

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 01.04.99.

30) Priorité : 01.04.98 DE 19814480.

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 08.10.99 Bulletin 99/40.

56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : ROBERT BOSCH GMBH Gesellschaft mit beschränkter Haftung — DE.

72) Inventeur(s) : SCHUSTER KURT et WEIHING GERHARD.

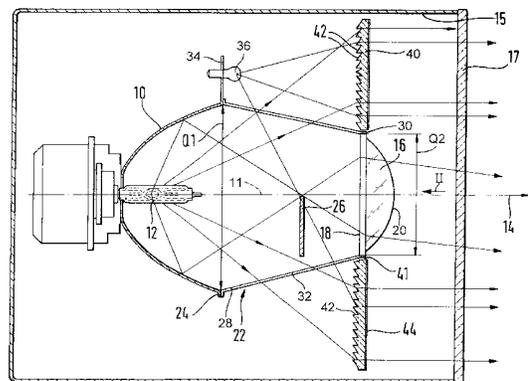
73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : CABINET HERRBURGER.

54) PHARE POUR VEHICULE SELON LE PRINCIPE DE PROJECTION DE LA LUMIERE COMPORTANT UN FEU DE POSITION.

57) Le phare comprend un réflecteur (10), une source de lumière (12), une lentille (16), à travers laquelle passe la lumière émise par la source de lumière (12) et réfléchié par le réflecteur (10), et un élément (40) qui laisse passer au moins en partie la lumière.

Le phare présente au moins une source de lumière additionnelle (36) qui sert à produire un feu de position, disposé d'une manière telle que la lumière émise par cette source passe au moins en partie à travers l'élément (40).



Etat de la technique

L'invention concerne un phare pour véhicules selon le principe de projection de la lumière qui comprend un réflecteur, une source de lumière, une lentille, à travers laquelle passe la lumière émise par la source de lumière et réfléchié par le réflecteur, et un élément qui laisse passer au moins en partie la lumière et qui entoure la lentille sur au moins une partie de son pourtour, élément qui présente au moins localement des profils optiques et à travers lequel passe et se concentre la lumière émise par la source de lumière et qui ne peut pas être captée par le réflecteur, la lumière réfléchié par le réflecteur et qui est passée à travers la lentille, présentant une limite supérieure du clair-obscur.

On connaît un tel phare par le document DE-32 18 703-A1. Ce phare présente un réflecteur, une source de lumière et une lentille à travers laquelle passe la lumière réfléchié par le réflecteur. En outre le phare présente un élément qui laisse passer la lumière et entoure la lentille au moins sur une partie de son pourtour, élément qui présente des profils optiques et à travers lequel peut passer et peut être concentrée la lumière émise par la source de lumière et ne pouvant pas être captée par le réflecteur. L'élément présente comme profils optiques des prismes par lesquels la lumière qui passe à travers est déviée.

Au moyen de cette configuration de l'élément, la surface d'éclairage du phare est agrandie par rapport à la surface de la lentille quand la source de lumière est allumée, de telle sorte que le phare ne cause pas d'éblouissement ou ne cause qu'un faible éblouissement subjectif. La quantité de lumière qui est émise par la source de lumière et qui passe à travers l'élément, ne suffit pas toutefois dans certains cas pour obtenir un éclairage suffisant de l'élément. Quand la source de lumière est coupée, l'élément paraît sombre et le phare présente un aspect non homogène indésirable. Dans le cas des phares qui fonctionnent selon le principe de projection de la lumière, la lumière émise par ces phares présente une limite supérieure caractéristique précise de

clair - obscur, ce qui est avantageux pour éviter d'éblouir le trafic qui vient en sens inverse, mais présente toutefois l'inconvénient que des objets disposés en hauteur, tels que par exemple des panneaux indicateurs ou des panneaux de circulation, ne sont pas éclairés ou ne sont pas suffisamment éclairés.

Avantages de l'invention

Le phare selon l'invention est caractérisé en ce qu'il présente au moins une source de lumière additionnelle qui sert à produire un feu de position, disposé d'une manière telle que la lumière émise par cette source passe au moins en partie à travers l'élément.

Le phare selon l'invention a ainsi l'avantage que grâce à l'utilisation de la lumière émise aussi par la source de lumière additionnelle servant à la production de la lumière de délimitation, on améliore l'éclairage de l'élément.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- l'une au moins des sources de lumière additionnelles est disposée sur une zone de bordure qui fait saillie sur le bord antérieur du réflecteur qui est tourné dans le sens de sortie de la lumière, perpendiculairement au sens de sortie de la lumière,
- les profils optiques de l'élément sont constitués en forme d'anneau pour former au moins une lentille de Fresnel,
- les profils optiques en forme d'anneaux sont constitués au moins approximativement de façon concentrique à au moins l'une des sources de lumière additionnelles,
- les profils optiques en forme d'anneaux sont constitués au moins approximativement de façon concentrique à la source de lumière,
- on dispose sur au moins une partie du trajet des rayons de la lumière qui est passée à travers l'élément une couche au moins en partie réfléchissante qui est tournée dans le sens de sortie de la lumière,
- on dispose sur au moins une partie du trajet des rayons de la lumière qui est passée à travers l'élément d'autres profils optiques qui dévient la lumière qui les traverse, et

- celle-ci éclaire une zone en avant du véhicule au dessus de la limite du clair-obscur de la lumière réfléchiée par le réflecteur et qui est passée à travers la lentille.

Dessins

- 5 La présente invention va être décrite ci-après plus en détail à partir de plusieurs exemples de réalisation représentés sur les dessins annexés dans lesquels :
- la figure 1 montre, en coupe longitudinale verticale, un phare selon un premier exemple de réalisation ;
 - 10 • la figure 2 montre le phare selon une vue dans le sens de la flèche II de la figure 1,
 - la figure 3 montre le phare selon une vue dans le sens de la flèche II de la figure 1, correspondant à un exemple de réalisation modifié ;
 - 15 • la figure 4 montre le phare selon un deuxième exemple de réalisation dans une coupe longitudinale verticale ;
 - la figure 5 montre le phare correspondant à un mode de réalisation modifié, selon une coupe longitudinale verticale ;
 - et
 - 20 • la figure 6 montre un écran de mesure disposé en avant du phare et éclairé par la lumière émise par le phare.

Description des exemples de réalisation

Un phare, représenté sur les figures 1 à 5, pour des véhicules tels qu'en particulier des véhicules à moteur, est construit selon le principe de projection de la lumière et sert à produire au moins la lumière des feux de croisement du véhicule. Le phare présente un réflecteur 10 en matière plastique ou en métal, dans lequel est insérée une source de lumière 12 placée dans la zone de son sommet. La source de lumière 12 peut être une lampe à incandescence, une lampe lumineuse à gaz, ou autre lampe appropriée. On a disposé, après le réflecteur 10 vu dans le sens de la sortie de la lumière, une lentille 16 en verre ou en matière plastique qui peut par exemple présenter un côté plan 18 tourné vers le réflecteur 10 et, en regard, un côté recourbé de façon convexe 20. La lentille 16 est maintenue dans un élément de support 22 qui peut être relié au bord antérieur 24 du réflecteur 10 qui est tourné dans le sens de sortie 14 de la lumière. Le

réflecteur 10 et la lentille 16 peuvent être disposés dans un boîtier 15 qui présente une ouverture de sortie de lumière recouverte par une glace 17 en verre ou en matière plastique transparente à la lumière. La glace de recouvrement 17 peut
5 être constituée de façon lisse de telle sorte que la lumière passe à travers sans être influencée ou en variante, la glace peut présenter au moins localement des éléments optiques par lesquels la lumière passant à travers est déviée et par exemple diffusée.

10 La lumière émise par la source de lumière 12 est réfléchi par le réflecteur 10 sous la forme d'un faisceau de lumière convergente qui passe à travers la lentille 16 et, ce faisant, est déviée. La lentille 16 opère dans ce cas comme une lentille convergente et la lumière qui passe à travers
15 est déviée par celle-ci en direction de l'axe optique 11 du réflecteur 10. Le réflecteur 10 peut par exemple présenter la forme d'un ellipsoïde, du moins de façon approchée, une forme analogue à celle d'un ellipsoïde ou une forme déterminée par voie numérique, déduite de la caractéristique du faisceau de
20 lumière devant être réfléchi par le réflecteur 10. Entre le réflecteur 10 et la lentille 16 on peut prévoir un écran 26 qui ne laisse pas passer la lumière située sensiblement en dessous de l'axe optique 11, et le long duquel ne peut passer qu'une partie du faisceau de lumière réfléchi par le réflec-
25 teur 10. Le faisceau de lumière qui passe le long de l'écran 26 reçoit une limite du clair - obscur qui est déterminée par le bord supérieur de l'écran 26, limite qui est reproduite par la lentille 16 sous la forme de la limite du clair - obscur du faisceau de lumière des feux de croisement qui sort du
30 phare. En variante, l'écran 23 peut aussi ne pas exister, quand la forme du réflecteur 10 est déterminée d'une manière telle que le faisceau de lumière réfléchi par celui-ci présente déjà la limite du clair - obscur nécessaire qui est reproduite par la lentille 16.

35 Le réflecteur 10 présente une section transversale Q1 sur son bord avant 24, et la lentille 16 présente une section transversale Q2 plus petite que cette section transversale Q1. L'élément de support 22 peut présenter une ou

plusieurs entretoises 28 qui s'étendent, en partant du bord
antérieur 24 du réflecteur 10, presque jusqu'à la lentille 16
où elles peuvent par exemple être reliées les unes aux autres
par une section de forme annulaire 30 dans laquelle la len-
5 tille 16 est maintenue par son bord. La lumière qui est émise
par la source de lumière 12 et qui ne peut pas être captée
par le réflecteur 10, peut passer à travers des ouvertures 32
qui subsistent entre les entretoises 28. On réalise les en-
10 tretoises 28 de préférence de façon aussi étroite que possi-
ble, pour conserver entre celles-ci de grandes ouvertures 32,
de telle sorte qu'une grande partie de la lumière émise par
la source de lumière 12 puisse en conséquence passer à tra-
vers celles-ci. En variante l'élément de support 22 peut aus-
15 si se composer, au moins en partie, d'une matière qui laisse
passer la lumière, par exemple une matière plastique ou du
verre, de telle sorte que la lumière émise par la source de
lumière 12 puisse passer à travers cette matière. Dans ce cas
l'élément de support 22 n'a pas besoin de présenter des ou-
vertures.

20 Le réflecteur 10 présente, sur son bord antérieur
24 qui est tourné dans le sens de la sortie de la lumière,
une zone de bordure 34 venant en surplomb perpendiculairement
au sens de sortie 14 de la lumière, zone de bordure qui peut
être reliée d'un seul tenant au réflecteur 10 ou être réunie
25 au réflecteur 10 sous la forme d'une pièce séparée. La zone
de bordure 34 peut aussi être réunie à l'élément de support
22 de la lentille 16 ou être constituée d'un seul tenant avec
celui-ci. La zone de bordure 34 peut être disposée dans le
sens latéral à côté du réflecteur 10, ou encore au dessus ou
30 au dessous de ce réflecteur 10. Dans le cas des exemples de
réalisation que l'on a représentés, la zone de bordure 34 est
disposée au dessus du réflecteur 10. Dans la zone de bordure
34 on a inséré une source de lumière additionnelle 36 qui
sert à produire le feu de position prescrit par la loi. Les
35 contours du véhicule doivent être marqués par le feu de posi-
tion, et il y a pour cela des prescriptions légales en ce qui
concerne l'intensité de l'éclairage nécessaire et sa visibi-
lité dans différentes directions. La zone de bordure 34 peut

être constituée de manière réfléchissante comme le réflecteur 10, et présenter une forme plane ou une forme recourbée de façon concave, pour réfléchir la lumière émise par la source de lumière additionnelle 36 dans le sens de la sortie 14 de la lumière. On peut toutefois aussi prévoir que la zone de bordure 34 ne soit pas réalisée de façon réfléchissante, que l'on utilise seulement la lumière directe émise par la source de lumière additionnelle 36. Comme source de lumière additionnelle 36 on peut se servir d'une lampe à incandescence, par exemple de type W5W ou H6W, ou d'une lampe d'un autre type de construction.

Il est en outre prévu au moins un élément 40 qui entoure la lentille 16 sur au moins une partie de son pourtour, élément 40 qui est représenté à la figure 1 et à la figure 2 selon un premier exemple de réalisation. L'élément 40 entoure la lentille 16 sur tout son pourtour et est réalisé dans une matière qui laisse passer la lumière, telle que par exemple une matière plastique ou du verre. L'élément 40 présente, dans sa zone centrale, une ouverture 41 dans laquelle est disposée la lentille 16. La lentille 16 et l'élément 40 peuvent être aussi constitués d'un seul tenant. L'élément 40 est au moins localement, mais de préférence sur toute son étendue, constitué sous la forme d'une lentille de Fresnel, et présente dans ce cas plusieurs profils optiques 42 concentriques, de forme annulaire. Les profils optiques 42 peuvent être disposés, comme on l'a représenté sur les figures 1 et 2, sur le côté de l'élément 40 qui est tourné en sens opposé au sens 14 de sortie de la lumière, ou aussi sur le côté de l'élément 40 qui est tourné dans le sens de sortie de la lumière. Les profils optiques 42 sont par exemple constitués en forme de crans et la lumière qui passe à travers l'élément 40 est déviée par ces profils en direction de l'axe optique 11 pour être de cette façon concentrée. L'élément 40 est disposé d'une manière telle que la lumière émise par la source de lumière 12, et qui ne peut pas être captée par le réflecteur 10, de même que la lumière qui est émise par la source de lumière additionnelle 36, passe à travers cet élément. Les profils optiques 42 peuvent être constitués par exemple d'une

manière telle que la lumière émise par les sources de lumière 12 et 36, après son passage à travers ces profils est dirigée au moins à peu près parallèlement à l'axe optique 11.

Dans le cas du premier exemple de réalisation les
5 profils optiques 42, en forme d'anneaux, comme on les a représentés à la figure 2, sont disposés de façon à peu près concentrique à l'autre source de lumière 36 sur l'élément 40, et pour s'étendre sur tout l'élément 40. L'élément 40 présente par exemple une forme ronde, la forme de l'élément 40
10 pouvant toutefois être choisie de n'importe quelle autre manière, et être par exemple ovale ou polygonale, respectivement selon l'aspect que doit présenter le phare. On peut aussi prévoir qu'il entoure la lentille 16 que sur une partie de son pourtour, et par exemple n'est disposé que latéralement
15 seulement à côté de la lentille 16 ou seulement en dessus et/ou en dessous de la lentille 16.

L'élément 40 peut être disposé, comme on l'a représenté à la figure 1, d'une manière telle qu'il présente à peu près la même distance par rapport au réflecteur 10 que la
20 lentille 16 dans la direction de l'axe optique 11. En variante l'élément 40 peut toutefois aussi présenter une autre distance par rapport au réflecteur 10 que la lentille 16 dans la direction de l'axe optique 11, et être de cette façon disposé de façon décalée par rapport à la lentille 16. L'élément
25 40 comme on l'a représenté sur les figures 1 à 5, peut être constitué, également de façon plane ou, en variante, être recourbé à volonté de façon concave ou convexe. La lumière émise par les deux sources de lumière 12 et 36 passe à travers l'élément 40, de telle sorte qu'on obtienne une illumina-
30 tion suffisante de l'élément 40.

Selon un développement du phare on peut disposer au moins en partie une couche réfléchissante 44 sur une partie au moins du trajet des rayons de la lumière qui passe à travers l'élément 40. Dans le cas du phare selon le premier
35 exemple de réalisation, que l'on a représenté sur les figures 1 et 2, la couche qui se présente sous la forme du revêtement 44, est déposée au moins localement sur le côté de l'élément 40 qui est tourné dans le sens 14 de sortie de la lumière. Le

revêtement 44 peut être réalisé d'une manière telle qu'il laisse passer la lumière, en étant alors disposé seulement localement sur l'élément 40, pour permettre un passage partiel de la lumière émise par les sources de lumière 12 et 36.

5 Le revêtement 44 peut dans ce cas être réalisé sous la forme de lignes ou d'anneaux.

En variante, le revêtement 44 peut être réalisé aussi d'une manière telle qu'il laisse passer en partie la lumière et qu'il soit en partie réfléchissant. Dans ce cas

10 toute la surface de l'élément 40 peut être recouverte par le revêtement 44, ou aussi une partie seulement de cette surface. La lumière est émise par les sources de lumière 12 et 36 peut dans ce cas passer en partie à travers le revêtement 44, tandis que la lumière arrivant de l'extérieur sur le re-

15 vêtement 44 est en partie réfléchi. Le revêtement 44 est de préférence réalisé en métal, par exemple en aluminium, et peut être mis en place sur l'élément 40 au moyen d'un procédé connu, par exemple par métallisation sous vide, par pulvérisation, par laquage, par impression ou par estampage.

20 On peut faire varier la perméabilité au passage de la lumière du revêtement 44 au moyen de son épaisseur, sa perméabilité au passage de la lumière décroissant quand son épaisseur augmente. Pour obtenir une perméabilité partielle du revêtement 44 au passage de la lumière, on réalise celui-

25 ci avec une faible épaisseur, tandis que pour obtenir un degré élevé de réflexion on le réalise avec une épaisseur en conséquence plus grande. Le revêtement 44 permet d'avoir le passage, au moins en partie, de la lumière émise par les sources de lumière 12 et 36, à travers l'élément 40, quand le

30 phare est allumé tandis que, quand le phare est éteint, la lumière qui entre dans celui-ci de l'extérieur est réfléchi par le revêtement 44 de sorte que le phare présente de cette façon un aspect brillant dans la zone de l'élément 40.

Sur la figure 3 on a représenté le phare selon un

35 mode de réalisation modifié par rapport au premier exemple de réalisation selon les figures 1 et 2, la construction de base du phare restant la même que celle du premier exemple de réalisation. Dans le cas du mode de réalisation modifié, la dis-

position des profils optiques 42 qui forment la lentille de Fresnel, est uniquement modifiée par rapport au premier exemple de réalisation d'une manière telle que ces profils s'étendent sous une forme annulaire au moins approximativement de façon concentrique à l'axe optique 11 du réflecteur 10 et, de cette façon, à la source de lumière 12. Les profils optiques 42, de forme annulaire qui servent à former la lentille de Fresnel, peuvent, en s'écartant du premier exemple de réalisation, selon la figure 2 et selon le mode de réalisation modifié de la figure 3, être aussi disposés autrement à volonté.

Dans le cas d'un développement du phare selon un deuxième exemple de réalisation, représenté à la figure 4, la construction de base du phare avec le réflecteur 10, la source de lumière 12, la lentille 16 et l'écran 26, reste inchangée par rapport au premier exemple de réalisation. On prévoit en plus, sur une partie au moins du trajet des rayons de la lumière qui passe à travers l'élément 50, de disposer d'autres profils optiques 56 par lesquels la lumière soit déviée vers le haut. Les autres profils optiques 56 sont disposés sur le côté de l'élément 50 qui est tourné dans le sens de sortie 14 de la lumière. Sur le côté de l'élément 50 qui est tourné en sens contraire du sens de sortie 14 de la lumière, on a disposé les profils optiques 52 de forme annulaire qui constituent la lentille de Fresnel. Les autres profils optiques 56 peuvent être constitués par exemple sous la forme de lentilles qui s'étendent à peu près horizontalement, en diffusant d'un côté vers le haut.

Sur la figure 6 on a représenté un écran de mesure 80 disposé à une certaine distance du phare, écran de mesure qui est éclairé par la lumière émise par le phare. Le plan médian horizontal de l'écran de mesure 80 est désigné par la référence HH et le plan médian vertical est désigné par la référence VV. Le plan médian horizontal HH et le plan médian vertical VV se coupent au point HV. L'écran de mesure 80 est éclairé, dans une zone 82, par la lumière réfléchie par le réflecteur 10 et qui passe le long de l'écran 26 à travers la lentille 16. La zone 82 est limitée vers le haut

par la limite de clair - obscur produite par l'écran 26. Dans le cas de l'exemple de réalisation que l'on a représenté, le phare est conçu pour la circulation à droite et la limite du clair - obscur présente, du côté du trafic en sens opposé, c'est-à-dire du côté gauche de l'écran de mesure 80, une section 84 qui s'étend à peu près horizontalement en dessous du plan médian horizontal HH. Du côté de la circulation directe normale, donc du côté droit de l'écran 80, la limite du clair-obscur présente une section 86 qui, en partant de la section horizontale, en direction du bord droit de l'écran de mesure 80, va en augmentant jusqu'au delà du plan médian horizontal HH. Selon une variante la limite du clair - obscur du côté de la circulation directe normale peut présenter aussi une autre section à peu près horizontale qui est disposée plus haut que la section horizontale 84. La répartition des intensités lumineuses dans la zone 82 est prédéfinie par des prescriptions légales, les intensités lumineuses les plus élevées se trouvant dans une zone en dessous du point HV. Au dessus de la limite du clair - obscur 84, 86, l'écran de mesure 80 n'est pas éclairé du tout ou n'est éclairé que très faiblement par le faisceau de lumière réfléchi par le réflecteur 10 et qui passe le long de l'écran 26 à travers la lentille 16.

L'écran de mesure 80 est éclairé, dans une zone 88 disposée à une certaine distance au dessus de la limite du clair - obscur 84, 86, par la lumière qui est passée à travers l'élément 50 et qui a été déviée vers le haut par les autres profils optiques 56. La lumière qui passe à travers l'élément 50 provoque, dans la zone 88, un éclairage tel que soient respectées les prescriptions légales quant aux valeurs nécessaires de l'intensité minimale d'éclairage et quant aux valeurs les plus élevées de l'intensité d'éclairage permise maximum.

A titre d'exemple, dans la réglementation 20 de la communauté économique européenne qui est en vigueur en Europe, on définit un point de mesure B50L auquel l'intensité d'éclairage doit pouvoir atteindre au maximum 0,4 Lux, pour éviter un éblouissement du trafic en sens inverse. En respec-

tant les prescriptions réglementaires, la répartition de l'intensité d'éclairage peut être choisie librement dans la zone 88. La répartition de l'intensité d'éclairage peut par exemple être choisie de telle sorte qu'une zone 90 de l'écran de mesure qui se trouve directement au-dessus de la limite du clair - obscur 84, 86 et qui s'étend par exemple jusqu'à environ 2 degrés au dessus du plan médian horizontal HH et au-dessous d'environ 4 degrés des deux côtés du plan médian vertical VV, ne soit éclairée que faiblement par la lumière passant à travers l'élément 40. La zone 88 qui se raccorde en haut et latéralement à la zone 90 s'étend par exemple verticalement vers le haut jusqu'à environ 4 degrés au dessus du plan médian horizontal HH et latéralement des deux côtés du plan médian vertical VV jusqu'à environ huit degrés, en étant plus fortement éclairée que la zone 90.

Quand, dans le cas du développement précédemment décrit du phare selon le deuxième exemple de réalisation, on prévoit aussi, avec les autres profils optiques 56, un revêtement 54 au moins en partie réfléchissant, on peut mettre celui-ci à titre d'exemple sur les faces des autres profils optiques 56 qui sont tournées dans le sens de sortie 14 de la lumière.

Sur la figure 5 on a représenté le phare dans un mode de réalisation a modifié par rapport au mode de réalisation selon le deuxième exemple de réalisation, représenté à la figure 4. Dans le cas du mode de réalisation modifié selon la figure 5, on a prévu sur une partie au moins du trajet des rayons qu'on fait passer à travers l'élément 60, une glace 63 sur laquelle sont disposés, au moins localement, des profils optiques 66 par lesquels, comme la lumière qu'on fait passer à travers les autres profils optiques 56 de l'élément 50, la lumière est déviée vers le haut d'une manière telle qu'elle éclaire la zone 88 de l'écran de mesure 80. Les profils optiques 66 peuvent être disposés sur le côté de la glace 63 qui tourné dans le sens de sortie 14 de la lumière, ou en sens contraire du sens de sortie 14 de la lumière. L'élément 60 n'a seulement besoin de présenter que les profils optiques 62 qui servent à former la lentille de Fresnel et qui peuvent

être disposés sur le côté de l'élément 60 qui est tourné dans le sens de sortie 14 de la lumière, ou dans le sens opposé au sens de sortie 14 de la lumière. Sur le côté de la glace 63 qui est tourné dans le sens de sortie 14 de la lumière, on peut déposer un revêtement 64 réalisé comme le revêtement 44 que l'on a décrit dans ce qui précède dans le cas du premier exemple de réalisation. La glace 63 présente, dans sa zone centrale, une ouverture 67 à travers laquelle peut passer sans être influencée la lumière qui est passée à travers la lentille 16. Selon une variante, la glace 63 peut s'étendre aussi sur le trajet des rayons de la lumière qui est passée à travers la lentille 16, la glace 63 ne présentant pas toutefois de profils optiques 66 dans cette zone.

Dans le cas d'un autre mode de réalisation modifié du phare, les profils optiques 76 par lesquels la lumière qui est passée à travers l'élément 40 ou 60 a été déviée vers le haut pour éclairer la zone 88 de l'écran de mesure 80, sont disposés sur la glace de recouvrement 17 du phare. La glace 63 peut dans ce cas ne pas exister, et l'élément 40 ou 60 n'a seulement besoin de présenter que des profils optiques 42 ou 62 pour former la lentille de Fresnel. Les profils optiques 76 ne sont disposés que dans des zones de la glace de recouvrement 17 à travers lesquelles ne passe pas la lumière qui est passée à travers la lentille 16.

R E V E N D I C A T I O N S

1°) Phare pour véhicules selon le principe de projection de la lumière qui comprend un réflecteur (10), une source de lumière (12), une lentille (16), à travers laquelle passe la lumière émise par la source de lumière (12) et réfléchiée par le réflecteur (10), et un élément (40 ; 50 ; 60) qui laisse passer au moins en partie la lumière et qui entoure la lentille (16) sur au moins une partie de son pourtour, élément qui présente au moins localement des profils optiques (42 ; 52 ; 62) et à travers lequel passe et se concentre la lumière émise par la source de lumière (12) et qui ne peut pas être captée par le réflecteur (10), la lumière réfléchiée par le réflecteur (10) et qui est passée à travers la lentille (16), présentant une limite supérieure du clair - obscur (84, 86), caractérisé en ce qu'
il présente au moins une source de lumière additionnelle (36) qui sert à produire un feu de position, disposé d'une manière telle que la lumière émise par cette source passe au moins en partie à travers l'élément (40 ; 50 ; 60).

20

2°) Phare selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'une au moins des sources de lumière additionnelles (36) est disposée sur une zone de bordure (34) qui fait saillie sur le bord antérieur (24) du réflecteur (10) qui est tourné dans le sens de sortie (14) de la lumière, perpendiculairement au sens de sortie (14) de la lumière.

30

3°) Phare selon la revendication 1, caractérisé en ce que les profils optiques (42 ; 52 ; 62) de l'élément (40 ; 50 ; 60) sont constitués en forme d'anneau pour former au moins une lentille de Fresnel.

35

4°) Phare selon la revendication 3, caractérisé en ce que

les profils optiques (42) en forme d'anneaux sont constitués au moins approximativement de façon concentrique à au moins l'une des sources de lumière additionnelles (36).

5 5°) Phare selon la revendication 3,
caractérisé en ce que

les profils optiques en forme d'anneaux sont constitués au moins approximativement de façon concentrique à la source de lumière (12).

10

6°) Phare selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que

15 l'on dispose sur au moins une partie du trajet des rayons de la lumière qui est passée à travers l'élément (40 ; 50 ; 60) une couche au moins en partie réfléchissante (44 ; 54 64) qui est tournée dans le sens de sortie (14) de la lumière.

7°) Phare selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que

- 20 • l'on dispose sur au moins une partie du trajet des rayons de la lumière qui est passée à travers l'élément (50 ; 60) d'autres profils optiques (56 ; 66 ; 76) qui dévient la lumière qui les traverse, et
- 25 • celle-ci éclaire une zone (88) en avant du véhicule au dessus de la limite du clair-obscur (84 ; 86) de la lumière réfléchiée par le réflecteur (10) et qui est passée à travers la lentille (16).

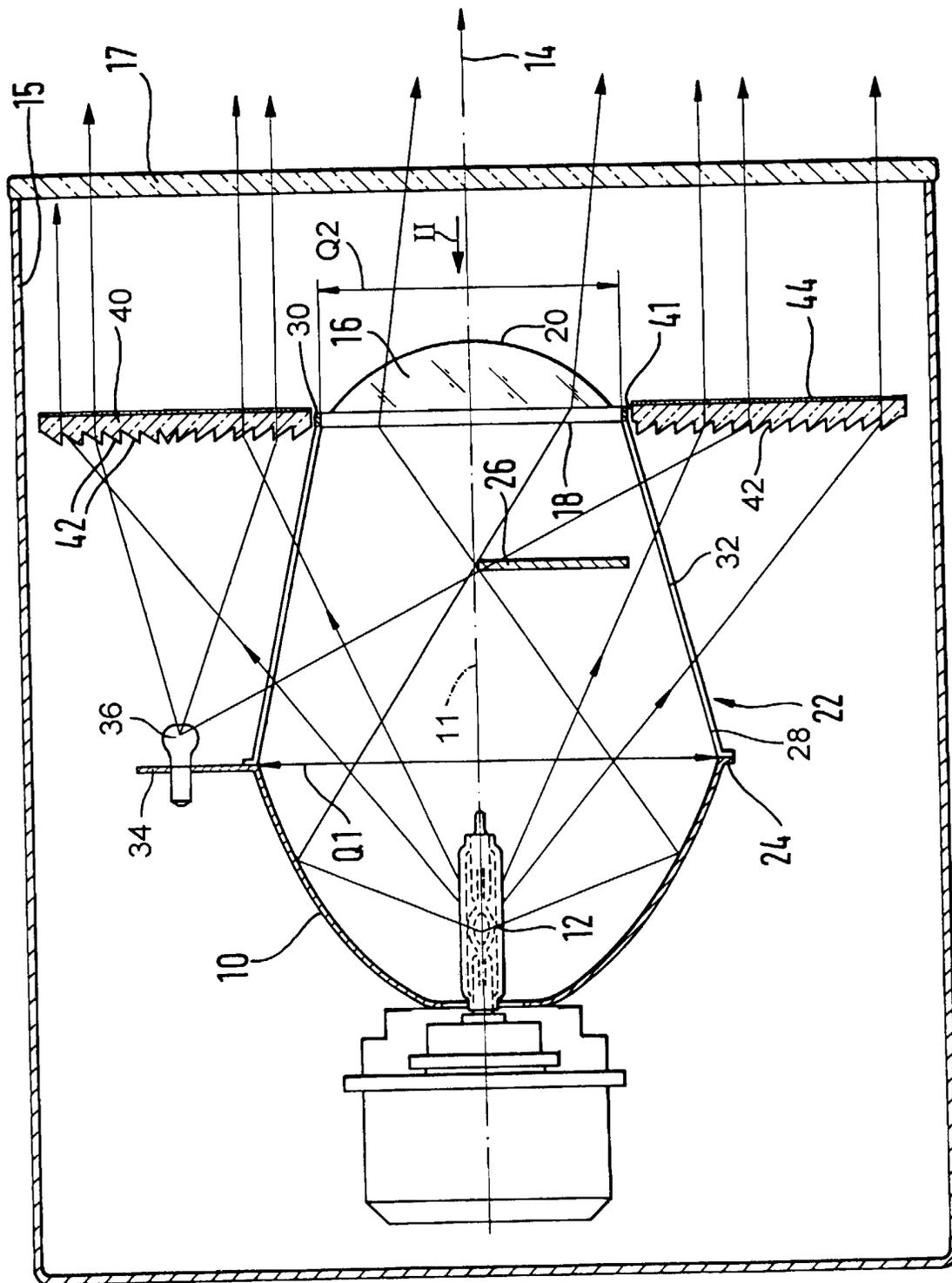


Fig. 1

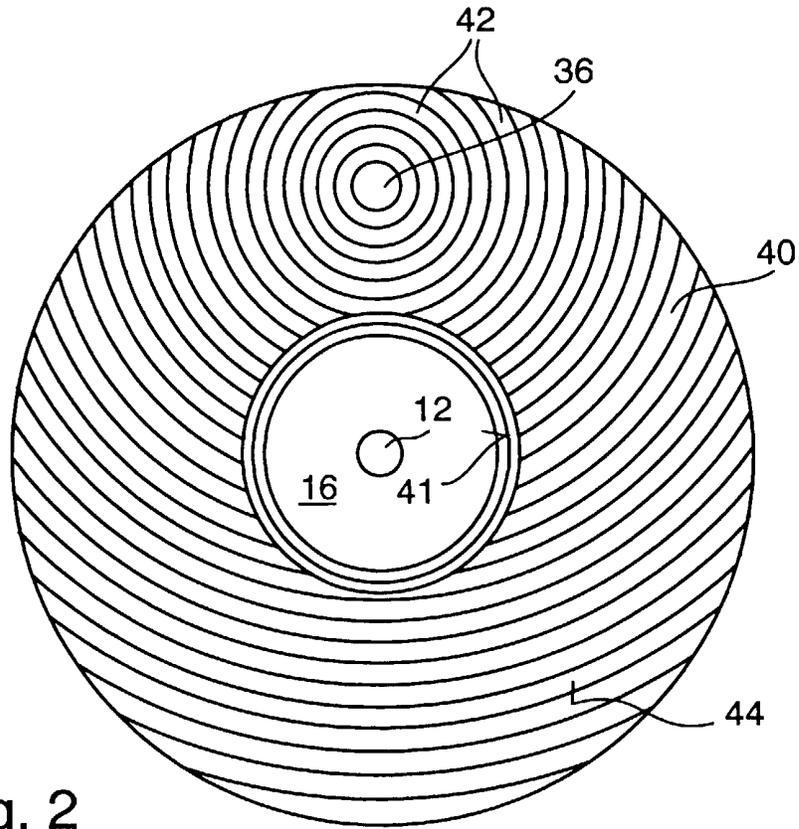


Fig. 2

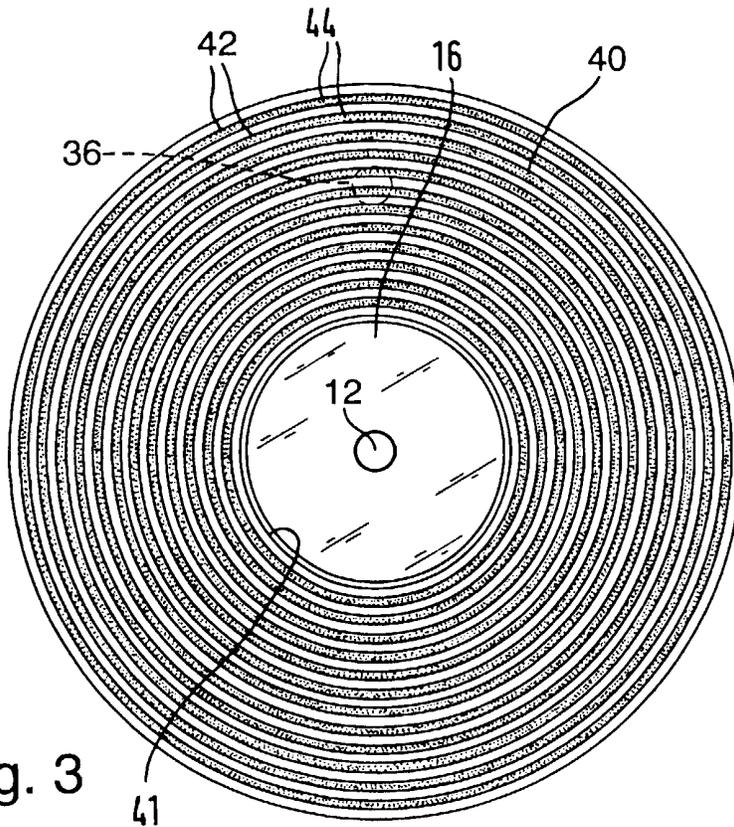


Fig. 3

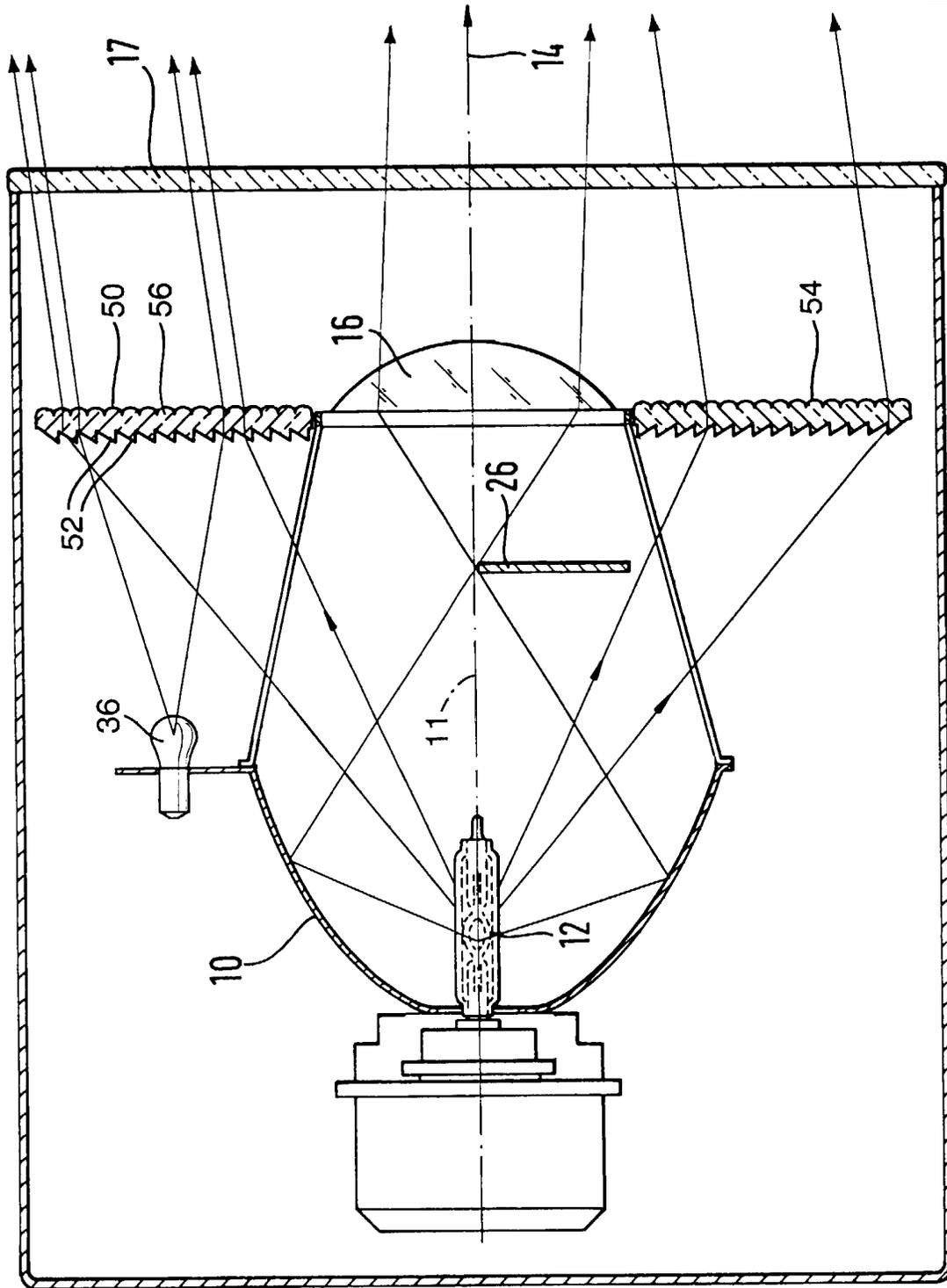


Fig. 4

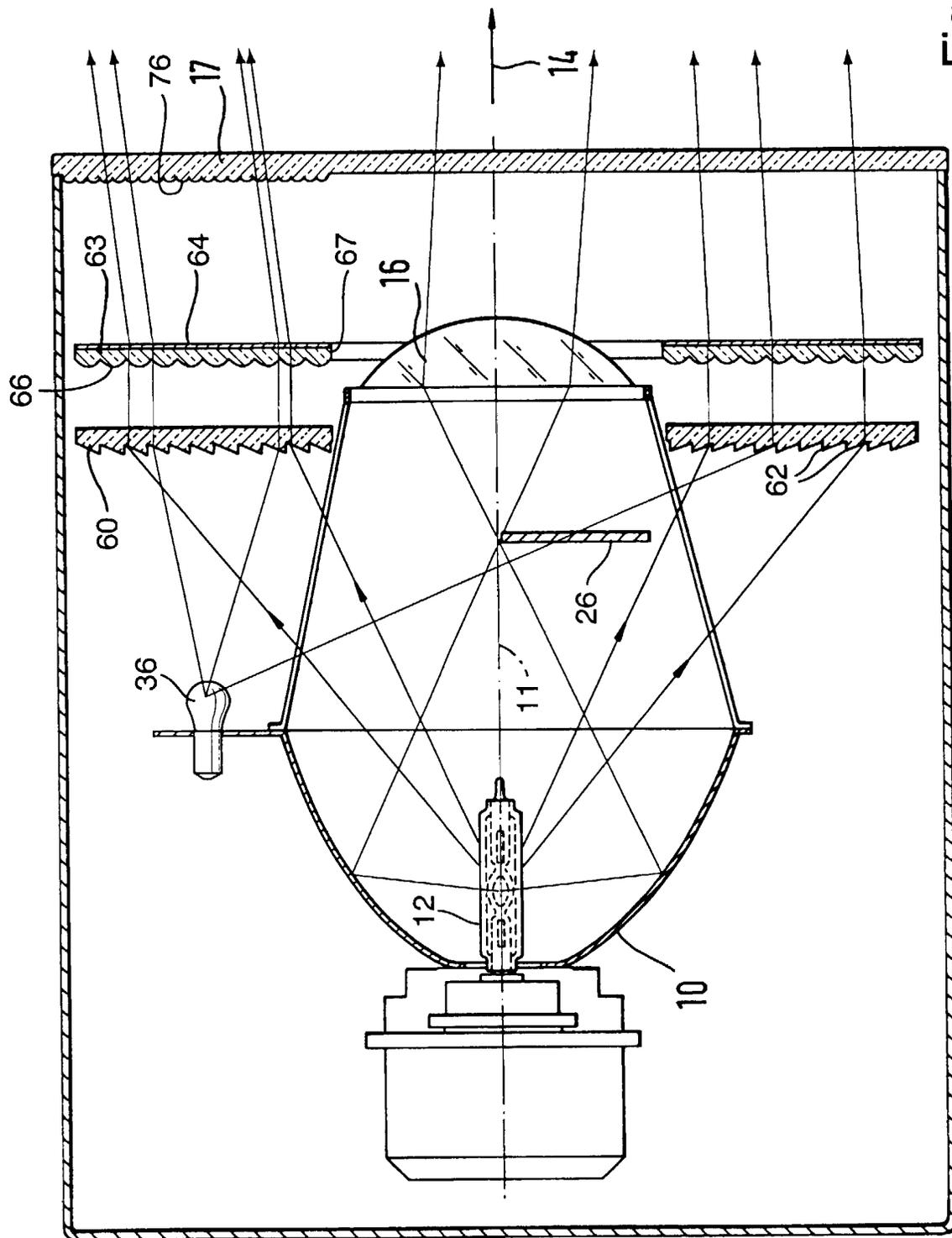


Fig. 5

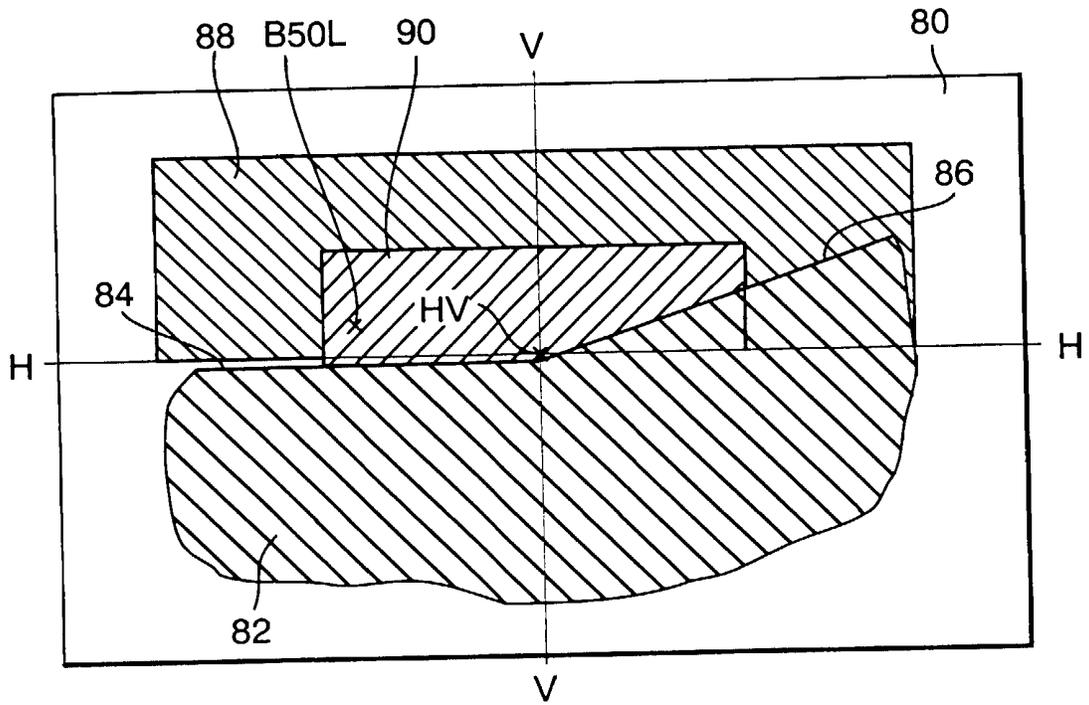


Fig. 6