



(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**

(30) Priorität: 07.07.2007 DE 102007031782

(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)**(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 Sauerstoffflanze (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 Volllastbetrieb 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.

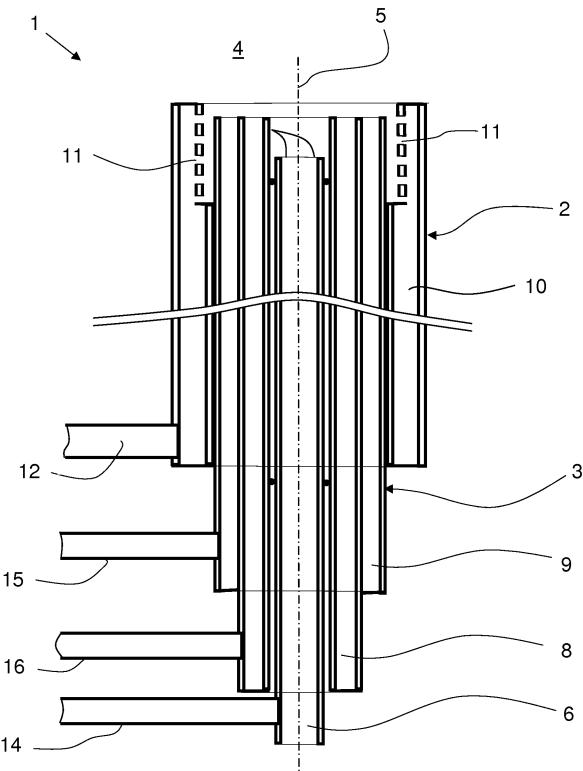


Fig. 1



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 08 10 4500

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 X	EP 0 644 374 A2 (BOC GROUP INC [US]) 22. März 1995 (1995-03-22) * 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 *	1-3,5,8, 9 6,7,10	INV. F23D14/22 F23D14/32
15 Y	-----		
20 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	
25 Y	-----	6,7	
30 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 *	10	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35 A	DE 23 48 909 A1 (GIMBORN PROBAT WERKE) 10. April 1975 (1975-04-10) * Ansprüche 1, 2; Abbildung 1 *	10	F23D F23G F23C F23L
40	-----		
45	-----		
50 1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 13. Juni 2017	Prüfer Nicolas, Pascal
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
	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		

**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

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	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
20	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
25	US 4095929 A	20-06-1978		KEINE	
30	DE 2348909 A1	10-04-1975		KEINE	
35	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
40					
45					
50					
55					