

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 11.04.12.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 18.10.13 Bulletin 13/42.

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

⑥③ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

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

⑦② Inventeur(s) : GERMON FRANCOIS.

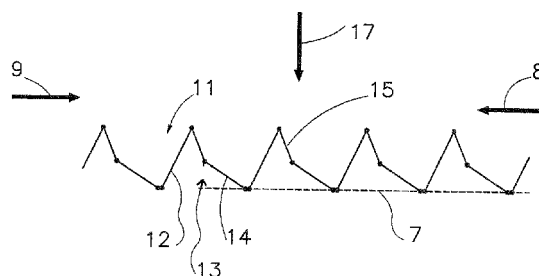
⑦③ Titulaire(s) : VALEO VISION Société par actions sim-
plifiée.

⑦④ Mandataire(s) : VALEO VISION Société anonyme.

⑤④ GUIDE OPTIQUE POUR DISPOSITIF D'EMISSION DE LUMIERE DE VEHICULE AUTOMOBILE.

⑤⑦ L'invention a pour objet un guide optique linéaire pour
dispositif d'éclairage et/ou de signalisation, comprenant :

- une première extrémité et une deuxième extrémité
aptés à admettre dans le guide respectivement un premier
flux lumineux et un deuxième flux lumineux ;
- une face de sortie d'un faisceau lumineux ;
- une deuxième face, opposée à la face de sortie, com-
prenant une pluralité de prismes se succédant suivant une
direction longitudinale du guide, et configurée pour réfléchir
des rayons du premier flux lumineux et du deuxième flux lu-
mineux vers la face de sortie, caractérisé en ce qu'au moins
un des prismes est un prisme complexe qui comprend un
premier côté configuré pour réfléchir les rayons du premier
flux lumineux vers la face de sortie et un deuxième côté
comprenant deux pans avec :
 - un premier pan configuré pour réfléchir des rayons du
deuxième flux lumineux vers la face de sortie,
 - un deuxième pan configuré pour dévier des rayons du
premier flux lumineux vers l'intérieur du guide.



Guide optique pour dispositif d'émission de lumière de véhicule automobile

La présente invention est relative notamment à guide optique utilisable pour l'émission de lumière. Une application préférée concerne l'industrie automobile pour la
5 réalisation de dispositifs de signalisation et/ ou d'éclairage, notamment de projecteurs de véhicule.

Dans ce dernier domaine, l'emploi de guides optiques s'est fortement développé ces dernières années. Il s'agit généralement d'éléments sensiblement allongés dans le cas de guides linéaires, en matière transparente avec une section circulaire. Le guide
10 coopère le plus souvent avec une source lumineuse placée à l'une de ses extrémités. Cet ensemble permet de propager des rayons lumineux dans le guide, en direction de l'extrémité du guide longitudinalement opposée à la source par réflexion interne sur les surfaces du guide. Le long du guide, une surface de réflexion dotée de prismes permet de réfléchir certains rayons de manière à ce qu'ils se propagent dans le guide et
15 d'autres rayons avec une incidence telle qu'il sorte du guide. Ainsi progressivement le long du guide, les rayons sont réfléchis de manière à sortir du guide. La surface de réflexion dotée de prismes est ainsi conçue de sorte à générer un faisceau sortant, par une face du guide dite de sortie. Un intérêt majeur de tels guides est que leur forme peut varier, par exemple avec une courbure le long du guide, tout en conservant un
20 aspect homogène de l'émission de lumière produite le long du guide alors même que la source est située à une extrémité.

Cet avantage a incité les stylistes à concevoir des dispositifs d'émission de lumière mettant en jeu des guides fort incurvés ou encore intégrés dans des projecteurs avec des retours d'aile important. On a par ailleurs développé des
25 dispositifs comprenant deux sources lumineuses, chacune à une extrémité du guide. C'est particulièrement le cas lorsque la longueur du guide est importante. Dans ce cas de figure, le guide est divisé en deux parties : sensiblement la moitié de la longueur du guide comporte des prismes dédiés à la réflexion des rayons d'une des sources (celle située de leur côté du guide), et l'autre moitié de guide comprend des prismes assurant
30 la réflexion des rayons issus de la deuxième source. La figure 1 en est une illustration.

L'utilisation, pour un même guide, de deux sources lumineuses est problématique en termes d'homogénéité du faisceau sortant le long du guide. Spécialement, on constate une discontinuité d'apparence au niveau de la zone de jonction entre les deux parties de guide. Ce problème est accru lorsque le guide est
35 fortement incurvé et particulièrement quand l'une des deux sources lumineuse est fort décalée angulairement relativement à l'axe optique.

L'invention permet de résoudre cet inconvénient.

Un aspect de l'invention est relatif à un guide optique linéaire pour dispositif d'éclairage et/ou de signalisation, comprenant :

- 5 - une première extrémité et une deuxième extrémité aptes à admettre dans le guide respectivement un premier flux lumineux et un deuxième flux lumineux ;
- une face de sortie d'un faisceau lumineux ;
- 10 - une deuxième face, opposée à la face de sortie, comprenant une pluralité de prismes se succédant suivant une direction longitudinale du guide, et configurée pour réfléchir des rayons du premier flux lumineux et du deuxième flux lumineux vers la face de sortie.

Ce guide est avantageusement tel qu'au moins un prisme est complexe et comprend un premier côté configuré pour réfléchir les rayons du premier flux lumineux vers la face de sortie et un deuxième côté comprenant deux pans avec :

- 15 - un premier pan configuré pour réfléchir des rayons du deuxième flux lumineux vers la face de sortie,
- un deuxième pan configuré pour dévier des rayons du premier flux lumineux vers l'intérieur du guide.

On entend par prisme complexe le fait que le prisme n'est pas simplement
20 triangulaire comme dans un cas usuel. Grâce à cette configuration de prisme, deux dioptries, chacun formé par une partie de la surface du prisme, assurent la réflexion de lumière, chacun pour un des flux. Dans le même temps, des rayons qui seraient amenés à sortir définitivement du guide lors de leur propagation sont déviés par un pan supplémentaire du prisme de sorte à être réintroduits dans le guide. On comprend
25 qu'avec de tels prismes, il y a une meilleure homogénéité de luminosité sur la face de sortie.

Le résultat obtenu par l'invention est tel que l'on peut l'employer pour des guides dont l'émission lumineuse d'une des sources s'effectue dans une direction
sensiblement opposée à celle de l'axe optique alors qu'une telle configuration serait
30 considérée comme exclue dans l'état de la technique.

Un autre avantage de l'invention est que, de manière surprenante, l'absence de discontinuité se constate aussi alors que les sources lumineuses sont éteintes. En effet, la présence de deux pans sur l'un des côtés du prisme favorise un aspect éteint homogène du guide.

35 Suivant un cas avantageux, le deuxième pan est situé au dessus du premier pan en direction de l'extérieur du guide. Préférentiellement, le premier pan et le deuxième

pan forment un angle obtus. Ainsi, le deuxième pan constitue une partie sommitale du prisme servant à prolonger sa hauteur pour constituer une zone de déviation de rayons sortant du guide. On récupère ainsi des rayons normalement perdus.

Selon d'autres cas optionnels, le dispositif est tel que :

- 5 - il comporte une pluralité de prismes complexes se succédant le long d'une portion de la longueur du guide s'étendant à partir de la première extrémité du guide.
- la hauteur du deuxième pan des prismes complexes est croissante en direction de la première extrémité.
- la croissance de la hauteur du deuxième pan des prismes complexes est
- 10 progressive et peut être linéaire.
- la croissance de la hauteur du deuxième pan des prismes complexes débute d'une valeur de hauteur nulle.
- il comporte une portion de la longueur du guide s'étendant à partir de la
- deuxième extrémité et comprenant des prismes triangulaires se succédant le long de
- 15 ladite portion.
- la portion de la longueur du guide s'étendant à partir de la deuxième extrémité et la portion de la longueur du guide s'étendant à partir de la première extrémité du guide se rejoignent sans discontinuité de variation de hauteur des prismes. Par exemple, ces deux portions se rejoignent là où la croissance de la hauteur du
- 20 deuxième pan des prismes complexes débute d'une valeur de hauteur nulle.
- le ratio de la hauteur du deuxième pan sur la hauteur du premier pan des prismes complexes est croissant en direction de la première extrémité
- il est configuré pour générer un faisceau lumineux suivant un axe optique et dans lequel l'angle formé entre l'axe optique et la direction d'entrée dans le guide du
- 25 premier flux lumineux est supérieur à l'angle formé entre l'axe optique et la direction d'entrée dans le guide du deuxième flux lumineux. Le faisceau lumineux émis est réparti autour d'une direction appelée direction globale, correspondant dans cette demande à l'axe optique.
- l'angle formé entre l'axe optique et la direction d'entrée dans le guide du
- 30 premier flux lumineux est supérieur à 90° .

On notera que le guide ici proposé permet dans des cas avantageux d'assurer une continuité d'aspect malgré des variations de géométrie des prismes selon sa longueur.

L'invention est aussi relative à un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation notamment pour véhicule automobile comportant un guide optique linéaire, le guide optique comprenant :

- 5 - une première extrémité et une deuxième extrémité aptes à admettre dans le guide respectivement un premier flux lumineux et un deuxième flux lumineux ;
- une face de sortie d'un faisceau lumineux ;
- une deuxième face, opposée à la face de sortie, comprenant une
 10 pluralité de prismes se succédant suivant une direction longitudinale du guide, et configurée pour réfléchir des rayons du premier flux lumineux et du deuxième flux lumineux vers la face de sortie,
- au moins un des prismes étant un prisme complexe qui comprend un premier côté configuré pour réfléchir les rayons du premier flux lumineux vers la face de sortie et un
 15 deuxième côté comprenant deux pans avec :
 - un premier pan configuré pour réfléchir des rayons du deuxième flux lumineux vers la face de sortie,
 - un deuxième pan configuré pour dévier des rayons du premier flux lumineux vers l'intérieur du guide,
- 20 et le dispositif d'éclairage et/ou de signalisation comportant deux sources lumineuses chacune placée au voisinage d'une parmi la première extrémité et la deuxième extrémité du guide.

Selon d'autres cas optionnels, le dispositif d'éclairage et/ou de signalisation est tel que :

- 25 (i) le deuxième pan peut être situé au dessus du premier pan en direction de l'extérieur du guide, le premier pan et le deuxième pan pouvant former un angle obtus ;
- (ii) indépendamment ou en combinaison avec l'alinéa (i) ci-dessus, le guide peut comporter une pluralité de prismes complexes se succédant le long d'une portion de la
 30 longueur du guide s'étendant à partir de la première extrémité du guide, la hauteur du deuxième pan des prismes complexes pouvant être croissante en direction de la première extrémité, cette croissance de la hauteur du deuxième pan des prismes complexes pouvant être linéaire et/ou débiter d'une valeur de hauteur nulle ;
- (iii) pour chacune des possibilités visées à l'alinéa (ii) ci-dessus, le ratio de la
 35 hauteur du deuxième pan sur la hauteur du premier pan des prismes complexes peut être croissant en direction de la première extrémité ;

(iv) indépendamment ou en combinaison avec l'un quelconque des alinéas (i) à (iii) ci-dessus, le guide peut comporter une portion de la longueur du guide s'étendant à partir de la deuxième extrémité et comprenant des prismes triangulaires se succédant le long de ladite portion ;

- 5 (v) dans un mode de réalisation dans lequel les options visées aux alinéas (iii) et (iv) ci-dessus sont mises en œuvre en combinaison, la portion de la longueur du guide s'étendant à partir de la deuxième extrémité et la portion de la longueur du guide s'étendant à partir de la première extrémité du guide peuvent se rejoindre sans discontinuité de variation de hauteur des prismes ;

- 10 (vi) indépendamment ou en combinaison avec l'un quelconque des alinéas (i) à (v) ci-dessus, le guide peut être configuré pour générer un faisceau lumineux suivant un axe optique et dans lequel l'angle formé entre l'axe optique et la direction d'entrée dans le guide du premier flux lumineux est supérieur à l'angle formé entre l'axe optique et la direction d'entrée dans le guide du deuxième flux lumineux, l'angle formé entre
15 l'axe optique et la direction d'entrée dans le guide du premier flux lumineux pouvant être supérieur à 90°.

Un autre objet de l'invention est un véhicule équipé d'au moins un guide et/ou d'au moins un dispositif de l'invention tels qu'indiqués ci-dessus.

D'autres caractéristiques, buts et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit, et en regard des dessins annexés donnés à titre d'exemples non limitatifs et sur lesquels :

- la figure 1 évoquée ci-dessus montre un cas classique de configuration prismatique de la face arrière d'un guide optique linéaire.
- la figure 2 illustre une vue de dessus d'un guide de l'invention.
- la figure 3 montre une vue de profil de ce même guide.
- 10 - la figure 4 présente un exemple de l'invention avec une variation progressive de la forme des prismes le long du guide.
- La figure 5 est une vue détaillant la forme d'un prisme.
- La figure 6 schématise le chemin suivi par un rayon issu d'une première source lumineuse.

15 Le cas représenté aux différentes figures est particulièrement adapté à une implantation dans un projecteur à l'avant d'un véhicule automobile. Ainsi que représenté aux figures 2 et 3, le guide 1 ici proposé peut par exemple épouser le contour d'un projecteur qui peut intégrer d'autres fonctions d'éclairage. Le guide 1 est dit linéaire en ce sens qu'il possède une forme allongée définie par une direction
20 longitudinale 7 suivant une ligne géométrique variable selon la configuration choisie. Le guide 1 peut être rectiligne, suivre un profil curviligne convexe comme la forme galbée illustrée ou suivre des courbes différentes suivant sa longueur.

Le guide 1 peut être de section circulaire de sorte à adopter une enveloppe cylindrique ou avoir toute autre section (elliptique, carrée ou ovale par exemple). Des
25 polymères transparents conviennent non limitativement pour sa réalisation, tels que du polycarbonate ou du PMMA (pour polymétacrylate de méthyle).

Dans le cas des figures 2 et 3, on notera le décalage angulaire important entre la direction d'émission d'une première source 2 et d'une deuxième source 3. Ce décalage fait que la direction d'émission d'une des sources (ici la source 2) est plus éloignée de
30 l'axe optique 17 (correspondant à la direction moyenne de projection souhaitée pour le faisceau sortant du guide 1) que la direction d'émission de l'autre source (ici la source 3).

Le dispositif de l'invention comporte des sources lumineuses 2,3 évoquées précédemment. Au moins l'une des sources lumineuses 2,3 peut être constituée d'une ou plusieurs diodes électroluminescentes (LED).

Une première source 2, est placée au voisinage immédiat d'une première
5 extrémité 4 du guide 1. La coopération entre le guide 1 et la source 2 est telle que des rayons lumineux émis par la source 2 entrent dans le guide 1 pour s'y propager sensiblement suivant la direction longitudinale 7 du guide 1. Le sens du premier flux ainsi produit par la source 2 dans le guide 1 est repéré 8 en figure 5.

De façon similaire la deuxième source 3 coopère avec une deuxième extrémité 5
10 du guide 1. Un deuxième flux se propage dans le guide 1 avec le sens repéré 9 en figure 5.

Le guide 1 comporte en outre deux faces opposées s'étendant suivant la longueur du guide. Une des faces est une face de sortie 6 visible en figure 4 par exemple et assurant la sortie de rayons lumineux après réflexion dans le guide 1, de
15 sorte à former un faisceau de sortie, sensiblement suivant l'axe optique 17 visible en figures 2 et 3.

La face de sortie 6 peut être de conception courante. Elle peut être lisse ou comporter des stries pour modifier la direction des rayons en sortie du guide 1.

L'autre face, dite deuxième face 10, assure la réflexion des rayons issus des flux
20 lumineux vers la face de sortie 6. La réflexion est produite par l'emploi de prismes placés successivement et avantageusement sans espace intermédiaire le long de la deuxième face 10.

Plus précisément, en partant de la première extrémité 4 et en remontant dans le guide 1 dans le sens 8, une portion de la deuxième face 10 comporte des prismes
25 complexes. On entend par là que ces prismes n'ont pas un profil triangulaire comme dans un cas général. Ainsi, les prismes complexes comportent selon l'invention :

- un premier côté 12 apte à assurer une réflexion de rayons du premier flux vers la face de sortie. Un exemple de premier côté 12 est donné aux figures 4 à 6 avec la forme d'un pan, c'est-à-dire d'une surface plane. Le cas n'est pas limitatif et le premier
30 côté pourrait avoir un profil curviligne, concave ou être composé de plusieurs parties sous forme de pans ou de profils curvilignes concaves ou convexes. Le chemin de rayons impactant et réfléchis par le premier côté est illustré en figure 6.

- un deuxième côté 13 situé plus vers la première source 2 que le premier côté 12 du prisme 11 considéré. Ce côté du prisme 11 est spécifique en ce qu'il comporte
35 plusieurs parties ayant une fonction optique déterminée. Ainsi, une première partie présente un premier pan 14 servant à la réflexion de rayons issus de la deuxième

source 3 vers la face de sortie 6. Une deuxième partie du deuxième côté présente un deuxième pan 15. Dans la pratique, ce deuxième pan 15 augmente la hauteur du prisme 11 de sorte à s'inscrire sur le chemin de rayons issus de la première source 2 et qui, normalement, sortiraient définitivement du guide 1. Plus précisément, la figure 6 illustre en pointillé le chemin que suivrait un tel rayon sous le deuxième pan 15. Le chemin effectivement suivi grâce au pan 15 est visible en traits pleins. On note que le rayon sort d'abord du guide pour se propager dans le milieu extérieur 16 avant de rentrer dans le prisme 11 par le deuxième pan 15. Le changement de milieu dévie le rayon par réfraction. Une deuxième réfraction se produit lorsque le rayon ressort du prisme 11, entraînant une autre déviation, toujours orientée vers l'intérieur du guide. Au total le passage du rayon lumineux dans la partie du prisme comportant le deuxième pan 15 le redresse vers l'intérieur du guide. Un prisme 11 suivant permet alors sa réflexion vers la face de sortie 6, par le premier côté 12.

Avantageusement, l'angle formé entre le premier pan 14 et le deuxième pan 15 est compris entre 90° et 180° de sorte à être obtus.

Par ailleurs, les angles du premier pan 14 et du premier côté 12 sont conçus de sorte à orienter les rayons réfléchis selon la direction de sortie désirée.

Dans le cas des figures, le deuxième pan 15 et le pan constituant le premier côté se rejoignent au sommet du prisme complexe 11. Avantageusement, les prismes 11 s'enchaînent sans espace intermédiaire de sorte que le premier pan 14 d'un prisme suit immédiatement le premier côté 12 d'un prisme adjacent.

Néanmoins, il peut y avoir des espaces intermédiaires entre au moins deux prismes 11 consécutifs, par exemple des zones planes entre les pans des prismes 11 consécutifs.

Suivant le mode de réalisation préféré visible en figure 4, la hauteur du deuxième pan 15 des prismes complexes est variable. Particulièrement, cette hauteur diminue progressivement (la variation peut être linéaire), depuis une hauteur maximale au niveau de la première extrémité 4 jusqu'à une valeur minimale. Cette dernière peut être nulle.

A titre indicatif, on peut choisir des paramètres tels que l'angle du pan 15 est de 82° , les angles des pans 12 et 14 sont évolutifs et varient en fonction notamment du profil du guide de lumière. Par exemple, les hauteurs de prismes varient de 0,17mm à 0,84mm avec un pas de prisme d'environ 1mm. Ces valeurs indicatives peuvent être ajustées de plus ou moins 20%. Par ailleurs, il est souhaitable que la progressivité de la croissance de la hauteur des deuxièmes pans 15 soit sans discontinuité, c'est-à-dire sans rupture nette.

Toujours en référence à la figure 4, la deuxième face 10 du guide 1 peut comporter une deuxième portion suivant sa longueur dans laquelle des prismes 18 sont formés en succession, avec un profil sensiblement triangulaire. On entend par là qu'ils ne forment chacun qu'un dioptré sur chacun de leurs deux côtés. Dans le cas
5 illustré, les deux cotés sont des pans, c'est-à-dire des surfaces planes. Il pourrait aussi s'agir de côtés adaptant un profil curviligne concave ou convexe.

Les prismes 18 assurent une grande partie de la réflexion des rayons du flux issu de la deuxième source 3, par leur côté situé à l'opposé de ladite source 3.

Avantageusement, les prismes 18 s'enchaînent le long du guide sans espace
10 intermédiaire si bien que le premier côté d'un prisme 18 suit immédiatement le deuxième côté d'un prisme adjacent. Néanmoins, il peut y avoir des espaces intermédiaires entre au moins deux prismes 18 consécutifs, par exemple des zones planes entre les pans des prismes 18 consécutifs.

Avantageusement, il n'y a pas de discontinuité de forme et de dimension entre
15 les deux positions de prismes 11, 18 précédemment décrites.

La figure 4 montre en effet que la décroissance de la hauteur des prismes complexes 11, jusqu'à une valeur nulle de hauteur de deuxième pan 15, permet de raccrocher les deux portions sans rupture. Par conséquent, cette zone de transition ne produit pas de discontinuité visuelle tant en sources 2, 3 allumés qu'en source 2, 3
20 éteintes.

Préférentiellement, on utilise un dispositif de l'invention dont le guide 1 est significativement incurvé vers une extrémité et on place les prismes complexes 11 de ce côté du guide, pour profiter de l'effet de réfraction du deuxième pan 15 dans cette zone fort décalée de l'axe optique 17.

Le cas illustré n'est néanmoins pas limitatif de l'invention. Les deux zones extrémités du guide 1 peuvent être galbées de manière similaire. De même, on peut réaliser des prismes complexes sur toute la longueur du guide 1 avec une portion où les deuxièmes pans 15 servent à la déviation des rayons de la première source 2 comme précédemment et une portion où les deuxièmes pans 15 servent à la déviation
30 des rayons de la deuxième source 3.

Par exemple, un cas non illustré consiste à former un guide sous forme globale d'une portion d'anneau avec des sources 2, 3 situées chacune à une extrémité de la portion d'anneau. La portion d'anneau peut notamment représenter un secteur angulaire de plus de 270° . Le plan médian de cette portion d'anneau peut avoir une
35 inclinaison comprise entre 0° et 90° par rapport à l'axe optique.

L'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation précédemment décrits mais s'étend à tous modes de réalisation conformes à son esprit.

REFERENCES

- 1. guide optique
- 5 2. première source de lumière
- 3. deuxième source de lumière
- 4. première extrémité
- 5. deuxième extrémité
- 6. face de sortie
- 10 7. direction longitudinale
- 8. sens du premier flux lumineux
- 9. sens du deuxième flux lumineux
- 10. deuxième face
- 11. prisme complexe
- 15 12. premier côté du prisme
- 13. deuxième côté du prisme
- 14. premier pan
- 15. deuxième pan
- 16. milieu extérieur
- 20 17. axe optique
- 18. prisme

REVENDICATIONS

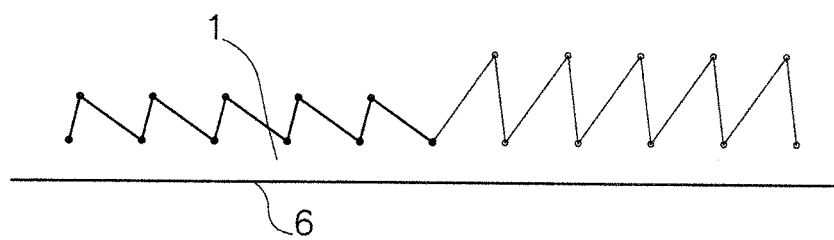
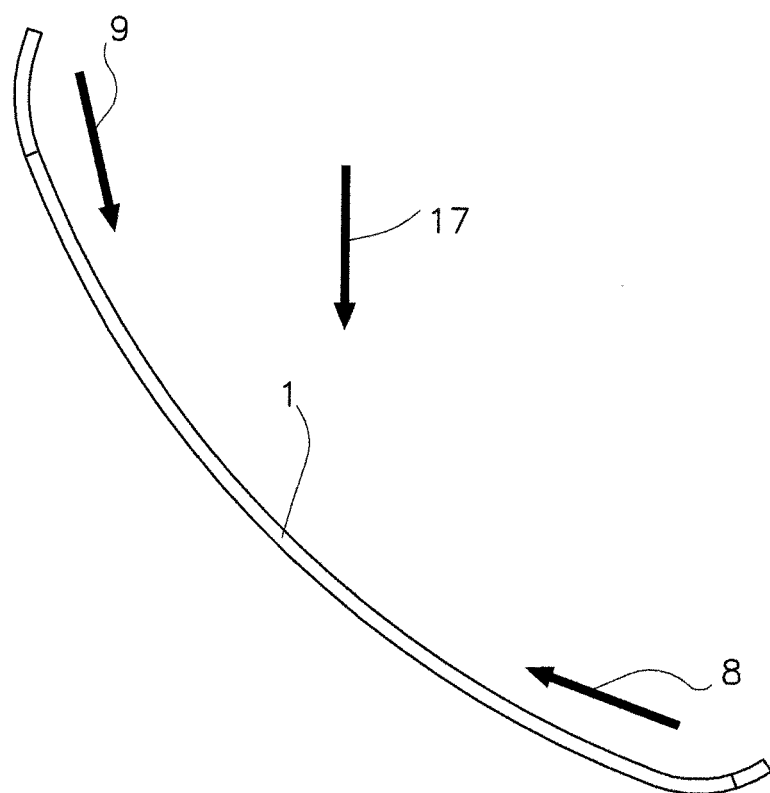
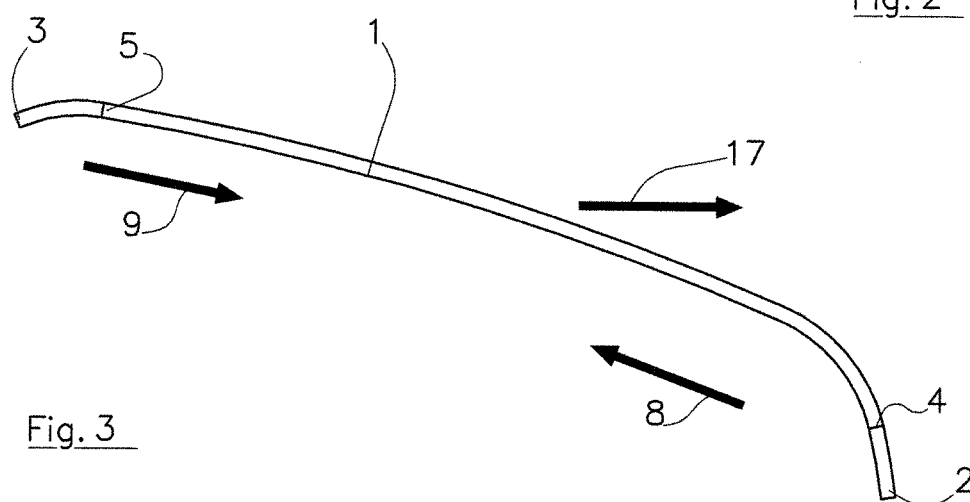
1. Guide optique (1) linéaire pour dispositif d'éclairage et/ou de signalisation, comprenant :
 - 5 - une première extrémité (4) et une deuxième extrémité (5) aptes à admettre dans le guide (1) respectivement un premier flux lumineux et un deuxième flux lumineux ;
 - une face de sortie (6) d'un faisceau lumineux ;
 - une deuxième face (10), opposée à la face de sortie (6), comprenant
 - 10 une pluralité de prismes se succédant suivant une direction longitudinale (7) du guide, et configurée pour réfléchir des rayons du premier flux lumineux et du deuxième flux lumineux vers la face de sortie (6),

caractérisé en ce qu'au moins un des prismes est un prisme complexe (11) qui

 - 15 comprend un premier côté configuré pour réfléchir les rayons du premier flux lumineux vers la face de sortie (6) et un deuxième côté comprenant deux pans avec :
 - un premier pan (14) configuré pour réfléchir des rayons du deuxième flux lumineux vers la face de sortie (6),
 - 20 - un deuxième pan (15) configuré pour dévier des rayons du premier flux lumineux vers l'intérieur du guide.
 2. Guide (1) selon la revendication précédente dans lequel le deuxième pan (15) est situé au dessus du premier pan (14) en direction de l'extérieur du guide.
 3. Guide (1) selon la revendication précédente dans lequel le premier pan (14) et
 - 25 le deuxième pan (15) forment un angle obtus.
 4. Guide (1) selon l'une des revendications précédentes comportant une pluralité de prismes complexes (11) se succédant le long d'une portion de la longueur du guide (1) s'étendant à partir de la première extrémité (4) du guide.
 5. Guide (1) selon la revendication précédente dans lequel la hauteur du
 - 30 deuxième pan (15) des prismes complexes (11) est croissante en direction de la première extrémité (4).
 6. Guide (1) selon la revendication précédente dans lequel la croissance de la hauteur du deuxième pan (15) des prismes complexes (11) est linéaire.
 7. Guide (1) selon l'une des deux revendications précédentes dans lequel la
 - 35 croissance de la hauteur du deuxième pan (15) des prismes complexes (11) débute d'une valeur de hauteur nulle.

8. Guide (1) selon l'une des quatre revendications précédentes dans lequel le ratio de la hauteur du deuxième pan (15) sur la hauteur du premier pan (14) des prismes complexes (11) est croissant en direction de la première extrémité (4).
- 5 9. Guide (1) selon l'une des revendications précédentes comportant une portion de la longueur du guide (1) s'étendant à partir de la deuxième extrémité (5) et comprenant des prismes (18) triangulaires se succédant le long de ladite portion.
- 10 10. Guide (1) selon les deux revendications précédentes en combinaison dans lequel la portion de la longueur du guide (1) s'étendant à partir de la deuxième extrémité (5) et la portion de la longueur du guide (1) s'étendant à partir de la première extrémité (4) du guide (1) se rejoignent sans discontinuité de variation de hauteur des prismes (11, 18).
- 15 11. Guide (1) selon l'une des revendications précédentes configuré pour générer un faisceau lumineux suivant un axe optique (17) et dans lequel l'angle formé entre l'axe optique (17) et la direction d'entrée dans le guide (1) du premier flux lumineux est supérieur à l'angle formé entre l'axe optique (17) et la direction d'entrée dans le guide (1) du deuxième flux lumineux.
- 20 12. Guide (1) selon la revendication précédente dans lequel l'angle formé entre l'axe optique (17) et la direction d'entrée dans le guide (1) du premier flux lumineux est supérieur à 90°.
- 25 13. Dispositif d'éclairage et/ou de signalisation notamment pour véhicule automobile comportant un guide (1) selon l'une des revendications précédentes et deux sources lumineuses chacune placée au voisinage d'une parmi la première extrémité (4) et la deuxième extrémité (5) du guide (1).

1/2

Fig. 1Fig. 2Fig. 3

2/2

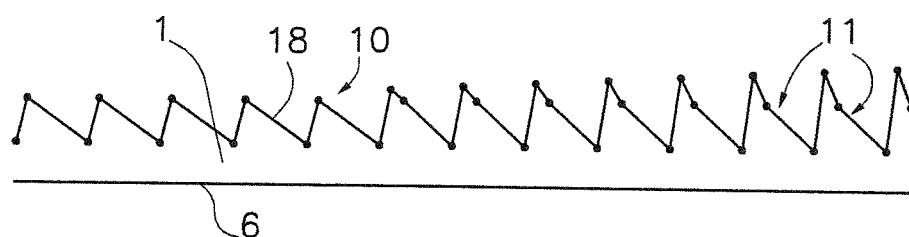


Fig. 4

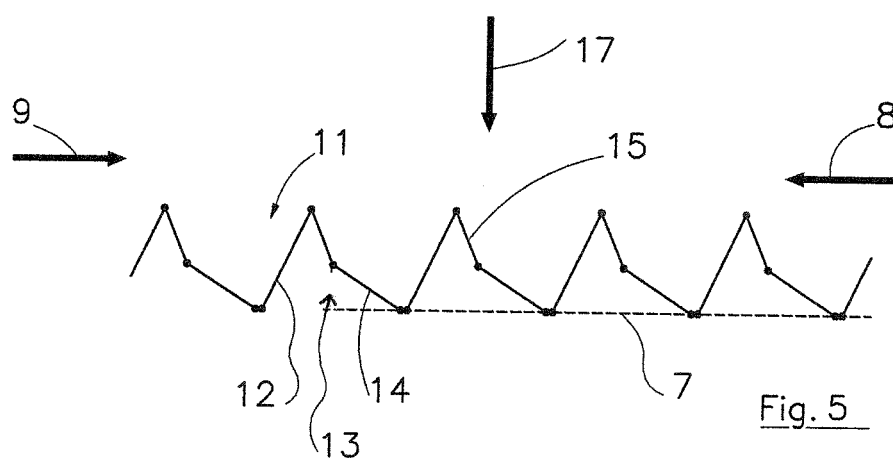


Fig. 5

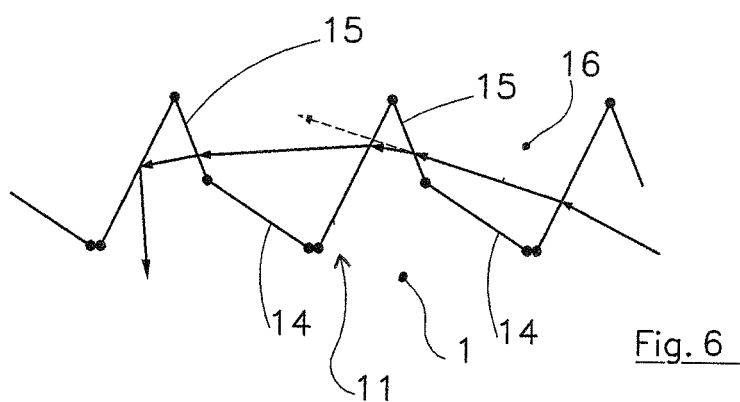


Fig. 6



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 763235
FR 1253286

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	DE 10 2008 034052 A1 (HELLA KGAA HUECK & CO [DE]) 28 janvier 2010 (2010-01-28) * le document en entier *	1-13	G02B6/00 F21V8/00
A	US 2011/169428 A1 (WANG LAI [US] ET AL) 14 juillet 2011 (2011-07-14) * figures 13-15 *	5-10	
A	US 2010/128187 A1 (BROTT ROBERT L [US] ET AL) 27 mai 2010 (2010-05-27) * figures 6, 7 *	5-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			F21S F21V G02B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
14 décembre 2012		Kloppenburg, Martin	
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 1253286 FA 763235

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 **14-12-2012**

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
DE 102008034052 A1	28-01-2010	AUCUN	

US 2011169428 A1	14-07-2011	TW 201207320 A	16-02-2012
		US 2011169428 A1	14-07-2011
		WO 2011084539 A1	14-07-2011

US 2010128187 A1	27-05-2010	CN 102216836 A	12-10-2011
		EP 2359185 A2	24-08-2011
		JP 2012510078 A	26-04-2012
		KR 20110092310 A	17-08-2011
		TW 201030425 A	16-08-2010
		US 2010128187 A1	27-05-2010
		WO 2010059578 A2	27-05-2010
