

(19)



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 007 425 U1**

(12)

GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: GM 8045/04
(22) Anmeldetag: 29.07.2003
(42) Beginn der Schutzdauer: 15.01.2005
Längste mögliche Dauer: 31.07.2013
(45) Ausgabetag: 25.03.2005

(51) Int. Cl.⁷: **F23D 14/10**
F23D 14/02, 14/04

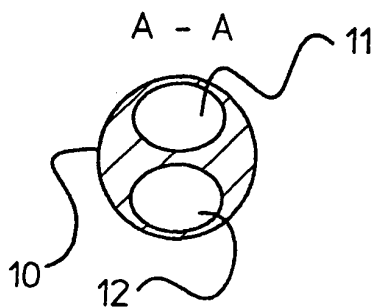
(67) Umwandlung aus Patentanmeldung: 1197/2003

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
VAILLANT GESELLSCHAFT M.B.H.
A-1231 WIEN (AT).

(54) BRENNGASVERTEILER

(57) Verteilerrohr (10) für einen mit einem Brennstoff-Luft-Gemisch gespeister Brenner, wobei das Verteilerrohr (10) mindestens zwei Gasleitungen (11, 12) enthält.

Fig. 2



AT 007 425 U1

Die Erfindung bezieht sich auf einen Brenngasverteiler für einen mehrstufigen Brenner vorzugsweise für Heizgeräte.

Mehrstufige Brenner sind gemäß dem Stand der Technik bekannt, um den Modulationsbereich von Brennern auszuweiten. Hierbei werden einzelne Brennerbereiche zu- bzw. abgeschaltet.
5 Gemäß dem Stand der Technik verfügt jedes Brennersegment über ein eigenes Brenngas-Verteilerrohr.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Brenngas-Verteilerrohr zu schaffen, welches sich durch einfachen Aufbau und kompakte Bauweise auszeichnet.

Erfindungsgemäß wird dies mit einem Verteilerrohr gemäß den Merkmalen des Anspruchs 1
10 dadurch erreicht, dass in dem Verteilerrohr mindestens zwei Gasleitungen, die mittels mindestens eines Ventils voneinander getrennt sind, integriert sind und das Ventil seitlich am Ventilrohr angeordnet ist. Hierdurch kann erreicht werden, dass mindestens eine Gasleitung ab- oder zugeschaltet werden kann.

Gemäß den Merkmalen des abhängigen Anspruchs 2 handelt es sich bei dem Verteilerrohr um
15 ein Strangpressventil. Hierdurch läßt sich das Verteilerrohr besonders einfach herstellen.

Gemäß den Merkmalen des Anspruchs 3 verfügt das Gasverteilerrohr über Brenngasdüsen, welche vor den Injektoren von Injektorbrennern angeordnet sind.

Gemäß den Merkmalen der Ansprüche 4 und 5 kann der Gasanschluss seitlich in Richtung der Erstreckungslinie des Verteilerrohres erfolgen oder auch senkrecht hierzu durch das Verteilerrohr
20 hindurch.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnungen erläutert. Hierbei zeigen

Figur 1 ein Verteilerrohr in der Draufsicht,

Figur 2 eine Verteilerrohr im Schnitt,

Figur 3 ein Verteilerrohr im Schnitt auf der Höhe einer Brenngasdüse,

25 Figur 4 ein Verteilerrohr geschnitten auf der Höhe einer Brenngasdüse an einer anderen Gasleitung innerhalb des selben Verteilerrohres,

Figur 5 ein geöffnetes Ventil, welches den Durchtritt zwischen zwei Gasleitungen freigibt,

Figur 6 dasselbe Ventil im geschlossenen Zustand,

Figur 7 ein Verteilerrohr mit geöffnetem seitlichen Ventil und

30 Figur 8 dasselbe Verteilerrohr mit demselben Ventil im geschlossenen Zustand.

Figur 1 zeigt ein Verteilerrohr 10 mit Gasdüsen 8 und Brenngasanschlüssen 19, 20. Das Verteilerrohr 10 erstreckt sich entlang einer Erstreckungslinie 15, die bei einem Strangpressprofil der Strangpressrichtung entspricht. Figur 2 zeigt dasselbe Verteilerrohr 10 mit zwei internen Gasleitungen 11, 12. Aus Figur 3 geht hervor, dass die Gasleitung 11 über eine Verbindungsbohrung 13 mit einer Brenngasdüse 8 verbunden ist. Figur 4 zeigt dasselbe
35 Verteilerrohr 10 an einer anderen Stelle, an welcher die Gasdüse 8 über eine Verbindungsbohrung 14 mit der Gasleitung 12 verbunden ist. Hierdurch ist es beispielsweise möglich, alternierend Brenngasdüsen 8 jeweils mit der einen Gasleitung 11 und dann mit der anderen Gasleitung 12 zu verbinden. Figur 5 zeigt ein Verteilerrohr mit einem Ventil 16, das über einen Ventilkörper 17 verfügt, welcher eine Öffnung 18 zwischen der Gasleitung 11 und Gasleitung 12 schließen kann. In
40 Figur 5 ist das Ventil im geöffnetem Zustand zu sehen, in Figur 6 ist dasselbe Ventil in demselben Verteilerrohr in geschlossenem Zustand zu sehen.

Analog dazu ist in Figur 7 und Figur 8 ein Ventil 16 seitlich am Verteilerrohr 10 angeordnet, in
45 Figur 7 ist der Ventilkörper 17 in einer Position, welcher eine Verbindung zwischen der Gasleitung 11 und der Gasleitung 12 freigibt. Demgegenüber ist das Ventil in der Figur 8 geschlossen. Figur 9 zeigt einen Brenngasanschluss 20, welcher dafür sorgt, dass die Gasleitung 12 im Verteilerrohr 10 mit Brenngas versorgt werden kann.

50 ANSPRÜCHE:

1. Verteilerrohr (10) für einen mit einem Brennstoff-Luft-Gemisch gespeister Brenner, das mindestens zwei Gasleitungen (11, 12), welche mittels mindestens eines Ventils (16) voneinander getrennt sind, enthält, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Ventil (16) seitlich
55 am Verteilerrohr (10) in Richtung der Erstreckungslinie (15) des Verteilerrohres (10) angeord-

net ist.

2. Verteilerrohr (10) gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verteilerrohr (10) ein Strangpreßprofil ist.
3. Verteilerrohr (10) gemäß Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Gasleitungen (11, 12) mit Brenngasdüsen (8), welche vor den Injektoren von Injektorbrennern angeordnet sind, verbunden sind.
4. Verteilerrohr (10) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Gasanschluss zumindest einer Gasleitung (11, 12) seitlich in Richtung der Erstreckungslinie (15) des Verteilerrohres (10) erfolgt.
5. Verteilerrohr (10) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Gasanschluss zumindest einer Gasleitung (11, 12) senkrecht zur Richtung der Erstreckungslinie (15) des Verteilerrohres (10) durch das Verteilerrohr (10) erfolgt.

HIEZU 4 BLATT ZEICHNUNGEN

Fig. 1

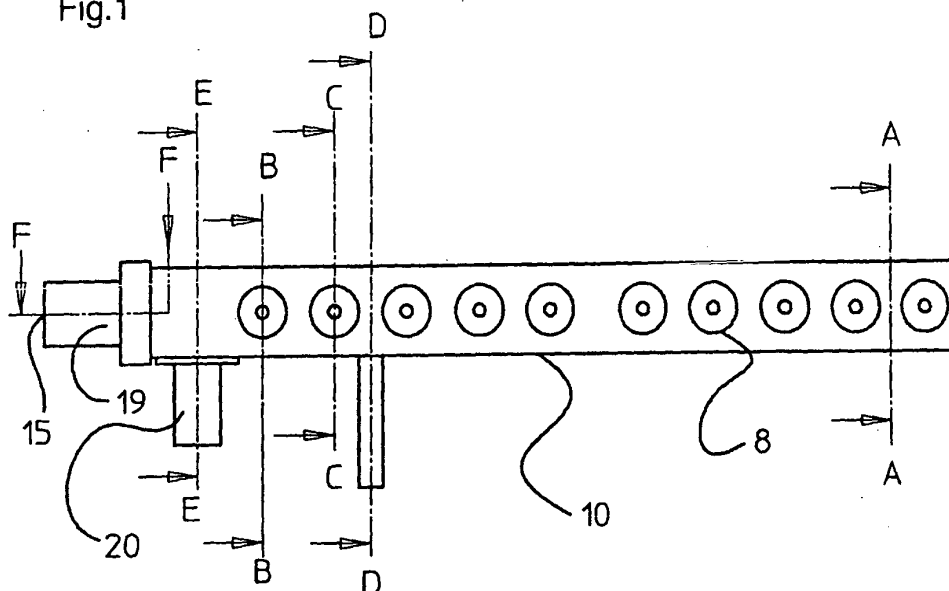


Fig. 2

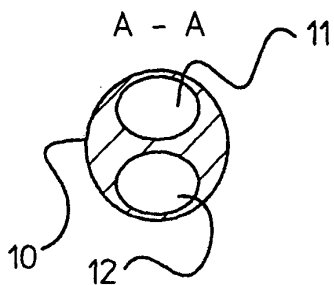


Fig. 3

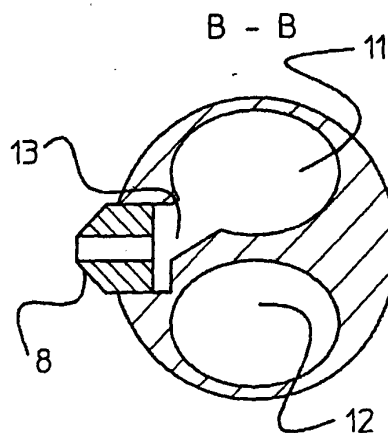


Fig. 4

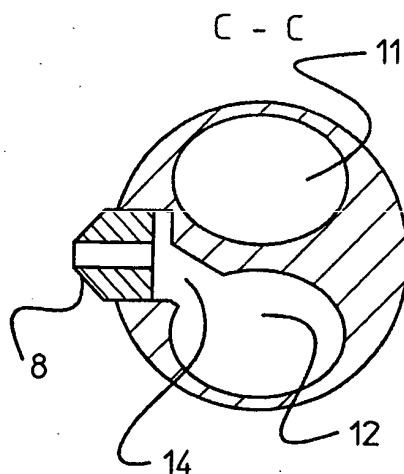


Fig. 5

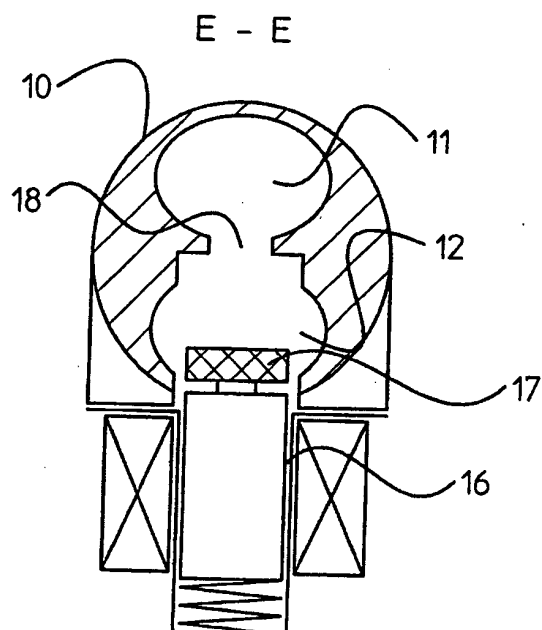


Fig. 6

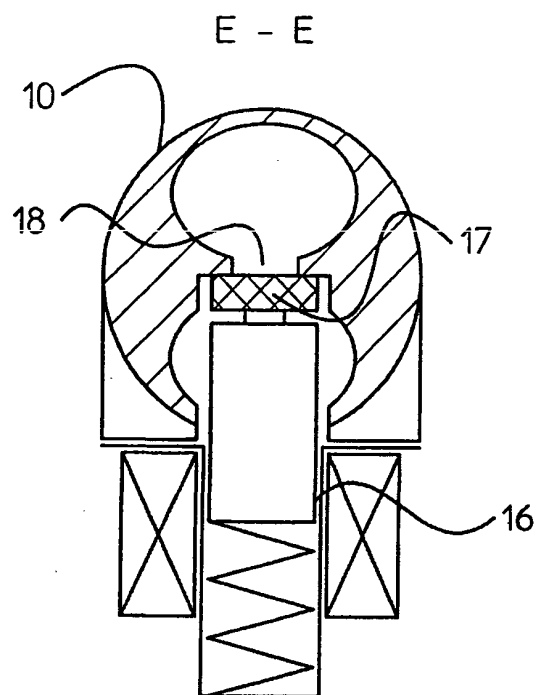


Fig. 7

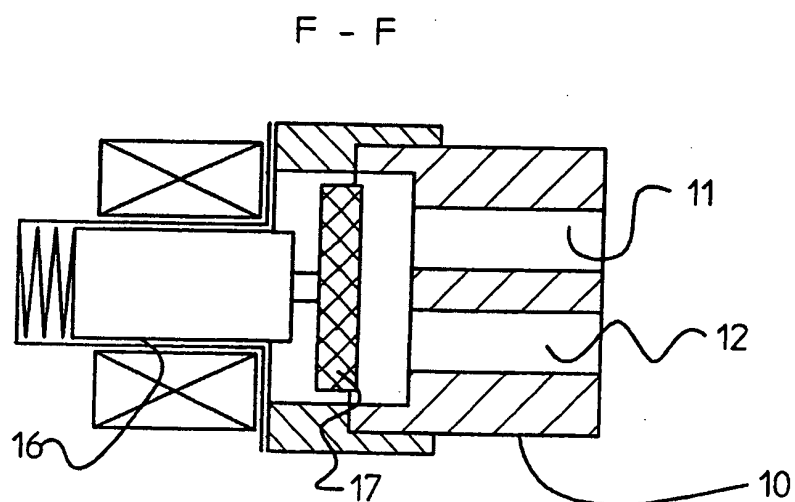


Fig. 8

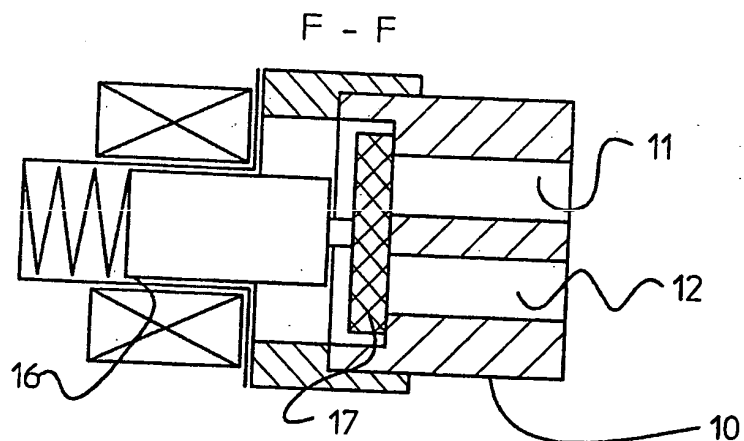
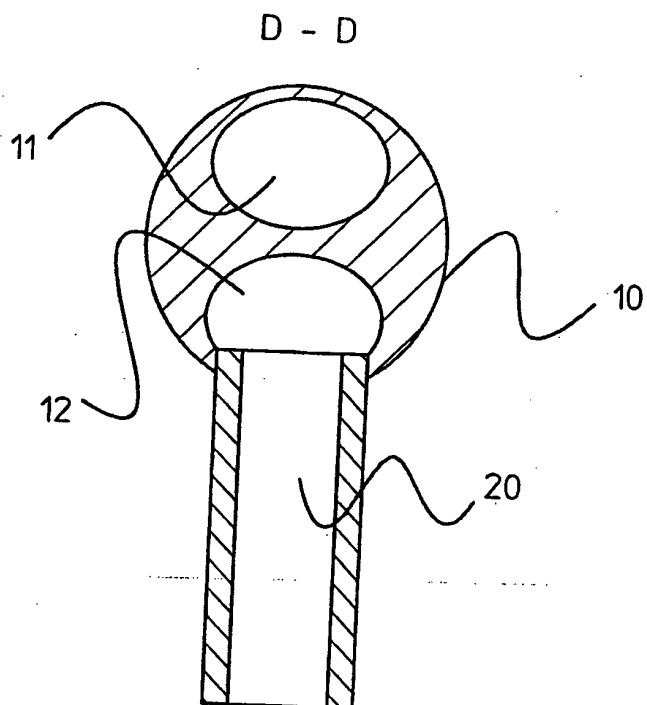


Fig. 9





ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Recherchenbericht zu GM 8045/04

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ² : F 23 D 14/10, F 23 D 14/02, F 23 D 14/04		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): F 23 D		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, PAJ		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 29.07.2003 eingereichten Ansprüchen erstellt. Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode ³⁾ , Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	DE 198 60 681 A1 (BUDERUS) 6. Juli 2000 (06.07.2000) <i>siehe Fig. 1 und 2, Zusammenfassung, Spalte 3 Zeilen 19 - 37</i>	1 - 3, 5 - 7, 9
X	DE 198 30 020 A1 (BUDERUS) 5. Jänner 2000 (05.01.2000) <i>siehe Fig. 1 und 2, Spalte 3 Zeilen 24 - 42</i>	1 - 4
X	US 2 748 848 A (FLYNN) 5. Juni 1956 (05.06.1956) <i>siehe Fig. 1 - 5, Spalte 2 Zeile 53 - Spalte 3 Zeile 31</i>	1, 3, 5 - 7, 9
X	US 2 596 229 A (FLYNN) 13. Mai 1952 (13.05.1952) <i>siehe Fig. 1 - 3, Spalte 2 Zeile 12 - Spalte 4 Zeile 7</i>	1, 3, 5 - 7, 9
X	US 3 213 523 A (BOEHLER) 26. Oktober 1965 (26.10.1965) <i>siehe Fig. 1 - 4, Spalte 2 Zeilen 25 - 58</i> US 2 750 997 A (REUTER) 19. Juni 1956 (19.06.1956)	1, 3, 5
Datum der Beendigung der Recherche: 2. September 2004		Prüfer(in): Dipl. Ing. PFAHLER
*) Bitte beachten Sie die Hinweise auf dem Erläuterungsblatt!		
☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt		



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Erläuterungen zum Recherchenbericht

Die **Kategorien** der angeführten Dokumente dienen in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik. Sie stellen keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar:

"A" Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.

"Y" Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

"X" Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.

"P" Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie „X“), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung **veröffentlicht** wurde.

"E" Dokument, aus dem ein **älteres Recht** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen)

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

Ländercodes:

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland; EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan; RU = Russische Föderation; SU = Ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere Codes siehe **WIPO ST. 3**.

Die **genannten Druckschriften** können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 bis 12 Uhr 30, Dienstag von 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamts betriebenen Kopierstelle können **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Bestellung gibt die von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamts betriebene Serviceabteilung gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte "**Patentfamilien**" (den selben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt.

Auskünfte und Bestellmöglichkeit zu diesen Serviceleistungen erhalten Sie unter der Telefonnummer

01 / 534 24 - 738 bzw. 739;

Schriftliche Bestellungen:

per FAX Nr. 01 / 534 24 - 737 oder per E-Mail an Kopierstelle@patent.bmvit.gv.at