

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 524 387 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92107878.8**

(51) Int. Cl.⁵: **F23D 14/06**, F23D 14/58,
F23D 14/46

(22) Anmeldetag: **11.05.92**

(30) Priorität: **26.07.91 DE 4124923**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.01.93 Patentblatt 93/04

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

(71) Anmelder: **Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH**
Patent- und Vertragswesen Hochstrasse 17
Postfach 10 02 50
W-8000 München 80(DE)

(72) Erfinder: **Peisser, Ludwig, Dipl.-Ing.**
Im Hofteich 7
W-7527 Kraichtal 7(DE)

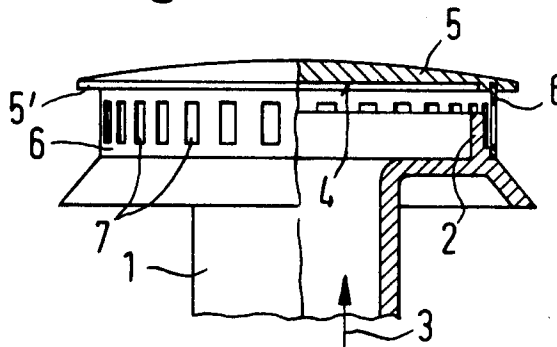
(54) **Gasbrennerkopf, z.B. für eine Kochstelle bei einem Küchenherd.**

(57) Ein mehrteiliger Gasbrennerkopf besteht aus einem Tragekörper und einer Kappe, wobei zwischen Kappe und Tragekörper ein Gas-Düsenring gehalten ist.

Gemäß der Erfindung besteht der Gas-Düsenring (6) aus einem mit eingestanzten Schlitten (7) versehenen Blechstreifen (10), der zu einem Ring gebogen und entweder in der Kappe (5) oder im Tragekörper (1) eingelassen ist.

Durch die Erfindung wird der Gas-Düsenring, insbesondere das Einbringen der Schlitten wesentlich vereinfacht und somit die Herstellungskosten zur Herstellung des Brennerkopfes wesentlich gesenkt.

Fig.1



Die Erfindung bezieht sich auf einen Gasbrennerkopf, z.B. für eine Kochstelle bei einem Küchenherd, bestehend aus mehreren Teilen, wie Brenner-Tragekörper, -Kappe und Düsenring.

Derartige Gasbrenner werden zumeist mehrteilig hergestellt und sind in den verschiedensten Ausführungsformen bekannt. So ist z.B. ein derartiger Brenner in der deutschen Patentanmeldung (TZP 89/708) beschrieben und dargestellt. Bei diesem Gasbrenner ist der Brennerkopf zweiteilig gebildet, wobei hier die Brennerkappe mit dem Brenner-Düsenring einteilig gebildet ist. Eine andere Anordnung eines Gasbrenners ist beispielsweise in der deutschen Offenlegungsschrift DE 37 09 445 beschrieben und dargestellt. Auch hier ist der Gasbrennerkopf zweiteilig ausgebildet. In der Offenlegungsschrift wird vor allen Dingen die Führung des Primärgasstromes innerhalb des Brenners behandelt. So ist beispielsweise in der Fig. 4 der Anmeldung ein Schnittbild eines Gasbrenners dargestellt, der auf seiner Brennerwand des Tragekörpers ein ringförmiges Leitelement trägt, welches dazu dient, den Gasstrom den Austrittsöffnungen, die hier mit der Brennerkappe verbunden sind, zuzuführen.

Viele derartige Gasbrennerköpfe bestehen aus einem Tragekörper und einer Kappe, wobei entweder im Tragekörper oder in der Kappe in einer ringförmigen senkrechten Wand die Austrittsöffnungen bzw. die Schlitze eingelassen sind. Das Einbringen der Gas-Austrittsöffnungen bzw. der Schlitze ist technisch nicht schwierig, jedoch sehr zeitaufwendig. Diese Gas-Austrittsöffnungen oder Schlitze werden entweder im Tragekörper in der Kappe oder in einem besonderen Gasdüsenring durch Schlagen, Pressen in das Stahlgußteil eingebracht. Eine andere Möglichkeit besteht auch darin, die Schlitze beim Formen des Stahlgußteiles mit einzubringen. Auch besteht weitere Möglichkeit ist dadurch gegeben, die Gas-Austrittsöffnungen bzw. Schlitze durch spanabhebende mechanische Bearbeitung in das jeweilige Teil einzubringen.

Bei den bekannten Verfahrensweisen zur Herstellung eines Gasbrennerkopfes ist es besonders nachteilig - bedingt durch den hohen Zeitaufwand - die Gas-Austrittsöffnungen bzw. -schlitze herzustellen. Es ist daher Aufgabe der Erfindung, die Herstellung eines Gasbrennerkopfes zu vereinfachen, wobei insbesondere die Herstellung der Schlitze im Gasdüsenring vereinfacht werden soll.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß der Brennerkopf aus einem mit Schlitzen versehenen Blechstreifen besteht, der zu einem Ring gebogen und zwischen den Trägerkörper und der Kappe gehalten ist. Die senkrecht stehenden Schlitze im Brenner-Düsenring sind in der Mitte des Blechstreifens angeordnet und besitzen eine Breite von mindestens 0,7 mm und eine

Höhe von höchstens 9 mm. Ein derartiger Blechstreifen läßt sich durch Stanzen schnell zu herzustellen, wobei auch die engen Düsen bzw. Schlitze gut zu fertigen sind. Der aus dem Blechstreifen herzustellende Düsenring kann an seinen Stoßstellen entweder hart verlötet oder verschweißt werden. Auch besteht die Möglichkeit, den zu einem Ring gebogenen Blechstreifen in einer Nut entweder in der Brennerkappe oder im Trägerkörper einzulassen und dort durch Stauchen der Nutwand mit dem Brennerkörper zu verbinden.

Anstelle der in den Blechstreifen einzubringenden Schlitze besteht auch die Möglichkeit den Blechstreifen kammförmig zu bilden oder die Schlitze im Blechstreifen jeweils wechselseitig und parallel zu führen, wobei sich die wirksame Länge der Schlitze einerseits durch die Brennerkappe und andererseits durch den Brennerkörper ergibt, zwischen denen der Brenner-Düsenring gehalten ist. Der Brenner-Düsenring kann entweder mit der Brennerkappe oder mit dem Brenner-Tragekörper hart verlötet, verschweißt, oder verpreßt sein.

Auch die Materialien zur Herstellung des Brennerkörpers, des Düsenrings sowie der -kappe können aus unterschiedlichen Materialien hergestellt sein. So besteht beispielsweise die Möglichkeit, den Brenner-Tragekörper aus Stahlguß Grauguß, den Brenner-Düsenring aus Messing und die Brennerkappe aus einem emaillierten Stahlblech herzustellen.

In den Zeichnungen ist die Erfindung beispielsweise und z.T. schematisch dargestellt. Es zeigen:

- Fig. 1 den Gasbrennerkopf, z.T. im Schnitt,
- Fig. 2 einen vergrößerten Ausschnitt aus dem Gasbrennerkopf gemäß Fig. 1,
- Fig. 3a) einen Blechstreifen mit eingestanzten Schlitzen,
- Fig. 3b) ebenfalls einen Blechstreifen mit kammförmig darin angeordneten Schlitzen,
- Fig. 3c) einen Blechstreifen mit wechselseitig darin angeordneten Schlitzen,
- Fig. 4 einen kreisförmig gebogenen Blechstreifen und
- Fig. 5 zwei Sektoren des Blechstreifens und zwar links in der Ansicht auf den Deckelboden und rechts eine Ansicht auf den Tragekörper.

In der Zeichnung gemäß Fig. 1 befindet sich auf dem rohrförmigen Tragekörper 1 ein Gas-Leitelement 2, welches hier mit dem Tragekörper vereinigt ist. Dem Tragekörper wird, wie der Pfeil 3 zeigt, Mischgas zugeführt, welches gegen den Boden 4 der Brennerkappe 5 strömt. Zwischen der Brennerkappe und dem Tragekörper ist der aus einem Blechstreifen geformte Düsenring 6 gehalten. Der Düsenring besitzt Gas-Austrittsöffnungen bzw. Schlitze 7. Das gegen den Boden der Kappe

strömende Gas wird vom Leitring zu den Schlitten geleitet und kann durch die Schlitten ausströmen bzw. auch nach Zündung verbrennen.

Wie Fig. 2 zeigt, ist hier der Düsenring 6 in einer Nut 8 in der Brennerkappe gehalten. Durch Stauchen des Wulstes 9 in der Brennerkappe kann der Düsenring mit der Brennerkappe fest verbunden werden. Hier ist der Düsenring mit der Brennerkappe auf den Tragekörper aufgesetzt.

Wie ersichtlich, ist die Brennerkappe 5 nach außen vorstehend ausgebildet, so daß sich ein ringförmiger Kragen 5' ergibt. Damit wird bewerkstelligt, daß sich um den Düsenring 6 keine senkrechte Luftströmung ausbilden kann, die zur Löschung einer schwachen Flamme am Düsenring führt.

Wie Fig. 3a zeigt, kann der aus einem Blechstreifen 10 gefertigte Gas-Düsenring 6 mit Schlitten 7 versehen sein, wobei die Schlittenbreite b mindestens 0,7 bis höchstens 1,1 mm betragen soll. Die Höhe h der Schlitten b bewegt sich vorteilhaft in den Grenzen von 6 bis 8 mm. Die Blechstärke des Streifens beträgt 0,8 bis höchstens 2 mm. Der Streifen 10 selbst kann aus unterschiedlichen Materialien bestehen. Vorteilhaft ist es indessen den Streifen 10 aus Stahl oder Messing zu bilden.

Gemäß Fig. 3b) können im Streifen 10 auch kammförmige Schlitten 7' eingebracht sein, wobei die wirksame Höhe h der Schlitten sich ergibt, wenn man von der Länge der Schlitten die Tiefe der Nut 8 abzieht.

In Fig. 3c) sind die kammförmigen Schlitten 7' hier wechselseitig in Streifen 10 eingebracht. Im Tragekörper (Fig. 2) befindet sich ein Wulst 9', der als Anlage für den Brenner-Düsenring 6 dient und die wirksame Höhe des Schlittens h mitbestimmt.

Fig. 4 zeigt den Blech-Düsenring 6, der aus dem Blechstreifen 10 kreisförmig gebogen und bei 11 entweder hartverlötet oder verschweißt ist. Der Brenner-Düsenring wird in der gezeigten Form in der Nut 8 der Brennerkappe eingelegt und sei es durch Schweißen oder Hartlöten, aber auch durch Stauchen des Wulstes 9 mit der Brennerkappe verbunden. Es versteht sich, daß es auch möglich ist, den Brenner-Düsenring 6 in entsprechender Weise mit den Tragekörper 1 zu verbinden. Man kann sodann die Kappe 5 auf den Brenner-Düsenring auflegen.

Fig. 5 zeigt im Sektor S1 eine Ansicht auf den Boden 4 der Kappe 5. Der Düsenring wird in die Nut 8 eingelegt und durch Stauchen, beispielsweise an den Stellen 12, mit der Kappe verbunden. Der Sektor S2 zeigt eine Ansicht auf den Tragekörper 1, wobei hier der Brenner-Düsenring 6 lose aufgelegt ist. Es besteht aber auch die Möglichkeit, den Brenner-Düsenring 6, sei es mit der Kappe 5 oder mit dem Brenner-Tragekörper 1 durch Hartlöten oder Schweißen zu verbinden.

Patentansprüche

1. Gasbrennerkopf, z.B. eine Kochstelle bei einem Küchenherd, bestehend aus mehreren Teilen, wie Brenner-Tragekörper, -Kappe und -Düsenring, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Brenner-Düsenring (6) aus einem mit Schlitten (7) versehenen Blechstreifen (10) besteht, der zu einem Ring gebogen und zwischen dem Brenner-Tragekörper (1) und der Brennerkappe (5) gehalten ist.
2. Gasbrennerkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die senkrecht stehenden Schlitten (7) im Brenner-Düsenring (6) in der Mitte des Blechstreifens (10) angeordnet sind.
3. Gasbrennerkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitten (7) im Brenner-Düsenring (6) kammförmig in Blechstreifen (10) angeordnet sind.
4. Gasbrennerkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitten (7') im Brenner-Düsenring (6) jeweils wechselseitig im Blechstreifen (10) angeordnet sind.
5. Gasbrennerkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Brenner-Düsenring (6) fest in der Brennerkappe (5) gehalten ist und lose auf dem Brennerkörper (1) aufliegt.
6. Gasbrennerkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Brenner-Düsenring (6) an seinen Stoßstellen (11) hart verlötet oder verschweißt ist.
7. Gasbrennerkopf nach Ansprüchen 1 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß der aus einem Blechstreifen (10) bestehende Brenner-Düsenring (6) in einer Nut (8) in der Brennerkappe (5) eingelassen und dort durch Aufstauchen der Nutwandung mit der Brennerkappe verbunden ist.
8. Gasbrennerkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Brenner-Düsenring (6) entweder mit der Brennerkappe (5) oder mit dem Brenner-Tragekörper (1) hart verlötet, verschweißt, oder verpreßt ist.
9. Gasbrennerkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitten 7 im Brenner-Düsenring (6) mindestens 0,7 mm breit und höchstens 9 mm hoch sind.
10. Gasbrennerkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Brenner-Düsenring (6)

aus Messing oder Stahl gebildet ist.

- 11.** Gasbrennerkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Brenner-Tragekörper (1) mit der Brennerkappe (5) aus unterschiedlichen Materialien besteht. 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

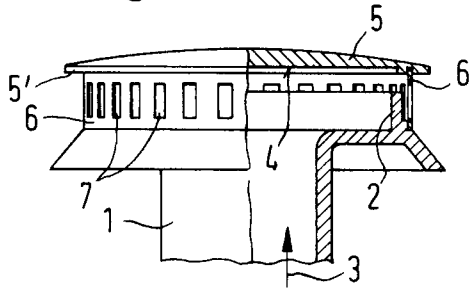


Fig.2

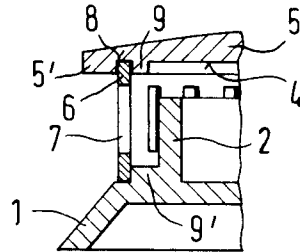


Fig.3a

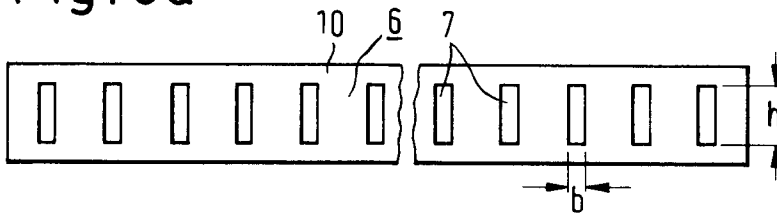


Fig.3b

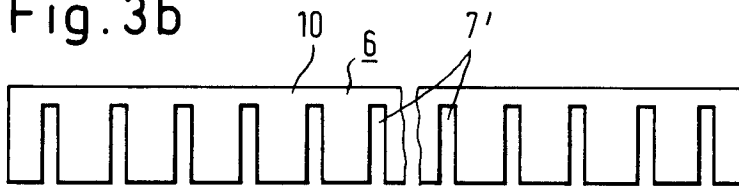


Fig.3c

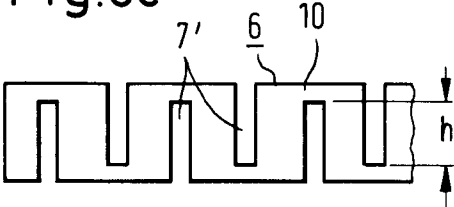


Fig.4

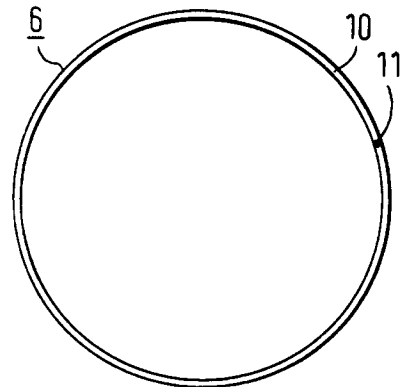


Fig.5

