

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 126/98

(51) Int.Cl.⁷ : **F24B 5/02**

(22) Anmeldetag: 27. 1.1998

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 5.1999

(45) Ausgabetag: 25. 1.2000

(56) Entgegenhaltungen:

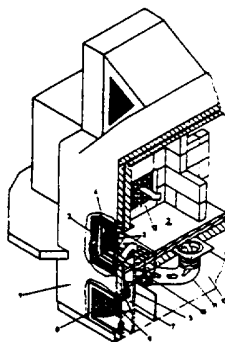
AT 392831B

(73) Patentinhaber:

PFISTERER KURT
A-4400 STEYR, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) ANORDNUNG ZUR ZUFÜHRUNG VON VERBRENNUNGSLUFT ZUM BRENNRAUM EINES KACHELOFENS

(57) Die Zuführung von Verbrennungsluft zum Brennraum (2) eines Kachelofens (1), bei welchem der Brennraum (2) durch eine in einer Türzarge (4) angeordnete Fülltür (3) abgeschlossen ist, erfolgt über Luftzuführungsöffnungen (6) in der Türzarge (4), welche mit dem Hohlraum (7) eines unterhalb der Türzarge (4) vorgesehenen Sockelelementes (5) verbunden sind. Dem Hohlraum (7) wird über eine Luft-eintrittsöffnung (8) Verbrennungsluft zugeführt. Weitere mit dem Hohlraum (7) des Sockelelementes (5) über einen Schlauch (11) verbundene Luftzuführungsöffnungen (12) können vorgesehen sein. Durch die aus den Luftzuführungsöffnungen (6) austretende Luft wird die Fülltür (3) gekühlt. Außerdem wird durch die erfindungsgemäße Anordnung das Setzen des Kachelofens vereinfacht.



Die Erfindung betrifft eine Anordnung zur Zuführung von Verbrennungsluft zum Brennraum eines Kachelofens, mit einer den Brennraum abschließenden, in einer Türzarge angeordneten Fülltüre, und mit zumindest teilweise im Bereich der Fülltüre in den Brennraum mündenden Luftzuführungsöffnungen, welche mit wenigstens einer Lufteintrittsöffnung in Verbindung stehen. Diese Lufteintrittsöffnung kann

entweder von einem Gitter in der Außenwand des Kachelofens gebildet sein oder an einer anderen Stelle des Raumes sowie auch an der Außenseite eines Gebäudes vorgesehen sein, in welchem Fall die Lufteintrittsöffnung über einen Kanal mit den Luftzuführungsöffnungen im Brennraum verbunden ist.

Bei einem Kachelofen konventioneller Bauart erfolgt die Zufuhr von Verbrennungsluft zum Brennraum über die offene Fülltüre, die zum Füllen des Brennraumes mit Brennmaterial, beispielsweise Holz, dient. Nach erfolgtem Abbrand wird die Fülltüre geschlossen, sodaß dann kein Luftzug entsteht, über welchen die im Kachelofen gespeicherte Wärme in den Kamin abgeführt wird.

Diese konventionelle Bauart weist den Nachteil auf, daß bei offener Fülltüre Funken, wie sie beim Abbrand entstehen, herausspritzen können. Dieser Nachteil läßt sich auch bei Anordnung eines Funken-schutzgitters nicht vollständig beseitigen. Ein weiterer Nachteil dieser bekannten Bauart ist es, daß die Verbrennungsluft nur an einer Stelle, nämlich durch die Fülltüre, dem Brennraum zugeführt wird. Für einen gleichmäßigen Abbrand ist es jedoch vorteilhaft, die zugeführte Verbrennungsluft im Brennraum gleichmäßig zu verteilen.

Man hat daher bereits einen Kachelofen vorgeschlagen, bei welchem im Brennraum im Bereich der Fülltüre Luftzuführungsöffnungen vorgesehen sind, die in der Wand eines in der Schamotte-Auskleidung des Brennraumes vorgesehenen Luftzufuhrkanales angeordnet sind, dem über ein Rohrstück die Verbrennungsluft zugeführt wird (AT 392.831 B). Bei dieser bekannten Ausführung kann auch während des Abbrandes die Fülltüre geschlossen sein. Dies ist auch bei den neuerdings vielfach verwendeten Fülltüren aus feuerfestem Glas möglich, welche den Vorteil aufweisen, daß der Abbrand durch die geschlossene Glastüre beobachtet werden kann. Nachteilig ist bei diesen Ausführungen, daß das Setzen des Kachelofens kompliziert ist, da dabei die zu den Luftzuführungsöffnungen führenden Kanäle, welche mit der Lufteintritts-öffnung in Verbindung stehen, hergestellt werden müssen. Außerdem bildet sich an der Innenseite der Glastüren ein Beschlag, der die Sicht auf den Abbrand behindert.

Um die Zufuhr der Verbrennungsluft zu den in den Wänden des Brennraumes vorgesehenen Luftzuführungsöffnungen einfacher zu gestalten, hat man bereits vorgeschlagen, unterhalb des Brennraumes eine Kammer vorzusehen, die einerseits mit den Luftzuführungsöffnungen, andererseits mit einer Lufteintrittsöffnung verbunden ist. Die erwähnten Nachteile werden dadurch nur teilweise beseitigt.

Bei allen bekannten Konstruktionen nimmt die Brennraumtüre, insbesondere wenn sie aus Metall besteht, hohe Temperaturen an, was zu Verbrennungen beim Öffnen der Brennraumtüre führen kann und dann, wenn sich im Bereich der Brennraumtüre brennbare Gegenstände befinden, die Brandgefahr erhöht.

Die vorliegende Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, die erwähnten Nachteile zu vermeiden, und eine Anordnung zur Zuführung von Verbrennungsluft zum Brennraum eines Kachelofens zu schaffen, mit welcher das Setzen des Kachelofens wesentlich erleichtert wird und dennoch eine zweckmäßige Zufuhr von Verbrennungsluft gewährleistet ist. Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung vor, daß wenigstens eine Luftzuführungsöffnung in der Türzarge, vorzugsweise im unteren waagrechten Schenkel derselben, vorgesehen ist und mit dem Hohlraum eines unterhalb der Türzarge vorgesehenen Sockelelementes verbunden ist, welchem Hohlraum des Sockelelementes über die Lufteintrittsöffnung(en) Verbrennungsluft zugeführt wird. Bei dieser Anordnung kann die Fülltüre auch beim Abbrand geschlossen bleiben, wobei dadurch, daß sich wenigstens eine Luftzuführungsöffnung in der Türzarge, vorzugsweise im unteren waagrechten Schenkel derselben befindet, die zugeführte Verbrennungsluft die Innenseite der Fülltüre überstreicht und dadurch eine Kühlung der Fülltüre bewirkt, sodaß diese eine wesentlich geringere Temperatur annimmt als bei den bekannten Konstruktionen. Außerdem wird bei Verwendung von Glastüren durch das Vorbeistreichen der Verbrennungsluft ein Entstehen eines Beschlages an der Innenseite der Glastüre verhindert. Dadurch, daß die Verbrennungsluft über den Hohlraum eines unterhalb der Türzarge vorgesehenen Sockelelementes zugeführt wird, ist das Setzen des Kachelofens einfacher und unterscheidet sich nicht vom Setzen eines Kachelofens konventioneller Bauart. Es ist lediglich erforderlich, unterhalb der Fülltüre anstelle eines Schamottesteines das Sockelelement vorzusehen, dessen Hohlraum entweder direkt über ein an der Außenseite des Kachelofens vorgesehenes Lufteintrittsgitter mit dem zu beheizenden Raum verbunden ist oder über ein gesondert herzustellendes Kanalsystem mit einer an einer anderen Stelle vorgesehenen Lufteintrittsöffnung. Zweckmäßig ruht die Türzarge auf dem Sockelelement auf, sodaß die Türzarge einfach nach Anordnung des Sockelelementes auf dieses aufgesetzt werden muß und dann, wenn die Luftzuführungsöffnung im unteren waagrechten Schenkel vorgesehen ist, diese Luftzuführungsöffnung direkt mit dem Hohlraum des Sockelelementes in Verbindung steht.

Türzarge und Sockelelement könnten einstückig ausgebildet sein. Es ist jedoch vorteilhaft, wenn die Türzarge in an sich bekannter Weise aus Metall besteht, wogegen das Sockelelement aus Schamotte gebildet ist. Da Schamotte keine so hohen Temperaturen annimmt wie Metall, wird bei dieser Ausführungsform ein Ansängen des Fußbodens, auf dem der Kachelofen aufruhrt, verhindert.

5 Vorteilhaft ist es, wenn in der Türzarge ein die Luftzuführungsöffnung bildendes, vorzugsweise entfernbares, Gitter vorgesehen ist. Insbesondere dann, wenn sich die Luftzuführungsöffnung im unteren waagrecht Schenkel der Türzarge befindet, wird verhindert, daß größere Stücke in den Hohlraum des Sockelelementes fallen. Kleinere Stücke, Asche u.dgl. können nach Entfernen des Gitters aus dem Hohlraum beseitigt werden.

10 Wie bereits erwähnt, ist es für einen gleichmäßigen Abbrand von Vorteil, wenn die Verbrennungsluft dem Brennraum verteilt zugeführt wird. Aus diesem Grunde kann erfindungsgemäß der Hohlraum des Sockelelementes mit zumindest einer weiteren, vorzugsweise in einer Seitenwand und/oder Rückwand des Brennraumes angeordneten Luftzuführungsöffnung in Verbindung stehen. Diese weiteren Luftzuführungsöffnungen können dann über flexible Schläuche, vorzugsweise aus Aluminium, mit dem Hohlraum des
15 Sockelelementes verbunden sein, sodaß das Setzen des Kachelofens auch in diesem Fall einfach ist, insbesondere dann, wenn die flexiblen Schläuche in einer unterhalb des Brennraumes angeordneten Kammer geführt sind.

Die angeschlossene Zeichnung zeigt in perspektiver Darstellung, teilweise im Schnitt, schematisch die erfindungsgemäße Anordnung zur Zuführung von Verbrennungsluft zum Brennraum eines Kachelofens.

20 Der Kachelofen 1 weist einen Brennraum 2 auf, dessen Boden und Wände aus üblichen Schamottesteinen aufgebaut sind und der durch eine Fülltüre 3 zugänglich ist, die in einer Türzarge 4 angeordnet ist. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel besteht die Fülltüre 3 aus zwei in Abstand voneinander angeordneten Scheiben aus feuerfestem Glas, es kann aber natürlich die Fülltüre 3 auch aus Metall bestehen.

Die Zarge 4 ruht auf einem Sockelelement 5 auf und besitzt Luftzuführungsöffnungen 6, welche mit
25 dem Hohlraum 7 des Sockelelementes 5 verbunden sind. Diesem Hohlraum 7 wird durch eine von einem Gitter gebildete Lufteintrittsöffnung 8 Luft zugeführt, wobei eine Einrichtung 9 zur manuellen Regelung der Luftzufuhr vorgesehen ist. Anstelle der manuellen Regelung kann auch eine automatische Regelung mittels eines Stellmotors vorgenommen werden.

Es ist auch möglich, den Hohlraum 7 des Sockelelementes 5 über einen Kanal od.dgl. mit einer an
30 einer anderen Stelle vorgesehenen Lufteintrittsöffnung zu verbinden.

Die Luftzuführungsöffnung 6 im unteren waagrecht Schenkel der Türzarge 4 ist von einem entfernbar Gitter 10 gebildet, sodaß ein Eindringen größerer Teile in den Hohlraum 7 verhindert wird und dieser Hohlraum 7 nach Entfernen des Gitters 10 gereinigt werden kann.

Der Hohlraum 7 ist weiters über einen flexiblen Schlauch 11 aus Aluminium mit einer weiteren
35 Luftzuführungsöffnung 12 in einer Seitenwand des Brennraumes 2 verbunden, welche durch ein Gitter abgedeckt ist. Zusätzlich können weitere Luftzuführungsöffnungen in der Rückwand und/oder in der gegenüberliegenden Seitenwand vorgesehen sein, welche dann jeweils über flexible Schläuche 11 mit dem Hohlraum 7 verbunden sind. Um das Setzen des Kachelofens zu erleichtern, sind diese flexiblen Schläuche 11 in einer Kammer 13 unterhalb des Brennraumes 2 geführt.

40 Die Türzarge 4 besteht in üblicher Weise aus Metall. Das Sockelelement 5 ist hingegen zweckmäßig aus Schamotte gebildet, sodaß eine Überhitzung des Raumbodens verhindert wird.

Patentansprüche

- 45 1. Anordnung zur Zuführung von Verbrennungsluft zum Brennraum (2) eines Kachelofens (1), mit einer den Brennraum (2) abschließenden Fülltüre (3) und mit zumindest teilweise im Bereich der Fülltüre in den Brennraum mündenden Luftzuführungsöffnungen (6,12) welche mit einer Lufteintrittsöffnung (8) in Verbindung stehen, **dadurch gekennzeichnet**, daß wenigstens eine Luftzuführungsöffnung (6) in der Türzarge (4), vorzugsweise im unteren waagrecht Schenkel derselben, vorgesehen ist und mit dem
50 Hohlraum (7) eines unterhalb der Türzarge (4) vorgesehenen Sockelelementes (5) verbunden ist, welchem Hohlraum (7) des Sockelelementes (5) über die Lufteintrittsöffnung(en) (8) Verbrennungsluft zugeführt wird.
2. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Türzarge (4) auf dem Sockelelement
55 (5) aufruhrt.
3. Anordnung nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Türzarge (4) in an sich bekannter Weise aus Metall besteht, wogegen das Sockelelement (5) aus Schamotte gebildet ist.

AT 405 970 B

4. Anordnung nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß in der Türzarge (4) ein die Luftzuführungsöffnung (6) bildendes, vorzugsweise entfernbares Gitter (10) vorgesehen ist.
5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hohlraum (7) des Sockelelementes (5) mit zumindest einer weiteren, vorzugsweise in einer Seitenwand und/oder Rückwand des Brennraumes (2) angeordneten Luftzuführungsöffnung (12) in Verbindung steht.
6. Anordnung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die weiteren Luftzuführungsöffnungen (12) über flexible Schläuche (11), vorzugsweise aus Aluminium, mit dem Hohlraum (7) des Sockelelementes (5) verbunden sind.
7. Anordnung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die flexiblen Schläuche (11) in einer unterhalb des Brennraumes (2) angeordneten Kammer (13) geführt sind.

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

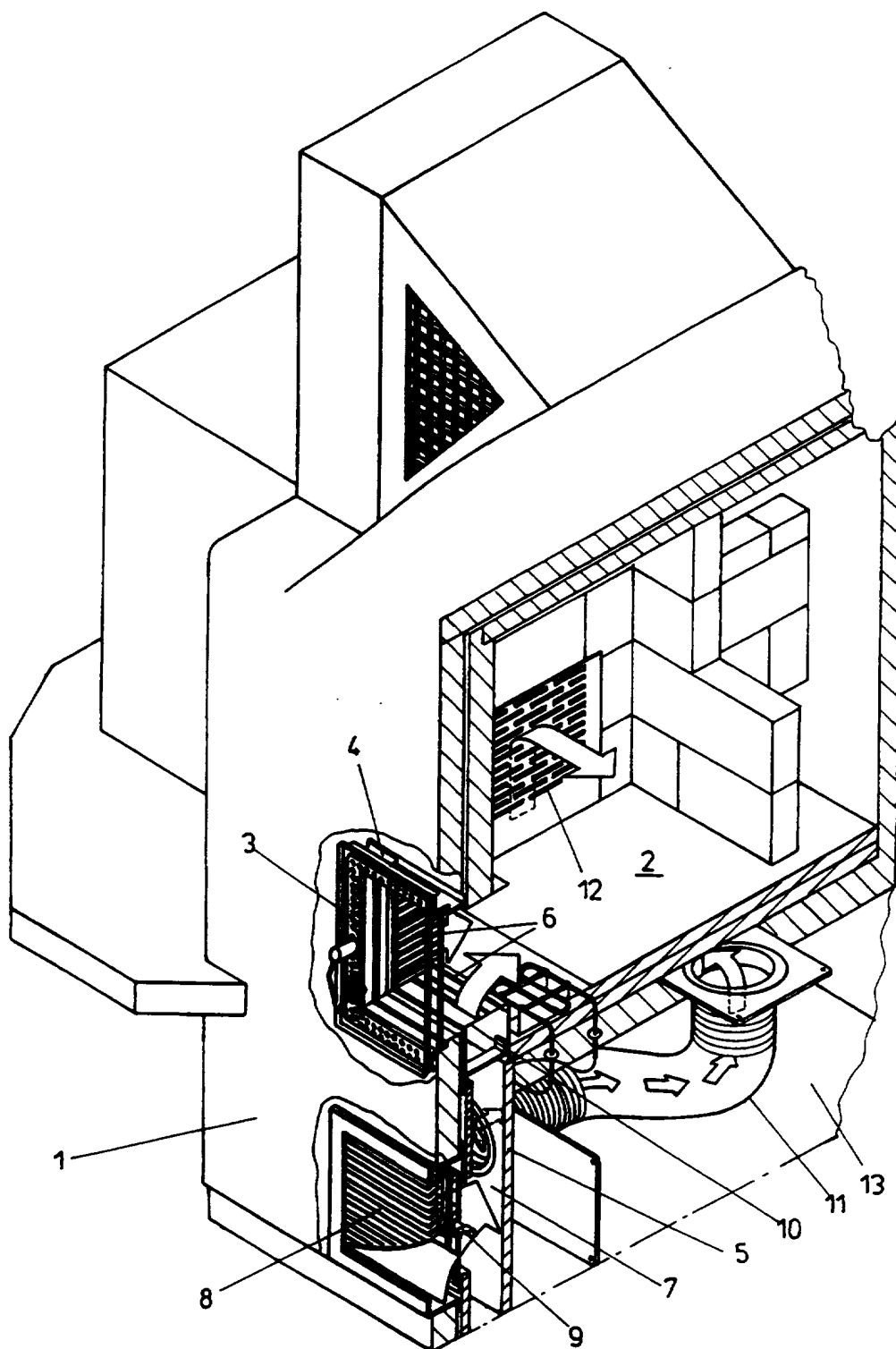


Fig. 1