



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 398 829 B**

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 961/91

(51) Int.Cl.⁶ : **F23Q 7/24**
F23N 1/00

(22) Anmeldetag: 10. 5.1991

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 6.1994

(45) Ausgabetag: 27. 2.1995

(56) Entgegenhaltungen:

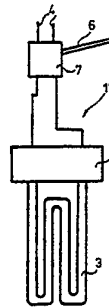
DE-AS2008623

(73) Patentinhaber:

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

(54) BRENNER MIT GLÜHFLÄCHENZÜNDER

(57) Brenner mit einem Glühflächenzünder, der mindestens ein elektrisch beheizbares Element aufweist, und einem die Brennstoffzufuhr zum Brenner steuernden Ventil, wobei eine die Temperatur des beheizbaren Elementes (3) erfassende Einrichtung vorgesehen ist, die auf das Ventil einwirkt. Um bei einem solchen Brenner Grenzwerte für die Ventilbetätigung leicht einstellen zu können und ein sicheres Zünden sicherzustellen, das heißt, ein Verpuffen zu vermeiden, ist vorgesehen, daß das beheizbare Element (3) mit einer Steuereinrichtung (7) verbunden ist, die den elektrischen Widerstand des beheizbaren Elementes (3) erfaßt und bei Erreichen eines bestimmten Wertes das Ventil ansteuert.



AT 398 829 B

Die Erfindung bezieht sich auf einen Brenner mit einem Glühflächenzünder, der mindestens ein elektrisch beheizbares Element aufweist, und einem die Brennstoffzufuhr zum Brenner steuernden Ventil, wobei eine die Temperatur des beheizbaren Elementes erfassende Einrichtung vorgesehen ist, die auf das Ventil einwirkt.

5 Bei einem bekannten Brenner sind das Ventil und der Glühflächenzünder über ein Zeitglied angesteuert, wobei der Glühflächenzünder gleichzeitig mit dem Start des Zeitgliedes mit Strom versorgt wird und das Ventil erst nach Ablauf des Zeitgliedes öffnet.

Bei dieser Lösung ergibt sich allerdings der Nachteil, daß es bei einem Defekt des Glühflächenzünders nach dem zeitgesteuerten Öffnen des Ventiles zu einer entsprechend verzögerten Zündung des Gasgemisches und damit zu einer heftigen Verpuffung kommen kann.

10 Aus der DE-AS 20 08 623 ist weiterhin eine Zündvorrichtung bekannt, bei der der Zeitpunkt der Betätigung des Brennstoff-Zufuhrventils anhand der direkt gemessenen Temperatur des elektrischen Zünders festgelegt wird. Die Temperatur kann dabei mittels eines separaten Temperaturfühlers oder mittels einer Verdickung des Zünddrahtes ermittelt werden. Nachteilig dabei ist, daß die Grenzwerte zum Ein-

15 Ausschalten des Brennstoff-Zufuhrventils nur mit erheblichem Aufwand einstellbar und später gegebenenfalls veränderbar oder überhaupt nicht veränderbar sind.

Ziel der Erfindung ist es, diese Nachteile zu vermeiden und einen Brenner der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, bei dem Grenzwerte für die Ventilbetätigung leicht einstellbar sind und die Gefahr einer Verpuffung vermieden ist.

20 Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß das beheizbare Element mit einer Steuereinrichtung verbunden ist, die den elektrischen Widerstand des beheizbaren Elementes erfaßt und bei Erreichen eines bestimmten Wertes das Ventil ansteuert.

Auf diese Weise ist sichergestellt, daß das die Brennstoffzufuhr zum Brenner steuernde Ventil erst geöffnet wird, wenn der Glühflächenzünder einen bestimmten Widerstand, das heißt, eine bestimmte, ein

25 Zünden des sich ausbildenden Gemisches sicherstellende Temperatur erreicht hat. Im Falle eines Defektes des Glühflächenzünders kommt es daher zu keinem Öffnen des Ventiles. Außerdem ergibt sich durch die vorgeschlagenen Maßnahmen auch der Vorteil, daß sich allfällige Spannungsschwankungen der Versorgungsspannung auf den Zündvorgang in keiner Weise bemerkbar machen, da das Ventil erst bei Erreichung eines entsprechenden Widerstandes des Glühflächenzünders geöffnet wird.

30 Dadurch wird sicher verhindert, daß es aufgrund einer zu geringen Temperatur des Glühflächenzünders zu einer verzögerten Zündung und damit zu einer Verpuffung kommen kann.

Ein rasches Erfassen der Temperatur des beheizbaren Elementes ist durch die Widerstandsmessung sichergestellt. Dabei ergibt sich auch der Vorteil, daß die Steuereinrichtung leicht auf einen bestimmten Grenzwert eingestellt werden kann, bei dessen Erreichung eine Ansteuerung des Ventiles im Sinne des

35 Öffnens desselben ermöglicht wird.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung näher erläutert.

Dabei zeigt die einzige

Figur eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Glühflächenzünders.

40 Nach der Ausführungsform des Glühflächenzünders 1 weist dieser einen Halter 2 auf, in dem ein schlangenlinienförmig verlaufendes Widerstandselement 3 gehalten ist.

Dabei erfolgt die Versorgung dieses Widerstandselementes 3 mit elektrischem Strom über eine in Anschlußleitungen 4 eingeschaltete Steuereinrichtung 7. Diese Steuereinrichtung 7 mißt die angelegte Spannung und den durch das Widerstandselement 3 fließenden Strom und errechnet daraus den Wider-

45 stand dieses Elementes, aus dem auf die Temperatur des Widerstandselementes geschlossen werden kann.

Bei Erreichung eines bestimmten Widerstandswertes, der eben einer bestimmten Temperatur entspricht, wird das die Brennstoffzufuhr zum nicht dargestellten Brenner steuernde Ventil über Leitungen 6 im Sinne des Öffnens dieses Ventiles angesteuert.

50 Patentansprüche

1. Brenner mit einem Glühflächenzünder, der mindestens ein elektrisch beheizbares Element aufweist, und einem die Brennstoffzufuhr zum Brenner steuernden Ventil, wobei eine die Temperatur des beheizbaren Elementes erfassende Einrichtung vorgesehen ist, die auf das Ventil einwirkt, **dadurch gekennzeichnet**, daß das beheizbare Element (3) mit einer Steuereinrichtung (7) verbunden ist, die den elektrischen Widerstand des beheizbaren Elementes (3) erfaßt und bei Erreichen eines bestimmten Wertes das Ventil ansteuert.

AT 398 829 B

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

