



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
05.03.2003 Bulletin 2003/10

(51) Int Cl.7: **F21V 9/08**, F21V 11/16
// F21W101:10, F21W101:14

(21) Numéro de dépôt: **02291917.9**

(22) Date de dépôt: **29.07.2002**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

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

(72) Inventeurs:
• **Aynie, Jean-Pierre**
93310 Le Pre St. Gervais (FR)
• **Dubosc, Christophe**
93500 Pantin (FR)

(30) Priorité: **31.08.2001 FR 0111636**

(54) **Dispositif d'éclairage ou de signalisation d'aspect amélioré pour véhicule automobile**

(57) La présente invention concerne un dispositif d'éclairage ou de signalisation, notamment pour véhicule automobile, comportant une source lumineuse (12) et un réflecteur (10) pour former un faisceau lumineux d'éclairage ou de signalisation selon un axe optique (X'-X), une glace de fermeture (30) étant disposée en avant de la source lumineuse (12), des éléments non déviateurs ou faiblement déviateurs (22, 42) étant disposés en avant de la source lumineuse (12) pour transmettre les rayons lumineux formant le faisceau d'éclairage ou de signalisation en leur faisant subir une translation sen-

siblement perpendiculaire à leur direction de propagation.

Selon la présente invention, la glace de fermeture (30) est lisse ou faiblement déviatrice, et les éléments non déviateurs ou faiblement déviateurs (22, 42) forment un masque (20, 40) empêchant de voir la source lumineuse (12) à travers la glace de fermeture (30) tout en permettant l'émission d'un faisceau d'éclairage ou de signalisation selon l'axe optique (X'-X) du dispositif, les éléments non déviateurs ou faiblement déviateurs successifs (22, 42) étant non parallèles entre eux.

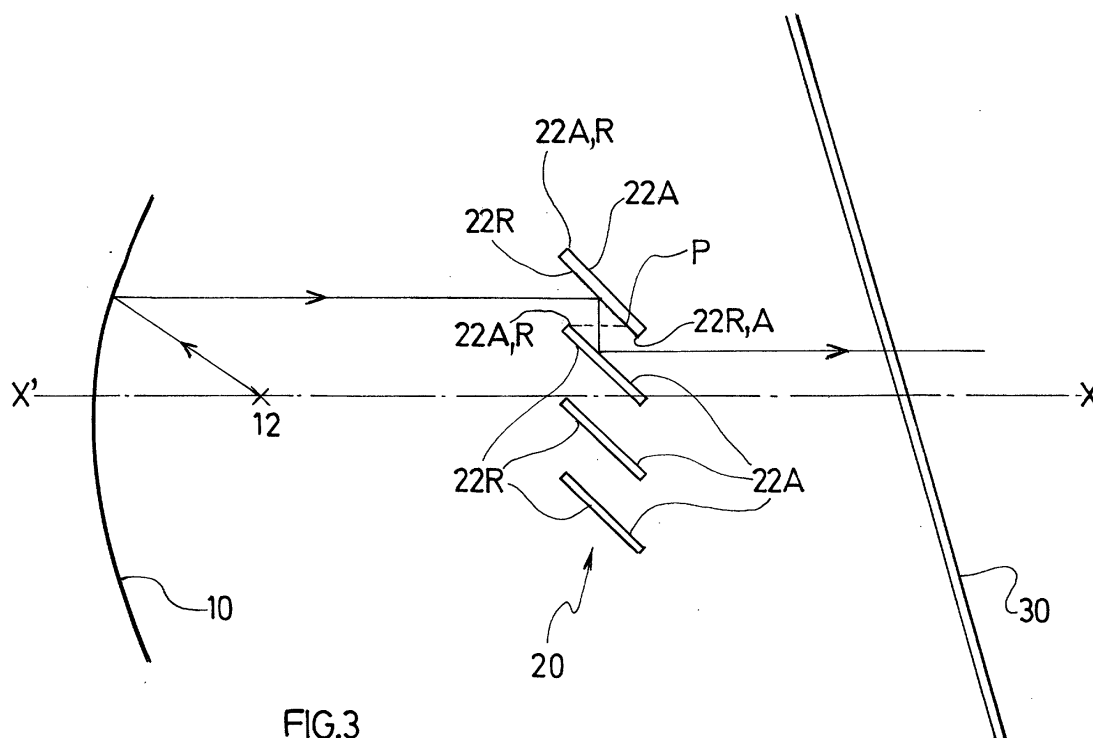


FIG.3

Description

[0001] La présente invention concerne les dispositifs d'éclairage ou de signalisation pour véhicules automobiles.

[0002] Les dispositifs d'éclairage ou de signalisation utilisés pour les véhicules automobiles comportent de manière générale une source lumineuse et un réflecteur pour former un faisceau lumineux d'éclairage ou de signalisation selon un axe optique. Une glace est généralement disposée devant le réflecteur pour fermer le dispositif d'éclairage ou de signalisation et le protéger des intempéries.

[0003] De manière connue, le faisceau lumineux doit posséder des caractéristiques, aussi bien spatiales que photométriques, qui doivent répondre à diverses réglementations selon la fonction remplie par ce faisceau. Ces caractéristiques étaient jusqu'à présent obtenues par la géométrie du réflecteur et par des éléments déviateurs formés sur la glace de fermeture. La tendance actuelle est d'obtenir les caractéristiques du faisceau à l'aide du seul réflecteur, la glace de fermeture étant alors lisse ou faiblement déviatrice.

[0004] Il en résulte que la totalité de l'intérieur du dispositif d'éclairage ou de signalisation est visible de l'extérieur, ce qui ouvre aux concepteurs de ces dispositifs de nouvelles possibilités, aussi bien en matière d'optique qu'en matière de style. Cependant, certains éléments ainsi directement visibles ne peuvent pas être modifiés. C'est le cas notamment des sources lumineuses utilisées et en particulier des lampes à incandescence utilisées pour des fonctions de signalisation, qui peuvent être de couleur ambre ou rouge. Le bulbe de la lampe est ainsi coloré, ou un masque coloré est disposé devant une lampe à bulbe incolore pour obtenir la couleur désirée du faisceau de signalisation.

[0005] Il en résulte aussi que, dans un dispositif fermé par une glace lisse et contenant à la fois des fonctions d'éclairage et des fonctions de signalisation, le bulbe ou le masque coloré destiné à une fonction de signalisation constitue une tache de couleur dans un ensemble par ailleurs constitué presque exclusivement de surfaces réfléchissantes incolores, ce qui peut poser aux stylistes des problèmes d'intégration des fonctions de signalisation à proximité des fonctions d'éclairage.

[0006] On a déjà proposé, par exemple dans le document FR-A-2 487 041, de disposer, entre la source lumineuse et la glace de fermeture du dispositif d'éclairage ou de signalisation, un panneau déflecteur constitué de lames parallèles inclinées à 45° et réfléchissantes sur leurs deux faces. Un tel panneau déflecteur a pour but d'éviter les cas où la source lumineuse est éteinte et où, l'éclairage ambiant extérieur, naturel ou artificiel, est disposé de manière telle ou a une intensité telle qu'il peut faire apparaître des dispositifs d'éclairage ou de signalisation comme si leur source lumineuse était allumée.

[0007] En effet, dans certaines circonstances relatives

à la position d'une source lumineuse extérieure et à la position d'un observateur, par exemple le conducteur d'un autre véhicule, les rayons lumineux issus de la source lumineuse extérieure pénétrant dans le dispositif d'éclairage ou de signalisation à travers la glace, sont réfléchis par le réflecteur et peuvent émerger du dispositif d'éclairage ou de signalisation en donnant l'illusion que la fonction d'éclairage ou de signalisation a été activée par le conducteur du véhicule dont un observateur voit le dispositif d'éclairage ou de signalisation. Il en résulte alors pour les conducteurs des autres véhicules un risque de confusion sur les intentions du conducteur du véhicule qui précède.

[0008] Dans le document précité, le panneau déflecteur a pour but de constituer un piège de lumière pour la lumière extérieure, et éviter les inconvénients ci-dessus. Dans ce document, la source lumineuse est placée au foyer d'un miroir parabolique, et la glace de fermeture est pourvue d'un réseau optique de prismes et de stries pour assurer la répartition spatiale, aussi bien horizontalement que verticalement, du faisceau émergeant, de sorte que le panneau déflecteur est invisible ou très peu visible à travers la glace de fermeture, de même que l'était la source lumineuse avant l'interposition du panneau déflecteur.

[0009] La présente invention se place dans ce contexte et elle a pour but de proposer un dispositif d'éclairage ou de signalisation utilisant une glace de fermeture lisse ou faiblement déviatrice, et dans lequel la source lumineuse soit invisible directement de l'extérieur quelle que soit la position d'un observateur par rapport au dispositif d'éclairage ou de signalisation, tout en assurant l'émission d'un faisceau d'éclairage ou de signalisation en tous points conforme aux réglementations, et duquel ne sortent que des rayons lumineux émis par la source lumineuse rendue invisible directement, un tel dispositif d'éclairage ou de signalisation devant de surcroît s'adapter aux exigences des stylistes, être simple à assembler, de fonctionnement fiable et peu coûteux.

[0010] L'invention a donc pour objet un dispositif d'éclairage ou de signalisation, notamment pour véhicule automobile, comportant une source lumineuse et un réflecteur pour former un faisceau lumineux d'éclairage ou de signalisation selon un axe optique, une glace de fermeture étant disposée en avant de la source lumineuse, des éléments non déviateurs ou faiblement déviateurs étant disposés en avant de la source lumineuse pour transmettre les rayons lumineux formant le faisceau d'éclairage ou de signalisation en leur faisant subir une translation sensiblement perpendiculaire à leur direction de propagation.

[0011] Selon la présente invention, la glace de fermeture est lisse ou faiblement déviatrice, et les éléments non déviateurs ou faiblement déviateurs forment un masque empêchant de voir la source lumineuse à travers la glace de fermeture tout en permettant l'émission d'un faisceau d'éclairage ou de signalisation selon l'axe optique du dispositif, les éléments non déviateurs ou fai-

blement déviateurs successifs étant non parallèles entre eux.

[0012] Selon d'autres caractéristiques de la présente invention

- les éléments non déviateurs ou faiblement déviateurs sont constitués de paires d'éléments réfléchissants se faisant face;
- la projection du bord arrière de la face avant d'un élément réfléchissant selon une direction parallèle à l'axe optique sur l'élément réfléchissant adjacent se situe en arrière du bord avant de la face arrière l'élément réfléchissant adjacent;
- les éléments réfléchissants sont obtenus par métallisation des deux faces de lamelles;
- les lamelles sont planes et minces, et elles sont disposées en étoile autour de l'axe optique;
- les lamelles planes ont la forme de triangles ou de trapèzes isocèles;
- les lamelles sont courbes et sont disposées concentriquement par rapport à l'axe optique;
- les lamelles courbes ont la forme de troncs de cônes;
- les lamelles sont noyées dans un bloc de matériau transparent à faces parallèles et perpendiculaires à l'axe optique;
- les lamelles sont épaisses et réalisées dans un matériau transparent, leur épaisseur étant sensiblement égale à la distance séparant deux lamelles adjacentes;
- les lamelles épaisses sont noyées dans un bloc de matériau transparent à faces parallèles et perpendiculaires à l'axe optique;
- les paires d'éléments réfléchissants se faisant face sont des surfaces de prismes sur lesquelles se produit une réflexion totale des rayons lumineux incidents sur elles.

[0013] D'autres buts, caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront clairement de la description qui va maintenant être faite d'un exemple de réalisation donné à titre non limitatif en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- La Figure 1 représente une vue en perspective d'un premier mode de réalisation d'un dispositif d'éclairage ou de signalisation réalisé selon la présente invention ;
- La Figure 2 représente une vue schématique de la marche des rayons lumineux dans le dispositif d'éclairage ou de signalisation de la Figure 1 ;
- La Figure 3 représente la marche des rayons lumineux dans le dispositif d'éclairage ou de signalisation de la Figure 1 ;
- La Figure 4 représente par un ensemble de courbes isocandela le faisceau obtenu sans interposition d'un écran déflecteur selon l'invention ;
- La Figure 5 représente par un ensemble de courbes

isocandela le faisceau obtenu après interposition d'un écran déflecteur selon l'invention ;

- La Figure 6 représente une vue en perspective d'un deuxième mode de réalisation d'un dispositif d'éclairage ou de signalisation réalisé selon la présente invention ;
- La Figure 7 représente la marche des rayons lumineux dans le dispositif d'éclairage ou de signalisation de la Figure 6 ;
- La Figure 8 représente une première variante de réalisation applicable aux deux modes de réalisation, et
- La Figure 9 représente une deuxième variante de réalisation applicable aux deux modes de réalisation.

[0014] Par convention, dans la présente description, on appelle « avant » d'un dispositif d'éclairage ou de signalisation la direction dans laquelle le faisceau lumineux émergent est émis, et « arrière » la direction opposée.

[0015] On a représenté sur les Figures 1 à 3 les composants essentiels d'un premier mode de réalisation d'un dispositif d'éclairage ou de signalisation réalisé selon la présente invention. On voit sur cette Figure un miroir réflecteur 10, dont la surface est telle que les rayons lumineux émis par une source lumineuse 12 (non représentée sur la Figure 1) et réfléchis par ce réflecteur forment un faisceau d'axe optique X'-X dont l'étendue spatiale et la répartition photométrique forment un faisceau d'éclairage ou de signalisation répondant à la réglementation concernant ce faisceau.

[0016] Devant le réflecteur 10 est disposé un panneau déflecteur, désigné dans on ensemble par la référence 20. Le panneau déflecteur 20 est constitué d'une pluralité de lamelles 22 situées entre deux plans perpendiculaires à l'axe X'-X. Devant le panneau déflecteur 20 est disposée une glace de fermeture 30 (Figure 3), lisse ou faiblement déviatrice, donc sans influence notable sur la formation du faisceau d'éclairage ou de signalisation.

[0017] Dans le mode de réalisation de la Figure 1, les lamelles 22 sont disposées en étoile autour de l'axe optique X'-X. Les lamelles 22 ont deux faces sensiblement planes et forment des triangles isocèles, dont le sommet est situé sur l'axe X'-X, ou des trapèzes isocèles dont la petite base est située du côté de l'axe optique X'-X. De plus, les lamelles 22 sont métallisées sur leurs deux faces, par exemple par aluminage, et elles sont inclinées d'environ 45° par rapport à un plan perpendiculaire à l'axe X'-X.

[0018] On a représenté sur la Figure 2 le dispositif de la Figure 1, dans lequel les lamelles ont été représentées comme étant transparentes pour expliquer la marche des rayons lumineux dans le dispositif d'éclairage ou de signalisation selon la présente invention. On voit sur cette Figure 2 que les rayons lumineux émis par la source 12 sont réfléchis par le miroir réflecteur 10 pour

former un faisceau lumineux organisé autour de l'axe optique X'-X du miroir 10. Après réflexion sur le miroir 10, les rayons lumineux sont incidents sur les faces arrière des lamelles 22. Ils sont réfléchis par ces faces arrière et arrivent alors sur les faces avant des lamelles adjacentes, où ils sont encore réfléchis, pour donner naissance à des rayons émergents, sensiblement parallèles aux rayons incidents avant la traversée du panneau déflecteur 20, mais en ayant subi une translation perpendiculairement à leur direction de propagation.

[0019] La grandeur de cette translation dépend de la distance entre les faces en regard de deux lamelles adjacentes. Ainsi, la translation sera plus importante au voisinage de la périphérie extérieure du panneau déflecteur 20 que près de son centre, situé sur l'axe optique X'-X.

[0020] Conformément à un aspect de la présente invention, ainsi qu'on l'a schématisé sur la Figure 3, sur toute la longueur des lamelles 22, la projection P du bord arrière 22_{A,R} de la face avant 22_A d'une lamelle, selon une direction parallèle à l'axe optique X'-X sur la lamelle adjacente, est située en arrière du bord avant 22_{R,A} de la face arrière 22_R de la lamelle adjacente. Il en résulte qu'aucun rayon lumineux ne peut passer à travers le panneau déflecteur 20 sans avoir été au moins une fois réfléchi par les faces arrière 22_R et avant 22_A de deux lamelles 22 adjacentes.

[0021] Il en résulte également, comme on le voit sur la Figure 2, que, en considérant le sens d'émission du faisceau final émergeant du dispositif d'éclairage ou de signalisation, les rayons lumineux situés globalement dans le quart supérieur du faisceau ont subi, par leurs réflexions sur les faces des lamelles 22, une translation vers la gauche, que les rayons lumineux situés globalement dans le quart gauche du faisceau ont subi, par leurs réflexions sur les faces des lamelles 22, une translation vers le bas, que les rayons lumineux situés globalement dans le quart inférieur du faisceau ont subi, par leurs réflexions sur les faces des lamelles 22, une translation vers la droite, et que les rayons lumineux situés globalement dans le quart droit du faisceau ont subi, par leurs réflexions sur les faces des lamelles 22, une translation vers le haut.

[0022] L'ensemble du faisceau formé après réflexion sur le réflecteur 10 a donc subi une rotation autour de l'axe X'-X, d'une valeur faible, et dépendant de l'angle entre deux lamelles successives. Ainsi, dans l'exemple représenté, le panneau déflecteur comportant 36 lamelles, l'angle entre deux lamelles adjacentes est de 10° si les lamelles sont des lames à faces planes et parallèles. L'ensemble du faisceau est donc tourné d'environ 10° après sa traversée du panneau déflecteur 20.

[0023] C'est bien ce que l'on constate expérimentalement, en considérant par exemple les Figures 4 et 5. La Figure 4 représente par un ensemble de courbes isocandela la forme du faisceau de signalisation fourni par la source lumineuse 12 et le réflecteur 10, en l'absence de panneau déflecteur, ces éléments fournissant un

faisceau réglementaire de lampe de ville. On voit sur la Figure 4 que le faisceau obtenu est relativement symétrique par rapport à l'horizontale et à la verticale.

[0024] La Figure 5 représente le faisceau obtenu avec la même source lumineuse coopérant avec le même réflecteur que pour la Figure 4, mais avec interposition de l'écran déflecteur 20 en avant de la source lumineuse. On constate que le faisceau lumineux s'est légèrement épanoui, et qu'il présente une dissymétrie aussi bien horizontale que verticale, l'ensemble du faisceau ayant tourné d'environ 10° vers la gauche par rapport à celui de la Figure 4. Cependant, un tel faisceau reste tout à fait conforme à la réglementation en vigueur.

[0025] Dans le mode de réalisation de la Figure 6, le panneau de déflexion 40 est constitué de lamelles 42 disposées concentriquement autour de l'axe X'-X. Les lamelles 42 sont en forme de troncs de cônes, de même axe confondu avec l'axe optique X'-X du réflecteur 10, et de même conicité, égale à environ 45°. Comme dans le mode de réalisation précédent, les lamelles 42 sont métallisées sur leurs deux faces, par exemple par aluminage.

[0026] Comme dans le mode de réalisation précédent, sur toute la longueur des lamelles 42, la projection P' du bord arrière 42_{A,R} de la face avant 42_A d'une lamelle, selon une direction parallèle à l'axe optique X'-X sur la lamelle adjacente, est située en arrière du bord avant 42_{R,A} de la face arrière 42_R de la lamelle adjacente. Il en résulte qu'aucun rayon lumineux ne peut passer à travers le panneau déflecteur 40 sans avoir été au moins une fois réfléchi par les faces arrière 42_R et avant 42_A de deux lamelles 42 consécutives.

[0027] Le fonctionnement du panneau déflecteur se déduit aisément de celui du premier mode de réalisation. En considérant le sens d'émission du faisceau final émergeant du dispositif d'éclairage ou de signalisation, les rayons lumineux subissent tous une translation dans une direction radiale par rapport à l'axe optique X'-X. L'ensemble du faisceau formé après réflexion sur le réflecteur 10 a donc subi une dilatation d'une valeur faible, et dépendant de la distance entre deux lamelles successives. Les lamelles seront avantageusement choisies pour qu'elles aient des diamètres croissant, de la plus petite à la plus extérieure, en progression arithmétique. On obtiendra ainsi un faisceau émergeant plus large et plus haut que celui qui est formé par la seule action de la source lumineuse et du réflecteur, mais qui est encore conforme à la photométrie réglementaire.

[0028] On a donc bien réalisé selon la présente invention un dispositif d'éclairage ou de signalisation dans lequel la source lumineuse est invisible directement de l'extérieur quelle que soit la position d'un observateur par rapport au dispositif d'éclairage ou de signalisation, puis-qu'aucun rayon lumineux issu de la source ne peut traverser le panneau déflecteur sans avoir subi de translation. La présence de la source peut parfois être devinée, par exemple si son bulbe est coloré, à travers des réflexions multiples. La photométrie du faisceau émer-

geant du panneau déflecteur n'est affectée que dans une très faible mesure, insuffisante toutefois pour le rendre non conforme à la réglementation.

[0029] De manière à améliorer la solidité du panneau déflecteur, on pourra prévoir, comme on l'a représenté sur la Figure 8, de noyer les lamelles 22 ou 42 dans un bloc 50 de matériau transparent, par exemple par surmoulage, le bloc final ayant des faces 52 et 54 parallèles entre elles et perpendiculaires à l'axe optique X'-X.

[0030] De plus, les lamelles, qu'elles soient planes comme dans le premier mode de réalisation, ou courbes comme dans le deuxième, n'interviennent que par l'intermédiaire de leurs faces réfléchissantes. On peut donc prévoir que ces lamelles soient épaisses, soient distantes d'une longueur égale à ou voisine de leur épaisseur, et soient réalisées dans un matériau transparent, ainsi qu'on l'a représenté sur la Figure 9. Ainsi, la métallisation d'une face d'une telle lamelle épaissée rendra cette face réfléchissante pour les rayons incidents sur elle aussi bien depuis l'extérieur de la lamelle que de l'intérieur de la lamelle. Ces lamelles épaisses pourront à leur tour être noyées, par surmoulage, dans un bloc de matériau transparent. Ceci revient à réaliser des lamelles réfléchissantes sur leurs deux faces, ces lamelles ayant une épaisseur infiniment faible.

[0031] On pourra également prévoir que les faces réfléchissantes, au lieu d'être métallisées, soient obtenues comme le résultat de réflexions totales sur l'intérieur de lamelles 22 ou 42 en matériau transparent, noyé dans un matériau transparent, les deux matériaux ayant des indices de réfraction choisis pour obtenir un tel résultat. De telles lamelles auront alors la forme de prismes, rectilignes ou curvilignes.

[0032] Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisation qui ont été décrits, mais l'homme du métier pourra au contraire lui apporter de nombreuses modifications qui rentrent dans son cadre. C'est ainsi par exemple que les lamelles pourront avoir une forme autre que en étoile ou en troncs de cônes, selon l'effet désiré. Elles pourront par exemple avoir la forme de carrés de mêmes centres, de troncs de cônes à base ovale, ou de toutes formes géométriques fermées, imbriquées les unes dans les autres, les lamelles ayant à chaque fois une inclinaison, par rapport à l'axe optique X'-X, d'environ 45°.

Revendications

1. Dispositif d'éclairage ou de signalisation, notamment pour véhicule automobile, comportant une source lumineuse (12) et un réflecteur (10) pour former un faisceau lumineux d'éclairage ou de signalisation selon un axe optique (X'-X), une glace de fermeture (30) étant disposée en avant de la source lumineuse (12), des éléments non déviateurs ou faiblement déviateurs (22, 42) étant disposés en avant de la source lumineuse (12) pour transmettre les

rayons lumineux formant le faisceau d'éclairage ou de signalisation en leur faisant subir une translation sensiblement perpendiculaire à leur direction de propagation, **caractérisé en ce que** la glace de fermeture (30) est lisse ou faiblement déviatrice, et **en ce que** les éléments non déviateurs ou faiblement déviateurs (22, 42) forment un masque (20, 40) empêchant de voir la source lumineuse (12) à travers la glace de fermeture (30) tout en permettant l'émission d'un faisceau d'éclairage ou de signalisation selon l'axe optique (X'-X) du dispositif, les éléments non déviateurs ou faiblement déviateurs successifs (22, 42) étant non parallèles entre eux.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les éléments non déviateurs ou faiblement déviateurs (22, 42) sont constitués de paires d'éléments réfléchissants se faisant face.

3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la projection (P) du bord arrière (22_{A,R}, 42_{A,R}) de la face avant (22_A, 42_A) d'un élément réfléchissant selon une direction parallèle à l'axe optique (X'-X) sur l'élément réfléchissant adjacent se situe en arrière du bord avant (22_{R,A}, 42_{R,A}) de la face arrière (22_R, 42_R) l'élément réfléchissant adjacent.

4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les éléments réfléchissants sont obtenus par métallisation des deux faces de lamelles.

5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les lamelles sont planes et minces, et elles sont disposées en étoile autour de l'axe optique (X'-X).

6. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les lamelles planes ont la forme de triangles ou de trapèzes isocèles.

7. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les lamelles sont courbes et sont disposées concentriquement par rapport à l'axe optique (X'-X).

8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les lamelles courbes ont la forme de troncs de cônes.

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les lamelles (22, 42) sont noyées dans un bloc (50) de matériau transparent à faces (52, 54) parallèles et perpendiculaires à l'axe optique (X'-X).

10. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les lamelles (22, 42) sont épaisses et réalisées dans un matériau transparent, leur épaisseur

étant sensiblement égale à la distance séparant deux lamelles adjacentes.

11. Dispositif selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** les lamelles épaisses (22, 42) sont noyées dans un bloc (50) de matériau transparent à faces (52, 54) parallèles et perpendiculaires à l'axe optique (X'-X).

12. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les paires d'éléments réfléchissants se faisant face sont des surfaces de prismes sur lesquelles se produit une réflexion totale des rayons lumineux incidents sur elles.

15

20

25

30

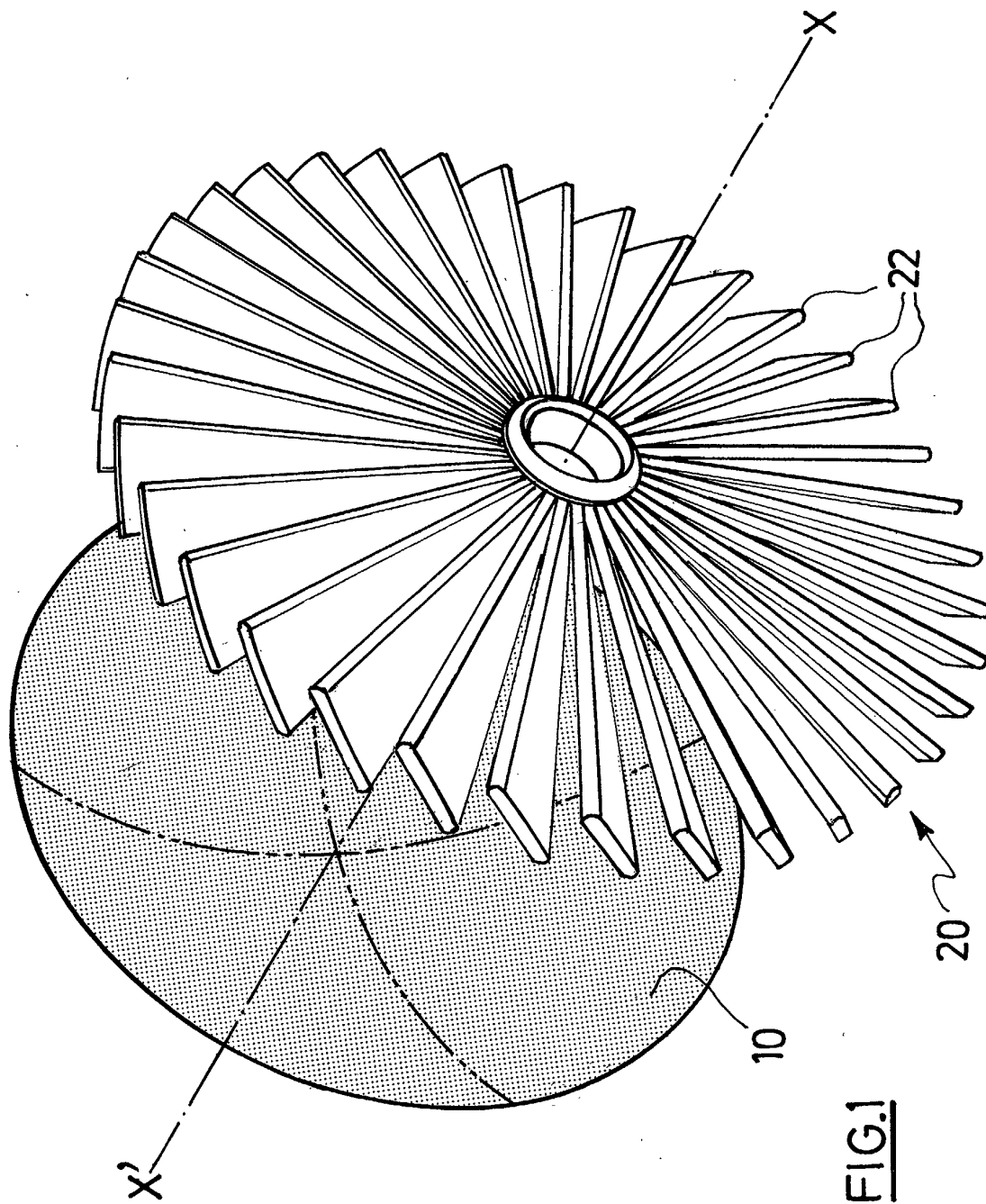
35

40

45

50

55



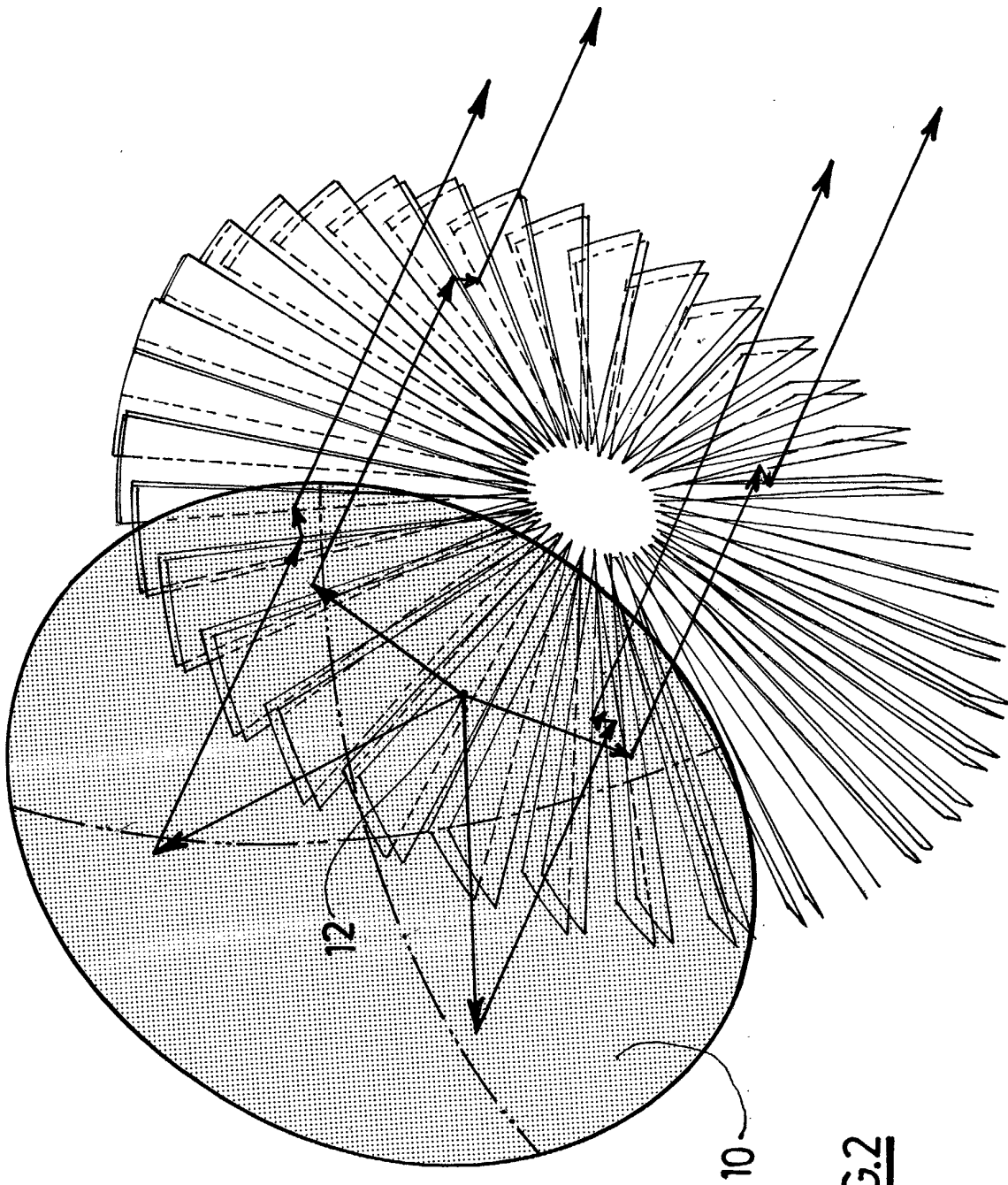
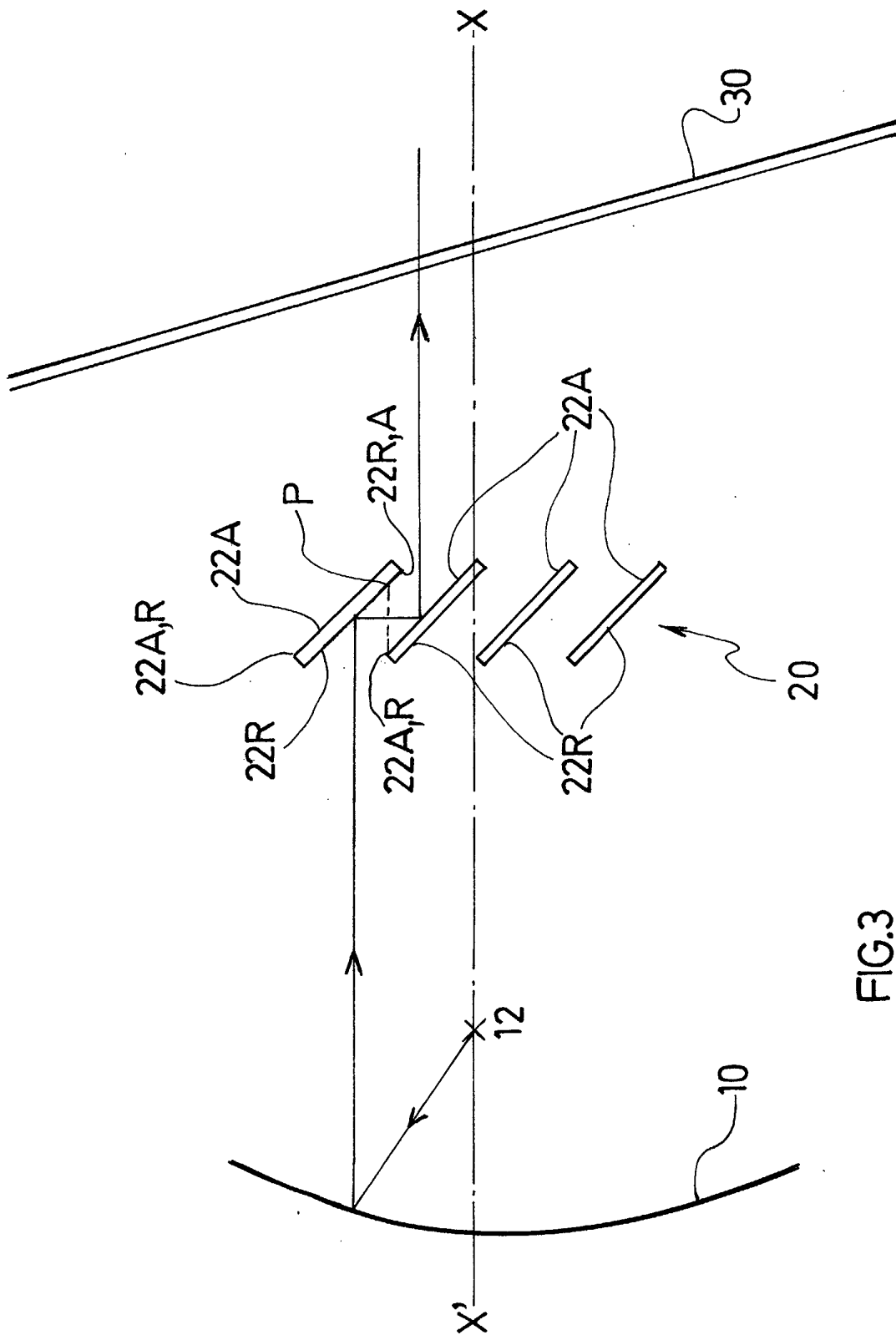


FIG. 2



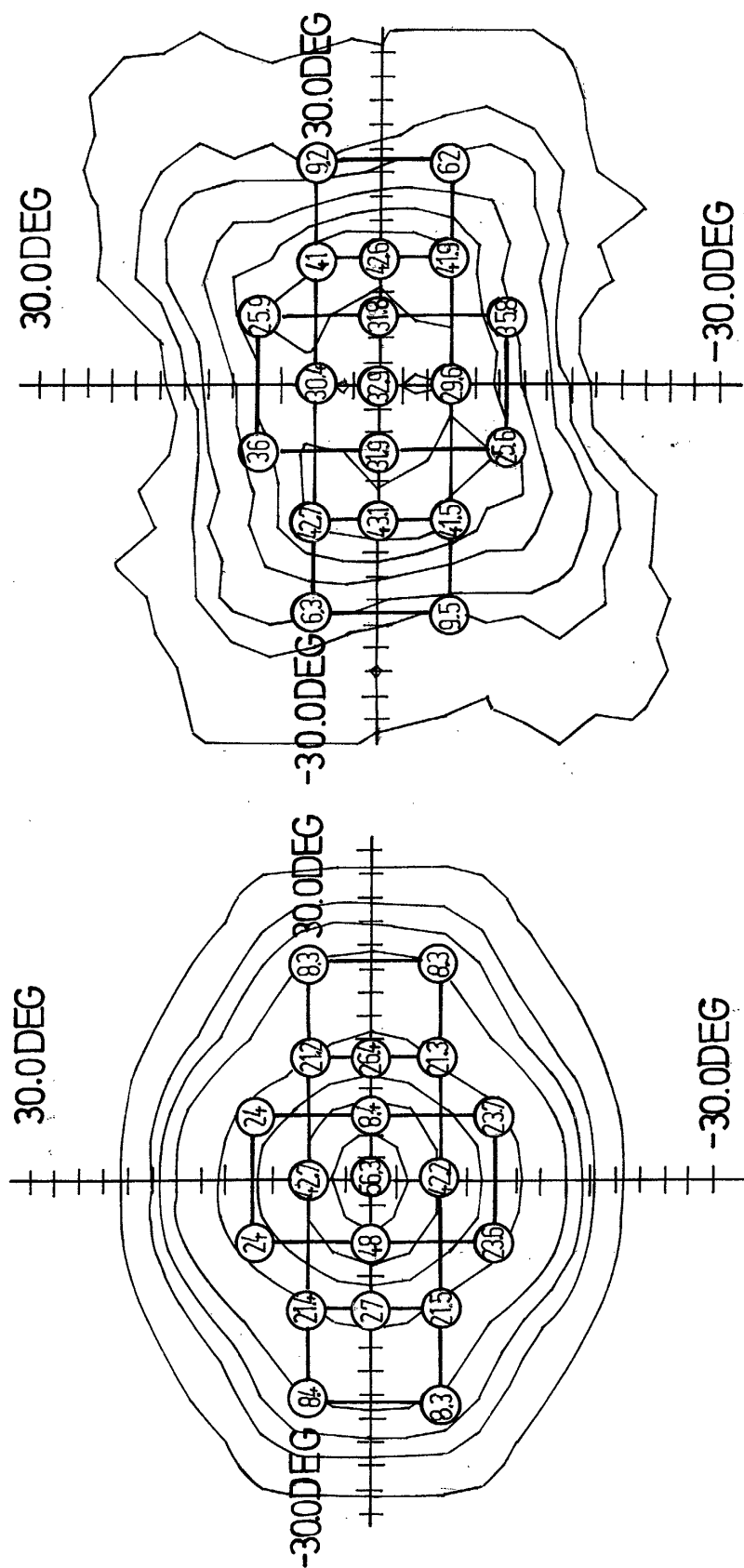
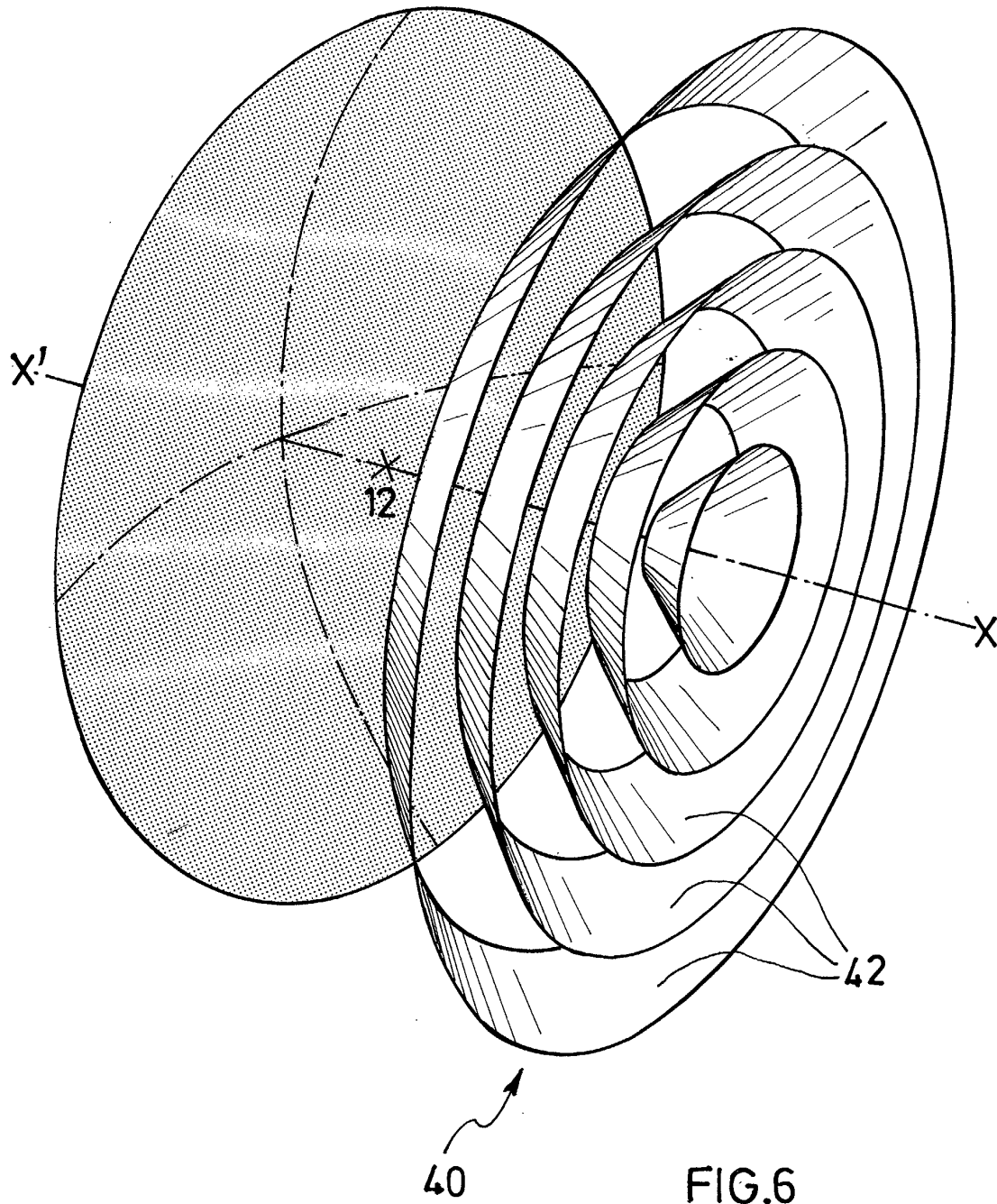
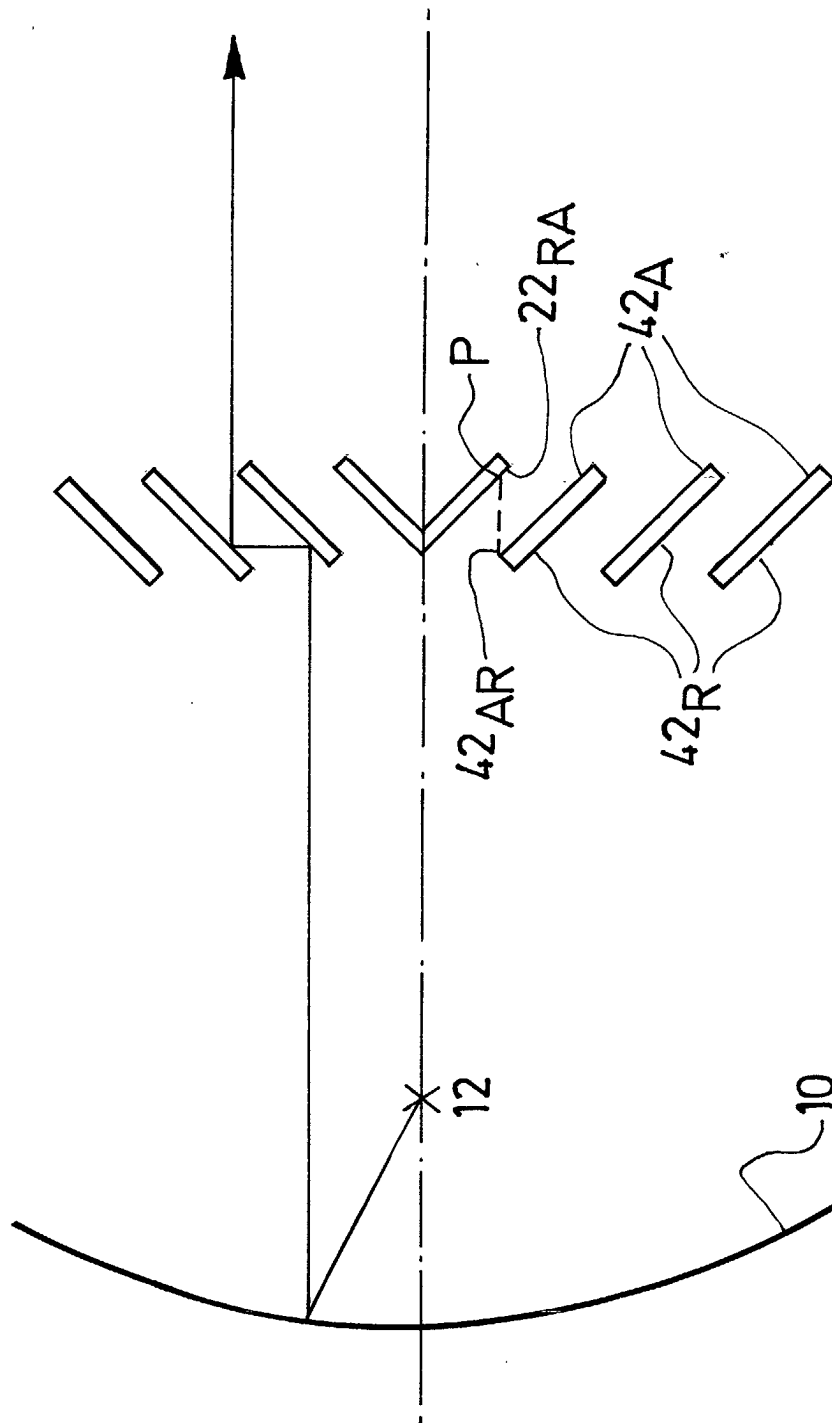


FIG. 5

FIG. 4





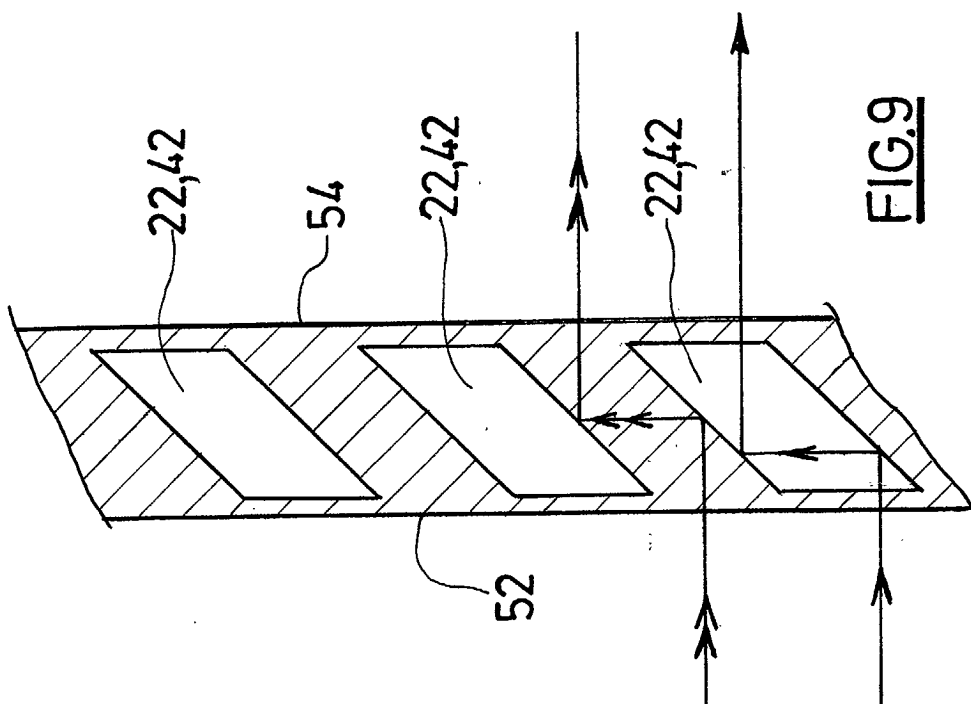


FIG. 9

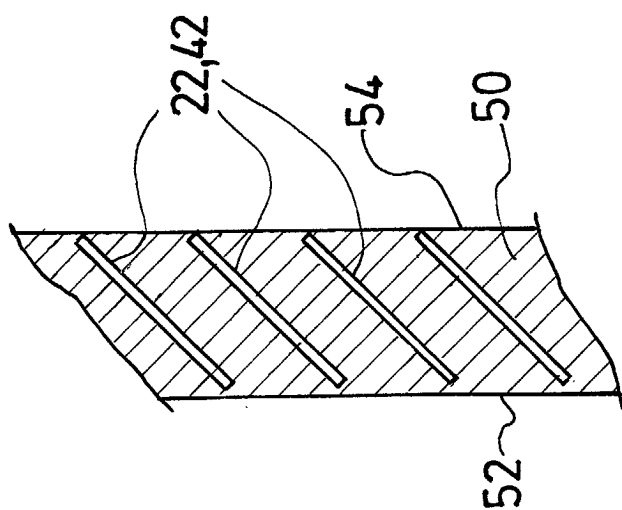


FIG. 8



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 29 1917

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X	FR 2 501 336 A (CIBIE PROJECTEURS) 10 septembre 1982 (1982-09-10) * page 6, ligne 8 - ligne 21 * * figure 2 *	1-3	F21V9/08 F21V11/16 //F21W101:10, F21W101:14
X	FR 687 984 A (BOSSEAU JOSEPH) 18 août 1930 (1930-08-18) * page 1, ligne 24 - ligne 31 * * page 1, ligne 59 - ligne 62 * * page 2, ligne 5 - ligne 12 * * page 2, ligne 20 - ligne 27 * * figures 2,5 *	1-3	
A		4,7,8	
X	FR 765 694 A (MCNAUGHT) 14 juin 1934 (1934-06-14) * page 1, ligne 12 - ligne 23 * * page 1, ligne 58 - page 2, ligne 7 * * page 2, ligne 46 - ligne 56 * * figures 1-3 *	1-3	
A		4	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
A	EP 0 965 789 A (RICHARDSON BRIAN EDWARD) 22 décembre 1999 (1999-12-22) * abrégé * * colonne 4, ligne 23 - ligne 38 * * colonne 5, ligne 9 - ligne 35 * * figures 3B,3C,4B *	1-3	F21V
A	FR 655 089 A (TEPPE LEON-JOSEPH) 15 avril 1929 (1929-04-15) * page 1, ligne 18 - ligne 28 * * page 2, ligne 28 - ligne 38 * * page 2, ligne 41 - ligne 53 * * figures 1-4 *	1-5	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		9 décembre 2002	Prévot, E
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	

EPO FORM 1503 03/92 (P04C02)



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 29 1917

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
D,A	FR 2 487 041 A (SEIMA) 22 janvier 1982 (1982-01-22) * page 3, ligne 28 - page 4, ligne 10 * * page 4, ligne 25 - page 5, ligne 4 * * revendications 1,2 * * figures 1-4 *	1-4,9,12	
A	FR 2 784 448 A (AXO SCINTEX CIE EQUIP AUTOMOBIL) 14 avril 2000 (2000-04-14) * abrégé * * figures 1,2 *	1-4,9-12	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 9 décembre 2002	Examineur Prévot, E
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			

EPO FORM 1503 03/92 (P04002)

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

EP 02 29 1917

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne 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.

09-12-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2501336	A	10-09-1982	FR 2501336 A1	10-09-1982
			ES 272064 Y	01-08-1984
			GB 2094463 A ,B	15-09-1982
			JP 57158901 A	30-09-1982
			SE 8201046 A	10-09-1982
FR 687984	A	18-08-1930	AUCUN	
FR 765694	A	14-06-1934	AUCUN	
EP 0965789	A	22-12-1999	US 6048081 A	11-04-2000
			EP 0965789 A2	22-12-1999
			JP 2000030506 A	28-01-2000
FR 655089	A	15-04-1929	AUCUN	
FR 2487041	A	22-01-1982	FR 2487041 A1	22-01-1982
FR 2784448	A	14-04-2000	FR 2784448 A1	14-04-2000
			EP 0911574 A2	28-04-1999

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82