



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 437 551 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
31.05.2006 Patentblatt 2006/22

(51) Int Cl.:
F24B 1/192^(2006.01) **F24B 13/00^(2006.01)**
E05F 1/12^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **03029132.2**

(22) Anmeldetag: **18.12.2003**

(54) **Festbrennstofffeuerstätte für den häuslichen Bereich**

Solid fuel fireplace for the domestic use

Atre de combustible solide pour le domaine domestique

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **10.01.2003 DE 10300812**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.07.2004 Patentblatt 2004/29

(73) Patentinhaber: **Olsberg Hermann Everken GmbH
59939 Olsberg (DE)**

(72) Erfinder:
• **Lammers, Alexander
33100 Paderborn (DE)**

• **Imöhl, Siegfried
59964 Medebach (DE)**

(74) Vertreter: **Basfeld, Rainer et al
Fritz Patent- und Rechtsanwälte
Ostentor 9
59757 Arnsberg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 137 861 EP-A- 0 187 220
EP-A- 1 223 384 DE-A- 2 541 790
DE-A- 19 728 594 DE-U- 8 616 566
DE-U- 8 708 165 DE-U- 9 413 910
DE-U- 29 904 741 GB-A- 368 087

EP 1 437 551 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Festbrennstofffeuerstätte für den häuslichen Bereich gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine Festbrennstofffeuerstätte der vorgenannten Art ist aus der EP-A-1 223 384 bekannt. Ein darin beschriebener Kaminofen weist eine Einrichtung zum selbsttätigen Schließen der Ofentür auf. Diese Einrichtung umfasst eine Gasdruckfeder, die eine gleichmäßige und gedämpfte Drehbewegung der Tür ermöglicht. Nach Schließen der Tür muss diese zur Abdichtung des Feuerraums mittels eines Handhebels verriegelt werden.

[0003] Die DE 87 08 165 U beschreibt einen Kaminofen, der eine oder zwei schwenkbare Ofentüren aufweist, in dessen Schwenkachse oder in deren Schwenkachsen jeweils eine Feder für das selbsttätige Schließen der Tür angeordnet ist. Weiterhin ist jeweils ein Handhebel vorgesehen, durch den nach Schließen der Tür eine abdichtende Verriegelung der Tür bewirkt werden kann.

[0004] Die DE 86 16 566 U beschreibt ebenfalls einen Kaminofen, der zwei schwenkbare Ofentüren aufweist, in deren Schwenkachsen jeweils eine Feder für das selbsttätige Schließen der Tür angeordnet ist. Im Bereich der Schwenkachsen ist jeweils ein Reibungsdämpfer vorgesehen, der ein allzu starkes Anschlagen der Tür beim selbsttätigen Zurückschlagen verhindert.

[0005] Eine weitere Festbrennstofffeuerstätte ist aus der deutschen Offenlegungsschrift DE 36 02 131 A1 bekannt. Der darin beschriebene Kaminofen weist eine Ofentür auf, die mittels eines Scharniers schwenkbar an dem Gehäuse des Ofens angebracht ist. In das Scharnier ist eine Feder eingebracht, die selbsttätig die Bewegung der Tür von der geöffneten Stellung in die geschlossene Stellung bewirken kann. Als nachteilig bei Öfen mit derartigen Federmechanismen erweist sich, dass die Federkraft unter Umständen so groß ist, dass die Tür mit einer großen Geschwindigkeit zuschlägt. Dies kann eine beträchtliche Verletzungsgefahr für den Benutzer darstellen.

[0006] Insbesondere aufgrund der in den letzten Jahren zunehmend dichter werdenden Häuser werden immer häufiger sogenannte Luft-Abgas-System-Schornsteine (LAS-Schornsteine) eingesetzt, die nicht nur Rauch abführen können, sondern gleichzeitig über separate Zuluftschächte Frischluft zuführen können. Dementsprechend wird versucht, die Türen der Brennräume von Festbrennstofffeuerstätten dichtschießend zu gestalten, damit keine zusätzliche Raumluft mehr angesaugt wird. Die Feder des Ofens der vorgenannten Offenlegungsschrift kann die Tür unter Umständen nicht derart fest an die Brennraumbegrenzung andrücken, dass eine für den raumluftunabhängigen Betrieb des Ofens ausreichende Dichtigkeit gewährleistet wird. Alternativ zu derartigen Federsystemen werden im Stand der Technik aufwendige Schließmechanismen verwendet, um diese Dichtigkeit zu erzielen.

[0007] Das der vorliegenden Erfindung zugrunde lie-

gende Problem ist die Schaffung einer Festbrennstofffeuerstätte der eingangs genannten Art, die eine mit einfachen Mitteln dicht schließende Tür und/oder eine ohne Gefährdung des Benutzers schließende Tür aufweist.

[0008] Dies wird erfindungsgemäß durch eine Festbrennstofffeuerstätte der eingangs genannten Art mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 erreicht. Durch die Verlangsamung der Bewegung der Tür wird die vorgenannte Verletzungsgefahr für den Benutzer weitestgehend vermieden. Weiterhin können die die Verlangsamung der Bewegung bewirkenden Teile der Schließmittel zu dem Andrücken der Tür an die die Tür umgebenden Brennraumbegrenzungen beitragen.

[0009] Hierzu kann gemäß Anspruch 2 vorgesehen sein, dass die Schließmittel Hydraulikmittel, Pneumatikmittel, motorische Mittel oder Federmittel für die Verlangsamung der Bewegung der Tür umfassen. Beispielsweise könnten gemäß Anspruch 3 die Hydraulikmittel einen Hydraulikzylinder umfassen. Ein derartiger Hydraulikzylinder kann in der geschlossenen Stellung der Tür den Anpressdruck erhöhen, mit dem die Tür bzw. Teile der Tür gegen eine entsprechend gestaltete Brennraumbegrenzung gedrückt werden. Auf diese Weise kann auch bei dem raumluftunabhängigen Betrieb der Festbrennstofffeuerstätte beispielsweise in Verbindung mit einem LAS-Schornstein die Dichtigkeit der Tür ohne zusätzliche Verschlussmechanismen gewährleistet werden.

[0010] Gemäß Anspruch 4 besteht die Möglichkeit, dass der Hydraulikzylinder für den Hindurchtritt von Hydrauliköl mindestens eine Öffnung umfasst, deren Querschnitt zur Beeinflussung der Schließgeschwindigkeit der Tür veränderbar ist. Auf diese Weise wird dem Benutzer die Möglichkeit eröffnet, die Schließgeschwindigkeit der Tür an seine Anforderungen oder an die lokalen Gegebenheiten anzupassen.

[0011] Dabei kann gemäß Anspruch 5 vorgesehen sein, dass die abdichtend an den Anlagebereich andrückbaren Teile der Tür auf der Innenseite der Tür umlaufende Dichtungen sind. Durch das Andrücken dieser Dichtungen an den Anlagebereich kann somit die entsprechende Dichtigkeit des Brennraums während des insbesondere raumluftunabhängigen Betriebs der Festbrennstofffeuerstätte gewährleistet werden.

[0012] Gemäß Anspruch 6 kann vorgesehen sein, dass die Schließmittel weiterhin mindestens eine Feder umfassen, die die Bewegung der Tür von der geöffneten in die geschlossene Stellung bewirken oder verstärken kann und/oder die das Andrücken der Teile der Tür an den Anlagebereich bewirken oder verstärken kann. Die Feder stellt somit eine gegebenenfalls sinnvolle Ergänzung der beispielsweise Hydraulikmittel dar.

[0013] Gemäß Anspruch 7 kann vorgesehen sein, dass die Festbrennstofffeuerstätte eine Haltevorrichtung umfasst, die eine Arretierung der Tür in der geöffneten Stellung ermöglicht. Aufgrund der Tatsache, dass bei der erfindungsgemäßen Festbrennstofffeuerstätte Schließmittel vorgesehen sind, die selbsttätig die Tür von der geöffneten in die geschlossene Stellung bewegen,

ist eine derartige Haltevorrichtung ausgesprochen sinnvoll, da dadurch die Tür in der geöffneten Stellung arretiert werden kann. Der Benutzer muss somit nicht mit einer Hand die Tür offen halten, sondern kann beispielsweise während des Reinigens oder des Befüllens des Brennräume mit Brennstoff beide Hände benutzen.

[0014] Gemäß Anspruch 8 kann dabei vorgesehen sein, dass die Haltevorrichtung eine Leiste mit mindestens einem Loch sowie mit mindestens einen Bolzen umfasst, wobei in der geöffneten Stellung der Tür der mindestens eine Bolzen zur Arretierung der Tür in das mindestens eine Loch überführbar ist. Eine derartige Ausgestaltung der Haltevorrichtung ist sehr einfach und kostengünstig zu realisieren, wobei trotzdem ein auch bei Verschmutzungen ausgesprochen sicherer Betrieb möglich ist.

[0015] Gemäß Anspruch 9 kann vorgesehen sein, dass die Leiste an der Innenseite der Tür angeordnet ist. Die Leiste beeinträchtigt somit nicht den in der Regel durch das Äußere der Festbrennstofffeuerstätte gegebenen Gesamteindruck.

[0016] Gemäß Anspruch 10 kann weiterhin vorgesehen sein, dass das Türgestänge mit der Tür und mit dem Hydraulikzylinder verbunden ist.

[0017] Gemäß Anspruch 11 kann dabei vorgesehen sein, dass in der arretierten geöffneten Stellung der Tür der mindestens eine Bolzen derart an einem Teil des Türgestänges anliegt, dass die Tür nicht in die geschlossene Position bewegt werden kann. Auch durch diese Maßnahme ist die Haltevorrichtung ausgesprochen kostengünstig herstellbar.

[0018] Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beiliegenden Abbildungen. Darin zeigen

Fig. 1 eine Vorderansicht einer erfindungsgemäßen Festbrennstofffeuerstätte;

Fig. 2 einen Schnitt gemäß den Pfeilen II - II in Fig. 1;

Fig. 3 einen Schnitt gemäß den Pfeilen III - III in Fig. 2.

[0019] In Fig. 2 und Fig. 3 sind einer geöffneten Position einer im Nachfolgenden noch näher zu beschreibenden Tür 1 entsprechende Teile gestrichelt dargestellt, wohingegen die der geschlossenen Position der Tür 1 entsprechenden Teile mit durchgezogenen Linien versehen sind. Weiterhin werden im Nachfolgenden die gestrichelt dargestellten Teile mit gestrichenen Bezugszeichen versehen, wie beispielsweise die Tür 1' in der geöffneten Position.

[0020] Die in Fig. 1 bis Fig. 3 abgebildete Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Festbrennstofffeuerstätte ist als Kaminofen ausgeführt und umfasst die vorgenannte Tür 1. Die Festbrennstofffeuerstätte umfasst weiterhin ein Gehäuse 2, das einen Brennraum 3 umgibt,

wobei das Gehäuse 2 einseitig eine Öffnung umfasst, die von der Tür 1 verschlossen werden kann. Diese Öffnung ist von einem Türrahmen 4 umgeben, der einen Anlagebereich 5 aufweist, an dem an der Tür 1 angebrachte umlaufende Dichtungen 6 abdichtend anliegen können (siehe dazu Fig. 2). Insbesondere ist in dem abgebildeten Ausführungsbeispiel vorgesehen, dass die Tür 1 bzw. der Türrahmen 4 keinen weiteren Verschlussmechanismus bzw. Arretiermechanismus umfassen. Vielmehr werden die umlaufenden Dichtungen 6 mittels der im Nachfolgenden noch näher zu beschreibenden Schließmittel derart abdichtend an den Anlagebereich 5 des Türrahmens 4 gedrückt, dass dadurch eine derart dichte Verbindung zwischen Tür 1 und Gehäuse 2 erzielt werden kann, dass keine Rauchgase aus dem Brennraum 3 austreten können.

[0021] In Fig. 2 ist die Tür in einer geöffneten Position, die gestrichelt dargestellt ist, mit dem Bezugszeichen 1' versehen. Die Tür 1, 1' ist einseitig an dem Türrahmen 4 oder dem Gehäuse 2 über nicht dargestellte Scharniere angelenkt, so dass sie aus der verschlossenen, durchgezogenen dargestellten Position in die geöffnete, gestrichelt dargestellte Position aufgeschwenkt werden kann.

[0022] Die Festbrennstofffeuerstätte umfasst weiterhin Schließmittel, die das selbsttätige Überführen der Tür 1, 1' aus der geöffneten in die geschlossene Position bewirken können. Diese Schließmittel umfassen zum einen ein Türgestänge 7, 7', das mit der dem Brennraum 3 zugewandten Innenseite der Tür 1, 1' und mit einem ebenfalls von den Schließmitteln umfassten Hydraulikzylinder 8 verbunden ist. Die Schließmittel können weiterhin eine oder mehrere Federn umfassen, die die Bewegung der Tür 1, 1' von der geöffneten Position in die geschlossene Position bewirken oder verstärken können.

[0023] Der Hydraulikzylinder 8 ist derart mit dem Türgestänge 7, 7' verbunden, dass die Bewegung der Tür 1, 1' von der geöffneten in die geschlossene Stellung, insbesondere kurz vor Erreichen der geschlossenen Stellung, verlangsamt wird. Weiterhin kann der Hydraulikzylinder 8 in der geschlossenen Stellung der Tür 1, 1' den Anpressdruck erhöhen, mit dem die umlaufenden Dichtungen 6 gegen den Anlagebereich 5 gedrückt werden.

[0024] Der Hydraulikzylinder 8 kann weiterhin Öffnungen für den Hindurchtritt des Hydrauliköls aufweisen, deren Querschnitte verstellbar sind, so dass die Schließgeschwindigkeit der Tür 1, 1' eingestellt werden kann.

[0025] Es besteht erfindungsgemäß durchaus die Möglichkeit, anstelle einer durch den Hydraulikzylinder 8 gegebenen hydraulischen Schließeinheit auch eine pneumatische Schließeinheit bzw. eine über entsprechende Hebel oder dergleichen wirkende motorische oder aber auch eine aus Federn bestehende Schließeinheit zu benutzen, die beispielsweise Federkombinationen umfasst.

[0026] Insbesondere aus Fig. 2 und Fig. 3 ist ersicht-

lich, dass die Festbrennstofffeuerstätte weiterhin eine Haltevorrichtung 9 umfasst, die eine Arretierung der Tür 1, 1' in der geöffneten Position bewirken kann. Dazu umfasst die Haltevorrichtung 9 eine U-förmige Leiste 10 mit einem horizontal ausgerichteten, sich nach innen erstreckenden Abschnitt, in dem Löcher 11 ausgebildet sind, die sich von oben nach unten durch diesen horizontalen Abschnitt erstrecken. An der Leiste 10 sind vermittels eines Scharniers 12, 12' Bolzen 13, 13' schwenkbar angebracht, die in der geöffneten Stellung der Tür 1' derart um das Scharnier 12 verschwenkt werden können, dass sie in die Löcher 11 hineinragen. Durch das Hineinragen der Bolzen 13' (siehe gestrichelte Darstellungen in Fig. 2 und Fig. 3) liegen diese derart an einem Teil des Türgestänges 7' an, dass dadurch die Bewegung der Tür 1, 1' von der geöffneten Position in die geschlossene Position verhindert wird. Der Teil des Türgestänges 7, 7', an dem der Bolzen 13, 13' anliegen kann, ist eine Rolle 14, die sich in dem U-Profil der Leiste 10, 10' in deren Längsrichtung bewegen kann (siehe dazu Fig. 3).

Bezugszeichen:

[0027]

1, 1'	Tür
2	Gehäuse
3	Brennraum
4	Türrahmen
5	Anlagebereich
6, 6'	umlaufende Dichtungen
7, 7'	Türgestänge
8	Hydraulikzylinder
9	Haltevorrichtung
10, 10'	Leiste
11	Löcher
12, 12'	Scharnier
13, 13'	Bolzen
14	Rolle

Patentansprüche

1. Festbrennstofffeuerstätte für den häuslichen Bereich, umfassend

- einen Brennraum (3) mit einer Öffnung;
- mindestens eine Tür (1, 1'), die in eine geöffnete Stellung bewegbar ist, in der der Brennraum (3) zugänglich ist;
- einen die Öffnung zu dem Brennraum (3) zumindest teilweise umgebenden Türrahmen (4) mit einem Anlagebereich (5), an den Teile der Tür (1, 1') abdichtend andrückbar sind; sowie
- Schließmittel, die selbsttätig eine Bewegung der Tür (1, 1') von der geöffneten Stellung in eine geschlossene Stellung bewirken können, in der der Brennraum (3) nicht zugänglich ist,

wobei die Schließmittel derart gestaltet sind, dass sie die Bewegung der Tür (1, 1') von der geöffneten in die geschlossene Stellung zumindest während eines Abschnittes der Bewegung der Tür (1, 1') verlangsamen können, und wobei die Schließmittel ein Türgestänge (7, 7') umfassen;

dadurch gekennzeichnet, dass

- vermittels der Schließmittel ohne einen zusätzlichen Verschlussmechanismus oder Arretiermechanismus Teile der Tür (1, 1') im geschlossenen Zustand derart abdichtend an den Anlagebereich (5) des Türrahmens (4) gedrückt werden, dass **dadurch** eine rauchgasdichte Verbindung zwischen Tür (1) und Gehäuse (2) erzielt wird.

2. Festbrennstofffeuerstätte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schließmittel Hydraulikmittel, Pneumatikmittel, motorische Mittel oder Federmittel für die Verlangsamung der Bewegung der Tür (1, 1') umfassen.

3. Festbrennstofffeuerstätte nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hydraulikmittel einen Hydraulikzylinder (8) umfassen.

4. Festbrennstofffeuerstätte nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hydraulikzylinder (8) für den Hindurchtritt von Hydrauliköl mindestens eine Öffnung umfasst, deren Querschnitt zur Beeinflussung der Schließgeschwindigkeit der Tür (1, 1') veränderbar ist.

5. Festbrennstofffeuerstätte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die abdichtend an den Anlagebereich (5) andrückbaren Teile der Tür (1, 1') auf der Innenseite der Tür umlaufende Dichtungen (6, 6') sind.

6. Festbrennstofffeuerstätte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schließmittel weiterhin mindestens eine Feder umfassen, die die Bewegung der Tür (1, 1') von der geöffneten in die geschlossene Stellung bewirken oder verstärken kann und/oder die das Andrücken der Teile der Tür (1, 1') an den Anlagebereich (5) bewirken oder verstärken kann.

7. Festbrennstofffeuerstätte nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schließmittel eine Haltevorrichtung (9, 9') umfassen, die eine Arretierung der Tür (1, 1') in der geöffneten Stellung ermöglicht.

8. Festbrennstofffeuerstätte nach Anspruch 7, **da-**

durch gekennzeichnet, dass die Haltevorrichtung (9) eine Leiste (10, 10') mit mindestens einem Loch (11) sowie mindestens einen Bolzen (13, 13') umfasst, wobei in der geöffneten Stellung der Tür (1, 1') der mindestens eine Bolzen (13, 13') zur Arretierung der Tür (1, 1') in das mindestens eine Loch (11) überführbar ist.

9. Festbrennstofffeuerstätte nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiste (10, 10') an der Innenseite der Tür (1, 1') angeordnet ist.
10. Festbrennstofffeuerstätte nach einem der Ansprüche 3 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Türgestänge (7, 7') mit der Tür (1, 1') und mit dem Hydraulikzylinder (8) verbunden ist.
11. Festbrennstofffeuerstätte nach Anspruch 10 in Verbindung mit Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der arretierten geöffneten Stellung der Tür (1, 1') der mindestens eine Bolzen (13, 13') derart an einem Teil des Türgestänges (7, 7') anliegt, dass die Tür nicht in die geschlossene Position bewegt werden kann.

Claims

1. Solid fuel fireplace for domestic use, comprising

- a combustion chamber (3) having an opening;
- at least one door (1, 1'), which is movable into an open position in which the combustion chamber (3) is accessible;
- a door frame (4) at least partially surrounding the opening to the combustion chamber (3) and having a contact-bearing region (5) against which parts of the door (1, 1') can be pressed in a sealing manner; and
- closing means, which can automatically effect a movement of the door (1, 1') from the open position into a closed position in which the combustion chamber (3) is inaccessible, the closing means being designed such that they can slow the movement of the door (1, 1') from the open into the closed position, at least during a portion of the movement of the door (1, 1'), and the closing means comprising a door linkage (7, 7');

characterized in that

- by means of the closing means, without an additional fastening mechanism or arresting mechanism, parts of the door (1, 1') in the closed state are pressed in a sealing manner against the contact-bearing region (5) of the door frame (4) in such a way that a flue-gas-tight joint between door (1) and housing (2) is obtained.

2. Solid fuel fireplace according to Claim 1, **characterized in that** the closing means comprise hydraulic means, pneumatic means, motorized means or spring means for slowing the movement of the door (1, 1').
3. Solid fuel fireplace according to Claim 2, **characterized in that** the hydraulic means comprise a hydraulic cylinder (8).
4. Solid fuel fireplace according to Claim 3, **characterized in that** the hydraulic cylinder (8) comprises for the passage of hydraulic oil at least one opening, the cross section of which can be altered to influence the closing speed of the door (1, 1').
5. Solid fuel fireplace according to one of Claims 1 to 4, **characterized in that** the parts of the door (1, 1') which can be pressed in a sealing manner against the contact-bearing region (5) are seals (6, 6') which run round the inner side of the door.
6. Solid fuel fireplace according to one of Claims 1 to 5, **characterized in that** the closing means further comprise at least one spring, which can effect or reinforce the movement of the door (1, 1') from the open into the closed position and/or can effect or reinforce the pressing of parts of the door (1, 1') against the contact-bearing region (5).
7. Solid fuel fireplace according to one of Claims 1 to 6, **characterized in that** the closing means comprise a holding device (9, 9') which enables the door (1, 1') to be arrested in the open position.
8. Solid fuel fireplace according to Claim 7, **characterized in that** the holding device (9) comprises a bar (10, 10') having at least one hole (11), and at least one bolt (13, 13'), in the open position of the door (1, 1') the at least one bolt (13, 13') being transferable into the at least one hole (11) in order to arrest the door (1, 1').
9. Solid fuel fireplace according to Claim 8, **characterized in that** the bar (10, 10') is disposed on the inner side of the door (1, 1').
10. Solid fuel fireplace according to one of Claims 3 to 9, **characterized in that** the door linkage (7, 7') is connected to the door (1, 1') and to the hydraulic cylinder (8).
11. Solid fuel fireplace according to Claim 10 in conjunction with Claim 8, **characterized in that**, in the arrested open position of the door (1, 1'), the at least one bolt (13, 13') bears against a part of the door linkage (7, 7') in such a way that the door cannot be moved into the closed position.

Revendications

1. Foyer à combustible solide pour usage ménager, comprenant

- une chambre de combustion (3) pourvue d'une ouverture ;
 - au moins une porte (1, 1') qui est mobile vers une position ouverte où la chambre de combustion (3) est accessible ;
 - un encadrement de porte (4) entourant du moins partiellement l'ouverture sur la chambre de combustion (3), comportant une zone d'appui (5) sur laquelle des parties de la porte (1, 1') peuvent être comprimées hermétiquement ; ainsi que
 - des moyens de fermeture qui peuvent provoquer automatiquement un mouvement de la porte (1, 1') de la position ouverte vers une position fermée où la chambre de combustion (3) n'est pas accessible, les moyens de fermeture étant conçus de manière à pouvoir ralentir le mouvement de la porte (1, 1') de la position ouverte vers une position fermée au moins pendant une partie du mouvement de la porte (1, 1') et les moyens de fermeture incluant une tringle de porte (7, 7');

caractérisé en ce que

- à l'aide des moyens de fermeture, sans mécanisme de fermeture ni mécanisme d'arrêt supplémentaire, des parties de la porte (1, 1'), en état fermé, sont comprimées hermétiquement sur la zone d'appui (5) de l'encadrement de porte (4) de manière à obtenir ainsi une liaison étanche au gaz de fumée entre la porte (1) et l'enceinte (2).

2. Foyer à combustible solide selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens de fermeture comprennent des moyens hydrauliques, des moyens pneumatiques, des moyens motorisés ou des moyens à ressort pour ralentir le mouvement de la porte (1, 1').
3. Foyer à combustible solide selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les moyens hydrauliques comprennent un vérin hydraulique (8).
4. Foyer à combustible solide selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le vérin hydraulique (8), pour permettre le passage d'huile hydraulique, comporte au moins un orifice dont la section transversale est modifiable afin d'influer sur la vitesse de fermeture de la porte (1, 1').
5. Foyer à combustible solide selon une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les parties de la porte (1, 1') pouvant être comprimées hermétiquement sur la zone d'appui (5) sont des joints périphériques (6, 6') placés sur le côté intérieur de la porte.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

6. Foyer à combustible solide selon une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les moyens de fermeture comprennent en outre au moins un ressort qui peut provoquer ou amplifier le mouvement de la porte (1, 1') de la position ouverte vers la position fermée et/ou qui peut provoquer ou amplifier la compression des parties de la porte (1, 1') sur la zone d'appui (5).

7. Foyer à combustible solide selon une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les moyens de fermeture comprennent un dispositif de retenue (9, 9') qui permet un arrêt de la porte (1, 1') en position ouverte.

8. Foyer à combustible solide selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le dispositif de retenue (9) comprend une barre (10, 10') avec au moins un trou (11) ainsi qu'au moins un goujon (13, 13'), en position ouverte de la porte (1, 1'), l'au moins un goujon (13, 13') pouvant être passé dans l'au moins un trou (11) pour arrêter la porte (1, 1').

9. Foyer à combustible solide selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la barre (10, 10') est disposée sur le côté intérieur de la porte (1, 1').

10. Foyer à combustible solide selon une des revendications 3 à 9, **caractérisé en ce que** la tringle de porte (7, 7') est reliée à la porte (1, 1') et au vérin hydraulique (8).

11. Foyer à combustible solide selon la revendication 10 en combinaison avec la revendication 8, **caractérisé en ce qu'**en position ouverte arrêtée de la porte (1, 1'), l'au moins un goujon (13, 13') est en contact avec une partie de la tringle de porte (7, 7') de manière à ce que la porte ne puisse pas être amenée en position fermée.

Fig.1

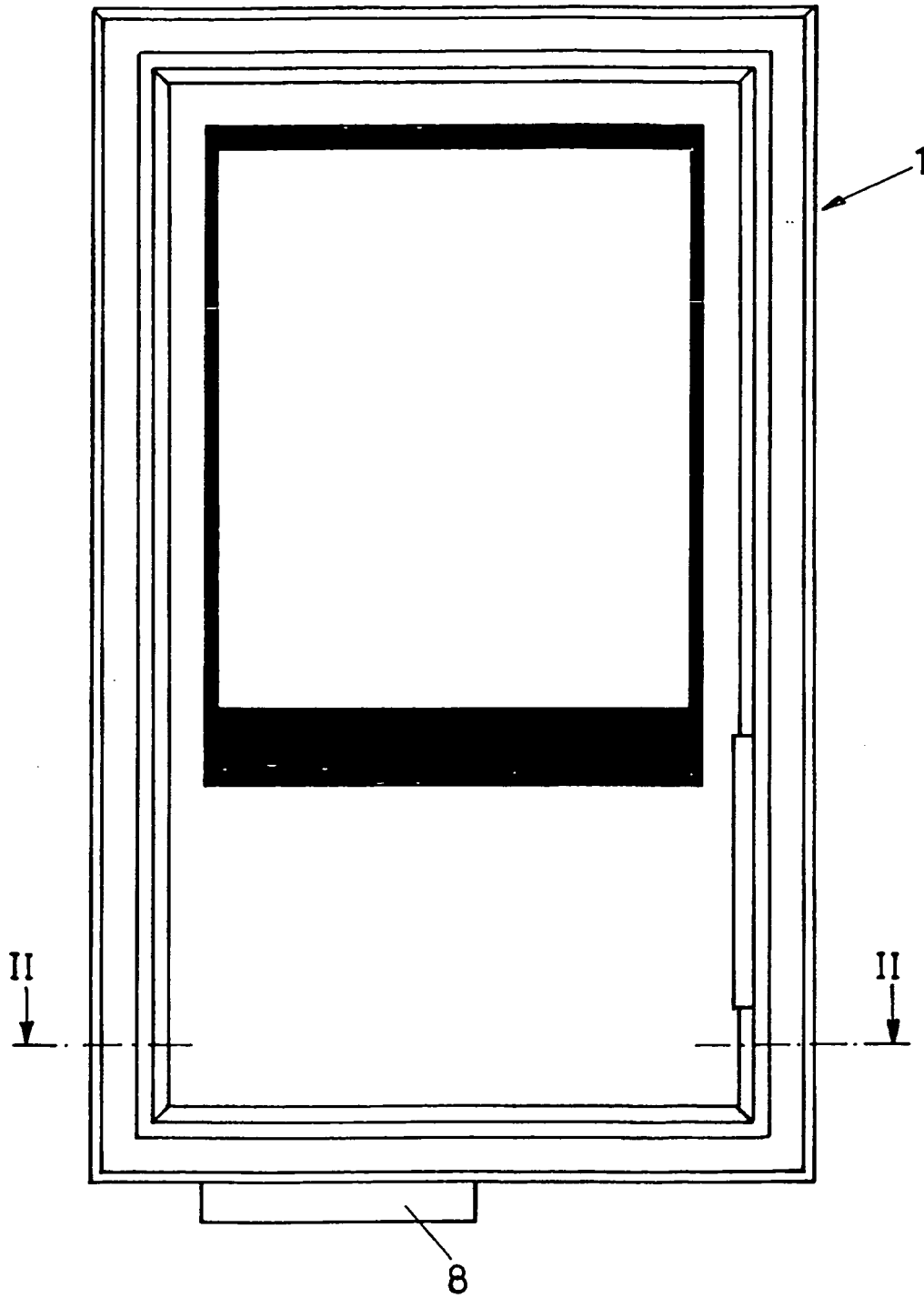


Fig. 2

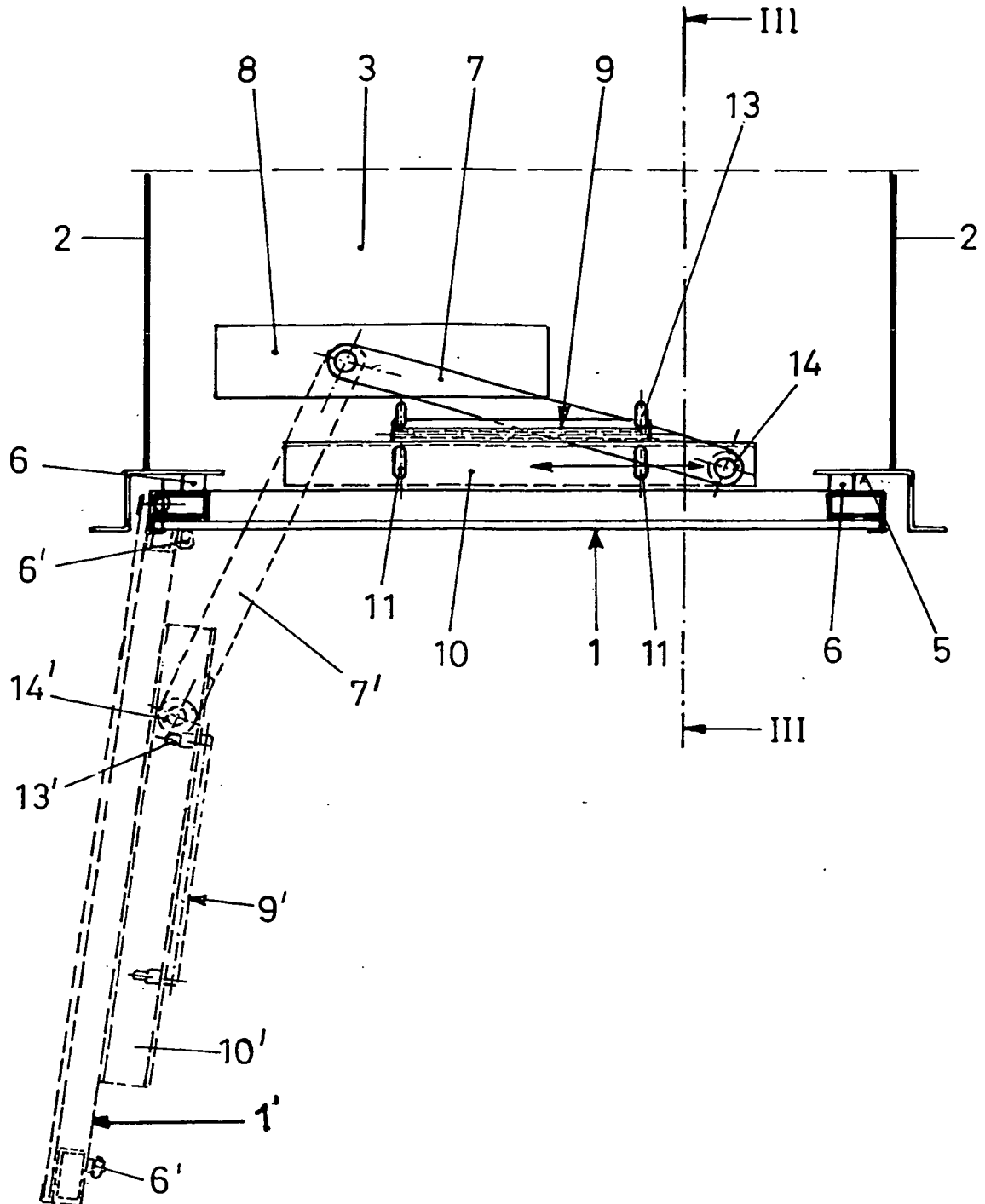


Fig. 3

