

(19)



(11)

EP 1 591 723 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
10.07.2013 Patentblatt 2013/28

(51) Int Cl.:
F23N 5/12 (2006.01)
F23Q 9/00 (2006.01)
F23D 14/72 (2006.01)
F23Q 3/00 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
02.11.2005 Patentblatt 2005/44

(21) Anmeldenummer: **05008882.2**

(22) Anmeldetag: **22.04.2005**

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

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder: **Oehler, Heinrich**
35578 Wetzlar (DE)

(30) Priorität: **27.04.2004 DE 202004006644 U**

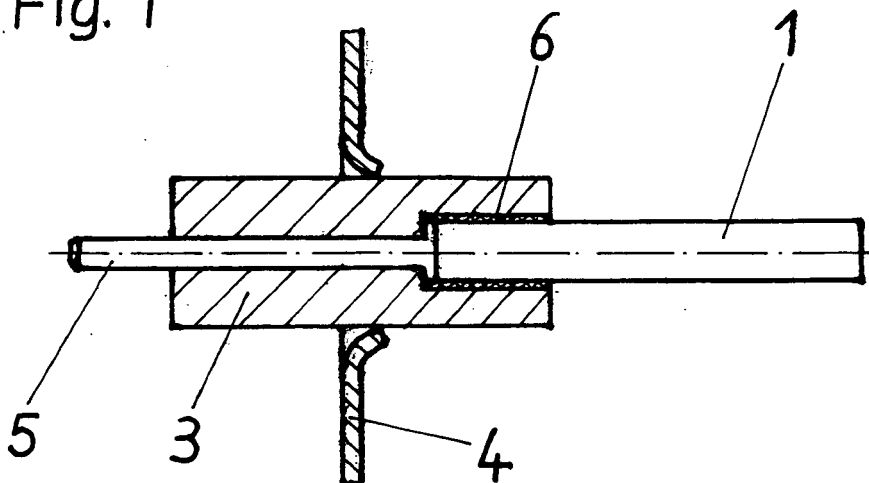
(54) **Elektrode**

(57) Die Erfindung betrifft eine Elektrode als Ionisationselektrode (1) zur Flammenüberwachung oder Zündelektrode (2) bei einem Gas- oder Ölbrenner. Diese besteht aus einer Ionisationselektrode zur Ionisationsstrommessung auf einer Überwachungsstrecke gegen ein zugeordnetes Massepotenzial oder zwei einander zugeordneten Zündelektroden (2), welche eine Funkenstrecke (F) ausbilden, einem jeweils die Elektrode in Teilbereichen einfassenden Isolierkeramikkörper (3) sowie einem Halter (4) zur Befestigung der Anordnung im Bereich einer Brenneroberfläche oder einer Mischeinrichtung des Brenners.

Es liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, Elektroden zur Zündung, Flammenüberwachung und Ionisationsstrommessung bei Gas- und Ölbrennern zu optimieren.

Gekennzeichnet ist die Erfindung dadurch, dass mindestens der von der Flamme beaufschlagte Bereich aus einem elektrisch leitfähigen Keramikkörper besteht. Dazu ist der elektrisch leitfähige Keramikkörper in einem Isolierkeramikkörper (3) gelagert, wobei ein Stahldraht als Anschlussstift (5) sowie der elektrisch leitfähige Keramikkörper in einer Bohrung im Zentrum des Isolierkeramikkörpers (3) mit einer elektrisch leitfähigen Glaschmelze (6) fixiert sind.

Fig. 1



EP 1 591 723 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 05 00 8882

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 462 790 A (HANSEN BORGE B [DK] ET AL) 31. Juli 1984 (1984-07-31) * Abbildung 1 * * Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 3, Zeile 30 *	1-3,6,8	INV. F23N5/12 F23D14/72 F23Q9/00 F23Q3/00
X	FR 2 834 049 A1 (SAPCO [FR]) 27. Juni 2003 (2003-06-27) * Abbildungen 1-3 *	1-4,6	
A	* Seite 1, Zeile 1 - Seite 7, Zeile 7 *	5,7	
X	DE 93 19 701 U1 (VAILLANT JOH GMBH & CO [DE]) 10. Februar 1994 (1994-02-10) * das ganze Dokument *	1-5,7	
X	EP 0 915 298 A2 (BERU AG [DE]) 12. Mai 1999 (1999-05-12) * Abbildungen 1-2 *	1,3	
A	* Absatz [0001] * * Absatz [0011] - Absatz [0025] *	4,5,7	
X	EP 1 248 045 A2 (NGK SPARK PLUG CO [JP]) 9. Oktober 2002 (2002-10-09) * Abbildungen 1-4,9-11 * * Absatz [0022] - Absatz [0049] *	1,3,6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	EP 1 005 126 A1 (BERU AG [DE]) 31. Mai 2000 (2000-05-31) * Absatz [0009] *	2	F23N F23Q H01T
A	US 4 791 734 A (WOJTKOWIAK LEONARD S [US]) 20. Dezember 1988 (1988-12-20) * Abbildungen 1,4 * * Spalte 3, Zeile 45 - Spalte 5, Zeile 19 *	1,7	
----- -/--			
1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 5. Juni 2013	Prüfer De Meester, Reni
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 05 00 8882

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 3 988 646 A (ATKINS FRANCIS JAMES ET AL) 26. Oktober 1976 (1976-10-26) * Abbildungen 1-2 * * Spalte 1, Zeile 40 - Spalte 2, Zeile 3 * -----	1,4,8	
A	WO 01/45217 A1 (SAAB AUTOMOBILE [SE]; MARFORIO KARL [SE]; HEDLUND ALF [SE]) 21. Juni 2001 (2001-06-21) * das ganze Dokument * -----	1,4,7	
A	US 4 400 643 A (NISHIO KANEMITSU [JP] ET AL) 23. August 1983 (1983-08-23) * das ganze Dokument * -----	1-5	
A	US 3 301 307 A (SUSUMU NISHIGAKI ET AL) 31. Januar 1967 (1967-01-31) * das ganze Dokument * -----	1	
A	GB 2 092 050 A (DANFOSS AS) 11. August 1982 (1982-08-11) * das ganze Dokument * -----	2	
A	US 4 900 245 A (AHMADY FARSHID [US]) 13. Februar 1990 (1990-02-13) * Abbildungen 5-6 * -----	5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 5. Juni 2013	Prüfer De Meester, Reni
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 05 00 8882

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

05-06-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4462790	A	31-07-1984	CA 1207652 A1	15-07-1986
			CH 656939 A5	31-07-1986
			DE 3143432 C1	04-12-1986
			DK 477282 A	03-05-1983
			FR 2515788 A1	06-05-1983
			IT 1156217 B	28-01-1987
			JP S5885017 A	21-05-1983
			US 4462790 A	31-07-1984
FR 2834049	A1	27-06-2003	KEINE	
DE 9319701	U1	10-02-1994	AT 399573 B	26-06-1995
			DE 9319701 U1	10-02-1994
EP 0915298	A2	12-05-1999	AT 249014 T	15-09-2003
			DE 19749105 A1	10-06-1999
			EP 0915298 A2	12-05-1999
EP 1248045	A2	09-10-2002	DE 60222961 T2	28-02-2008
			EP 1248045 A2	09-10-2002
			JP 2002299012 A	11-10-2002
			US 2002175156 A1	28-11-2002
EP 1005126	A1	31-05-2000	AT 273579 T	15-08-2004
			DE 19854861 A1	31-05-2000
			EP 1005126 A1	31-05-2000
			ES 2222642 T3	01-02-2005
US 4791734	A	20-12-1988	KEINE	
US 3988646	A	26-10-1976	CA 1030593 A1	02-05-1978
			DE 2456217 A1	05-06-1975
			FR 2253297 A1	27-06-1975
			GB 1486560 A	21-09-1977
			IT 1023935 B	30-05-1978
			JP S50112632 A	04-09-1975
			US 3988646 A	26-10-1976
WO 0145217	A1	21-06-2001	AU 2240901 A	25-06-2001
			SE 9904597 A	16-06-2001
			WO 0145217 A1	21-06-2001
US 4400643	A	23-08-1983	KEINE	
US 3301307	A	31-01-1967	KEINE	

EPO FORM P0461

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

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

EP 05 00 8882

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.

05-06-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2092050 A	11-08-1982	DE 3200738 A1	05-08-1982
		DK 38981 A	30-07-1982
		FR 2498503 A1	30-07-1982
		GB 2092050 A	11-08-1982
		IT 1155458 B	28-01-1987
		JP S621598 B2	14-01-1987
		JP S57149876 A	16-09-1982
		JP S57182160 A	09-11-1982

US 4900245 A	13-02-1990	CA 2001330 A1	25-04-1990
		US 4900245 A	13-02-1990

EPO FORM P0461

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