

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑳ Anmeldenummer: **82107104.0**

⑤① Int. Cl.³: **F 23 D 11/24, F 23 D 11/10,**
F 23 D 11/38, F 23 D 11/40

㉔ Anmeldetag: **06.08.82**

③① Priorität: **20.08.81 DE 3132948**

⑦① Anmelder: **KRAFT HAUSHERR GmbH & Co. KG,**
Wuppertaler Strasse 79, D-4322 Sprockhövel 1 (DE)

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **02.03.83**
Patentblatt 83/9

⑦② Erfinder: **Ricke, Hans-Benno, Dr. rer. nat. Dipl.-Phys.,**
Franziskusstrasse 18, D-8759 Hösbach (DE)

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **FR GB IT NL SE**

⑧⑧ Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: **24.08.83 Patentblatt 83/34**

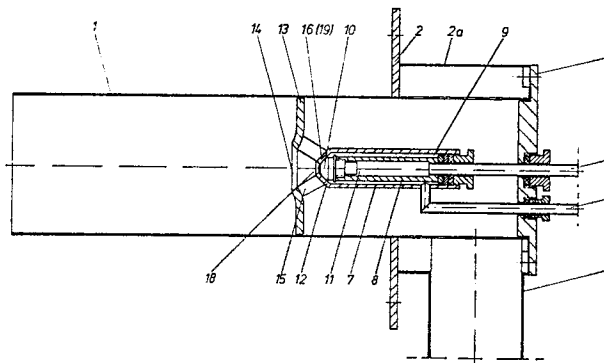
⑦④ Vertreter: **Spalthoff, Adolf, Dipl.-Ing.,**
Pelmanstrasse 31 P.O. Box 34 02 20,
D-4300 Essen 1 (DE)

⑤④ Verfahren zur Verdampfung und Verbrennung flüssiger Brennstoffe sowie Brenner hierzu.

⑤⑦ Verfahren, bei welchem dem zerstäubten Brennstoff Luft, Gas oder Wasserdampf zugemischt wird, sowie Brenner für flüssige Brennstoffe, welcher ein mit einer Austrittsöffnung (18) versehenes, sich an seinem vorderen Ende (12) konisch verjüngendes Mantelrohr (7) aufweist, vor dessen Austrittsöffnung eine Zerstäuberdüse (10) angeordnet ist, in deren äußerer Umlfläche Nuten (16) vorgesehen sind, deren eine Enden von einem von der Zerstäuberdüse (10) und dem Mantelrohr (7) gebildeten Ringraum (9) ausgehen, welcher an eine Druckgaszufuhr (6) angeschlossen ist und deren andere Enden in den Austrittsraum der Zerstäuberdüse münden.

Vollständig rußfreie Verbrennung mit einer sehr heißen, stöchiometrischen, nichtleuchtenden Flamme wird dadurch erreicht, daß der Brennstoff unter hohem Druck in einer Zerstäuberdüse (10) versprüht wird und die hierdurch gebildeten Tröpfchen mit Luft- oder sonstigen Gasstrahlen mit einem statischen Druck, der geringer ist als der Dampfdruck der zu zerstäubenden Flüssigkeit, und mit einer Geschwindigkeit, die grösser ist als Schallgeschwindigkeit, weiter zerteilt und verdampft werden. Die Zerstäuberdüse (10) liegt mit ihrer äußeren Umlfläche an der Innenfläche des sich konisch verjüngenden vorderen Endes (12) des Mantelrohres (7) linienförmig an unter Bildung eines sich von dem Bereich vor den einen Enden der Nuten (16) bis in

deren engsten Querschnitt sich verjüngenden Raumes (17) und eines sich von dem engsten Querschnitt der Nuten (16) bis in den Bereich hinter den anderen Enden der Nuten (16) erweiternden Raumes (17).





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0072950 Nummer der Anmeldung

EP 82 10 7104

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)														
X	DE-A-1 451 383 (INSTITUT DE RECHERCHES DE LA SIDERURGIE FRANCAISE) * Insgesamt *	1, 2	F 23 D 11/24 F 23 D 11/10 F 23 D 11/38 F 23 D 11/40 F 23 D 11/00														
A	DE-A-1 917 387 (ENERGY SCIENCES INC.) * Seite 2, Zeile 11 - Seite 3, Zeile 14 *	1															
A, D	DE-A-1 551 638 (AMERICAN AIR FILTER CO. INC.) * Seite 3, Zeile 18 - Seite 6, letzte Zeile; Figuren 1, 3 *	1, 4, 7, 8															
A	GB-A-1 016 333 (BRISTOWES MACHINERY LTD.) * Seite 1, Zeile 70 - Seite 2, Zeile 75; Figuren 1, 2 *	1, 4, 7, 8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)														
A, D	DE-A-2 656 439 (STRENKERT) * Seite 3, Zeile 18 - Seite 6, Zeile 16; Figuren 1, 3 *	1, 4, 7, 8	F 23 D														
A	GB-A- 539 877 (THE ANGLO-SAXON PETROLEUM CO. LTD.) * Seite 1, Zeilen 20-33; Seite 2, Zeilen 53-80; Figuren 1-4 *	1, 4, 7, 8, 11															
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 25-05-1983	Prüfer SARRE K. J. K. TH.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : nichtschriftliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : nichtschriftliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : nichtschriftliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			Seite 2														
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)														
A	DE-C- 659 695 (BARGEBOER) * Seite 2, Zeilen 40-100; Figur 2 *	3,15															

A	DE-B-1 087 310 (EUREKA WILLIAMS CORP.) * Spalte 2, Zeile 38 - Spalte 3, Zeile 38; Figur 1 *	3,15, 22															

A	GB-A-1 065 760 (HAUCK MANUFACTURING CO.) * Seite 1, Zeile 78 - Seite 2, Zeile 21; Figur 1 *	3,15															

A	FR-A-2 324 986 (DANFOSS A.S.) * Seite 3, Zeile 21 - Seite 4, Zeile 23; Figuren 1,2 *	5,7,8															

A	DE-A-2 810 193 (SWOBODA) * Seite 4, Zeilen 21,22; Figur 1 *	13,14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)														

A,P	DE-A-3 011 249 (THERMOSTAR HEISLER UND LEINS OHG. HEIZUNGS- UND KLIMATECHNIK) * Seite 5, Zeilen 23-24; Figur *	13,14, 16,20															

A	EP-A-0 018 602 (DEUTSCHE FORSCHUNGS- UND VERSUCHSANSTALT FÜR LUFT- UND RAUMFAHRT E.V.) * Anspruch 1; Figur 1 *	16															

	-/-																
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 25-05-1983	Prüfer SARRE K.J.K.TH.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)														
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch															
A	DE-A-2 839 280 (ROBERT BOSCH GmbH.) * Seite 6, Zeile 1 - Seite 7, letzte Zeile; Figur *	16															
A	--- CH-A- 466 484 (BRÖDLIN) * Spalte 3, Zeilen 3-6; Figur 1 *	17															
A	--- DE-U-7 919 481 (MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG A.G.) * Insgesamt *	22															

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)														
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 25-05-1983	Prüfer SARRE K. J. K. TH.														
<table><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	