

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
—  
**INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**  
—  
COURBEVOIE  
—

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

**3 056 502**

②① N° d'enregistrement national : **17 56917**

⑤① Int Cl<sup>8</sup> : **B 60 R 1/06 (2017.01)**

①②

## BREVET D'INVENTION

**B1**

⑤④ RETROVISEUR EXTERIEUR DE VEHICULE AUTOMOBILE.

②② Date de dépôt : 21.07.17.

③③ Priorité : 29.09.16 DE 102016118447.0.

④③ Date de mise à la disposition du public  
de la demande : 30.03.18 Bulletin 18/13.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du  
brevet d'invention : 06.09.19 Bulletin 19/36.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche :

*Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : DR. ING. H.C. F. PORSCHE  
AKTIENGESELLSCHAFT — DE.

⑦② Inventeur(s) : WOLF THOMAS.

⑦③ Titulaire(s) : DR. ING. H.C. F. PORSCHE  
AKTIENGESELLSCHAFT.

⑦④ Mandataire(s) : CABINET NUSS Société à  
responsabilité limitée.

**FR 3 056 502 - B1**



## DESCRIPTION

L'invention concerne un rétroviseur extérieur de véhicule automobile avec un boîtier de rétroviseur et un corps de rétroviseur formant miroir dans une ouverture arrière du boîtier de rétroviseur.

5 Toutes les indications de directions dans la présente divulgation se rapportent dans tous les cas à la direction de conduite du véhicule.

Les rétroviseurs extérieurs de véhicule automobile sont montés sur le côté extérieur du véhicule et sont de ce fait exposés aux intempéries, en particulier à la pluie. Les rétroviseurs extérieurs de véhicule automobile selon l'état de la technique sont souvent munis d'un bord de rupture  
10 rehaussé au niveau du côté inférieur du boîtier de rétroviseur, lequel est formé approximativement parallèlement à un bord frontal arrière du boîtier et approximativement transversalement à la direction longitudinale du véhicule. Le bord de rupture sert d'une part à améliorer l'aspect aérodynamique du rétroviseur extérieur pour réduire la résistance à l'air et le  
15 développement de bruit et d'autre part, en cas de pluie, pour définir l'endroit où de l'eau de pluie se détache sur le boîtier de rétroviseur afin de réduire les salissures du corps de rétroviseur. Les rétroviseurs extérieurs munis de tels bords de rupture s'étendant dans la direction transversale sont entre autres connus d'après les documents EP 1 995 117 B1, DE 10 2009 036 728  
20 A1, DE 10 2005 019 778 B4 et DE 10 2011 000740 A1.

L'eau de pluie s'accumule ou se rassemble devant le bord de rupture et est finalement évacuée vers l'arrière par la force de gravité et par la force du vent générée par le vent de conduite depuis le bord de rupture sous la forme de gouttes d'eau qui se détachent. Une impulsion dans la  
25 direction proximale peut en outre être communiquée à l'eau de pluie s'accumulant au niveau du côté inférieur, c'est-à-dire dans la direction du centre du véhicule, par exemple lors d'une accélération transversale correspondante en conduite en virage du véhicule et/ou dans le cas d'un vent latéral correspondant. De ce fait, l'eau de pluie se déplace au niveau du  
30 côté inférieur du boîtier de rétroviseur dans la direction proximale et se détache seulement à proximité du véhicule de sorte que la vitre latérale adjacente du véhicule à travers laquelle le conducteur du véhicule regarde le rétroviseur latéral est salie.

L'objet de l'invention, au vu de cet antécédent, consiste à fournir un rétroviseur extérieur de véhicule automobile permettant de réduire l'encrassement de la vitre latérale adjacente du véhicule.

Cet objet est réalisé selon l'invention avec un rétroviseur  
5 extérieur de véhicule automobile comprenant un boîtier de rétroviseur  
courbe, un pied de boîtier avec lequel le boîtier de rétroviseur peut être fixé  
au véhicule automobile, et un corps de rétroviseur formant miroir qui est  
disposé dans une ouverture arrière du boîtier de rétroviseur, un bord de  
rupture s'étendant approximativement dans la direction transversale étant  
10 formé au niveau du côté inférieur du boîtier de rétroviseur,

caractérisé en ce que

plusieurs éléments conducteurs rehaussés (301-303 ; 401-417)  
sont prévus au niveau du côté inférieur du boîtier de rétroviseur et en  
position vers l'avant adjacente au bord de rupture.

15 Le rétroviseur extérieur de véhicule automobile selon  
l'invention présente un boîtier de rétroviseur de courbure convexe et un pied  
de boîtier avec lequel le boîtier de rétroviseur peut être fixé latéralement au  
véhicule automobile concerné. Dans l'ouverture arrière par rapport à la  
direction de conduite, du boîtier de rétroviseur, est retenu un corps de  
20 rétroviseur formant miroir qui permet au conducteur du véhicule de  
regarder l'espace arrière latéral derrière son véhicule.

Au niveau du côté inférieur ou de l'arête frontale inférieure du  
boîtier de rétroviseur est formé un bord de rupture s'étendant  
approximativement dans la direction transversale du véhicule. Le bord de  
25 rupture peut lui-même être formé par l'arête frontale du boîtier de  
rétroviseur, mais en variante, peut aussi être défini par une nervure de  
rupture saillante et/ou rehaussée vers le bas. En variante, le bord de rupture  
peut également être défini par une cannelure correspondante réalisée  
parallèlement devant l'arête frontale du boîtier de rétroviseur ou par la ligne  
30 de sommet de la paroi de cannelure au niveau du côté inférieur du boîtier de  
rétroviseur.

Le bord de rupture s'étend sur une grande partie du côté  
inférieur du boîtier de rétroviseur, par exemple sur au moins la moitié de la  
largeur du boîtier de rétroviseur.

35 Au niveau du côté inférieur du boîtier de rétroviseur et vers  
l'avant en position adjacente au bord de rupture sont prévus au moins deux  
éléments conducteurs rehaussés qui font saillie vers le bas à partir de la

surface de base du boîtier de rétroviseur. Les éléments conducteurs sont adjacents en avant directement ou à faible distance du bord de rupture, mais ils ne doivent pas nécessairement être en contact direct ou faire saillie vers l'avant. Toutefois, la distance dans la direction longitudinale entre le bord  
5 de rupture et l'élément conducteur devrait de préférence être seulement telle qu'aucun écoulement de liquide notable ne puisse résulter dans la direction transversale. Cette distance devrait de ce fait être au maximum de 10 mm.

Les éléments conducteurs empêchent que l'eau de pluie s'accumulant et se rassemblant au niveau du côté inférieur ne s'écoule dans  
10 la direction transversale, en particulier le long du bord de rupture dans la direction proximale. Grâce aux éléments conducteurs, l'eau de pluie s'accumulant au niveau du côté inférieur du boîtier de rétroviseur est ainsi retenue dans la direction transversale et est accumulée de telle sorte que l'eau de pluie se détache finalement sous forme de gouttes dans la région  
15 des éléments conducteurs. De ce fait, on évite que lorsque des forces transversales agissent dans la direction proximale, c'est-à-dire en cas de vent latéral correspondant et/ou d'accélération transversale correspondante en conduite en virage, l'eau de pluie accumulée ne se déplace dans la direction transversale notamment le long du bord de rupture vers l'extrémité  
20 proximale du bord de rupture et se détache seulement à cet endroit. En outre, les éléments conducteurs font en sorte que dans le cas d'un écoulement latéral par-dessus un élément conducteur, l'eau de pluie ayant ruisselé sur celui-ci se détache au niveau de l'élément conducteur suivant.

Le lieu de rupture de l'eau de pluie est fixé par les éléments  
25 conducteurs dans la direction latérale. Comme le lieu de rupture, pour une grande partie de l'eau de pluie, également dans le cas de forces transversales dans la direction proximale, n'est plus à proximité immédiate de la vitre latérale, le mouillage et l'encrassement de la vitre latérale adjacente par l'eau de pluie provenant du rétroviseur extérieur sont considérablement  
30 réduits.

De préférence, la distance des éléments conducteurs au bord de rupture s'étendant dans la direction transversale vaut au maximum 8 mm dans la direction longitudinale, particulièrement préféablement au maximum 4 mm. Cette caractéristique doit s'appliquer pour au moins deux  
35 mais pas pour chaque élément conducteur lorsqu'il existe plus de deux éléments conducteurs. Dans tous les cas, la distance longitudinale ou l'espace ainsi formé doit être suffisamment petit pour qu'il ne puisse se

former aucun flux notable d'eau de pluie dans la direction transversale le long du bord de rupture. Selon l'invention les éléments conducteurs (301-303 ; 401-417) sont disposés dans la direction longitudinale à une distance de 8 mm au maximum, particulièrement préférablement de 4 mm au maximum par rapport à une nervure de rupture définissant le bord de rupture et s'étendant dans la direction transversale.

Selon une configuration préférée, il est prévu que les éléments conducteurs soient à chaque fois réalisés sous forme de corps d'ailettes de type nervures s'étendant essentiellement dans la direction longitudinale. Les éléments conducteurs font donc saillie vers l'avant depuis le bord de rupture ou la nervure de rupture et sont orientés approximativement dans la direction longitudinale. Les éléments conducteurs peuvent par exemple avoir une longueur de 5 à 10 mm, mais peuvent toutefois en principe également s'étendre sur plus de 10 mm dans la direction longitudinale. Grâce à la réalisation sous forme d'ailettes de l'élément conducteur, il est déjà relativement difficile pour l'eau de pluie s'écoulant sur le côté inférieur du boîtier de rétroviseur dans la direction de l'arrière du véhicule de s'écouler davantage dans la direction proximale dans la région des éléments conducteurs sur le boîtier de rétroviseur. De ce fait, la quantité totale d'eau de pluie se déplaçant dans la direction proximale est réduite.

De préférence, les corps d'ailettes formant les éléments conducteurs se prolongent dans chaque cas de manière continue dans la nervure de rupture définissant le bord de rupture. Entre les corps d'ailettes de l'élément conducteur et la nervure de rupture du bord de rupture ne subsiste donc aucune ouverture à travers laquelle l'eau de pluie peut s'écouler dans la direction proximale le long de la nervure de rupture.

De manière particulièrement préférée, les éléments conducteurs réalisés sous forme de corps d'ailettes sont disposés de manière répartie sur au moins la moitié de la largeur du bord de rupture. Par largeur du bord de rupture, on entend dans le cas présent l'étendue du bord de rupture dans la direction transversale du véhicule. Les éléments conducteurs ou les corps d'ailettes sont donc disposés de manière largement répartie dans la direction transversale sur le côté inférieur du boîtier de rétroviseur.

Selon une variante de réalisation, les éléments conducteurs sont réalisés sous forme de corps nodulaires rehaussés. Les corps nodulaires sont réalisés de manière particulièrement préférée sous forme ronde mais peuvent toutefois également avoir une forme ovale ou différente. Les corps

nodulaires présentent l'avantage, par rapport à des éléments conducteurs allongés, que l'eau de pluie s'accumule déjà sous forme de gouttes au niveau de chaque corps nodulaire et peut se détacher relativement facilement en raison de la surface nodulaire relativement petite. Les corps nodulaires sont  
5 de préférence disposés aussi près que possible du bord de rupture de telle sorte qu'il ne soit pas possible pour l'eau de pluie au niveau du côté inférieur du boîtier de rétroviseur de s'écouler dans la direction transversale le long de du bord de rupture.

De manière particulièrement préférée, les corps nodulaires sont  
10 disposés de manière répartie sur deux ou plus de deux rangées s'étendant dans la direction transversale et sont particulièrement préférablement disposés de manière décalée les uns par rapport aux autres en rangées dans la direction transversale de telle sorte que la ligne de connexion entre les corps nodulaires respectivement les plus proches produise une ligne en  
15 zigzag.

L'invention va être expliquée plus en détail ci-dessous au moyen de deux exemples de réalisation à l'aide des dessins, dans lesquels :

la figure 1 illustre le côté arrière d'un rétroviseur extérieur de véhicule automobile avec trois éléments conducteurs réalisés sous forme de  
20 corps d'ailettes de type nervures,

la figure 2 illustre le rétroviseur extérieur de véhicule automobile de la figure 1 en vue de dessous,

la figure 3 illustre le rétroviseur extérieur de véhicule de la figure 1 en coupe longitudinale, et

25 la figure 4 illustre un deuxième exemple de réalisation d'un rétroviseur extérieur de véhicule avec des éléments conducteurs réalisés sous forme de corps nodulaires.

Les figures illustrent un rétroviseur extérieur de véhicule automobile 10 qui, dans le cas présent, est un rétroviseur extérieur gauche,  
30 vu dans la direction de conduite F. Les indications de direction suivantes se rapportent toujours toutes au véhicule dans la direction de conduite F. Le rétroviseur extérieur 10 présente un boîtier de rétroviseur 12 de courbure convexe en matière plastique opaque qui est fixé par le biais d'un pied de boîtier 11 à un véhicule automobile non illustré, ou à la carrosserie ou à la  
35 porte du véhicule. Le boîtier de rétroviseur 12 présente, au niveau de son côté arrière, une ouverture de rétroviseur 13 dans laquelle repose un corps de rétroviseur 14 qui recouvre sensiblement l'ouverture de rétroviseur 13

mais ne vient pas en contact avec le bord de l'ouverture 13'. Le corps de rétroviseur 14 est retenu du côté arrière sur le boîtier de rétroviseur 12 par un mécanisme correspondant non illustré.

La figure 2 illustre le côté inférieur 17 du boîtier de rétroviseur 12 du rétroviseur extérieur 10 selon la première forme de réalisation. Le boîtier 12 présente, au niveau du côté inférieur, une arête frontale inférieure de boîtier 22 qui constitue la ligne la plus en avant du boîtier de rétroviseur 12 dans la région du côté inférieur 17. Parallèlement à l'arête frontale de boîtier 22 est réalisé, au niveau du côté inférieur 17, un bord de rupture 24 qui s'étend approximativement sur toute la largeur du côté inférieur 17 du boîtier de rétroviseur 12 et qui est formé par une nervure de rupture 23 de forme correspondante et rehaussée, qui fait saillie vers le bas à partir de la surface de base du côté inférieur du boîtier 17. La distance longitudinale entre l'arête frontale du boîtier 22 et le bord de rupture 24 est de 5-15 mm.

Le boîtier de rétroviseur 12 présente, au niveau du côté inférieur 17, des éléments conducteurs 301-303 réalisés sous forme de corps d'ailettes de type nervures 301'-303', qui s'étendent essentiellement dans la direction longitudinale du véhicule et qui sont disposés approximativement parallèlement les uns aux autres. Les trois corps d'ailettes 301'-303' ou les éléments conducteurs 301-303 présentent à chaque fois au niveau de leurs extrémités avant dans chaque cas la même distance en saillie verticale ou en hauteur, d'environ 2-10 mm, tout comme la nervure de rupture 23, de sorte que les corps d'ailettes 301'-303' se prolongent de manière continue dans la nervure de rupture 23 définissant le bord de rupture 24.

Entre les éléments conducteurs 301-303 et la nervure de rupture 23 n'est formé aucun espace de sorte que dans ce cas l'eau de pluie ne peut pas s'écouler dans la direction transversale sans parvenir dans le flux d'air s'écoulant devant la nervure de rupture 23. Les corps d'ailettes 301'-303' sont à chaque fois disposés à la même distance latérale les uns par rapport aux autres et sont disposés de manière répartie approximativement sur la moitié de la largeur du bord de rupture 24. La largeur des corps d'ailettes des éléments conducteurs 301'-303' vaut environ 2-5 mm. La longueur des corps d'ailettes des éléments conducteurs 301'-303' vaut environ 1-4 cm. Les éléments conducteurs 301-303 forment ensemble un groupe d'éléments conducteurs 30 qui forment ensemble conjointement avec la nervure de rupture 23 une mimique d'eau de pluie 20.

Lorsque le rétroviseur extérieur 10 est exposé à la pluie, l'eau de pluie, à l'arrêt et pendant la conduite, s'écoule depuis le haut latéralement vers le bas sur le boîtier de rétroviseur 12, comme indiqué par les deux flèches courbes à droite et à gauche du boîtier de rétroviseur 12. L'eau de pluie est repoussée vers l'arrière sur le côté inférieur 17 par le vent de conduite de telle sorte qu'elle s'accumule au niveau du bord de rupture 24 et se détache finalement à cet endroit sous forme de gouttes. En cas d'accélération transversale vers la droite qui s'exerce dans le cas d'une conduite en virage du véhicule vers la gauche et/ou lors d'un vent latéral depuis la gauche, l'eau de pluie s'écoule au niveau du côté inférieur dans la direction transversale proximale jusqu'à venir heurter par la gauche les éléments conducteurs en forme de nervures 301-303 et se détacher à cet endroit. Les éléments conducteurs 301-303 empêchent que l'eau de pluie ne se déplace complètement vers le côté proximal du boîtier de rétroviseur 12 et se détache seulement à cet endroit.

Une deuxième forme de réalisation d'un rétroviseur extérieur de véhicule automobile 10 est illustrée dans la figure 4. Dans ce cas, les éléments conducteurs 401-417 sont réalisés sous forme de corps nodulaires rehaussés 401'-417', qui présentent chacun un diamètre de 5-20 mm et une distance en saillie verticale ou une hauteur de 1-10 mm. Les éléments conducteurs 401-417 sont disposés en deux rangées s'étendant approximativement dans la direction transversale, à savoir une rangée avant de corps nodulaires 401', 403'... 417' et une rangée arrière de corps nodulaires 402', 404'... 416'. Les corps nodulaires 401', 403'... 417' de la rangée avant sont décalés centralement dans la direction transversale vers les corps nodulaires 402', 404'... 416' de la rangée arrière.

Les éléments conducteurs 401-417 forment un groupe d'éléments conducteurs 40 qui forment conjointement avec la nervure de rupture 23 une mimique d'eau de pluie 20'. Les éléments conducteurs 401-417 font en sorte que l'eau de pluie ne puisse pas s'écouler dans la direction proximale dans cette région. En outre, les éléments conducteurs nodulaires 401-417 agissent également en tant que points de rupture locaux au niveau desquels se forment des gouttes d'eau de pluie qui augmentent et finalement se détachent.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisations décrits et représentés aux dessins annexés. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers

- 8 -

éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

## REVENDEICATIONS

1. Rétroviseur extérieur de véhicule automobile (10)  
5 comprenant un boîtier de rétroviseur courbe (12), un pied de boîtier (11)  
avec lequel le boîtier de rétroviseur (12) peut être fixé au véhicule  
automobile, et un corps de rétroviseur formant miroir (14) qui est disposé  
dans une ouverture arrière (13) du boîtier de rétroviseur (12), un bord de  
10 rupture (24) s'étendant approximativement dans la direction transversale  
étant formé au niveau du côté inférieur (17) du boîtier de rétroviseur (12),

caractérisé en ce que

plusieurs éléments conducteurs rehaussés (301-303 ; 401-417)  
sont prévus au niveau du côté inférieur (17) du boîtier de rétroviseur (12) et  
en position vers l'avant adjacente au bord de rupture (24).

15 2. Rétroviseur extérieur de véhicule automobile (10) selon la  
revendication précédente, dans lequel les éléments conducteurs (301-303 ;  
401-417) sont disposés dans la direction longitudinale à une distance de 8  
mm au maximum, particulièrement préférablement de 4 mm au maximum  
par rapport à une nervure de rupture (23) définissant le bord de rupture (24)  
20 et s'étendant dans la direction transversale.

3. Rétroviseur extérieur de véhicule automobile (10) selon l'une  
quelconque des revendications précédentes, dans lequel les éléments  
conducteurs (301-303) sont réalisés sous forme de corps d'ailettes de type  
nervures (301'-303') s'étendant essentiellement dans la direction  
25 longitudinale.

4. Rétroviseur extérieur de véhicule automobile (10) selon la  
revendication 3, dans lequel les corps d'ailettes (301'-303') se prolongent à  
chaque fois de manière continue dans une nervure de rupture (23)  
définissant le bord de rupture (24).

30 5. Rétroviseur extérieur de véhicule automobile (10) selon la  
revendication 3 ou 4, dans lequel les éléments conducteurs (301-303)  
réalisés sous forme de corps d'ailettes (301'-303') sont disposés de manière  
répartie sur au moins la moitié de la largeur du bord de rupture.

35 6. Rétroviseur extérieur de véhicule automobile (10) selon la  
revendication 1 ou 2, dans lequel les éléments conducteurs (401-417) sont  
réalisés sous forme de corps nodulaires rehaussés (401'-417').

7. Rétroviseur extérieur de véhicule automobile (10) selon la revendication 6, dans lequel les corps nodulaires (401'-417') sont disposés en plusieurs rangées s'étendant dans la direction transversale.

5 8. Rétroviseur extérieur de véhicule automobile (10) selon la revendication 7, dans lequel les corps nodulaires (401', 403'... 417') d'une rangée sont disposés de manière décalée dans la direction transversale par rapport aux corps nodulaires (402', 404'... 416') d'une rangée de corps nodulaires adjacente.

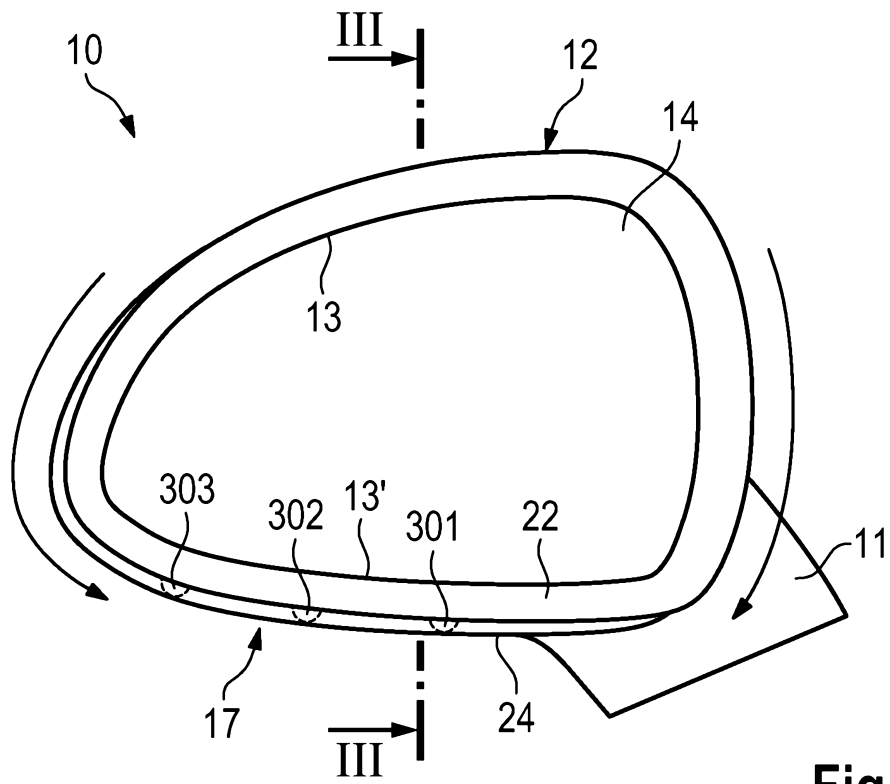


Fig. 1

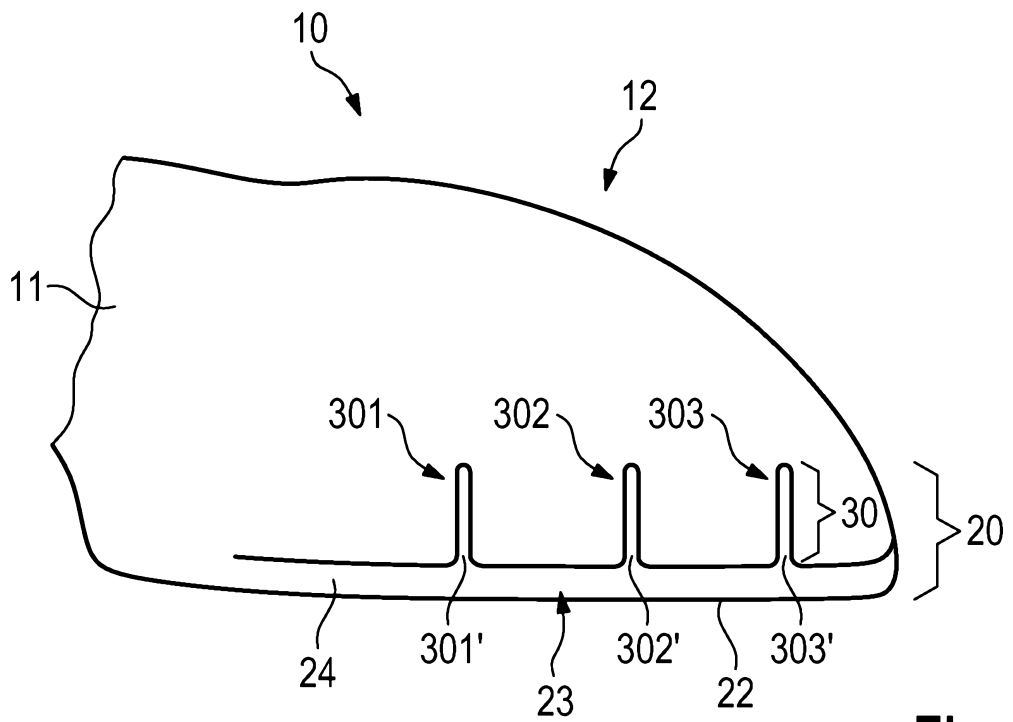


Fig. 2

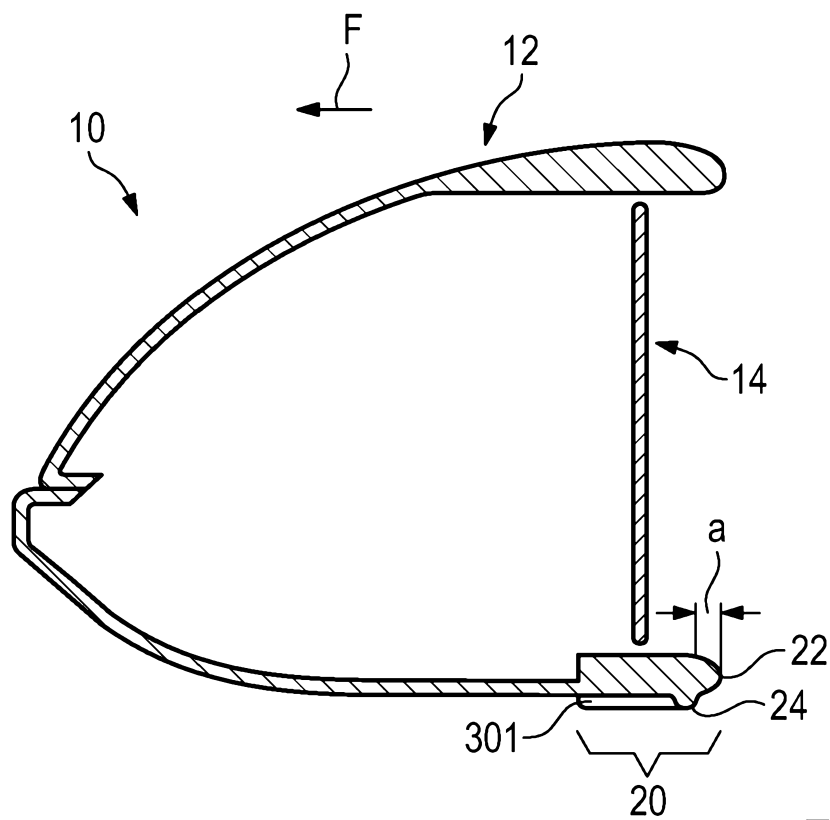


Fig. 3

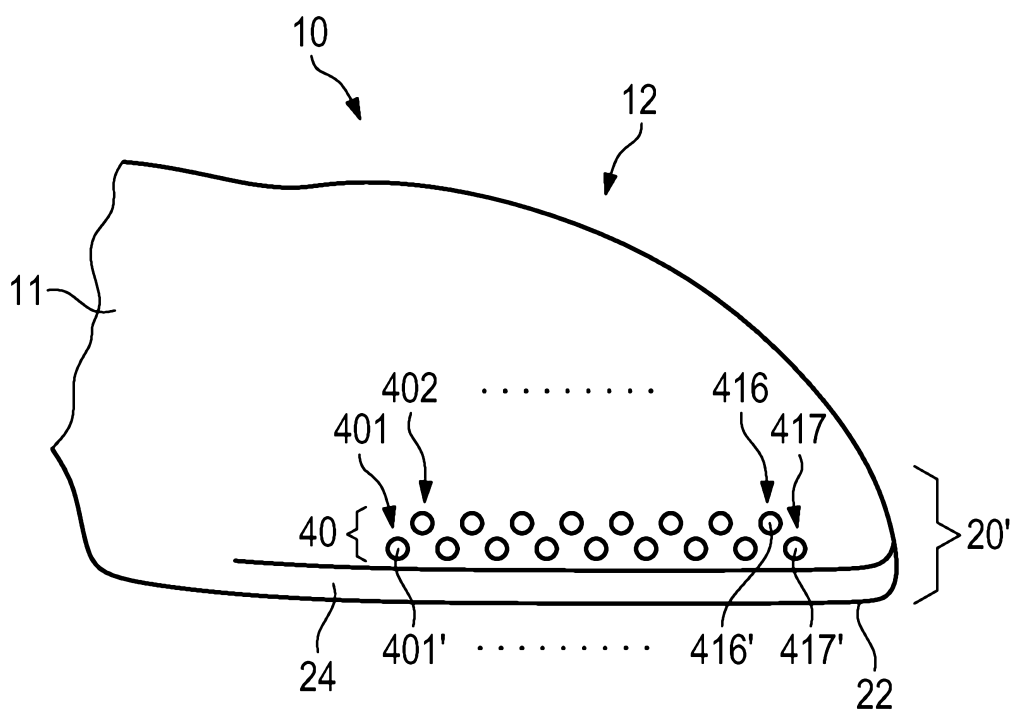


Fig. 4

# RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

## OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

## CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

Le demandeur a maintenu les revendications.

Le demandeur a modifié les revendications.

Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

## DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

**1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION**

NEANT

**2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE GENERAL**

KR 20050021162 A (HYUNDAI MOTOR CO LTD) 07 mars 2005 (2005-03-07)

KR 20040043851 A (HYUNDAI MOTOR CO LTD) 27 mai 2004 (2004-05-27)

CN 106882120 A (YIN HONGHUI) 23 juin 2017 (2017-06-23)

WO 2005019006 A1 (KIM JE DON [KR]) 03 mars 2005 (2005-03-03)

**3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND DE LA VALIDITE DES PRIORITES**

NEANT