

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11 N° de publication :

2 965 889

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21 N° d'enregistrement national :

10 58296

51 Int Cl⁸ : F 21 V 9/10 (2012.01), F 21 V 3/04, G 02 F 1/15,
F 21 W 101/10

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 12.10.10.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 13.04.12 Bulletin 12/15.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : VALEO VISION Société par actions
simplifiée — FR.

72 Inventeur(s) : ALBOU PIERRE, PUENTE JEAN
CLAUDE, CHARDAIRE DAMIEN et RUAT OLIVIER.

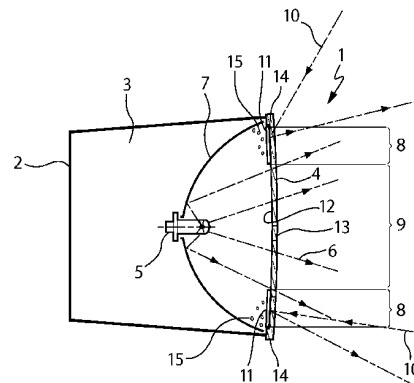
73 Titulaire(s) : VALEO VISION Société par actions sim-
plifiée.

74 Mandataire(s) : VALEO VISION.

54 GLACE DE DISPOSITIF D'ECLAIRAGE ET/OU DE SIGNALISATION A COEFFICIENT DE TRANSMISSION
LUMINEUSE VARIABLE.

57 L'invention concerne une glace 4 d'un système
d'éclairage et/ou de signalisation 1 pour véhicule automobi-
le, caractérisée en ce qu'elle comprend une première zone
8 présentant un coefficient de transmission lumineuse varia-
ble.

L'invention couvre également un dispositif d'éclairage
et/ou de signalisation équipé d'une telle glace.
Application aux véhicules automobiles.



FR 2 965 889 - A1



GLACE DE DISPOSITIF D'ECLAIRAGE ET/OU DE SIGNALISATION A COEFFICIENT DE TRANSMISSION LUMINEUSE VARIABLE

Le secteur technique de la présente invention est celui des dispositifs
5 d'éclairage et/ou de signalisation pour véhicule automobile, et plus
particulièrement des glaces équipant de tels dispositifs.

Un projecteur monté sur un véhicule automobile est classiquement composé
d'un boîtier fermé par une glace délimitant ainsi un volume interne dans lequel on
trouve une ampoule, un réflecteur et des câbles électriques. La partie mécanique
10 de ces composants est apparente au travers de la glace et il est alors nécessaire
de cacher cette partie mécanique.

Pour ce faire, l'art antérieur a proposé un projecteur escamotable de sorte à
rendre invisible les parties disgracieuses du projecteur quand la commande
d'éclairage est inactive. Cependant, ce type de système escamotable est réservé
15 aux véhicules haut de gamme ou sportifs en raison du coût important que la
fonction escamotable génère. Par ailleurs, cette fonction implique des
mouvements mis en œuvre par des mécanismes dont il faut assurer la fiabilité.

Ce problème a également été résolu en installant dans le volume interne du
projecteur un masque dont la fonction est de cacher la partie mécanique des
20 composants évoqués ci-dessus. Le masque subit une amplitude de température
importante entre des conditions nocturnes et froides et des conditions diurnes et
enseillées où le masque reçoit les rayons du soleil. Cette solution présente
alors l'inconvénient de nécessiter un dimensionnement adapté qui se traduit par
une augmentation des tolérances mécaniques pour permettre au masque de se
25 dilater quelque soit la température qui l'environne. Par ailleurs, ces masques sont
généralement fabriqués à partir d'une matière plastique dont la surface tend à se
dégrader rapidement sous l'action des rayons du soleil lorsque les rayons de ce
dernier sont au moins partiellement focalisés sur le masque.

Enfin, l'écart de température entre l'air extérieur au projecteur et l'air présent
30 dans le volume interne provoque une condensation sur la glace de l'eau présente
dans l'air car ce dernier est susceptible de refroidir très brutalement. Les
projecteurs sont alors pourvus d'un vernis anti-humidité ou d'un système de

ventilation du volume interne du projecteur mais l'efficacité de ces solutions laisse à désirer. En outre, l'application d'un vernis anti-humidité implique un coût supplémentaire et complique le procédé de fabrication d'un tel projecteur et le système de ventilation complique le développement, la fabrication et l'installation du projecteur.

Il convient donc de trouver une solution fiable et peu coûteuse pour cacher les parties mécaniques à l'intérieur du projecteur et rendre invisible la condensation qui se forme sur la glace à l'intérieur du projecteur, sans pour autant impacter négativement la fonction d'éclairage dévolue au projecteur.

Le but de la présente invention est donc de résoudre les inconvénients décrits ci-dessus principalement en installant sur une glace d'un projecteur de véhicule automobile un système dont la transparence est commandée électriquement.

L'invention a donc pour objet une pièce d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation pour véhicule automobile, cette pièce étant agencée pour être visible depuis l'extérieur du dispositif lorsque cette pièce est montée sur ce dispositif, caractérisée en ce qu'elle comprend une première zone présentant un coefficient de transmission lumineuse variable. On entend par variable le fait que la première zone peut prendre au moins deux états dans lesquels la perception du faisceau lumineux est significativement différente. Il est préférentiellement envisagé que la variabilité soit du type tout ou rien, c'est-à-dire un premier cas dans lequel le faisceau lumineux traverse la première zone sans altération et un deuxième cas dans lequel le faisceau lumineux ne traverse pas la première zone. Dans ce deuxième cas, la première zone est opaque ou réfléchissante. Dans ces deux cas, le faisceau lumineux ne traverse pas la première zone mais l'invention couvre le cas où les rayons extérieurs sont absorbés (opacité) ainsi que le cas où les rayons extérieurs sont renvoyés ou réfléchis, ce dernier cas évitant un échauffement de la pièce. La variabilité envisagée ici est activée ou désactivée de manière électrique. La pièce est visible lorsqu'elle est installée sur le dispositif en ce sens qu'elle est apparente à l'examen du dispositif depuis l'extérieur de ce dernier. Il s'agit notamment d'une glace, d'un écran intermédiaire ou d'un composant interne au dispositif.

Selon une première caractéristique de l'invention, la pièce est délimitée par une face interne et une face externe et dans laquelle la première zone couvre l'intégralité d'au moins une desdites faces. La zone à coefficient de transmission lumineuse variable est ainsi formée par l'une des deux faces constituant la pièce, ces faces étant les parties de la pièce qui s'étendent dans un plan concourant et distinct par rapport à la source lumineuse.

Selon une deuxième caractéristique de l'invention, la pièce est délimitée par la face interne et la face externe et la première zone couvre partiellement au moins une desdites faces de sorte à délimiter une deuxième zone distincte de la première zone, la deuxième zone présentant un coefficient de transmission lumineuse invariable. On comprend ici que la zone à coefficient de transmission lumineuse variable n'occupe pas l'intégralité de la face, la partie restante étant formée par la pièce au travers de laquelle le faisceau lumineux n'est pas altéré par un dispositif pilotable. Ainsi, une partie de la pièce et plus spécifiquement la deuxième zone est sensiblement au droit de la source de lumière alors que la première zone peut être adjacente à la deuxième zone est ainsi rendre invisible de l'utilisateur certaines parties mécaniques du projecteur équipé d'une telle pièce.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la première zone couvre entre 10% et 90% de la face concernée. Cette tranche de valeur garantit un bon niveau d'opacité ou de réflexion tout en laissant transparente la deuxième zone de la pièce. Avantageusement, la première zone couvre au moins 30% de la face concernée.

Selon encore une caractéristique de l'invention, la première zone couvre une périphérie de la face concernée. Cette périphérie prend la forme d'un ou plusieurs bandeaux continus ou interrompus autour de la deuxième zone dont le coefficient de transmission lumineuse est invariable. Cette solution trouve un avantage particulier pour cacher la condensation dans le projecteur car c'est sur les bords externes de la pièce, c'est-à-dire à la périphérie par exemple de la glace, que la température change le plus brutalement provoquant ainsi la formation de gouttelettes d'eau.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, la première zone

couvre la face interne de la pièce. La face interne de la pièce, notamment la glace, est la face tournée vers le boîtier du dispositif d'éclairage. On comprend donc que la première zone est installée sur la pièce mais à l'intérieur du projecteur de sorte à protéger le dispositif mettant en œuvre la variabilité des
5 agressions extérieures.

A titre d'exemple de réalisation, la variabilité du coefficient de transmission lumineuse de la première zone est opérée par un dispositif électrochromique, ce terme englobant notamment dans la description ci-dessous une encre électronique comprenant des particules suspendues (de l'anglais « Suspended
10 particles device »). Ce dispositif électrochromique se comporte comme un condensateur commandé par un dispositif électronique de commande dont la fonction consiste à appliquer au dispositif électrochromique une charge électrique.

Ce dispositif électrochromique prend la forme d'une couche solidaire
15 d'épaisseur comprise entre 500nm et 10µm de la face concernée, avantageusement 1 µm. Par solidaire, on entend par exemple un collage de la couche sur la face interne ou sur la face externe. On entend aussi par exemple une adhérence moléculaire suite à un dépôt sous vide, mais tout autre moyen permettant de relier cette couche à cette face entre dans le champ du mot
20 solidaire. Cette couche comprend par exemple des particules d'oxyde de tungstène en suspension dont la position dans la couche est réversible lorsqu'une charge électrique leurs est appliquée.

L'invention trouve une application particulière quand la pièce est un élément transparent ou translucide constitutif du dispositif d'éclairage et/ou de
25 signalisation. Il s'agit notamment de la glace qui délimite un volume interne du dispositif par rapport à l'extérieur de ce dernier.

L'invention trouve aussi une application intéressante quand la pièce est un écran intermédiaire, par exemple installé dans le volume interne du dispositif.

L'invention couvre également un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation
30 comprenant une première source émettrice d'un faisceau lumineux installée dans un volume interne délimité par un boîtier et une pièce selon l'une quelconque des caractéristiques évoquées ci-dessus.

Avantageusement encore, le faisceau lumineux croise la première zone. Il est ainsi possible de rendre apparent le faisceau en pilotant la première zone.

De manière préférentielle, le faisceau lumineux croise une deuxième zone distincte de la première zone, la deuxième zone présentant un coefficient de transmission lumineuse invariable. On réduit ainsi la surface couverte par la première zone au strict nécessaire pour cacher la condensation ou les mécanismes des composants internes du projecteur.

Dans une amélioration de l'invention, le dispositif d'éclairage et/ou de signalisation comprend une deuxième source émettrice d'un faisceau lumineux, ladite première zone étant installée au droit du faisceau lumineux émis par la deuxième source. Cette deuxième source lumineuse peut être une lampe de ville, un clignotant ou un éclairage diurne dédié. Ainsi, la première zone pilotable peut rendre apparent une fonction supplémentaire embarquée dans le dispositif d'éclairage sans pour autant rendre transparent le reste de la pièce.

La variabilité du coefficient de transmission lumineuse de la première zone est opérée par un dispositif électrochromique dont l'opacité ou la réflexion est activée lorsque la première source lumineuse est éteinte. L'activation, c'est-à-dire le caractère opaque ou réfléchissant, ou la désactivation, c'est-à-dire le caractère transparent de la zone, sont placées sous la dépendance de l'allumage de la première source lumineuse. En pratique, si l'utilisateur allume par exemple ses feux de croisement, la première zone devient transparente de manière à ne pas gêner le passage du faisceau lumineux.

Enfin, le dispositif d'éclairage et/ou de signalisation est apte à être monté adjacent à une carrosserie d'un véhicule, ladite carrosserie présentant une teinte, et le dispositif d'éclairage et/ou de signalisation est innovant en ce que la variabilité du coefficient de transmission lumineuse de la première zone est opérée par un dispositif électrochromique comprenant des particules d'une teinte identique à celle de la carrosserie du véhicule.

Un tout premier avantage selon l'invention réside dans la possibilité de masquer les gouttelettes d'eau consécutives à la condensation qui se forme dans un projecteur de véhicule automobile.

Un autre avantage réside dans la possibilité d'éviter l'utilisation d'une pièce

supplémentaire telle qu'un masque car la zone à transmission lumineuse pilotée peut être placée sur la pièce de manière à occulter les mécanismes des composants internes du projecteur. Si un masque doit néanmoins être maintenu dans le projecteur, l'invention allonge sa durée de vie en bloquant les rayons du soleil susceptibles de brûler le masque.

D'autres caractéristiques, détails et avantages de l'invention ressortiront plus clairement à la lecture de la description donnée ci-après à titre indicatif en relation avec des dessins dans lesquels :

-la figure 1 est une vue en coupe d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation équipé d'une pièce selon l'invention,

-la figure 2 est une vue de face de la pièce de la figure 1,

-la figure 3 est une vue de face du dispositif d'éclairage et/ou de signalisation selon l'invention installé sur un véhicule selon une première variante,

-la figure 4 est une vue de face du dispositif d'éclairage et/ou de signalisation selon l'invention installé sur un véhicule dans une deuxième variante,

-la figure 5 est une vue de face du dispositif d'éclairage et/ou de signalisation selon l'invention installé sur un véhicule selon un premier mode de fonctionnement,

-la figure 6 est une vue de face du dispositif d'éclairage et/ou de signalisation selon l'invention installé sur un véhicule selon un deuxième mode de fonctionnement.

Il faut noter que les figures exposent l'invention de manière détaillée, lesdites figures peuvent bien entendu servir à mieux définir l'invention le cas échéant.

La figure 1 illustre un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation ou projecteur 1 dédié à un véhicule automobile. Ce dispositif comprend un boîtier 2 qui forme la partie arrière du projecteur 1. Ce boîtier 2 est fabriqué à partir d'un matériau plastique et comprend une zone évidée qui forme un volume interne 3 ouvert sur un côté. Le volume interne 3 est fermé par une pièce 4. Cette dernière est par exemple un élément transparent ou translucide. Selon un exemple de

réalisation, la pièce est une glace, notamment constituée d'un matériau transparent tel que le verre ou un plastique comme par exemple le polycarbonate.

Cette pièce 4 peut également être un écran intermédiaire, c'est-à-dire un composant installé dans le volume interne 3.

5 A l'intérieur du volume interne est installée une première source 5 émettrice d'un faisceau lumineux 6. Cette source est par exemple une lampe à incandescence, une lampe au Xénon ou une ou plusieurs diodes électroluminescentes. Une partie du faisceau lumineux traverse directement la pièce 4 et une autre partie de ce faisceau est reflété par un réflecteur 7 monté
10 dans le volume interne 3 autour de la première source 5.

La pièce 4 comprend une première zone 8 qui présente un coefficient de transmission lumineuse variable. On comprend ici que cette première zone 8 peut être commandée de sorte à autoriser ou interdire le passage d'un rayon lumineux à son travers. La commande ou le pilotage de la variabilité de transmission
15 lumineuse de la première zone est opéré de manière électrique. Dans cet exemple de réalisation, La première zone 8 ne couvre qu'une partie de la pièce 4. La pièce 4 comprend une deuxième zone 9 distincte de la première zone 8 mais adjacente à cette dernière. Cette deuxième zone 9 est inerte en ce sens que son coefficient de transmission lumineuse est invariable, c'est-à-dire incapable de
20 changer sous une action volontaire.

On notera que la première source 5 et le réflecteur 7 sont agencés pour que le faisceau lumineux traverse principalement, ou uniquement, la deuxième zone 9 car la première zone 8n dont la variabilité de la transmission lumineuse est pilotable, n'est pas destinée à former un écran pour le faisceau lumineux 6. En
25 revanche, la première zone 8 pilotée empêche l'introduction des rayons lumineux extérieurs 10 au projecteur de pénétrer à l'intérieur du volume interne 3. Cette première zone permet donc de rendre invisible de l'extérieur une partie du volume interne.

La pièce 4, notamment la glace, présente une forme galbée et est délimitée
30 par une face interne 12 et une face externe 13. La face interne 12 est tournée vers le volume interne alors que la face externe 13 est opposée à la face interne 12. Autrement dit, la face externe 13 est tournée vers l'environnement extérieur

au projecteur 1. La pièce 4 est enfin délimitée par une tranche périphérique 14 qui borde la pièce 4 et qui relie la face interne 12 à la face externe 13.

La première zone 8 présente une transmission lumineuse dont la variabilité est mise en œuvre au moyen d'un dispositif électrochromique 11. Dans cet exemple de réalisation, le dispositif électrochromique 11 s'étend sur la face interne 12 mais l'invention couvre également le cas où le dispositif électrochromique est installé contre la face externe 13 ou à la fois contre la face interne 12 et la face externe 13.

Le dispositif électrochromique 11 prend la forme d'une couche d'épaisseur comprise entre 500nm et 10µm solidaire de la face concernée. Préférentiellement, une épaisseur de 1 µm est parfaitement adaptée à l'application. En pratique, cette couche est formée d'une pluralité de sous-couches qui se comptent par exemple au nombre de trois, non compris des électrodes transparentes. Dans cet exemple de réalisation, il s'agit de la face interne 12. Cette couche peut être pulvérisée sur la totalité ou sur une partie sur la face interne 12 de la pièce 4. D'une manière générale, le dispositif électrochromique, et en particulier la couche de particules, est apposé sur la face interne 12.

De préférence, le dispositif électrochromique est commandé électriquement de manière à devenir transparent quand il est alimenté ou quand il reçoit une décharge électrique d'alimentation alors qu'il devient opaque ou réfléchissant quand il n'est plus alimenté électriquement ou quand il reçoit une décharge électrique inverse à la décharge électrique d'alimentation. De cette manière, lorsque le contact du véhicule est coupé et que le projecteur n'est plus alimenté, le dispositif électrochromique est opaque ou réfléchissant.

Les gouttelettes d'eau 15 formées dans les zones froides du projecteur, par exemple à la périphérie de ce dernier, sont ainsi rendues invisibles de l'extérieur puisque le dispositif électrochromique 11 bloque le champ de vision depuis l'extérieur du projecteur 1. Il est donc préféré d'installer le dispositif électrochromique 11 à la périphérie externe de la pièce 4 et de manière adjacente à la tranche 14.

La figure 2 illustre plus particulièrement cette disposition. Le projecteur 1 est représenté de face, la pièce 4, par exemple la glace, étant montée de manière

étanche sur le boîtier 2.

La pièce 4 est délimitée par sa face externe 13, sa face interne 12 et son bord périphérique 14. La première source 5 est également installée de manière à coopérer avec le réflecteur 7.

5 Le dispositif électrochromique 11 est ici installé contre la face externe 13 de la pièce 4 et, comme sur la variante de la figure 1, couvre la première zone 8 de manière périphérique. Ainsi, la première zone 8 forme un bandeau qui court sur la face externe 13 de manière adjacente à la tranche 14. Ainsi, la deuxième zone 9 est formée par une partie centrale de la pièce 4 et cette deuxième zone est
10 traversée par le faisceau lumineux émit par la première source 5.

La figure 3 montre le dispositif d'éclairage et/ou de signalisation 1 installé sur un véhicule. Selon cette première variante, la première zone 8 couvre l'intégralité de la pièce 4 par mise en œuvre du dispositif électrochromique sur toute la surface de la face interne ou de la face externe de la pièce 4. Il s'agit ici
15 d'une situation dans laquelle le dispositif électrochromique est rendu opaque ou réfléchissant quand la première source est éteinte. En revanche, quand la première source est alimentée, par exemple par allumage de la fonction lampe de ville, feu de croisement ou feu de route, le dispositif électrochromique fait varier le coefficient de transmission lumineuse de sorte à rendre transparente la pièce 4 et
20 ainsi autoriser le passage du faisceau lumineux fournit par la première source. On comprend ainsi que le faisceau lumineux croise la première zone 8 au moins en un moment où son coefficient de transmission lumineuse autorise le passage du faisceau, autrement dit quand la première zone 8 est translucide, avantageusement transparente.

25 On notera tout particulièrement que le projecteur 1 est monté adjacent à une carrosserie 16 d'un véhicule. Dans une telle situation, le dispositif électrochromique comprend des particules qui interdisent ou autorisent le passage du faisceau lumineux. Ces particules sont teintées de sorte à maintenir une uniformité esthétique entre la carrosserie 16 du véhicule et la pièce 4. Pour
30 ce faire, la teinte des particules est identique à la teinte de la carrosserie 16.

La figure 4 illustre une deuxième variante du dispositif d'éclairage et/ou de signalisation 1. Cette variante est proche de celles des figures 1 et 2 en ce que la

pièce, par exemple la glace ou un écran intermédiaire, comprend une première zone 8 qui présente un coefficient de transmission lumineuse variable et une deuxième zone 9 inerte, c'est-à-dire dont le coefficient de transmission lumineuse est fixe ou invariable.

5 La deuxième zone 9 prend une forme de demi-cercle décrit sensiblement au centre de la pièce 4. Cette ouverture ou zone dépourvue de dispositif électrochromique est pratiquée au droit de la première source 5 de sorte à autoriser en toutes circonstances, c'est-à-dire quelque soit le niveau de variabilité de transmission lumineuse de la première zone 8, le passage du faisceau
10 lumineux émis par la première source 5. Dans ce mode de réalisation, le dispositif d'éclairage et/ou de signalisation comprend une première source 5 qui est un feu de croisement. La surface couverte par la première zone 8 est, dans cet exemple, égale à environ 90% de la surface totale de la face de la pièce qui sert de support au dispositif électrochromique mais l'invention trouve une application dès une
15 couverture de 10%, cette dernière étant intéressante quand sa valeur est d'au moins 30%.

 Une telle organisation présente un avantage non négligeable. En effet, la facilité d'application du dispositif électrochromique sur la pièce offre des possibilités pour délimiter des formes qui participent à améliorer l'esthétique
20 extérieure du véhicule. Le fait que la pièce présente, d'une part une première zone dont le coefficient de transmission lumineuse est variable ou pilotable, et d'autre part une deuxième zone dont le coefficient de transmission est invariable, permet de dessiner des formes en trompe l'œil.

 La figure 5 montre une troisième variante de réalisation où le dispositif
25 d'éclairage et/ou de signalisation 1 comprend au moins une première source 5 et une deuxième source 17. La deuxième source 17 est installée dans le volume interne du projecteur 1, de manière adjacente à la première source 5. Cette deuxième source est ici un dispositif d'éclairage diurne qui peut prendre la forme d'une lampe à incandescence, d'une ampoule au Xénon ou d'une ou plusieurs
30 diodes électroluminescentes. On constate encore que le projecteur 1 comprend en outre une troisième source 18 embarquée dans le volume interne du projecteur 1, cette troisième source étant dévolue à la fonction clignotant.

La première zone 8 est ici opaque ou réfléchissante grâce à l'activation du dispositif électrochromique, ce qui permet de cacher les mécanismes de la première, deuxième ou troisième source, alors que la deuxième zone 9 est transparente de sorte à libérer le passage du faisceau lumineux émis par la deuxième source 17. Dans cette variante, la première zone 8 est localisée sur la partie supérieure de la pièce 4 et prend une forme triangulaire dont l'un des côtés forme une courbe. De manière complémentaire, la deuxième zone 9 prend une forme générale courbée. L'effet esthétique est ainsi proche d'une apparence de paupière.

La surface couverte par la première zone 8 est, dans cet exemple, égale à environ 50% de la surface totale de la face de la pièce 4 recevant le dispositif électrochromique.

La figure 6 montre le dispositif d'éclairage et/ou de signalisation 1 dans une quatrième variante correspondant à l'allumage de la première source 5. La première zone 8 est ici désactivée ou pilotée de sorte à rendre transparente cette première zone 8. La transmission lumineuse est ainsi pilotée par un dispositif de commande électrique de sorte à laisser passer le faisceau lumineux 6 au travers de la pièce 4. Dans cet exemple, l'intégralité de la surface de la pièce est libérée et le dispositif électrochromique est invisible.

Dans le cas où la première zone supportant le dispositif électrochromique s'étend sur l'intégralité de la face interne ou de la face externe de la pièce 4, le passage de la situation illustrée sur la figure 3 à la situation illustrée aux figures 5 ou 6 s'opère comme suit.

Quand aucune des deux sources n'est alimentée, le dispositif électrochromique est sous tension de sorte à rendre opaque ou réfléchissante la première zone, dans le cas de la figure 3 la première zone couvrant l'intégralité d'une des faces de la pièce.

En ce qui concerne la variante de la figure 5, quand la deuxième source est alimentée, le dispositif électrochromique est piloté en arrêtant son alimentation électrique de sorte à rendre transparent une zone déterminée avantageusement au droit de la deuxième source.

En ce qui concerne le mode de fonctionnement de la figure 6, quand la

première source est alimentée, le dispositif électrochromique est piloté par arrêt de son alimentation électrique de sorte à autoriser le passage du faisceau au travers de l'intégralité de la surface de la pièce.

5 Bien entendu, l'invention couvre le cas d'une pluralité de zones à coefficient de transmission lumineuse variable. En effet, une même pièce peut prendre la position des figures 3, 5 et 6. La pièce comporte alors des zones distinctes mais adjacentes supportant chacune un dispositif électrochromique pilotable de manière indépendante d'une zone à l'autre.

10 Ainsi, la pièce de l'invention peut comprendre une zone à coefficient de transmission lumineuse variable rendue transparente à l'allumage de la deuxième source, ainsi qu'une autre zone à coefficient de transmission lumineuse variable rendue transparente au moment de l'allumage de la première source, ces deux zones étant rendues opaques ou réfléchissantes à l'extinction de la première source et de la deuxième source.

15

REVENDEICATIONS

1. Pièce (4) d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation (1) pour véhicule automobile, cette pièce (4) étant agencée pour être visible depuis l'extérieur du dispositif lorsque cette pièce est montée sur ce dispositif, caractérisée en ce qu'elle comprend une première zone (8) présentant un coefficient de transmission lumineuse variable.

2. Pièce selon la revendication 1, délimitée par une face interne (12) et une face externe (13) et dans laquelle la première zone (8) couvre l'intégralité d'au moins une desdites faces.

3. Pièce selon la revendication 1, délimitée par une face interne (12) et une face externe (13) et dans laquelle la première zone (8) couvre partiellement une desdites faces de sorte à délimiter une deuxième zone (9) distincte de la première zone (8), la deuxième zone (9) présentant un coefficient de transmission lumineuse invariable.

4. Pièce selon la revendication 3, dans laquelle la première zone (8) couvre entre 10% et 90% de la face concernée.

5. Pièce selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4, dans laquelle la première zone (8) couvre une périphérie de la face concernée.

6. Pièce selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, dans laquelle la variabilité du coefficient de transmission lumineuse de la première zone (8) est opérée par un dispositif électrochromique (11).

7. Pièce selon la revendication 6, dans laquelle le dispositif électrochromique (11) prend la forme d'une couche solidaire de la face concernée.

8. Pièce selon l'une quelconque des revendications 6 à 7, dans laquelle le dispositif électrochromique (11) est apposé sur la face interne (12) de la pièce (4).

9. Pièce selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la pièce est un élément transparent ou translucide constitutif du dispositif, notamment une glace.

10. Dispositif d'éclairage et/ou de signalisation (1) comprenant une première source (5) émettrice d'un faisceau lumineux (6) installée dans un volume interne (3) délimité par un boîtier (2) et une pièce (4) selon l'une quelconque des

revendications précédentes.

11. Dispositif selon la revendication 10, dans lequel le faisceau lumineux (6) croise la première zone (8).

5 **12.** Dispositif selon l'une quelconque des revendications 10 ou 11, dans lequel le faisceau lumineux (6) croise une deuxième zone (9) distincte de la première zone (8), la deuxième zone (9) présentant un coefficient de transmission lumineuse invariable.

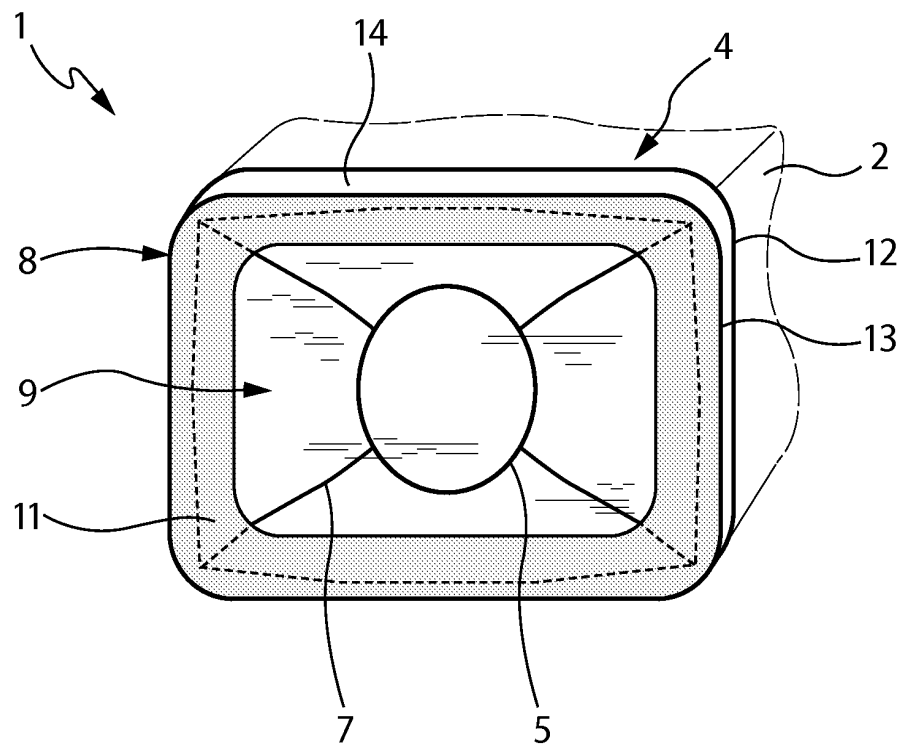
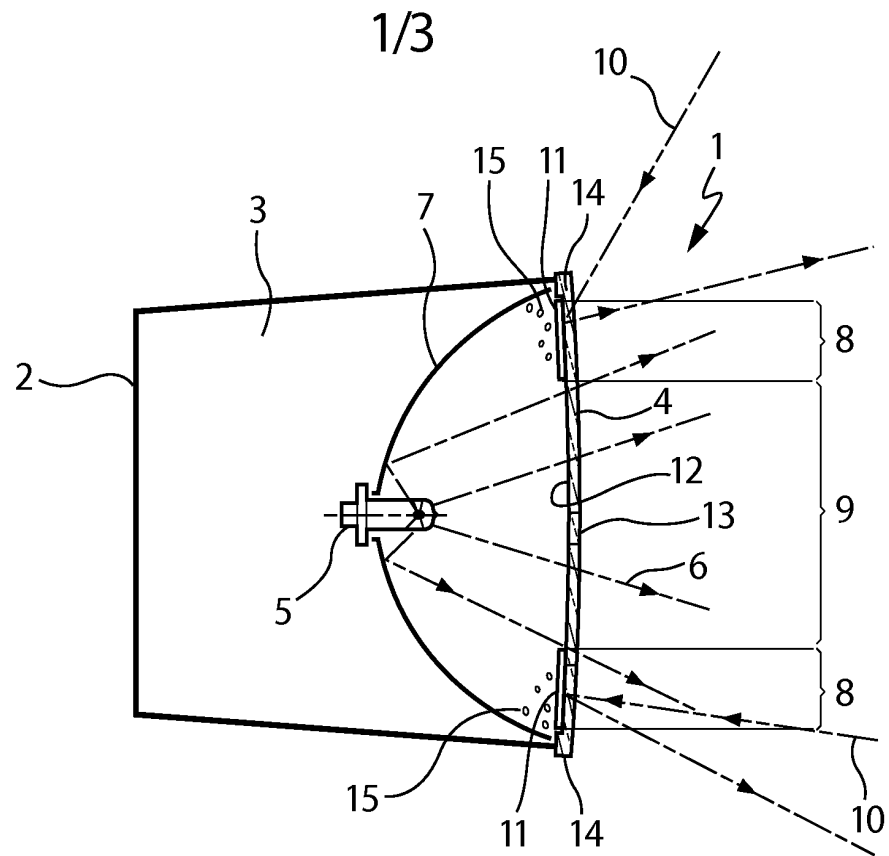
10 **13.** Dispositif selon l'une quelconque des revendications 10 à 12, comprenant une deuxième source (17) émettrice d'un faisceau lumineux, ladite première zone (8) étant installée au droit du faisceau lumineux émis par la deuxième source (17).

15 **14.** Dispositif selon l'une quelconque des revendications 10 à 13, dans lequel la variabilité du coefficient de transmission lumineuse de la première zone (8) est opérée par un dispositif électrochromique (11) dont l'opacité ou la réflectivité est activée lorsque la première source (5) est éteinte.

20 **15.** Dispositif selon l'une quelconque des revendications 10 à 14, apte à être monté adjacent à une carrosserie (16) d'un véhicule, ladite carrosserie présentant une teinte, caractérisé en ce que la variabilité du coefficient de transmission lumineuse de la première zone (8) est opérée par un dispositif électrochromique (11) comprenant des particules d'une teinte identique à celle de la carrosserie (16).

25

30



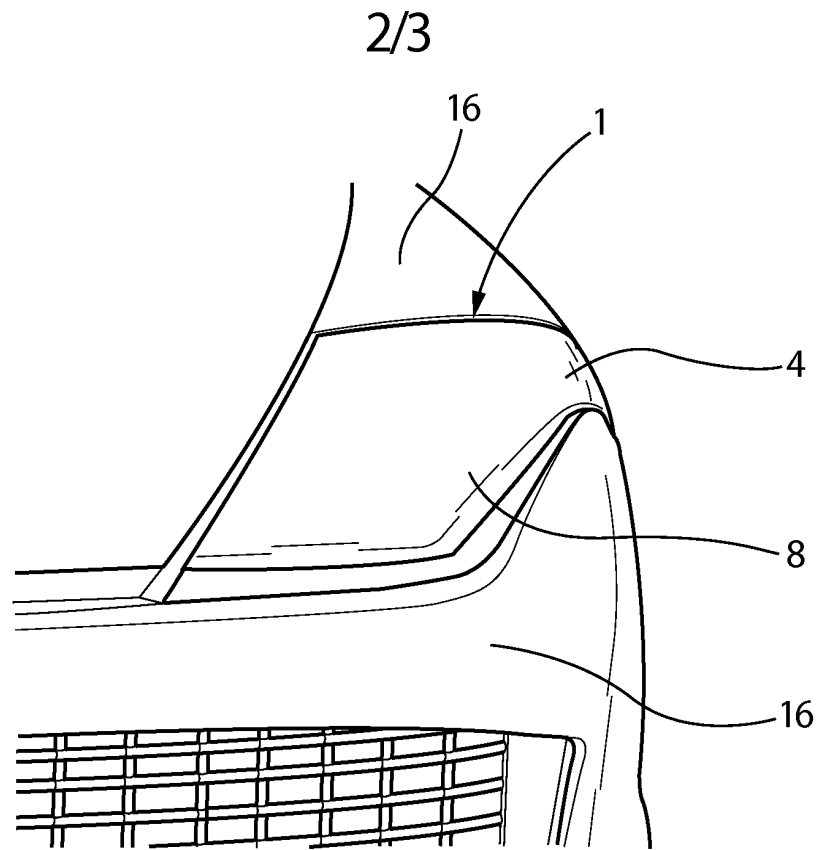


Fig.3

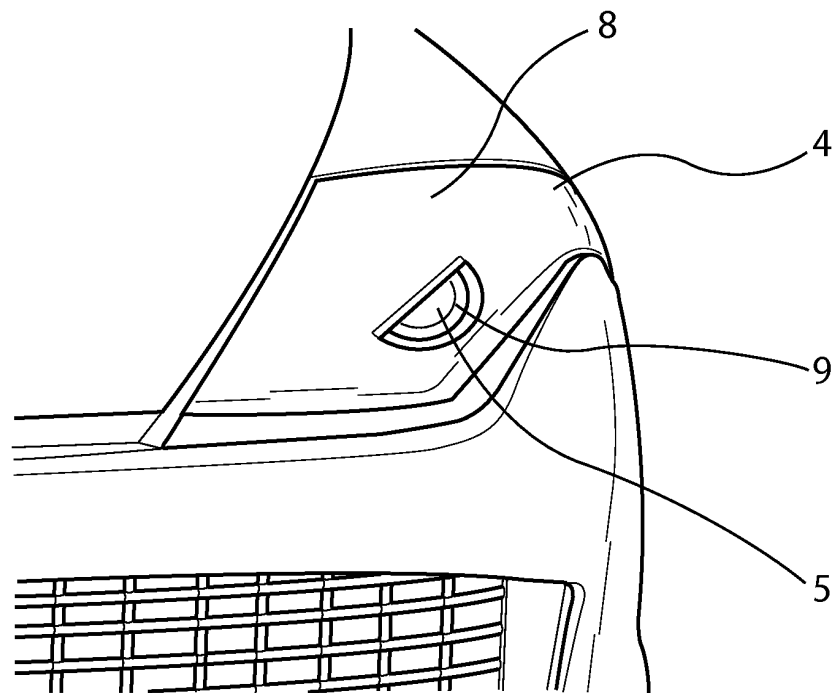
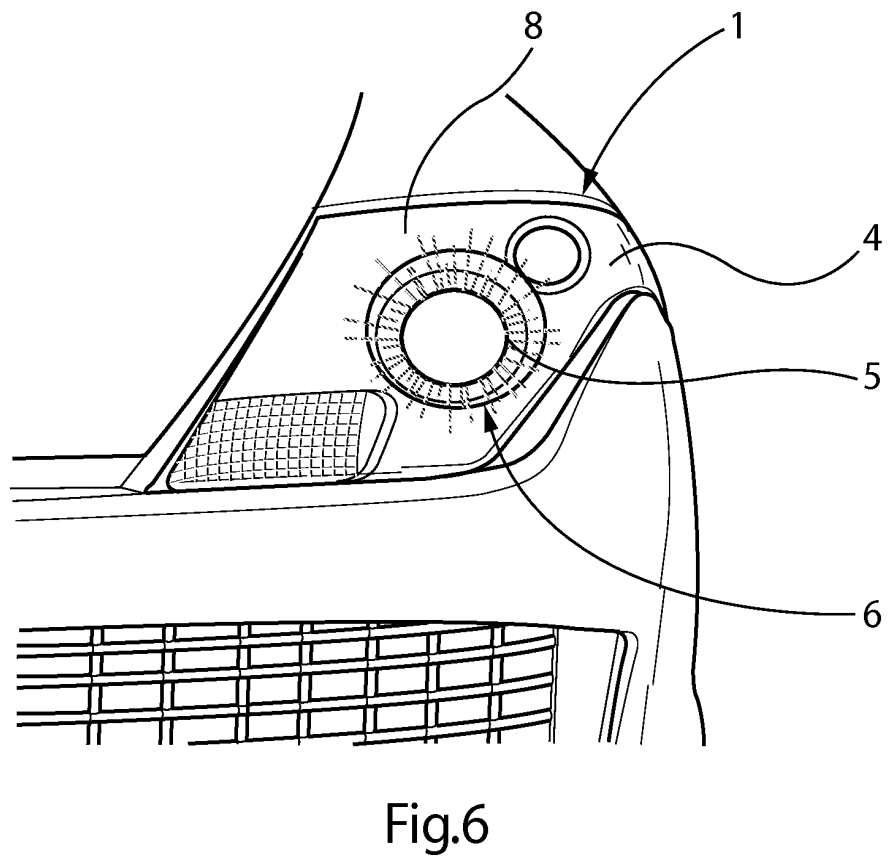
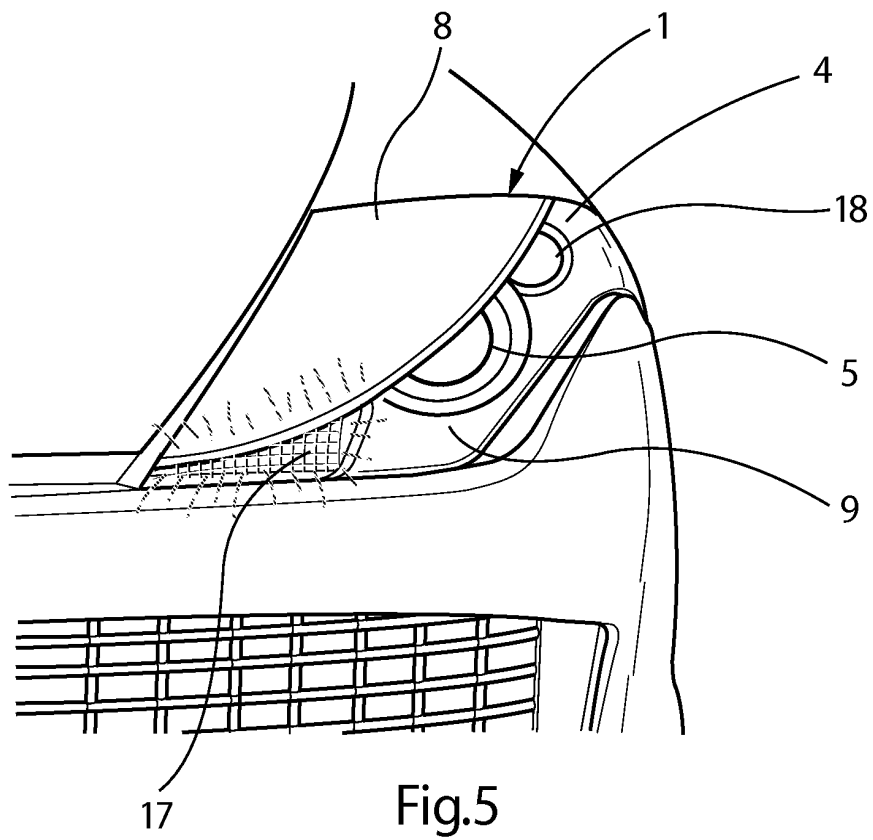


Fig.4

3/3





RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 742168
FR 1058296

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	FR 2 927 858 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 28 août 2009 (2009-08-28) * page 1 - page 11; figures 1-4 *	1-15	F21V9/10 F21V3/04 G02F1/15 F21W101/10
X	FR 2 605 086 A1 (CIBIE PROJECTEURS [FR]) 15 avril 1988 (1988-04-15) * page 1 - page 16; figures 1-5 *	1-15	
X	DE 10 2005 058127 A1 (SCHEFENACKER VISION SYSTEMS [DE]) 6 juin 2007 (2007-06-06) * page 1 - page 2; figures 1-2 *	1-15	
X	DE 88 12 322 U1 (ROHRER EMIL) 8 décembre 1988 (1988-12-08) * pages 1-2; figures 1,2 *	1-5,9-15	
X	FR 2 590 965 A1 (CIBIE PROJECTEURS [FR]) 5 juin 1987 (1987-06-05) * page 1 - page 16; figures 1-8 *	1-5,9-15	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			F21V F21S
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
21 juin 2011		Stirnweiss, Pierre	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1058296 FA 742168**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **21-06-2011**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2927858	A1	28-08-2009	AUCUN	
FR 2605086	A1	15-04-1988	AUCUN	
DE 102005058127	A1	06-06-2007	AUCUN	
DE 8812322	U1	08-12-1988	AUCUN	
FR 2590965	A1	05-06-1987	AUCUN	