



(19)  Republik
Österreich
Patentamt

(11) Numerals:

AT 000 233 U1

(12)

GEBRAUCHSMUSTER SCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 137/94

(51) Int.Cl.⁶ : F24B 1/187

(22) Anmeldedato: 23. 6.1994

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 4.1995

(45) Ausgabetaq: 26. 5.1995

(30) Prioritäten

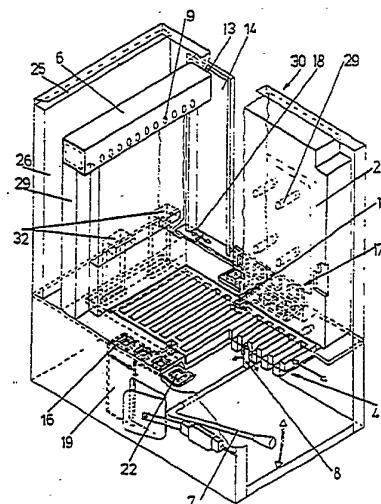
18.10.1993 DE (U) 9315860 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

RISER GEORG
A-6272 STUMM, TIROL (AT).

(54) FEUERSTÄTTE FÜR FESTE BRENNSTOFFE

(57) Eine Feuerstätte für feste Brennstoffe, mit einem Gehäuse (30), in dem sich ein von einer Feuerraumwandung umgebener Feuerraum befindet, in dem aufgegebene Brennstoffe bei zugeführten Verbrennungsluftströmen verbrannt werden. Die Feuerraumwandung weist eine Türe auf und ist mit einer Anschlußöffnung für einen Abgasstutzen versehen. Unterhalb des Feuerraumes befindet sich ein Aschenraum, der von einer Rosteinrichtung (4) für die Brennstoffe abgedeckt wird. Die Rosteinrichtung (4) wird von zwei komplementären Rostgittern gebildet, von denen eines über einen Betätigungshebel (7) zwischen einer Offenstellung, in der die Rostzwischenräume freigestellt sind und einer Schließstellung, in der die Streben des einen Rostgitters die Zwischenräume des anderen Rostgitters abdecken, versetzbare ist. Das bewegbare Rostgitter und/oder der Betätigungshebel (7) ist mit mindestens einem Schieber (16, 17) gekuppelt, der in der Schließstellung des Rostgitters eine Luftzuführöffnung vom Aschenraum zum Feuerraum freigibt und in der Offenstellung des Rostgitters schließt.



AT 000 233 U1

Die Neuerung bezieht sich auf eine Feuerstätte für feste Brennstoffe mit einem Gehäuse, in dem sich ein von einer Feuerraumwandung umgebener Feuerraum befindet, in dem aufgegebene Brennstoffe bei zugeführten Verbrennungsluftströmen verbrannt werden, wobei die Feuerraumwandung mindestens eine Türe aufweist und mit mindestens einer Anschlußöffnung für einen Abgasstutzen versehen ist, und sich unterhalb des Feuerraumes ein Aschenraum befindet, der von einer Rosteinrichtung für die Brennstoffe abgedeckt wird.

Aufgabe der Neuerung ist es, eine derartige Feuerstätte zu schaffen, die im verbesserten Maß für die Verbrennung unterschiedlicher fester Brennstoffe, beispielsweise Holz und Kohle geeignet ist.

Die neuerungsgemäße Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Rosteinrichtung von zwei komplementären Rostgittern gebildet wird, von denen eines über einen Betätigungshebel zwischen einer Offenstellung, in der die Rostzwischenräume freigestellt sind und einer Schließstellung, in der die Streben des einen Rostgitters die Zwischenräume des anderen Rostgitters abdecken, versetzbare ist und daß das bewegbare Rostgitter und/oder der Betätigungshebel mit mindestens einem Schieber gekuppelt ist, der in der Schließstellung des Rostgitters mindestens eine Luftzufuhröffnung vom Aschenraum zum Feuerraum ganz oder teilweise freigibt und in der Offenstellung des Rostgitters ganz oder teilweise schließt.

Nachfolgend werden zwei Ausführungsbeispiele der Neuerung anhand der Figuren der beiliegenden Zeichnungen eingehend beschrieben.

Die Fig. 1 zeigt schematisch einen Schnitt durch die Rostgitter in der Schließstellung; die Fig. 2 zeigt schematisch einen gleichen Schnitt in der Offenstellung der Rostgitter; die Fig. 3 zeigt ein schematisch gehaltenes Schaubild der Feuerstätte, wobei die obere Abdeckplatte eine Seitenwand und die Front der besseren Übersicht halber weggelassen wurde; die Fig. 4 zeigt in einem gleichen Schrägriß wie die Fig. 3 eine Feuerstätte gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Neuerung; die Fig. 5 zeigt schematisch die Luftzufuhr bei offener Rosteinrichtung; die Fig. 6 zeigt einen Vertikalschnitt durch die Feuerstätte bei offener Rosteinrichtung; die Fig. 7 zeigt schematisch die Luftzufuhr bei geschlossener Rosteinrichtung und die Fig. 8 zeigt einen Vertikalschnitt durch die Feuerstätte bei geschlossener Rosteinrichtung.

Wie insbesondere aus den Fig. 3 und 4 ersichtlich, weist die neuerungsgemäße Feuerstätte ein Gehäuse 30 auf, in dem sich ein Feuerraum 5 befindet. Unterhalb des Feuerraumes 5 befindet sich der Aschenraum 3, der vom Feuerraum 5 durch die Rosteinrichtung 4, auf der die Brennstoffe aufgelegt werden, abgeteilt ist.

Die Rosteinrichtung 4 besteht aus einem unteren starren Rostgitter 2 und einem oberen in der Richtung eines Doppelpfeiles bewegbaren Rostgitter 1. Das untere starre Rostgitter 2 ist einstückig und mit einer Rostauflage 23 gefertigt. Die Verschiebung des oberen bewegbaren Rostgitters 1 erfolgt über einen Betätigungshebel 7, der einen rechten Winkel einschließt und in den beiden Seitenwänden 30 der Feuerstätte 1 lagert. Der Betätigungshebel 7 weist einen Zapfen 8 auf, der durch das untere Rostgitter 1 hindurchragt und in eine Ausnehmung 18 in einem verbreiteten Quersteg 10 des oberen Rostgitters 2 eingreift.

Das obere Rostgitter 1 weist an beiden Seiten Aussparungen 11 auf, die sich in den Seitenstegen 12 des Rostgitters 1 befinden. Die Querstege 10 des oberen Rostgitters 1 sind so breit, daß sie die Zwischenräume 38 des unteren Rostgitters 2, wie in den Fig. 1 und 8 gezeigt, abdecken können.

In die seitlichen Ausnehmungen 11 des bewegbaren Rostgitters 1 ragen Vorsprünge 15 von Schiebern 16, 17.

Der Schieber 16 besteht aus einem horizontalen Steg, der Löcher 21 aufweist. Die Löcher 21 stimmen mit korrespondierenden Löchern 22 in der Rostauflage 23 des Feuerraumes 5 überein. Die Rostauflage 23 ist, wie bereits erwähnt, mit dem unteren Rostgitter 2 in einem Stück gefertigt. Weiters weist der Schieber 16 einen vertikal nach unten abstehenden Steg 19 auf, der eine Öffnung 20 für die Verbrennungsluftzufuhr in der Seitenwand 30 teilweise abdeckt.

Der Schieber 17 weist einen Horizontalsteg 17' und einen Vertikalsteg 17'' auf. Der Horizontalsteg 17' ist wie der Schieber 16 mit Löchern 22 versehen, die mit korrespondierenden Löchern 21 in der Rostauflage 23 des Feuerraumes 5 übereinstimmen. Der Feuerraum 5 wird an der Seite von Verkleidungssteinen, beispielsweise Schamotten, abgegrenzt. Die Verkleidungssteine weisen an der dem Feuerraum 5 abgewandeten Seite je eine Ausnehmung 27 auf, an deren unteren Ende sich die Schieber 16, 17 befinden. Von den Ausnehmungen 27 führen bohrungsartige Öffnungen 28 in den Feuerraum 5. Der Vertikalsteg 17'' des Schiebers 17 weist Öffnungen 22'' auf, die mit Öffnungen 21'' in der äußeren Wand 24 der Feuerstätte übereinstimmen.

Hinten wird der Feuerraum 5 von einem Abschlußstein begrenzt. Der Abschlußstein 29 schließt zusammen mit der Rückwand 25 einen Rauchkanal 26 ein.

In der Abschlußwand 29 befinden sich zwei Kanäle 32 mit vertikalen Kanalabschnitten 34 und horizontalen Kanalabschnitten 35. Die vertikalen Kanalabschnitte 34 führen vom Aschenraum 3 zu den horizontalen Kanalabschnitten 35, die auf ungefähr einen Drittel der Höhe des Feuerraumes 5 in diesen münden.

Das bewegbare Rostgitter 1 ist an seinem hinteren Rand mit einer Schließplatte 36 versehen, die Schlitze 37 aufweist ..

Die neuerungsgemäße Feuerstätte eignet sich insbesondere für die Verbrennung von Holz und Kohle, ist aber nicht auf diese beiden Brennstoffe beschränkt. Bei der Verbrennung von Holz ist die Rosteinrichtung 4 geschlossen, d. h. das bewegbare Rostgitter 1 befindet sich in der in den Fig. 1, 3, 4, 7 und 8 gezeigten Stellung. Dabei geben die Schieber 16, 17 die Löcher 21 frei, sodaß Luft aus dem Aschenraum 3 in den Bereich der Ausnehmungen 27 in den Seitensteinen 30 und von dort über die Öffnungen 28 in den Feuerraum 5 gelangen kann. Ebenso gelangt Luft aus dem Aschenraum 3 über die Kanäle 32 des hinteren Abschlußsteins 29 in den Feuerraum 5.

Wird der Betätigungshebel 7 nach unten gedrückt, wird das bewegbare Rostgitter 1 derart verschoben, daß über die Gitterzwischenräume 38, 39 Luft aus den Aschenraum 3 in den Feuerraum 5 gelangen kann. Dabei werden die Schieber 16, 17, die mit ihren Nasen 15 in die Ausnehmungen 11 an den Seitenstegen 12 des bewegbaren Rostgitters 1 ragen, mitverschoben, und zwar derart, daß

sie die Luftdurchzugslöcher 21 in der Rostauflage 23 abdecken und somit den Luftzug vom Aschenraum 3 zu den Ausnehmungen 27 in den Seitensteinen 30 und somit über die Öffnungen 28 in den Feuerraum 5 zumindestens teilweise versperren. Gleichzeitig wird die Luftzufuhr in den Feuerraum 5 über die Kanäle 32 von der Abdeckplatte 36 versperrt.

Die Luftzufuhröffnung 20 wird verkleinert, da der vertikal abstehende Lappen 19 des Schiebers 16 einen Teil der Öffnung 20 abdeckt, diese jedoch nicht gänzlich verschließt.

Es sind auch Zwischenstellungen möglich, in denen die Zwischenräume 38, 39 der Rostgitter 1, 2 weder, wie in der Fig. 1 gezeigt, ganz geschlossen noch, wie in der Fig. 2 gezeigt, zur Gänze offen sind. In diesen Stellungen ist eine beschränkte Luftzufuhr vom Aschenraum 3 in den Feuerraum 5 durch die Rosteinrichtung 4 möglich und ebenso eine beschränkte Luftzufuhr über die Öffnungen 21, 22 und die Kanäle 32, die teilweise von den Schiebern 16, 17 bzw. der Abdeckplatte 36 freigegeben sind.

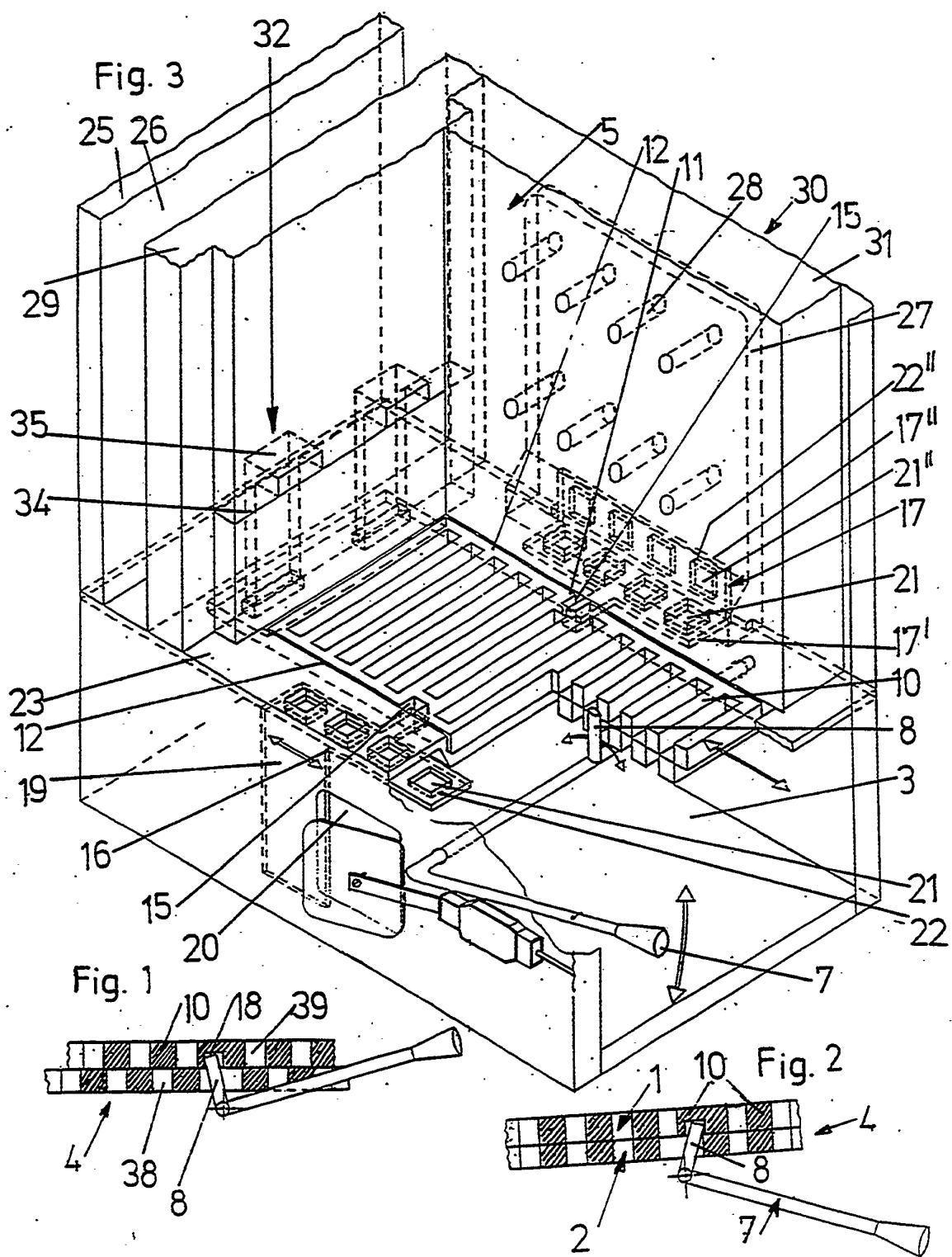
A n s p r ü c h e :

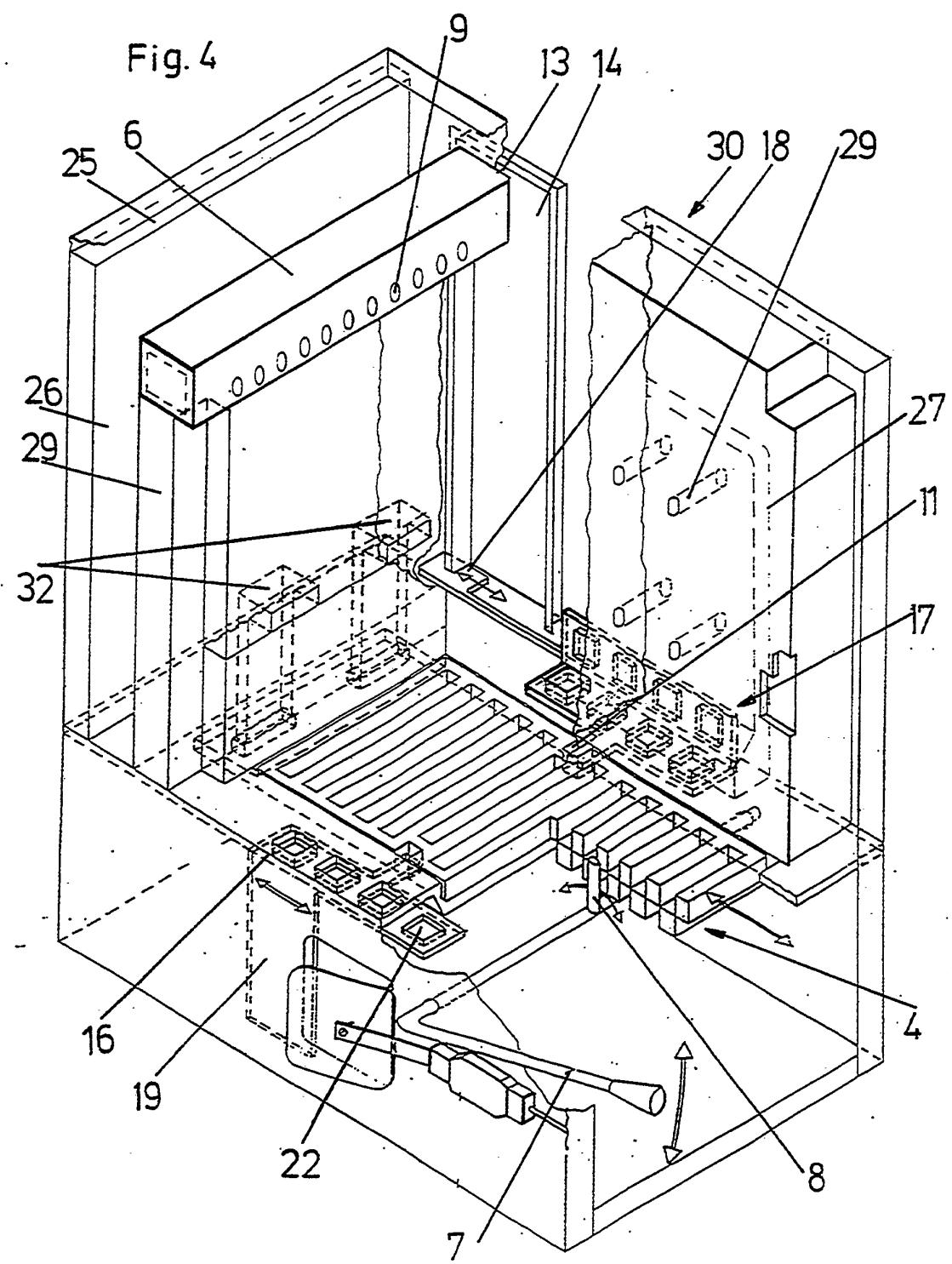
1. Feuerstätte für feste Brennstoffe mit einem Gehäuse, in dem sich ein von einer Feuerraumwandung umgebener Feuerraum befindet, in dem aufgegebene Brennstoffe bei zugeführten Verbrennungsluftströmen verbrannt werden, wobei die Feuerraumwandung mindestens eine Türe aufweist und mit mindestens einer Anschlußöffnung für einen Abgasstutzen versehen ist, und sich unterhalb des Feuerraumes ein Aschenraum befindet, der von einer Rosteinrichtung für die Brennstoffe abgedeckt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Rosteinrichtung (4) von zwei komplementären Rostgittern (1, 2) gebildet wird, von denen eines über einen Betätigungshebel (7) zwischen einer Offenstellung, in der die Rostzwischenräume (38, 39) freigestellt sind und einer Schließstellung, in der die Streben (10) des einen Rostgitters (1) die Zwischenräume (38) des anderen Rostgitters (2) abdecken, versetzbare ist und daß das bewegbare Rostgitter (1) und/oder der Betätigungshebel (7) mit mindestens einem Schieber (16, 17) gekuppelt ist, der in der Schließstellung des Rostgitters (1) mindestens eine Luftzuführöffnung (21) vom Aschenraum (3) zum Feuerraum (5) ganz oder teilweise freigibt und in der Offenstellung des Rostgitters (1) ganz oder teilweise schließt.
2. Feuerstätte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rosteinrichtung (4) von einem unteren feststehenden Rostgitter (2) und einem oberen verdreh- oder verschiebbaren Rostgitter (1) gebildet wird.
3. Feuerstätte nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwei seitlich angeordnete horizontal verschiebbare Schieber (16, 17) vorgesehen sind, die Vorsprünge (15) aufweisen, die in Aussparungen (11) des oberen bewegbaren Rostgitters (1) ragen.

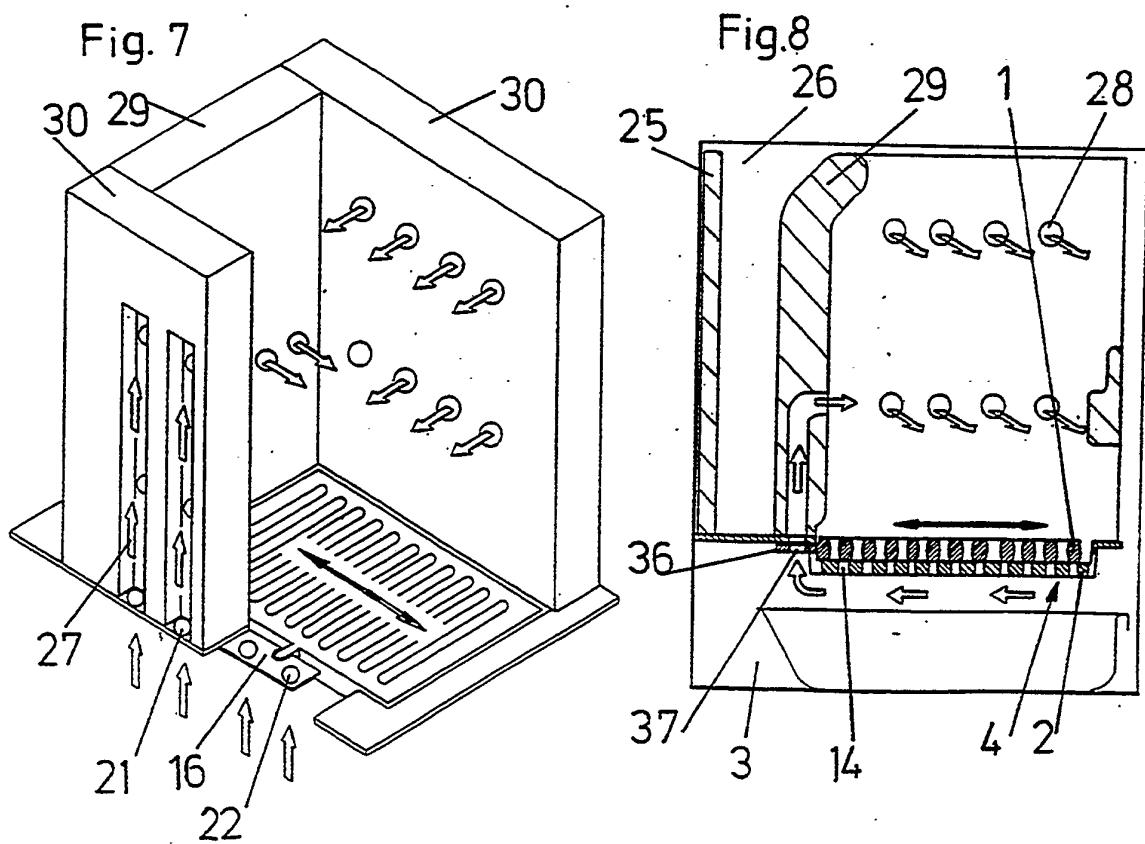
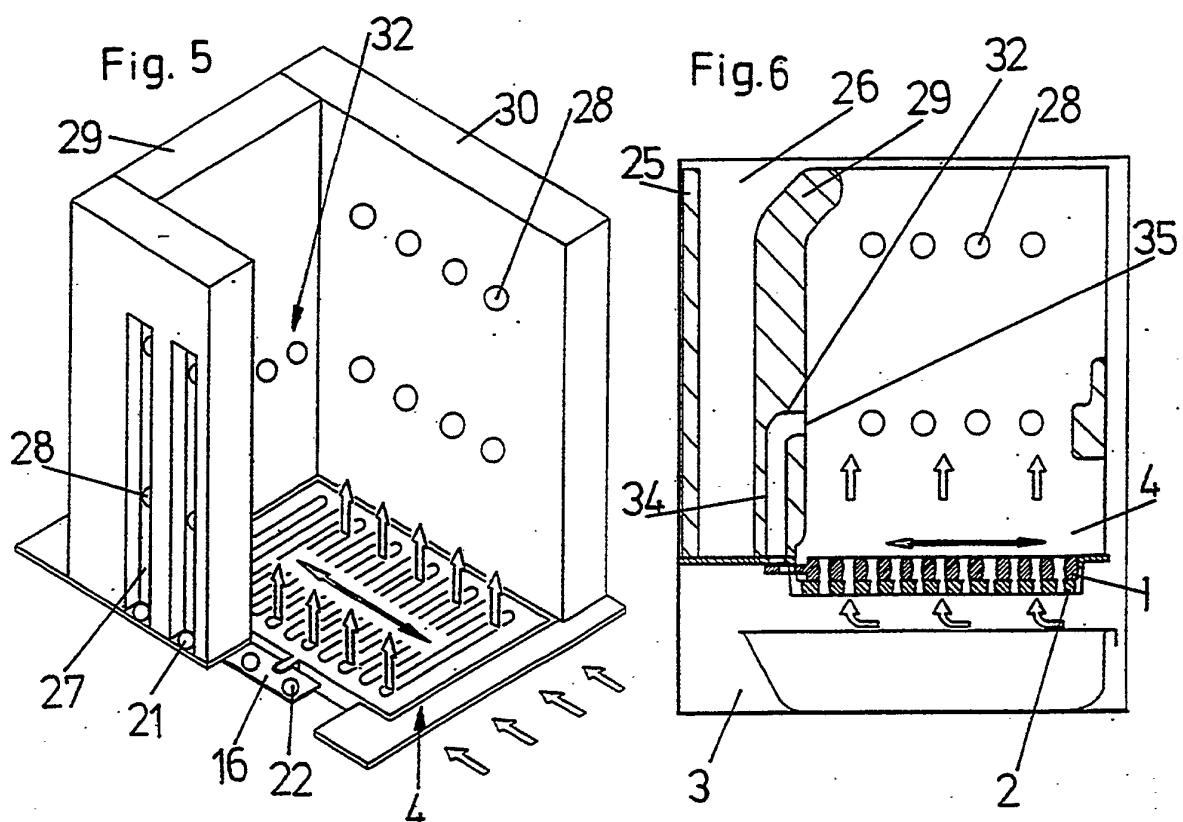
4. Feuerstätte nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schieber (16, 17) je einen horizontalen Steg (21) mit je einer Lochreihe aufweisen.
5. Feuerstätte nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schieber (16, 17) am unteren Ende einer Ausnehmung (27) in der Feuerraumverkleidung (2), an der dem Feuerraum (5) abgewandten Seite, angeordnet sind und daß von der Ausnehmung (27) Luftdurchlaßöffnungen (28) in den Feuerraum (5) führen.
6. Feuerstätte nach den Ansprüchen 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Schieber (16, 17) von Winkeleisen gebildet werden und jeder Steg (17', 17'') eine Lochreihe aufweist.
7. Feuerstätte nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß von einem der Schieber (16) ein vertikaler Steg (19) absteht, der eine Verbrennungsluftöffnung (20) in einer Seitenwand der Feuerstätte teilweise abdeckt.
8. Feuerstätte nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß ein hinterer Abschlußstein (29) mit winkelförmigen Luftdurchzugskanälen (32) mit einem vertikalen und einem horizontalen Kanalabschnitt (34, 35) versehen ist und daß die Lufteintrittsöffnungen der vertikalen Kanalabschnitte (34) durch eine mit dem bewegbaren Rostgitter (1) verbundene Platte (36) verschiebbar sind.
9. Feuerstätte nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Rostgitter (1, 2) jeweils von zwei Seitenstegen (12) und mehreren Querstreben (10) gebildet werden und daß eine der Querstreben (10) des bewegbaren

Rostgitters (1) eine Ausnehmung (11) aufweist, in die ein Zapfen (8) des Betätigungshebels (7) ragt.

10. Feuerstätte nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der hintere Abschlußstein (29) oben mit einem horizontalen Rohr mit seitlichen Austrittsöffnungen (9) versehen ist, das ein offenes und ein geschlossenes Ende aufweist und mit dem offenen Ende (13) aus dem Feuerraum (5) heraus in einen vertikalen Lüftungsschacht (14) ragt, dessen Luftzufuhr durch einen am unteren Ende angeordneten Schieber (18), der mit dem Betätigungshebel (7) verbunden ist, regulierbar ist.









ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Kohlmarkt 8-10
A-1014 Wien
Telefaxnr. (0043) 1-53424-520

AT 000 233 U1

Anmeldenummer:

GM 137/94

RECHERCHENBERICHT

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

F 24 B 1/187, F 23 L 13/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC)

B. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	AT 34 448 E (V.F.M. VERKOOP EN FABRIKATIE VAN METAALPRODUKTEN NAAMLOZE VENNOOTSCHAP) *Siehe die Figuren 1 bis 3*	1

 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

- Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen
- A - Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als bedeutsam anzusehen ist
- X - Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung bzw. der angeführte Teil kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

- Y - Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung bzw. der angeführte Teil kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- & - Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Recherche

Referent

24. Jänner 1995

Dipl. Ing. Holzweber