



(51) Classification internationale des brevets :
B60K 11/04 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2011/050300

(22) Date de dépôt international :
14 février 2011 (14.02.2011)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1051194 19 février 2010 (19.02.2010) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES SA [FR/FR];
Route de Gisy, F-78140 Vélizy Villacoublay (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **HILL, Alain** [FR/FR]; 8 B rue de Courcelles, F-25400 Arbouans (FR). **ZAGAR, Francois** [FR/FR]; 3 Rue Saint Martin, F-25200 Montbéliard (FR).

(74) Mandataire : **MOMBELLI, Philippe**; PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES SA, Propriété Industrielle - LG081, 18 rue des Fauvelles, F-92250 La Garenne Colombes (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : VEHICLE HAVING AN ATTACHMENT DEVICE ENABLING TWO ELEMENTS TO BE SECURED TO A SINGLE ATTACHMENT POINT OF A BASE AND RELATED ATTACHMENT DEVICE

(54) Titre : VEHICULE COMPORTANT UN DISPOSITIF DE FIXATION PERMETTANT DE SOLIDARISER DEUX ELEMENTS SUR UN UNIQUE POINT DE FIXATION D'UN SUPPORT ET DISPOSITIF DE FIXATION CORRESPONDANT

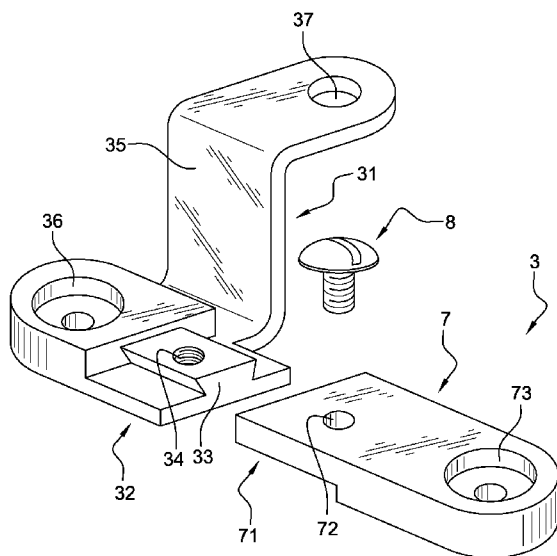


Fig. 3

(57) Abstract : The present invention relates to a vehicle comprising a first (1) and a second (6) element, a base (2) and an attachment device (3), said attachment device (3) enabling the first (1) and second (6) elements to be fastened to the base (2), such that said attachment device (3) comprises a main lug (31) and a secondary lug (7), the main lug (31) being fitted to attach to the base (2) on the one hand and the first element (1) on the other, and the secondary lug (7) being fitted to attach to the second element (6), the main lug (31) and the secondary lug (7) each having a connection area (32, 71) enabling the main lug (31) to be secured to the secondary lug (7).

(57) Abrégé : La présente invention concerne un véhicule comportant un premier (1) et un second (6) éléments, un support (2) et un dispositif de fixation (3), ledit dispositif de fixation (3) permettant de solidariser les premier (1) et second (6) éléments

[Suite sur la page suivante]



SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, **Publiée :**
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

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

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)

au support (2), tel que ledit dispositif de fixation (3) comporte une patte principale (31) et une patte secondaire (7), la patte principale (31) étant conformée pour venir se fixer au support (2) d'une part et au premier élément (1) d'autre part, la patte secondaire (7) étant conformée pour venir se fixer au second élément (6), la patte principale (31) et la patte secondaire (7) comportant chacune une zone de liaison (32, 71) permettant de solidariser la patte principale (31) avec la patte secondaire (7).

**VEHICULE COMPORTANT UN DISPOSITIF DE FIXATION PERMETTANT DE
SOLIDARISER DEUX ELEMENTS SUR UN UNIQUE POINT DE FIXATION
D'UN SUPPORT ET DISPOSITIF DE FIXATION CORRESPONDANT**

La présente invention concerne un véhicule permettant de solidariser, au
5 moyen d'un dispositif de fixation, un premier et un second élément sur un
support du véhicule.

Un tel véhicule est par exemple présenté dans le document US6237676,
où un dispositif de fixation permet de solidariser un premier et un second
élément sur un même support du véhicule. Le premier élément est constitué
10 par un radiateur permettant d'assurer le refroidissement du moteur thermique
du véhicule. Le second élément est constitué par un condenseur du dispositif
de climatisation du véhicule. Le dispositif fixation permet ainsi de fixer la partie
supérieure du radiateur et du condenseur à un unique point de fixation sur la
traverse avant supérieure du véhicule.

15 La réalisation d'un tel dispositif de fixation présente par contre, une
forme complexe, un volume relativement important et un prix élevé. Ainsi, si
dans une même famille de véhicules, seule une partie de cette famille de
véhicules comporte les deux éléments à solidariser, les véhicules ne
comportant qu'un seul des deux éléments seront alors équipés d'un dispositif
20 de fixation de conception plus simple, moins onéreuse, mais suffisante pour ne
fixer qu'un seul élément sur le support. Mais une telle diversité dans les
dispositifs de fixation entraîne des problèmes logistiques au niveau de l'usine
d'assemblage terminal du véhicule. Il est ainsi souhaitable qu'un même
dispositif de fixation puisse s'adapter, aussi bien en ce qui concerne le volume
25 occupé, que dans le prix de fabrication, au nombre d'éléments à solidariser.

L'objet de l'invention consiste à proposer un véhicule comportant un
dispositif de fixation qui puisse s'adapter au nombre éléments à fixer sur le
support du véhicule, avec un encombrement optimisé et un prix de fabrication
ajusté en conséquence.

A cet effet, l'invention a pour objet un véhicule comportant un premier et un second élément, un support et un dispositif de fixation. Le dispositif de fixation permet de solidariser les premier et second éléments au support, avec le dispositif de fixation comportant une patte principale et une patte secondaire, 5 la patte principale étant conformée pour venir se fixer au support d'une part et au premier élément d'autre part, la patte secondaire étant conformée pour venir se fixer au second élément.

Selon l'invention la patte principale et la patte secondaire comportent chacune une zone de liaison permettant de solidariser la patte principale avec 10 la patte secondaire.

Selon un premier mode de réalisation de l'invention, la zone de liaison de la patte principale forme un rail présentant un profil trapézoïdal, collaborant avec une rainure positionnée dans la zone de liaison de la patte secondaire présentant un profil trapézoïdal complémentaire, formant une liaison glissière.

15 Selon un second mode de réalisation de l'invention, la zone de liaison de la patte principale forme une rainure présentant un profil trapézoïdal, collaborant avec un rail positionné dans la zone de liaison de la patte secondaire présentant un profil trapézoïdal complémentaire, formant une liaison glissière.

20 Selon une caractéristique de l'invention, une vis solidarise la patte principale à la patte secondaire.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les premier et second éléments sont des radiateurs, le support étant une traverse avant supérieure du véhicule, le dispositif de fixation solidarisant la partie supérieure de chacun de 25 ces deux radiateurs à la traverse.

La présente invention concerne aussi un dispositif de fixation destiné à un véhicule tel que décrit précédemment, comportant une patte principale et une patte secondaire, la patte principale étant destinée à être solidarisée à un premier élément et à un support, la patte secondaire étant destinée à être

solidarisée à un second élément, la patte principale et la patte secondaire comportant chacune une zone de liaison permettant de solidariser la patte principale avec la patte secondaire.

La présente invention concerne également une patte principale destinée
5 à solidariser un premier élément au dispositif de fixation tel que décrit précédemment, comportant une zone de liaison destinée à collaborer avec une zone de liaison d'une patte secondaire. La zone de liaison d'une telle Patte principale formant un rail ou une rainure présentant un profil trapézoïdal, tel qu'une queue d'aronde.

10 La présente invention concerne enfin une patte secondaire destinée à solidariser un second élément au dispositif de fixation tel que décrit précédemment, comportant une zone de liaison destinée à collaborer avec une zone de liaison d'une patte secondaire d'une patte principale. La zone de liaison d'une telle patte secondaire formant une rainure ou un rail présentant un
15 profil trapézoïdal, tel qu'une queue d'aronde.

D'autres avantages et caractéristiques techniques de la présente invention apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui suit en référence aux figures des dessins annexés parmi lesquelles :

- la figures 1 représente une vue d'un radiateur, fixé en position haute à
20 une traverse avant d'un véhicule, au moyen d'une patte principale de fixation selon l'invention ;
- la figure 2 représente une vue de deux radiateurs positionnés côte à côte, fixés en position haute à la traverse avant du véhicule, au moyen de la patte principale et d'une patte secondaire solidarisée à la patte
25 principale selon l'invention ; et
- la figure 3 représente une vue, en perspective, de la patte principale et de la patte secondaire, formant un dispositif de fixation selon l'invention.

Sur la figure 1 est représentée une vue d'un radiateur 1 servant au refroidissement d'un moteur thermique (non représenté) d'un véhicule automobile. Le radiateur 1, qui occupe généralement une part importante de la surface de la face avant du véhicule, est appelé par la suite radiateur haute température 1. Le radiateur haute température 1 est fixé, en partie haute, à une traverse 2 par l'intermédiaire d'un dispositif de fixation 3, dont seule la patte principale 31 est représentée. La traverse 2 est une pièce de renfort de la structure avant du véhicule, positionnée transversalement par rapport à l'axe longitudinal du véhicule. La traverse 2 sert aussi généralement de support aux feux avant et au dispositif de fermeture du capot moteur (non représentés). La patte principale 31 forme un support rigide faisant saillie de la traverse 2. Ainsi lors du montage du radiateur haute température 1, la patte principale 31, qui est préalablement fixée à la traverse 2 au moyen d'une vis 4, permet de décaler un des points de fixation de la traverse 2 dans une zone adaptée à un tel montage. Le radiateur haute température 1 est alors fixé, en partie haute, à la patte principale 31 au moyen d'une agrafe 5. La patte principale 31 comporte aussi une zone de liaison 32, constituée par un trou taraudé 34 et un rail 33 présentant un profil trapézoïdale en queue d'aronde, dont l'utilité sera expliquée ultérieurement.

Sur la figure 2, un second radiateur 6, destiné généralement soit à refroidir les éléments de transmission arrière, dans le cas d'un véhicule à quatre roues motrices ou un moteur électrique de traction dans le cas d'un véhicule hybride, est positionné dans un espacement laissé libre par le radiateur haute température 1, en face avant du véhicule. Le second radiateur 6 est appelé par la suite radiateur basse température 6. Le radiateur basse température 6 est fixé à la structure avant 2 par l'intermédiaire d'une patte secondaire 7 solidarisée à la patte principale 31. Une vis 8 bloque l'assemblage de la patte secondaire 7 sur la patte principale 31, comme expliqué ultérieurement.

Sur la figure 3 est représentée une vue, en perspective, de la patte principale 31, de la patte secondaire 7 et de la vis 8, ces différents éléments

étant représentés en cours d'assemblage. La patte principale 31 comporte une languette 35, présentant une forme allongée, comportant différentes courbures s'adaptant au profil interne de la structure 2 (représentée en figure 1 et 2), permettant à la patte principale 31 d'être fixée sur le point de fixation de la structure 2. La patte secondaire 7 comporte une zone de liaison 71 qui collabore avec la zone de liaison 32 de la patte principale 31. Ces zones de liaison permettent un pré-maintien de la patte secondaire 7 sur la patte principale 31, le temps de bloquer la patte principale 31 et la patte secondaire 7 en position au moyen de la vis 8 ; lorsque les deux pattes sont correctement assemblées, une ouverture 72 de la patte secondaire 7 est positionnée en regard du trou taraudé 34 de la patte principale 31, permettant le vissage de la vis 8. Pour permettre ce pré-maintien, la zone de liaison 32 de la patte principale 31 comporte un rail 33 présentant un profil trapézoïdal en queue d'aronde. La zone de liaison 71 de la patte secondaire 7 comporte une rainure présentant un profil trapézoïdal complémentaire au rail 33, le rail 33 et la rainure formant une liaison de type glissière. Une fois le rail 33 translaté dans la rainure de la patte secondaire 7, et la vis 8 positionnée, la patte principale 31 et la patte secondaire 7 forment alors le dispositif de fixation 3 permettant de fixer, par une première ouverture 36 positionnée dans la patte principale 31 et par une seconde ouverture 73 positionnée dans la patte secondaire 7, le radiateur haute température 1 et le radiateur basse température 6 à l'unique point de fixation sur la traverse 2.

Un tel dispositif de fixation 3, constitué de la patte principale 31 et, suivant les cas, de la patte secondaire 7, permet ainsi de s'adapter à différents types de montages, suivant qu'il faille monter seulement le radiateur haute température 1 ou qu'il faille en plus monter le radiateur basse température 6.

De plus, suivant l'espacement laissé libre après le montage du radiateur haute température 1 au moyen de la patte principale 31 seule, il peut être intéressant de commencer par positionner le radiateur basse température 6 dans l'espacement disponible, la patte secondaire 7 ne venant se solidariser à

la patte principale 31 et au radiateur basse température 6, qu'une fois celui-ci positionné,

Bien entendu l'exemple mise en œuvre ci-dessus ne présente aucun caractère limitatif et d'autres détails et améliorations peuvent être apportés à
5 l'invention, sans pour autant sortir du cadre de l'invention telle que revendiquée. Notamment en ce qui concerne la forme de la zone de liaison de la patte principale et de la forme de la zone de liaison de la patte secondaire. Ainsi, différents profils peuvent permettre un tel pré-maintien, le mode de réalisation tel que présenté n'étant donné qu'à titre d'exemple.

REVENDICATIONS

1. Véhicule comportant un premier (1) et un second (6) éléments, un support (2) et un dispositif de fixation (3), ledit dispositif de fixation (3) permettant de solidariser les premier (1) et second (6) éléments au support (2),
5 caractérisé en ce que ledit dispositif de fixation (3) comporte une patte principale (31) et une patte secondaire (7), la patte principale (31) étant conformée pour venir se fixer au support (2) d'une part et au premier élément (1) d'autre part, la patte secondaire (7) étant conformée pour venir se fixer au second élément (6), la patte principale (31) et la patte secondaire (7)
10 comportant chacune une zone de liaison (32, 71) permettant de solidariser la patte principale (31) avec la patte secondaire (7).

2. Véhicule selon la revendication 1, caractérisé en ce que la zone de liaison (32) de la patte principale (31) forme un rail (33) présentant un profil trapézoïdal, collaborant avec une rainure positionnée dans la zone de liaison
15 (71) de la patte secondaire (7) présentant un profil trapézoïdal complémentaire, formant une liaison glissière.

3. Véhicule selon la revendication 1, caractérisé en ce que la zone de liaison (32) de la patte principale (31) forme une rainure présentant un profil trapézoïdal, collaborant avec un rail positionné dans la zone de liaison (71) de
20 la patte secondaire (7) présentant un profil trapézoïdal complémentaire, formant une liaison glissière.

4. Véhicule selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'une vis (8) solidarise la patte principale (31) à la patte secondaire (7).

25 5. Véhicule selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les premier (1) et second (6) éléments sont des radiateurs, le support (2) étant une traverse avant supérieure du véhicule, le dispositif de fixation (3) solidarisant la partie supérieure de chacun de ces deux radiateurs à ladite traverse.

6. Dispositif de fixation (3) destiné à un véhicule selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte une patte principale (31) et une patte secondaire (7), la patte principale (31) étant destinée à être solidarisée à un premier élément (1) et à un support (2), la
5 patte secondaire étant destinée à être solidarisée à un second élément (1), la patte principale (31) et la patte secondaire (7) comportant chacune une zone de liaison (32, 71) permettant de solidariser la patte principale (31) avec la patte secondaire (7).

7. Patte principale (31) destinée à solidariser un premier élément (1)
10 au dispositif de fixation (3) selon la revendication précédente, caractérisée en ce qu'elle comporte une zone de liaison (32) destinée à collaborer avec une zone de liaison (71) d'une patte secondaire (7).

8. Patte principale (31) selon la revendication 7, caractérisée en la zone de liaison (32) forme un rail (33) ou une rainure présentant un profil trapézoïdal, tel qu'une queue d'aronde.
15

9. Patte secondaire (7) destinée à solidariser un second élément (6) au dispositif de fixation (3) selon la revendication 6, caractérisée en ce qu'elle comporte une zone de liaison (71) destinée à collaborer avec une zone de liaison (32) d'une patte principale (31).

20 10. Patte secondaire (7) selon la revendication 9, caractérisée en la zone de liaison (71) forme une rainure ou un rail présentant un profil trapézoïdal, tel qu'une queue d'aronde.

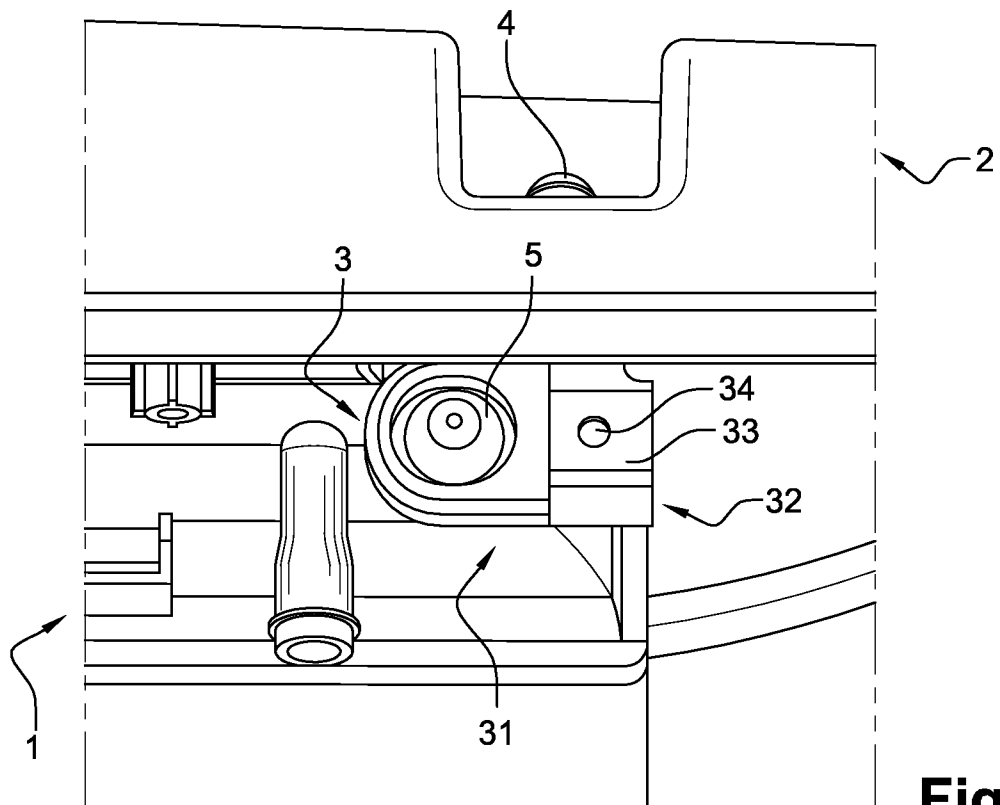


Fig. 1

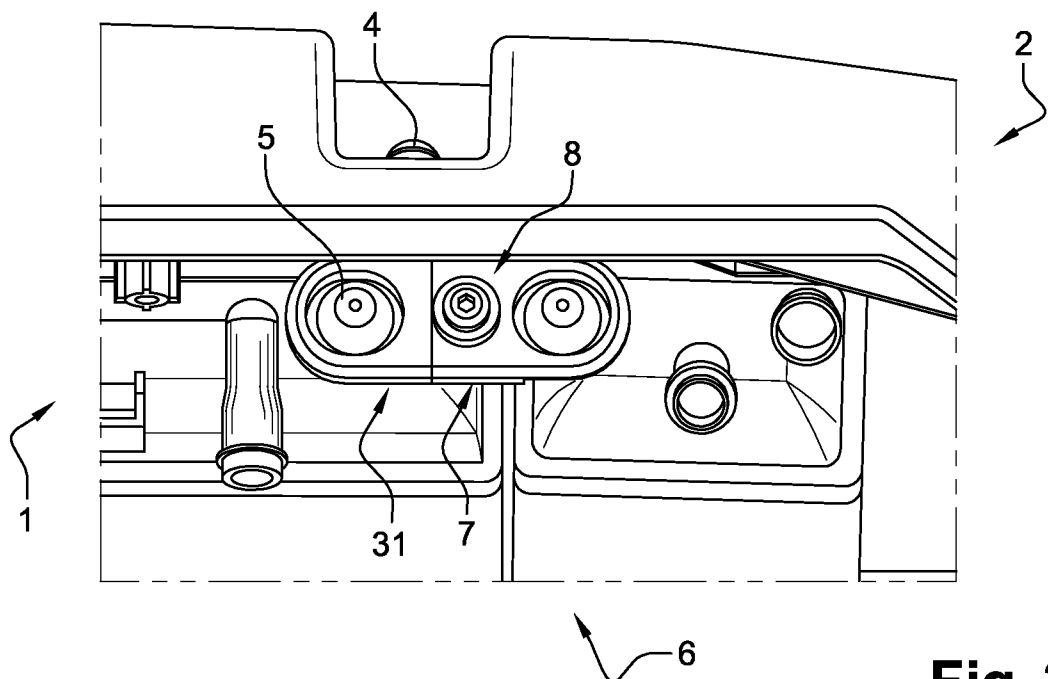


Fig. 2

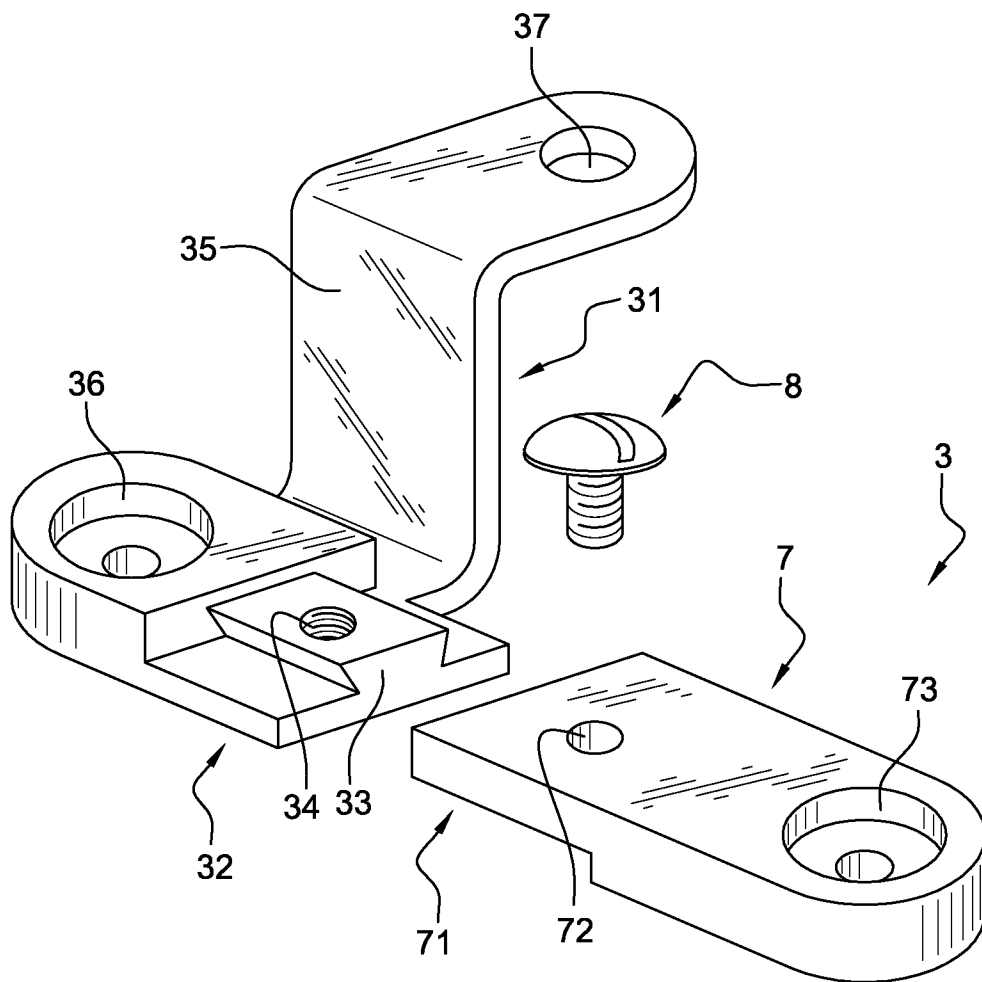


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2011/050300

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60K11/04
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B62D B60K F28D F28F

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 practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 2 080 690 A1 (CALSONIC KANSEI CORP [JP]) 22 July 2009 (2009-07-22) paragraph [0001]; figures 1,10,11 -----	1-10
X	JP 4 212683 A (MAZDA MOTOR) 4 August 1992 (1992-08-04) abstract; figures -----	1,5
X	US 2002/056541 A1 (KOKUBUNJI HIROSHI [JP] ET AL) 16 May 2002 (2002-05-16) paragraph [0049]; figures -----	1-10
X	EP 2 112 012 A1 (TOYOTA TEKKO KK [JP]) 28 October 2009 (2009-10-28) abstract; figures 1a,3a-b ----- -/-	1,6,7,9

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"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)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"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
"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
"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.
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 May 2011

Date of mailing of the international search report

25/05/2011

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Pöll, Andreas

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2011/050300

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2008 195094 A (HONDA MOTOR CO LTD) 28 August 2008 (2008-08-28) abstract; figures -----	1
X	JP 2004 169953 A (DENSO CORP) 17 June 2004 (2004-06-17) abstract; figures -----	1
X	JP 2004 098951 A (CALSONIC KANSEI CORP) 2 April 2004 (2004-04-02) abstract; figures -----	1
X	JP 2002 206893 A (TOYO RADIATOR CO LTD) 26 July 2002 (2002-07-26) abstract; figures -----	1
X	EP 1 111 172 A2 (STRATTEC SECURITY CORP [US]) 27 June 2001 (2001-06-27) abstract; figure 6 -----	1
X	JP 10 306993 A (DENSO CORP) 17 November 1998 (1998-11-17) abstract; figures -----	1
X	GB 1 296 149 A (VERO ELECTRONICS LTD) 15 November 1972 (1972-11-15) page 1, lines 9-24; figures 3-4 -----	6-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2011/050300

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 2080690	A1	22-07-2009	WO 2008053874 A1 08-05-2008
			JP 4499133 B2 07-07-2010
			JP 2008132960 A 12-06-2008
			US 2010078149 A1 01-04-2010
JP 4212683	A	04-08-1992	JP 2889010 B2 10-05-1999
US 2002056541	A1	16-05-2002	JP 2002081884 A 22-03-2002
EP 2112012	A1	28-10-2009	CN 101564987 A 28-10-2009
			JP 2009262693 A 12-11-2009
			US 2009266634 A1 29-10-2009
JP 2008195094	A	28-08-2008	NONE
JP 2004169953	A	17-06-2004	JP 3922164 B2 30-05-2007
JP 2004098951	A	02-04-2004	JP 4005460 B2 07-11-2007
JP 2002206893	A	26-07-2002	JP 4447162 B2 07-04-2010
EP 1111172	A2	27-06-2001	AR 027084 A1 12-03-2003
			CA 2327917 A1 22-06-2001
			WO 0146544 A2 28-06-2001
			US 6393882 B1 28-05-2002
JP 10306993	A	17-11-1998	JP 3697835 B2 21-09-2005
GB 1296149	A	15-11-1972	NONE

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2011/050300

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. B60K11/04 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) B62D B60K F28D F28F		
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	EP 2 080 690 A1 (CALSONIC KANSEI CORP [JP]) 22 juillet 2009 (2009-07-22) alinéa [0001]; figures 1,10,11 -----	1-10
X	JP 4 212683 A (MAZDA MOTOR) 4 août 1992 (1992-08-04) abrégé; figures -----	1,5
X	US 2002/056541 A1 (KOKUBUNJI HIROSHI [JP] ET AL) 16 mai 2002 (2002-05-16) alinéa [0049]; figures -----	1-10
X	EP 2 112 012 A1 (TOYOTA TEKKO KK [JP]) 28 octobre 2009 (2009-10-28) abrégé; figures 1a,3a-b ----- -/-	1,6,7,9
☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents ☒ 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 18 mai 2011		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 25/05/2011
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 Pöll, Andreas

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	JP 2008 195094 A (HONDA MOTOR CO LTD) 28 août 2008 (2008-08-28) abrégé; figures -----	1
X	JP 2004 169953 A (DENSO CORP) 17 juin 2004 (2004-06-17) abrégé; figures -----	1
X	JP 2004 098951 A (CALSONIC KANSEI CORP) 2 avril 2004 (2004-04-02) abrégé; figures -----	1
X	JP 2002 206893 A (TOYO RADIATOR CO LTD) 26 juillet 2002 (2002-07-26) abrégé; figures -----	1
X	EP 1 111 172 A2 (STRATTEC SECURITY CORP [US]) 27 juin 2001 (2001-06-27) abrégé; figure 6 -----	1
X	JP 10 306993 A (DENSO CORP) 17 novembre 1998 (1998-11-17) abrégé; figures -----	1
X	GB 1 296 149 A (VERO ELECTRONICS LTD) 15 novembre 1972 (1972-11-15) page 1, ligne 9-24; figures 3-4 -----	6-10

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2011/050300

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2080690	A1	22-07-2009	WO 2008053874 A1	08-05-2008
			JP 4499133 B2	07-07-2010
			JP 2008132960 A	12-06-2008
			US 2010078149 A1	01-04-2010
JP 4212683	A	04-08-1992	JP 2889010 B2	10-05-1999
US 2002056541	A1	16-05-2002	JP 2002081884 A	22-03-2002
EP 2112012	A1	28-10-2009	CN 101564987 A	28-10-2009
			JP 2009262693 A	12-11-2009
			US 2009266634 A1	29-10-2009
JP 2008195094	A	28-08-2008	AUCUN	
JP 2004169953	A	17-06-2004	JP 3922164 B2	30-05-2007
JP 2004098951	A	02-04-2004	JP 4005460 B2	07-11-2007
JP 2002206893	A	26-07-2002	JP 4447162 B2	07-04-2010
EP 1111172	A2	27-06-2001	AR 027084 A1	12-03-2003
			CA 2327917 A1	22-06-2001
			WO 0146544 A2	28-06-2001
			US 6393882 B1	28-05-2002
JP 10306993	A	17-11-1998	JP 3697835 B2	21-09-2005
GB 1296149	A	15-11-1972	AUCUN	