

PATENTCHRIFT

(12)

(21) Anmeldenummer: 1562/92

(51) Int.Cl.⁵ : F23D 14/64

(22) Anmeldetag: 3. 8.1992

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 4.1994

(45) Ausgabetag: 27.12.1994

(56) Entgegenhaltungen:

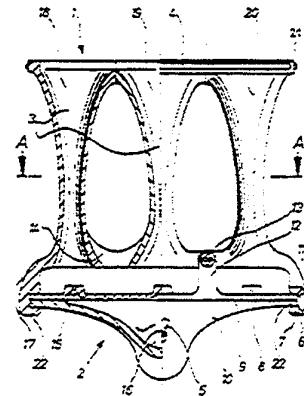
US-PS1941466 US-PS2625992

(73) Patentinhaber:

VAILLANT GESELLSCHAFT M.B.H.
A-1233 WIEN (AT).

(54) VORMISCHGASBRENNER

(57) Vormischgasbrenner mit einer gußeisernen Gaszuführ-
einrichtung (2), die mehrere Gasdüsen (15) aufweist,
welche Mischkanälen (3) zugeordnet sind, wobei die
Mischkanäle (3) in Gußteilen (18, 19, 20) angeordnet
sind und in eine Brennerplatte münden, auf die eine mit
Gasaustrittsöffnungen versehene Kappe (4) aufsteckbar
ist. Um einen solchen Vormischgasbrenner hinsichtlich
der Montagefreundlichkeit und der Leistungsanpassung zu
verbessern, ist vorgesehen, daß benachbarte Gußteile
(18/19, 19/20) miteinander zugekehrten gegengleichen
Vor- und Rücksprüngen (23, 24) versehen sind und mit-
tels die Vorsprünge (23) durchsetzender Schrauben (13)
verbindbar sind, wobei die Schrauben (13) gleichzeitig
nach oben abstehende Arme (12) der Gaszuführeinrichtung
(2) durchsetzen, daß als Randteile (18, 20) ausgebilde-
te Gußteile mit im untersten Bereich angeordneten Nuten
(22) versehen sind, in denen die Gaszuführeinrichtung
(2) eingeschoben ist und daß zwischen den Randteilen
(18, 20) gleichartige als Mittelteile (19) ausgebildete
Gußteile vorgesehen sind.



Die Erfindung bezieht sich auf einen Vormischgasbrenner gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein solcher Vormischgasbrenner wurde zum Beispiel durch die DE-OS 22 20 330 bekannt. Bei diesem bekannten Vormischgasbrenner sind alle Mischkanäle in einem Gußstück angeordnet. Dadurch ist es erforderlich, für jede Brennerleistung ein eigenes die Mischkanäle aufweisendes Gußstück herzustellen, so daß für eine Modellreihe mit unterschiedlichen Leistungen eine Vielzahl von verschiedenen Gußstücken herzustellen ist.

Aus der US-PS 19 41 466 ist eine Brenneranordnung bekanntgeworden, bei der Einzelbrenner und Abstandsstücke in beliebiger Anzahl aneinanderreihbar sind, wodurch verschiedene Brennerleistungen realisierbar sind. Nachteilig ist der vierteilige und komplizierte Aufbau, durch den auch eine große Anzahl von Verbindungselementen, zum Beispiel Schrauben, bedingt ist.

Eine weitere Brenneranordnung, bei der die gleichen Nachteile auftreten, ist aus der US-PS 26 25 992 bekanntgeworden, wobei in diesem Fall eine Austauschbarkeit von Einzelbrennern vorgesehen ist.

Ziel der Erfindung ist es, diese Nachteile zu vermeiden und einen Vormischgasbrenner der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, der sich durch Montagefreundlichkeit auszeichnet und der mit einfachen Mitteln für unterschiedliche Leistungen ausgelegt werden kann.

Erfindungsgemäß wird dies durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 erreicht.

Auf diese Weise kann die Leistung des Brenners einfach durch Aneinanderreihen von relativ kleinen Gußstücken an die jeweiligen Erfordernisse angepaßt werden. Dazu sind lediglich drei verschiedene, die Mischkanäle aufweisende Sorten von Gußteilen, nämlich zwei spiegelsymmetrische Randteile und ein Mittelteil erforderlich. Aus diesem kann eine große Anzahl verschiedener Leistungen zusammengebaut werden. Der Leistung entsprechende Kappen werden auf die zusammengesetzten, die Mischkanäle aufweisenden Gußteile aufgesetzt.

Durch die Nuten im untersten Bereich der Randteile läßt sich die Gasverteileinrichtung, die mit entsprechenden Gasdüsen versehen ist, sehr einfach montieren.

Auch durch die mit nach oben abstehenden Armen der Gaszuführeinrichtung, die von den die Gußteile verbindenden Schrauben durchsetzt sind, ergibt sich eine Verringerung des Montageaufwandes beim Zusammenbau des Brenners.

Bei Ausbildung gemäß Anspruch 2 ergibt sich der Vorteil, daß die Mischkanäle einen geringen Strömungswiderstand aufweisen. Außerdem können durch die vorgeschlagene Form der Mischkanäle die Gußteile sehr einfach hergestellt werden.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung, die ein Ausführungsbeispiel illustriert, näher erläutert.

Dabei zeigen:

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Vormischgasbrenner in teilweise geschnittener Seitenansicht,

Fig. 2 einen Horizontalschnitt nach der Linie A-A in Fig. 1 und

Fig. 3 eine Ansicht wie Fig. 1, jedoch um 90° zur Vertikalen gedreht.

Der Vormischgasbrenner 1 weist, wie aus den Fig. 1 und 2 zu ersehen ist, drei Gußteile 18, 19 und 20 auf, die mit Mischkanälen 3 versehen sind, die im wesentlichen als Hyperboloide ausgebildet sind. Im oberen Bereich weisen die Ränder der Randteile 18 und 20 der Gußteile 18, 19 und 20 nach außen vorspringende Wülste 21 auf, auf denen eine mit nicht dargestellten Ausströmöffnungen versehene Kappe 4 aufschnappbar ist.

Die äußeren Seitenränder 17 der Randteile 18 und 20 sind nach unten zu verlängert und weisen an den einander zugekehrten Seiten Nuten 22 auf, in denen eine Gaszuführeinrichtung 2 eingeschoben ist, die über jeweils einen Arm 12, der von einer Schraube 13 durchsetzt ist, mit den Gußteilen 18/19 und 19/20 verbunden ist.

Dabei sind die Nuten 22 an ihren Enden mit einer Führung 6 und einer Einführhilfe 7 versehen, um das Einschieben der Gaszuführeinrichtung 2 zu erleichtern.

Die Gaszuführeinrichtung 2 weist einen Gasanschluß 16 auf, der zu einem Unterteil 10 der Gaszuführeinrichtung 2 gehört. Weiter ist der Unterteil 10 mit einem Meßnippel 5 versehen und mit einem Oberteil 8 verbunden, der mit Gasdüsen 15 versehen ist, die koaxial zu den Mischkanälen 3 ausgerichtet sind.

Zwischen den Mischkanälen 3 verlaufen Gußstege 14.

Wie aus der Fig. 2 zu ersehen ist, weisen die beiden Randteile 18 und 20 an ihren einander gegenüberliegenden Seitenrändern 17 Vorsprünge 23 und Rücksprünge 24 auf, die an dem jeweils anderen Randteil spiegelsymmetrisch ausgeformt sind. Dabei sind bei dem Randteil 18 an der einen Längsseite 25 ein Vorsprung 23 und an der anderen Längsseite 26 ein Rücksprung 24 ausgeformt. Dadurch könnten auch die beiden Randteile 18 und 20 aneinander gelegt und miteinander verbunden werden. Bei der dargestellten Ausführungsform ist jedoch zwischen den beiden Randteilen 18 und 20 ein Mittelteil 19 angeordnet, dessen den Randteilen 18 und 20 zugekehrte Seitenränder gegengleich zu jenen der Randteile 18 und 20 ausgebildet sind.

Dabei durchsetzen die Schrauben 13 neben dem Arm 12 der Gasverteileinrichtung 2 auch die Vorsprünge 23 der Gußteile 19 und 20 und greifen jeweils den Vorsprung 23 des benachbarten Gußteiles 18 und 19 ein. Dadurch ergibt sich ein ausreichender Zusammenhalt der Gußteile 18, 19 und 20 untereinander sowie der Gußteile 18, 19 und 20 mit der Gaszuführeinrichtung 2. Weiter ergibt sich auch
5 durch das Aufsetzen der Kappe 4 eine Sicherung des Zusammenhaltes.

Patentansprüche

1. Vormischgasbrenner mit einer gußeisernen Gaszuführeinrichtung, die mehrere Gasdüsen aufweist,
10 welche Mischkanälen zugeordnet sind, wobei die Mischkanäle in Gußteilen angeordnet sind und in eine Brennerplatte münden, auf die eine mit Gasaustrittsöffnungen versehene Kappe aufsteckbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß benachbarte Gußteile (18/19, 19/20) mit einander zugekehrten gegen-
gleichen Vor- und Rücksprüngen (23, 24) versehen sind und mittels die Vorsprünge (23) durchsetzen-
15 der Schrauben (13) verbindbar sind, wobei die Schrauben (13) gleichzeitig nach oben abstehende Arme
(12) der Gaszuführeinrichtung (2) durchsetzen, daß als Randteile (18, 20) ausgebildete Gußteile mit im
untersten Bereich angeordneten Nuten (22) versehen sind, in denen die Gaszuführeinrichtung (2)
eingeschoben ist und daß zwischen den Randteilen (18, 20) gleichartige als Mittelteile (19) ausgebildete
Gußteile vorgesehen sind.
- 20 2. Vormischgasbrenner nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeder Mischkanal (3) im
wesentlichen einem Hyperboloid entspricht.

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

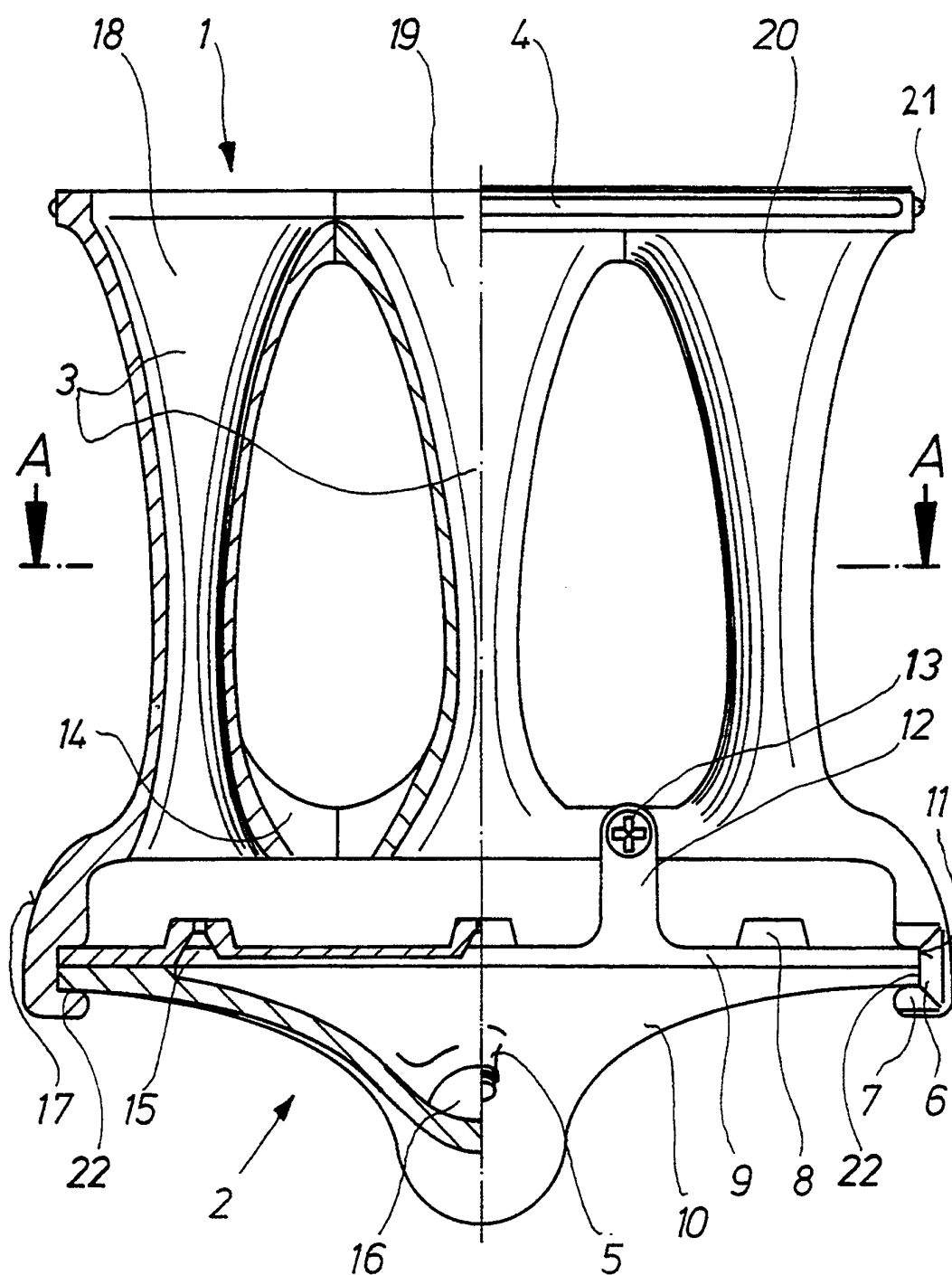


Fig. 2

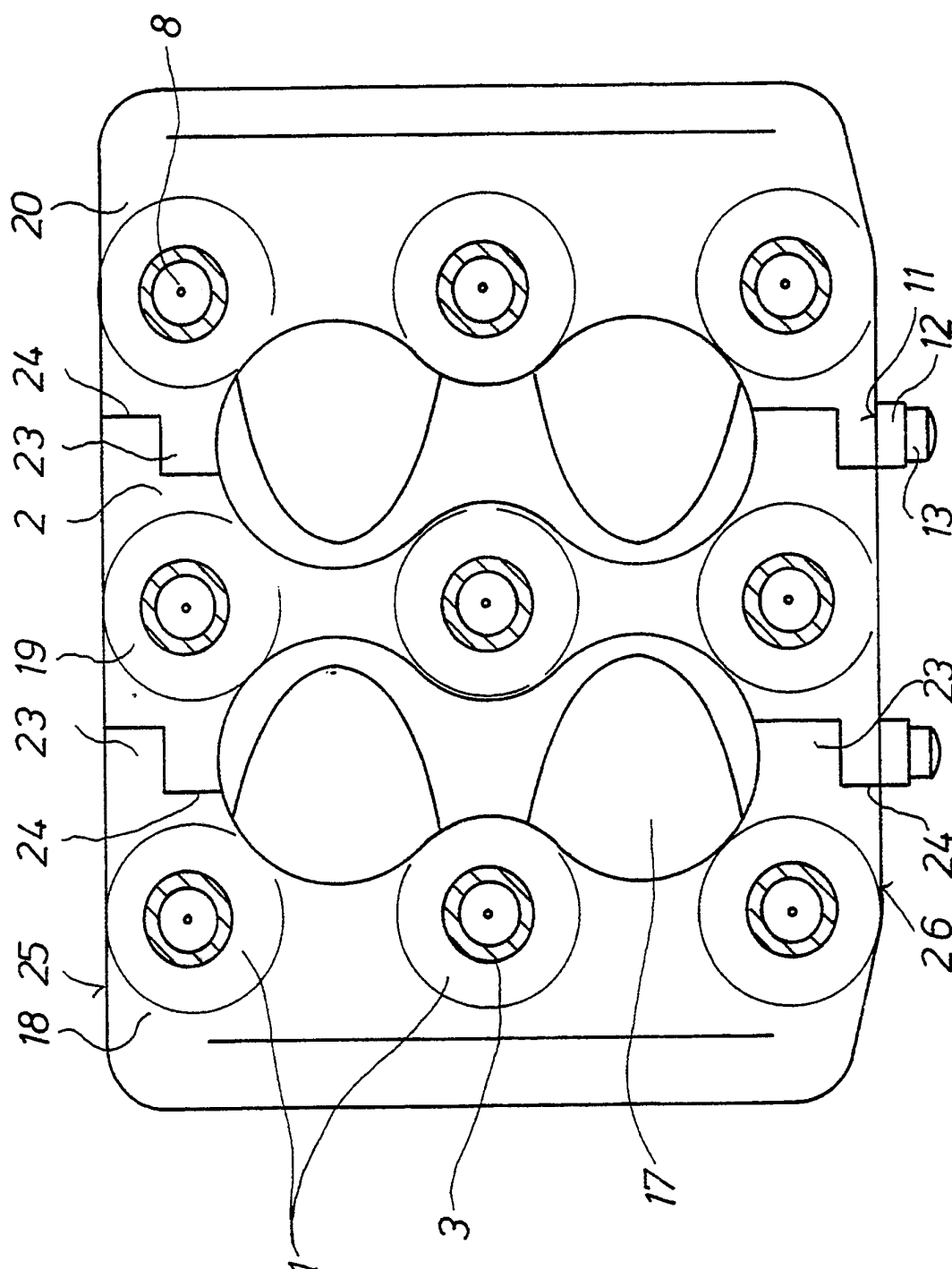


Fig. 3

