



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
06.03.2013 Patentblatt 2013/10

(51) Int Cl.:
F23D 1/00 (2006.01) F23C 7/00 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
28.09.2011 Patentblatt 2011/39

(21) Anmeldenummer: **11153325.3**

(22) Anmeldetag: **04.02.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL 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 RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **22.03.2010 DE 102010012376**
02.07.2010 DE 102010030904

(71) Anmelder: **Hitachi Power Europe GmbH**
47059 Duisburg (DE)

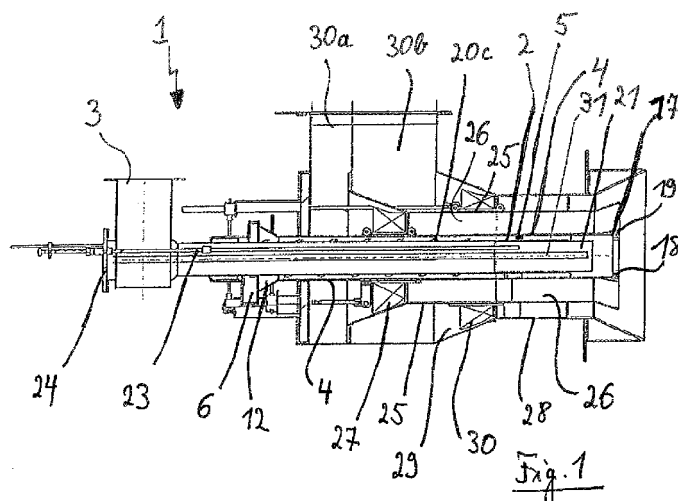
(72) Erfinder:
• **Leisse, Alfons**
45131 Essen (DE)
• **Lasthaus, Dieter**
47906 Kempen (DE)
• **Niesbach, Jürgen**
44805 Bochum (DE)
• **Weirich, Tanja**
47441 Moers (DE)

(74) Vertreter: **Viering, Jentschura & Partner**
Kennedydamm 55 / Roßstrasse
40476 Düsseldorf (DE)

(54) **Brenner mit Tangential-Spiral-Eintrittskrümmern**

(57) Die Erfindung richtet sich auf einen Brenner mit einem Kernrohr (1) und einem unter Ausbildung eines kreisringförmigen Brennstoffförderquerschnitts (5) konzentrisch darum angeordneten Brennstoffrohr (4). Um eine Lösung zu schaffen, die es ermöglicht, eine vollständige Auflösung von Dichtstoff- oder Dichtstromstrahlen des Brennstoffs in dem Brenner sowie eine gleichmäßige Brennstoffverteilung auf den und in dem kreisringförmigen Brennstoffförderquerschnitt des Brenn-

stoffrohres zu erzielen, wird mit der Erfindung vorgeschlagen, dass das Brennstoffrohr (4) brennstoffeintrittsseitig einen Tangential-Spiral-Eintrittskrümmern (6) aufweist, dessen freier Förderquerschnitt sich in einem von einem tangentialen Zuführbereich (7) ausgehenden, spiralförmig um das Kernrohr (2) herumgeführten Förderkanal (9) erstreckt, wobei sich die Ausdehnung des Förderkanals (9) im Verlauf seiner spiralförmigen Erstreckung durch Verringerung seiner Erstreckung sowohl in radialer als auch in axialer Richtung (13, 14) verkleinert.





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 15 3325

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 1 852 531 A (KREUTZBERG OTTO A) 5. April 1932 (1932-04-05)	1-9,12,13	INV. F23D1/00
Y	* Seite 3, Zeile 53 - Zeile 125; Abbildungen 1,2 *	10,11	F23C7/00

X	US 4 334 919 A (QUENEAU PAUL E ET AL) 15. Juni 1982 (1982-06-15)	1,2,12,13	
A	* Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	3-10	

X	DE 30 13 042 A1 (QUENEAU PAUL ETIENNE [US]; RICHTER HORST JOACHIM [US]; SCHUHMAN JUN []) 27. Mai 1981 (1981-05-27)	1,2,12,13	
A	* das ganze Dokument *	3-11	

Y	DE 199 42 769 A1 (BBP ENERGY GMBH [DE]) 15. März 2001 (2001-03-15)	10,11	
A	* das ganze Dokument *	1-9,12,13	

A	US 5 211 705 A (HAGAR DONALD K [US]) 18. Mai 1993 (1993-05-18)	1-13	
	* das ganze Dokument *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F23D F23C B01J
1			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		18. Januar 2013	
		Prüfer	
		Munteh, Louis	
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 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 03.82 (P04C03)

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

EP 11 15 3325

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.

18-01-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 1852531	A	05-04-1932	KEINE		
US 4334919	A	15-06-1982	KEINE		
DE 3013042	A1	27-05-1981	AR	224892 A1	29-01-1982
			AU	518832 B2	22-10-1981
			AU	5592580 A	30-04-1981
			BE	882186 A1	01-07-1980
			BR	8001950 A	22-04-1981
			CA	1144366 A1	12-04-1983
			DE	3013042 A1	27-05-1981
			JP	56062933 A	29-05-1981
			JP	62057379 B	01-12-1987
			MX	6457 E	05-06-1985
			OA	6501 A	31-07-1981
			PH	18976 A	26-11-1985
			PL	223112 A1	24-04-1981
			SE	439254 B	10-06-1985
			SE	8001732 A	23-04-1981
			US	4326702 A	27-04-1982
			ZA	8001308 A	24-06-1981
			ZM	3880 A1	21-09-1981
DE 19942769	A1	15-03-2001	DE	19942769 A1	15-03-2001
			HU	0003472 A2	28-05-2001
			PL	342225 A1	12-03-2001
US 5211705	A	18-05-1993	KEINE		

EPO FORM P0461

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