

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
**INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**
—
COURBEVOIE
—

①① N° de publication : **3 149 072**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)
②① N° d'enregistrement national : **23 05290**
⑤① Int Cl⁸ : **F 21 V 23/06 (2023.01), F 21 V 27/00, F 21 S 8/04**

①②

CERTIFICAT D'UTILITÉ

B3

⑤④ Dispositif de support d'un luminaire destiné à être installé sur une paroi pourvue d'une alimentation électrique.

②② Date de dépôt : 26.05.23.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 29.11.24 Bulletin 24/48.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
certificat d'utilité : 20.06.25 Bulletin 25/25.

⑤⑥ Les certificats d'utilité ne font pas l'objet d'un
rapport de recherche.

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : *ALUCYNE SAS* — FR.

⑦② Inventeur(s) : GOURCEROL Alyne et BEAL Lucien.

⑦③ Titulaire(s) : *ALUCYNE SAS*.

⑦④ Mandataire(s) : *RVDB*.

FR 3 149 072 - B3



Description

Titre de l'invention : Dispositif de support d'un luminaire destiné à être installé sur une paroi pourvue d'une alimentation électrique

Domaine technique

- [0001] La présente invention concerne le domaine de l'éclairage et du luminaire.
- [0002] L'objet de la présente invention concerne plus particulièrement un dispositif de support d'un luminaire destiné à être installé sur une paroi pourvue d'une alimentation électrique.
- [0003] L'objet de la présente invention concerne également un luminaire destiné à être installé sur une paroi à l'aide d'un dispositif de support.
- [0004] Par paroi au sens de la présente invention, on entend dans toute la description qui suit tout type de paroi constituant un mur vertical ou mansardé ou un plafond, la paroi est par exemple réalisée en brique pleine ou creuse, parpaing, béton cellulaire, plaque de plâtre, bois et dérivés de bois ou encore en pierre.
- [0005] La présente invention trouvera de nombreuses applications avantageuses tant pour les occupants d'un logement que pour les électriciens ou éclairagistes.

Arrière-plan technologique

- [0006] Nombre d'installateurs de luminaires, qu'ils soient des particuliers comme les occupants d'un logement ou des professionnels comme des électriciens ou des éclairagistes, sont confrontés à l'installation d'un luminaire sur un mur ou un plafond pourvu d'une alimentation électrique.
- [0007] Dans un premier cas d'installation, la paroi recevant le luminaire à installer est dépourvue de tout moyen de fixation et de connexion électrique, seuls des fils sortent de la paroi.
- [0008] Dans un deuxième cas d'installation, la paroi est équipée d'une boîte d'encastrement électrique dans laquelle se situent un câble ou des fils électriques. Cette boîte est assez rudimentaire, et l'installateur doit connecter les fils au luminaire via un bornier à vis par exemple.
- [0009] Dans ces deux cas, il peut y avoir risque de choc électrique si la personne oublie de couper le courant. De plus, après plusieurs manipulations, l'installation peut se détériorer, ce qui rend difficile de nouvelles connexions. Dans le premier cas d'installation, il est en plus difficile de ranger les fils électriques afin de les rendre inaccessibles une fois le luminaire installé.
- [0010] Des dispositifs de connexion pour luminaire appelés DCL permettent depuis quelques années le raccordement des luminaires à un circuit électrique. Il s'agit d'une véritable prise électrique, d'un format réduit. Le DCL est normalisé au niveau inter-

national par la CEI sous la référence CEI-619951. Ce dispositif peut être complètement encastré dans le plafond ou le mur, plus aucun fil ne dépasse et la connexion électrique est très simple et sécurisée. En France le DCL est obligatoire pour les constructions neuves et les rénovations depuis le 1er octobre 2001, en vertu de la norme NF C 15-100. Dans un troisième cas d'installation, la paroi est alors un couvercle ou une face supérieure d'un dispositif de connexion pour luminaire (DCL).

[0011] Face à ces différents cas d'installation, l'installateur est souvent amené à choisir un luminaire spécialement adapté pour tel ou tel cas, ou se retrouve à adapter un luminaire existant pour un cas d'installation non prévu. Il en résulte une tenue mécanique pas toujours satisfaisante ou une finition laissant apparaître des parties techniques comme la cache d'un DCL. De plus, de nombreuses étapes d'installation se font au niveau du mur ou du plafond comme les raccordements électriques, des réglages et la fixation mécanique.

Résumé de la présente invention

[0012] La présente invention vise à améliorer la situation actuelle.

[0013] Un objet de la présente invention est de résoudre au moins l'un des problèmes de l'arrière-plan technologique décrit précédemment.

[0014] Un autre objet de la présente invention est de proposer à un installateur un dispositif de support d'un luminaire prévu pour installer un luminaire dans l'ensemble des cas précités avec un réel confort d'installation.

[0015] Selon un premier aspect, l'invention concerne un dispositif de support d'un luminaire destiné à être installé sur une paroi pourvue d'une alimentation électrique, le dispositif comprend un socle, un capot monté sur le socle et au moins un premier connecteur électrique, le socle comprenant :

- une face d'appui s'étendant dans un plan déterminé configurée pour être mise en contact avec la paroi ;

- un premier moyen de fixation configuré pour permettre une fixation par vissage d'un élément fileté sans outil ;

- une première ouverture configurée pour autoriser le passage de premiers fils électriques et d'un deuxième connecteur électrique ;

- un premier logement recevant le au moins un premier connecteur électrique configuré pour raccorder les premiers fils électriques à des deuxièmes fils électriques d'un câble électrique du luminaire ;

- une structure compartimentée configurée pour régler une longueur du câble électrique par enroulement du câble électrique dans la structure compartimentée autour d'un deuxième logement guidant le câble électrique dans une direction normale au plan ; et

- une première surface de contact agencée par rapport à une deuxième surface de

contact du capot de manière à maintenir en position par déformation et compression le câble électrique par rapport au dispositif de support.

- [0016] Ce dispositif de support permet ainsi la fixation du luminaire à la paroi et le raccordement électrique du luminaire à une installation électrique facilitées. En effet, grâce à la combinaison de ces moyens techniques, l'installateur dispose d'un outil permettant de préparer l'installation d'un luminaire sans être face à la paroi, ajustant ainsi la longueur d'un câble du luminaire et préparant les connexions électriques avant d'installer le luminaire sans outil sur la paroi.
- [0017] Selon une variante de dispositif de support, la structure compartimentée est configurée pour autoriser une superposition d'au moins deux étages du câble électrique.
- [0018] Avantageusement, la structure compartimentée est configurée pour assurer au moins trois tours d'enroulement du câble électrique.
- [0019] Le réglage de la longueur du câble électrique en sortie du dispositif de support est réglable par enroulements successifs du câble dans la structure compartimentée.
- [0020] Selon une autre variante de dispositif de support, la structure compartimentée dispose d'excroissances configurées pour maintenir le câble électrique dans une position enroulée.
- [0021] Le réglage de la longueur du câble électrique est ainsi préservé lors de manipulations du dispositif de support ou lors de réglages au plafond, le câble électrique étant maintenu dans la position de réglage souhaitée.
- [0022] Selon une variante de réalisation, l'élément fileté est une vis à tête hexagonale ou carrée bloquée en rotation dans une cavité du socle, la cavité ayant une forme complémentaire à la forme de la tête de la vis.
- [0023] L'installateur est en mesure de visser le dispositif de support en position sans avoir recours à un outil, par simple rotation du socle avec ses mains.
- [0024] Selon encore une variante, le dispositif de support comprend un deuxième moyen de fixation comprenant au moins deux ouvertures dans le socle, lesquelles sont configurées pour une fixation par vissage du support sur la paroi.
- [0025] Le deuxième moyen de fixation permet le montage du dispositif de support à l'aide de vis incorporées à des boîtes d'encastrement ou à l'aide de vis enfoncées dans la paroi directement ou par chevillage.
- [0026] Avantageusement, les au moins deux ouvertures sont chacune formées d'une rainure d'une largeur déterminée communiquant avec au moins un orifice circulaire d'un diamètre supérieur à la largeur garantissant le passage d'une tête de vis, déjà présente dans la paroi, à travers l'orifice circulaire et un serrage sous tête de vis dans la rainure.
- [0027] Les rainures autorisent l'installation sur des boîtes d'encastrement de différents diamètres présentant un entraxe de fixation différent et ne contraignent pas

l'installateur à une grand précision pour placer les vis en cas de fixation à l'aide de vis directement fixées dans la paroi.

[0028] Selon une autre variante de dispositif de support, les première et deuxième surfaces de contact forment ensemble une chicane.

[0029] La chicane permet un maintien en position du câble électrique du luminaire et venant l'écraser et le déformer. Le câble est ainsi maintenu en position par le dispositif de support y compris lorsqu'un effort de traction est transmis au câble.

[0030] Selon encore une variante de réalisation, le socle dispose sur une surface extérieure de protubérances aptes à maintenir en position une rosace recouvrant le socle.

[0031] La finition esthétique du dispositif de support est réalisée par la rosace qui est ainsi facilement installée, la rosace étant simplement mise en position et maintenue en force par le socle.

[0032] Selon une variante de réalisation supplémentaire, le socle dispose d'au moins un espace de rangement configuré pour recevoir des éléments d'installation non utilisés lors d'une opération de montage.

[0033] L'installateur est ainsi en mesure de ranger des éléments d'installation non utilisés et les retrouvera au moment du démontage du dispositif de support.

[0034] Selon un deuxième aspect, l'invention concerne un luminaire comprenant un dispositif de support tel que décrit ci-dessus selon le premier aspect de l'invention.

[0035] Selon un troisième aspect, l'invention concerne un kit ou un ensemble comprenant un luminaire et un dispositif de support tel que décrit ci-dessus selon le premier aspect de l'invention

[0036] Par ses différents aspects structurels et fonctionnels tels que décrits ci-dessus, la présente invention met à disposition des installateurs un outil simple et pratique qui permet de fixer rapidement et facilement un luminaire dans différents cas d'installation.

Brève description des figures

[0037] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description des modes de réalisation non limitatifs de l'invention ci-après, en référence aux figures 1 à 14 annexées, sur lesquelles :

[0038] [Fig.1] illustre schématiquement une vue éclatée d'un dispositif de support d'un luminaire à un pendant destiné à être installé sur une paroi pourvue d'une alimentation électrique et son environnement, selon un exemple de réalisation particulier de la présente invention ;

[0039] [Fig.2] illustre schématiquement une vue latérale du dispositif de support d'un luminaire de la [Fig.1], selon un exemple de réalisation particulier de la présente invention ;

- [0040] [Fig.3] illustre schématiquement une vue en coupe du dispositif de support d'un luminaire de la [Fig.1], selon un exemple de réalisation particulier de la présente invention ;
- [0041] [Fig.4] illustre schématiquement une vue du dispositif de support d'un luminaire de la [Fig.1], selon un exemple de réalisation particulier de la présente invention ;
- [0042] [Fig.5] illustre schématiquement une vue du dispositif de support d'un luminaire de la [Fig.1] sans un capot, selon un exemple de réalisation particulier de la présente invention ;
- [0043] [Fig.6] illustre schématiquement une vue du socle du dispositif de support d'un luminaire de la [Fig.1], selon un exemple de réalisation particulier de la présente invention ;
- [0044] [Fig.7] illustre schématiquement une vue du capot du dispositif de support d'un luminaire de la [Fig.1], selon un exemple de réalisation particulier de la présente invention ;
- [0045] [Fig.8] illustre schématiquement une vue d'une applique murale comprenant le dispositif de la [Fig.1], selon un exemple de réalisation particulier de la présente invention ;
- [0046] [Fig.9] illustre schématiquement une vue d'un luminaire de plafond comprenant le dispositif de la [Fig.1], selon un exemple de réalisation particulier de la présente invention ;
- [0047] [Fig.10] illustre schématiquement une vue du luminaire de plafond de la [Fig.9] avec un abat-jour, selon un exemple de réalisation particulier de la présente invention ;
- [0048] [Fig.11] illustre schématiquement une vue d'une rosace à faces diamantées d'un dispositif de support d'un luminaire à un pendant destiné à être installé sur une paroi pourvue d'une alimentation électrique, selon un exemple de réalisation particulier de la présente invention ;
- [0049] [Fig.12] illustre schématiquement une vue d'une rosace moulurée d'un dispositif de support d'un luminaire à un pendant destiné à être installé sur une paroi pourvue d'une alimentation électrique, selon un exemple de réalisation particulier de la présente invention ;
- [0050] [Fig.13] illustre schématiquement une vue en coupe de la rosace moulurée de la [Fig.12], selon un exemple de réalisation particulier de la présente invention ;
- [0051] [Fig.14] illustre schématiquement une vue d'un luminaire de plafond à plusieurs pendants comprenant un dispositif de support d'un luminaire destiné à être installé sur une paroi pourvue d'une alimentation électrique, selon un exemple de réalisation particulier de la présente invention.

Description des modes de réalisation

- [0052] Un dispositif de support d'un luminaire destiné à être installé sur une paroi pourvue d'une alimentation électrique ainsi que des exemples de luminaire comprenant un tel dispositif de support vont maintenant être décrits dans ce qui va suivre en référence conjointement aux figures 1 à 14.
- [0053] Des mêmes éléments sont identifiés avec des mêmes signes de référence tout au long de la description qui va suivre.
- [0054] Selon un exemple particulier et non limitatif de réalisation de l'invention, un dispositif de support 100 d'un luminaire destiné à être installé sur une paroi pourvue d'une alimentation électrique comprend un socle 10, un capot 20 monté sur le socle et au moins un premier connecteur électrique 30.
- [0055] Selon cet exemple et comme illustré en [Fig.1], le socle 10 et le capot 20 sont par exemple des pièces réalisées dans un matériau thermoplastique du type PC (polycarbonate), PP (polypropylène), ABS (Acrylonitrile Butadiène Styrène), PLA (Acide polylactique), PETG (Polyéthylène Terephthalate Glycolisé), ou PA (polyamide) dont la forme est obtenue par moulage par injection ou par impression additive par exemple FDM (de l'anglais « Fused Deposition Modeling », en français « modelage par dépôt en fusion »), SLS (de l'anglais « Selective Laser Sintering », en français « Frittage Sélectif par Laser »), SLA (Stéréolithographie) ou MJF (Multi Jet Fusion).
- [0056] Bien évidemment, tout homme du métier comprend que de telles pièces peuvent également être obtenues selon d'autres procédés de fabrication, par exemple par moulage par compression d'un matériau thermodurcissable.
- [0057] L'installateur souhaite installer un luminaire 200 sur une paroi déterminée à l'aide du dispositif de support 100, la paroi étant décrite précédemment suivant 3 cas d'installation. Pour rappel, dans le premier cas d'installation, la paroi recevant le luminaire 200 à installer est dépourvue de tout moyen de fixation et de connexion électrique, seuls ou câble 320 ou des fils 321 sortent de la paroi.
- [0058] Dans le deuxième cas d'installation, la paroi est équipée d'une boîte d'encastrement électrique dans laquelle se situent un câble 320 ou des fils électriques 321.
- [0059] Dans un troisième cas d'installation, la paroi est alors un couvercle 300 ou une face supérieure d'un dispositif de connexion pour luminaire (DCL) disposant d'un connecteur standardisé dans lequel il suffit d'enficher un deuxième connecteur 310 compatible avec le connecteur de l'installation.
- [0060] L'installateur dispose, suivant cet exemple et comme illustré en [Fig.9], d'un « pendant » composable, constitué d'un câble électrique 220 raccordé à une douille 230 sur laquelle vient se connecter une ampoule 240, la douille 230 pouvant accessoirement supporter un abat-jour 250 tel qu'illustré en [Fig.10].
- [0061] La douille 230 permet la connexion d'une ampoule 240 d'un type normalisé telle qu'une ampoule à visser E27 ou E14, une ampoule à baïonnette B22 ou encore des

ampoules type GU10, S14d ou G9. Ces ampoules sont, par exemple, à filament, halogène ou LED (de l'anglais « light emitting diode » ou en français « diode électroluminescente »). Leur consommation en énergie est notamment prise en compte pour le choix de la section des fils deuxième électriques 221 constituant le câble électrique 220. Ainsi, la section de ces deuxième fils électriques 221 est par exemple 0,5, 0,75, 1,0, 1,5mm².

- [0062] L'abat-jour 250 est quant à lui ornemental et peut revêtir différents aspects, différentes formes et différentes matières. Sa masse est prise en compte dans le dimensionnement dispositif de support 100 afin de supporter la masse totale suspendue via le câble électrique 220.
- [0063] Selon un autre exemple de luminaire 200, le câble électrique 220 est relié à un luminaire complet, disposant par exemple de sources lumineuses telles que des led intégrées et/ou un circuit électronique de transformation et/ou de pilotage de l'éclairage.
- [0064] L'installateur dispose également d'une rosace 210, pièce esthétique constituée de divers matériaux tels que des matériaux plastiques ou métalliques par exemple pouvant être nus, revêtus ou peints. Celle-ci revêt différentes formes selon le style du luminaire 200, sa forme est par exemple relativement simple comme illustré en [Fig.1], elle revêt des faces diamantées comme illustré en [Fig.11] ou imite des moulures ornementales comme illustré en figures 12 et 13. Selon ces exemples le luminaire 200 comprend un unique pendant mais il peut également comprendre plusieurs pendants comme illustré en [Fig.14].
- [0065] Selon un autre exemple de luminaire 200, ce dernier dispose d'une pièce additionnelle constituant un manchon rigide 260, illustré en [Fig.8], permettant d'installer le luminaire 200 en applique sur un mur sans que le pendant ne vienne au contact du mur. Ce manchon rigide est par exemple fixé solidairement au socle 10 ou au capot 20, voire fait partie de l'une de ces deux pièces.
- [0066] Dans un premier temps, l'installateur définit une hauteur d'installation du luminaire 200, il définit alors une longueur de câble électrique 220 du luminaire 200. Cette longueur est définie par rapport à l'emplacement de la rosace 210, le câble électrique 220 traversant la rosace 210 par un orifice 211. Afin de représenter la longueur finale de câble électrique 220 sortant de la rosace 210, l'installateur dispose un marqueur sur le câble électrique 220. Un tel marqueur est par exemple une pièce additionnelle clipsée sur le câble électrique 220 du luminaire. Le marqueur est placé côté intérieur de la rosace 210, laissant ainsi la rosace 210 libre de glisser sur le câble électrique 220 pour par exemple venir en appui contre la douille 230 le temps d'installer le luminaire 200 sur la paroi.
- [0067] L'installateur se saisit du capot 20 et passe l'extrémité libre du câble électrique 220

du luminaire à travers un orifice 22 du capot 20 prévu à cet effet. Il prend ensuite le socle 10, présente le câble électrique 220 en face d'un deuxième logement 15 de sortie du socle 10, l'y insère et enroule ensuite le câble électrique 220 dans une structure compartimentée 14a du socle 10, comme illustré sur la [Fig.6].

- [0068] A cet effet, le socle 10 comprend une structure compartimentée 14a configurée pour régler une longueur du câble électrique 220 par enroulement du câble électrique 220 dans la structure compartimentée 14a autour du deuxième logement 15. Ainsi, le câble électrique 220 parcourt un chemin à travers la structure compartimentée 14a, depuis le deuxième logement 15 jusqu'à un premier logement 13 configuré pour recevoir au moins un connecteur 30.
- [0069] Dans cet exemple, la structure compartimentée 14a est réalisée à l'aide de nervures, ajourées, guidant le câble électrique 220. Les nervures sont agencées sous forme d'arc de cercles concentriques, dont le centre est confondu avec le centre du deuxième logement 15. La distance séparant les nervures, c'est-à-dire la largeur d'un interstice les séparant, est définie de manière à laisser passer librement le câble électrique 220 évitant ainsi tout effort de la part de l'installateur disposant le câble électrique 220 dans la structure compartimentée 14a.
- [0070] Dans cet exemple, afin de disposer d'une grande plage de réglage de la longueur du câble électrique 220, la structure compartimentée 14a est configurée pour autoriser une superposition d'au moins deux étages du câble électrique 220. De cette façon, la plage de réglage voit son amplitude doubler. Ainsi, s'il est possible d'enrouler 30cm de câble électrique 220 dans la structure compartimentée 14a par étage et par tour, alors il est désormais possible d'enrouler de façon superposée et par tour approximativement 60cm de câble électrique 220 dans la structure compartimentée 14a.
- [0071] Dans cet exemple, la structure compartimentée est aussi configurée pour assurer au moins trois tours d'enroulement du câble électrique 220, ainsi si un tour représente 12cm de câble électrique, 3 tours représentent environ 40cm de réglage de la longueur du câble électrique 220.
- [0072] Les nervures étant ajourées, il est également possible d'effectuer des parcours autres que de simples enroulements réguliers, c'est-à-dire de ne pas réaliser un enroulement suivant l'intégralité du parcours proposé dans la structure compartimentée 14a mais d'adapter le parcours du câble électrique 220 dans la structure compartimentée 14a de manière à ajuster plus précisément la longueur de câble électrique 220 enroulé, par exemple en effectuant des tours partiels.
- [0073] Selon autre exemple de réalisation, le dispositif de support 100 est prévu pour connecter plusieurs câbles électriques 220, par exemple 2, 3 ou 5 câbles électriques 220. Chaque câble électrique 220 est alors disposé entre un même premier logement 13 et un deuxième logement 15 de sortie qui lui est attribué. Le socle 10 dispose alors de

plusieurs structures compartimentées 14a, agencés de telle manière que chaque câble électrique 220 peut s'enrouler autour d'un deuxième logement 15 de sortie qui lui est attribué dans une structure compartimentée 14a qui lui est propre. Bien entendu, il est également possible de réaliser un socle 10 disposant d'une unique structure compartimentée 14a, agencée de telle manière que chaque deuxième logement 15 attribué à un câble électrique 220 se retrouve à l'intérieur de la structure compartimentée 14a. Les différents câbles électriques 220 parcourent alors la même structure compartimentée 14a qu'ils se partagent, utilisant différents parcours de manière à régler chacun des câbles électriques 220 à la longueur voulue.

- [0074] Dans cet exemple et comme illustré en [Fig.6], la structure compartimentée 14a dispose d'excroissances 14b configurées pour maintenir le câble électrique 220 dans une position enroulée.
- [0075] Les excroissances 14b sont disposées en entrée de chaque interstice formé par la structure compartimentée 14a. La section de ce passage en entrée d'interstice est alors réduite de manière à être inférieure au diamètre du câble électrique 220. Ainsi, lors de l'insertion d'un câble électrique 220 dans un interstice, l'installateur passe le câble électrique 220 en force derrière les excroissances 14b, les nervures laissent ainsi passer le câble électrique 220 en se déformant et reviennent ensuite à leur position de repos, maintenant le câble électrique 220 en place dans l'interstice formé par les nervures de la structure compartimentée 14a.
- [0076] Cette opération de réglage de la longueur d'un câble électrique 220 se faisant avant l'installation du dispositif de support 100 sur la paroi, l'installateur peut alors aisément régler la longueur du câble électrique 3 sans être dans une position inconfortable, par exemple lorsque la paroi est un plafond. L'installateur n'a pas à travailler les bras en l'air mais peut au contraire travailler assis, le dispositif de support 100 placé sur une table.
- [0077] Une fois le câble électrique 220 positionné, l'installateur le dénude, laissant apparaître des deuxièmes fils électriques 221 le constituant. Il dénude également l'extrémité des fils électriques 221 afin de disposer de conducteurs électriques nus qu'il place dans un bornier du connecteur 30 configuré pour raccorder des premiers fils électriques 321 de l'installation aux deuxièmes fils électriques 221.
- [0078] Les premiers 321 et deuxièmes 221 fils électriques sont de type souple, rigide ou multibrin. Les premiers fils 321 sont connectés aux deuxièmes fils 221 par l'intermédiaire d'au moins un connecteur 30 de type à vis, automatique ou à levier.
- [0079] Dans cet exemple et comme illustré en [Fig.5], 3 connecteurs 30 sont disposés dans un premier logement 13 les recevant. Ces connecteurs 30 sont amovibles afin de réaliser facilement les connexions électriques, et sont, une fois le capot 20 en place maintenus en position. Le nombre de 3 connecteurs est ici lié au nombre de phases à

connecter, il est de 3 afin de connecter des fils de phase, des fils de neutre et des fils de terre correspondant à la connexion d'un luminaire 200 de classe électrique 1, c'est-à-dire nécessitant une mise à la terre. Le nombre de connecteurs peut être par exemple de 2 si le luminaire 200 est de classe 2, c'est-à-dire qu'il ne nécessite pas de mise à la terre ou de liaison équipotentielle car il dispose d'une double isolation électrique. De même des connecteurs 30 ne sont pas toujours connectés à des fils électriques, il est ainsi possible d'avoir 3 connecteurs 30 mais seulement 2 phases : un fil de phase et un fil de neutre.

[0080] Selon cet exemple, le connecteur 30 utilisé est de type à levier. Un tel connecteur est compatible avec l'ensemble des types de fils présenté précédemment. L'installateur dispose d'un levier permettant d'insérer librement un conducteur d'un fil dans le bornier lorsque le levier est dans une position ouverte et permettant de libérer un conducteur d'un fil présent dans le bornier lors du démontage. A l'inverse, en position fermée, le levier libère un ressort qui agrippe le conducteur d'un fil électrique, le maintenant en position et créant un contact électrique entre le bornier du connecteur 30 et le conducteur du fil électrique. Le connecteur 30 dispose d'un nombre d'entrées par phase déterminé, par exemple 2 entrées s'il s'agit de connecter un unique premier fil 321 d'une même phase à un unique deuxième fil 221 de cette même phase, ou plusieurs entrées dans le cas d'un repiquage, c'est-à-dire dans le cas où plusieurs premiers fils 321 sont d'une même phase et doivent être reliés entre eux, ou dans le cas où le luminaire dispose de plusieurs câbles 220 associés à plusieurs pendants, par exemple 3 pendants comme illustré dans la [Fig.14].

[0081] Dans le cas où l'installation se fait sur un DCL, l'installateur connecte également chaque premier fil électrique 321 d'un câble électrique 320 relié à une fiche DCL 310 à un connecteur 30.

[0082] L'installateur positionne ensuite chaque connecteur 30 dans le premier logement 13 prévu à cet effet. Afin de maintenir le câble électrique 220 et chaque connecteur 30 en position, l'installateur glisse le capot 20 le long du câble électrique 220 pour ensuite le présenter face socle 10, le deuxième logement 15 se situant en face de l'orifice 22.

[0083] Dans cet exemple et comme illustré en [Fig.4], le capot 20 est inséré partiellement par translation verticale dans le socle 10, un axe vertical A étant défini comme normal à un plan d'appui P confondu avec une face d'appui 11 du socle 10, la face d'appui 11 étant la face qui sera au contact de la paroi une fois le dispositif de support 100 installé et passant par le centre du deuxième logement 15, comme illustré en [Fig.2]. Une fois le capot 20 en butée dans le socle 10, c'est-à-dire une fois une face inférieure 21 du capot 20 en contact d'une face définissant le fond du deuxième logement 15, l'installateur fait pivoter le capot 20 d'un quart de tour autour de l'axe vertical A, des ailettes 23 venant s'insérer dans les formes complémentaires réalisées dans le socle 10.

Pour faciliter l'opération de verrouillage du capot 20 dans le socle 10 par rotation, l'installateur dispose de zones de préhension 24 facilitant l'opération. Afin de bloquer le capot 20 en position définitive, un ergot 25 est placé sur une des faces du capot 20, l'ergot 25 venant s'insérer dans un logement complémentaire 102 prévu dans le socle 10. L'installateur est alors informé de la bonne mise en position du capot 20 sur le socle 10 lorsqu'il sent par retour d'effort que l'ergot 25 est arrivé dans son logement 102.

[0084] D'autres moyens d'assemblage du capot 20 sur le socle 10, non illustrés ici, sont aussi envisageables, comme un clipsage du capot 20 sur le socle 10 ou encore un assemblage par vissage. L'installateur n'a alors qu'une simple pression à effectuer pour que le capot 20 soit fixé solidairement au socle 10 ou le serrage d'au moins une vis.

[0085] Dans cet exemple, la mise en place du capot 20 sur le socle 10 permet d'obtenir un sous-ensemble de classe 2, en effet les parties conductrices de l'ensemble assemblé sont protégées :

- par des câbles électriques 320 et 220 présentant deux enveloppes isolantes, celles constituant les gainages extérieurs des câbles et celles constituant le gainage de chaque fil électrique 321, 221,

- par le gainage de chaque fil électrique 321, 322 et une enveloppe comportant le capot 20 et le socle 10, et/ou

- par un connecteur 30 logé sous une enveloppe comportant le capot 20 et le socle 10.

De plus, dans cet exemple le dispositif de support 100 comprend 3 premiers connecteurs électriques 30 dont un servant pour une mise à la terre du luminaire 200, le dispositif de support 100 est ainsi compatible avec tout luminaire 200 de classe 1 ou 2.

[0086] Dans ce même exemple, une fois le capot 20 monté sur le socle 10, le câble électrique 220 du luminaire est verrouillé, une première surface de contact 16 du socle 10 agencée par rapport à une deuxième surface de contact 21 du capot 20 maintient en position le câble électrique 220 par déformation et compression par rapport au dispositif de support 100.

[0087] La première surface de contact 16 est réalisée sous forme d'une nervure, placée sur le parcours du câble électrique 220 dans la structure compartimentée 14a. Cette nervure est placée à l'entrée du deuxième logement 15, la câble électrique 220 passant toujours à cet endroit.

[0088] La deuxième surface de contact 21 est confondue avec la surface inférieure du capot 20.

[0089] Selon cet exemple et comme illustré en [Fig.3], les première 16 et deuxième 21 surfaces de contact sont décalées, un premier point d'appui entre la surface d'appui 16 et le câble électrique 220 et un deuxième point d'appui entre la surface d'appui 21 et le câble électrique 220 sont placés sur un même plan normal au plan P et passant par

l'axe vertical A, à une distance différente de l'axe vertical A. Les première 16 et deuxième 21 surfaces de contact forment ensemble une chicane. Les premier et deuxième points d'appui sont séparés d'une distance supérieure au diamètre du câble électrique 220, obligeant le câble électrique 220 à suivre un chemin formé par la chicane en se déformant mais sans être sectionné. L'intégrité du câble électrique 220 est ainsi préservée, le câble électrique 220 est cependant maintenu par l'ensemble formé du socle 10 et du capot 20 assemblés.

- [0090] La déformation du câble électrique 220 est générée lorsque le capot 20 est monté sur le socle 10, l'installateur pousse le capot 20 vers le socle 10, pressant ainsi le câble. Une fois le capot 20 en position, la pression est maintenue par les ailettes 23 du capot 20 positionnées dans une rainure complémentaire du socle 10. La tenue mécanique du câble électrique 220 face à un effort de traction est ainsi garantie par la déformation du câble électrique 220 passé dans la chicane ainsi réalisée.
- [0091] Afin de fixer l'ensemble ainsi constitué par l'installateur à la paroi, l'installateur retire, si le DCL en est pourvu, un crochet de fixation. Il le positionne alors dans un logement prévu à cet effet sur le socle 10 disposant d'au moins un espace de rangement configuré pour recevoir des éléments d'installation non utilisés lors d'une opération de montage afin d'éviter de perdre certains de ces éléments. Un volume vacant est par exemple disponible entre le socle 10 et la rosace 210 et un moyen de maintien comme un clip est disposé sur le socle 10 afin de recevoir le crochet de fixation du DCL. L'installateur le retrouvera alors aisément lors d'une phase de remplacement du dispositif de support 100.
- [0092] Selon cet exemple et comme illustré en [Fig.3], pour fixer le dispositif de support 100 sur le couvercle 300 du DCL, le socle 10 comprend un premier moyen de fixation configuré pour permettre une fixation par vissage d'un élément fileté 40 sans outil. L'installateur insère au préalable un élément fileté 40 dans le socle 10, avant agencement du câble électrique 220 et montage du capot 20. En effet, le logement 17 recevant l'élément fileté est obturé une fois le câble électrique 220 et le capot 20 mis en position.
- [0093] Le diamètre et le pas d'un filetage de l'élément fileté 40 sont similaires à ceux du crochet DCL préalablement démonté. Ces dimensions sont courantes dans le cas d'installation sur DCL, de tels crochets étant fréquemment utilisés en adéquation avec des boîtes d'encastrement normalisées telles que présentées en préambule. De telles dimensions pour l'élément fileté lui confèrent ainsi une tenue à un effort de traction suffisant, l'effort de traction applicable étant similaire à un effort de traction appliqué au crochet.
- [0094] Dans cet exemple, l'élément fileté 40 est une vis à tête hexagonale bloquée en rotation dans une cavité 17 du socle 10, la cavité 17 ayant une forme complémentaire à

la forme de la tête de la vis. Il est à noter qu'une forme de tête carrée est également adéquate, la cavité 17 est alors d'une forme carrée adaptée.

- [0095] Ce mode de réalisation n'est pas le seul possible, tout homme du métier est en mesure de proposer d'autres solutions comme réaliser directement l'élément fileté 40 dans le corps principal du socle 10 ou encore mouler ou imprimer le socle 10 directement sur l'élément fileté 40, l'élément fileté 40 étant alors incrusté dans le socle 10. Parmi ces modes de réalisation particuliers du premier moyen de fixation, le premier mode présente l'avantage d'autoriser la dissociation de l'élément fileté 40, le rendant ainsi démontable et non gênant dans le cas où ce dernier n'est pas utilisé lors de l'installation du dispositif de support 100.
- [0096] Selon cet exemple, le montage du socle 10 sur la paroi se fait sans utiliser d'outil, il suffit à un installateur de tourner le socle 10 à la main pour que la face d'appui 11 vienne au contact de la paroi par vissage de l'élément fileté 40, l'élément fileté 40 étant vissé dans une partie d'une boîte d'encastrement prévue à cet effet ou dans une cheville disposée au préalable dans la paroi.
- [0097] Le vissage sans outil par simple rotation du socle 10 à la main est très facile. En effet, le socle 10 présente une largeur ou un diamètre extérieur nettement supérieur à la largeur ou au diamètre d'un manche de tournevis. Le socle 10 a par exemple une largeur ou un diamètre de 70, 90, 120, 150mm. Le couple obtenu par rotation du socle 10 par l'utilisateur est ainsi très important en comparaison à celui obtenu à l'aide d'un tournevis ou d'un outil d'une taille proche de celle d'un manche de tournevis. L'installateur fixe alors confortablement le socle 10 à la paroi.
- [0098] Le fort couple engendré par la rotation du socle 10 durant l'opération de vissage de l'élément fileté 40 ainsi que la pression exercée par l'élément fileté 40 suivant son axe de rotation est transmis dans les zones du socle 10 en contact avec l'élément fileté 40. Ainsi, suivant un exemple de réalisation particulier, des nervures sont réalisées dans le socle 10 autour de la cavité 17 afin de rigidifier cette partie du socle 10 et de la rendre plus solide.
- [0099] La rotation du socle 10 se termine lorsque la face d'appui 11 est au contact du couvercle 310 du DCL et qu'une première ouverture 12 du socle 10 se présente face au connecteur du DCL, la première ouverture 12 étant configurée pour autoriser le passage de premiers fils électriques 321 et d'un deuxième connecteur électrique 310. L'installateur est alors en mesure d'insérer le deuxième connecteur électrique 310, ici une fiche DCL, à travers cette première ouverture 12.
- [0100] Afin d'épouser la forme de la paroi et d'accepter des défauts de planéité, le socle est par exemple capable de se déformer pour suivre la surface de la paroi.
- [0101] Selon un autre exemple non illustré, le socle comprend sur sa face arrière une partie élastique, par exemple un joint en matériau élastomère de type caoutchouc, silicone ou

polyuréthane. Cette partie élastique est apte à se déformer afin de combler par exemple des aspérités à la surface de la paroi de l'ordre de quelques millimètres, par exemple, 1, 2 ou 3mm, conférant une étanchéité à la jonction entre le socle 10 et la paroi. Selon un premier mode de réalisation particulier de la partie élastique, celle-ci est indissociable du socle 10. Elle est par exemple réalisée par un surmoulage, c'est-à-dire un moulage par injection d'un second matériau directement sur un corps principal du socle 10 rendant ainsi le corps principal du socle 10 et la partie élastique solidaires. Selon un deuxième mode de réalisation particulier de la partie élastique, celle-ci constitue une autre pièce dissociée du socle 10. Cette partie élastique est alors un joint, qui est par exemple de forme torique et qui est logée dans une rainure réalisée dans la face d'appui 11 du socle 10. Un tel joint torique est par exemple un joint existant dans le commerce, ce qui facilite son approvisionnement et permet de bénéficier d'un large choix de taille, forme et matériau afin de répondre à différents besoins déterminés en fonction du type de paroi et de l'environnement dans lequel est placé le dispositif de support 100 comprenant ce joint.

[0102] Selon cet exemple et comme illustré en [Fig.6], le socle 10 dispose sur une surface extérieure de protubérances 19 aptes à maintenir en position une rosace 210 recouvrant le socle 10. Cette rosace 210 a une fonction décorative, elle permet de masquer le socle 10, le capot 20, les différents moyens de fixation, le au moins un connecteur 30 et les câble électrique 320 et 220. La rosace 210 est maintenue en position par le socle 10. La rosace n'a pas d'action mécanique, le socle 10 étant fixé à la paroi et les autres éléments du dispositif de support 100 étant fixés au socle 10, il n'est donc pas nécessaire de réaliser un moyen d'assemblage très solide. Celle-ci est par exemple mise en force sur le socle 10, venant ainsi en appui contre les protubérances 19, ou clipsée sur le socle 10.

[0103] Dans le cas où l'installation ne comporte pas de DCL, le montage du dispositif de support 100 sur la paroi est différent.

[0104] Dans cet exemple et comme illustré en [Fig.6], le dispositif de support 100 comprend un deuxième moyen de fixation. Le socle 10 comprend deux ouvertures 18, lesquelles sont configurées pour une fixation par vissage du support 10 sur la paroi. Ces deux ouvertures 18 sont configurées pour permettre le passage d'un corps d'une vis de fixation et un serrage sous tête de vis. Ainsi, en l'absence de fixation dédiée sur ou dans la paroi, l'installateur fixe le dispositif de support 100 sur la paroi suivant un mode de fixation conventionnel. Il lui suffit alors de réaliser, par exemple, des trous dans la paroi, d'y insérer une cheville adaptée au type de paroi et de fixer ensuite le socle 10 du dispositif de support 100 par vissage de vis traversant les ouvertures 18.

[0105] Selon cet exemple, les deux ouvertures sont chacune formées d'une rainure 18a d'une largeur déterminée communiquant avec au moins un orifice circulaire 18b d'un

diamètre supérieur à la largeur garantissant le passage d'une tête de vis à travers l'orifice circulaire 18b et un serrage sous tête de vis dans la rainure 18a. Ce type d'ouverture 18 est communément appelé boutonnière. Il autorise l'installateur à fixer le dispositif de support 100 à la paroi sans démonter totalement des vis déjà existantes sur ou dans la paroi.

- [0106] Par exemple, si la paroi dispose d'une boîte d'encastrement comprenant deux vis de fixation disposées suivant un entraxe de 47, 60 ou 71mm, l'installateur commence par dévisser partiellement les vis de manière à les faire sortir de la paroi, une distance séparant la paroi du dessous d'une tête de vis étant supérieure à une épaisseur du socle 10 autour de la rainure 18a. L'installateur passe alors une première tête de vis à travers un orifice circulaire 18b, puis translate le socle 10 de manière à disposer un deuxième orifice circulaire 18b en face de la tête d'une deuxième vis de fixation. Une fois que l'ensemble des vis de fixation a traversé les ouvertures 18, l'installateur translate le socle 10 de manière à disposer chaque tête de vis de fixation en face d'une rainure 18a, puis serre les vis afin de maintenir le socle 10 en position sur la paroi.
- [0107] Une fois le socle fixé à la paroi, l'installateur récupère l'alimentation électrique. Celle-ci se présente sous forme d'un câble électrique 320 ou sous forme de fils électriques 321. L'installateur les saisit et les passe à travers la première ouverture 12 réalisée de manière à permettre l'utilisation du dispositif de support 100 à la fois sur une alimentation électrique comportant des fils ou un câble directement accessibles, sortant de la paroi ou disposés à l'intérieur d'une boîte d'encastrement présente dans la paroi. La forme de la première ouverture 12 est ainsi définie de manière à laisser passer plusieurs fils électriques 321 libres ou disposés dans un câble électrique 320. Pour plus de facilité d'installation, la forme de la première ouverture 12 est plus large que nécessaire, offrant ainsi du jeu et une liberté de positionnement du socle 10. L'installateur dénude le câble électrique 320 et les fils électriques 321 si besoin et les connecte à chaque premier connecteur électrique 30.
- [0108] Notons ici que dans le cas où plusieurs câbles électriques 320 sont présents ou plusieurs fils électriques 321 d'une même phase sont présents, les premiers connecteurs 30 peuvent être adaptés au repiquage. Le dispositif de support 100 intègre alors des connecteurs ayant une pluralité d'entrées pour chaque phase.
- [0109] Notons également que pour obtenir un ensemble de classe 2 et dans le cas où l'installation présente des fils électriques 321 et non un câble électrique 320, l'installateur ajoute des gaines sur chaque fil électrique 321 afin d'obtenir une double isolation des conducteurs.
- [0110] L'installateur met alors en place le capot 20 sur le socle 10, maintenant ainsi chaque élément en position. Il glisse ensuite la rosace le long du câble électrique 220 jusqu'à ce qu'elle recouvre le dispositif de support 100.

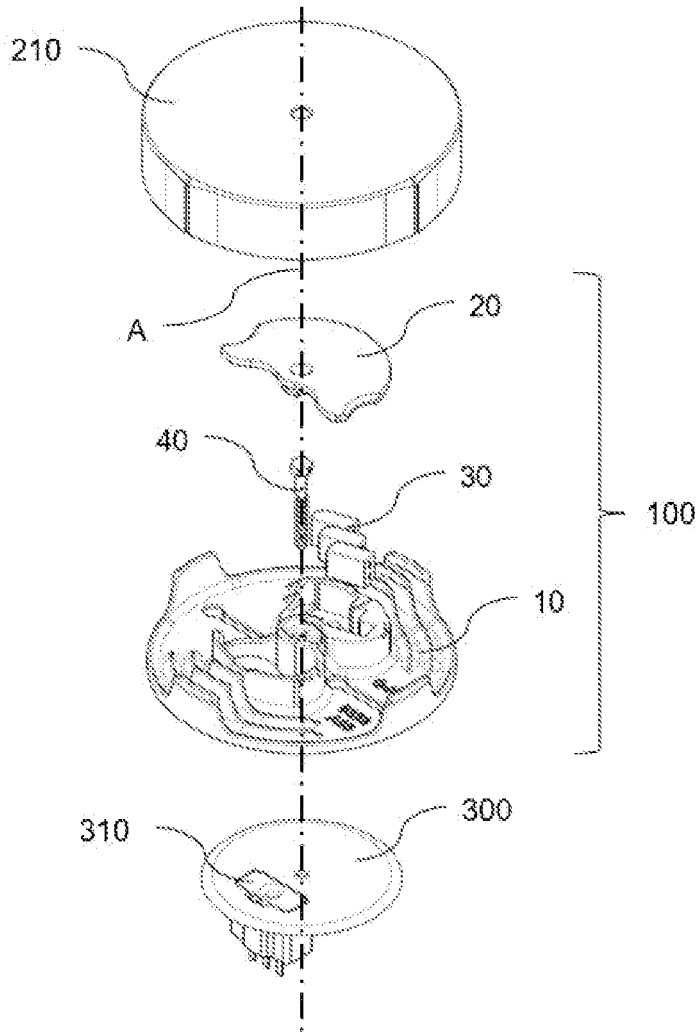
- [0111] L'installateur dispose ainsi d'un outil pratique adapté à de nombreux scénarios d'installation. Cette solution polyvalente lui permet de monter facilement différents luminaires avec une grande facilité.
- [0112] Il devra être observé que cette description détaillée porte sur différents exemples de réalisation particuliers de la présente invention, mais qu'en aucun cas cette description ne revêt un quelconque caractère limitatif à l'objet de l'invention ; bien au contraire, elle a pour objectif d'ôter toute éventuelle imprécision ou toute mauvaise interprétation des revendications qui suivent.
- [0113] Il devra également être observé que les signes de références mis entre parenthèses dans les revendications qui suivent ne présentent en aucun cas un caractère limitatif ; ces signes ont pour seul but d'améliorer l'intelligibilité et la compréhension des revendications qui suivent ainsi que la portée de la protection recherchée.

Revendications

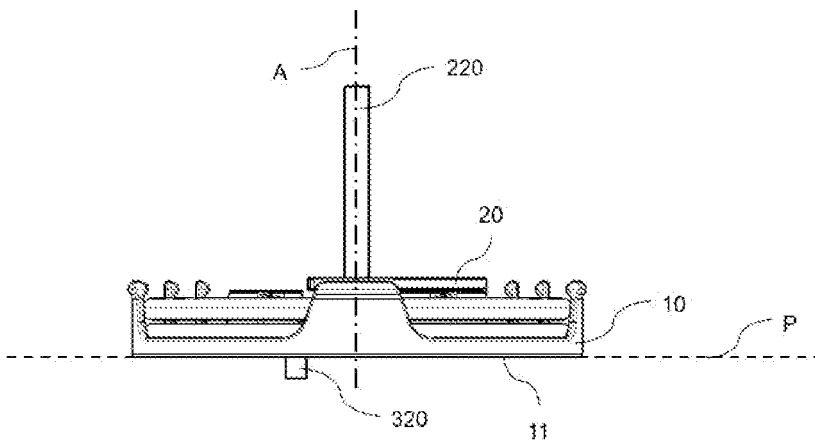
- [Revendication 1] Dispositif de support (100) d'un luminaire (200) destiné à être installé sur une paroi pourvue d'une alimentation électrique, dans lequel ledit dispositif de support (100) comprend un socle (10), un capot (20) monté sur le socle (10) et au moins un premier connecteur électrique (30), ledit socle (10) comprenant :
- une face d'appui (11) s'étendant dans un plan (P) déterminé configurée pour être mise en contact avec ladite paroi ;
 - un premier moyen de fixation configuré pour permettre une fixation par vissage d'un élément fileté (40) sans outil ;
 - une première ouverture (12) configurée pour autoriser le passage de premiers fils électriques (321) et d'un deuxième connecteur électrique (310) ;
 - un premier logement (13) recevant ledit au moins un premier connecteur électrique (30) configuré pour raccorder lesdits premiers fils électriques (321) à des deuxièmes fils électriques (221) d'un câble électrique (220) dudit luminaire ;
 - une structure compartimentée (14a) configurée pour régler une longueur dudit câble électrique (220) par enroulement dudit câble électrique (220) dans ladite structure compartimentée (14a) autour d'un deuxième logement (15) guidant ledit câble électrique (220) dans une direction normale audit plan (P) ; et
 - une première surface de contact (16) agencée par rapport à une deuxième surface de contact (21) du capot (20) de manière à maintenir en position par déformation et compression ledit câble électrique (220) par rapport audit dispositif de support (100).
- [Revendication 2] Dispositif de support (100) selon la revendication 1, pour lequel la structure compartimentée (14a) est configurée pour autoriser une superposition d'au moins deux étages dudit câble électrique (220).
- [Revendication 3] Dispositif de support (100) selon l'une des revendications 1 à 2, pour lequel la structure compartimentée (14a) est configurée pour assurer au moins trois tours d'enroulement dudit câble électrique (220).
- [Revendication 4] Dispositif de support (100) selon l'une des revendications 1 à 3, pour lequel la structure compartimentée (14a) dispose d'excroissances (14b) configurées pour maintenir ledit câble électrique (220) dans une position enroulée.

- [Revendication 5] Dispositif de support (100) selon l'une des revendications 1 à 4, pour lequel ledit élément fileté (40) est une vis à tête hexagonale ou carrée bloquée en rotation dans une cavité (17) dudit socle (10), la cavité (17) ayant une forme complémentaire à la forme de la tête de la vis.
- [Revendication 6] Dispositif de support (100) selon l'une des revendications 1 à 5, lequel comprend un deuxième moyen de fixation comprenant au moins deux ouvertures (18) dans ledit socle (10), lesquelles sont configurées pour une fixation par vissage dudit support sur ladite paroi.
- [Revendication 7] Dispositif de support (100) selon la revendication 6, pour lequel lesdites au moins deux ouvertures (18) sont chacune formées d'une rainure (18a) d'une largeur déterminée communiquant avec au moins un orifice circulaire (18b) d'un diamètre supérieur à ladite largeur garantissant le passage d'une tête de vis à travers l'orifice circulaire (18b) et un serrage sous tête de vis dans la rainure (18a).
- [Revendication 8] Dispositif de support (100) selon l'une des revendications 1 à 7, pour lequel les première (16) et deuxième (21) surfaces de contact forment ensemble une chicane.
- [Revendication 9] Dispositif de support (100) selon l'une des revendications 1 à 8, pour lequel le socle (10) dispose sur une surface extérieure de protubérances (19) aptes à maintenir en position une rosace (210) recouvrant ledit socle (10).
- [Revendication 10] Dispositif de support (100) selon l'une des revendications 1 à 9, pour lequel le socle (10) dispose d'au moins un espace de rangement configuré pour recevoir des éléments d'installation non utilisés lors d'une opération de montage.
- [Revendication 11] Luminaire (200) comprenant le dispositif de support (100) selon l'une des revendications 1 à 10.
- [Revendication 12] Ensemble comprenant un luminaire (200) et un dispositif de support (100) selon l'une des revendications 1 à 10.

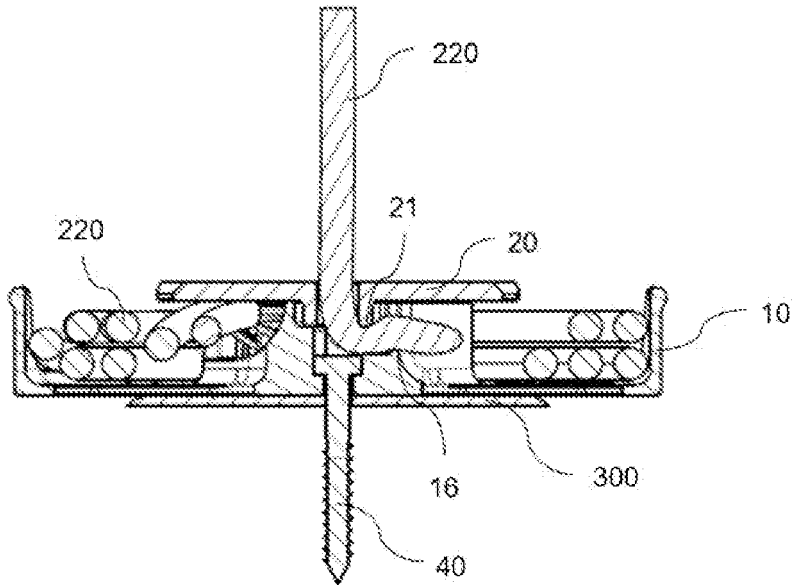
[Fig. 1]



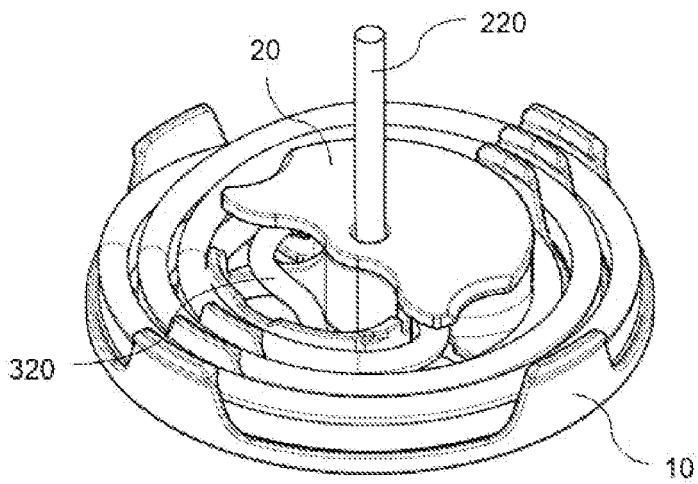
[Fig. 2]



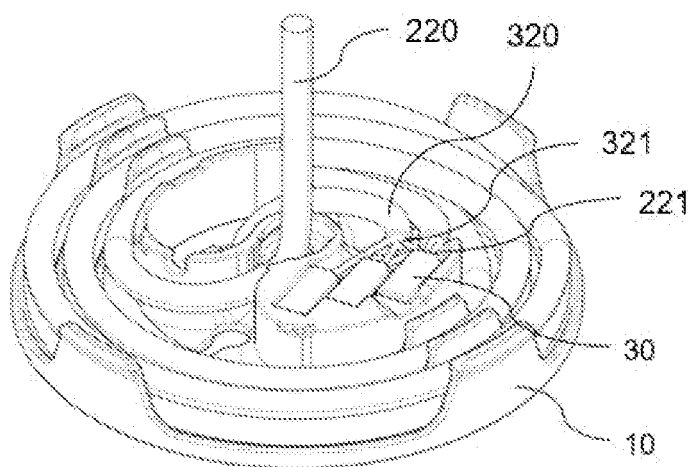
[Fig. 3]



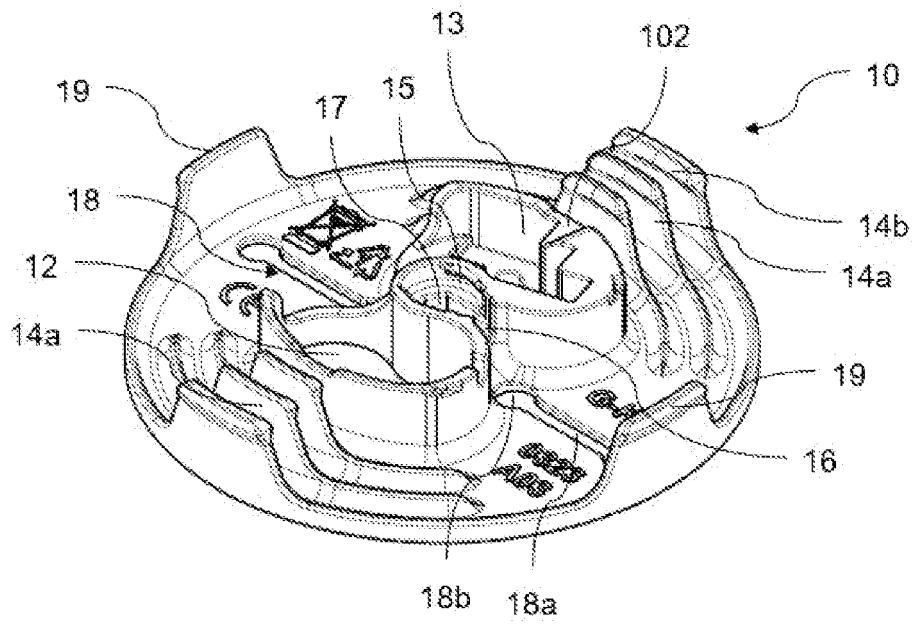
[Fig. 4]



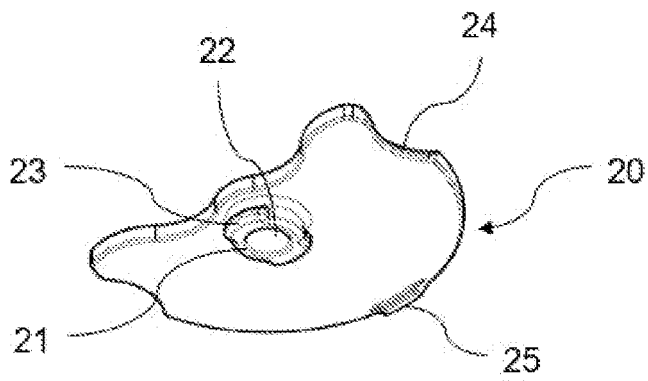
[Fig. 5]



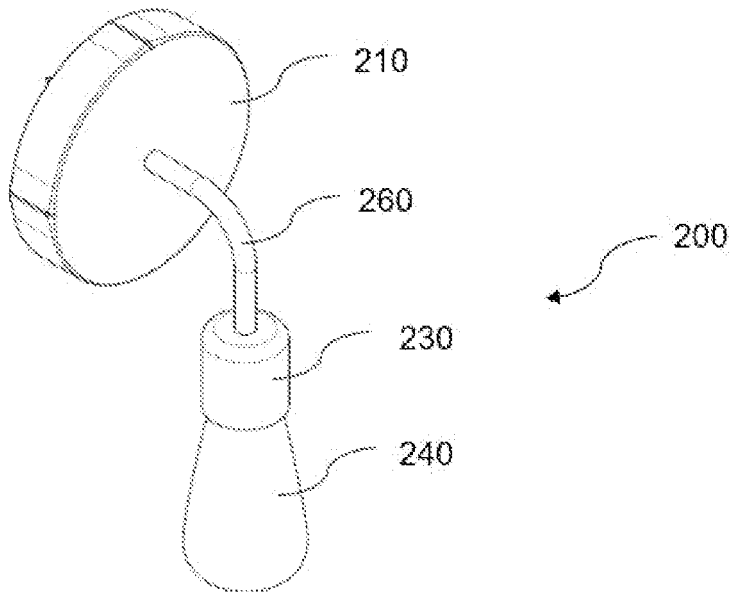
[Fig. 6]



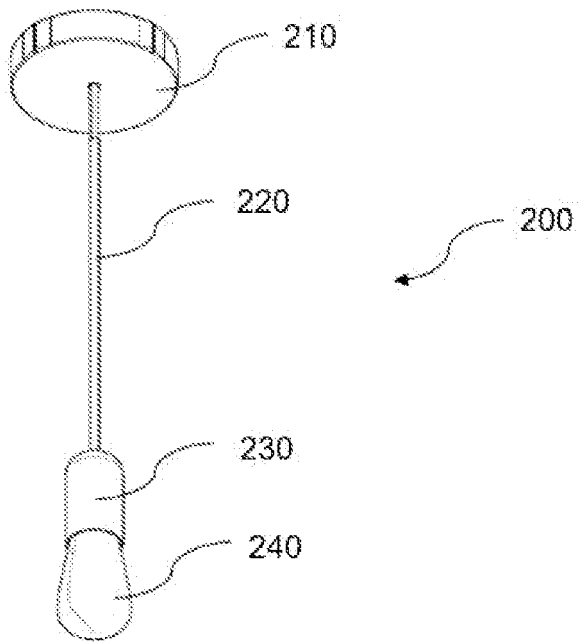
[Fig. 7]



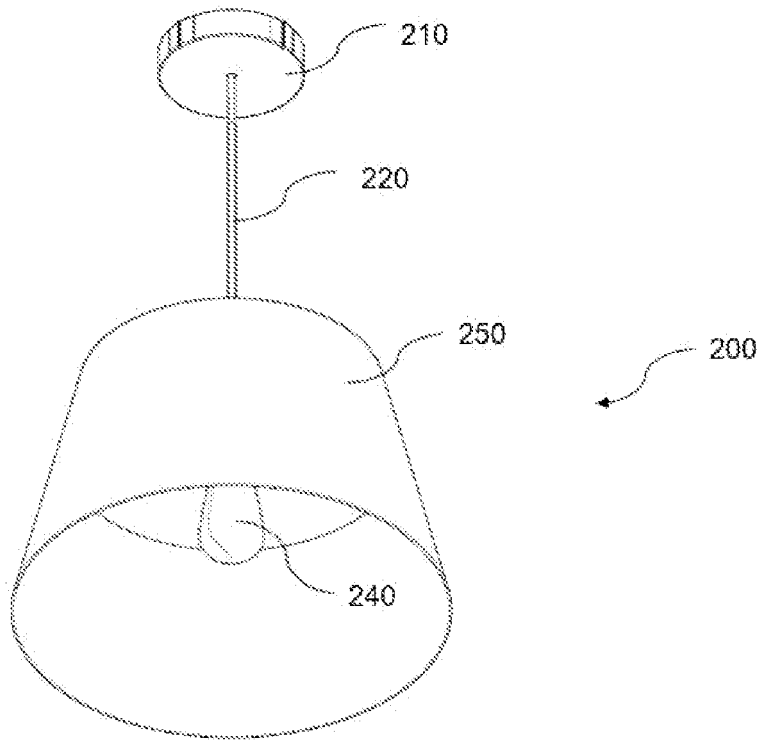
[Fig. 8]



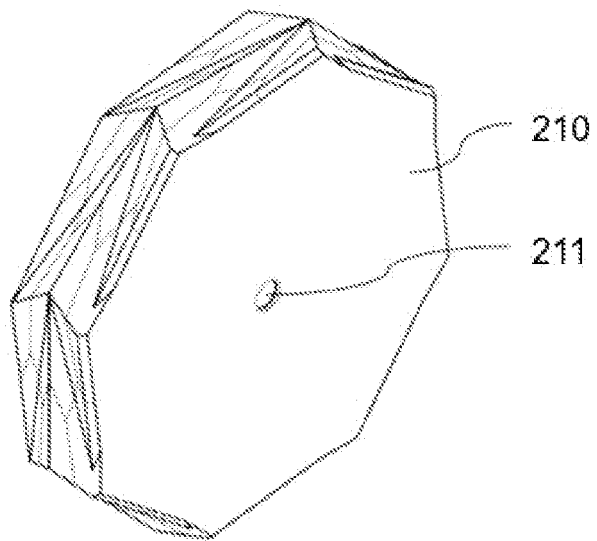
[Fig. 9]



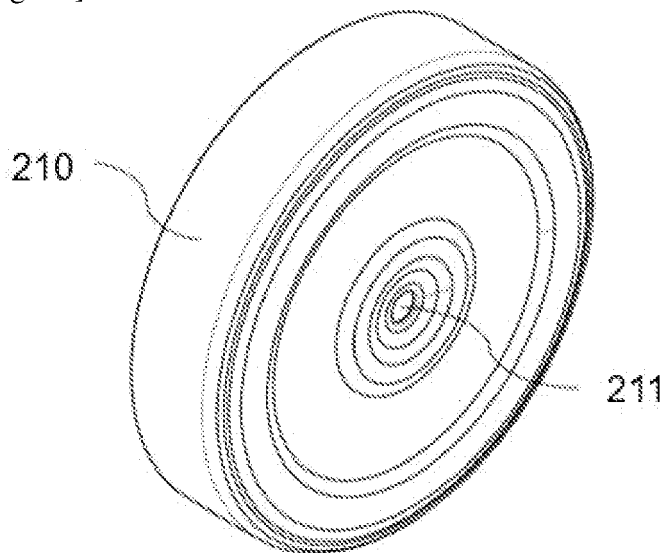
[Fig. 10]



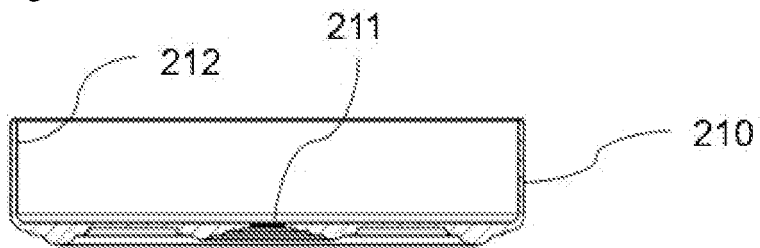
[Fig. 11]



[Fig. 12]



[Fig. 13]



[Fig. 14]

