



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 949 452 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
20.09.2000 Patentblatt 2000/38

(51) Int. Cl.⁷: **F23D 14/12, F23D 14/82**

(43) Veröffentlichungstag A2:
13.10.1999 Patentblatt 1999/41

(21) Anmeldenummer: **99106733.1**

(22) Anmeldetag: **03.04.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **08.04.1998 DE 19815785**

(71) Anmelder: **Schwank GmbH
D-50735 Köln (DE)**

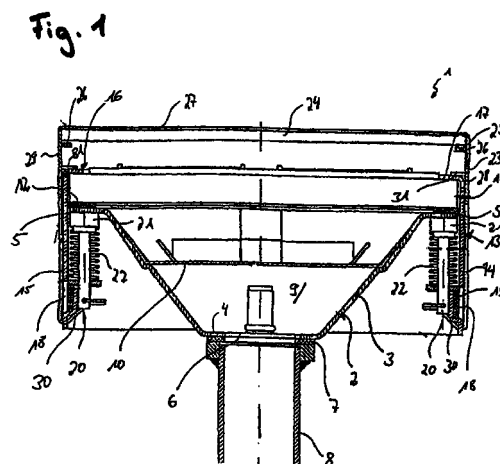
(72) Erfinder:
• **Otminghaus, Rainer
D-42929 Wermelskirchen (DE)**

• **Widera, Franz
D-51469 Bergisch-Gladbach (DE)**
• **Weber, Konrad
D-51399 Buscheidt (DE)**
• **Derksen, Peter
D-51107 Köln (DE)**

(74) Vertreter:
**Wanischeck-Bergmann, Axel, Dipl.-Ing.
Rondorfer Strasse 5a
50968 Köln (DE)**

(54) **Strahlungsbrenner**

(57) Die Erfindung betrifft einen Strahlungsbrenner (1) zur flammlosen Verbrennung von gas- oder dampfförmigen Brennstoff-Luft-Gemischen, bestehend aus einem, mit einer Brennstoff-Luft-Zuleitung (8) verbundenen, einen Gemischraum (9) zumindest einseitig abschließenden Gehäuse (2) und einer an der Gehäuseunterseite angeordneten, vorzugsweise keramischen Brennerplatte (11) sowie einem im Abstand zur Brennerplatte (11) angeordneten Vorstrahlelement (24). Ein derartiger Strahlungsbrenner (1) wird hinsichtlich des Vorstrahlelementes mit einer höheren Lebensdauer und einer anpassbaren Formgebung sowie einem höheren Wirkungsgrad dadurch verbessert, daß das Vorstrahlelement (24) im wesentlichen aus keramischen Material ausgebildet ist.



EP 0 949 452 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 6733

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP 0 539 278 A (VANECKE SOLARONICS ;GAZ DE FRANCE (FR)) 28. April 1993 (1993-04-28)	1,3,4,7,9,11	F23D14/12 F23D14/82
Y	* das ganze Dokument *	2,5,10	

X	DE 15 51 790 A (GOCH) 27. Mai 1970 (1970-05-27)	1,6,11	
Y	* Seite 4, Zeile 21 - Seite 5, Zeile 6 * * Seite 5, Zeile 21 - Zeile 25 * * Seite 6, Zeile 8 - Zeile 25; Ansprüche 4,5,7; Abbildung 1 *	10	

X	FR 1 206 660 A (PRODUCTS AND LICENSING CORPORATION) 10. Februar 1960 (1960-02-10) * das ganze Dokument *	1	

Y	US 3 228 614 A (BAUER) 11. Januar 1966 (1966-01-11) * Spalte 4, Zeile 42 - Spalte 5, Zeile 12; Abbildung 7 *	2	

Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 012, no. 487 (M-778), 20. Dezember 1988 (1988-12-20) & JP 63 207911 A (ASAHI GLASS CO LTD;OTHERS: 01), 29. August 1988 (1988-08-29) * Zusammenfassung *	5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) F23D

A	DE 33 17 655 A (STETTNER & CO) 15. November 1984 (1984-11-15) * das ganze Dokument *	5	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24. November 1999	Prüfer COLI, E
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: nichttechnische 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 03.92 (P.O.C.03)



Europäisches
Patentamt

Nummer der Anmeldung

EP 99 10 6733

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- ☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- ☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

1-11



Europäisches
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 6733

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-11

Strahlungsbrenner mit aus keramischem Material ausgebildetem Vorstrahlelement

2. Ansprüche: 12-15

Strahlungsbrenner mit in einem Rahmen gehalterter Brennerplatte und mit elastischen Verbindungselementen, die die Brennerplatte gegen das Gehäuse drücken

3. Ansprüche: 16-25

Strahlungsbrenner mit einer zum Verschliessen einer Einlassöffnung vorgesehenen Absperrvorrichtung

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

EP 99 10 6733

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.

24-11-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0539278 A	28-04-1993	FR 2683022 A	30-04-1993
		CA 2080872 A	26-04-1993
		JP 5196210 A	06-08-1993
DE 1551790 A	27-05-1970	KEINE	
FR 1206660 A	10-02-1960	KEINE	
US 3228614 A	11-01-1966	KEINE	
JP 63207911 A	29-08-1988	KEINE	
DE 3317655 A	15-11-1984	KEINE	

EPO FORM P0461

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