(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
21. März 2002 (21.03.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/23090 A1

(51) Internationale Patentklassifikation[7]: F23L 1/00, F23K 3/16, F23B 1/16

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT01/00289

(22) Internationales Anmeldedatum:
13. September 2001 (13.09.2001)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
GM 674/2000 13. September 2000 (13.09.2000) AT

(71) Anmelder und
(72) Erfinder: **EHGARTNER, Friedrich** [AT/AT]; Haslach 65, A-8443 Gleinstetten (AT).

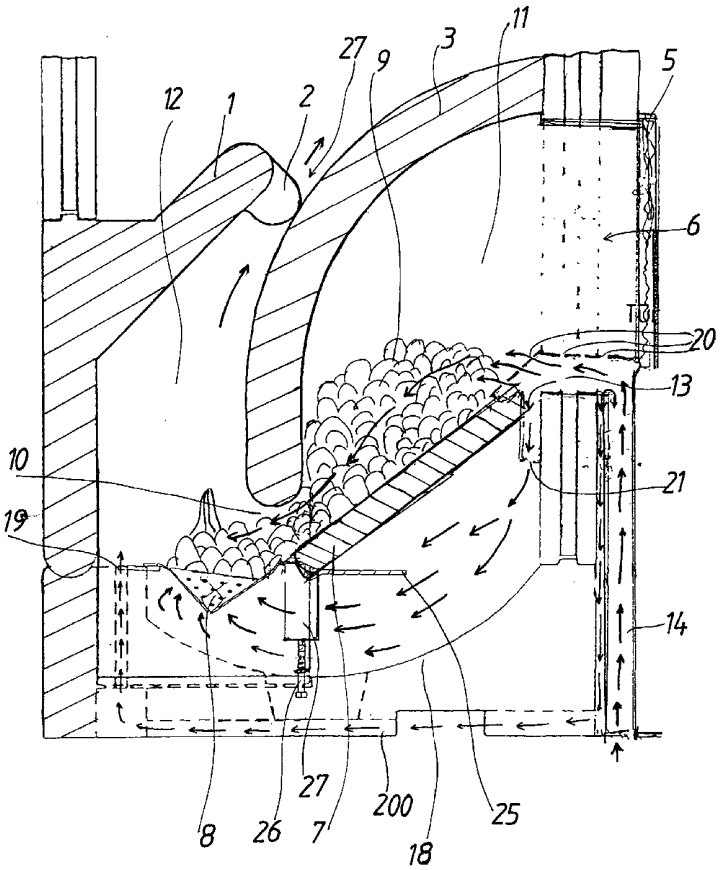
(74) Anwalt: **GIBLER, Ferdinand**; Dorotheergasse 7/14, A-1010 Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten *(national)*: AE, AG, AL, AM, AT, AT (Gebrauchsmuster), AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, CZ (Gebrauchsmuster), DE, DE (Gebrauchsmuster), DK, DK (Gebrauchsmuster), DM, DZ, EC, EE, EE (Gebrauchsmuster), ES, FI, FI (Gebrauchsmuster), GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** FIREPLACE

(54) **Bezeichnung:** FEUERSTÄTTE



(57) Abstract: The invention relates to a fireplace, comprising a filling chamber (11) which can be filled with combustion material through a filling opening (6); and a combustion chamber (12) which is connected to said filling chamber by a feed opening (10). Primary air delivery openings (20, 21) which are vertically offset, upwards from the feed opening (10), open into the filling chamber (11). The filling chamber (11) comprises a conveying means (7) enabling the combustion material to be conveyed from the filling opening (6) into the combustion chamber (12) and at least some of the primary air delivery openings (20, 21) open into the filling chamber (11) in such a way that the partial stream of primary air that is delivered passes through the combustion material into the combustion chamber (12).

(57) Zusammenfassung: Feuerstätte mit einem über eine Befüllöffnung (6) mit Brennmaterial befüllbaren Füllraum (11) und einem mit diesem über eine Nachschuböffnung (10) verbundenen Brennraum (12), wobei in den Füllraum (11) Primärluftzufuhröffnungen (20, 21) münden, welche gegenüber der Nachschuböffnung (10) nach oben höhenversetzt angeordnet sind, wobei der Füllraum (11) ein Fördermittel (7) umfasst, über welches das Brennmaterial von der Befüllöffnung (6) in den Brennraum (12) förderbar ist, und dass zumindest ein Teil der Primärluftzufuhröffnungen (20, 21) derart in den Füllraum (11) mündet, dass der zugeführte Teilstrom der Primärluft durch das Brennmaterial hindurch in den Brennraum (12) gelangt.

WO 02/23090 A1

IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SK (Gebrauchsmuster), SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(regional)*: ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Feuerstätte

Die Erfindung betrifft eine Feuerstätte mit einem über eine Befüllöffnung mit Brennmaterial befüllbaren Füllraum und einem mit diesem über eine Nachschuböffnung verbundenen Brennraum, wobei in den Füllraum Primärluftzufuhröffnungen münden, welche gegenüber der Nachschuböffnung nach oben höhenversetzt angeordnet sind.

Gepreßtes Brennmaterial kann aus verschiedenartigen Grundstoffen, wie Holz, Karton, Papier o.ä. bestehen. So sind Holzpellets beispielsweise aus naturbelassenem Holz, das aus in der holzverarbeitenden Industrie anfallenden Hobel- und Sägespänen erzeugt wird. Ohne Zugabe von Bindemitteln wird der unbehandelte Rohstoff unter hohem Druck verdichtet und pelletiert. Die entstehenden zylindrischen Röllchen haben geringe Restfeuchte und einen hohen Brennwert. Diese positiven Materialeigenschaften lassen sich aber mit herkömmlichen eingangs genannten Feuerstätten nur sehr schwer nutzen, da aufgrund der geringen Größe der Preßlinge die Zufuhr von Sauerstoff zu der Stelle, an der die Verbrennung stattfindet, behindert wird. Die Folge ist eine mit schlechten Abgaswerten verbundene Verbrennung innerhalb der Feuerstätte.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Feuerstätte der eingangs genannten Art anzugeben, mit der eine gut kontrollierbare Verbrennung, insbesondere von gepreßtem Brennmaterial vorgenommen werden kann und welche die Erzielung sehr niedriger Abgaswerte bei der Verbrennung ermöglicht.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß der Füllraum ein Fördermittel umfaßt, über welches das Brennmaterial von der Befüllöffnung in den Brennraum förderbar ist, und daß zumindest ein Teil der Primärluftzufuhröffnungen derart in den Füllraum mündet, daß der zugeführte Teilstrom der Primärluft durch das Brennmaterial hindurch in den Brennraum gelangt.

Auf diese Weise gelangt das Brennmaterial über das Fördermittel in den Brennraum, wobei zugleich die von oben nach unten strömende Primärluft durch das Brennmaterial hindurch zum oberen Teil des im Brennraum befindlichen Glutnestes gelangen kann und dadurch für eine vollständige Verbrennung sorgt, wobei immer soviel Luft angesaugt wird, wie für die Verbrennung benötigt wird.

In weiterer Ausbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß das Fördermittel durch eine Rutschwand gebildet ist, die sich – in Gebrauchslage gesehen - von der unteren Berandung der Befüllöffnung in den Bereich der Nachschuböffnung schräg nach unten erstreckt und auf deren Oberseite das Brennmaterial von der Befüllöffnung zur Nachschuböffnung und in den Brennraum zu einer dort angeordneten Auffangvorrichtung bewegbar ist.

Das auf diese Weise gebildete Fördermittel ermöglicht die Förderung des Brennmaterials allein über die Schwerkraft und benötigt daher keine Fremdenergie für ihren Betrieb. Alternativ zum Rutschbrett kann auch ein Rohr oder eine gewölbte Fläche als Fördermittel dienen.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß die Primärluftzufuhröffnungen derart angeordnet sind, daß die in den Füllraum strömende Primärluft sowohl unterhalb als auch oberhalb der Rutschwand zur Nachschuböffnung und über diese in den Brennraum gelangt.

Mit Hilfe der Rutschwand wird der Füllraum in einen oberen und einen unteren Teil unterteilt, sodaß die Primärluft über beide Raumteile zur Nachschuböffnung geleitet wird, nur die Oberseite der Rutschwand aber mit Brennmaterial belegt ist, sodaß die an der Unterseite strömende Primärluft ohne Behinderung in den Brennraum übertreten kann. Der dadurch erreichbare hohe Primärluftdurchsatz fördert die Verfeuerung des im Brennraum befindlichen Brennmaterials, durch die Trennung von Brennraum und Füllraum wird aber immer nur der in die Auffangvorrichtung gelangende Teil des Brennmaterials verbrannt und eine sofortige Verbrennung des gesamten im Füllraum befindlichen Vorratsmaterials verhindert.

In weiterer Ausbildung der Erfindung können in den Brennraum mündende Sekundärluftzufuhröffnungen vorgesehen sein, welche die Nachverbrennung von bei der Verbrennung entstehenden Gasen fördert.

Um eine in Form eines Baukastensystems zusammensetzbare Feuerstätte zu schaffen, kann vorgesehen sein, daß der Brennraum und der Füllraum durch eine gewölbte Trennwand voneinander getrennt sind, die an ihrem unteren Ende unter Ausbildung der Nachschuböffnung von einer konkav gekrümmten Bodenfläche beabstandet ist. Durch die besondere Formgebung der Trennwand kann die Saugzugwirkung, mit der die Primärluft durch die Feuerstätte gesaugt wird, verbessert werden.

In weiterer Ausbildung der Erfindung kann der Brennraum sich nach oben hin zu einer schlitzförmigen Auslaßöffnung verjüngen, über die der Brennraum mit einem die Verbrennungsabgase ableitenden Kanal verbunden ist. Die durch die schlitz- oder düsenförmige Auslaßöffnung und die höhenversetzte Anordnung von Nachschuböffnung und Füllöffnung erreichbare Syphonwirkung ermöglicht eine Verbrennung mit sehr geringen Abgaswerten.

Um eine Zufuhr von Primärluft oberhalb und unterhalb der Rutschwand zu erreichen, kann in weiterer Ausbildung der Erfindung vorgesehen sein, daß in der Füllraumwandung ein Kanal für die Zufuhr von Primärluft vorgesehen ist, der an seinem Auslaßende mit einem im oberen Bereich der Rutschwand angeordneten Luftverteilungskörper verbunden ist, über welchen die Primärluft auf die in den oberhalb der Rutschwand befindlichen Teil des Brennraumes mündenden Luftzuführöffnungen und die in den unterhalb der Rutschwand befindlichen Teil des Brennraumes mündenden Luftzuführöffnungen verteilt wird.

Eine sehr gleichmäßige Verteilung der Primärluft kann in Weiterbildung der Erfindung dadurch erreicht werden, daß der Luftverteilungskörper aus einem Lochblech gebildet ist, welcher eine Auflagefläche für den oberen Teil der Rutschwand bildet.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung kann die Auffangvorrichtung für das Brennmaterial aus einem von der Bodenfläche des Brennraumes beabstandeten Brennerrost mit einer vorzugsweise im Querschnitt V-förmigen Vertiefung gebildet sein. Die V-förmige Vertiefung verhindert ein übermäßig starkes Nachrutschen des Brennmaterials in den Brennerrost.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung kann der Brennerrost aus einem Lochblech geformt sein und es kann die V-förmige Vertiefung des Brennerrostes an ihren Enden durch schräge, aus Lochblech gebildete Abschlußwände begrenzt sein. Diese verhindern ein seitliches Hinausgleiten des Brennmaterials aus dem Brennerrost.

In weiterer Ausbildung der Erfindung kann der Brennerrost einen Teil eines zweiteiligen Einsatzes bilden, dessen zweiter Teil einen Distanzhalter und einen Handgriff umfaßt, die lösbar miteinander verbindbar sind. Die zweiteilige Form des Einsatzes gestattet eine vereinfachte Herstellung desselben.

Schließlich kann vorgesehen sein, daß der Distanzhalter an seiner Oberseite eine querverlaufende, winkelförmige Leiste aufweist, die eine Auflagefläche für den unteren

Teil der Rutschwand bildet. Bei aufgesetzter Rutschwand wird die Lage des Distanzhalters und des mit diesem lösbar verbundenen Brennerrostes innerhalb der Feuerstätte stabilisiert.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele eingehend erläutert. Es zeigt dabei

Fig.1 einen Schnitt durch eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Feuerstätte;

Fig.2 einen Schrägriß eines Brennerrostes;

Fig.3 einen Schnitt AA durch den Brennerrost gemäß Fig.5;

Fig.4 einen Schrägriß des in seine Teile getrennten Brennerrostes nach Fig.2;

Fig. 5 eine Draufsicht auf den Brennerrost gemäß Fig.2 und

Fig.6 eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Feuerstätte.

Fig.1 zeigt eine in einem Kachelofen ausgebildete Feuerstätte, insbesondere für die Verfeuerung von gepreßtem Brennmaterial 9, z.B. für Pellets, das aus verschiedenen Rohstoffen, z.B. Holz, Karton, Papier od. dgl. bestehen kann. An sich kann diese Feuerstätte aber auch z.B. in einem Herd oder in einer anderen Art von Verbrennungseinrichtung eingebaut sein.

Über eine Befüllöffnung 6, die über eine Ofentüre 5 verschließbar ist, gelangt das gepreßte Brennmaterial 9 in einen Füllraum 11, der durch eine gewölbte Trennwand 3 aus Schamott von einem Brennraum 12 getrennt ist. Der Vorteil, der bei der Verwendung von Pellets als Brennmaterial erzielbar ist, liegt in der sauberen und sehr bequemen Handhabung, es können die Pellets beispielsweise auch über eine Saugeinrichtung oder ein in die Befüllöffnung reichendes Förderband 50 automatisch in den Füllraum 11 eingebracht werden (Fig.6).

Am unteren Ende der Trennwand 3 ist eine Nachschuböffnung 10 durch Beabstandung der Trennwand 3 von einer konkav gekrümmte Bodenfläche 18 ausgebildet. Durch die Nachschuböffnung 10 gelangt das Brennmaterial 9 in den Brennraum 12 und wird dort verfeuert.

Um eine möglichst vollständige Verbrennung zu gewährleisten, verjüngt sich der Brennraum 12 nach oben hin zu einer schlitzförmigen Auslaßöffnung 27, über die dieser mit einem die Verbrennungsabgase ableitenden Kanal verbunden ist, der in Fig.1 nicht dargestellt ist. Diese schlitzförmige Auslaßöffnung 27 entsteht durch ein Schamott-Teil 1 mit seitlichen Distanzstützen 2, die auf der gewölbten Trennwand 3 ruhen.

Da die Befüllöffnung 6 gegenüber der Nachschuböffnung 10 nach oben höhenversetzt ist, ergibt sich eine Syphonwirkung, aufgrund der die über einen im Bereich der Befüllöffnung 6 in den Füllraum 11 mündenden Primärluftkanal 14 kommende Primärluft nur in dem Ausmaß angesaugt wird, in dem sie im Brennraum 12 zur Verbrennung benötigt wird. Die Nachschuböffnung 10 ermöglicht ein dosiertes Übertreten des Brennmaterials 9 aus dem Füllraum 11 in den Brennraum 12, sodaß der Verbrennungsvorgang in kontrollierter Weise abläuft.

Da es sehr leicht zu einem Verlegen der Nachschuböffnung 10 durch das Brennmaterial kommen kann, ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß der Füllraum 11 ein Fördermittel 7 umfaßt, über welches das Brennmaterial von der Befüllöffnung 6 in den Brennraum 12 förderbar ist. Zumindest ein Teil der Primärluftzufuhröffnungen 20, 21 mündet dabei derart in den Füllraum 11 mündet, daß der zugeführte Teilstrom der Primärluft durch das Brennmaterial hindurch in den Brennraum 12 gelangt.

Bei dem in Fig. 1 gezeigten Ausführungsbeispiel ist als Fördermittel eine – in Gebrauchslage gesehen - sich von der unteren Berandung der Befüllöffnung 6 in den Bereich der Nachschuböffnung 10 schräg nach unten erstreckende Rutschwand 7 ausgebildet, auf deren Oberseite das Brennmaterial von der Befüllöffnung 6 zur Nachschuböffnung 10 und in den Brennraum 12 zu einer dort angeordneten Auffangvorrichtung 8 bewegbar ist, auf der das Brennmaterial 9 verbrannt wird. Anstelle des Rutschbrettes kann aber auch ein Rohr oder eine gewölbte Fläche oder ein Schneckenantrieb als Fördermittel vorgesehen sein.

Die Zufuhröffnungen 20, 21 für die Primärluft sind derart angeordnet, daß die in den Füllraum 11 strömende Primärluft sowohl unterhalb als auch oberhalb der Rutschwand 7 zur Nachschuböffnung 10 und über diese in den Brennraum 12 gelangt.

Damit ist einerseits gewährleistet, daß dem auf der Auffangvorrichtung 8 befindlichen Brennmaterial 9 genügend Sauerstoff von oben und von unten zugeführt wird. Die von oben durch die Nachschuböffnung 10 strömende Primärluft verhindert andererseits das Zurückströmen der von unten auf das Brennmaterial 9 auftreffenden Primärluft durch die Nachschuböffnung 10, welches ein Verbrennen des gesamten, im Füllraum 11 befindlichen Vorrates zur Folge hätte.

Zur Förderung der Nachverbrennung der bei der Verbrennung des auf der Auffangvorrichtung 8 verbrennenden Brennmaterials 9 sind weiters in den Brennraum 12 mündende Sekundärluftzufuhröffnungen 19 vorgesehen, wobei die zugehörige Sekundärluft über einen Sekundärluftkanal 200 vom Primärluftkanal 14 abgezweigt wird.

Der Primärluftkanal 14 für die Zufuhr von Primärluft ist in der Wandung des Füllraumes 11 vorgesehen und ist an seinem Auslaßende mit einem im oberen Bereich der Rutschwand 7 angeordneten Luftverteilungskörper 13 verbunden, über welchen die Primärluft auf die in den oberhalb der Rutschwand 7 befindlichen Teil des Füllraumes 11 mündenden Luftzuführöffnungen 20 und die in den unterhalb der Rutschwand 7 befindlichen Teil des Füllraumes 11 mündenden Luftzuführöffnungen 21 verteilt wird.

Der Luftverteilungskörper kann nach Belieben gestaltet sein, in dem in Fig.1 gezeigten Ausführungsbeispiel ist er aus einem Lochblech 13 gebildet. Er bildet zugleich eine Auflagefläche für den oberen Teil der Rutschwand 7.

Die Auffangvorrichtung für das Brennmaterial ist aus einem von der Bodenfläche 18 des Brennraumes 12 beabstandeten Brennerrost 8 mit einer vorzugsweise im Querschnitt V-förmigen Vertiefung 40 gebildet. Diese V-förmige Vertiefung verhindert das Hinausgleiten des brennenden Brennmaterials 9 durch den Druck des auf der Rutschwand 7 nachrutschenden Brennmaterials 9.

Der Brennerrost 8 ist aus einem Lochblech geformt, sodaß die von unten zuströmende Primärluft direkt auf das Brennmaterial 9 einwirken kann. Begrenzt ist die V-förmige Vertiefung 40 des Brennerrostes 8 an ihren Enden durch schräge, ebenfalls aus Lochblech gebildete Abschlußwände 45, die das seitliche Hinausgleiten des Brennmaterials 9 aus dem Brennerrost 8 verhindern (Fig.3, 5).

Aus Fig.4 ist ersichtlich, daß der Brennerrost 8 einen Teil eines zweiteiligen Einsatzes bildet, dessen zweiter Teil einen Distanzhalter 26, 27 und einen Handgriff 25 umfaßt, die lösbar mit dem Brennerrost 8 verbindbar sind. Die lösbare Verbindung ist durch eine Kante 41 des Brennerrostes 8 und durch abstehende Winkelfortsätze 29 des Distanzhalters 26, 27 gebildet, in welche die Kante 41 eingepreßt werden kann.

Mit Hilfe des aus Schraubenbolzen 26 und Seitenblechen 27 zusammengesetzten Distanzhalters wird das Aufsetzen des Einsatzes auf der gekrümmten Bodenfläche 18 der erfindungsgemäßen Feuerstätte ermöglicht, wobei über den Handgriff 25 die Positionierung innerhalb der Feuerstätte vorgenommen werden kann. Über vorstehende Ansätze 30 ist der Brennerrost 8 auf der Schamott-Innenseite der Feuerstätte abgestützt (Fig.1).

An der Oberseite des Distanzhalters 26, 27 ist eine querverlaufende, winkelförmige Leiste 22 ausgebildet, die eine Auflagefläche für den unteren Teil der

Rutschwand 7 ausbildet. Sobald die Rutschwand 7 auf den zweiteiligen Einsatz aufgesetzt wird, ist dessen Stabilität gegen Verkippen oder Verrutschen gegeben.

Die Auffangvorrichtung kann aber auch aus Schamott, aus Keramik oder aus einem anderen geeigneten Material gebildet sein, die Form der Auffangvorrichtung kann beliebig sein, solange sie die Funktion des Auffangens des von oben kommenden Brennmaterials erfüllt.

PATENTANSPRÜCHE

1. Feuerstätte mit einem über eine Befüllöffnung (6) mit Brennmaterial befüllbaren Füllraum (11) und einem mit diesem über eine Nachschuböffnung (10) verbundenen Brennraum (12), wobei in den Füllraum (11) Primärluftzufuhröffnungen (20, 21) münden, welche gegenüber der Nachschuböffnung (10) nach oben höhenversetzt angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Füllraum (11) ein Fördermittel (7) umfaßt, über welches das Brennmaterial von der Befüllöffnung (6) in den Brennraum (12) förderbar ist, und daß zumindest ein Teil der Primärluftzufuhröffnungen (20, 21) derart in den Füllraum (11) mündet, daß der zugeführte Teilstrom der Primärluft durch das Brennmaterial hindurch in den Brennraum (12) gelangt.

2. Feuerstätte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Fördermittel durch eine Rutschwand (7) gebildet ist, die sich – in Gebrauchslage gesehen - von der unteren Berandung der Befüllöffnung (6) in den Bereich der Nachschuböffnung (10) schräg nach unten erstreckt und auf deren Oberseite das Brennmaterial von der Befüllöffnung (6) zur Nachschuböffnung (10) und in den Brennraum (12) zu einer dort angeordneten Auffangvorrichtung (8) bewegbar ist.

3. Feuerstätte nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Primärluftzufuhröffnungen (20, 21) derart angeordnet sind, daß die in den Füllraum (11) strömende Primärluft sowohl unterhalb als auch oberhalb der Rutschwand (7) zur Nachschuböffnung (10) und über diese in den Brennraum (12) gelangt.

4. Feuerstätte nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Brennraum (12) und der Füllraum (11) durch eine gewölbte Trennwand (3) voneinander getrennt sind, die an ihrem unteren Ende unter Ausbildung der Nachschuböffnung (10) von einer konkav gekrümmten Bodenfläche (18) beabstandet ist.

5. Feuerstätte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Brennraum (12) sich nach oben hin zu einer schlitzförmigen Auslaßöffnung (27) verjüngt,

über die der Brennraum (12) mit einem die Verbrennungsabgase ableitenden Kanal verbunden ist.

6. Feuerstätte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß in der Füllraumwandung ein Kanal für die Zufuhr von Primärluft (14) vorgesehen ist, der an seinem Auslaßende mit einem im oberen Bereich der Rutschwand (7) angeordneten Luftverteilungskörper (13) verbunden ist, über welchen die Primärluft auf die in den oberhalb der Rutschwand (7) befindlichen Teil des Brennraumes (11) mündenden Luftzuführöffnungen (20) und die in den unterhalb der Rutschwand (7) befindlichen Teil des Brennraumes (11) mündenden Luftzuführöffnungen (21) verteilt wird.

7. Feuerstätte nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Luftverteilungskörper aus einem Lochblech (13) gebildet ist, welcher eine Auflagefläche für den oberen Teil der Rutschwand (7) bildet.

8. Feuerstätte nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Auffangvorrichtung für das Brennmaterial aus einem von der Bodenfläche (18) des Brennraumes (12) beabstandeten Brennerrost (8) mit einer vorzugsweise im Querschnitt V-förmigen Vertiefung (40) gebildet ist

9. Feuerstätte nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Brennerrost (8) aus einem Lochblech geformt ist, und daß die V-förmige Vertiefung (40) des Brennerrostes (8) an ihren Enden durch schräge, aus Lochblech gebildete Abschlußwände (45) begrenzt sind.

10. Feuerstätte nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Brennerrost (8) einen Teil eines zweiteiligen Einsatzes bildet, dessen zweiter Teil einen Distanzhalter (26, 27) und einen Handgriff (25) umfaßt, die lösbar miteinander verbindbar sind.

11. Feuerstätte nach 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Distanzhalter an seiner Oberseite eine querverlaufende, winkelförmige Leiste (22) aufweist, die eine Auflagefläche für den unteren Teil der Rutschwand (7).

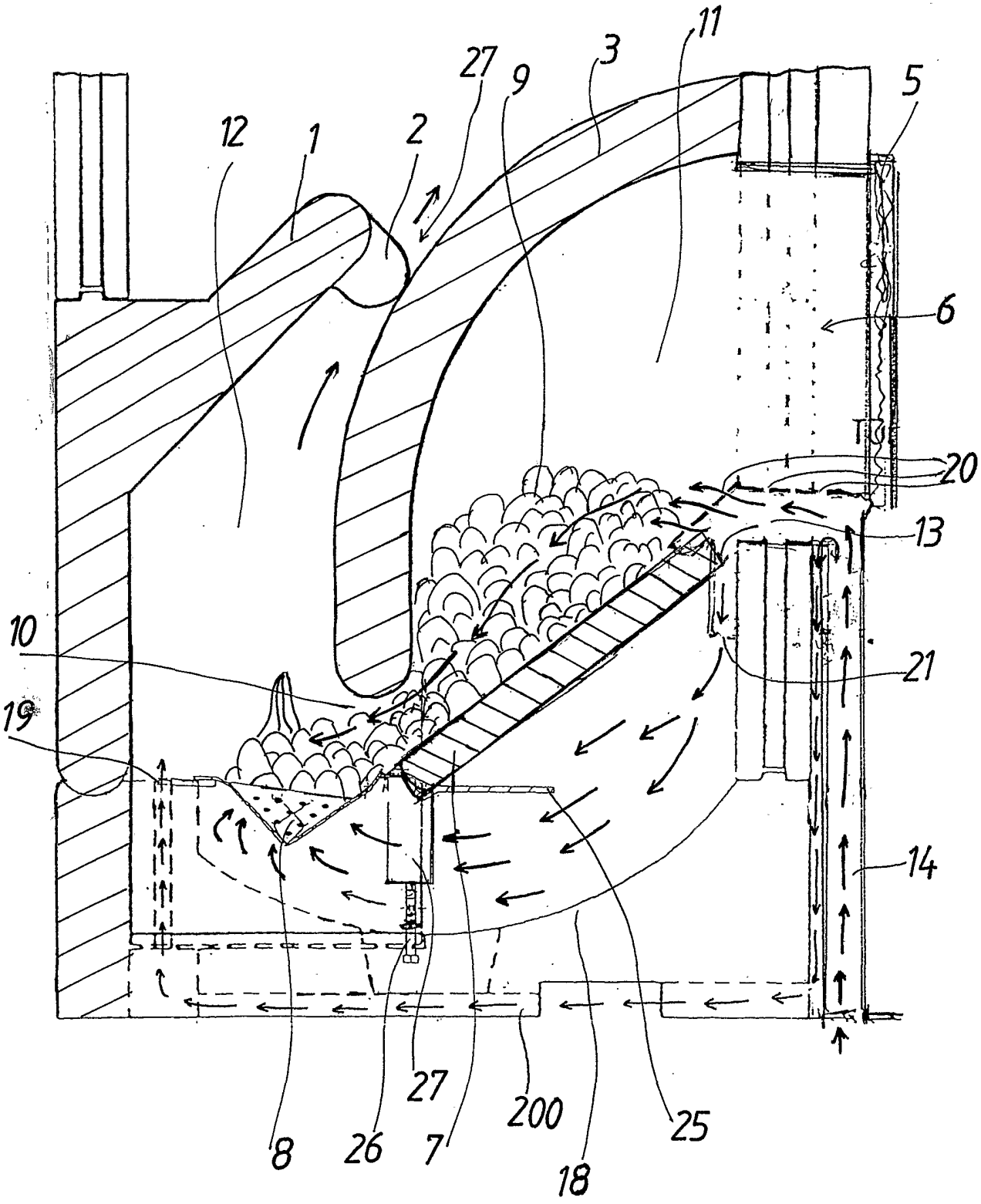


FIG. 1

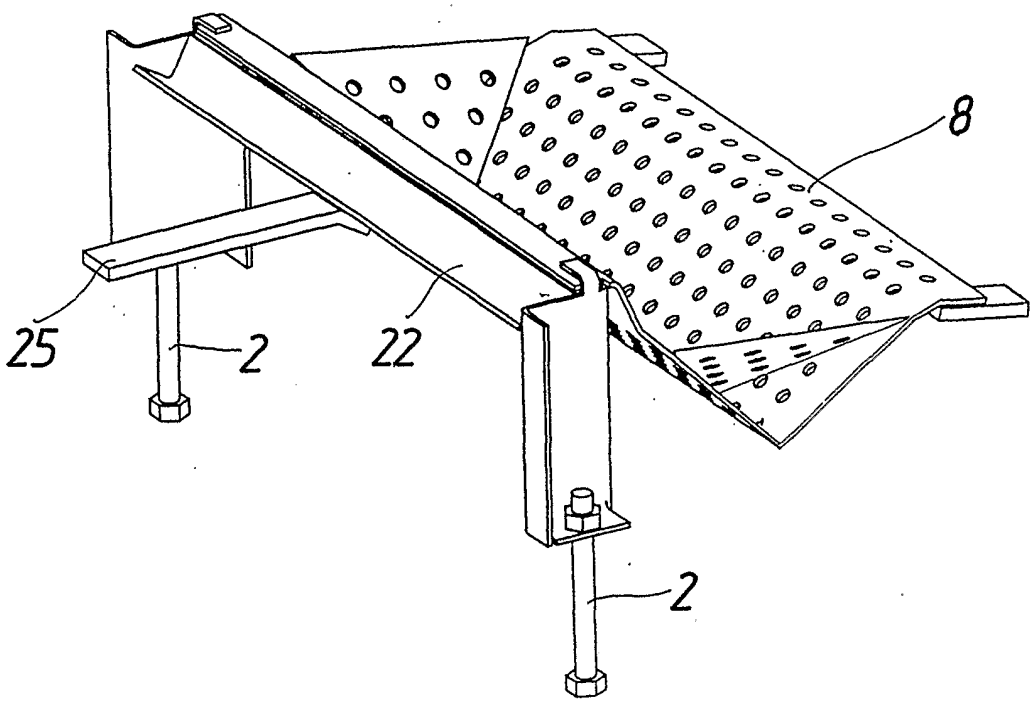
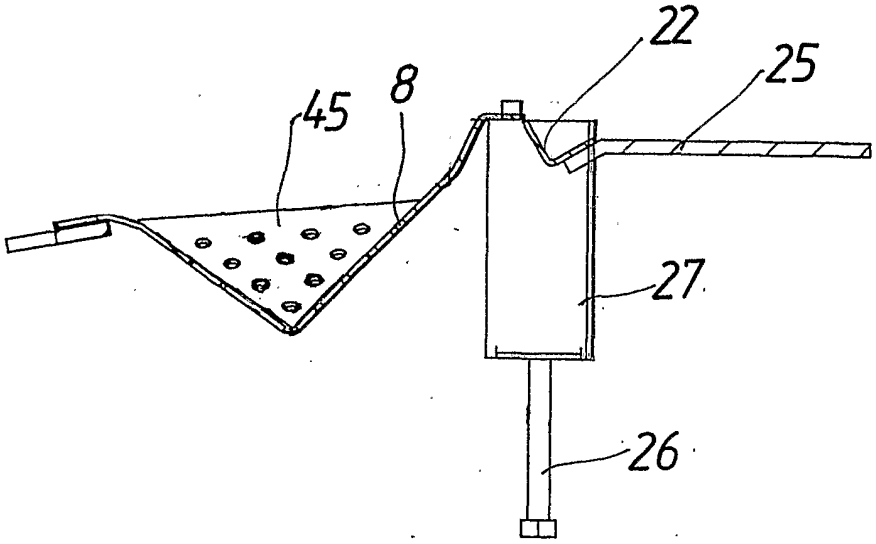


FIG. 2



SCHNITT A-A

FIG. 3

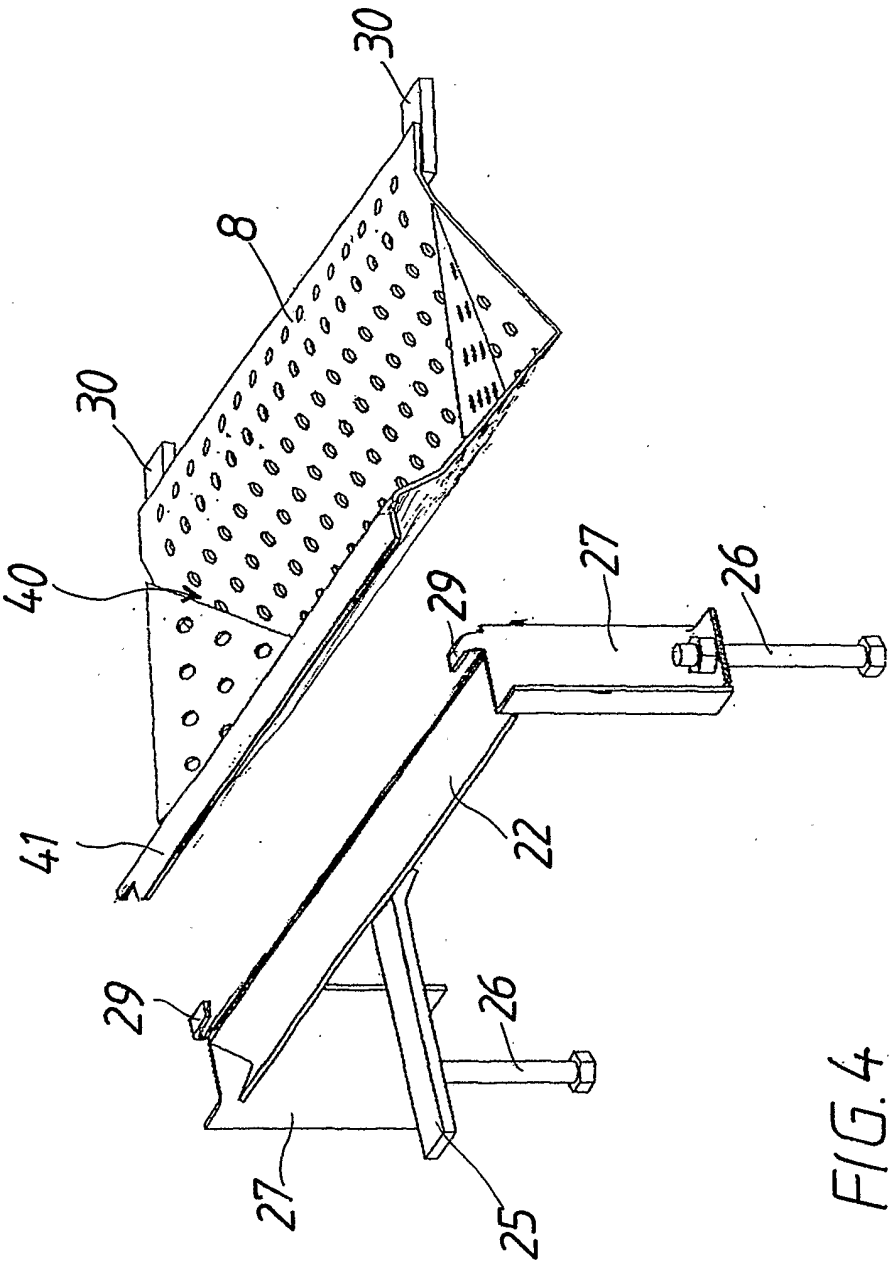


FIG. 4

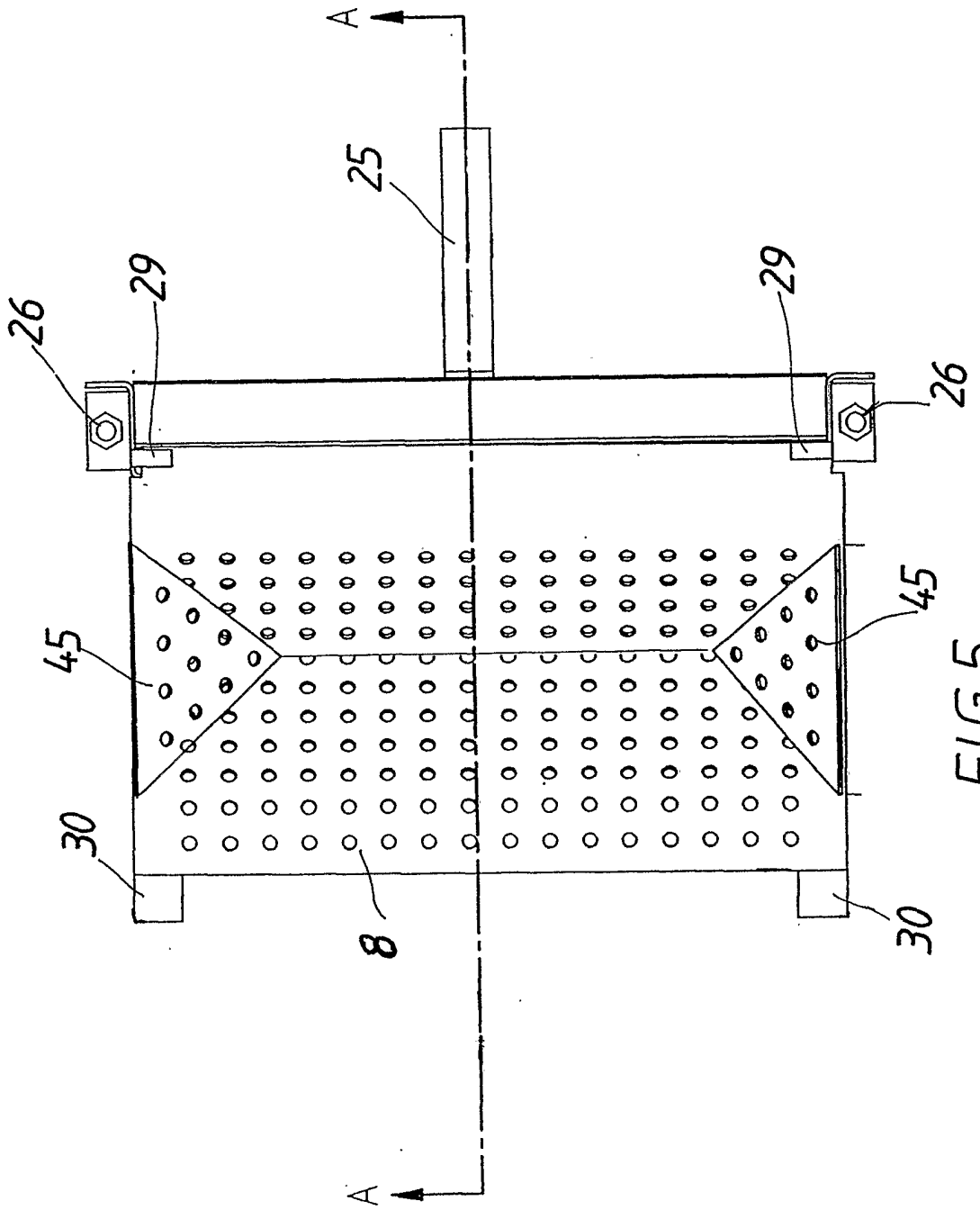


FIG.5

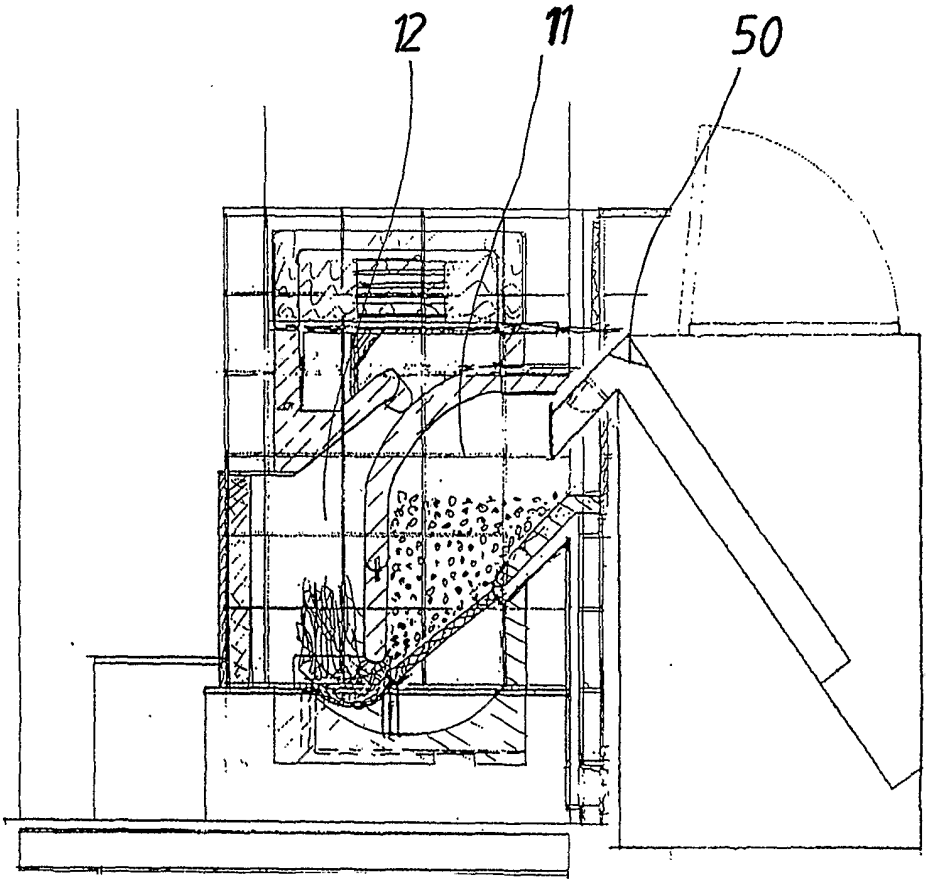


FIG.6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte al Application No
PCT/AT 01/00289

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 F23L1/00 F23K3/16 F23B1/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 F23L F23K F23B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 1 030 504 A (DIRECTIE STAATSMIJNEN NL) 15 June 1953 (1953-06-15) page 1, column 2, line 26 -page 2, column 1, line 11 page 2, column 1, line 46 -column 2, line 25; figure 1	1
Y		2,4,8,9

Y	DE 826 950 C (ERNST BODENDORF) 7 January 1952 (1952-01-07) the whole document	2,4

Y	US 5 522 327 A (BUCKNER CARROL E ET AL) 4 June 1996 (1996-06-04) column 2, line 47 -column 3, line 8 column 5, line 11 - line 24 column 8, line 21 - line 64 figures 3,7,8	8,9

	-/--	

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
21 January 2002	30/01/2002

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Mougey, M

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte ial Application No
PCT/AT 01/00289

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication,where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 517 903 A (OLDHAM JAMES A ET AL) 21 May 1985 (1985-05-21) column 4, line 19 -column 5, line 6 figure 1	1,2,5
X	AT 395 207 B (SONNEK RUDOLF ING) 27 October 1992 (1992-10-27) the whole document	1
A	US 5 429 110 A (BURKE TERRENCE M ET AL) 4 July 1995 (1995-07-04) figure 2 column 4, line 56 -column 5, line 15	1,6
A	US 5 151 000 A (GERAGHTY ROD ET AL) 29 September 1992 (1992-09-29) column 2, line 54 - line 68 figures 1,2	1-4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int ... nal Application No
PCT/AT 01/00289

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
FR 1030504	A	15-06-1953	NONE		
DE 826950	C		NONE		
US 5522327	A	04-06-1996	US	5359945 A	01-11-1994
			AU	660164 B2	15-06-1995
			AU	9151891 A	22-07-1992
			CA	2098592 A1	18-06-1992
			EP	0562026 A1	29-09-1993
			WO	9211493 A1	09-07-1992
US 4517903	A	21-05-1985	NONE		
AT 395207	B	27-10-1992	AT	73691 A	15-02-1992
US 5429110	A	04-07-1995	NONE		
US 5151000	A	29-09-1992	NONE		

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inte[illegible]ales Aktenzeichen
PCT/AT 01/00289

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 F23L1/00 F23K3/16 F23B1/16

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 F23L F23K F23B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 1 030 504 A (DIRECTIE STAATSMIJNEN NL) 15. Juni 1953 (1953-06-15) Seite 1, Spalte 2, Zeile 26 -Seite 2, Spalte 1, Zeile 11 Seite 2, Spalte 1, Zeile 46 -Spalte 2, Zeile 25; Abbildung 1	1
Y	---	2,4,8,9
Y	DE 826 950 C (ERNST BODENDORF) 7. Januar 1952 (1952-01-07) das ganze Dokument	2,4

Y	US 5 522 327 A (BUCKNER CARROL E ET AL) 4. Juni 1996 (1996-06-04) Spalte 2, Zeile 47 -Spalte 3, Zeile 8 Spalte 5, Zeile 11 - Zeile 24 Spalte 8, Zeile 21 - Zeile 64 Abbildungen 3,7,8	8,9

	-/--	

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

[X] Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen 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 internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
21. Januar 2002	30/01/2002

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Mougey, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inte ales Aktenzeichen
PCT/AT 01/00289

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 517 903 A (OLDHAM JAMES A ET AL) 21. Mai 1985 (1985-05-21) Spalte 4, Zeile 19 -Spalte 5, Zeile 6 Abbildung 1	1,2,5
X	AT 395 207 B (SONNEK RUDOLF ING) 27. Oktober 1992 (1992-10-27) das ganze Dokument	1
A	US 5 429 110 A (BURKE TERRENCE M ET AL) 4. Juli 1995 (1995-07-04) Abbildung 2 Spalte 4, Zeile 56 -Spalte 5, Zeile 15	1,6
A	US 5 151 000 A (GERAGHTY ROD ET AL) 29. September 1992 (1992-09-29) Spalte 2, Zeile 54 - Zeile 68 Abbildungen 1,2	1-4

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inte ...les Aktenzeichen
PCT/AT 01/00289

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 1030504	A	15-06-1953	KEINE		
DE 826950	C		KEINE		
US 5522327	A	04-06-1996	US	5359945 A	01-11-1994
			AU	660164 B2	15-06-1995
			AU	9151891 A	22-07-1992
			CA	2098592 A1	18-06-1992
			EP	0562026 A1	29-09-1993
			WO	9211493 A1	09-07-1992
US 4517903	A	21-05-1985	KEINE		
AT 395207	B	27-10-1992	AT	73691 A	15-02-1992
US 5429110	A	04-07-1995	KEINE		
US 5151000	A	29-09-1992	KEINE		