

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 26.04.00.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 02.11.01 Bulletin 01/44.

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) : COMPAGNIE D'EQUIPEMENTS
AUTOMOBILES AXO SCINTEX Société anonyme —
FR.

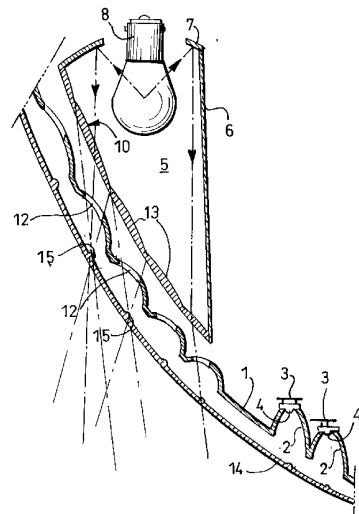
72 Inventeur(s) : BUISSON ALAIN.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CABINET FABER.

54 FEU DE SIGNALISATION DE VEHICULE.

57 Feu de signalisation de véhicule du type comprenant,
au moins, un compartiment (5) avec un réflecteur (7) et
dans lequel est logée une lampe (8), un écran optique (10)
et un écran intermédiaire (1) interposé entre l'écran optique
(10) et une glace extérieure (14), caractérisé en ce que
l'écran intermédiaire (1) est opaque et d'une couleur unifor-
me et présente une série d'ouvertures (12), tandis que
l'écran optique (10) comporte une optique propre à canali-
ser les rayons lumineux issus de la lampe à travers les
ouvertures (12).



La présente invention vise un feu de signalisation de véhicule automobile.

L'invention se rapporte à un feu arrière de
5 préférence, mais peut également constituer un feu avant.

Les feux actuellement comportent différents compartiments avec des réflecteurs et dans lesquels sont disposées des lampes et une glace masquant l'ensemble.
10 Comme les feux correspondent à différentes fonctions avec des couleurs différentes, les feux présentent généralement une partie dite cristal pour le recul, une partie orangée pour le changement de direction ou le feu de recul et une partie rouge pour le stop et l'éclairage arrière.

15

De plus en plus, les constructeurs souhaitent que les feux en position éteinte présentent un aspect et une couleur uniforme, quelle que soit la source lumineuse utilisée.

20

L'un des buts de la présente invention est de répondre à cet impératif.

Le feu de signalisation, objet de l'invention, est
25 du type comprenant au moins un compartiment avec un réflecteur et dans lequel est logée une lampe, un écran optique et un écran intermédiaire interposé entre l'écran optique et une glace extérieure et est caractérisé en ce que l'écran intermédiaire est opaque et d'une couleur
30 uniforme et présente une série d'ouvertures, tandis que l'écran optique comporte une optique propre à canaliser les rayons lumineux issus de la lampe à travers les ouvertures.

Grâce à cette disposition, on peut réaliser un feu qui a une couleur uniforme mais qui présente, néanmoins, les différentes fonctions réglementaires.

5

On peut, par exemple, réaliser l'écran intermédiaire de manière qu'il présente un aspect entièrement métallisé.

On peut, également, réaliser l'écran intermédiaire
10 de manière que sa face tournée vers la glace soit colorée, par exemple, en rouge, l'autre face ayant un aspect métallisé. Ainsi, vu de l'extérieur, le feu aura une couleur rouge très brillante. Bien entendu, on peut colorer la face tournée vers la glace de toute autre couleur que le
15 rouge.

Afin que, lorsque le feu est allumé, celui-ci présente un éclairage uniforme, la face de la glace, tournée vers les ouvertures de l'écran, est pourvue d'une
20 optique apte à faire diverger vers l'extérieur les rayons lumineux issus de la lampe.

On peut prévoir, inséré entre l'écran optique et la lampe, un écran à échelons de Fresnel.

25

Suivant une variante de réalisation, l'écran optique est à degrés et présente, à chaque degré, des lentilles aptes à canaliser les rayons lumineux issus de la lampe vers les ouvertures de l'écran.

30

Dans la variante, avec un écran optique à degrés, on peut également prévoir sur la glace une optique afin de

faire diverger, vers l'extérieur, les rayons lumineux issus de la lampe.

Suivant encore une autre réalisation, l'écran est
5 prolongé en dehors de l'écran optique par une partie
présentant une succession de logements dans lesquels
s'étendent des diodes électroluminescentes.

On peut également prévoir que la glace présente, au
10 droit des diodes, une optique apte à faire diverger les
rayons lumineux émis par lesdites diodes.

15

20

25

30

L'invention va maintenant être décrite avec plus de détails en se référant à des modes de réalisation particuliers donnés à titre d'exemple seulement et représentés aux dessins annexés, dans lesquels :

5

Figure 1 est une vue schématique montrant, vu de face, un feu arrière de véhicule.

Figure 2 est une vue en coupe suivant la ligne 2-2
10 de la figure 1.

Figure 3 est une vue en coupe suivant la ligne 3-3 de la figure 1.

Figure 4 est une vue en coupe d'une variante de
15 réalisation.

Figure 5 est une vue en coupe d'encore un autre mode de réalisation.

20

Dans le mode de réalisation des figures 1 à 3, on a représenté schématiquement un feu arrière de véhicule qui comprend un écran intermédiaire opaque de préférence métallisé 1 dont une partie est conformée pour présenter
25 une série de logements 2 sur lesquels sont montés des circuits imprimés 3 supportant des diodes électroluminescentes 4.

Dans ce mode de réalisation, les diodes
30 correspondent à la fonction feu de position (feu arrière) et sont rouges.

Le reste du feu est aménagé de façon traditionnelle avec des compartiments correspondant aux différentes fonctions. Dans ce mode de réalisation, on a supposé qu'un compartiment 5 correspondait à la fonction stop et il est 5 délimité par une cloison 6 avec un réflecteur 7 au centre duquel s'étend une lampe 8.

En regard du compartiment 5 de la lampe 8 est disposé un écran optique 10, cet écran optique étant, par 10 exemple, couleur ambre, la lampe 8 étant blanche ; également l'écran optique 10 peut être incolore, la lampe étant ambre.

L'écran 1 est prolongé en regard de l'écran 15 optique 10 et présente une conformation rappelant l'aspect qu'il présente dans les endroits garnis de diodes.

Dans la partie de l'écran 1 située en regard de l'écran optique 10, ledit écran comporte une série 20 d'ouvertures 12, tandis que l'écran optique 10 comporte des lentilles 13 disposées pour concentrer les rayons lumineux émis par la lampe 8 dans les ouvertures 12.

L'ensemble est fermé par une glace 14 qui, dans cet 25 exemple, est incolore, ladite glace, dans sa partie située au droit des ouvertures 12, comporte une optique 15 apte à faire diverger les rayons émis par la lampe 8.

Dans ce mode de réalisation, on a supposé que la 30 glace 14 est incolore et vu de l'extérieur, le feu a un aspect métallisé continu. Le feu, malgré cet aspect, peut néanmoins, lors de l'allumage des différentes sources lumineuses, lampes ou diodes, présenter les différentes

fonctions réglementaires, soit rouge pour le stop et l'éclairage arrière, le feu de position et le feu arrière de brouillard, ambre pour le changement de direction et incolore pour le feu de recul.

5

On peut également prévoir que l'écran 1, sur sa face tournée vers la glace 14, est rouge, tandis que la face tournée vers l'intérieur du feu est métallisée ainsi, vu de l'extérieur, le feu aura un aspect rouge brillant lorsque
10 le feu est éteint et pourra néanmoins présenter les différentes fonctions réglementaires. Dans ce cas, la glace 14 sera incolore, l'écran optique 10 étant, pour la fonction changement de direction, ambre ou incolore, la lampe étant ambre, le feu de recul étant incolore.

15

On peut également prévoir dans les deux cas, c'est-à-dire avec un écran intermédiaire métallisé ou rouge avec un fond argenté, que la glace 14 est rose, la fonction feu de recul étant réalisée avec une lampe incolore et un
20 écran optique bleu, tandis que la fonction changement de direction est obtenue avec une lampe blanche et un écran optique vert. Bien entendu, la coloration réglementaire peut être obtenue par des bonnettes disposées devant les lampes et présentant les colorations désirées.

25

La figure 4 montre une variante de réalisation qui comprend un écran 20 qui, comme dans la réalisation précédente, peut être métallisé sur ses deux faces ou sur la face arrière, la face avant étant colorée par exemple en
30 rouge. L'écran 20 présente des logements 21 sur lesquels sont montés des circuits imprimés 22 supportant des diodes électroluminescentes 23. Ces logements 21 constituent des réflecteurs.

L'écran 20 est prolongé par une partie 20a présentant des ouvertures 24. En regard de cette partie 20a s'étend un compartiment 30 avec un réflecteur 31 et dans lequel s'étend une lampe 32, le compartiment présentant un écran 5 optique 33 formé de degrés 27 pourvus de lentilles 26. Les lentilles 26 permettent de faire converger les rayons lumineux vers une glace 35 qui comporte une optique 36 pour faire diverger les rayons lumineux issus de la lampe 32.

10 Il peut être prévu un écran à échelons de Fresnel 38, celui-ci, de préférence incolore, permettant une certaine concentration de la lumière.

On peut prévoir la même optique 36 au droit des 15 diodes 23.

Le feu présente, lorsque les lampes et les diodes sont éteintes, une teinte uniforme argentée ou rouge et si on suppose que le compartiment 30 correspond au feu de 20 changement de direction, l'écran optique 33 est ambre, si la lampe 32 est blanche et incolore si la lampe est de couleur ambre. Comme dans l'exemple précédent, on peut réaliser les différentes combinaisons de couleur pour obtenir les couleurs réglementaires.

25

La figure 5 montre en coupe une variante de réalisation de l'invention. Dans cette réalisation, le feu comporte une série de compartiments 40, 41 dans chacun desquels s'étend une lampe 42, 43 correspondant aux 30 différentes fonctions, feu arrière, feu de recul, stop, feu de changement de direction, feu antibrouillard. Ici, on a

représenté seulement deux compartiments, l'un correspondant, par exemple, au feu arrière 40, tandis que l'autre 41 correspond au changement de direction.

5 Le compartiment 40 comporte un réflecteur 44 destiné à diriger les rayons lumineux émis par la lampe 42 vers un écran optique 50.

10 Le compartiment 41 présente un réflecteur 46 dirigeant les rayons lumineux émis par la lampe 43 vers l'écran 50.

L'écran optique 50 est du même type que celui des figures 1 à 3 et comporte une série de lentilles 51.

15

Entre une glace extérieure 52 et l'écran optique 50 s'étend un écran 53 qui comporte une série d'ouvertures 54, les rayons lumineux étant canalisés par les lentilles 51 vers les ouvertures 54, tandis que la glace 52 comporte une
20 optique 55 apte à diffuser lesdits rayons lumineux.

L'écran 53 peut présenter un aspect métallisé sur sa face tournée vers la glace, le feu ayant alors un aspect métallisé brillant sur toute sa surface.

25

L'écran 53 peut également être coloré sur sa face tournée vers la glace 52, l'autre face étant métallisée. Dans ce cas le feu vu de l'extérieur, les lampes étant éteintes, a un aspect général coloré très brillant.

30

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation qui viennent d'être décrits et représentés. On pourra y apporter de nombreuses

modifications de détail sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

5

10

15

20

25

30

REVENDEICATIONS

1. Feu de signalisation de véhicule du type comprenant, au moins, un compartiment (5) avec un réflecteur (7) et dans lequel est logée une lampe (8), un écran optique (10) et un écran intermédiaire (1) interposé entre l'écran optique (10) et une glace extérieure (14), caractérisé en ce que l'écran intermédiaire (1) est opaque et d'une couleur uniforme et présente une série d'ouvertures (12), tandis que l'écran optique (10) comporte une optique propre à canaliser les rayons lumineux issus de la lampe à travers les ouvertures (12).

2. Feu de signalisation de véhicule, selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'écran intermédiaire (1) a un aspect métallisé.

3. Feu de signalisation de véhicule, selon la revendication 1, caractérisé en ce que la face de l'écran intermédiaire (1), tournée vers la glace (14), est colorée, tandis que l'autre face a un aspect métallisé.

4. Feu de signalisation de véhicule, selon la revendication 3, caractérisé en ce que la face de l'écran intermédiaire (1), tournée vers la glace (14) est rouge.

5. Feu de signalisation de véhicule, selon la revendication 1, caractérisé en ce que la face de la glace (14), tournée vers les ouvertures (12) de l'écran, est pourvue d'une optique apte à faire diverger vers l'extérieur les rayons lumineux issus de la lampe.

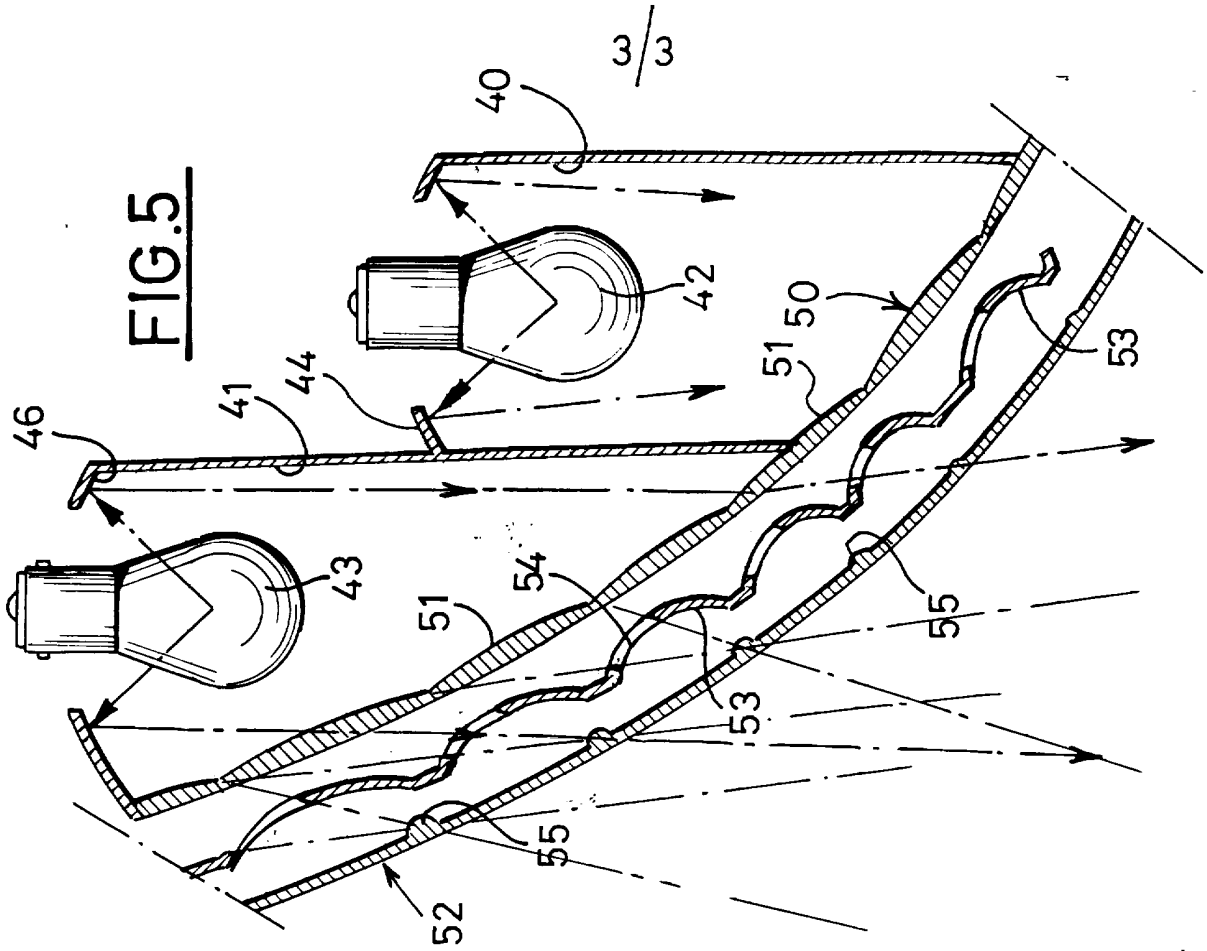
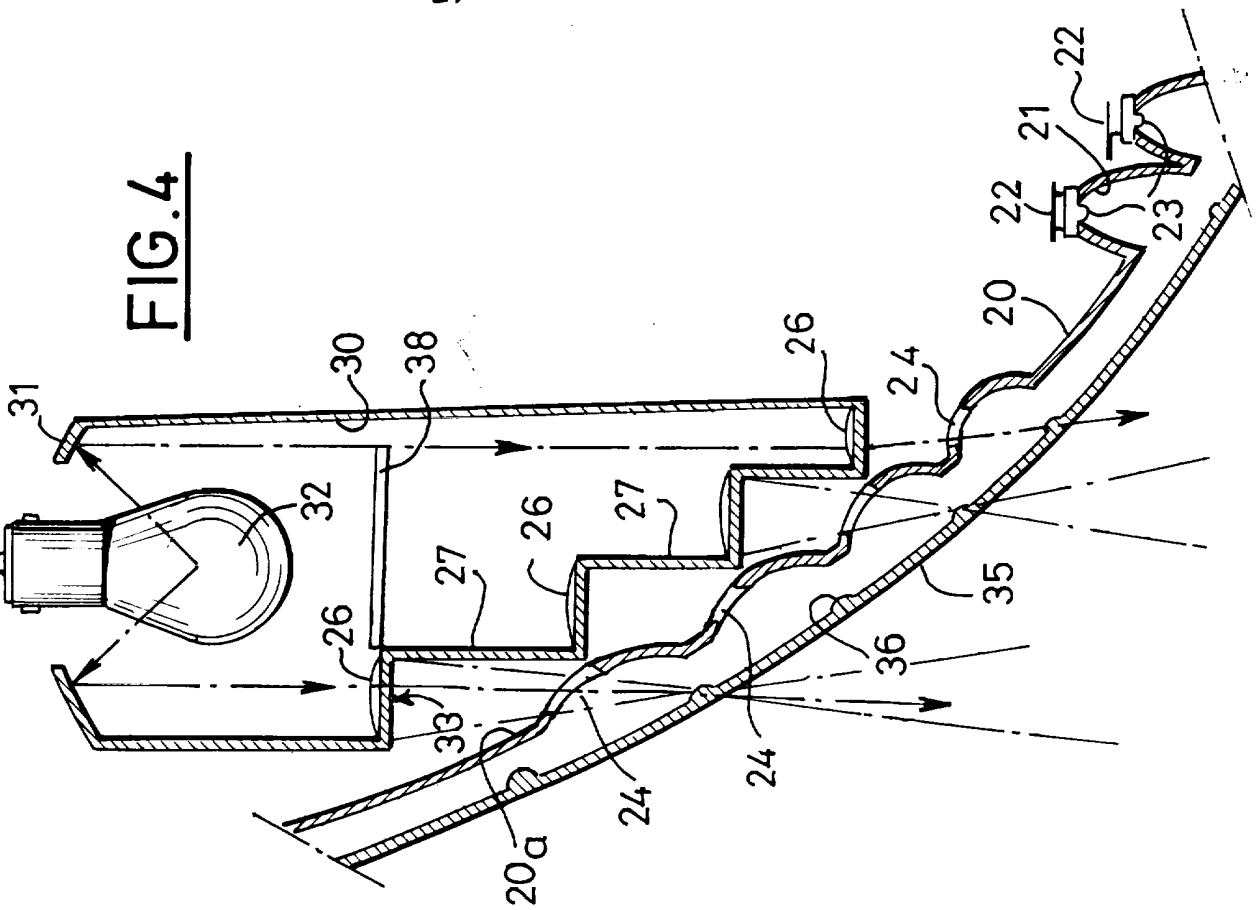
6. Feu de signalisation de véhicule, selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'écran optique (33) est à degrés et présente, à chaque degré, des lentilles (26) aptes à canaliser les rayons lumineux issus de la lampe (32) vers les ouvertures (26) de l'écran (20).

7. Feu de signalisation de véhicule, selon la revendication 6, caractérisé en ce que, entre l'écran optique et la lampe, est inséré un écran à échelons de Fresnel.

8. Feu de signalisation de véhicule, selon la revendication 6, caractérisé en ce que la glace (35) comporte une optique (36) apte à faire diverger, vers l'extérieur, les rayons lumineux issus de la lampe (32).

9. Feu de signalisation de véhicule, selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'écran (1, 20) est prolongé en dehors de l'écran optique par une partie présentant une succession de logements (2, 21) dans lesquels s'étendent des diodes électroluminescentes (4, 23).

10. Feu de signalisation de véhicule, selon la revendication 9, caractérisé en ce que la glace (14) présente, au droit des diodes, une optique (15) apte à faire diverger les rayons lumineux émis par lesdites diodes.





**INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE**

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

2808247

N° d'enregistrement
national

FA 586186
FR 0005308

| 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 42 28 892 A (BOSCH GMBH ROBERT) 3 mars 1994 (1994-03-03) | 1,2,5,6 | B60Q1/30 B60Q1/28 |
| A | * colonne 2, ligne 18 - ligne 22 * * colonne 2, ligne 29 - colonne 3, ligne 7 * * * colonne 3, ligne 48 - ligne 50 * * figures 1,2 * | 3,4,8,10 | |
| X | FR 2 427 549 A (LUCAS INDUSTRIES LTD) 28 décembre 1979 (1979-12-28) | 1,2,5 | |
| A | * page 4, ligne 22 - ligne 32 * * page 5, ligne 1 - ligne 20 * * page 6, ligne 24 - ligne 30 * * page 7, ligne 3 - ligne 5 * * figures 1-5 * | 3,4,8,10 | |
| A | DE 299 04 473 U (HELLA KG HUECK & CO) 27 mai 1999 (1999-05-27) * page 4, ligne 8 - ligne 28 * * figure 1 * | 1,9 | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7) |
| A | EP 0 732 534 A (VALEO VISION) 18 septembre 1996 (1996-09-18) * colonne 2, ligne 54 - colonne 3, ligne 16 * * colonne 4, ligne 24 - ligne 26 * * figure 1 * | 1,6,7 | F21Q B60Q |
| Date d'achèvement de la recherche | | Examineur | |
| 7 décembre 2000 | | Prévot, E | |
| 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 | |

3

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)