



(11)

EP 2 014 981 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
19.07.2017 Patentblatt 2017/29

(51) Int Cl.:
F23D 14/22^(2006.01) F23D 14/32^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
14.01.2009 Patentblatt 2009/03

(21) Anmeldenummer: **08104500.7**

(22) Anmeldetag: **23.06.2008**

(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 MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(71) Anmelder: **Messer Group GmbH
65812 Bad Soden (DE)**

(72) Erfinder: **Adendorff, Martin William
47798, Krefeld (DE)**

(74) Vertreter: **Münzel, Joachim R.
Messer Group GmbH
Messer-Platz 1
65812 Bad Soden (DE)**

(30) Priorität: **07.07.2007 DE 102007031782**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum thermischen Behandeln von flüssigen oder gasförmigen Stoffen**

(57) Brennstoff-Sauerstoff-Brenner nach dem Stand der Technik können nur innerhalb eines eng begrenzten Bereiches der zuzuführenden Brennstoffmenge mit stabiler Flamme betrieben werden. Dies führt dazu, dass ein Brenner oft unabhängig vom tatsächlichen Bedarf mit einer gleichbleibenden Menge an Brennstoff- bzw. Sauerstoff betrieben werden muss.

Die erfindungsgemäße Brenneranordnung umfasst einen Brennstoff-Sauerstoff-Brenner (3), der innerhalb einer Sauerstofflanze (2), bevorzugt einer Sauerstoff-Dralllanze, aufgenommen ist. Der Brennstoff-Sauerstoff-Brenner umfasst eine erste Brennstoff-Zuführung (6) für Grundlastbetrieb und eine zweite Brennstoffzuführung (8) für Vollastbetrieb sowie eine Sauerstoff-Zuführung (9) zum Zuführen zumindest eines Teiles des zur Verbrennung des Brennstoffs benötigten Sauerstoffs. Über die Sauerstoff-Dralllanze wird zusätzlicher Sauerstoff eingeleitet, der ganz oder teilweise nicht zur Verbrennung des Brennstoffs eingesetzt wird und für eine Reaktion mit Bestandteilen der Atmosphäre in einem Brennraum (4) zur Verfügung steht. Zugleich begünstigt der äußere Sauerstoffstrahl die Ausbildung einer stabilen Flamme auch dann, wenn Brennstoff in lediglich einer einem Grundlastbetrieb entsprechenden Menge zugeführt wird.

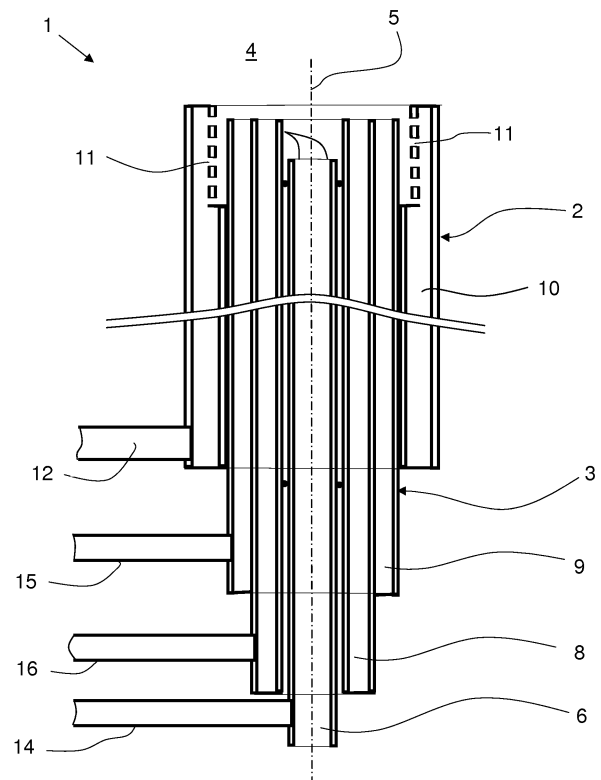


Fig. 1

EP 2 014 981 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 08 10 4500

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 644 374 A2 (BOC GROUP INC [US]) 22. März 1995 (1995-03-22)	1-3,5,8,9	INV. F23D14/22
Y	* Spalte 2, Zeilen 21-30, 39-42, 56-58 * * Spalte 3, Zeilen 1-11, 38-43 * * Spalte 4, Zeilen 22, 29-31 * * Spalte 6, Zeilen 11-14 * * Abbildung 1 *	6,7,10	F23D14/32
X	----- EP 0 764 815 A2 (BOC GROUP PLC [GB]) 26. März 1997 (1997-03-26) * Seite 2, Zeilen 23-31, 39-41, 51-53 * * Seite 4, Zeilen 19-26; Abbildungen 9-10 *	1,3-5	
Y	----- US 4 095 929 A (MCCARTNEY MICHAEL S) 20. Juni 1978 (1978-06-20) * Spalte 2, Zeilen 15-26, 40-54, 58-65; Abbildung 1 *	6,7	
Y	----- DE 23 48 909 A1 (GIMBORN PROBAT WERKE) 10. April 1975 (1975-04-10) * Ansprüche 1, 2; Abbildung 1 *	10	
A	----- US 3 706 533 A (BREWER GERALD L) 19. Dezember 1972 (1972-12-19) * Spalte 2, Zeilen 8-20; Abbildungen 1, 2 *	10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. Juni 2017	Prüfer Nicolas, Pascal
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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 08 10 4500

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.

13-06-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0644374 A2	22-03-1995	AU 684296 B2	11-12-1997
		CA 2129916 A1	16-03-1995
		CN 1108372 A	13-09-1995
		DE 69406080 D1	13-11-1997
		DE 69406080 T2	05-02-1998
		EP 0644374 A2	22-03-1995
		JP H07151306 A	13-06-1995
		TW 266256 B	21-12-1995
		US 5454712 A	03-10-1995
		ZA 9406332 B	27-06-1995

EP 0764815 A2	26-03-1997	AU 715437 B2	03-02-2000
		CA 2185752 A1	22-03-1997
		CN 1155584 A	30-07-1997
		DE 69628251 D1	26-06-2003
		DE 69628251 T2	25-03-2004
		EP 0764815 A2	26-03-1997
		NZ 299417 A	27-07-1997
		PL 316189 A1	01-04-1997
		US 5927960 A	27-07-1999
		ZA 9608036 B	07-04-1997

US 4095929 A	20-06-1978	KEINE	

DE 2348909 A1	10-04-1975	KEINE	

US 3706533 A	19-12-1972	CA 945008 A	09-04-1974
		DE 2164122 A1	13-07-1972
		FR 2120029 A1	11-08-1972
		GB 1369019 A	02-10-1974
		IT 945563 B	10-05-1973
		JP S5124827 B1	27-07-1976
		US 3706533 A	19-12-1972

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