

ROYAUME DE BELGIQUE**SPF ECONOMIE, P.M.E.,
CLASSES MOYENNES & ENERGIE****Office de la Propriété intellectuelle****NUMERO DE PUBLICATION : 1018743A3****NUMERO DE DEPOT : 2009/0270****Classif. Internat. : A47C****Date de délivrance le : 02 Août 2011****Le Ministre pour l'entreprise,****Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;****Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;****Vu le procès verbal dressé le 29 Avril 2009 à 14H30 à l'Office de la Propriété Intellectuelle****ARRETE:****ARTICLE 1.- Il est délivré à : GHISDAL Olivier
rue de Tournai 10a, B-7604 CALLENELLE(BELGIQUE)****représenté(e)(s) par : CHIELENS Kristof, K.O.B. N.V., Pres. Kennedypark 31c - B
8500 KORTRIJK.****un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes
annuelles, pour : MATELAS THERAPEUTIQUE.****ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité
de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de
la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).****Pour expédition certifiée conforme****Bruxelles, le 02 Août 2011
PAR DELEGATION SPECIALE :**
DRISQUE S.
Conseiller
S. DRISQUE
Conseiller

MATELAS THÉRAPEUTIQUE

L'invention concerne un matelas thérapeutique comprenant au moins deux séries de poches gonflables disposées dans un évidement d'un bloc de mousse.

5

Des matelas thérapeutiques ou médicaux sont destinés pour des personnes qui doivent rester alitées pendant de longues périodes, comme dans les hôpitaux, les centres gériatriques, etc.

- 10 Un très grave problème dans de telles situations est l'apparition d'escarres dues à une trop longue persistance de pressions localisées sur certaines parties du corps en contact avec le matelas.

Divers types de matelas, destinés à éviter ce genre de problèmes ont été développés.

- 15 Le brevet belge BE 1012741 décrit par exemple un matelas thérapeutique avec au moins deux séries de poches gonflables disposées dans un évidement d'un bloc de mousse élastique, dont la pression peut être contrôlée séquentiellement ou en alternance. Des poches gonflables sont reliées en au moins deux circuits distincts, disposés parallèlement et en alternance, dans le sens perpendiculaire de la longueur
- 20 du corps.

Le matelas décrit ci-dessus est connu sous le nom système à air alterné. Les systèmes alternés visent à réduire la durée de la contrainte tissulaire en alternant la pression exercée sur les différents points d'appui du corps. Les

25 cellules/compartiments du matelas sont successivement gonflé(e)s lentement et vidé(e)s lentement par pression ou par pompage. Lorsqu'une série de cellules/compartiments est gonflée au maximum, l'autre série est vidée à ce point que le corps ne repose plus sur les cellules/compartiments de celle-ci. Au moment où une cellule/un compartiment est gonflé(e) au maximum, le tissu qui s'appuie sur celle-

30 ci/celui-ci est comprimé au maximum. On vise à limiter au maximum la durée de cette période, de telle sorte que la circulation sanguine puisse se rétablir à temps sans

que des lésions tissulaires dues à un manque d'oxygène n'apparaissent. Lors des périodes de contrainte et de compression maximums des tissus, on vise également à réduire au maximum cette pression en utilisant des matériaux souples, élastiques.

Les systèmes à air alterné se composent de deux éléments séparés mais connectés: un
5 système de pompage et un matelas gonflable composé d'un certain nombre de cellules ou compartiments. Ces cellules/compartiments sont successivement gonflé(e)s et vidé(e)s par pression ou par pompage. La fréquence de ce cycle est variable et détermine la durée pendant laquelle le tissu est soumis, au niveau des points de pression, à la pression et au cisaillement

10 Un inconvénient de ce matelas est que le patient est positionné directement sur les poches gonflables, ce qui n'est pas très confortable pour le patient. Pour améliorer le confort du patient, on peut placer une alèse, un molleton ou une peau de mouton entre le patient et le matelas. Le fait de placer plusieurs couches entre le patient et le matelas annule l'effet du matelas parce que les points de pression ne varient pas de
15 manière optimale.

L'objectif de cette invention consiste à prévoir un matelas thérapeutique qui apporte une solution aux inconvénients mentionnés ci-dessus, qui prévoit un matelas confortable et hygiénique et qui n'annule pas l'effet du matelas.

20

L'objectif de l'invention est atteint en prévoyant un matelas thérapeutique comprenez au moins deux séries de poches gonflables disposées dans un évidement d'un bloc de mousse, se caractérisent par le fait que les séries de poches gonflables nommé se situant sous au moins une couche du tissu à mailles tridimensionnel.

25 Particulièrement, le bloc de mousse est une mousse élastique.

La couche du tissu à mailles tridimensionnel favorise:

- la répartition de la pression et le bien-être du patient ;
- le climat management: ventilation, déshumidification et abaissement de la
30 température ;

- meilleure hygiène, parce que on peut laver le tissu.

Selon une forme de réalisation préférée du matelas suivant l'invention le bloc de mousse est prévu d'un enduit (coating) imperméable. Particulièrement, l'enduit
5 imperméable est une couche de polyuréthane. Ainsi, on peut très facilement laver et désinfecter le bloc de mousse.

Dans une forme de réalisation davantage préférée du matelas suivant l'invention le tissu à mailles tridimensionnel est constitué de deux couches de tricot placées
10 parallèlement l'une à l'autre, qui sont reliées l'une à l'autre par des fils d'espacement s'étendant en va et vient entre les deux couches de tricot.

Selon une forme de réalisation particulièrement préférée du matelas suivant l'invention les poches gonflables ont un diamètre de plus de 10 cm.

15 Dans une forme de réalisation préférée du matelas suivant l'invention les poches gonflables sont disposées dans un évidement d'un bloc de mousse élastique ayant une densité entre 35 et 70 kg/m³, de préférence entre 50 et 60 kg/m³. Dans une forme de réalisation plus préférée du matelas suivant l'invention, le matelas comprend deux
20 où plus d'évidements, chaque évidement peut comprendre au moins deux séries de poches gonflables.

Selon une forme d'exécution particulièrement pratique du matelas suivant l'invention la couche du tissu à mailles tridimensionnel est recouverte d'une housse élastique
25 prévue d'une couche de polyuréthane.

Pour expliquer davantage les propriétés de la présente invention et pour en faire ressortir les avantages et les détails supplémentaires, on donnera à présent une description détaillée d'un matelas suivant l'invention. Il doit être bien entendu que
30 rien dans la description qui suit ne peut être interprété comme une limitation de la protection demandée dans les revendications.

Dans cette description, on se réfère par des repères numériques aux dessins annexés, dans lesquels :

- *figure 1 : est une représentation d'un matelas thérapeutique suivant l'invention*
5 *qui comprend un compartiment avec au moins deux séries de poches gonflables ;*
- *figure 2 : est une représentation d'un matelas thérapeutique suivant l'invention*
qui comprend deux compartiments avec au moins deux séries de poches
10 *gonflables.*

10

Les nouveaux matelas thérapeutique (1) (illustré aux figures 1 et 2) selon la présente invention comprennent au moins deux séries de poches (cellules) gonflables (4,5) disposées dans un évidement (6) d'un bloc de mousse élastique (2) et se caractérisent par le fait que les séries de poches gonflables (4,5) se situant sous au moins une
15 couche du tissu à mailles tridimensionnel (3), mises sur le marché par la société Müller Textile. Les poches (en particulier des cylindres gonflables) sont branchées sur un compresseur à air. Le compresseur est équipé d'un interrupteur de mise en tension et d'un bouton de réglage afin de rentrer les paramètres poids du patient.

Les poches gonflables (4,5) se gonflent et se dégonflent alternativement en fonction
20 d'un cycle de temps prédéfini (environ 10 minutes). Chaque zone du corps se trouve alternativement en charge puis en décharge, assurant ainsi une alternance continue des pressions.

Les cellules (4,5) ont un diamètre de plus de 10 cm. et sont maintenues dans la
25 structure (2) par velcros. La structure (2) est constituée de mousse élastique, en particulier une mousse en polyuréthane ayant une densité entre 35 et 70 kg/m³, de préférence entre 50 et 60 kg/m³. La mousse est particulièrement prévue d'un enduit imperméable.

30 Placer une couche du tissu à mailles tridimensionnel (3) sur au moins des poches gonflables (4,5) améliore le confort du patient et favorise :

- la répartition de la pression et le bien-être du patient ;
- le climat management: ventilation, déshumidification et abaissement de la température ;
- l'hygiène.

5

Dans un mode de réalisation particulier de l'invention, illustré à figure 2, le matelas (1) comprend un premier et un deuxième évidement (6) dans un bloc de mousse de polyuréthane (2) qui est recouvert d'un enduit imperméable de type polyuréthane. Le premier évidement (6a) comprend quatre cylindres gonflables (4,5), disposés
10 parallèlement les uns aux autres, en deux séries de deux cylindres, perpendiculairement au sens de la longueur du matelas. Le deuxième évidement (6b) comprend quatorze cylindres gonflables (4,5), disposés parallèlement les uns aux autres, en deux séries de sept cylindres, perpendiculairement au sens de la longueur de matelas. C'est évident que l'on peut placer plus ou moins de cellules dans les
15 différents évidements ou prévoir plus d'évidements, par exemple trois ou quatre, dans un matelas.

Les cylindres placés (4,5) dans le même évidement peuvent être reliés entre eux au moyen de sangles.

20

La couche du tissu à maille tridimensionnel (3) recouvre dans le mode de réalisation seulement les poches situées dans le deuxième évidement (6b). L'ensemble (bloc de mousse + tissu à maille tridimensionnel) est recouvert (pas illustré aux dessins) d'une housse élastique prévu d'une couche de polyuréthane avec rabat (fermoir sur 4
25 cotés).

De façon facultative, le matelas (1) peut en outre, à hauteur des talons et des mollets, présenter un creux -, ou être pourvu d'une structure de creux -, ou être prévu de possibilité de vider les cellules d'air (par une vanne) et de réduire ainsi la pression de
30 support au niveau (de la pointe) des talons.

Les cylindres gonflables (4,5) sont reliés en deux circuits distincts, dont la pression est contrôlée par une pompe à membrane à distribution motorisée qui gonflera et dégonflera chaque circuit en alternance, selon un cycle préréglé. L'alternance des pressions dans les différents circuits crée une vague de pression déplaçant ainsi les points de portance (pression).

Les cylindres (4,5) sont situés aux endroits critiques, c'est-à-dire au niveau des épaules et le siège, et éventuellement les talons, à savoir les zones où les risques d'escarres sont plus importants. Une utilisation régulière du matelas (1) suivant l'invention évite la formation d'escarres.

Le matelas (1) suivant l'invention est destiné aux patients réclamant un maximum de confort et de prévention. En plus, lavage et désinfection faciles garantissant une hygiène parfaite.

REVENDICATIONS

1. Matelas thérapeutique (1) comprenez au moins deux séries de poches gonflables
5 (4,5) disposées dans un évidement (6) d'un bloc de mousse (2), **caractérisé en ce que** les séries de poches gonflables (4,5) nommées se situant sous au moins une couche du tissu à mailles tridimensionnel (3).
2. Matelas (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le bloc de mousse
10 (2) est prévu d'un enduit imperméable.
3. Matelas (1) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'enduit imperméable est une couche de polyuréthane.
- 15 4. Matelas (1) selon l'une ou l'autre des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le tissu à mailles tridimensionnel (3) est constitué de deux couches de tricot placées parallèlement l'une à l'autre, qui sont reliées l'une à l'autre par des fils d'espacement s'étendant en va et vient entre les deux couches de tricot.
- 20 5. Matelas (1) selon l'une ou l'autre des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les poches gonflables (4,5) ont un diamètre de plus de 10 cm.
6. Matelas (1) selon l'une ou l'autre des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les poches gonflables (4,5) sont disposées dans un évidement (6) d'un
25 bloc de mousse élastique (2) ayant une densité entre 35 et 70 kg/m³.
7. Matelas (1) selon l'une ou l'autre des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la couche du tissu à mailles tridimensionnel (3) est recouvert d'une
30 housse élastique prévu d'une couche de polyuréthane.

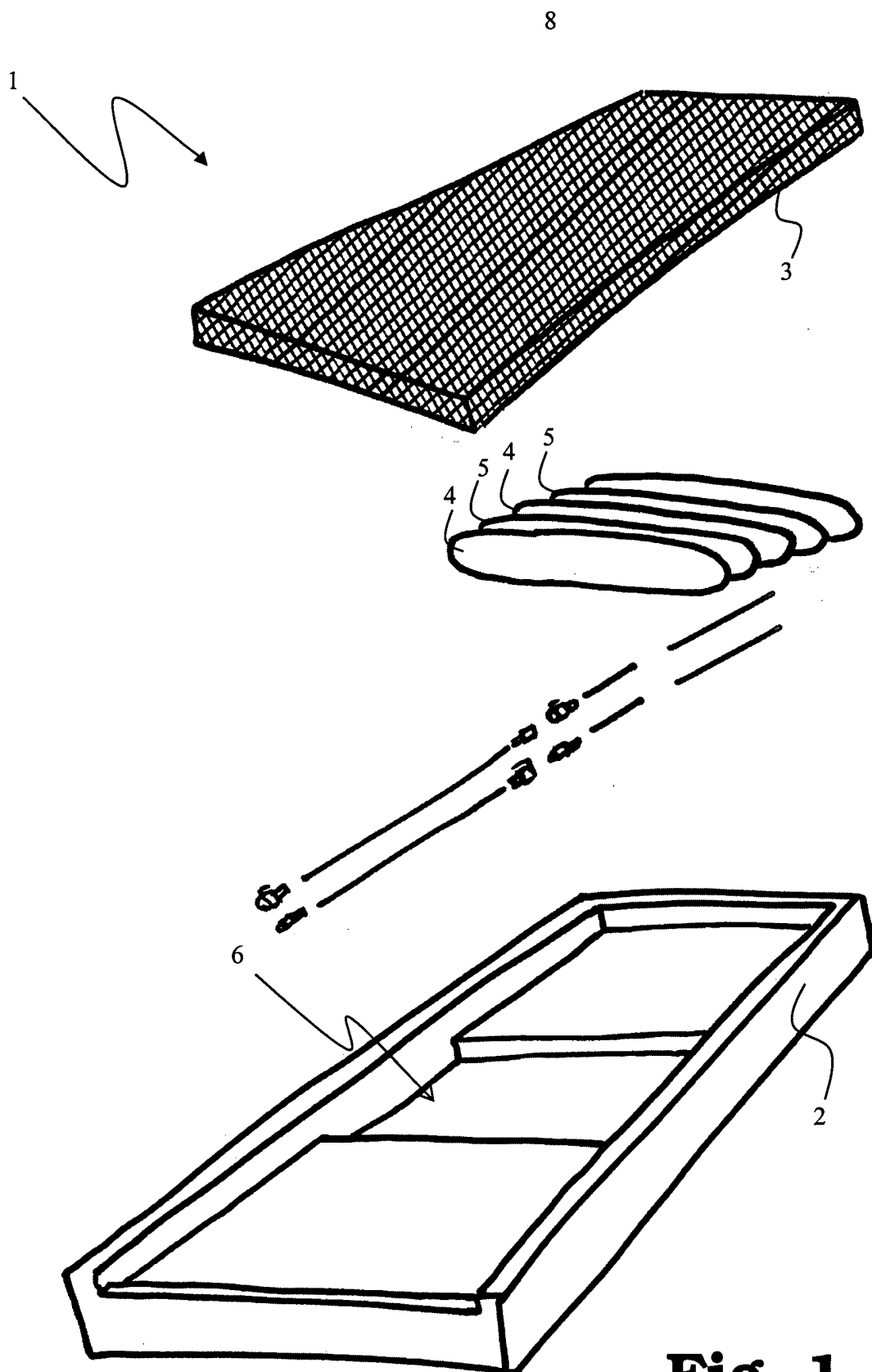


Fig. 1

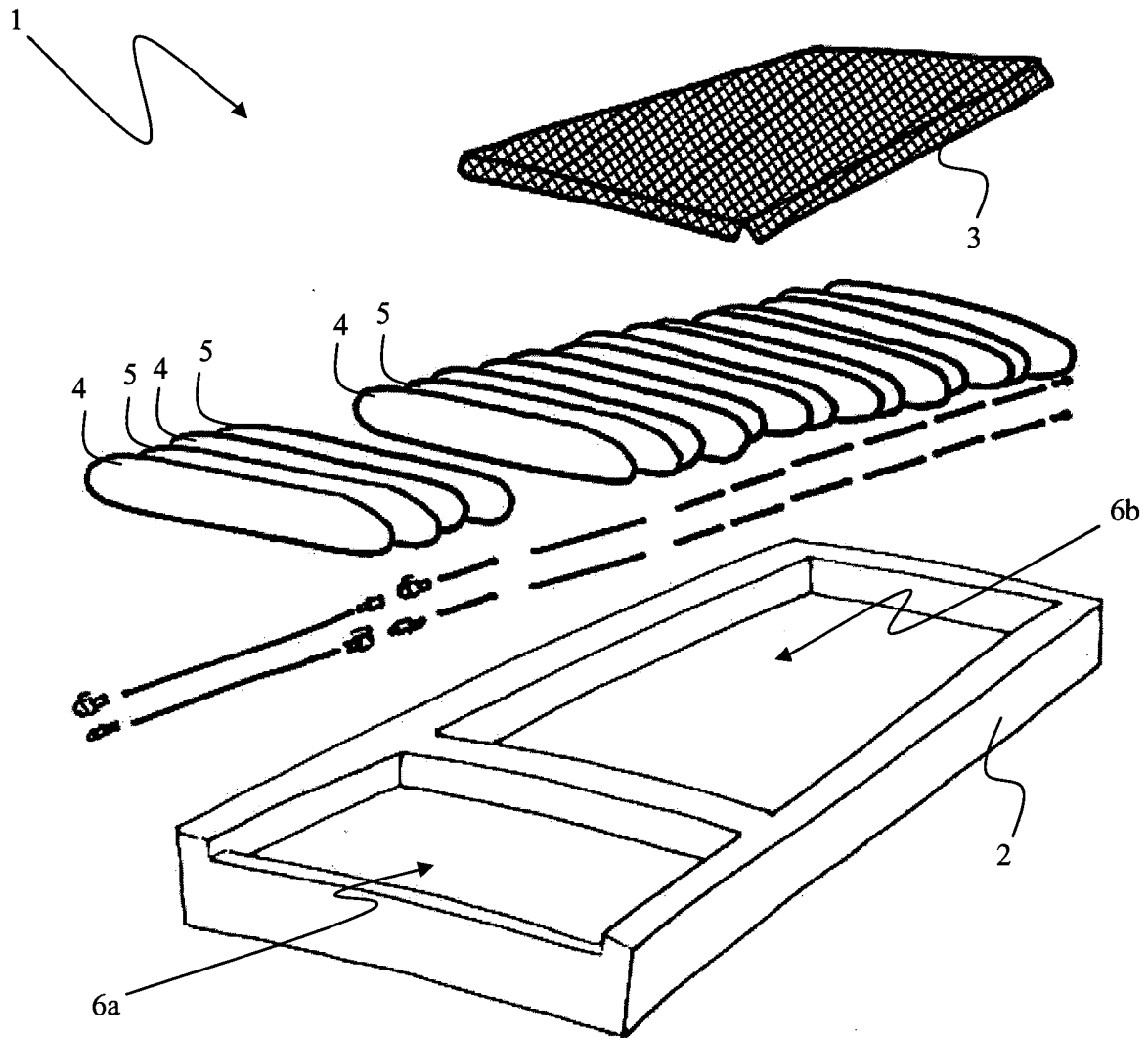


Fig. 2

RESUME

MATELAS THÉRAPEUTIQUE

5

L'invention concerne un matelas thérapeutique (1) comprenant au moins deux séries de poches gonflables (4,5) disposées dans un évidement (6) d'un bloc de mousse (2), se caractérisent par le fait que les séries de poches gonflables (4,5) nommées se situant sous au moins une couche du tissu à mailles tridimensionnel (3). Particulièrement, le

10 bloc de mousse (2) est prévu d'un enduit imperméable.



RAPPORT DE RECHERCHE
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

BO 9686
BE 200900270

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 2002/073489 A1 (TOTTON WANDA J [US] ET AL) 20 juin 2002 (2002-06-20) * alinéa [0044] - alinéa [0075]; figures 1-11 *	1-7	INV. A47C27/12
X	WO 97/12531 A1 (GAYMAR IND INC [US]) 10 avril 1997 (1997-04-10) * page 11, ligne 10 - page 29, ligne 3; figures 1-24 *	1-7	
X	WO 02/38099 A2 (TEMPUR WORLD INC [US]; WYATT CHARLES C [US]; FONTAINE RICKY J [US]) 16 mai 2002 (2002-05-16) * page 6, ligne 5 - page 14, ligne 2; figures 1-11 *	1-7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A47C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
9 décembre 2009		Klintebäck, Daniel	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET BELGE NO.**

BO 9686
BE 200900270

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

09-12-2009

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2002073489 A1	20-06-2002	US 2005022308 A1	03-02-2005
WO 9712531 A1	10-04-1997	US 5794289 A	18-08-1998
WO 0238099 A2	16-05-2002	AU 1672902 A	21-05-2002
		CA 2428225 A1	16-05-2002
		EP 1339369 A2	03-09-2003



OPINION ÉCRITE

Dossier N° BO9686	Date du dépôt (jour/mois/année) 29.04.2009	Date de priorité (jour/mois/année)	Demande n° BE200900270
Classification internationale des brevets (CIB) INV. A47C27/12			
Déposant Olivier GHISDAL			

La présente opinion contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- ☒ Cadre n° I Base de l'opinion
- ☐ Cadre n° II Priorité
- ☐ Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- ☐ Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention
- ☒ Cadre n° V Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- ☐ Cadre n° VI Certains documents cités
- ☐ Cadre n° VII Irrégularités dans la demande
- ☐ Cadre n° VIII Observations relatives à la demande

	Examineur Klintebäck, Daniel
--	---------------------------------

OPINION ÉCRITE

Demande n°

BE200900270

Cadre n° I Base de l'opinion

1. Cette opinion a été établie sur la base des revendications déposées avant le commencement de la recherche.
2. En ce qui concerne **la ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande, le cas échéant, cette opinion a été effectuée sur la base des éléments suivants :
 - a. Nature de l'élément:
 - ☐ un listage de la ou des séquences
 - ☐ un ou des tableaux relatifs au listage de la ou des séquences
 - b. Type de support:
 - ☐ sur papier
 - ☐ sous forme électronique
 - c. Moment du dépôt ou de la remise:
 - ☐ contenu(s) dans la demande telle que déposée
 - ☐ déposé(s) avec la demande, sous forme électronique
 - ☐ remis ultérieurement
3. ☐ De plus, lorsque plus d'une version ou d'une copie d'un listage des séquences ou d'un ou plusieurs tableaux y relatifs a été déposée, les déclarations requises selon lesquelles les informations fournies ultérieurement ou au titre de copies supplémentaires sont identiques à celles initialement fournies et ne vont pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée initialement, selon le cas, ont été remises.
4. Commentaires complémentaires :

Cadre n°V Opinion motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications	
	Non : Revendications	1-7
Activité inventive	Oui : Revendications	
	Non : Revendications	1-7
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications	1-7
	Non : Revendications	

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Il est fait référence au document suivant :

D1 US 2002/073489 A1 (TOTTON WANDA J [US] ET AL) 20 juin 2002
(2002-06-20)

Concernant le point V

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. La présente demande ne remplit pas les conditions de brevetabilité, l'objet de la revendication indépendante 1 n'étant pas conforme au critère de nouveauté.

2. Le document D1 (paragraphe 44-75; figures 1 à 11) décrit (les références entre parenthèses s'appliquent à ce document) :

un matelas comprenant deux séries de poches gonflables (30, 32, 34, 36) disposées dans un évidement d'un bloc de mousse (100), les séries de poches gonflables se situant sous une couche de tissu à mailles tridimensionnel (200).

3. Les revendications dépendantes 2 à 7 ne contiennent aucune caractéristique qui, en combinaison avec celles de l'une quelconque des revendications à laquelle elles se réfèrent, définisse un objet qui satisfasse aux exigences de la nouveauté et/ou de l'activité inventive, voir document D1 et les passages correspondants cités dans le rapport de recherche.

4. La description n'indique pas l'état de la technique antérieure pertinent exposé dans le document D1 et ne cite pas ce document.