

---

**DECLARATION OF MICHELLE L. WARMATH**

I, Michelle L. Warmath, pursuant to 28 U.S.C. § 1746, hereby declare as follows:

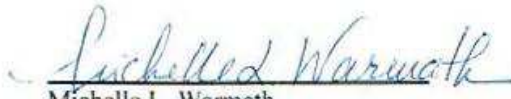
1. I am a Freelance Vendor at TransPerfect, Inc.
2. I submit this declaration to certify the accuracy of the English translation of French Republic Patent No. 2,650,982 ("Silvestre").
3. My statements are based on personal knowledge and my review of the Silvestre patent and its French-to-English translation. If called as a witness about the facts contained in these statements, I could testify competently based on such personal knowledge and the investigation I have conducted.
4. Attached as Exhibit A is a true and accurate copy of French Republic Patent No. 2,650,982 ("Silvestre").
5. Attached as Exhibit B is a true and accurate copy of an English translation of French Republic Patent No. 2,650,982 ("Silvestre Translation").
6. The Silvestre Translation is a true and accurate translation of Silvestre from French into English.
7. All statements made herein of my own knowledge are true, and all statements made on information and belief are believed to be true. Further, I am aware that these statements are made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by

fine or imprisonment, or both, under 18 U.S.C. § 1001. I declare under penalty of perjury that to the best of my knowledge, the foregoing is true and correct.

8. I also understand that by submitting this declaration I may be asked to appear for a deposition asking me questions limited to the material in my declaration. With my signature below, I agree to make reasonable efforts to make myself available for such a deposition at a reasonable place and time of my choosing.

\* \* \*

I declare under penalty of perjury that the foregoing is true and correct to the best of my knowledge. Executed on January 13, 2018 in Berlin, Connecticut.

  
Michelle L. Warmath



City of New York, State of New York, County of New York

I, Aurora Landman, hereby certify that the document, “**FR2650982**” is, to the best of my knowledge and belief, a true and accurate translation from French into English.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Aurora Landman', written over a horizontal line.

Aurora Landman

Sworn to before me this  
November 22, 2017

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Wendy Poon', written over a horizontal line.

Signature, Notary Public



Stamp, Notary Public

LANGUAGE AND TECHNOLOGY SOLUTIONS FOR GLOBAL BUSINESS

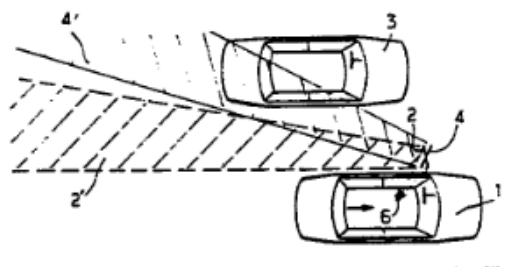
THREE PARK AVENUE, 39TH FLOOR, NEW YORK, NY 10016 | T 212.689.5555 | F 212.689.1059 | WWW.TRANSPERFECT.COM  
OFFICES IN 90 CITIES WORLDWIDE

22. **Date of filing:** August 18, 198930. **Priority:**43. **Date application made available to the public:** "Patents" Bulletin No. 8, February 22, 199160. **References to other related national documents:**71. **Applicant(s):** SILVESTRE Aimé and GENIN Jean-Georges — FR72. **Inventor(s):** Aimé Silvestre; Jean-Georges Genin73. **Holder(s):**74. **Attorney(s):** Beau de Loménie Law Office**54. Windshield wiper comprising an improved device for connection of a principal frame to a secondary frame.**

57. An object of the invention is dual rearview mirrors intended to be placed on the exterior of a vehicle on the driver's side.

A rearview mirror according to the invention comprises a regulation principal mirror 2, and an auxiliary mirror 4 superimposed thereon, which has the same width and a height on the order of one half that of the principal mirror. The two mirrors are interdependent and their projections on a horizontal plane form an angle between them of between 8° and 10°, which is oriented so that the field of the auxiliary mirror is in front of the field of the principal mirror.

An application is equipment for motor vehicles.



Exterior rearview mirror located  
on the driver's side

---

DESCRIPTION

5           The present invention relates to exterior rearview mirrors located on the driver's side of motor vehicles.

          The technical field of the invention is the manufacture of automobile accessories. Current regulations in most countries require that motor vehicles be equipped with an interior rearview mirror and an exterior rearview mirror located on the driver's side to allow the driver to see vehicles coming from behind preparing to pass.

          Because of the relative position of the driver's eyes and the rearview mirrors, and the usual dimensions thereof, the field of the two rearview mirrors does not cover part of the road on the side of the vehicle where the driver is, so that the driver risks changing lanes without seeing that another vehicle is already preparing to pass, a frequent cause of accidents.

15           Already known are vehicles equipped with two exterior rearview mirrors located on the driver's side which can be oriented independent of each other. The solution is not satisfactory because the angle between the two rearview mirrors must be adjusted with great precision so that the fields of the two mirrors complement each other.

          The objective of the present invention is to obtain new dual rearview mirrors that are interdependent and which form angles between them that are said permanently by the manufacturer to a precise value that results in the best rearward visibility.

          An exterior rearview mirror according to the invention comprises a principal mirror and an auxiliary mirror, which are flat, superimposed, interdependent mirrors and the respective sections of the two mirrors along horizontal planes form between them a constant angle of between 8° and 10° and preferably equal to 9°, and the auxiliary mirror is angularly offset in a direction such that its field is located in front of the field of the principal mirror.

          Advantageously the two mirrors are rectangular, have the same width, and the auxiliary mirror is situated above the principal mirror and is of a height on the order of one half that of the principal mirror.

30

Preferably, the sections of the two mirrors along a vertical plane form an angle ( $\beta$ ) between them of between  $1.5^\circ$  and  $3.5^\circ$ , and preferably equal to  $2.5^\circ$ , and the auxiliary mirror is tilted towards the front of the principal mirror, i.e. towards the rear of the vehicle.

The result of the invention is two new exterior rearview mirrors intended to be placed on the same side of a motor vehicle as the steering wheel.

The dual rearview mirrors according to the invention comply with regulations since they include a regulation principal rearview mirror. Moreover, without increasing the width, they allow a driver, before changing lanes, to check in the auxiliary rearview mirror to ensure that a vehicle is not already engaged on his left or right, thus making it possible to avoid accidents particularly on highways.

The angles between the two rearview mirrors are set to their optimal value by the manufacturer and cannot be changed since the two rearview mirrors are interdependent.

The following description refers to the appended drawings which represent, without limitation, one embodiment of a dual rearview mirror according to the invention.

Figure 1 is a top view of a vehicle equipped with a dual rearview mirror according to the invention.

Figure 2 is a front view of a dual rearview mirror according to the invention.

Figures 3 and 4 are cross-sections along III-III and IV-IV of figure 2.

Figure 1 represents an automotive vehicle 1 traveling to the right and which has a steering wheel on the left.

This vehicle is equipped with an exterior rearview mirror 2 called principal rearview mirror, which is attached to the left door in which is of regulation dimensions. Represented in the figure are the eyes of the driver, and in dashed lines the field that he sees in the rearview mirror 2 for a proper setting of the orientation thereof. It can be seen that a whole area of the road in the left lane is located in front of said field, so that the driver of vehicle 1 cannot see a vehicle 3 which is about to pass and which is located in front of the field of the rearview mirror 2. If he changes lanes at that moment the risk of an accident is high.

To eliminate this risk, the vehicle 1 is equipped with a second auxiliary rearview mirror 4.

In order for said auxiliary rearview mirror to be effective, it must have a field of view that is complementary to that of the principal rearview mirror.

To achieve this, the auxiliary rearview mirror must make an angle with the principal rearview mirror in the horizontal plane that must be determined very precisely during manufacture of the dual rearview mirror, and which the driver will be unable to change subsequently. Represented in solid lines in figure 1 is the field of vision 4' of the auxiliary rearview mirror 4, which is situated in front of the field of vision of the principal rearview mirror.

Figure 2 is a front view of a preferred embodiment of a dual rearview mirror according to the invention. It comprises a rectangular flat principal mirror 2 which has standardized dimensions, for example a width of 150 mm and a height of 80 mm.

Above the principal mirror is a second auxiliary flat mirror 4 which has the same width and substantially less height, for example a height of between about one half and one third that of the principal mirror.

Thus, the driver normally looks into the principal mirror, which is the larger one and which is of regulation dimensions. The secondary mirror is superimposed on the principal mirror and does not modify the width thereof.

The two mirrors 2 and 4 are interdependent with one another. They are mounted in a frame – not shown – and the orientation of the two mirrors can be set by orienting the frame which can be mounted on a ball, or by orienting the two mirrors with respect to the frame, but being interdependent the two mirrors pivot simultaneously by the same angle so that if the fields of the two mirrors are complementary they remain so when the orientation of both mirrors is modified simultaneously.

Figure 3 is a horizontal cross-section along III-III of figure 2. It can be seen in this figure that the horizontal section of the auxiliary mirror 4 forms an angle  $\alpha$ , the value of which is factory set, with the horizontal section of the principal mirror 2, which angle is between  $8^\circ$  and  $10^\circ$  depending on the models of automobiles, and preferably equal to  $9^\circ$ .

5           The values have been established experimentally by tests performed on automobiles to find the angle that makes it possible to obtain a field 4' of the auxiliary mirror that works as effectively as possible with the field 2' of the principal mirror.

Preferably, the two mirrors are fixed on the same vertical axis 5 located in the middle of the width, and their projections on a horizontal plane intersect in the middle as shown in figure 3.

10           The angle  $\alpha$  is such that the field of the auxiliary mirror is located in front of the field of the principal mirror, i.e. the angular offset between the position of the principal mirror and that of the auxiliary mirror is in a clockwise direction in the case of a rearview mirror of a left-hand drive vehicle, as represented in figure 3.

15           In the case of a rearview mirror equipping a right-hand drive vehicle, the angular offset  $\alpha$  between the principal rearview mirror and auxiliary rearview mirror is in the reverse direction.

Figure 4 represents a vertical cross-section of figure 2 along a line IV-IV.

It can be seen in this figure that the sections of the two mirrors 2 and 4 along a vertical plane form a constant angle  $\beta$  between them. Said angle is between  $1.5^\circ$  and  $3.5^\circ$ , and is preferably equal to  $2.5^\circ$ .

20           The plane of the auxiliary mirror is tilted towards the rear of the vehicle, i.e. towards the reflective face of the principal mirror. By varying the sections of the two mirrors along vertical planes, they can be aligned.



## CLAIMS

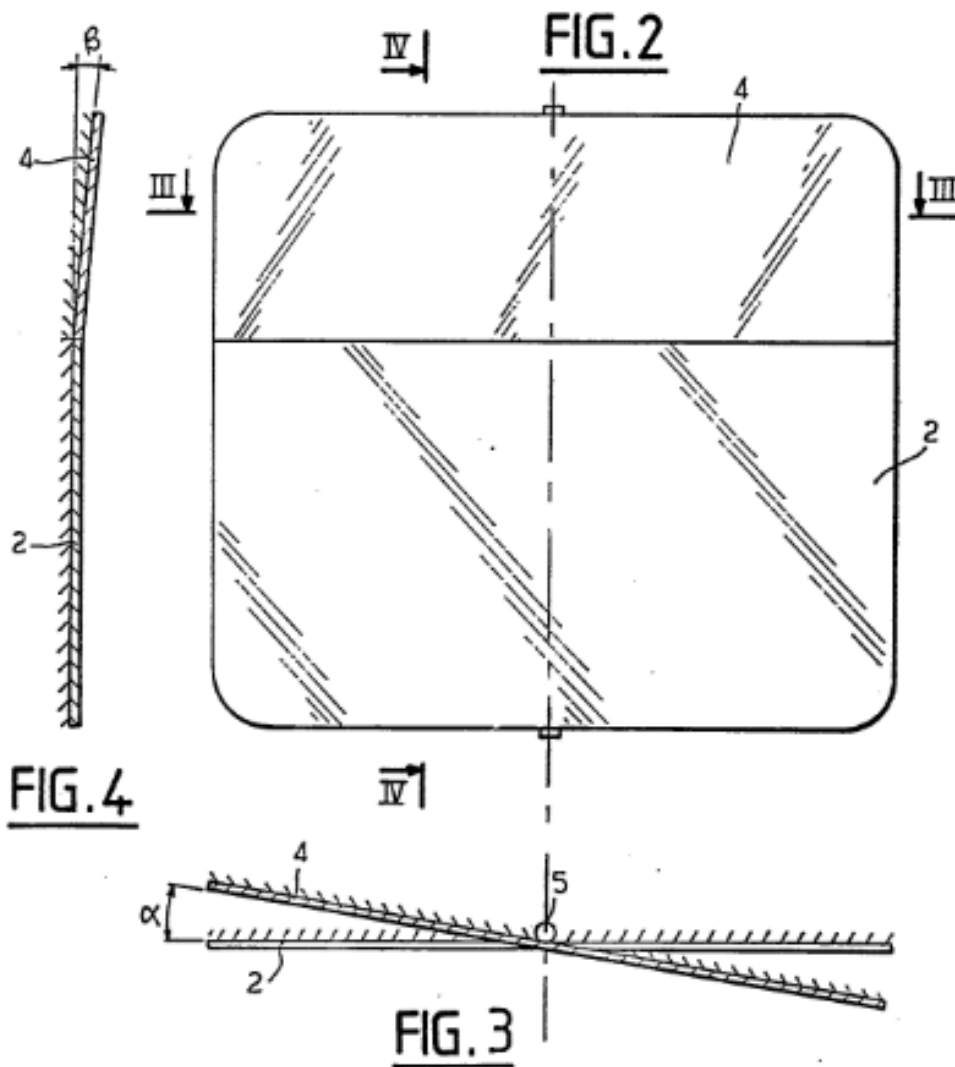
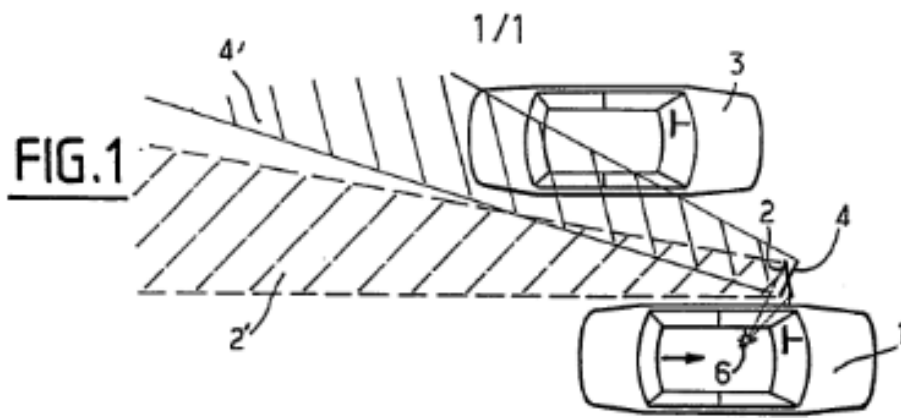
1. Motor vehicle exterior rearview mirror located on the driver's side, characterized in that it comprises a principal mirror (2) and an auxiliary of mirror (4), which are flat mirrors, superimposed and interdependent and the respective sections of the two mirrors along the horizontal planes form a constant angle ( $\alpha$ ) between them of between  $8^\circ$  and  $10^\circ$ , and preferably equal to  $9^\circ$ , and the auxiliary mirror is angularly offset in a direction such that its field is located in front of the field of the principal mirror.

2. Rearview mirror according to claim 1, characterized in that said mirrors are generally rectangular in shape and have the same width, and in that said auxiliary mirror (4) is situated above the principal mirror at a height of between about one half and one third of that of the principal mirror (2).

3. Rearview mirror according to claim 2, characterized in that the sections of the two mirrors along a vertical plane form an angle ( $\beta$ ) between them of between  $1.5^\circ$  and  $3.5^\circ$ , and preferably equal to  $2.5^\circ$ .

4. Rearview mirror according to claim 3, characterized in that said auxiliary mirror (4) is tilted towards the reflecting face of said principal mirror (2).

5. Rearview mirror according to any one of claims 2 to 4, characterized in that the two mirrors (2, 4) are mounted on the same vertical axis (5) located in the middle of their width.



(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication : **2 650 982**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **89 11192**

(51) Int Cl<sup>6</sup> : B 60 R 1/08.

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 18 août 1989.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 8 du 22 février 1991.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

(71) Demandeur(s) : *SILVESTRE Aimé et GENIN Jean-  
Georges.* — FR.

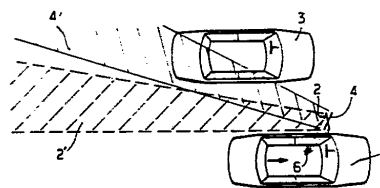
(72) Inventeur(s) : Aimé Silvestre ; Jean-Georges Genin.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Cabinet Beau de Loménie.

(54) Rétroviseurs extérieurs situés du côté du conducteur.

(57) L'invention a pour objet des rétroviseurs doubles destinés  
à être placés à l'extérieur d'un véhicule du côté du conducteur.  
Un rétroviseur selon l'invention comporte un miroir principal  
2 réglementaire et un miroir auxiliaire 4 qui lui est superposé,  
qui a la même largeur et une hauteur de l'ordre de la moitié de  
celle du miroir principal. Les deux miroirs sont solidaires et  
leurs projections sur un plan horizontal forment entre elles un  
angle compris entre 8° et 10° qui est orienté de telle sorte que  
le champ du miroir auxiliaire soit en avant du champ du miroir  
principal.  
Une application est l'équipement des véhicules automobiles.



FR 2 650 982 - A1

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE. 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

Rétroviseurs extérieurs situés du  
côté du conducteur.

DESCRIPTION

5 La présente invention a pour objet des rétroviseurs de véhicule automobile situés à l'extérieur sur la portière qui se trouve du côté du conducteur.

Le secteur technique de l'invention est celui de la construction des accessoires automobiles. Les règlements en vigueur dans la  
10 majorité des pays, exigent que les véhicules automobiles soient équipées d'un rétroviseur intérieur et d'un rétroviseur extérieur qui est situé du côté du conducteur et qui permet à celui-ci de voir les véhicules venant de l'arrière qui s'apprêtent à le doubler.

Compte tenu de la position relative des yeux du conducteur et  
15 des rétroviseurs et des dimensions courantes de ceux-ci, le champ des deux rétroviseurs ne couvre pas une partie de la route située sur le côté du véhicule où se trouve le conducteur de sorte que le conducteur risque de déboîter sans voir qu'un autre véhicule est déjà engagé pour le doubler ce qui est une cause fréquente d'accidents.

20 On connaît déjà des véhicules équipés de deux rétroviseurs extérieurs situés du côté du conducteur et orientables indépendamment l'un de l'autre. Cette solution n'est pas satisfaisante car l'angle entre les deux rétroviseurs doit être réglé avec beaucoup de précision pour que les champs des deux miroirs se complètent.

25 L'objectif de la présente invention est de procurer de nouveaux rétroviseurs doubles qui sont solidaires l'un de l'autre et qui forment entre eux des angles qui sont réglés une fois pour toute par le constructeur à une valeur précise qui conduit à la meilleure visibilité vers l'arrière.

30 Un rétroviseur extérieur selon l'invention comporte un miroir principal et un miroir auxiliaire qui sont des miroirs plans, superposés et solidaires et les sections respectives des deux miroirs par des plans horizontaux forment entre elles un angle constant compris entre 8° et 10° et de préférence égal à 9° et le miroir  
35 auxiliaire est décalé angulairement dans un sens tel que son champ se situe en avant du champ du miroir principal.

Avantageusement les deux miroirs sont rectangulaires et ont la

même largeur et le miroir auxiliaire est situé au-dessus du miroir principal et a une hauteur de l'ordre de la moitié de celle du miroir principal.

De préférence les sections des deux miroirs par un plan vertical forment entre elles un angle ( $\beta$ ) compris entre  $1,5^\circ$  et  $3,5^\circ$  et de préférence égal à  $2,5^\circ$  et le miroir auxiliaire est incliné vers l'avant du miroir principal, c'est-à-dire vers l'arrière du véhicule.

L'invention a pour résultat de nouveaux rétroviseurs extérieurs destinés à être placés du même côté d'un véhicule automobile que le volant.

Les rétroviseurs doubles selon l'invention répondent à la réglementation du fait qu'ils comportent un rétroviseur principal réglementaire. De plus, sans augmenter l'encombrement en largeur, ils permettent au conducteur de vérifier dans le rétroviseur auxiliaire avant de déboîter qu'un véhicule n'est pas déjà engagé sur sa gauche ou sur sa droite, ce qui permet d'éviter des accidents, notamment sur les autoroutes.

Les angles entre les deux rétroviseurs sont réglés par construction à leur valeur optimale et ne peuvent être modifiés puisque les deux rétroviseurs sont solidaires.

La description suivante se réfère aux dessins annexés qui représentent, sans aucun caractère limitatif, un exemple de réalisation d'un double rétroviseur selon l'invention.

La figure 1 est une vue en plan d'un véhicule équipé d'un double rétroviseur selon l'invention.

La figure 2 est une vue de face d'un double rétroviseur selon l'invention.

Les figures 3 et 4 sont des coupes selon III-III et IV-IV de la figure 2.

La figure 1 représente un véhicule automobile 1 qui roule à droite et qui a un volant à gauche.

Ce véhicule est équipé d'un rétroviseur extérieur 2 dit rétroviseur principal qui est fixé à la portière gauche et qui a des dimensions réglementaires. On a représenté sur la figure les yeux du conducteur et en pointillés le champ qu'il voit dans le rétroviseur 2 pour un bon réglage de l'orientation de celui-ci. On voit que toute une zone de la route située sur la voie de gauche se trouve en avant

de ce champ de sorte que le conducteur du véhicule 1 ne peut pas voir un véhicule 3 qui s'est engagé pour le doubler et qui se trouve en avant du champ du rétroviseur 2 et s'il déboîte à cet instant le risque d'accident est élevé.

5 Pour supprimer ce risque, le véhicule 1 est équipé d'un deuxième rétroviseur auxiliaire 4.

Pour que ce rétroviseur auxiliaire soit efficace il faut qu'il ait un champ de vision qui soit complémentaire de celui de rétroviseur principal.

10 Pour cela il faut que le rétroviseur auxiliaire fasse avec le rétroviseur principal un angle dans le plan horizontal qui doit être déterminé de façon très précise lors de la construction du double rétroviseur sans que le conducteur puisse le modifier par la suite. On a représenté en trait pleins sur la figure 1 le champ de vision 4' du rétroviseur auxiliaire 4 qui se situe en ayant du champ de vision du rétroviseur principal.

15 La figure 2 est une vue de face d'un mode de réalisation préférentiel d'un double rétroviseur selon l'invention. Celui-ci comporte un miroir principal plan rectangulaire 2 qui a des dimensions normalisées par exemple une largeur de 150 mm et une hauteur de 80 mm.

20 Au-dessus du miroir principal se trouve un deuxième miroir auxiliaire plan 4 qui a la même largeur et une hauteur nettement inférieure, par exemple une hauteur comprise entre environ la moitié et le tiers de celle du miroir principal.

25 Ainsi le conducteur regarde normalement dans le miroir principal qui est le plus grand et qui correspond aux dimensions réglementaires. Le miroir secondaire étant superposé au miroir principal ne modifie pas l'encombrement en largeur de celui-ci.

30 Les deux miroirs 2 et 4 sont solidaires l'un de l'autre. Ils sont montés dans un cadre non représenté et l'orientation des deux miroirs peut être réglée en orientant le cadre qui peut être monté sur une rotule ou en orientant les deux miroirs par rapport au cadre mais les deux miroirs étant solidaires ils pivotent simultanément du même angle de sorte que si les champs des deux miroirs sont complémentaires ils le restent lorsqu'on modifie simultanément l'orientation des deux miroirs.

35 La figure 3 est une coupe horizontale selon III III de la figure

2. On voit sur cette figure que la section horizontale du miroir auxiliaire 4 forme avec la section horizontale du miroir principal 2 un angle  $\alpha$  dont la valeur est réglée en usine et qui est compris entre  $8^\circ$  et  $10^\circ$  selon les modèles de voitures et de préférence égal à  $9^\circ$ .

5 Les valeurs ont été établies expérimentalement par des essais effectués sur des voitures afin de trouver l'angle qui permet d'obtenir un champ 4' du miroir auxiliaire qui se conjugue le plus efficacement possible avec le champ 2' du miroir principal.

10 De préférence les deux miroirs sont fixés sur un même axe vertical 5 situé au milieu de la largeur et leurs projections sur un plan horizontal se recoupent donc en leur milieu comme le montre la figure 3.

15 L'angle  $\alpha$  est tel que le champ du miroir auxiliaire se trouve en avant du champ du miroir principal c'est-à-dire que le décalage angulaire entre la position du miroir principal et celle du miroir auxiliaire est dans le sens des aiguilles d'une montre dans le cas d'un rétroviseur d'un véhicule avec conduite à gauche qui est représenté sur la figure 3.

20 Dans le cas d'un rétroviseur équipant un véhicule avec conduite à droite le décalage angulaire  $\alpha$  entre rétroviseur principal et rétroviseur auxiliaire est en sens inverse.

La figure 4 représente une coupe verticale de la figure 2 par une ligne IV IV.

25 On voit sur cette figure que les sections des deux miroirs 2 et 4 par un plan vertical forment entre elles un angle constant  $\beta$ . Cet angle est compris entre  $1,5^\circ$  et  $3,5^\circ$  et de préférence égal à  $2,5^\circ$ .

30 Le plan du miroir auxiliaire est incliné vers l'arrière du véhicule c'est-à-dire vers la face réfléchissante du miroir principal. En variante les sections des deux miroirs par des plans verticaux peuvent être alignées.

## REVENDECATIONS

1. Rétroviseur extérieur de véhicule automobile situé du côté du conducteur caractérisé en ce qu'il comporte un miroir principal (2) et un miroir auxiliaire (4) qui sont des miroirs plans, superposés et solidaires et les sections respectives des deux miroirs par des plans horizontaux forment entre elles un angle ( $\alpha$ ) constant, compris entre 8° et 10° et de préférence égal à 9° et le miroir auxiliaire est décalé angulairement dans un sens tel que son champ se situe en avant du champ du miroir principal.
2. Rétroviseur selon la revendication 1 caractérisé en ce que lesdits miroirs ont une forme générale rectangulaire et ont la même largeur et ledit miroir auxiliaire (4) est situé au-dessus du miroir principal et a une hauteur comprise entre environ la moitié et le tiers de celle du miroir principal (2).
3. Rétroviseur selon la revendication 2 caractérisé en ce que les sections des deux miroirs par un plan vertical forment entre elles un angle ( $\beta$ ) compris entre 1,5° et 3,5° et de préférence égal à 2,5°.
4. Rétroviseur selon la revendication 3 caractérisé en ce que ledit miroir auxiliaire (4) est incliné vers la face réfléchissante dudit miroir principal (2).
5. Rétroviseur selon l'une quelconque des revendications 2 à 4 caractérisé en ce que les deux miroirs (2, 4) sont montés sur un même axe vertical (5) situé au milieu de leur largeur.



2650982

