(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 964 202 A3

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
15.03.2000 Patentblatt 2000/11

(43) Veröffentlichungstag A2:
15.12.1999 Patentblatt 1999/50

(21) Anmeldenummer: **99111305.1**

(22) Anmeldetag: **10.06.1999**

(51) Int. Cl.[7]: **F23B 5/04**, F23B 1/36, F23L 1/00, F23M 5/00

(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: **13.06.1998 DE 19826492**

(71) Anmelder: **Ebert, Jens Dipl.-Ing.**
17121 Zarrentin (DE)

(72) Erfinder: **Eckel, Anselm**
18519 Wendorf (DE)

(74) Vertreter:
Meyerhöfer, Dietmar, Dipl.-Ing.
Patentanwalt,
Rudolf-Petershagen-Allee 12
17489 Greifswald (DE)

(54) Heizkessel zur Verbrennung von Holz

(57) Die Erfindung betrifft einen Heizkessel mit verbesserter Holzverbrennung bei vorzugsweiser Scheitholzverbrennung für die umweltentlastende Erzeugung von Nutzwärme.

Die Aufgabe der Erfindung besteht in einem Holzvergaser-Heizkessel mit verbesserter Verbrennungsqualität und somit erhöhtem Wirkunggrad.

Erfindungsgemäß wird der Holzvergaser-Heizkessel mit direkter Zuführung der Primär- (9) und Sekundärluft (10) über Kanäle (4) in den unteren Füllschachtbereich in unmittelbarer Nähe des Flammen- und Ascheabzugs realisiert und damit die Konzentration der Holzscheitverbrennung im unteren Füllschachtbereich (3) erreicht und auf Dauer gehalten. Die Vermeidung schwerer Speichermassen im Verbrennungsraum durch Einsatz von dünnwandigen Füllschachtwänden (8) mit geeigneter vollflächiger Isolierung (12) des Füllschachtes sichert eine Verbesserung des Wirkungsgrads. Mittels luftdichten Abschaltens der Primärluftzufuhr (6) wird die im unteren Füllschachtbereich gebildete Holzkohle konserviert, dort belassen und zum schadstoffarmen Wiederanfeuern des Holzvergaser-Heizkessel mit geringem Bedienungsaufwand verwendet.

Anwendungsgebiet der Erfindung ist die umweltentlastende Nutzwärmeerzeugung aus dem Brennstoff Holz.

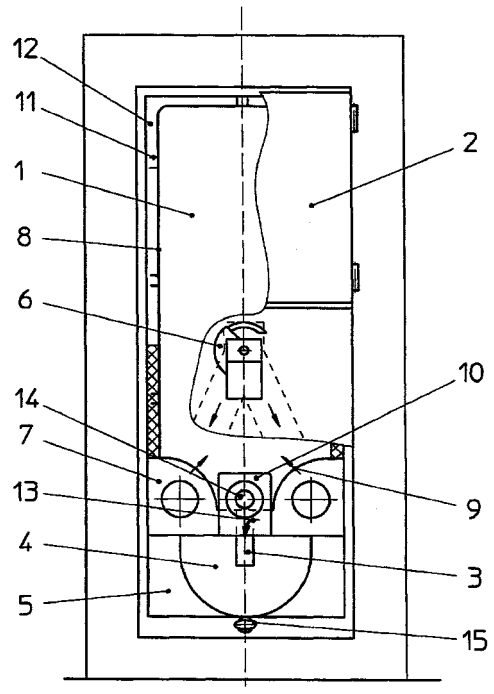


Fig.1

EP 0 964 202 A3

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 1305

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP 0 214 010 A (CHAUBOIS TECHNOLOGIE INC) 11. März 1987 (1987-03-11) * Seite 1, Zeile 3 - Zeile 6 * * Seite 1, Zeile 27 - Zeile 35 * * Seite 3, Zeile 16 - Zeile 28 * * Seite 5, Zeile 1 - Zeile 18 * * Abbildungen 1-3 *	1,2	F23B5/04 F23B1/36 F23L1/00 F23M5/00
A	---	4	
X	DE 87 14 783 U (KARL AKERMAN) 7. Januar 1988 (1988-01-07) * Seite 1, Absatz 1 * * Seite 2, Absatz 1 * * Seite 5, Absatz 5 - Seite 6, Absatz 2 * * Abbildungen 1-4 *	1	

X	GB 501 940 A (EDOUARD COENEN) 1. November 1937 (1937-11-01) * Seite 1, Spalte 9 - Spalte 19 * * Seite 2, Zeile 40 - Zeile 75 * * Abbildung 1 *	1	
	---		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
A	US 4 562 777 A (VAN DER VOORT EDUARD T J) 7. Januar 1986 (1986-01-07) * Spalte 1, Absatz 1 * * Spalte 1, Zeile 53 - Zeile 65 * * Spalte 3, Zeile 14 - Zeile 36 * * Abbildungen 1,6-8 *	1	F23B F23L F23M F24H F23G

A	EP 0 011 657 A (MIELE CARL) 11. Juni 1980 (1980-06-11) * Seite 1, Zeile 1 - Seite 2, Zeile 14 * * Seite 3, Zeile 12 - Zeile 31 * * Abbildungen 1-4 *	2	

	-/--		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	19. Januar 2000	Mougey, M

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 : nichtschriftliche 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)

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 1305

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	CH 201 232 A (CHARLES ROCHAT) 16. Februar 1939 (1939-02-16) * Seite 1, Spalte 1, Zeile 20 - Spalte 2, Zeile 19 * * Seite 2, Spalte 1, Zeile 10 - Zeile 14 * * Abbildungen 1,2 * ---	3	
A	WO 90 05269 A (SVENSSON ERIK) 17. Mai 1990 (1990-05-17) * das ganze Dokument * -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	19. Januar 2000	Mougey, M

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 : nichtschriftliche 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 99 11 1305

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.

19-01-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0214010 A	11-03-1987	FR 2586090 A	13-02-1987
		ES 2001191 A	01-05-1988
		FR 2597958 A	30-10-1987
		US 4785747 A	22-11-1988
		PT 83178 A	27-02-1987
DE 8714783 U	07-01-1988	KEINE	
GB 501940 A		KEINE	
US 4562777 A	07-01-1986	NL 8301598 A	03-12-1984
		EP 0124945 A	14-11-1984
		JP 60023709 A	06-02-1985
EP 0011657 A	11-06-1980	KEINE	
CH 201232 A		KEINE	
WO 9005269 A	17-05-1990	CA 2034773 A,C	24-07-1992
		AT 106523 T	15-06-1994
		AU 4508289 A	28-05-1990
		DE 68915775 D	07-07-1994
		DE 68915775 T	05-01-1995
		EP 0442931 A	28-08-1991
		FI 92954 B	14-10-1994
		SE 8804032 A	08-11-1988
		RU 2005958 C	15-01-1994
		US 5247892 A	28-09-1992
		NO 911785 A	05-07-1991

EPO FORM P0461

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