



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

EP 2 085 693 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
16.03.2016 Patentblatt 2016/11

(51) Int Cl.:

F23B 10/00 (2011.01)

F23L 9/02 (2006.01)

F23G 5/32 (2006.01)

F23G 7/10 (2006.01)

F23G 5/16 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:  
05.08.2009 Patentblatt 2009/32

(21) Anmeldenummer: 09450013.9

(22) Anmeldetag: 26.01.2009

(84) Benannte Vertragsstaaten:

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 SE SI SK TR

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA RS

(30) Priorität: 31.01.2008 AT 6408 U  
10.11.2008 AT 17422008

• Ruß, Egon

9473 Lavamünd (AT)

(72) Erfinder:

• Maggale, Anton

9462 Bad St. Leonhard (AT)

• Ruß, Egon

9473 Lavamünd (AT)

(71) Anmelder:

• Maggale, Anton

9462 Bad St. Leonhard (AT)

(74) Vertreter: Beer & Partner Patentanwälte KG

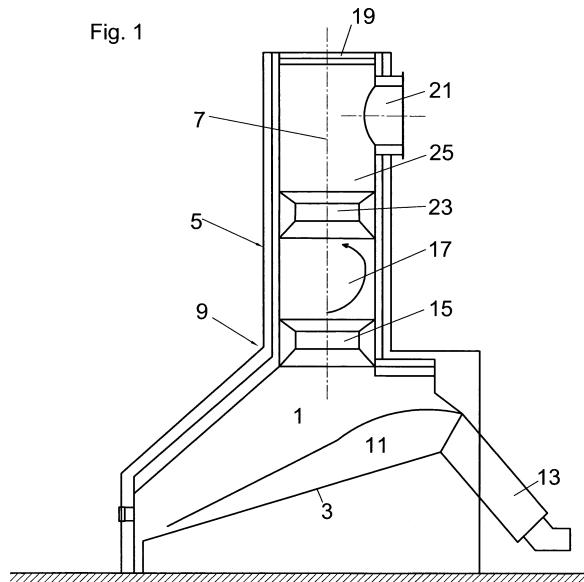
Lindengasse 8

1070 Wien (AT)

### (54) Verfahren und Vorrichtung zum Verbrennen fester Brennstoffe

(57) Bei einem Verfahren zum Verbrennen fester Brennstoffe, insbesondere Biomassen, wird eine Vorrichtung verwendet, die eine Brennerkammer (1) besitzt, in der auf einen Vorschubrost (3) eine Vorschubrostfeuerung als Primärverbrennung ausgeführt wird. Oberhalb der Brennerkammer (1) ist eine Zyklonkammer (5) angeordnet, in welcher eine Zyklonverbrennung ausgeführt wird. Die Zyklonkammer (5) ist eine Kammer mit im Wesentlichen lotrechter Achse (5), die an eine Öffnung am oberen Ende (9) der Brennerkammer (1) angeschlossen ist. In der Zyklonkammer (5) wird durch tangential über Düsenstöcke (30, 31) oder Düsen (40, 41) zugeführte Luft eine Drehbewegung der Rauchgase und in dieser enthaltener Feststoffe erreicht, wodurch die Feststoffe nach außen gedrückt werden und gegebenenfalls, wenn sie nicht in der Zyklonverbrennung verbrennen, zurück in die Brennerkammer (1) fallen. Gereinigte Rauchgase werden oben und/oder seitlich aus der Zyklonkammer (5) abgezogen.

Fig. 1





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 09 45 0013

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 39 15 992 A1 (KOCH THEODOR [CH]) 23. November 1989 (1989-11-23) * Abbildungen 8-10 * * Spalte 4, Zeile 49 - Zeile 61 * * Spalte 7, Zeile 68 - Spalte 8, Zeile 2 * * Spalte 10, Zeile 30 - Zeile 33 * * Spalte 10, Zeile 48 - Spalte 11, Zeile 17 * * Spalte 11, Zeile 26 - Zeile 38 * -----	1-4,7,9, 11-14	INV. F23B10/00 F23L9/02 F23G5/32 F23G7/10 F23G5/16
X	WO 99/06765 A1 (INST GAS TECHNOLOGY [US]) 11. Februar 1999 (1999-02-11)  * Seite 7, Zeile 30 - Seite 8, Zeile 12 * * Seite 8, Zeile 27 - Zeile 28 * * Seite 9, Zeile 29 - Zeile 31 * -----	1-7,9, 11,12, 14-16	
X	US 4 473 013 A (JOHN FLOYD C [US] ET AL) 25. September 1984 (1984-09-25) * Spalte 2, Zeile 65 - Spalte 3, Zeile 4; Abbildungen 1,3 * * Spalte 5, Zeile 39 - Zeile 40 * * Spalte 5, Zeile 39 - Spalte 6, Zeile 20 * -----	1,2,4, 7-14	
X	EP 0 862 019 A1 (ABB RESEARCH LTD [CH]) 2. September 1998 (1998-09-02) * Spalte 4, Zeile 50 - Spalte 5, Zeile 24 * * Spalte 5, Zeile 23 - Zeile 35 * * Abbildungen 1-6 * -----	1-4,7-9, 11-13	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC) F23G
X	DE 295 07 527 U1 (BABCOCK ANLAGEN GMBH [DE]) 13. Juli 1995 (1995-07-13)  * Seite 4, Zeile 13 - Zeile 16 * * Seite 4, Zeile 16 - Seite 5, Zeile 5 * * Abbildungen 4,5 * -----	1-7,9, 11,12, 14,16	
		-/-	
1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
	Den Haag	2. Februar 2016	Mougey, Maurice
	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		



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 09 45 0013

5

10

15

20

25

30

35

40

45

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2005/098072 A1 (MOONEY ROBERT [US] ET AL) 12. Mai 2005 (2005-05-12) * Absätze [0022], [0023]; Abbildungen 1,3 * -----	1,7,8,10	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
1	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 2. Februar 2016	Prüfer Mougey, Maurice
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			

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

EP 09 45 0013

5 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.

02-02-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	DE 3915992	A1 23-11-1989	KEINE		
15	WO 9906765	A1 11-02-1999	AU 8279298 A	22-02-1999	
			CA 2298785 A1	11-02-1999	
			EP 1000300 A1	17-05-2000	
			TW 390951 B	21-05-2000	
			US 5937772 A	17-08-1999	
20			WO 9906765 A1	11-02-1999	
			ZA 9806495 A	03-02-1999	
	US 4473013	A 25-09-1984	KEINE		
25	EP 0862019	A1 02-09-1998	DE 59709100 D1	13-02-2003	
			DK 0862019 T3	22-04-2003	
			EP 0862019 A1	02-09-1998	
			ES 2191163 T3	01-09-2003	
			JP H10246416 A	14-09-1998	
			NO 980843 A	31-08-1998	
30	DE 29507527	U1 13-07-1995	KEINE		
	US 2005098072	A1 12-05-2005	US 2005098072 A1	12-05-2005	
			WO 2005047770 A1	26-05-2005	
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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