



(11)

EP 3 906 796 A1

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
10.11.2021 Bulletin 2021/45

(51) Int Cl.:  
A41D 13/11 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: 21171880.4

(22) Date de dépôt: 03.05.2021

(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**

(30) Priorité: 03.05.2020 FR 2004371

(71) Demandeurs:  
 • **Moinat, Alain**  
**91160 Saulx les Chartreux (FR)**

- Bernard, Simon**  
**94240 l'Hay les Roses (FR)**
- Séjourné, Nathalie**  
**91160 Saulx les Chartreux (FR)**

(72) Inventeur: **SÉJOURNÉ, NATHALIE**  
**91160 SAULX LES CHARTREUX (FR)**

(74) Mandataire: **Lavoix**  
**2, place d'Estienne d'Orves**  
**75441 Paris Cedex 09 (FR)**

## (54) VISIERE FILTRANTE

(57) Dispositif de protection du type visière filtrante contre les virus.

L'invention concerne un système de protection du visage (nez, yeux, bouche) en cas de pandémie de type COVID 19.

Il est constitué d'un serre-tête sur lequel est fixé une vitre par système de pions mâles et femelle

Sur cet ensemble est placé en périphérie un tissu filtrant par un système d'élastique contenu dans les ourlets de ce même tissu filtrant. Le maintien est assuré par une goulotte sur la vitre et sur des butées incluses dans le serre-tête.

Il respecte les normes AFNOR afin de proposer une filtration suffisante pour l'organisme respiratoire en cas de pandémie pour le grand public. Le tissu recouvre le pourtour complet de la visière créant ainsi un espace entre le visage et la visière pour laisser passer et filtre l'air au travers de ses mailles. La forme et la taille du tissu assure une grande respirabilité tout en préservant un taux de CO2 faible. Le grand volume d'air brassé permet de ne pas avoir de formation de buée sur la vitre.

La visière est homologuée comme EPI catégorie 3 avec une norme EN 166 pour la partie vitre et est reconnue comme masque grand public UNS1 grâce à son tissu.



FIG.1

**Description**

**[0001]** La présente invention concerne un dispositif de protection des personnes en cas de pandémie ou dans la vie courante en milieu hospitalier.

**[0002]** La protection se fait aujourd'hui par deux principes : soit à l'aide d'u masque tissu type chirurgie, FFP2 ou FFP3, les yeux restant cependant non protégés, ce dernier ne protège que le nez et la bouche. Soit par une protection de type visière, qui protège contre la projection de gouttelette, mais qui est inefficace pour les particules ou virus en suspension dans l'air. A ce jour il est possible de porter les deux dispositifs en même temps, mais cela représente plusieurs inconvénients.

**[0003]** Le dispositif, selon l'invention, permet de remédier à ces inconvénients. Effectivement, il comporte en première caractéristique une visière de protection composée d'un un serre tête (1) sur lequel vient se fixer une vitre (2) à l'aide de pions (3). Sur cette vitre et ce serre tête, est fixé un élément filtrant (11) en parties haute, basse et côtés. Le serre-tête contient quatre butées : deux butées (6) et deux butées (7) et (10) qui viennent accueillir les élastiques placés dans les lourlet respectivement arrière et avant du tissus filtrant. La vitre (2) contient une goulotte dans laquelle vient se loger l'élastique contenu dans l'ourlet du tissus filtrant (11). La vitre (2) est bombée en partie basse afin d'aligner la goulotte (9) et la butée (10) du serre tête et ainsi assurer un maintien parfait du tissus filtrant (11) sur l'ensemble. les élastiques (8) contenue dans l'ourlet du tissu filtrant (11) forment un double arc de cercle, qui assure une adaptation parfaite au visage. La partie haute (5) est recouverte par le tissu filtrant, assurant ainsi une meilleure oxygénéation du casque et supprimant l'effet buée.

**[0004]** En deuxième caractéristique : un système de fixation spécifique d'accroche du serre-tête, permettant en cas de non-utilisation du tissu filtrant d'y accrocher un masque de type chirurgical.

**[0005]** En troisième caractéristique : un système de fixation par pions de la vitre sur le serre-tête (obtenu par thermoformage) afin de venir comme un système de pression, fixer la vitre sur le serre-tête de manière rapide et efficace

**[0006]** Ainsi l'utilisateur est protégé sur l'ensemble du visage tout en gardant un visage « dégagé » pour la vue et sans effet « étouffant » du masque. L'invention lui permettra aussi de garder une paire de lunettes de vue sous le dispositif (permettant de continuer à travailler), son visage dégagé permettra le contrôle des forces de l'ordre lors du confinement, les sourds et muets, en plus du langage des signes pourront se comprendre, les enfants en bas âges continueront leur apprentissage par mimétisme. Enfin il reste un geste barrière incontestable pour éviter de porter les mains au visage par réflexe et ce surtout pour les enfants et les personnes en situation de handicap.

**Etat : L'invention est constituée de 4 parties**

**[0007]** Un serre-tête

Une vitre

5 Un tissu filtrant

Un élastique de maintien de l'ensemble sur le visage Selon une réalisation préférée un filtre en tissu « normé » est fixé par un élastique contenu dans son ourlet à la vitre de la visière ainsi qu'au serre tête de la même visière.

**[0008]** Le même élastique, contenu dans l'ourlet opposé est fixé en haut sur la partie frontale du serre-tête et en partie basse sous le menton. Il assure ainsi un contact parfait sur la peau provoquant une étanchéité entre la visière et l'air extérieur.

**[0009]** La vitre en elle-même est fixée par un système de pions sur le serre tête (pressions obtenues par thermoformage)

**[0010]** Selon une autre réalisation préférée de l'invention le tissus filtrant pourrait venir se fixer à l'élastique du serre-tête prévu à cet effet.

**[0011]** Selon des modes particuliers de fabrications : Le tissus filtrant peut être réalisée dans différentes matières. La norme Afnor SPEC S76-001 sera utilisée à minima et elle pourra se décliner jusqu'à la norme médicale. Elle pourra être imprimée de différentes façons afin de personnaliser la visière (écoles ou reconnaissance de groupe).

**[0012]** La vitre pourra être déclinée de différentes formes, avec des teintes différentes. Les butées de maintien de l'élastique du tissu filtrant sur le serre-tête peuvent être plus large ou placées à d'autres endroits en fonctions des besoins (modèle enfant ou adulte).

**[0013]** Les dessins annexés illustrent l'invention :

35 La [fig.1] représente une vue en perspective de l'ensemble de l'invention

La [fig.2] représente les détails du serre-tête qui permettent la fixation haute du tissus filtrant

40 La [fig.3] représente la goulotte effectuée sur la vitre

La [fig.4] représente l'élément filtrant sur l'ensemble

La [fig.5] représente le serre tête dans son ensemble avec un exemple de tissu

45 La [fig.6] représente l'élastique de maintien du serre tête sur le crâne

**[0014]** La [fig.1] représente l'invention dans son ensemble. En se référant au dessin, on verra que le dispositif (1) représente le serre tête sur lequel viennent se positionner la vitre (2) et les élastiques (8) de l'élément filtrant. L'élément (1) dispose de la même courbure que l'élément vitre (2) et ces derniers sont reliés par les pions (3) en partie mâle sur le serre-tête (1) et femelle sur la vitre (2). La butée (6) empêche l'élastique de revenir vers l'avant et assure donc une bonne liaison entre les tissus filtrant et la peau. Une butée (7) sur la face avant de la visière en partie haute assure le maintien et la tension de l'ensemble filtrant.

- [0015] [fig.2] La butée (10) permet d'assurer une liaison parfaite entre le tissu filtrant, le serre tête (1) et la vitre (2)
- [0016] [fig.3] L'élément (2) appelé vitre dispose d'une goulotte (9) sur sa partie gauche, inférieure et droite afin de recevoir les élastiques (8) de l'élément filtrant. Cette goulotte assure l'étanchéité à l'air extérieur. La butée (6) permet au tissu de ne pas revenir sur l'avant et de rester en contact avec la peau sur le côté du visage. Cette butée (6) pourra être avancée ou reculée en fonction des demandes de tailles précises.
- [0017] [fig.4] L'ouverture de la partie haute (5) assure par déformation que l'ensemble visière puisse s'adapter à tout type de tours de tête. Recouvert du tissu filtrant l'air pourra circuler librement et ainsi éviter les effets de buée.
- [0018] [fig.5] représente l'invention dans son ensemble avec une simulation d'un tissu posé dessus.
- [0019] [fig.6] l'élastique de maintien du serre-tête sur le crâne est pourvue de picots d'accroches (12) afin de pourvoir y attacher un masque de type chirurgie ou un tissu filtrant différent (pouvant recouvrir les oreilles par exemple). Cet élastique (13) se fixera sur la patte (4) du serre-tête (1)
- [0020] Plus généralement la partie (1) sera moulée par injection et décliné en 3 catégorie représentée par 3 couleurs teintées dans la masse 25
- [0021] En polypropylène recyclé noir, destiné au public en contact obligatoire avec la population
- [0022] En polypropylène Orange pour les EPI destinés aux entreprises 30
- [0023] En bleu avec un grade médical pour l'ensemble du corps médical
- [0024] A chacune de ces catégories s'adaptera un tissus filtrant (11) à la hauteur du besoin. 35
- [0025] Selon une variante non illustrée, la vitre (2) pourra avoir plusieurs formes et plusieurs teintes.
- [0026] A titre d'exemple non limitatif, la visière dans son ensemble aura une taille minimum de 17 cm de large, 21 cm de haut et 19 de cm profondeur. 40
2. Dispositif selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** la vitre(2) est bombée en partie basse afin d'aligner la goulotte (9) et la butée (10) du serre tête et ainsi assurer un maintien parfait du tissus filtrant (11) sur l'ensemble
3. Dispositif selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** les élastiques (8) contenue dans l'ourlet du tissu filtrant (11) forment un double arc de cercle, qui assure une adaptation parfaite au visage
4. Dispositif selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** le serre-tête est muni de pions males (3) venant se loger dans la vitre munie de pions (3) femelles, qui assure un changement aisément de la vitre
5. Dispositif selon la revendication 1. **Caractérisé en ce que** la partie haute (5) est recouverte par le tissu filtrant, assurant ainsi une meilleure oxygénation du casque et supprimant l'effet buée.

## Revendications

1. Dispositif, permettant la sécurité des personnes par filtration de l'air en continu sur la périphérie du visage, **caractérisé en ce qu'il** comporte un serre tête (1) sur lequel vient se fixer une vitre (2) à l'aide de pions (3), sur la vitre et le serre tête, est fixé un tissu filtrant (11) en parties haute, basse et côtés, le serre-tête contient deux butées (6) qui viennent accueillir un élastique arrière placé dans un ourlet arrière du tissu filtrant et deux butées (10) et (7) qui viennent accueillir un élastique avant placé dans un ourlet avant du tissu filtrant, une vitre (2) contient une goulotte dans laquelle vient se loger les élastiques contenus dans l'ourlet du tissu filtrant (11) 45
2. Dispositif selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** la vitre(2) est bombée en partie basse afin d'aligner la goulotte (9) et la butée (10) du serre tête et ainsi assurer un maintien parfait du tissus filtrant (11) sur l'ensemble 50
3. Dispositif selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** les élastiques (8) contenue dans l'ourlet du tissu filtrant (11) forment un double arc de cercle, qui assure une adaptation parfaite au visage 55
4. Dispositif selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** le serre-tête est muni de pions males (3) venant se loger dans la vitre munie de pions (3) femelles, qui assure un changement aisément de la vitre
5. Dispositif selon la revendication 1. **Caractérisé en ce que** la partie haute (5) est recouverte par le tissu filtrant, assurant ainsi une meilleure oxygénation du casque et supprimant l'effet buée.



FIG.1

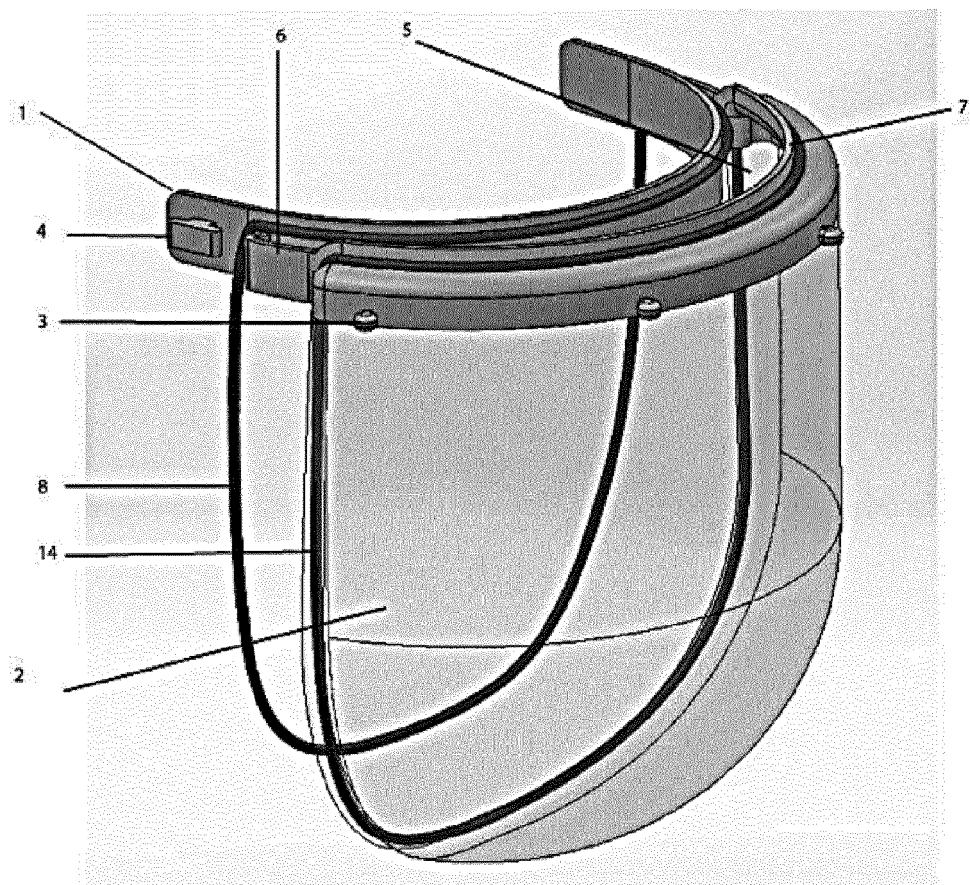


FIG.2

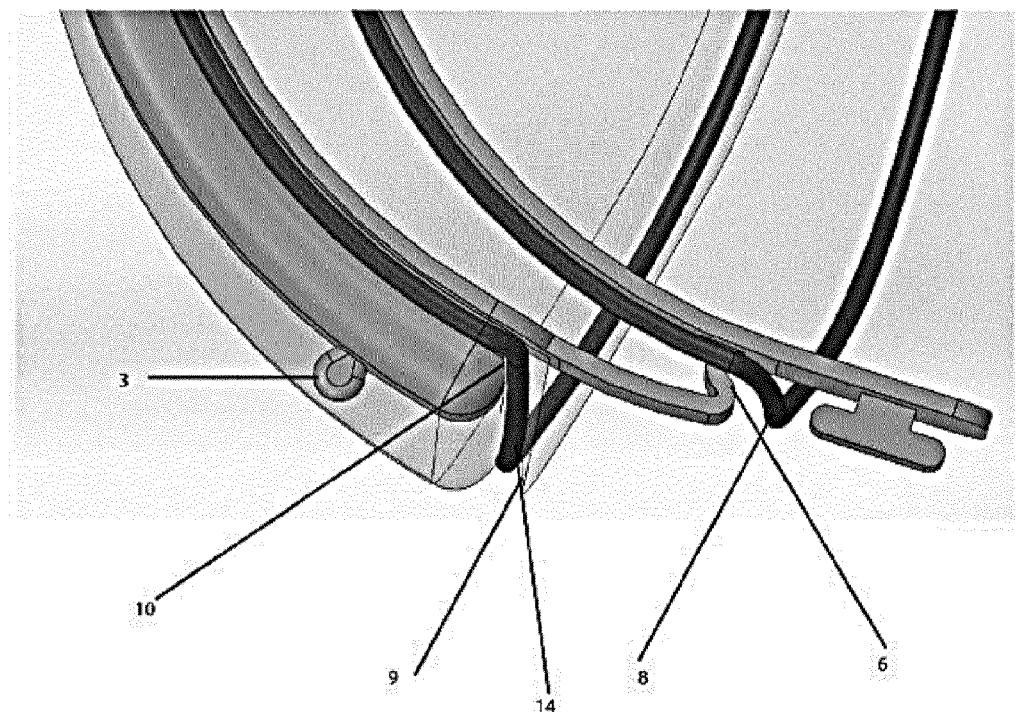


FIG.3

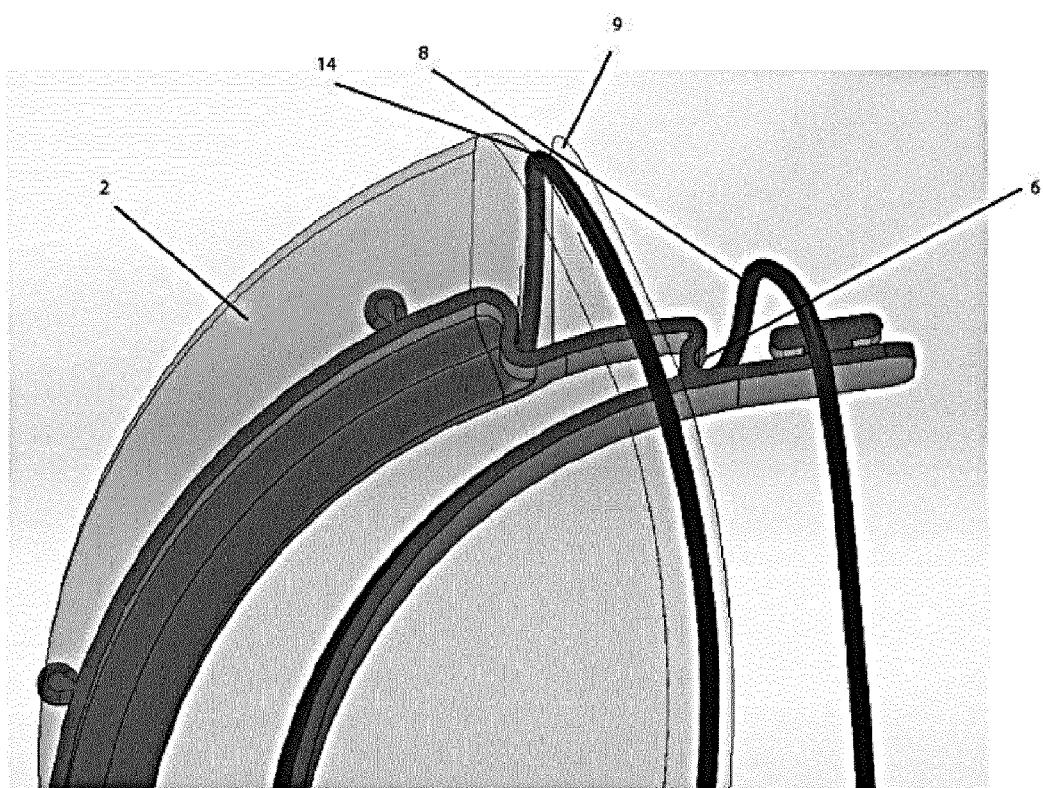


FIG.4

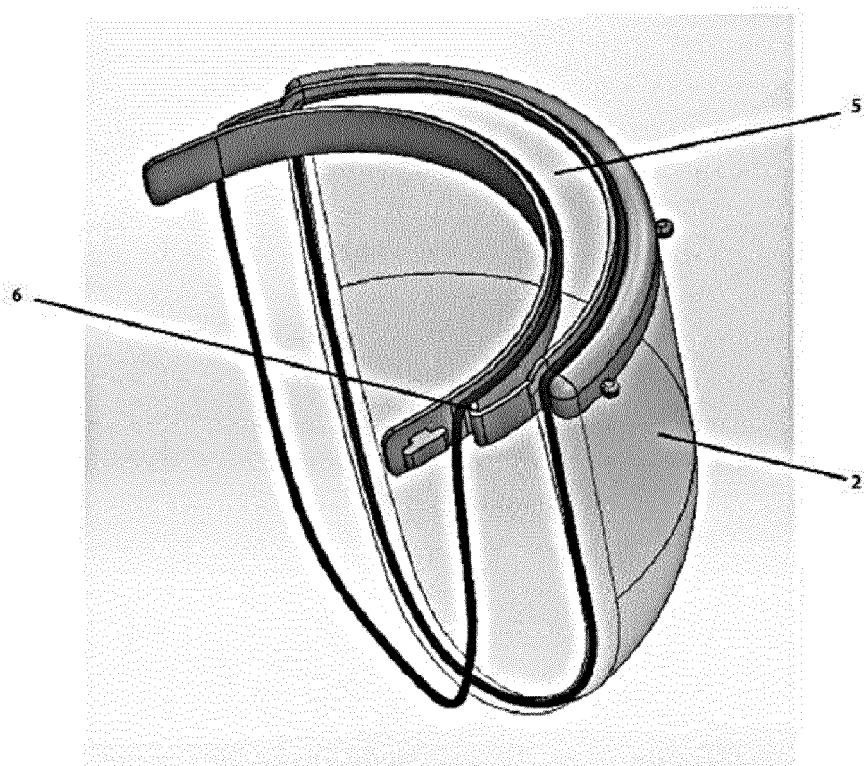


FIG.5

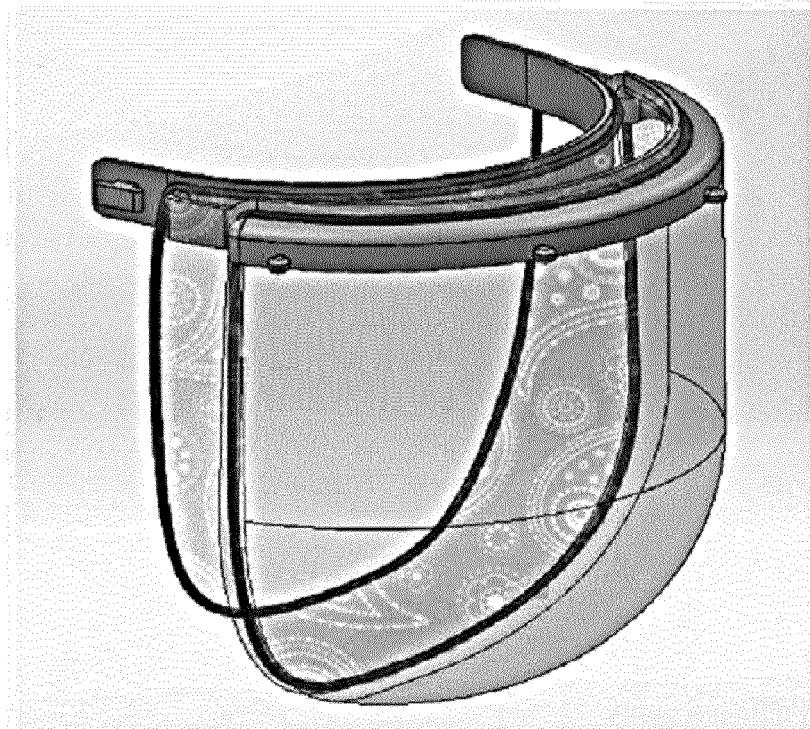


FIG.6

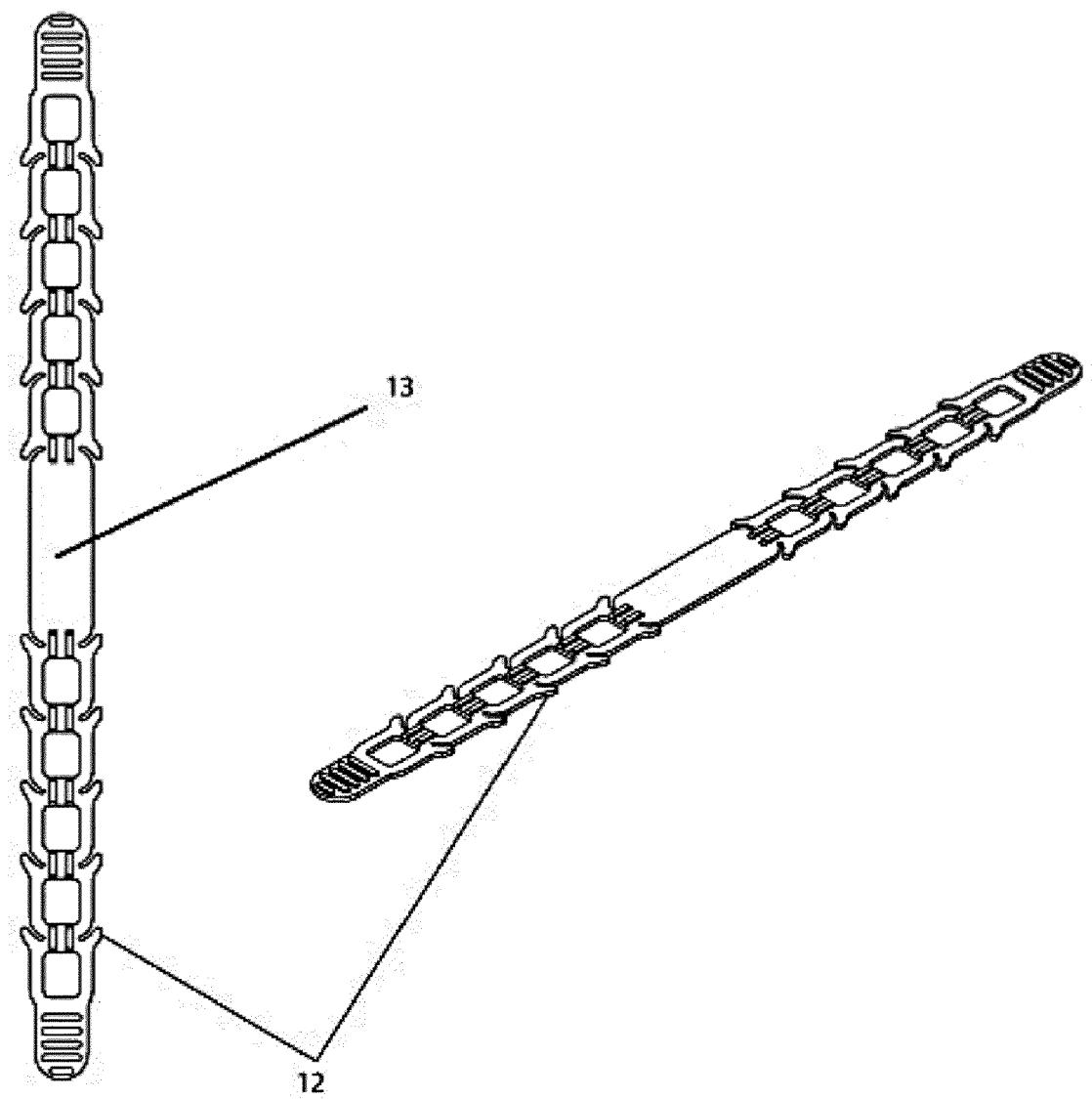


FIG. 7



## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 21 17 1880

5

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
10 A	US 2011/265236 A1 (STOLL WALTER [US]) 3 novembre 2011 (2011-11-03) * le document en entier * -----	1-5	INV. A41D13/11
15 A	US 2018/213918 A1 (GRAVES KEICHUN [US]) 2 août 2018 (2018-08-02) * le document en entier * -----	1-5	
20 A	US 2017/258151 A1 (ROBERTS LYDIA [US]) 14 septembre 2017 (2017-09-14) * le document en entier * -----	1-5	
25 A	KR 101 235 213 B1 (KOREA INST GEOSCIENCE & MINERA [KR]) 20 février 2013 (2013-02-20) * le document en entier * -----	1-5	
30			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
35			A41D A44C
40			
45			
50 1	Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications		
55	Lieu de la recherche La Haye	Date d'achèvement de la recherche 1 septembre 2021	Examinateur Dewaele, Karl
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrête-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 21 17 1880

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.

01-09-2021

10	Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
	US 2011265236 A1	03-11-2011	AUCUN	
15	US 2018213918 A1	02-08-2018	AUCUN	
	US 2017258151 A1	14-09-2017	AUCUN	
20	KR 101235213 B1	20-02-2013	JP 5537712 B2 JP 2014014676 A KR 101235213 B1	02-07-2014 30-01-2014 20-02-2013
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0460

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