



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 031 788 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
17.04.2002 Patentblatt 2002/16

(51) Int Cl.7: **F22B 35/14, F22B 1/18**

(43) Veröffentlichungstag A2:
30.08.2000 Patentblatt 2000/35

(21) Anmeldenummer: **00810061.2**

(22) Anmeldetag: **24.01.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Liebig, Erhard, Dr.**
79725 Laufenburg (DE)

(74) Vertreter: **Liebe, Rainer et al**
ALSTOM (Schweiz) AG
Intellectual Property CHSP
Haselstrasse 16/699, 5. Stock
5401 Baden (CH)

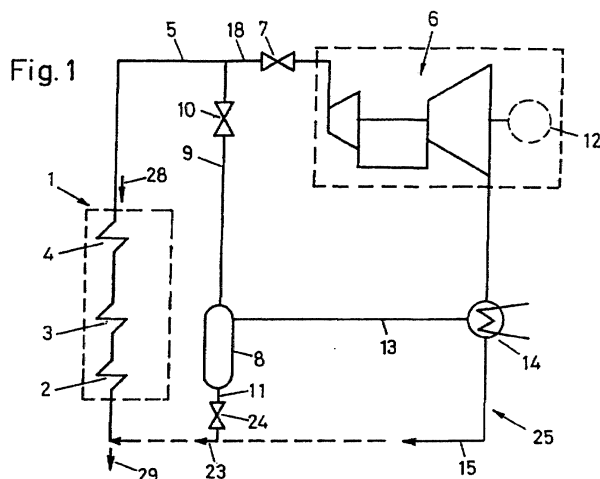
(30) Priorität: **22.02.1999 DE 19907451**

(71) Anmelder: **Alstom**
75116 Paris (FR)

(54) **Verfahren zum Anfahren eines Zwangsdurchlauf-Abhitzekeessels und Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens**

(57) Ein Separator (8) ist nach dem Überhitzerabschnitt (4) des Zwangsdurchlauf-Abhitzekeessels (1) angeordnet. Von einer Austrittsleitung (5), die vom Überhitzerabschnitt (4) zur Dampfturbine (6) verläuft, ist eine Abzweigleitung (9) abgezweigt, die zum Separator (8) verläuft. Vom Separator (8) verläuft eine Ausströmleitung (11) für abgeschiedenes Wasser zum Zwangsdurchlauf-Abhitzekeessel (1). Der im Separator (8) abgeschiedene Dampf kann durch eine Bypassleitung (13) zum Kondensator/Hotwell (14) strömen. Zum Anfahren des Zwangsdurchlauf-Abhitzekeessels (1) wird dieser mit Wasser gefüllt, das Wasser durch den Separator (8) und

die Ausströmleitung (11) im Zwangsdurchlauf-Abhitzekeessel (1) bzw. Wasser-/Dampf-Kreislauf kreislaufgeführt und die Wärmezufuhr eingeleitet. Das Hauptabsperrorgan (7) vor der Dampfturbine (6) ist dabei geschlossen, das Abzweigabsperrorgan (10) in der Abzweigleitung (9) vor dem Separator (8) ist offen. Bei einsetzender Bildung von Dampf strömt dieser aus dem Separator (8) durch die Bypassleitung (13) zum Kondensator (14). Entspricht der Dampf den Anforderungen der Dampfturbine (6), werden das Hauptabsperrorgan (7) geöffnet und das Abzweigabsperrorgan (10) geschlossen, womit ein frühzeitiges Anfahren der Dampfturbine (6) sichergestellt ist.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 81 0061

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 12 30 037 B (VEREINIGTE KESSELWERKE A.G.) 8. Dezember 1966 (1966-12-08)	1-8	F22B35/14 F22B1/18
X	* Spalte 1, Zeile 29 - Spalte 3, Zeile 63 * * Spalte 5, Zeile 31 - Spalte 7, Zeile 29; Abbildung *	9-18	
A	US 3 120 839 A (ERWIN GLAHE) 11. Februar 1964 (1964-02-11)	1-5,7	
X	* Spalte 2, Zeile 51 - Spalte 3, Zeile 72; Abbildung *	9-18	
A	US 3 368 533 A (KNIZIA KLAUS) 13. Februar 1968 (1968-02-13)	1-6	
X	* Spalte 3, Zeile 29 - Spalte 6, Zeile 9; Abbildungen *	9-18	
A	US 3 259 111 A (KOCH PAUL H) 5. Juli 1966 (1966-07-05)	1-5,7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
X	* Spalte 1, Zeile 34 - Spalte 3, Zeile 31; Abbildung *	9-18	F22B F01K
A	US 5 588 400 A (STEFAN ION ET AL) 31. Dezember 1996 (1996-12-31) * Zusammenfassung * * das ganze Dokument *	1-8	
A	US 4 869 210 A (WITTCHOW EBERHARD) 26. September 1989 (1989-09-26) * das ganze Dokument *	1-18	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 25. Februar 2002	Prüfer Zerf, G
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 Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 00 81 0061

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.

25-02-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 1230037	B		KEINE		
US 3120839	A	11-02-1964	KEINE		
US 3368533	A	13-02-1968	KEINE		
US 3259111	A	05-07-1966	FR	1438720 A	13-05-1966
			GB	1105154 A	06-03-1968
US 5588400	A	31-12-1996	DE	4303613 A1	18-08-1994
			WO	9418498 A1	18-08-1994
			EP	0635113 A1	25-01-1995
US 4869210	A	26-09-1989	DE	3863153 D1	11-07-1991
			EP	0308728 A1	29-03-1989
			JP	1107003 A	24-04-1989

EPO FORM P0461

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