

(19)



(11)

EP 2 860 445 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
14.11.2018 Bulletin 2018/46

(51) Int Cl.:
F21V 25/12 ^(2006.01) **F21V 15/02** ^(2006.01)
F21V 29/15 ^(2015.01)

(21) Numéro de dépôt: **14185811.8**

(22) Date de dépôt: **22.09.2014**

(54) **Dispositif de recouvrement destiné à un luminaire encastré de type spot**

Abdeckvorrichtung für eingebaute Leuchte vom Typ Strahler

Covering device for a spot-type lighting fixture

(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**

(30) Priorité: **24.09.2013 FR 1359167**

(43) Date de publication de la demande:
15.04.2015 Bulletin 2015/16

(73) Titulaire: **Moulages Plastiques du Midi
31600 Muret (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Herveaux, Romain
31370 POUCHARRAMET (FR)**

• **Ceytte, Jean
31120 LACROIX FALGARDE (FR)**

(74) Mandataire: **Cabinet Morelle & Bardou SC
Parc Technologique du Canal
9, avenue de l'Europe
BP 72253
31522 Ramonville Saint Agne Cedex (FR)**

(56) Documents cités:
**EP-A1- 1 016 819 EP-A1- 2 031 723
EP-A1- 2 592 335 EP-A1- 2 620 701
EP-A2- 0 427 498 WO-A1-2007/110662
DE-A1- 4 324 057 DE-U1- 20 217 028
DE-U1- 29 712 605 FR-A1- 2 730 354
FR-A1- 2 977 300 FR-A1- 2 977 925**

EP 2 860 445 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de recouvrement destiné à un luminaire encastré de type spot.

[0002] Le domaine de la présente invention est donc celui des accessoires d'appareillages électriques et/ou du bâtiment. En effet, lors de la construction d'une habitation ou de locaux tertiaires, notamment bureau, ou industriels, il devient habituel d'encaster des sources lumineuses (appelées généralement spots) dans une paroi, le plus souvent un plafond, pour des raisons essentiellement esthétiques. Il convient alors de prévoir dans la paroi l'alimentation électrique de la source lumineuse.

[0003] Lors de l'installation de spots dans un plafond (ou autre paroi), il faut tenir compte de la présence d'un matériau isolant qui peut être par exemple un isolant dit déroulé tel une laine de verre ou une laine de roche ou bien un isolant dit soufflé tel une laine ou une ouate de cellulose. Il convient en effet de réserver une place pour l'installation du spot et sa connexion à l'arrière de la paroi et empêcher un contact direct de certains éléments avec l'isolant pour éviter tout risque d'incendie.

[0004] Il est alors connu de mettre en oeuvre un système permettant de sécuriser l'installation d'un spot encastré dans un faux plafond. Ce système a pour but de créer un espace vide entre la partie arrière du spot et l'isolant utilisé à l'intérieur du faux plafond. Une zone de ventilation est ainsi créée réduisant ainsi les risques de surchauffe et d'incendie.

[0005] Le document FR-2 977 300 révèle un dispositif de coiffage pour lampe à encastrer dans un plafond. Ce dispositif comporte une plaquette supérieure de laquelle s'étendent, d'une part, des branches d'un premier type munies de plaquettes d'arrêt pour coopérer avec un rebord d'un trou d'encastrement et, d'autre part, au moins une branche d'un second type de conception distincte de celle des branches du premier type, flexible et disposée dans l'espace entre deux branches du premier type. Ce dispositif permet de créer une cloche à l'arrière d'une paroi définissant un espace protégé à l'intérieur duquel peut venir prendre place une lampe.

[0006] Le document FR-2 977 925 révèle un autre dispositif de coiffage pour lampe à encastrer dans un plafond. Ce dispositif se présente en plusieurs pièces pouvant former un kit. Un tel kit comporte par exemple un élément support et des branches qui peuvent venir se fixer sur l'élément support en diverses positions. Cette structure permet d'avoir, d'une part, un dispositif de coiffage de taille modulable et donc adaptable à la lampe à encastrer et, d'autre part, un dispositif peu encombrant avant montage des branches sur leur élément support.

[0007] Ces dispositifs de coiffage sont indépendants de la lampe (ou similaire) qu'ils viennent coiffer. Ainsi, il pourrait arriver que si une lampe est mise en place avec son dispositif de coiffage avant la mise en place du matériau isolant, le dispositif de coiffage bascule et/ou se déplace et n'assure alors plus une protection optimale

de la lampe qu'il est destiné protéger.

[0008] La présente invention a alors pour but de fournir un dispositif permettant d'assurer une protection fiable d'un luminaire, de type spot (ou similaire), à encastrer dans une paroi.

[0009] Avantageusement, le dispositif selon l'invention sera facile et/ou rapide à mettre en oeuvre. Il s'agira de préférence d'un dispositif peu encombrant, tout du moins avant sa mise en oeuvre. Ce dispositif sera avantageusement facile à fabriquer et/ou bon marché.

[0010] À cet effet, la présente invention propose un dispositif de recouvrement destiné à un spot encastré, ou similaire, avec des ressorts de fixation, ledit dispositif comportant une partie supérieure centrale et des branches s'étendant à partir de la partie supérieure centrale, au moins deux branches étant disposées de manière diamétralement opposée par rapport à la partie supérieure centrale.

[0011] Selon l'invention, lesdites au moins deux branches présentent à leur extrémité opposée à la partie centrale supérieure au moins une lumière transversale prévue pour recevoir un ressort d'un spot et rendre le dispositif de recouvrement solidaire du spot, ou similaire.

[0012] La structure proposée par la présente invention permet alors d'introduire des ressorts qui sont presque toujours prévus sur un spot à encastrer dans les lumières transversales de deux branches du dispositif de recouvrement. De cette manière, le dispositif de recouvrement est rendu solidaire du spot et un positionnement correct du dispositif par rapport au spot peut être garanti et donc empêcher tout contact du spot avec un isolant. Le dispositif de recouvrement permet alors de réaliser en toute sécurité le recouvrement, ou le coiffage, d'un luminaire encastré de type spot.

[0013] Dans une forme de réalisation avantageuse d'un dispositif de recouvrement selon l'invention, chaque branche est articulée par rapport à la partie supérieure centrale par une charnière transversale élastique tendant à écarter les branches les unes des autres. De cette manière, les branches peuvent tout d'abord être positionnées sensiblement dans un même plan que la partie centrale supérieure, facilitant ainsi la fabrication et la manipulation pour le conditionnement du dispositif de recouvrement. En outre, le fait d'avoir des branches articulées légèrement précontraintes pour s'écarter les unes des autres permet d'utiliser un même dispositif de recouvrement pour des spots de divers diamètres.

[0014] Les spots étant introduits dans des trous circulaires, chaque branche présente une partie distale avec une forme globale de portion de cylindre circulaire de manière à pouvoir sensiblement épouser la forme du trou correspondant. Dans cette forme de réalisation, chaque partie distale de branche est par exemple une portion d'un cylindre de diamètre compris entre 60 et 90 mm. Ces dimensions correspondent aux dimensions les plus fréquemment utilisées pour faire un trou d'encastrement d'un luminaire dans un plafond.

[0015] Selon une forme de réalisation d'un dispositif

de recouvrement dans lequel chaque branche est articulée par rapport à la partie supérieure centrale par une charnière transversale élastique tendant à écarter les branches les unes des autres, le dispositif de recouvrement comporte en outre au moins de préférence quatre branches ; les branches présentent chacune, d'une part, une extrémité distale en forme d'un arc de cercle et, d'autre part, deux bords latéraux, chaque bord latéral étant en vis-à-vis d'un bord latéral d'une branche voisine, et les branches peuvent avantageusement prendre conjointement :

- une première position dans laquelle les branches sont écartées les unes des autres et les bords latéraux sont disposés à distance les uns des autres,
- une deuxième position dans laquelle les extrémités distales des branches forment sensiblement un cercle et les bords latéraux d'une branche sont rapprochés, voire au contact, d'un bord latéral d'une branche voisine, et
- une troisième position dans laquelle les branches se chevauchent le long de leurs bords latéraux.

[0016] Dans sa deuxième position et dans sa troisième position, ainsi que dans des positions intermédiaires entre celles-ci, le dispositif de recouvrement forme une enceinte étanche autour d'un luminaire qui viendrait prendre place entre les branches, l'étanchéité réalisée étant relative aux matériaux isolants utilisés le plus couramment pour l'isolation de plafonds.

[0017] Dans cette forme de réalisation, dans la première position les branches forment par exemple un cône, et cette position correspond à une position non contrainte des branches.

[0018] On peut également prévoir que dans la deuxième position, le cercle formé par les extrémités distales est compris entre 80 et 95 mm. Ce cercle est alors adapté aux trous de plus grand diamètre que l'on utilise habituellement pour loger un spot, ou plus généralement un luminaire, dans un plafond.

[0019] Dans la troisième position, les branches peuvent par exemple se recouvrir en passant sur une branche voisine et sous une autre branche voisine, à la manière d'écailles de poisson. De cette manière, le dispositif de recouvrement peut s'adapter à plusieurs diamètres d'ouverture réalisés dans un plafond pour recevoir un luminaire.

[0020] Pour une plus grande flexibilité et pouvoir s'adapter à un plus grand nombre de spots et/ou d'épaisseurs de plaque formant un plafond, chaque branche comportant une lumière transversale comporte avantageusement au moins deux lumières transversales.

[0021] Un dispositif de recouvrement selon l'invention peut s'adapter également à des spots associés à un boîtier de raccordement munis d'une patte de maintien lorsque la partie centrale supérieure porte par exemple, d'une part, un élément de maintien monté pivotant sur la partie centrale supérieure et, d'autre part, des moyens

de verrouillage de l'élément de maintien dans une position permettant de maintenir une patte sensiblement plane contre la partie centrale supérieure.

[0022] Une forme de réalisation ergonomique prévoit qu'un dispositif de recouvrement selon l'invention comporte six ou huit branches similaires régulièrement réparties autour de la partie supérieure centrale.

[0023] Pour limiter son prix de revient, un dispositif de recouvrement selon l'invention peut être réalisé par injection d'une matière synthétique thermoplastique, par exemple un thermoplastique classé au feu.

[0024] Dans le cas d'un dispositif de recouvrement moulé dans une matière synthétique, on peut prévoir que chaque branche est reliée à la partie supérieure centrale par une charnière obtenue par amincissement de matière et qu'au repos l'angle formé par chaque branche et la partie supérieure centrale est compris entre 160 et 200°. Dans la variante de réalisation prévue plus haut dans laquelle les branches peuvent prendre trois positions, l'angle formé au repos par chaque branche et la partie supérieure centrale est compris par exemple entre 100 et 135°

[0025] La présente invention concerne également un ensemble formé par un dispositif de recouvrement et un spot lumineux, caractérisé en ce que le dispositif de recouvrement est un dispositif de recouvrement tel que décrit ci-dessus, en ce que le spot comporte des ressorts de fixation, et en ce qu'au moins un ressort est introduit dans une lumière transversale du dispositif de recouvrement. Dans cet ensemble, le spot et le dispositif de recouvrement sont solidarisés grâce à la coopération d'au moins un ressort du spot avec une lumière transversale d'une branche du dispositif de recouvrement.

[0026] Des détails et avantages de la présente invention apparaîtront mieux de la description qui suit, faite en référence au dessin schématique annexé sur lequel :

La figure 1 illustre en perspective une première forme de réalisation d'un dispositif de recouvrement de luminaire selon la présente invention,

La figure 2 illustre en perspective une seconde forme de réalisation préférée d'un dispositif de recouvrement de luminaire selon la présente invention,

La figure 3 montre toujours en perspective le dispositif de la figure 2 sous un autre angle de vue,

La figure 4 est une vue de dessus du dispositif des figures 2 et 3,

La figure 5 est une vue de côté du dispositif des figures 2 à 4,

La figure 6 illustre un encastrement d'un spot dans un plafond, sans mise en oeuvre d'un dispositif de recouvrement selon l'invention,

La figure 7 est une vue schématique de détail illustrant un dispositif de recouvrement en position dans un trou destiné à recevoir un spot et muni d'un tel spot,

La figure 8 est une vue de dessous d'une autre variante de réalisation d'un dispositif de recouvrement,

et

La figure 9 illustre une vue en perspective du dispositif de recouvrement de la figure 8 en position non contrainte, en sortie de moule.

[0027] Dans les formes de réalisation illustrées sur les figures jointes, un dispositif de recouvrement selon la présente invention se présente sous la forme d'une pièce moulée en matière synthétique, par exemple un matériau ininflammable tel un thermoplastique classé feu. Comme on peut le remarquer, il s'agit ici d'un dispositif monobloc qui est représenté dans sa position de "repos" correspondant à sa position de sortie de moule après refroidissement (sauf figures 7 et 8).

[0028] Le dispositif de recouvrement est destiné à assurer un recouvrement fiable d'un luminaire encastré dans une paroi. Il présente à cet effet une partie centrale appelée par la suite partie centrale supérieure 2 (destinée à venir prendre place au-dessus du luminaire lorsque ce dernier est encastré dans un plafond ou faux plafond) à partir de laquelle s'étendent des branches 4 (destinées à venir entourer le luminaire encastré). Dans une forme de réalisation préférée, six ou huit branches 4 s'étendent radialement depuis la partie centrale supérieure 2. Les branches 4 sont de préférence régulièrement réparties autour de la partie centrale supérieure 2. Il convient de prévoir au moins deux branches 4 disposées de manière diamétralement opposées par rapport à la partie centrale supérieure 2.

[0029] Dans la présente description, l'orientation supérieur/inférieur est choisie pour correspondre à un dispositif de recouvrement positionné dans un plafond. Ainsi par exemple, alors que les branches 4 dans la position représentée sur les figures sont sensiblement coplanaires avec la partie centrale supérieure 2, ces branches 4 sont rabattues "vers le bas" pour venir se positionner autour d'un luminaire à encastrer. La présente description est par la suite faite en référence à un spot mais la présente invention peut s'adapter à d'autres luminaires encastrés, par exemple de forme rectangulaire (il suffit alors d'adapter la forme de la partie centrale supérieure 2 et éventuellement le nombre de branches 4).

[0030] La figure 1 illustre une première forme de réalisation de l'invention dans laquelle la partie centrale supérieure 2 présente une forme d'hexagone sensiblement plan. Chaque branche 4 est articulée par une charnière 6 à un côté de l'hexagone. La charnière 6 est obtenue directement lors du moulage en prévoyant un amincissement de matière au niveau de la jonction entre la partie centrale supérieure 2 et la branche 4 correspondante.

[0031] Les branches 4 sont de préférence toutes identiques. Dans les deux formes de réalisation représentées, chaque branche 4 se présente sous la forme d'une lame. Du côté de la partie centrale supérieure 2, la branche 4 présente un bord transversal proximal sensiblement rectiligne pour se raccorder à un côté de l'hexagone formé par la partie centrale supérieure 2 au niveau de la charnière 6 correspondante. Chaque branche 4 présente

aussi une partie distale 8 recourbée longitudinalement formant ainsi une portion de cylindre. Une partie proximale 10 forme alors une zone de transition dans laquelle la courbure de la lame s'accroît depuis une courbure nulle à l'extrémité proximale jusqu'à la courbure de la partie distale 8. La courbure de la partie distale 8 correspond de préférence à un rayon de courbure compris entre 30 et 45 mm, c'est-à-dire que la partie distale forme une portion d'un cylindre d'un diamètre compris entre 60 et 90 mm. Ces dimensions correspondent aux diamètres des trous usuellement réalisés dans un plafond pour encastrer un spot lumineux ou similaire.

[0032] Enfin, on remarque sur la partie distale 8 de chaque branche 4, la présence de lumières 12 transversales. Chaque lumière 12 est disposée à proximité de l'extrémité distale de la branche 4 correspondante, à une distance d'environ quelques millimètres à quelques centimètres (moins de 5 cm par exemple) de l'extrémité distale de la branche 4. Les lumières 12 s'étendent sur presque toute la largeur de la branche 4 correspondante sans toutefois déboucher dans un bord longitudinal de la branche 4. Chaque lumière 12 présente dans la forme de réalisation représentée une forme de trou oblong d'une largeur de quelques millimètres et de longueur adaptée à la largeur de la branche 4.

[0033] La forme de réalisation préférée illustrée sur les figures 2 à 5 compte huit branches 4. Les références utilisées sur la figure 1 sont reprises ici pour désigner des éléments similaires. La partie centrale supérieure 2 se présente ici sous la forme globale d'un octogone dont chaque côté porte une branche 4. On remarque toutefois notamment sur la figure 3 la présence d'un évidement 14 au niveau de chaque sommet de l'octogone. Ces évidements 14 sont destinés à permettre le passage d'un câble d'alimentation électrique pour un spot, ou similaire, venant prendre place entre les branches 4 du dispositif de recouvrement, comme illustré sur la figure 5 et expliqué plus loin dans la description. Ces évidements 14 facilitent le passage d'un câble électrique qui pourrait toutefois passer entre les branches 4 et sont donc optionnels.

[0034] La partie centrale supérieure 2 présente sur sa face supérieure un étier de verrouillage 16 et des moyens de verrouillage élastiques correspondants.

[0035] L'étier de verrouillage 16 s'étend au repos sensiblement perpendiculairement à la partie centrale supérieure 2 sur laquelle il est articulé. L'articulation est obtenue ici par un amincissement de matière. L'étier présente deux branches et une base. Les extrémités des branches opposées à la base sont articulées sur la partie centrale supérieure 2 tandis que la base se présente sous la forme d'une traverse 18 pouvant coopérer avec les moyens de verrouillage élastiques.

[0036] Les moyens de verrouillage élastiques se présentent sous la forme de deux clips 20 disposés en vis-à-vis et s'étendant vers le haut à partir de la partie centrale supérieure 2. Chaque clip 20 se présente sous la forme d'un harpon avec une tige verticale portant un cro-

chet. Les crochets des deux clips 20 sont disposés l'un face à l'autre. Les clips 20 sont positionnés de telle sorte que lorsque l'étrier de verrouillage 16 pivote vers eux, la traverse 18 vienne se loger entre les clips 20 en les écartant l'un de l'autre lorsqu'elle passe au niveau de la partie en crochet des clips 20. Une fois cette partie en crochet dépassée, la traverse 18 est emprisonnée et l'étrier de verrouillage 16 est alors maintenu en position rabattue. Dans cette dernière position, l'étrier de verrouillage s'étend alors sensiblement parallèlement à la partie centrale supérieure 2. On peut ici noter qu'un seul clip 20 permettrait également d'assurer le verrouillage de l'étrier de verrouillage 16 dans sa position fermée.

[0037] La forme des branches 4 du dispositif de recouvrement des figures 2 à 5 est similaire à celle des branches de la figure 1. Leur taille est adaptée au fait qu'il y a six branches d'un côté et huit de l'autre. Lorsque les branches 4 pivotent toutes à partir de leur position de repos illustrée sur les figures 1 à 5 d'environ 90°, les parties distales 8 des branches 4 forment alors un cylindre avec éventuellement des interstices de l'ordre du millimètre ou de quelques millimètres entre les branches, comme illustré sur la figure 7.

[0038] Dans la forme de réalisation des figures 8 et 9, on retrouve un dispositif de recouvrement dont la structure est proche de celui des figures 2 à 5. Par rapport au dispositif des figures 2 à 5, qui comme lui comporte huit branches 4, ces dernières sont élargies pour permettre d'assurer une meilleure étanchéité aux isolants utilisés dans les plafonds. Comme pour les autres formes de réalisation illustrées, chaque branche 4 présente un bord distal opposé à la charnière 6 correspondante et des bords latéraux s'étendant à partir du bord distal vers la charnière 6.

[0039] Il est prévu dans la forme de réalisation des figures 8 et 9 que les branches 4 soient juxtaposées lorsque leurs extrémités distales sont disposées dans une ouverture d'un diamètre de 90 mm (correspondant à l'ouverture maximale utilisée pour les spots les plus courants) comme illustrées sur la figure 8. Les extrémités distales des bords latéraux viennent se recouvrir très légèrement -par exemple sur 1 à 2 mm-, un bord latéral d'une branche 4 se trouvant "sous" le bord latéral correspondant d'une branche 4 voisine tandis que l'autre bord latéral de la même branche 4 se trouve alors "sur" le bord latéral 4 correspondant d'une autre branche 4 voisine.

[0040] La forme des branches 4, et donc de leurs bords latéraux, est telle que dans la position illustrée sur la figure 8, l'interstice entre deux bords latéraux voisins est réduit, par exemple reste inférieur à 2 ou 3 mm. Les bords latéraux voisins viennent de préférence localement au contact l'un de l'autre. De cette manière, une bonne étanchéité est réalisée.

[0041] Lorsque ce dispositif de recouvrement est utilisé pour coiffer un spot de plus petite taille, par exemple de 60 mm de diamètre, alors les branches 4 sont resserrées et viennent se chevaucher avec un recouvrement

plus important (de l'ordre de 12 à 14 mm). Les extrémités distales des branches 4 viennent ainsi se chevaucher comme des écailles de poisson ou comme des tuiles. Cette position n'est pas illustrée sur le dessin annexé mais se déduit aisément de la figure 8.

[0042] La figure 9 illustre le dispositif de recouvrement de la figure 8 dans sa position "de repos", correspondant à sa forme en sortie de fabrication. Les branches 4 sont ici écartées et forment un cône, par exemple avec un demi-angle au sommet compris entre 10 et 45° (sur les figures 2 à 5, cet angle serait de l'ordre de 90°). Cette forme conique permet de faciliter la mise en position des pattes lorsque le dispositif de recouvrement est utilisé pour coiffer et sécuriser un spot, ou autre luminaire, comme expliqué plus loin.

[0043] On remarque en outre que les branches 4 sur la figure 1 présentent deux lumières 12 tandis que les branches 4 des figures 2 à 5 et 8, 9 comportent trois lumières 12.

[0044] La figure 6 illustre un contexte dans lequel un dispositif de recouvrement tel que décrit ci-dessus peut être mis en oeuvre. Il s'agit ici d'encaster un spot 21 dans un plafond 22 (que l'on suppose horizontal) formé par exemple de plaques de plâtre suspendues. Un trou 24, généralement d'un diamètre compris entre 60 et 90 mm, est réalisé à l'aide d'une scie à cloche. Le spot 21 est alors raccordé électriquement à des câbles d'alimentation prévus dans le plafond 22 puis est encastré dans le plafond 22 au niveau du trou 24 correspondant. Des ressorts 26 sont précontraints pour loger le spot 21 dans son trou 24. Une fois le spot en place, les ressorts 26 le maintiennent en position en prenant appui sur la face supérieure de la plaque de plâtre de manière connue de l'homme du métier (et de tout bricoleur).

[0045] L'utilisation d'un dispositif de recouvrement selon la présente invention permet d'éviter tout contact du spot 21 lorsque celui-ci est encastré dans le plafond 22 avec un isolant tel par exemple de la laine de verre ou un isolant soufflé qui se trouverait dans le plafond. On évite de la sorte tout contact entre ledit isolant et les pièces de connexion électrique du spot et on permet de réaliser une ventilation du spot à l'arrière pour éviter une surchauffe.

[0046] Le dispositif de recouvrement illustré sur les figures 2 à 5 et 8, 9 est adapté pour le montage de spots équipés d'un boîtier de raccordement, notamment un boîtier de raccordement présentant une patte métallique. Un tel spot et son boîtier de raccordement sont connus de l'homme du métier et ne sont pas représentés sur le dessin annexé.

[0047] Pour un spot muni d'un boîtier de raccordement avec une patte métallique, on utilisera de préférence un dispositif de recouvrement du type de celui illustré sur les figures 2 à 5 ou 8 et 9.

[0048] Le dispositif de recouvrement (figure 1 ou figures 2 à 5) est par exemple livré dans la position déployée montrée sur les figures 1 à 5 pour faciliter sa fabrication et sa manipulation notamment lors de son conditionne-

ment. Pour la forme de réalisation des figures 8 et 9, la forme conique des dispositifs les rend gerbables, permettant ici aussi de les ranger en gagnant de la place.

[0049] Dans le cas où le spot présente un boîtier de raccordement, la patte métallique de celui-ci vient se fixer sur la partie centrale supérieure 2. Le boîtier de raccordement est relié au spot proprement dit par un fil électrique (non représenté). Ce fil vient se loger dans un évidement 14 se trouvant entre deux branches 4 à leurs extrémités proximales. La patte métallique du boîtier de raccordement est alors placée entre l'étrier de verrouillage 16 et les moyens de verrouillage élastiques associés (clip(s) 20). L'étrier de verrouillage 16 est alors rabattu de telle sorte que sa traverse 18 vienne s'encliqueter dans les moyens de verrouillage élastiques. Le boîtier de raccordement est alors maintenu sur le dispositif de recouvrement. La patte portant le boîtier de raccordement du spot est positionnée parallèlement à la partie centrale supérieure 2 de telle sorte que cette patte se retrouve à l'horizontale lorsque le spot est encastré dans un plafond.

[0050] Pour la mise en place du dispositif de recouvrement dans le cas d'un spot sans boîtier de raccordement, les étapes qui suivent sont mises en oeuvre. Ces étapes sont également mises en oeuvre pour un spot avec boîtier de raccordement après fixation de ce dernier sur le dispositif de recouvrement comme décrit ci-dessus.

[0051] Les branches 4 (au nombre de six ou de huit, ou plus généralement toutes les branches) sont repliées vers le bas de manière à former avec leurs parties distales 8 sensiblement un cylindre. Les ressorts 26 sont alors chacun introduits dans une lumière 12. Les lumières 12 concernées se trouvent dans des branches 4 diamétralement opposées par rapport à la partie centrale supérieure 2. Dans une branche 4 donnée, la lumière 12 qui reçoit le ressort 26 correspondant est choisie en fonction de l'épaisseur du plafond 22 et/ou de la position des ressorts 26 sur le spot 21. La présence de plusieurs lumières 12 sur chaque branche 4 permet de régler le positionnement du dispositif de recouvrement par rapport au spot 21 bien entendu mais aussi par rapport au plafond 22.

[0052] Ensuite, comme pour le montage d'un spot 21 sans dispositif de recouvrement, les ressorts 26 sont relevés, tout en restant ici engagés dans les lumières 12, avant d'introduire l'ensemble (spot et dispositif de recouvrement avec éventuellement un boîtier de raccordement) au travers du trou 24. Une fois les extrémités des ressorts 26 introduites dans le plafond, il suffit de les relâcher pour qu'ils se détendent et viennent assurer le maintien à la fois du spot et du dispositif de recouvrement dans le trou 24.

[0053] La figure 7 illustre la partie inférieure d'un dispositif de recouvrement et un spot encastrés dans le plafond 22. Les extrémités distales des branches 4 se trouvent au niveau de l'épaisseur de la plaque de plâtre dans laquelle le trou 24 est réalisé. Les branches 4 sont ainsi maintenues pour les empêcher de revenir dans leur po-

sition de repos.

[0054] La présente invention permet une solidarisation entre le spot (ou similaire) et le dispositif de recouvrement. Une seule opération suffit ici pour monter le spot et son dispositif de recouvrement. On obtient donc à la fois un montage aisé (une seule opération) et un recouvrement fiable du spot (grâce au maintien du dispositif de recouvrement par les ressorts du spot, le dispositif de recouvrement est solidaire du spot).

[0055] Un spot monté avec un dispositif de recouvrement tel que décrit plus haut peut également facilement être démonté. Le dispositif de recouvrement de gêne nullement le démontage du spot. Il suffit de tirer sur le spot perpendiculairement au plafond (flèche 28 sur la figure 7) pour extraire l'ensemble formé par le spot et son dispositif de recouvrement.

[0056] Le dispositif de recouvrement selon l'invention peut aussi bien être monté dans un faux plafond réalisé dans un matériau tendre que dans un faux plafond réalisé dans un matériau dur. Comme indiqué plus haut, il s'adapte aussi à diverses épaisseurs du matériau constituant le faux plafond.

[0057] Le dispositif de recouvrement selon l'invention permet d'assurer un recouvrement fiable d'un spot encastré ou similaire grâce à la solidarisation du spot et du dispositif de recouvrement. Ce dernier est monté de façon imperdable sur le spot. Il ne peut être retiré qu'en retirant le spot.

[0058] Bien entendu, la présente invention ne se limite pas aux deux formes de réalisation décrites ci-dessus à titre d'exemples de réalisation préférés de la présente invention et aux variantes évoquées. Elle s'étend également à toute forme de réalisation à la portée de l'homme du métier dans le cadre des revendications ci-après.

Revendications

1. Dispositif de recouvrement destiné à un spot encastré, ou similaire, avec des ressorts de fixation, ledit dispositif comportant une partie centrale supérieure (2) et des branches (4) s'étendant à partir de la partie centrale supérieure (2), au moins deux branches étant disposées de manière diamétralement opposée par rapport à la partie centrale supérieure (2), **caractérisé en ce que** lesdites au moins deux branches (4) présentent à leur extrémité opposée à la partie centrale supérieure (2) au moins une lumière (12) transversale prévue pour recevoir un ressort d'un spot et rendre le dispositif de recouvrement solidaire du spot, ou similaire.
2. Dispositif de recouvrement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque branche (4) est articulée par rapport à la partie supérieure centrale (2) par une charnière (6) transversale élastique tendant à écarter les branches (4) les unes des autres.

3. Dispositif de recouvrement selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** chaque branche (4) présente une partie distale (8) avec une forme globale de portion de cylindre circulaire.
4. Dispositif de recouvrement selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** chaque partie distale (8) de branche est une portion d'un cylindre de diamètre compris entre 60 et 90 mm.
5. Dispositif de recouvrement selon la revendication 2, **caractérisé en ce qu'il** comporte au moins quatre branches, **en ce que** les branches présentent chacune, d'une part, une extrémité distale en forme d'un arc de cercle et, d'autre part, deux bords latéraux, chaque bord latéral étant en vis-à-vis d'un bord latéral d'une branche voisine, et **en ce que** les branches peuvent prendre conjointement :
 - une première position dans laquelle les branches sont écartées les unes des autres et les bords latéraux sont disposés à distance les uns des autres,
 - une deuxième position dans laquelle les extrémités distales des branches forment sensiblement un cercle et les bords latéraux d'une branche sont rapprochés, voire au contact, d'un bord latéral d'une branche voisine, et
 - une troisième position dans laquelle les branches se chevauchent le long de leurs bords latéraux.
6. Dispositif de recouvrement selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** dans la première position les branches forment un cône, et **en ce que** cette position correspond à une position non contrainte des branches.
7. Dispositif de recouvrement selon l'une des revendications 5 ou 6, **caractérisé en ce que** dans la deuxième position, le cercle formé par les extrémités distales est compris entre 80 et 95 mm.
8. Dispositif de recouvrement selon l'une des revendications 5 à 7, **caractérisé en ce que** dans la troisième position, les branches se recouvrent en passant sur une branche voisine et sous une autre branche voisine, à la manière d'écailles de poisson.
9. Dispositif de recouvrement selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** chaque branche (4) comportant une lumière (12) transversale comporte au moins deux lumières (12) transversales.
10. Dispositif de recouvrement selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** la partie centrale supérieure (2) porte, d'une part, un élément de

- maintien (16) monté pivotant sur la partie centrale supérieure (2) et, d'autre part, des moyens de verrouillage (20) de l'élément de maintien (16) dans une position permettant de maintenir une patte sensiblement plane contre la partie centrale supérieure (2).
11. Dispositif de recouvrement selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce qu'il** comporte six ou huit branches (4) similaires régulièrement réparties autour de la partie supérieure centrale (2).
12. Dispositif de recouvrement selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce qu'il** est réalisé par injection d'une matière synthétique thermoplastique.
13. Dispositif de recouvrement selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** chaque branche (4) est reliée à la partie supérieure centrale (2) par une charnière (6) obtenue par amincissement de matière et **en ce qu'au** repos l'angle formé par chaque branche (4) et la partie supérieure centrale (2) est compris entre 160 et 200°.
14. Dispositif de recouvrement selon les revendications 6 et 12, **caractérisé en ce que** chaque branche (4) est reliée à la partie supérieure centrale (2) par une charnière (6) obtenue par amincissement de matière et **en ce qu'au** repos l'angle formé par chaque branche (4) et la partie supérieure centrale (2) est compris entre 100 et 135°.
15. Ensemble formé par un dispositif de recouvrement et un spot (21) lumineux, **caractérisé en ce que** le dispositif de recouvrement est un dispositif de recouvrement selon l'une des revendications 1 à 14, **en ce que** le spot (21) comporte des ressorts (26) de fixation, et **en ce qu'au** moins un ressort (26) est introduit dans une lumière (12) transversale du dispositif de recouvrement.

Patentansprüche

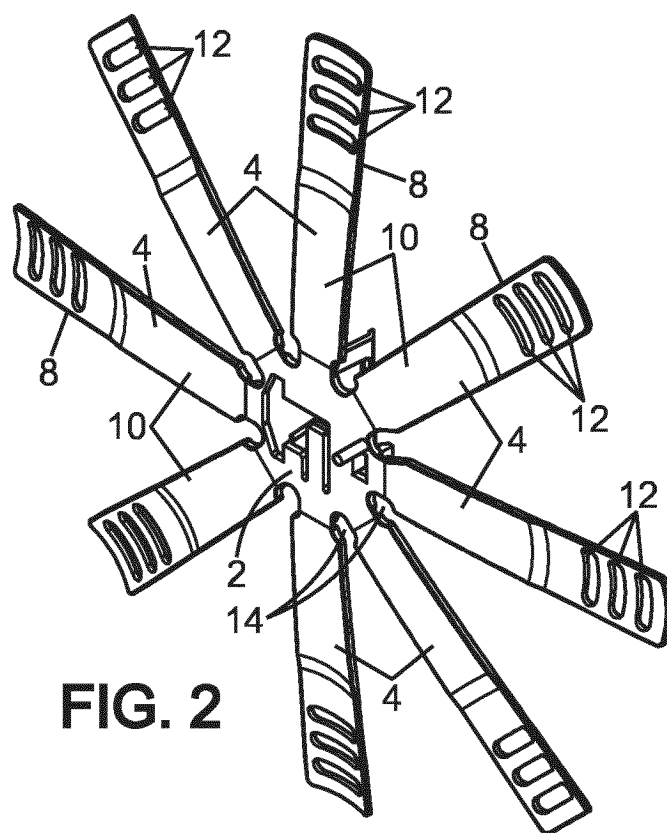
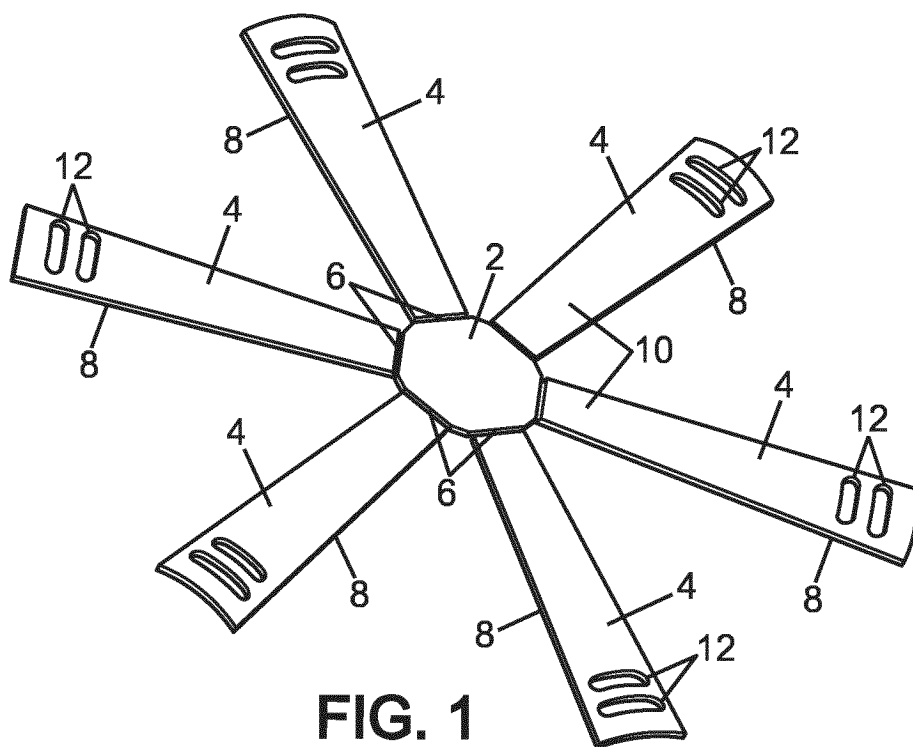
1. Abdeckvorrichtung für einen Einbaustrahler oder dergleichen, mit Befestigungsfedern, wobei diese Vorrichtung einen oberen Mittelteil (2) und Arme (4) aufweist, die sich von dem oberen Mittelteil (2) erstrecken, wobei zumindest zwei Arme bezüglich dem oberen Mittelteil (2) diametral gegenüberliegend angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest zwei Arme (4) an ihrem dem oberen Mittelteil (2) gegenüberliegenden Ende zumindest einen Querschlitz (12) aufweisen, der vorgesehen ist, um eine Feder eines Strahlers aufzunehmen und die Abdeckvorrichtung fest mit dem Strahler oder dergleichen zu verbinden.

2. Abdeckvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Arm (4) bezüglich dem oberen Mittelteil (2) durch ein elastisches Querscharnier (6) angelenkt ist, das dazu zielt, die Arme (4) voneinander zu beabstanden. 5
3. Abdeckvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Arm (4) einen distalen Abschnitt (8) mit einer allgemeinen Form eines kreiszylindrischen Abschnitts aufweist. 10
4. Abdeckvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder distale Armabschnitt (8) ein Zylinderabschnitt mit einem Durchmesser zwischen einschließlich 60 und 90 mm ist. 15
5. Abdeckvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie zumindest vier Arme aufweist, dass die Arme einerseits jeweils ein distales Ende in Kreisbogenform aufweisen, und andererseits zwei Seitenränder aufweisen, wobei jeder Seitenrand einem Seitenrand eines benachbarten Arms zugewandt ist, und dass die Arme gemeinsam
- eine erste Position, bei der die Arme voneinander beabstandet sind und die Seitenränder voneinander entfernt angeordnet sind, 25
 - eine zweite Position, bei der die distalen Enden der Arme in etwa einen Kreis ausbilden und die Seitenränder eines Armes angenähert werden oder gar in Kontakt mit einem benachbarten Seitenarm kommen, und 30
 - eine dritte Position, bei der die Arme sich entlang ihrer Seitenränder überlappen, einnehmen können. 35
6. Abdeckvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arme in der ersten Position einen Kegel ausbilden, und dass diese Position einer ungespannten Position der Arme entspricht. 40
7. Abdeckvorrichtung nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der von den distalen Enden gebildete Kreis in der zweiten Position zwischen einschließlich 80 und 95 mm beträgt. 45
8. Abdeckvorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Arme in der dritten Position, wenn sie über einen benachbarten Arm und unter einen anderen benachbarten Arm gelangen, in der Art von Fischschuppen überlappen. 50
9. Abdeckvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Arm (4), der einen Querschlitz (12) aufweist, mindestens zwei Querschlitz (12) aufweist. 55
- 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Mittelteil (2) einerseits ein Halteelement (16), das schwenkbar an dem oberen Mittelteil (2) gelagert ist, trägt, und andererseits Verriegelungsmittel (20) des Halteelements (16) in einer Position trägt, die es ermöglicht, eine im Wesentlichen ebene Lasche an dem oberen Mittelteil (2) zu halten.
11. Abdeckvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie sechs oder acht gleichartige Arme (4) aufweist, die gleichmäßig um den oberen Mittelteil (2) verteilt sind.
12. Abdeckvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie durch Spritzgießen eines thermoplastischen Kunststoffes ausgebildet wird.
13. Abdeckvorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Arm (4) durch ein Scharnier (6), das durch Materialausdünnung erhalten wird, mit dem oberen Mittelteil (2) verbunden ist, und dass im Ruhezustand der durch jeden Arm (4) und den oberen Mittelteil (2) gebildete Winkel zwischen 160 und 200° beträgt.
14. Abdeckvorrichtung nach den Ansprüchen 6 und 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Arm (4) durch ein Scharnier (6), das durch Materialausdünnung erhalten wird, mit dem oberen Mittelteil (2) verbunden ist, und dass im Ruhezustand der durch jeden Arm (4) und den oberen Mittelteil (2) gebildete Winkel zwischen 100 und 135° beträgt.
15. Anordnung, die durch eine Abdeckvorrichtung und einen Leuchtstrahler (21) gebildet wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckvorrichtung eine Abdeckvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14 ist, dass der Strahler (21) Befestigungsfedern (26) aufweist, und dass zumindest eine Feder (26) in einen Querschlitz (12) der Abdeckvorrichtung eingebracht ist.

Claims

1. Covering device intended for an embedded spotlight, or similar, with fixing springs, said device comprising a top central part (2) and arms (4) extending from the top central part (2), at least two arms being arranged diametrically opposite with respect to the top central part (2), **characterised in that** said at least two arms (4) have, at the end thereof opposite to the top central part (2), at least one transverse aperture (12) designed to receive a spring of a spotlight and to secure the covering device to the spotlight, or similar.

2. Covering device according to claim 1, **characterised in that** each arm (4) is articulated with respect to the central top part (2) by an elastic transverse hinge (6) tending to separate the arms (4) from each other.
3. Covering device according to either claim 1 or claim 2, **characterised in that** each arm (4) has a distal part (8) with the overall shape of a circular cylinder portion.
4. Covering device according to claim 3, **characterised in that** each distal part (8) of an arm is a portion of a cylinder with a diameter between 60 and 90 mm.
5. Covering device according to claim 2, **characterised in that** it comprises at least four arms, **in that** the arms each having firstly a distal end in the form of an arc of a circle and secondly two lateral edges, each lateral edge being facing a lateral edge of an adjacent arm, and **in that** the arms may conjointly adopt:
 - a first position in which the arms are separated from one another and the lateral edges are arranged at a distance from one another,
 - a second position in which the distal ends of the arms form substantially a circle and the lateral edges of an arm are brought close to, or even in contact with, a lateral edge of an adjacent arm, and
 - a third position in which the arms overlap along their lateral edges.
6. Covering device according to claim 5, **characterised in that** in the first position the arms form a cone, and **in that** this position corresponds to an unstressed position of the arms.
7. Covering device according to either claim 5 or claim 6, **characterised in that**, in the second position, the circle formed by the distal ends is between 80 and 95 mm.
8. Covering device according to any of claims 5 to 7, **characterised in that**, in the third position, the arms overlap by passing over an adjacent arm and under another adjacent arm, like fish scales.
9. Covering device according to any of claims 1 to 8, **characterised in that** each arm (4) comprising a transverse aperture (12) comprises at least two transverse apertures (12).
10. Covering device according to any of claims 1 to 9, **characterised in that** the top central part (2) carries firstly a holding element (16) mounted pivotably on the top central part (2) and secondly means (20) for locking the holding element (16) in a position making it possible to hold a substantially flat lug against the top central part (2).
11. Covering device according to any of claims 1 to 10, **characterised in that** it comprises six or eight similar arms (4) regularly distributed around the central top part (2).
12. Covering device according to any of claims 1 to 11, **characterised in that** it is produced by injecting a thermoplastic synthetic material.
13. Covering device according to claim 12, **characterised in that** each arm (4) is connected to the central top part (2) by a hinge (6) obtained by thinning of material and **in that** at rest the angle formed by each arm (4) and the central top part (2) is between 160° and 200°.
14. Covering device according to claims 6 and 12, **characterised in that** each arm (4) is connected to the central top part (2) by a hinge (6) obtained by thinning of material and **in that** at rest the angle formed by each arm (4) and the central top part (2) is between 100° and 135°.
15. Assembly formed by a covering device and a spotlight (21), **characterised in that** the covering device is a covering device according to any of claims 1 to 14, **in that** the spotlight (21) comprises fixing springs (26), and **in that** at least one spring (26) is introduced into a transverse aperture (12) of the covering device.



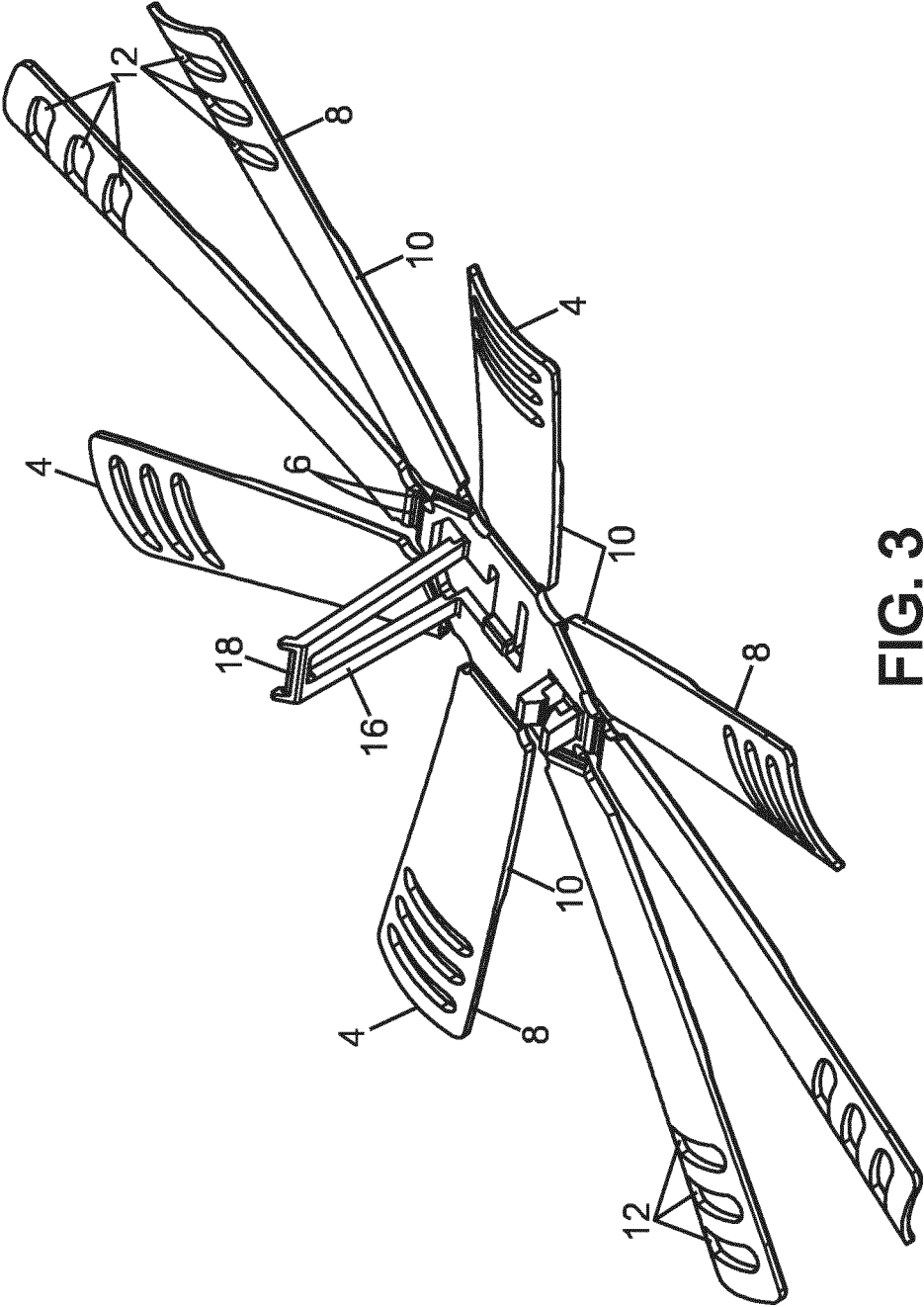


FIG. 3

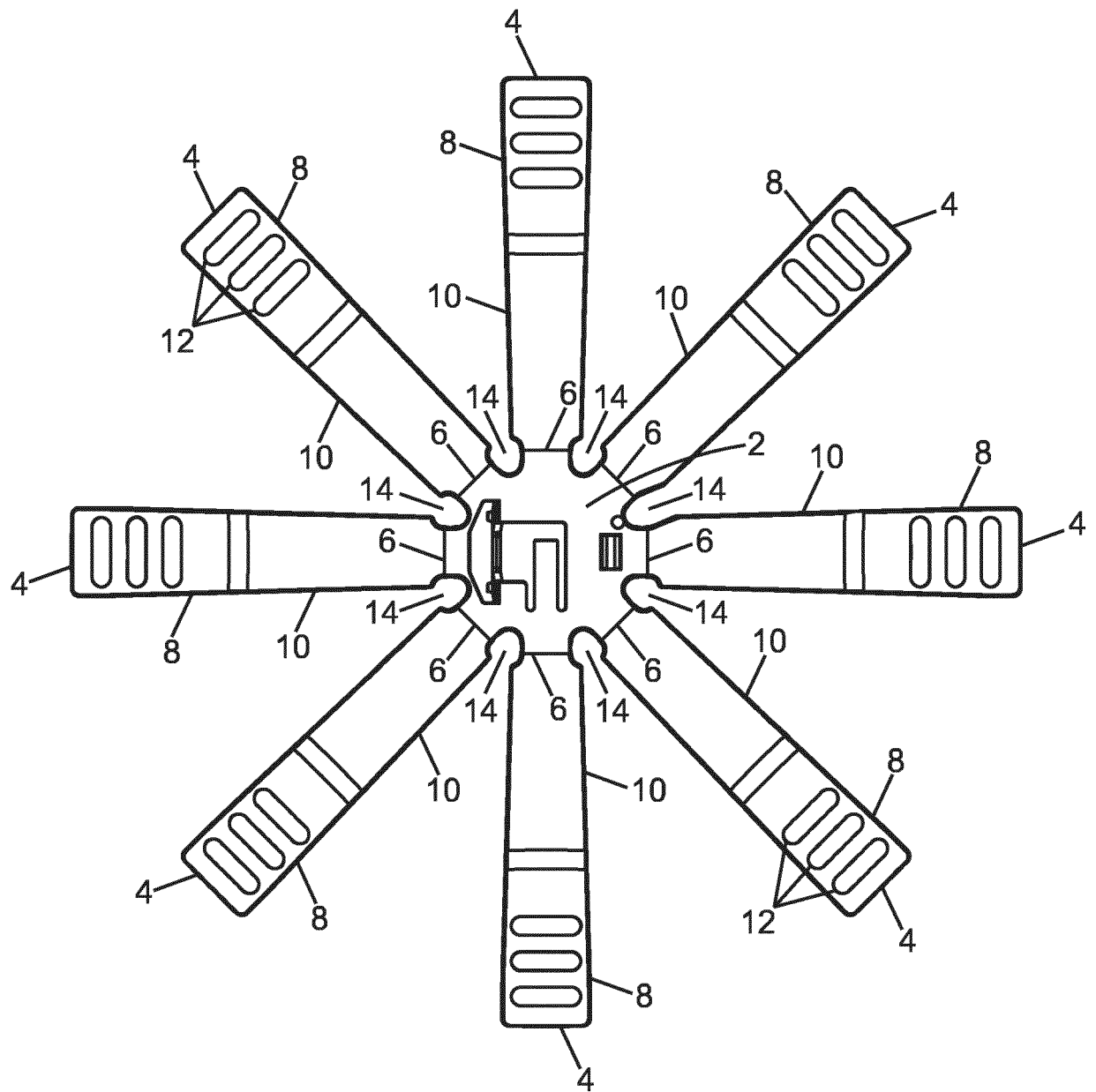


FIG. 4

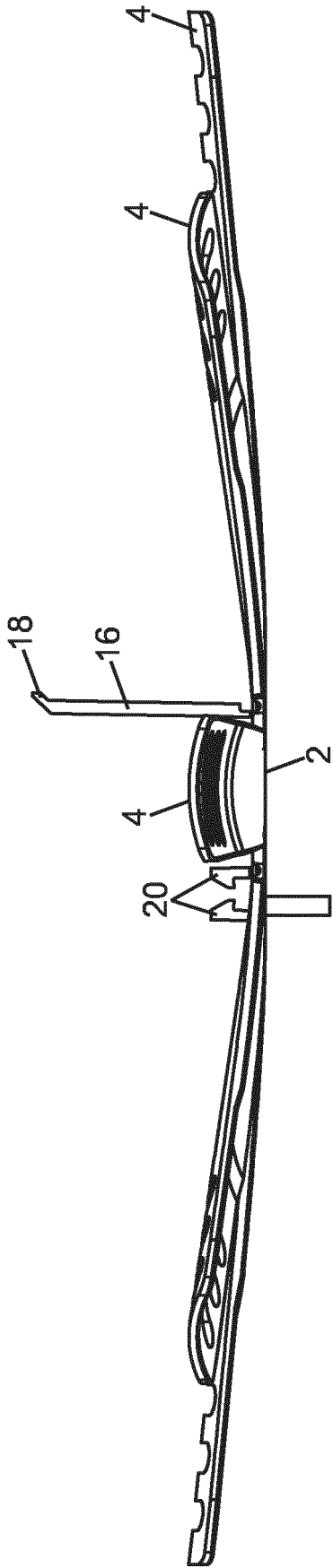


FIG. 5

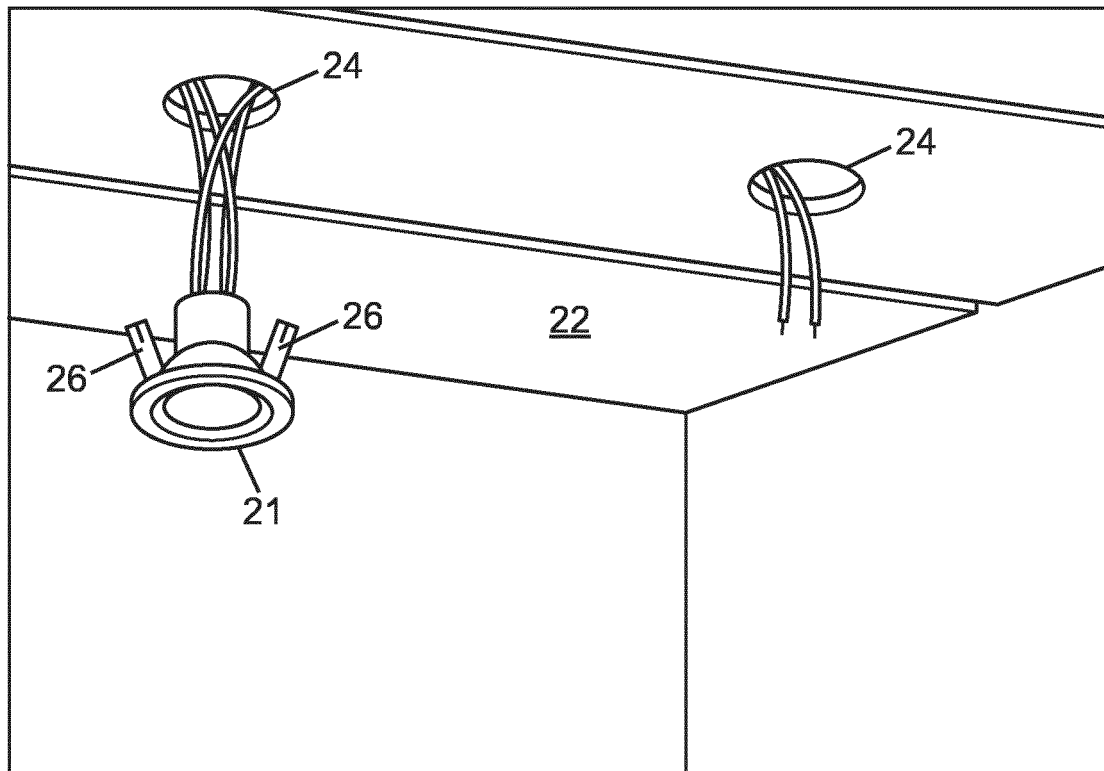


FIG. 6

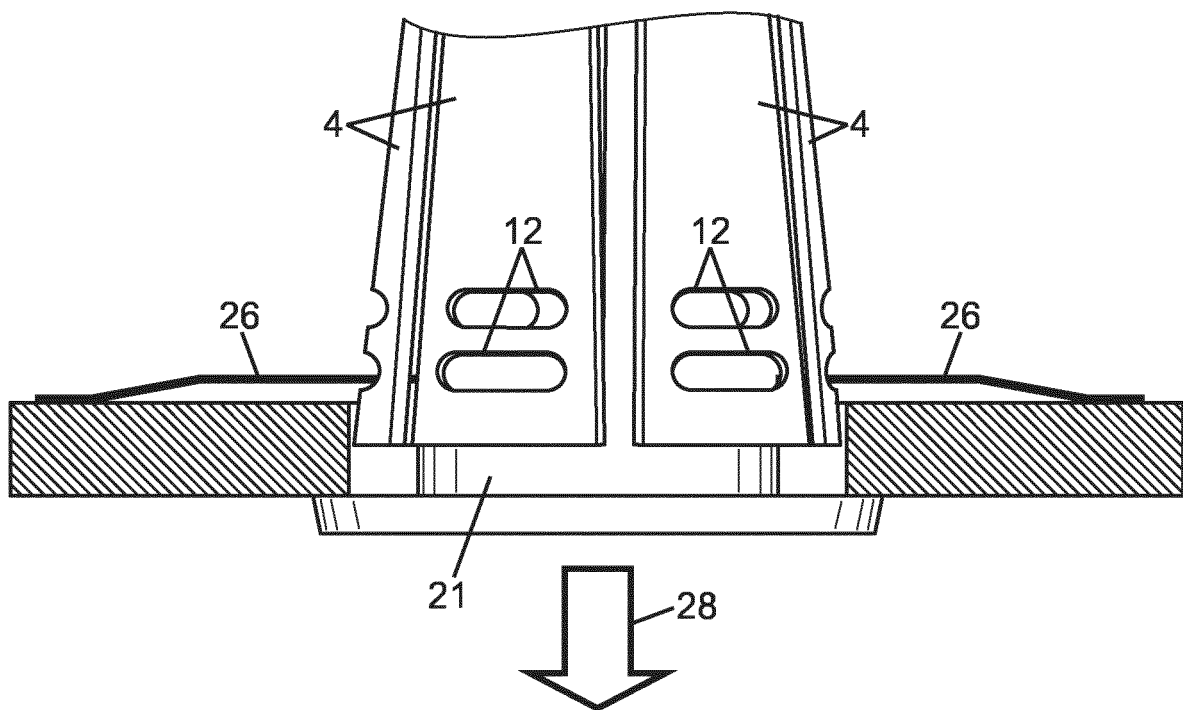


FIG. 7

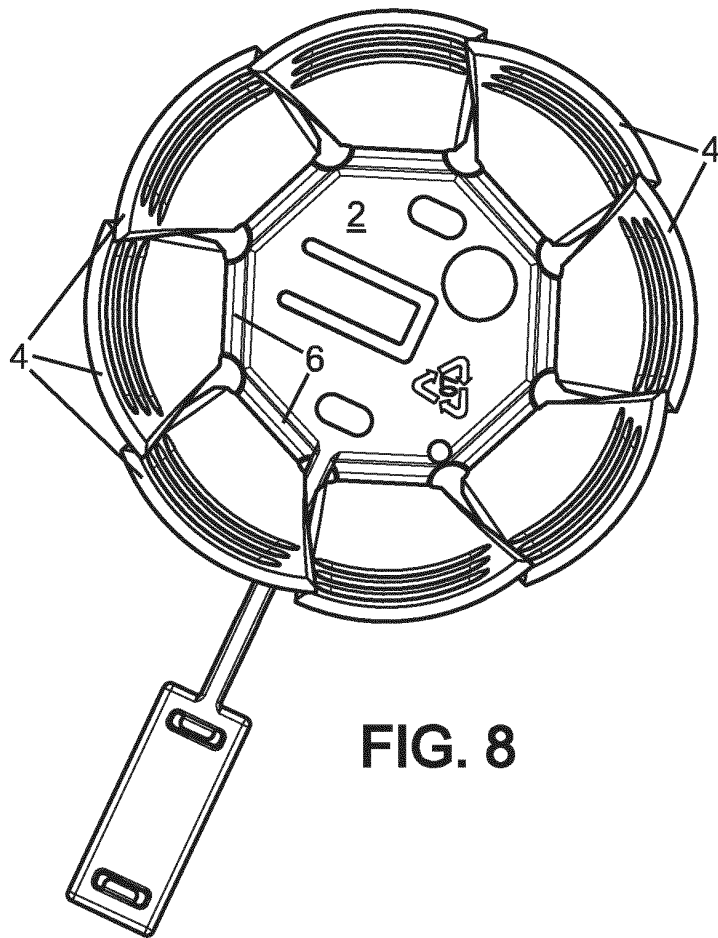


FIG. 8

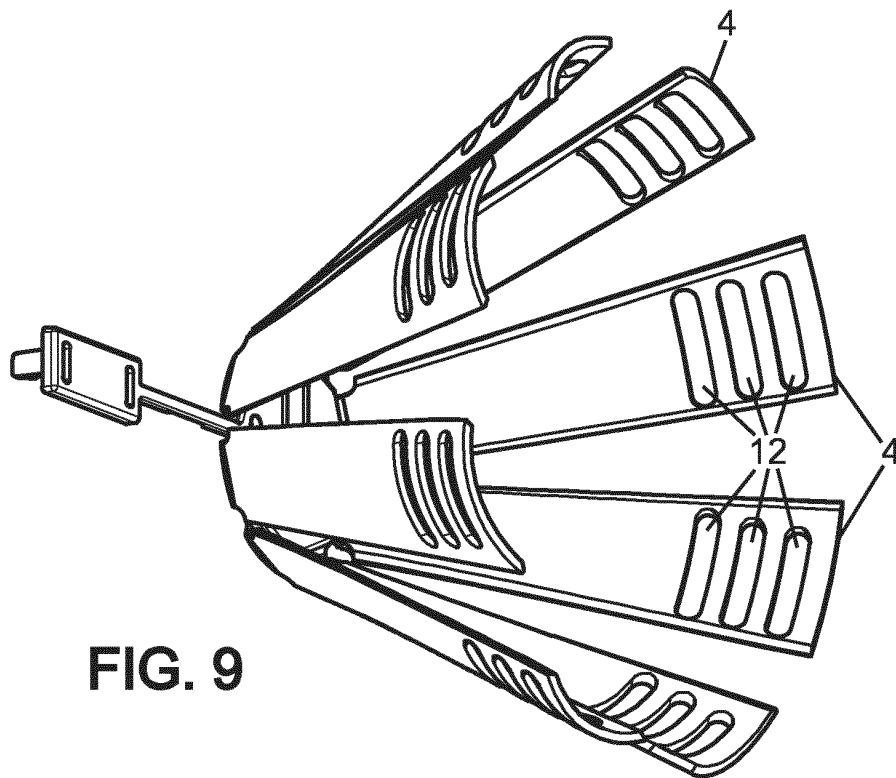


FIG. 9

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2977300 [0005]
- FR 2977925 [0006]