

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale
WO 2020/007883 A1

(43) Date de la publication internationale
09 janvier 2020 (09.01.2020)

(51) Classification internationale des brevets :
A44C 17/04 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2019/067778

(22) Date de dépôt international :
02 juillet 2019 (02.07.2019)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1856163 04 juillet 2018 (04.07.2018) FR

(71) Déposant : **CARTIER INTERNATIONAL AG** [CH/CH]
; Hinterbergstrasse 22, 6312 STEINHAUSEN (CH).

(72) Inventeurs : **BERNARD, Philippe** ; 14bis, rue du Docteur Laporte, 60128 PLAILLY (FR). **PROVENT, Ludovic** ; 26, rue de Marcoussis, 91180 SAINT GERMAIN LES ARPAJON (FR). **GUILLOTIN, Aline** ; 21, rue Servan, 75011 PARIS (FR).

(74) Mandataire : **TESSIER, Benoît** et al. ; IPSILON, Le Centralis, 63 avenue du Général Leclerc, 92340 BOURG-LA-REINE (FR).

(81) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible*) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA,

CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

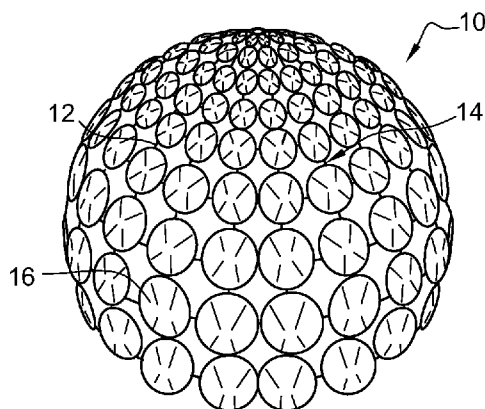
Publiée:

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(54) Title: JEWELLERY ITEM COMPRISING A THREE-DIMENSIONAL MESH FOR SUPPORTING DECORATIVE ELEMENTS

(54) Titre : ARTICLE DE JOAILLERIE COMPRENANT UN MAILLAGE TRIDIMENSIONNEL DE SUPPORT D'ÉLÉMENTS DÉCORATIFS

Fig. 1



(57) Abstract: The invention relates to a jewellery item (10) comprising: - at least one cable (12) arranged to form a support mesh (14), - a plurality of decorative elements (16) threaded on said at least one cable (12) and shaped to structure the support mesh (14) according to a predetermined three-dimensional profile. The invention also relates to a jewellery assembly comprising at least two jewellery items (10) according to any one of the preceding claims and means for securing the support meshes together.

(57) Abrégé : Il est proposé un article de joaillerie (10) comprenant : -au moins un câble (12) agencé pour former un maillage de support (14), -une pluralité d'éléments décoratifs (16) enfilés dans ledit au moins un câble (12) et conformés pour structurer le maillage de support (14) selon un profil tridimensionnel prédéterminé. L'invention propose également un ensemble de joaillerie comprenant au moins deux articles de joaillerie (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes et des moyens de solidarisation des maillages de support entre eux.



WO 2020/007883 A1

ARTICLE DE JOAILLERIE COMPRENANT UN MAILLAGE TRIDIMENSIONNEL DE SUPPORT D'ÉLÉMENTS DÉCORATIFS

La présente invention concerne un article de joaillerie comprenant un
5 maillage tridimensionnel de support d'éléments décoratifs.

On connaît du document DE 29 19 912 A1 un bijou comprenant des fils d'or enroulés sur eux-mêmes de manière irrégulière pour former une sphère. Les fils d'or sont soudés entre eux par brasage au niveau de points d'intersection formés par plusieurs brins de fils de manière à rigidifier le bijou
10 et maintenir la forme sphérique de celui-ci. Pour faciliter la mise en forme de la sphère, un corps de moulage peut être fourni de manière à enrouler les fils autour de ce corps de moulage. De plus, des billes peuvent être enfilées dans un ou deux fils d'or en guise d'ornement.

Il a été observé qu'un tel bijou dont le profil tridimensionnel est obtenu
15 par brasage des fils entre eux est très rigide. En effet, ce profil tridimensionnel est figé et ne confère aucune souplesse au bijou lorsque celui-ci est manipulé.

De plus, il est connu du document US 3,708,862 un bijou réalisé par le biais d'un maillage de fils sur lesquels sont enfilées des perles décoratives. Les fils du maillage sont serrés de manière globale pour comprimer l'ensemble des
20 perles entre elles pour obtenir une forme finale.

Il est par ailleurs connu du document FR 2 876 885 A1 un bijou comportant des chatons assemblés à une pluralité de fils pour la réalisation d'une trame. Les chatons forment des orifices borgnes pour l'introduction d'extrémités de fil. Chaque extrémité de fil est soudée au chaton au niveau
25 d'un orifice pour réaliser la cohésion de l'ensemble. Il serait par conséquent utile de concevoir un nouvel article de joaillerie comprenant un maillage de support capable de former un profil tridimensionnel tout en conservant une certaine souplesse.

A cet effet, l'invention a pour objet un article de joaillerie comprenant :
30 – au moins un câble agencé pour former un maillage de support,
– une pluralité d'éléments décoratifs enfilés dans ledit au moins un câble et conformés pour structurer le maillage de support selon un profil tridimensionnel prédéterminé.

La configuration de cet article de joaillerie est telle que le maillage de support est plus souple tout en permettant le maintien d'une structure ayant un profil tridimensionnel prédéterminé, telle qu'une sphère. En particulier, cette souplesse est obtenue par le fait que les éléments décoratifs sont enfilés dans ledit au moins un câble et sont conformés pour structurer le maillage support.

Ce sont ici les éléments décoratifs enfilés sur le câble du maillage de support qui participent à la structuration du profil tridimensionnel, contrairement à un bijou tel que décrit dans le document DE 29 19 912 A1 où le profil tridimensionnel est structuré uniquement par la soudure des fils entre eux.

L'article de joaillerie est rendu plus souple de manière à pouvoir être déformé élastiquement lorsque qu'une légère pression est appliquée sur celui-ci donnant ainsi à l'utilisateur une impression de souplesse et de légèreté.

Selon un mode de réalisation de l'article de joaillerie, ledit au moins un câble comprend au moins deux brins s'étendant le long de deux directions distinctes pour former au moins un croisement de brins, au moins l'un des éléments décoratifs étant enfilé dans chacun desdits au moins deux brins au niveau dudit au moins un croisement de brins.

Selon un mode de réalisation de l'article de joaillerie, celui-ci comprend une première pluralité de câbles s'étendant le long d'une première direction et une deuxième pluralité de câbles s'étendant le long d'une deuxième direction transversale à la première direction pour former le maillage de support, une pluralité de croisements de brins étant formés entre les première et deuxième pluralités de câbles, chaque élément décoratif étant conjointement enfilé dans un premier câble de la première pluralité de câbles et dans un deuxième câble de la deuxième pluralité de câbles, au niveau d'un croisement de brins.

Selon un mode de réalisation de l'article de joaillerie, chaque élément décoratif comprend au moins deux conduits de passage d'un câble au travers dudit élément décoratif, chaque conduit de passage s'étendant suivant une direction transversale par rapport à l'autre de manière à former un croisement de brins à l'intérieur de l'élément décoratif.

Selon un mode de réalisation de l'article de joaillerie, chaque élément

décoratif comprend des moyens de fixation de l'élément décoratif audit au moins un câble sur lequel il est enfilé.

Selon un mode de réalisation de l'article de joaillerie, chaque élément décoratif d'une portion de la pluralité d'éléments décoratifs comprend des
5 moyens de fixation de l'élément décoratif audit au moins un câble sur lequel il est enfilé, la portion de la pluralité d'éléments décoratifs formant de préférence une quantité égale ou supérieure à 50% de la pluralité d'éléments décoratifs.

Selon un mode de réalisation de l'article de joaillerie, les moyens de
10 fixation comprennent une vis de compression s'étendant transversalement audits au moins deux conduits de passage et configurée pour comprimer au moins un brin disposé à l'intérieur de l'un desdits conduits de passage contre l'élément décoratif.

Selon un mode de réalisation de l'article de joaillerie, lesdits au moins
15 deux conduits de passage sont formés dans un même plan de manière à former une intersection, la vis de compression étant configurée pour comprimer au niveau de ladite intersection au moins deux brins s'étendant chacun dans l'un desdits conduits de passage.

Selon un mode de réalisation de l'article de joaillerie, au moins deux
20 éléments décoratifs adjacents le long d'un brin sont en contact l'un avec l'autre.

Selon un mode de réalisation de l'article de joaillerie, au moins deux
éléments décoratifs adjacents le long d'un brin sont agencés de manière à
25 maintenir un jeu prédéterminé entre lesdits au moins deux éléments décoratifs.

Selon un mode de réalisation de l'article de joaillerie, au moins deux
brins adjacents convergent l'un vers l'autre le long d'une direction de
convergence, les dimensions périphériques des éléments décoratifs étant
sélectivement choisies pour décroître le long desdits au moins deux brins
30 suivant la direction de convergence.

Selon un mode de réalisation de l'article de joaillerie, le profil tridimensionnel prédéterminé est une portion de sphère.

Selon un mode de réalisation de l'article de joaillerie, chaque élément

décoratif comprend une face décorative, chaque élément décoratif étant enfilé sur ledit au moins câble de sorte que la face décorative est orientée vers l'extérieur du profil tridimensionnel prédéterminé.

Selon un mode de réalisation de l'article de joaillerie, le profil
5 tridimensionnel est au moins une portion d'enveloppe externe d'un volume formant un espace creux à l'intérieur de la portion d'enveloppe.

Selon un mode de réalisation de l'article de joaillerie, l'agencement du maillage de support est configuré pour permettre la déformation élastique d'une portion du maillage de support sous l'action d'un effort prédéterminé,
10 déformant ainsi le profil tridimensionnel, et le rappel de ladite portion lorsque l'effort prédéterminé n'est plus appliqué à ladite portion de sorte que le profil tridimensionnel est reformé.

Il est également proposé un ensemble de joaillerie comprenant au moins deux articles de joaillerie tel que décrit ci-dessus et des moyens de
15 solidarisation des maillages de support entre eux.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description qui suit de modes de réalisation préférés de l'invention, donnée à titre d'exemple et en référence au dessin annexé.

-les figures 1 et 2 représentent chacune une vue en perspective, dont
20 l'une partiellement éclatée, d'un article de joaillerie selon un exemple de réalisation de l'invention ;

-les figures 3 et 4 représentent chacune une vue détaillée en perspective, dont l'une éclatée, d'un élément décoratif de l'article de joaillerie selon les figures 1 et 2 ;

25 -la figure 5 représente une vue en perspective d'un exemple de réalisation d'un ensemble de joaillerie comprenant une pluralité d'articles de joaillerie selon les figures 1 et 2.

Comme représenté sur les figures 1 et 2, un article de joaillerie 10 selon un exemple de réalisation de l'invention comprend une pluralité de
30 câbles 12 agencés pour former un maillage de support 14 et une pluralité d'éléments décoratifs 16 enfilés, i.e. emmaillés, dans la pluralité de câbles 12. Il est à noter qu'un câble peut comprendre au moins un fil.

Les câbles 12 peuvent être réalisés en métal précieux ou commun, en nylon ou autre polymère. Les câbles 12 peuvent être gainés ou non gainés. De manière préférée, les câbles 12 sont réalisés dans un métal commun, par exemple de l'acier inoxydable, et sont gainés avec un revêtement par exemple en nylon blanc.

On entend ici par « maillage », un réseau de câbles ou de brins s'étendant suivant au moins deux directions différentes et formant un nœud de maillage à chaque intersection d'au moins deux câbles ou brins.

De plus, on entend ici par « câble », un élément mince et allongé dont la flexibilité lui permet d'être manipuler pour prendre une courbure ou un profil souhaité. D'une manière plus générale, le câble peut être appelé un fil. La terminologie « câble » est utilisée dans l'ensemble de la présente description mais peut être remplacée par le terme « fil » sans en changer sa portée au sens du présent exposé. Le câble ou fil peut être tressé, i.e. composé de plusieurs tiges tressées entre elles et s'étendant suivant une direction principale d'allongement, ou composé d'une seule tige pleine. On entend par « brin », une portion ou un segment de câble ou de fil. De manière préférée, un brin est une portion ou un segment du fil entre deux nœuds consécutifs ou un croisement d'un maillage.

Chaque câble 12 comprend une pluralité de brins 18 correspondant à une portion de câble 12 disposée entre deux nœuds 19 consécutifs du maillage de support 14. De manière plus générale, l'article de joaillerie 10 peut comprendre au moins un câble 12 agencé pour former le maillage de support 14. Dans ce dernier cas, le câble 12 comprend également une pluralité de brins 18 entre chaque nœud 19 du maillage de support 14.

Le maillage de support 14 peut comporter des brins 18 s'étendant transversalement à une enveloppe surfacique définie par le maillage de support 14.

La pluralité de brins 18 s'étend préférentiellement le long de deux directions distinctes pour former au moins un croisement de brins 18, i.e. un nœud 19 du maillage de support 14. Les deux directions d'extension des brins 18 sont de préférence transversales, de manière encore préférée orthogonales, l'une par rapport à l'autre. Le maillage de support 14 des figures

1 et 2 définit une enveloppe partiellement sphérique. De manière alternative, le maillage de support 14 peut définir une enveloppe ayant un profil différent, tel qu'un profil géométrique ou non géométrique.

Selon l'exemple des figures 1 et 2, une première pluralité de câbles 12
5 convergent en un point de jonction 15. Ainsi, au moins deux brins adjacents convergent l'un vers l'autre le long d'une direction de convergence vers le point de jonction 15. Une deuxième pluralité de câbles 12 s'étendant transversalement à la première pluralité de câbles sont disposés parallèles les uns par rapport aux autres et forment des cercles de diamètres différents. En
10 particulier, la deuxième pluralité de câbles 12 forment des cercles dont le diamètre augmente à partir du point supérieur 15 jusqu'à la périphérie du maillage de support 14.

Autrement dit, les deux directions d'extension des brins 18 correspondent, dans l'exemple des figures 1 et 2, à la longitude et la latitude
15 du profil sphérique de l'article de joaillerie 10. En reprenant cette analogie géographique, les câbles 12 forment de préférence des parallèles et des méridiens du maillage de support 14.

Les nœuds 19 du maillage de support 14 sont chacun formés au niveau d'une intersection d'un brin 18 s'étendant suivant une première direction avec
20 un autre brin s'étendant suivant la deuxième direction transversale à la première direction. En d'autres termes, les nœuds 19 du maillage de support 14 sont ainsi chacun formés au niveau d'une intersection d'une longitude et d'une latitude lorsque le maillage de support définit une surface sphérique.

Les éléments décoratifs 16 sont enfilés dans les câbles 12 et
25 conformés pour structurer le maillage de support 14 selon un profil tridimensionnel prédéterminé. On entend par profil tridimensionnel, une enveloppe ou portion d'enveloppe externe d'un volume. Le profil tridimensionnel définit donc de préférence un espace creux ou vide en son sein. Le maillage de support 14 forme ainsi de préférence une surface en deux
30 dimensions définissant l'enveloppe ou la portion d'enveloppe externe tridimensionnelle d'un volume. Dès lors, un espace vide à l'intérieur du profil tridimensionnel est formé. La configuration des élément décoratifs 16 et des câbles 12 permet de maintenir une cohésion du maillage support 14

permettant le maintien du profil tridimensionnel sans élément de renfort dans l'espace à l'intérieur du profil tridimensionnel. L'agencement du maillage de support 14 permet ainsi de disposer les éléments décoratifs 16 uniquement en périphérie du profil tridimensionnel de manière à obtenir un article de joaillerie

5 10 dont la perception est plus structurée.

De plus, un nombre moins important d'éléments décoratifs 16 est nécessaire à la réalisation du profil tridimensionnel par rapport à une solution où les éléments décoratifs 16 sont comprimés les uns contre les autres pour réaliser une structure tridimensionnelle.

10 Dans l'exemple des figures 1 et 2, ce profil tridimensionnel prédéterminé est une portion de sphère, en particulier une demi-sphère. De manière alternative, le profil tridimensionnel prédéterminé peut être tout profil tridimensionnel dont la surface extérieure peut être définie par un maillage de support 14.

15 On entend par « structurer », le fait que la conformation des éléments décoratifs 16 ainsi que leur coopération avec les câbles 12 permettent la mise en forme, ainsi que le maintien en forme, du maillage de support 14 suivant le profil tridimensionnel prédéterminé. Autrement dit, l'agencement des éléments décoratifs 16 avec les câbles 12 permet à un maillage de support 14
20 bidimensionnel d'être conformé suivant un profil tridimensionnel. Ainsi, le maillage de support 14 et les éléments décoratifs 16 forment une enveloppe surfacique, ou quasi-surfacique, du profil tridimensionnel prédéterminé.

Pour permettre aux éléments décoratifs 16 de structurer le maillage de support 14 suivant le profil tridimensionnel prédéterminé, les éléments
25 décoratifs 16 sont configurés pour participer au positionnement et au maintien en position des nœuds 19 du maillage de support 14. Pour cela, les éléments décoratifs 16 sont de préférence enfilés ou emmaillés dans au moins deux brins 18. En particulier, les éléments décoratifs 16 sont de préférence disposés au niveau d'une intersection ou d'un croisement d'au moins deux brins 18, i.e.
30 au niveau d'un nœud 19 du maillage de support 14.

Pour réaliser l'enfilage ou l'emmaillage des éléments décoratifs 16 sur les câbles 12, chaque élément décoratif 16 peut comprendre au moins deux conduits de passage 22 d'un câble 12 au travers dudit élément décoratif

16, tel que visible sur les figures 3 et 4. Chaque conduit de passage 22 s'étend de préférence suivant une direction transversale par rapport à l'autre de manière à former un croisement de brins 18 à l'intérieur de l'élément décoratif 16.

5 Les deux conduits de passage 22 peuvent être formés dans un même plan. En d'autres termes, les deux conduits de passage 22 forment une intersection de sorte qu'ils sont en communication l'un avec l'autre. Le fait de réaliser les deux conduits de passage 22 dans un même plan permet au maillage de support 14 d'être peu épais car les brins 18 se croisent
10 substantiellement dans un même plan. En pratique, les brins 18 se chevauchent au niveau de l'intersection de conduits de passage 22 tout en s'étendant à l'intérieur des conduits de passage 22 qui sont réalisés dans un même plan.

Réaliser un maillage de support 14 d'épaisseur réduite permet de
15 garantir une souplesse au maillage de support 14 lorsque celui-ci est manipulé. Le maillage de support 14 ainsi que les éléments décoratifs sont configurés pour permettre une déformation élastique du maillage de support 14 lors d'une manipulation de l'article de joaillerie 10. Le maillage de support 14 peut donc être déformé ponctuellement, notamment au niveau d'un nœud
20 19, et reprendre son profil tridimensionnel prédéterminé lorsque la pression n'est plus exercée. L'article de joaillerie 10 donne ainsi une impression de souplesse et de légèreté au porteur.

De manière alternative, les conduits de passage 22 peuvent s'étendre suivant des plans différents espacés l'un de l'autre.

25 Pour maintenir les brins 18 à l'intérieur des éléments décoratifs 16, l'article de joaillerie 10 comprend de préférence des moyens de fixation des éléments décoratifs 16 aux brins 18 sur lesquels ils sont enfilés.

La présence de moyens de fixation au niveau des éléments décoratif permet de positionner avec précision chaque élément décoratif sur le maillage
30 de support. Il est ainsi possible de faire varier localement la densité d'éléments décoratifs sur le maillage de support, par exemple lorsque l'on souhaite obtenir un maillage de support comportant des courbures. En effet, une variation de la densité d'éléments décoratifs associée à une variation de la

taille des éléments décoratifs permet d'obtenir un effet visuel amélioré, notamment en réalisant un décor plus uniforme.

De plus, les moyens de fixation permettent de fixer plusieurs brins dudit câble ou fil de manière à pouvoir former un croisement ou un nœud du maillage de support. La fixation de ces croisements ou nœuds permet de maintenir une cohésion du maillage de support et de faire varier la souplesse de ce maillage de support. En effet, en densifiant localement le nombre de croisements, il est possible de rigidifier localement le maillage de support. Inversement, un nombre moins important de croisements permet d'assouplir localement le maillage de support. Il est ainsi possible de régler la souplesse du maillage de support tout en conservant une bonne cohésion de celui-ci, notamment par le maintien du profil tridimensionnel.

Les moyens de fixation sont de préférence disposés au niveau d'une face opposée à une face décorative de l'élément décoratif 16 de manière à former une portion supérieure décorative et une portion inférieure fonctionnelle de fixation aux brins 18. Ainsi, les brins 18 se croisent sous les éléments décoratifs 16 de manière à masquer au maximum les brins 18. Ceci permet d'obtenir un article de joaillerie 10 faisant apparaître en majorité les faces décoratives 24.

Selon une forme d'exécution, seulement une partie des éléments décoratifs 16 est équipée des moyens de fixation. Les éléments décoratifs 16 dépourvus de moyens de fixation ont donc seulement les desdits au moins deux conduits de passage 22 pour permettre le passage, voire le croisement, des brins 18 à l'intérieur des éléments décoratifs pour maintenir la cohésion du maillage de support 14. En d'autres termes, les brins 18 peuvent coulisser à l'intérieur des éléments décoratifs 16 dépourvus de moyens de fixation. L'absence partielle de moyen de fixation permet de réduire la masse de l'article de joaillerie 10. De manière préférée, le nombre d'éléments décoratifs 16 dépourvus de moyens de fixation est inférieur à la moitié, soit 50%, de la pluralité des éléments décoratifs 16. De manière encore préférée, le nombre d'éléments décoratifs 16 dépourvus de moyens de fixation est égal ou inférieur à 40% ou 30% de la pluralité des éléments décoratifs 16.

Les moyens de fixation comprennent par exemple une vis de compression 24 s'étendant transversalement audits au moins deux conduits de passage 22. La vis de compression 24 est configurée pour comprimer au moins un brin 18 disposé à l'intérieur de l'un desdits conduits de passage 22

5 contre une partie de l'élément décoratif 16. Lorsque les conduits de passage 22 sont réalisés dans un même plan, la vis de compression 24 est de préférence configurée pour comprimer, au niveau de ladite intersection des conduits de passage 22, au moins deux brins 18 s'étendant chacun dans l'un desdits conduits de passage 22. La vis de compression 24 s'étend de

10 préférence perpendiculairement aux conduits de passage 22. Ainsi, le fait que les conduits de passage 22 soient formés dans un même plan permet en outre de réaliser la fixation de plusieurs brins 18 avec un seul moyen de fixation, le cas échéant une seule vis de compression 24.

Les éléments décoratifs dépourvus de moyens de fixation sont donc

15 dépourvus de vis de compression 24 et du trou taraudé permettant l'introduction de cette vis de compression 24. De plus, les éléments décoratifs 16 dépourvus de moyens de fixation présentent de préférence un chaton moins épais que les éléments décoratifs 16 ayant des moyens de fixation de manière à réduire encore la masse de l'article de joaillerie 10.

20 Pour améliorer la fixation des brins 18 dans l'élément décoratif 16, un produit additionnel peut être inséré autour de la vis de compression 24 pour réduire les risques de desserrage. Ce produit additionnel est par exemple un produit de freinage fluide connu sous le nom de « Loctite » (marque déposée), ou autrement appelé « freinfilet ».

25 De plus, les dimensions périphériques des éléments décoratifs 16 peuvent être variables. En d'autres termes, les dimensions périphériques ou la géométrie des éléments décoratifs 16 peuvent être sélectivement choisies pour s'adapter au profil tridimensionnel prédéterminé. Ainsi, si le profil tridimensionnel prédéterminé comporte une portion convexe, les dimensions

30 périphériques des éléments décoratifs 16 peuvent être sélectivement choisies pour décroître en direction de cette portion convexe. A l'inverse, si le profil tridimensionnel prédéterminé comporte une portion concave, les dimensions

périphériques des éléments décoratifs 16 peuvent être sélectivement choisies pour croître en direction de cette portion convexe.

Dans l'exemple visible sur les figures 1 et 2, les dimensions périphériques des éléments décoratifs 16 sont sélectivement choisies pour décroître le long des câbles 12 convergeant vers le point de jonction 15. Ainsi, il est possible d'enfiler un nombre constant d'éléments décoratifs 16 sur chaque cercle formé par la deuxième pluralité de câbles 12 malgré le fait que l'espace entre les nœuds 19 se réduise de cercle en cercle en direction du point de jonction 15.

Pour permettre une meilleure structuration du maillage de support 14, au moins deux éléments décoratifs 16 adjacents le long d'un brin 18 peuvent être en contact l'un avec l'autre. De manière préférée, les dimensions périphériques des éléments décoratifs 16 sont configurées pour que chaque élément décoratif soit en contact avec les éléments décoratifs qui lui sont adjacents. Cette mise en contact des éléments décoratifs entre eux permet d'améliorer la tenue du profil tridimensionnel prédéterminé en limitant les déplacements des éléments décoratifs après leur montage sur le maillage de support 14. De plus, cette mise en contact permet de faciliter le montage de l'article de joaillerie 10 en définissant préalablement les positions relatives des éléments décoratifs 16 entre eux.

De manière alternative ou combinée, au moins deux éléments décoratifs 16 adjacents le long d'un brin 18 peuvent être agencés de manière à maintenir un jeu ou espace prédéterminé entre lesdits au moins deux éléments décoratifs 16. Ainsi, lesdits au moins deux éléments décoratifs 16 ne sont pas en contact l'un avec l'autre. Le maintien du jeu ou de l'espace peut être obtenu soit par des moyens de fixation intégrés aux deux éléments décoratifs soit par l'action de moyens de fixation d'éléments décoratifs 16 adjacents auxdits au moins deux éléments décoratifs 16. En effet, le maintien d'un brin 18 par des moyens de fixation en aval ou en amont d'un élément décoratif 16 considéré permet de bloquer ou limiter le coulissement dudit élément décoratif 16 selon une direction transversale au brin 18. Ainsi, il est possible de maintenir la position d'éléments décoratifs 16 dépourvus de moyens de fixation pour maintenir un jeu entre deux éléments décoratifs 16.

Par ailleurs, chaque élément décoratif 16 comprend une face décorative 20 montée sur un corps 21, autrement appelé chaton. Cette face décorative 20 est de préférence une pierre précieuse, par exemple un diamant. La pierre peut être montée sur le chaton par n'importe quels moyens
5 appropriés tels que le collage ou le brasage. Chaque élément décoratif 16 est de préférence enfilé ou emmaillé sur un câble 12 de sorte que la face décorative 20 est orientée vers l'extérieur du profil tridimensionnel prédéterminé. En d'autres termes, l'ensemble des faces décoratives 20 sont de préférence disposées d'un même côté du maillage de support 14 de manière à
10 réaliser une surface décorative quasi-continue. Chaque face décorative 20 a de préférence des dimensions périphériques semblables à celles du corps 21 sur lequel elle est disposée. De manière alternative, les dimensions périphériques des faces décoratives 20 peuvent être supérieures aux dimensions périphériques du corps 21 sur lequel elles sont disposées pour s'étendre au-
15 delà du corps 21 pour le cacher au moins partiellement.

Tel que visible sur la figure 5, plusieurs articles de joaillerie 10 selon l'invention peuvent être assemblés entre eux pour former un ensemble de joaillerie 30. Dans ce cas, l'ensemble de joaillerie 30 comprend des moyens de solidarisation 32 des maillages de support 14 entre eux. Les moyens de
20 solidarisation 32 comportent de préférence une tige 34 solidarisant entre eux les maillages de support 14 d'au moins deux articles de joaillerie 10. De préférence, la tige 34 est solidaire d'un cercle de la deuxième pluralité de câbles 12. De manière encore préférée, le cercle duquel la tige 34 est solidaire est de préférence le cercle ayant le diamètre le plus important de l'article de
25 joaillerie 10.

Chaque maillage de support 14 peut comprendre une portion de jonction renforcée 36 s'étendant partiellement ou totalement le long d'un cercle de la deuxième pluralité de câbles 12. Le cercle le long duquel la portion de jonction renforcée 36 s'étend est de préférence le cercle ayant le diamètre
30 le plus important de l'article de joaillerie 10. La tige 34 s'étend de préférence entre deux portions de jonction renforcée 36 pour solidariser deux articles de joaillerie 10 entre eux.

REVENDICATIONS

1. Article de joaillerie (10) comprenant :
 - au moins un câble (12) agencé pour former un maillage de support (14),
 - 5 – une pluralité d'éléments décoratifs (16) enfilés dans ledit au moins un câble (12) et conformés pour structurer le maillage de support (14) selon un profil tridimensionnel prédéterminé.
2. Article de joaillerie (10) selon la revendication 1, dans lequel ledit au
10 de deux directions distinctes pour former au moins un croisement de brins (18), au moins l'un des éléments décoratifs (16) étant enfilé dans chacun desdits au moins deux brins (18) au niveau dudit au moins un croisement de brins (18).
3. Article de joaillerie (10) selon la revendication 2, comprenant une
15 première pluralité de câbles (12) s'étendant le long d'une première direction et une deuxième pluralité de câbles (12) s'étendant le long d'une deuxième direction transversale à la première direction pour former le maillage de support (14), une pluralité de croisements de
20 brins (18) étant formés entre les première et deuxième pluralités de câbles (12), chaque élément décoratif (16) étant conjointement enfilé dans un premier câble (12) de la première pluralité de câbles (12) et dans un deuxième câble (12) de la deuxième pluralité de câbles (12), au niveau d'un croisement de brins.
4. Article de joaillerie (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à
25 3, dans lequel chaque élément décoratif (16) comprend au moins deux conduits de passage (22) d'un câble (12) au travers dudit élément décoratif (16), chaque conduit de passage (22) s'étendant suivant une direction transversale par rapport à l'autre de manière à former un croisement de brins (18) à l'intérieur de l'élément décoratif (16).
- 30 5. Article de joaillerie (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel chaque élément décoratif (16) comprend des

moyens de fixation de l'élément décoratif (16) audit au moins un câble (12) sur lequel il est enfilé.

- 5 6. Article de joaillerie selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel chaque élément décoratif (16) d'une portion de la pluralité d'éléments décoratifs (16) comprend des moyens de fixation de l'élément décoratif (16) audit au moins un câble (12) sur lequel il est enfilé, la portion de la pluralité d'éléments décoratifs (16) formant de préférence une quantité égale ou supérieure à 50% de la pluralité d'éléments décoratifs (16).
- 10 7. Article de joaillerie (10) selon la revendication 5 ou 6 en combinaison avec la revendication 4, dans lequel les moyens de fixation comprennent une vis de compression (24) s'étendant transversalement audits au moins deux conduits de passage (22) et configurée pour comprimer au moins un brin (18) disposé à l'intérieur de l'un desdits conduits de passage (22) contre l'élément décoratif (16).
- 15 8. Article de joaillerie (10) selon l'une quelconque des revendications 5 à 7 en combinaison avec la revendication 4, dans lequel lesdits au moins deux conduits de passage (22) sont formés dans un même plan de manière à former une intersection, la vis de compression (24) étant configurée pour comprimer au niveau de ladite intersection au moins deux brins (18) s'étendant chacun dans l'un desdits conduits de passage (22).
- 20 9. Article de joaillerie (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel au moins deux éléments décoratifs (16) adjacents le long d'un brin (18) sont en contact l'un avec l'autre.
- 25 10. Article de joaillerie (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel au moins deux éléments décoratifs (16) adjacents le long d'un brin (18) sont agencés de manière à maintenir un jeu prédéterminé entre lesdits au moins deux éléments décoratifs (16).
- 30 11. Article de joaillerie (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel au moins deux brins (18) adjacents

convergent l'un vers l'autre le long d'une direction de convergence, les dimensions périphériques des éléments décoratifs (16) étant sélectivement choisies pour décroître le long desdits au moins deux brins (18) suivant la direction de convergence.

5 12. Article de joaillerie (10) selon l'une quelconque des revendications, dans lequel le profil tridimensionnel prédéterminé est une portion de sphère.

10 13. Article de joaillerie (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel chaque élément décoratif (16) comprend une face décorative, chaque élément décoratif étant enfilé sur ledit au moins câble de sorte que la face décorative (20) est orientée vers l'extérieur du profil tridimensionnel prédéterminé.

15 14. Article de joaillerie (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le profil tridimensionnel est au moins une portion d'enveloppe externe d'un volume formant un espace creux à l'intérieur de la portion d'enveloppe.

20 15. Article de joaillerie (10) selon la revendication 14, dans lequel l'agencement du maillage de support (14) est configuré pour permettre la déformation élastique d'une portion du maillage de support (14) sous l'action d'un effort prédéterminé, déformant ainsi le profil tridimensionnel, et le rappel de ladite portion lorsque l'effort prédéterminé n'est plus appliqué à ladite portion de sorte que le profil tridimensionnel est reformé.

25 16. Ensemble de joaillerie comprenant au moins deux articles de joaillerie (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes et des moyens de solidarisation (32) des maillages de support entre eux.

Fig. 1

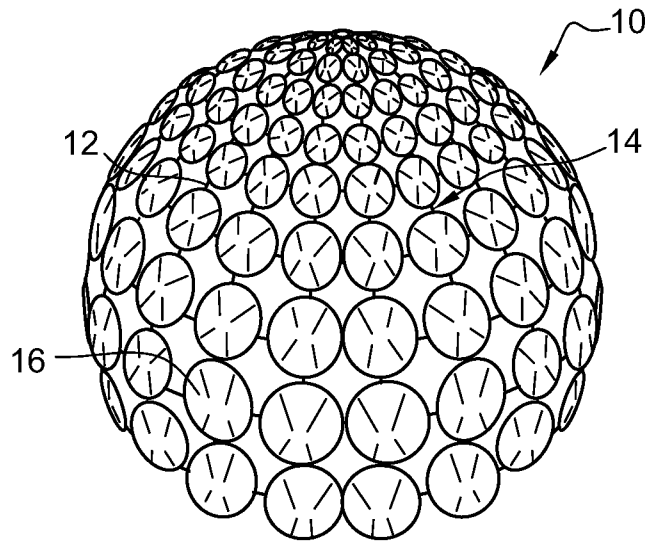


Fig. 2

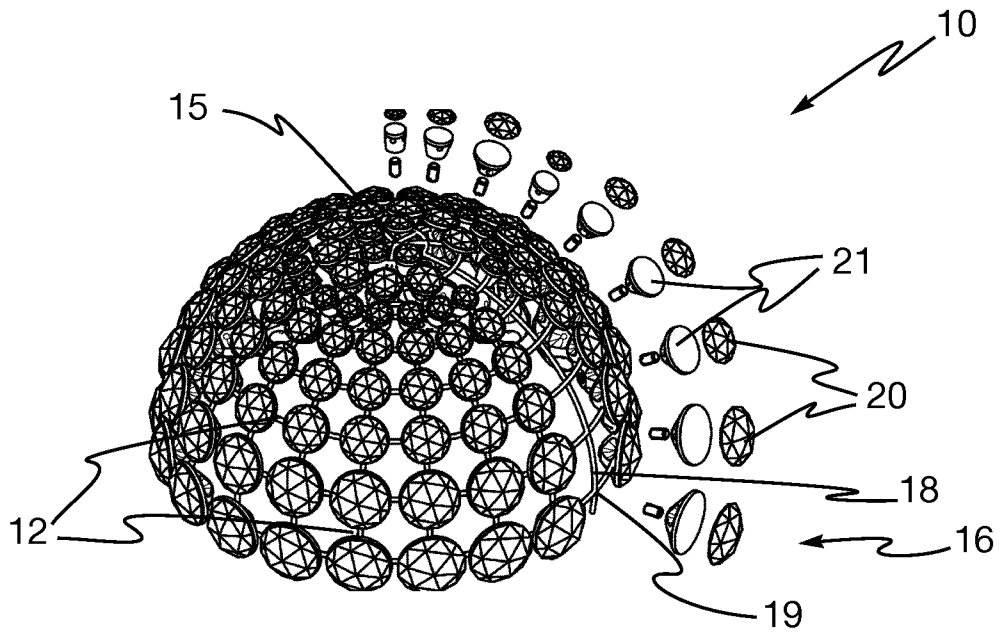


Fig. 3

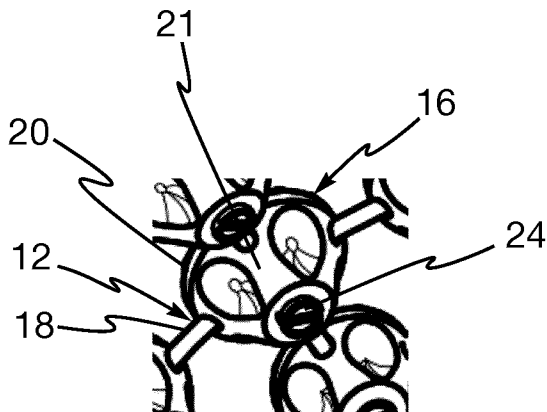
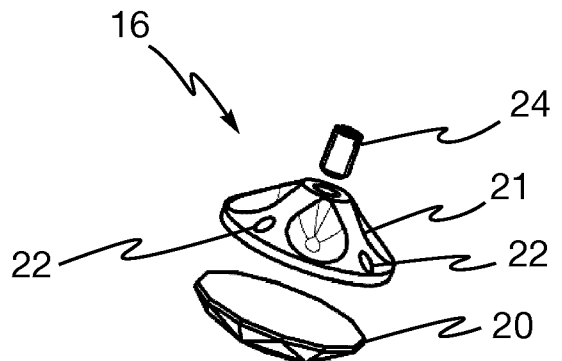


Fig. 4



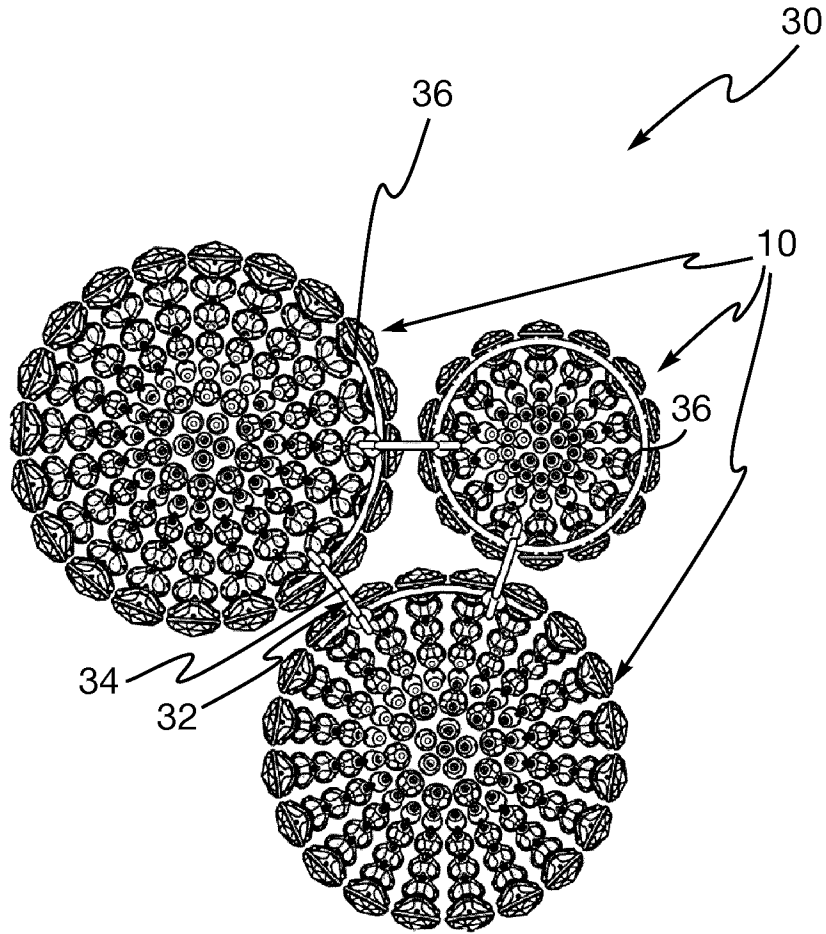


Fig. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2019/067778

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A44C17/04
ADD.
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A44C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 3 708 862 A (POWELL E) 9 January 1973 (1973-01-09)	1-3,6, 9-12,15, 16
Y	abstract; figures 3-5 column 3, paragraph 2 - column 4, paragraph 4	4,5,13
Y	FR 2 876 885 A1 (SICOM FRANCE SARL SOC [FR]) 28 April 2006 (2006-04-28)	4,5,13
A	claim 1; figures 1,6	1
A	GB 1 218 540 A (SCHILLING ACHIM [DE]) 6 January 1971 (1971-01-06) abstract; figure 5	1
A	FR 2 369 810 A1 (CHUARD EDMOND [CH]) 2 June 1978 (1978-06-02) figures 1,2	1
	----- -/--	

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
8 August 2019	22/08/2019

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer da Silva, José
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2019/067778

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 2 636 330 A1 (DIBI SPA [IT]) 11 September 2013 (2013-09-11) abstract; figures 11,13 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2019/067778

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3708862	A	09-01-1973	NONE

FR 2876885	A1	28-04-2006	AT 438315 T 15-08-2009
			CA 2585132 A1 04-05-2006
			CN 101048088 A 03-10-2007
			EA 200700726 A1 28-02-2008
			EP 1819253 A1 22-08-2007
			ES 2332602 T3 09-02-2010
			FR 2876885 A1 28-04-2006
			JP 2008517640 A 29-05-2008
			US 2007199346 A1 30-08-2007
			WO 2006045913 A1 04-05-2006

GB 1218540	A	06-01-1971	CH 488425 A 15-04-1970
			DE 6800233 U 16-01-1969
			FR 2018442 A1 29-05-1970
			GB 1218540 A 06-01-1971

FR 2369810	A1	02-06-1978	AU 2654977 A 04-01-1979
			CH 603098 A5 15-08-1978
			DE 2749147 A1 18-05-1978
			FR 2369810 A1 02-06-1978
			GB 1571533 A 16-07-1980
			US 4220018 A 02-09-1980

EP 2636330	A1	11-09-2013	EP 2636330 A1 11-09-2013
			US 2013236679 A1 12-09-2013

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2019/067778

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. A44C17/04 ADD.		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) A44C		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 3 708 862 A (POWELL E) 9 janvier 1973 (1973-01-09)	1-3,6, 9-12,15, 16
Y	abrégé; figures 3-5 colonne 3, alinéa 2 - colonne 4, alinéa 4 -----	4,5,13
Y	FR 2 876 885 A1 (SICOM FRANCE SARL SOC [FR]) 28 avril 2006 (2006-04-28)	4,5,13
A	revendication 1; figures 1,6 -----	1
A	GB 1 218 540 A (SCHILLING ACHIM [DE]) 6 janvier 1971 (1971-01-06) abrégé; figure 5 -----	1
A	FR 2 369 810 A1 (CHUARD EDMOND [CH]) 2 juin 1978 (1978-06-02) figures 1,2 -----	1
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités:		
"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée		"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "&" document qui fait partie de la même famille de brevets
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 8 août 2019		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 22/08/2019
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé da Silva, José

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 2 636 330 A1 (DIBI SPA [IT]) 11 septembre 2013 (2013-09-11) abrégé; figures 11,13 -----	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2019/067778

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3708862	A	09-01-1973	AUCUN	

FR 2876885	A1	28-04-2006	AT 438315 T	15-08-2009
			CA 2585132 A1	04-05-2006
			CN 101048088 A	03-10-2007
			EA 200700726 A1	28-02-2008
			EP 1819253 A1	22-08-2007
			ES 2332602 T3	09-02-2010
			FR 2876885 A1	28-04-2006
			JP 2008517640 A	29-05-2008
			US 2007199346 A1	30-08-2007
			WO 2006045913 A1	04-05-2006

GB 1218540	A	06-01-1971	CH 488425 A	15-04-1970
			DE 6800233 U	16-01-1969
			FR 2018442 A1	29-05-1970
			GB 1218540 A	06-01-1971

FR 2369810	A1	02-06-1978	AU 2654977 A	04-01-1979
			CH 603098 A5	15-08-1978
			DE 2749147 A1	18-05-1978
			FR 2369810 A1	02-06-1978
			GB 1571533 A	16-07-1980
			US 4220018 A	02-09-1980

EP 2636330	A1	11-09-2013	EP 2636330 A1	11-09-2013
			US 2013236679 A1	12-09-2013
