

BREVET D'INVENTION

Date de priorité :

Classification internationale : B60R 1/02, B60R 1/066, B60R 1/074

Numéro de dépôt : BE2015/0112

Date de dépôt : 26/03/2015

Titulaire :

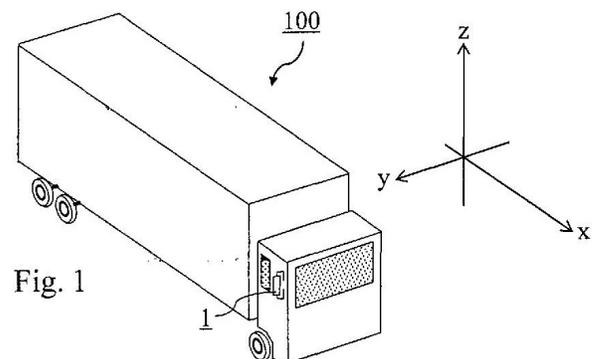
DEMARET Johan
1640, RHODE-SAINT-GENESE
Belgique

Inventeur :

DEMAERT Johan
1640 RHODE-SAINT-GENESE
Belgique

RETROVISEUR RABATTABLE POUR VEHICULE AUTOMOBILE

L'invention concerne un rétroviseur (1) extérieur rabattable pour véhicule automobile et comportant une embase (30) conçue pour être fixée au véhicule automobile ainsi qu'une structure portante (10) articulée à l'embase (30) et pouvant occuper une position déployée et une position rabattue. La structure portante (10) comporte un premier miroir (3) permettant au conducteur du véhicule de voir vers l'arrière lorsque la structure portante (10) est en position déployée, et un second miroir (5) permettant au conducteur du véhicule de voir vers l'arrière lorsque la structure portante (10) est en position rabattue.



Rétroviseur rabattable pour véhicule automobile

Domaine de l'invention

[0001] L'invention se rapporte au domaine des rétroviseurs extérieurs pour véhicules automobiles, plus particulièrement à des rétroviseurs extérieurs latéraux et rabattables.

[0002] L'invention se rapporte également à un véhicule automobile comportant au moins un rétroviseur selon l'invention.

État de la technique

[0003] Le rabattement vers la carrosserie des rétroviseurs extérieurs d'un véhicule est parfois nécessaire lors de certaines manœuvres du véhicule, telles que lors d'un stationnement ou lors d'un cheminement dans un passage étroit. Lorsqu'un tel rétroviseur est en position rabattue, il ne permet plus au conducteur de recevoir des informations visuelles quant à l'environnement extérieur situé derrière lui de façon habituelle. Le conducteur peut alors éventuellement utiliser le rétroviseur intérieur de son véhicule, mais ce dernier a un angle de vue différent des rétroviseurs extérieurs, et n'offre donc pas la même vue que les rétroviseurs latéraux. Par ailleurs, dans le cas de camions, un tel rétroviseur intérieur est généralement inexistant car inutile. Alternativement, le conducteur peut tourner son visage pour avoir une vue vers l'arrière, mais cette position est d'une part inconfortable, et, d'autre part, le conducteur ne voit plus pendant ce temps ce qui se passe à l'avant de son véhicule.

[0004] Ces inconvénients ont par exemple été adressés dans la publication internationale WO2010149184. Pour résoudre ce problème, les inventeurs ont muni le véhicule de systèmes de caméras électroniques orientées vers l'arrière et disposé des écrans faisant office de rétroviseurs à l'intérieur de l'habitacle du véhicule. Ainsi, le problème lié à l'encombrement latéral est résolu et le conducteur est informé de l'environnement extérieur arrière par le biais des écrans disposés dans l'habitacle de son véhicule.

[0005] Cette solution présente néanmoins certains inconvénients. D'une part, un système de caméras et d'écrans est une solution coûteuse, dont la fiabilité peut être incertaine. Ils peuvent aussi poser des problèmes de qualité d'image en cas de

faible luminosité. Le conducteur doit par ailleurs regarder des écrans pour être informé de l'environnement extérieur. Or, regarder un écran situé dans l'habitacle de son véhicule est un comportement moins naturel que de regarder des rétroviseurs extérieurs. La solution ainsi proposée par cet art antérieur peut amener des problèmes
5 de concentration ou présenter un inconfort d'utilisation.

Résumé de l'invention

[0006] L'invention a pour objectif de pallier à au moins un des inconvénients sus mentionnés. Plus particulièrement, l'invention a pour objectif de fournir un rétroviseur extérieur qui reste fonctionnel lorsqu'il est rabattu.

10 L'invention est définie par les revendications indépendantes. Les revendications dépendantes définissent des modes de réalisation préférés de l'invention.

[0007] A cette fin, un rétroviseur extérieur rabattable pour véhicule automobile selon l'invention comprend au moins une embase conçue pour être fixée au véhicule automobile. Le rétroviseur comprend en outre une structure portante qui est montée
15 articulée à l'au moins une embase et pouvant occuper une position déployée et une position rabattue par rapport à l'au moins une embase. Un premier miroir est monté à la structure portante de manière à réfléchir vers un conducteur du véhicule automobile une image d'un objet extérieur se trouvant derrière ledit conducteur lorsque la structure portante est dans la position déployée. Le rétroviseur comporte en outre un
20 second miroir monté à la structure portante de manière à réfléchir vers le conducteur du véhicule automobile une image de l'objet extérieur se trouvant derrière ledit conducteur lorsque la structure portante est dans la position rabattue.

Par position déployée, il faut comprendre la position normale de la structure portante telle que prévue par le constructeur lorsque le rétroviseur est monté sur le véhicule et
25 que le véhicule circule normalement sur une route. Par position rabattue, il faut comprendre la position de la structure portante lorsque le rétroviseur est monté sur le véhicule et que la structure portante est ramenée vers la position du conducteur afin de réduire l'encombrement latéral du véhicule.

[0008] Grâce à ces caractéristiques, un rétroviseur selon l'invention reste en
30 effet fonctionnel lorsque la structure portante est dans la position rabattue, puisque le conducteur peut continuer à recevoir des informations visuelles relatives à

l'environnement extérieur situé derrière lui grâce au second miroir. De plus, le conducteur ne doit pas modifier son comportement de conduite ou ses réflexes, car ce second miroir est dans une position habituelle lorsque la structure portante est dans la position rabattue. Que la structure portante soit en position déployée ou en position
5 rabattue, le conducteur a une visibilité vers l'arrière du véhicule. Il en résulte également un confort de conduite et une sécurité accrue, les habitudes de vision étant identiques quelle que soit la position de la structure portante. De surcroît, un rétroviseur selon l'invention est de construction simple et économique, et il n'est pas sujet aux problèmes inhérents aux systèmes de caméra et d'écrans vidéo.

- 10 **[0009]** De préférence, le second miroir est monté mobile à la structure portante. De manière plus préférée, le rétroviseur comprend en outre un dispositif de réglage de l'orientation du second miroir par rapport à la structure portante. Grâce à cela, le conducteur peut régler l'orientation du second miroir en fonction de sa position dans l'habitacle du véhicule, lui assurant ainsi une vision adaptée de l'environnement
15 extérieur.

Brève description des figures

Ces aspects ainsi que d'autres aspects de l'invention seront clarifiés dans la description détaillée de modes de réalisation particuliers de l'invention, référence étant faite aux dessins des figures, dans lesquelles :

- 20 La fig. 1 est une représentation schématique d'un exemple de véhicule automobile sur lequel est monté un rétroviseur selon l'invention.
- La fig. 2 est une représentation schématique d'un rétroviseur selon un premier mode de réalisation de l'invention, vu de haut et en position déployée.
- La fig. 3 est une représentation schématique du rétroviseur de la fig. 1, en
25 position rabattue.
- La fig. 4 est une représentation schématique du rétroviseur de la fig. 1, vu de face et en position déployée.
- La fig. 5 est une représentation schématique du rétroviseur de la fig. 1, vu de face et en position rabattue.

- La fig. 6 représente une vue en perspective d'un rétroviseur selon le premier mode de réalisation de l'invention, en position déployée.
- La fig. 7 représente une vue en perspective du rétroviseur de la fig. 6, en position rabattue.
- 5 La fig. 8 représente une vue en perspective du rétroviseur de la fig. 7, le point de vue étant celui d'un conducteur d'un véhicule sur lequel le rétroviseur est monté.
- La fig. 9 est une représentation schématique d'un rétroviseur selon un second mode de réalisation de l'invention, vu de face et en position déployée.
- 10 La fig. 10 est une représentation du rétroviseur de la fig. 9, en position rabattue.

Les dessins des figures ne sont pas à l'échelle. Généralement, des éléments semblables sont dénotés par des références semblables dans les figures. La présence de numéros de référence aux dessins ne peut être considérée comme limitative, y compris lorsque ces numéros sont indiqués dans les revendications.

15

Description détaillée de modes de réalisation particuliers

- [0010] Afin de faciliter la compréhension de la description détaillée qui va suivre, on se référera dans un premier temps à la fig. 1 sur laquelle est représenté un exemple de véhicule automobile (100) sur lequel est monté un rétroviseur extérieur (1)
- 20 selon l'invention. Dans cet exemple, le véhicule est un camion, mais le rétroviseur selon l'invention concerne aussi tout autre type de véhicule automobile, tel que par exemple les voitures particulières, camionnettes, autocars, autobus, véhicules agricoles, motocyclettes, cyclomoteurs, etc... .
- 25 Dans le cadre de l'invention, un référentiel $R=(X, Y, Z)$ sera utilisé, R étant tel que le plan XY est le plan sur lequel repose normalement le véhicule (100) et Z est perpendiculaire à ce plan, comme illustré à la fig.1. Par ailleurs, on comprendra par « avant » ce qui est situé vers l'avant du véhicule automobile par rapport au rétroviseur, et l'on comprendra par « arrière » ce qui est situé vers l'arrière du véhicule
- 30 par rapport au rétroviseur.

[0011] On se référera ensuite à la **fig. 2** qui est une représentation schématique d'un rétroviseur selon un premier mode de réalisation de l'invention, vu de haut et en position déployée. Il s'agit sur cette figure d'un rétroviseur extérieur gauche. Il est bien entendu que l'invention concerne également un rétroviseur extérieur droit.

Le rétroviseur (1) comprend une structure portante (10). Cette structure portante (10) peut par exemple être une coque ou un assemblage tubulaire, supportant certains éléments constituant le rétroviseur (1). La structure portante (10) peut par exemple être en matière plastique ou dans un métal, ou toute matière couramment utilisée pour former les éléments d'une carrosserie d'un véhicule.

[0012] Le rétroviseur (1) comprend également une embase (30). Cette embase (30) est conçue pour être fixée au véhicule (100), par exemple via des moyens de fixation de type vis, écrou ou boulon. L'embase (30) peut être fixée sur la carrosserie du véhicule, par exemple sur une porte ou sur un pilier du véhicule. L'embase (30) est d'autre part reliée à la structure portante (10) par une articulation (31). Cette articulation peut par exemple être une rotule ou un pivot. L'articulation (31) peut également comprendre une pluralité de pivots distincts partageant un même axe de rotation ou ayant des axes de rotation parallèles entre eux. Ce mode de réalisation est par exemple illustré à la **fig. 9** où l'embase est en deux parties (30a, 30b) et où deux articulations (31a, 31b) sont présentes et possèdent un même axe de rotation (A). Il faut noter que l'axe de rotation n'est pas nécessairement un axe vertical, parallèle à Z. Les axes de rotation des articulations peuvent être des axes obliques par rapport à Z. L'articulation doit permettre de déplacer la structure portante (10) entre une position déployée et une position rabattue, comme illustré aux **fig. 2** et **3**, sur lesquelles sont respectivement représentées la structure portante (10) en position déployée et la structure portante (10) en position rabattue. L'embase (30) peut par exemple être en métal, ou dans un plastique thermo-moulé. L'articulation (31) peut en outre comprendre des moyens de blocage ou de retenue de la structure portante (10) par rapport à l'embase (30) et suivant au moins deux positions angulaires correspondant respectivement à la position déployée et à la position rabattue.

[0013] Autrement dit, la structure portante (10) est montée mobile par rapport à l'embase (30), permettant à la structure portante (10) d'être placée dans la position déployée et la position rabattue. Le passage d'une position à l'autre peut être effectué

manuellement, ou bien automatiquement par le biais de moteurs, éventuellement télécommandés.

[0014] Par position déployée, il faut comprendre la position normale de la structure portante telle que prévue par le constructeur lorsque le rétroviseur est monté sur le véhicule et que le véhicule circule normalement sur une route. Par position rabattue, il faut comprendre la position de la structure portante lorsque le rétroviseur est monté sur le véhicule et que la structure portante est ramenée vers la position du conducteur afin de réduire l'encombrement latéral du véhicule.

[0015] Le rétroviseur (1) comprend un premier miroir (3) monté à la structure portante (10) de manière à réfléchir vers le conducteur du véhicule une image d'un objet extérieur se trouvant derrière le conducteur lorsque le rétroviseur (1) est dans une position déployée. Le premier miroir est donc monté à la structure portante (10) de façon à ce que sa face réfléchissante soit orientée vers l'arrière du véhicule lorsque la structure portante est dans la position déployée, comme illustré à la **fig. 2** et à la **fig. 4**. Le trajet d'un rayon lumineux incident et réfléchi sur ce premier miroir (3) est illustré à la **fig. 2** au moyen d'une ligne brisée en tiret-point.

Le premier miroir (3) peut être un miroir plan. Préférentiellement, le premier miroir (3) est un miroir au moins partiellement convexe afin d'accroître son champ de vision latéral et ainsi par exemple diminuer l'angle mort du rétroviseur (1).

Le premier miroir (3) peut être fixé à la structure portante (10), par exemple par enchâssement du premier miroir (3) dans un logement de la structure portante (10) prévu à cet effet, ou par collage du miroir sur la structure portante (10). Alternativement et préférentiellement, le premier miroir (3) est monté mobile la structure portante (10) et le rétroviseur comporte un dispositif d'inclinaison permettant de régler l'orientation du premier miroir (et donc de sa surface réfléchissante) par rapport à la structure portante (10). Ceci permet à un conducteur véhicule d'obtenir la visibilité souhaitée, en fonction de sa morphologie et/ou de sa position d'assise dans le véhicule. Un tel dispositif peut par exemple être un dispositif de réglage par un moyen d'entraînement déplaçant le premier miroir, éventuellement commandé par un moyen électrique.

[0016] Le rétroviseur (1) comprend en outre un second miroir (5). Le second miroir (5) est monté à la structure portante (10) de manière à réfléchir vers le

conducteur du véhicule une image d'un objet extérieur se trouvant derrière le conducteur lorsque la structure portante (10) est dans une position rabattue, comme illustré à la **fig. 3** et à la **fig. 5**. Le second miroir est donc monté à la structure portante (10) de façon à ce que la surface réfléchissante du second miroir (5) soit orientée vers l'arrière du véhicule lorsque la structure portante (10) est dans sa position rabattue. Le trajet d'un rayon lumineux incident et le trajet d'un rayon lumineux réfléchi sur ce second miroir (5) est illustré à la **fig. 3** au moyen d'une ligne brisée en tiret-point. Le premier miroir (3) est alors dirigé vers le flanc latéral gauche du véhicule, par exemple vers son aile gauche ou vers sa vitre latérale gauche. Dans cette position, le premier miroir (3) n'est pas fonctionnel. Ainsi, lorsque la structure portante (10) du rétroviseur (1) est rabattue, le second miroir (5) permet au conducteur d'avoir une visibilité vers l'arrière du véhicule.

Le second miroir (5) peut être un miroir plan. Préférentiellement, le second miroir (5) est un miroir au moins partiellement convexe pour accroître son champ de vision latéral et ainsi par exemple diminuer l'angle mort du rétroviseur (1).

[0017] Le second miroir (5) peut être fixé à la structure portante (10), par exemple par enchâssement du second miroir (5) dans un logement de la structure portante (10) prévu à cet effet ou par collage du miroir sur la structure portante (10) ou par tout autre moyen de fixation.

[0018] Alternativement et préférentiellement, le second miroir (5) est monté mobile à la structure portante (10). A titre d'exemple, le second miroir peut être monté à la structure portante via une articulation. Dans ce cas, le rétroviseur comprend de préférence un dispositif de réglage de l'orientation du second miroir (5) par rapport à la structure portante (10), ce qui permet au conducteur du véhicule de régler l'orientation du second miroir (5) en fonction de sa morphologie et/ou en fonction de sa position dans l'habitacle du véhicule. Un tel dispositif peut être un dispositif de réglage par un moyen d'entraînement pour incliner le miroir, éventuellement commandé par un moyen électrique.

Préférentiellement, le dispositif de réglage de l'orientation du second miroir est limité à une amplitude de 20 degrés d'angle, de préférence limité à une amplitude de 10 degrés d'angle, de préférence limité à une amplitude de 5 degrés d'angle.

[0019] La **fig. 6** représente une vue en perspective d'un rétroviseur selon le premier mode de réalisation de l'invention, en position déployée. La **fig. 7** représente une vue en perspective du rétroviseur de la fig. 6, en position rabattue. La **fig. 8** représente une vue en perspective du rétroviseur de la fig. 7, le point de vue étant
5 celui d'un conducteur d'un véhicule sur lequel le rétroviseur est monté.

[0020] Comme illustré aux **figs. 4 et 5**, un rétroviseur selon l'invention sera dimensionné de sorte que l'encombrement latéral (L_2) du rétroviseur (1) en position rabattue (fig.5 et fig.10) est inférieur à l'encombrement latéral (L_1) du rétroviseur (1) en position déployée (fig.4 et fig. 9).

10 **[0021]** Le premier miroir (3) et le second miroir (5) sont de préférence montés à la structure portante (10) de manière à ce que, en position déployée, le premier miroir (3) forme un angle horizontal α par rapport à l'embase (30), et de manière à ce que, en position rabattue, le second miroir (5) forme un angle horizontal valant $\alpha \pm 10^\circ$, de préférence $\alpha \pm 5^\circ$, par rapport à l'embase (30). Ceci est par exemple illustré aux
15 **figs. 2 et 3.**

[0022] Alternativement, l'invention peut être définie comme suit : un rétroviseur (1) extérieur rabattable pour véhicule automobile comprenant :

- au moins une embase (30) conçue pour être fixée au véhicule automobile,
- une structure portante (10) montée articulée à l'au moins une embase (30) et
20 pouvant occuper une position déployée et une position rabattue par rapport à l'au moins une embase (30),
- un premier miroir (3) monté à la structure portante (10) et comprenant au moins une première surface réfléchissante plane,
- un second miroir (5) monté à la structure portante (10) et comprenant au moins
25 une seconde surface réfléchissante plane,

la première surface réfléchissante et la seconde surface réfléchissante formant entre elles un angle β compris entre $+75^\circ$ et $+150^\circ$, préférentiellement un angle β compris entre $+75^\circ$ et $+130^\circ$, encore plus préférentiellement un angle β compris entre $+75^\circ$ et $+120^\circ$, et encore plus préférentiellement un angle β compris entre
30 $+80^\circ$ et $+100^\circ$. L'angle β est un angle orienté comme indiqué sur la fig. 2, c'est-à-dire partant de la première surface réfléchissante et allant vers la seconde surface réfléchissante.

[0023] De façon préférentielle, le rétroviseur (1) comprend un premier dispositif de réglage de l'orientation du premier miroir (3) par rapport à la structure portante (10) et un second dispositif de réglage de l'orientation du second miroir (5) par rapport à la structure portante (10). Ces dispositifs peuvent être disposés au moins partiellement à l'intérieur de la structure portante (10). Ces dispositifs permettent au conducteur d'orienter les miroirs depuis l'intérieur du véhicule, de façon manuelle ou électrique. Dans ce cas, les premier et second dispositifs de réglage de l'orientation sont de préférence commandés par une commande unique disposée dans l'habitacle du véhicule. Lorsque la structure portante (10) est dans la position déployée, la commande unique actionne l'inclinaison du premier miroir, et lorsque la structure portante (10) est dans la position rabattue, la commande unique actionne l'inclinaison du second miroir. Un mécanisme de détection de la position du rétroviseur (1) peut à cette fin être ajouté au niveau du moyen de liaison qui relie la structure portante (10) à l'embase (30). Ce mécanisme peut par exemple être un moyen de détection tel qu'un interrupteur de fin de course qui est activé lorsque la structure portante (10) est dans sa position rabattue, entraînant alors l'activation du mécanisme d'inclinaison du second miroir (5) et inactivant le mécanisme d'inclinaison du premier miroir (1). Alternativement, les deux dispositifs de réglage de l'inclinaison du premier miroir (3) et du second miroir (5) peuvent être activés en même temps, entraînant un réglage concomitant de l'inclinaison du premier miroir et du second miroir, afin que le premier miroir (3) et le second miroir (5) réfléchissent une image d'un objet se trouvant derrière le conducteur du véhicule automobile vers le conducteur selon une inclinaison proche à $\pm 10^\circ$, et préférentiellement $\pm 5^\circ$.

[0024] La **fig. 9** est une représentation schématique d'un rétroviseur selon un second mode de réalisation de l'invention, vu de face et en position déployée. La **fig. 10** est une représentation du rétroviseur de la **fig. 9**, en position rabattue. Dans ce mode de réalisation, le rétroviseur comporte deux embases (30a, 30b) conçues pour être fixées au véhicule automobile, et la structure portante (10) comprend par exemple deux éléments tubulaires (10a, 10b) qui coopèrent respectivement avec les deux embases (30a, 30b) via respectivement deux pivots (31a, 31b), permettant de déplacer la structure portante (10) entre la position déployée, comme illustré sur la **fig. 9**, et la position rabattue, comme illustrée à la **fig. 10**. Ici aussi, le rétroviseur sera dimensionné pour que l'encombrement latéral (L_2) du rétroviseur (1) en position rabattue (**fig.10**) soit inférieur à l'encombrement latéral (L_1) du rétroviseur (1) en position déployée (**fig.9**). Ici aussi, le premier miroir (3) et le second miroir (5) sont

montés à la structure portante (10) pour qu'une image d'un même objet extérieur se trouvant derrière le conducteur du véhicule soit réfléchi vers le conducteur par le premier miroir (3) ou par le second miroir (5), respectivement lorsque la structure portante (10) est dans une position déployée (**fig. 9**) ou dans une position rabattue (**fig. 10**).

Un tel mode de réalisation convient plus particulièrement pour des véhicules de grandes dimensions, comme par exemple les camions ou les autobus.

[0025] Le premier miroir et le second miroir ne doivent pas nécessairement avoir une dimension verticale identique, et ils ne doivent pas nécessairement être disposés à une même position verticale selon l'axe Z. A titre d'exemple, le second miroir (5) peut avoir une hauteur inférieure à la hauteur du premier miroir (3). Alternativement ou complémentaiement, le second miroir (5) peut être décalé selon l'axe Z par rapport au premier miroir (3). Ceci est par exemple illustré aux figs. 9 et 10.

[0026] Le second miroir (5) ne doit pas nécessairement être monté à une extrémité distale de la structure portante, comme illustré sur les présentes figures ; le second miroir (5) peut alternativement être monté à la structure portante, quelque part entre l'embase (30) et l'extrémité distale de la structure portante.

[0027] L'invention concerne également un véhicule automobile comprenant au moins un rétroviseur (1) tel que décrit ci-avant. Ledit véhicule automobile peut être tout type de véhicule automobile, tel que par exemple une voiture particulière, un camion, une camionnette, un autocar, un autobus, un véhicule agricole, une motocyclette, etc... .

[0028] L'invention peut également être décrite comme suit : un rétroviseur (1) extérieur rabattable pour véhicule automobile et comportant une embase (30) conçue pour être fixée au véhicule automobile ainsi qu'une structure portante (10) articulée à l'embase (30) et pouvant occuper une position déployée et une position rabattue. La structure portante (10) comporte un premier miroir (3) permettant au conducteur du véhicule de voir vers l'arrière lorsque la structure portante (10) est en position déployée, et un second miroir (5) permettant au conducteur du véhicule de voir vers l'arrière lorsque la structure portante (10) est en position rabattue.

[0029] La présente invention a été décrite en relation avec des modes de réalisations spécifiques, qui ont une valeur purement illustrative et ne doivent pas être considérés comme limitatifs. D'une manière générale, il apparaîtra évident pour l'homme du métier que la présente invention n'est pas limitée aux exemples illustrés et/ou décrits ci-dessus. La présence de numéros de référence aux dessins ne peut être considérée comme limitative, y compris lorsque ces numéros sont indiqués dans les revendications.

L'usage des verbes « comprendre », « inclure », « comporter », ou toute autre variante, ainsi que leurs conjugaisons, ne peut en aucune façon exclure la présence d'éléments autres que ceux mentionnés.

L'usage de l'article indéfini « un », « une », ou de l'article défini « le », « la » ou « l' », pour introduire un élément n'exclut pas la présence d'une pluralité de ces éléments.

Revendications

1. Rétroviseur (1) extérieur rabattable pour véhicule automobile, comprenant :
 - au moins une embase (30) conçue pour être fixée au véhicule automobile
 - 5 - une structure portante (10) montée articulée à l'au moins une embase (30), et pouvant occuper une position déployée et une position rabattue par rapport à l'au moins une embase (30),
 - un premier miroir (3) monté à la structure portante (10) de manière à réfléchir vers un conducteur du véhicule automobile une image d'un objet extérieur se
 - 10 trouvant derrière ledit conducteur lorsque la structure portante (10) est dans la position déployée,
 - caractérisé en ce que le rétroviseur (1) comporte en outre un second miroir (5) monté à la structure portante (10) de manière à réfléchir vers ledit conducteur une image dudit objet extérieur se trouvant derrière ledit conducteur lorsque la
 - 15 structure portante (10) est dans la position rabattue.

2. Rétroviseur (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que le second miroir (5) est monté mobile à la structure portante (10).

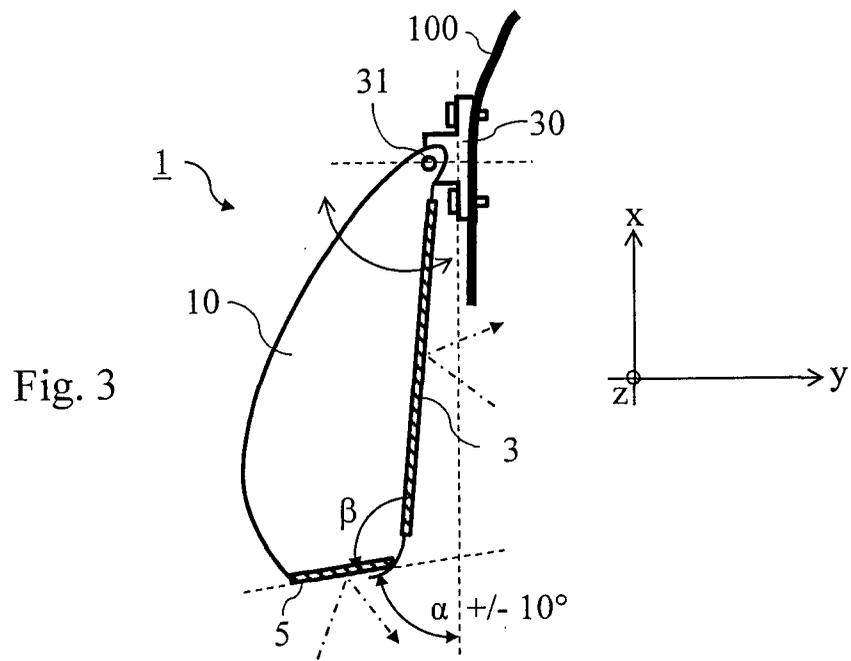
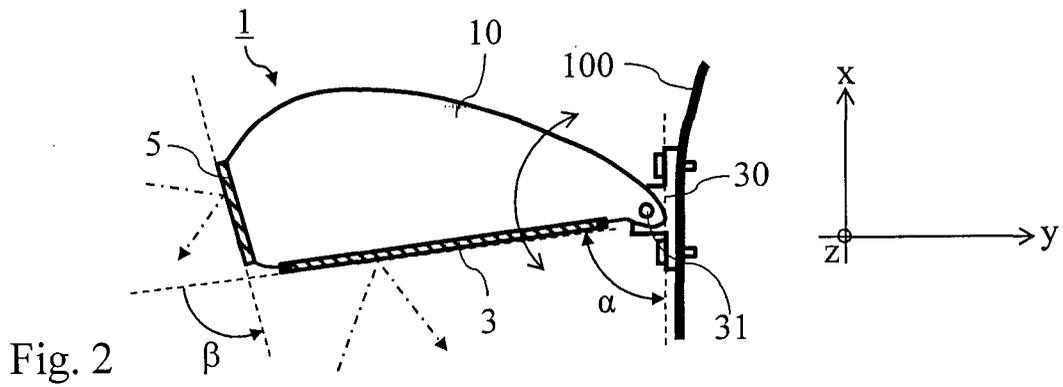
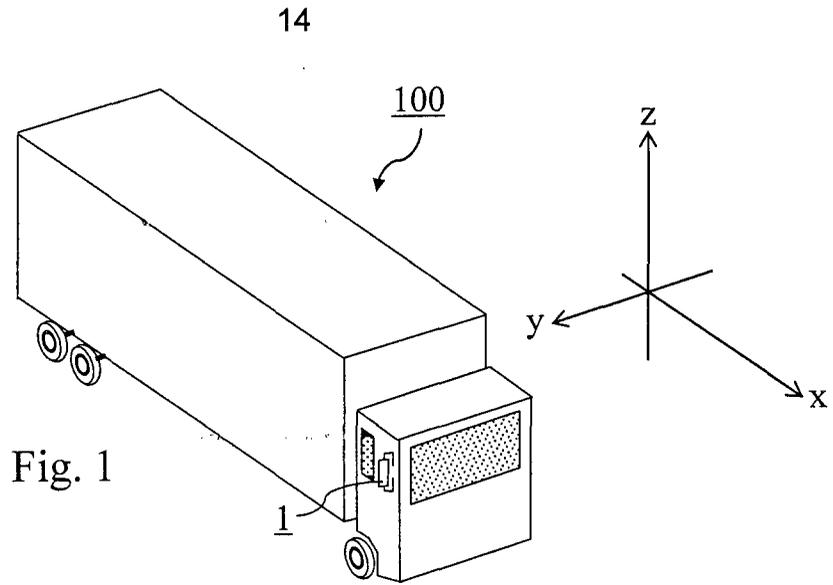
- 20 3. Rétroviseur (1) selon la revendication 2, caractérisé en ce que le rétroviseur (1) comprend en outre un dispositif de réglage de l'orientation du second miroir (5) par rapport à la structure portante (10).

4. Rétroviseur (1) selon la revendication 3, caractérisé en ce que le dispositif de
- 25 réglage de l'orientation du second miroir est limité à une amplitude de 20 degrés d'angle, de préférence limité à une amplitude de 10 degrés d'angle, de préférence limité à une amplitude de 5 degrés d'angle.

5. Rétroviseur (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes,
- 30 caractérisé en ce que le premier miroir (3) et/ou le second miroir (5) est un miroir au moins partiellement convexe.

6. Rétroviseur (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes,
- 35 caractérisé en ce qu'un l'encombrement latéral (L_2) du rétroviseur (1) en position rabattue est inférieur à l'encombrement latéral (L_1) du rétroviseur (1) en position déployée.

7. Véhicule automobile comportant au moins un rétroviseur selon l'une quelconque des revendications précédentes.



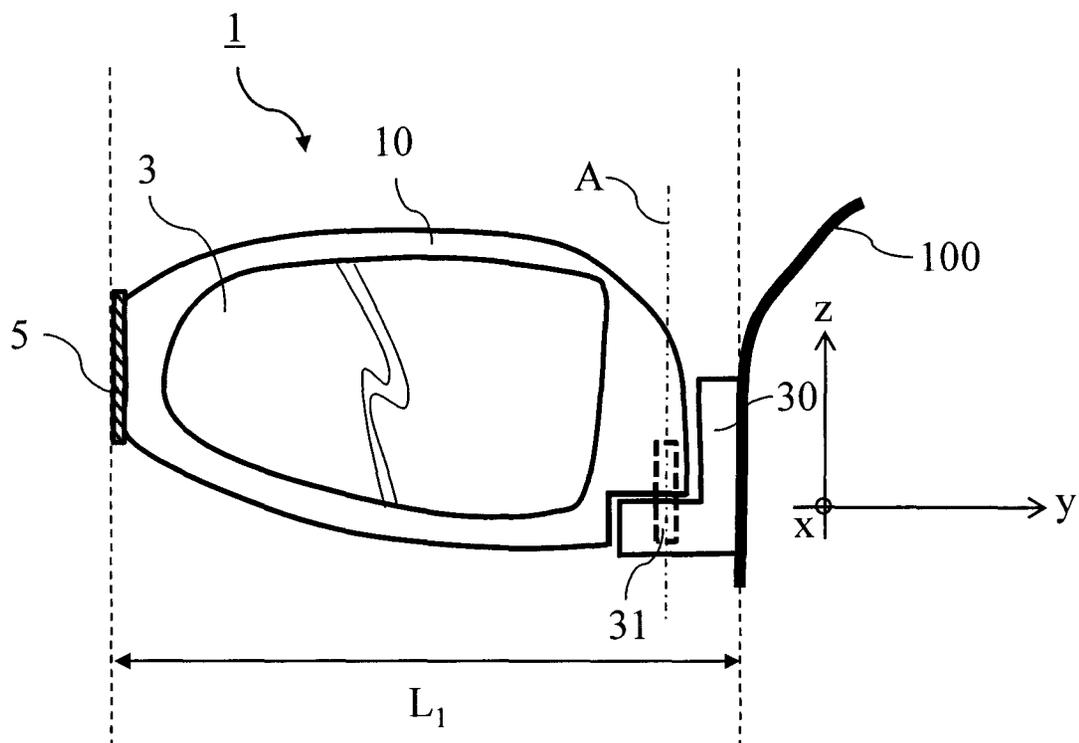


Fig. 4

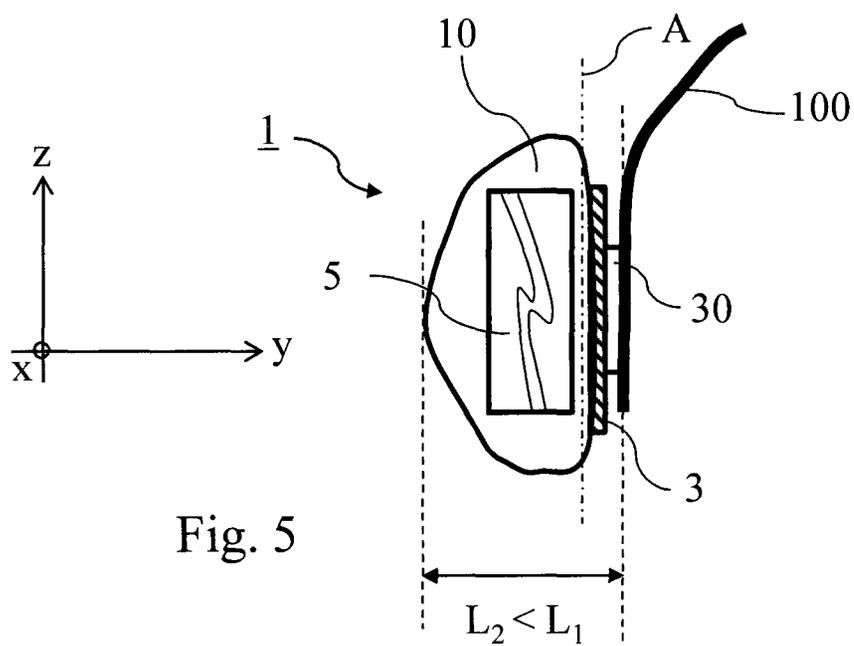


Fig. 5

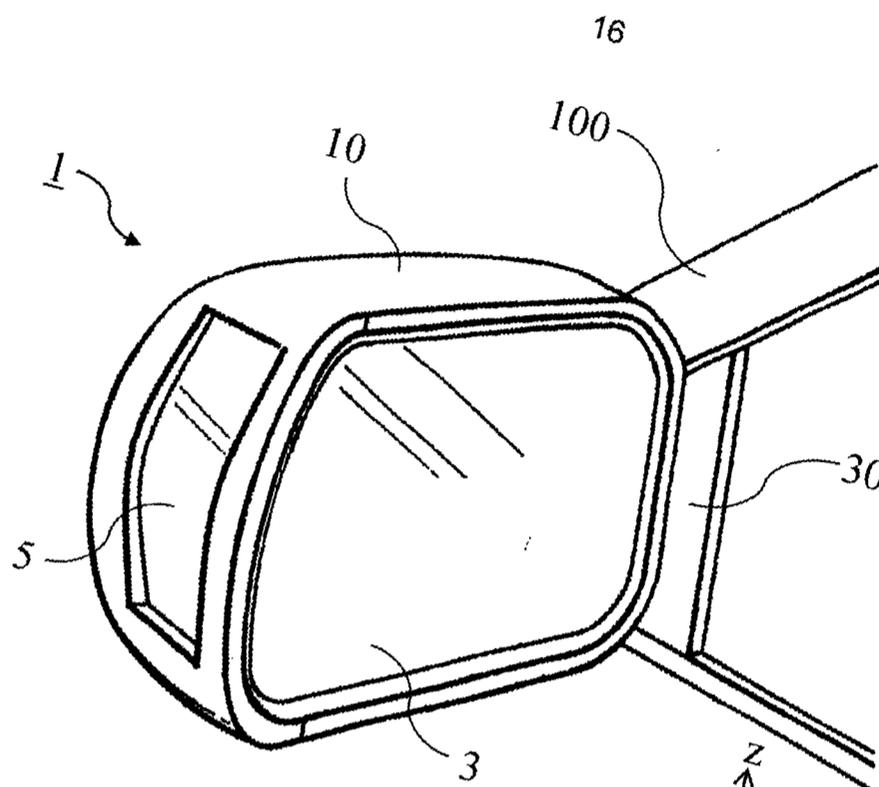


Fig. 6

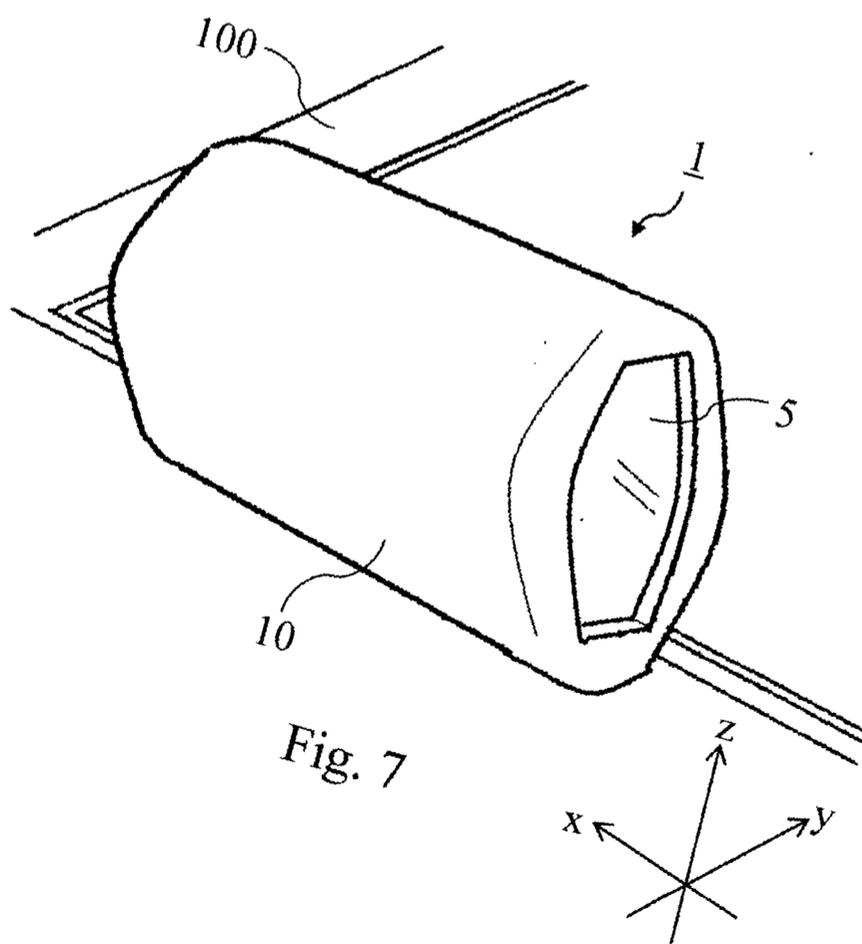


Fig. 7

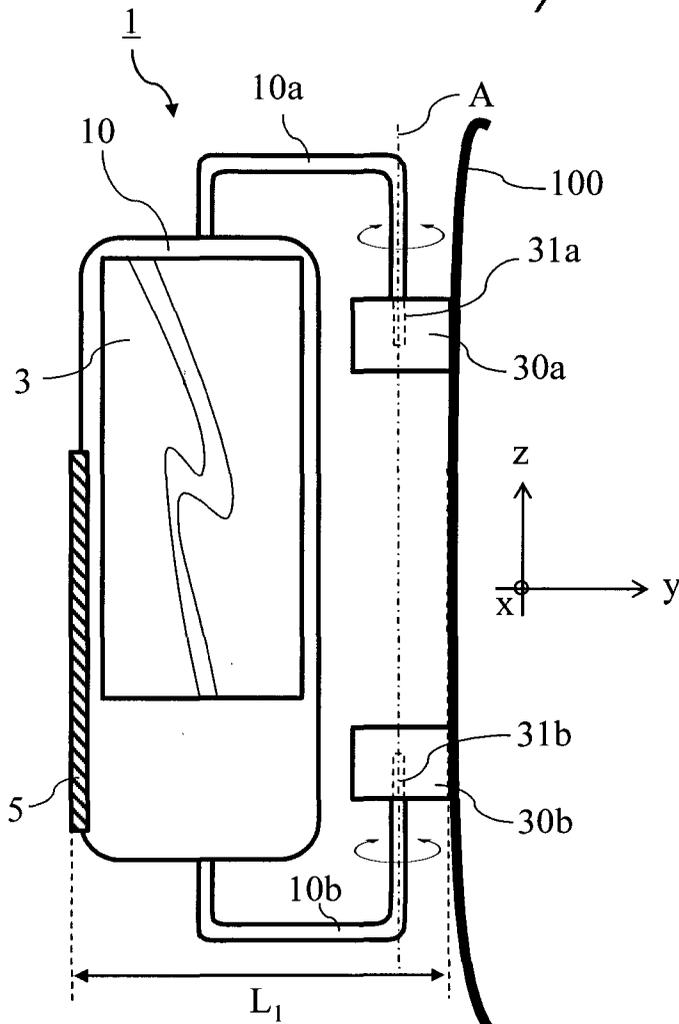
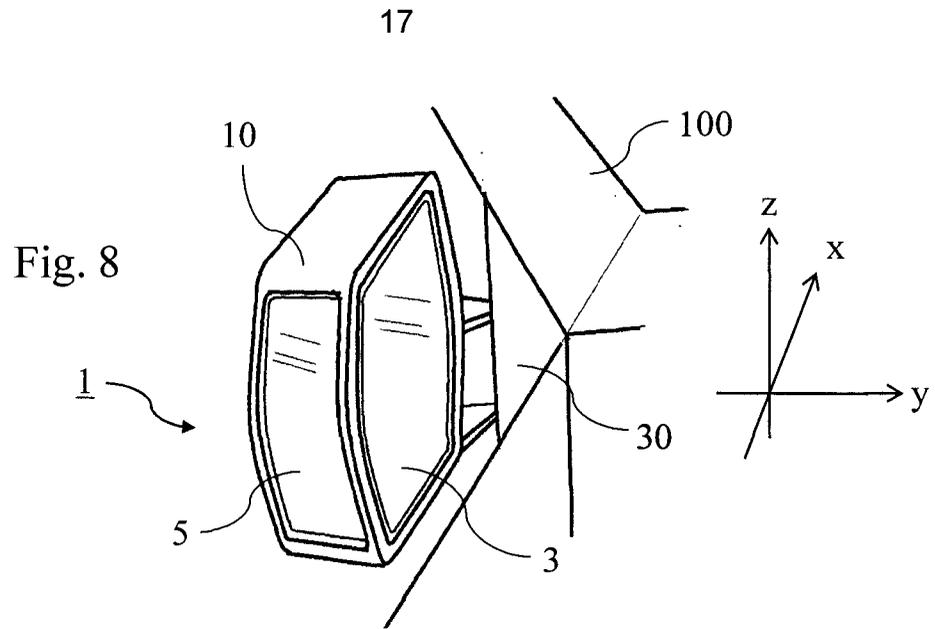


Fig. 9

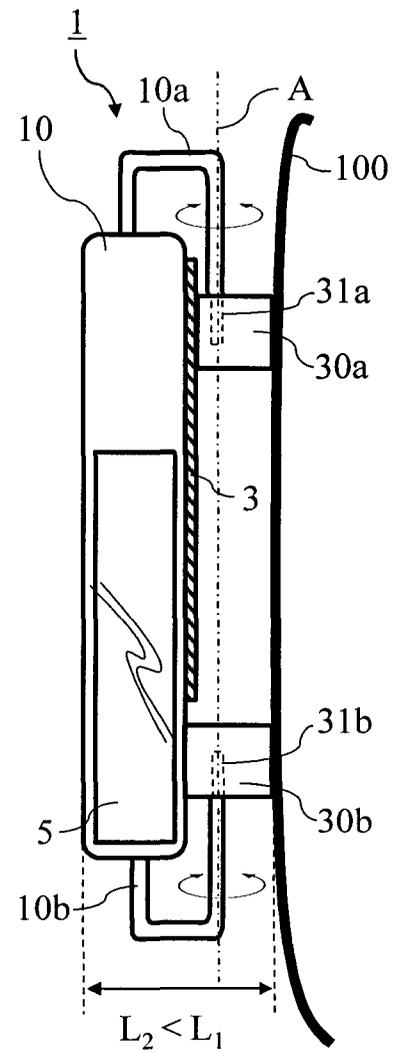


Fig. 10

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL ETABLI EN VERTU DE L'ARTICLE 21 § 9 DE LA LOI BELGE SUR LES BREVETS D'INVENTION DU 28 MARS 1984

IDENTIFICATION DE LA DEMANDE INTERNATIONALE	REFERENCE DU DEPOSANT OU DU MANDATAIRE T582BEprio
Demande nationale belge n° 201500112	Date du dépôt 26-03-2015
	Date de priorité revendiquée
Déposant (Nom) DEMARET Johan	
Date de la requête d'une recherche de type international 20-06-2015	Numéro attribué par l'administration chargée de la recherche internationale à la requête d'une recherche de type international SN 64363
I. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE (en cas de plusieurs symboles de la classification, les indiquer tous) Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB B60R1/02 B60R1/066 B60R1/074	
II. DOMAINES RECHERCHES	
Documentation minimale consultée	
Système de classification	Symboles de la classification
IPC 8	B60R
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents font partie des domaines consultés	
III. <input type="checkbox"/> IT A ETE ESTIME QUE CERTAINES REVENDICATIONS NE POUVAIENT FAIRE L'OBJET D'UNE RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)	
IV. <input type="checkbox"/> ABSENCE D'UNITE DE L'INVENTION ET/OU CONSTATATION RELATIVE A L'ETENDUE DE LA RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)	

<p>A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. B60R1/02 B60R1/066 B60R1/074 ADD.</p>		
<p>Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB</p>		
<p>B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE</p>		
<p>Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) B60R</p>		
<p>Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche</p>		
<p>Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data</p>		
<p>C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</p>		
Catégorie *	Documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 2015/002952 A1 (CASTILLO BRIAN V [US]) 1 janvier 2015 (2015-01-01) * revendications 1,9; figures 7,8 *	1-7
X	DE 20 2014 010001 U1 (KILIC CUMA [DE]) 20 février 2015 (2015-02-20) * revendications 1-5; figures 1,2 *	1-7
X	DE 10 2012 016138 A1 (DAIMLER AG [DE]) 14 mars 2013 (2013-03-14) * revendications 1,2; figures 1-5 *	1-7
<p><input type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe</p>		
<p>* Catégories spéciales de documents cités:</p>		
<p>"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt 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, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p>		<p>"T" document ultérieur publié après la date de dépôt ou 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 par rapport au document considéré isolément "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</p>
<p>Date à laquelle la recherche de type international a été effectivement achevée 13 novembre 2015</p>		<p>Date d'expédition du rapport de recherche de type international</p>
<p>Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016</p>		<p>Fonctionnaire autorisé Granger, Hugo</p>

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande de recherche n°

BE 201500112

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2015002952	A1	01-01-2015	AUCUN
DE 202014010001	U1	20-02-2015	AUCUN
DE 102012016138	A1	14-03-2013	AUCUN



OPINION ÉCRITE

Dossier N° SN64363	Date du dépôt (jour/mois/année) 26.03.2015	Date de priorité (jour/mois/année)	Demande n° BE201500112
Classification internationale des brevets (CIB) INV. B60R1/02 B60R1/066 B60R1/074			
Déposant DEMARET Johan			

La présente opinion contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- Cadre n° I Base de l'opinion
- Cadre n° II Priorité
- Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention
- Cadre n° V Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- Cadre n° VI Certains documents cités
- Cadre n° VII Irrégularités dans la demande
- Cadre n° VIII Observations relatives à la demande

Cadre n° I Base de l'opinion

1. Cette opinion a été établie sur la base des revendications déposées avant le commencement de la recherche.
2. En ce qui concerne **la ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande, le cas échéant, cette opinion a été effectuée sur la base des éléments suivants :
 - a. Nature de l'élément:
 - un listage de la ou des séquences
 - un ou des tableaux relatifs au listage de la ou des séquences
 - b. Type de support:
 - sur papier
 - sous forme électronique
 - c. Moment du dépôt ou de la remise:
 - contenu(s) dans la demande telle que déposée
 - déposé(s) avec la demande, sous forme électronique
 - remis ultérieurement
3. De plus, lorsque plus d'une version ou d'une copie d'un listage des séquences ou d'un ou plusieurs tableaux y relatifs a été déposée, les déclarations requises selon lesquelles les informations fournies ultérieurement ou au titre de copies supplémentaires sont identiques à celles initialement fournies et ne vont pas au-delà de la divulgation faite dans la demande internationale telle que déposée initialement, selon le cas, ont été remises.
4. Commentaires complémentaires :

OPINION ÉCRITE

Demande n°
BE201500112

Cadre n° V Opinion motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications	5
	Non : Revendications	1-4, 6, 7
Activité inventive	Oui : Revendications	
	Non : Revendications	1-7
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications	1-7
	Non : Revendications	

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Ad point V

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle ; citations et explications à l'appui de cette déclaration

- 1 Il est fait référence aux documents suivants :
 - D1 US 2015/002952 A1 (CASTILLO BRIAN V [US]) 1 janvier 2015 (2015-01-01)
 - D2 DE 20 2014 010001 U1 (KILIC CUMA [DE]) 20 février 2015 (2015-02-20)
 - D3 DE 10 2012 016138 A1 (DAIMLER AG [DE]) 14 mars 2013 (2013-03-14)

- 2 La présente demande ne remplit pas les conditions de brevetabilité, l'objet de la revendication 1 n'étant pas nouveau. D1 divulgue un rétroviseur (120) extérieur rabattable pour véhicule automobile, comprenant:
 - au moins une embase conçue pour être fixée au véhicule automobile
 - une structure portante montée articulée à l'au moins une embase, et pouvant occuper une position déployée et une position rabattue par rapport à l'au moins une embase,
 - un premier miroir (152) monté à la structure portante de manière à réfléchir vers un conducteur du véhicule automobile une image d'un objet extérieur se trouvant derrière ledit conducteur lorsque la structure portante est dans la position déployée, en ce que le rétroviseur (120) comporte en outre un second miroir (154) monté à la structure portante de manière à réfléchir vers ledit conducteur une image dudit objet extérieur se trouvant derrière ledit conducteur lorsque la structure portante est dans la position rabattue (voir revendications 1,9; figures 7,8).Les document D2 et D3 divulgue aussi toutes les caractéristiques de la revendication 1 (voir D2 revendications 1-5; figures 1,2; et D3 revendications 1,2; figures 1-5).

- 3 Les revendications dépendantes 2-7 ne contiennent pas de caractéristiques qui satisfassent aux exigences de nouveauté (revendications 2-4, 6,7) ou d'activité inventive (revendication 5) en étant combinées aux caractéristiques de l'une quelconque des revendications auxquelles lesdites revendications dépendantes sont liées.