(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 663 595**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **90 07986**

(51) Int Cl[5] : B 60 R 1/06

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt** : 26.06.90.

(30) **Priorité** :

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** 27.12.91 Bulletin 91/52.

(56) **Liste des documents cités dans le rapport de recherche :** *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *BARON Laurent* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** BARON Laurent.

(73) **Titulaire(s) :**

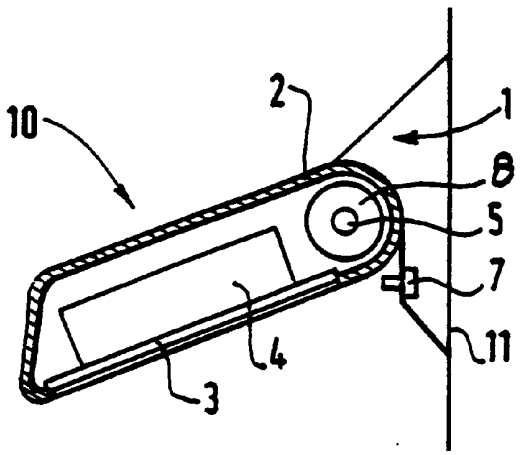
(74) **Mandataire :**

(54) Rétroviseur extérieur et dispositif de protection.

(57) - Rétroviseur extérieur télécommandé et dispositif de commande d'un tel rétroviseur.

- Selon l'invention, le miroir (3) du rétroviseur, monté dans un boîtier (2) pivotant sur une embase est entraîné par un arbre moteur (5), son pivotement étant limité par des butées de fin de course (7).

Applications: Protection des rétroviseurs contre les chocs et dégradations.



FR 2 663 595 - A1

RETROVISEUR EXTERIEUR ET DISPOSITIF DE PROTECTION

La présente invention a pour objet un dispositif automatique de protection destiné en particulier, mais non exclusivement, au rétroviseur extérieur d'un véhicule et, éventuellement aux deux rétroviseurs.

On sait que ce rétroviseur consiste en un miroir inclus dans un boîtier de protection. Compte tenu des nécessités optiques, ce ou ces rétroviseurs font saillie à l'extérieur du véhicule. Il en résulte non seulement un danger pour les autres véhicules et les motocyclistes mais, ces rétroviseurs sont eux-mêmes sujet à de nombreuses dégradations, en particulier à l'arrêt où ils peuvent être brisés ou arrachés par le passage d'un piéton ou d'un autre véhicule. Pour ne pas provoquer de blessures graves, les rétroviseurs doivent pouvoir se rabattre en cas de choc important. Une autre difficulté propre au rétroviseur extérieur est qu'il risque d'être cassé lors de la manoeuvre du véhicule dans des couloirs étroits, et notamment lors de l'entrée ou de la sortie d'un garage.

Ces rétroviseurs extérieurs sont habituellement montés sur les portières avant soit au moyen d'un pivot, soit encore au moyen d'un axe pivotant qui permet de régler la position manuellement en fonction des mensurations et de la position du conducteur. Il est maintenant courant de les monter sur une embase prévue à la partie inférieure avant des vitres avant.

On connaît également des rétroviseurs téléréglables et notamment le rétroviseur extérieur droit qui n'est pas directement accessible au conducteur dans le cas de la conduite à droite. A cet effet, la glace ou miroir est montée sur un support pivotant pour se déplacer soit vers le

haut, soit vers le bas ou encore soit à gauche et soit à droite par rapport à sa position médiane. Ce support est entraîné par un moteur électrique disposé dans le boîtier télécommandé depuis le poste de pilotage.

Mais, ce miroir reste accessible à tous les chocs précédemment signalés.

La présente invention a pour objet de pallier cet inconvénient.

Selon la présente invention, le rétroviseur extérieur comprenant un miroir monté à l'intérieur d'un boîtier incluant un moteur est caractérisé en ce que le boîtier est monté pivotant sur une embase autour d'un axe, sous l'action du moteur, de manière à pouvoir prendre une position déployée, sensiblement perpendiculaire à l'axe du véhicule, et une position rétractée dans laquelle le boîtier du rétroviseur est sensiblement parallèle à l'axe du véhicule.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif de protection automatique des rétroviseurs est caractérisé en ce qu'il comprend un ensemble de deux relais agissant sur le moteur et deux contacteurs électromécaniques constituant des butées de fin de course.

Ainsi, en connectant convenablement le moteur, celui-ci peut tourner dans un sens ou dans l'autre de manière à venir en position déployée ou de travail ou en position de sécurité ou d'escamotage.

Les relais sont commandés par l'établissement du contact du moteur du véhicule de sorte que, lorsque ce contact est coupé, le ou les rétroviseurs extérieurs prennent automatiquement une position rabattue qui les protège comme expliqué ci-dessus des chocs éventuels dans la mesure où ils

ne sont plus en saillie par rapport à l'habitacle. Mais, dans certains cas, par exemple lorsque le véhicule doit circuler dans un passage très étroit il peut être utile de pouvoir rabattre les rétroviseurs afin que ceux-ci ne viennent pas se heurter à des corps fixes. A cet effet, on prévoit entre le connecteur à clef de contact du moteur du véhicule et les relais et un second interrupteur, disposé sur ou au voisinage du tableau de bord, permettant de rabattre le rétroviseur alors que le moteur du véhicule continue à fonctionner.

Bien entendu, il est nécessaire d'arrêter le fonctionnement des moteurs de commande des rétroviseurs dans les deux positions extrêmes de ceux-ci. Cet arrêt peut provenir soit de la présence de rupteurs de contact comme indiqué précédemment, soit d'une mémorisation disposition qui a l'avantage de permettre un préréglage de la position de travail du rétroviseur en fonction des paramètres propres au conducteur.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre d'un mode de réalisation particulier, donné uniquement à titre d'exemple non limitatif en regard des figures qui représentent :

- La figure 1, une vue d'un rétroviseur extérieur gauche en position de travail ou position déployée ;

- La figure 2, une vue du même rétroviseur après son rabattement parallèlement à l'axe du véhicule ;

- La figure 3, un schéma électrique de la commande du moteur.

Sur la figure 1, on voit que le rétroviseur extérieur 10 est constitué par une embase 1 solidarisée par exemple par vissage sur la portière 11 d'un véhicule automobile (non représenté) ou éventuellement sur une aile. L'embase peut également être intégrée dans le coin inférieur avant de la vitre de chacune des portières. Il s'agit alors d'une pièce de matière plastique qui est insérée dans la portière. Sur l'embase 1 est monté pivotant un boîtier 2 entourant, afin de le protéger des chocs, et supportant un miroir 3. Le miroir 3 peut être fixé à l'intérieur du boîtier 2, ou il peut, par l'intermédiaire d'un support 4, être déplacé de manière à pouvoir subir un réglage fin. Le support 4 peut inclure un système de réglage de type connu permettant de déplacer le miroir électriquement par rapport au boîtier et éventuellement des moyens de dégivrage.

Le boîtier 2 est entraîné en rotation par un arbre 5 lui-même entraîné par un moteur 8, le boîtier 2 pouvant être entraîné dans un mouvement de pivotement entre deux positions respectivement de travail de la figure 1 et de rabattement de la figure 2. Dans l'exemple représenté, le moteur 8 est inclus dans le boîtier 2. Mais il pourrait également être solidaire de l'embase avec une transmission mécanique entre l'embase 1 et le boîtier 2. Le mouvement de rabattement du rétroviseur le long de la carrosserie 11 est interrompu dans un premier mode de réalisation par un contacteur 7 qui coupe l'alimentation du moteur électrique 8 lorsque la position de rabattement est atteinte. Une telle position de rabattement est représentée sur la figure 2.

La figure 3 est un schéma électrique montrant comment le moteur de pivotement du rétroviseur peut être commandé.

Sur la figure 3 on a représenté deux moteurs 8 et 9 destinés à entraîner respectivement le rétroviseur de gauche et le rétroviseur de droite d'un véhicule. Bien entendu, le

dispositif peut être mis en oeuvre avec un seul rétroviseur et, par exemple, le rétroviseur de droite qui est le moins accessible au conducteur dans le cas de la conduite à droite. Sur la figure 3, on distingue la batterie 12 du véhicule dont le pôle positif 18 est relié au commutateur à clé 13 de mise en marche du moteur thermique. Lorsque le contacteur 13 est fermé, la batterie 12 alimente deux relais 14 et 15. En effet, les deux moteurs 8 et 9 doivent pouvoir tourner chacun dans les deux sens de rotation et ce résultat est obtenu par inversion du sens du courant d'alimentation. A cet effet, l'une des deux bornes d'alimentation des moteurs 8 et 9 est reliée à un plot 16 et la seconde au plot 17. Le relais 14 peut ainsi mettre en relation le moteur 8 soit avec le pôle positif 18 de la batterie 12, soit avec la masse 19. Les bornes 16 et 17 des relais 14 et 15 peuvent ainsi être connectées à la masse 19 par l'intermédiaire des contacteurs 6 et 7 de fin de course. Bien entendu, des fusibles (non référencés) sont disposés sur les canalisations 20 et 21 reliant la borne positive respectivement à l'alimentation des relais 14 et 15 et aux bornes de sortie desdits relais pour protéger, respectivement les relais et les moteurs. Bien entendu, il est possible de substituer aux deux relais 14 et 15, un relais quadripolaire ou tout autre composant électronique équivalent.

On prévoit sur la canalisation 20 un interrupteur supplémentaire 22 permettant d'interrompre l'excitation des relais 14 et 15. Cet interrupteur , de type unipolaire, est normalement fermé, et peut être constitué par un poussoir. Sur la figure 3, les interrupteurs 13 et 22 sont ouverts de sorte que le système est au repos, les relais 14 et 15 n'étant pas excités.

Le fonctionnement du dispositif est le suivant. A partir de l'état représentés sur la figure, l'interrupteur 22 étant

fermé, la fermeture du contact 13 du moteur provoque, par la liaison 20, l'alimentation des relais 14 et 15. Cette alimentation se traduit par une connexion entre d'une part la borne 16 et la borne 19 qui est elle-même reliée à la masse par le contacteur 6 qui est fermé. La borne 17 étant connectée au pôle positif 18. Chacun des moteurs 8 et 9 est ainsi connecté entre la masse et le pôle positif et commence à tourner ce qui provoque le pivotement des rétroviseurs. Le mouvement de ceux-ci est interrompu par les contacts de fin de course 6 ou 7 qui interrompent le passage du courant vers la masse par ouverture du circuit. Les rétroviseurs prennent ainsi la position de travail représentée sur la figure 1.

En cas de difficulté, le conducteur peut rabattre ses rétroviseurs en ouvrant par exemple l'interrupteur 22. La fermeture du contacteur 22 provoque le rétablissement du passage du courant. Il en va de même lorsque le contacteur 13 est ouvert.

Dans ces conditions, les relais 14 et 15 ne sont plus excités et les contacts s'établissent respectivement sur le relais 14 entre les bornes 16 et 18 et sur le relais 15 entre les bornes 17 et 19. C'est à dire que les moteurs 8 et 9 sont maintenant alimentés dans le sens contraire du sens précédent ce qui se traduit par un pivotement des rétroviseurs autour de leurs axes 5 dans le sens anti-horaire pour le rétroviseur gauche et horaire pour le rétroviseur droit. On notera bien entendu que les moteurs 8 et 9 par leurs connexions se déplacent toujours en sens inverse l'un de l'autre c'est à dire que lorsque l'un des deux tourne dans le sens horaire, l'autre tourne dans le sens anti-horaire et vice versa. Le mouvement des moteurs se poursuit tant que les contacts de fin de course 6 et 7 ne sont pas atteints après quoi, le contact est purement simplement coupé par ouverture du circuit. La même

description vaut également lorsque, arrivé dans son garage ou dans un lieu de stationnement quelconque, le conducteur coupe le contact 13 de son véhicule et ce qui interrompt le fonctionnement du moteur.

Dans l'exemple qui vient d'être donné, l'interruption du mouvement du rétroviseur est obtenu au moyen des contacteurs permettant d'interrompre le passage du courant. Dans un autre mode de réalisation, l'interruption des mouvements du ou des rétroviseurs peut se faire au moyen de commande par une mémoire 23 représentée en traits pointillés agissant sur les contacteurs de fin de course 6 et 7 pour rétablir ou interrompre le passage du courant. Il suffit d'introduire en mémoire les données relatives à la position de travail du ou des rétroviseurs pour que ceux-ci prennent automatiquement la position désirée lors de la mise en marche du moteur du véhicule.

Bien entendu, la présente invention peut être mise en oeuvre avec des rétroviseurs téléréglables.

Il va de soi que de nombreuses variantes peuvent être introduites, notamment par substitution de moyens techniquement équivalents sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1) Rétroviseur extérieur comprenant un miroir monté à l'intérieur d'un boîtier, ledit boîtier incluant un moteur télécommandé, caractérisé en ce que le rétroviseur présente une embase (1), le moteur (8, 9) entraînant en rotation le boîtier (2) incluant le miroir (3) autour d'un axe (5).

2) Dispositif de protection d'un rétroviseur selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un relais (14, 15) commandant l'alimentation du moteur (8, 9) et des moyens (6, 7) pour interrompre l'alimentation du moteur (8, 9) en fin de course du rétroviseur.

3) Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens (6, 7) consistent en deux contacteurs de fin de course disposés sur l'embase (1).

4) Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens pour interrompre l'alimentation du moteur (8, 9) consistent en une mémoire (23) agissant sur des contacteurs (6, 7).

5) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que les relais (14, 15) sont connectés à la batterie (12) par l'intermédiaire du commutateur à clef du moteur (13).

6) Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'un interrupteur (22) est connecté entre le commutateur (13) et les relais (14, 15).

7) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que les relais (14, 15) commandent l'alimentation de deux moteurs (8, 9) tournant en sens inverse.

FIG.1

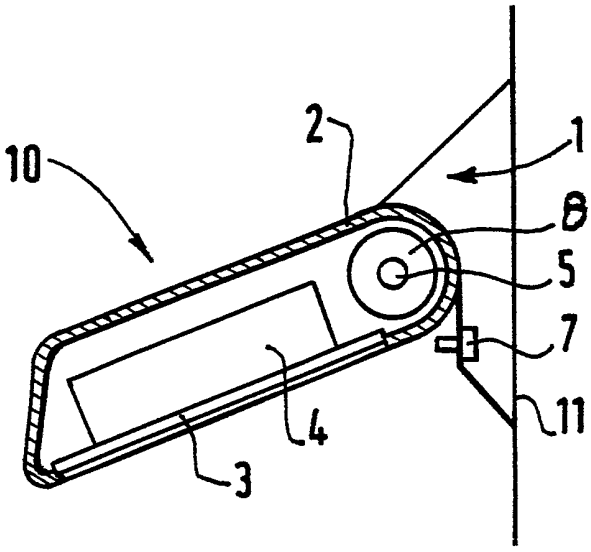


FIG.2

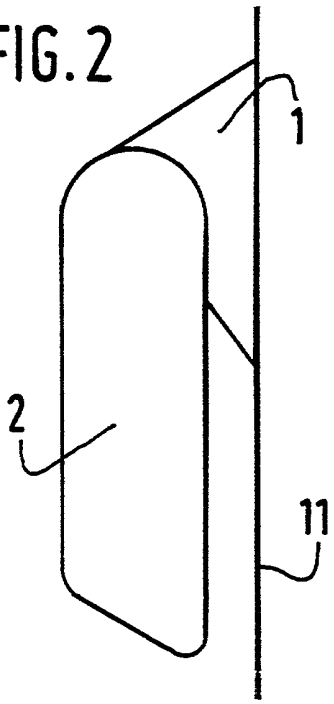
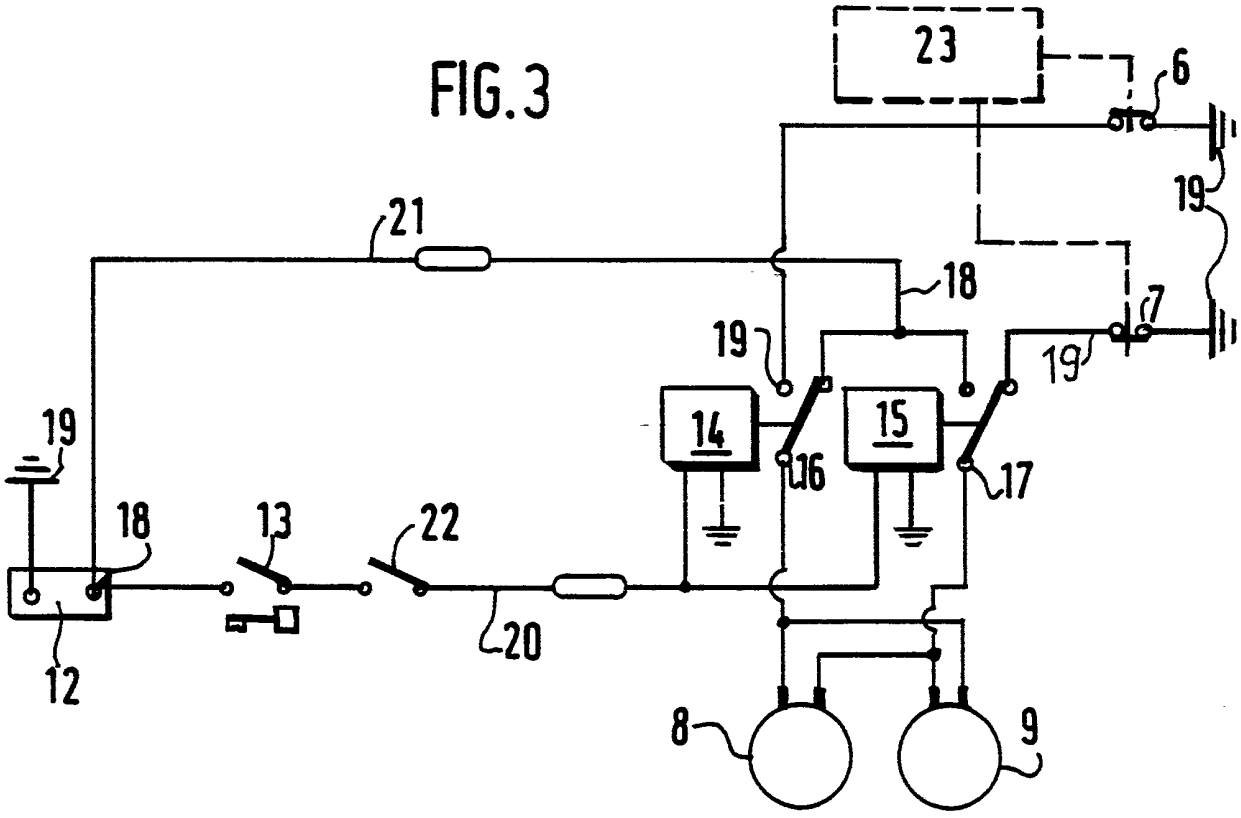


FIG.3



2663595

REPUBLIQUE FRANÇAISE

N° d'enregistrement national

INSTITUT NATIONAL de la PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE

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

FR 9007986
FA 443456

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendications concernées de la demande examinée
X	GB-A-2155876 (K.K. TOKAI RIKA DENKI SEISAKUSHO) * abrégé; figures 1, 3 * * page 2, lignes 110 - 129 * * page 3, lignes 65 - 117 * * page 5, lignes 7 - 16 *	1-3, 5, 6
Y	---	4
X	DE-U-8716486 (VITALONI GROUP S.P.A.) * page 7, lignes 1 - 26; revendications 1, 6; figures *	1
Y	---	4
X	EP-A-333901 (MURAKAMI KAIMEDO CO.,LTD) * colonne 2, ligne 45 - colonne 3, ligne 11 * * colonne 3, ligne 41 - colonne 4, ligne 5 * * colonne 4, lignes 45 - 52; figures *	1-3, 7
X	---	
	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 12, no. 274 (M-725)(3121) 29 juillet 1988, & JP-A-63 57354 (FUJI HEAVY IND LTD) 12 mars 1988, * le document en entier *	1-3
A	---	5
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 11, no. 278 (M-623)(2725) 09 septembre 1987, & JP-A-62 77258 (MAZDA MOTOR CORP) 09 avril 1987, * le document en entier *	1, 2, 5
X	---	
	FR-A-2630690 (BOCCARA) * le document en entier *	1
A		2, 3, 5, 6

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)

B60R

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
14 MARS 1991	DUBOIS B.F.J.

1

EPO FORM 1503 03.82 (P0413)

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant