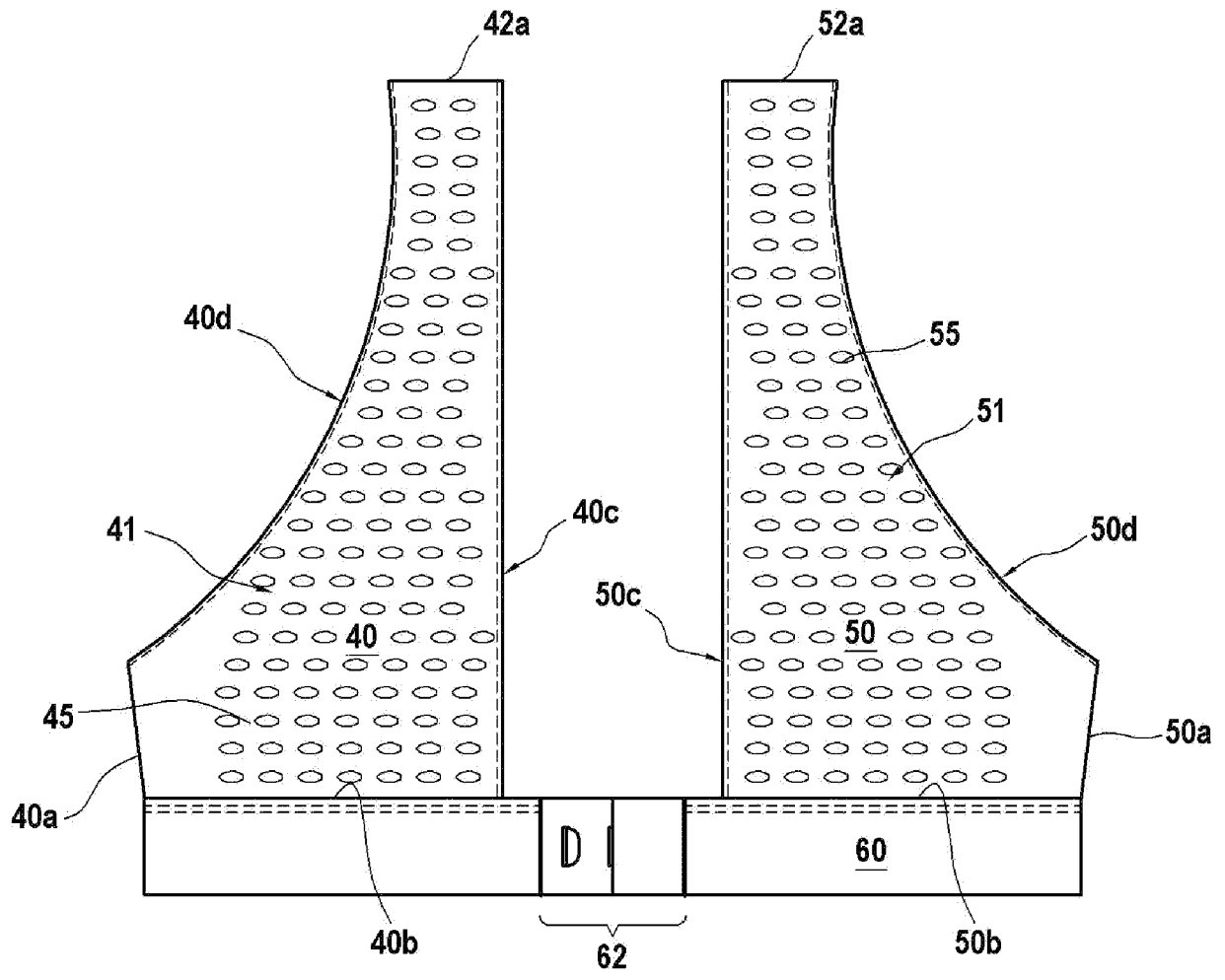
[Fig. 1]

Tour de poitrine\Bonnet			A	B	C	D	E	F	G
UK	EU	FR							
30	65	80	1						
32	70	85	1						
34	75	90	2			4			
36	80	95	2			4			
38	85	100	3			6			
40	90	105	3			6			
42	95	110	5			6			
44	100	115	5			6			
46	105	120	5			6			

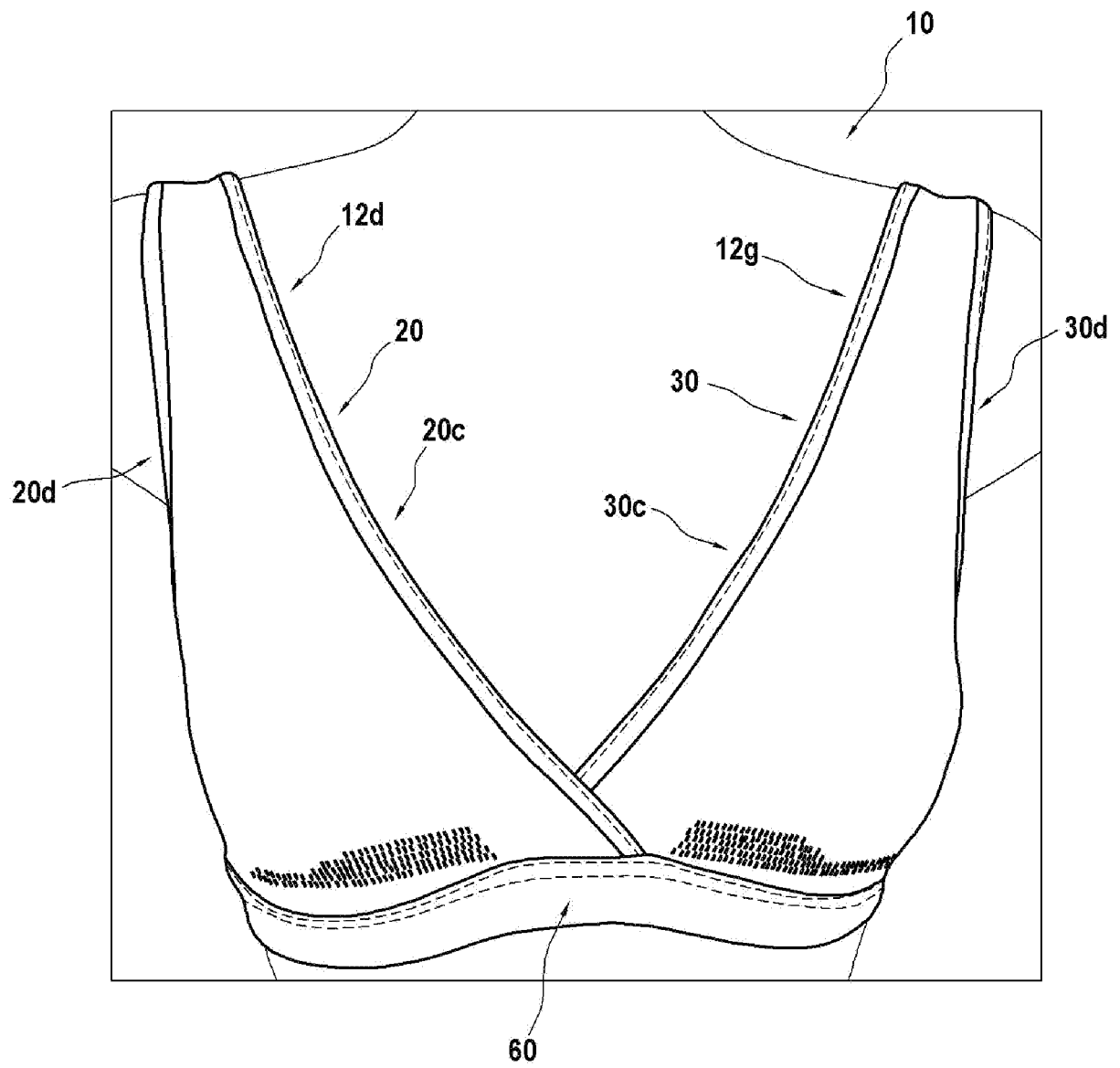
[Fig. 2]



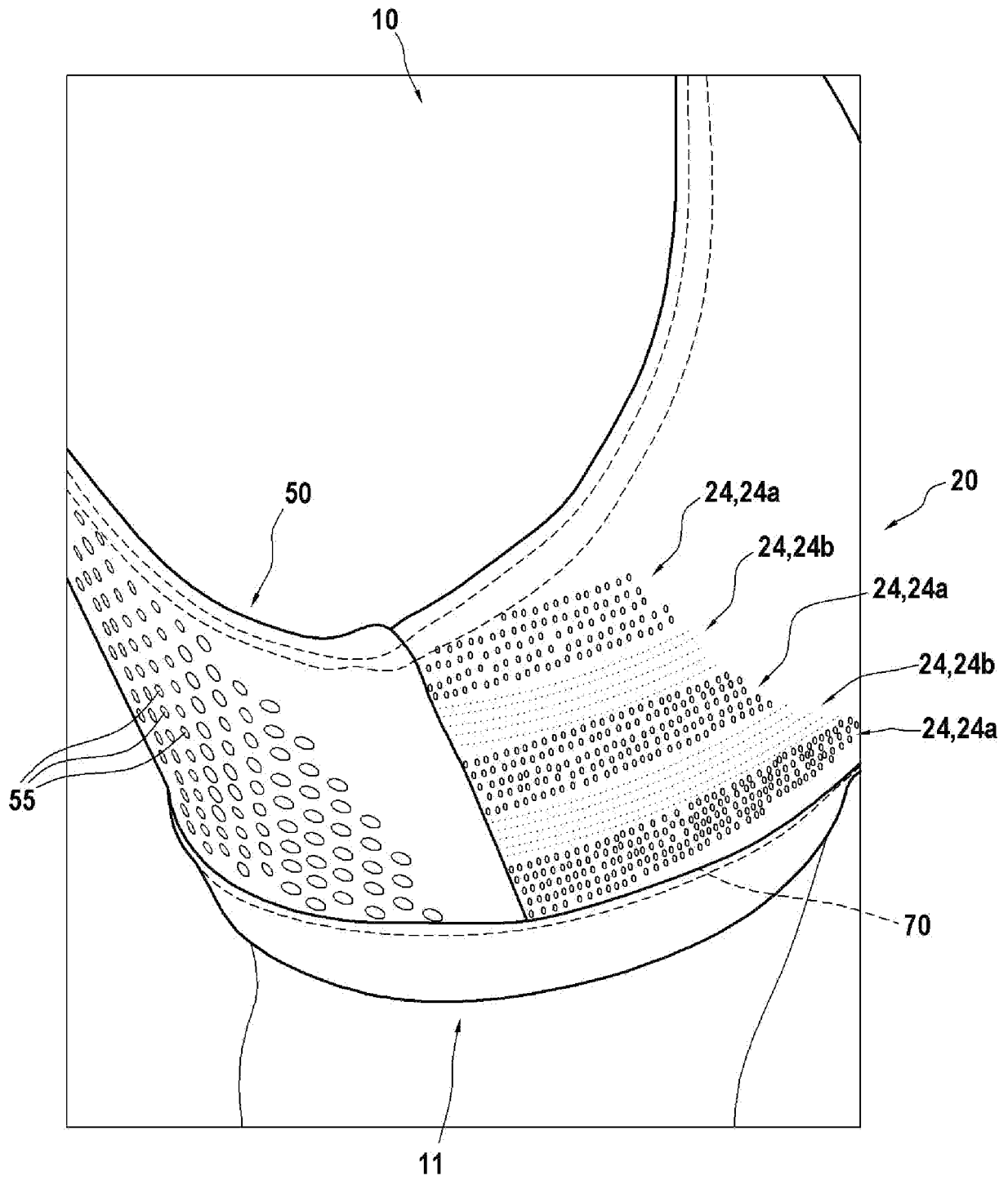
[Fig. 3]



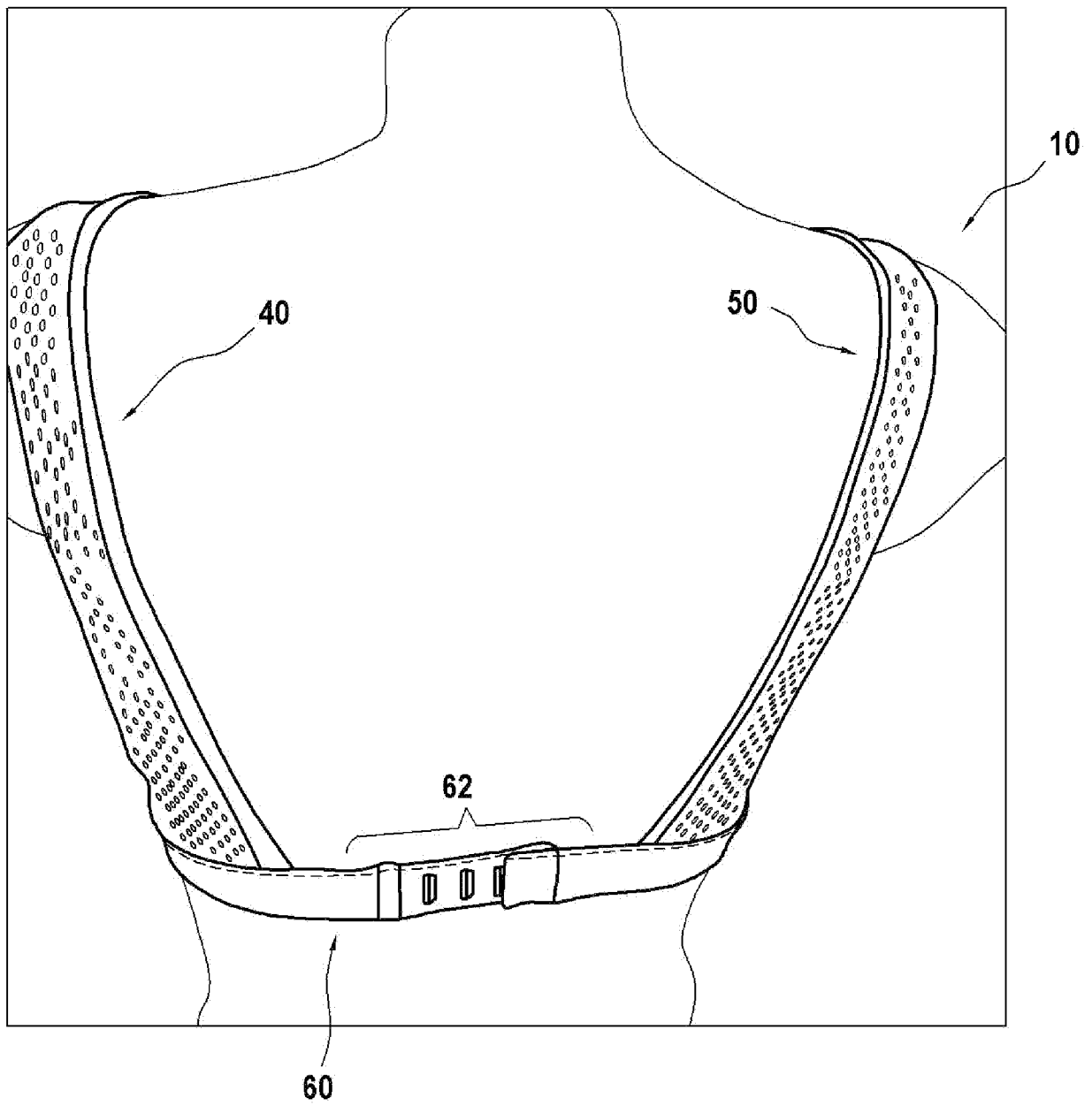
[Fig. 4]



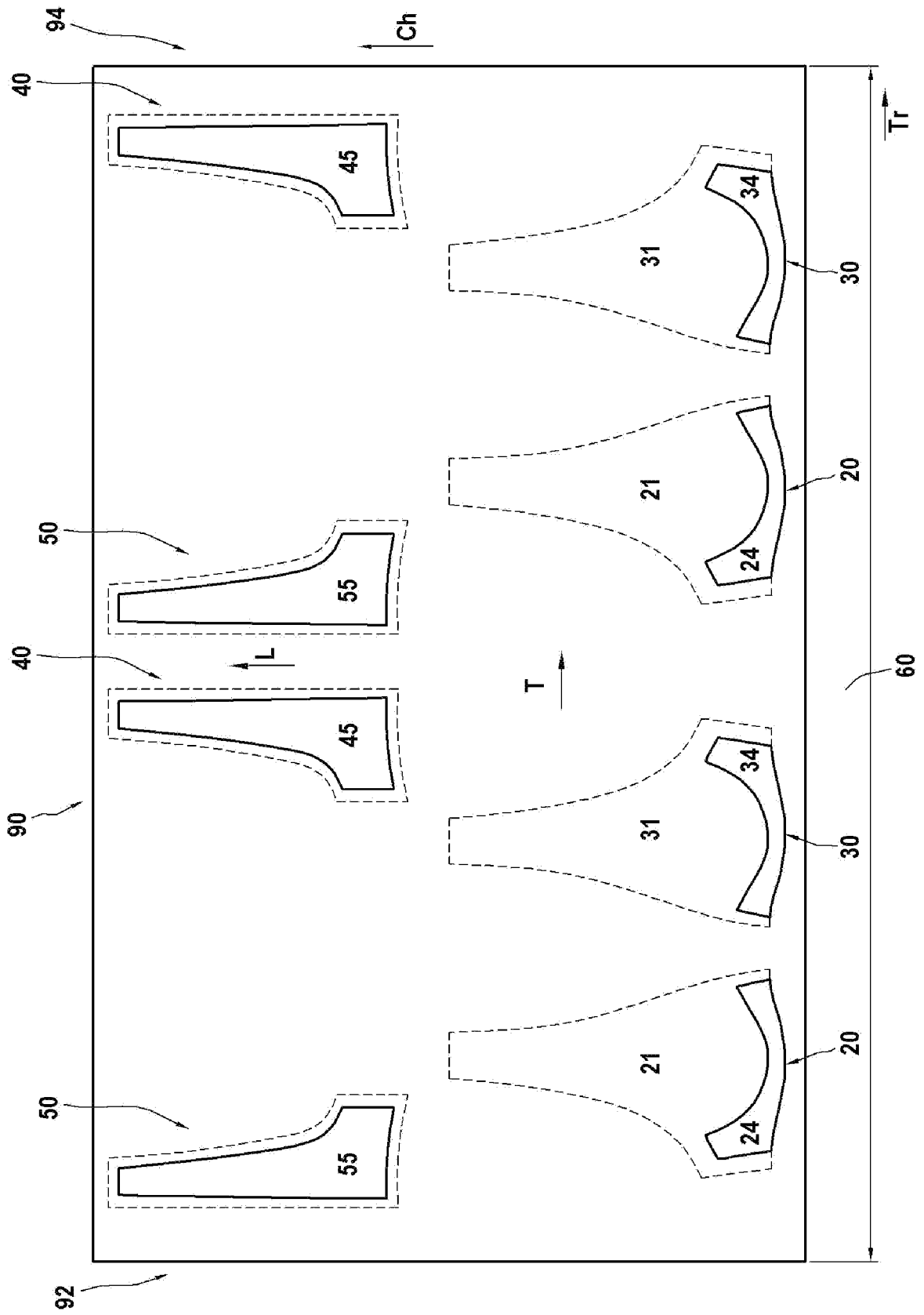
[Fig. 5]



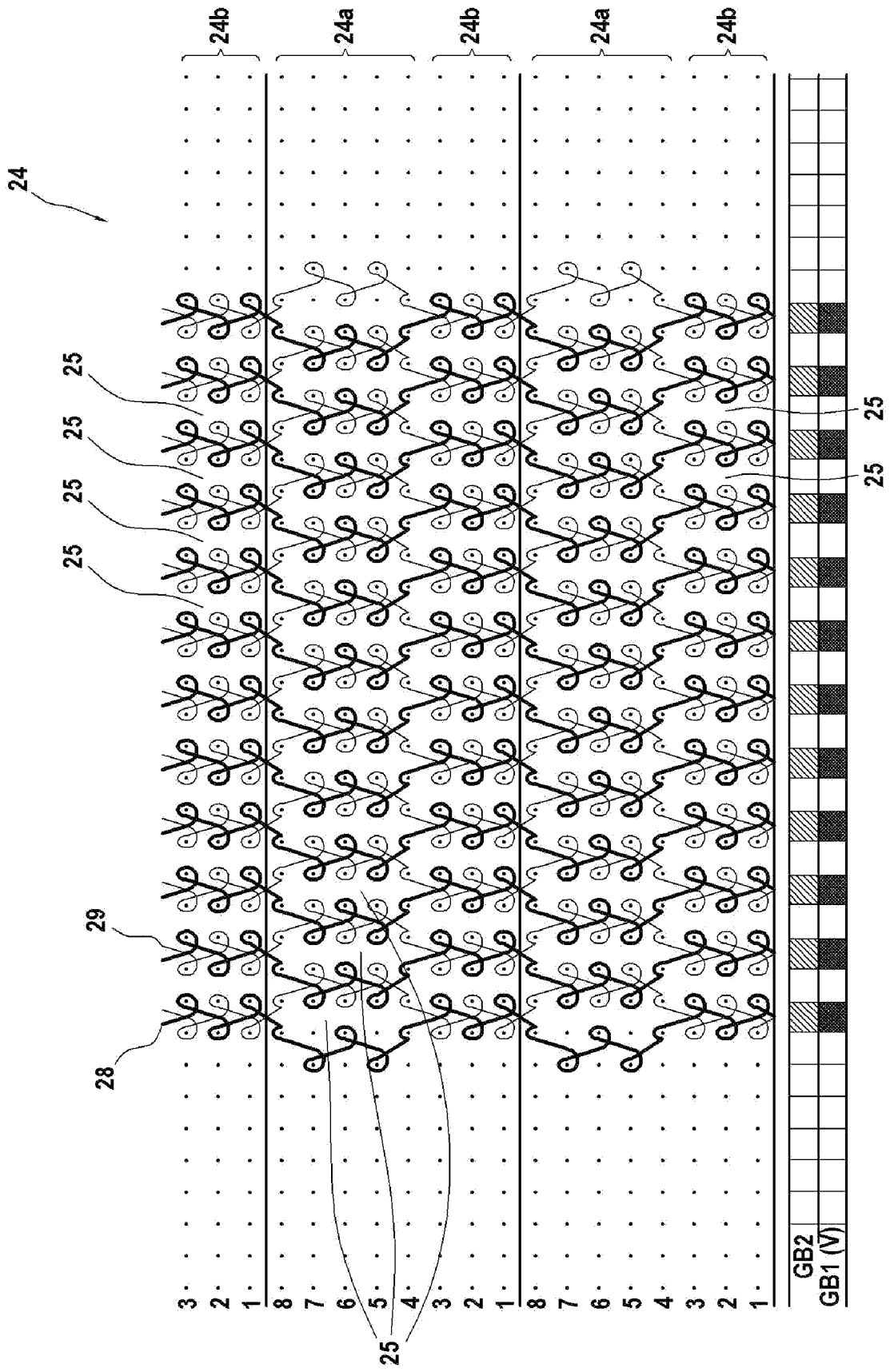
[Fig. 6]



[Fig. 7]



[Fig. 8]



[Fig. 9]

	8	GB1 (V)		8	GB2 (V)
1		2 3	1		1 0
2		2 1	2		1 2
3		2 3	3		1 0
4		2 1	4		1 2
5		1 0	5		2 3
6		1 2	6		2 1
7		1 0	7		2 3
8		1 2	8		2 1



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 921101
FR 2304704

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	EP 3 087 854 B1 (SALOMON SAS [FR]) 13 juin 2018 (2018-06-13) * alinéas [0011] - [0055]; figures 1-6 * -----	1-19	A41C 3/00 DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) A41C D04B
X	US 2021/068474 A1 (TAKII YASUHO [JP] ET AL) 11 mars 2021 (2021-03-11) * alinéas [0052] - [0099]; figures 1-6 * -----	1-19	
A	US 2006/025039 A1 (BARBOUR DAWN [US] ET AL) 2 février 2006 (2006-02-02) * alinéa [0033]; figures 1,4 * -----	11-13	
A	US 2016/198774 A1 (TURLAN-VAN DER HOEVEN MANON [FR]) 14 juillet 2016 (2016-07-14) * alinéas [0013], [0026], [0029]; figures 1,5 * -----	1-19	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
25 janvier 2024		Breuil, Paul	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2304704 FA 921101**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **25-01-2024**
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication	
EP 3087854	B1	13-06-2018	EP 3087854 A1	02-11-2016
			FR 3035568 A1	04-11-2016

US 2021068474	A1	11-03-2021	CN 112312787 A	02-02-2021
			EP 3797617 A1	31-03-2021
			JP 6687816 B1	28-04-2020
			JP WO2019224885 A1	11-06-2020
			US 2021068474 A1	11-03-2021
			WO 2019224885 A1	28-11-2019

US 2006025039	A1	02-02-2006	US 2006025039 A1	02-02-2006
			US 2008070477 A1	20-03-2008

US 2016198774	A1	14-07-2016	AU 2014313986 A1	17-03-2016
			CA 2922759 A1	05-03-2015
			CN 105491900 A	13-04-2016
			EP 3041377 A1	13-07-2016
			EP 3287025 A1	28-02-2018
			ES 2645844 T3	11-12-2017
			ES 2776649 T3	31-07-2020
			FR 3009930 A1	06-03-2015
			JP 2016529414 A	23-09-2016
			KR 20160068757 A	15-06-2016
			US 2016198774 A1	14-07-2016
			WO 2015028762 A1	05-03-2015
