



(43) Date de la publication internationale
13 décembre 2012 (13.12.2012)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2012/168426 A3

- (51) Classification internationale des brevets :
H01L 31/02 (2006.01) H02J 7/35 (2006.01)
H01L 31/042 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2012/060884
- (22) Date de dépôt international :
8 juin 2012 (08.06.2012)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
1155018 8 juin 2011 (08.06.2011) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE ET AUX ENERGIES ALTERNATIVES** [FR/FR]; 25 rue Leblanc, Bâtiment "le Ponant D", F-75015 Paris (FR).
- (72) Inventeur; et
- (75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **DESPESE, Ghislain** [FR/FR]; 6 place Saint Christophe, F-38120 Saint Egreve (FR).
- (74) Mandataires : **AIVAZIAN, Denis** et al.; Novaimo, Bâtiment Europa 2, 310 Avenue Marie Curie, Archamps Technopole, F-74166 Saint Julien en Genevois 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), eurasien (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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

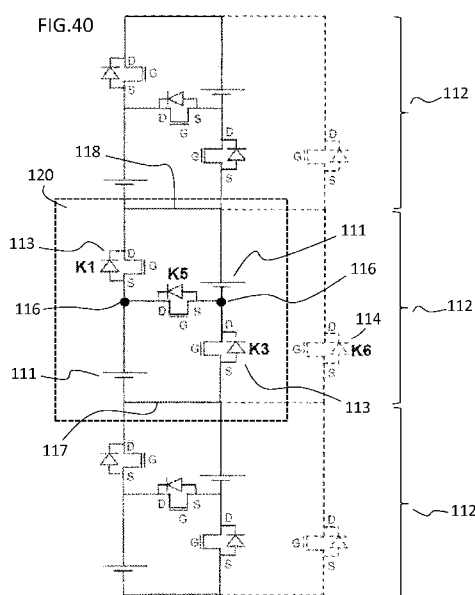
Publiée :

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h))

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : DEVICE FOR GENERATING PHOTOVOLTAIC ENERGY WITH BLOCKS OF CELLS

(54) Titre : DISPOSITIF DE GENERATION D'ENERGIE PHOTOVOLTAÏQUE AVEC BRIQUES DE CELLULES



(57) Abstract : The invention relates to a device for generating photovoltaic energy, characterised in that it comprises at least one block (120) having a lower terminal and an upper terminal, between which are arranged two cells (111) that each comprise a photovoltaic cell (7) comprising at least one primary photovoltaic cell and a storage element (8) connected to the terminals of the photovoltaic cell, and at least three cell switches (113) in order to be able to arrange said two cells (111) in series or parallel.

(57) Abrégé : Dispositif de génération d'énergie photovoltaïque, caractérisé en ce qu'il comprend au moins une brique (120) comprenant une borne inférieure et une borne supérieure, entre lesquelles sont agencées deux cellules (111), comprenant chacune une cellule photovoltaïque (7), comprenant une ou plusieurs cellule(s) photovoltaïque(s) élémentaire(s), et un élément de stockage (8) connecté aux bornes de la cellule photovoltaïque, et au moins trois interrupteurs de cellule (113), de sorte à pouvoir disposer lesdites deux cellules (111) en série ou en parallèle.



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

18 avril 2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/060884

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. H01L31/02
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)
H01L

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 2 169 727 A1 (DRAGON ENERGY PTE LTD [SG]) 31 March 2010 (2010-03-31) paragraphs [0083] - [0101]; figures 24-30 -----	1-24
Y	US 2009/079412 A1 (KUO YAO HSIEN [US]) 26 March 2009 (2009-03-26) paragraph [0035]; figure 5 -----	1-24
Y	US 2011/101787 A1 (GAUL STEPHEN JOSEPH [US]) 5 May 2011 (2011-05-05) paragraph [0018]; figure 3A -----	1-24
A	US 2009/183763 A1 (MEYER DALLAS W [US]) 23 July 2009 (2009-07-23) paragraphs [0115] - [0119] ----- -/-	14



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

01/03/2013

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

Rodríguez-Gironés, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2012/060884

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 2010/037936 A1 (BECKER CHRISTIAN [DE] ET AL) 18 February 2010 (2010-02-18) paragraphs [0115] - [0119] -----	14
Y	WO 2009/121062 A1 (WATTMAN GEORGE G [US]; DONALDSON JOHN K [US]; JACOBS GREGORY F [US]; S) 1 October 2009 (2009-10-01) paragraph [0045]; figure 7 -----	1-24
A	WO 2010/062662 A2 (TIGO ENERGY INC [US]; HADAR RON [US]; ARDITI SHMUEL [US]; AVRUSTKY MOR) 3 June 2010 (2010-06-03) the whole document -----	1
A	US 2008/210286 A1 (BALL NEWTON E [US]) 4 September 2008 (2008-09-04) the whole document -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/060884

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 2169727	A1	31-03-2010	
		AU 2009297177 A1	01-04-2010
		CA 2737260 A1	01-04-2010
		CN 102224602 A	19-10-2011
		EP 2169727 A1	31-03-2010
		GB 2463743 A	31-03-2010
		JP 2010080916 A	08-04-2010
		KR 20110079677 A	07-07-2011
		SG 160254 A1	29-04-2010
		TW 201013027 A	01-04-2010
		US 2010078058 A1	01-04-2010
		WO 2010036208 A1	01-04-2010

US 2009079412	A1	26-03-2009	NONE

US 2011101787	A1	05-05-2011	NONE

US 2009183763	A1	23-07-2009	NONE

US 2010037936	A1	18-02-2010	
		US 2010037936 A1	18-02-2010
		US 2010297802 A1	25-11-2010

WO 2009121062	A1	01-10-2009	
		CA 2719341 A1	01-10-2009
		US 2009242015 A1	01-10-2009
		WO 2009121062 A1	01-10-2009

WO 2010062662	A2	03-06-2010	
		EP 2359455 A2	24-08-2011
		WO 2010062662 A2	03-06-2010

US 2008210286	A1	04-09-2008	NONE

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2012/060884

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. H01L31/02
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)
H01L

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
Y	EP 2 169 727 A1 (DRAGON ENERGY PTE LTD [SG]) 31 mars 2010 (2010-03-31) alinéas [0083] - [0101]; figures 24-30 -----	1-24
Y	US 2009/079412 A1 (KUO YAO HSIEN [US]) 26 mars 2009 (2009-03-26) alinéa [0035]; figure 5 -----	1-24
Y	US 2011/101787 A1 (GAUL STEPHEN JOSEPH [US]) 5 mai 2011 (2011-05-05) alinéa [0018]; figure 3A -----	1-24
A	US 2009/183763 A1 (MEYER DALLAS W [US]) 23 juillet 2009 (2009-07-23) alinéas [0115] - [0119] ----- -/-	14



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

22 février 2013

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

01/03/2013

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

Rodríguez-Gironés, M

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 2010/037936 A1 (BECKER CHRISTIAN [DE] ET AL) 18 février 2010 (2010-02-18) alinéas [0115] - [0119] -----	14
Y	WO 2009/121062 A1 (WATTMAN GEORGE G [US]; DONALDSON JOHN K [US]; JACOBS GREGORY F [US]; S) 1 octobre 2009 (2009-10-01) alinéa [0045]; figure 7 -----	1-24
A	WO 2010/062662 A2 (TIGO ENERGY INC [US]; HADAR RON [US]; ARDITI SHMUEL [US]; AVRUSTKY MOR) 3 juin 2010 (2010-06-03) le document en entier -----	1
A	US 2008/210286 A1 (BALL NEWTON E [US]) 4 septembre 2008 (2008-09-04) le document en entier -----	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2012/060884

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2169727	A1	31-03-2010	AU 2009297177 A1	01-04-2010
			CA 2737260 A1	01-04-2010
			CN 102224602 A	19-10-2011
			EP 2169727 A1	31-03-2010
			GB 2463743 A	31-03-2010
			JP 2010080916 A	08-04-2010
			KR 20110079677 A	07-07-2011
			SG 160254 A1	29-04-2010
			TW 201013027 A	01-04-2010
			US 2010078058 A1	01-04-2010
			WO 2010036208 A1	01-04-2010

US 2009079412	A1	26-03-2009	AUCUN	

US 2011101787	A1	05-05-2011	AUCUN	

US 2009183763	A1	23-07-2009	AUCUN	

US 2010037936	A1	18-02-2010	US 2010037936 A1	18-02-2010
			US 2010297802 A1	25-11-2010

WO 2009121062	A1	01-10-2009	CA 2719341 A1	01-10-2009
			US 2009242015 A1	01-10-2009
			WO 2009121062 A1	01-10-2009

WO 2010062662	A2	03-06-2010	EP 2359455 A2	24-08-2011
			WO 2010062662 A2	03-06-2010

US 2008210286	A1	04-09-2008	AUCUN	
