



SPF ECONOMIE, P.M.E.,
CLASSES MOYENNES & ENERGIE

BREVET D'INVENTION

NUMERO DE PUBLICATION : 1016435A5

NUMERO DE DEPOT : 2003/0415

Classif. Internat. : F21V F21S

Date de délivrance le : 07 Novembre 2006

Le Ministre de l'Economie,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété intellectuelle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 22 Juillet 2003 à 14H20 à l'Office de la Propriété Intellectuelle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : CARRUTHERS Elaine Valerie
Brindene, Alkham Valley Road, GB-Alkham, nr Dover, KENT CT 15 7DF(ROYAUME-UNI)

représenté(e)(s) par : QUINTELIER Claude, GEVERS & VANDER HAEGHEN, Holidaystraat 5,
- B 1831 DIEGEM.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : CONVERSION DE FAISCEAU DE PHARE.

INVENTEUR(S) : Harper Paul, Clarendell Motor Company, Travel Spot Glanville Roag,
GB-Walmer, Kent CT14 7LQ (GB)

PRIORITE(S) 19.07.02 GB GBA02168623

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Pour expédition certifiée conforme

DRISQUE S.
Conseiller

Bruxelles, le 07 Novembre 2006
PAR DELEGATION SPECIALE :

S. DRISQUE
Conseiller

Conversion de faisceau de phare

Cette invention a trait à la conversion d'un faisceau de phare automobile dirigé pour une conduite sur un côté de la route de sorte qu'il devient approprié pour une conduite sur le côté opposé de la route, et en particulier, à un
5 appareil pour réaliser ladite conversion.

Les phares automobiles sont prévus pour illuminer la route devant le véhicule et sont traditionnellement composés d'un verre plat ou d'une lentille de matière plastique moulée incluant des stries peu profondes qui dirigent une
10 partie de la lumière provenant d'un feu de croisement vers le bas-côté proche de la route. Par le terme bas-côté proche, nous signifions ce côté du véhicule opposé à celui où le conducteur est assis. Par exemple, dans un véhicule ayant un poste de conduite droit du véhicule, vue de l'arrière du
15 véhicule, le bas-côté proche est le côté gauche. Dans un véhicule à conduite à gauche, le bas-côté proche est le côté droit, vu de l'arrière du véhicule. La partie dirigée de lumière provenant d'un phare automobile peut éblouir les conducteurs venant en face si le véhicule est conduit dans
20 des pays où on conduit les véhicules sur le côté opposé de la route. Des convertisseurs existants prévoient l'application d'un timbre plat en forme de polygone, ou d'un timbre qui comprend des sections plates, sur les stries peu

profondes qui empêchent l'éblouissement en bloquant, atténuant ou redirigeant la lumière dirigée.

De plus en plus, les fabricants automobiles dirigent la partie des feux de croisement en utilisant l'orientation des surfaces internes réfléchissantes du phare, en remplaçant la lentille de phare moulée plate traditionnelle par un couvercle transparent, courbe et lisse qui reflète plus étroitement la conception et l'image du modèle automobile individuel. Les convertisseurs existants doivent être déformés au niveau de leur orientation plate s'ils doivent être fixés à un tel couvercle courbe, et cette déformation empêche le convertisseur de rediriger ou d'atténuer le feu si nécessaire et gêne l'assemblage fixe au couvercle du phare. En outre, ils sont plus difficiles à positionner puisqu'on ne sait plus exactement quelle partie du phare doit être recouverte pour obtenir l'effet souhaité.

La présente invention fournit un convertisseur de phare ou de feu de route, phare dont le faisceau de croisement comprend une partie dirigée normalement vers le bas-côté proche de la route, le convertisseur comprenant une feuille souple comprenant une partie transparente et une partie translucide, la partie translucide diffusant une lumière incidente sur la feuille et la feuille étant orientée sur le phare de sorte que la partie translucide intercepte ladite partie dirigée du faisceau du feu de croisement, ladite partie dirigée du faisceau vers le bas-côté proche de la route étant diffusée. Ces moyens empêchent l'éblouissement des conducteurs venant en face sur le côté de la route. Le convertisseur peut être fixé au phare de sorte qu'une partie du faisceau de phare, y compris la partie du faisceau de croisement dirigée normalement vers le bas-côté proche de la route, est interceptée par le convertisseur. En diffusant le faisceau, plutôt que de le rediriger ou de l'atténuer, la production du convertisseur est simplifiée et le convertisseur est plus facile à installer.

Dans une première forme de réalisation de l'invention, le convertisseur comprend une feuille souple translucide.

De préférence, la feuille souple translucide comprend des irrégularités. De façon appropriée, les irrégularités sont des indentations superficielles sur au moins un côté de

la feuille et qui diffusent une lumière incidente. En variante, les irrégularités peuvent être des contaminants ou des variations de densité sur la surface ou à l'intérieur de la feuille. Les indentations peuvent être sous forme d'une
5 coupe, d'une pyramide, ou présenter d'autres formes régulières ou irrégulières.

Quand la partie translucide de la feuille est formée avec des saillies en forme de coupe ronde, ou des bulles, la surface de la feuille contenant les saillies ou les bulles
10 peut former la surface frontale exposée quand la feuille est liée au phare. Dans les cas où la feuille est gravée, sinon formée avec des indentations en biais, les indentations sont formées de façon plus appropriée sur la surface arrière de la feuille qui est liée au phare.

15 De préférence, la feuille souple translucide est circulaire. Dans une modification de cette forme de réalisation, la feuille souple comprend de plus une partie transparente en plus de la partie translucide.

De préférence, la feuille est généralement circulaire et
20 la partie translucide de la feuille est en forme de croissant ayant des indentations superficielles en forme de coupe sur un côté.

Dans une deuxième forme de réalisation, la feuille présente des première et deuxième parties, la première partie étant
25 généralement circulaire et la deuxième partie comprenant une partie supplémentaire de matière souple translucide se prolongeant à partir de la feuille souple circulaire.

A présent, on va décrire les aspects ci-dessus de la présente invention, ainsi que d'autres, au moyen d'un seul
30 exemple seulement à l'aide des dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 est une vue en plan schématique d'une première forme de réalisation d'un convertisseur de phare selon la présente invention ;

la figure 2 est une vue en plan schématique d'une modification du convertisseur de phare de la figure 1 ;

la figure 3 est une vue latérale schématique du convertisseur de la figure 2 ;

5 la figure 4 (a-c) représente différentes formes d'indentations appropriées pour diffuser la lumière ;

la figure 5 est une illustration schématique d'un phare auquel est fixé le convertisseur de la figure 2 ; et

la figure 6 est une vue en plan schématique d'une
10 deuxième forme de réalisation d'un convertisseur de phare conformément à la présente invention.

En se référant maintenant aux figures 1 à 5, on illustre un convertisseur composé d'une feuille circulaire
10 de matière plastique souple. On appréciera que d'autres formes soient également appropriées, qu'elles soient curvilinéaires ou rectilinéaires. Le poly(chlorure de vinyle) plastifié est une matière appropriée et les feuilles
15 souples ayant une épaisseur jusqu'à environ 1 200 μm sont appropriées. Dans une forme de réalisation préférée, l'épaisseur de la feuille de matière plastique s'étend dans
20 la gamme de 300 à 700 μm . La matière de la feuille peut inclure des inhibiteurs UV. La matière, à partir de laquelle la feuille est faite, est gravée, piquée, indentée ou traitée autrement de sorte que la lumière traversant la feuille dans
25 au moins une direction est diffusée. Dans une modification de cette forme de réalisation, illustrée dans la figure 2, la feuille 10 est formée en ayant une partie translucide en forme de croissant 30 et comprend une partie sensiblement transparente 20. La périphérie externe 40 de la feuille est
30 prévue avec un adhésif 90 sur le côté indenté afin de lier la feuille à un couvercle ou une lentille de phare 70.

Comme illustré, le côté opposé de la périphérie externe 40 est éventuellement prévu avec une bande métallique décorative 60 qui peut correspondre avec la surface

réfléchissante interne 81 du phare 80 et peut en outre cacher la couche adhésive 90. La périphérie externe 40 peut présenter une largeur allant jusqu'à environ 15 mm, et de préférence une largeur qui s'étend dans une gamme de 3 à 5 8 mm. La feuille 10, avant d'être fixée au phare, peut être de forme plate ou de dome, et peut comprendre un pli ou un rainage 50 à travers le diamètre du cercle pour aider à fixer la feuille à un couvercle ou une lentille d'un phare courbe.

La figure 6 représente une deuxième forme de réalisation de l'invention dans laquelle le convertisseur se compose 10 d'une feuille comprenant une partie circulaire 10, avec une partie supplémentaire 11, d'une matière plastique souple. Le poly(chlorure de vinyle) plastifié est une matière appropriée et les feuilles souples ayant une épaisseur 15 jusqu'à environ 1 200 μm sont à nouveau appropriées. Une fois de plus, l'épaisseur de la feuille en matière plastique s'étend de préférence dans la gamme de 300 à 700 μm . Comme dans la forme de réalisation préférée, la matière, à partir de laquelle la feuille est faite, est 20 gravée, piquée, indentée ou traitée autrement de sorte que la lumière traversant la feuille dans au moins une direction est diffusée. Les deux parties 10, 11 peuvent être des composants séparés ou peuvent être formées d'un seul tenant.

Comme dans la forme de réalisation préférée, la première 25 partie circulaire de cette forme de réalisation peut comprendre une modification (non représentée) dans laquelle la feuille souple circulaire 10 comprend une partie essentiellement transparente. Toute partie transparente telle que celle-ci n'est fournie que sur la feuille circulaire 10, 30 et la partie translucide de la feuille circulaire est une fois de plus en forme de croissant. La partie restante 11 de la feuille souple est translucide. La périphérie externe 40 de la feuille est prévue avec un adhésif 90 sur le côté

indenté afin de lier la feuille à un couvercle ou une lentille de phare 70.

Comme le montre la figure 6, et décrit dans la forme de réalisation préférée, la périphérie externe 40 des deux parties de la deuxième forme de réalisation est également éventuellement prévue avec une bande métallique décorative 60.

Les indentations dans la partie translucide 30 peut présenter une forme de coupe ronde comme présenté dans la figure 4(a). Ceci produit une surface ayant un effet de bulles, et la surface à effet de bulles peut ensuite être formée sur la surface frontale exposée 31 du convertisseur plutôt que sur la surface arrière 32 comme le montrent les figures 3 et 5. La figure 4(b) illustre une indentation pyramidale et la figure 4(c) illustre une autre indentation en forme de pyramide tronquée. Les formes coniques ou de cône tronqué sont également appropriées. Les indentations présentent de façon appropriée une profondeur d'environ $0,5\ \mu\text{m}$, mais peuvent avoir une profondeur allant jusqu'à environ $25\ \mu\text{m}$, et dans les formes de réalisation présentées dans les figures 1 et 6, elles sont réparties aléatoirement sur la feuille translucide (25), sur un seul côté de la feuille. Dans la forme de réalisation présentée dans la figure 2, les indentations sont réparties aléatoirement sur la partie en forme de croissant 30. Dans une forme de réalisation supplémentaire (non représentée), les indentations peuvent être réparties uniformément sur la feuille translucide entière.

En fonctionnement, sur un phare, les indentations diffusent une lumière incidente lorsqu'elle traverse la feuille translucide. Dans une autre forme de réalisation supplémentaire, la matière translucide du convertisseur peut être "grainée" ou "estampée" sur la surface pour diffuser la lumière incidente. Dans encore une autre forme de réalisation

supplémentaire, la matière translucide du convertisseur peut comprendre des sillons linéaires dans une direction sur une surface du convertisseur. Il peut y avoir jusqu'à environ 60 sillons par cm, et de préférence entre 30 et 40 sillons.

- 5 En fonctionnement, la feuille circulaire 10, ou la feuille circulaire ayant une partie supplémentaire 11, est positionnée sur un couvercle ou une lentille de phare 70 selon les instructions fournies pour le modèle particulier de type de véhicule et de phare. Dans le cas d'un
- 10 convertisseur comprenant une partie transparente, il peut être nécessaire de faire tourner la feuille circulaire 10 autour d'un axe central afin d'orienter correctement la partie de diffusion en forme de croissant dans la trajectoire de cette
- 15 partie de faisceau de feu de croisement qui est normalement dirigée vers le bas-côté proche de la route. On peut donc vendre les convertisseurs avec des instructions relativement
- 20 simples en vue d'adapter le convertisseur à une large gamme de phares. Une fois positionnée, la feuille 10, 11 est solidement liée au couvercle ou à la lentille du phare 70 en
- 25 utilisant la bande adhésive 90 alors que la bande métallique décorative 60 cachant la couche adhésive 90 améliore l'aspect général du convertisseur. La partie de lumière provenant du faisceau de feu de croisement, qui est normalement dirigée vers le bas-côté proche de la route, est
- alors diffusée aléatoirement ou dispersée par la feuille translucide 10, 11 de sorte que le faisceau de croisement n'éblouira pas les conducteurs venant en face dans les pays où on conduit les véhicules sur l'autre côté de la route.

REVENDECATIONS

1. Convertisseur de feu de route à fixer au phare d'un véhicule motorisé, phare dont le faisceau de croisement comprend une partie dirigée normalement vers le bas-côté proche de la route, le
5 convertisseur comprenant une feuille souple comprenant une partie transparente et une partie translucide, la partie translucide diffusant une lumière incidente sur la feuille et la feuille étant orientée sur le phare de sorte que la partie translucide intercepte ladite partie dirigée du faisceau de feu de croisement, ladite partie dirigée du faisceau vers le bas-côté
10 proche de la route étant diffusée.
2. Convertisseur de feu de route selon la revendication 1, dans lequel le convertisseur comprend une feuille souple translucide, la feuille translucide diffusant une lumière incidente sur la feuille et la feuille pouvant être fixée au phare de sorte que ladite partie dirigée du faisceau
15 de feu de croisement est interceptée par la feuille souple translucide.
3. Convertisseur de feu de route selon la revendication 1, dans lequel ladite feuille souple comprend le poly(chlorure de vinyle) plastifié.
4. Convertisseur de feu de route selon l'une quelconque
20 des revendications 1 à 3, dans lequel la feuille souple présente une épaisseur allant jusqu'à 1200 μm .
5. Convertisseur de feu de route selon la revendication 4, dans lequel l'épaisseur de la feuille souple est dans la gamme de 300 à 700 μm .
- 25 6. Convertisseur de feu de route selon la revendication 4 ou 5, dans lequel la feuille est généralement circulaire.
7. Convertisseur de feu de route selon la revendication 6, dans lequel la partie translucide de la feuille est en forme de croissant.
8. Convertisseur de phare selon la revendication 6 ou 7,
30 dans lequel le convertisseur comprend une partie supplémentaire de matière translucide souple se prolongeant à partir de la partie circulaire.

9. Convertisseur de feu de route selon la revendication 7, dans lequel la partie translucide de la feuille est grainée ou estampée.

10. Convertisseur de feu de route selon la revendication 8, dans lequel la surface de la partie translucide de la feuille comprend des indentations diffusant une lumière incidente.

11. Convertisseur de feu de route selon la revendication 10, dans lequel les indentations sont en forme de coupe, de pyramide, de cône, de cône tronqué ou de pyramide tronquée.

12. Convertisseur de feu de route selon la revendication 10 ou 11, dans lequel lesdites indentations ont une profondeur d'environ 0,5 μm ou plus.

13. Convertisseur de feu de route selon la revendication 10 ou 11, dans lequel lesdites indentations ont une profondeur d'environ 0,5 μm à environ 25 μm .

14. Convertisseur de feu de route selon la revendication 10 ou 11, dans lequel lesdites indentations ont une profondeur d'environ 0,5 μm à environ 5 μm .

15. Convertisseur de feu de route selon l'une quelconque des revendications 12 à 14, dans lequel lesdites indentations sont réparties aléatoirement sur la surface du convertisseur.

16. Convertisseur de phare selon la revendication 10, dans lequel lesdites indentations sont des sillons linéaires.

17. Convertisseur de phare selon la revendication 16, dans lequel il y a jusqu'à 60 sillons linéaires par cm.

18. Convertisseur de phare selon la revendication 16, dans lequel il y a environ 30 et 40 sillons linéaires par cm.

19. Convertisseur de feu de route selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la périphérie externe de la feuille est prévue avec un adhésif pour lier la feuille au phare.

20. Convertisseur de feu de route selon la revendication 19, quand elle dépend de l'une quelconque des revendications 10 à 18, dans

lequel la périphérie adhésive est prévue sur le côté de la feuille ayant les indentations superficielles.

5 21. Convertisseur de feu de route selon la revendication 19 ou 20, dans lequel ladite périphérie présente une bande métallique disposée sur le côté de la feuille opposée à l'adhésif.

22. Convertisseur de feu de route selon la revendication 6, dans lequel la feuille circulaire comprend un pli ou un rainage à travers un diamètre du cercle.

10 23. Convertisseur de feu de route selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la feuille est en forme de dôme.

24. Convertisseur de feu de route essentiellement tel que décrit dans l'invention en référence aux dessins annexés.

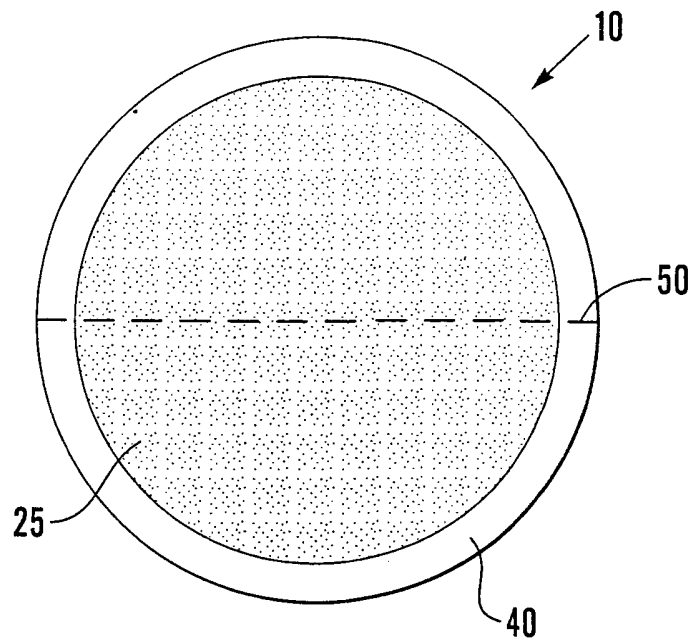


Fig. 1

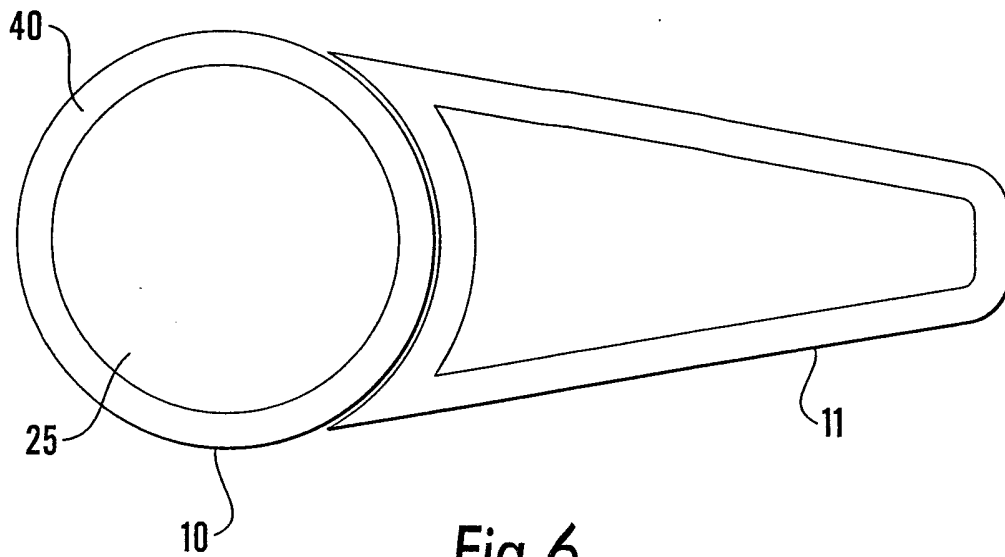


Fig. 6

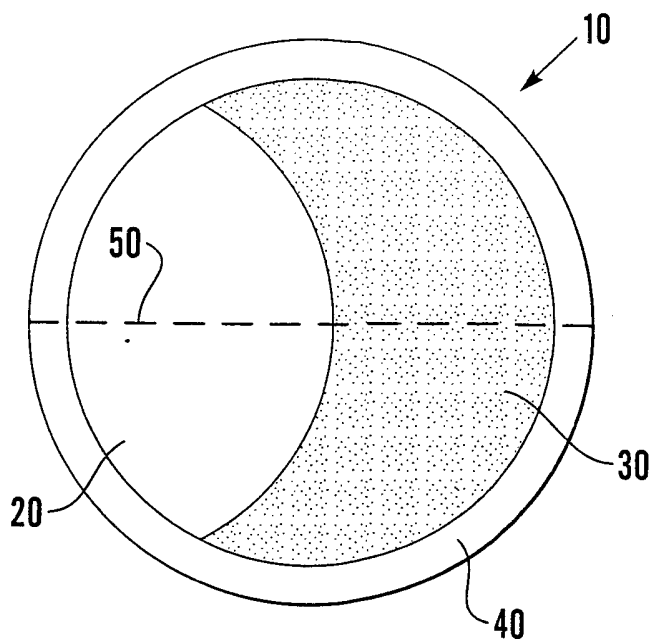


Fig. 2

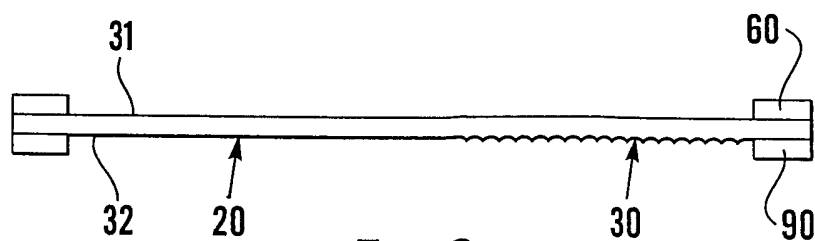


Fig. 3



Fig. 4(a)

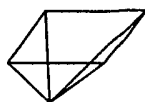


Fig. 4(b)

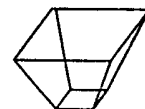


Fig. 4(c)

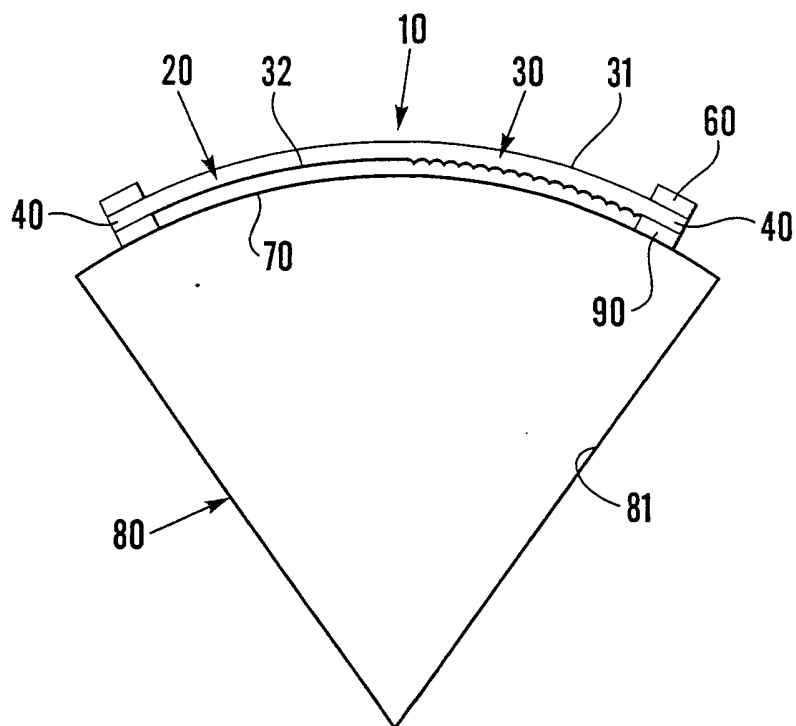


Fig.5

ABREGE**"Conversion de faisceau de phare"**

- 5 Un convertisseur de feu de route à fixer au phare d'un véhicule motorisé, phare dont le faisceau de feu de croisement comprend une partie dirigée normalement vers le bas-côté proche de la route, le convertisseur comprenant une feuille souple comprenant une partie transparente et une partie translucide, la partie translucide diffusant une lumière incidente sur la feuille et la feuille étant orientée sur le phare de sorte que la partie translucide intercepte ladite partie dirigée du faisceau de feu de croisement, ladite partie dirigée du faisceau vers le bas-côté proche de la route étant diffusée.



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BO 8804
BE 200300415

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	GB 2 219 386 A (METRO PRODUCTS) 6 décembre 1989 (1989-12-06) * le document en entier *	1-25	F21V5/00 F21V17/00 F21S8/12
X	GB 2 208 538 A (HARPER PAUL IVOR) 5 avril 1989 (1989-04-05) * le document en entier *	1,2,5-7, 11-20	
A	GB 1 378 162 A (LUCAS INDUSTRIES LTD) 27 décembre 1974 (1974-12-27) * page 2, ligne 61 - ligne 65 * * figures 1,2 *	1,7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			F21M F21V
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
1 février 2006		De Mas, A	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
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 antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

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

B0 8804
BE 200300415

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

01-02-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 2219386	A	06-12-1989	AUCUN	
GB 2208538	A	05-04-1989	AUCUN	
GB 1378162	A	27-12-1974	FR 2125441 A5	29-09-1972