



(11) **EP 3 260 762 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
27.12.2017 Bulletin 2017/52

(51) Int Cl.:
F21L 4/00^(2006.01) F21V 15/01^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **17177369.0**

(22) Date de dépôt: **22.06.2017**

(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:
MA MD

(71) Demandeur: **Zedel
38920 Crolles (FR)**

(72) Inventeur: **LANEZ, Raphaël
38920 Crolles (FR)**

(74) Mandataire: **Talbot, Alexandre
Cabinet Hecké
Europole, BP 1537
10, rue d'Arménie
38025 Grenoble Cedex 1 (FR)**

(30) Priorité: **23.06.2016 FR 1655892**

(54) **BOITIER DIFFUSEUR DE LUMIERE**

(57) L'invention concerne un boîtier (2) diffuseur de lumière comprenant une enveloppe (3) définissant une cavité et pourvue d'une ouverture (5) refermable configurée pour permettre l'insertion d'une lampe frontale (1) à l'intérieur du boîtier (2). Un diffuseur de lumière est agencé dans le boîtier (2) pour recevoir un faisceau lumineux en provenance de la lampe frontale (1) et faire

diffuser ledit faisceau sur l'enveloppe (3). Le diffuseur de lumière est réalisé dans un matériau translucide ou transparent de manière à être traversé par ledit faisceau, et l'enveloppe (3) est réalisée dans un matériau translucide. L'invention concerne également un procédé d'utilisation du boîtier (2).

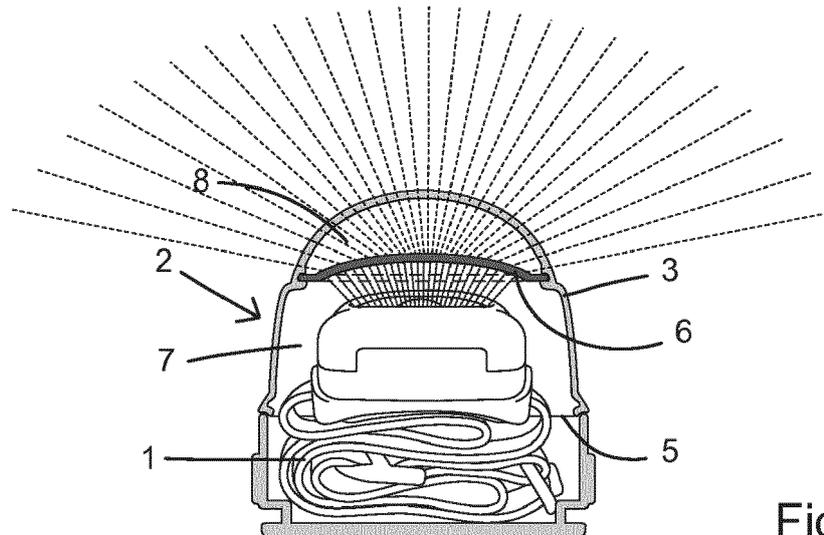


Fig 3

EP 3 260 762 A1

Description

Domaine technique de l'invention

[0001] L'invention est relative à un boîtier diffuseur de lumière, et à un procédé d'utilisation d'un tel boîtier.

État de la technique

[0002] Afin de réaliser des activités en montagne, il est très courant de posséder une lampe frontale. L'utilisateur garde sa lampe à portée de main et peut la placer sur la tête dès que le besoin s'en fait sentir afin d'éclairer son environnement direct au cours de sa pratique.

[0003] Pendant des temps de repos, par exemple lors d'un bivouac, l'utilisation d'une lampe frontale est moins pratique car le faisceau directionnel de la lampe ne permet pas d'éclairer un espace large. La focalisation du faisceau est également gênante lorsqu'un utilisateur regarde quelqu'un car la personne est éblouie. Pour éviter ces désagréments, la lampe frontale est bien souvent suspendue ou posée au sol de sorte à n'éblouir personne, ce qui n'est pas convenable non plus car la zone éclairée n'est pas celle que les utilisateurs ont besoin de voir.

[0004] Pour remédier à ce problème, il existe des diffuseurs de lumière portatifs qui peuvent être utilisés en association avec une lampe frontale.

[0005] La société Mammüt a commercialisé un sac souple et translucide pouvant faire à la fois office de housse de rangement et de diffuseur de lumière. Le volume important du sac permet de ranger non seulement la lampe, mais aussi d'autres accessoires utiles pour les activités de montagne. Pour être utilisé en tant que diffuseur de lumière, le sac doit tout d'abord être vidé et refermé. Il faut enlever la sangle frontale de la lampe, et fixer cette dernière à une sangle externe du sac, de sorte que le système d'éclairage émette la lumière en direction de l'intérieur du sac. Le fait que le sac soit translucide permet d'obtenir une lumière diffuse.

[0006] L'inconvénient d'un tel dispositif est sa complexité d'installation, puisqu'il faut enlever la sangle frontale avant de pouvoir l'installer sur le sac. Il faut par ailleurs que le sac soit vide, ce qui peut s'avérer gênant lorsqu'il est employé pour stocker de nombreux objets, cela étant d'autant plus vrai si les conditions météorologiques ne sont pas favorables à un déballage du sac.

[0007] Un autre diffuseur de lumière est commercialisé par la société Mammüt. Il s'agit d'un boîtier rigide et translucide comportant un couvercle amovible à une première extrémité, et à la place duquel une lampe frontale peut être installée. Le boîtier comporte un réflecteur de lumière positionné à l'intérieur du boîtier à une deuxième extrémité opposée à la première extrémité, de sorte à être face au faisceau lumineux émis par la lampe. Le rôle du réflecteur de lumière est de réfléchir la lumière émise par la lampe en direction des parois latérales du boîtier, de sorte que le boîtier émette une lumière diffuse.

[0008] L'encombrement et le poids du diffuseur de lumière peuvent être gênants pour l'utilisateur qui doit porter son matériel lors de ses activités de montagne. Un autre inconvénient est que le diffuseur ne peut être utilisé qu'en association avec une lampe frontale spécifique. En effet, la rigidité du matériau formant le boîtier ne permet pas de fixer une lampe plus grosse que le couvercle du boîtier. Si la lampe est plus petite que le couvercle du boîtier, elle tient mal et le faisceau lumineux n'est pas dirigé au centre du réflecteur, ce qui diminue beaucoup les performances du diffuseur de lumière.

Objet de l'invention

[0009] Un objet de l'invention consiste à fournir un boîtier multifonctions léger et compact, qui joue à la fois le rôle de diffuseur de lumière et de boîtier de protection, de sorte à être utile en toute circonstance.

[0010] A cet effet, le boîtier comporte :

- une enveloppe définissant une cavité et pourvue d'une ouverture refermable configurée pour permettre l'insertion d'une lampe frontale à l'intérieur du boîtier,
- un diffuseur de lumière agencé pour :
 - o recevoir un faisceau lumineux en provenance de la lampe frontale et
 - o faire diffuser ledit faisceau sur l'enveloppe,

le diffuseur de lumière étant réalisé dans un matériau translucide ou transparent de manière à être traversé par ledit faisceau, l'enveloppe étant réalisée dans un matériau translucide.

[0011] Selon un mode de réalisation avantageux, le diffuseur de lumière peut être réalisé dans un matériau choisi dans la famille des polyuréthanes thermoplastiques.

[0012] Le boîtier peut par ailleurs comporter un séparateur séparant la cavité en un premier logement configuré pour loger la lampe frontale, et un deuxième logement distinct du premier logement, le séparateur étant réalisé dans un matériau translucide ou transparent. Le séparateur peut être réalisé dans un matériau choisi dans la famille des polyuréthanes thermoplastiques.

[0013] De manière préférée, le diffuseur de lumière et le séparateur peuvent être confondus.

[0014] Par ailleurs, le séparateur peut être bombé de sorte à former une paroi concave dans le premier logement. Il peut également être configuré pour bloquer le mouvement de la lampe frontale dans le premier logement.

[0015] Selon un mode de réalisation avantageux, l'enveloppe du premier logement peut être réalisée dans un matériau élastiquement déformable, de sorte à permettre l'allumage et l'extinction de la lampe placée dans le boîtier. Plus précisément, l'enveloppe du premier logement peut être réalisée dans un matériau choisi parmi dans la

famille des polyuréthanes thermoplastiques.

[0016] L'enveloppe du deuxième logement peut être par ailleurs être réalisée dans un matériau choisi dans la famille des polyuréthanes thermoplastiques.

[0017] L'invention concerne également un procédé d'utilisation d'un boîtier diffuseur doté des caractéristiques précitées, et comportant les étapes suivantes :

- fournir une lampe frontale,
- positionner la lampe frontale dans la cavité du boîtier de protection, de sorte à diriger le faisceau vers l'enveloppe à travers le diffuseur de lumière,
- allumer la lampe frontale en appuyant sur une zone élastiquement déformable de l'enveloppe.

Description sommaire des dessins

[0018] D'autres avantages et caractéristiques ressortiront plus clairement de la description qui va suivre de modes particuliers de réalisation de l'invention donnés à titre d'exemples non limitatifs et représentés aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 représente de façon schématique un mode de réalisation d'un boîtier diffuseur de lumière,
- la figure 2 illustre la façon dont une lampe frontale peut être rangée dans le boîtier de la figure 1,
- la figure 3 présente une utilisation possible du boîtier selon le mode de réalisation illustré sur les figures 1 et 2.

Description détaillée

[0019] Pour loger une lampe frontale 1, un boîtier 2 comporte avantageusement une enveloppe 3 définissant une cavité 4. L'enveloppe 3 est dotée d'une ouverture 5 refermable, qui permet l'insertion de la lampe frontale 1 à l'intérieur du boîtier 2. L'ouverture 5 peut par exemple être refermée au moyen d'une fermeture à glissière. Les bords de l'ouverture 5 peuvent être aimantés ou dotés d'une fermeture à glissière, par exemple une fermeture Eclair®, afin d'ouvrir et de refermer facilement le boîtier de protection 2.

[0020] L'ouverture 5 peut être placée sur la partie latérale 3a de l'enveloppe 3, comme cela est représenté sur les figures. Lorsque le boîtier 2 est configuré pour être posé sur une surface plane, l'enveloppe 3 peut comporter un fond 3b faisant office de socle. L'ouverture 5 peut alors consister en des moyens de séparation entre le fond 3b et la partie latérale 3a. On peut par exemple imaginer que le fond 3b soit vissé sur la partie latérale 3a comme le serait un couvercle.

[0021] Selon un mode de réalisation avantageux, le boîtier 2 peut être utilisé non seulement pour protéger la lampe frontale 1, mais aussi en tant que diffuseur de lumière (cf. fig. 2 et 3).

[0022] Pour que la lumière émise par la lampe frontale 1 soit diffusée dans le plus de directions possibles, le

boîtier de protection 2 comporte avantageusement un diffuseur de lumière. Ce dernier est agencé d'une part pour recevoir un faisceau lumineux émis par la lampe 1, et d'autre part pour faire diffuser le faisceau sur l'enveloppe 3 du boîtier 2.

[0023] Le diffuseur de lumière peut par exemple être mis en contact ou placé de façon suffisamment proche de la lampe frontale 1 afin d'empêcher cette dernière de bouger. Cela permet également d'optimiser la diffusion de la lumière vers l'enveloppe 3. Pour cela, des encoches ou des portions en saillie peuvent être prévues à l'intérieur de l'enveloppe pour caler le diffuseur de lumière dans le boîtier 2. Le diffuseur de lumière peut également être rendu solidaire de l'enveloppe 3 au moyen d'un jeu d'élastiques connectant les extrémités du diffuseur de lumière à la paroi interne de l'enveloppe 3.

[0024] Pour permettre la transmission de la lumière, le diffuseur de lumière est réalisé dans un matériau transparent ou translucide. Le matériau peut être choisi dans la famille des polyuréthanes thermoplastiques.

[0025] Le boîtier 2 peut également comporter un séparateur 6 monté avantageusement de manière amovible dans la cavité. Le séparateur 6 peut reposer sur des portions en saillies de l'enveloppe 3, ou être inséré dans des encoches prévues sur la paroi interne de l'enveloppe 3. La première solution peut être choisie de préférence lorsque le matériau du séparateur 6 est rigide, tandis que la deuxième solution est préférée lorsque le séparateur 6 peut subir une déformation élastique sans être fragilisé.

[0026] Le séparateur 6 est agencé de façon telle que la cavité est séparée en un premier logement 7 dont les dimensions permettent le stockage de la lampe frontale 1, et en un deuxième logement 8 configuré pour permettre la transmission de la lumière émise par la lampe frontale 1 vers l'extérieur du boîtier 2 à travers le deuxième logement 8.

[0027] La position du séparateur 6 dans la cavité 4 est adaptée pour que le séparateur 6 empêche le mouvement de la lampe frontale 1 dans le premier logement 7. De cette façon, lorsque la lampe frontale 1 est correctement positionnée dans le premier logement, les performances du boîtier de protection 2 en tant que diffuseur de lumière sont optimales.

[0028] Selon un mode de réalisation particulier (non représenté), on peut imaginer qu'une partie de l'enveloppe 3 ait des sections de formes et de dimensions identiques, ce qui permet de placer le séparateur 6 dans diverses positions afin de permettre le logement de lampes frontales 1 de différentes tailles. Cela rend le boîtier particulièrement polyvalent.

[0029] Il est également possible que l'enveloppe du premier logement 7 soit élastiquement déformable, pour permettre l'insertion de différentes formes de lampes frontales 1.

[0030] Par ailleurs le séparateur 6 peut avoir une forme adaptée à la forme de la lampe frontale 1 pour ne pas l'endommager. Par exemple, lorsque la lampe frontale est bombée, il peut être avantageux que la paroi du sé-

parateur 6 fermant le premier logement soit concave. Cela permet de limiter le risque de griffe sur le boîtier optique de la lampe 1, qui est orienté vers le séparateur 6.

[0031] Pour permettre la transmission de la lumière émise par la lampe frontale 1 en direction du deuxième logement 8, le séparateur 6 est avantageusement réalisé dans un matériau translucide ou transparent. Le matériau est choisi dans la famille des polyuréthanes thermoplastiques.

[0032] Etant donné que le séparateur 6 divise la cavité 4 en deux logements, le diffuseur de lumière peut être agencé d'une part pour recevoir un faisceau lumineux émis par la lampe 1 en provenance du premier logement 7, et d'autre part pour faire diffuser le faisceau sur l'enveloppe du deuxième logement 8. Le diffuseur de lumière et le séparateur 6 peuvent par exemple être positionnés de manière parallèle, et être avantageusement l'un contre l'autre pour limiter au maximum la diminution de l'intensité lumineuse lors du passage du faisceau du premier logement 7 vers le deuxième logement 8. Des encoches ou des portions en saillie sont alors prévues à l'intérieur de l'enveloppe pour caler le diffuseur de lumière dans le boîtier 2.

[0033] Afin de gagner en compacité, le séparateur 6 et le diffuseur de lumière peuvent être formés dans une seule pièce réalisée en deux matériaux différents. Dans ce cas, le séparateur 6 correspond avantageusement à la paroi située du côté du premier logement 7, tandis que le diffuseur de lumière correspond à la paroi du deuxième logement 8.

[0034] Le séparateur 6 et le diffuseur de lumière peuvent également être confondus, c'est-à-dire être réalisés en une seule pièce formée dans un unique matériau. Le matériau est avantageusement translucide et diffuse la lumière de préférence dans l'ensemble du deuxième logement 8.

[0035] Pour que le boîtier face office de diffuseur de lumière, l'enveloppe du deuxième logement 8 est également réalisée dans un matériau qui diffuse la lumière. Celui-ci peut être choisi dans la famille des polyuréthanes thermoplastiques. Le matériau peut avantageusement être traité anti UV.

[0036] De manière générale, l'enveloppe comporte une zone élastiquement déformable 9 au voisinage de l'endroit où la lampe 1 est placée dans la cavité 4, de sorte à permettre l'allumage et l'extinction de cette dernière. Lorsque le boîtier comporte un séparateur 6, la zone 9 élastiquement déformable est placée sur l'enveloppe du premier logement 7. La zone 9 peut par exemple prendre la forme d'un bouton-poussoir. Il faut alors veiller à ce que le bouton-poussoir de la lampe frontale 1 soit placé en vis-à-vis de la zone 9.

[0037] L'ensemble de l'enveloppe du premier logement 7 peut avantageusement être réalisée en matériau élastiquement déformable, pour que la lampe frontale 1 puisse être placée de manière quelconque dans le premier logement à condition que la zone d'éclairage soit dirigée vers le séparateur 6, et donc vers le deuxième

logement 8. L'enveloppe du premier logement 7 peut être réalisée dans un matériau choisi dans la famille des polyuréthanes thermoplastiques. Comme pour le deuxième logement 8, le matériau du premier logement 7 peut être traité anti UV pour qu'il se dégrade moins vite en cas d'exposition prolongée aux ultra-violets.

[0038] Selon un mode de réalisation particulier du boîtier 2, il est envisageable d'utiliser un même matériau pour former l'enveloppe 3, et le séparateur 6 qui est confondu avec le diffuseur de lumière. Le fait de n'utiliser qu'un seul matériau permet de simplifier le processus de fabrication du boîtier 2, qui peut par exemple être réalisé par surmoulage. Le matériau doit être à la fois, translucide, diffuseur de lumière et élastiquement déformable.

[0039] Le boîtier 2 peut avantageusement être muni d'une sangle (non représentée) fixée par exemple sur la paroi externe du fond 3b. La sangle peut également être située sur la partie latérale 3a de l'enveloppe 3, mais cette configuration n'est pas optimale car elle empêche la diffusion de la lumière dans la zone où elle est accrochée. Quelle que soit la position de la sangle sur le boîtier 2, celle-ci peut faciliter l'accrochage du boîtier 2 à un sac. Le boîtier 2 peut par exemple être solidaire d'une sangle de serrage ventrale d'un sac à dos.

[0040] Le boîtier 2 peut également comprendre un crochet (non représenté) sur la face externe de l'enveloppe 3 pour permettre sa suspension. Ainsi, pendant les temps de repos nocturnes, par exemple pendant un bivouac ou un repas, le boîtier 2 peut faire office de lanterne et éclairer l'environnement avec une lumière diffuse. Cela est particulièrement agréable lorsque plusieurs personnes partagent ce temps de repos, car si les utilisateurs portent leurs frontales sur la tête, ils s'éblouissent les uns les autres dès qu'ils se regardent.

[0041] Pour utiliser le boîtier de protection 2 en tant que diffuseur de lumière, il faut tout d'abord insérer la lampe frontale 1 dans la cavité 4 et la positionner de telle sorte qu'elle émette la lumière vers l'enveloppe 3. Le diffuseur de lumière est ensuite positionné à l'intérieur de la cavité 4 et maintenu contre la lampe frontale 1. Le boîtier 2 peut alors être refermé, et la lampe frontale 1 peut être allumée en appuyant sur la zone 9 élastiquement déformable. Il suffit alors de poser ou de suspendre le boîtier 2 au niveau de l'espace qui doit être éclairé. Lorsque l'utilisateur n'a plus besoin d'être éclairé, la lampe frontale 1 peut être éteinte en appuyant à nouveau sur la zone 9.

[0042] Le séparateur 6 peut être ajouté afin d'améliorer le maintien de la lampe frontale 1 dans une zone donnée. Dans ce cas le séparateur 6 et le diffuseur de lumière peuvent être positionnés à l'intérieur de la cavité en les calant dans les encoches ou sur les portions en saillies prévues à cet effet.

[0043] L'utilisation d'un boîtier de protection 2 tel que celui qui vient d'être décrit est particulièrement avantageuse, car le boîtier 2 remplit plusieurs rôles à la fois. Non seulement le boîtier 2 protège la lampe, mais il peut également servir de lampe d'appoint lorsque l'utilisateur

a besoin d'une lumière diffuse, par exemple en bivouac. L'utilisateur n'a plus besoin de multiplier les accessoires de lampe frontale, ce qui représente à la fois un gain de poids et d'encombrement.

Revendications

1. Boîtier diffuseur de lumière (2) comprenant :

- une enveloppe (3) définissant une cavité (4) et pourvue d'une ouverture (5) refermable configurée pour permettre l'insertion d'une lampe frontale (1) à l'intérieur du boîtier (2),
- un diffuseur de lumière agencé pour :

- o recevoir un faisceau lumineux en provenance de la lampe frontale (1) et
- o faire diffuser ledit faisceau sur l'enveloppe (3),

le diffuseur de lumière étant réalisé dans un matériau translucide ou transparent de manière à être traversé par ledit faisceau, l'enveloppe (3) étant réalisée dans un matériau translucide.

2. Boîtier (2) selon la revendication 1, dans lequel le diffuseur de lumière est réalisé dans un matériau choisi dans la famille des polyuréthanes thermoplastiques.

3. Boîtier (2) selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, comportant un séparateur (6) séparant la cavité (4) en un premier logement (7) configuré pour loger la lampe frontale (1), et un deuxième logement (8) distinct du premier logement (7), le séparateur (6) étant réalisé dans un matériau translucide ou transparent.

4. Boîtier (2) selon la revendication 3, dans lequel le séparateur (6) est réalisé dans un matériau choisi dans la famille des polyuréthanes thermoplastiques.

5. Boîtier (2) selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4, dans lequel le diffuseur de lumière et le séparateur (6) sont confondus.

6. Boîtier (2) selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, dans lequel le séparateur (6) comporte une paroi concave dans le premier logement (7).

7. Boîtier (2) selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, dans lequel le séparateur (6) est configuré pour bloquer le mouvement de la lampe frontale (1) dans le premier logement (7).

8. Boîtier (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel l'enveloppe du premier lo-

gement (7) est réalisée dans un matériau élastiquement déformable, de sorte à permettre l'allumage et l'extinction de la lampe frontale (1) placée dans le boîtier (2).

9. Boîtier (2) selon la revendication 8, dans lequel l'enveloppe du premier logement (7) est réalisée dans un matériau choisi dans la famille des polyuréthanes thermoplastiques.

10. Boîtier (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans lequel l'enveloppe du deuxième logement (8) est réalisée dans un matériau choisi dans la famille des polyuréthanes thermoplastiques.

11. Procédé d'utilisation d'un boîtier diffuseur de lumière (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, comportant les étapes suivantes :

- fournir une lampe frontale (1),
- positionner la lampe frontale (1) dans la cavité (3) du boîtier de protection (2), de sorte à diriger le faisceau vers l'enveloppe (3) à travers le diffuseur de lumière,
- allumer la lampe frontale (1) en appuyant sur une zone (9) élastiquement déformable de l'enveloppe (3).

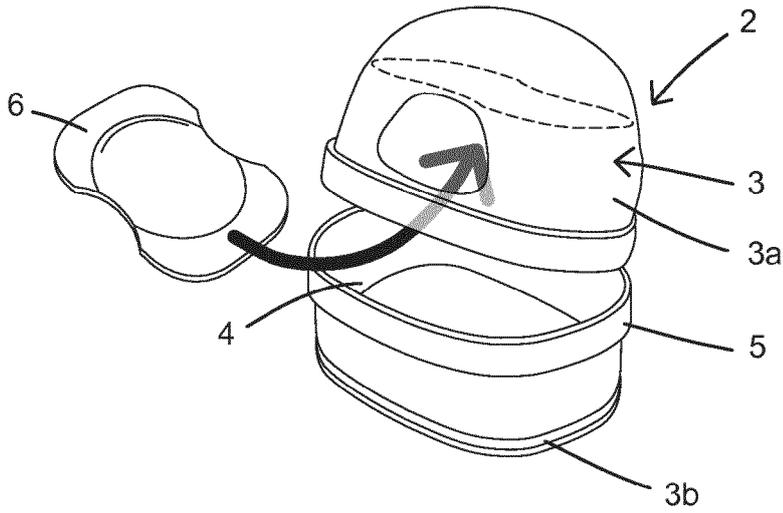


Fig 1

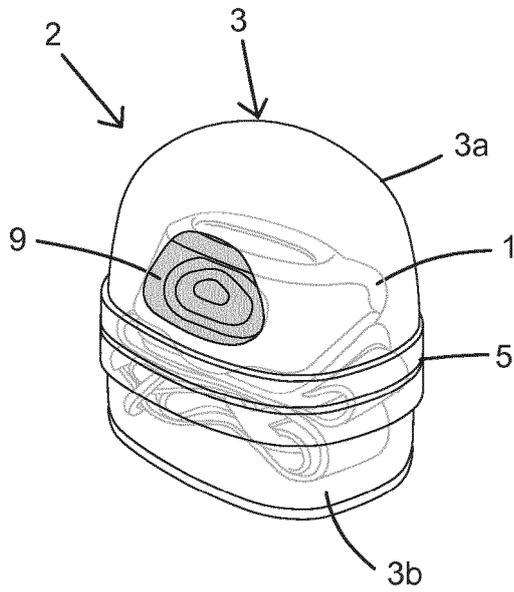


Fig 2

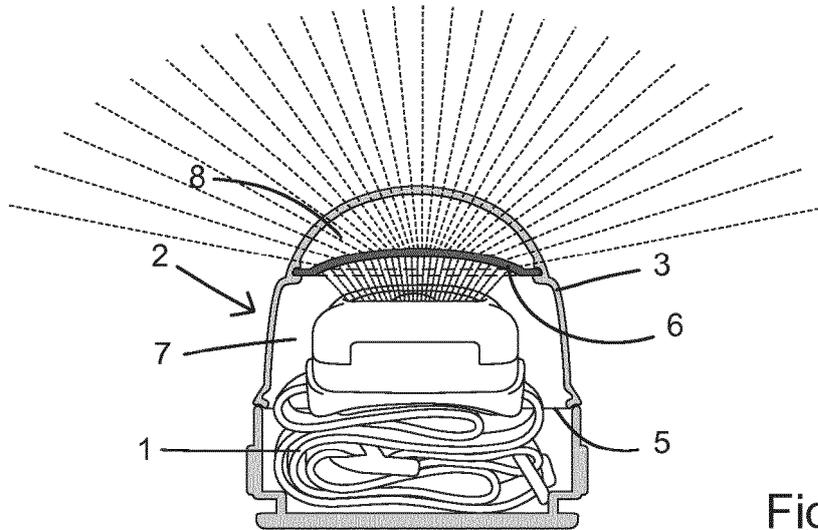


Fig 3



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 17 17 7369

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	KR 200 479 342 Y1 (HONG SOON CHANG) 15 janvier 2016 (2016-01-15) * alinéa [0001] - alinéa [0065] * * figures 1-8 *	1-7,9,10	INV. F21L4/00 F21V15/01
A	FR 2 986 304 A1 (DE LA TRIBOUILLE-BONNIER GHILAIN [FR]) 2 août 2013 (2013-08-02) * page 4, ligne 30 - page 8, ligne 21 * * figures 1-6 *	1	
A	US 2013/308305 A1 (ARNDT ALISSA [US] ET AL) 21 novembre 2013 (2013-11-21) * alinéa [0029] - alinéa [0057] * * figures 11,12 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			F21L F21V F21W B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 1 septembre 2017	Examineur Blokland, Russell
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 & : membre de la même famille, document correspondant	
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			

EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

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

EP 17 17 7369

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.

01-09-2017

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
KR 200479342 Y1	15-01-2016	KR 200479342 Y1 WO 2016208913 A1	15-01-2016 29-12-2016
FR 2986304 A1	02-08-2013	AUCUN	
US 2013308305 A1	21-11-2013	US 9689566 B1 US 2013308305 A1	27-06-2017 21-11-2013

EPO FORM P0460

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