PCT ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIETE INTELLECTUELLE
Bureau international

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIEE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets[4] :		(11) Numéro de publication internationale:
G01S 13/93, H01Q 1/32 B60R 1/02	A1	WO 85/ 01114
		(43) Date de publication internationale: 14 mars 1985 (14.03.85)

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR84/00184

(22) Date de dépôt international: 3 août 1984 (03.08.84)

(31) Numéro de la demande prioritaire: 83/13819

(32) Date de priorité: 25 août 1983 (25.08.83)

(33) Pays de priorité: FR

(71)(72) Déposant et inventeur: GALLAND, Jean-Claude [FR/FR]; Le Clapier de la Verrerie, F-83149 Bras (FR).

(74) Mandataire: BUGNION ASSOCIES; 116, boulevard Haussmann, F-75008 Paris (FR).

(81) Etats désignés: AT (brevet européen), AU, BE (brevet européen), CF (brevet OAPI), CG (brevet OAPI), CH (brevet européen), CM (brevet OAPI), DE (brevet européen), DK, FI, FR (brevet européen), GA (brevet OAPI), GB (brevet européen), JP, LU (brevet européen),MC, MR (brevet OAPI), NL (brevet européen), NO, SE (brevet européen), SN (brevet OAPI), TD (brevet OAPI), TG (brevet OAPI), US.

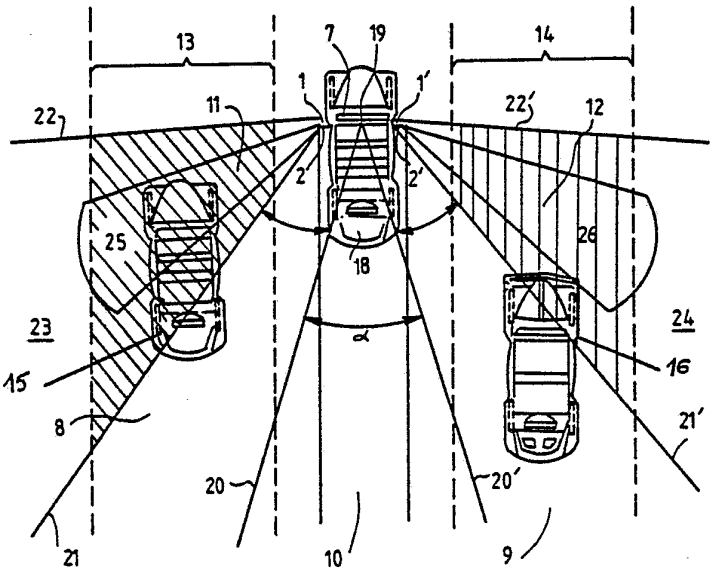
Publiée
Avec rapport de recherche internationale.
Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si de telles modifications sont reçues.

(54) Title: SCANNING OF THE DEAD ANGLE OF THE OPTICAL REAR-VIEWING FOR VEHICLES

(54) Titre: EXPLORATION DE L'ANGLE MORT DE RETROVISION OPTIQUE POUR VEHICULE

(57) Abstract

Device for scanning the dead angle of optical rear-viewing for a vehicle. The device comprises means for emitting a wave beam (11, 12) which is arranged in the angular area (23, 24), the waves being reflected onto obstacles situated in the angular area, reception and selection means for the reflected waves, means for emitting sound and/light signals which are effective when the waves are reflected by an obstacle situated in the sector (25, 26) of intersection of the angular area (23, 24) and of the side band (13, 14), and means for controlling the emission means and which are active when the lever which actuates the electric signals for the flash lights is actuated. Application particularly to motor vehicles.



(57) Abrégé

Il comporte des moyens d'émission d'un faisceau (11, 12) d'ondes disposé dans la zone angulaire (23, 24), les ondes se réfléchissant sur des obstacles situées dans la zone angulaire, des moyens de réception, de sélection des ondes réfléchies, des moyens d'émission de signaux sonores et/ou lumineux, actifs lorsque les ondes sont réfléchies par un obstacle situé dans le secteur (25, 26) d'intersection de la zone angulaire (23, 24) et de la bande latérale (13, 14), et des moyens de commande des moyens d'émission, actifs lorsque le levier commandant le circuit électrique des feux clignotants est actionné. Application aux véhiclues automobiles notamment.

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	**GA**	Gabon	**MR**	Mauritanie
AU	Australie	**GB**	Royaume-Uni	**MW**	Malawi
BB	Barbade	**HU**	Hongrie	**NL**	Pays-Bas
BE	Belgique	**IT**	Italie	**NO**	Norvège
BG	Bulgarie	**JP**	Japon	**RO**	Roumanie
BR	Brésil	**KP**	République populaire démocratique de Corée	**SD**	Soudan
CF	République Centrafricaine			**SE**	Suède
CG	Congo	**KR**	République de Corée	**SN**	Sénégal
CH	Suisse	**LI**	Liechtenstein	**SU**	Union soviétique
CM	Cameroun	**LK**	Sri Lanka	**TD**	Tchad
DE	Allemagne, République fédérale d'	**LU**	Luxembourg	**TG**	Togo
DK	Danemark	**MC**	Monaco	**US**	Etats-Unis d'Amérique
FI	Finlande	**MG**	Madagascar		
FR	France	**ML**	Mali		

EXPLORATION DE L'ANGLE MORT DE RETROVISION OPTIQUE POUR VEHICULE

L'invention concerne un dispositif d'exploration de l'angle mort de la rétrovision optique pour véhicule automobile ou similaire.

Il a pour but de mettre à la disposition du conducteur un moyen d'investigation supplémentaire sans modifier les accessoires déjà utilisés conformes au code de la route afin de signaler d'une façon fiable tout obstacle latéral proche, non décelable par les rétroviseurs internes ou extérieurs.

Jusqu'à ce jour pour essayer de couvrir l'ensemble du panorama arrière d'un conducteur de véhicule, on utilisait des rétroviseurs internes complétés par des rétroviseurs d'ailes ou de portières, ce qui obligeait le conducteur à surveiller simultanément plusieurs appareils, alors que son attention principale était déjà captée par la conduite, l'observation des obstacles frontaux ainsi que des indicateurs du tableau de bord. Malgré cela on ne pouvait éviter qu'un conducteur ne soit surpris au moment de quitter un accotement, de changer de file ou de doubler un véhicule par un obstacle proche, qu'aucun des appareillages mis à

BUREAU OMPI WIPO INTERNATIONAL

sa disposition ne pouvait déceler, sauf en tournant la tête ou en se penchant hors de sa portière, chose la plupart du temps impossible ou très difficile à faire; cette carence était la cause de très nombreux accidents surtout dans une conduite rapide auto-routière. La substitution au rétroviseur d'un système de caméra de télévision pour l'observation arrière des véhicules n'apportait même pas une solution à ce problème.

On a décrit dans des publications antérieures, la détection d'un véhicule dépassant un autre, par émission d'ondes sonores, optiques ou autre dans une zone de danger comprise entre une distance de réflexion minimum et maximum. Cette zone est comprise entre deux lignes perpendiculaires à la direction de déplacement. Ainsi, la détection se fait en tenant compte des obstacles situés hors de la voie adjacente à la voie de circulation et des objets autres que ceux circulant sur la voie adjacente peuvent être repérés. La détection est donc perturbée par la présence par exemple des barrières d'autoroute.

L'invention vise donc à pallier ces inconvénients.

Un but de l'invention est de repérer des objets qui sont situés exclusivement dans un secteur d'intersection de la zone angulaire comprise entre la limite de vision directe et la limite de vision dans le rétroviseur du véhicule et de la bande latérale de circulation voisine.

Ainsi, le dispositif selon l'invention ne repère que les objets circulant dans ce secteur d'intersection.

A cet effet, l'invention concerne un dispositif d'exploration de l'angle mort de la rétrovision optique pour véhicules, caractérisé par le fait qu'il comporte :

BUREAU OMPI WIPO INTERNATIONAL

– des moyens d'émission d'un faisceau d'ondes électromagnétiques, sonores ou ultrasonores, le faisceau des ondes étant disposé dans la zone angulaire comprise entre la limite de vision directe et la limite de vision dans le rétroviseur de portière du véhicule, les ondes se réfléchissant sur les obstacles situés dans la zone angulaire;

– des moyens de réception des ondes réfléchies, des moyens de sélection des ondes réfléchies par un obstacle situé dans le secteur d'intersection de la zone angulaire et de la bande latérale de circulation voisine et des moyens de sélection des ondes réfléchies par un obstacle situé au delà du secteur d'intersection.

– des premiers moyens d'émission de signaux sonores et/ou lumineux, actifs lorsque des ondes réfléchies par un obstacle situé dans le secteur d'intersection sont sélectionnées,

– des moyens de commande (7) des moyens d'émission actifs lorsque le levier commandant le circuit électrique des feux clignotants de direction du véhicule est actionné.

Ainsi, les signaux lumineux ou sonores sont émis dès qu'un objet est situé dans le secteur d'intersection et le conducteur lorsqu'il veut entreprendre une manoeuvre pour déplacer le véhicule de la bande de circulation à la bande de circulation voisine est prévenu de la présence d'un objet dans l'angle mort des rétroviseurs.

Le dispositif selon l'invention permet de mettre à la disposition du conducteur un moyen d'investigation supplémentaire en signalant d'une façon fiable tout obstacle latéral proche situé dans l'angle mort de réflexion du rétroviseur.

BUREAU OMPI WIPO INTERNATIONAL

La description suivante, en regard des dessins annexés à titre d'exemples non limitatifs permettra de bien comprendre comment l'invention peut être mise en pratique.

Les figures 1 et 2 représentent les dispositifs émetteurs et récepteurs d'ondes électromagnétiques, acoustiques ou ultra-sonores.

La figure 3 est une vue schématique de l'application du dispositif.

Selon un mode de réalisation préférentiel, on utilise les blocs rétroviseurs 2, 2' de portières (figure 1 et 2) comme supports des cellules d'émission et de réception des ondes.

Un dispositif 1 est monté sur au moins un rétroviseur 2 de portières ou d'ailes. Il comporte une cellule émettrice 3 d'ondes et une cellule réceptrice 4 d'ondes, avec écran test 5, placés dans un boîtier 6. De préférence, chaque rétroviseur 2, 2' est muni d'un dispositif 1, 1'.

Sur la figure 3, on voit que le véhicule 18 qui circule dans la bande 10, possède un rétroviseur 19 qui permet d'obtenir une vision angulaire arrière limitée par une première ligne 20 de limite de vision et une seconde ligne 20' de limite de vision. Les lignes 20 et 20' forment un angle α. Chaque rétroviseur 2, 2' de portière permet d'avoir une vision dans le secteur 8, 9 délimité par la ligne 21, 21' de limite de vision dans le rétroviseur 2, 2'. La vision directe s'effectue en avant, dans les zones 13, 14 et est limitée respectivement par les lignes 22, 22'.

Ainsi, la zone angulaire 23, 24 limitée par la ligne 22, 22' de limite de vision directe et la ligne 21, 21' de limite

BUREAU OMPI WIPO INTERNATIONAL

de vision dans le rétroviseur 2, 2' de portière est une zone qui ne peut être visualisée lorsque le véhicule n'est pas muni du dispositif selon l'invention. Le dispositif 1 selon l'invention permet plus particulièrement de visualiser les objets qui sont situés à l'intersection de la zone 23, 24 et de la bande latérale de circulation voisine 13, 14, à savoir les secteurs hachurés 25, 26.

Un dispositif de commande 7 limite des utilisations aux circonstances jugées propices et évite les fonctionnements intempestifs. Cette commande peut être couplée avec la commande des feux clignotants qui par exemple émettent une tonalité d'alarme différente où ne s'allument pas en présence d'un obstacle.

Le dispositif comporte donc un émetteur 3 d'un faisceau 11, 12 d'ondes électromagnétiques sonores ou ultrasonores, ledit faisceau étant dirigé selon la partie centrale de la zone angulaire 23, 24 comprise entre les limites de vision directe 22, 22' et de vision 21, 21' dans les rétroviseurs de portière de véhicule. Les ondes se réfléchissent sur les obstacles situés dans la zone angulaire 23, 24. Un récepteur 4 capte les ondes réfléchies par un obstacle situé au delà ou dans le secteur d'intersection 25, 26 de la zone angulaire 23, 24 et de la bande latérale de circulation voisine 13, 14.

Le dispositif comporte des premiers, deuxièmes et troisièmes moyens d'émission de signaux sonores et/ou lumineux. Les premiers moyens d'émission sont actifs lorsque les ondes réfléchies par un obstacle situé dans le secteur 25, 26 d'intersection sont sélectionnées.

Les deuxièmes moyens d'émission de signaux sont actifs lorsque les ondes réfléchies par un obstacle situé au delà

BUREAU OMPI WIPO INTERNATIONAL

du secteur d'intersection 25, 26 sont sélectionnées. Par au delà, on entend que l'obstacle est situé dans une bande latérale plus éloignée du véhicule que les bandes latérales 15, 14 de circulation voisine.

Les troisièmes moyens d'émission de signaux sont actifs lorsque les moyens de réception 4 d'ondes sont inactifs.

Deux types de signaux sonores sont donc actionnés et destinés à autoriser ou interdire la manoeuvre tendant à déplacer le véhicule de la bande de circulation 10 empruntée à la bande de circulation voisine 13, 14. Une commande 7 est déclenchée par le levier qui équipe le circuit des feux clignotants de direction dudit véhicule.. Ainsi les moyens de commande 7 des moyens d'émission 3 sont actifs lorsque le levier commandant le circuit électrique des feux clignotants est actionné. Le levier de circuit clignotant constitue une commande directe du dispositif lequel interdit le fonctionnment des feux clignotants lorsque la réflexion des ondes provient de la bande voisine, ce qui interdit la manoeuvre.

Les moyens de commande 7 sont constitués par le levier commandant le circuit électrique des feux clignotants et le levier comporte des moyens d'ouverture du circuit électrique des feux clignotants, actifs lorsque des ondes réfléchies par un obstacle situé dans le secteur 25, 26 d'intersection sont sélectionnées.

Les moyens de fermeture du circuit électrique des feux clignotants sont actifs lorsque des ondes réfléchies par un obstacle situé au delà du secteur d'intersection 25, 26 sont sélectionnés.

Le levier de circuit électrique des feux clignotants

BUREAU OMPI WIPO INTERNATIONAL

commande dans une première position les moyens d'émission 3 sans commander les feux et commande dans une seconde position les feux en commandant éventuellement les moyens d'émission 3.

Le levier comporte des contacts qui, par simple application d'une pression sont actifs et agissent sur les moyens de commande 7 et ce, de façon continue, indépendamment de la position du levier.

Selon un mode de réalisation préférentiel de l'invention, les moyens d'émissions des signaux lumineux et/ou sonores sont situés à proximité des rétroviseurs de portière.

Un signal sonore et/ou lumineux est situé à l'extérieur du véhicule.

Enfin, le dispositif selon l'invention comporte de chaque côté du véhicule un boîtier 6 contenant au moins une cellule émettrice 3, une cellule réceptrice 4 d'ondes électromagnétiques, sonores et/ou ultrasonores, et un voyant lumineux 17 situé au-dessus du boîtier 6.

En l'absence de réception d'ondes réfléchies, un signal sonore ou lumineux ou les deux est déclenché et alerte le conducteur du véhicule de l'absence d'exploration.

Le levier de circuit clignotant est équipé d'une position intermédiaire qui commande l'exploration sans mettre en oeuvre les feux clignotants, la deuxième position commandant les feux clignotants et interrompant ou non l'exploration.

Selon un autre mode de réalisation, le levier de circuit clignotant est équipé de contacts permettant par la simple

BUREAU OMPI WIPO INTERNATIONAL

application d'une pression de commander l'exploration et de la maintenir quelle que soit la position dudit levier.

Enfin, le signal sonore ou lumineux ou les deux interdisant la manoeuvre, est reportée à l'extérieur du véhicule de façon à être audible ou visible, ou les deux à la fois, par le conducteur du véhicule formant obstacle et l'informer qu'il a été répéré et ne risque pas la collision qui pourrait être la conséquence de ladite manoeuvre.

Ainsi tout obstacle 15, 16 qui survient avant d'avoir doublé, au moment de se rabattre, ou au moment du démarrage lorsque le conducteur quitte l'accotement, est signalé s'il se trouve dans l'angle mort des rétroviseurs optiques.

BUREAU OMPI WIPO INTERNATIONAL

REVENDICATIONS

1. Dispositif d'exploration de l'angle mort de la rétrovision optique pour véhicules, caractérisé par le fait qu'il comporte :

- des moyens d'émission (3) d'un faisceau (11, 12) d'ondes électromagnétiques, sonores ou ultrasonores, le faisceau (11, 12) des ondes étant disposé dans la zone angulaire (23, 24) comprise entre la limite de vision directe (22, 22') et le limite (21, 21') de vision dans le rétroviseur (2, 2') de portière du véhicule, les ondes se réfléchissant sur les obstacles situés dans la zone angulaire (23, 24).

- des moyens de réception (4) des ondes réfléchies, de sélection des ondes réfléchies par un obstacle situé dans le secteur (25, 26) d'intersection de la zone angulaire (23, 24) et de la bande latérale (13, 14) de circulation voisine et de sélection des ondes réfléchies par un obstacle situé au delà du secteur (25, 26) d'intersection.

- des premiers moyens d'émission de signaux sonores et/ou lumineux, actifs lorsque les ondes réfléchies par un obstacle situé dans le secteur (25, 26) d'intersection, sont sélectionnées;

- des moyens de commande (7) des moyens d'émission (3) actifs lorsque le levier commandant le circuit électrique des feux clignotants de direction du véhicule est actionné.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il comporte en outre des deuxièmes moyens d'émission de signaux sonores et/ou lumineux, actifs lorsque les moyens de réception (4) d'ondes sélectionnent des ondes réfléchies par un obstacle situé au delà du secteur (25, 26) d'intersection.

BUREAU OMPI WIPO INTERNATIONAL

3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait qu'il comporte en outre des troisièmes moyens d'émission de signaux sonores et/ou lumineux, actifs lorsque les moyens de réception (4) d'ondes réfléchies sont inactifs.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par la fait que les moyens de commande (7) sont constitués par le levier commandant le circuit électrique des feux clignotants lequel comporte des moyens d'ouverture du circuit électrique des feux clignotants, actifs lorsque des ondes réfléchies par un obstacle situé dans le secteur (25, 26) d'intersection sont sélectionnées.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait qu'il comporte des moyens de fermeture du circuit électrique des feux clignotants, actifs lorsque les ondes réfléchies par un obstacle situé au delà du secteur (25, 26) d'intersection sont sélectionnées.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que le levier de circuit électrique des feux clignotants dans une première position commande les moyens d'émission (3) sans commander les feux et dans une seconde position commande les feux en commandant éventuellement les moyens d'émission (3).

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que le levier comporte des contacts qui par simple application d'une pression sont actifs et agissent sur les moyens de commande (7) et ce de façon continue, indépendamment de la position du levier.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les moyens

BUREAU OMPI WIPO INTERNATIONAL

d'émission des signaux lumineux et/ou sonores sont situés à proximité d'au moins un rétroviseur (2, 2') de portière.

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait qu'au moins un signal lumineux et/ou sonore est situé à l'extérieur du véhicule.

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comporte de chaque côté du véhicule, un boîtier (6) contenant au moins une cellule émettrice (3), une cellule réceptrice (4) d'ondes électromagnétiques sonores ou ultra-sonores, et un voyant lumineux (17) situé au-dessus du boîtier (6).

BUREAU OMPI WIPO INTERNATIONAL

FIG.1

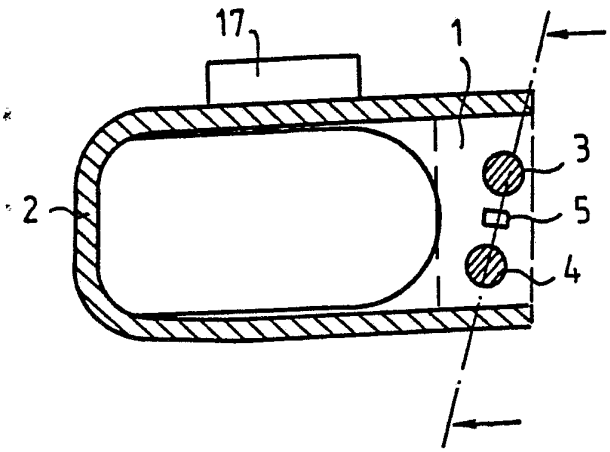


FIG.2

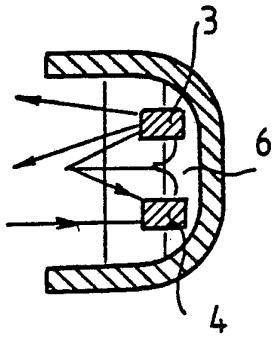
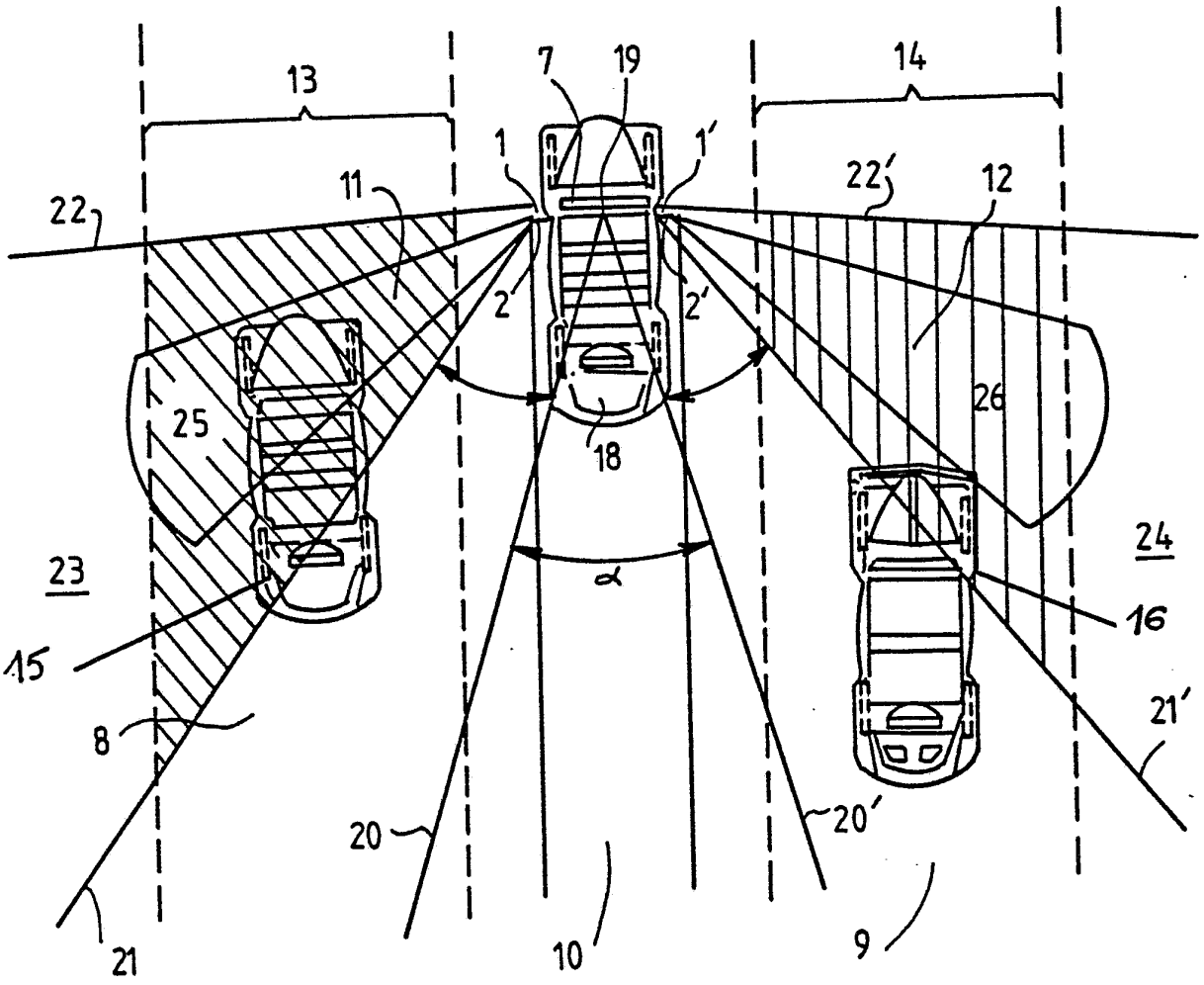


FIG.3



FEUILLE DE REMPLACEMENT

BUREAU OMPI WIPO INTERNATIONAL

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/FR 84/00184

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) [3]

According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC

Int.Cl.[4] : G 01 S 13/93; H 01 Q 1/32; B 60 R 1/02

II. FIELDS SEARCHED

Minimum Documentation Searched [4]

Classification System	Classification Symbols
Int.Cl.[4]	G 01 S 13/93; H 01 Q 1/32; B 60 R 1/02

Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched [5]

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT [14]

Category *	Citation of Document, [16] with indication, where appropriate, of the relevant passages [17]	Relevant to Claim No. [18]
E	DE, A, 3313866 (BOSCH) 18 October 1984, see claims 1–6	1,4
X	GB, A, 2004418 (NISSAN) 28 March 1979, see the whole document	1,8,10
X	FR, A, 2107881 (BENDIX) 12 May 1972, see page 1, line 38 to page 2, line 31; page 8, line 36 to page 9, line 2	1,10
X	US, A, 4028662 (YOUNG) 07 June 1977, see the whole document	1,10
A	DE, A, 3028077 (HONDA) 19 February 1981, see claim 2	1,10
A	GB, A, 2004237 (NISSAN) 28 March 1979, see the whole document	1,8

* Special categories of cited documents: [15]

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

IV. CERTIFICATION

Date of the Actual Completion of the International Search [2]	Date of Mailing of this International Search Report [2]
28 February 1985 (28.02.85)	11 March 1985 (11.03.85)
International Searching Authority [1]	**Signature of Authorized Officer [20]**
European Patent Office	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale N° PCT/FR 84/00184

I. CLASSEMENT DE L'INVENTION (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) [7]

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

CIB[4]: G 01 S 13/93; H 01 Q 1/32; B 60 R 1/02

II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTÉ

Documentation minimale consultée [8]

Système de classification	Symboles de classification
CIB[4]	G 01 S 13/93; H 01 Q 1/32; B 60 R 1/02

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté [9]

III. DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS [10]

Catégorie *	Identification des documents cités, [11] avec indication, si nécessaire, des passages pertinents [12]	N° des revendications visées [13]
E	DE, A, 3313866 (BOSCH) 18 octobre 1984, voir revendications 1-6	1,4
X	GB, A, 2004418 (NISSAN) 28 mars 1979, voir le document en entier	1,8,10
X	FR, A, 2107881 (BENDIX) 12 mai 1972, voir page 1, ligne 38 à page 2, ligne 31; page 8, ligne 36 à page 9, ligne 2	1,10
X	US, A, 4028662 (YOUNG) 7 juin 1977, voir le document en entier	1,10
A	DE, A, 3028077 (HONDA) 19 février 1981, voir revendication 2	1,10
A	GB, A, 2004237 (NISSAN) 28 mars 1979, voir le document en entier	1,8

* Catégories spéciales de documents cités: [11]

«A» document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

«E» document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

«L» document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

«O» document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

«P» document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

«T» document ultérieur publié postérieurement à la date de dépôt international ou à la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

«X» document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive

«Y» document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier.

«&» document qui fait partie de la même famille de brevets

IV. CERTIFICATION

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
28 février 1985	11 MARS 1985
Administration chargée de la recherche internationale	**Signature du fonctionnaire autorisé**
OFFICE EUROPEEN DES BREVETS	G.L.M. Kruydenberg