



DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
18.01.2012 Bulletin 2012/03

(51) Int Cl.:
F21S 8/10 (2006.01) F21S 8/12 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **11172961.2**

(22) Date de dépôt: **07.07.2011**

(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

(30) Priorité: **16.07.2010 FR 1055802**

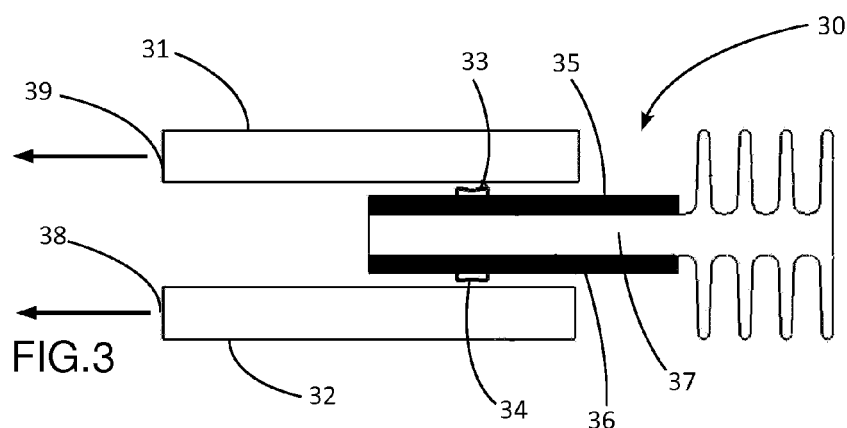
(71) Demandeur: **VALEO VISION**
93012 Bobigny (FR)

(72) Inventeurs:
• **Bernard, Cyrille**
49370 La Poueze (FR)
• **Capizzano, Bruno**
49800 Trélazé (FR)
• **Huau, Mickael**
49140 La Chapelle Saint Laud (FR)
• **Leonard, Xavier**
44370 La Rouxiere (FR)

(54) **Dispositif d'éclairage et/ou de signalisation d'un véhicule automobile**

(57) Dispositif d'éclairage et/ou de signalisation (20 ; 30 ; 40 ; 50 ; 60 ; 70 ; 80) d'un véhicule automobile, comprenant une première source de lumière (23 ; 33 ; 43 ; 53 ; 63 ; 73 ; 83) émettant des rayons lumineux dans un premier guide de lumière (21 ; 31 ; 41 ; 51 ; 61 ; 71 ; 81), les rayons lumineux sortant du premier guide de lumière au niveau d'une première face de sortie (29 ; 39 ; 49 ; 59 ; 69 ; 79 ; 89), et une deuxième source de lumière (24 ; 34 ; 44 ; 54 ; 64 ; 74 ; 84) émettant des rayons lu-

mineux dans un deuxième guide de lumière (22 ; 32 ; 42 ; 52 ; 62 ; 72 ; 82), les rayons lumineux sortant du deuxième guide de lumière au niveau d'une deuxième face de sortie (28 ; 38 ; 48 ; 58 ; 68 ; 78 ; 88), caractérisé en ce que les premier et deuxième guides de lumière sont distants, au moins localement, d'au plus 20 mm, voire d'au plus 10 mm, voire d'au plus 5 mm, voire d'au plus 2 mm, au moins au niveau des première et deuxième faces de sortie.



Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation d'un véhicule automobile, en particulier un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation comprenant au moins deux guides de lumière associés à deux sources de lumière.

[0002] Pour réaliser certaines fonctions d'éclairage et/ou de signalisation d'un véhicule automobile, il peut être intéressant d'émettre des rayons lumineux selon une bande linéaire ou courbée de faible épaisseur, typiquement une bande de moins de 10 mm d'épaisseur. Notamment, ceci peut être utilisé pour assurer une fonction de signalisation, par exemple de signalisation diurne ou pour assurer une fonction esthétique, par exemple une fonction de signature visuelle du véhicule automobile.

[0003] On connaît des documents FR 2 934 353, US 2003/147 252 et DE 10 2004 056 252 des dispositifs d'éclairage et/ou de signalisation pour véhicules automobiles, comprenant une ou plusieurs sources de lumière émettant des rayons lumineux dans un ou plusieurs guides de lumière pouvant avoir la forme de nappes, les sources de lumière étant disposées sur des supports de type circuits imprimés.

[0004] Selon ces documents, la lumière est injectée dans les guides de lumière perpendiculairement à une face terminale de ceux-ci, ce qui implique que les supports ou les circuits intégrés soient eux-mêmes perpendiculaires aux guides ou aux nappes. Une telle conception est incompatible avec un encombrement réduit.

[0005] L'émission de rayons lumineux selon une bande de faible épaisseur est réalisée par réflexion sur les faces du guide de lumière autres que la face de sortie. Un exemple d'un tel guide de lumière est par exemple décrit dans le document EP1895228. Un tel guide présente une épaisseur faible devant ses deux autres dimensions

[0006] La demanderesse a trouvé que de tels guides pouvaient être mis en oeuvre comme représenté à la figure 1, grâce à un dispositif comprenant une source de lumière 13, par exemple une diode électroluminescente, montée sur un support 15, par exemple un circuit imprimé, la source de lumière émettant des rayons lumineux dans un guide de lumière plat 11. Le guide de lumière permet de guider la lumière de la source de lumière jusqu'à une face de sortie 19, c'est-à-dire une face du guide de lumière d'où sort la lumière. Par ailleurs, dans le dispositif décrit précédemment, la source de lumière et son support sont agencés au niveau de l'une des grandes faces du guide de lumière.

[0007] Cependant, la réalisation d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation permettant l'émission, selon plusieurs bandes rapprochées les unes des autres, de rayons lumineux issus de plusieurs sources lumineuses associées aux différentes bandes est problématique. En effet, comme représenté à la figure 1, la réalisation d'un dispositif 10 comprenant :

- une première source de lumière 13 montée sur un premier support 15 et émettant des rayons lumineux dans un premier guide de lumière plat 11, et
- une deuxième source de lumière 14 montée sur un deuxième support 16 et émettant des rayons lumineux dans un deuxième guide de lumière plat 12,

impose un espace ou une distance D importante entre le premier et le deuxième guide de lumière au niveau de leurs faces de sortie. Cette distance D est due à l'encombrement de la première source de lumière 13 et du premier support 15 qui sont intercalés entre le premier et le deuxième guides de lumière.

[0008] Pourtant, il serait intéressant de pouvoir agencer côte à côte ou à proximité l'une de l'autre deux faces de sortie de deux guides de lumière différents associés à des sources de lumière différents de sorte à obtenir de bandes d'émissions lumineuses indépendantes, c'est-à-dire pouvant notamment émettre avec des longueurs d'onde différente et/ou être activées indépendamment l'une de l'autre. En outre, il serait intéressant de réduire les coûts de réalisation de tels dispositifs.

[0009] Le but de l'invention est de fournir un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation remédiant aux inconvénients précédemment mentionnés. En particulier, l'invention propose un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation permettant l'émission de rayons lumineux indépendants depuis différents lieux, notamment différentes bandes, rapprochés les uns des autres, tout en limitant les coûts de réalisation de ceux-ci.

[0010] L'invention a donc pour objet un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation d'un véhicule automobile, qui comprend :

- une première source de lumière émettant des rayons lumineux dans un premier guide de lumière, les rayons lumineux sortant du premier guide de lumière au niveau d'une première face de sortie,
- une deuxième source de lumière émettant des rayons lumineux dans un deuxième guide de lumière, les rayons lumineux sortant du deuxième guide de lumière au niveau d'une deuxième face de sortie.

[0011] Selon l'invention,

- d'une part la première source de lumière et son support et
- d'autre part la deuxième source de lumière et son support

sont disposés symétriquement relativement à un plan passant entre les premier et deuxième guides de lumière, les premier et deuxième guides de lumière étant distants, au moins localement, d'au plus 20 mm, voire d'au plus 10 mm, voire d'au plus 5 mm, voire d'au plus 2 mm, au moins au niveau des première et deuxième faces de sortie,

[0012] Ceci permet d'assurer des fonctions esthétiques.

ques, notamment de réaliser des aspects et les signatures particulières dans un encombrement réduit.

[0013] Les premier et deuxième guides de lumière peuvent être au moins sensiblement parallèles l'un à l'autre, au moins localement.

[0014] Le premier et/ou le deuxième guide de lumière peut être du type guide de plat. Ainsi, il est possible de réaliser des dispositifs présentant des signatures caractérisées par des lignes ou des courbes émettant des rayons lumineux.

[0015] La première source de lumière et la deuxième source de lumière peuvent être respectivement montées sur un premier support et sur un deuxième support, les premier et deuxième supports étant distincts.

[0016] Les premier et deuxième supports peuvent être positionnés entre les guides de lumière. Préférentiellement, les guides de lumière peuvent être en vis-à-vis, entre les premier et deuxième supports, permettant ainsi de diminuer la distance entre ces guides.

[0017] Les premier et deuxième supports et/ou les première et deuxième sources de lumière peuvent être disposés de part et d'autre d'une portion d'un échangeur thermique. Selon un exemple avantageux, il est alors possible de positionner l'échangeur thermique entre les deux guides de lumière. De préférence cette portion guide de la chaleur depuis les sources lumineuses vers une portion où est réalisé l'échange thermique, par exemple des ailettes. Ainsi on peut avoir une faible distance entre les supports, limitée par l'épaisseur de cette portion guidant la chaleur, et ainsi rapprocher les guides. La disposition des sources lumineuse peut être sensiblement symétrique de part et d'autre de l'échangeur thermique.

[0018] La première source de lumière et la deuxième source de lumière peuvent être montées sur un support commun. Ainsi, il est possible de réaliser un dispositif avec un nombre de pièces réduites et donc un coût réduit.

[0019] La première source de lumière et la deuxième source de lumière peuvent être respectivement montées sur deux faces opposées du support commun. Un tel agencement permet de positionner le support commun entre les deux guides de lumière.

[0020] Le support commun peut être disposé au moins sensiblement parallèlement aux premier et deuxième guides de lumière.

[0021] Les première et deuxième sources de lumières peuvent être disposées de manière dissymétrique de part et d'autre du support.

[0022] Le support commun peut être disposé obliquement par rapport au premier et/ou au deuxième guide de lumière.

[0023] Les première et deuxième sources de lumières peuvent être disposées à distance l'une de l'autre sur une même face du support commun. Ceci permet notamment d'éviter qu'une même zone du support commun soit soumise à des températures trop importantes.

[0024] La première et/ou la deuxième source de lumière est de préférence une diode électroluminescente.

[0025] De préférence, la première source de lumière

émet des rayons lumineux assurant une fonction de signalisation diurne et la deuxième source de lumière émet des rayons lumineux assurant une fonction esthétique, notamment une fonction de signature visuelle du véhicule automobile.

[0026] Le dessin annexé représente, à titre d'exemples, différents modes de réalisation d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation pour véhicule automobile selon l'invention.

La figure 1 est un schéma de principe d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation avec des guides de lumière.

La figure 2 est un schéma de principe d'un premier mode de réalisation d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation selon l'invention.

La figure 3 est un schéma de principe d'un deuxième mode de réalisation d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation selon l'invention.

La figure 4 est un schéma de principe d'un troisième mode de réalisation d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation selon l'invention.

La figure 5 est un schéma de principe d'un quatrième mode de réalisation d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation selon l'invention.

La figure 6 est un schéma de principe d'un cinquième mode de réalisation d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation selon l'invention.

La figure 7 est un schéma de principe d'un sixième mode de réalisation d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation selon l'invention.

La figure 8 est un schéma de principe d'un septième mode de réalisation d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation selon l'invention.

[0027] Un premier mode de réalisation d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation de véhicule automobile est décrit ci-après en référence à la figure 2 schématisant une coupe longitudinale du dispositif, c'est-à-dire une coupe selon un axe de transmission principale des rayons lumineux.

[0028] Le dispositif d'éclairage et/ou de signalisation 10 comprend une première source de lumière 23 montée sur un premier support 25 et émettant des rayons lumineux dans un premier guide de lumière plat ou en nappe 21 et une deuxième source de lumière 24 montée sur un deuxième support 26 et émettant des rayons lumineux dans un deuxième guide de lumière plat ou en nappe 22.

[0029] Les rayons lumineux émis par la première source de lumière 23 sortent du premier guide de lumière en nappe 21 au niveau d'une première face de sortie 29

alors que les rayons lumineux émis par la deuxième source de lumière 24 sortent du deuxième guide de lumière en nappe 22 au niveau d'une deuxième face de sortie 28. Les deux guides de lumière sont disposés côte à côte ou à proximité l'un de l'autre de sorte que l'espace ou la distance D les séparant, au moins localement, est inférieur à 10 mm, voire inférieur à 5 mm, voire inférieur à 2 mm. De préférence, la distance est inférieure à 1 mm et peut être de l'ordre de 0,1 mm.

[0030] Cette proximité des premier et deuxième guides de lumière est rendue possible par un agencement symétrique d'une part de la première source de lumière et de son support et d'autre part de la deuxième source de lumière et de son support relativement à un plan passant entre les premier et deuxième guides de lumière.

[0031] La lumière engendrée par les sources lumineuses 23 et 24 est injectée dans les guides de lumière 21 et 22 au moins sensiblement perpendiculairement à l'une des faces des nappes constituant les guides 21 et 22, en l'occurrence les faces de ces nappes qui ne sont pas en regard, ainsi qu'on l'a représenté sur la figure 2. Si les sources lumineuses sont constituées par des diodes électroluminescentes, cette disposition permet de disposer les supports de lampes, tels que des circuits imprimés ou PCB (acronyme de l'expression anglo-saxonne « Printed Circuit Board ») parallèlement aux faces des guides en nappes 21 et 22.

[0032] Ainsi, la première source de lumière et son support sont disposés au-dessus du premier guide de lumière alors que la deuxième source de lumière et son support sont disposés au-dessous du deuxième guide de lumière. Par conséquent, aucun élément ne se trouve entre les deux guides de lumière et ceux-ci peuvent donc être rapprochés l'un de l'autre autant que possible sans toutefois venir en contact l'un contre l'autre.

[0033] Évidemment, plusieurs sources de lumière peuvent émettre des rayons lumineux dans le premier guide de lumière et/ou plusieurs sources de lumière peuvent émettre des rayons lumineux dans le deuxième guide de lumière. Dans ce cas, de préférence, les différentes sources de lumière sont réparties selon la direction s'étendant perpendiculairement au plan de coupe de la figure 2. Le premier et/ou le deuxième guide de lumière s'étend également selon la direction perpendiculaire au plan de coupe ou selon une courbe tangente à cette direction au niveau du plan de coupe. Par ailleurs, la distance entre la première face de sortie et/ou la deuxième face de sortie et les sources de lumière mesurée dans le plan de coupe peut évoluer sur la longueur du premier guide de lumière ou du deuxième guide de lumière, cette longueur étant mesurée perpendiculairement au plan de coupe.

[0034] Un deuxième mode de réalisation d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation de véhicule automobile est décrit ci-après en référence à la figure 3 schématisant une coupe longitudinale du dispositif.

[0035] Dans le premier mode de réalisation et le deuxième mode de réalisation, les différents éléments

présentant les mêmes fonctions sont référencés avec des numéros présentant des chiffres des unités identiques.

[0036] Le deuxième mode de réalisation diffère du premier mode de réalisation en ce que les supports 35 et 36 des première 33 et deuxième 34 sources de lumière nécessitent d'être refroidis. À cet effet, le premier support 35 et le deuxième support 36 sont montés sur deux faces opposées d'un échangeur thermique commun 37, comme un radiateur. Un tel radiateur comprend par exemple une pluralité d'ailettes. En conséquence, l'ensemble constitué par les première et deuxième sources de lumière, leurs supports ainsi qu'au moins une partie de l'échangeur thermique commun est agencé entre le premier guide de lumière 31 et le deuxième guide de lumière 32. En conséquence, la distance D séparant le premier guide de lumière du deuxième guide de lumière au niveau des faces de sortie 38 et 39 ne peut pas être aussi faible qu'elle le peut dans le premier mode de réalisation du fait des dimensions de l'ensemble précédemment cité. Néanmoins, il présente l'avantage de ne nécessiter qu'un seul échangeur thermique pour les deux sources de lumière et les deux supports. Une telle structure est donc particulièrement intéressante pour limiter les coûts.

[0037] Un troisième mode de réalisation d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation de véhicule automobile est décrit ci-après en référence à la figure 4 schématisant une coupe longitudinale du dispositif.

[0038] Dans les premier, deuxième et troisième modes de réalisation, les différents éléments présentant les mêmes fonctions sont référencés avec des numéros présentant des chiffres des unités identiques.

[0039] Le troisième mode de réalisation diffère du deuxième mode de réalisation en ce que les supports des première 43 et deuxième 44 sources de lumière sont communs. Ainsi, il n'y a qu'un support 45 pour les première et deuxième sources de lumière. De plus, les première et deuxième sources de lumière sont montées sur une même face du support commun 45. La face opposée à celle où sont montées les sources de lumière est en contact avec un échangeur thermique 47. Par ailleurs, le support commun est agencé au moins sensiblement parallèlement aux premier 41 et deuxième 42 guides de lumière et d'un côté ou de l'autre de l'ensemble des deux guides relativement à la direction principale de propagation de la lumière dans les guides et en sortie de ceux-ci. Ainsi, le premier guide de lumière 41 a une conformation particulière lui permettant de présenter une face d'entrée de la lumière à proximité de la première source de lumière 43. Les guides peuvent alors être agencés de différentes manières, par exemple comme en figure 4, où l'un des guides, dans l'exemple le deuxième 42, est entre l'autre guide 41 et le support commun 45. Le premier guide présente dans cet exemple un décrochement pour contourner le deuxième guide et présenter une face d'entrée de la lumière à proximité de la première source de lumière 43. Le deuxième guide de lumière 42 peut être droit.

[0040] Dans ce troisième mode de réalisation, comme dans le premier mode de réalisation, les premier et deuxième guides de lumière peuvent être positionnés au plus près l'un de l'autre. Par ailleurs, ce mode de réalisation présente également l'avantage du deuxième mode de réalisation. En effet, un seul échangeur thermique permet le refroidissement des deux sources de lumière. En outre, ce troisième mode de réalisation présente l'avantage de nécessiter un seul support 45 pour les deux sources de lumière 43 et 44.

[0041] Un quatrième mode de réalisation d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation de véhicule automobile est décrit ci-après en référence à la figure 5 schématisant une coupe longitudinale du dispositif.

[0042] Dans les précédents modes de réalisation et ce mode de réalisation, les différents éléments présentant les mêmes fonctions sont référencés avec des numéros présentant des chiffres des unités identiques.

[0043] Le quatrième mode de réalisation diffère du troisième mode de réalisation en ce que les première 53 et deuxième 54 sources de lumière sont disposées sur des faces opposées d'un support commun 55. Ainsi, une partie du support commun 55 et les première et deuxième sources de lumière peuvent être disposées entre les deux guides de lumière. Le faible encombrement de l'ensemble précédent permet de positionner les premier 51 et deuxième 52 guides de lumière relativement proches l'un de l'autre.

[0044] Par ailleurs, la première source de lumière et/ou la deuxième source de lumière nécessite un refroidissement, ainsi un échangeur thermique 57 est disposé sur au moins l'une des faces du support commun. Cet échangeur thermique présentant des ailettes n'est pas disposé entre les premier et deuxième guides de lumière.

[0045] Sauf le fait que la présence du support commun et des deux sources de lumière entre les premier et deuxième guides de lumière limite le rapprochement des guides, ce mode de réalisation présente les mêmes avantages que le mode de réalisation précédent.

[0046] Un cinquième mode de réalisation d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation de véhicule automobile est décrit ci-après en référence à la figure 6 schématisant une coupe longitudinale du dispositif.

[0047] Dans les précédents modes de réalisation et ce mode de réalisation, les différents éléments présentant les mêmes fonctions sont référencés avec des numéros présentant des chiffres des unités identiques.

[0048] Le cinquième mode de réalisation diffère du quatrième mode de réalisation seulement en ce que le support commun ne présente pas d'échangeur thermique, les deux sources de lumière ne nécessitant pas de refroidissement particulier.

[0049] Ce mode de réalisation présente les mêmes avantages que le mode de réalisation précédent.

[0050] Un sixième mode de réalisation d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation de véhicule automobile est décrit ci-après en référence à la figure 7 schématisant une coupe longitudinale du dispositif.

[0051] Dans les précédents modes de réalisation et ce mode de réalisation, les différents éléments présentant les mêmes fonctions sont référencés avec des numéros présentant des chiffres des unités identiques.

[0052] Le sixième mode de réalisation diffère du cinquième mode de réalisation seulement en ce que les guides de lumière ne sont pas disposés parallèlement l'un à l'autre. Ils forment un angle A permettant d'obtenir un espace ou une distance D évoluant le long des guides selon qu'on se trouve à proximité des faces de sortie 79, 78 ou à proximité des sources de lumière. Ainsi, il peut être prévu au niveau des sources de lumière un espace suffisant entre les guides pour qu'on puisse agencer, entre ceux-ci, deux sources de lumière sur des faces opposées d'un support commun et au niveau des faces de sortie un espace très réduit pour atteindre les objectifs, notamment des objectifs esthétiques évoqués précédemment. Le support commun n'est donc pas parallèle à au moins l'un des guides.

[0053] L'angle A entre les deux guides de lumière est de préférence inférieur à 20°, de préférence inférieur à 10°.

[0054] Ce mode de réalisation présente outre les mêmes avantages que le mode de réalisation précédent, l'avantage de permettre une faible distance D entre les faces de sortie des guides de lumière.

[0055] Un septième mode de réalisation d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation de véhicule automobile est décrit ci-après en référence à la figure 8 schématisant une coupe longitudinale du dispositif.

[0056] Dans les précédents modes de réalisation et ce mode de réalisation, les différents éléments présentant les mêmes fonctions sont référencés avec des numéros présentant des chiffres des unités identiques.

[0057] Le septième mode de réalisation diffère du troisième mode de réalisation seulement en ce que le support commun 85 à la première 83 et à la deuxième 84 source de lumière est agencé obliquement par rapport aux deux guides de lumière. Ainsi, les deux guides de lumière présentant des profondeurs différentes, il est possible en positionnant obliquement le support relativement aux guides de lumière de faire correspondre les deux sources de lumière à des faces d'entrée de lumière dans les guides.

[0058] Ce mode de réalisation présente les mêmes avantages que le troisième mode de réalisation.

[0059] Sauf incompatibilité technique, les différents modes de réalisation précédemment décrits peuvent être combinés entre eux.

[0060] Dans les différents modes de réalisation, les première et/ou deuxième sources de lumière sont de préférence des diodes électroluminescentes. Néanmoins, tout type de sources de lumière peut être utilisé. Dans les différents modes de réalisation, les premier et/ou deuxième supports ou le support commun sont de préférence des circuits imprimés. Néanmoins, tout type de support peut être utilisé.

[0061] Dans les différents modes de réalisation, les

premier et/ou deuxième guides de lumière sont de préférence des guides plats, c'est-à-dire des guides dont les sections au niveau des faces de sortie ont l'aspect de bandes dont la longueur supérieure à l'épaisseur.

[0062] Dans les différents modes de réalisation, de préférence, les première et deuxième sources de lumière sont utilisées pour assurer des fonctions d'éclairage et/ou de signalisation indépendantes. Ainsi, les longueurs d'onde émises par les deux sources peuvent être différentes et/ou les deux sources peuvent être activées indépendamment l'une de l'autre. Par exemple une première source est utilisée pour réaliser une fonction de signalisation diurne et la deuxième source est utilisée pour réaliser une fonction esthétique, notamment une fonction de signature visuelle du véhicule automobile.

[0063] Néanmoins, les deux sources peuvent également être utilisées pour assurer une même fonction d'éclairage et/ou de signalisation. Dans ce cas, les deux sources peuvent être activées simultanément et/ou émettre des longueurs d'onde identiques ou similaires.

[0064] Dans tout ce texte, le terme « au moins sensiblement » utilisé avec différents *adjectifs* signifie : « *adjectif* » ou « sensiblement *adjectif* », par exemple « au moins sensiblement parallèle » signifie « parallèle » ou « sensiblement parallèle ».

Revendications

1. Dispositif d'éclairage et/ou de signalisation (20 ; 30 ; 40 ; 50 ; 60 ; 70 ; 80) d'un véhicule automobile, comprenant :
 - une première source de lumière (23 ; 33 ; 43 ; 53 ; 63 ; 73 ; 83) émettant des rayons lumineux dans un premier guide de lumière (21 ; 31 ; 41 ; 51 ; 61 ; 71 ; 81), les rayons lumineux sortant du premier guide de lumière au niveau d'une première face de sortie (29 ; 39 ; 49 ; 59 ; 69 ; 79 ; 89),
 - une deuxième source de lumière (24 ; 34 ; 44 ; 54 ; 64 ; 74 ; 84) émettant des rayons lumineux dans un deuxième guide de lumière (22 ; 32 ; 42 ; 52 ; 62 ; 72 ; 82), les rayons lumineux sortant du deuxième guide de lumière au niveau d'une deuxième face de sortie (28 ; 38 ; 48 ; 58 ; 68 ; 78 ; 88),**caractérisé par** un agencement symétrique d'une part de la première source de lumière (23 ; 33 ; 53 ; 63 ; 73) et de son support et d'autre part de la deuxième source (24 ; 34 ; 54 ; 64 ; 74) de lumière et de son support relativement à un plan passant entre les premier (21 ; 31 ; 51 ; 61 ; 71) et deuxième (22 ; 32 ; 52 ; 62 ; 72) guides de lumière, les premier et deuxième guides de lumière étant distants, au moins localement, d'au plus 20 mm, voire d'au plus 10 mm, voire d'au plus 5 mm, voire d'au plus 2 mm, au moins

au niveau des première et deuxième faces de sortie,

2. Dispositif d'éclairage et/ou de signalisation selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les premier et deuxième guides de lumière sont au moins sensiblement parallèles l'un à l'autre, au moins localement.
3. Dispositif d'éclairage et/ou de signalisation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le premier et/ou le deuxième guide de lumière est du type guide plat ou en nappe.
4. Dispositif d'éclairage et/ou de signalisation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première source de lumière (23 ; 33) et la deuxième source de lumière (24 ; 34) sont respectivement montées sur un premier support (25 ; 35) et sur un deuxième support (26 ; 36), les premier et deuxième supports étant distincts.
5. Dispositif d'éclairage et/ou de signalisation selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les guides de lumières sont en vis-à-vis, entre les premier et deuxième supports.
6. Dispositif d'éclairage et/ou de signalisation selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les premier et deuxième supports et/ou les première et deuxième sources de lumières sont disposés de part et d'autre d'un échangeur thermique (37).
7. Dispositif d'éclairage et/ou de signalisation selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la première source de lumière (43 ; 53 ; 63 ; 73 ; 83) et la deuxième source de lumière (44 ; 54 ; 64 ; 74 ; 84) sont montées sur un support commun (45 ; 55 ; 65 ; 75 ; 85).
8. Dispositif d'éclairage et/ou de signalisation selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la première source de lumière (53 ; 63 ; 73) et la deuxième source de lumière (54 ; 64 ; 74) sont respectivement montées sur deux faces opposées du support commun (55 ; 65 ; 75).
9. Dispositif d'éclairage et/ou de signalisation selon la revendication 7 ou 9, **caractérisé en ce que** le support commun (45 ; 55 ; 65) est disposé au moins sensiblement parallèlement aux premier et deuxième guides de lumière.
10. Dispositif d'éclairage et/ou de signalisation selon la revendication 8 ou 9, **caractérisé en ce que** les première et deuxième sources de lumières sont disposées de manière dissymétrique de part et d'autre du support (75).

11. Dispositif d'éclairage et/ou de signalisation selon l'un des revendications 6 à 10, **caractérisé en ce que** le support commun (45, 55, 65) et/ou une portion de l'échangeur thermique (37) sont disposés entre les guides de lumière (31 et 32, 41 et 42, 51 et 52, 61 et 62), les sources lumineuses étant respectivement montées de part et d'autres du support commun et/ou de la portion d'échangeur thermique. 5
12. Dispositif d'éclairage et/ou de signalisation selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé en ce que** le support commun (75 ; 85) est disposé obliquement par rapport au premier et/ou au deuxième guide de lumière. 10
13. Dispositif d'éclairage et/ou de signalisation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première et/ou la deuxième source de lumière est une diode électroluminescente. 15
14. Dispositif d'éclairage et/ou de signalisation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le premier et le deuxième support ou ledit support commun sont des circuits imprimés. 20
15. Dispositif d'éclairage et/ou de signalisation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première source de lumière émet des rayons lumineux assurant une fonction de signalisation diurne et **en ce que** la deuxième source de lumière émet des rayons lumineux assurant une fonction esthétique, notamment une fonction de signature visuelle du véhicule automobile. 25

30

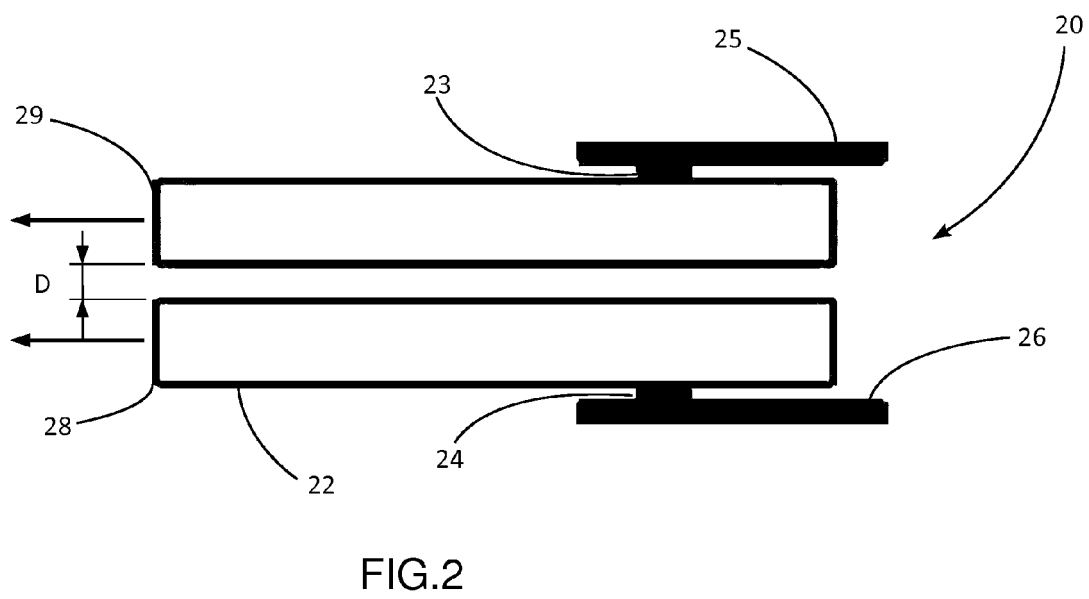
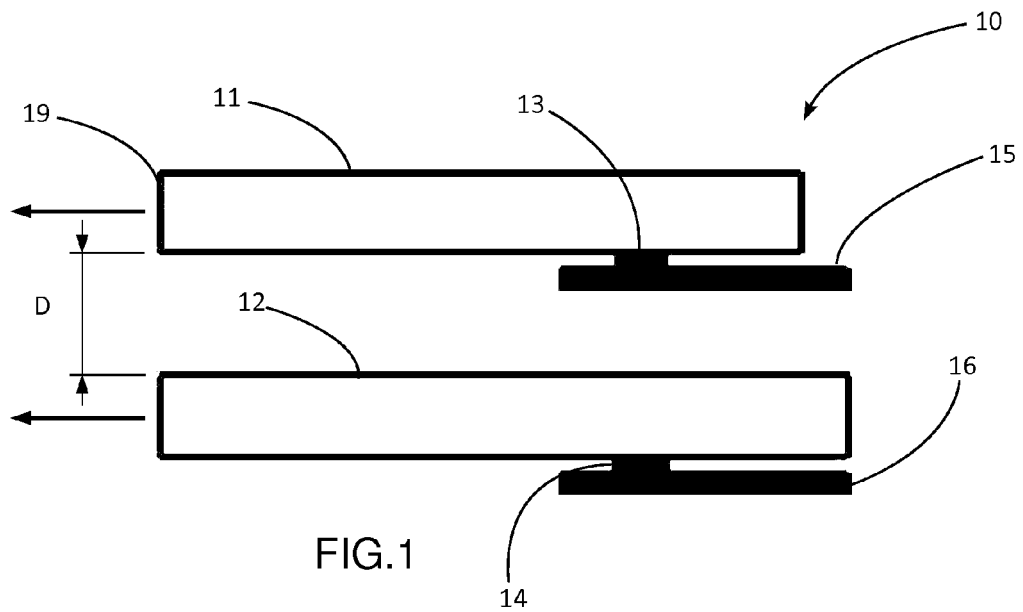
35

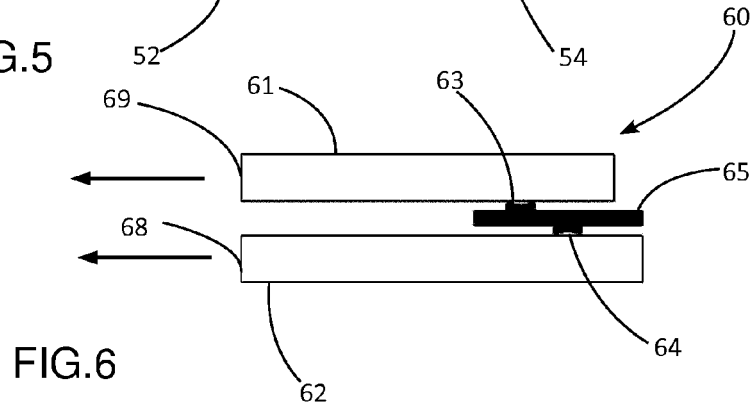
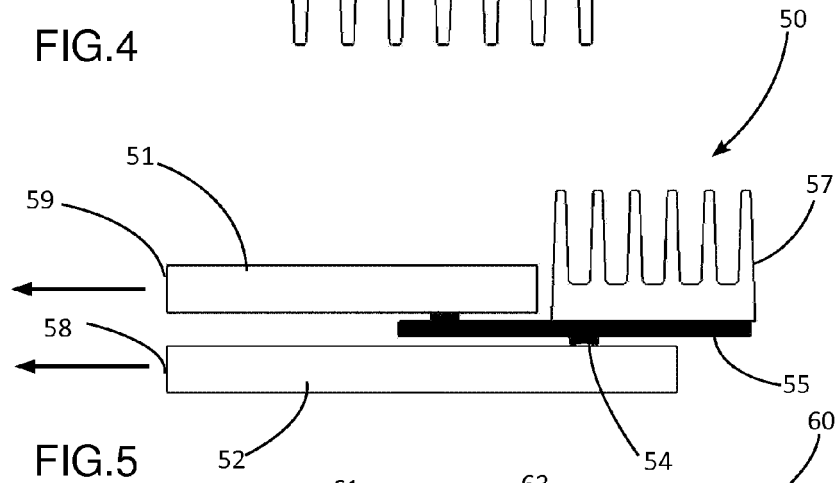
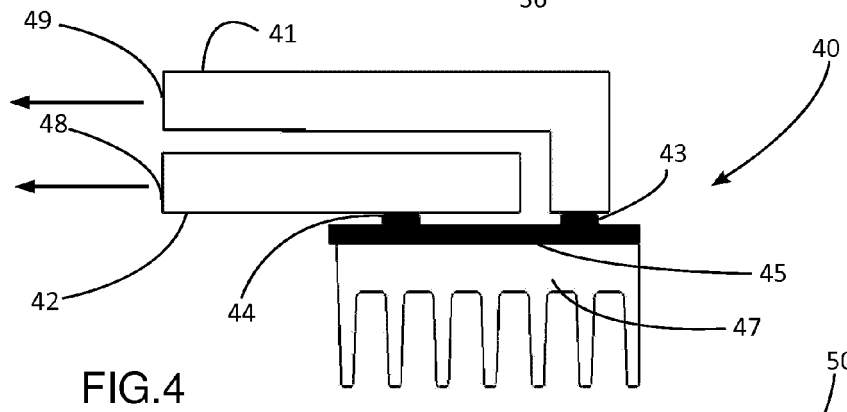
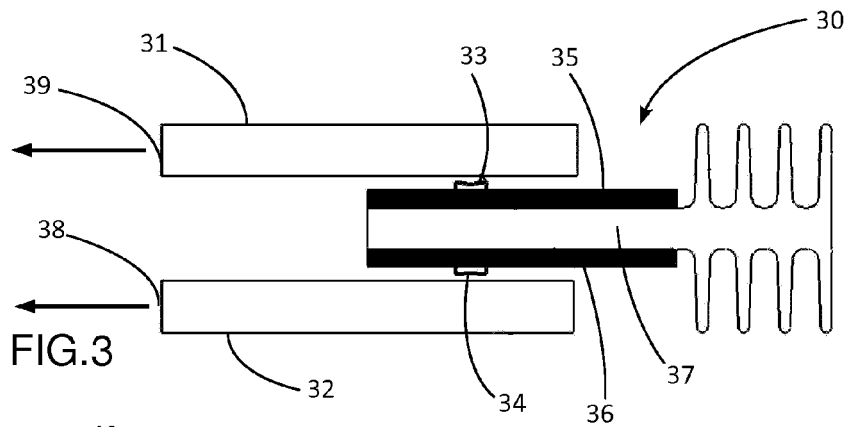
40

45

50

55





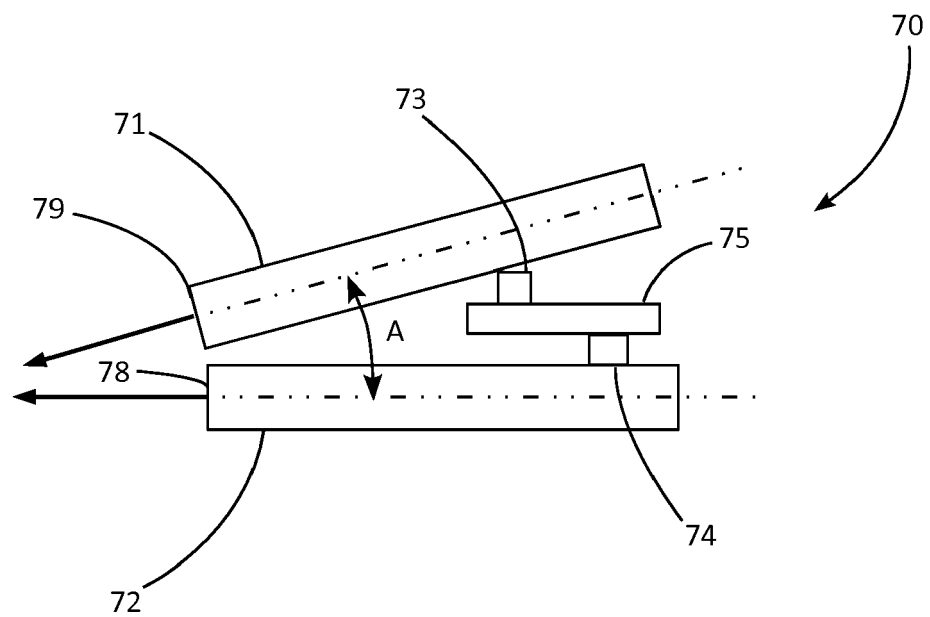


FIG. 7

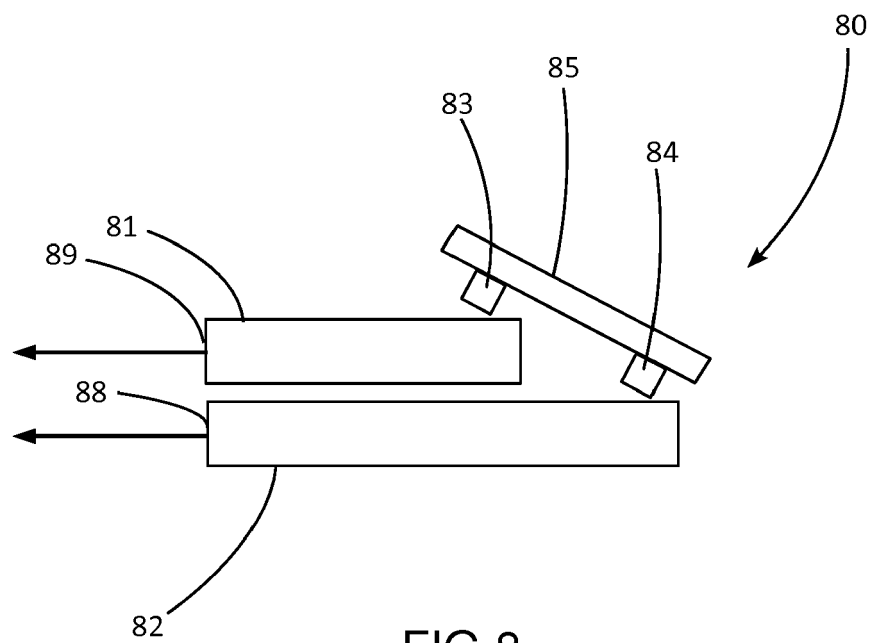


FIG. 8

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 2934353 [0003]
- US 2003147252 A [0003]
- DE 102004056252 [0003]
- EP 1895228 A [0005]