



SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT,  
TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

**(84) États désignés** (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasienn (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée:**

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

---

véhicule que ladite portière, ledit panneau d'affichage lumineux (6) étant apte à afficher l'image captée par ladite caméra (8). L'invention concerne également un véhicule automobile (110) comprenant au moins une portière (3) équipée d'une telle garniture (4) de porte.

## DESCRIPTION

### TITRE : Garniture de portière latérale d'un véhicule automobile

5 La présente invention porte sur une garniture de porte pour une portière latérale d'un véhicule automobile, plus particulièrement pour une portière arrière d'un véhicule. L'invention concerne également un véhicule automobile comprenant une ou plusieurs portières équipée(s) d'une telle garniture.

10 L'habitacle d'un véhicule automobile comprend généralement des portières droite et gauche, avant et arrière, destinées à permettre l'entrée et la sortie des passagers dans le, et hors du, véhicule. Dans beaucoup de véhicules, les portières s'ouvrent vers l'extérieur de l'habitacle, en tournant sur leurs gonds.

15 Ce type d'ouverture présente le danger de heurter un obstacle, mobile ou pas, situé à l'extérieur de l'habitacle du véhicule, au moment de l'ouverture de la portière. En effet, les portières arrière ne sont généralement pas munies de rétroviseurs latéraux, à la différence des portières avant, qui pourraient renseigner les passagers arrière sur l'environnement latéral extérieur du véhicule.

20 Il subsiste donc le besoin d'un dispositif permettant de renseigner un passager arrière d'un véhicule sur l'état du trafic et/ou de l'environnement extérieur immédiat sur le côté du véhicule où ledit passager s'apprête à ouvrir une portière.

La présente invention vise à remédier à ce besoin.

25 La présente invention porte sur une garniture de porte d'un véhicule automobile configurée pour habiller une portière située sur un côté dudit véhicule, ladite garniture de porte étant caractérisée en ce qu'elle comprend un panneau d'affichage lumineux relié à une caméra située à l'emplacement du rétroviseur extérieur latéral du véhicule situé sur le même côté du véhicule que ladite portière, ledit panneau d'affichage lumineux étant apte à afficher l'image captée par ladite caméra.

30 Dans la présente demande, les termes « droite » et « gauche » font référence respectivement à des orientations dirigées vers la droite et vers la gauche pour une personne installée sur le siège conducteur du véhicule.

Dans la présente demande, les termes « arrière » et « avant » font référence respectivement à des orientations dirigées vers l'arrière et vers l'avant pour une personne installée sur le siège conducteur du véhicule.

35 La garniture de porte de l'invention permet à un passager, notamment un passager installé sur un siège arrière du véhicule, d'être renseigné sur l'état du trafic routier latéral et arrière de manière fiable. Grâce à la garniture de porte selon

l'invention, un tel passager peut consulter le panneau d'affichage lumineux et s'assurer qu'aucun obstacle susceptible d'entraver l'ouverture de la portière n'est présent, avant de procéder à l'ouverture de la portière. Il peut également ainsi s'assurer que la portière peut être ouverte sans causer un danger, par exemple pour un véhicule ou un vélo qui s'apprêterait à dépasser le véhicule dans lequel il est installé.

La position du panneau d'affichage lumineux, directement au niveau de la partie intérieure de la portière, c'est-à-dire dans la garniture de ladite portière, permet une consultation particulièrement aisée et intuitive pour le passager. Le geste de consulter le panneau d'affichage est complètement naturel et se fait dans le prolongement de l'intention de l'ouverture de la portière.

Par ailleurs, la caméra située à l'emplacement du rétroviseur latéral permet d'afficher sur le panneau d'affichage une image du trafic routier latéral et arrière dont est exclu l'angle mort habituellement présent avec des rétroviseurs classiques. Elle permet également de restituer une image non brouillée par les conséquences de phénomènes naturels pouvant constituer une gêne à la vue avec les rétroviseurs classiques, telles que les gouttes de pluie ou la buée due au brouillard, adhérant à la surface des miroirs de ces rétroviseurs.

Dans une forme de réalisation, le panneau d'affichage lumineux comprend un support d'affichage flexible.

Le support d'affichage flexible convenant à la présente invention permet de transmettre des informations au moyen d'un affichage de type OLCD (Organic Liquid Crystal Display ou Affichage par cristaux liquides organiques) par exemple, ou LCD (Liquid Crystal Display), LED (Light-Emitting Diode), OLED (Organic Light-Emitting Diode), AMOLED (Active Matrix Light-Emitting Diode) ou encore QLED (Quantum Light-Emitting Diode). Par exemple, le support d'affichage est une dalle électronique possédant une forme tridimensionnelle courbe. Une telle dalle électronique de forme tridimensionnelle courbe permet de réaliser un panneau d'affichage lumineux faisant saillie de la garniture de porte, de sorte que le passager n'a pas à tourner la tête à 90° vers la porte, par rapport à la direction avant, afin de consulter le panneau d'affichage. Ainsi, la consultation du panneau d'affichage est naturelle et conviviale.

Par exemple, le panneau d'affichage lumineux peut être intégré dans un support de façade formant au moins une partie de la garniture.

Le support d'affichage flexible peut être muni sur sa face externe d'un écran de protection transparent ou translucide possédant une forme tridimensionnelle courbe. En particulier, la forme tridimensionnelle courbe de l'écran de protection peut

correspondre à la forme tridimensionnelle courbe de la face externe du support d'affichage flexible.

L'écran de protection permet d'éviter une détérioration prématurée du support d'affichage, tel que la dalle électronique, du fait des chocs ou contacts pouvant se produire lors de l'utilisation du véhicule, en particulier, lors de l'ouverture et/ou de la fermeture de la portière. Un tel écran de protection peut par exemple être réalisé en verre ou en matière plastique injectée, notamment en poly-méthacrylate de méthyle (PMMA) ou en polycarbonate (PC).

L'écran de protection peut être fixé sur la face externe du support d'affichage flexible, par exemple de la dalle électronique de forme tridimensionnelle courbe, au moyen d'une couche adhésive transparente, telle qu'un film de colle optique transparente, de type OCA (Optically Clear Adhesive).

La face externe dudit écran de protection peut présenter une finition anti-reflet et/ou anti-trace de doigts. Une telle finition permet un confort d'utilisation du panneau d'affichage lumineux pour l'utilisateur.

La face externe de l'écran de protection peut être recouverte d'une couche sensible au toucher (par exemple capacitive, résistive ou piézo-électrique), par exemple transparente. Une telle couche sensible au toucher présente sur l'écran de protection confère à l'image affichée une clarté optimale ainsi qu'un confort d'utilisation du panneau d'affichage pour l'utilisateur. Ce dernier peut ainsi par exemple réaliser un zoom de l'image en simplement touchant l'écran avec son doigt à l'endroit désiré, par exemple pour voir plus précisément un obstacle potentiel à l'ouverture de la portière.

Le support d'affichage flexible, par exemple la dalle électronique de forme tridimensionnelle courbe, peut être équipé d'une unité de commande électronique réalisant un traitement de l'image envoyée par la caméra. Par exemple, l'unité de commande électronique peut traiter l'image afin d'en supprimer des éléments inutiles à l'information désirée par l'utilisateur. L'unité de commande électronique peut le cas échéant être reliée à d'autres unités de commande du véhicule.

Le support d'affichage flexible, par exemple la dalle électronique de forme tridimensionnelle courbe, peut être muni sur sa face interne d'un panneau diffuseur de lumière configuré pour rétroéclairer la face externe dudit support d'affichage flexible. Un tel rétroéclairage du support d'affichage flexible permet un confort d'utilisation amélioré, par exemple de nuit.

La garniture de porte peut en outre comprendre un pavé tactile distinct du panneau d'affichage lumineux, ledit pavé tactile étant configuré pour pointer des éléments sur l'image affichée par ledit panneau d'affichage lumineux. Par exemple, le

pavé tactile peut être situé sur une poignée configurée pour autoriser l'ouverture et la fermeture de ladite portière. Ainsi, l'utilisation du panneau d'affichage lumineux est particulièrement intuitive. Au moment où un passager arrière désire ouvrir la portière saisit la poignée de commande d'ouverture de la portière et commence à tourner son regard vers ladite portière, il peut en même temps utiliser son pouce ou un autre doigt pour opérer le pavé tactile situé sur la poignée afin de consulter l'information désirée sur le panneau d'affichage lumineux qui se trouve alors naturellement dans la direction de son regard.

Le panneau d'affichage et éventuellement le pavé tactile peuvent également être utilisés pour transmettre toute autre sorte d'informations au(x) passager(s) arrière, telles que des informations relatives à l'habitacle du véhicule, température, qualité de l'air, ou des informations multimedia, telles que des chaînes de radio, de télévision, des jeux, interactifs ou non, etc...

La garniture de porte selon l'invention permet de fournir une interface utilisateur dédiée pour un passager arrière d'un véhicule, agréable et pratique à utiliser, facile à prendre en main et ergonomique tout en respectant le design de l'habitacle.

La garniture de porte selon l'invention peut comprendre une ou plusieurs des caractéristiques décrites ci-dessus, prises isolément ou en combinaison.

L'invention concerne également un véhicule automobile comprenant au moins une portière équipée d'une garniture de porte telle que décrite ci-dessus.

D'autres aspects et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description qui suit, donnée à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

Fig. 1 est une vue en perspective de dessus d'un habitacle de véhicule comprenant une portière équipée d'une garniture de porte selon l'invention,

Fig. 2 est une vue en perspective d'une caméra utilisable avec la garniture de porte de la figure 1,

Fig. 3 est une vue partielle de face de la garniture de porte de la figure 1,

Fig. 4 est une vue en perspective éclatée du panneau d'affichage lumineux de la garniture de porte de la figure 1.

En référence à la figure 1, est représenté partiellement l'habitacle 100 d'un véhicule automobile 110. L'habitacle 100 comprend deux sièges avant 1 et des sièges passagers arrière 2. Sur la figure 1, est représentée la portière arrière gauche 3 permettant l'entrée et la sortie des passagers arrière. La portière arrière gauche 3 est munie d'une garniture 4 de porte selon l'invention. Comme il apparaît de cette figure, la garniture 4 de porte est configurée pour habiller la partie interne de la portière 3.

Dans la description qui suit, une garniture de porte selon l'invention est décrite pour une portière gauche. Cette description est également valable pour une garniture de porte d'une portière droite.

La garniture 4 de porte comprend une façade externe 5, par exemple  
5 obtenue par moulage injection de matière plastique, dans laquelle est intégré un panneau d'affichage lumineux 6. La garniture 4 de porte comprend également une poignée 7 configurée pour pouvoir être prise en main par un passager installé à l'arrière du véhicule. La poignée 7 (voir aussi Figure 3) comprend un bouton 14 permettant l'ouverture de la portière 3.

10 En référence aux figures 1 et 2, le panneau d'affichage lumineux 6 est relié, par exemple de manière filaire, à une caméra 8 située à l'emplacement du rétroviseur extérieur latéral gauche 9 du véhicule 110. Comme il apparaît de la figure 2, la caméra 8 est orientée afin de prendre une image de l'environnement latéral arrière gauche du véhicule 110. Le panneau d'affichage lumineux 6 est configuré pour afficher l'image  
15 captée par la caméra 8.

La caméra 8 du véhicule 110 permet d'afficher sur le panneau d'affichage lumineux 6 une image du trafic routier latéral et arrière dont est exclu tout angle mort. La caméra 8 permet également de restituer sur le panneau d'affichage lumineux 6 une image nette, même en temps de pluie ou de brouillard.

20 En référence aux figures 1, 3 et 4, le panneau d'affichage 6 comprend un support d'affichage flexible 10. Le support d'affichage flexible 10 peut par exemple être une dalle électronique de forme tridimensionnelle courbe. La dalle électronique formant le support d'affichage flexible 10 peut par exemple être une plaque conformable constituée de plastique uniquement. La plaque peut être apte à être  
25 courbée selon un rayon de courbure allant jusqu'à 80 mm. La plaque peut par exemple présenter une épaisseur d'environ 130 µm. Une telle plaque peut aisément être réalisée par injection de matière plastique pour permettre des formes variées et/ou pour être munie d'évidements traversant. Le support d'affichage flexible 10 permet de transmettre des informations lumineuses à l'attention du passager arrière au moyen  
30 d'un affichage de type OLED (Organic Liquid Crystal Display).

Le support d'affichage flexible 10 est équipé d'une unité de commande électronique (ECU) 11. L'unité de commande électronique 11 réalise un traitement de l'image envoyée par la caméra 8 (voir figure 2) au support d'affichage flexible 10. En fonction des signaux électroniques reçus, par exemple de la caméra 8, le support  
35 d'affichage flexible 10 délivrera un message lumineux spécifique qui sera visible par le passager arrière depuis l'habitacle 100 du véhicule 110 (voir figure 1). En particulier, le

message lumineux qui s'affichera renseignera le passager arrière sur l'état du trafic routier latéral gauche et arrière et sur l'état de l'environnement extérieur immédiat du véhicule.

5 Le support d'affichage flexible 10 est muni sur sa face externe d'un écran de protection 12. L'écran de protection 12 est transparent ou translucide et il possède également une forme tridimensionnelle courbe complémentaire de celle du support d'affichage flexible 10.

10 L'écran de protection 12 permet d'éviter une détérioration prématurée du support d'affichage flexible 10. Un tel écran de protection 12 peut par exemple être réalisé en verre ou en matière plastique injectée, notamment en poly-méthacrylate de méthyle (PMMA) ou en polycarbonate (PC).

L'écran de protection 12 peut être fixé au support d'affichage flexible 10 au moyen d'une couche adhésive transparente, par exemple un film de colle optique transparente, de type OCA (Optically Clear Adhesive), par exemple par lamination.

15 La face externe de l'écran de protection 12 peut présenter une finition anti-reflet et/ou anti-trace de doigts. Une telle finition permet un confort d'utilisation du panneau d'affichage lumineux 6 pour l'utilisateur.

20 La face externe de l'écran de protection 12 peut être recouverte d'une couche sensible au toucher (par exemple capacitive, résistive ou piézo-électrique). Une telle couche sensible au toucher présente sur l'écran de protection 12 confère à l'image affichée une clarté optimale ainsi qu'un confort d'utilisation du panneau d'affichage 6 pour l'utilisateur. En effet, grâce à la présence de la couche sensible au toucher, l'écran 12 forme une interface interactive. Le passager arrière peut ainsi par exemple réaliser un zoom de l'image en simplement touchant l'écran 12 avec son doigt à l'endroit désiré.

25 En référence à la figure 4, le support d'affichage flexible 10 est muni sur sa face interne d'un panneau diffuseur de lumière 13. Le panneau diffuseur de lumière 13 est configuré pour rétroéclairer la face externe du support d'affichage flexible 10. Ainsi, le panneau diffuseur de lumière 13 peut comprendre une source lumineuse, par exemple une LED, et un panneau réflecteur pour renvoyer la lumière de la source lumineuse vers la face externe du support d'affichage flexible 10. Un tel rétroéclairage du support d'affichage permet un confort d'utilisation amélioré, en particulier lors d'une circulation de nuit.

30 En référence à la figure 3, la poignée 7 comprend un pavé tactile 15 configuré pour pointer des éléments sur l'image affichée par le panneau d'affichage lumineux 6. Sur l'exemple représenté, le pavé tactile 15 est situé à proximité du bouton 14 permettant l'ouverture de la portière 3.

Ainsi, l'utilisation du panneau d'affichage lumineux est particulièrement intuitive. Lorsque le véhicule 110 est à l'arrêt et que le passager arrière souhaite sortir du véhicule par la portière arrière gauche 3, il peut saisir la poignée 7 avec sa main gauche, de sorte que son pouce se trouve en regard du pavé tactile 15. Il peut alors  
5 aisément manipuler le pavé tactile 15 avec son pouce afin de consulter l'information qu'il souhaite recevoir sur l'état de la circulation sur le côté gauche et arrière du véhicule sur le panneau d'affichage lumineux 6. Si nécessaire, il peut ainsi mouvoir son pouce sur le pavé tactile 15 afin de faire un zoom sur un endroit particulier de l'image affichée sur le panneau d'affichage lumineux ou pour décaler cette image.

10 Lorsque le passager est assuré qu'aucun obstacle ne risque d'entraver l'ouverture de la portière 3, il peut alors tout naturellement actionner le bouton 14 d'ouverture de la portière 3 en toute confiance.

Le panneau d'affichage 6 et éventuellement le pavé tactile 15 peuvent également être utilisés pour transmettre toute autre sorte d'informations au(x)  
15 passager(s) arrière, telles que des informations relatives à l'habitacle du véhicule, température, qualité de l'air, ou des informations multimedia, telles que des chaînes de radio, de télévision, des jeux, interactif ou non, etc...

La garniture de porte selon l'invention permet à un passager arrière de procéder à l'ouverture de la portière en toute sécurité, sans risque de causer un  
20 dommage à un véhicule ou tout autre moyen de transport mobile circulant à proximité du véhicule. La garniture de porte selon l'invention permet en outre de fournir une interface utilisateur dédiée pour un passager arrière d'un véhicule, agréable et pratique à utiliser, facile à prendre en main et ergonomique tout en respectant le design de l'habitacle.

25

30

## REVENDICATIONS

1. Garniture (4) de porte d'un véhicule automobile (110) configurée pour habiller une portière (3) située sur un côté dudit véhicule, ladite garniture (4) de porte  
5 étant caractérisée en ce qu'elle comprend un panneau d'affichage lumineux (6) relié à une caméra (8) située à l'emplacement du rétroviseur extérieur latéral du véhicule (110) situé sur le même côté du véhicule que ladite portière, ledit panneau d'affichage lumineux (6) étant apte à afficher l'image captée par ladite caméra (8).

2. Garniture (4) de porte selon la revendication 1, caractérisée en ce que  
10 ledit panneau d'affichage lumineux (6) comprend un support d'affichage flexible (10).

3. Garniture (4) de porte selon la revendication 2, caractérisée en ce que ledit panneau d'affichage lumineux (6) est intégré dans un support de façade (5) formant au moins une partie de ladite garniture (4).

4. Garniture (4) de porte selon l'une des revendications 2 à 3, caractérisée  
15 en ce que ledit support d'affichage flexible (10) est une dalle électronique possédant une forme tridimensionnelle courbe.

5. Garniture (4) de porte selon la revendication 4, caractérisée en ce que ledit support d'affichage flexible (10) est muni sur sa face externe d'un écran de protection (12) transparent ou translucide possédant une forme tridimensionnelle  
20 courbe.

6. Garniture (4) de porte selon la revendication 5, caractérisée en ce que ledit écran de protection (12) est fixé sur la face externe dudit support d'affichage flexible (10) au moyen d'une couche adhésive transparente.

7. Garniture (4) de porte selon la revendication 5 ou 6, caractérisée en ce  
25 que la face externe dudit écran de protection (12) présente une finition anti-reflet et/ou anti-trace de doigts.

8. Garniture (4) de porte selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, caractérisée en ce que la face externe de l'écran de protection (12) est recouverte d'une couche sensible au toucher.

9. Garniture (4) de porte selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, caractérisée en ce que le support d'affichage flexible (10) est équipé d'une unité de commande électronique (11) réalisant un traitement de l'image envoyée par la caméra (8).

10. Garniture (4) de porte selon l'une quelconque des revendications 3 à  
35 9, caractérisée en ce que le support d'affichage flexible (10) est muni sur sa face interne

d'un panneau diffuseur de lumière (13) configuré pour rétroéclairer la face externe dudit support d'affichage flexible (10).

5 11. Garniture (4) de porte selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce qu'elle comprend un pavé tactile (15) distinct dudit panneau d'affichage lumineux (6), ledit pavé tactile (15) étant configuré pour pointer des éléments sur l'image affichée par ledit panneau d'affichage lumineux (6).

12. Garniture (4) de porte selon la revendication 11, caractérisée en ce que ledit pavé tactile (15) est situé sur une poignée (14) configurée pour autoriser l'ouverture et la fermeture de ladite portière (3).

10 13. Véhicule automobile (110) comprenant au moins une portière (3) équipée d'une garniture (4) de porte selon l'une quelconque des revendications 1 à 12.

Fig. 1

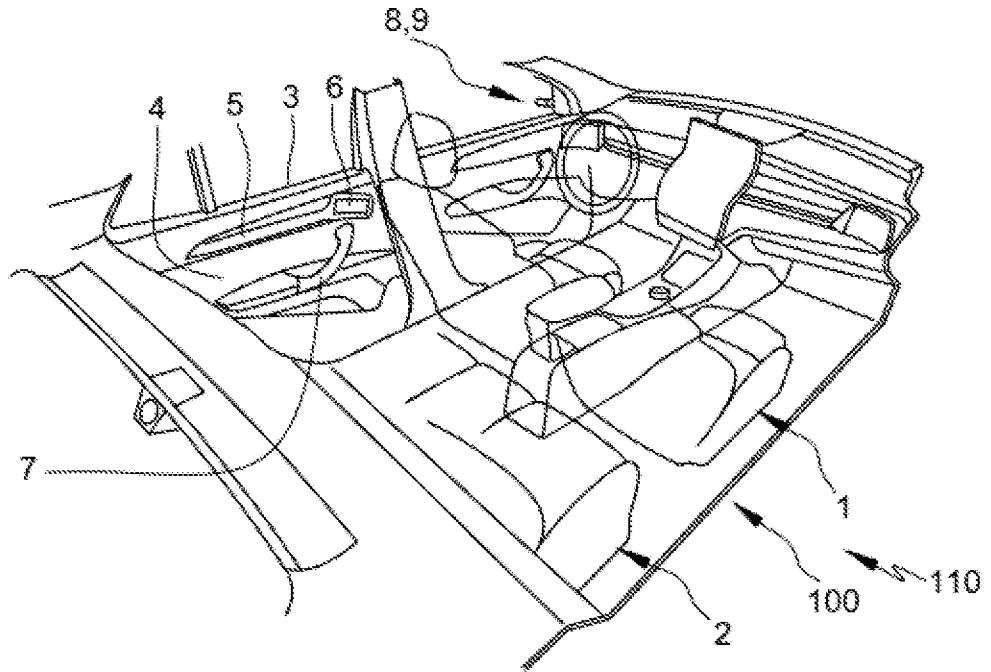


Fig. 2

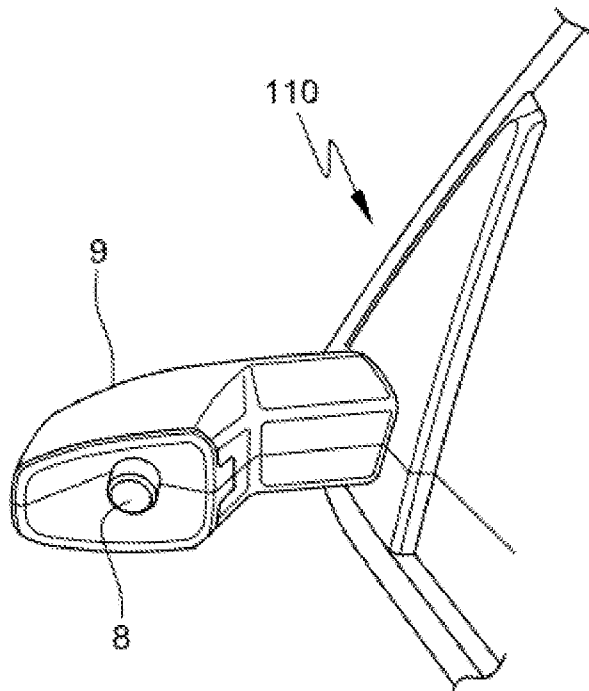


Fig. 3

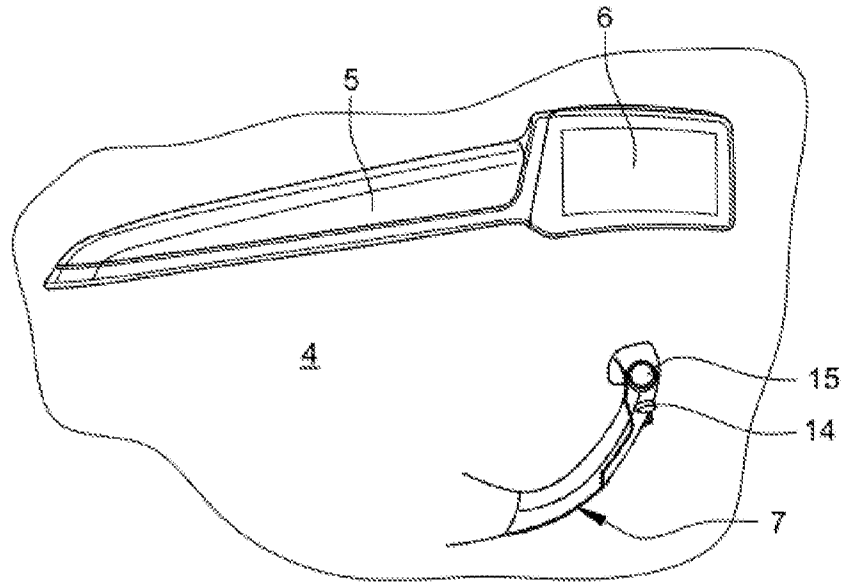
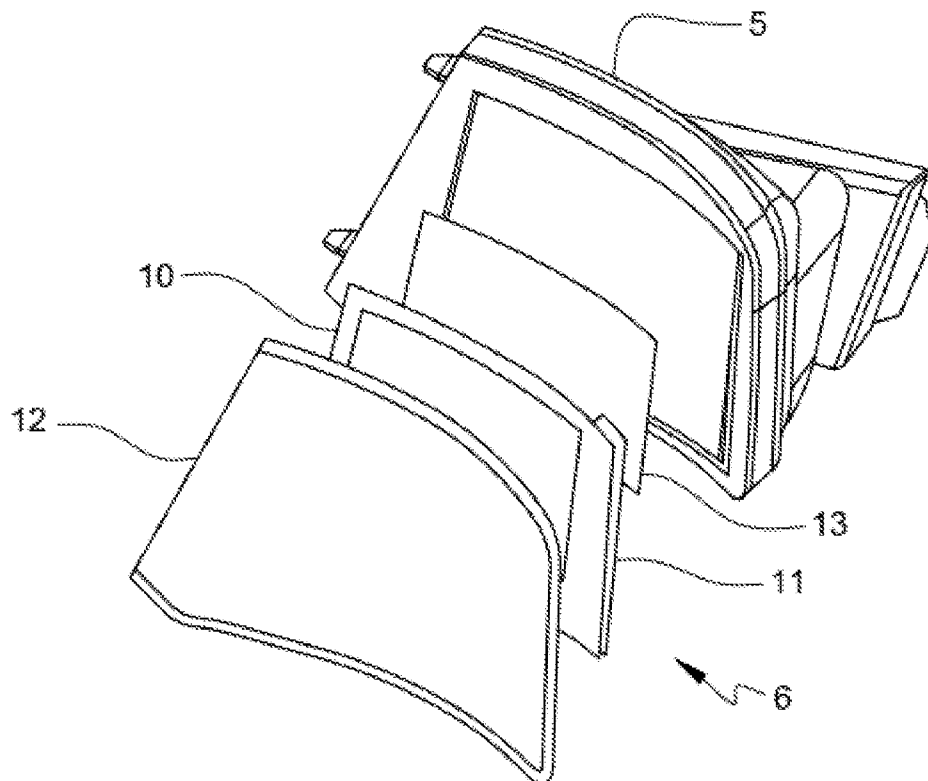


Fig. 4



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/FR2020/050984**

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
<b>B60R 11/02</b> (2006.01)i; <b>B60R 13/02</b> (2006.01)i; <b>B60R 11/00</b> (2006.01)i; <b>B60R 13/00</b> (2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B60R		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2018050263 A1 (AUDI AG [DE]) 22 March 2018 (2018-03-22) page 4, lines 32-34 page 7, line 7 - page 8, line 10; figures 1,2	1-13
X	US 2018079362 A1 (MIYASAKA HIDEKI [JP]) 22 March 2018 (2018-03-22) paragraphs [0020] - [0028]; figures 1,2	1-13
X	JP 2009006893 A (AISIN AW CO) 15 January 2009 (2009-01-15) paragraph [0058]; figure 8	1-13
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search <b>06 August 2020</b>		Date of mailing of the international search report <b>14 August 2020</b>
Name and mailing address of the ISA/EP <b>European Patent Office p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk Netherlands</b> Telephone No. (+31-70)340-2040 Facsimile No. (+31-70)340-3016		Authorized officer <b>Călămar, George</b>  Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No. <b>PCT/FR2020/050984</b>
---

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
WO	2018050263	A1	22 March 2018	DE	102016011307	A1	22 March 2018
				WO	2018050263	A1	22 March 2018
US	2018079362	A1	22 March 2018	CN	107856607	A	30 March 2018
				DE	102017216586	A1	22 March 2018
				JP	6585571	B2	02 October 2019
				JP	2018047767	A	29 March 2018
				US	2018079362	A1	22 March 2018
JP	2009006893	A	15 January 2009	JP	5013184	B2	29 August 2012
				JP	2009006893	A	15 January 2009

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2020/050984

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. B60R11/02      B60R13/02      B60R11/00      B60R13/00 ADD.		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) B60R		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 2018/050263 A1 (AUDI AG [DE]) 22 mars 2018 (2018-03-22) page 4, lignes 32-34 page 7, ligne 7 - page 8, ligne 10; figures 1,2 -----	1-13
X	US 2018/079362 A1 (MIYASAKA HIDEKI [JP]) 22 mars 2018 (2018-03-22) alinéas [0020] - [0028]; figures 1,2 -----	1-13
X	JP 2009 006893 A (AISIN AW CO) 15 janvier 2009 (2009-01-15) alinéa [0058]; figure 8 -----	1-13
<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		
* Catégories spéciales de documents cités:		
"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international 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 international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée	"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international 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	
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 6 août 2020		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 14/08/2020
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		Fonctionnaire autorisé Călămar, George

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2020/050984

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2018050263 A1	22-03-2018	DE 102016011307 A1 WO 2018050263 A1	22-03-2018 22-03-2018
US 2018079362 A1	22-03-2018	CN 107856607 A DE 102017216586 A1 JP 6585571 B2 JP 2018047767 A US 2018079362 A1	30-03-2018 22-03-2018 02-10-2019 29-03-2018 22-03-2018
JP 2009006893 A	15-01-2009	JP 5013184 B2 JP 2009006893 A	29-08-2012 15-01-2009