

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

11 N° de publication :

2 953 387

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

21 N° d'enregistrement national :

09 58730

51 Int Cl<sup>8</sup> : A 47 C 27/10 (2006.01)

12

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 08.12.09.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 10.06.11 Bulletin 11/23.

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

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71 Demandeur(s) : MEDIDEV SENTECH FRANCE  
Société par actions simplifiée — FR.

72 Inventeur(s) : PATOIS ALAIN et PATOIS CLEMENT.

73 Titulaire(s) : MEDIDEV SENTECH FRANCE Société  
par actions simplifiée.

74 Mandataire(s) : CABINET BLEGER-RHEIN.

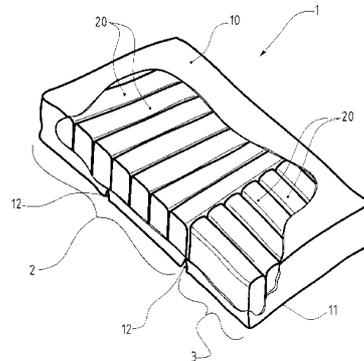
54 **MATELAS A DECOMPRESSION MODULAIRE.**

57 Matelas à décompression modulaire (1), statique ou dynamique, comprenant dans une housse (10) un ensemble de coussins (20, 30).

Il comporte au moins deux zones:

- une première zone (2) destinée à recevoir la tête, le tronc, le bassin et les cuisses du patient, comportant une juxtaposition de coussins (20), amovibles individuellement, qui s'étendent selon une direction transversale sensiblement perpendiculaire à la direction longitudinale générale du matelas (1),

- une seconde zone (3) destinée à recevoir les jambes et les pieds du patient, et qui comporte une juxtaposition de coussins (30), amovibles individuellement, qui s'étendent parallèlement à ladite direction longitudinale.



FR 2 953 387 - A1



La présente invention a pour objet un matelas à décompression modulaire, statique ou dynamique, comprenant dans une housse un ensemble de coussins.

5 Ce matelas est destiné à être préférentiellement, mais non exclusivement, utilisé dans le domaine hospitalier afin d'éviter la formation des escarres et/ou pour faire prendre à l'utilisateur une posture particulière, ou bien une succession de posture particulières différentes.

10 L'inconvénient des matelas de ce type est qu'ils ne sont pas adaptables aux mensurations et aux pathologies des patients.

La présente invention a pour but de remédier à cet inconvénient en proposant un matelas modulaire susceptible de pouvoir s'adapter aux caractéristiques du patient, et d'évoluer en fonction des modifications de ces caractéristiques.

15 Le matelas à décompression modulaire selon l'invention, statique ou dynamique, comprend dans une housse un ensemble de coussins, et il se caractérise essentiellement en ce qu'il comporte au moins deux zones :

- 20 - une première zone destinée à recevoir la tête, le tronc, le bassin et les cuisses du patient, comportant une juxtaposition de coussins, amovibles individuellement, qui s'étendent selon une direction transversale sensiblement perpendiculaire à la direction longitudinale générale du matelas,
- 25 - une seconde zone destinée à recevoir les jambes et les pieds du patient, et qui comporte une juxtaposition de coussins, amovibles individuellement, qui s'étendent parallèlement à ladite direction longitudinale.

30 Selon une caractéristique additionnelle du matelas selon l'invention, les coussins sont solidarités de manière réversible au reste du matelas, au moyen d'un élément stabilisateur comprenant un ensemble de poches dans lesquelles sont insérées les extrémités des coussins.

35 Selon une autre caractéristique additionnelle du matelas selon l'invention, au moins certains des coussins consistent en

un bloc de mousse, la densité de la mousse de chacun des coussins étant choisie en fonction de la position occupée par le coussin considéré, position elle-même fonction des mensurations du patient et de sa pathologie.

5            Selon une autre caractéristique additionnelle du matelas selon l'invention, au moins certains des coussins consistent en des cellules gonflables, la pression de gonflage de chacune des cellules étant choisie en fonction de la position occupée par le coussin considéré, position elle-même fonction des mensurations  
10 du patient et de sa pathologie.

          Selon une autre caractéristique additionnelle du matelas selon l'invention, au moins certains des coussins consistent en des cellules gonflables, dont au moins certaines sont connectées individuellement à des moyens de gonflage et de gestion de  
15 pression permettant de gonfler ou de dégonfler, simultanément et/ou en alternance, une ou plusieurs desdites cellules.

          Selon une autre caractéristique additionnelle du matelas selon l'invention, au moins certains des coussins consistent en un bloc de mousse perméable à l'air enfermée dans une cellule  
20 gonflable, la densité de la mousse de chacun de ces coussins étant choisie en fonction de la position occupée par le coussin considéré, position elle-même fonction des mensurations du patient et de sa pathologie.

          Selon une autre caractéristique additionnelle du matelas selon l'invention, au moins certains des coussins sont  
25 consistent en un bloc de mousse perméable à l'air, enfermé dans une cellule gonflable connectée à des moyens de gonflage et de gestion de pression permettant de gonfler ou de dégonfler, simultanément et/ou en alternance, la densité de la mousse de  
30 chacun de ces coussins étant choisie en fonction de la position occupée par le coussin considéré.

          Selon une autre caractéristique additionnelle du matelas selon l'invention, les coussins d'une zone, ou les coussins d'une zone par rapport aux coussins de l'autre zone, sont  
35 d'épaisseurs différentes.

Selon une autre caractéristique additionnelle du matelas selon l'invention, au moins certains des coussins de la première zone et/ou de la seconde zone, présentent un profil asymétrique, pentu dans le sens longitudinal du coussin, l'épaisseur d'une  
5 extrémité étant supérieure à l'épaisseur de l'autre extrémité.

Les avantages et les caractéristiques du matelas selon l'invention, ressortiront plus clairement de la description qui suit et qui se rapporte au dessin annexé, lequel en représente plusieurs modes de réalisation non limitatifs.

10 Dans le dessin annexé :

- la figure 1 représente une vue schématique en perspective avec écorché partiel d'un matelas selon l'invention.
- les figures 2a, 2b et 2c représentent des vues schématiques en perspective, avec écorché partiel pour  
15 la figure 2c, de différents modes de réalisation d'une partie du même matelas.

En référence à la figure 1, on peut voir qu'un matelas 1 selon l'invention comprend dans une enveloppe 10 amovible, deux  
20 zones distinctes 2 et 3, constituées chacune d'une juxtaposition de coussins respectivement 20 et 30.

Dans la zone 2, qui correspond à la partie du matelas destinée à supporter la tête, le tronc, le bassin et les cuisses du patient, les coussins 20 sont disposés selon une orientation  
25 transversale, c'est-à-dire sensiblement perpendiculairement à l'axe longitudinal du matelas 1.

Dans la zone 3, qui correspond à la partie du matelas destinée à supporter les jambes et les pieds du patient, les coussins 30 sont disposés selon une orientation longitudinale.

30 Les coussins 20 et 30 peuvent être de conceptions différentes.

Ils peuvent consister chacun, comme représenté sur la figure 2a, en un coussin 4 constitué d'un bloc 40 d'une mousse qui peut être de différentes natures, et surtout présenter des  
35 densités différentes.

Ils peuvent également consister chacun, comme représenté sur la figure 2b, en un coussin 5 comprenant une cellule gonflable 50, munie d'une valve de gonflage 51, qui peut être gonflée à la pression souhaitée, et éventuellement être reliée individuellement à des moyens de gonflage associés à des moyens de gestion de la pression de gonflage, dans une version dynamique.

On notera que le gonflage peut être réalisé au moyen de micropompes, intégrées au matelas 1, dans des poches de la housse 10 par exemple.

La gestion de l'air permet un mouvement lent des coussins les uns par rapport aux autres, sans qu'il soit besoin de motorisation.

Les coussins peuvent également consister chacun, comme représenté sur la figure 2c, en un coussin 6 constitué d'un bloc 60 d'une mousse perméable à l'air, enfermé dans une cellule gonflable 61. Ces coussins 6 peuvent être gonflés à la pression voulue, être utilisés en statique comme en dynamique, tandis que les blocs 60 permettent d'assurer un soutien même si la pression de gonflage est basse, voire nulle.

Le matelas 1 peut être constitué de l'assemblage coussins 4, 5 et 6, le choix se faisant en fonction de l'emplacement dans les zones 2 et 3, de la taille et du poids du patient, du but recherché, et de la pathologie du patient.

Les coussins 4 pourront par exemple, non limitativement, être utilisés dans la zone 2, et constitués, en alternance, de mousses de densités différentes.

Aux emplacements choisis, le ou les coussins peuvent, si ce sont des coussins 5 ou 6, être gonflés à la pression voulue ou pas gonflés, si ce sont des coussins 4 être constitués d'une mousse de la densité choisie, ou bien être enlevés pour, par exemple, effectuer une décharge talonnière, voire laisser la place à une attelle anti-équin, ou à un plâtre.

On notera que dans le but de pouvoir enlever un ou plusieurs coussins 20 ou 30, sans pour autant désorganiser l'ensemble du matelas 1, les coussins sont maintenus dans un

élément stabilisateur, non représenté, comprenant des poches ou analogues, dans lesquelles sont insérées les extrémités des coussins 20 et 30.

5 Ces caractéristiques permettent non seulement de construire un matelas sur mesure pour le patient, mais également de pouvoir faire évoluer la configuration de ce matelas en fonction de l'évolution de la pathologie du patient.

10 Quel que soit le type de coussin 20 ou 30, il peut également présenter un profil incliné, c'est-à-dire que l'une de ses extrémités peut être d'une épaisseur plus importante que celle de l'autre extrémité, comme cela est représenté sur la figure 3.

15 Sur cette figure on peut voir les coussins 20 d'une zone 2, dont une extrémité 21 est d'une épaisseur supérieure à celle de l'autre extrémité 22, tandis que les coussins 20 sont juxtaposés en étant alternativement disposés tête-bêche deux à deux. Cette configuration permet de créer un creux central longitudinal, apte à caler le patient.

20 Dans le même esprit, les coussins 20 destinés à recevoir la tête sont configurés de la même manière en sorte de créer un creux pour loger et caler la tête.

De même, des coussins 30 peuvent également présenter supérieurement une certaine pente, selon la posture que l'on souhaite faire prendre aux jambes du patient.

25 On notera qu'en ce qui concerne la zone 3, les coussins 30 peuvent être d'épaisseurs différentes, en sorte que ceux disposés dans la partie médiane de la zone 3 soient moins épais que ceux disposés en périphérie de manière à réaliser un creux médian et à assurer le calage latéral des jambes du patient.

30 On notera que le matelas 1 selon l'invention, peut comporter, comme cela est visible sur la figure 1, sur sa face inférieure 11, des gorges transversales 12, en l'occurrence deux, permettant de créer des cassures assurant l'adaptation du matelas 1 sur un fauteuil par exemple.

35

## REVENDEICATIONS

1) Matelas à décompression modulaire (1), statique ou dynamique, comprenant dans une housse (10) un ensemble de coussins (20, 30), caractérisé en ce qu'il comporte au moins deux zones :

- 5           - une première zone (2) destinée à recevoir la tête, le tronc, le bassin et les cuisses du patient, comportant une juxtaposition de coussins (20), amovibles individuellement, qui s'étendent selon une direction transversale sensiblement perpendiculaire à la
- 10           direction longitudinale générale du matelas (1),
- une seconde zone (3) destinée à recevoir les jambes et les pieds du patient, et qui comporte une juxtaposition de coussins (30), amovibles individuellement, qui s'étendent parallèlement à
- 15           ladite direction longitudinale.

2) Matelas (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que les coussins (20, 30) sont solidarisés de manière réversible au reste du matelas (1), au moyen d'un élément stabilisateur comprenant un ensemble de poches dans lesquelles sont insérées

20           les extrémités des coussins (20, 30).

3) Matelas (1) selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce qu'au moins certains des coussins (4) consistent en un bloc de mousse (40), la densité de la mousse de chacun des coussins (4) étant choisie en fonction

25           de la position occupée par le coussin (4) considéré, position elle-même fonction des mensurations du patient et de sa pathologie.

4) Matelas (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'au moins certains des coussins

30           (5) consistent en des cellules gonflables (50), la pression de gonflage de chacune des cellules (50) étant choisie en fonction de la position occupée par le coussin (5) considéré, position

elle-même fonction des mensurations du patient et de sa pathologie.

5) Matelas (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'au moins certains des coussins  
5 (5) consistent en des cellules gonflables (50), dont au moins certaines sont connectées individuellement à des moyens de gonflage et de gestion de pression permettant de gonfler ou de dégonfler, simultanément et/ou en alternance, une ou plusieurs desdites cellules (50).

10 6) Matelas (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'au moins certains des coussins (6) consistent en un bloc (60) de mousse perméable à l'air, enfermé dans une cellule gonflable (61), la densité de la mousse de chacun de ces coussins (6) étant choisie en fonction de la  
15 position occupée par le coussin (6) considéré, position elle-même fonction des mensurations du patient et de sa pathologie.

7) Matelas (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'au moins certains des coussins (6) consistent en un bloc (60) de mousse perméable à l'air  
20 enfermée dans une cellule gonflable (61) connectée à des moyens de gonflage et de gestion de pression permettant de gonfler ou de dégonfler, simultanément et/ou en alternance, la densité de la mousse de chacun de ces coussins (6) étant choisie en fonction de la position occupée par le coussin (6) considéré,  
25 position elle-même fonction des mensurations du patient et de sa pathologie.

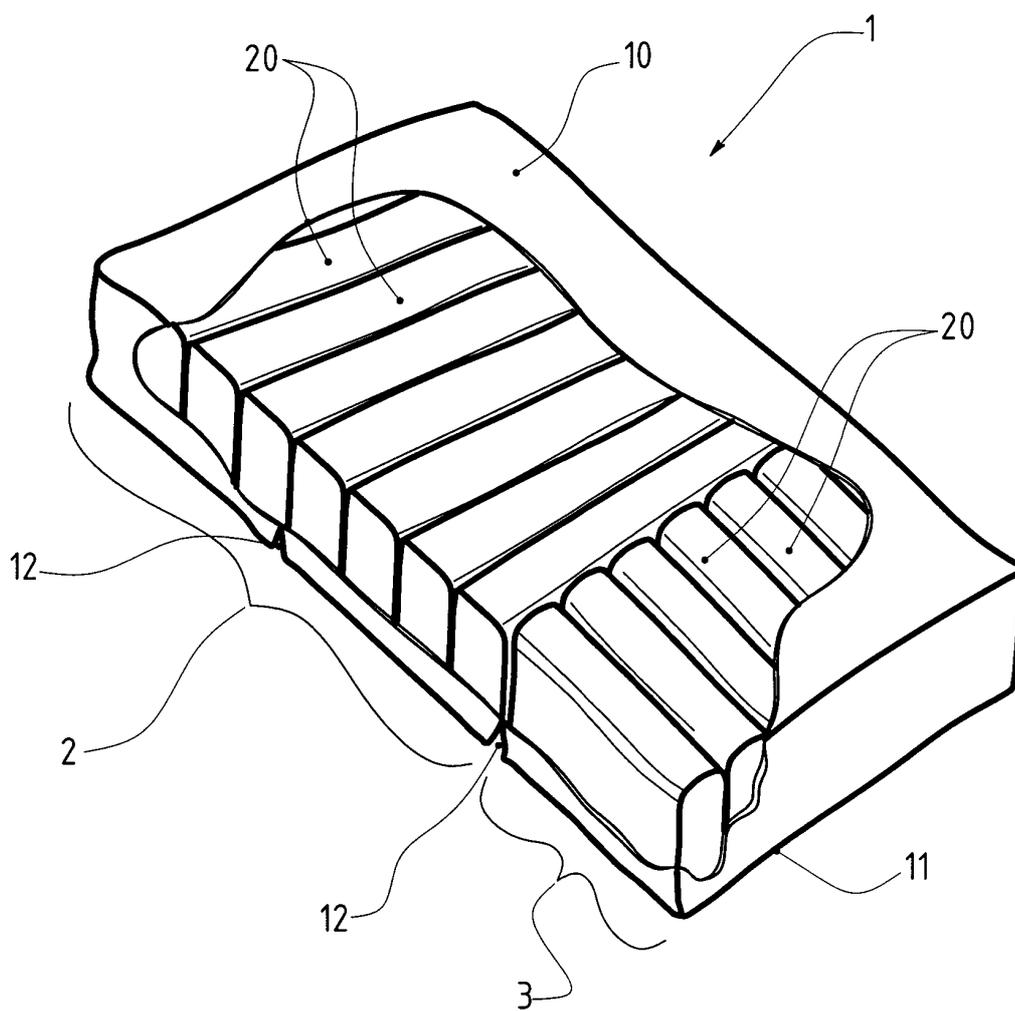
8) Matelas (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les coussins d'une zone (2, 3), ou les coussins (20, 30) d'une zone par rapport aux coussins  
30 (20, 30) de l'autre zone, sont d'épaisseurs différentes.

9) Matelas (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'au moins certains des coussins (20, 30) de la première zone et/ou de la seconde zone présentent un profil asymétrique, pentu dans le sens longitudinal du  
35 coussin (20, 30), l'épaisseur d'une extrémité (21) étant supérieure à l'épaisseur de l'autre extrémité (22).

10) Matelas (1) selon la revendication 8, caractérisé en ce que les coussins (20) asymétriques de la première zone (2) sont juxtaposés en étant alternativement disposés tête-bêche deux à deux.

1/2

FIG. 1



2/2

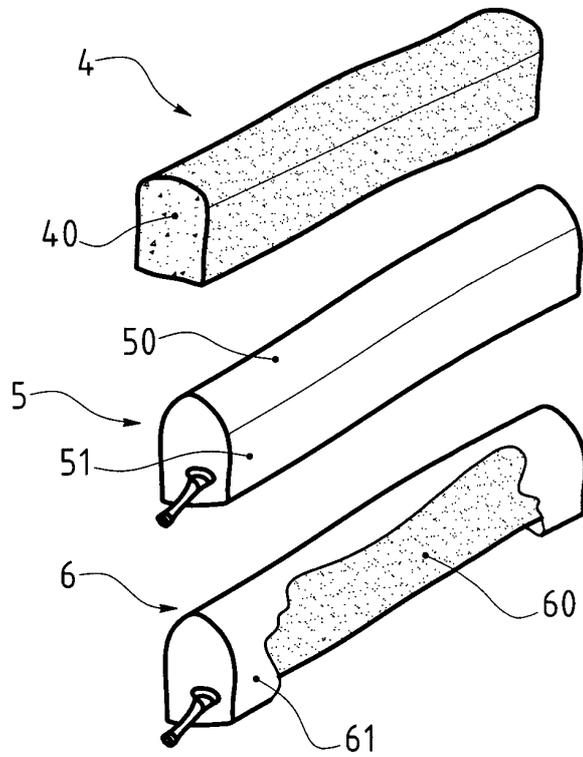


FIG. 2a

FIG. 2b

FIG. 2c

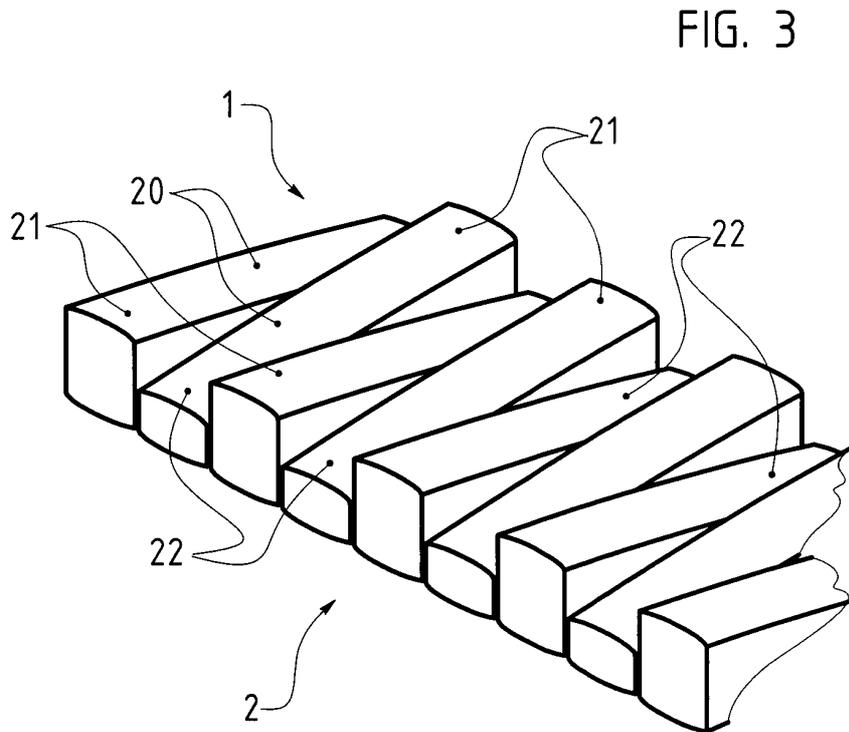


FIG. 3



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement national

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

FA 729490  
FR 0958730

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	FR 2 928 250 A1 (MEDIDEV SENTECH FRANCE SOC PAR [FR]) 11 septembre 2009 (2009-09-11) * page 4, ligne 14 - page 7, ligne 10; figures 1-8 *	1-10	A47C27/10
X	----- DE 297 17 204 U1 (PIECZYK PETER [DE]) 22 octobre 1998 (1998-10-22)	1-8	
A	* page 5, ligne 24 - page 8, ligne 2; figures 1-3 *	9,10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			A47C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
3 août 2010		Klintebäck, Daniel	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul                      Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie                      A : arrière-plan technologique                      O : divulgation non-écrite                      P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention                      E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.                      D : cité dans la demande                      L : cité pour d'autres raisons                      &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0958730 FA 729490**

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 **03-08-2010**

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
FR 2928250	A1	11-09-2009	AUCUN	
-----				
DE 29717204	U1	22-10-1998	AUCUN	
-----				