

(19)



(11)

**EP 1 843 093 A3**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**22.04.2009 Patentblatt 2009/17**

(51) Int Cl.:  
*F23D 14/02* (2006.01)      *F23D 14/68* (2006.01)  
*F23D 14/70* (2006.01)      *F23D 21/00* (2006.01)  
*B21J 9/08* (2006.01)      *B21J 17/00* (2006.01)  
*B21K 29/00* (2006.01)      *C21D 9/00* (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**10.10.2007 Patentblatt 2007/41**

(21) Anmeldenummer: **07002810.5**

(22) Anmeldetag: **09.02.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK RS**

(71) Anmelder: **Karamahmut, Yildirim**  
**78224 Singen (DE)**

(72) Erfinder: **Karamahmut, Yildirim**  
**78224 Singen (DE)**

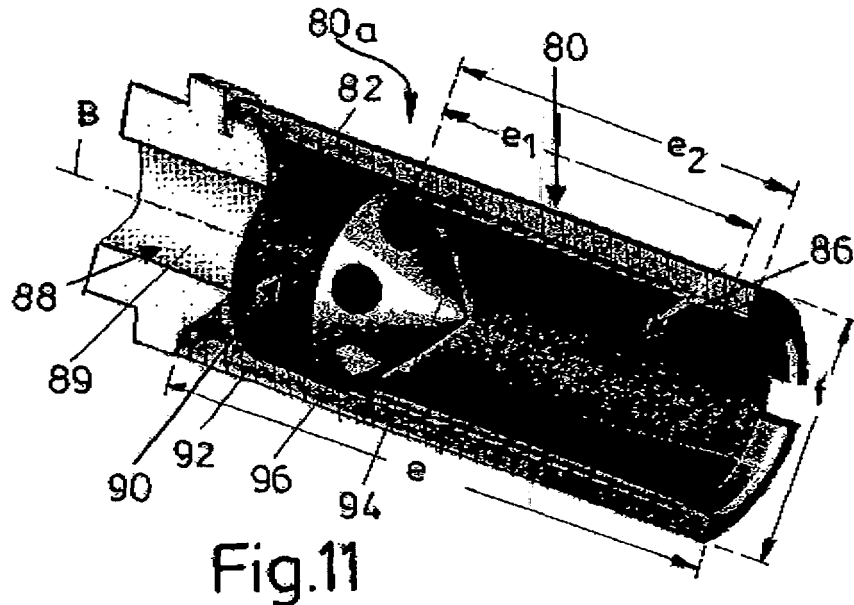
(30) Priorität: **10.02.2006 DE 102006006448**  
**14.03.2006 DE 102006012089**

(74) Vertreter: **Nüsse, Stephan**  
**Hiebsch Behrmann Nüsse**  
**Heinrich-Weber-Platz 1**  
**78224 Singen (DE)**

(54) **Brennerdüse, System, Ofenanlage und Anlage**

(57) Die Erfindung betrifft eine Brennerdüse (80a, 80b, 80c) aufweisend einen Düsenkopf (88), einen Düsen Einsatz (90) und eine Brennerhülse (80), zur Verbrennung eines Strömungsgemisches (S), wobei der Düsen Einsatz (90) dem Düsenkopf (88) zunächst benachbart in der Brennerhülse (80) vorgeordnet ist.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass zur Bildung einer Zone zur Drallerzeugung im Strömungsgemisch stromabwärts hinter dem Düsen Einsatz (90), die Brennerhülse (80) über den Düsenkopf (88) hinausragt, und der Düsen Einsatz (90) eine Anzahl von Düsenkanälen (96) aufweist, und Mittel zur Drallerzeugung vorgesehen sind.



**EP 1 843 093 A3**



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 07 00 2810

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DD 109 428 A1 (FRÖHLICH HANS) 5. November 1974 (1974-11-05)	1-5,13	INV. F23D14/02 F23D14/68 F23D14/70 F23D21/00 B21J9/08 B21J17/00 B21K29/00 C21D9/00
Y	* Seite 4, Absatz 4 - Seite 5, Absatz 2; Abbildung *	7,8, 14-17, 19,25, 27,28	
X	DE 818 072 C (STOLL CHRISTIAN) 22. Oktober 1951 (1951-10-22) * Abbildung 1 *	1,6,10, 13	
X	US 6 733 278 B1 (WELDEN DAVID P [US]) 11. Mai 2004 (2004-05-11) * Abbildungen 1,2 *	1-4	
Y	EP 0 845 634 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO [JP]) 3. Juni 1998 (1998-06-03) * Spalte 17, Zeile 44 - Zeile 48; Abbildung 10 *	7,8	
Y	EP 1 020 536 A (ILLINOIS TOOL WORKS [US]) 19. Juli 2000 (2000-07-19) * Spalte 6, Zeile 54 - Spalte 7, Zeile 52; Abbildung 6 *	14-17, 19,27,28	
Y	US 4 842 818 A (KATO TETSUO [JP] ET AL) 27. Juni 1989 (1989-06-27) * Spalte 8, Zeile 55 - Spalte 10, Zeile 10; Abbildung 4 *	14-17, 19,25, 27,28	F23D B21J B21K C21D
A	DE 44 07 640 A1 (WANKA EDWIN DIPL ING FH [DE]) 14. September 1995 (1995-09-14) * Zusammenfassung *	23	
----- -/--			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>10. März 2009</b>	Prüfer <b>Coquau, Stéphane</b>
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	

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 07 00 2810

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	FR 2 577 304 A (ELECTRICITE DE FRANCE [FR]) 14. August 1986 (1986-08-14) * Zusammenfassung *	23	
A	DE 624 438 C (KOPPERS GMBH HEINRICH) 21. Januar 1936 (1936-01-21) * Abbildung *	10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC)
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>10. März 2009</b>	Prüfer <b>Coquau, Stéphane</b>
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 : mündliche 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	

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 07 00 2810

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.

10-03-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DD 109428	A1	05-11-1974	KEINE	
DE 818072	C	22-10-1951	KEINE	
US 6733278	B1	11-05-2004	KEINE	
EP 0845634	A	03-06-1998	CN 1184918 A	17-06-1998
			DE 69719688 D1	17-04-2003
			DE 69719688 T2	12-02-2004
			JP 3619626 B2	09-02-2005
			JP 10160164 A	19-06-1998
			US 6070411 A	06-06-2000
EP 1020536	A	19-07-2000	AU 729105 B2	25-01-2001
			AU 1003100 A	20-07-2000
			CA 2291577 A1	13-07-2000
			CN 1260450 A	19-07-2000
			CN 1442620 A	17-09-2003
			JP 2000230527 A	22-08-2000
			KR 20000052615 A	25-08-2000
			NZ 502265 A	27-04-2001
			TW 440657 B	16-06-2001
			US 6109851 A	29-08-2000
			US 6364972 B1	02-04-2002
US 4842818	A	27-06-1989	KEINE	
DE 4407640	A1	14-09-1995	AT 193368 T	15-06-2000
			WO 9524592 A1	14-09-1995
			EP 0749556 A1	27-12-1996
FR 2577304	A	14-08-1986	KEINE	
DE 624438	C	21-01-1936	KEINE	

EPO FORM P0461

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