

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

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



WIPO | PCT



(10) Numéro de publication internationale
WO 2012/101366 A3

(51) Classification internationale des brevets :
B60L 11/18 (2006.01) *H02J 7/00* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2012/050136

(22) Date de dépôt international :
23 janvier 2012 (23.01.2012)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1150543 24 janvier 2011 (24.01.2011) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **RENAULT S.A.S.** [FR/FR]; 13-15 quai Le Gallo, F-92100 Boulogne-Billancourt (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **SAINT-MARCOUX, Antoine** [FR/FR]; 94 rue Thiers, F-92100 Boulogne-billancourt (FR). **LE VOURCH, Yves** [FR/FR]; 27 rue de la Celle, F-78150 Le Chesnay (FR). **DEBERT, Maxime** [FR/FR]; 8 rue Montbauron, F-78000 Versailles (FR).

(74) Représentant commun : **RENAULT S.A.S.**; TCR GRA 2 36 - Sce 00267, 1 avenue du Golf, F-78288 Guyancourt Cedex (FR).

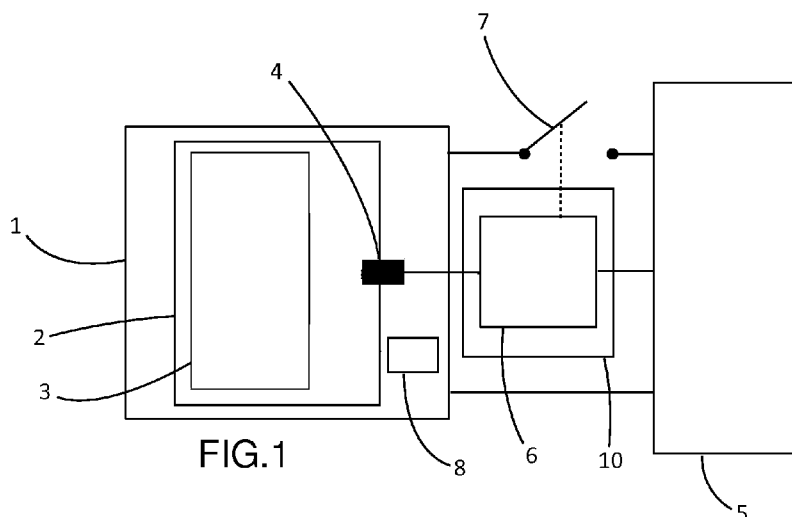
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, 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, QA, RO, RS, RU, RW, 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, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasiatique (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, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : METHOD FOR MANAGING THE CHARGING OF A RECHARGEABLE BATTERY OF A MOTOR VEHICLE

(54) Titre : PROCÉDE DE GESTION DE LA CHARGE D'UNE BATTERIE RECHARGEABLE D'UN VEHICULE AUTOMOBILE



(57) Abstract : The invention relates to a method for managing the charging of a rechargeable battery (1) including at least one module (2) that includes at least one electrochemical cell (3), characterized in that it includes a step of estimating a heat flow produced in the at least one module using an observer estimating the overall internal resistance of the cells of the module.

(57) Abrégé : Procédé de gestion de la charge d'une batterie rechargeable (1) comprenant au moins un module (2) incluant au moins une cellule électrochimique (3), caractérisé en ce qu'il comprend une phase d'estimation d'un flux de chaleur produit dans l'au moins un module par utilisation d'un observateur estimant la résistance interne globale des cellules du module.



WO 2012/101366 A3



Publiée :

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

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale :

18 juillet 2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2012/050136

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60L11/18 H02J7/00
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)
B60L H02J

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 486 637 B1 (NAKANISHI TOSHIAKI [JP] ET AL) 26 November 2002 (2002-11-26) columns 1,2,6-10 -----	1-11
X	EP 2 131 440 A1 (PANASONIC CORP [JP]) 9 December 2009 (2009-12-09) paragraphs [0005] - [0009], [0051] - [0067]; figure 3 -----	1-11
X	US 2009/058366 A1 (MASUDA EIJI [JP]) 5 March 2009 (2009-03-05) the whole document -----	1-11
X	US 6 285 163 B1 (WATANABE NOBUO [JP] ET AL) 4 September 2001 (2001-09-04) figure 3 -----	1-11

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 application or patent 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 22 February 2013	Date of mailing of the international search report 05/03/2013
--	---

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 Grosse, Philippe
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/FR2012/050136

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6486637	B1	26-11-2002	CN 1305240 A 25-07-2001
			DE 60034643 T2 06-09-2007
			EP 1096636 A2 02-05-2001
			JP 4009416 B2 14-11-2007
			JP 2001196102 A 19-07-2001
			US 6486637 B1 26-11-2002

EP 2131440	A1	09-12-2009	CN 101636872 A 27-01-2010
			EP 2131440 A1 09-12-2009
			JP 2008253129 A 16-10-2008
			KR 20090122470 A 30-11-2009
			US 2010156356 A1 24-06-2010

US 2009058366	A1	05-03-2009	JP 4771176 B2 14-09-2011
			JP 2009055704 A 12-03-2009
			US 2009058366 A1 05-03-2009

US 6285163	B1	04-09-2001	CA 2333619 A1 02-12-1999
			CN 1311860 A 05-09-2001
			DE 69909472 D1 14-08-2003
			DE 69909472 T2 27-05-2004
			EP 1081499 A1 07-03-2001
			ES 2197638 T3 01-01-2004
			JP 3873623 B2 24-01-2007
			US 6285163 B1 04-09-2001
			WO 9961929 A1 02-12-1999

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2012/050136

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. B60L11/18 H02J7/00 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) B60L H02J				
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				
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS				
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées		
X	US 6 486 637 B1 (NAKANISHI TOSHIAKI [JP] ET AL) 26 novembre 2002 (2002-11-26) colonnes 1,2,6-10 -----	1-11		
X	EP 2 131 440 A1 (PANASONIC CORP [JP]) 9 décembre 2009 (2009-12-09) alinéas [0005] - [0009], [0051] - [0067]; figure 3 -----	1-11		
X	US 2009/058366 A1 (MASUDA EIJI [JP]) 5 mars 2009 (2009-03-05) le document en entier -----	1-11		
X	US 6 285 163 B1 (WATANABE NOBUO [JP] ET AL) 4 septembre 2001 (2001-09-04) figure 3 -----	1-11		
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe </td> </tr> </table>			<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
<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 <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">22 février 2013</div>	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">05/03/2013</div>			
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 <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">Grosse, Philippe</div>			

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2012/050136

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6486637	B1	26-11-2002	CN 1305240 A	25-07-2001
			DE 60034643 T2	06-09-2007
			EP 1096636 A2	02-05-2001
			JP 4009416 B2	14-11-2007
			JP 2001196102 A	19-07-2001
			US 6486637 B1	26-11-2002

EP 2131440	A1	09-12-2009	CN 101636872 A	27-01-2010
			EP 2131440 A1	09-12-2009
			JP 2008253129 A	16-10-2008
			KR 20090122470 A	30-11-2009
			US 2010156356 A1	24-06-2010

US 2009058366	A1	05-03-2009	JP 4771176 B2	14-09-2011
			JP 2009055704 A	12-03-2009
			US 2009058366 A1	05-03-2009

US 6285163	B1	04-09-2001	CA 2333619 A1	02-12-1999
			CN 1311860 A	05-09-2001
			DE 69909472 D1	14-08-2003
			DE 69909472 T2	27-05-2004
			EP 1081499 A1	07-03-2001
			ES 2197638 T3	01-01-2004
			JP 3873623 B2	24-01-2007
			US 6285163 B1	04-09-2001
			WO 9961929 A1	02-12-1999
