

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①⑪ N° de publication :

2 979 231

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②① N° d'enregistrement national :

11 57474

⑤① Int Cl⁸ : A 61 G 7/057 (2013.01)

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 23.08.11.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 01.03.13 Bulletin 13/09.

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

⑥③ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : DESBOIS MONIQUE — FR et DES-
BOIS RODOLPHE — FR.

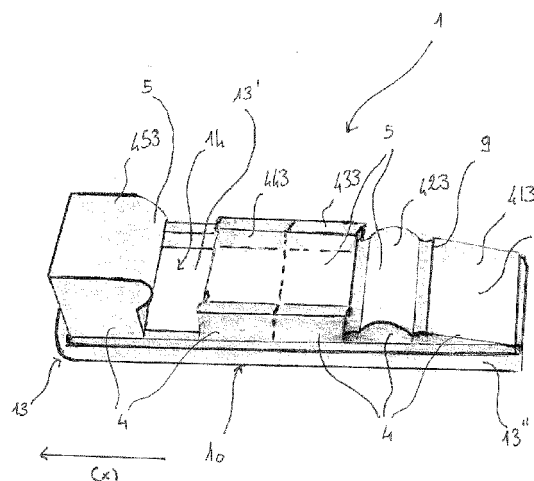
⑦② Inventeur(s) : DESBOIS MONIQUE et DESBOIS
RODOLPHE.

⑦③ Titulaire(s) : DESBOIS MONIQUE, DESBOIS
RODOLPHE.

⑦④ Mandataire(s) : NOVAGRAAF TECHNOLOGIES.

⑤④ ENSEMBLE MODULAIRE POUR LA PROTECTION DUNE PARTIE D'UN CORPS.

⑤⑦ Le domaine technique de l'invention est celui des
aménagements spécialement adaptés pour les personnes
malades, en particulier pour la prévention d'escarres, et a
plus particulièrement pour objet ensemble modulaire (1)
pour la protection d'une partie (2) d'un corps (3) d'un patient,
ledit ensemble modulaire (1) étant caractérisé en ce qu'il
comporte une pluralité de blocs modulaires (4) comportant
chacun au moins une interface (5) apte à être mise en
contact avec une première zone localisée (6) de la partie (2)
du corps (3), chacune des interfaces (5) des blocs modu-
laires (4) étant agencée pour présenter une forme complé-
mentaire de la première zone localisée (6) de la partie (2) du
corps (3) associée.



FR 2 979 231 - A1



ENSEMBLE MODULAIRE POUR LA PROTECTION D'UNE PARTIE D'UN CORPS

5 DOMAINE TECHNIQUE DE L'INVENTION

[0001] Le domaine technique de l'invention est celui des aménagements spécialement adaptés pour les personnes malades, en particulier pour la prévention d'escarres. Ainsi, l'invention a pour objet un ensemble modulaire pour la protection d'une partie d'un corps.

10 ETAT DE LA TECHNIQUE ANTERIEURE

[0002] La problématique posée par les dispositifs pour la protection d'une partie du corps, en particulier pour la prévention d'escarres, a déjà suscité plusieurs solutions, notamment celle consistant à répartir des points d'appui du corps en fonction des zones localisées à prévenir.

15 **[0003]** A ce titre, on connaît la demande de brevet FR 2 937 232 A1 qui décrit un dispositif modulaire destiné à améliorer le confort et le soutien des personnes dont la sensibilité dermique est localement altérée (brûlure, éruptions prurigineuses, effractions cutanées de toutes sortes), ce dispositif permettant la réalisation de literie à partir de modules constitués d'une structure en mousse,
20 pouvant inclure un espace vide.

[0004] De tels dispositifs ont notamment pour inconvénient de présenter un confort limité. En effet, malgré le matériau constitutif des modules, la structure parallélépipédique du module en mousse influe sur le confort et nécessite une mousse à la fois assez compacte pour soutenir une partie d'un corps et à la fois
25 assez molle pour en améliorer le confort, l'équilibre de ces deux critères étant fonction de chaque patient, par exemple de leur poids et de leur sensibilité.

[0005] Un autre inconvénient réside dans la nécessité d'utiliser un support en complément de tels modules devant être intégré à un mobilier, ce dernier devant être entièrement adapté au patient ce qui s'avère très coûteux.

5 **[0006]** Par ailleurs, l'utilisation de tels modules nécessite un dimensionnement effectué de la part du personnel soignant ce qui implique de devoir créer lui-même les modules puis de les traiter pour respecter les normes de propreté et de sécurité afin de faciliter la prévention des risques sanitaires, ceci représentant un surcoût supplémentaire et une perte de temps importante.

EXPOSE DE L'INVENTION

10 **[0007]** L'invention vise à remédier à tout ou partie des inconvénients de l'état de la technique, en particulier aux problèmes de confort sans par ailleurs engendrer de surcoût important et tout en améliorant la facilité d'utilisation. L'invention vise également à proposer un dispositif pouvant être utilisé indifféremment pour toute personne, quelle que soit sa masse et sa morphologie,
15 en offrant le même degré de confort.

[0008] Pour cet objectif et selon un premier aspect, l'invention concerne un ensemble modulaire pour la protection d'une partie d'un corps d'un patient, ledit ensemble modulaire étant caractérisé en ce qu'il comporte une pluralité de blocs modulaires comportant chacun au moins une interface apte à être mise en contact
20 avec une première zone localisée de la partie du corps, chacune des interfaces des modules étant agencée pour présenter une forme complémentaire de la première zone localisée de la partie du corps associée.

[0009] Il est entendu par le vocable « une forme complémentaire » le fait, pour la forme de l'interface, de pouvoir sensiblement suivre les courbures de la
25 première zone localisée de la partie du corps associée.

[0010] Une telle caractéristique relative à l'agencement des interfaces des blocs modulaire permet d'améliorer à la fois le confort du patient et l'efficacité de l'ensemble modulaire à soutenir la partie du corps. En effet, quelque soit le matériau utilisé, par exemple de la mousse, la répartition des forces de pesanteur

de la partie du corps sur l'ensemble modulaire est telle que, de façon surprenante, un même module peut être utilisé pour des personnes de masse différentes sans en altérer le confort.

5 **[0011]** Selon une caractéristique avantageuse, le bloc modulaire comprend une âme présentant une forme donnée et une enveloppe primaire recouvrant l'âme en épousant la forme de ladite âme.

10 **[0012]** Ceci permet ainsi à l'ensemble modulaire, en particulier les blocs modulaires, de pouvoir être lavable et être désinfecté de façon très aisée et ainsi de diminuer de manière importante les risques sanitaires. Par ailleurs, les contacts avec les premières zones localisées présentent un confort amélioré par l'intermédiaire de l'enveloppe primaire.

[0013] Selon une caractéristique particulière, les interfaces d'au moins deux des blocs modulaires de l'ensemble modulaire sont configurées pour présenter une jonction commune lorsque lesdits blocs modulaires sont disposés côte à côte.

15 **[0014]** En effet, lorsque deux blocs modulaires sont disposés côte à côte, il convient de conserver un certain confort pour le patient, notamment que les interfaces des deux blocs modulaires concernés présentent une certaine continuité. Ceci permet également d'améliorer la répartition des forces sur les deux blocs modulaires concernés.

20 **[0015]** Avantageusement, l'ensemble modulaire comprend au moins un moyen de liaison pour lier tout ou partie des blocs modulaires entre eux.

25 **[0016]** En effet, une telle caractéristique permet, d'une part, de maintenir de manière ferme les blocs modulaires entre eux et, d'autre part, de protéger au mieux la partie du corps à protéger et cela même si le patient est amené à bouger.

[0017] Ces moyens de liaison peuvent comporter :

- 5 - une enveloppe secondaire pour envelopper tout ou partie des blocs modulaires entre eux, ladite enveloppe secondaire pouvant être par exemple une résille permettant à la fois de lier tout ou partie des blocs modulaires entre eux et de pouvoir agencer facilement les dits blocs modulaires en disposant les blocs modulaires comme désiré dans la résille sans nécessiter de sortir les blocs modulaires de ladite enveloppe secondaire ;
- et/ou
- 10 - au moins une bande de liaison pour lier tout ou partie des blocs modulaires entre eux, cette bande pouvant être préférentiellement :
- 15 ▪ une bande auto-agrippante comprenant, d'une part, au moins une bande munie de fixations mâles et, d'autre part, au moins une bandes munie de fixations femelles, chacune des bandes munies de fixations mâles et femelles pouvant être disposées sur au moins deux blocs modulaires distincts, la réunion de la bande munie de fixations mâles avec la bande munie de fixations femelles formant la liaison ; et/ou
- 20 ▪ une bande de raccordement traversant tout ou partie des blocs modulaires de sorte à lier tout ou partie des blocs modulaires entre eux en pouvant les faire translater le long de ladite bande, celle-ci pouvant par exemple se fixer autour d'un matelas pour assurer un maintien optimal du bloc modulaire par rapport au corps du patient ;
- 25 et/ou
- au moins un support amovible pour y poser au moins deux des blocs modulaires, ledit support amovible pouvant présenter des saillies de sorte à guider et/ou assurer un bon maintien du bloc modulaire par rapport au corps du patient.

[0018] Selon une autre caractéristique particulière, les blocs modulaires sont disposés de telle sorte qu'ils présentent au moins un espace pour maintenir sans contact au moins une deuxième zone localisée de la partie du corps.

5 **[0019]** En effet, un tel espace est nécessaire pour la prévention de certaines maladies, par exemples des escarres, et dont aucun contact ne doit subsister sur cette deuxième zone localisée de la partie du corps.

[0020] Avantageusement, les blocs modulaires sont :

- des modules de support pour supporter la première zone localisée de la partie du corps associée ; et/ou
- 10 - des modules de protection destinés à couvrir sans contact au moins une troisième zone de la partie du corps associée, ceci permettant de protéger ladite troisième zone de la partie du corps associée d'un patient, par exemple alité, d'un drap qui pourrait venir se poser sur ladite troisième zone .

15 **[0021]** Selon des caractéristiques particulières, l'âme et/ou l'enveloppe primaire des blocs modulaires sont en matériau antimicrobien. Par ailleurs, l'âme est préférentiellement en mousse souple et/ou l'enveloppe primaire en latex, la mousse assurant un confort amélioré et le latex permettant, en sus de pouvoir être lavé facilement et pouvoir former une enveloppe primaire hermétique

20 protégeant ainsi l'âme de toutes bactéries, de pouvoir disposer un bloc modulaire directement sur une literie de façon à présenter une certaine adhérence avec ladite literie.

[0022] Selon un autre aspect, l'invention concerne aussi un bloc modulaire pour la protection d'une partie d'un corps d'un patient, ledit bloc modulaire étant

25 caractérisé en ce qu'il comporte au moins une interface apte à être mise en contact avec une première zone localisée de la partie du corps, ladite interface étant agencée pour présenter une forme complémentaire de la première zone localisée de la partie du corps associée.

BREVE DESCRIPTION DES FIGURES

[0023] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront à la lecture de la description qui suit, en référence aux figures annexées, qui illustrent :

- 5 - la figure 1, un schéma d'un ensemble modulaire selon un mode de réalisation ;
- la figure 2, un schéma d'un bloc modulaire selon un mode de réalisation ;
- la figure 3, un schéma d'un ensemble modulaire selon un autre
- 10 - mode de réalisation ;
- les figures 4 et 5, des schémas de deux ensembles modulaires selon des modes de réalisation distincts ;
- les figures 6a et 6b, des schémas d'un bloc modulaire selon un mode de réalisation avec et sans enveloppe secondaire ;
- 15 - les figures 7a et 7b, des schémas d'un ensemble modulaire selon un autre mode de réalisation selon deux configurations différentes ;
- la figure 8, un schéma d'un moyen de liaison selon un mode de réalisation pour lier deux blocs modulaires entre eux, le moyen de liaison étant une cheville ;
- 20 - la figure 9, un schéma d'un moyen de liaison selon un autre mode de réalisation pour lier deux blocs modulaires entre eux, le moyen de liaison étant une bande auto-agrippante ;
- la figure 10, un schéma de moyens de liaison selon un autre mode de réalisation pour lier des blocs modulaires entre eux par
- 25 l'intermédiaire de bandes de liaison : une bande de raccordement et des bandes auto-agrippantes ;

- la figure 11, un schéma d'un ensemble modulaire selon un mode de réalisation avec des moyens de liaison ;
 - les figures 12a, 12b et 12c, des schémas d'ensembles modulaires selon des modes de réalisation particuliers présentant chacun une ou des enveloppes secondaires.
 - les figures 13a et 13b, des schémas de deux supports amovibles selon des modes de réalisation différents ;
 - la figure 14, un schéma d'un ensemble modulaire selon un autre mode de réalisation ;
 - les figures 15a et 15b, des schémas d'un ensemble modulaire selon deux autres modes de réalisation ;
 - les figures 16a, 16b et 16 c, des schémas de trois ensembles modulaires selon des modes de réalisation différents sur lesquels sont disposés une partie d'un corps.
- 15 **[0024]** Pour plus de clarté, les éléments identiques ou similaires sont repérés par des signes de référence identiques sur l'ensemble des figures.

DESCRIPTION DETAILLEE D'UN MODE DE REALISATION

- 20 **[0025]** La figure 1 montre un schéma d'un ensemble modulaire selon un mode de réalisation. En effet, est représenté sur cette figure un ensemble modulaire 1 pour la protection d'une partie 2 d'un corps 3 d'un patient, ledit ensemble modulaire 1 comportant trois blocs modulaires 4.

[0026] Un tel ensemble modulaire 1 est particulièrement adapté pour la prévention d'une altération dermique notamment située sur des parties 2 d'un corps 3 telles qu'une jambe ou un bras, comme représenté figures 16a et 16b.

- 25 **[0027]** Par ailleurs, chacun des trois blocs modulaires 4 comporte une interface 5 apte à être mise en contact avec une première zone localisée 6 de la partie 2 du corps 3, chacune des interfaces 5 des blocs modulaires 4 étant

agencée pour présenter une forme complémentaire de la première zone localisée 6 de la partie 2 du corps 3 associée.

[0028] En effet, par l'intermédiaire de l'agencement des interfaces 5 des blocs modulaires 4, celles-ci suivent sensiblement des courbures des premières zones localisées 6 de la partie 2 du corps 3 associée. Ainsi, lorsque la partie 2 du corps 3 repose sur un bloc modulaire, la complémentarité des formes permet une adaptation optimale de la partie 2 du corps 3 sur l'interface 5 formant un contact plus confortable.

[0029] Plus précisément, dans le mode de réalisation décrit, l'ensemble modulaire 1 comporte :

- un premier bloc modulaire 411 présentant une interface 5 sensiblement plane, laquelle forme un angle α avec sa base alignée suivant un axe de référence (x), ladite interface étant adaptée pour soutenir un bras ;
- un deuxième bloc modulaire 421 de section sensiblement en forme de U et présentant ainsi une interface 5 particulièrement adaptée pour soutenir un avant-bras ; et
- un troisième bloc modulaire 431 présentant une interface 5 dont la saillie est particulièrement adaptée à recevoir une main.

[0030] Par ailleurs, chacun des blocs modulaires 411, 421, 431 sont disposés de telle sorte qu'ils présentent des espaces 14 les séparant deux à deux pour maintenir ainsi sans contact deux deuxièmes zones localisées 15 de la partie 2 du corps 3, ces deuxièmes zones localisées 15 pouvant être respectivement, ici, un coude et une poignée.

[0031] La figure 2 montre un schéma d'un bloc modulaire 4 selon un mode de réalisation. En effet, ce bloc modulaire 4 comporte une forme donnée dont son interface 5, d'une part, est apte à être mise en contact avec une première zone localisée 6 et, d'autre part, est agencée pour présenter une forme

complémentaire de la première zone localisée 6 de la partie 2 du corps 3 associée.

[0032] Ici, le bloc modulaire est agencé pour présenter une forme complémentaire d'une première zone localisée d'un membre longiligne tel qu'un avant bras ou une jambe et présente une section sensiblement en forme de U.

[0033] Par ailleurs, ce bloc modulaire 4 comprend une âme 7 en mousse souple à base de polyuréthane présentant une forme donnée et une enveloppe primaire 8 en latex recouvrant l'âme 7 en épousant la forme de ladite âme 7. Ladite enveloppe primaire 8 est hermétique de sorte à diminuer les risques sanitaires, le latex étant ici fermé hermétiquement par une soudure.

[0034] Plusieurs procédés peuvent être utilisés pour effectuer une telle soudure tels que :

- deux extrémités du latex peuvent être soudées et coupées formant ainsi une saillie du côté extérieur au bloc modulaire, ladite saillie pouvant alors être rabattue puis collée avec une colle hypoallergénique ; ou
- les deux extrémités du latex peuvent être soudées et coupées sans former de saillie ; ou
- dans le cas où le latex est très fin, deux extrémités de latex peuvent être enroulées et collées ; ou
- une des deux extrémités peut rentrer du côté intérieur de l'enveloppe primaire du bloc modulaire, côté où est situé la mousse, l'autre extrémité se rabattant du côté extérieur.

[0035] L'âme en mousse permet en outre d'optimiser la complémentarité de l'interface 5 avec la première zone localisée associée.

[0036] Par conséquent, un tel mode de réalisation, dans lequel le bloc modulaire 4 présente une section sensiblement en forme de U et une structure

présente une âme 7 en mousse, permet de pouvoir utiliser ledit bloc modulaire 4 aussi bien pour un bras que pour une jambe, la mousse corrigeant les quelques irrégularités résultant de la différences de forme entre ces deux parties 2 du corps 3.

- 5 **[0037]** La mousse offre donc les avantages à la fois d'une meilleure adaptabilité des blocs modulaires sur des parties 2 du corps 3 différentes et d'une complémentarité optimale de l'interface avec la première zone localisée associée.

[0038] Par ailleurs, dans un mode de réalisation différent, l'enveloppe primaire 8 peut être renforcée, au niveau des arrêtes de l'âme 7, par des tiges de renforts.

- 10 **[0039]** La figure 3 montre un schéma d'un ensemble modulaire 1 selon un autre mode de réalisation. En effet, cette figure présente un ensemble modulaire 1 comportant quatre blocs modulaires 4 et est particulièrement adapté pour protéger une jambe.

[0040] En effet, l'ensemble modulaire 1 comporte plus précisément :

- 15 - un premier bloc modulaire 413 présentant une interface sensiblement plane, laquelle forme un angle α' avec sa base alignée suivant un axe de référence (x), ladite interface étant adaptée pour soutenir une cuisse;
- 20 - un deuxième bloc modulaire 423 présentant une interface 5, laquelle est bombée de sorte à être agencée pour présenter une forme complémentaire d'un intérieur d'un genou ;
- un troisième et un quatrième blocs modulaires 433, 443 de sections sensiblement en forme de U et présentant ainsi des interface particulièrement adaptées pour soutenir une jambe ; et
- 25 - un cinquième bloc modulaire 453 présentant une interface dont la saillie sensiblement longitudinale à l'axe de référence (x) est particulièrement adaptée à recevoir une voute plantaire.

[0041] Par ailleurs, les cinq blocs modulaires 413, 423, 433, 443, 453 sont disposés de telle sorte qu'ils présentent un espace 14 entre deux blocs modulaires 443 et 453 pour maintenir sans contact une deuxième zone localisée 15 de la partie 2 du corps 3, la deuxième zone localisée pouvant être ici un talon.

5 **[0042]** En outre, l'ensemble modulaire 1 comprend un moyen de liaison 10 pour lier les blocs modulaires 413, 423, 433, 443, 453 entre eux, ce moyen de liaison 10 étant plus particulièrement un support amovible 13 pour y poser les cinq blocs modulaires 413, 423, 433, 443, 453 de telle sorte qu'ils se suivent et soient alignés suivant l'axe de référence (x).

10 **[0043]** Ce support amovible 13 présente un plateau 13' sur lequel est disposé les blocs modulaires 413, 423, 433, 443 et sont guidés par des bordures 13'', lesquelles bordures 13'' sont espacées d'une distance sensiblement égale à la largeur des blocs modulaires 413, 423, 433, 443 de sorte à les maintenir en place et éviter le déplacement des blocs modulaires 413, 423, 433, 443, ceci améliorant
15 ainsi la stabilité desdits blocs modulaires, la largeur étant ici définie par un axe orthogonal à l'axe de référence et compris dans le plan défini par le plateau 13'.

[0044] Par ailleurs, les interfaces 5 des blocs modulaires 413, 423, 433, 443 de l'ensemble modulaire 1 sont configurées pour présenter une jonction commune 9 entre deux blocs modulaires adjacents, lorsque lesdits blocs modulaires 4 sont
20 disposés côte à côte. Trois jonctions communes sont ainsi définies, entre les blocs modulaires 413, 423, entre les blocs modulaires 423, 433, et entre les blocs modulaires 433, 443.

[0045] Les figures 4 et 5 montrent des schémas de deux ensembles modulaires 1 selon d'autres modes de réalisation distincts.

25 **[0046]** En effet, sont représentés sur ces deux figures deux ensembles modulaires comportant chacun deux blocs modulaires, lesquels sont :

- un module de support 4' pour supporter une première zone localisée 6 de la partie 2 du corps 3 associée, par exemple ici une zone inférieure d'une jambe ; et

- un module de protection 4'' destiné à couvrir sans contact une troisième zone localisée 16 de la partie 2 du corps 3 associée, ceci permettant de protéger ladite troisième zone de la partie du corps associée d'un patient, par exemple alité, d'un drap qui pourrait venir se
5 poser sur ladite troisième zone localisée 16, par exemple ici une zone supérieure d'une jambe.

[0047] Ces deux modes de réalisation diffèrent principalement de l'agencement des blocs modulaires 4', 4'' l'un avec l'autre, la figure 4 les représentant l'un dans l'autre et la figure 5 les représentant l'un sur l'autre.

- 10 **[0048]** Les figures 6a et 6b montrent des schémas d'un bloc modulaire 4' selon un mode de réalisation et selon deux configurations différentes, l'une présentant le bloc modulaire 4' sans enveloppe secondaire 11, l'autre présentant ledit bloc modulaire 4' avec enveloppe secondaire 11.

- 15 **[0049]** Le bloc modulaire 4' présente une interface 5 agencée pour présenter une forme complémentaire d'une première zone localisée 6 associée, l'interface 5 présentant une section en forme de U. L'enveloppe secondaire 11 recouvrant ici sans épouser la forme du bloc modulaire 4', ce qui permet ici de pouvoir optimiser la protection d'une partie 2 du corps 3.

- 20 **[0050]** Les figures 7a et 7b montrent des schémas de deux ensembles modulaires 1 selon d'autres modes de réalisation similaires.

- [0051]** En effet, est représenté sur ces figures un ensemble modulaire 1 présentant deux blocs modulaires 4 longilignes et de sections sensiblement en forme de L, lesdits blocs modulaires 4 étant disposés de sorte à se faire face un à un selon un plan de symétrie P et comportant des interfaces 5, lesquelles sont
25 particulièrement bien agencées pour présenter une forme complémentaire à des côtés d'une zone dorsale.

[0052] Il est également possible d'ajouter des blocs modulaires entre les deux blocs modulaires 4 ici représentés de sorte à améliorer le confort du patient.

[0053] La figure 8 montre un schéma d'un moyen de liaison 10 selon un mode de réalisation pour lier deux blocs modulaires 4 entre eux.

[0054] Sont représentés plus précisément sur cette figure deux blocs modulaires 4, chacun desdits blocs modulaires 4 comportant des orifices 101 aptes à accueillir une cheville 102, une même cheville 102 étant apte à s'insérer dans deux orifices 101 de deux blocs modulaires 4 distincts afin de les lier.

[0055] La figure 9 montre un schéma d'un moyen de liaison 10 selon un autre mode de réalisation pour lier deux sous-ensembles modulaires entre eux, chacun des sous-ensembles modulaires présentant ici un module de support 4' et un module de protection 4'' entourés par une enveloppe secondaire 11, le moyen de liaison 10 étant une bande de liaison 12, en particulier une bande auto-agrippante 12''.

[0056] Il est entendu par le vocable « sous-ensemble modulaire » un ensemble modulaire compris dans un autre ensemble modulaire tel que décrit.

[0057] La bande auto-agrippante 12'' est ici disposée sur deux ensembles modulaires 4, et comprend :

- une bande munie de fixations mâles et ;
- deux bandes munies de fixations femelles, chacune de ces deux bandes munies de fixations femelles étant disposée sur les enveloppes secondaires 11 des ensembles modulaires distincts ;

de sorte que la réunion de la bande munie de fixations mâles avec les deux bandes munies de fixations femelles forment une liaison entre les deux ensembles modulaires 1.

[0058] Un tel dispositif ne se limite donc pas à lier deux blocs modulaires deux à deux mais peut également lier deux sous-ensembles modulaires.

[0059] La figure 10 montre un schéma de moyens de liaison 10 selon un autre mode de réalisation pour lier des blocs modulaires 4 entre eux par l'intermédiaire de bandes de liaison 12.

[0060] Sont représentés plus précisément sur cette figure une bande de
5 raccordement 12' sur laquelle sont posés des blocs modulaires 4 et deux bandes auto-agrippantes 12'' dont chacune des bandes auto-agrippantes 12'' comprend :

- une bande munie de fixations mâles disposée sur le bloc modulaire 4 ;
et
- une bande munie de fixations femelles disposée sur la bande de
10 raccordement 12' ;

de sorte que la réunion des bandes munies de fixations mâles avec les bandes munies de fixations femelles fixent le bloc modulaire 4 à la bande de raccordement 12'. La disposition d'une pluralité de blocs modulaires 4 sur la bande de raccordement 12' permet ainsi la liaison desdits blocs modulaires 4
15 entre eux.

[0061] Est également représenté sur cette figure une première extrémité 121' de la bande de raccordement 12' comportant des moyens de fixation 122' avec une deuxième extrémité de ladite bande de raccordement. Ainsi, la bande de raccordement est agencée de sorte à pouvoir entourer un matelas, la bande de
20 raccordement 12' présentant également une certaine élasticité de sorte à présenter une adhérence optimale avec ledit matelas.

[0062] La figure 11 montre un schéma d'un ensemble modulaire 1 selon un autre mode de réalisation comportant cinq blocs modulaires 4 reliés entre eux à l'aide d'une bande de raccordement 12' et présentent des jonctions communes 9.

[0063] Les figures 12a, 12b et 12c montrent des schémas d'ensembles
25 modulaires 1 selon des modes de réalisation particuliers présentant chacun une ou des enveloppes secondaires.

[0064] En effet, les dessins illustrent plusieurs variantes qui sont les suivantes :

- figure 12a : utilisation d'un ensemble modulaire 4', 4'' comprenant une enveloppe secondaire 11, laquelle présente une fente 120 à travers laquelle une bande de raccordement 12' est apte à translater ;

- figure 12b : utilisation de deux sous-ensembles modulaires formant un ensemble modulaire 1, chacun comprenant un module de support 4' et un module de protection 4'' entourés par une enveloppe secondaire 11, lesdites enveloppes secondaires 11 présentent une fente à travers laquelle une bande de raccordement 12' est apte à translater ;

- figure 12c : utilisation de deux sous-ensembles modulaires formant un ensemble modulaire 1, chacun comprenant un module de support 4' et un module de protection 4'', l'ensemble modulaire 1 comprenant une unique enveloppe secondaire 11 le recouvrant, ladite enveloppe secondaire 11 présentant une fente à travers laquelle une bande de raccordement 12' est apte à translater ;

[0065] Lorsqu'un bloc modulaire 4 est disposé sur une literie, l'enveloppe secondaire 11 peut envelopper seulement une partie dudit bloc modulaire 1, en particulier des faces du bloc modulaire non en contact avec ladite literie de sorte à le recouvrir.

[0066] Les figures 13a et 13b montrent des schémas de deux supports amovibles selon des modes de réalisation différents, en particulier :

- figure 13a, un support amovible 13 présentant un plateau 13' rectangulaire, lequel est entouré sur trois de ses côtés par des bordures 13'' ;

- figure 13b, un support amovible 13 présentant un plateau 13' rectangulaire, lequel est entouré sur la totalité de ses côtés par des bordures 13'' ;

[0067] La figure 14 montre un schéma d'un ensemble modulaire 1 selon un autre mode de réalisation.

[0068] L'ensemble modulaire 1 comporte deux blocs modulaires, un bloc modulaire de support 4' et un bloc modulaire de protection 4'', agencés l'un sur l'autre, c'est-à-dire que le bloc modulaire de protection 4'' est disposé sur le bloc modulaire de support 4' lui-même disposé sur un support amovible 13.

[0069] Les figures 15a et 15b montrent des schémas de deux ensembles modulaires 1 selon des modes de réalisation différents comportant chacun quatre blocs modulaires 4 pouvant être translatés sur un support amovible 13 en étant guidé par des bordures 13'' disposées latéralement audit support amovible 13.

[0070] Les figures 16a, 16b et 16c montrent des schémas de trois ensembles modulaires selon des modes de réalisation différents sur lesquels sont disposés une partie d'un corps.

[0071] En effet, est représenté plus précisément figure 16a un ensemble modulaire 1 comprenant trois blocs modulaires 410, 420, 430 agencés de tels sortes que les blocs modulaires 410, 420 présentent une jonction commune et un espace 14 est défini entre les blocs modulaires 420, 430.

[0072] Par ailleurs, est disposé sur l'ensemble modulaire 1 une partie 2 d'un corps 3, la partie 2 du corps 3 étant ici une jambe. Ainsi la partie 2 du corps 3 comprends une deuxième zone localisée 15 qui est le talon, les blocs modulaires 410, 420a, 430 soutenant chacun une première zone localisée 6 qui sont respectivement les suivantes : la cuisse, le mollet et le pied.

[0073] L'ensemble modulaire 1 illustré figure 16b diffère de celui illustré figure 16a au moins en ce qu'il comprend un sous-ensemble modulaire 420b lequel comporte deux blocs modulaires : un module de support 420' et un module de protection 420'' de sorte à entourer une première zone localisée 6 et une troisième zone localisée 16, le mollet reposant sur le module de support 420' et le module de protection 420'' protégeant le tibia de tout contact.

[0074] En outre, l'ensemble modulaire illustré figure 16c diffère de celui illustré figure 16b au moins en ce qu'il comprend un sous ensemble 420c lequel comporte trois blocs modulaires : deux modules de support 420'c espacés l'un par rapport à l'autre pour former un espace 14, et un module de protection 420'' de sorte, d'une part, à supporter les premières zones localisées 6 pour maintenir sans contact une deuxième zone localisée 15 de la partie 2 du corps 3 et, d'autre part, à protéger une troisième zone localisée 16, le mollet reposant sur les deux modules de support 420'c et le module de protection 420'' protégeant le tibia de tout contact.

10 **[0075]** Par ailleurs, est décrit sur cette figure un module intermédiaire 440 apte à être disposé dans l'espace 14 de l'ensemble modulaire 1 formé entre le sous ensemble modulaire 420c et le bloc modulaire 430. Ce module intermédiaire est sensiblement plat et de hauteur faible par rapport à la hauteur des modules de support et des modules de protection, étant entendu par le vocable « faible », une
15 hauteur inférieure à 25% de celle des blocs modulaires adjacents 420'c et 430. Une telle configuration permet notamment de stabiliser l'ensemble modulaire 1 tout en conservant l'espace 14 afin de protéger et maintenir sans contact la deuxième zone localisée 15 de la partie 2 du corps 3.

[0076] Des tels ensembles modulaires comportent de nombreux avantages au regard de l'état de l'art.

[0077] En effet, un tel dispositif permet une industrialisation aisée et présente une mise en œuvre très simple. Par ailleurs, l'ensemble modulaire répond à toutes les exigences tant au niveau des attentes d'un utilisateur qu'au niveau du respect des normes européennes en vigueur, l'enveloppe primaire assurant une
25 étanchéité du bloc modulaire interdisant de ce fait le passage de bactéries à l'intérieur du module et assurant l'hygiène de l'ensemble modulaire.

[0078] De plus, la structure de l'âme est fonction de l'emplacement de la plaie et permet de s'adapter à la morphologie du patient et peut aussi être personnalisée si besoin en fonction de critères tels que la forme, les dimensions,
30 la structure, les couleurs et/ou les motifs des blocs modulaires. Des motifs

adaptés à la structure tridimensionnelle de l'ensemble modulaire peuvent même permettre à des personnes en bas âge une meilleure acceptation de l'ensemble modulaire, un bloc modulaire pouvant par exemple représenter une maison ou une succession de blocs modulaires pouvant représenter un train, chacun des
5 blocs modulaires représentant alors un wagon, le support amovible pouvant aussi représenter des rails.

[0079] En outre, afin d'assurer une mise en œuvre rapide, une grande variété de blocs modulaires peuvent être stockés sans présenter d'encombrement important, ce qui présente un gain de temps pour le personnel médical pouvant
10 intervenir rapidement.

[0080] Par ailleurs, la protection des zones localisées, en particulier des deuxième et troisième zones localisées permet de supprimer tous les frottements, les forces de compression et de cisaillement que peuvent provoquer des pansements ces dites zones localisées du corps du patient ce qui permet une
15 cicatrisation plus rapide de la plaie en isolant ladite plaie.

[0081] La pluralité de formes existante permet également une utilisation de mousse limitant ainsi la perte de ladite mousse lors de la découpe.

[0082] Enfin, d'autres matériaux que le polyuréthane peuvent être utilisés pour constituer la mousse souple composant l'âme tout en conservant les mêmes
20 avantages. De même, l'enveloppe primaire, ici décrite en latex dans son mode de réalisation préféré, peut être remplacée par d'autres revêtements tout en conservant les mêmes avantages, par exemple des matières plastiques et/ou plastifiées.

[0083] De nombreuses modifications peuvent être apportées au mode de
25 réalisation décrit précédemment sans sortir du cadre de l'invention.

[0084] Ainsi les enveloppes primaire et/ou secondaire peuvent comporter de des baleines souples, par exemple en plastique, qui pourront servir d'armature au bloc modulaire.

[0085] Par ailleurs, d'autres moyens de liaison, non représentés ici peuvent être envisagés. Ainsi il peut être utilisé des boutons pression afin de solidariser deux blocs modulaires entre eux ou pour fermer l'enveloppe secondaire. Il est aussi possible de prévoir une bande entourant en bordant une pluralité de blocs modulaires pour les lier ensemble.

[0086] Un autre mode de réalisation envisageable est d'utiliser, comme illustré figure 16c, des modules intermédiaires aptes à être disposés dans les espaces de l'ensemble modulaire. Ce mode de réalisation est particulièrement adapté lorsque ledit ensemble modulaire comprend au moins une bande de liaison entourant tout ou partie de l'ensemble modulaire et/ou un support amovible. De préférence plats et de hauteurs faibles par rapport à la hauteur des blocs modulaires adjacents, les blocs intermédiaires permettent notamment de stabiliser de façon optimale l'ensemble modulaire et maintenir les écarts entre les blocs modulaires formant les espaces pour protéger une deuxième zone localisée en particulier en cas de mouvements du patient.

[0087] En outre, selon des configurations particulières les bandes de liaison pourront se régler en longueur.

REVENDEICATIONS

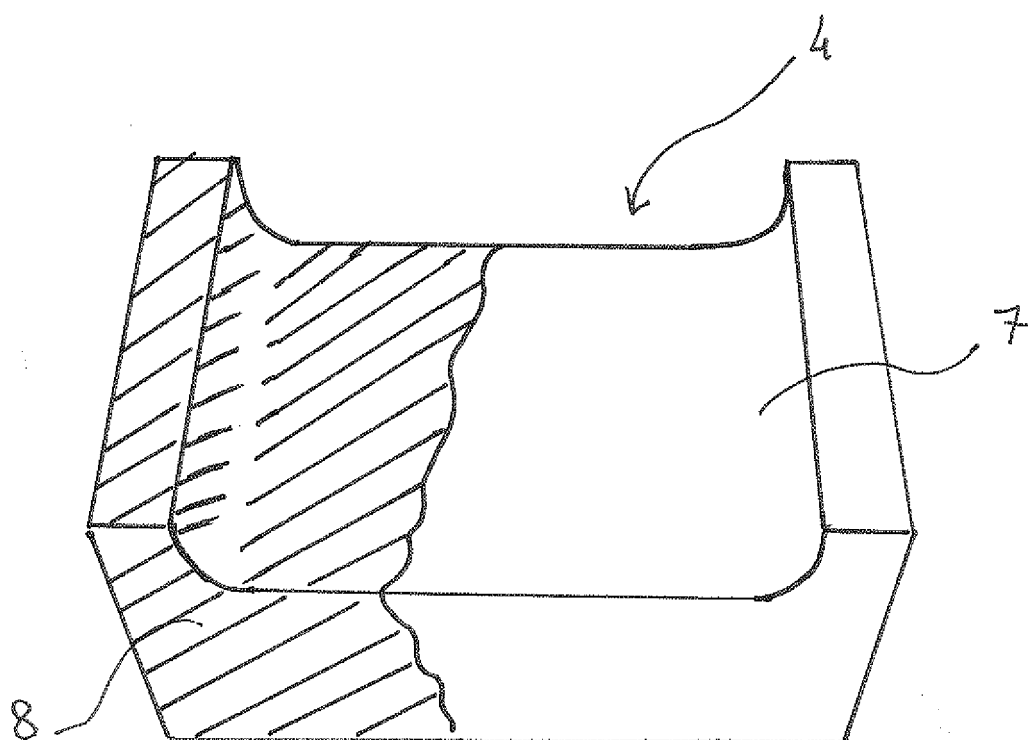
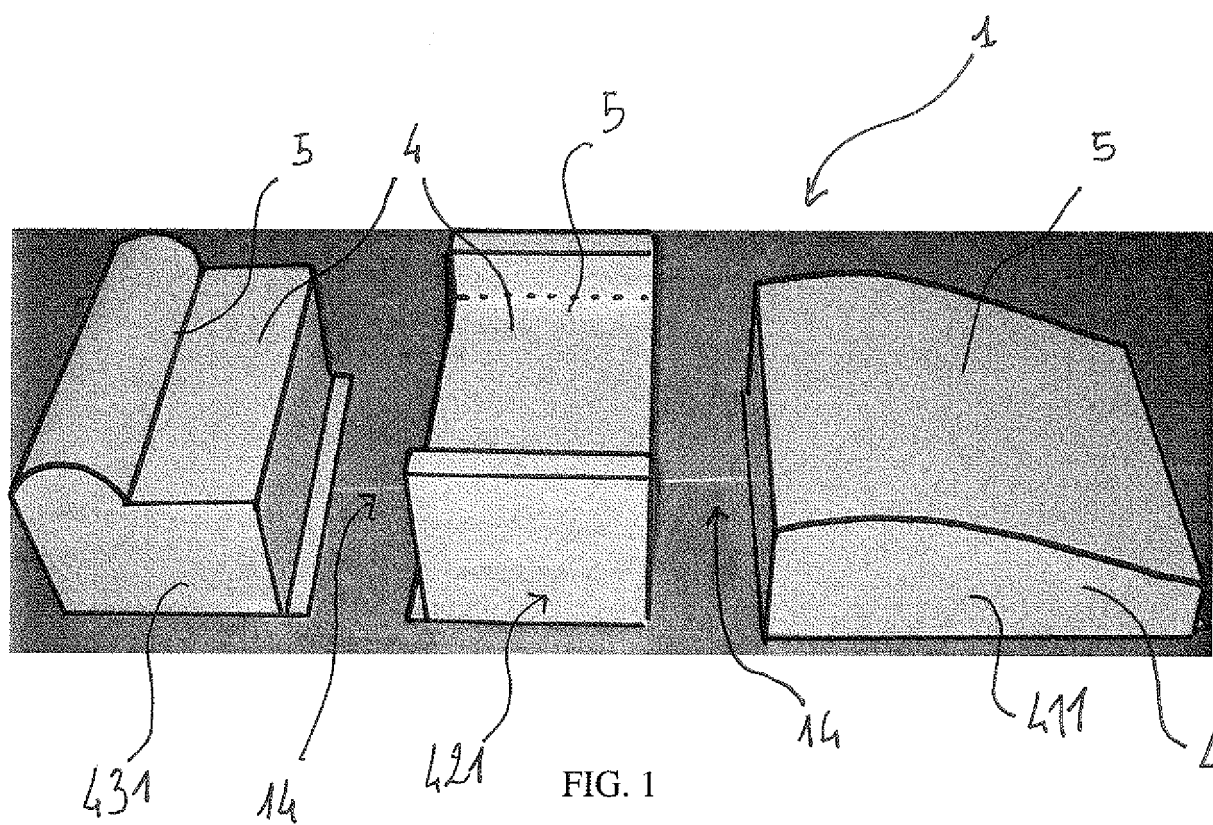
1. Ensemble modulaire (1) pour la protection d'une partie (2) d'un corps (3) d'un patient, ledit ensemble modulaire (1) étant caractérisé en ce qu'il
5 comporte une pluralité de blocs modulaires (4) comportant chacun au moins une interface (5) apte à être mise en contact avec une première zone localisée (6) de la partie (2) du corps (3), chacune des interfaces (5) des blocs modulaires (4) étant agencée pour présenter une forme complémentaire de la première zone localisée (6) de la partie (2) du corps
10 (3) associée.
2. Ensemble modulaire (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bloc modulaire (4) comprend une âme (7) présentant une forme donnée et une enveloppe primaire (8) recouvrant l'âme (7) en épousant la forme de
15 ladite âme (7).
3. Ensemble modulaire (1) selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les interfaces (5) d'au moins deux des blocs modulaires (4) de l'ensemble modulaire (1) sont configurées pour présenter une jonction
20 commune (9) lorsque lesdits blocs modulaires (4) sont disposés côte à côte.
4. Ensemble modulaire (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un moyen de liaison (10) pour
25 lier tout ou partie des blocs modulaires (4) entre eux.
5. Ensemble modulaire (1) selon la revendication 4 caractérisé en ce que le moyen de liaison (10) comporte une enveloppe secondaire (11) pour envelopper tout ou partie des blocs modulaires (4) entre eux.
30
6. Ensemble modulaire (1) selon l'une quelconque des revendications 4 ou 5, caractérisé en ce que le moyen de liaison (10) comporte au moins une

bande de liaison (12) pour lier tout ou partie des blocs modulaires (4) entre eux.

- 5 7. Ensemble modulaire (1) selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que le moyen de liaison (10) comporte au moins un support amovible (13) pour y poser au moins deux des blocs modulaires (4).
- 10 8. Ensemble modulaire (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les blocs modulaires (4) sont disposés de telle sorte qu'ils présentent au moins un espace (14) pour maintenir sans contact au moins une deuxième zone localisée (15) de la partie (2) du corps (3).
- 15 9. Ensemble modulaire (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que les blocs modulaires sont :
 - des modules de support (4') pour supporter la première zone localisée (6) de la partie (2) du corps (3) associée ; et/ou
 - des modules de protection (4'') destinés à couvrir sans contact au moins une troisième zone localisée (16) de la partie (2) du corps (3) associée.
- 20 10. Ensemble modulaire (1) selon l'une quelconque des revendications 2 à 9, caractérisé en ce que l'âme (7) et/ou l'enveloppe primaire (8) sont en matériau antimicrobien.
- 25 11. Ensemble modulaire (1) selon l'une quelconque des revendications 2 à 10, caractérisé en ce que l'âme (7) est en mousse souple et/ou l'enveloppe primaire (8) est en latex.
- 30 12. Bloc modulaire (4) pour la protection d'une partie (2) d'un corps (3) d'un patient, ledit bloc modulaire (4) étant caractérisé en ce qu'il comporte au moins une interface (5) apte à être mise en contact avec une première zone localisée (6) de la partie (2) du corps (3), ladite interface (5) étant

agence pour présenter une forme complémentaire de la première zone localisée (6) de la partie (2) du corps (3) associée.

1/10



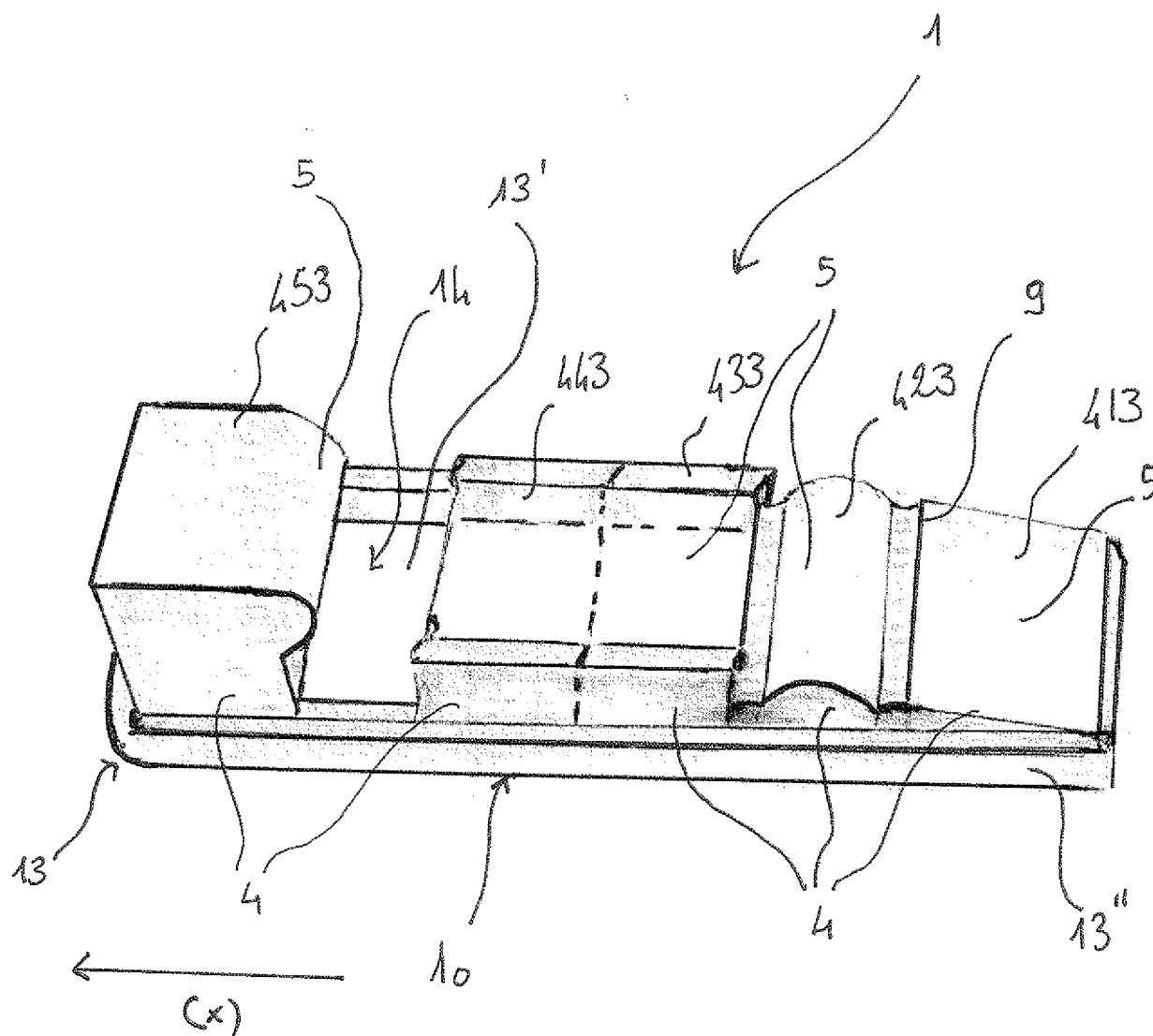
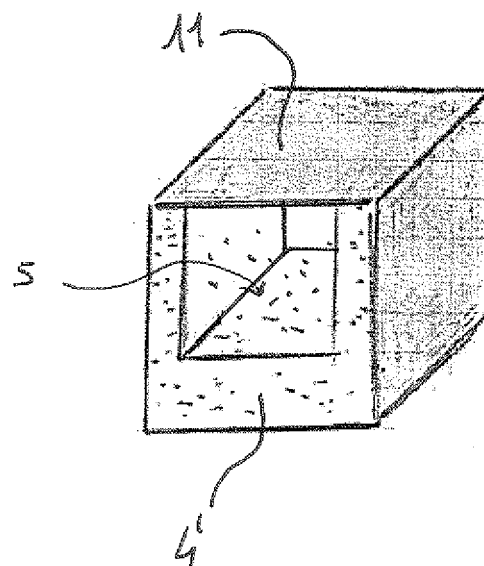
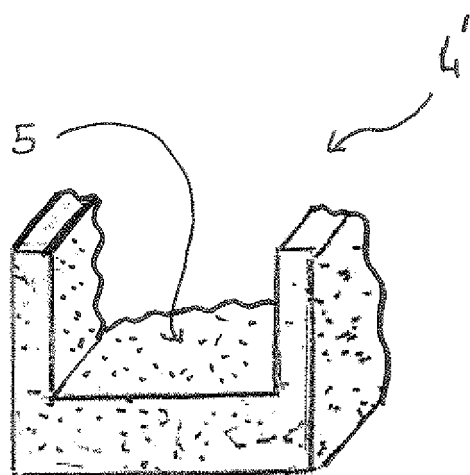
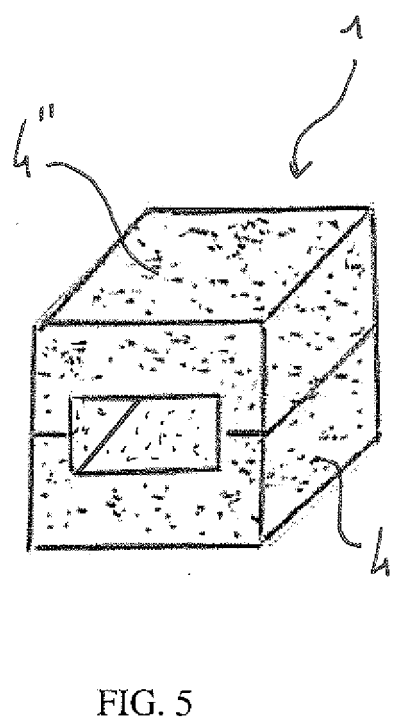
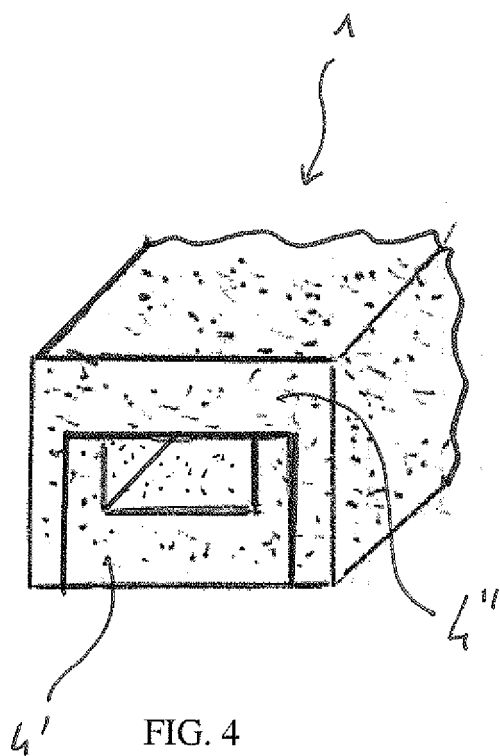
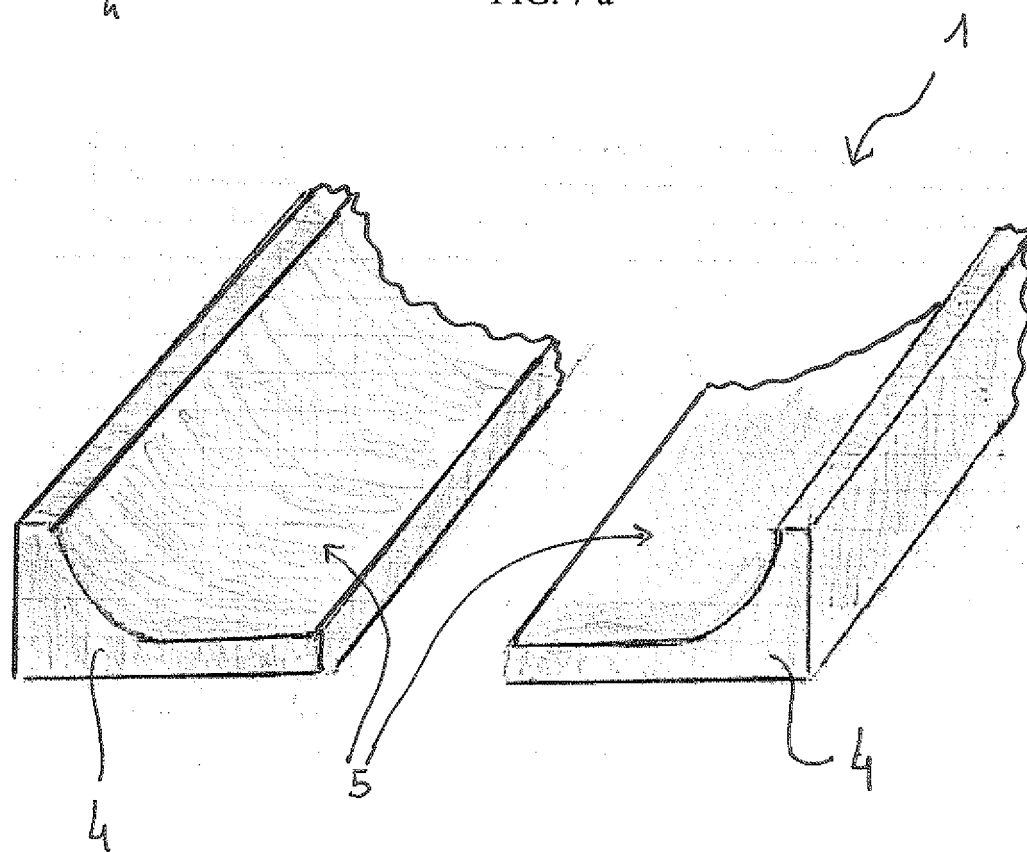
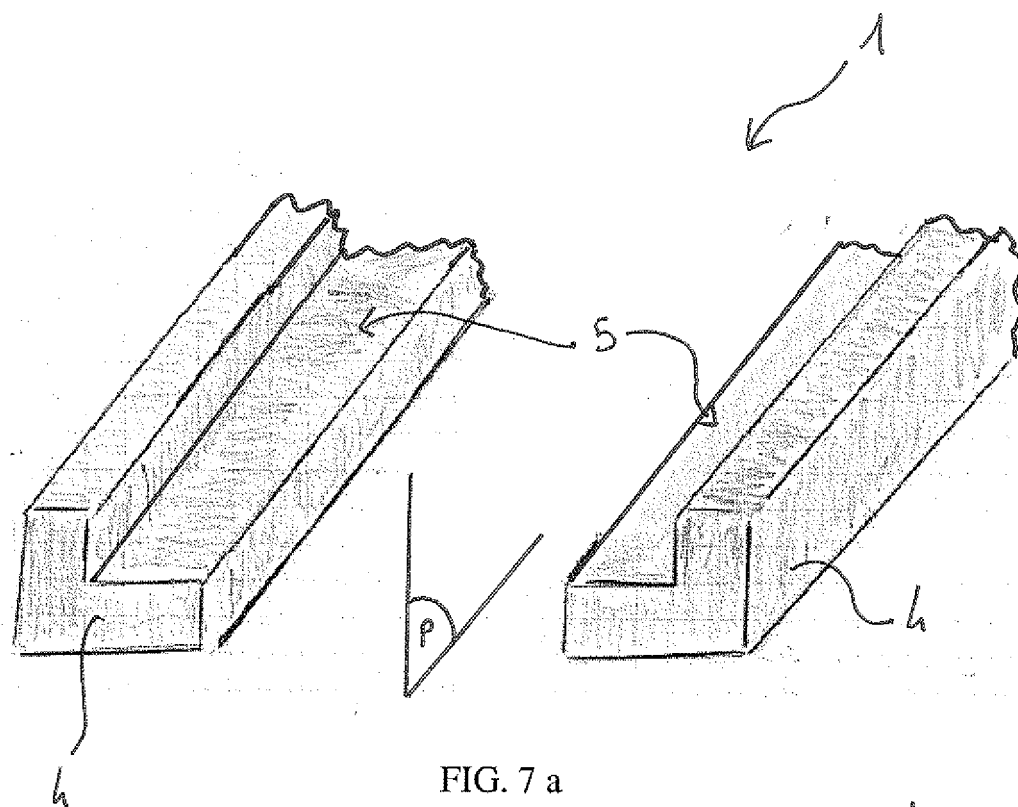


FIG. 3

3/10



4/10



5/10

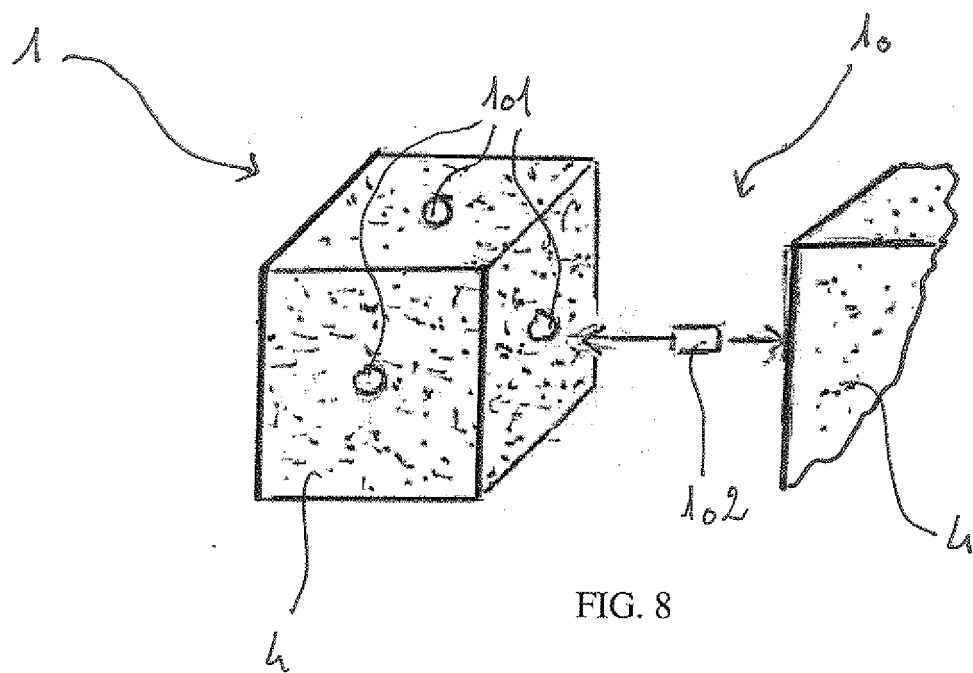


FIG. 8

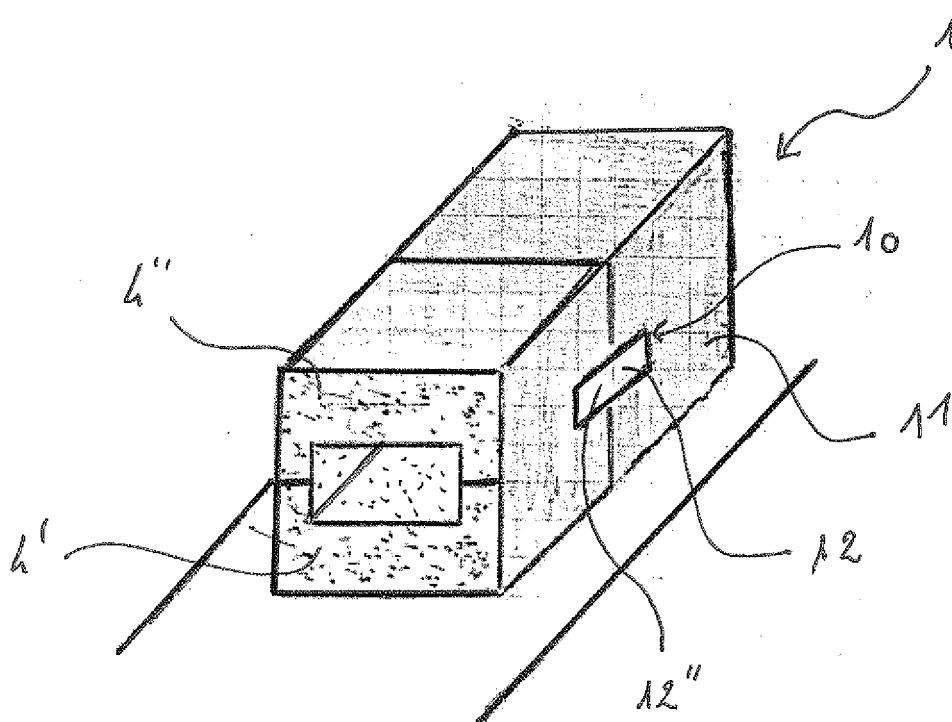
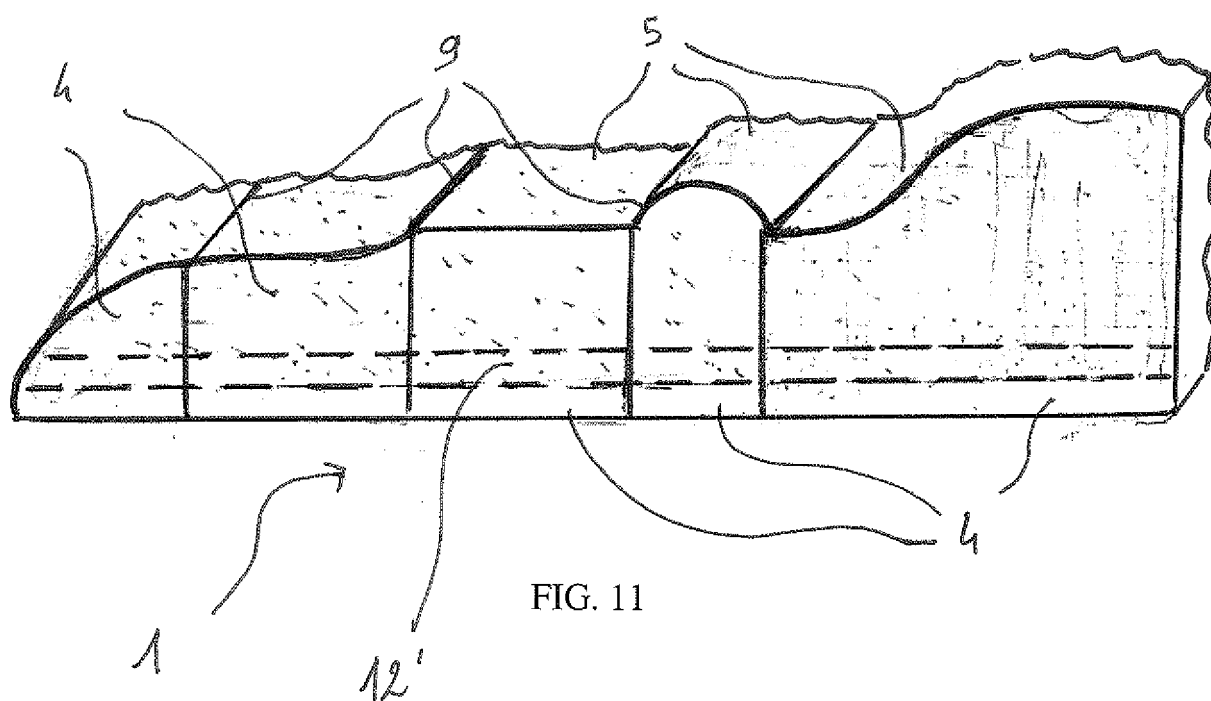
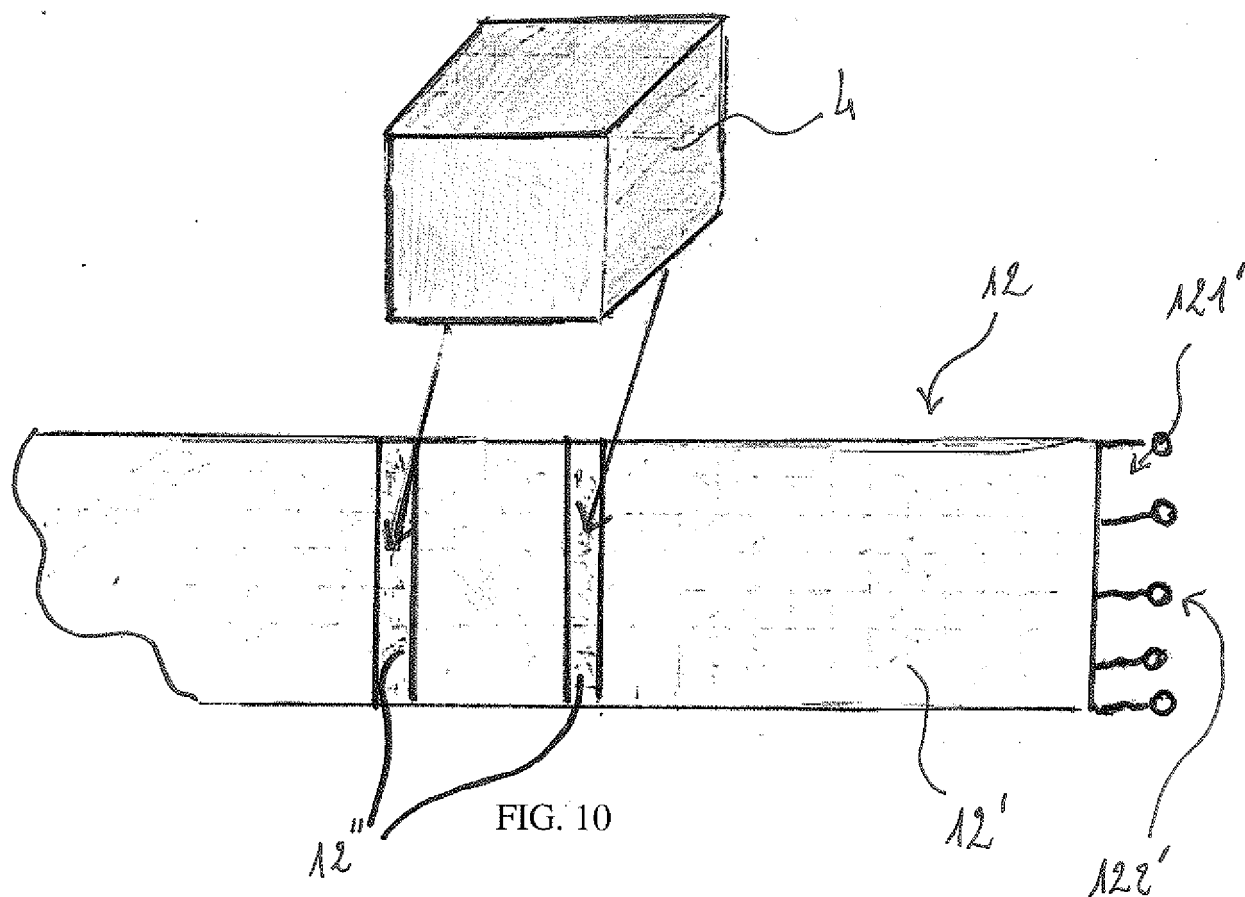
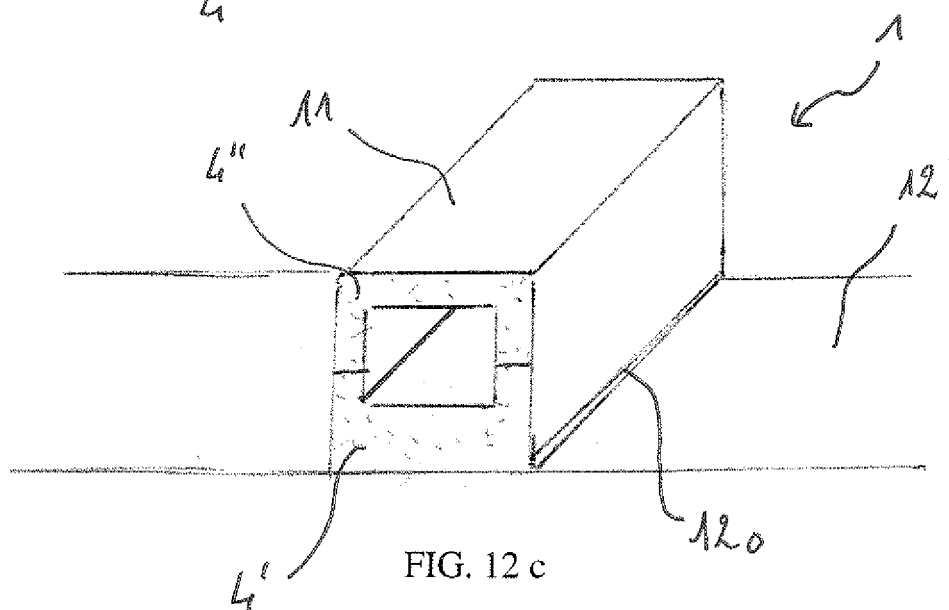
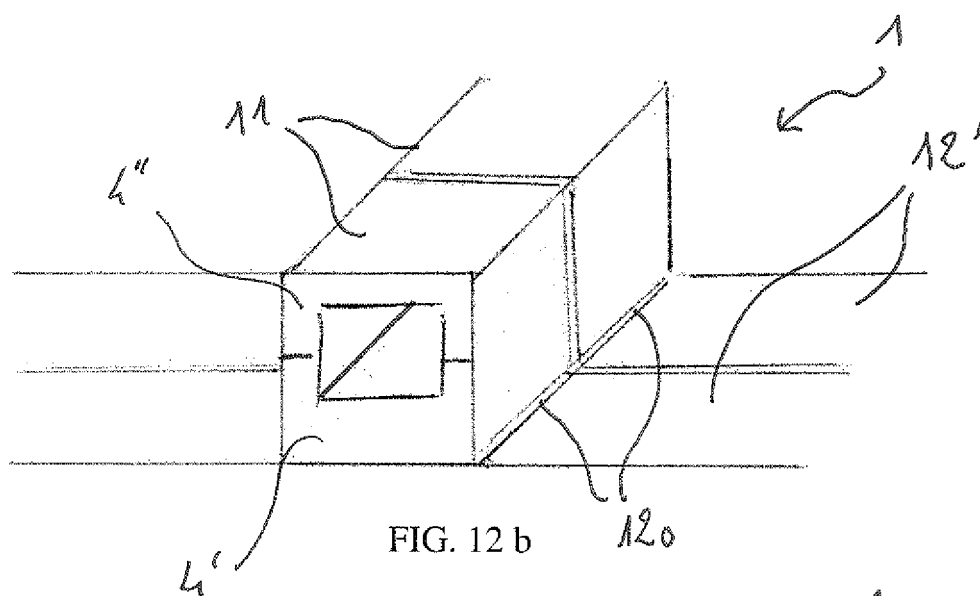
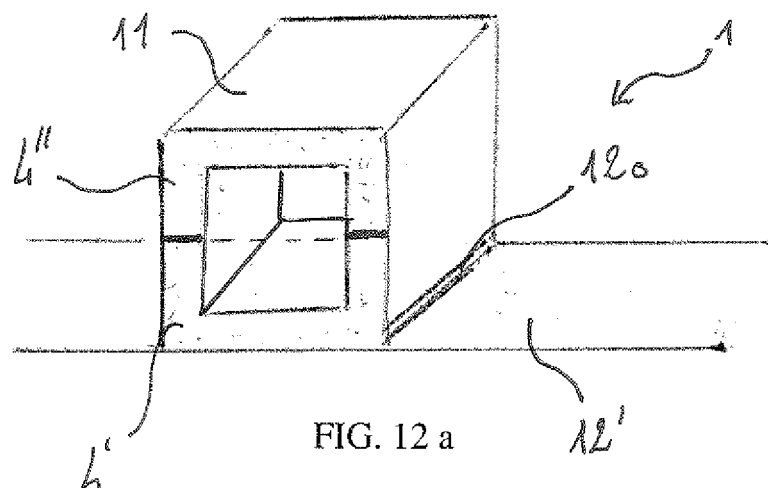


FIG. 9

6/10



7/10



8/10

FIG. 13 a

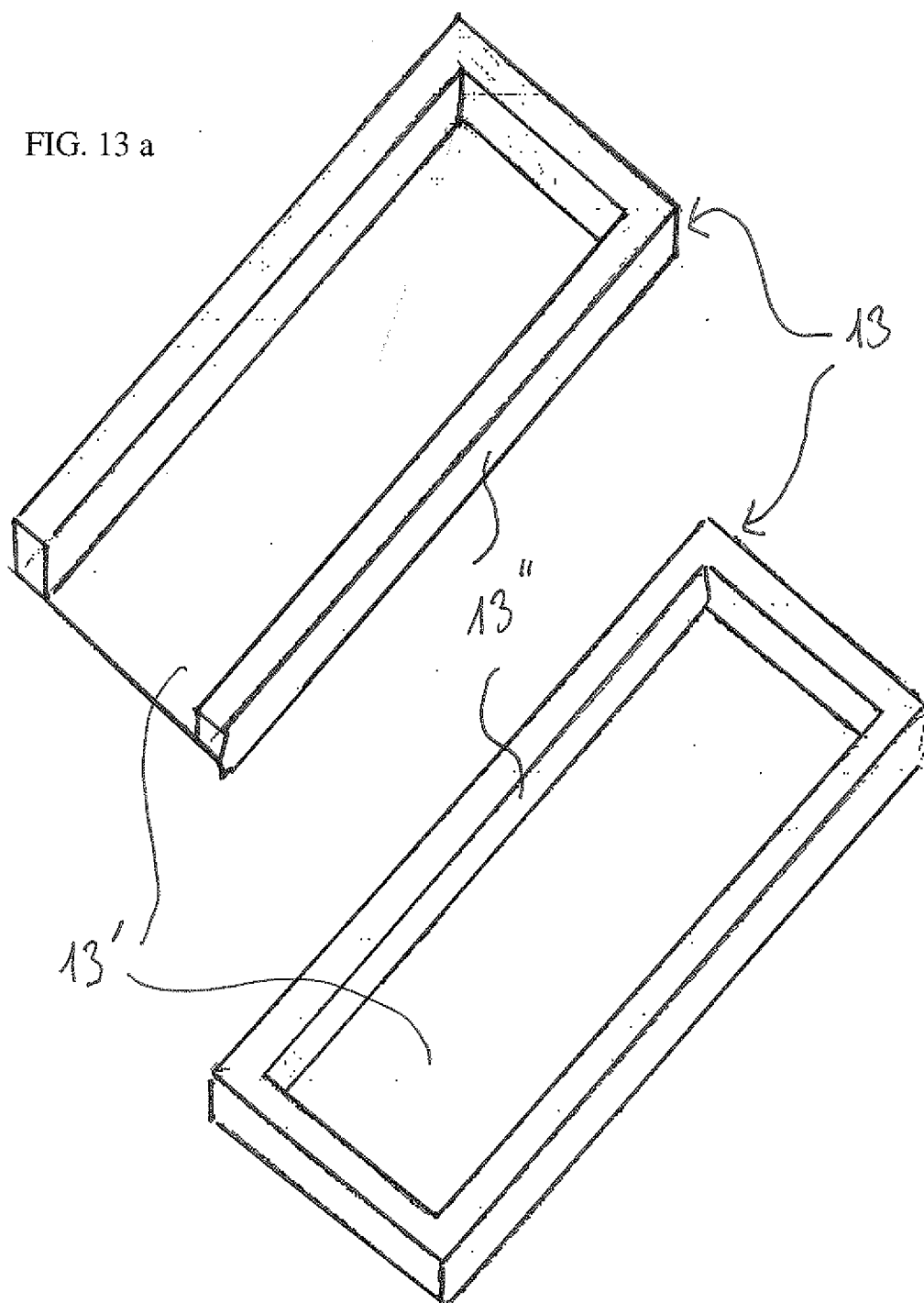
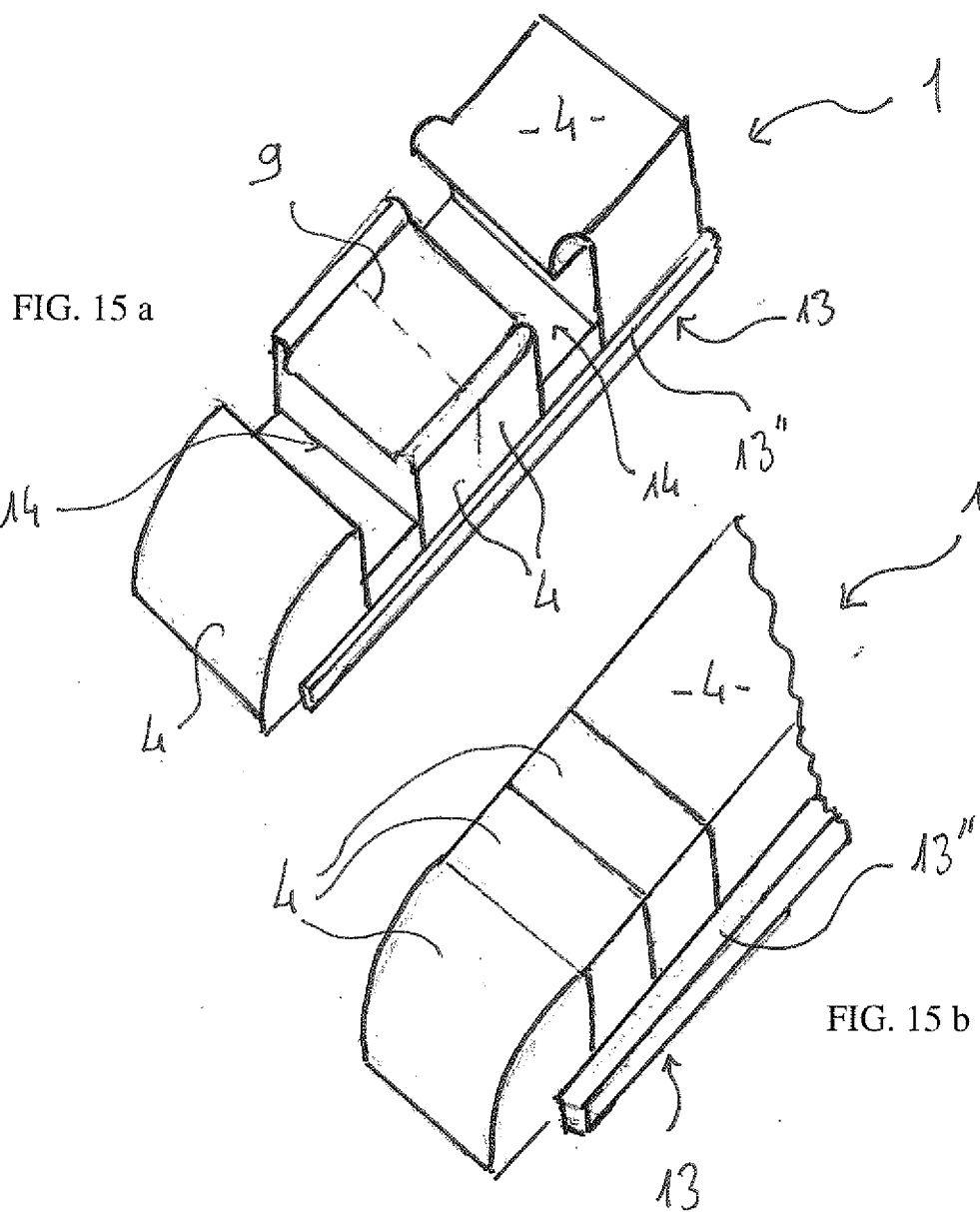
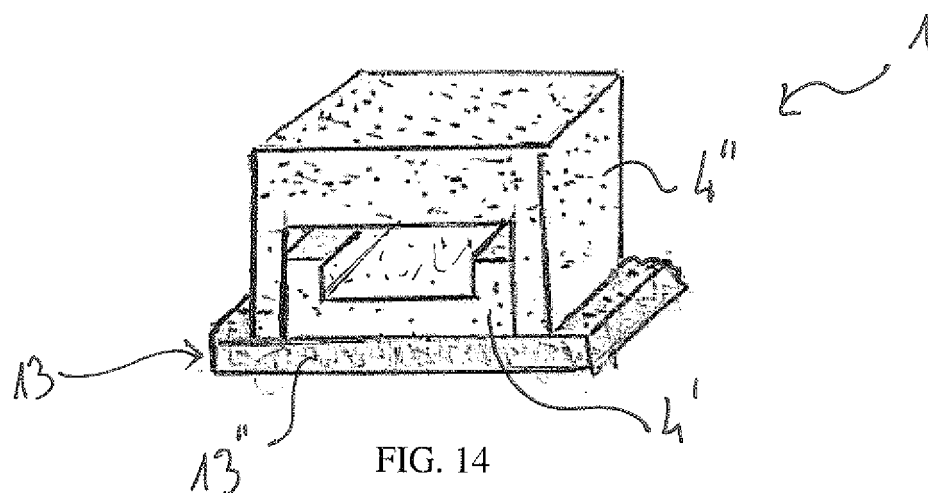
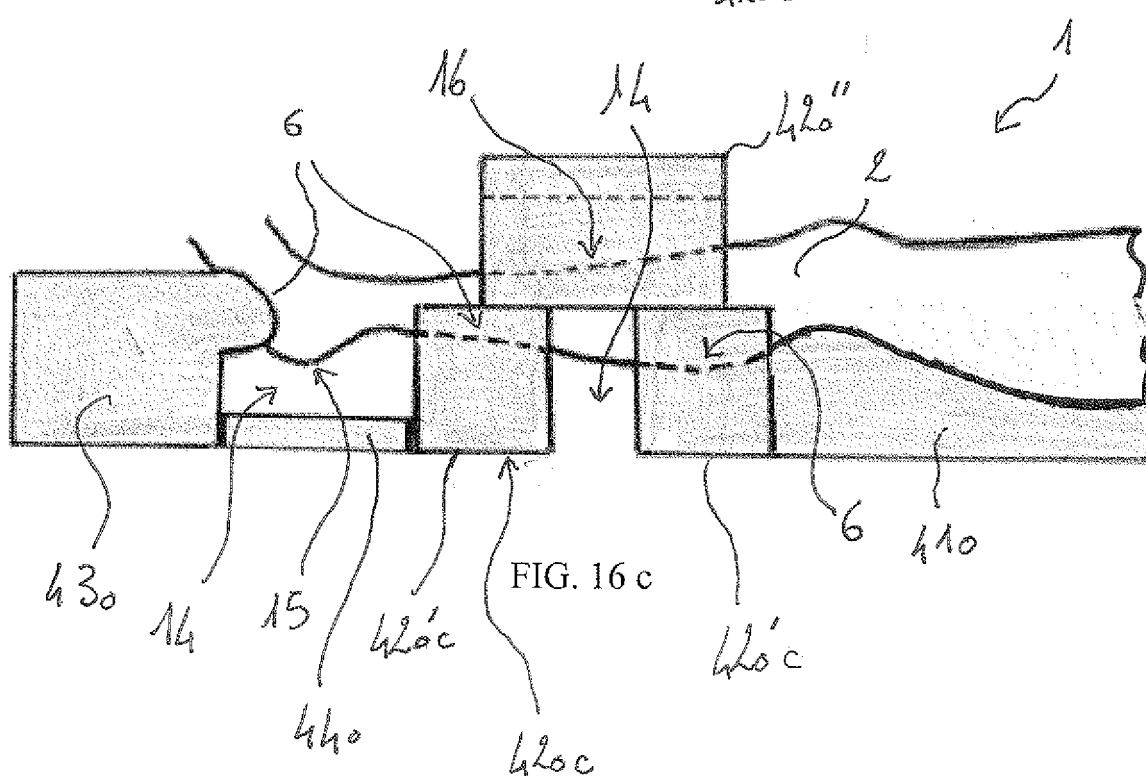
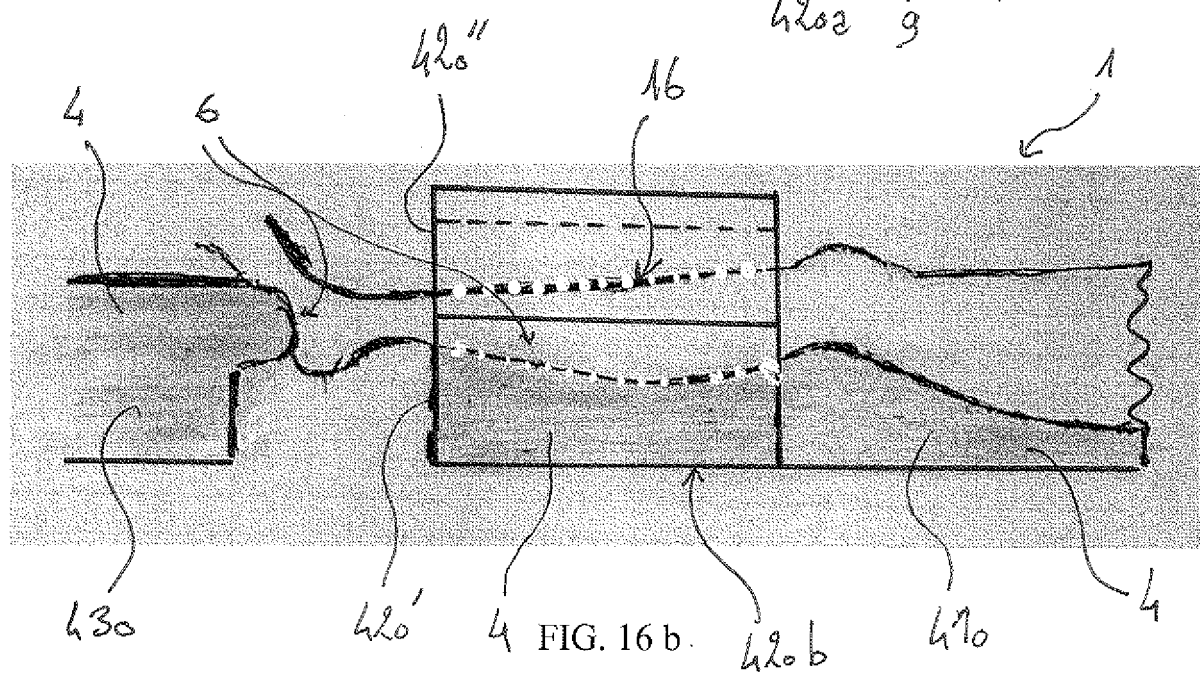
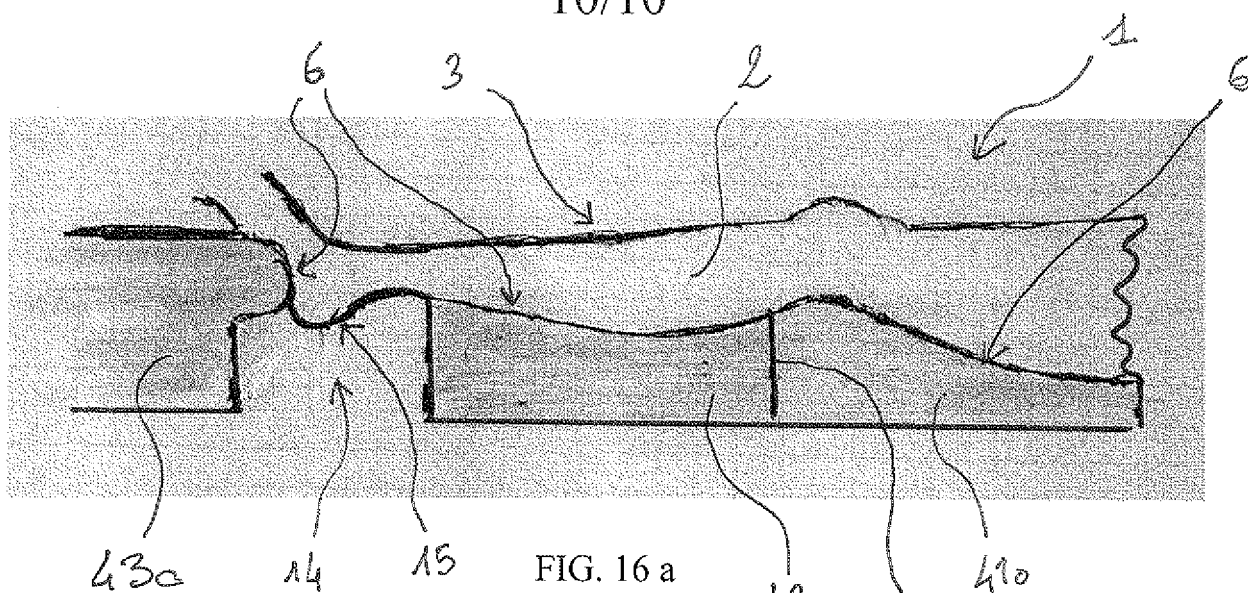


FIG. 13 b

9/10



10/10





RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 753913
FR 1157474

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	DE 201 08 498 U1 (SCHLOTT WOLFGANG [DE]) 15 novembre 2001 (2001-11-15) * page 2, ligne 20-51; figures *	1-6,8-12	A61G7/057
X	US 2007/283496 A1 (SKRIPPS THOMAS K [US]) 13 décembre 2007 (2007-12-13) * alinéas [0085], [0097]; figures 1-4,17 *	1-4,6-12	
X	WO 95/33396 A1 (JAY MEDICAL LTD [US]) 14 décembre 1995 (1995-12-14) * page 14, ligne 29-34; figures 13,14 *	1,3-10, 12	
X	EP 0 093 065 A1 (INST NAT SANTE RECH MED [FR]) 2 novembre 1983 (1983-11-02) * figures 1,4 * * page 4, ligne 24-32 * * page 9, ligne 7-16 *	1-5,8, 10-12	
X	US 5 333 921 A (DINSMOOR III JOHN C [US]) 2 août 1994 (1994-08-02) * figures 2-5 *	1,4-9,12	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
E	WO 2011/148329 A1 (PRO MEDICARE S R L [IT]; CAFORIO ROSARIA EUGENIA [IT]) 1 décembre 2011 (2011-12-01) * le document en entier *	1-12	A61G
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
5 avril 2012		Mammeri, Damya	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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	
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			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1157474 FA 753913

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 **05-04-2012**

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
DE 20108498	U1	15-11-2001	AUCUN	

US 2007283496	A1	13-12-2007	US 2007283496 A1	13-12-2007
			US 2011277247 A1	17-11-2011

WO 9533396	A1	14-12-1995	AU 2767395 A	04-01-1996
			CA 2191719 A1	14-12-1995
			CN 1158556 A	03-09-1997
			EP 0760614 A1	12-03-1997
			JP 2000513591 A	17-10-2000
			NO 965141 A	31-01-1997
			NZ 288446 A	28-07-1998
			WO 9533396 A1	14-12-1995

EP 0093065	A1	02-11-1983	EP 0093065 A1	02-11-1983
			FR 2525451 A1	28-10-1983

US 5333921	A	02-08-1994	CA 2144629 A1	31-03-1994
			EP 0714252 A1	05-06-1996
			US 5333921 A	02-08-1994
			WO 9406327 A1	31-03-1994

WO 2011148329	A1	01-12-2011	AUCUN	
