

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
14 janvier 2010 (14.01.2010)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2010/004175 A1

- (51) Classification internationale des brevets :
A41D 27/13 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2009/051218
- (22) Date de dépôt international :
25 juin 2009 (25.06.2009)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
0854237 25 juin 2008 (25.06.2008) FR
- (71) Déposant et
(72) Inventeur : COURVOISIER, Anne-Laure [FR/FR]; 41 Rue Dulong, F-75017 Paris (FR).
- (74) Mandataire : HENNION, Jean Claude; Cabinet Beau de Loménie, Immeuble Eurocentre, 179 Boulevard de Turin, F-59777 Lille (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,

DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h)

(54) Title : PROTECTIVE PIECE AGAINST THE TRANSFER OF BODILY SECRETIONS

(54) Titre : PIECE PROTECTRICE CONTRE LE TRANSFERT DE SECRETIONS CORPORELLES

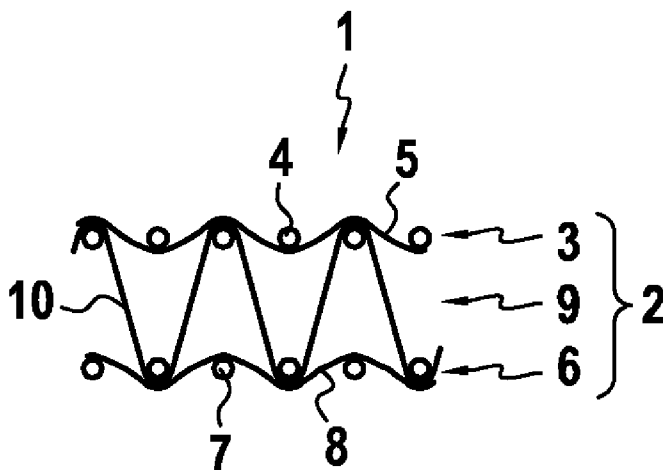


FIG.1

(57) Abstract : The protective piece (1) against the visible transfer of bodily secretions is designed to be included inside a piece of clothing in a determined region thereof, comprising a material (2), with two faces (3,6) formed of interleaved threads (4,5,7,8) connected to each other. The outer face (6) of the material (2) at least partly acts as impermeable outer layer, designed to come into contact with the article and comprising threads of a synthetic material. The material (2) comprises so-called storage threads (10), of an absorbent material, which can store humidity and are not or barely apparent at the outer face (2). The inner face (3) of the material that is to say that which will be closest to the wearer of the article, comprises threads (5) for the absorption and/or the transfer of the humidity to the storage threads (2).

(57) Abrégé : La pièce protectrice (1) contre le transfert visible de sécrétion corporelle est destinée à être incorporée à l'intérieur d'un article d'habillement dans une zone déterminée de celui-ci. Elle comporte une étoffe (2), comprenant deux faces (3,6) formées de fils

[Suite sur la page suivante]

WO 2010/004175 A1

entrelacés (4,5,7,8) et reliées entre elles. La face externe (6) de l'étoffe (2) fait au moins en partie office de couche externe imperméable, destinée à venir en contact avec l'article, et comprend des fils dans un matériau synthétique. L'étoffe (2) comprend des fils dits de stockage (10), dans un matériau absorbant, étant aptes à assurer le stockage de l'humidité et n'étant pas ou étant peu apparents sur la face externe (2). La face interne (3) de l'étoffe, c'est-à-dire celle qui est destinée à être le plus proche du porteur de l'article, comprend des fils (5) aptes à assurer l'absorption et/ou le transfert de l'humidité vers les fils de stockage (2).

PIECE PROTECTRICE CONTRE LE TRANSFERT DE SECRETIONS CORPORELLES

La présente invention concerne la protection d'un article d'habillement contre les sécrétions corporelles qui peuvent être émises lorsque l'utilisateur porte cet article.

5 Elle concerne plus particulièrement une pièce protectrice destinée à être incorporée à l'intérieur d'un article d'habillement dans une zone de celui-ci qui est destinée à être en regard avec une zone du corps de l'utilisateur susceptible d'émettre des sécrétions corporelles.

On a depuis très longtemps cherché à se protéger des effets négatifs de
10 la transpiration axillaire, se manifestant souvent par des odeurs désagréables et, sur le vêtement, par des traces d'humidité voire des auréoles dans la zone des dessous de bras. Pour se protéger des odeurs, on utilise des déodorants ou des anti-transpirants, mais ceux-ci peuvent altérer le vêtement par des dégradations mécaniques ou de couleurs. De tels effets négatifs apparaissent dans de multiples
15 conditions : lorsqu'il fait chaud, lors d'activités ou d'efforts physiques, lors d'un stress ou d'une anxiété, lors d'une prise de médicaments ou lors de changements (menstruation, grossesse, allaitement, la ménopause) ou de déséquilibres hormonaux ou simplement lorsqu'une personne présente une surcharge pondérale. Ces effets sont variables d'une personne à l'autre. Certaines
20 présentent une transpiration faible, alors que d'autres souffrent en permanence d'hyper sudation ou d'hyper hydrose : la quantité de sueur dégagée par chaque aisselle peut varier de 0,6 cl à 5 cl/jour, voire davantage.

Pour protéger le vêtement, la solution a consisté à absorber la sudation avant qu'elle ne vienne en contact avec le vêtement en disposant entre le
25 vêtement et la zone des aisselles de l'utilisateur une pièce protectrice absorbante. Par exemple dans le document FR.2.098.996, il s'agit d'une garniture absorbante, à jeter après usage, qui est composée de deux feuilles minces qui sont assemblées par thermo soudage selon leurs bords périphériques et entre lesquelles est disposée au moins une feuille mince en une matière absorbante. La
30 feuille qui est destinée à être placée au contact de la peau est une feuille perméable constituée par des fibres enchevêtrées tandis que la feuille qui est placée au contact du vêtement sur l'intérieur de celui-ci est une feuille imperméable en matière plastique. Ainsi la transpiration peut passer à travers la

première feuille perméable, être absorbée par la ou les feuilles en matière absorbante et être empêchée de migrer vers le vêtement grâce à la présence de la feuille imperméable.

La plupart des pièces protectrices de ce type qui sont proposées sur le
5 marché sont des pièces jetables et donc des pièces qui sont constituées de matériaux à bas prix de revient, notamment de non-tissés comme c'est le cas pour la pièce protectrice décrite dans le document EP.322.309. La fabrication de ces pièces nécessite de réaliser la superposition des différentes couches perméable, absorbante et imperméable, de les découper et de les assembler selon leurs
10 bords périphérique ou de les complexer en ligne ou de les avoir pré-complexés avant découpe. Dans le document EP.322.309, l'assemblage se fait notamment par application d'adhésif selon les bords superposés des deux couches externes.

Si après usage on souhaitait régénérer une telle pièce protectrice en effectuant un lavage manuel ou en machine, il y aurait un risque important de
15 délaminage des différentes couches. De plus, les opérations d'assemblage, qu'il soit par apport de colle ou par thermo soudage, rendent plus complexe le processus de fabrication. Ces inconvénients existent de la même manière lorsque la pièce protectrice est destinée à protéger non pas contre la sudation axillaire mais contre toute autre sécrétion corporelle, notamment écoulement mammaire.

20 Le but visé par la présente invention est de pallier les inconvénients cités en proposant une pièce protectrice contre le transfert visible de sécrétions corporelles, destinée à être incorporée à l'intérieur d'un article d'habillement dans une zone déterminée de celui-ci, laquelle pièce comporte au moins une couche absorbante et une couche externe imperméable qui est destinée à venir en
25 contact avec l'article. Cette pièce protectrice est caractérisée en ce qu'elle comporte une étoffe comprenant deux faces formées de fils entrelacés et reliées entre elles. De plus :

- la face externe de l'étoffe fait au moins en partie office de couche externe imperméable et comprend des fils dans un matériau synthétique,
- 30 - l'étoffe comprend des fils dits de stockage, dans un matériau absorbant, étant aptes à assurer le stockage de l'humidité et n'étant pas ou étant peu apparents sur la face externe,

- et la face interne de l'étoffe, c'est-à-dire celle qui est destinée à être le plus proche du porteur de l'article, comprend des fils aptes à assurer l'absorption et/ou le transfert de l'humidité vers les fils de stockage.

Ainsi, grâce au mode particulier retenu pour la fabrication de l'étoffe et par un choix judicieux des composants rentrant dans la fabrication de cette étoffe, il a été possible d'obtenir une pièce protectrice remplissant les mêmes fonctions que celles connues de l'état de la technique en une seule opération, sans assemblage de différentes couches. On obtient donc un processus de fabrication qui est plus simple et surtout une pièce protectrice qui est parfaitement lavable sans aucun risque de délaminage.

Dans une variante de réalisation, l'étoffe est du type tridimensionnel, ses deux faces étant constituées de deux parois espacées l'une de l'autre et reliées entre elles par des fils de liaison, lesquels sont au moins en partie des fils de stockage. Une telle étoffe est aussi dénommée tricot 3D. Ainsi la capacité d'absorption et de stockage de l'humidité est fonction de la longueur des fils de liaison entre les deux parois et de la densité desdits fils de liaison.

Dans une autre variante de réalisation, les fils de stockage sont au moins en partie constitués par des fils de trame insérés entre les deux faces de l'étoffe. Il peut s'agir de fils de type mèche ou ruban de fibres.

Avantageusement, la couche externe imperméable comporte des moyens de renforcement de l'effet barrière à l'humidité de la face externe de l'étoffe. Ceci peut s'avérer utile lorsque la pièce équipe un article d'habillement dont il est certain que l'usage va générer des sécrétions corporelles importantes, s'agissant en particulier d'un article pour sportifs ou un article porté quotidiennement, par exemple un vêtement professionnel.

Les moyens de renforcement d'effet barrière à l'humidité de la face externe peuvent consister en un agent de traitement, notamment hydrophobe, appliqué sur tout ou partie des fils constitutifs de la face externe. L'agent peut être appliqué sur la face externe de l'étoffe ou bien la face externe de l'étoffe peut comprendre des fils préalablement traités hydrophobes.

Il peut également s'agir d'une enduction ou d'une membrane imperméable qui est solidarisée à la face externe de l'étoffe. De préférence il s'agit d'une membrane imper respirante qui est solidarisée à la face externe par complexage,

c'est-à-dire par collage point par point, par exemple de type hot-melt, de manière à empêcher le passage de la sécrétion liquide tout en permettant le transfert de la vapeur et donc une certaine évacuation de l'humidité.

Avantageusement, ce complexage peut être complété par une soudure
5 ultra-sons en périphérie de la pièce. La soudure périphérique par ultra-sons présente de multiples avantages.

- Elle permet de préserver la qualité de la pièce axillaire contre les dégradations liées au porté et au lavage, notamment les risques d'effilochage,

10 - Elle a une fonction anti-fuites : la consolidation scelle les bords et permet d'éviter le transfert d'humidité autour de la pièce,

- Elle a une fonction esthétique : elle permet de maintenir dans le temps la perception de finesse de l'article, notamment en ce qui concerne la version féminine selon laquelle la soudure est de préférence réalisée par une sonotrode en forme de molette qui festonne le bord de la pièce.

15 - Elle permet de renforcer la solidarité des couches constitutives de la pièce et leur non-dislocation au porté.

Dans une variante de réalisation, la pièce protectrice est dans une configuration tridimensionnelle, sans arête, adaptée à la configuration de la zone
20 déterminée, notamment par thermoformage ou thermo moulage. Comme cela ressort clairement de la figure 1 du document FR.2.098.996, la pièce connue par ce document présente à la pliure de l'emmanchure une arête vive qui d'une part crée une rigidité et d'autre part peut constituer une gêne pour le porteur. Ceci est particulièrement gênant pour des vêtements fins ou très près du corps, par
25 exemple un chemisier en soie, un petit haut féminin ou encore une chemise d'homme en coton léger. La configuration tridimensionnelle permet d'améliorer le confort de l'utilisateur en faisant en sorte que la pièce protectrice épouse le plus possible la configuration de la zone de l'article au niveau de laquelle elle s'applique, notamment la configuration de l'emmanchure, s'agissant d'une pièce
30 axillaire.

Dans le cas où la pièce protectrice comporte une membrane solidarisée à la face externe de l'étoffe, de préférence ladite pièce comporte également une couche extérieure, textile ou non tissée, solidarisée à ladite membrane. Cette

disposition particulière vise à éviter tout risque de dégradation de la membrane lors de l'opération destinée à mettre la pièce dans une configuration tridimensionnelle, notamment une opération de thermoformage ou de thermo moulage, la couche extérieure assurant la protection et un certain renfort
5 mécanique de la membrane. De plus, la présence de cette couche extérieure élimine le bruit que pourrait générer la membrane lors du porter de l'article, et donc sa perception par autrui.

Dans une variante de réalisation, au moins une partie des fils dont l'entremêlement forme la face interne contient des fibres ou des filaments
10 multilobés à transfert d'humidité amélioré. Ce type de fibres ou filaments présente des canaux longitudinaux aptes à assurer par capillarité le transfert de l'humidité. On connaît en particulier les fibres connues sous l'appellation COOLMAX®.

Dans une variante de réalisation, au moins une partie des fils de stockage, qui sont dans un matériau absorbant, sont des fils à base de viscose, de
15 préférence ayant des propriétés bactériostatiques. Il peut s'agir de viscose de bambou dont l'avantage réside non seulement dans sa grande capacité d'absorption mais également dans ses propriétés bactériostatiques. Il peut également s'agir de viscose traitée bactériostatique ou associée à un fil d'argent, qui présente des propriétés bactériostatiques.

20 Dans une variante de réalisation, au moins une partie des fils dont l'entrelacement forme la face externe de l'étoffe et qui sont dans un matériau synthétique sont à base de polyester ; ceci peut également être le cas pour certains des fils reliant les deux faces de l'étoffe.

La pièce protectrice peut également comporter des fils élastiques,
25 notamment à base d'élasthanne, en particulier pour améliorer sa capacité de déformation en cas d'opération de thermoformage ou de thermo moulage. Ces fils peuvent se trouver dans toute la structure de l'étoffe, à la fois dans les faces externe et interne et dans les fils de liaison.

Dans une variante de réalisation, selon laquelle la pièce protectrice
30 comporte une couche extérieure, notamment recouvrant une membrane imperméable, ladite couche extérieure comporte soit une enduction adhésive, éventuellement protégée par une feuille anti-adhérente, soit une enduction ou un film thermo adhésif. Dans ce mode de réalisation, l'utilisateur peut réaliser ou faire

réaliser la fixation de la pièce protectrice sur la zone adéquate du vêtement soit en appliquant l'enduction adhésive sur ladite zone, après avoir retiré la feuille anti-adhérente, soit en réalisant ou en faisant réaliser la thermo fixation de la pièce à l'aide de l'enduction ou du film thermo adhésif.

5 C'est un autre objet de l'invention que de revendiquer un article d'habillement dont au moins une zone déterminée, qui est destinée à recouvrir au moins une zone de l'utilisateur génératrice de sécrétions corporelles, est pourvue d'une pièce protectrice telle que décrite dans l'une ou l'autre des variantes décrites ci-dessus.

10 La solidarisation de ladite pièce protectrice à la zone déterminée de l'article peut être obtenue de différentes manières.

La première manière consiste à équiper l'article d'au moins une poche intérieure formée dans la zone déterminée, ladite poche étant apte à loger la pièce protectrice.

15 Il peut s'agir d'une poche unique ou, de préférence, d'une première et d'une seconde poches dont les ouvertures en vis-à-vis l'une de l'autre permettent l'introduction d'une première portion de la pièce protectrice dans la première poche et l'introduction d'une seconde portion de la pièce protectrice dans la seconde poche. Cette version est particulièrement adaptée aux pièces
20 protectrices ayant une configuration tridimensionnelle.

Avantageusement la ou chaque poche est formée en rapportant sur la zone déterminée de l'article un panneau présentant une grande porosité, une certaine élasticité et une bonne stabilité dimensionnelle. Il convient en effet que la poche ne constitue pas une barrière au transfert de la sécrétion corporelle vers la
25 pièce protectrice et que ladite pièce, surtout si elle a une configuration tridimensionnelle, puisse s'introduire aisément dans la poche tout en étant bien maintenue après introduction et sans se distendre au porter.

Une deuxième manière de solidariser la pièce protectrice à la zone déterminée de l'article consiste à fixer ladite pièce sur ladite zone par collage à
30 l'aide d'une enduction adhésive ou éventuellement d'une enduction ou d'un film thermo adhésif, ce dernier étant de préférence fin et transparent et présentant une certaine élasticité.

Une troisième manière consiste à intégrer la pièce protectrice comme panneau unitaire, lors de la confection de l'article, notamment par couture. Bien sûr le placement de ladite pièce protectrice doit correspondre au panneau se trouvant au niveau de la zone déterminée à protéger.

5 Une quatrième manière consiste dans la mise en œuvre d'un système d'attache comprenant un premier élément apte à coopérer avec un second élément, notamment un système d'attache auto-agrippant à crochets et à boucles connu sous la dénomination Velcro^R ou un système d'attache par aimantation. Dans ce cas le premier élément est disposé dans la zone déterminée de l'article
10 tandis que le second élément est disposé sur l'extérieur de la pièce protectrice.

C'est un autre objet de l'invention que de revendiquer un article d'habillement ayant un type d'emmanchure donné, ledit article comportant deux pièces protectrices axillaires disposées dans des zones en regard des aisselles dont la configuration tridimensionnelle est fonction du type d'emmanchure.

15 C'est un autre objet de la présente invention que de proposer un ensemble protecteur qui comprend d'une part une pièce protectrice telle que décrite dans les différentes variantes ci-dessus et une poche apte à recevoir ladite pièce protectrice et apte à être fixée sur une zone déterminée d'un article d'habillement, la fixation pouvant notamment être réalisée par voie adhésive ou thermo adhésive.
20 Ainsi en se procurant un tel ensemble protecteur, l'utilisateur peut fixer ou faire fixer cet ensemble sur son article d'habillement et utiliser cet article avec ou sans la pièce protectrice selon le type d'activité qu'il envisage.

La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va être faite ci-après de plusieurs exemples de réalisation de pièces protectrice
25 contre le transfert visible de sécrétions corporelles et de leur fixation sur une zone déterminée d'un vêtement, illustrés par les dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 est une représentation schématique en coupe d'un premier exemple de pièce protectrice consistant exclusivement en une étoffe de type tridimensionnel ;
La figure 2 est une représentation schématique en coupe d'un deuxième exemple
30 de pièce protectrice dans laquelle l'étoffe de type tridimensionnel est associée à une membrane imper respirante ;

La figure 3 est une représentation schématique en coupe d'un troisième exemple de pièce protectrice comportant de plus une couche extérieure et une enduction adhésive, protégée par une feuille anti-adhérente ;

5 La figure 4 est une représentation schématique de face d'un vêtement équipé de deux pièces protectrices axillaires ;

La figure 5 est une représentation schématique en perspective d'une pièce protectrice axillaire, mise en forme tri dimensionnellement par thermoformage, pour un vêtement à emmanchure du type t-shirt ;

10 La figure 6 est une représentation schématique de côté d'une pièce protectrice axillaire, mise en forme tridimensionnellement par thermoformage, pour un vêtement à emmanchure de type veste ;

Les figures 7A et 7B sont deux représentations schématiques de deux poches aptes à servir de logements à une pièce protectrice axillaire, respectivement pour une chemise d'homme (figure 7A) et pour un T-shirt de femme (figure 7B).

15 La figure 8 est une représentation schématique en coupe d'un autre exemple de réalisation d'une pièce protectrice dont la fixation sur le vêtement intervient grâce à la mise en œuvre d'un système d'attaches auto-agrippant à crochets et à boucles.

20 La présente invention concerne de manière générale la protection d'une zone déterminée d'un article d'habillement contre les sécrétions qui peuvent être émises par le corps de l'utilisateur venant en regard de cette zone. La première application visée est celle de la protection de la zone axillaire, c'est-à-dire sous les bras ou sous les aisselles, mais cette application n'est pas limitative, il pourrait s'agir notamment de la protection de la zone mammaire d'un soutien-gorge, tout
25 particulièrement pour les femmes qui allaitent.

Dans tous les cas, le principe de cette protection est de faire en sorte que la pièce protectrice capte et stocke, dans une couche absorbante, la sécrétion émise tout en évitant, grâce à une couche externe imperméable, que cette sécrétion puisse migrer et tâcher l'article d'habillement.

30 Dans son concept le plus élémentaire, la pièce protectrice de la présente invention consiste uniquement en une étoffe dont les deux faces sont formées de fils entrelacés et qui sont reliées l'une à l'autre. La face externe de l'étoffe fait au moins en partie office de couche externe imperméable et comprend des fils dans

un matériau synthétique. Cette étoffe comprend des fils dans un matériau absorbant qui sont peu ou pas apparents sur la face externe de l'étoffe ; ce sont les fils de stockage. Enfin la face interne de l'étoffe comprend des fils aptes à assurer l'absorption et/ou le transfert de l'humidité vers les fils de stockage.

5 Dans le premier exemple de réalisation, donné à titre non exclusif, la pièce protectrice 1 consiste en une étoffe 2 qui est dite de type tridimensionnel ou tricot 3D en ce qu'elle comprend deux parois 3 et 6 qui sont toutes deux formées de fils entrelacés, par exemple des premiers fils de chaîne 4 et des premiers fils de trame 5 pour la première paroi 3 et des seconds fils de chaîne 7 et des seconds fils de trame 8 pour la seconde paroi 6, les deux dîtes parois 3 et 6 étant reliées entre elles par un ensemble 9 de fils de liaison, par exemple des fils 10 qui dans l'exemple particulièrement simplifié, illustré à la figure 1, passent alternativement par-dessus certains des premiers fils de chaîne 4 de la première paroi 3 et par-dessous certains des seconds fils de chaîne 7 de la seconde paroi 6. Le mode de fabrication d'une telle étoffe de type tridimensionnel ou 3D est bien connu dans l'industrie textile. Il est possible de régler les conditions opératoires du métier de fabrication pour déterminer avec précision la distance séparant les deux parois 3, 6, distance occupée exclusivement par les fils de liaison 10 ainsi que la densité de ces fils de liaison dans l'ensemble 9.

15 La première paroi 3, dénommée aussi paroi interne de l'étoffe, est celle qui est destinée à être la plus proche du porteur de l'article. La seconde paroi 6, dénommée aussi paroi externe, est celle qui est la plus proche de la face intérieure de l'article. La paroi interne 3 comprend des fils 4, 5, qui sont aptes à assurer l'absorption de l'humidité provenant de la sécrétion et/ou le transfert de cette humidité vers l'ensemble 9 des fils de liaison 10. Cet ensemble 9 comprend des fils 10 dans un matériau absorbant, de manière à être apte à assurer le stockage au moins momentanément de l'humidité contenue dans la sécrétion. La paroi externe 6 comprend des fils 7, 8 qui sont dans un matériau synthétique et qui sont entrelacés en sorte d'obtenir un effet de barrière à l'humidité contenue dans l'ensemble 9 des fils de liaison 10, qui font au moins en partie office de fils de stockage.

20

25

30

Dans un exemple précis de réalisation, la fonction de transfert de l'humidité de la paroi interne 3 est réalisée par la mise en œuvre de fils qui contiennent des fibres ou filaments multilobés, à transfert d'humidité amélioré, notamment des fibres COOLMAX®.

5 Grâce à leur section multilobée, lesdites fibres ou filaments comportent des canaux longitudinaux faisant office de capillaires, par lesquels migre l'humidité.

Dans cet exemple, la fonction de stockage de l'humidité de l'ensemble 9 de fil de liaison est assurée par la mise en œuvre de fils à base de viscose de bambou qui sont connus pour leur grande capacité d'absorption et également pour
10 leurs propriétés bactériostatiques, particulièrement bienvenues compte tenu qu'il s'agit d'absorber des sécrétions corporelles.

Dans cet exemple, la fonction de barrière à l'humidité de la paroi externe 6 est obtenue par la mise en œuvre de fils à base de polyester, de préférence traités hydrophobes.

15 Ainsi dans le cas où la pièce protectrice 1 est intégrée telle quelle dans un article d'habillement, la sécrétion par exemple la transpiration émise par l'aisselle vient en contact avec la paroi interne 3, elle diffuse par capillarité le long des fils 4, 5 pour atteindre les fils de liaison qui se trouvent au niveau de ladite paroi 3 de telle sorte que l'humidité en question est absorbée progressivement, par effet de
20 pompage, par l'ensemble 9 de fils de liaison. Quant à la paroi externe 6, elle empêche l'humidité stockée dans l'ensemble 9 de diffuser directement sur la zone déterminée de l'article d'habillement contre laquelle elle est en contact.

L'effet de pompage évoqué ci-dessus améliore le confort de l'utilisateur qui n'a plus la sensation d'humidité, notamment d'avoir les dessous de bras humides,
25 l'humidité étant évacuée rapidement dans l'ensemble 9 de stockage.

L'étoffe 2 présentant toutefois une certaine porosité, s'il existe une circulation d'air suffisante, l'humidité stockée dans ladite étoffe 2 peut progressivement être évacuée sous forme d'air humide ou de vapeur d'eau passant à travers la paroi externe 6.

30 Cependant, si la quantité de sécrétions est importante ou éventuellement si l'on veut réduire l'épaisseur de l'étoffe, il est préférable de renforcer l'effet barrière à l'humidité de la paroi externe 6 de manière à éviter tout risque de transpercement de ladite paroi 6.

Ce renforcement peut être mis en œuvre en appliquant sur la paroi externe 6 un agent de traitement approprié, par exemple un agent imperméabilisant ou hydrophobe. Cependant, il y a dans ce cas un risque de limiter fortement la porosité de la paroi externe 6 et donc sa capacité à évacuer l'humidité contenue dans l'élément 9 faisant office de zone de stockage.

Ce risque est le même, voire accentué, si l'on utilise comme moyen de renforcement une membrane imperméable.

Par conséquent, selon le deuxième exemple illustré à la figure 2, la pièce protectrice 11 comporte également une membrane imper respirante 12 qui est solidarisée à la paroi externe 6. Une telle membrane 12 complète l'effet de barrière à l'humidité recherchée tout en ayant une porosité suffisante pour permettre la circulation de l'air qui est utile pour éviter un échauffement localisé de l'espace entre la pièce et le corps du porteur, échauffement susceptible notamment d'accroître la transpiration. Cette porosité doit aussi être suffisante pour permettre l'évacuation, sous forme de vapeur d'eau, de l'humidité contenue dans l'étoffe 2, ce qui permet corrélativement une remise à niveau de sa capacité d'absorption.

La technique de solidarisation entre la membrane imper respirante 12 et la paroi externe 6 doit permettre à la membrane de garder sa porosité. De préférence on utilise un collage point par point, de type hot-melt.

La figure 3 illustre un troisième exemple de pièce protectrice 13 qui diffère du second exemple par la solidarisation sur la membrane imper respirante 12 d'une couche extérieure 14, qui peut être un textile léger ou un non-tissé, sur la face extérieure de laquelle est appliqué un adhésif 15 protégé par une feuille anti-adhérente 16.

Selon ce troisième exemple, la pièce protectrice 13 peut être mise en œuvre directement par l'utilisateur. Il suffit à celui-ci de retirer la feuille anti-adhérente 6 et d'appliquer l'adhésif 15 contre la face interne de la zone des aisselles 21 d'un article d'habillement 28.

La mise en œuvre dans ce troisième exemple de la couche extérieure 14 se justifie par le risque de délaminage qui pourrait intervenir entre la membrane imper respirante 12 et l'article d'habillement 28 dans le cas où l'adhésif 15 serait appliqué directement sur ladite membrane 12.

Plus généralement, la présence d'une couche extérieure 14 se justifie toutes les fois où il y a un risque de dégradation ou de délaminage de la membrane, soit lors de la réalisation de la pièce protectrice soit lors de son utilisation dans l'article d'habillement.

5 En particulier la mise en œuvre d'une couche extérieure 14 s'avère intéressante lorsqu'il est souhaité de réaliser une mise en forme tridimensionnelle de la pièce protectrice, comme cela est illustré à la figure 5.

Certes les pièces protectrices 1, 11 et 13 dont les exemples ont été décrits ci-dessus, peuvent être incorporées à plat dans la zone déterminée de l'article
10 d'habillement, par exemple sous la forme de deux tronçons adjacents, comme décrits dans le document FR.2.098.986, soit sous la forme d'une pièce unique avec des découpes latérales selon une ligne de pliage comme décrit dans le document EP.322.309.

Cependant, ces modes de réalisation connus n'apportent pas tout le
15 confort possible à l'utilisateur, la zone d'assemblage des deux tronçons superposés du document FR.2.098.986 ou le pliage du document EP 322.309, constituant, du fait de la présence des arêtes qui en découle, une gêne au porter, notamment dans cette zone particulièrement sensible qu'est la zone des aisselles

Selon l'invention, de préférence, la pièce protectrice 19 est d'un seul tenant
20 mais est mise dans une configuration tridimensionnelle qui est adaptée à la configuration de la zone déterminée, notamment par thermoformage ou thermo moulage.

Le thermoformage, réalisé à partir d'un tricot 3D, complexé ou non avec
25 une membrane et une couche externe protectrice de la membrane, apporte une souplesse inédite et favorise le confort au porté et aussi l'esthétique de la pièce protectrice. Il permet aussi d'optimiser le ratio épaisseur/efficacité de la capacité d'absorption.

Lorsque la pièce protectrice est destinée à protéger un soutien-gorge des
30 sécrétions mammaires, la configuration tridimensionnelle doit être adaptée à la configuration de la zone déterminée du soutien-gorge venant s'appliquer sur et autour du mamelon. Cette configuration est simple dans la mesure où, lors de l'usage du soutien-gorge, cette zone ne se déforme pas ou très peu. Par contre s'agissant d'une pièce pour la protection axillaire, il importe que cette pièce ne

comporte aucune arête susceptible de constituer une gêne voire d'être source de blessure, irritation ou abrasion, lors des mouvements répétitifs du bras par l'utilisateur.

En référence à la figure 5, la pièce 20 a une forme générale oblongue, avec un plan longitudinal de symétrie L et un plan transversal D, ce dernier étant destiné à venir sensiblement sous la ligne d'emmanchure du t-shirt. Sur la figure 5 on a représenté par des pointillés les lignes d'intersections respectivement 22 et 23 des plans longitudinal L et transversal D avec la face interne 20a de la pièce, c'est-à-dire celle qui est la plus proche de l'utilisateur, par opposition à la face externe 20b qui est destinée à venir en contact avec le t-shirt. Ces deux lignes 22 et 23 se coupent en un point d'intersection 24.

Le plan transversal D délimite, dans la pièce 20, une partie avant 25 qui est destinée à venir sous le bras 27 du t-shirt 28 et une partie arrière 26 qui est destinée à venir contre le buste 29 du t-shirt.

La pièce protectrice 20 a une configuration tridimensionnelle sans arête. Cette configuration consiste en ce que latéralement, à proximité de part et d'autre du plan transversal D, les parties avant 25 et 26 forment deux ailettes en relief 30, 31, chaque ailette étant sensiblement configurée selon une portion de cône dont le sommet est sensiblement à l'intersection 24 des plans longitudinal L et transversal D avec la pièce protectrice 20. Comme on peut le voir sur la figure 5, la génératrice de la portion de cône formant les ailettes 30, 31 n'est pas obligatoirement rectiligne mais peut être incurvée, de sorte que la ligne 23 présente globalement une courbure concave, à l'instar de la courbure de la ligne d'emmanchure entre le bras 27 et le buste 29 du t-shirt 28.

A la figure 6 est représentée de manière schématique, en vue de côté, la pièce axillaire 20 de la figure 5. Apparaît en particulier sur cette figure, l'angle α au sommet de la courbure concave prise par la pièce 20 au niveau de la ligne d'intersection 22 avec le plan longitudinal L. Dans l'exemple illustré à la figure 6, il s'agit d'une pièce destinée à un vêtement à emmanchure en T, notamment un vêtement de sport du type T-shirt ou sweat-shirt, à emmanchure en T. Cet angle α est de l'ordre de 90° , plus précisément dans l'exemple illustré il est de 87° . De plus, en référence à la figure 6, s'agissant d'un article pour femme, la valeur D1 de la projection horizontale de la partie avant 25 est de l'ordre de 53 mm tandis que

la valeur D2 de la projection verticale de la partie arrière 26 est de 71mm. Dans le cas d'un article à emmanchure en T pour homme, les valeurs de D1 et α_1 resteraient les mêmes tandis que la valeur D2 de la projection verticale de la partie arrière 26 serait augmentée, étant par exemple de 85 mm.

5 Comparativement, la valeur de la projection de la ligne d'intersection 23 serait pour un vêtement féminin de 61 mm et pour un vêtement masculin de 80mm. Bien sûr ces valeurs sont données à titre indicatif.

Dans le cas d'un article à emmanchure du type veste, dit aussi à manches montées, seules seraient modifiées les valeurs de l'angle α au sommet ; de
10 préférence cet angle α_2 serait compris entre 70 et 75°, de préférence 73°.

Sur la figure 9 est représentée une pièce axillaire 40 dont la configuration tridimensionnelle est obtenue par assemblage de deux tronçons de pièces 41, 42 qui sont assemblés par une couture plate, bord à bord. Plus précisément, on a représenté sur cette même figure 9, les deux tronçons de pièces 41, 42,
15 disposées face à face, avant leur assemblage. On constate que ces deux tronçons ont tous deux un bord concave 41a, 42a de mêmes dimensions et de même concavité. Par contre les deux tronçons eux-mêmes ne sont pas symétriques par rapport à l'axe de symétrie XX' des bords concaves 41a, 42b. L'assemblage de ces deux tronçons 41, 42 se fait par une couture plate 43 selon les deux bords
20 concaves 41a, 42a sur toute la longueur de ceux-ci qui sont rapprochés l'un de l'autre progressivement lors de la couture. Cette opération permet d'obtenir une mise en forme du même type que celle obtenue à la figure 5. Comme cela apparaît sur la figure 9, la ligne de couture 43 passe par l'intersection 24 des plans longitudinal L et transversal D, ladite ligne de couture 43 faisant un angle
25 déterminé, de préférence de l'ordre de 15° par rapport à la ligne d'intersection 23 avec le plan transversal D.

Sur les figures 7A et 7B on a représenté l'un des moyens de fixation amovible d'une pièce axillaire 20 sur l'intérieur d'un article d'habillement. Dans ce mode de réalisation, la pièce axillaire est logée dans deux poches 50, 51 qui sont
30 formées sur l'intérieur du vêtement, de part et d'autre de la ligne d'emmanchure de telle sorte que leurs ouvertures respectives 50a, 51a soient en vis-à-vis, étant éventuellement renforcées par un ourlet 52. La poche la plus petite 50 sert de logement à la partie avant 25 tandis que la poche de plus grande dimension 51

sert de logement à la partie arrière 26 de la pièce 20. Les dimensions intérieures des deux poches sont légèrement surdimensionnées par rapport aux dimensions extérieures de la pièce axillaire 20 de manière à permettre son positionnement sans trop de difficulté. Ces poches 50, 51 sont par exemple fixées par collage
5 selon une zone périphérique 50b, 51b, délimitée sur la figure 7 par des pointillés. Le bord avant, le long de l'ouverture, de chaque poche présente une courbure concave de manière à s'adapter à la configuration de l'emmanchure. Ces poches peuvent être à base de tulle consolidée vers leur ouverture, par exemple par un ourlet.

10 Une fois positionnée à l'intérieur des deux poches, la pièce axillaire 20 est parfaitement tenue en place étant en quelque sorte emprisonnée dans ces deux poches, tout déplacement relatif de la pièce dans une poche repoussant la pièce au fond de l'autre poche.

La forme de chaque poche 50,51 doit être adaptée à la configuration
15 respectivement de la partie avant 25 et de la partie arrière 26 de la pièce 20, qui elle-même dépend du type d'emmanchure du vêtement. A titre d'exemple la figure 7A illustre des poches 50,51 pour une chemise d'homme et la figure 7B des poches 50,51 pour un T-shirt de femme. Dans tous les cas, la forme retenue doit réaliser un bon maintien de la pièce 20, empêchant celle-ci de sortir de l'une et/ou
20 l'autre desdites poches 50, lors du porté du vêtement.

En pratique, on utilise, pour constituer les deux poche 50, 51, un panneau textile notamment une grille ou un textile ajouré, par exemple tulle, nid d'abeille, ou dentelle, présentant une grande porosité, une certaine élasticité et une bonne
25 stabilité dimensionnelle, de manière d'une part à ce que les poches ne constituent pas une barrière au transfert de la sudation ou transpiration émise par le corps de l'utilisateur vers la pièce axillaire 20 et d'autre part à ce que ladite pièce puisse s'introduire aisément dans la poche tout en étant bien maintenue et sans se distendre au porter, la poche ne constituant pas une contrainte de déformation de la configuration tridimensionnelle de la pièce.

30 Bien sûr il serait possible de loger la pièce axillaire non pas dans deux poche comme décrit ci-dessus mais dans une seule poche mais cela rendrait plus difficile l'introduction de la pièce axillaire et d'autre part ne permettrait pas la mise en butée de la pièce lors des mouvements du bras.

Lorsque la pièce axillaire est destinée à être logée dans une ou deux poches, l'ensemble constitué par la ou les poche et la pièce peut être proposé comme ensemble protecteur, pour autant que la ou les poches soient aptes à être fixées sur la zone de l'aisselle de l'article d'habillement, cette fixation pouvant être
5 notamment réalisée par voie adhésive ou thermo-adhésive.

Il existe d'autres moyens de rendre la pièce solidaire de l'article d'habillement. Cela peut se faire par une fixation définitive de la pièce sur l'article par collage à l'aide d'une enduction adhésive ou éventuellement d'une enduction ou d'un film thermo adhésif. De préférence, dans ce dernier cas, le film doit être fin
10 et transparent et présenter une certaine élasticité. C'est ce mode de réalisation qui est illustré dans le troisième exemple décrit ci-dessus, en relation avec la figure 3.

La fixation de la pièce peut également être amovible en utilisant en particulier un système d'attache amovible mettant en œuvre un premier élément solidaire de la pièce, sur la face extérieure de celle-ci, et un second élément
15 solidaire de l'article d'habillement, les deux dits éléments étant aptes à coopérer entre eux pour une fixation amovible. Sur la figure 7 on a décrit un mode de réalisation de ce type de fixation, dans lequel la pièce 1 comporte, sur sa face extérieure 1a des éléments à boucles 50 tandis que des éléments à crochets 51 sont fixés à l'intérieur de l'article d'habillement 52. Il s'agit d'éléments à boucles et
20 à crochets du type de système auto agrippant connu sous la dénomination Velcro®. Bien sûr d'autres systèmes d'attaches amovibles peuvent être utilisés, que ce soit par bouton-pression ou par système à aimantation.

REVENDEICATIONS

1. Pièce protectrice (1) contre le transfert visible de sécrétion corporelle, destinée à être incorporée à l'intérieur d'un article d'habillement (28) dans une zone (21) déterminée de celui-ci et comportant au moins une couche absorbante et une couche externe imperméable qui est destinée à venir en contact avec l'article,
- 5 caractérisée en ce qu'elle comporte une étoffe (2), comprenant deux faces (3,6) formées de fils entrelacés (4,5,7,8) et reliées entre elles, et en ce que
- 10 - la face externe (6) de l'étoffe (2) fait au moins en partie office de couche externe imperméable et comprend des fils dans un matériau synthétique
- l'étoffe comprend des fils dits de stockage, dans un matériau absorbant, étant aptes à assurer le stockage de l'humidité et n'étant pas ou étant peu apparents sur la face externe,
- 15 - et la face interne de l'étoffe, c'est-à-dire celle qui est destinée à être le plus proche du porteur de l'article, comprend des fils aptes à assurer l'absorption et/ou le transfert de l'humidité vers les fils de stockage.
2. Pièce protectrice selon la revendication 1 caractérisée en ce que l'étoffe est du type tridimensionnel, dont les deux faces sont formées de deux parois espacées l'une de l'autre et reliées entre elles par des fils de liaison, lesquels sont au moins en partie des fils de stockage.
- 20
3. Pièce protectrice selon la revendication 1 caractérisée en ce que les fils de stockage sont au moins en partie constitués par des fils de trame insérés entre les deux faces de l'étoffe.
- 25
4. Pièce protectrice selon l'une des revendications 1 ou 2 caractérisée en ce que la couche externe imperméable comporte des moyens de renforcement de l'effet barrière à l'humidité de la face externe de l'étoffe, par exemple un agent de traitement, notamment hydrophobe, appliqué sur ladite face ou une membrane imperméable ou imper-respirante, solidarisée à la face
- 30 externe de l'étoffe, notamment par collage point par point.

5. Pièce protectrice selon la revendication 3 caractérisée en ce qu'elle comporte une couche extérieure, textile ou non tissée, solidarisée à la membrane.
- 5
6. Pièce protectrice selon l'une des revendications 1 à 4 caractérisée en ce qu'elle est mise dans une configuration tridimensionnelle adaptée à la configuration de la zone déterminée, notamment par thermoformage ou thermo-moulage.
- 10
7. Pièce protectrice selon l'une des revendications 1 à 5 caractérisée en ce qu'au moins une partie des fils, aptes à assurer l'absorption et/ou le transfert de l'humidité, de la face interne contient des fibres ou filaments multilobés, à transfert d'humidité amélioré, notamment des fibres Coolmax^R
- 15
8. Pièce protectrice selon l'une des revendications 1 à 6 caractérisée en ce que au moins une partie des fils de stockage, dans un matériau absorbant, sont des fils à base de viscose, notamment à propriétés bactériostatiques, par exemple à base de viscose de bambou ou encore de viscose traitée bactériostatique ou en association avec un fil d'argent.
- 20
9. Pièce protectrice selon l'une des revendications 1 à 7 caractérisée en ce que au moins une partie des fils de la face externe et éventuellement de liaison, dans un matériau synthétique, sont à base de polyester et éventuellement à base d'élasthanne.
- 25
10. Pièce protectrice selon l'une des revendications 4 à 8 caractérisée en ce que la couche extérieure comporte une enduction adhésive, éventuellement protégée par une feuille anti-adhérente.
- 30
11. Pièce axillaire selon l'une des revendications 4 à 10 caractérisée en ce que sa périphérie est consolidée par soudure ultrasons.

12. Article d'habillement dont au moins une zone déterminée, qui est destinée à recouvrir au moins une zone de l'utilisateur génératrice de sécrétion naturelle, est pourvue d'une pièce protectrice selon l'une des revendications 1 à 11.
- 5
13. Article selon la revendication 12 caractérisé qu'il comporte au moins une pièce protectrice selon l'une des revendications 1 à 11 et au moins une poche formée dans ladite zone déterminée, apte à loger ladite pièce.
- 10
14. Article selon la revendication 13 caractérisé en ce qu'il comporte, pour une zone déterminée, une première et une seconde poches dont les ouvertures en vis-à-vis l'une de l'autre permettent l'introduction d'une première portion de la pièce protectrice dans la première poche et l'introduction d'une seconde portion de la pièce dans la seconde poche.
- 15
15. Article selon l'une des revendications 13 et 14 caractérisé en ce que la (ou les) poche est formée en rapportant sur l'extérieur de la zone déterminée de l'article un panneau à grande porosité.
- 20
16. Article selon la revendication 12 caractérisé en ce qu'il comporte au moins une pièce protectrice selon la revendication 10 qui est fixée sur la zone déterminée par collage à l'aide de l'enduction adhésive.
- 25
17. Article selon la revendication 12 caractérisé en ce que, étant obtenu par assemblage de différents panneaux, notamment par couture, la pièce protectrice selon l'une des revendications 1 à 11 constitue l'un desdits panneaux.
- 30
18. Article de protection axillaire selon l'une des revendications 12 à 17, ayant un type d'emmanchure donné, caractérisé en ce qu'il comporte deux pièces protectrices selon l'une des revendications 6 à 11 dont la configuration tridimensionnelle est fonction du type d'emmanchure.

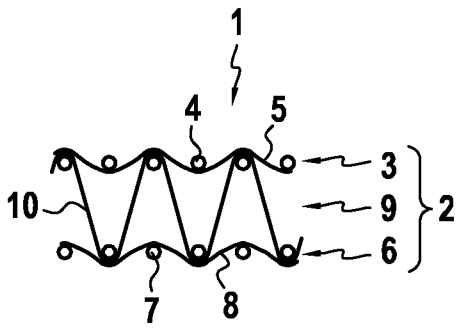


FIG. 1

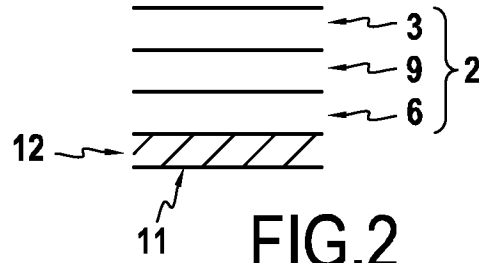


FIG. 2

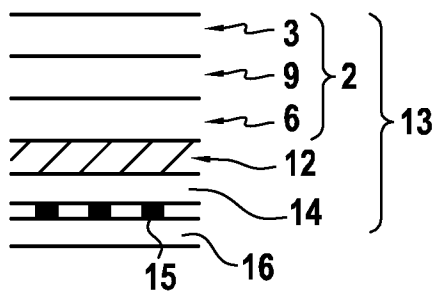


FIG. 3

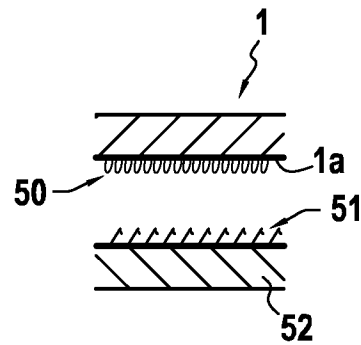


FIG. 8

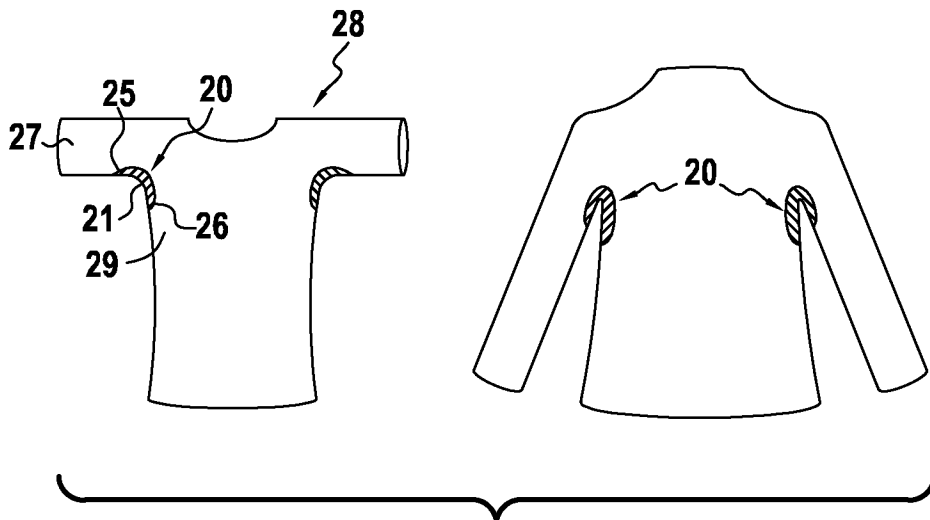


FIG. 4

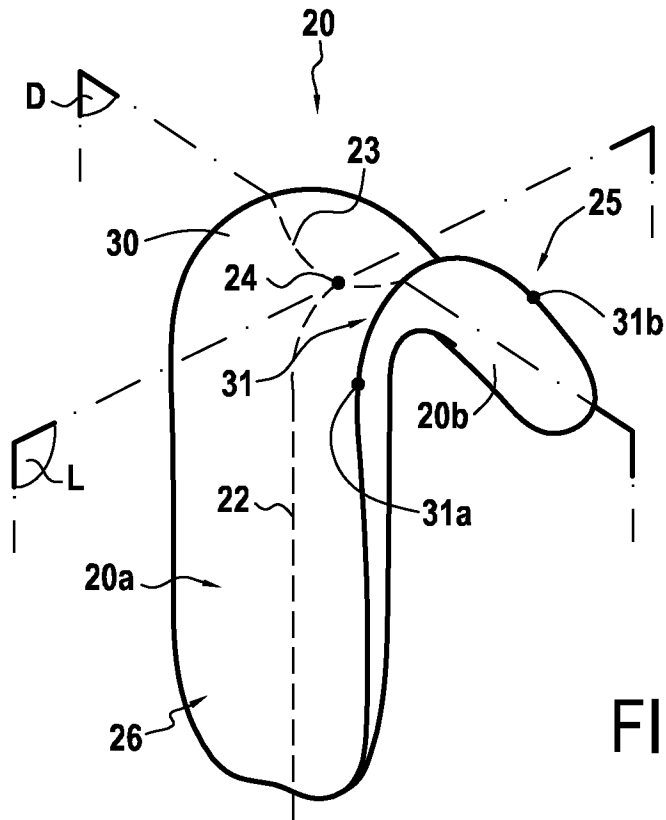


FIG. 5

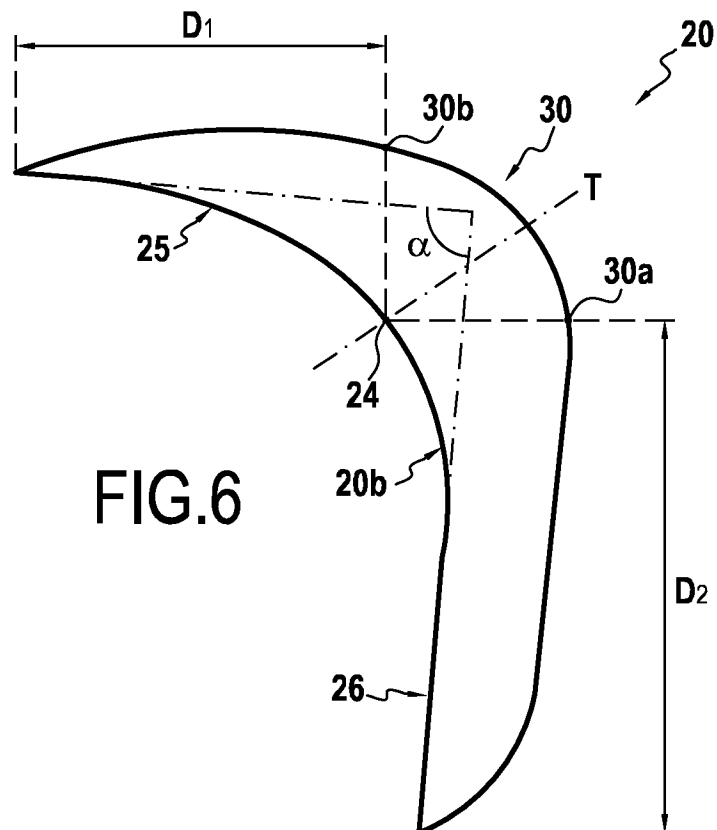


FIG. 6

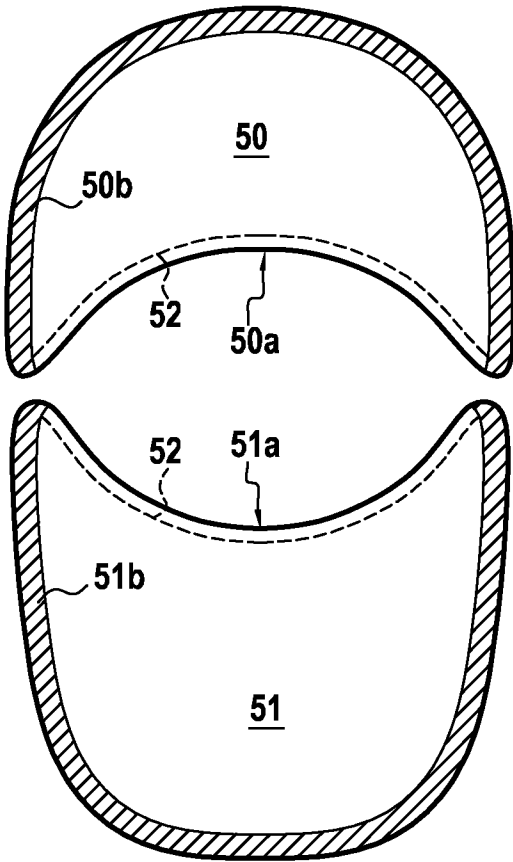


FIG.7A

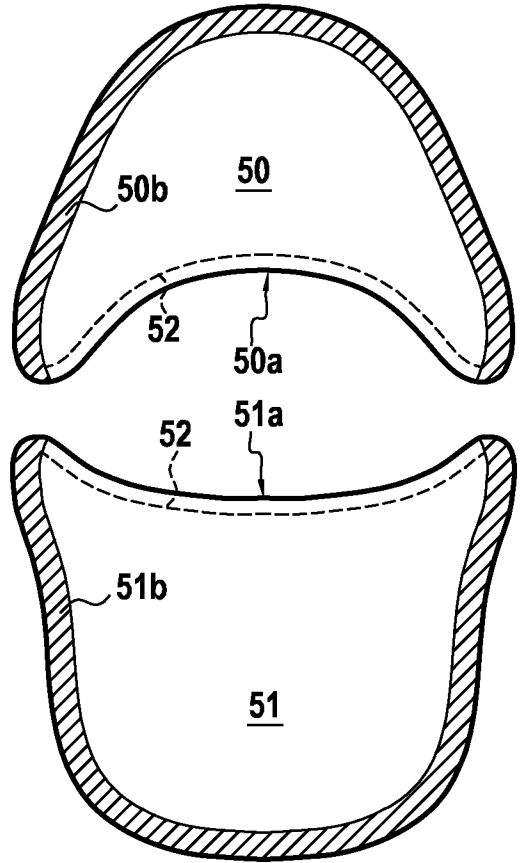


FIG.7B

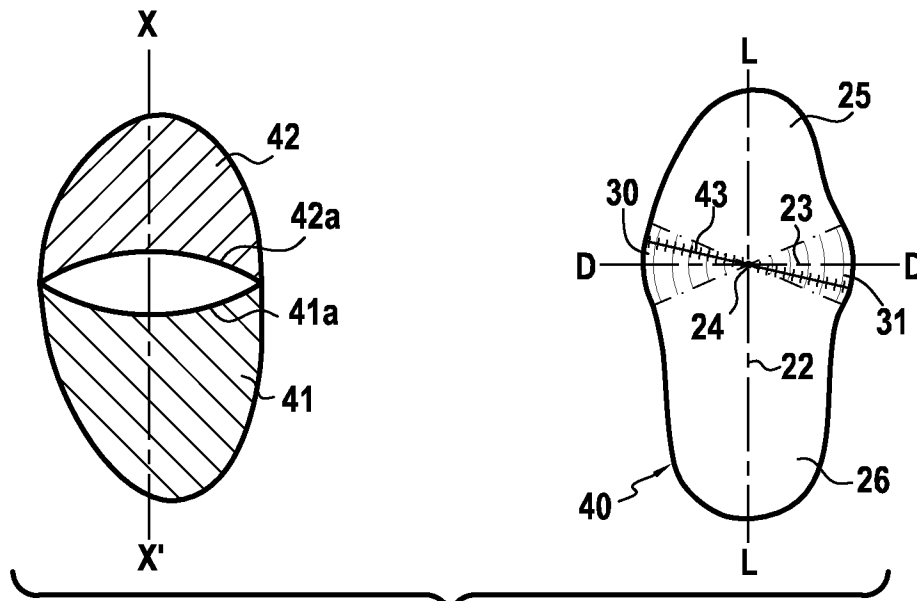


FIG.9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2009/051218

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A41D27/13

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A41D D03D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 322 309 A (KIMBERLY CLARK CO [US]) 28 June 1989 (1989-06-28) cited in the application claim 1; figures 4,5 -----	1
A	FR 2 845 870 A (BOULAT CORINNE LE GARS [FR]) 23 April 2004 (2004-04-23) page 5, line 29 - page 6, line 2 page 6, lines 16-24; figures 1,2 -----	1-2,12
A	US 3 156 924 A (WONACOTT ELIZABETH M) 17 November 1964 (1964-11-17) claim 1; figure 3 -----	1,12

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 December 2009

Date of mailing of the international search report

10/12/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Monné, Eric

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2009/051218

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0322309	A	28-06-1989	
		AU 2752088 A	29-06-1989
		JP 1280001 A	10-11-1989
		ZA 8809548 A	25-10-1989

FR 2845870	A	23-04-2004	NONE

US 3156924	A	17-11-1964	NONE

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2009/051218

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

INV. A41D27/13

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

A41D D03D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 0 322 309 A (KIMBERLY CLARK CO [US]) 28 juin 1989 (1989-06-28) cité dans la demande revendication 1; figures 4,5	1
A	FR 2 845 870 A (BOULAT CORINNE LE GARS [FR]) 23 avril 2004 (2004-04-23) page 5, ligne 29 - page 6, ligne 2 page 6, ligne 16-24; figures 1,2	1-2,12
A	US 3 156 924 A (WONACOTT ELIZABETH M) 17 novembre 1964 (1964-11-17) revendication 1; figure 3	1,12

 Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

 Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

2 décembre 2009

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

10/12/2009

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

 Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Monné, Eric

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2009/051218

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
EP 0322309	A	28-06-1989	AU	2752088 A	29-06-1989
			JP	1280001 A	10-11-1989
			ZA	8809548 A	25-10-1989

FR 2845870	A	23-04-2004	AUCUN		

US 3156924	A	17-11-1964	AUCUN		
