



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
16.03.2016 Bulletin 2016/11

(51) Int Cl.:
F21S 8/10 ^(2006.01) **F21V 23/00** ^(2015.01)
H01L 51/00 ^(2006.01) **H01R 12/70** ^(2011.01)
F21Y 105/00 ^(2016.01)

(21) Numéro de dépôt: **15183965.1**

(22) Date de dépôt: **04.09.2015**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
MA

(71) Demandeur: **VALEO VISION**
93012 Bobigny Cedex (FR)

(72) Inventeurs:
• **JIN, Hui**
75014 PARIS (FR)
• **HUE, David**
95430 BUTRY SUR OISE (FR)
• **CAMERO, Antonio**
89100 PARON (FR)

(30) Priorité: **15.09.2014 FR 1458682**

(54) **MODULE LUMINEUX COMPORTANT UNE DIODE ELECTROLUMINESCENTE ORGANIQUE**

(57) L'invention concerne un module lumineux (10 ; 110 ; 200) pour un véhicule automobile comprenant :
- un support (11 ; 111 ; 211) comportant au moins un orifice de montage (13 ; 213) ;
- au moins une diode électroluminescente organique (1 ; 101 ; 201) comportant une première partie émettrice de lumière (2) et une partie de montage (3) destinée à être

insérée dans l'orifice de montage, caractérisé en ce que la diode électroluminescente organique comporte au moins un premier moyen de fixation (41 ; 141) de la diode destiné à coopérer avec au moins un premier moyen de fixation complémentaire (51) du support, ledit moyen de fixation de la diode étant disposé sur au moins une paroi (31 ; 131) de la partie de montage.

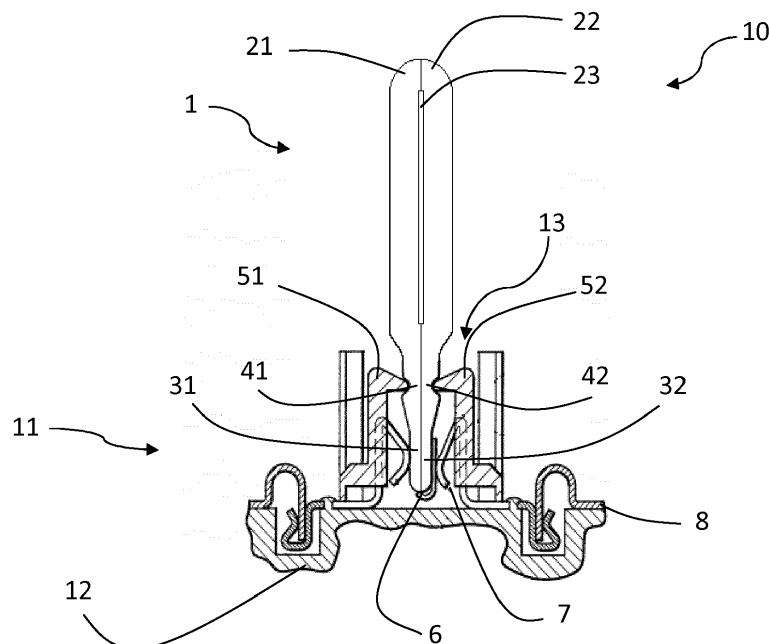


Fig. 2

Description

[0001] L'invention concerne les domaines techniques de l'éclairage et de la signalisation des véhicules automobiles, et s'intéresse en particulier aux modules lumineux comportant des diodes électroluminescentes organiques connues également sous l'acronyme anglosaxon OLED (Organic Light Emitting Diode).

[0002] Les progrès techniques récents, qui tendent à prolonger la durée de vie et à diminuer les coûts de fabrication des diodes électroluminescentes organiques, ont avivé l'intérêt des stylistes et des concepteurs de véhicule pour ces sources lumineuses. Elles permettent de produire des effets lumineux difficiles à obtenir avec des sources lumineuses telles que des ampoules à filament ou encore des ampoules LED. Ces diodes électroluminescentes organiques offrent également l'avantage d'être peu consommatrices d'énergie.

[0003] Une diode électroluminescente organique se présente généralement sous la forme d'une anode et d'une cathode entre lesquelles sont encapsulées une ou plusieurs couches de matière organique contenant par exemple des matériaux tels que des polyanilines ou des polyfluorènes sont disposées.

[0004] En vue de l'intégration dans des modules lumineux de ce type de diode, les systèmes existants utilisent des supports comprenant un compartiment, une partie de raccordement de la diode étant insérée dans ce compartiment puis bloquée dans le support au moyen d'une pièce de fixation supplémentaire telle qu'une barrette venant serrer la partie de raccordement.

[0005] Ce type d'intégration nécessite donc une pièce externe au support, ce qui implique tant un coût supplémentaire qu'une étape additionnelle lors du procédé de montage de la diode dans le module.

[0006] En outre, le mode de fixation retenu dans les solutions connues repose sur un maintien de la diode dans le support par serrage, c'est-à-dire par frottement de la pièce externe contre la diode. Or, dans le domaine automobile, les modules lumineux sont soumis à des perturbations telles que des vibrations ou des chocs. La pièce externe peut donc également être soumise à ces perturbations, qui viendraient donc gêner la fixation. Par conséquent, le maintien en position de la diode dans le module lumineux n'est pas garanti, ce qui peut affecter l'esthétique du module, voire le fonctionnement du module lorsque la diode est associée à des éléments optiques.

[0007] Il existe donc un besoin pour pallier l'ensemble de ces impératifs techniques, économiques et esthétiques.

[0008] L'invention a pour objet d'apporter une solution technique à ce besoin.

[0009] Le module lumineux selon l'invention comprend un support comportant au moins un orifice de montage et au moins une diode électroluminescente organique comportant une première partie émettrice de lumière et une partie de montage destinée à être insérée dans l'ori-

fice de montage.

[0010] Ce module se caractérise en ce que la diode électroluminescente organique comporte au moins un premier moyen de fixation de la diode destiné à coopérer avec au moins un premier moyen de fixation complémentaire du support, ledit moyen de fixation de la diode étant disposé sur au moins une paroi de la partie de montage.

[0011] Par conséquent, dans le module selon l'invention, c'est la diode électroluminescente elle-même qui comporte le moyen de fixation au support, ce qui permet de s'affranchir d'une pièce externe. De plus, la diode étant directement fixée au support, on diminue le risque que d'éventuels vibrations et chocs transmis du module au support viennent perturber la fixation.

[0012] Si on le souhaite, le support peut comporter un corps sur lequel est montée une embase creuse formant l'orifice. Dans ce cas, la partie de montage de la diode électroluminescente et l'embase du support peuvent former une paire culot/douille standard, c'est-à-dire dont les caractéristiques respectent une norme standardisée. Il est ainsi possible de donner à la première partie émettrice de lumière une forme libre. Si on le souhaite, le corps peut être comporter un trou en vis-à-vis de l'embase, de sorte à ce que l'orifice traverse la totalité du support. Selon une variante de l'invention, le support peut comporter deux embases, notamment montées de part et d'autre du corps, chaque embase formant un orifice de montage d'une diode électroluminescente d'un module selon l'invention.

[0013] On entend par partie de montage une partie de la diode électroluminescente dépourvu de rôle optique, c'est-à-dire n'émettant aucune lumière. De préférence, la première partie émettrice de lumière présente une aire supérieure à celle de la partie de montage.

[0014] Avantageusement, la partie émettrice de la diode électroluminescente organique est délimitée par deux parois en vis-à-vis, entre lesquelles est disposée au moins une couche de matériau organique apte à émettre de la lumière lorsque la diode est alimentée électriquement. Dans ce cas, l'une au moins de ces parois, voire chaque paroi, est apte à laisser passer de la lumière. Par exemple, ladite paroi apte à laisser passer de la lumière est réalisée en un matériau transparent ou translucide, notamment du verre ou du plastique. De préférence, ladite paroi apte à laisser passer de la lumière est plane au moins au niveau de la première partie émettrice de lumière. Si on le souhaite, ladite couche de matériau organique s'étend sur une surface inférieure ou égale à celle de ladite paroi apte à laisser passer de la lumière. Par exemple, la totalité de ladite couche de matériau organique peut être encadré par la paroi apte à laisser passer de la lumière. De préférence, les parois forment un boîtier étanche enfermant ladite couche de matériau organique.

[0015] Dans un mode de réalisation de l'invention, au moins une première paroi des deux parois délimitant la partie émettrice s'étend depuis une extrémité supérieure de la diode électroluminescente organique jusqu'à une

extrémité inférieure de la diode électroluminescente, de sorte à former également ladite paroi de la partie de montage. Le cas échéant, ladite première paroi et la paroi de la partie de montage forment une seule pièce, par exemple venue de matière. En variante, la paroi de la partie de montage peut être surmoulée à ladite première paroi.

[0016] Avantageusement, le premier moyen de fixation de la diode est formé par une déformation d'une première surface de ladite paroi de la partie de montage. Par exemple, la première surface de la paroi de la partie de montage peut être généralement plane, le premier moyen de fixation de la diode étant un relief de cette première surface.

[0017] De préférence, l'un des premiers moyens de fixation de la diode et du support est apte à se déformer élastiquement, l'autre des premiers moyens de la fixation de la diode et du support étant rigide.

[0018] Selon un exemple de réalisation de l'invention, ladite déformation peut former un moyen d'encliquetage male de la partie de montage, le moyen complémentaire de fixation du support formant un moyen d'encliquetage femelle. Avantageusement, le premier moyen de fixation de la diode est formé par une excroissance, par exemple souple, de la première surface faisant saillie de ladite paroi de la partie de montage. L'excroissance peut être réalisée par un ajout de matière à la première surface, de sorte par exemple à modifier localement l'épaisseur de ladite paroi de la partie de montage au niveau dudit premier moyen de fixation. En variante, le premier moyen de fixation de la diode est formé par une ondulation de ladite paroi de la partie de montage. Dans ce cas, l'épaisseur de la paroi peut rester globalement constante le long de la partie de montage. Si on le souhaite, l'excroissance ou l'ondulation peut former un ressaut suivi d'une pente douce vers l'extrémité inférieure de la partie de montage. De manière non limitative, le premier moyen complémentaire de fixation du support peut être dans ce cas formé par un crochet, par exemple rigide, s'étendant dans l'orifice. Par exemple, ledit crochet peut s'étendre depuis un bord de l'orifice. En variante, ledit crochet peut comprendre une collerette s'étendant sur une surface interne de l'orifice.

[0019] Selon un autre exemple de réalisation de l'invention, ladite déformation forme un moyen d'encliquetage femelle de la partie de montage et le moyen complémentaire de fixation du support forme un moyen d'encliquetage male. Le cas échéant, le premier moyen de fixation de la diode peut être formé par un renforcement de ladite paroi de la partie de montage. Par exemple, le renforcement peut être réalisé par un retrait de matière de ladite paroi de la partie de montage. En variante, le renforcement peut être formé par un trou traversant la partie de montage. De manière non limitative, le premier moyen complémentaire de fixation du support peut être dans ce cas formé par une languette souple s'étendant dans l'orifice. En variante, il peut s'agir d'une collerette souple ou d'un crochet souple.

[0020] Selon encore un autre exemple de réalisation,

le premier moyen de fixation de la diode peut être formé par un renforcement suivi d'une excroissance.

[0021] Avantageusement, la diode électroluminescente organique comporte un deuxième moyen de fixation destiné à coopérer avec un deuxième moyen de fixation complémentaire du support.

[0022] Dans un mode de réalisation de l'invention, la deuxième des deux parois délimitant la partie émettrice s'étend depuis une extrémité supérieure de la diode électroluminescente organique jusqu'à une extrémité supérieure de la partie de montage. En d'autres termes, la partie de montage peut être formée uniquement par ladite première paroi de la partie émettrice. Dans ce cas, l'autre paroi de la partie émettrice est rapportée sur ladite première paroi uniquement au niveau de la partie émettrice. Le cas échéant, ledit deuxième moyen de fixation de la diode est disposé sur ladite paroi de la partie de montage. Par exemple, le deuxième moyen de fixation de la diode est formé par une déformation d'une deuxième surface de ladite paroi de la partie de montage opposée à la première surface.

[0023] Si on le souhaite, ladite paroi de la partie de montage présente une surépaisseur au niveau de la partie de montage, notamment sur toute la longueur de la partie de montage. On améliore ainsi la tenue mécanique de la diode électroluminescente organique sur son support.

[0024] De préférence, la diode électroluminescente comporte au moins une piste électrique destinée à l'alimentation électrique de la diode, cette piste électrique étant disposée sur ladite paroi de la partie de montage. Le cas échéant, le support comporte un connecteur électrique destiné à coopérer avec ladite piste électrique. Le connecteur peut par exemple être une lame à ressort métallique disposé dans l'orifice.

[0025] Dans un autre mode de réalisation de l'invention, la deuxième des deux parois délimitant la partie émettrice s'étend depuis une extrémité supérieure de la diode électroluminescente organique et au delà d'une extrémité supérieure de la partie de montage, de sorte à former une autre paroi de la partie de montage. Si on le souhaite, la deuxième paroi de la partie émettrice s'étend jusqu'à ladite extrémité inférieure de la diode. En variante, la deuxième paroi de la partie émettrice s'étend entre les extrémités inférieure de la diode et supérieure de la partie de montage. On libère ainsi un espace en dessous de ladite deuxième paroi de la partie émettrice, par exemple pour disposer une piste électrique d'alimentation. Le cas échéant, ledit deuxième moyen de fixation de la diode est disposé sur ladite autre paroi de la partie de montage. Par exemple, le deuxième moyen de fixation de la diode peut être formé par une déformation d'une surface de ladite autre paroi de la partie de montage, opposée à la première surface de ladite paroi de la partie de montage. Avantageusement, la position du deuxième moyen de fixation de la diode sur ladite autre paroi de la partie de montage peut être décalée par rapport à la position du premier moyen de fixation de la diode sur ladite

paroi de la partie de montage. Il est ainsi possible de réaliser une fonction de détrompage du montage de la diode électroluminescente organique sur son support.

[0026] L'invention a également pour objet une diode électroluminescente organique pour un module lumineux selon l'invention, la diode électroluminescente organique comportant une première partie émettrice de lumière et une partie de montage destinée à être insérée dans un orifice de montage, caractérisé en ce que la diode comporte au moins un premier moyen de fixation de la diode destiné à coopérer avec un premier moyen de fixation complémentaire dudit support, ledit moyen de fixation de la diode étant disposé sur au moins une paroi de la partie de montage

[0027] L'invention sera mieux comprise à la lecture des figures annexées, qui sont fournies à titre d'exemples et ne présentent aucun caractère limitatif, dans lesquelles :

- Les figures 1 et 2 représente, respectivement selon une vue en perspective et selon une vue en coupe, une diode électroluminescente organique et un module lumineux intégrant ladite diode électroluminescente organique selon un premier mode de réalisation de l'invention.
- La figure 3 représente, en coupe, un module lumineux selon un deuxième mode de réalisation de l'invention.
- La figure 4 représente, en coupe, un module lumineux selon un troisième mode de réalisation de l'invention.

[0028] On a représenté en figure 1 une diode électroluminescente organique OLED 1 et en figure 2 un module lumineux 10 comportant un support de diode 11 dans lequel est montée ladite OLED 1.

[0029] Le support 11 comporte un corps 12 sur lequel est montée une embase creuse formant un orifice 13 dans lequel est montée ladite OLED 1.

[0030] L'OLED 1 comporte une partie émettrice de lumière 2 délimitée par deux parois planes en vis-à-vis 21 et 22. Entre les parois 21 et 22 est disposée au moins une couche de matériau organique 23 apte à émettre de la lumière lorsque la diode est alimentée électriquement. L'OLED 1 comporte à cet effet des électrodes, non représentées, destinées à guider le courant électrique dans la couche de matériau organique 23.

[0031] Chaque paroi 21 et 22 est réalisée en un matériau transparent ou translucide, notamment du verre ou du plastique, de sorte à laisser passer de la lumière émise par la couche 23. On constate sur la figure 1 que ladite couche de matériau organique 23 s'étend sur une surface inférieure ou égale à celle des parois 21 et 22 de sorte à être totalement encadrée par ces parois 21 et 22. Les parois 21 et 22 forment ainsi un boîtier étanche enfermant ladite couche de matériau organique 23.

[0032] L'OLED 1 comporte en outre une partie de mon-

tage 3 destinée à être insérée dans l'orifice 13 du support 11.

[0033] Chaque paroi 21 et 22 délimitant la partie émettrice s'étend depuis une extrémité supérieure de l'OLED 1 jusqu'à une extrémité inférieure de l'OLED 1, de sorte à former chacune une paroi 31 et 32 de la partie de montage 3. Dans l'exemple non limitatif représenté, les parois associées 21 et 31, respectivement 22 et 32, de la partie émettrice 2 et de la partie 3 forment chacune une seule pièce venue de matière.

[0034] On constate sur la figure 1 que la partie émettrice de lumière 2 présente une aire supérieure à celle de la partie de montage 3.

[0035] L'OLED 1 comporte des premier 41 et deuxième 42 moyens de fixation, disposés respectivement sur les parois 31 et 32 de la partie de montage.

[0036] Chaque moyen de fixation 41, 42 est formé par une déformation d'une surface de la paroi 31, 32 de la partie de montage 3 sur laquelle il est disposé. Dans le mode de réalisation non limitatif décrit, les deux moyens 41 et 42 sont structurellement identiques. Par la suite, seul le moyen de fixation 41 de la paroi 31 sera donc décrit.

[0037] Le moyen de fixation 41 est formé par un renforcement de la paroi 31 de la partie de montage 3, réalisé par un retrait de matière. Le renforcement est suivi d'une excroissance faisant saillie de la paroi 31, réalisée par ajout de matière. L'excroissance comporte un ressaut suivi d'une pente douce vers l'extrémité inférieure de la partie de montage 3.

[0038] Ces moyens de fixations 41 et 42 sont destinés à coopérer avec des premier et deuxième moyens de fixation complémentaire 51 et 52 du support 11. Les moyens de fixation complémentaires 51 et 52 sont des languettes s'étendant dans l'orifice 13 et aptes à se déformer élastiquement, de sorte à ce que les moyens de fixation 41 et 42 forment des moyens d'encliquetage femelle de la partie de montage 3 et les moyens complémentaires de fixation 51 et 52 du support 11 forment des moyens d'encliquetage male. Ainsi, lorsque la partie de montage 3 est insérée dans le support 11, chaque languette 51 et 52 vient en contact avec la pente douce de l'excroissance en se déformant élastiquement jusqu'à rencontrer le ressaut de façon à s'insérer dans le renforcement.

[0039] On comprend que dans le module 10 selon l'invention, c'est la diode électroluminescente 2 elle-même qui comporte les moyens de fixation 41, 42 au support 11, ce qui permet de s'affranchir d'une pièce externe. De plus, la diode 2 étant directement fixée au support 11, on diminue le risque que d'éventuels vibrations et chocs transmis du module au support viennent perturber la fixation.

[0040] En outre, la partie de montage 3 de la diode électroluminescente 2 et l'embase du support forment une paire culot/douille standard. Il est ainsi possible de donner à la première partie émettrice de lumière une forme libre.

[0041] L'OLED 2 comporte en outre une piste électrique 6 destiné à son alimentation électrique. Cette piste électrique 6 étant disposé sur la paroi 32 de la partie de montage. Le support 11 comporte un connecteur électrique 7 réalisé sous la forme d'une lame à ressort métallique 7 disposée dans l'orifice 13 et destiné à coopérer avec ladite piste électrique. Le connecteur 7 est reliée à des pistes 8 disposées sur le support 11.

[0042] On a représenté en figure 3 un module 110 comprenant un support 111 et une OLED 101 selon un deuxième mode de réalisation. Dans ce mode de réalisation de l'invention, le support 111 est en tout point identique au support 11 du mode de la figure 2. En revanche, la deuxième paroi 122 délimitant la partie émettrice de l'OLED 101 s'étend depuis une extrémité supérieure de l'OLED jusqu'à une extrémité supérieure de la partie de montage.

[0043] On constate ainsi sur la figure 3 que la partie de montage est ainsi formée uniquement par une unique paroi 131, formée par la première paroi 121 de la partie émettrice. La deuxième paroi 122 de la partie émettrice est rapportée sur la première paroi 121 uniquement au niveau de la partie émettrice, de sorte à totalement encapsulée la couche de matériau organique 123.

[0044] Dans ce mode de réalisation, les premier et deuxième moyens de fixation 141, 142 de la diode 101 sont chacun disposés sur des surfaces opposées de la paroi 131 de la partie de montage. Ces moyens de fixation 141 et 142 sont formés par des déformations similaires aux déformations du mode de réalisation de la figure 1.

[0045] En outre, ladite paroi 131 de la partie de montage présente une surépaisseur 143 au niveau de la partie de montage, de façon à améliorer la tenue mécanique de la diode 101 sur son support 111.

[0046] On a représenté en figure 4 un module 200 comprenant un support 211 et deux OLEDs 201 selon un troisième mode de réalisation. Les OLEDs 201 sont semblables en tout point à l'OLED 1 du mode de réalisation de la figure 1.

[0047] Le support 211 comporte un corps 212 et deux embases, notamment montées de part et d'autre du corps 212, chaque embase formant un orifice de montage 213 d'une OLED 201, similaire à l'orifice de montage 13 du mode de réalisation de la figure 2.

[0048] Les modes de réalisation de l'invention servant de base à la présente description ne sont pas limitatifs, pour autant qu'ils permettent d'obtenir les effets techniques tels que revendiqués.

Revendications

1. Module lumineux (10 ; 110 ; 200) pour un véhicule automobile comprenant :

- un support (11 ; 111 ; 211) comportant au moins un orifice de montage (13 ; 213);

- au moins une diode électroluminescente organique (1 ; 101 ; 201) comportant une première partie émettrice de lumière (2) et une partie de montage (3) destinée à être insérée dans l'orifice de montage,

caractérisé en ce que la diode électroluminescente organique comporte au moins un premier moyen de fixation (41 ; 141) de la diode destiné à coopérer avec au moins un premier moyen de fixation complémentaire (51) du support, ledit moyen de fixation de la diode étant disposé sur au moins une paroi (31 ; 131) de la partie de montage.

2. Module lumineux (10 ; 110 ; 200) selon la revendication 1, dans lequel la partie émettrice (2) de la diode électroluminescente organique (1 ; 101 ; 201) est délimitée par deux parois (21, 22 ; 121, 122) en vis-à-vis, l'une au moins de ces parois étant apte à laisser passer de la lumière.
3. Module lumineux (10 ; 110 ; 200) selon la revendication 2, dans lequel au moins l'une des deux parois (21 ; 121) délimitant la partie émettrice (2) s'étend depuis une extrémité supérieure de la diode électroluminescente organique (1 ; 101 ; 201) jusqu'à une extrémité inférieure de la diode électroluminescente, de sorte à former ladite paroi (31 ; 131) de la partie de montage (3).
4. Module lumineux (10 ; 110 ; 200) selon la revendication 3, dans lequel le premier moyen de fixation (41 ; 141) de la diode (1 ; 101 ; 201) est formé par une déformation d'une première surface de ladite paroi (31 ; 131) de la partie de montage (3).
5. Module lumineux (10 ; 110 ; 200) selon l'une des revendications 3 ou 4, dans lequel l'un des premiers moyens de fixation (41 ; 141) de la diode (1 ; 101 ; 201) et du support (11 ; 111 ; 211) est apte à se déformer élastiquement, l'autre des premiers moyens de la fixation de la diode et du support étant rigide.
6. Module lumineux (10 ; 110 ; 200) selon la revendication 5, dans lequel le premier moyen de fixation (41 ; 141) de la diode (1 ; 101 ; 201) est formé par une excroissance de la première surface faisant saillie de ladite paroi (31 ; 131) de la partie de montage (3).
7. Module lumineux (10 ; 110 ; 200) selon la revendication 6, dans lequel le premier moyen complémentaire de fixation (41 ; 141) du support (11 ; 111 ; 211) est formé par un crochet s'étendant dans l'orifice (13 ; 213).
8. Module lumineux (10 ; 110 ; 200) selon la revendication

cation 5, dans lequel le premier moyen de fixation (41 ; 141) de la diode (1 ; 101 ; 201) est formé par un renforcement de ladite paroi (31 ; 131) de la partie de montage (3).

de montage

5

9. Module lumineux (10 ; 110 ; 200) selon la revendication 8, dans lequel le premier moyen complémentaire de fixation (41 ; 141) du support (11 ; 111 ; 211) est formé par une languette s'étendant dans l'orifice (13 ; 213).

10

10. Module lumineux (10 ; 110 ; 200) selon l'une des revendications 3 à 9, dans lequel la diode électroluminescente organique (1 ; 101 ; 201) comporte un deuxième moyen de fixation (42 ; 142) destiné à coopérer avec un deuxième moyen de fixation complémentaire (52) du support (1 ; 101 ; 201).

15

11. Module lumineux (110) selon la revendication 10, dans lequel l'autre des deux parois (122) délimitant la partie émettrice (2) s'étend depuis une extrémité supérieure de la diode électroluminescente organique (101) jusqu'à une extrémité supérieure de la partie de montage (3).

20

25

12. Module lumineux (110) selon la revendication 11, dans lequel le deuxième moyen de fixation (142) de la diode (101) est formé par une déformation d'une deuxième surface opposée à la première surface de ladite paroi (131) de la partie de montage (3).

30

13. Module lumineux (10, 200) selon la revendication 10, dans lequel l'autre des deux parois (22) délimitant la partie émettrice (2) s'étend depuis une extrémité supérieure de la diode électroluminescente organique (1, 201) et au delà d'une extrémité supérieure de la partie de montage (3), de sorte à former une autre paroi (32) de la partie de montage.

35

14. Module lumineux (10, 200) selon la revendication 13, dans lequel le deuxième moyen de fixation (42) de la diode (1, 201) est formé par une déformation d'une surface de ladite autre paroi (32) de la partie de montage (3), opposée à la première surface de ladite paroi (31) de la partie de montage.

40

45

15. Diode électroluminescente organique (1, 101, 201) pour un module lumineux (10 ; 110 ; 200) selon l'une des revendications précédentes, la diode électroluminescente organique comportant une première partie émettrice de lumière (2) et une partie de montage (3) destinée à être insérée dans un orifice de montage (13 ; 213), **caractérisé en ce que** la diode comporte au moins un premier moyen de fixation (41 ; 141) de la diode destiné à coopérer avec un premier moyen de fixation complémentaire (51) du dit support, ledit moyen de fixation de la diode étant disposé sur au moins une paroi (31 ; 131) de la partie

50

55

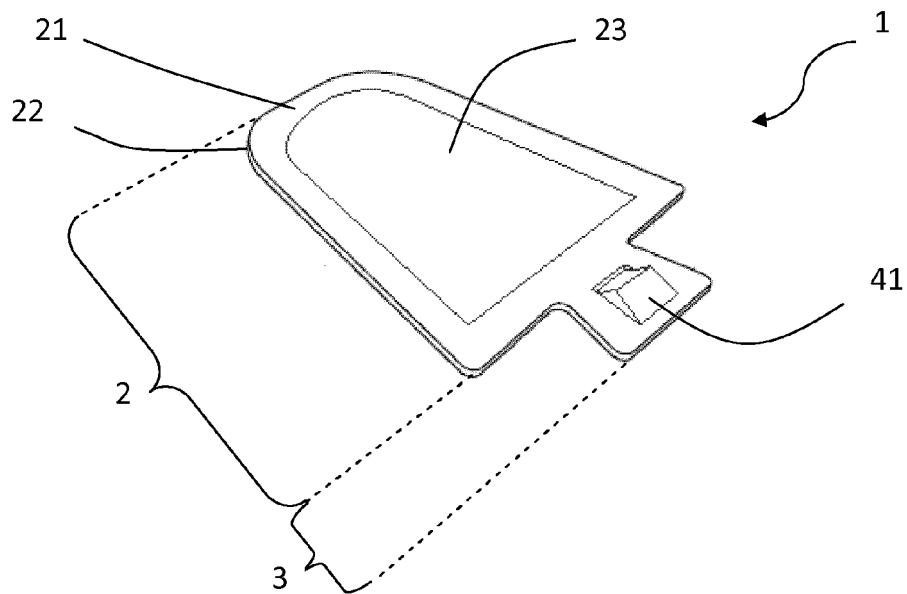


Fig. 1

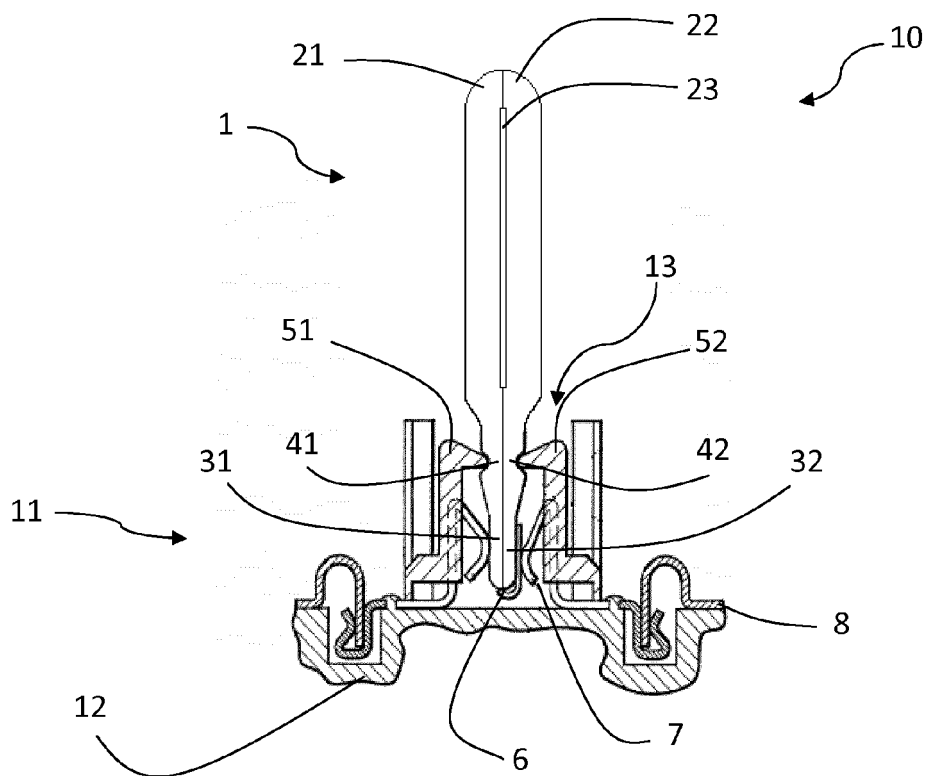


Fig. 2

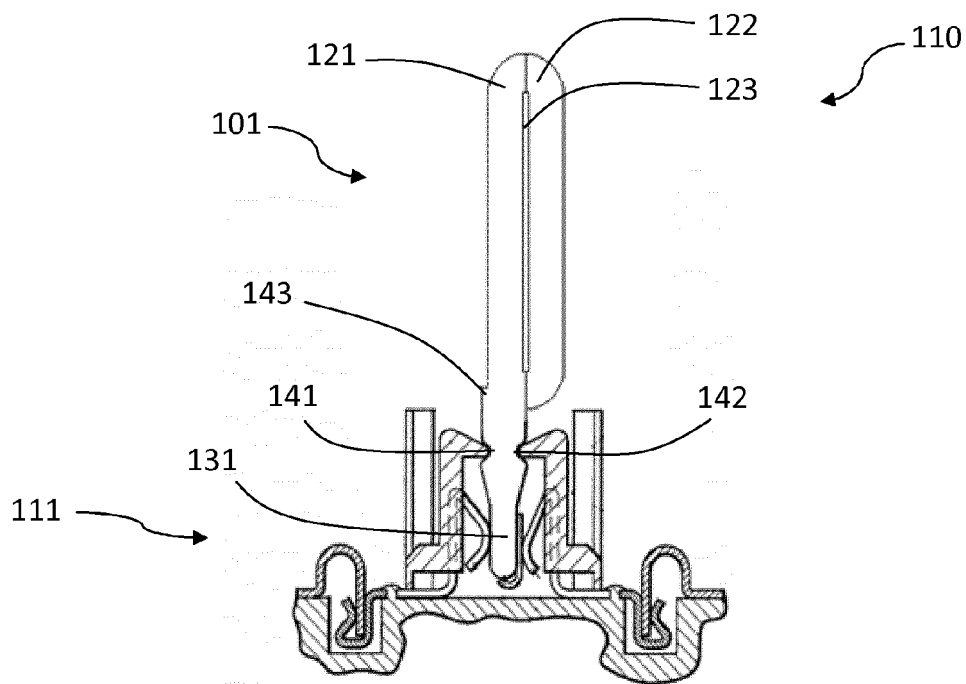


Fig. 3

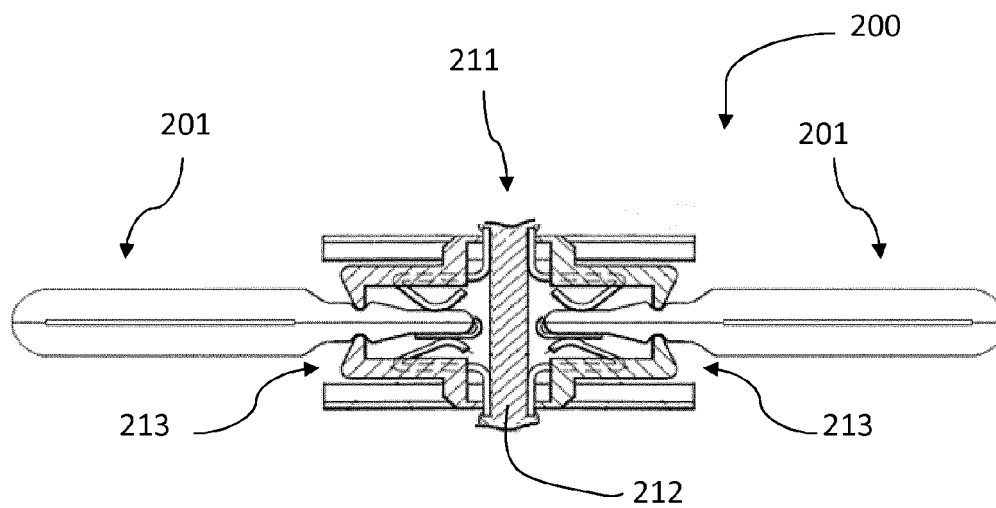


Fig. 4



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 15 18 3965

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	DE 20 2011 108565 U1 (BJB GMBH & CO KG [DE]) 4 mars 2013 (2013-03-04) * le document en entier *	1-3,5, 10,11,15	INV. F21S8/10 F21V23/00 H01L51/00 H01R12/70
X	US 6 565 231 B1 (COK RONALD S [US]) 20 mai 2003 (2003-05-20) * colonne 3 - lignes 39-52; figures 2-3 *	1-15	ADD. F21Y105/00
X	JP 2010 192819 A (PANASONIC ELEC WORKS CO LTD) 2 septembre 2010 (2010-09-02) * abrégé; figures 12-16 *	1-4, 10-15	
X	US 2009/256472 A1 (LOHNEIS PAUL E [US]) 15 octobre 2009 (2009-10-15) * alinéas [0021], [0022], [0043]; figure 10 *	1,15	
X	JP 2007 317819 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD) 6 décembre 2007 (2007-12-06) * le document en entier *	1-15	
X	EP 2 592 331 A1 (VALEO VISION [FR]) 15 mai 2013 (2013-05-15) * le document en entier *	1,15	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
X	DE 20 2013 105597 U1 (ODELO GMBH [DE]) 12 février 2014 (2014-02-12) * le document en entier *	1-15	F21S F21V H01L F21Y H01R
A	DE 10 2005 024838 A1 (JOHNSON CONTROLS HEADLINER [DE]) 30 novembre 2006 (2006-11-30) * le document en entier *	1-15	
X,P	WO 2015/014843 A1 (OSRAM OLED GMBH [DE]) 5 février 2015 (2015-02-05) * abrégé; figures *	1	
		-/--	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		2 février 2016	Berthommé, Emmanuel
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 15 18 3965

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X,P	WO 2015/032949 A1 (VALEO VISION [FR]) 12 mars 2015 (2015-03-12) * le document en entier * -----	1,15	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 2 février 2016	Examineur Berthommé, Emmanuel
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 15 18 3965

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.
02-02-2016

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 202011108565 U1	04-03-2013	AUCUN	
US 6565231 B1	20-05-2003	CN 1462162 A DE 60306720 T2 EP 1367674 A1 JP 2004031341 A KR 20030091809 A TW 1277229 B US 6565231 B1	17-12-2003 02-08-2007 03-12-2003 29-01-2004 03-12-2003 21-03-2007 20-05-2003
JP 2010192819 A	02-09-2010	JP 5451104 B2 JP 2010192819 A	26-03-2014 02-09-2010
US 2009256472 A1	15-10-2009	CA 2758419 A1 EP 2274554 A2 US 2009256472 A1 WO 2009129242 A2	22-10-2009 19-01-2011 15-10-2009 22-10-2009
JP 2007317819 A	06-12-2007	AUCUN	
EP 2592331 A1	15-05-2013	EP 2592331 A1 FR 2982213 A1	15-05-2013 10-05-2013
DE 202013105597 U1	12-02-2014	AUCUN	
DE 102005024838 A1	30-11-2006	AUCUN	
WO 2015014843 A1	05-02-2015	DE 102013108089 A1 WO 2015014843 A1	29-01-2015 05-02-2015
WO 2015032949 A1	12-03-2015	FR 3010576 A1 WO 2015032949 A1	13-03-2015 12-03-2015

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