

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

11 N° de publication :

2 948 068

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

21 N° d'enregistrement national :

09 54878

51 Int Cl<sup>8</sup> : B 60 J 3/02 (2006.01), B 60 J 7/02, B 62 D 25/06,  
B 60 Q 3/02

12

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 15.07.09.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 21.01.11 Bulletin 11/03.

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 :

71 Demandeur(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES  
SA Société anonyme — FR.

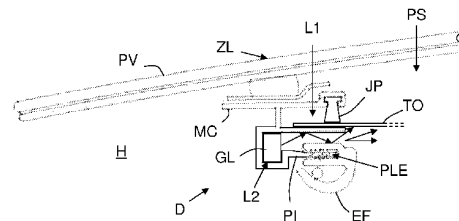
72 Inventeur(s) : KARATCHENTZEFF JEAN-LOUP et  
LEMAINE JULIEN.

73 Titulaire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES  
SA Société anonyme.

74 Mandataire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES  
SA.

54 DISPOSITIF D'OCCULTATION D'UN PAVILLON DE VEHICULE A GUIDE(S) DE LUMIERE INTEGRE(S).

57 Un dispositif (D1) est dédié à l'occultation d'une partie au moins d'un pavillon (PV) de véhicule. Ce dispositif (D) comprend deux moyens de coulissement (MC) propres à être installés sensiblement parallèlement dans deux zones latérales supérieures (ZL) du véhicule et comprenant chacun un premier logement latéral (L1) continuellement ouvert et agencé de manière à permettre le coulissement d'un bord latéral d'un élément d'occultation (TO). L'un au moins des moyens de coulissement (MC) comprend en outre au moins un second logement latéral (L2) ouvert, placé en dessous du premier logement (L1) et logeant au moins un guide de lumière (GL) dont l'une au moins des deux extrémités opposées est couplée à une source de lumière de manière à diffuser de la lumière dans une partie supérieure (PS) du véhicule.



FR 2 948 068 - A1



## **DISPOSITIF D'OCCULTATION D'UN PAVILLON DE VÉHICULE À GUIDE(S) DE LUMIÈRE INTÉGRÉ(S)**

5 L'invention concerne les dispositifs qui sont destinés à occulter au moins partiellement les pavillons (ou toits) de certains véhicules, éventuellement de type automobile.

Comme le sait l'homme de l'art, certains véhicules, notamment de type automobile, comportent un pavillon (ou toit) qui est au moins  
10 partiellement transparent. C'est notamment le cas des toits ouvrants et des toits panoramiques (parfois appelés « cielos »). Les zones transparentes de ces pavillons sont généralement implantées en position centrale, et donc interdisent l'implantation de sources de lumière centrales (ou plafonniers) destinées à éclairer la partie supérieure du véhicule. En outre, certains  
15 pavillons sont parfois équipés d'un dispositif qui est destiné à occulter une partie au moins de leur(s) zone(s) transparente(s) et donc rend encore plus difficile l'implantation de source(s) de lumière dans la partie supérieure du véhicule.

L'invention a donc pour but de remédier aux inconvénients précités.

20 Elle propose à cet effet un dispositif destiné à occulter une partie au moins d'un pavillon de véhicule et comprenant deux moyens de coulissement, propres à être installés sensiblement parallèlement dans deux zones latérales supérieures du véhicule et comprenant chacun un premier logement latéral continûment ouvert et agencé de manière à permettre le coulissement d'un  
25 bord latéral d'un élément d'occultation.

Ce dispositif d'occultation se caractérise par le fait que l'un au moins de ses moyens de coulissement comprend également au moins un second logement latéral ouvert, placé en dessous du premier logement et logeant au moins un guide de lumière dont l'une au moins de ses deux extrémités  
30 opposées est couplée à une source de lumière de manière à diffuser de la lumière dans une partie supérieure du véhicule.

Le dispositif d'occultation selon l'invention peut comporter d'autres

caractéristiques qui peuvent être prises séparément ou en combinaison, et notamment :

- 5 - chaque second logement latéral peut être continûment ouvert de sorte que le guide de lumière puisse diffuser continûment de la lumière dans la partie supérieure du véhicule ;
- chaque second logement latéral peut s'étendre sur une longueur qui est sensiblement identique à celle du premier logement latéral de son moyen de coulissement ;
- chaque second logement latéral peut être sensiblement parallèle au  
10 premier logement latéral de son moyen de coulissement ;
- chaque guide de lumière peut être « chaussé » à l'intérieur de son second logement latéral ;
- chaque second logement latéral peut présenter une section transversale de  
15 forme choisie, et chaque guide de lumière peut présenter une section transversale sensiblement identique à cette forme choisie. Dans ce cas, la forme commune est choisie de manière à empêcher la rotation du guide de lumière dans son second logement latéral ;
  - la forme peut être choisie parmi (au moins) un rectangle, un carré, un hexagone, une forme au moins partiellement ovoïde et une forme de  
20 goutte d'eau ;
- chaque moyen de coulissement peut comprendre un second logement latéral ;
- chaque extrémité de chaque guide de lumière peut être couplée à une source de lumière ;
- 25 - chaque source de lumière peut être une diode électroluminescente ;
- chaque moyen de coulissement peut comprendre des moyens de dissipation de chaleur au niveau de chaque source de lumière ;
- chaque second logement latéral peut être éventuellement délimité par des parois dont l'une comprend une partie latérale d'extrémité qui est agencée  
30 de manière à recevoir un élément de finition qui est recouvert au moins partiellement d'un revêtement choisi ;
- son élément d'occultation peut être un rideau ou une toile ;

- ses moyens de coulissement peuvent être agencés de manière à être solidarisés au pavillon.

L'invention propose également un véhicule, éventuellement de type automobile, et comprenant un pavillon ainsi qu'un dispositif d'occultation du type de celui présenté ci-avant.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à l'examen de la description détaillée ci-après, et des dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 illustre schématiquement, dans une vue en coupe partielle dans un plan transversal, perpendiculaire à la direction longitudinale d'un véhicule, une partie latérale d'un pavillon équipée d'un exemple de réalisation de moyen de coulissement d'un dispositif d'occultation selon l'invention, avec l'élément d'occultation non déployé, et
- la figure 2 illustre schématiquement, dans une vue en coupe partielle dans le plan transversal, la partie latérale du pavillon de la figure 1 avec l'élément d'occultation déployé.

Les dessins annexés pourront non seulement servir à compléter l'invention, mais aussi contribuer à sa définition, le cas échéant.

On a schématiquement représenté sur les figures 1 et 2 une partie d'un exemple de réalisation, non limitatif, d'un dispositif d'occultation D selon l'invention, fixé sur la face interne d'un pavillon (ou toit) PV de véhicule comportant au moins une zone transparente.

On notera que dans une variante le dispositif d'occultation D selon l'invention pourrait être fixé sur la partie supérieure de la structure du véhicule et non sur son pavillon (ou toit) PV.

On entend ici par « face interne du pavillon » la face qui est orientée vers l'intérieur de l'habitacle H, par opposition avec la face externe du pavillon PV qui est orientée vers l'extérieur de l'habitacle H.

On considère dans ce qui suit, à titre d'exemple non limitatif, que le véhicule est de type automobile, comme par exemple une voiture. Mais, l'invention n'est pas limitée à ce type de véhicule. Elle concerne en effet tout type de véhicule comportant un pavillon ou toit comprenant au moins une

zone transparente qui peut être au moins partiellement occultée par un dispositif d'occultation D selon l'invention.

Par ailleurs, on considère dans ce qui suit, à titre d'exemple non limitatif, que le pavillon PV est de type panoramique (ou cielo). Mais, il pourrait également s'agir d'un toit ouvrant, par exemple.

Un dispositif d'occultation D, selon l'invention, comprend notamment deux moyens de coulissement MC qui sont destinés à être installés sensiblement parallèlement dans deux zones latérales supérieures ZL du véhicule. Les zones latérales ZL sont ici sensiblement parallèles à la direction longitudinale du véhicule (c'est-à-dire la direction suivant laquelle sa dimension est la plus importante). On entend donc ici par « latéral » une partie ou zone qui s'étend parallèlement à la direction longitudinale du véhicule.

Dans l'exemple non limitatif illustré, les deux moyens de coulissement MC sont installés sur les zones latérales ZL du pavillon PV. Mais, ils pourraient être installés sur une partie supérieure de la structure (ou caisse) du véhicule. On notera que sur les figures 1 et 2, seul l'un des deux moyens de coulissement MC est représenté pour une question de place. L'autre moyen de coulissement MC du dispositif D, non représenté, est sensiblement identique, à une symétrie miroir près, à celui qui est représenté.

Chaque moyen de coulissement MC peut par exemple se présenter sous la forme d'un profilé (obtenu par moulage et/ou extrusion) dans lequel est défini un premier logement latéral L1 qui est continûment ouvert (du côté qui est orienté vers l'autre moyen de coulissement MC) et qui est agencé de manière à permettre le coulissement d'un bord latéral d'un élément d'occultation TO du dispositif D. Chaque profilé peut par exemple être réalisé en métal (par exemple en aluminium) extrudé ou bien en matière plastique moulée (ou injectée).

Chaque premier logement latéral L1 présente par exemple une forme générale parallélépipédique rectangle ou carrée.

L'élément d'occultation TO peut par exemple être un rideau ou une toile qui est au moins partiellement occultant(e). Il comprend deux bords transversaux opposés, sensiblement perpendiculaires à ses bords latéraux

(ou longitudinaux) et qui pour l'un d'entre eux est par exemple solidarisé à un axe d'enroulement (non représenté) monté sous une force de rappel élastique, tandis que l'autre est par exemple connecté à une sangle ou un câble d'entraînement destiné à être actionné par un usager. L'axe d'enroulement et le mécanisme d'entraînement peuvent faire partie du dispositif D. Mais, cela n'est pas obligatoire.

Comme illustré non limitativement, chaque moyen de coulissement MC peut par exemple comporter un joint JP au niveau de la face ouverte de son premier logement L1, de manière à plaquer l'élément d'occultation TO contre la paroi qui délimite la face inférieure dudit premier logement L1, et ainsi offrir un bon rendu visuel pour les passagers.

Selon l'invention, l'un au moins des deux moyens de coulissement MC comprend également au moins un second logement latéral L2 qui, d'une première part, est ouvert du côté qui est orienté vers l'autre moyen de coulissement MC, d'une deuxième part, est placé en dessous du premier logement L1, et d'une troisième part, loge au moins un guide de lumière GL.

Par exemple, chaque guide de lumière GL est « chaussé » (ou inséré) à l'intérieur de son second logement latéral L2.

De préférence, chaque moyen de coulissement MC comprend au moins un second logement latéral L2 de manière à offrir un éclairage sensiblement homogène dans la zone de la partie supérieure PS de l'habitacle H qui est située entre les deux moyens de coulissement MC.

On notera également que, dans le but d'améliorer encore plus l'homogénéité de l'éclairage, chaque extrémité de chaque guide de lumière GL peut être couplée à une source de lumière.

A titre d'exemple non limitatif, chaque source de lumière peut par exemple être une diode électroluminescente (ou LED), émettant éventuellement une lumière de couleur (autre que blanche).

Chaque guide de lumière GL comprend deux extrémités opposées dont l'une au moins est couplée à une source de lumière de manière à diffuser de la lumière dans une partie supérieure PS du véhicule. On comprendra que la lumière qui est émise par chaque source de lumière pénètre par une extrémité d'un guide de lumière GL, se propage dans ce

dernier et ressort, en partie par réflexions internes, sur le côté longitudinal (ou latéral) qui est situé du côté de la face ouverte du second logement L2. Par conséquent, et comme cela est matérialisé par les flèches sur les figures 1 et 2, la lumière est diffusée vers la partie centrale supérieure de l'habitacle H.

5 Lorsque l'élément occultant TO n'est pas déployé au niveau d'une partie du pavillon PV, comme c'est le cas dans l'exemple de la figure 1, la lumière peut diffuser localement vers la face interne dudit pavillon PV, puisqu'elle n'est pas localement interceptée par l'élément occultant TO. En revanche, lorsque l'élément occultant TO est déployé au niveau d'une partie  
10 du pavillon PV, comme c'est le cas dans l'exemple de la figure 2, la lumière ne peut diffuser localement que jusqu'à la face interne de l'élément occultant TO, puisqu'elle est localement interceptée par ce dernier (TO).

On notera que chaque second logement latéral L2 peut par exemple être continûment ouvert du côté qui est orienté vers le moyen de coulissement  
15 MC auquel il n'appartient pas afin que le guide de lumière GL puisse diffuser continûment de la lumière dans la partie supérieure PS du véhicule. Mais, on pourrait également envisager que chaque second logement latéral L2 ne soit ouvert qu'à quelques endroits, du côté qui est orienté vers le moyen de coulissement MC auquel il n'appartient pas, afin que le guide de lumière GL  
20 diffuse de la lumière de façon discontinue dans la partie supérieure PS du véhicule. Le caractère discontinu peut être recherché ou imposé par d'éventuelles contraintes de fabrication (comme par exemple des découpes et/ou des injections).

On notera également que chaque second logement latéral L2 peut  
25 par exemple s'étendre suivant la direction longitudinale (ou latérale) sur une longueur qui est sensiblement identique à celle du premier logement latéral L1 de son moyen de coulissement MC. Mais, cela n'est pas obligatoire. En effet, l'un au moins des moyens de coulissement MC pourrait comporter un seul second logement latéral L2 présentant une extension longitudinale (ou  
30 latérale) strictement inférieure à celle du premier logement latéral L1 correspondant, ou bien plusieurs (au moins deux) seconds logements latéraux L2 présentant une extension longitudinale (ou latérale) au plus égale à la moitié de celle du premier logement latéral L1 correspondant et logeant

chacun un guide de lumière GL.

On notera également que chaque second logement latéral L2 peut être sensiblement parallèle au premier logement latéral L1 de son moyen de coulissement MC. Mais, cela n'est pas obligatoire. En effet, on peut envisager qu'un second logement latéral L2 présente une forme curviligne de manière à permettre un effet de style lumineux.

On notera également que chaque guide de lumière GL peut présenter des facettes internes destinées à favoriser les réflexions transversales de la lumière vers le centre de la partie supérieure PS de l'habitacle H lorsqu'il est sensiblement installé dans son second logement latéral L2 dans une position prédéfinie. Dans ce cas, il est avantageux d'empêcher la rotation du guide de lumière GL dans son second logement latéral L2. Pour ce faire, et comme illustré non limitativement, chaque second logement latéral L2 peut présenter une section transversale de forme choisie (c'est-à-dire anti-rotative), et chaque guide de lumière GL peut présenter une section transversale sensiblement identique à cette forme choisie.

Par exemple, et comme illustré non limitativement, cette forme peut être rectangulaire. Mais, dans des variantes, elle pourrait être carrée, ou hexagonale, ou au moins partiellement ovoïde ou encore de type « goutte d'eau », par exemple. Plus généralement, elle peut présenter toute forme géométrique qui n'est pas une forme de révolution.

On notera également que chaque moyen de coulissement MC peut éventuellement comprendre des moyens de dissipation de chaleur (non représentés) au niveau de chaque source de lumière. Cela permet avantageusement d'évacuer dans l'habitacle H la chaleur qui est produite par une source de lumière en fonctionnement, et ainsi d'éviter qu'elle ne surchauffe et donc qu'elle ne vieillisse de façon accélérée. Ces moyens de dissipation de chaleur peuvent par exemple se présenter sous la forme de petits radiateurs à ailettes.

Enfin, et comme illustré non limitativement sur les figures 1 et 2, chaque second logement latéral L2 peut être délimité par des parois dont l'une PI comprend une partie latérale d'extrémité PLE qui est agencée de manière à recevoir éventuellement un élément de finition (parfois appelé jonc



de finition) EF qui est recouvert au moins partiellement d'un revêtement choisi (comme par exemple un tissu similaire au garnissage périphérique du pavillon PV).

5 L'invention ne se limite pas aux modes de réalisation de dispositif d'occultation et de véhicule décrits ci-avant, seulement à titre d'exemple, mais elle englobe toutes les variantes que pourra envisager l'homme de l'art dans le cadre des revendications ci-après.

## REVENDEICATIONS

1. Dispositif (D) d'occultation d'une partie au moins d'un pavillon (PV)  
5 de véhicule, comprenant deux moyens de coulissement (MC) propres à être  
installés sensiblement parallèlement dans deux zones latérales supérieures  
(ZL) du véhicule et comprenant chacun un premier logement latéral (L1)  
continûment ouvert et agencé de manière à permettre le coulissement d'un  
10 bord latéral d'un élément d'occultation (TO), caractérisé en ce que l'un au  
moins desdits moyens de coulissement (MC) comprend en outre au moins un  
second logement latéral (L2) ouvert, placé en dessous dudit premier logement  
(L1) et logeant au moins un guide de lumière (GL) dont l'une au moins de  
deux extrémités opposées est couplée à une source de lumière de manière à  
diffuser de la lumière dans une partie supérieure du véhicule.

15 2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque  
second logement latéral (L2) est continûment ouvert de sorte que ledit guide  
de lumière (GL) puisse diffuser continûment de la lumière dans ladite partie  
supérieure du véhicule.

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce  
20 que chaque second logement latéral (L2) s'étend sur une longueur qui est  
sensiblement identique à celle du premier logement latéral (L1) de son moyen  
de coulissement (MC).

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que  
chaque second logement latéral (L2) est sensiblement parallèle au premier  
25 logement latéral (L1) de son moyen de coulissement (MC).

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que  
chaque guide de lumière (GL) est « chaussé » à l'intérieur de son second  
logement latéral (L2).

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que  
30 chaque second logement latéral (L2) présente une section transversale de  
forme choisie, et chaque guide de lumière (GL) présente une section  
transversale sensiblement identique à ladite forme choisie, cette dernière  
étant choisie de manière à empêcher la rotation du guide de lumière (GL)

dans son second logement latéral (L2).

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que ladite forme est choisie dans un groupe comprenant au moins un rectangle, un carré, un hexagone, une forme au moins partiellement ovoïde et une forme de goutte  
5 d'eau.

8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que chaque moyen de coulissement (MC) comprend un second logement latéral (L2).

9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que  
10 chaque extrémité de chaque guide de lumière (GL) est couplée à une source de lumière.

10. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que chaque source de lumière est une diode électroluminescente.

11. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce  
15 que chaque moyen de coulissement (MC) comprend des moyens de dissipation de chaleur au niveau de chaque source de lumière.

12. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que chaque second logement latéral (L2) est délimité par des parois dont l'une (PI) comprend une partie latérale d'extrémité (PLE) agencée de manière  
20 à recevoir un élément de finition (EF) recouvert au moins partiellement d'un revêtement choisi.

13. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que lesdits moyens de coulissement (MC) sont agencés de manière à être solidarisés audit pavillon (PV).

14. Véhicule comprenant un pavillon (PV), caractérisé en ce qu'il  
25 comprend un dispositif d'occultation (D) selon l'une des revendications précédentes.

15. Véhicule selon la revendication 14, caractérisé en ce qu'il est de type automobile.

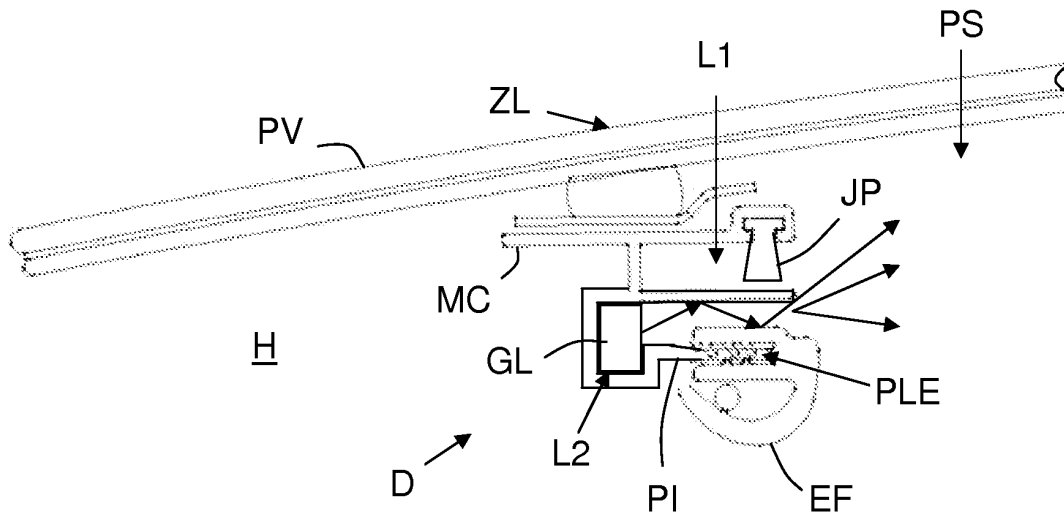


FIG. 1

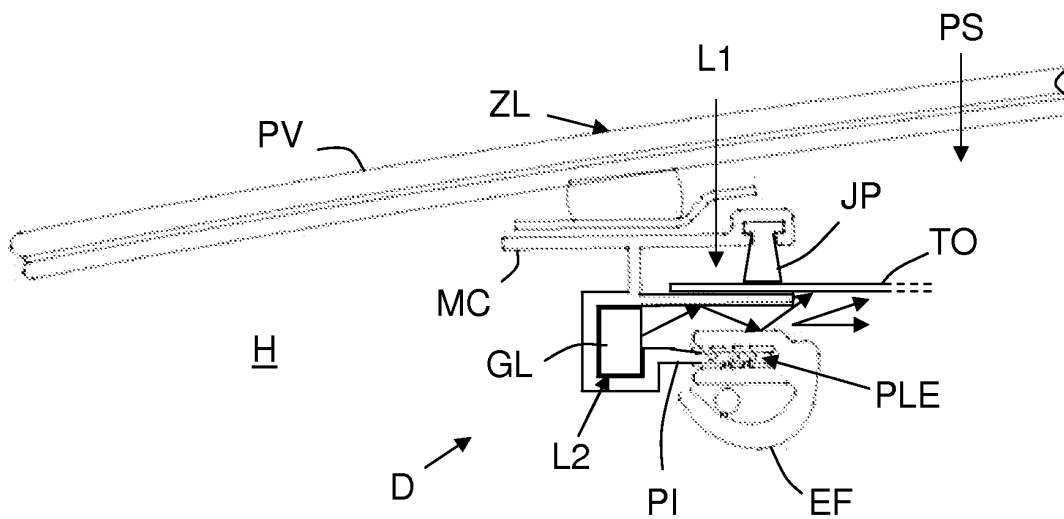


FIG. 2



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement national

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

FA 725178  
FR 0954878

| 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   | WO 2008/126456 A1 (TOYOTA BOSHOKU KK [JP]; KIMIZUKA AKIYUKI [JP]; YASUDA HITOSHI [JP]; HI) 23 octobre 2008 (2008-10-23)<br>* le document en entier * | 1                             | B60J3/02<br>B60J7/02<br>B62D25/06<br>B60Q3/02 |
| E   | -& EP 2 135 761 A1 (TOYOTA BOSHOKU KK [JP]) 23 décembre 2009 (2009-12-23)<br>* alinéa [0026] - alinéa [0028] *<br>* alinéa [0041] *                  | 1                             |   |
| A   | -----<br>EP 1 277 616 A1 (ARVINMERITOR GMBH [DE]) 22 janvier 2003 (2003-01-22)<br>* le document en entier *<br>-----                                 | 1                             |   |
|   |  |                               | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)          |
|   |  |                               | B60J<br>B60Q                                  |
| Date d'achèvement de la recherche   |  | Examineur                     |   |
| 18 mars 2010  |  | Standring, Michael            |   |
| <p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul<br/>                     Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br/>                     A : arrière-plan technologique<br/>                     O : divulgation non-écrite<br/>                     P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention<br/>                     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.<br/>                     D : cité dans la demande<br/>                     L : cité pour d'autres raisons<br/>                     .....<br/>                     &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p> |  |                               |   |

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0954878 FA 725178**

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 **18-03-2010**  
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<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication   |
|---|------------------------|---|--------------------------|
| WO 2008126456 A1                                | 23-10-2008             | EP 2135761 A1<br>JP 2008254647 A        | 23-12-2009<br>23-10-2008 |
| -----   | -----                  | -----                                   | -----                    |
| EP 2135761 A1                                   | 23-12-2009             | JP 2008254647 A<br>WO 2008126456 A1     | 23-10-2008<br>23-10-2008 |
| -----   | -----                  | -----                                   | -----                    |
| EP 1277616 A1                                   | 22-01-2003             | DE 10134641 A1<br>US 2003026105 A1      | 22-05-2003<br>06-02-2003 |
| -----   | -----                  | -----                                   | -----                    |