



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 745 805 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
06.08.1997 Patentblatt 1997/32(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: F23C 9/08, F23M 9/06,  
F24H 1/28(43) Veröffentlichungstag A2:  
04.12.1996 Patentblatt 1996/49

(21) Anmeldenummer: 96108648.5

(22) Anmeldetag: 30.05.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE

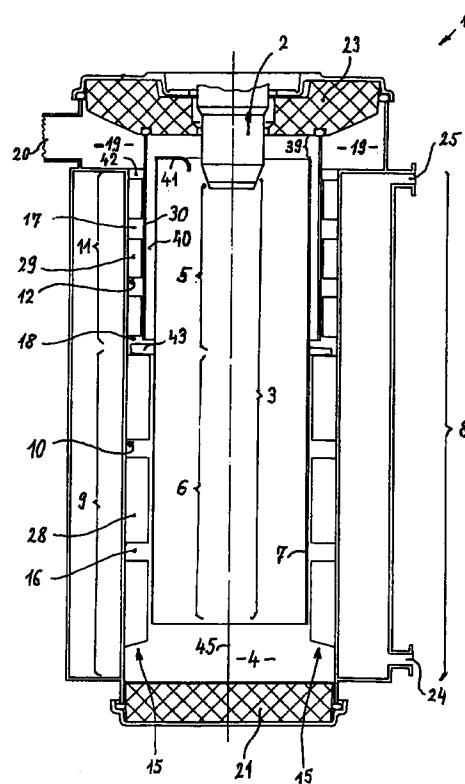
(30) Priorität: 31.05.1995 DE 19519963

(71) Anmelder: Pyropac AG  
9466 Sennwald (CH)(72) Erfinder: Weishaupt, Siegfried, Dipl.Ing.  
D-88471 Laupheim (DE)(74) Vertreter: Flügel, Otto, Dipl.-Ing.  
Wissmannstrasse 14  
81929 München (DE)

## (54) Heizkessel

(57) Heizkessel mit interner Rauchgasrezirkulation für die Verbrennung von flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen mit einem stirnseitig angeordneten Brenner, dessen Flamme in einen in Strömungsrichtung offenen Feuerraumeinsatz (7) geleitet ist, welcher von einem Wasserraum (8) umgeben ist und stromab in einen Umlenkraum (4) mündet, der mit einem Rauchgas-Sammelraum (19) über eine Rauchgaskanalabsbildung (15) in Verbindung steht, die von dem Umlenkraum (4) aus gesehen über einen ersten Abschnitt (16) der Kanallänge zwischen der Außenwandung des Feuerraumeinsatzes (7) und der Innenwandung (10) eines zweiten Bereiches (9) des Wasserraumes (8) und anschließend durch eine Übertrittszone (18) über einen zweiten, sich in derselben Richtung der Längsachse (45) des Feuerraumeinsatzes (7) erstreckenden Abschnitt (17) der Kanallänge entlang eines ersten Bereiches (11) des Wasserraumes (8) verläuft, von welcher Übertrittszone (18) ausgehend ein innenseitig durch den Außenmantel des Feuerraumeinsatzes (7) begrenzter Abzweigkanal (40) für die Aufnahme eines rückzuführenden Rauchgasteilstromes vorgesehen ist, der dem Feuer Raum (3) über den Umfangsbereich des Brennerrohrs (2) aufgrund der Injektorwirkung der dem Brennerrohr (2) entströmenden, zur Flammenbildung führenden Brennstoffe oder Brennstoffgemische zugeführt wird, welcher Heizkessel bei vergleichbaren NO<sub>x</sub>-Verhalten für eine wesentlich einfache Ausgestaltung und damit erheblich verbilligte Fertigung derart beschaffen ist, daß zwischen den ersten Bereich (11) des Wasserraumes (8) und den Feuerraumeinsatz (7) eine den letzteren umfassende Leitwand (30) eingesetzt ist, deren Innenmantelfläche

den Abzweigkanal (40) außenseitig und deren Außenmantelfläche den zweiten Abschnitt (17) der Rauchgaskanalabsbildung (15) innenseitig begrenzt, der außenseitig durch die Innenwandung (12) des ersten Bereiches (11) des Wasserraumes (8) definiert ist.





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 96 10 8648

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A,D	EP 0 387 859 A (PC PATENTCONSULT AG) * Spalte 5, Zeile 55 - Spalte 6, Zeile 57 * * Spalte 8, Zeile 30 - Spalte 9, Zeile 22 * * Ansprüche 2,4,8,10 * * Abbildung 1 *	1-6,9, 11,12	F23C9/08 F23M9/06 F24H1/28
A	EP 0 347 797 A (YGNIS HOLDING AG) * Spalte 2, Zeile 21 - Spalte 2, Zeile 51; Abbildung 1 *	1,7,10, 12	
A	DE 36 01 000 A (VAILLANT) * Spalte 1, Zeile 63 - Spalte 2, Zeile 25; Abbildung *	1,2,7,12	
A	DE 36 28 293 A (WOLF KLIMATECHNIK)	---	
A	DE 43 04 057 A (FRÖLING)	-----	
			<b>RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)</b>
			F23C F23M F24H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	12.Juni 1997		Phoa, Y
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>			
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			T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument