(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

PCT

(43) Date de la publication internationale
2 novembre 2006 (02.11.2006)

(10) Numéro de publication internationale
WO 2006/114542 A3

(51) Classification internationale des brevets :
F16H 3/72 (2006.01) *F16H 61/00* (2006.01)
B60K 6/04 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2006/050375

(22) Date de dépôt international : 24 avril 2006 (24.04.2006)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0551072 26 avril 2005 (26.04.2005) FR

(71) Déposant *(pour tous les États désignés sauf US)* : **PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA** [FR/FR]; Route De Gisy, F-78140 Velizy-villacoublay (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants *(pour US seulement)* : **BOUTOU, Thomas** [FR/FR]; 7 rue Nicolas Roret, F-75013 Paris (FR). **BELMONT, Serge** [FR/FR]; 51 rue de Silly, F-92100 Boulogne-Billancourt (FR). **BOURY, Olivier** [FR/FR]; 4 place du Maréchal Foch, F-92000 Nanterre (FR).

(74) Mandataire : **LEROUX, Jean-Philippe**; PSA Peugeot Citroen, Service Brevets (LG081), 18 rue des Fauvelles, F-92250 La Garenne-Colombes (FR).

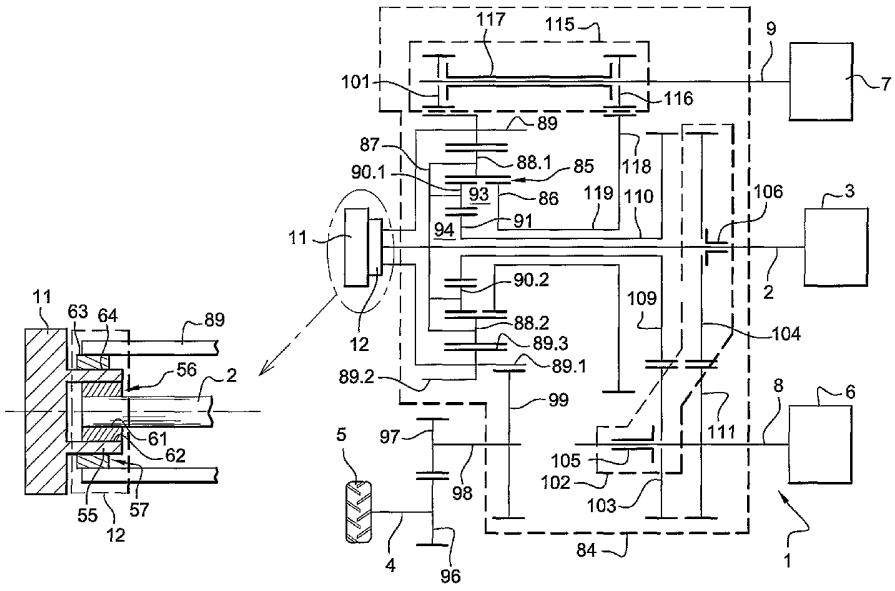
(81) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible)* : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC,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

(84) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible)* : ARIPO (BW, GH,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: POWER TRANSMISSION DEVICE FOR A MOTOR VEHICLE WHICH IS EQUIPPED WITH A FREE WHEEL MECHANISM THAT DRIVES AN OIL PUMP

(54) Titre : DISPOSITIF DE TRANSMISSION DE PUISSANCE D'UN VEHICULE AUTOMOBILE MUNI D'UN MECANISME A ROUES LIBRES ENTRAINANT UNE POMPE A HUILE



(57) Abstract: The invention relates to a device (1) for the transmission of power between a shaft (2) of a heat engine (3) and a wheel (5) axle shaft (4) of a motor vehicle. The inventive device (1) comprises at least one electrical machine (6, 7) comprising a machine shaft (8, 9) and a mechanical pump (11) comprising a pump shaft (55). The shaft (2) of the engine (3) and the machine shaft (8, 9) are connected to the pump shaft (55) by means of a mechanism (12) comprising two free wheels. The connection between the pump (11) and the shafts (8, 9) of the transmission device is such that the pump (11) can be driven in any vehicle operating mode.

[Suite sur la page suivante]

WO 2006/114542 A3

GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

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

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale*

— *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues*

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale: 14 décembre 2006

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un dispositif (1) de transmission de puissance entre un arbre (2) d'un moteur (3) thermique et un arbre (4) de roues (5) d'un véhicule automobile. Ce dispositif (1) comporte au moins une machine (6, 7) électrique comportant un arbre (8, 9) de machine, et une pompe (11) mécanique comportant un arbre (55) de pompe. L'arbre (2) du moteur (3) et l'arbre (8, 9) de machine sont reliés à l'arbre (55) de pompe par l'intermédiaire d'un mécanisme (12) à deux roues libres. La liaison entre la pompe (11) et les arbres (8, 9) du dispositif de transmission est telle qu'elle permet l'entraînement de la pompe (11) quel que soit le mode de fonctionnement du véhicule.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2006/050375

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F16H3/72 B60K6/04 F16H61/00

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)
B60K F16H

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, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 821 187 A (TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA) 28 January 1998 (1998-01-28) the whole document	1-3,5-10
Y	EP 1 197 371 A (AISIN AW., LTD) 17 April 2002 (2002-04-17) the whole document	1-3,5-10
A	US 5 823 282 A (YAMAGUCHI ET AL) 20 October 1998 (1998-10-20) figures 16-18	1,4
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 04, 30 April 1997 (1997-04-30) -& JP 08 324262 A (AQUEOUS RES:KK; AISIN AW CO LTD), 10 December 1996 (1996-12-10) abstract	1

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] 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	Date of mailing of the international search report
22 September 2006	05/10/2006

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Vogt-Schilb, Gérard

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2006/050375

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 799 744 A (YAMAGUCHI ET AL) 1 September 1998 (1998-09-01) the whole document	1-10
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2003, no. 12, 5 December 2003 (2003-12-05) & JP 2004 100725 A (NISSAN MOTOR CO LTD), 2 April 2004 (2004-04-02) abstract	1
A	DE 199 23 154 A1 (LUK GETRIEBE-SYSTEME GMBH) 25 November 1999 (1999-11-25) the whole document	1
A	US 6 863 140 B2 (NOREIKAT KARL-ERNST ET AL) 8 March 2005 (2005-03-08) the whole document	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/FR2006/050375

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0821187 A	28-01-1998	DE 69707986 D1	13-12-2001
		DE 69707986 T2	06-06-2002
		JP 3097594 B2	10-10-2000
		JP 10089446 A	07-04-1998
		US 5993169 A	30-11-1999
EP 1197371 A	17-04-2002	JP 2002120575 A	23-04-2002
		US 2002060099 A1	23-05-2002
US 5823282 A	20-10-1998	JP 2860772 B2	24-02-1999
		JP 9056009 A	25-02-1997
JP 08324262 A	10-12-1996	JP 3364359 B2	08-01-2003
US 5799744 A	01-09-1998	JP 3289533 B2	10-06-2002
		JP 8197962 A	06-08-1996
JP 2004100725 A	02-04-2004	NONE	
DE 19923154 A1	25-11-1999	GB 2339606 A	02-02-2000
US 6863140 B2	08-03-2005	DE 10160466 C1	05-06-2003
		US 2003127262 A1	10-07-2003

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2006/050375

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. F16H3/72 B60K6/04 F16H61/00

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)
B60K F16H

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 estréalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	EP 0 821 187 A (TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA) 28 janvier 1998 (1998-01-28) le document en entier	1-3,5-10
Y	EP 1 197 371 A (AISIN AW., LTD) 17 avril 2002 (2002-04-17) le document en entier	1-3,5-10
A	US 5 823 282 A (YAMAGUCHI ET AL) 20 octobre 1998 (1998-10-20) figures 16-18	1,4
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 04, 30 avril 1997 (1997-04-30) -& JP 08 324262 A (AQUEOUS RES:KK; AISIN AW CO LTD), 10 décembre 1996 (1996-12-10) abrégé	1

-/--

[X] Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

[X] 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'appartenenant 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'inven tion revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'inven tion 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	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
22 septembre 2006	05/10/2006

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Vogt-Schilb, Gérard

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 5 799 744 A (YAMAGUCHI ET AL) 1 septembre 1998 (1998-09-01) le document en entier	1-10
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2003, no. 12, 5 décembre 2003 (2003-12-05) & JP 2004 100725 A (NISSAN MOTOR CO LTD), 2 avril 2004 (2004-04-02) abrégé	1
A	DE 199 23 154 A1 (LUK GETRIEBE-SYSTEME GMBH) 25 novembre 1999 (1999-11-25) le document en entier	1
A	US 6 863 140 B2 (NOREIKAT KARL-ERNST ET AL) 8 mars 2005 (2005-03-08) le document en entier	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°
PCT/FR2006/050375

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
EP 0821187	A	28-01-1998	DE	69707986 D1	13-12-2001
			DE	69707986 T2	06-06-2002
			JP	3097594 B2	10-10-2000
			JP	10089446 A	07-04-1998
			US	5993169 A	30-11-1999
EP 1197371	A	17-04-2002	JP	2002120575 A	23-04-2002
			US	2002060099 A1	23-05-2002
US 5823282	A	20-10-1998	JP	2860772 B2	24-02-1999
			JP	9056009 A	25-02-1997
JP 08324262	A	10-12-1996	JP	3364359 B2	08-01-2003
US 5799744	A	01-09-1998	JP	3289533 B2	10-06-2002
			JP	8197962 A	06-08-1996
JP 2004100725	A	02-04-2004	AUCUN		
DE 19923154	A1	25-11-1999	GB	2339606 A	02-02-2000
US 6863140	B2	08-03-2005	DE	10160466 C1	05-06-2003
			US	2003127262 A1	10-07-2003