



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 657 466 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
11.03.2015 Patentblatt 2015/11

(51) Int Cl.:
F01K 3/00 (2006.01)
F01K 3/24 (2006.01)

F01K 3/18 (2006.01)
F01K 13/02 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
30.10.2013 Patentblatt 2013/44

(21) Anmeldenummer: 13164893.3

(22) Anmeldetag: 23.04.2013

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: 25.04.2012 DE 102012103617

(71) Anmelder: Mitsubishi Hitachi Power Systems
Europe GmbH
47059 Duisburg (DE)

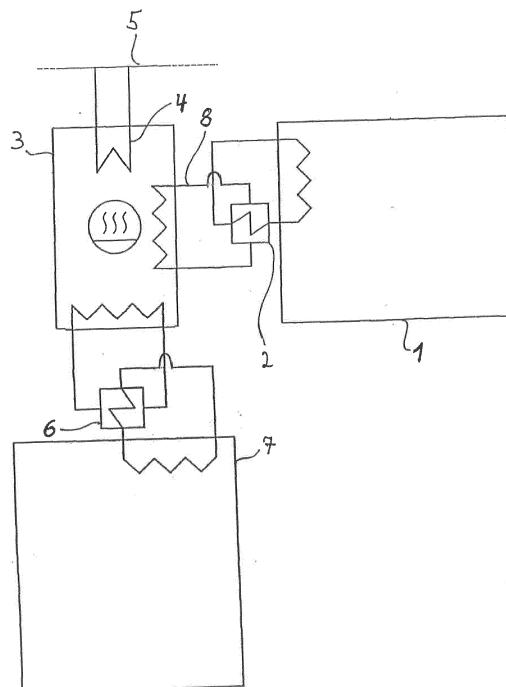
(72) Erfinder:

- Bergins, Christian, Dr.-Ing.
45711 Datteln (DE)
- Klauke, Friedrich, Dr.-Ing.
40878 Ratingen (DE)

(74) Vertreter: Viering, Jentschura & Partner
Patent- und Rechtsanwälte
Kennedydamm 55 / Roßstrasse
40476 Düsseldorf (DE)

(54) Fossilbefeuertes Kraftwerk mit Wärmespeicher

(57) Bei einem Kraftwerk umfassend einen Dampferzeuger mit angeschlossenem Wasser/Dampf-Kreislauf (1) und darin integriertem Turbinen- oder Turbosatz, wobei der Wasser/Dampf-Kreislauf (1) dampfseitig mit einem Wärmespeicher (3) und/oder einem thermisch an den Wärmespeicher (3) gekoppelten Wärmetauscher (2) leistungsmäßig verbunden und/oder thermisch gekoppelt ist, soll eine Lösung geschaffen werden, die es ermöglicht, ein Kraftwerk an den fluktuierenden Einspeisebedarf des angeschlossenen Stromnetzes anzupassen und bezüglich seiner Stromeinspeisemöglichkeiten zu flexibilisieren. Dies wird dadurch erreicht, dass der Wasser/Dampf-Kreislauf (1) derart mit dem Wärmespeicher (3) und/oder dem Wärmetauscher (2) leistungsmäßig verbunden ist, dass Wärmeenergie des Dampfes aus dem Wasser/Dampf-Kreislauf (1) thermisch in den Wärmespeicher (3) und/oder in den Wärmetauscher (2) auskoppelbar ist.



5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 16 4893

10

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 164 848 A (GILLI PAUL V ET AL) 21. August 1979 (1979-08-21)	1-4,6-8, 10-15,17	INV. F01K3/00
Y	* Spalte 4, Zeile 30 - Spalte 6, Zeile 37; Abbildungen 1-7 *	5,16	F01K3/18 F01K3/24 F01K13/02
X	DE 10 2009 060089 A1 (SIEMENS AG [DE]) 30. Juni 2011 (2011-06-30) * Absätze [0033] - [0047]; Abbildung 1 *	1,9,13	
Y	US 4 071 079 A (ENGELBRECHT HANS) 31. Januar 1978 (1978-01-31) * Spalte 4, Zeilen 24-33; Abbildung 8 *	5,16	
X	US 6 041 588 A (BRUECKNER HERMANN [DE] ET AL) 28. März 2000 (2000-03-28) * das ganze Dokument *	1,13	
A	US 2010/251712 A1 (NAKHAMKIN MICHAEL [US]) 7. Oktober 2010 (2010-10-07) * das ganze Dokument *	1-17	
RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)			
F01K			
35			
40			
45			
3	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
50	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 29. Januar 2015	Prüfer Röberg, Andreas
55	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

5
**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 13 16 4893

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10
29-01-2015

	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
15	US 4164848	A	21-08-1979	KEINE			
	DE 102009060089	A1	30-06-2011	DE 102009060089 A1 EP 2488752 A2 WO 2011080038 A2		30-06-2011 22-08-2012 07-07-2011	
20	US 4071079	A	31-01-1978	CA 1040494 A1 US 4071079 A		17-10-1978 31-01-1978	
25	US 6041588	A	28-03-2000	CN 1182467 A DE 19512466 C1 EP 0819209 A1 ES 2133945 T3 IN 186548 A1 JP 3784413 B2 JP H11503211 A KR 100400529 B1		20-05-1998 22-08-1996 21-01-1998 16-09-1999 29-09-2001 14-06-2006 23-03-1999 14-11-2003	
30				RU 2152527 C1 US 6041588 A WO 9631685 A1		10-07-2000 28-03-2000 10-10-1996	
35	US 2010251712	A1	07-10-2010	CA 2802848 A1 EP 2582924 A2 US 2010251712 A1 US 2013232974 A1 WO 2011159586 A2		22-12-2011 24-04-2013 07-10-2010 12-09-2013 22-12-2011	
40							
45							
50							
55							

EPO FORM F0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82