

(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
10. November 2011 (10.11.2011)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/138116 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
F22B 29/00 (2006.01) *F22D 5/36* (2006.01)
F22B 35/10 (2006.01)

(74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS
AKTIENGESELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506
München (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/055401

(22) Internationales Anmeldedatum:
7. April 2011 (07.04.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2010 028 720.2 7. Mai 2010 (07.05.2010) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**
[DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BRÜCKNER, Jan**
[DE/DE]; Habernhofer Weg 30, 91080 Uttenreuth (DE).
BRODESSER, Joachim [DE/DE]; Tassilostr. 15, 90429
Nürnberg (DE). **EFFERT, Martin** [DE/DE]; Nötherstr.
16A, 91058 Erlangen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): 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.

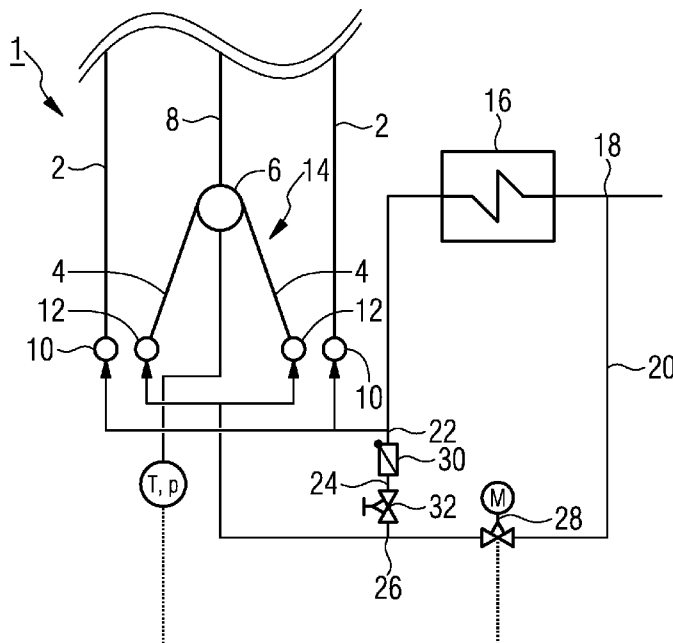
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR OPERATING A STEAM GENERATOR

(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINES DAMPFERZEUGERS

FIG 1



(57) Abstract: The invention relates to a method for
operating a steam generator (1) comprising a
combustion chamber having a plurality of evaporator
heating surfaces (2, 4, 8) which are connected in
parallel on the flow medium side. The aim of the
invention is to provide a steam generator which has a
particularly long service life and which is particularly
reliable. For this purpose, a flow medium is introduced
into an inlet (12) of a first evaporator heating surface
(4) at a temperature which is lower than the
temperature of the flow medium introduced into the
inlet (10) of a second evaporator heating surface (2).

(57) Zusammenfassung: Ein Verfahren zum
Betreiben eines Dampferzeugers (1) mit einer
Brennkammer mit einer Mehrzahl von
strömungsmediumsseitig parallel geschalteten
Verdampferheizflächen (2, 4, 8) soll eine besonders
hohe Lebensdauer und eine besonders geringe
Reparaturanfälligkeit des Dampferzeugers
ermöglichen. Dazu wird einem Eintritt (12) einer
ersten Verdampferheizfläche (4) Strömungsmedium
mit einer geringeren Temperatur zugeführt als einem
Eintritt (10) einer zweiten Verdampferheizfläche (2).



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)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

17. Januar 2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/055401

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. F22B29/00 F22B35/10 F22D5/36 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) F22B F22D		
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	US 5 293 842 A (LOESEL GEORG [DE]) 15 March 1994 (1994-03-15) column 3, line 40 - column 5, line 14; figure 1	1,10,11, 13
X	----- EP 0 359 735 A1 (SIMMERING GRAZ PAUKER AG [AT]) 21 March 1990 (1990-03-21) column 1, line 40 - column 2, line 40; figure 1	1-3,13
A	----- US 2010/089024 A1 (BRUECKNER JAN [DE] ET AL) 15 April 2010 (2010-04-15) the whole document -----	1-13
☐ 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 8 November 2012		Date of mailing of the international search report 16/11/2012
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 Röberg, Andreas

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2011/055401

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5293842	A	15-03-1994	EP 0561220 A1 22-09-1993
		JP 6026606 A 04-02-1994	
		US 5293842 A 15-03-1994	

EP 0359735	A1	21-03-1990	AT 394100 B 27-01-1992
		DE 58904959 D1 26-08-1993	
		DK 168459 B1 28-03-1994	
		EP 0359735 A1 21-03-1990	

US 2010089024	A1	15-04-2010	CN 101595279 A 02-12-2009
		EP 2034137 A1 11-03-2009	
		EP 2126291 A2 02-12-2009	
		RU 2009132482 A 10-03-2011	
		US 2010089024 A1 15-04-2010	
		WO 2009024358 A2 26-02-2009	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. F22B29/00 F22B35/10 F22D5/36
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 F22B F22D

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	US 5 293 842 A (LOESEL GEORG [DE]) 15. März 1994 (1994-03-15) Spalte 3, Zeile 40 - Spalte 5, Zeile 14; Abbildung 1	1,10,11, 13
X	EP 0 359 735 A1 (SIMMERING GRAZ PAUKER AG [AT]) 21. März 1990 (1990-03-21) Spalte 1, Zeile 40 - Spalte 2, Zeile 40; Abbildung 1	1-3,13
A	US 2010/089024 A1 (BRUECKNER JAN [DE] ET AL) 15. April 2010 (2010-04-15) das ganze Dokument	1-13



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



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

8. November 2012

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

16/11/2012

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

Röberg, Andreas

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/055401

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5293842	A	15-03-1994	EP 0561220 A1 22-09-1993
		JP 6026606 A 04-02-1994	
		US 5293842 A 15-03-1994	

EP 0359735	A1	21-03-1990	AT 394100 B 27-01-1992
		DE 58904959 D1 26-08-1993	
		DK 168459 B1 28-03-1994	
		EP 0359735 A1 21-03-1990	

US 2010089024	A1	15-04-2010	CN 101595279 A 02-12-2009
		EP 2034137 A1 11-03-2009	
		EP 2126291 A2 02-12-2009	
		RU 2009132482 A 10-03-2011	
		US 2010089024 A1 15-04-2010	
		WO 2009024358 A2 26-02-2009	
