



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
22.02.2023 Bulletin 2023/08

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
A47C 27/14 (2006.01) A47C 27/15 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **22191126.6**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
A47C 27/148; A47C 27/15

(22) Date de dépôt: **19.08.2022**

(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 MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **I-SLEEP**
64000 Pau (FR)

(72) Inventeur: **Noyer, Jean-François**
64000 PAU (FR)

(74) Mandataire: **A.P.I. Conseil**
Immeuble Newton
4, rue Jules Ferry
64000 Pau (FR)

(30) Priorité: **19.08.2021 FR 2108772**

(54) **MATELAS DE LIT ADAPTABLE A LA MORPHOLOGIE DE CHAQUE UTILISATEUR**

(57) L'invention concerne le domaine des matelas, notamment les matelas destinés à la literie. En particulier, elle concerne un matelas de lit capable de s'adapter à la morphologie de chaque utilisateur.

L'un des objectifs de cette invention est de fournir un matelas qui s'adapte à la morphologie de chaque utilisateur.

Pour cela, l'inventeur propose un matelas dont la partie d'accueil réagit à la corpulence particulière de chaque utilisateur ainsi que la chaleur corporelle que l'utili-

sateur dégage, pour se déformer entre une configuration d'amortissement et une configuration de rebondissement. La configuration d'amortissement est plutôt adaptée pour les utilisateurs peu corpulents tandis que la configuration de rebondissement est plutôt adaptée pour les utilisateurs plus corpulents.

Avec un tel agencement, l'invention permet de proposer un matelas unique qui offre un confort adapté, selon la morphologie de chaque utilisateur.

[Fig. 1]

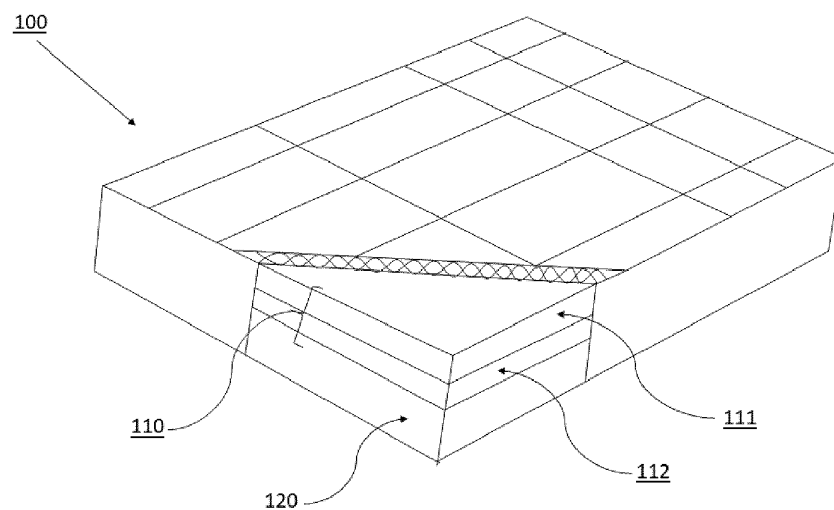


Fig. 1

Description

Domaine technique

[0001] L'invention concerne le domaine des matelas, notamment les matelas destinés à la literie. En particulier, elle concerne un matelas de lit capable de s'adapter à la morphologie de chaque utilisateur. De tels systèmes sont connus du document WO2019092741A1.

Technique antérieure

[0002] L'amélioration du confort dans le domaine du matelas a conduit les acteurs de ce domaine à développer sans cesse des innovations. Le confort est un enjeu encore plus important dans le domaine de la literie où l'utilisateur cherche un confort absolu afin de passer les nuits plus paisibles possibles.

[0003] Une des principales difficultés, pour un utilisateur, est de choisir le matelas qui sera le plus adapté à sa morphologie, tout en offrant un confort optimal lors de son utilisation. Cette difficulté est accentuée lorsque le choix du matelas implique plusieurs utilisateurs, notamment un couple, de morphologies différentes et qui présentent donc des besoins différents en matière de confort. Afin d'offrir un confort optimal, quelle que soit la morphologie des utilisateurs, les acteurs du domaine ont développé une multitude de matelas qui présentent des caractéristiques bien différentes.

[0004] Certains acteurs du domaine ont proposé de combiner deux matelas monoplaces qui présentent des caractéristiques différentes afin de former un unique matelas.

[0005] On peut alors utiliser de tels matelas monoplaces séparément, c'est-à-dire dans deux lits distincts. Or, en plus de gêner la vie intime des utilisateurs, un tel agencement multiplie les coûts pour l'utilisateur. En effet, en plus des deux matelas monoplaces, l'utilisateur doit acheter deux lits adaptés à chacun des matelas.

[0006] En outre, ces matelas monoplaces peuvent présenter des systèmes d'attache réversibles qui permettent la formation d'un matelas unique de plus grande taille qui est adapté aux deux utilisateurs, car chaque utilisateur dispose d'un matelas adapté à ses besoins. Toutefois, dans ce cas, l'interface entre les deux matelas monoplaces induit la formation d'un creux qui génère un inconfort pour les utilisateurs. Cette solution limite également l'espace du matelas que peut occuper chaque utilisateur à la partie du matelas monoplace adapté à ses besoins.

[0007] Un autre exemple de solution proposée consiste en un unique matelas qui comprend une première et une deuxième partie, avec chaque partie qui présente des caractéristiques différentes (p. ex. dureté, respirabilité et résilience), qui sont adaptées à la morphologie de chacun des utilisateurs du couple. Cependant, de tels matelas sont complexes à produire et peuvent nécessiter d'être remplacés à partir du moment où la morphologie

de l'un des deux utilisateurs change. En effet, une simple prise de poids de l'un des utilisateurs peut nécessiter de modifier les caractéristiques du matelas. En outre, cette solution impose à chaque utilisateur d'occuper la partie du matelas adaptée à sa morphologie. En effet, généralement, ce type de matelas est divisé en deux parties égales, ce qui peut générer un inconfort si l'un des deux utilisateurs est plus corpulent que l'autre. En effet, ce dernier aura besoin de plus d'espace et sera donc susceptible d'être à l'étroit dans la partie qui lui est allouée. **[0008]** Ainsi, il existe un besoin pour un matelas qui présente un confort optimal pour plusieurs utilisateurs, et ce, quelle que soit la morphologie des utilisateurs.

Résumé de l'invention

[0009] L'invention vise à résoudre, au moins partiellement, ce besoin.

[0010] L'invention vise en particulier un matelas de lit qui comprend :

- une structure d'accueil qui est configurée pour épouser la forme d'au moins un corps d'un utilisateur du matelas, et
- une structure de soutien, disposée en dessous de la structure d'accueil, et qui est configurée pour assurer le soutien du corps de l'utilisateur.

[0011] Par ailleurs, la structure d'accueil consiste en :

- une première couche monocouche qui présente une surface du dessus et une surface du dessous, la première couche monocouche étant constituée d'un matériau qui présente une respirabilité telle que, lorsque l'utilisateur utilise le matelas, la première couche monocouche transporte tout ou partie de la chaleur corporelle produite par l'utilisateur depuis la surface du dessus jusqu'à la surface du dessous, dite chaleur corporelle transportée, et
- une deuxième couche qui est disposée de manière adjacente et en dessous de la première couche monocouche et qui est constituée d'une mousse viscoélastique du type thermoréactif et sans mémoire de forme, de sorte que sous l'effet de la chaleur présente à la surface du dessous de la première couche monocouche, la deuxième couche est configurée pour induire un effet d'amortissement par déformation entre une configuration d'amortissement et une configuration de rebondissement.

[0012] En particulier, dans la configuration d'amortissement, à la température ambiante ou à une température proche de la température ambiante, la deuxième couche ne présente aucune résilience de rebondissement ou présente un faible taux de résilience de rebondissement.

[0013] En outre, dans la configuration de rebondissement, à la température de la chaleur corporelle transportée ou à une température proche de la température de

la chaleur corporelle transportée, la deuxième couche présente un haut taux de résilience de rebondissement.

[0014] Dans un premier mode de réalisation, la première couche monocouche comprend une mousse viscoélastique qui est configurée pour induire un effet d'amortissement par déformation.

[0015] Dans un deuxième mode de réalisation, la première couche monocouche comprend une structure formée d'un non-tissé en fibres et d'au moins un liant à comportement viscoélastique, la structure étant configurée pour induire un effet d'amortissement par déformation de la première couche monocouche.

[0016] Dans un exemple, du deuxième mode de réalisation, le liant à comportement viscoélastique comprend au moins un polymère.

[0017] Dans un troisième mode de réalisation, la première couche monocouche présente une épaisseur comprise entre 2 cm et 4 cm.

[0018] Dans un quatrième mode de réalisation, la deuxième couche présente un taux de résilience de rebondissement compris entre 15 % et 60 % à une température comprise entre 18 °C et 37 °C.

[0019] Dans un cinquième mode de réalisation, la deuxième couche présente une dureté comprise entre 1,80 kPa et 2,60 kPa.

[0020] Dans un sixième mode de réalisation, la deuxième couche présente une épaisseur comprise entre 4 cm et 6 cm.

Brève description des dessins

[0021] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre et en référence aux dessins annexés, donnés à titre illustratif et nullement limitatif.

[0022] [Fig. 1] La figure 1 représente un matelas pour lit selon un mode de réalisation de l'invention.

[0023] La figure unique ne respecte pas nécessairement les échelles, notamment en épaisseur, et ce à des fins d'illustration.

Description des modes de réalisation

[0024] L'un des objectifs de cette invention est de fournir un matelas qui s'adapte à la morphologie de chaque utilisateur.

[0025] Pour cela, l'inventeur propose un matelas dont la partie d'accueil réagit à la corpulence particulière de chaque utilisateur ainsi que la chaleur corporelle que l'utilisateur dégage, pour se déformer entre une configuration d'amortissement et une configuration de rebondissement. La configuration d'amortissement est plutôt adaptée pour les utilisateurs peu corpulents tandis que la configuration de rebondissement est plutôt adaptée pour les utilisateurs plus corpulents.

[0026] Avec un tel agencement, l'invention permet de proposer un matelas unique qui offre un confort adapté, selon la morphologie de chaque utilisateur.

[0027] Comme illustré sur la figure 1, l'invention concerne un matelas de lit 100 qui comprend une structure d'accueil 110 et une structure de soutien 120.

[0028] Dans l'invention, la structure d'accueil 110 est configurée pour épouser la forme d'au moins un corps d'un utilisateur du matelas.

[0029] En effet, de manière connue, l'accueil d'un matelas constitue le premier contact entre le corps d'un utilisateur et un matelas. En pratique, le garnissage du matelas détermine l'accueil. Plus le garnissage en surface est épais et de qualité, plus le confort est meilleur. On parle alors de confort d'accueil. Un bon accueil facilite la circulation du sang, limite les points de pression et, par conséquent, les mouvements fréquents.

[0030] Toujours dans l'invention, la structure de soutien 120 est disposée en dessous de la structure d'accueil 110 et est configurée pour assurer le soutien du corps de l'utilisateur.

[0031] En effet, de manière connue, le soutien d'un matelas correspond à sa capacité à garder droite la colonne vertébrale de l'utilisateur. En effet, lorsque l'utilisateur dort, il est primordial que les muscles qui soutiennent sa colonne puissent se reposer. Ainsi, en cas de soutien inadapté, les muscles de l'utilisateur fournissent des efforts au niveau des points de pression (épaules, bassin), ce qui crée une sensation de fatigue, voire des douleurs au lever.

[0032] Dans l'invention, la structure d'accueil 110 consiste en une première couche 111 monocouche et une deuxième couche 112.

[0033] En particulier, la première couche 111 monocouche présente une surface du dessus et une surface du dessous. La surface du dessus et la surface du dessous forment deux faces opposées de la première couche 111 monocouche. La surface du dessus correspond à la face de la première couche 111 monocouche destinée à entrer en contact avec l'utilisateur. Tandis que la surface du dessous correspond à la face de la première couche 111 monocouche destinée à entrer en contact avec la deuxième couche 112.

[0034] Par ailleurs, la première couche 111 monocouche comprend un matériau qui présente une respirabilité telle que, lorsque l'utilisateur utilise le matelas, la première couche 111 monocouche transporte tout ou partie de la chaleur corporelle produite par l'utilisateur depuis la surface du dessus jusqu'à la surface du dessous, dite chaleur corporelle transportée.

[0035] De manière connue, la respirabilité d'un matelas correspond à sa capacité d'évacuation de la vapeur d'eau, notamment la transpiration générée par la transpiration du corps de l'utilisateur pendant l'utilisation du matelas. Ainsi, un matelas qui possède une bonne respirabilité est configuré pour limiter considérablement le stockage de la condensation de la vapeur d'eau à l'intérieur du matelas.

[0036] Dans une première façon de réaliser la première couche 111 monocouche, celle-ci comprend une mousse viscoélastique qui est configurée pour induire

un effet d'amortissement par déformation.

[0037] De manière connue, une mousse viscoélastique, aussi appelée mousse à mémoire de forme, est capable de s'adapter à toutes les morphologies. En particulier, cette mousse est du type thermoréactif et se déforme par l'action du poids et de la température du corps d'un utilisateur. Une telle mousse peut reprendre sa forme initiale au bout d'un temps de retour assez long.

[0038] Par exemple, la mousse viscoélastique est une mousse en polyéther, en particulier en polyuréthane.

[0039] Dans une deuxième façon de réaliser la première couche 111 monocouche, celle-ci comprend une structure formée d'un non-tissé en fibres et d'au moins un liant à comportement viscoélastique, de sorte que la structure est configurée pour induire un effet d'amortissement par déformation de la première couche 111 monocouche.

[0040] On entend par « non-tissé », des fibres réparties selon une direction prédéterminée ou aléatoirement, et dont la cohésion interne est assurée par des procédés mécaniques, physiques, chimiques du type connu et/ou par combinaison desdits procédés, à l'exclusion du tissage et du tricotage. Par exemple, les fibres peuvent être liées par friction, et/ou cohésion et/ou adhésion.

[0041] Dans un exemple, le liant à comportement viscoélastique comprend au moins un polymère.

[0042] Dans un mode de réalisation particulier de la première couche 111 monocouche, celle-ci présente une épaisseur comprise entre 2 cm et 4 cm. Ainsi, la première couche 111 monocouche peut assurer un amorti et un transfert de chaleur optimal.

[0043] De retour à la figure 1, la deuxième couche 112 de la structure d'accueil 110 est disposée de manière adjacente et en dessous de la première couche 111 monocouche.

[0044] De cette manière, la chaleur peut idéalement passer de la première couche 111 monocouche à la deuxième couche 112.

[0045] En outre, la deuxième couche 112 comprend une mousse viscoélastique du type thermoréactif. En outre, la mousse viscoélastique de la deuxième couche 112 est sans mémoire de forme, de sorte que sous l'effet de la chaleur présente à la surface du dessous de la première couche 111 monocouche, la deuxième couche 112 est configurée pour induire un effet d'amortissement par déformation entre une configuration d'amortissement et une configuration de rebondissement.

[0046] Dans la configuration d'amortissement, à la température ambiante ou à une température proche de la température ambiante, la deuxième couche 112 ne présente aucune résilience de rebondissement ou présente un faible taux de résilience de rebondissement.

[0047] On entend par « température ambiante » ou « proche de la température ambiante », une température comprise entre 10 °C et 35 °C, en particulier entre 15 °C et 25 °C.

[0048] De manière connue, la résilience caractérise la perte d'énergie qui existe entre une pression exercée sur

la deuxième couche 112 et la force exercée par la deuxième couche 112 pour revenir à sa forme initiale. En d'autres termes, la résilience correspond à la capacité de la deuxième couche 112 à renvoyer la pression du poids du corps de l'utilisateur pour reprendre sa forme initiale. Aussi, plus cette force est faible, plus la résilience est élevée.

[0049] De manière classique, on peut mesurer la résilience de la deuxième couche 112 grâce à une mesure d'élasticité. Pour cela, on projette une bille d'acier calibrée depuis une hauteur prédéterminée sur la deuxième couche 112. En réponse, la bille rebondit sur cette dernière. Ensuite, on mesure la hauteur du rebondissement. Enfin, on exprime cette hauteur de rebondissement en pourcentage de la hauteur de projection de la bille, appelé « taux de résilience de rebondissement ». En particulier, plus le taux de résilience de rebondissement est élevé, plus la mousse est dite à « haute résilience (HR) ». En outre, plus le taux de résilience de rebondissement est faible, plus la mousse est dite à « lente résilience (LR) ».

[0050] Dans un premier exemple de la deuxième couche 112, celle-ci présente un taux de résilience de rebondissement compris entre 15 % et 60 % à une température comprise entre 18 °C et 37 °C.

[0051] Dans un deuxième exemple de la deuxième couche 112, celle-ci présente une dureté comprise entre 1,80 kPa et 2,60 kPa.

[0052] Enfin, dans un troisième exemple de la deuxième couche 112, celle-ci présente une épaisseur comprise entre 4 cm et 6 cm.

[0053] Dans la configuration de rebondissement, à la température de la chaleur corporelle transportée ou à une température proche de la température de la chaleur corporelle transportée, la deuxième couche 112 présente un haut taux de résilience de rebondissement.

[0054] On entend par « température de la chaleur corporelle transportée » ou « température proche de la température de la chaleur corporelle transportée », une température présente à la surface de l'utilisateur. En pratique, cette température est typiquement comprise entre 32 °C et 45 °C, plus particulièrement entre 36 °C et 42 °C, et essentiellement proche de 37 °C à 38 °C.

[0055] En pratique, lorsque l'utilisateur utilise le matelas de lit 100, la première couche 111 monocouche épouse la forme de l'utilisateur. Puis, la première couche 111 monocouche transporte la chaleur corporelle de l'utilisateur depuis sa surface du dessus vers sa surface du dessous qui est adjacente à la deuxième couche 112. Ensuite, la deuxième couche 112 réagit à la chaleur corporelle transportée pour se déformer entre la configuration d'amortissement et la configuration de rebondissement.

[0056] En particulier, on notera que le gabarit de l'utilisateur, et notamment sa corpulence, aura pour effet de compresser plus ou moins la première couche 111 monocouche.

[0057] Aussi, lorsque la corpulence de l'utilisateur a pour effet de peu ou pas compresser la première couche

111 monocouche, alors la première couche 111 monocouche transfère peu ou pas de chaleur corporelle vers la deuxième couche 112, de sorte que la deuxième couche 112 passe dans la configuration d'amortissement.

[0058] Cependant, lorsque la corpulence de l'utilisateur a pour effet de compresser suffisamment la première couche 111 monocouche, alors la première couche 111 monocouche transfère suffisamment de chaleur corporelle vers la deuxième couche 112, de sorte que la deuxième couche 112 passe dans la configuration de rebondissement.

[0059] Ainsi, le matelas de lit 100 selon l'invention présente une résilience variable qui s'adapte à la morphologie de chaque utilisateur.

[0060] Nous avons décrit et illustré l'invention. Toutefois, l'invention ne se limite pas aux formes de réalisations que nous avons présentées. Ainsi, un expert du domaine peut déduire d'autres variantes et modes de réalisation, à la lecture de la description et des figures annexées.

[0061] L'invention peut faire l'objet de nombreuses variantes et applications autres que celles décrites ci-dessus. En particulier, sauf indication contraire, les différentes caractéristiques structurelles et fonctionnelles de chaque mise en œuvre décrite ci-dessus ne doivent pas être considérées comme combinées et/ou étroitement et/ou inextricablement liées les unes aux autres, mais, au contraire, comme de simples juxtapositions. En outre, les caractéristiques structurelles et/ou fonctionnelles des différents modes de réalisation décrits ci-dessus peuvent faire l'objet en tout ou partie de toute juxtaposition différente ou de toute combinaison différente.

Revendications

1. Matelas de lit (100) comprenant :

- une structure d'accueil (110) qui est configurée pour épouser la forme d'au moins un corps d'un utilisateur du matelas, et
- une structure de soutien (120), disposée en dessous de la structure d'accueil (110), et qui est configurée pour assurer le soutien du corps de l'utilisateur,

dans lequel, la structure d'accueil (110) consiste en :

- une première couche (111) monocouche qui présente une surface du dessus et une surface du dessous, la première couche (111) monocouche étant constituée d'un matériau qui présente une respirabilité telle que, lorsque l'utilisateur utilise le matelas, la première couche (111) monocouche transporte tout ou partie de la chaleur corporelle produite par l'utilisateur depuis la surface du dessus jusqu'à la surface du dessous, dite chaleur corporelle transportée, et

- une deuxième couche (112) qui est disposée de manière adjacente et en dessous de la première couche (111) monocouche et qui est constituée d'une mousse viscoélastique du type thermoréactif et sans mémoire de forme, de sorte que sous l'effet de la chaleur corporelle transportée présente à la surface du dessous de la première couche (111) monocouche, la deuxième couche (112) est configurée pour induire un effet d'amortissement par déformation entre une configuration d'amortissement et une configuration de rebondissement,

dans lequel,

dans la configuration d'amortissement, à la température ambiante ou à une température proche de la température ambiante, la deuxième couche (112) ne présente aucune résilience de rebondissement ou présente un faible taux de résilience de rebondissement, et dans la configuration de rebondissement, à la température de la chaleur corporelle transportée ou à une température proche de la température de la chaleur corporelle transportée, la deuxième couche (112) présente un haut taux de résilience de rebondissement.

2. Matelas de lit (100) selon la revendication 1, dans lequel la première couche (111) monocouche comprend une mousse viscoélastique qui est configurée pour induire un effet d'amortissement par déformation.

3. Matelas de lit (100) selon la revendication 1, dans lequel la première couche (111) monocouche comprend une structure formée d'un non-tissé en fibres et d'au moins un liant à comportement viscoélastique, la structure étant configurée pour induire un effet d'amortissement par déformation de la première couche (111) monocouche.

4. Matelas de lit (100) selon la revendication 3, dans lequel le liant à comportement viscoélastique comprend au moins un polymère.

5. Matelas de lit (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel la première couche (111) monocouche présente une épaisseur comprise entre 2 cm et 4 cm.

6. Matelas de lit (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel, la deuxième couche (112) présente un taux de résilience de rebondissement compris entre 15 % et 60 % à une température comprise entre 18 °C et 37 °C.

7. Matelas de lit (100) selon l'une quelconque des re-

vendications 1 à 6, dans lequel, la deuxième couche (112) présente une dureté comprise entre 1,80 kPa et 2,60 kPa.

8. Matelas de lit (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel la deuxième couche (112) présente une épaisseur comprise entre 4 cm et 6 cm.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

[Fig. 1]

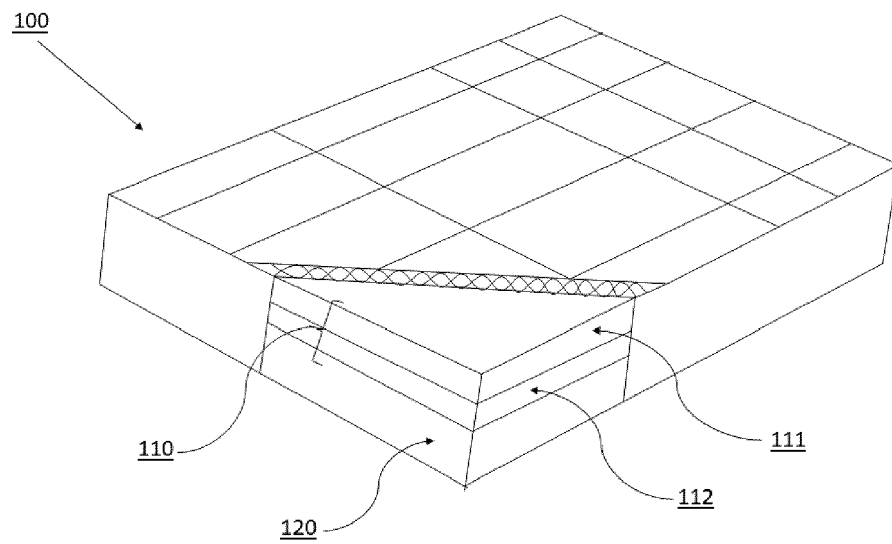


Fig. 1



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 22 19 1126

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

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	WO 2019/092741 A1 (BONO SLEEP PRIVATE LTD [IN]) 16 mai 2019 (2019-05-16) * page 9, ligne 4 - page 11, ligne 14; figures 1-3 *	1,2,5-8	INV. A47C27/14 A47C27/15
X	US 6 653 363 B1 (TURSI JR DANIEL V [US] ET AL) 25 novembre 2003 (2003-11-25) * colonne 6, ligne 54; figures 1-3 *	1,3,4	
A	US 2016/316926 A9 (COLLINS CHRIS [US]; CHANDLER KELLY W [US] ET AL.) 3 novembre 2016 (2016-11-03) * figures 1-44 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A47C C08G
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 21 décembre 2022	Examineur Ibarrondo, Borja
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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		& : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 22 19 1126

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.

21-12-2022

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2019092741 A1	16-05-2019	AUCUN	
US 6653363 B1	25-11-2003	AUCUN	
US 2016316926 A9	03-11-2016	AUCUN	

EPO FORM P0480

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

- WO 2019092741 A1 [0001]