

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **3 000 885**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **13 50403**

⑤1 Int Cl⁸ : **A 47 C 27/08 (2013.01), A 47 C 3/16, 5/00**

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 17.01.13.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 18.07.14 Bulletin 14/29.

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) : **YOUNOW — FR.**

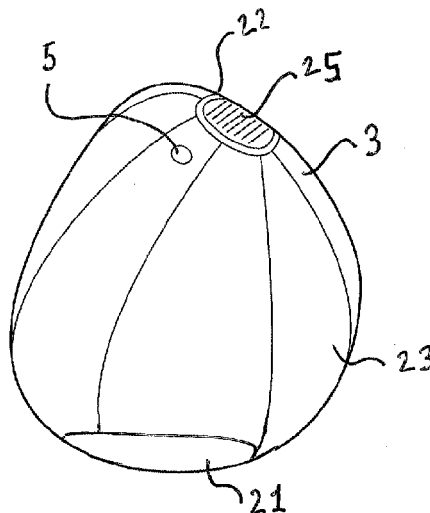
⑦2 Inventeur(s) : **JAFFRAIN FLORENCE.**

⑦3 Titulaire(s) : **YOUNOW.**

⑦4 Mandataire(s) : **CABINET PONTET ALLANO &
ASSOCIES SELARL.**

⑤4 **DISPOSITIF DE SOUTIEN DU CORPS A ENVELOPPE CONTENANT DES PARTICULES, NOTAMMENT DES
BILLES.**

⑤7 La présente invention concerne un dispositif de sou-
tien du corps humain ou animal comprenant une enveloppe
qui renferme des particules, se déformant sous le poids du
corps, dans lequel l'enveloppe comprend une structure
souple qui prend une forme de repos déterminée lorsque le
dispositif est inoccupé.



FR 3 000 885 - A1



« Dispositif de soutien du corps, tel que siège ou matelas »

Domaine technique

5

La présente invention concerne un dispositif de soutien du corps humain ou animal comprenant une enveloppe qui renferme des particules librement déplaçables, telles que des billes librement déplaçables, pour former un ensemble se déformant sous le poids du corps.

10

Le domaine de l'invention est plus particulièrement mais de manière non limitative celui des coussins, du mobilier d'assise ou du couchage.

Etat de la technique antérieure

15

Il existe dans l'art antérieur différents dispositifs de soutien du corps constitués d'une enveloppe renfermant un remplissage constitué de particules. On connaît d'après le EP 2 140 783 B1, un dispositif de pouf indépendant tenant seul en place, qui est susceptible d'être déformé pour prendre des positions
20 assises et/ou allongées différentes, et qui renferme des particules de matière plastique, ainsi qu'au moins une matière première naturelle comme le duvet et/ou les plumes, le pourcentage de duvet étant compris entre 1% et 2% de la quantité de remplissage totale, exprimé en volume ou en poids.

25

Le document décrit la constitution du mélange et plus précisément les matériaux de remplissage, en termes de forme, de diamètre, de dureté et d'élasticité. Ce mélange est essentiellement constitué de particules de polystyrène et de particules de polypropylène, ainsi que d'au moins un autre
30 matériau, pouvant être d'origine naturelle. Ces matériaux ont une masse volumique faible permettant une certaine fluidité des particules entre elles, favorisant la déformation générale. Le dispositif peut ainsi se déformer sous le poids du corps en garantissant son maintien et son confort.

35

Un tel dispositif présente toutefois différents inconvénients. De nombreuses particules s'échappent de l'enveloppe sous les pressions exercées, ce qui a pour

effet de dégrader les conditions de confort du dispositif et de disperser des particules dans l'environnement du dispositif.

5 La sensation de contact avec les billes à travers l'enveloppe extérieure peut être inconfortable et/ou désagréable.

Un tel dispositif présente aussi l'inconvénient de conserver l'empreinte de la personne ou de l'animal ayant pris place dessus, une fois le dispositif quitté. Il faut alors le secouer et le battre afin de répartir les particules dans l'enveloppe.
10 Même si on a procédé ainsi, le dispositif connu présente souvent lorsqu'il est inoccupé une forme irrégulière et/ou désordonnée, manquant de tenue.

On peut aussi constater que les déplacements des particules au sein de l'enveloppe lors de l'installation ou des mouvements d'une personne sur le
15 dispositif a pour conséquence des émissions sonores désagréables.

Finalement, ces dispositifs proposent des formes limitées, de natures généralement convexes, sphériques ou cubiques par exemple.

20 Le but de la présente invention est de proposer un dispositif éliminant ou réduisant tout ou partie des inconvénients précités.

Exposé de l'invention

25 Cet objectif est atteint en tout ou partie par un dispositif de soutien du corps humain ou animal comprenant une enveloppe qui renferme des particules, se déformant sous le poids du corps, dans lequel l'enveloppe comprend une structure souple qui prend une forme de repos déterminée lorsque le dispositif est inoccupé. Ainsi, lorsqu'il est vacant, le dispositif prend la forme déterminée
30 imposée par la structure souple. L'empreinte de l'occupant précédent est éliminée. La structure selon l'invention, souple mais plus ferme que les enveloppes connues, a généralement pour effet d'atténuer ou supprimer la sensation granuleuse des particules pour la personne qui s'est installée sur le dispositif.

Avantageusement, les particules remplissent incomplètement la structure, de préférence sensiblement aux $\frac{3}{4}$ (trois-quarts) le volume intérieur de la structure souple dans sa forme de repos. Ce remplissage incomplet permet la circulation des particules au sein de la structure et améliore l'aptitude du dispositif à épouser la forme du corps de l'occupant, favorisant de cette façon un soutien confortable.

Les particules sont avantageusement des billes de polystyrène de diamètre d'environ 0,5 à 2 cm.

De préférence, la structure est une coque fermée interdisant la migration des particules vers l'extérieur de la coque. Ainsi, le dispositif élimine toutes fuites indésirables de particules.

Selon un mode de réalisation avantageux, l'épaisseur de la coque en mousse est de préférence sensiblement comprise entre 1 et 3 cm. Cette épaisseur élimine le contact entre les billes et le corps de la personne ayant pris place sur le dispositif. Elle permet à la coque d'être capable de reprendre sa forme de repos déterminée après utilisation tout en offrant un moelleux superficiel satisfaisant.

Avantageusement, la masse volumique de la mousse utilisée pour la réalisation de la coque est sensiblement égale à 10 kg/m^3 , ce qui contribue à la légèreté du dispositif. L'élasticité de la mousse permet à la coque de reprendre sa forme initiale lorsque la personne quitte le dispositif. Là encore, un moelleux agréable est assuré pour l'occupant.

De préférence, la structure dispose d'orifices favorisant la circulation de l'air entre l'intérieur de la structure et l'extérieur de la structure. Lorsque la personne s'assoit sur le dispositif, le volume de celui-ci varie sous les pressions exercées par le corps. Les orifices favorisent l'évacuation du trop plein d'air contenu dans la structure nécessaire à la déformation de celle-ci. Cette déformation entraîne la répartition des particules au sein de la structure, de telle façon que le dispositif épouse les formes du corps, ce qui garantit le soutien du corps et le confort. Lorsque la personne se relève et quitte le dispositif, les orifices participent à la

reprise de la forme initiale de la coque puisque celle-ci a tendance à retrouver son volume initial et donc aspirer le volume d'air précédemment évacué. Les orifices sont agencés en nombre proportionnel au volume de la structure. Ils sont de préférence placés en position haute, là où se forme la poche d'air lorsque le
5 dispositif est au repos.

Avantageusement, lesdits orifices sont garnis avec des parois perméables à l'air mais empêchant la circulation des particules. Ces parois sont typiquement réalisées en matériau textile et disposées à l'intérieur et à l'extérieur de la
10 structure pour une meilleure efficacité, limitant ainsi les fuites de particules. La ou les ou l'une des parois peut être traitée hydrofuge pour empêcher l'eau de pénétrer dans le dispositif, notamment si celui-ci est prévu pour une utilisation en plein air.

15 Selon un mode de réalisation avantageux, la structure est renforcée par une armature déformable. Ceci permet notamment de choisir pour le dispositif une forme de repos déterminée plus complexe, par exemple avec au moins une zone concave.

20 L'armature peut comprendre au moins un cerclage formé dans un plan sensiblement horizontal respectif à l'intérieur de la structure. L'armature peut être réalisée dans un matériau plastique par exemple, à base de polypropylène qui assure la flexibilité.

25 Le dispositif peut être agencé sous la forme d'un matelas dont la structure comporte au moins un compartiment contenant des particules. Ces compartiments permettent de favoriser l'homogénéité de la répartition des particules dans le matelas, pour éviter que sous l'effet de la pression, leur répartition devienne excessivement hétérogène et dégrade le confort.

30

A l'intérieur de la structure, les particules peuvent être contenues dans au moins un sac qu'elles ne remplissent que partiellement. Cela peut simplifier la fabrication. Il est plus facile d'assembler la structure lorsque les billes ou autres particules sont enfermées dans un sac. En outre, pour la fabrication d'une

gamme de dispositif selon l'invention, on peut fabriquer des sacs de particules standardisés et les placer dans des coques de formes inverses.

Avantageusement, la structure est réalisée par collage de plusieurs
5 éléments de mousse, découpés dans des panneaux de mousse plans.

Selon un mode de réalisation avantageux, la structure comprend des coques partielles en mousse injectée, assemblées par collage ou soudage laser.

10 Dans un mode de réalisation avantageux, l'enveloppe comprend un garnissage externe autour de la structure souple. Ainsi, la structure souple peut-être un élément technique sans qualités d'aspect ni de contact direct avec l'utilisateur. Le garnissage externe protège la coque et offre lesdites qualités. Il permet de réaliser une gamme de dispositif qui ne se différencie que par le
15 garnissage externe.

Avantageusement, l'habillage externe est amovible, en particulier interchangeable, de façon à ce que le dispositif soit constitué d'une structure commune à tous les modèles et d'un habillage externe de différenciation et
20 personnalisable. Cet habillage externe peut être fermé par un système de fermeture par glissière.

De préférence, l'habillage externe est réalisé dans un matériau textile extensible s'ajustant élastiquement sur la structure afin de conserver un aspect
25 homogène lors de l'usage du dispositif.

Avantageusement, l'habillage externe peut être imperméable à l'air et à l'eau pour un usage en extérieur.

30 Selon un mode de réalisation avantageux, l'habillage externe est un filet renfermant plusieurs structures contenant des particules, pouvant ainsi constituer un canapé.

Description des figures et modes de réalisation

5 D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée de mises en œuvre et de modes de réalisation nullement limitatifs, et des dessins annexés suivants :

10 - la figure 1 est une vue générale d'un premier mode de réalisation du dispositif, lorsqu'une personne est installée sur le dispositif ;

- la figure 2 illustre une vue générale du dispositif au repos, selon un mode de réalisation similaire à celui représenté sur la figure 1 ;

- La figure 3 représente la structure souple du dispositif au repos, selon un mode de réalisation similaire à celui représenté sur les figures 1 et 2.

15 - la figure 4 est une vue en coupe représentant le dispositif au repos, selon un mode de réalisation ;

- La figure 5 est une vue en coupe représentant le dispositif lorsqu'une personne est installée dessus, selon un mode de réalisation similaire à celui de la figure 4 ;

20 - La figure 6 est un détail d'une vue en coupe du dispositif agencé selon un mode de réalisation, de manière à former un matelas ;

- La figure 7 illustre une vue générale du dispositif agencé selon un mode de réalisation, de manière à former un canapé et

25 - La figure 8 est une vue générale du dispositif selon un mode de réalisation, présentant une forme concave.

Dans un mode de réalisation représenté aux figures 1 à 5, le dispositif 1 selon l'invention comprend une enveloppe qui renferme des particules 2 et se déforme sous le poids du corps de l'occupant 100 représenté par un effort dans
30 la direction X. L'enveloppe comprend une structure souple 3 qui prend une forme de repos déterminée lorsque le dispositif est inoccupé. En particulier, lorsque l'occupant 100 quitte le dispositif, la structure souple 3 douée d'une mémoire de forme reprend d'elle-même sa forme de repos, ici une forme de poire, représentée aux figures 1, 2, 3 et 4.

Avantageusement, les particules 2 remplissent incomplètement la structure 3, de préférence sensiblement aux $\frac{3}{4}$ (trois-quarts) le volume intérieur de la structure 3 dans sa forme de repos. Ce remplissage incomplet permet une bonne fluidité des particules et donc une capacité de déformation du dispositif favorisant une position confortable.

Les particules sont avantageusement des billes, typiquement en polystyrène, ayant de préférence un diamètre d'environ 0,5 à environ 2 cm.

De préférence, la structure 3 est une coque fermée interdisant la migration des particules 2 vers l'extérieur de la coque, éliminant ainsi toutes fuites indésirables de particules.

La coque est équipée d'un orifice 5 permettant la circulation de l'air entre l'intérieur et l'extérieur de la coque. L'orifice 5 est de préférence placé en position haute.

Selon un mode de réalisation avantageux, la structure 3 comprend une coque en mousse dont l'épaisseur est de préférence sensiblement comprise entre 1 et 3 cm. Avantageusement, la masse volumique de la mousse est sensiblement égale à 10 kg/m^3 , ce qui contribue à la légèreté du dispositif et à la reprise de la forme initiale de la structure 3. D'une manière générale, on choisit conjointement l'épaisseur et la masse volumique de la mousse pour optimiser le compromis entre mémoire de forme, poids et sensation de moelleux. Par exemple, un petit dispositif selon l'invention, tel qu'un coussin, n'a pas besoin d'autant de vigueur élastique qu'un grand siège pour être capable de reprendre sa forme de repos après avoir été utilisé. Cette coque en mousse reprend sa forme initiale lorsque la personne quitte le dispositif.

La coque peut être constituée d'éléments de mousse plans découpés puis collés de manière à former le volume désiré. Dans le mode de réalisation représenté (fig. 1 à 5), à l'usage de siège ou de pouf, la coque est composée d'une calotte inférieure 21, d'une calotte supérieure 22 et d'éléments latéraux 23 qui s'étendent chacun entre les deux calottes 21,22. L'orifice 5 est avantageusement placé sur une paroi 23.

Lorsque la personne 100 s'assoit sur le dispositif, le volume de celui-ci varie sous les pressions exercées. L'orifice permet d'augmenter le débit du trop plein d'air contenu dans la structure et favoriser ainsi l'action des particules 2 pour le soutien du corps. Lorsque la personne 100 se relève et quitte le dispositif, l'orifice 5 favorise la reprise de la forme initiale de la coque. Cet orifice est typiquement un trou de forme ronde et d'environ 2 cm de diamètre.

Avantageusement, ledit orifice 5 est garni avec au moins une paroi 6 perméable à l'air mais empêchant le passage des particules 2. Il est de préférence prévu deux parois 6 disposées du côté intérieur et du côté extérieur de la structure pour une meilleure efficacité. Les parois peuvent être en un matériau textile, et hydrofugées, pour empêcher l'eau de pénétrer dans la coque. En variante, le textile peut être réalisé avec des fibres hydrofuges.

Selon un mode de réalisation avantageux, la structure est renforcée par une armature déformable 7. L'armature 7 permet par exemple d'accroître la vigueur élastique de la structure autrement que par une augmentation de l'épaisseur ou de la masse volumique de la coque. Elle peut aussi permettre de créer des zones de fermeté différente dans le dispositif.

Par ailleurs, l'armature 7 permet de donner au dispositif des formes plus complexes, notamment concaves, dont la figure 8 représente un exemple. Cette armature comprend au moins un cerclage formé dans un plan respectif sensiblement horizontal, à l'intérieur de la structure. Dans un mode de réalisation avantageux, l'armature peut être réalisée avec des barrettes de mousse qui peuvent être de la même mousse que la coque. Dans une autre variante, le cerclage peut être formé dans un matériau à base de polypropylène suffisamment flexible pour ne pas dégrader les conditions de confort. Le mot « cerclage » s'entend au sens large, par exemple, à la figure 8, les « cerclages » seraient en forme de boomerang.

Pour réaliser le dispositif à armature, on peut commencer l'assemblage de certains éléments de la coque, fixer l'armature par collage sur la face interne des éléments assemblés puis terminer l'assemblage. En variante, on peut assembler

les éléments d'armature à la manière d'un squelette puis assembler les éléments de coque entre eux sur le squelette. Pour un dispositif comprenant des zones concaves 24 comme celui de la figure 8, on colle les éléments de coque à l'armature au moins dans les zones concaves, puis on termine l'assemblage dans une zone convexe, où le collage n'est pas indispensable.

Dans un mode de réalisation très privilégié, le dispositif dont l'enveloppe comprend une structure à mémoire de forme comportant tout ou partie des particularités évoquées jusqu'à présent, l'enveloppe comprend en outre un habillage externe 4 entourant la structure, en particulier la coque à mémoire de forme 3.

Avantageusement, l'habillage externe 4 est amovible, en particulier interchangeable ; de cette façon, le dispositif est constitué d'une structure 3 commune à tous les modèles ayant une mémoire de forme au repos et d'un habillage externe de différenciation et personnalisable. Cet habillage externe peut être fermé par un système de fermeture par glissière 9, permettant le déhousseage en vue du nettoyage ou du remplacement de l'habillage.

De préférence, l'habillage externe 4 est réalisé dans un matériau textile extensible s'ajustant élastiquement sur la structure 3 lors de l'usage du dispositif.

Avantageusement, l'habillage externe 4 peut être imperméable à l'air et à l'eau pour un usage en extérieur.

Comme le montre la figure 3, il est préféré de prévoir sur la face externe de la structure souple, en particulier de la coque, des moyens de fixations amovibles 25, avantageusement des bandes autoagrippantes, qui coopèrent avec la face interne de l'habillage éventuellement équipée de moyens complémentaires pour, en service, immobiliser l'habillage par rapport à la coque.

Selon un autre mode de réalisation avantageux, l'habillage externe comprend un filet 10 renfermant plusieurs structures 3 contenant des particules 2, formant ainsi un canapé 11. Les structures 3 peuvent néanmoins avoir

chacune un habillage externe individuel. Les habillages externes peuvent avoir des aspects différents qui sont invisibles à travers le filet.

Le dispositif peut être agencé sous la forme d'un matelas 12 dont la structure définit au moins un compartiment 13 pour des particules 2. Ces 5 compartiments 13 permettent de favoriser l'homogénéité de la répartition des particules 2 dans le matelas 12, pour éviter que sous l'effet de la pression, la répartition des particules 2 devienne hétérogène et dégrade les conditions de confort. Ces compartiments 13 sont séparés par des parois déformables, 10 typiquement en mousse de matière identique à la structure du dispositif. La taille des compartiments 13 et leurs taux de remplissage en particules peuvent être adaptés en fonction des efforts appliqués. Pour un matelas à deux places, on peut envisager une place réalisée plus ferme que l'autre.

15 Les particules 2 peuvent être contenues dans au moins un sac 14 qu'elles ne remplissent que partiellement, au sein de la structure, cela simplifiant notamment les opérations de fabrication.

Avantageusement, la structure 3 est réalisée par collage de plusieurs 20 éléments de mousse, découpé dans des panneaux de mousse plans.

Selon un mode de réalisation avantageux, la structure 3 comprend des coques partielles en mousse injectée, assemblées par collage ou soudage.

25 Dans le cas de coque formée par des éléments moulés, l'armature peut être constituée de nervures moulées d'un seul tenant avec les éléments.

Bien sûr, l'invention n'est pas limitée aux exemples qui viennent d'être décrits et de nombreux aménagements peuvent être apportés à ces exemples 30 sans sortir du cadre de l'invention.

En particulier toutes les caractéristiques, formes, variantes et modes de réalisation décrits précédemment sont combinables entre eux selon diverses combinaisons dans la mesure où ils ne sont pas incompatibles ou exclusifs les 35 uns des autres.

REVENDEICATIONS

- 1.** Dispositif (1) de soutien du corps (100) humain ou animal comprenant une enveloppe qui renferme des particules (2) et se déforme sous le poids du corps (100) , caractérisé en ce que l'enveloppe comprend une structure souple (3) qui prend une forme de repos déterminée lorsque le dispositif est inoccupé.
- 2.** Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les particules (2) remplissent incomplètement, de préférence sensiblement aux $\frac{3}{4}$ (trois-quarts) le volume intérieur de la structure (3) dans sa forme de repos.
- 3.** Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la structure (3) est une coque fermée interdisant la migration des particules vers l'extérieur de la coque.
- 4.** Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la structure (3) comprend une coque en mousse dont l'épaisseur est de préférence sensiblement comprise entre 1 et 3 cm.
- 5.** Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que la masse volumique de la mousse est sensiblement égale à 10 kg/m^3 .
- 6.** Dispositif selon les revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la structure dispose d'orifices (5) favorisant la circulation de l'air entre l'intérieur de la structure (3) et l'extérieur de la structure souple (3).
- 7.** Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que lesdits orifices (5) sont garnies avec des parois (6) perméables à l'air mais empêchant la circulation des particules (2), ces parois (6) formé en matériaux textiles étant disposés des deux côtés de la paroi de la structure (3).
- 8.** Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la structure (3) est renforcée par une armature (7) déformable.

9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que l'armature (7) comprend au moins un cerclage formé dans un plan sensiblement horizontal respectif à l'intérieur de la structure (3).

5 **10.** Dispositif selon les revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il est un matelas (12) dont la structure (3) définit au moins un compartiment (13) pour des particules.

10 **11.** Dispositif selon les revendications 1 à 10, caractérisé en ce que les particules (2) sont contenues dans au moins un sac (14) qu'elles ne remplissent que partiellement.

15 **12.** Dispositif selon les revendications 1 à 11, caractérisé en ce que la structure (3) est réalisée par collage de plusieurs éléments de mousse (23) initialement plans.

20 **13.** Dispositif selon les revendications 1 à 11, caractérisé en ce que la structure (3) comprend des coques partielles en mousse injectée, assemblées par collage ou soudage.

14. Dispositif selon les revendications 1 à 13, caractérisé en ce que l'enveloppe comprend un garnissage externe (4) autour de la structure (3).

25 **15.** Dispositif selon la revendication 14, caractérisé en ce que le garnissage externe (4) est amovible, en particulier interchangeable.

30 **16.** Dispositif selon la revendication 14 ou 15, caractérisé en ce que le garnissage externe (4) est réalisé dans un matériau textile extensible s'ajustant élastiquement sur la structure (3).

17. Dispositif selon l'une des revendications 14 à 16, caractérisé en ce que le garnissage externe (4) est imperméable à l'air.

- 18.** Dispositif selon l'une des revendications 14 à 17, caractérisé en ce que le garnissage externe est fixable à la structure souple par des moyens de fixations amovibles (25).
- 5 **19.** Dispositif selon l'une des revendications 14 à 16, caractérisé en ce que le garnissage externe (4) est un filet renfermant plusieurs structures (3) contenant des particules (2).

1/2

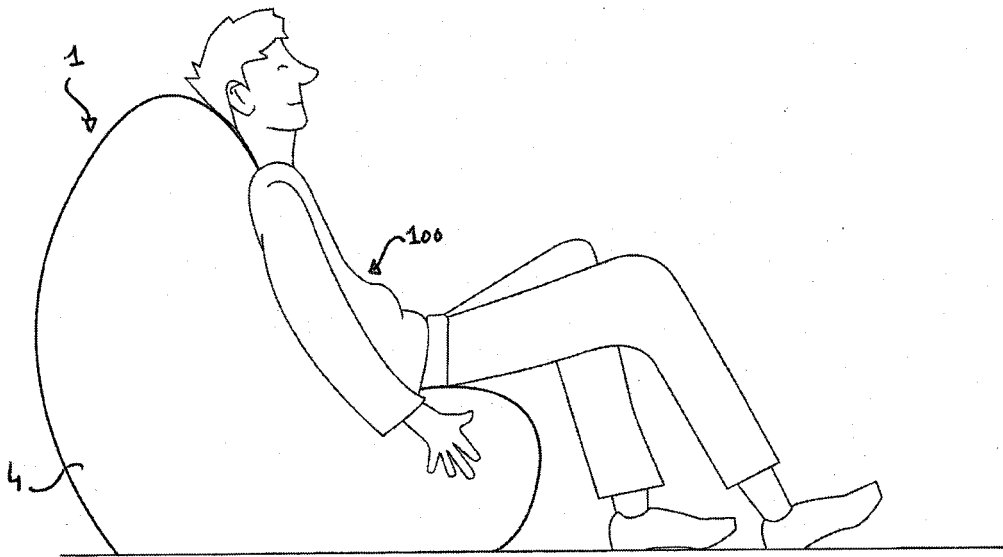


Fig 1

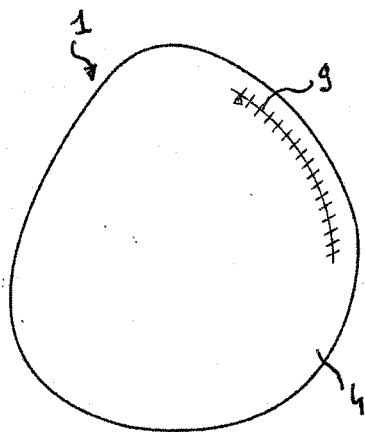


Fig 2

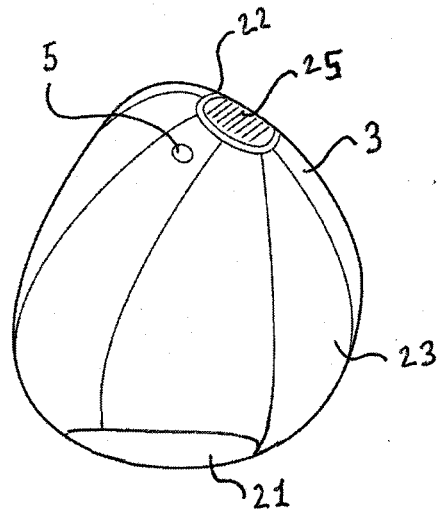


Fig 3

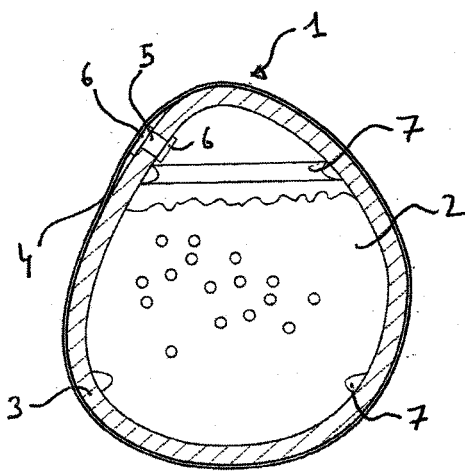


Fig 4

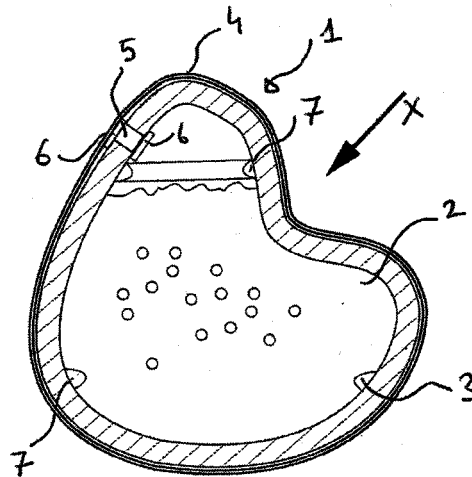


Fig 5

2/2

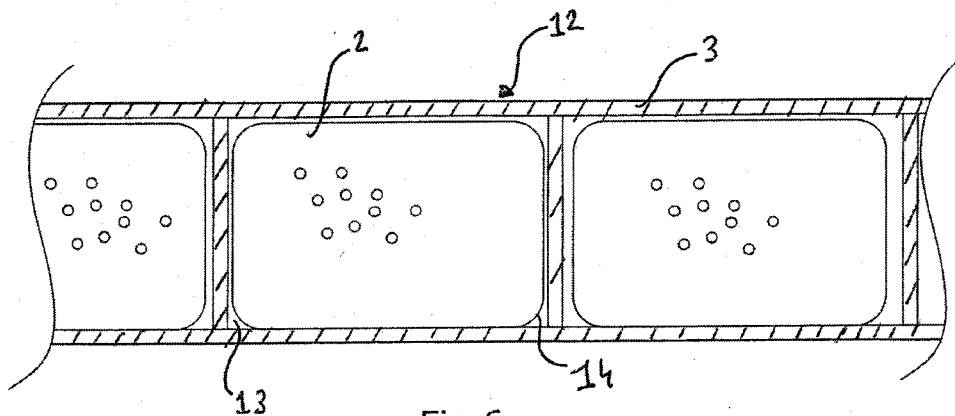


Fig 6

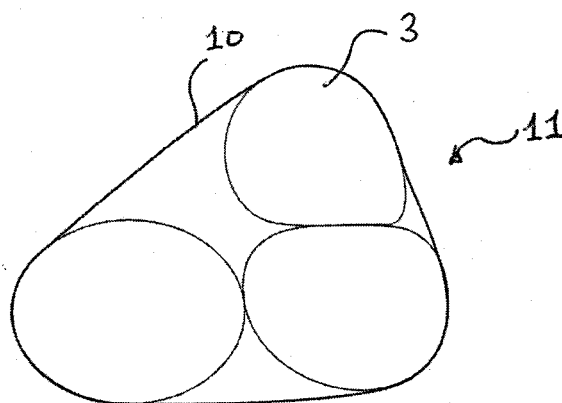


Fig 7

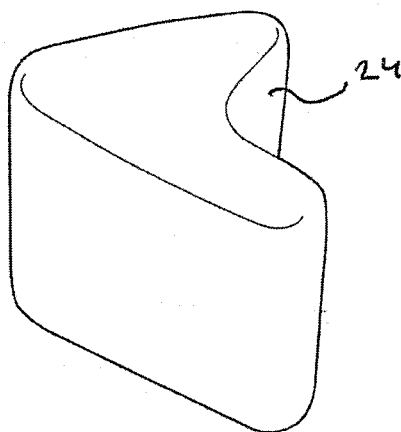


Fig 8



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement national

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

FA 776119
FR 1350403

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	WO 2004/034847 A1 (NIEKEL EDWIN JOHANNUS [NL]; REGTIEN TACO [NL]) 29 avril 2004 (2004-04-29) * page 2, ligne 9 - page 6, ligne 21; figures 1-11 *	1-9, 11-16,18	A47C27/08 A47C3/16 A47C5/00
X	US 2002/184709 A1 (BERRY RUSSELL M [US] BERRY IV RUSSELL M [US]) 12 décembre 2002 (2002-12-12) * alinéa [0015] - alinéa [0027]; figures 1-6 *	1,17,19	
X	EP 0 044 199 A1 (HARRISON & JONES BROOKSIDE [GB]) 20 janvier 1982 (1982-01-20) * page 3, ligne 7 - page 6, ligne 20; figures 1-3 *	1,10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			A47C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
15 juillet 2013		Lehe, Jörn	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
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 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	

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1350403 FA 776119**

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 **15-07-2013**

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
WO 2004034847	A1	29-04-2004	AU 2003301401 A1	04-05-2004
			CA 2540281 A1	29-04-2004
			EP 1551256 A1	13-07-2005
			JP 2006502792 A	26-01-2006
			NL 1021674 C1	20-04-2004
			US 2006145526 A1	06-07-2006
			WO 2004034847 A1	29-04-2004

US 2002184709	A1	12-12-2002	AUCUN	

EP 0044199	A1	20-01-1982	DE 3166593 D1	15-11-1984
			EP 0044199 A1	20-01-1982
			GB 2079593 A	27-01-1982
			US 4432110 A	21-02-1984
