

(19)



(11)

EP 3 789 654 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
10.03.2021 Bulletin 2021/10

(21) Numéro de dépôt: **20020388.3**

(22) Date de dépôt: **26.08.2020**

(51) Int Cl.:

F21L 4/08 (2006.01) **F21L 2/00** (2006.01)
F21V 21/096 (2006.01) **F21V 23/00** (2015.01)
F21V 23/04 (2006.01) **F21V 23/06** (2006.01)
F21Y 103/33 (2016.01) **F21Y 115/10** (2016.01)

(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: **Potemine, Ilia**
75010 Paris (FR)

(72) Inventeur: **Potemine, Ilia**
75010 Paris (FR)

(30) Priorité: **27.08.2019 FR 1909426**

(54) DISPOSITIF D'ÉCLAIRAGE AMOVIBLE, ENSEMBLE DE TELS DISPOSITIFS ET INSTALLATION D'ÉCLAIRAGE CORRESPONDANTE

(57) La présente invention concerne un dispositif d'éclairage (20) amovible comprenant une bande de support (21) s'étendant suivant un contour fermé, une bande lumineuse (22) disposée sur une surface latérale intérieure de la bande de support (21), une première et une deuxième demi-coques (32A, 32B) fixées l'une sur l'autre de sorte à délimiter un espace intérieur entre elles.

Le dispositif comprend également un module élec-

tronique (23) disposé dans l'espace intérieur et comportant une batterie (62) apte à alimenter la bande lumineuse (22) et au moins deux contacts de recharge (60) de la batterie (62) aptes à coopérer avec des contacts extérieurs pour recharger la batterie (62), et un moyen de fixation (40) fixé sur la deuxième demi-coque (32B) et adapté pour fixer de manière amovible le dispositif (20) sur un support extérieur (10) par force magnétique.

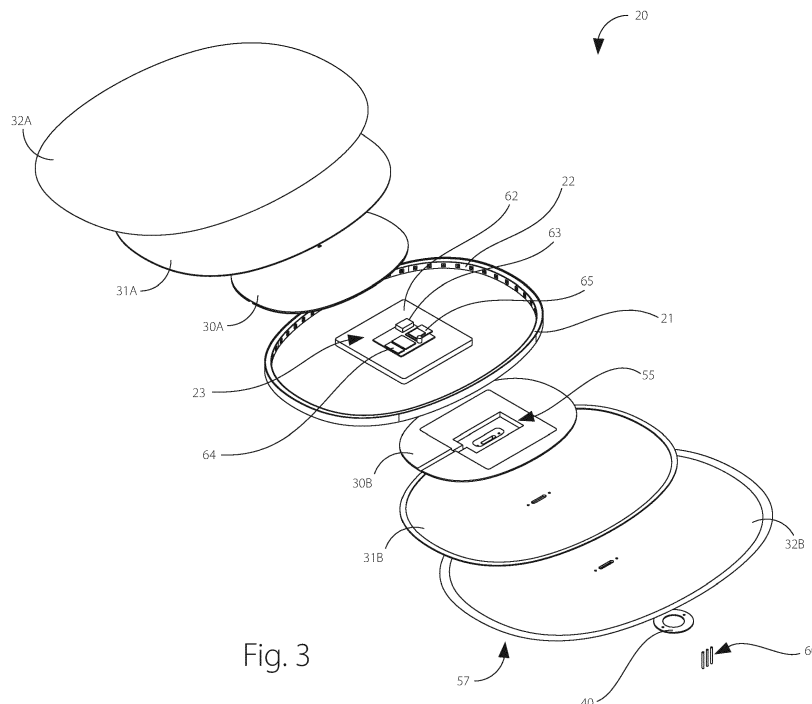


Fig. 3

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif d'éclairage amovible.

[0002] La présente invention concerne également un ensemble de tels dispositifs et une installation d'éclairage correspondante.

[0003] Le dispositif d'éclairage selon l'invention est notamment utilisable pour un éclairage intérieur, par exemple d'une pièce telle qu'une chambre à coucher ou un salon, et peut être facilement déplacé entre différents points d'éclairage disposés dans une même pièce ou dans des pièces différentes. Le dispositif d'éclairage selon l'invention est également utilisable à l'extérieur.

[0004] On connaît dans l'état de la technique de très nombreux exemples de dispositifs d'éclairage utilisables pour l'éclairage intérieur.

[0005] De manière générale, ces dispositifs d'éclairage sont disposés de manière fixe comme par exemple une applique ou un plafonnier, ou de manière déplaçable comme par exemple un lampadaire.

[0006] Toutefois, les dispositifs d'éclairage existants ne sont pas complètement satisfaisants.

[0007] Notamment, lorsqu'il s'agit d'un dispositif d'éclairage déplaçable, son alimentation s'effectue soit via un réseau électrique soit via une batterie jointe alors à ce dispositif.

[0008] Dans le premier cas, pour déplacer un tel dispositif, il est nécessaire de le débrancher d'abord du réseau électrique, puis le brancher à nouveau. Ceci n'est toujours commode car implique le déplacement du dispositif avec un câble associé, changement de prises de courant, etc. De plus, la présence des câbles dégrade généralement l'aspect esthétique du dispositif d'éclairage.

[0009] Dans le deuxième cas, c'est-à-dire lorsque le dispositif d'éclairage est alimenté par une batterie, la recharge d'un tel dispositif impose également sa connexion via un câble ce qui n'est pas toujours commode. De plus, comme dans le cas précédent, cela dégrade également l'aspect esthétique du dispositif d'éclairage.

[0010] La présente invention a pour but de proposer un dispositif d'éclairage pouvant être facilement déplacé sans engendrer les inconvénients précités, c'est-à-dire sans nécessité de le connecter via un câble et donc sans dégrader son aspect esthétique.

[0011] À cet effet, la présente invention a pour objet un dispositif d'éclairage amovible comprenant :

- une bande de support s'étendant suivant un contour fermé et définissant une surface latérale intérieure orientée à l'intérieur du contour fermé, une surface latérale extérieure orientée à l'extérieur du contour fermé et deux surfaces de fixation entre lesquelles s'étendent les surfaces latérales intérieure et extérieure ;
- une bande lumineuse disposée sur la surface latérale intérieure de la bande de support et comportant

une pluralité de sources lumineuses orientées à l'intérieur du contour fermé et disposées de manière homogène le long de la bande lumineuse ;

- une première et une deuxième demi-coques fixées l'une sur l'autre de sorte à délimiter un espace intérieur entre elles, chaque demi-coque définissant une surface extérieure et une surface intérieure, l'espace intérieur recevant la bande de support ;
- un module électronique disposé dans l'espace intérieur et comportant une batterie apte à alimenter la bande lumineuse et au moins deux contacts de recharge de la batterie aptes à coopérer avec des contacts extérieurs pour recharger la batterie ;
- un moyen de fixation fixé sur la surface extérieure de la deuxième demi-coque et adapté pour fixer de manière amovible le dispositif sur un support extérieur par force magnétique en connectant les contacts de recharge à des contacts extérieurs.

[0012] Suivant d'autres aspects avantageux de l'invention, le dispositif d'éclairage comprend une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prise(s) isolément ou suivant toutes les combinaisons techniquement possibles :

- le moyen de fixation est fait d'un matériau métallique et présente une forme d'anneau ;
- le moyen de fixation est apte à coopérer avec un aimant faisant partie du support extérieur pour fixer le dispositif à ce support, l'aimant présentant une forme d'anneau analogue à celle du moyen de fixation ;
- les contacts de recharge présentent des plots faisant saillie par rapport à la surface extérieure de la deuxième demi-coque à travers le centre d'anneau défini par le moyen de fixation, les plots étant configurés pour être engagés dans des trous de contact formés dans le support extérieur au centre d'anneau défini par l'aimant.
- le dispositif comprenant en outre un premier et un deuxième réflecteurs configurés pour refléter de la lumière provenant de la bande lumineuse vers respectivement la première et la deuxième demi-coques et définissant entre eux un espace de réception du module électronique ;
- le dispositif comprenant en outre un premier et un deuxième diffuseurs interposés respectivement entre la première demi-coque et le premier réflecteur et entre la deuxième demi-coque et le deuxième, et fixés sur les surfaces de fixation correspondantes de la bande de support ;
- le module électronique comporte en outre un régulateur d'intensité apte à contrôler l'intensité de la lumière de la bande lumineuse en contrôlant l'alimentation de cette bande par la batterie ;
- le module électronique comporte en outre un accéléromètre apte à détecter chaque modification de l'orientation du dispositif dans l'espace et à générer

une donnée d'orientation correspondant à cette modification ;

- le régulateur d'intensité étant apte à recevoir chaque donnée d'orientation générée par l'accéléromètre et en fonction de cette donnée, à contrôler l'intensité de la lumière de la bande lumineuse ;
- le module électronique comporte en outre un émetteur-récepteur d'ondes radioélectriques apte à transmettre des données d'orientation générées par l'accéléromètre à au moins un autre dispositif d'éclairage analogue audit dispositif d'éclairage pour modifier l'intensité de la lumière de cet autre dispositif d'éclairage et à recevoir des données d'orientation générées par un accéléromètre d'au moins un autre dispositif d'éclairage ;
- le régulateur d'intensité étant apte à recevoir chaque donnée d'orientation reçue par l'émetteur-récepteur et en fonction de cette donnée, à contrôler l'intensité de la lumière de la bande lumineuse ;
- le régulateur d'intensité est apte à modifier l'intensité de la lumière de la bande lumineuse lorsque la donnée d'orientation correspond à une rotation dudit dispositif autour d'un premier axe prédéterminé et à une rotation d'un autre dispositif autour d'un deuxième axe prédéterminé différent du premier axe, la modification de l'intensité étant proportionnel à l'angle de rotation autour de l'axe correspondant.

[0013] L'invention a également pour objet un ensemble de dispositifs d'éclairage composé d'une pluralité de dispositifs d'éclairage tels que définis précédemment, l'émetteur-récepteur de chaque dispositif d'éclairage étant apte à recevoir des données d'orientation de chaque autre dispositif d'éclairage pour modifier l'intensité de la lumière de sa bande lumineuse en fonction de chaque donnée d'orientation reçue et à émettre des données d'orientation générées par son accéléromètre pour modifier l'intensité de la lumière de la bande lumineuse de chaque autre dispositif d'éclairage.

[0014] L'invention a également pour objet une installation d'éclairage comportant au moins un dispositif d'éclairage tel que défini précédemment et un support extérieur configuré pour fixer de manière amovible le dispositif d'éclairage et pour recharger la batterie de celui-ci.

[0015] Suivant d'autres aspects avantageux de l'invention, le support extérieur définit une forme complémentaire à celle de la deuxième demi-coque et du moyen de fixation fixé sur cette deuxième demi-coque, le support extérieur étant de dimensions inférieures à celles du dispositif d'éclairage.

[0016] Ces caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple non limitatif, et faite en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

- [Fig 1] la figure 1 est une vue en perspective d'une installation d'éclairage selon l'invention, l'installation comprenant un dispositif d'éclairage et un support

extérieur ;

- [Fig 2] la figure 2 est une vue en perspective éclatée du support extérieur de la figure 1 ;
- [Fig 3] la figure 3 est une vue en perspective éclatée du dispositif d'éclairage de la figure 1 ;
- [Fig 4] la figure 4 est une vue en perspective partielle du dispositif d'éclairage de la figure 1 ; et
- [Fig 5] la figure 5 est une vue schématique d'un ensemble de dispositifs d'éclairage selon l'invention, chacun des dispositifs d'éclairage étant conforme à celui de la figure 1.

[0017] On a en effet représenté sur la figure 1 une installation d'éclairage 1 selon l'invention.

[0018] Cette installation comprend un support extérieur 10 et un dispositif d'éclairage 20 amovible par rapport à ce support 10.

[0019] Le support 10 est destiné à être disposé dans un point d'accrochage par exemple d'une pièce à l'intérieur d'un logement ou de tout autre bâtiment.

[0020] Dans l'exemple décrit ci-dessous, le support extérieur 10 est destiné à être fixé sur un mur. Selon autre exemple de réalisation, le support extérieur 10 est destiné à être fixé au plafond ou sur tout autre support adapté.

[0021] Le support 10 est visible plus en détail sur la figure 2.

[0022] Ainsi, en référence à cette figure 2, le support extérieur 10 comprend un moyen de fixation 11, une demi-coque 12 montée sur le moyen de fixation 11, une cale 13 disposée dans la demi-coque 12, un aimant 14, des contacts 15 et un support de contacts 16 monté également sur le moyen de fixation 11 à travers la demi-coque 12.

[0023] Le moyen de fixation présente 11 présente par exemple un bras de fixation murale connu en soi. Ainsi, ce moyen 11 définit par exemple deux orifices de fixation à travers lesquels ce moyen 11 peut être fixé au mur à l'aide par exemple d'une parie de vis.

[0024] Avantageusement, selon l'invention, le moyen de fixation 11 définit en outre, par exemple dans sa partie centrale, un orifice de passage d'un câble électrique (non-représenté sur la figure 2). Ce câble est destiné à être connecté d'une part à un réseau électrique via par exemple un transformateur adapté et d'autre part, au support de contacts 16. Du côté du support 16, le câble définit au moins deux bornes, par exemple une borne positive et une borne négative.

[0025] La demi-coque 12 présente une forme générale ovale bombée vers le moyen de fixation 11. Ainsi, cette demi-coque 12 présente par exemple une première surface 17 orientée vers le mur lorsque la demi-coque 12 est montée sur le moyen de fixation 11 et une deuxième surface 18 opposée à la première surface 17.

[0026] La demi-coque 12 définit en outre dans sa partie centrale un orifice de passage du support de contact 16.

[0027] La cale 13 est faite par exemple d'un matériau flexible tel que le silicone et définit une forme analogue

à celle de la deuxième surface 18. Cette cale 13 délimite donc également un orifice de passage analogue à celui de la demi-coque 12.

[0028] L'aimant 14 présente une forme d'anneau. Il est reçu par exemple dans l'orifice de passage défini par la demi-coque 12 et est fixé de manière rigide à cette demi-coque 12 ou au moyen de fixation 11.

[0029] Les contacts 15 sont disposés sur le support de contacts 16. En particulier, chaque contact est raccordé à une borne correspondante du câble électrique.

[0030] L'un des contacts 15 présente par exemple une forme d'anneau et un autre présente une forme de disque reçu au centre de cette anneau, sans être en contact avec ce premier.

[0031] Le dispositif d'éclairage 20 est visible plus en détail sur la figure 3.

[0032] Ainsi, comme cela ressort de cette figure 3, le dispositif d'éclairage 20 comprend une bande de support 21, une bande lumineuse 22 disposée sur cette bande de support 21, un module électronique 23 présentant un boîtier, une paire de réflecteurs 30A, 30B enfermant le module électronique 23, une paire de diffuseurs 31A, 31B fixés sur la bande de support 21 et une paire de demi-coques 32A, 32B fixées l'une sur l'autre afin d'enfermer les éléments précités et former un corps du dispositif 20.

[0033] Le dispositif d'éclairage 20 comprend en outre un moyen de fixation 40 permettant de le fixer de manière amovible au support extérieur 10.

[0034] La bande de support 21 s'étend suivant un contour fermé par exemple de forme ovale et définit une surface latérale intérieure 44 orientée à l'intérieur de ce contour, une surface latérale extérieure 45 orientée à l'extérieur du contour et deux surfaces de fixation 50A, 50B. Ces surfaces sont visibles sur la figure 4 sur laquelle il est clair que les surfaces latérales intérieure 44 et extérieure 45 s'étendent entre les surfaces de fixation 50A, 50B.

[0035] La bande de support 21 est faite par exemple d'un matériau métallique et permet ainsi d'absorber et de diffuser la chaleur produite par la bande lumineuse 22.

[0036] La bande lumineuse 22 est disposée sur la surface latérale intérieure 44 de la bande de support 21 et comporte une pluralité de sources lumineuses orientées à l'intérieur du contour fermé et disposées par exemple de manière homogène le long de la bande lumineuse 22.

[0037] Ces sources lumineuses sont raccordées électriquement au module électronique 23 et sont aptes à émettre de la lumière d'une couleur prédéterminée ou d'une couleur variable.

[0038] Les réflecteurs 30A, 30B sont disposés dans le contour fermé défini par la bande de support 21 et sont configurés pour refléter de la lumière provenant de la bande lumineuse 22 vers les demi-coques 32A, 32B.

[0039] Comme cela est visible sur la figure 3, ces réflecteurs 30A, 30B ont par exemple également la forme de demi-coques mais présentent des dimensions inférieures à celles des demi-coques 32A, 32B.

[0040] Par ailleurs, les réflecteurs 30A, 30B définissent

entre eux un espace de réception du module électronique 23.

[0041] Pour fixer ce module électronique 23 dans cet espace, l'un des réflecteurs 30A, 30B, par exemple le réflecteur 30B, définit un logement 55 de forme complémentaire à celle du module.

[0042] Par ailleurs, le module électronique 23 est fixé dans ce logement 55 au moyen par exemple des vis traversant le réflecteur 30B, le diffuseur 31B et la demi-coque 32B.

[0043] Les diffuseurs 31A, 31B sont disposés de part et d'autre de la bande de support 21 et sont par exemple fixés sur les surfaces de fixation 50A, 50B de celle-ci.

[0044] Les diffuseurs 31A, 31B présentent également une forme de demi-coques de dimensions inférieures à celles des demi-coques 32A, 32B.

[0045] Ces diffuseurs 31A, 31B se trouvent donc interposés entre les demi-coques 32A, 32B et les réflecteurs 30A, 30B.

[0046] Par ailleurs, ces diffuseurs 31A, 31B sont par exemple opaques et permettent de diffuser la lumière provenant des réflecteurs 30A, 30B et de la bande lumineuse 22 de manière homogène.

[0047] Les demi-coques 32A, 32B permettent de renfermer l'ensemble de la structure pour former un corps du dispositif 20. Ces demi-coques définissent donc la forme extérieure du dispositif 20 qui présente alors une forme aplatie.

[0048] Ces demi-coques 32A, 32B sont par exemple transparentes et sont faites en tout matériau convenable par exemple pour donner l'aspect esthétique extérieur et/ou la rigidité souhaité(e)s.

[0049] Le moyen de fixation 40 présente par exemple une forme d'anneau métallique apte à coopérer avec l'aimant 14 du support extérieur 10 pour fixer le dispositif 20 à ce support 10.

[0050] Ainsi, le moyen de fixation 40 est fixé par exemple sur une surface extérieure 57 de la demi-coque 32B au centre de celle-ci en utilisant par exemple les mêmes vis que celles utilisées pour fixer le boîtier du module électronique 23 dans le logement 55.

[0051] Enfin, le moyen de fixation 40 présente des propriétés magnétiques nécessaires pour supporter le poids du dispositif 20, par coopération avec l'aimant 14.

[0052] Le module électronique 23 est raccordé électriquement aux contacts 15 du support extérieur 10 via des contacts de recharge 60 formés par des plots.

[0053] Ces contacts de recharge 60 font saillie par rapport à la surface extérieure 57 de demi-coque 32B par exemple au centre de l'anneau défini par le moyen de fixation 40. Ces contacts de recharge 60 sont ainsi aptes à coopérer avec les contacts 15.

[0054] Par ailleurs, pour raccorder le module électronique 23, les contacts de recharge 60 s'étendent à travers le réflecteur 30B, le diffuseur 31B et la demi-coque 32B, tout comme les vis de fixation du moyen 40.

[0055] Le module électronique 23 comprend une batterie 62, un régulateur d'intensité 63, un accéléromètre

64 et un émetteur-récepteur d'ondes radioélectriques 65.

[0056] La batterie 62 est connue en soi. Elle présente une capacité nécessaire pour alimenter la bande lumineuse 22 lorsque que le dispositif 20 n'est pas fixé sur le support extérieur 10 et pour être chargé et alimenter directement la bande lumineuse 22 lorsque le dispositif 20 est fixé sur la support 10.

[0057] Le régulateur d'intensité 63 est apte à contrôler l'intensité de la lumière de la bande lumineuse 22 en contrôlant l'alimentation de cette bande 22 par la batterie 62.

[0058] L'accéléromètre 64 est apte à détecter chaque modification de l'orientation du dispositif 20 dans l'espace et à générer une donnée d'orientation correspondant à cette modification.

[0059] En particulier, l'accéléromètre 64 est apte à générer une donnée d'orientation comprenant l'angle de rotation du dispositif 20 autour d'un premier axe X1 et autour d'un deuxième axe X2 perpendiculaire par exemple à ce premier axe. Les deux axes sont visibles sur la figure 4.

[0060] Avantageusement, selon l'invention, le régulateur d'intensité 63 est apte en outre à recevoir chaque donnée d'orientation générée par l'accéléromètre 64 et en fonction de cette donnée, à contrôler l'intensité de la lumière de la bande lumineuse 22.

[0061] Par exemple, selon un exemple de réalisation, le régulateur d'intensité 63 est apte à modifier l'intensité de la lumière de la bande lumineuse 22 proportionnellement à l'angle de rotation uniquement autour du premier axe X1, cet angle de rotation étant compris dans la donnée d'orientation générée par l'accéléromètre 64.

[0062] La modification de l'intensité peut par exemple s'étendre à partir d'une valeur initiale lorsqu'aucun courant n'est transmis de la batterie 23 à la bande lumineuse et une valeur finale lorsque tout le courant provenant de la batterie 23 est transmis à la bande lumineuse. Ces valeurs correspondent donc respectivement à un état « éteint » de la bande et un état « puissance maximale ».

[0063] Pour ce faire, le régulateur d'intensité 63 comprend par exemple un transistor de type MOSFET.

[0064] L'émetteur-récepteur d'ondes radioélectriques 65 est apte à communiquer avec d'autres émetteurs-récepteurs analogues se trouvant à proximité en transmettant et en recevant des ondes radioélectriques.

[0065] En particulier, l'émetteur-récepteur d'ondes radioélectriques 65 est apte à transmettre des données d'orientation générées par l'accéléromètre 64 à au moins un autre dispositif d'éclairage analogue audit dispositif d'éclairage pour modifier l'intensité de la lumière de cet autre dispositif d'éclairage.

[0066] L'émetteur-récepteur d'ondes radioélectriques 65 est également apte à recevoir des données d'orientation générées par un accéléromètre d'au moins un autre dispositif d'éclairage.

[0067] Dans un tel cas, le régulateur d'intensité 63 est apte à modifier l'intensité de la lumière de la bande lumineuse 22 proportionnellement à l'angle de rotation uni-

quement autour du deuxième axe X1 d'un autre dispositif, cet angle de rotation étant alors compris dans la donnée d'orientation générée par l'accéléromètre de cet autre dispositif.

[0068] Selon un exemple de réalisation, le régulateur d'intensité 63 et l'émetteur-récepteur d'ondes radioélectriques 65 forment une composante unique de type « WiFi microcontroller ».

[0069] Un ensemble 80 de dispositifs d'éclairage selon l'invention sera désormais expliqué en référence à la figure 5.

[0070] En effet, comme cela est visible sur cette figure 5, l'ensemble 80 comprend par exemple quatre dispositifs d'éclairage 81 à 84, chacun de ces dispositifs étant analogue au dispositif d'éclairage 20 expliqué précédemment.

[0071] En particulier, ces dispositifs d'éclairage 81 à 84 sont montés sur des supports extérieurs correspondants et sont donc alimentés par le réseau électrique. En variante, au moins un de ces dispositifs 81 à 84 est enlevé de son support extérieur et est donc alimenté par sa batterie.

[0072] Les émetteurs-récepteurs de ces dispositifs 81 à 84 forment un réseau informatique apte à transmettre notamment des données d'orientation générées par les accéléromètres de ces dispositifs.

[0073] Avantageusement, ce réseau est décentralisé dans la mesure où aucun serveur n'est nécessaire pour mettre en oeuvre son fonctionnement. Dans un tel cas, l'identification des dispositifs s'effectue par exemple de manière automatique lorsqu'un dispositif donné est entré dans la zone de couverture créée par les autres dispositifs.

[0074] Bien entendu, d'autres modes d'identification sont également envisageables.

[0075] Comme cela a été décrit précédemment, selon un exemple de réalisation, pour modifier l'intensité de lumière de l'un des dispositifs 81 à 84 pris isolément, il suffit de le tourner autour du premier axe X1.

[0076] Ainsi, dans l'exemple de la figure 5, une rotation du dispositif 83 autour de son premier axe X1 conduit à la modification correspondante de l'intensité de sa lumière.

[0077] Selon l'invention, il est également possible de régler l'intensité de tous les autres dispositifs de l'ensemble 80 à partir de l'un de ces dispositifs.

[0078] Ainsi, dans l'exemple de la figure 5, il suffit de tourner le dispositif 83 autour de son deuxième axe X2 pour modifier l'intensité de la lumière des dispositifs 81, 82 et 84.

[0079] On conçoit alors que la présente invention présente un certain nombre d'avantages.

[0080] Tout d'abord, le dispositif selon l'invention peut fonctionner dans une position accrochée (par exemple au mur) et dans une position décrochée. Il est ainsi facilement amovible de son support ce qui permet de l'utiliser dans les deux positions.

[0081] Dans les deux positions le dispositif est pleine-

ment utilisable. La recharge de sa batterie s'effectue de manière particulièrement simple, sans besoin de manipuler avec des câbles ou des prises de courant. Ces câbles ne sont même pas visibles ce qui crée un aspect esthétique particulier.

[0082] De plus, il est clair que dans le cas d'une pluralité de dispositifs, ces dispositifs sont interchangeables entre leur support ce qui permet par exemple à l'utilisateur de se déplacer librement dans son domicile avec un dispositif et puis, de l'accrocher au premier support disponible. On peut parler dans ce cas d'une lumière « portable » qui peut être portée et rechargée facilement par l'utilisateur.

[0083] Finalement, le dispositif selon l'invention présente un dispositif connecté ce qui lui permet de contrôler facilement les autres dispositifs connectés ou d'être contrôlé par l'un de ces dispositifs. Ainsi, il est possible de contrôler toute la luminosité par exemple du domicile de l'utilisateur de manière particulièrement simple.

[0084] On conçoit alors que le dispositif réunit en soi une multitude de fonctionnalités lié à l'éclairage par exemple du domicile de l'utilisateur. Il s'agit donc d'un dispositif de type « tout en un ».

Revendications

1. Dispositif d'éclairage (20) amovible comprenant :

- une bande de support (21) s'étendant suivant un contour fermé et définissant une surface latérale intérieure (44) orientée à l'intérieur du contour fermé, une surface latérale extérieure (45) orientée à l'extérieur du contour fermé et deux surfaces de fixation (50A, 50B) entre lesquelles s'étendent les surfaces latérales intérieure (44) et extérieure (45) ;
- une bande lumineuse (22) disposée sur la surface latérale intérieure (44) de la bande de support (21) et comportant une pluralité de sources lumineuses orientées à l'intérieur du contour fermé et disposées de manière homogène le long de la bande lumineuse (22) ;
- une première et une deuxième demi-coques (32A, 32B) fixées l'une sur l'autre de sorte à délimiter un espace intérieur entre elles, chaque demi-coque (32A, 32B) définissant une surface extérieure et une surface intérieure, l'espace intérieur recevant la bande de support (21) ;
- un module électronique (23) disposé dans l'espace intérieur et comportant une batterie (62) apte à alimenter la bande lumineuse (22) et au moins deux contacts de recharge (60) de la batterie (62) aptes à coopérer avec des contacts extérieurs pour recharger la batterie (62) ;
- un moyen de fixation (40) fixé sur la surface extérieure de la deuxième demi-coque (32B) et adapté pour fixer de manière amovible le dispo-

sitif (20) sur un support extérieur (10) par force magnétique en connectant les contacts de recharge (60) à des contacts extérieurs.

2. Dispositif (20) selon la revendication 1, dans lequel le moyen de fixation (40) est fait d'un matériau métallique et présente une forme d'anneau.
3. Dispositif (20) selon la revendication 2, dans lequel le moyen de fixation (40) est apte à coopérer avec un aimant (14) faisant partie du support extérieur (10) pour fixer le dispositif (20) à ce support (10), l'aimant (14) présentant une forme d'anneau analogue à celle du moyen de fixation (40).
4. Dispositif (20) selon la revendication 3, dans lequel les contacts de recharge (60) présentent des plots faisant saillie par rapport à la surface extérieure de la deuxième demi-coque (32B) à travers le centre d'anneau défini par le moyen de fixation (40), les plots étant configurés pour être engagés dans des trous de contact formés dans le support extérieur (10) au centre d'anneau défini par l'aimant (14).
5. Dispositif (20) selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en outre un premier et un deuxième réflecteurs (30A, 30B) configurés pour refléter de la lumière provenant de la bande lumineuse (22) vers respectivement la première et la deuxième demi-coques (32A, 32B) et définissant entre eux un espace de réception du module électronique (23).
6. Dispositif (20) selon la revendication 5, comprenant en outre un premier et un deuxième diffuseurs (31A, 31B) interposés respectivement entre la première demi-coque (32A) et le premier réflecteur (30A) et entre la deuxième demi-coque (32B) et le deuxième réflecteur (30B), et fixés sur les surfaces de fixation (50A, 50B) correspondantes de la bande de support (21).
7. Dispositif (20) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le module électronique (23) comporte en outre un régulateur d'intensité (63) apte à contrôler l'intensité de la lumière de la bande lumineuse (22) en contrôlant l'alimentation de cette bande par la batterie (62).
8. Dispositif (20) selon la revendication 7, dans lequel le module électronique (23) comporte en outre un accéléromètre (64) apte à détecter chaque modification de l'orientation du dispositif (20) dans l'espace et à générer une donnée d'orientation correspondant à cette modification ; le régulateur d'intensité (63) étant apte à recevoir chaque donnée d'orientation générée par l'accéléromètre (64) et en fonction de cette donnée, à con-

trôler l'intensité de la lumière de la bande lumineuse (22).

9. Dispositif (20) selon la revendication 8, dans lequel le module électronique (23) comporte en outre un émetteur-récepteur d'ondes radioélectriques (65) apte à transmettre des données d'orientation générées par l'accéléromètre (64) à au moins un autre dispositif d'éclairage analogue audit dispositif d'éclairage (20) pour modifier l'intensité de la lumière de cet autre dispositif d'éclairage et à recevoir des données d'orientation générées par un accéléromètre d'au moins un autre dispositif d'éclairage ; le régulateur d'intensité (63) étant apte à recevoir chaque donnée d'orientation reçue par l'émetteur-récepteur (65) et en fonction de cette donnée, à contrôler l'intensité de la lumière de la bande lumineuse (22).

5
10
15

10. Dispositif (20) selon la revendication 9, dans lequel le régulateur d'intensité (63) est apte à modifier l'intensité de la lumière de la bande lumineuse (22) lorsque la donnée d'orientation correspond à une rotation dudit dispositif autour d'un premier axe (X1) prédéterminé et à une rotation d'un autre dispositif autour d'un deuxième axe prédéterminé (X2) différent du premier axe (X1), la modification de l'intensité étant proportionnel à l'angle de rotation autour de l'axe correspondant.

20
25
30

11. Ensemble (80) de dispositifs d'éclairage composé d'une pluralité de dispositifs d'éclairage (81,...,84) selon la revendication 9 ou 10, l'émetteur-récepteur (65) de chaque dispositif d'éclairage (81,...,84) étant apte à recevoir des données d'orientation de chaque autre dispositif d'éclairage (81,...,84) pour modifier l'intensité de la lumière de sa bande lumineuse (22) en fonction de chaque donnée d'orientation reçue et à émettre des données d'orientation générées par son accéléromètre (64) pour modifier l'intensité de la lumière de la bande lumineuse (22) de chaque autre dispositif d'éclairage (81,...,84).

35
40

12. Installation d'éclairage (1) comportant au moins un dispositif d'éclairage (20) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10 et un support extérieur (10) configuré pour fixer de manière amovible le dispositif d'éclairage (20) et pour recharger la batterie (62) de celui-ci.

45
50

13. Installation (1) selon la revendication 12, dans lequel le support extérieur (10) définit une forme complémentaire à celle de la deuxième demi-coque (32B) et du moyen de fixation (40) fixé sur cette deuxième demi-coque (32B), le support extérieur (10) étant de dimensions inférieures à celles du dispositif d'éclairage (20).

55

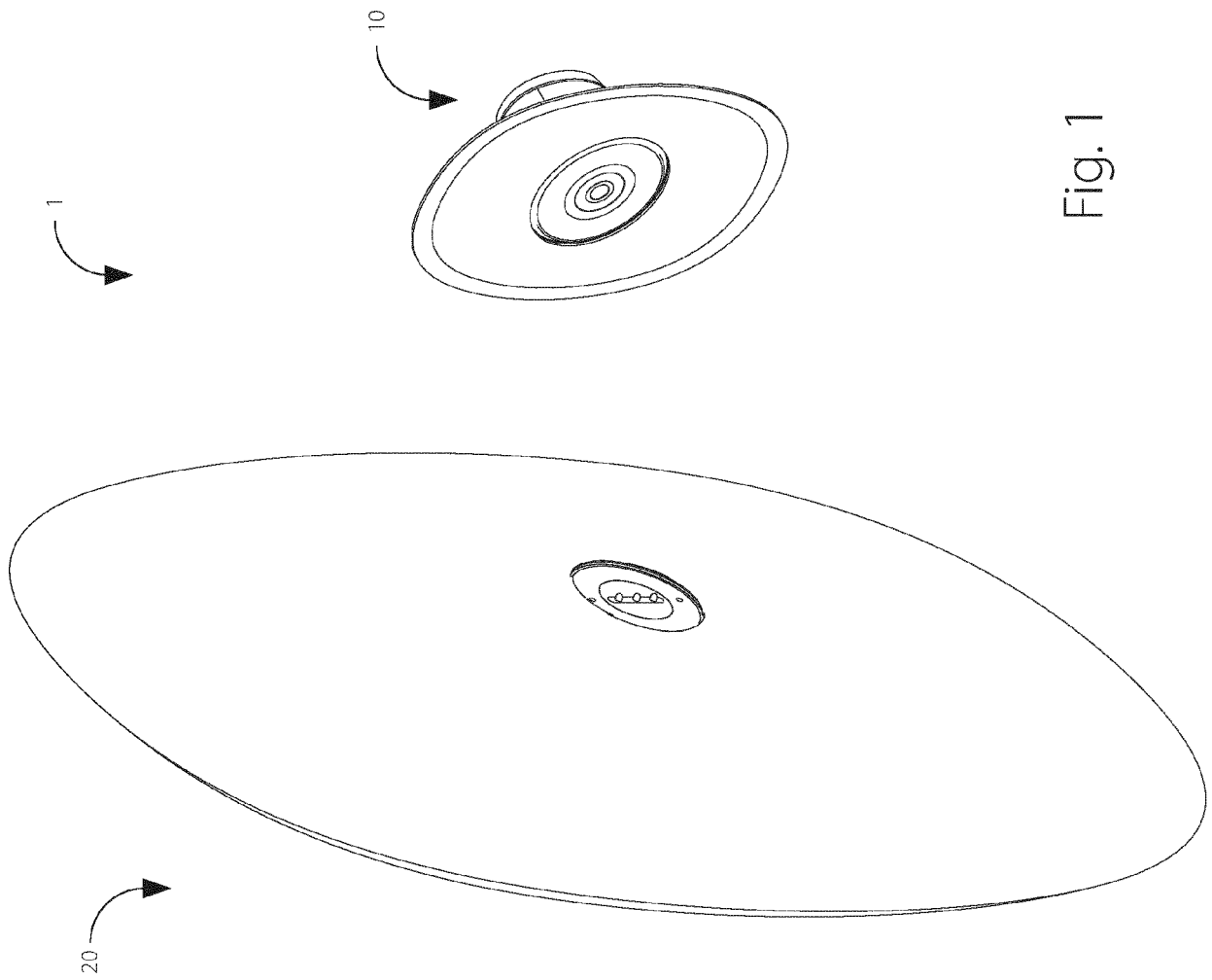


Fig. 1

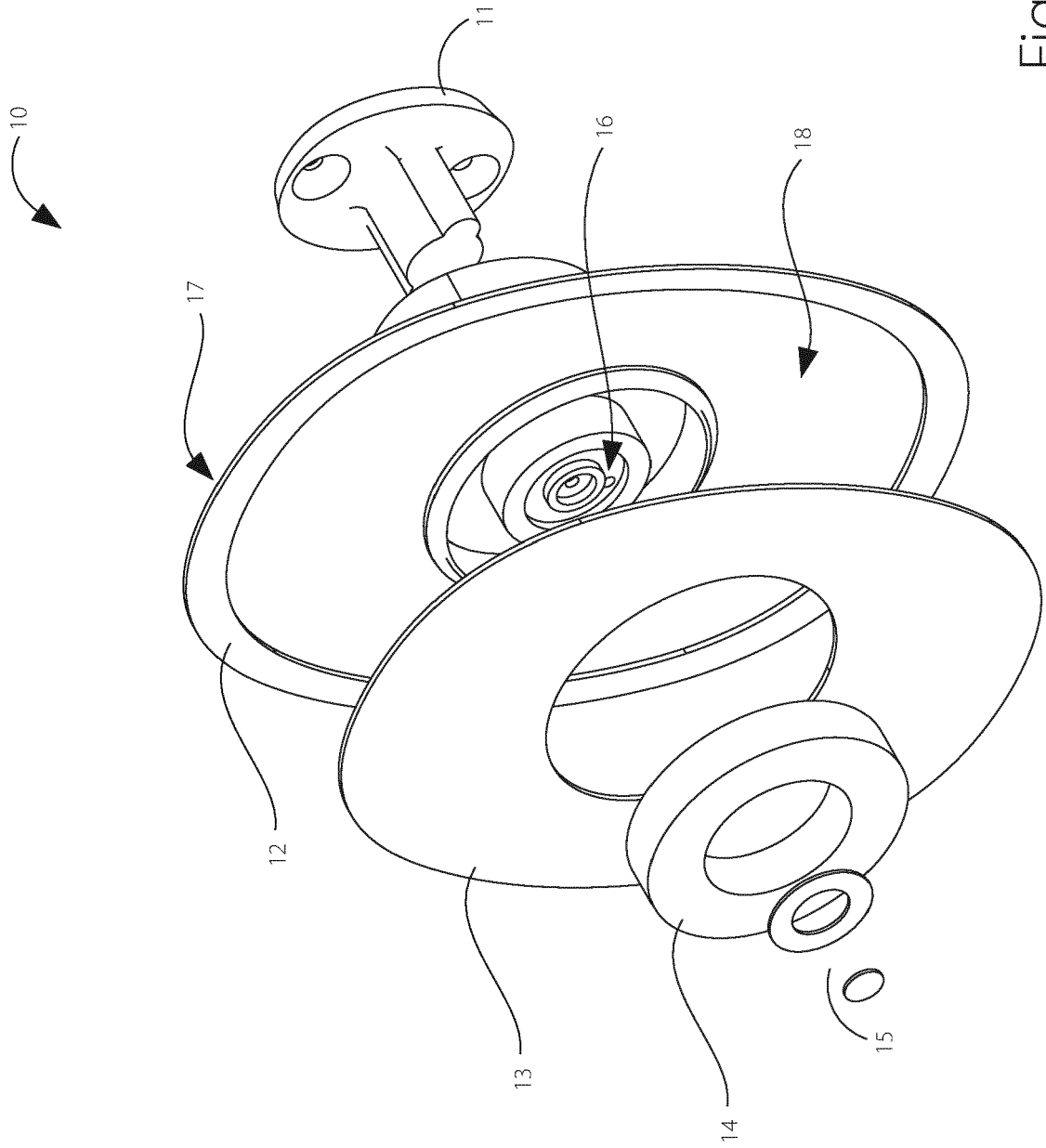


Fig. 2

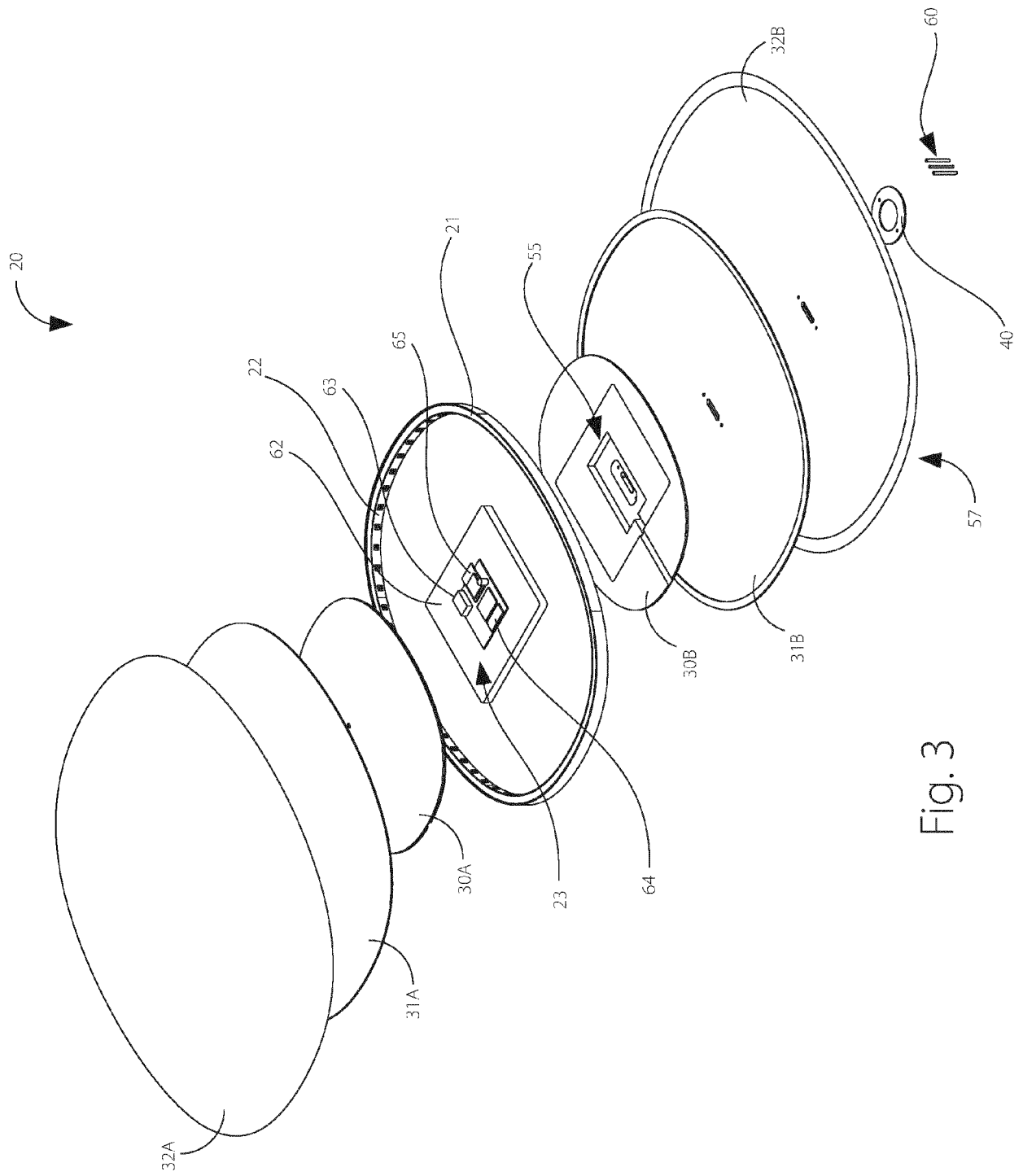


Fig. 3

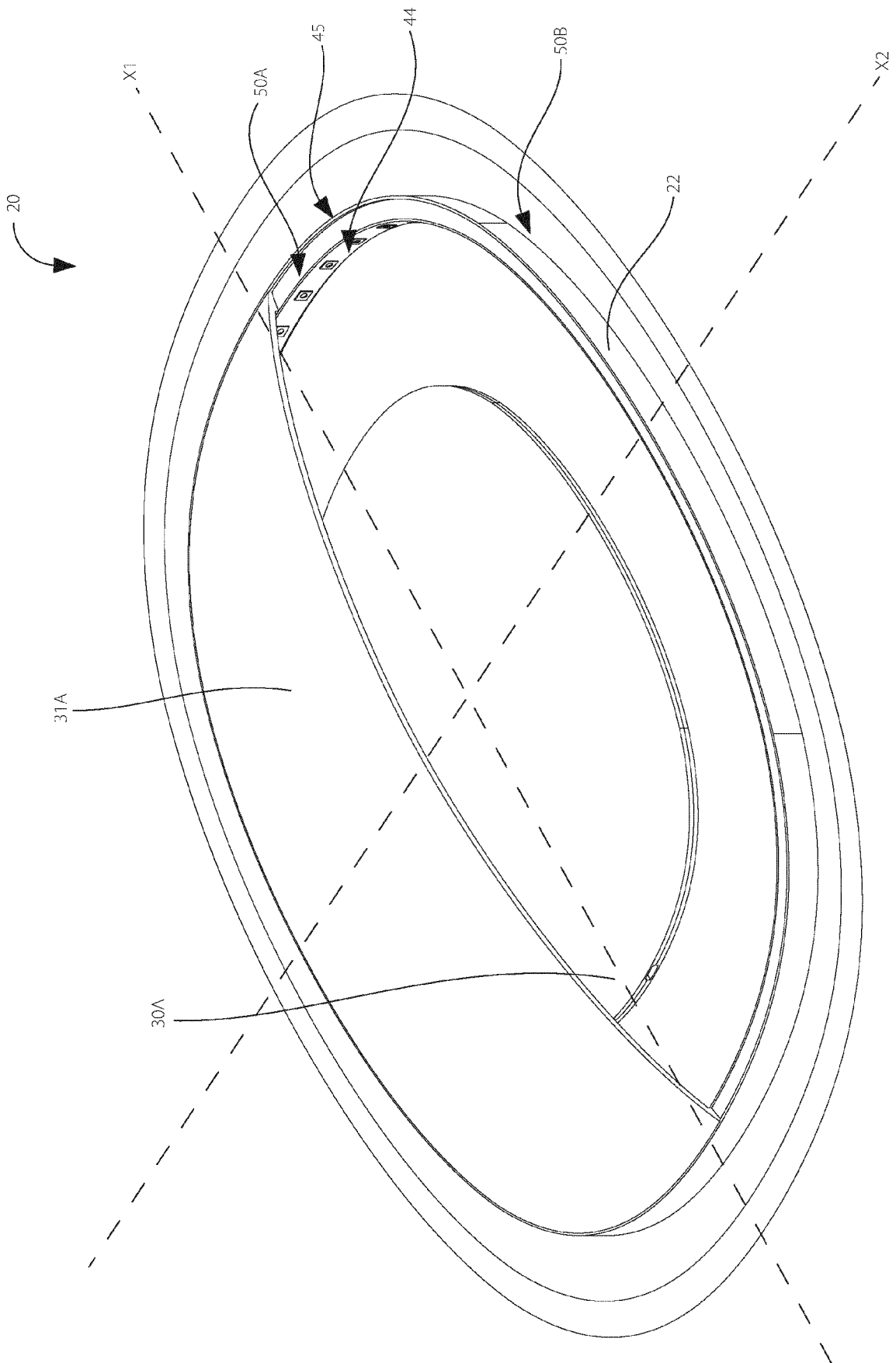
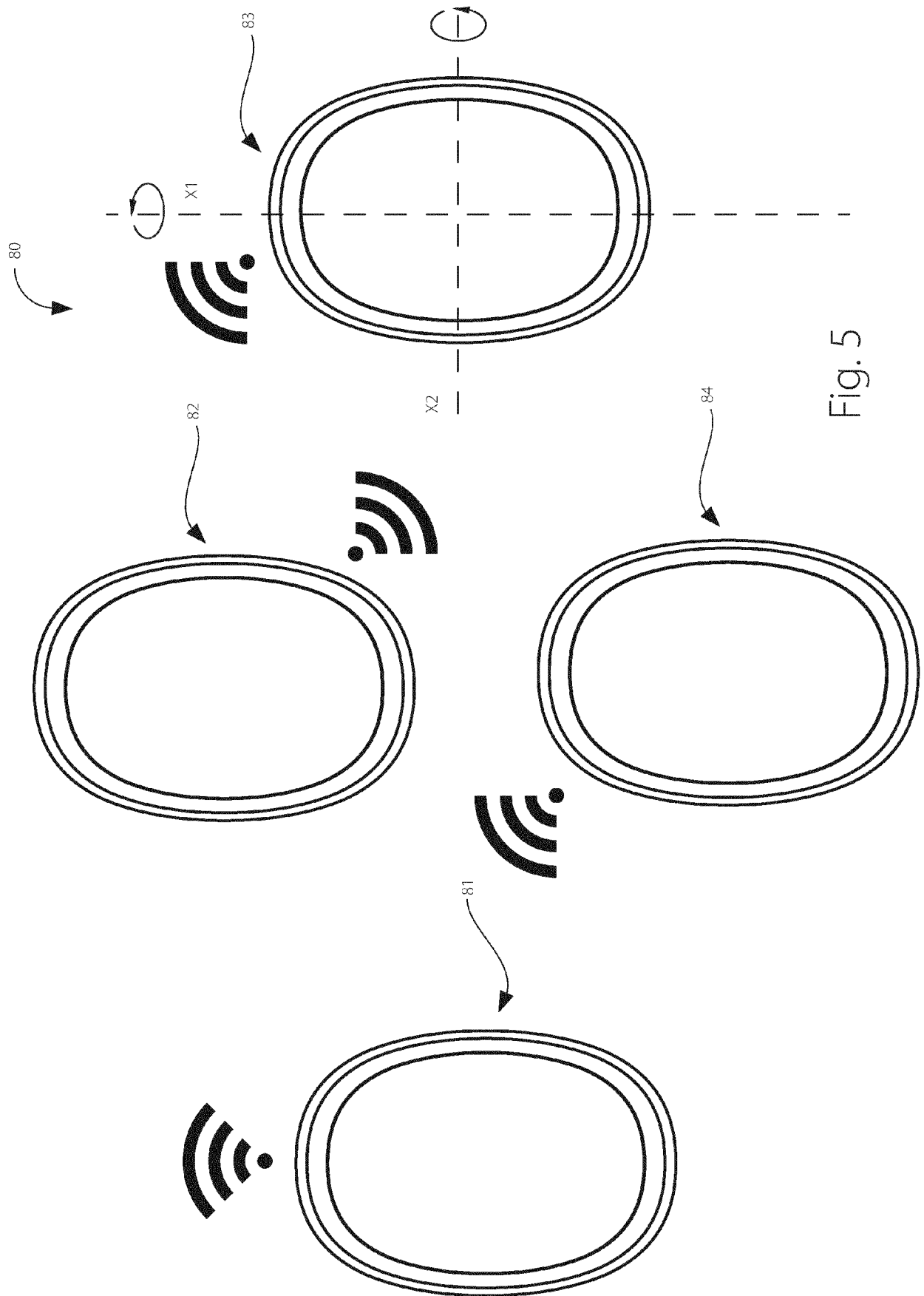


Fig. 4





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 20 02 0388

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)
Y	FR 3 044 742 A1 (FINATECH ENTREPRISES [FR]) 9 juin 2017 (2017-06-09) * page 1, ligne 5 - ligne 7 * * page 6, ligne 15 - page 7, ligne 8 * * page 8, ligne 21 - page 14, ligne 13 * * page 16, ligne 1 - page 17, ligne 16 * * page 19, ligne 22 - ligne 23 * * figures 1-6 *	1-4,7, 12,13	INV. F21L4/08 F21L2/00 F21V21/096 ADD. F21V23/00 F21V23/04 F21V23/06 F21Y103/33 F21Y115/10
Y	----- CN 203 099 586 U (SHANGHAI IMAGY LIGHTING CO LTD) 31 juillet 2013 (2013-07-31) * le document en entier *	1-4,7, 12,13	
A	----- US 2017/261163 A1 (BRENNENSTUHL DIETRICH [DE]) 14 septembre 2017 (2017-09-14) * alinéa [0005] - alinéa [0020] * * alinéa [0043] - alinéa [0045] * * alinéa [0079] - alinéa [0086] * * alinéa [0140] - alinéa [0159] * * alinéa [0218] - alinéa [0252] * * figures 1,2,17-24 *	1-13	
A	----- US 2014/126187 A1 (BENNETT MICHAEL JOSEPH [US] ET AL) 8 mai 2014 (2014-05-08) * le document en entier *	1-13	
A	----- US 2015/354788 A1 (HUANG CHIH-HUNG [TW] ET AL) 10 décembre 2015 (2015-12-10) * le document en entier *	1-13	
A	----- EP 2 886 942 A1 (LEGRAND FRANCE [FR]; LEGRAND SNC [FR]) 24 juin 2015 (2015-06-24) * le document en entier *	1-13	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		21 janvier 2021	Soto Salvador, Jesús
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 20 02 0388

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.

21-01-2021

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 3044742 A1	09-06-2017	AUCUN	
CN 203099586 U	31-07-2013	CN 103090282 A CN 203099586 U	08-05-2013 31-07-2013
US 2017261163 A1	14-09-2017	CN 107178752 A DE 102015113065 A1 DE 202016101368 U1 EP 3128622 A1 HK 1244309 A1 TW 201712268 A US 2017261163 A1	19-09-2017 09-02-2017 09-11-2016 08-02-2017 03-08-2018 01-04-2017 14-09-2017
US 2014126187 A1	08-05-2014	AUCUN	
US 2015354788 A1	10-12-2015	AUCUN	
EP 2886942 A1	24-06-2015	CN 104713012 A EP 2886942 A1 FR 3015002 A1	17-06-2015 24-06-2015 19-06-2015

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