

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 059 486 A3

(12)

### EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
02.05.2003 Patentblatt 2003/18

(51) Int Cl.7: F22B 1/18

(43) Veröffentlichungstag A2:  
13.12.2000 Patentblatt 2000/50

(21) Anmeldenummer: 00110875.2

(22) Anmeldetag: 23.05.2000

(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

(71) Anmelder: Borsig GmbH  
13507 Berlin (DE)

(72) Erfinder: Schötz, Michael  
51375 Leverkusen (DE)

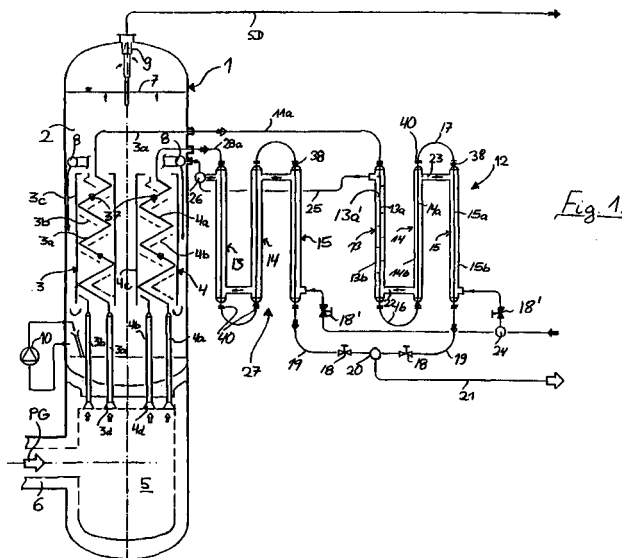
(30) Priorität: 10.06.1999 DE 19926402

(74) Vertreter: Radünz, Ingo, Dipl.-Ing.  
Schumannstrasse 100  
40237 Düsseldorf (DE)

#### (54) Verfahren und Abhitzedampferzeuger zum Erzeugen von Dampf mittels heißer Prozessgase

(57) Bei einem Verfahren zum Erzeugen von Dampf mittels heißer Prozessgase, insbesondere mittels bei der nicht katalytischen Spaltung von Kohlenwasserstoffen basierend auf der partiellen Oxidation bei hohen Drücken und hohen Temperaturen entstehenden Prozessgase, bei dem die Prozessgase zur Erzeugung von Sattdampf in einer Vielzahl von Einzelströmen mittels Rohren (3a,3b,4a,4b) durch einen mit Wasser (7) gefüllten stehenden Behälter (1) geführt und in Einzelströmen (11a, 28a) aus diesem abgezogen werden und aus dem Behälter Sattdampf (SD) abgeführt wird, sollen einfache Weise während der Dampferzeugung und unter Nut-

zung der Restwärme der aus dem Abhitzekessel austretenden Prozessgase die Vorteile einer Einzelabsperrung einzelner Prozessgasstränge erreichbar sein. Dazu ist vorgesehen, dass die aus dem Behälter abgezogenen Prozessgaseinzelströme (11a;28a) jeweils auf ein Rohr (13a, 14a, 15a) eines Doppelrohrwärmetauschers (12;27/12';27'; 29,30,31) geführt werden, dessen anderes Rohr (15b, 14b, 13b) mit einem anderen Fluidstrom (Wasser; Sattdampf) beaufschlagt wird, und dass zumindest das eine Rohr (13a, 14a, 15a) des Doppelrohrwärmetauschers gasausgangsseitig abgesperrt (18) werden kann.



EP 1 059 486 A3



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 00 11 0875

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 4 462 339 A (MUENGER JAMES R ET AL) 31. Juli 1984 (1984-07-31) * Spalte 3, Zeile 44 - Spalte 4, Zeile 64; Abbildung *	1,3,6,8, 10	F22B1/18
A	EP 0 257 719 A (SHELL INT RESEARCH) 2. März 1988 (1988-03-02) * Spalte 2, Zeile 29 - Spalte 3, Zeile 21; Abbildungen 1A,1B *	1-16	
A	US 4 721 065 A (MOHRENSTECHER HORST ET AL) 26. Januar 1988 (1988-01-26) * das ganze Dokument *	1-16	
A	US 4 522 155 A (VOLLHARDT FROHMUT ET AL) 11. Juni 1985 (1985-06-11) * Zusammenfassung; Abbildung *	1-16	
A	US 5 603 218 A (HOOPER FRANK C) 18. Februar 1997 (1997-02-18) * Abbildung *	1-16	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F22B F01K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	25. Februar 2003	Zerf, G	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 00 11 0875

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

25-02-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4462339	A	31-07-1984	KEINE	
EP 0257719	A	02-03-1988	AU 593932 B2	22-02-1990
			AU 7735187 A	03-03-1988
			BR 8704337 A	19-04-1988
			CA 1309907 A1	10-11-1992
			CN 87105782 A ,B	09-03-1988
			CS 8706200 A2	12-07-1990
			DD 262063 A5	16-11-1988
			DE 3771147 D1	08-08-1991
			EP 0257719 A1	02-03-1988
			IN 170062 A1	01-02-1992
			JP 2523336 B2	07-08-1996
			JP 63061805 A	18-03-1988
			NO 873563 A ,B,	29-02-1988
			PT 85577 A ,B	17-08-1988
			SU 1658828 A3	23-06-1991
			US 4796570 A	10-01-1989
			ZA 8706257 A	01-03-1988
US 4721065	A	26-01-1988	DE 3602935 A1	06-08-1987
US 4522155	A	11-06-1985	DE 3121297 A1	16-12-1982
			FR 2506920 A1	03-12-1982
			GB 2100408 A ,B	22-12-1982
			IT 1152107 B	31-12-1986
			JP 1438517 C	19-05-1988
			JP 57198998 A	06-12-1982
			JP 62046800 B	05-10-1987
			NL 8201328 A	16-12-1982
US 5603218	A	18-02-1997	CA 2190675 A1	25-10-1997

EPO FORM P0461

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