

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
16. Mai 2013 (16.05.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/068247 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
H02J 3/28 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/071235

(22) Internationales Anmeldedatum:
26. Oktober 2012 (26.10.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102011055227.8
10. November 2011 (10.11.2011) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **EVONIK INDUSTRIES AG** [DE/DE]; Rellinghauser Straße 1-11, 45128 Essen (DE). **EVONIK DEGUSSA GMBH** [DE/DE]; Rellinghauser Straße 1-11, 45128 Essen (DE). **STEAG POWER SAAR GMBH** [DE/DE]; Trierer Straße 4, 66111 Saarbrücken (DE).

(72) Erfinder; und

(71) Anmelder (nur für US): **MARKOWZ, Georg** [DE/DE]; Schafwiesenstr. 19, 63755 Alzenau (DE).

SCHWEISSTHAL, Wolfgang [DE/DE]; Eschringer Str. 25, 66399 Mandelbachtal (DE). **KOLLIGS, Carsten** [DE/DE]; Habichtweg 6, 46244 Bottrop (DE). **FLEMMING, Anna** [DE/DE]; Großer Hasenpfad 134, 60598 Frankfurt (DE). **GAMRAD, Dennis** [DE/DE]; Kronprinzenstraße 9, 46562 Voerde (DE). **COCHET, Sébastien** [FR/DE]; Ziethenstr. 25e, 46149 Oberhausen (DE).

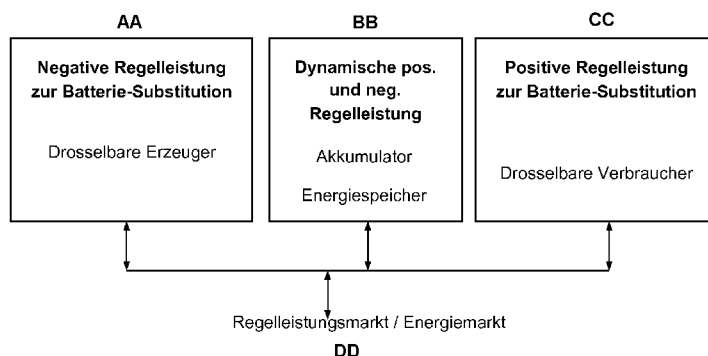
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, 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, PA, 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) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR PROVIDING CONTROL POWER WITH AN ENERGY GENERATOR AND AN ENERGY CONSUMER

(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUR BEREITSTELLUNG VON REGELLEISTUNG MIT EINEM ENERGIEERZEUGER UND EINEM ENERGIEVERBRAUCHER



Figur 6

- AA Negative control power for battery substitution
Energy generator can be throttled
- BB Dynamic positive and negative control power
Accumulator
Energy store
- CC Positive control power for battery substitution
Energy consumer can be throttled
- DD Control power market / Energy market

(57) Abstract: The current invention relates to a method for providing control power for a power network, in which control power is provided, wherein an energy generator and an energy consumer are jointly operated, and wherein the power that the energy consumer draws from the power network is throttled in order to provide a positive control power and the power that the energy generator supplies to the power network is throttled in order to provide a negative control power. The current invention further relates to a device for carrying out such a method.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Bereitstellung von Regelleistung für ein Stromnetz bei dem Regelleistung bereitgestellt wird, wobei ein Energieerzeuger und ein Energieverbraucher gemeinsam betrieben werden, wobei die Leistung, die der Energieverbraucher dem Stromnetz entnimmt, gedrosselt wird um eine positive Regelleistung bereitzustellen und die Leistung, die der Energieerzeuger ins Stromnetz einspeist, gedrosselt wird, um eine negative Regelleistung bereitzustellen. Die vorliegende Erfindung betrifft ferner eine Vorrichtung zum Durchführen eines solchen Verfahrens.



WO 2013/068247 A3



GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (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).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:**

21. November 2013

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/071235

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. H02J3/28
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)
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, 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	WO 2006/072576 A1 (STEAG SAAR EN AG [DE]; DENGEL ANDREAS [DE]; DOERR HEINZ-KURT [DE]) 13 July 2006 (2006-07-13)	1-4,7-12
Y	the whole document	5,6
X	----- Steve Völler: "Optimierte Betriebsführung von Windenergieanlagen durch Energiespeicher", Bergische Universität Wuppertal 13 November 2009 (2009-11-13), pages Frontpage-148, XP002712062, Retrieved from the Internet: URL:http://elpub.bib.uni-wuppertal.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-1486/de0906.pdf [retrieved on 2013-08-29]	1
Y	pages 16,22-30 ----- -/--	5

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

20 September 2013

Date of mailing of the international search report

27/09/2013

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

Krasser, Bernhard

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/071235

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2007/038335 A1 (MCINTYRE TIMOTHY J [US] ET AL) 15 February 2007 (2007-02-15)	1
Y	paragraphs [0003], [0004], [0018], [0019], [0057] figures 1,6-9	6
A	----- DE 42 15 550 A1 (SIEMENS AG [DE]) 18 November 1993 (1993-11-18) the whole document -----	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/071235

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2006072576	A1	13-07-2006	
		EP 1834393 A1	19-09-2007
		US 2008001479 A1	03-01-2008
		WO 2006072576 A1	13-07-2006

US 2007038335	A1	15-02-2007	NONE

DE 4215550	A1	18-11-1993	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. H02J3/28 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) H02J		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2006/072576 A1 (STEAG SAAR EN AG [DE]; DENGEL ANDREAS [DE]; DOERR HEINZ-KURT [DE]) 13. Juli 2006 (2006-07-13)	1-4,7-12
Y	das ganze Dokument	5,6
X	Steve Völler: "Optimierte Betriebsführung von Windenergieanlagen durch Energiespeicher", Bergische Universität Wuppertal 13. November 2009 (2009-11-13), Seiten Frontpage-148, XP002712062, Gefunden im Internet: URL: http://elpub.bib.uni-wuppertal.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-1486/de0906.pdf [gefunden am 2013-08-29]	1
Y	Seiten 16,22-30	5
	----- -/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist		"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
20. September 2013		27/09/2013
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Krasser, Bernhard

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2007/038335 A1 (MCINTYRE TIMOTHY J [US] ET AL) 15. Februar 2007 (2007-02-15)	1
Y	Absätze [0003], [0004], [0018], [0019], [0057] Abbildungen 1,6-9	6
A	----- DE 42 15 550 A1 (SIEMENS AG [DE]) 18. November 1993 (1993-11-18) das ganze Dokument -----	1-12

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/071235

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2006072576 A1	13-07-2006	EP 1834393 A1	19-09-2007
		US 2008001479 A1	03-01-2008
		WO 2006072576 A1	13-07-2006

US 2007038335 A1	15-02-2007	KEINE	

DE 4215550 A1	18-11-1993	KEINE	
