



(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

- (43)

Date de publication:
17.01.2024 Bulletin 2024/03
- (51)

Classification Internationale des Brevets (IPC):
A47G 9/10 (2006.01)
- (21)

Numéro de dépôt: 23183379.9
- (52)

Classification Coopérative des Brevets (CPC):
A47G 9/109; A47G 2009/1018
- (22)

Date de dépôt: 04.07.2023

- (84)

Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN
- (71)

Demandeur: Elawar, Anwar
13009 Marseille (FR)
- (72)

Inventeur: Elawar, Anwar
13009 Marseille (FR)
- (74)

Mandataire: Nicolle, Olivier
Liberta IP
La Punta Porto Pollo
20140 Serra di Ferro (FR)
- (30)

Priorité: 11.07.2022 FR 2207082

(54)

OREILLER ERGONOMIQUE POUR LA PRÉVENTION DES RIDES DU SOMMEIL

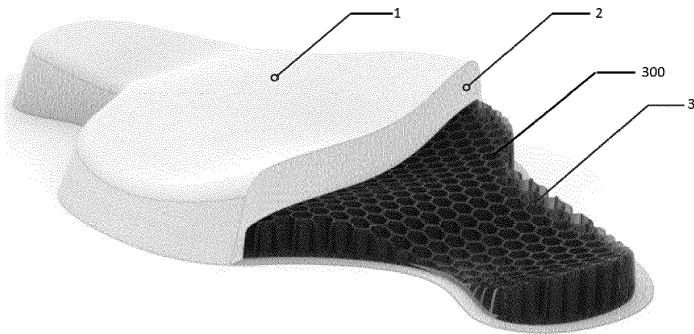
- (57)

L'invention porte sur un oreiller (1) ergonomique à mémoire de forme comprenant deux couches de propriétés mécaniques choisies comprenant :

 - une couche supérieure (2)
 - une couche inférieure (3) formant base, la couche inférieure (3) comprenant une structure en caoutchouc de densité choisie formant des alvéoles hexagonales (300) orientées verticalement, configurées pour répartir de manière sensiblement égale le poids restant sur toute la structure dudit oreiller, la structure en alvéoles hexagonales est configurée pour permettre à la couche inférieure (3) d'adopter des propriétés semi-rigides selon un axe vertical, tout en conservant des propriétés déformables selon les autres axes de l'espace, et apte à limiter la résistance mécanique et la densification locale dudit oreiller lors d'un mouvement de rotation latérale de la
- tête de l'utilisateur; et en ce que

 - la couche inférieure (3) et la couche supérieure (3) lorsqu'elles sont assemblées l'une à l'autre disposent d'une structure de forme comprenant d'une partie centrale disposant d'une dépression (211) configurée pour accueillir la tête de l'utilisateur, et d'au moins deux extensions (22,23) solidaires de la partie centrale et disposées latéralement, chaque extension latérale disposant chacune d'une dépression (221,231) configurée pour accueillir les faces latérales de la tête de l'utilisateur lorsque ladite tête effectue une rotation latérale, et apte à limiter en combinaison avec les alvéoles hexagonales (300) de la couche inférieure(3), les effets de cisaillement de la peau de la tête de l'utilisateur lors d'un mouvement de rotation latérale de la tête.

[Fig. 1]



Description

[0001] La présente invention concerne un oreiller ergonomique pour la prévention des rides du sommeil.

[0002] Elle trouve une application générale dans le maintien de la tête d'un utilisateur lors de phase de sommeil, et plus particulièrement dans la réduction d'effets dermatologiques délétères sur le visage dudit utilisateur.

[0003] L'écrasement que subit la peau du visage lors de mouvement de la tête de l'utilisateur est responsable de la formation de rides de sommeil et abiment la peau de l'utilisateur.

[0004] De nombreux progrès ont été fait dans le domaine des oreillers, et notamment dans le domaine des oreillers ergonomiques, et de nombreux dispositifs de type oreiller se concentrent sur un soutien anatomique permettant au cou et à la tête de l'utilisateur d'être correctement supportés.

[0005] Ces oreillers ergonomiques présentent l'inconvénient d'augmenter l'effet de cisaillement de la peau lors de mouvement de la tête de l'utilisateur pendant le sommeil.

[0006] On définit l'effet de cisaillement sur la peau comme la conjonction de deux forces de surface opposées parallèles à la peau. Ces deux forces résultent en général du frottement de la peau lorsque le patient glisse sur un support. Plus l'effet de cisaillement sera important, plus il entraînera un écrasement lequel aura pour conséquence la formation de tensions ou lésions au niveau des capillaires sanguins, et par conséquent la formation de rides du sommeil.

[0007] On connaît des oreillers ergonomiques en mousse comportant une structure de forme choisie disposant d'une dépression centrale apte à accueillir la tête d'un utilisateur, ainsi que des dépressions disposées latéralement configurées pour accueillir les faces latérales de la tête d'un utilisateur effectuant une rotation latérale et ainsi, en combinaison avec l'utilisation d'une matière choisie de type mousse permet de réduire l'écrasement de la peau du visage de l'utilisateur et ainsi la formation de rides de sommeil.

[0008] Ces oreillers présentent l'inconvénient de disposer d'un effet de cisaillement très élevé et de concentrer leur effet technique sur une ergonomie ayant pour vocation à réduire efficacement la formation de rides de sommeil d'un utilisateur.

[0009] On connaît aussi des systèmes de type oreiller ergonomiques disposant d'une structure alvéolaire en silicone, permettant un effet de mémoire de forme pour adapter la forme de l'oreiller à l'anatomie cervicale d'un utilisateur.

[0010] De tels oreillers ergonomiques à alvéoles ont pour inconvénient majeur de limiter le soutien apporté à la région cervicale et à la tête d'un utilisateur, tout en disposant d'un effet de cisaillement haut et de ne pas adresser la formation ou la réduction de rides du sommeil.

[0011] Ces problématiques sont d'autant plus impor-

tantes que les oreillers existants se concentrent en général sur le soutien cervical/anatomique ou sur la réduction de l'effet de cisaillement mais n'adresse pas la combinaison des deux problématiques sans que l'une d'entre elles ne soit que partiellement répondu.

[0012] Le document DE20062008768U enseigne une structure de coussin et, plus particulièrement, une structure de coussin à mémoire de forme améliorée, laquelle structure de coussin comprend au moins trois couches de support séparées, chacune ayant une élasticité différente. Celui-ci présente l'inconvénient de ne pas permettre de réduire l'effet de cisaillement sur la peau du visage de l'utilisateur de l'oreiller tout en garantissant la stabilité et le support anatomique dudit utilisateur lors d'un mouvement de rotation de ladite tête de l'utilisateur.

[0013] Aucun de dispositifs connus ne permet à ce jour de résoudre les deux problématiques simultanées de réduction d'effet de cisaillement sur la peau du visage combinées à une garantie de stabilité et de support anatomique dudit utilisateur lors d'un mouvement de rotation de ladite tête de l'utilisateur

[0014] La présente invention remédie à ces inconvénients.

[0015] L'invention porte sur un oreiller ergonomique à mémoire de forme comprenant deux couches de propriétés mécaniques choisies comprenant :

- une couche supérieure configurée pour accueillir la tête d'un utilisateur et composé d'une mousse viscoélastique de densité choisie, et apte à absorber et répartir partiellement le poids de la tête sur la surface de contact supérieure de l'oreiller ; et
- une couche inférieure formant base, apte à supporter la couche supérieure.

[0016] Selon une définition générale de l'invention, la couche inférieure comprend une structure de densité choisie formant des alvéoles orientées verticalement, de dureté comprise entre 30 et 60 degrés SHORE A, configurées pour répartir de manière sensiblement égale le poids restant sur toute la structure dudit oreiller, la structure en alvéoles est en outre configurée pour permettre à la couche inférieure d'adopter des propriétés semi-rigides selon un axe vertical, tout en conservant des propriétés déformables selon les autres axes de l'espace, et apte à limiter la résistance mécanique et la densification locale dudit oreiller lors d'un mouvement de rotation latérale de la tête de l'utilisateur, et permettant de limiter l'effet de cisaillement contre la peau de l'utilisateur, ; - la couche inférieure et la couche supérieure lorsqu'elles sont assemblées l'une à l'autre disposent d'une structure de forme comprenant d'une partie centrale disposant d'une dépression configurée pour accueillir la tête de l'utilisateur, et d'au moins deux extensions solidaires de la partie centrale et disposées latéralement, chaque extension latérale disposant chacune d'une dépression configurée pour accueillir les faces latérales de la tête de l'uti-

lisateur lorsque ladite tête effectue une rotation latérale, et apte à limiter en combinaison avec les alvéoles de la couche inférieure, les effets de cisaillement de la peau de la tête de l'utilisateur lors d'un mouvement de rotation latérale de la tête, la couche inférieure disposant d'une épaisseur verticale variable suivant la forme dudit oreiller, et configurée pour qu'elle soit inférieure au niveau du centre des dépressions par rapport à la bordure desdites dépressions, ladite variation d'épaisseur étant progressive et configurée pour permettre une déformation selon des lignes de forces tangentielles par rapport à la force appliquée par le mouvement de la tête de l'utilisateur.

[0017] Avantageusement, l'oreiller selon l'invention permet une répartition des forces appliquées sur l'oreiller tout en réduisant uniformément et progressivement les effets de cisaillement de la peau de la tête de l'utilisateur lors d'un mouvement, et tout en garantissant un soutien anatomique optimal.

[0018] Le Demandeur a observé que l'invention permet de réduire activement l'effet de cisaillement sur la peau du visage de l'utilisateur de l'oreiller, tout en garantissant la stabilité et le support anatomique dudit utilisateur lors d'un mouvement de rotation de ladite tête de l'utilisateur.

[0019] En outre, la fermeté du matériau et de la structure de l'oreiller affecte à la fois l'effet de cisaillement et la stabilité. En effet, plus une surface est ferme, plus l'effet de cisaillement est important. Au contraire, une surface trop souple diminue la stabilité.

[0020] Les alvéoles s'alignent dans le prolongement du corps et fléchissent selon le mouvement de façon à diminuer l'effet de cisaillement contre la peau de la partie du corps en contact avec ledit oreiller selon l'invention.

[0021] De manière surprenante, le Demandeur a observé que la combinaison des couches inférieure et supérieure de l'oreiller selon l'invention minimisent l'effet de cisaillement sans pour autant sacrifier la stabilité et le support anatomique de l'utilisateur et réduit drastiquement les conditions de formation de rides de sommeil.

[0022] En pratique, les alvéoles de la couche inférieure appartiennent au groupe formé par hexagonale, nid d'abeille.

[0023] Avantageusement, la structure alvéolaire permet l'évacuation de la chaleur et de l'humidité grâce à la structure alvéolaire de la couche inférieure.

[0024] Selon un mode de réalisation conforme à l'invention, la couche inférieure dispose d'une épaisseur verticale variable suivant la forme dudit oreiller, et configurée pour qu'elle soit inférieure au niveau du centre des dépressions par rapport à la bordure desdites dépressions, ladite variation d'épaisseur étant progressive et configurée pour permettre une déformation selon des lignes de forces tangentielles par rapport à la force appliquée par le mouvement de la tête de l'utilisateur.

[0025] En pratique, la couche inférieure et la couche supérieure sont assemblées par collage.

[0026] Selon un mode de réalisation conforme à l'in-

vention, la couche inférieure est constituée d'un matériau appartenant au groupe formé par caoutchouc souple de polyuréthane moulé, silicone, ou analogue.

[0027] En pratique, la dureté de la couche inférieure est comprise entre 30 et 60 degrés SHORE A.

Avantageusement,

[0028] Selon un mode de réalisation conforme à l'invention, la couche supérieure est constituée de mousse de polyuréthane moulée.

[0029] A titre d'exemple non limitatif, la densité de la couche supérieure est comprise entre 50Kg/m³ et 90 Kg/m³.

[0030] En pratique, l'oreiller comprend en outre une protection de type taie d'oreiller, configurée pour envelopper la totalité de la surface de l'oreiller en suivant sensiblement la forme dudit oreiller.

[0031] A titre d'exemple non limitatif, la taie d'oreiller est composée de plusieurs panneaux de tissu appartenant au groupe formé par : fibre de bambou, soie, coton et matériau analogue configurée pour permettre l'évacuation de l'humidité.

[0032] D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront à l'examen de la description et des dessins dans lesquels :

- **[Fig 1]** représente schématiquement l'oreiller conforme à l'invention ;
- **[Fig 2]** représente schématiquement une vue de côté de la couche supérieure de l'oreiller conforme à l'invention ;
- **[Fig 3]** représente schématiquement une vue arrière de la couche supérieure de l'oreiller conforme à l'invention ;
- **[Fig 4]** représente schématiquement une vue de haut de la couche inférieure de l'oreiller conforme à l'invention ;
- **[Fig 5]** représente schématiquement une vue éclatée de la couverture de l'oreiller conforme à l'invention ; et
- **[Fig 6]** représente schématiquement des alvéoles de la couche inférieure selon l'invention.

[0033] En référence aux **figures 1 à 6**, l'oreiller 1 selon l'invention comprend une couche inférieure 3 et une couche supérieure 2, configurées pour répartir les forces appliquées sur ledit oreiller en utilisation et assurer une déformation progressive lors de mouvement de l'utilisateur.

[0034] L'oreiller selon l'invention comprend une couche supérieure 2, configurée pour accueillir la tête d'un utilisateur et composé d'une mousse viscoélastique de densité choisie, apte à absorber et répartir au moins par-

tiellement la pression exercée par la tête de l'utilisateur sur la surface de contact supérieure de l'oreiller 1, et absorber au moins en partie les forces appliquées.

[0035] A titre d'exemple non limitatif, la couche supérieure 3 est constituée de mousse de polyuréthane PU moulée.

[0036] Avantageusement, la structure interne en nid d'abeille de ce matériau le rend extrêmement respirant, empêchant l'humidité et les mauvaises odeurs de stagner. De plus, étant un matériau naturel, il a l'avantage d'être totalement antibactérien et hypoallergénique.

[0037] Elle présente également l'avantage de s'adapter aux courbes et aux lignes de la tête, du cou et des épaules.

[0038] A titre d'exemple non limitatif, la densité de la couche supérieure 3 est comprise entre 50Kg/m³ et 90 Kg/m³.

[0039] L'oreiller 1 selon l'invention comprend en outre une couche inférieure 3 formant base, apte à supporter la couche supérieure 2, comprend une structure de densité choisie formant des alvéoles 300 orientées verticalement, configurées pour répartir de manière sensiblement égale le poids restant sur toute la structure dudit oreiller.

[0040] La structure en alvéoles de la couche inférieure 3 est en outre configurée pour adopter des propriétés semi-rigides selon un axe vertical, tout en conservant des propriétés déformables selon les autres axes de l'espace, et apte à limiter la résistance mécanique et la densification locale dudit oreiller 1 lors d'un mouvement de rotation latérale de la tête de l'utilisateur, et permettant de limiter l'effet de cisaillement contre la peau de l'utilisateur.

[0041] En pratique, les alvéoles 300 de la couche inférieure 3 appartiennent au groupe formé par hexagonale, nid d'abeille, chacune disposant d'une section choisie A.

[0042] On entend par hexagonale, des structures hexagonales de section comprise entre 25 mm inclus et 40 mm.

[0043] A titre d'exemple non limitatif, l'alvéole hexagonale disposent d'une section de 37mm.

[0044] On entend par nid d'abeille, des structures hexagonales de section comprise entre 10 mm et 25 mm.

[0045] A titre d'exemple non limitatif, l'alvéole en nid d'abeille disposent d'une section de 13 mm.

[0046] Les alvéoles 300 permettent d'éliminer les points de pression sur la peau de l'utilisateur tout en entourant et soutenant l'anatomie, permettant ainsi un ajustement personnalisé à chacun tout en offrant une excellente stabilité.

[0047] En outre, les alvéoles 300 sont compressées de manière dynamique lors d'une rotation de la tête de l'utilisateur.

[0048] Lesdites alvéoles 300 se compressent selon un axe vertical tout en se déformant selon le plan de rotation de la tête de l'utilisateur pour garantir une force de rappel uniforme et réduite, appliquée sur le visage de l'utilisa-

teur, et ceci tout le long de la rotation ou du mouvement.

[0049] L'effet de cisaillement est donc réduit fortement et limite la compression locale de la peau du visage de l'utilisateur, réduisant ainsi les rides de sommeil.

[0050] Avantageusement, les alvéoles 300 permettent en outre permettant à l'air de circuler librement et à l'humidité d'être évacuée, ce qui contribue à conserver une humidité et une température locale choisie de la peau en contact avec l'oreiller.

[0051] En pratique, les alvéoles 300 sont semi-rigides, et disposent d'une capacité de déformation par flexion permettant avantageusement la stimulation du flux sanguin et favorisent la circulation de la peau au contact dudit oreiller.

[0052] Selon un mode de réalisation, la couche inférieure 2 est constituée d'un matériau appartenant au groupe formé par caoutchouc souple de polyuréthane moulé, silicone, ou analogue, et disposant d'une dureté choisie.

[0053] A titre d'exemple non limitatif, la dureté de la couche inférieure 2 est comprise entre 30 et 60 degrés SHORE A.

[0054] Selon un mode de réalisation de l'invention, la couche inférieure 3 et la couche supérieure 2 sont assemblées l'une à l'autre, et forment une structure de forme décrivant une partie centrale 21 disposant d'une dépression 211, configurée pour accueillir la tête de l'utilisateur, et d'au moins deux extensions 22,23 solidaires de la partie centrale et disposées latéralement par rapport à la partie centrale 21.

[0055] En pratique, chaque extension latérale 22,23 dispose d'une dépression 221,231 configurée pour accueillir les faces latérales de la tête de l'utilisateur lorsque ladite tête effectue une rotation latérale, et apte à limiter en combinaison avec les alvéoles de la couche inférieure 3, les effets de cisaillement de la peau de la tête de l'utilisateur lors d'un mouvement de rotation latérale de la tête, et plus particulièrement du visage de l'utilisateur.

[0056] Selon un mode de réalisation de l'invention, la couche inférieure 2 dispose d'une épaisseur verticale variable suivant la forme dudit oreiller, et configurée pour qu'elle soit inférieure au niveau du centre des dépressions 211,221,231 par rapport à la bordure desdites dépressions 211,221,231.

[0057] On entend par épaisseur verticale de la couche inférieure 3, la hauteur des alvéoles 300 formant la couche inférieure 3.

[0058] En pratique, ladite variation d'épaisseur est progressive et configurée pour permettre une déformation selon des lignes de forces tangentielles par rapport à la force appliquée par la tête de l'utilisateur en mouvement et ainsi réduire l'effet de cisaillement en limitant la force appliquée lors de l'écrasement de la peau du visage de l'utilisateur.

[0059] En d'autres termes, les propriétés de résistance à la pression verticalement, en combinaison avec la déformabilité des alvéoles sur les autres axes de l'espace et la réduction progressive de l'épaisseur de la couche

inférieure pour accompagner la trajectoire de mouvement de la tête de l'utilisateur, permet une compression progressive et séquentielle des alvéoles et ainsi réduire la pression exercée localement sur la peau.

[0060] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'oreiller 1 comprend en outre une protection de type taie d'oreiller 12, configurée pour envelopper la totalité de la surface de l'oreiller 1 en suivant sensiblement la forme dudit oreiller 1. 5

[0061] En pratique, ladite taie d'oreiller 12 est composée de plusieurs panneaux de tissu de fibre de bambou, assemblés en trois dimensions, et configurée pour permettre l'évacuation de l'humidité. 10

[0062] A titre d'exemple, la taie d'oreiller comprend des moyens de fermetures, aptes à verrouiller l'oreiller 1 dans la taie d'oreiller 12. 15

[0063] Avantagusement, la combinaison de la structure alvéolaire 300 de la couche inférieure 3, et ses propriétés de dureté et de déformation, conjuguée à son positionnement par rapport à la couche supérieure 2 qui permet une répartition des contraintes de poids en utilisation décrit un effet technique obtenue par des caractéristiques fonctionnelles et structurelles dont la combinaison produit un effet permettant de résoudre le problème posé par l'invention de minimiser l'effet de cisaillement sans pour autant sacrifier la stabilité et le support anatomique de l'utilisateur et réduit drastiquement les conditions de formation de rides de sommeil. 20 25

[0064] De manière surprenante, l'oreiller selon l'invention permet une adaptation dynamique de la surface de contact avec la tête de l'utilisateur et de répartir les forces appliquées de manière à ne pas générer de compression épidermique suffisamment concentrée pour plisser et déformer la peau de l'utilisateur et ainsi former des rides du sommeil. 1 30 35

Revendications

1. Oreiller (1) ergonomique à mémoire de forme comprenant deux couches de propriétés mécaniques choisies comprenant :

- une couche supérieure (2) configurée pour accueillir la tête d'un utilisateur et composé d'une mousse viscoélastique de densité choisie, et apte à absorber et répartir partiellement le poids de la tête sur la surface de contact supérieure de l'oreiller (1) ; 45
- une couche inférieure (3) formant base, apte à supporter la couche supérieure (2) ; 50

caractérisé en ce que :

- la couche inférieure (3) comprend une structure de densité choisie formant des alvéoles (300) orientées verticalement, de dureté comprise entre 30 et 60 degrés SHORE A, configu- 55

rées pour répartir de manière sensiblement égale le poids restant sur toute la structure dudit oreiller, la structure en alvéoles est en outre configurée pour permettre à la couche inférieure d'adopter des propriétés semi-rigides selon un axe vertical, tout en conservant des propriétés déformables selon les autres axes de l'espace, et apte à limiter la résistance mécanique et la densification locale dudit oreiller (1) lors d'un mouvement de rotation latérale de la tête de l'utilisateur, et permettant de limiter l'effet de cisaillement contre la peau de l'utilisateur, ; et **en ce que**

- la couche inférieure (3) et la couche supérieure (2) lorsqu'elles sont assemblées l'une à l'autre disposent d'une structure de forme comprenant d'une partie centrale (21) disposant d'une dépression (211) configurée pour accueillir la tête de l'utilisateur, et d'au moins deux extensions (22,23) solidaires de la partie centrale et disposées latéralement, chaque extension latérale disposant chacune d'une dépression (221,231) configurée pour accueillir les faces latérales de la tête de l'utilisateur lorsque ladite tête effectue une rotation latérale, et apte à limiter en combinaison avec les alvéoles de la couche inférieure (3), les effets de cisaillement de la peau de la tête de l'utilisateur lors d'un mouvement de rotation latérale de la tête, la couche inférieure disposant d'une épaisseur verticale variable suivant la forme dudit oreiller, et configurée pour qu'elle soit inférieure au niveau du centre des dépressions par rapport à la bordure desdites dépressions, ladite variation d'épaisseur étant progressive et configurée pour permettre une déformation selon des lignes de forces tangentielles par rapport à la force appliquée par le mouvement de la tête de l'utilisateur.

2. Oreiller (1) ergonomique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les alvéoles (300) de la couche inférieure (3) appartiennent au groupe formé par hexagonale, nid d'abeille.

3. Oreiller (1) ergonomique selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la couche inférieure (2) et la couche supérieure (3) sont assemblées par collage.

4. Oreiller (1) ergonomique selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la couche inférieure (2) est constituée d'un matériau appartenant au groupe formé par caoutchouc souple de polyuréthane moulé, silicone, ou analogue.

5. Oreiller (1) ergonomique selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la couche supérieure (3) est constituée de mousse de polyuréthane

(PU) moulée.

6. Oreiller (1) ergonomique selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la densité de la couche supérieure (3) est comprise entre 50Kg/m³ et 90 Kg/m³. 5
7. Oreiller (1) ergonomique selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'oreiller (1) comprend en outre une protection de type taie d'oreiller (12), configurée pour envelopper la totalité de la surface de l'oreiller (1) en suivant sensiblement la forme dudit oreiller (1). 10
8. Oreiller (1) ergonomique selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la taie d'oreiller (1) est composée de plusieurs panneaux de tissu appartenant au groupe formé par : fibre de bambou, soie, coton et matériau analogue configurée pour permettre l'évacuation de l'humidité. 1 15 20

25

30

35

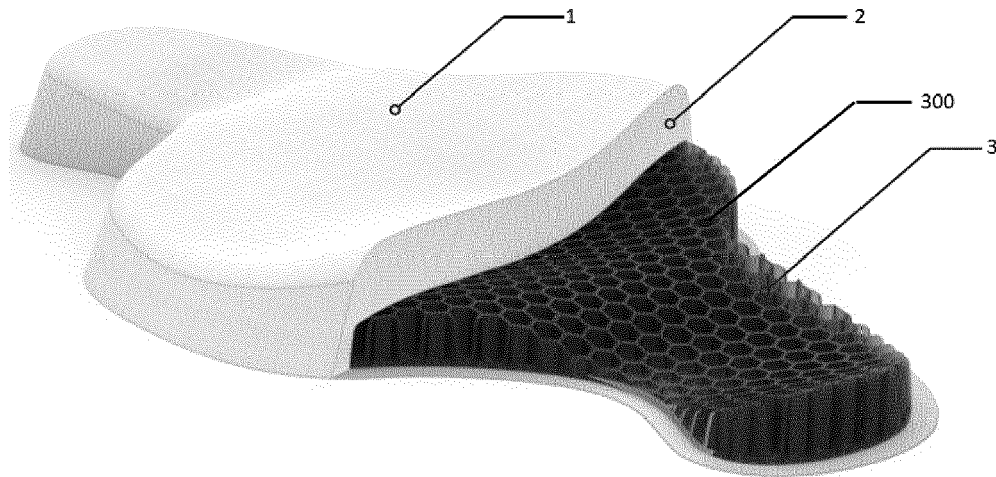
40

45

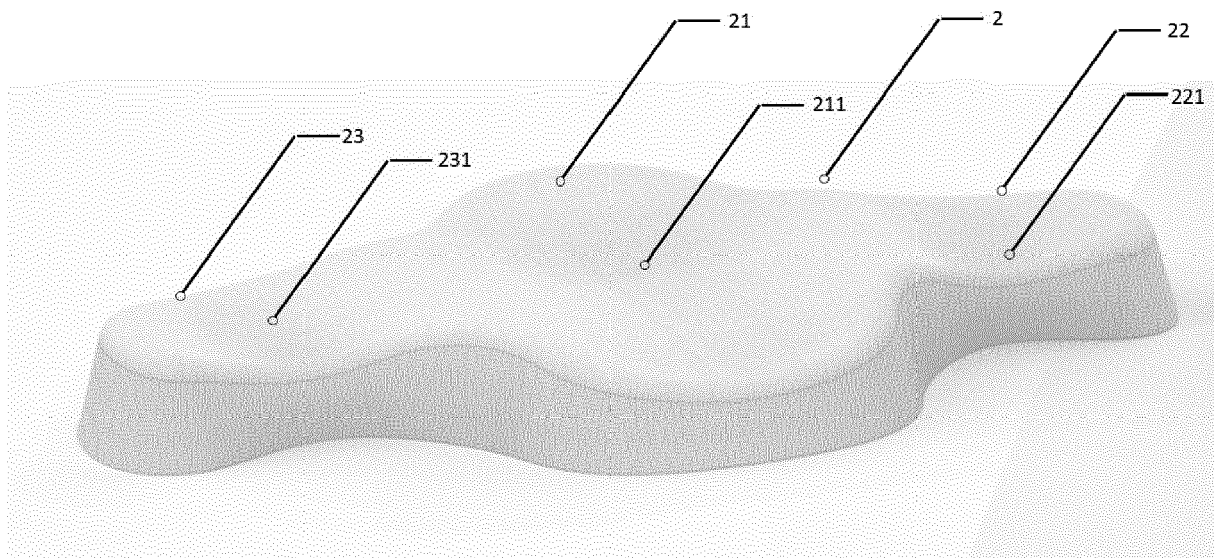
50

55

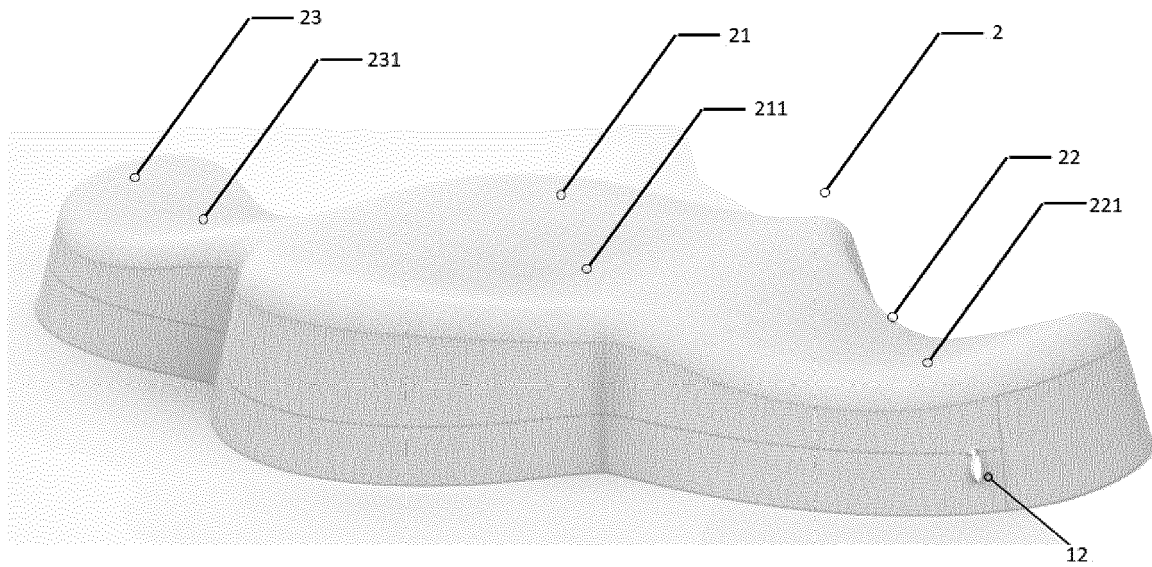
[Fig. 1]



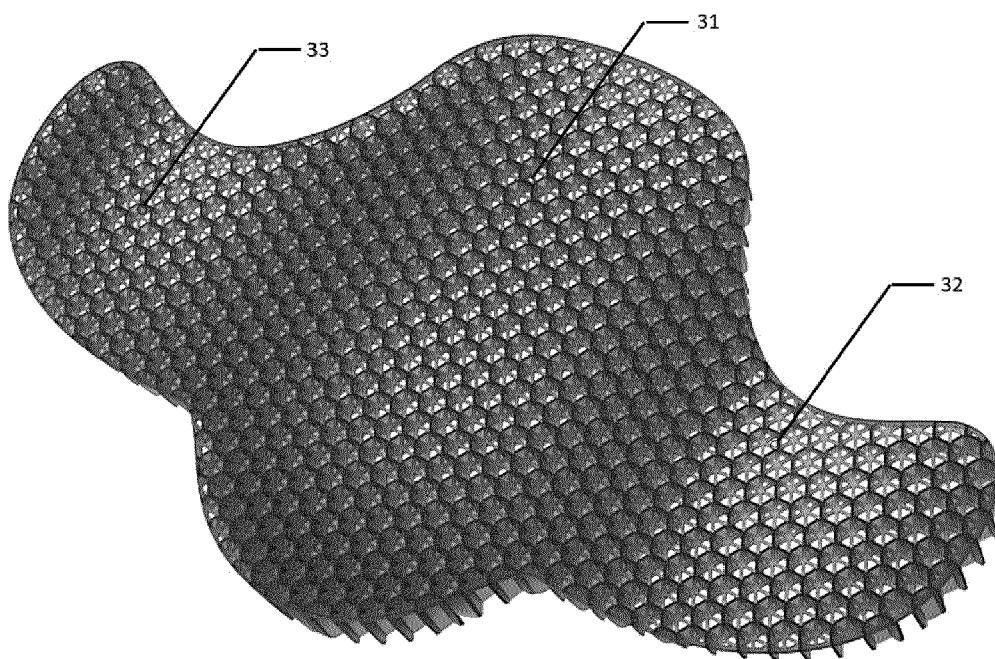
[Fig. 2]



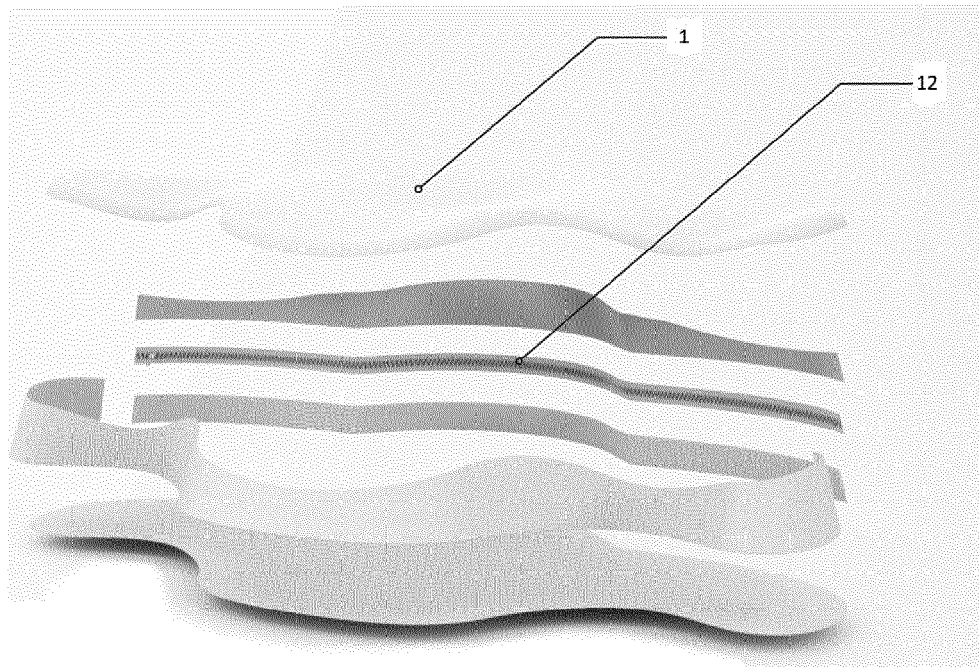
[Fig. 3]



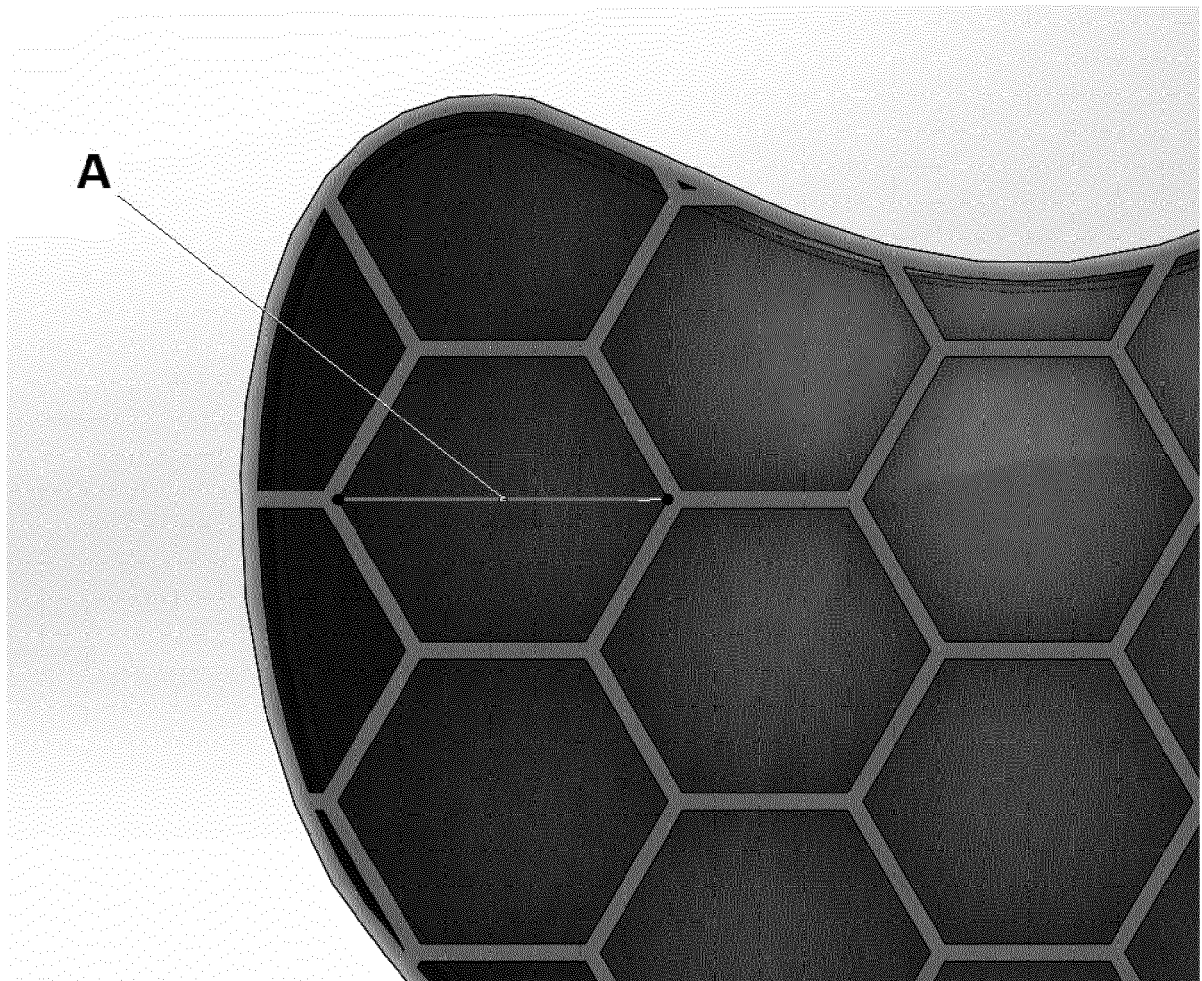
[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 23 18 3379

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y	DE 20 2006 008768 U1 (TSAI MAO BANG [TW]) 24 août 2006 (2006-08-24) * alinéas [0004], [0005], [0006]; revendications 1-5; figures 1-3 *	1-8	INV. A47G9/10
Y	CN 214 284 331 U (CHENGDU YISHOU WEISHENG TECH CO LTD) 28 septembre 2021 (2021-09-28) * figures 1,2 *	1-8	
Y	CN 110 754 887 A (UNIV NANJING TECH) 7 février 2020 (2020-02-07) * figure 1 *	1-8	
Y	WO 2021/137727 A1 (OBSCHESTVO S OGRAICHENNOI OTVETSTVENNOSTIU MOSKOVSKI ZAVOD INNOVACI) 8 juillet 2021 (2021-07-08) * abrégé; figure 1 *	1	
Y	US 5 933 890 A (CODD GERARD CYRIL [GB]) 10 août 1999 (1999-08-10) * colonne 1, lignes 36-38 *	1-8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) A47G
Y	JP 2008 110062 A (YAMAUCHI YUTAKA) 15 mai 2008 (2008-05-15) * figures 1-6 *	1-8	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 7 novembre 2023	Examineur Longo dit Operti, T
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 EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 23 18 3379

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne 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.

07-11-2023

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 202006008768 U1	24-08-2006	AUCUN	
CN 214284331 U	28-09-2021	AUCUN	
CN 110754887 A	07-02-2020	AUCUN	
WO 2021137727 A1	08-07-2021	AUCUN	
US 5933890 A	10-08-1999	JP H10509904 A US 5933890 A WO 9708978 A1	29-09-1998 10-08-1999 13-03-1997
JP 2008110062 A	15-05-2008	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- DE 20062008768 U [0012]