

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
COURBEVOIE

①1 N° de publication : **3 142 708**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **22 12672**

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : **B 60 L 53/16 (2023.01), B 60 L 53/18, B 60 R 1/074**

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②2 **Date de dépôt** : 02.12.22.

③0 **Priorité** :

④3 **Date de mise à la disposition du public de la demande** : 07.06.24 Bulletin 24/23.

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

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

**Demande(s) d'extension** :

⑦1 **Demandeur(s)** : PSA AUTOMOBILES SA Société par actions simplifiée (SAS) — FR.

⑦2 **Inventeur(s)** : TIXIER JULIEN, ROUSSEAU XAVIER, BRUCAMP GABRIEL et GALIDIE STEPHAN.

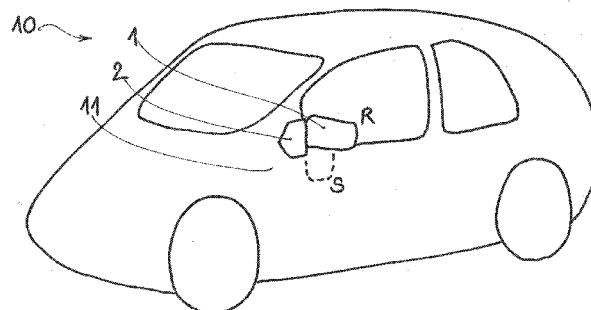
⑦3 **Titulaire(s)** : STELLANTIS AUTO SAS Société par actions simplifiée.

⑦4 **Intitulé(s)** **AUTOMOBILE COMPORTANT UN CABLE DE CHARGE ACCESSIBLE AU NIVEAU D'UN RETROVISEUR.**

⑤7 L'invention concerne un véhicule automobile (10) comportant un rétroviseur rabattable (1), rabattable entre une position de route et une position de stationnement, articulé sur une embase (2) fixée à la carrosserie (11) dudit véhicule automobile (10), ledit véhicule automobile (10) comportant un câble de charge (3) muni d'un embout adaptateur, où ladite

embase (2) comporte un logement agencé pour renfermer complètement ledit embout adaptateur quand ledit rétroviseur rabattable (1) est déployé par rapport à ladite carrosserie (11) dans ladite position de route, ledit logement débouchant au niveau d'un orifice que comporte ladite embase (2), où ledit rétroviseur rabattable (1) obture ledit orifice de façon invisible et étanche quand ledit rétroviseur rabattable (1) est déployé par rapport à ladite carrosserie (11) dans ladite position de route, et autorise l'accès audit orifice quand il est rabattu vers ladite carrosserie (11) dans ladite position de stationnement.

Figure 1.



FR 3 142 708 - A1



## Description

### **Titre de l'invention : VEHICULE AUTOMOBILE COMPORTANT UN CABLE DE CHARGE ACCESSIBLE AU NIVEAU D'UN RETROVISEUR**

- [0001] L'invention porte sur un véhicule automobile comportant au moins un rétroviseur rabattable qui est rabattable entre une position de route et une position de stationnement et inversement, ledit au moins un rétroviseur rabattable étant articulé sur une embase fixée à la carrosserie dudit véhicule automobile, ledit véhicule automobile comportant au moins un câble de charge logé dans ledit véhicule automobile et muni d'un embout adapteur à une extrémité distale.
- [0002] Pour le rechargement en énergie de véhicules électriques ou hybrides électriques, de nombreux véhicules comportent une trappe de recharge pour le branchement d'un câble d'une borne de recharges. La présence d'une trappe de recharge altère l'esthétique d'une carrosserie de véhicule.
- [0003] Pour éviter la présence d'une telle trappe de recharge, il est connu d'équiper un véhicule avec un câble de charge muni d'une prise de raccordement à une borne.
- [0004] Il est en particulier connu de l'art antérieur EP2505417B1 un câble de charge situé dans un véhicule, et pouvant être déroulé au niveau de l'enjoliveur de gousset d'un rétroviseur, lequel enjoliveur est amovible pour l'accès au câble de charge. Un inconvénient est lié au risque d'oubli du rangement du câble par l'utilisateur après une recharge, et l'endommagement du véhicule par la prise de raccordement heurtant la carrosserie. L'enjoliveur est fragile et peut être perdu.
- [0005] Un autre document DE10 2010 048 386 A1 décrit un système similaire, avec un enrouleur de câble dans le véhicule, et avec le câble passant à l'intérieur du rétroviseur lui-même, où une trappe amovible permet d'accéder à une prise de raccordement à une borne. Les inconvénients sont similaires, et de plus ce dispositif fragilise le rétroviseur. La trappe amovible est visible, coûteuse, et complexe à mettre en place.
- [0006] L'objectif de la présente invention est de remédier à ces inconvénients en proposant, sur un véhicule dépourvu de trappe de recharge, un dispositif de logement d'un câble de charge muni de sa prise, peu coûteux, ne modifiant pas l'aspect externe du véhicule, et donnant à l'utilisateur la certitude du bon rangement du câble lors d'un trajet avec le véhicule.
- [0007] Pour atteindre cet objectif, l'invention propose un véhicule automobile comportant au moins un rétroviseur rabattable qui est rabattable entre une position de route et une position de stationnement et inversement, ledit au moins un rétroviseur rabattable étant articulé sur une embase fixée à la carrosserie dudit véhicule automobile, ledit véhicule

automobile comportant au moins un câble de charge logé dans ledit véhicule automobile et muni d'un embout adaptateur à une extrémité distale, caractérisé en ce que ladite embase comporte un logement agencé pour renfermer complètement ledit embout adaptateur quand ledit au moins un rétroviseur rabattable est déployé par rapport à ladite carrosserie dans ladite position de route, ledit logement débouchant au niveau d'un orifice que comporte ladite embase, et en ce que ledit au moins un rétroviseur rabattable est agencé pour obturer, directement ou indirectement, ledit orifice de façon invisible et étanche quand ledit au moins un rétroviseur rabattable est déployé par rapport à ladite carrosserie dans ladite position de route, et en ce que ledit au moins un rétroviseur rabattable est agencé pour autoriser l'accès audit orifice quand ledit au moins un rétroviseur rabattable est rabattu vers ladite carrosserie dans ladite position de stationnement.

- [0008] Grâce à l'invention, on utilise une fonctionnalité généralisée sur les véhicules modernes qui est celle du rétroviseur rabattable, et on met à profit la rigidité et le volume du rétroviseur lui-même pour obturer l'orifice de passage de câble. L'embase de rétroviseur existe sur tous les rétroviseurs, elle est utilisée pour le passage de circuits électriques de dégivrage, ou de commande d'un moteur d'orientation du rétroviseur qu'elle renferme également. L'espace disponible dans l'embase de rétroviseur permet de loger un passage de câble et un embout adaptateur pour le raccordement à une borne de recharge. Il suffit donc de modifier une embase existante pour y créer le logement d'embout et l'orifice de passage ; le rétroviseur lui-même ne nécessite pas de modification. En somme, la trappe de recharge de l'art antérieur est remplacée par un simple orifice dans l'embase, occulté par le rétroviseur lui-même quand le véhicule n'est pas en situation de recharge.
- [0009] Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, ledit véhicule automobile comporte un cache mobile inséré entre ladite embase et ledit rétroviseur rabattable, ledit cache mobile étant mobile entre une position de charge où ledit cache mobile dégage ledit orifice et ledit logement et autorise l'accès d'un utilisateur audit embout adaptateur, et une position de sécurité où ledit cache mobile obture ledit orifice et interdit l'accès audit embout adaptateur.
- [0010] Ainsi, quand le rétroviseur est rabattu vers la carrosserie dans la position de stationnement, l'orifice reste protégé par ce cache mobile, dans cette position de sécurité où l'embout adaptateur n'est pas visible, et où il reste à l'abri des intempéries.
- [0011] Selon une caractéristique particulière, le cache mobile est toujours dans ladite position de sécurité quand ledit au moins un rétroviseur rabattable est dans ladite position de route.
- [0012] L'utilisateur est ainsi certain que le câble et l'embout adaptateur sont logés, respectivement dans un compartiment ad hoc du véhicule, et dans le logement de l'embase,

quand le véhicule a vocation à circuler.

- [0013] Selon une autre caractéristique particulière, quand ledit rétroviseur rabattable est dans ladite position de stationnement, ledit cache mobile est mobile entre ladite position de sécurité et ladite position de charge.
- [0014] Par défaut et sans intervention de l'utilisateur le cache mobile reste dans la position de sécurité où le cache mobile obture l'orifice, les équipements électriques concernés sont ainsi protégés.
- [0015] Selon une caractéristique plus particulière, ledit cache mobile comporte un ergot d'entraînement agencé pour coopérer en appui avec ledit rétroviseur rabattable pour l'entraînement dudit cache mobile par ledit rétroviseur rabattable lors du déploiement dudit rétroviseur rabattable vers ladite position de route, jusqu'à ladite position de sécurité dudit cache mobile.
- [0016] Cette disposition permet de coupler la mise en configuration de route du véhicule par déploiement du rétroviseur rabattable, avec la mise en position de sécurité du cache mobile et la protection du câble et de son embout adaptateur.
- [0017] Selon une caractéristique plus particulière, ledit ergot d'entraînement est agencé pour être manœuvré par l'utilisateur dans ladite position de stationnement, pour faire passer ledit cache mobile de ladite position de sécurité à ladite position de charge.
- [0018] C'est ainsi sur une décision de l'utilisateur, et par le moyen d'une manœuvre extrêmement simple, que l'orifice de l'embase peut être dégagé pour procéder à une recharge. L'ergot d'entraînement du cache mobile évite le recours à une motorisation supplémentaire, ce qui participe au côté économique de l'invention.
- [0019] Selon une autre caractéristique de l'invention, ledit cache mobile et ledit rétroviseur rabattable sont montés pivotants autour d'un axe de rotation commun.
- [0020] La cinématique de manœuvre est donc extrêmement simple, et ne nécessite aucun transfert de mouvement par engrenage ou courroie d'un organe à l'autre.
- [0021] Selon une autre caractéristique de l'invention, ledit cache mobile comporte, sur son côté tourné vers le logement, une surface d'étanchéité agencée pour obturer l'espace entre ledit logement et ledit rétroviseur rabattable dans ladite position de route et dans ladite position de sécurité.
- [0022] Cette caractéristique améliore la protection du câble et de l'embout adaptateur contre les intempéries, et permet de prévenir l'infiltration d'eau et de pollution dans le logement et dans la structure du véhicule.
- [0023] Selon une autre caractéristique de l'invention, ledit véhicule automobile comporte un joint d'étanchéité entre ledit embout adaptateur et ledit logement, ledit joint d'étanchéité étant agencé pour obturer l'espace entre ledit logement et ledit rétroviseur rabattable dans ladite position de route.
- [0024] Il est ainsi possible d'améliorer encore l'étanchéité, qui est une des contraintes im-

portantes à prendre en compte par l'invention.

- [0025] Selon une caractéristique plus particulière, ledit joint d'étanchéité est porté par ledit embout adaptateur et est agencé pour affleurer la carrosserie dudit véhicule ou pour se loger dans un lamage dudit logement en limitant la course de descente dudit embout adaptateur dans ledit logement.
- [0026] Cette disposition particulière obéit à la même logique d'étanchéité au niveau de l'ouverture de l'embase.
- [0027] L'invention sera davantage détaillée par la description de modes de réalisation non limitatifs, et sur la base des figures annexées illustrant des variantes de l'invention, dans lesquelles :
- [Fig.1] illustre schématiquement un véhicule automobile comportant au moins un rétroviseur rabattable entre une position déployée de route et une position rabattue de stationnement, ce rétroviseur est articulé sur une embase fixée sur la carrosserie du véhicule ;
  - [Fig.2] illustre schématiquement, frontalement par rapport à un axe de pivotement de ce rétroviseur dans une réalisation particulière et non limitative, ce rétroviseur dans sa position déployée de route, qui est sa position de fin de course après son déploiement dans le sens de la flèche. Un orifice, qui est ici circulaire, que comporte l'embase du rétroviseur pour le passage du câble de charge et le logement de l'embout adaptateur est doublement protégé, dans cette variante particulière, par un cache mobile en forme d'ellipse, dont on peut voir deux zones visibles de part et d'autre de la zone de pivotement du rétroviseur. Ce cache mobile comporte un ergot d'entraînement visible sur la partie haute de la figure, qui est en contact avec le rétroviseur, ici au niveau d'un rétrécissement du corps de rétroviseur ; on comprend que le déploiement du rétroviseur pousse cet ergot d'entraînement dans le sens de la flèche, jusqu'à une position de fin de course commune au rétroviseur et au cache mobile ;
  - [Fig.3] illustre schématiquement, de façon similaire à [Fig.2], ce rétroviseur dans sa position rabattue de stationnement, qui est son autre position de fin de course après son rabattement dans le sens de la flèche. Ce rabattement a laissé en place le cache mobile qui est ici visible sur plus de la moitié de sa surface, et qui recouvre l'orifice de l'embase. La précédente position déployée de route du rétroviseur est représentée en trait mixte ;
  - [Fig.4] illustre schématiquement, de façon similaire à [Fig.3], ce rétroviseur dans sa position rabattue de stationnement, après une manœuvre de pivotement imprimée par l'utilisateur au cache mobile, dont l'ergot d'entraînement est en butée sur le corps du rétroviseur. Le cache mobile est

presqu'entièrement caché par le rétroviseur, et le pivotement du cache mobile a eu pour effet de dégager l'orifice de l'embase, dont le contenu est visible, et accessible pour procéder à une opération de recharge. La précédente position déployée de route du rétroviseur est représentée en trait mixte comme sur [Fig.3] ;

- [Fig.5] illustre schématiquement, en vue en coupe passant par l'axe de pivotement du rétroviseur le dispositif selon l'invention dans la position de [Fig.3]. On voit de bas en haut l'embase surmontée du cache mobile lui-même surmonté par le rétroviseur. Le câble de charge, logé dans l'embase, est guidé par un guide-câble, et l'embout adaptateur est logé dans le logement de l'embase, et est recouvert par le cache mobile ;
- [Fig.6] illustre schématiquement, de façon similaire à [Fig.5], le même dispositif selon l'invention dans la position de [Fig.4]. Le pivotement du cache mobile a dégagé l'orifice de l'embase, ce qui autorise l'extraction de l'embout adaptateur et du câble de charge ;
- [Fig.7] illustre schématiquement, de façon similaire à [Fig.5], une première variante pour l'amélioration de l'étanchéité et la protection de l'embout adaptateur et du câble de charge contre l'eau et la pollution, le cache mobile comporte, à sa partie inférieure tournée vers l'orifice de l'embase, une surface d'étanchéité agencée pour obturer l'espace entre le logement et le rétroviseur rabattable dans la position de route, comme dans la position de sécurité en stationnement, cette surface d'étanchéité étant par exemple la surface d'un élastomère ou similaire, améliorant la friction permettant le maintien du cache mobile lors du rabattement du rétroviseur ;
- [Fig.8] illustre schématiquement, de façon similaire à [Fig.5], une deuxième variante d'étanchéité, avec un joint d'étanchéité avec une surface d'appui tronconique prenant appui sur un chanfrein du logement, ce joint maintenant l'embout adaptateur par la coopération d'une gorge de l'un et d'une collerette de l'autre, ou inversement ;
- [Fig.9] illustre schématiquement, de façon similaire à [Fig.5], une troisième variante d'étanchéité, avec un joint d'étanchéité avec une collerette prenant appui sur un lamage du logement, ce joint maintenant l'embout adaptateur par un épaulement ;
- [Fig.10] illustre schématiquement, de façon similaire à [Fig.5], une quatrième variante d'étanchéité, avec un joint d'étanchéité enserrant à friction l'embout adaptateur, et comportant un couvercle plein rabattable au niveau d'un pli.

[0028] L'invention porte sur un véhicule automobile comportant un câble de charge accessible au niveau d'un rétroviseur.

- [0029] [Fig.1] montre un véhicule automobile 10 comportant au moins un rétroviseur rabattable 1 qui est rabattable entre une position de route et une position de stationnement et inversement, cet au moins un rétroviseur rabattable 1 est articulé sur une embase 2 fixée à un élément de la carrosserie 11 du véhicule automobile 10.
- [0030] Ce véhicule automobile 10 comporte au moins un câble de charge 3, qui est logé dans ce véhicule automobile 10 et est muni d'un embout adaptateur 4 à une extrémité distale. Le câble de charge 3 est de préférence guidé par au moins un guide-câbles 31.
- [0031] Selon l'invention, cette embase 2 comporte un logement 6, qui est agencé pour renfermer complètement l'embout adaptateur 4 quand cet au moins un rétroviseur rabattable 1 est déployé par rapport à la carrosserie 11 dans la position de route. Ce logement 6 débouche au niveau d'un orifice 5 que comporte l'embase 2. Et cet au moins un rétroviseur rabattable 1 est agencé pour obturer, directement ou indirectement, l'orifice 5 de façon invisible et étanche quand cet au moins un rétroviseur rabattable 1 est déployé par rapport à la carrosserie 11 dans la position de route ; et cet au moins un rétroviseur rabattable 1 est agencé pour autoriser à l'orifice 5 quand cet au moins un rétroviseur rabattable 1 est rabattu vers la carrosserie 11 dans la position de stationnement.
- [0032] Dans un mode particulier et non limitatif de l'invention, illustré par les figures de [Fig.2] à [Fig.10], le véhicule automobile 10 comporte un cache mobile 7, qui est inséré entre l'embase 2 et le rétroviseur rabattable 1. Ce cache mobile 7 est mobile entre une position de charge où le cache mobile 7 dégage l'orifice 5 et le logement 6 et autorise l'accès d'un utilisateur à l'embout adaptateur 4, et une position de sécurité où le cache mobile 7 obture l'orifice 5 et interdit l'accès à l'embout adaptateur 4.
- [0033] Plus particulièrement, le cache mobile 7 est toujours dans la position de sécurité quand cet au moins un rétroviseur rabattable 1 est dans la position de route.
- [0034] Plus particulièrement, quand le rétroviseur rabattable 1 est dans la position de stationnement, le cache mobile 7 est mobile entre la position de sécurité et la position de charge.
- [0035] Tel que visible sur [Fig.2], [Fig.3], [Fig.4], le cache mobile 7 comporte avantageusement un ergot d'entraînement 8, qui est agencé pour coopérer en appui avec le rétroviseur rabattable 1 pour l'entraînement du cache mobile 7 par le rétroviseur rabattable 1 lors du déploiement du rétroviseur rabattable 1 vers ladite position de route, jusqu'à la position de sécurité du cache mobile 7.
- [0036] Plus particulièrement, cet ergot d'entraînement 8 est agencé pour être manœuvré par l'utilisateur dans la position de stationnement, pour faire passer le cache mobile 7 de la position de sécurité à la position de charge.
- [0037] Plus particulièrement, le cache mobile 7 et le rétroviseur rabattable 1 sont montés pivotants autour d'un axe de rotation A commun.

- [0038] Différentes variantes, cumulables entre elles, permettent d'améliorer l'étanchéité et la protection de l'embout adaptateur et du câble de charge contre l'eau et la pollution.
- [0039] [Fig.7] illustre une première variante où le cache mobile 7 comporte, sur son côté tourné vers le logement 6, une surface d'étanchéité 71 qui est agencée pour obturer l'espace entre le logement 6 et le rétroviseur rabattable 1 dans la position de route et dans la position de sécurité. Cette surface d'étanchéité 71 est par exemple la surface d'un élastomère ou similaire, qui de plus améliorant la friction entre l'embase 2 et le cache mobile 7, permettant le maintien du cache mobile 7 lors du rabattement du rétroviseur rabattable 1.
- [0040] [Fig.8] illustre une deuxième variante où le véhicule automobile 10 comporte un joint d'étanchéité 9 entre l'embout adaptateur 4 et le logement 6. Le joint d'étanchéité 9 comporte une zone d'appui tronconique 91 prenant appui sur un chanfrein 61 du logement 6 ; ce joint d'étanchéité 9 maintient l'embout adaptateur 4 par la coopération d'une gorge de l'un et d'une collerette de l'autre, ou inversement
- [0041] [Fig.9] illustre une troisième variante où le joint d'étanchéité 9 est porté par l'embout adaptateur 4, et est agencé pour affleurer la carrosserie du véhicule 10 ou pour se loger dans un lamage du logement 6 en limitant la course de descente de l'embout adaptateur 4 dans le logement 6 ; par exemple le joint d'étanchéité 9 comporte une collerette 92 prenant appui sur un lamage 62 du logement 6 ; ce joint d'étanchéité 9 maintient l'embout adaptateur 4 par un épaulement à sa partie inférieure.
- [0042] [Fig.10] illustre une quatrième variante où le joint d'étanchéité 9 enserre à friction l'embout adaptateur 4 par une première partie 94, et comporte un couvercle plein 93 rabattable sur la première partie 94 au niveau d'un pli 95.
- [0043] Dans les différents modes de réalisation, l'embout adaptateur 4, ou/et le joint d'étanchéité 9, comporte avantageusement un anneau ou similaire pour faciliter l'extraction par l'utilisateur.
- [0044] En somme, l'invention fournit une solution économique au problème posé. Elle permet de s'affranchir en toute sécurité de la présence d'une trappe de charge. Elle sécurise l'utilisateur, et préserve l'intérieur du véhicule de toute pollution au niveau de l'accès à l'embout adaptateur.

## Revendications

- [Revendication 1] Véhicule automobile (10) comportant au moins un rétroviseur rabattable (1) qui est rabattable entre une position de route et une position de stationnement et inversement, ledit au moins un rétroviseur rabattable (1) étant articulé sur une embase (2) fixée à la carrosserie (11) dudit véhicule automobile (10), ledit véhicule automobile (10) comportant au moins un câble de charge (3) logé dans ledit véhicule automobile (10) et muni d'un embout adaptateur (4) à une extrémité distale, caractérisé en ce que ladite embase (2) comporte un logement (6) agencé pour renfermer complètement ledit embout adaptateur (4) quand ledit au moins un rétroviseur rabattable (1) est déployé par rapport à ladite carrosserie (11) dans ladite position de route, ledit logement (6) débouchant au niveau d'un orifice (5) que comporte ladite embase (2), et en ce que ledit au moins un rétroviseur rabattable (1) est agencé pour obturer, directement ou indirectement, ledit orifice (5) de façon invisible et étanche quand ledit au moins un rétroviseur rabattable (1) est déployé par rapport à ladite carrosserie (11) dans ladite position de route, et en ce que ledit au moins un rétroviseur rabattable (1) est agencé pour autoriser l'accès audit orifice (5) quand ledit au moins un rétroviseur rabattable (1) est rabattu vers ladite carrosserie (11) dans ladite position de stationnement.
- [Revendication 2] Véhicule automobile (10) selon la revendication 1 caractérisé en ce que ledit véhicule automobile (10) comporte un cache mobile (7) inséré entre ladite embase (2) et ledit rétroviseur rabattable (1), ledit cache mobile (7) étant mobile entre une position de charge où ledit cache mobile (7) dégage ledit orifice (5) et ledit logement (6) et autorise l'accès d'un utilisateur audit embout adaptateur (4), et une position de sécurité où ledit cache mobile (7) obture ledit orifice (5) et interdit l'accès audit embout adaptateur (4).
- [Revendication 3] Véhicule automobile (10) selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit cache mobile (7) est toujours dans ladite position de sécurité quand ledit au moins un rétroviseur rabattable (1) est dans ladite position de route.
- [Revendication 4] Véhicule automobile (10) selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que, quand ledit rétroviseur rabattable (1) est dans ladite position de stationnement, ledit cache mobile (7) est mobile entre ladite position de sécurité et ladite position de charge.
- [Revendication 5] Véhicule automobile (10) selon l'une quelconque des revendications 2 à

4, caractérisé en ce que ledit cache mobile (7) comporte un ergot d'entraînement (8) agencé pour coopérer en appui avec ledit rétroviseur rabattable (1) pour l'entraînement dudit cache mobile (7) par ledit rétroviseur rabattable (1) lors du déploiement dudit rétroviseur rabattable (1) vers ladite position de route, jusqu'à ladite position de sécurité dudit cache mobile (7).

[Revendication 6] Véhicule automobile (10) selon la revendication 5, caractérisé en ce que ledit ergot d'entraînement (8) est agencé pour être manœuvré par l'utilisateur dans ladite position de stationnement, pour faire passer ledit cache mobile (7) de ladite position de sécurité à ladite position de charge.

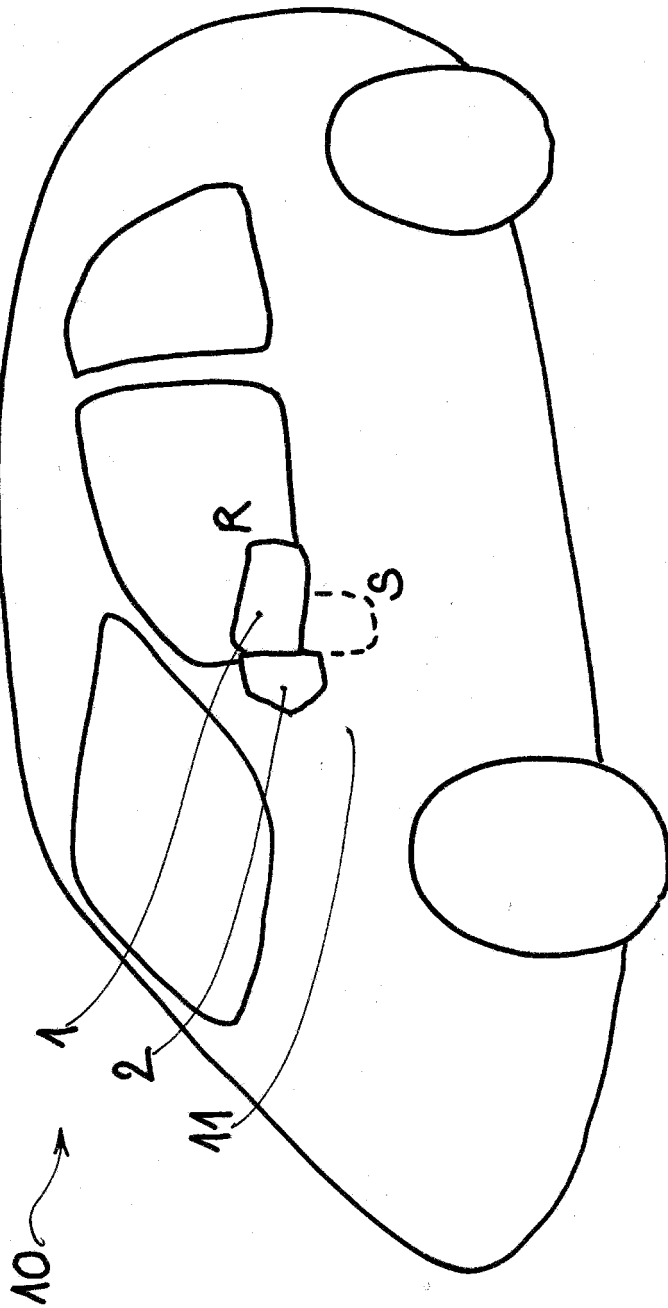
[Revendication 7] Véhicule automobile (10) selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que ledit cache mobile (7) et ledit rétroviseur rabattable (1) sont montés pivotants autour d'un axe de rotation (A) commun.

[Revendication 8] Véhicule automobile (10) selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que ledit cache mobile (7) comporte, sur son côté tourné vers ledit logement (6), une surface d'étanchéité (71) agencée pour obturer l'espace entre ledit logement (6) et ledit rétroviseur rabattable (1) dans ladite position de route et dans ladite position de sécurité.

[Revendication 9] Véhicule automobile (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que ledit véhicule automobile (10) comporte un joint d'étanchéité (9) entre ledit embout adaptateur (4) et ledit logement (6), ledit joint d'étanchéité (9) étant agencé pour obturer l'espace entre ledit logement (6) et ledit rétroviseur rabattable (1) dans ladite position de route.

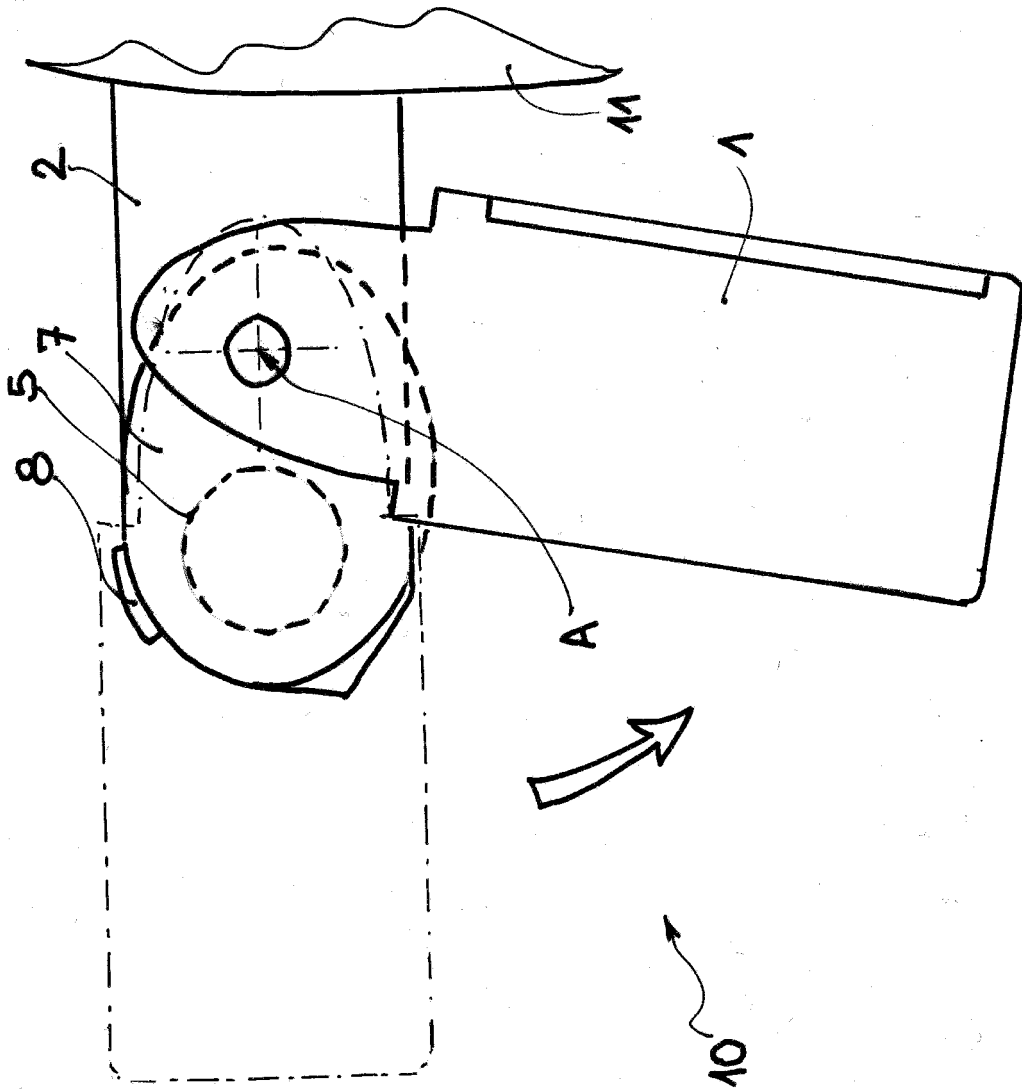
[Revendication 10] Véhicule automobile (10) selon la revendication 9, caractérisé en ce que ledit joint d'étanchéité (9) est porté par ledit embout adaptateur (4) et est agencé pour affleurer la carrosserie dudit véhicule (10) ou pour se loger dans un lamage dudit logement (6) en limitant la course de descente dudit embout adaptateur (4) dans ledit logement.

[Fig. 1]

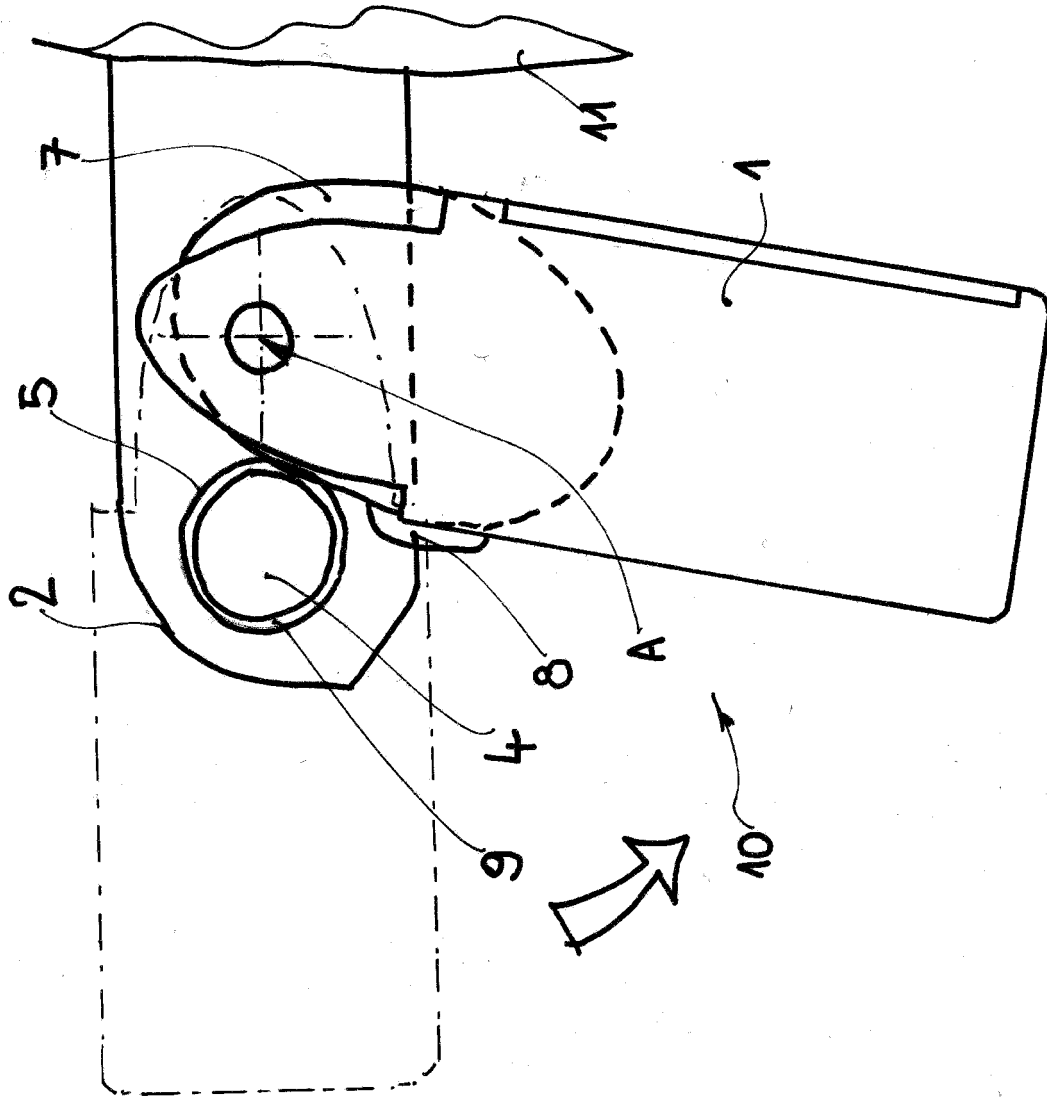




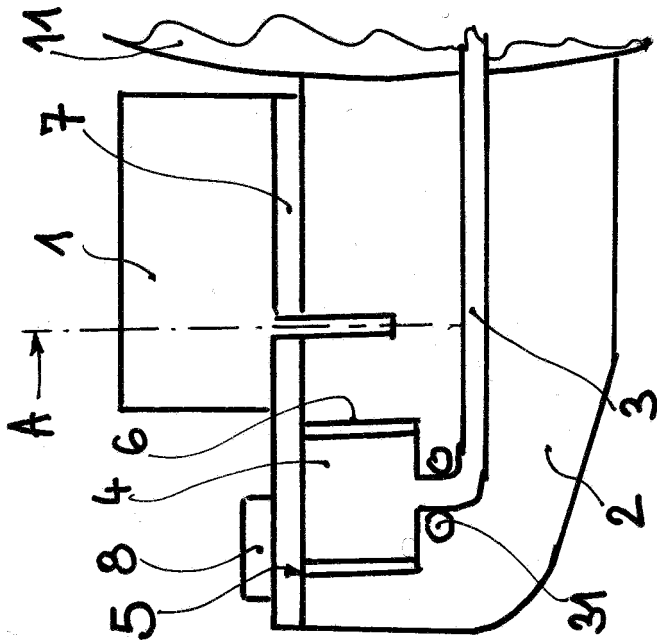
[Fig. 3]



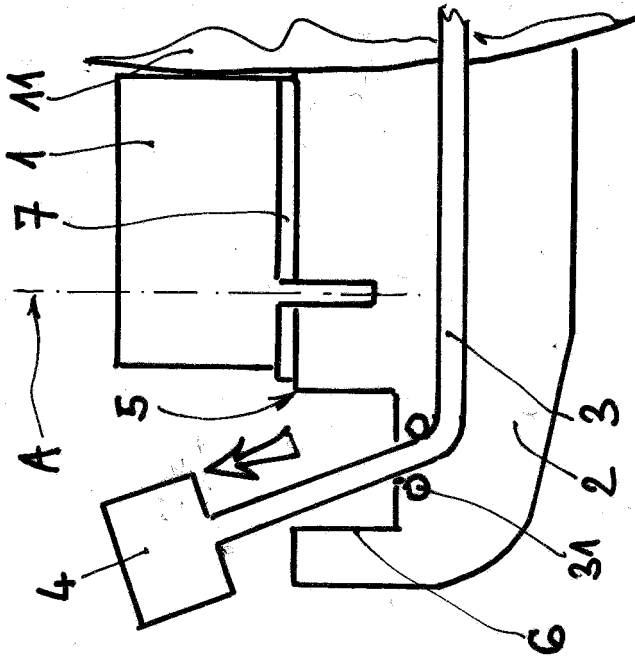
[Fig. 4]



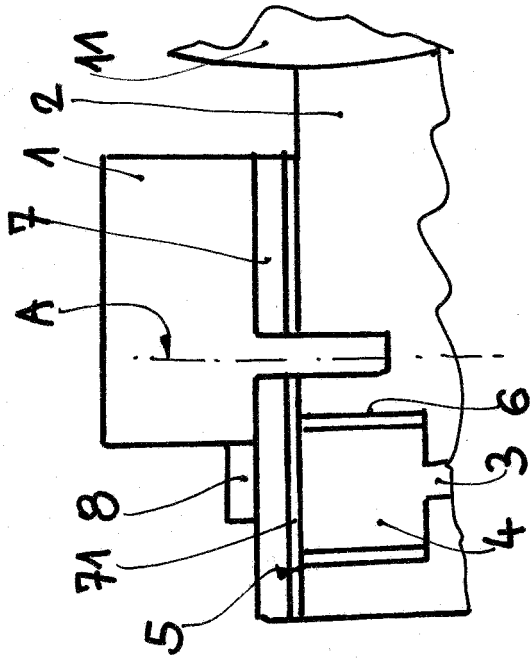
[Fig. 5]



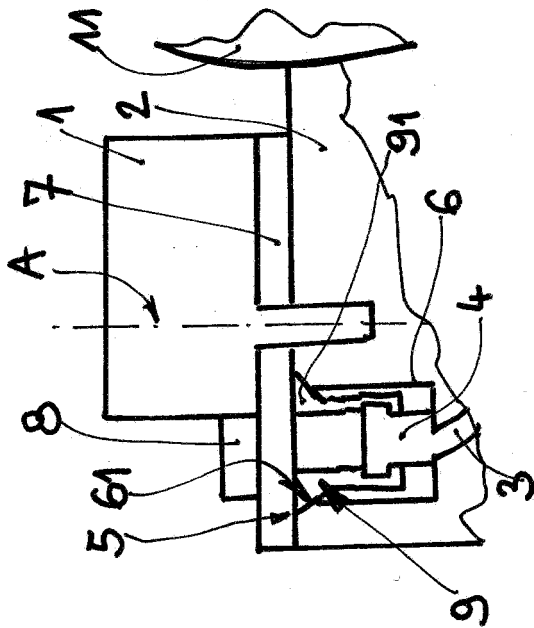
[Fig. 6]



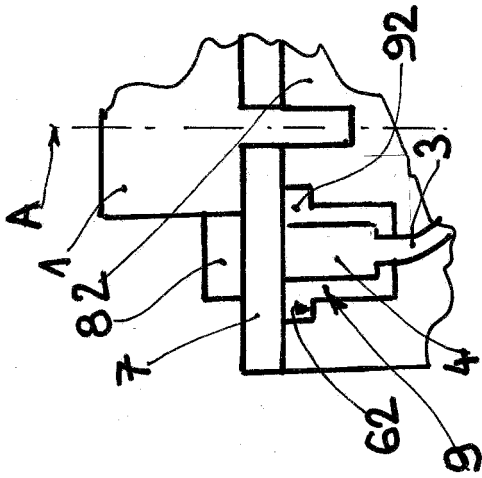
[Fig. 7]



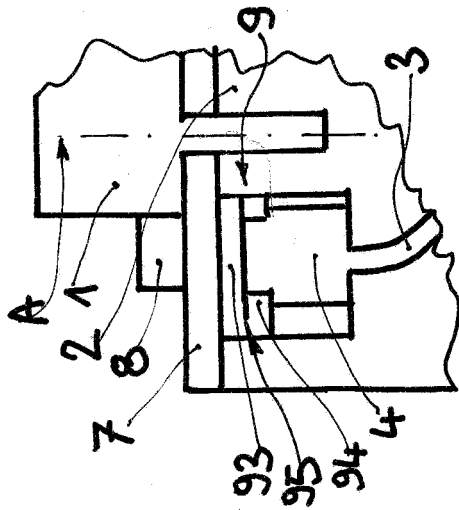
[Fig. 8]



[Fig. 9]



[Fig. 10]





**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement  
national

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

**FA 914162**  
**FR 2212672**

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A, D	DE 10 2010 048386 A1 (AUDI AG [DE]) 19 avril 2012 (2012-04-19) * alinéa [0026] - alinéa [0032]; figures 1-8 *	1-10	B60L53/16 B60L53/18 B60R1/074
A, D	US 2012/228420 A1 (ICHIKAWA SHINJI [JP]) 13 septembre 2012 (2012-09-13) * alinéa [0030] - alinéa [0077]; figures 1, 7-10 *	1-10	
A	US 8 125 180 B2 (GRIDER DUANE M [US]; CHANDER BALA [US] ET AL.) 28 février 2012 (2012-02-28) * colonne 3, ligne 8 - colonne 6, ligne 17; figures 1-8 *	1-10	
A	DE 10 2021 000309 A1 (MERCEDES BENZ GROUP AG [DE]) 28 juillet 2022 (2022-07-28) * alinéa [0037] - alinéa [0661]; figures 1-5 *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B60L B60R
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
13 juin 2023		Ekblom, Henrik	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique 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	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2212672 FA 914162**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.  
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **13-06-2023**  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
<b>DE 102010048386 A1</b>	<b>19-04-2012</b>	<b>AUCUN</b>	
-----			
<b>US 2012228420 A1</b>	<b>13-09-2012</b>	<b>CN 102470765 A</b>	<b>23-05-2012</b>
		<b>EP 2505417 A1</b>	<b>03-10-2012</b>
		<b>JP 5152419 B2</b>	<b>27-02-2013</b>
		<b>JP WO2011064855 A1</b>	<b>11-04-2013</b>
		<b>US 2012228420 A1</b>	<b>13-09-2012</b>
		<b>WO 2011064855 A1</b>	<b>03-06-2011</b>
-----			
<b>US 8125180 B2</b>	<b>28-02-2012</b>	<b>AUCUN</b>	
-----			
<b>DE 102021000309 A1</b>	<b>28-07-2022</b>	<b>AUCUN</b>	
-----			