



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 976 983 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.02.2000 Patentblatt 2000/05

(51) Int. Cl.⁷: **F24B 1/02, F24B 1/04**

(21) Anmeldenummer: **99114498.1**

(22) Anmeldetag: **23.07.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Becker, Mathias
54597 Burbach (DE)**

(72) Erfinder: **Becker, Mathias
54597 Burbach (DE)**

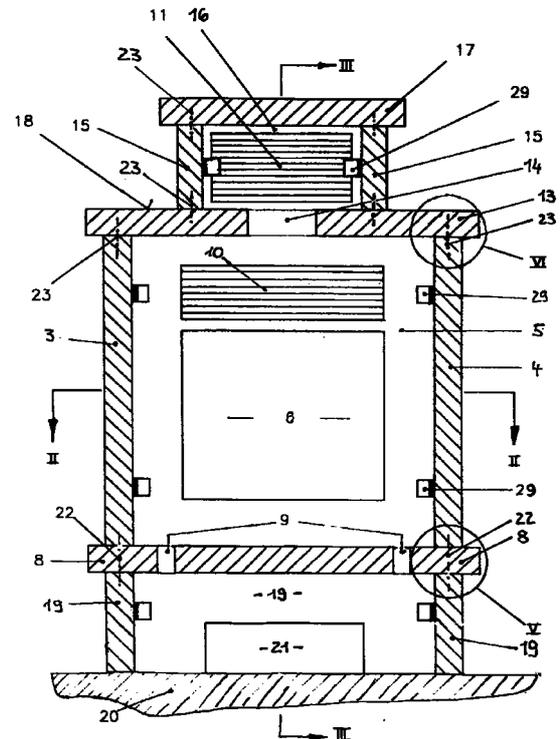
(30) Priorität: **27.07.1998 DE 19833582**

(74) Vertreter: **Metz, Siegfried
Bergstrasse 2
52159 Roetgen (DE)**

(54) **Ofeneinfassung**

(57) Für einen Ofen, der zur Beheizung von Wohnräumen bestimmt ist, wird eine Ofeneinfassung angegeben, die den Ofen mit Abstand derart umgibt, daß zwischen Außenwand des Ofens und innerer Wandfläche der Ofeneinfassung ein Zwischenraum ausgebildet wird, der von zu erwärmender Raumluft durchströmbar ist. Die Ofeneinfassung besteht aus Bauteilen (Figur 1, z.B. Bezugszeichen 3 bis 5, 8, 13), die lose an- und aufeinander gesetzt sind und auf ihren Stirnseiten, die zumindest teilweise an einem benachbarten Bauteil angrenzen und dort an- oder aufliegen, zur Stabilisierung ihrer Anordnung Führungsstifte (22,23) aufweisen, die die Anordnung benachbarter Bauteile zu einander bestimmen und in dafür vorgesehene Ausnehmungen in den Stirnseiten einführbar sind. Die Bauteile sind mittels federnd gelagerten Halterungen (29) gegeneinander abgestützt und miteinander verbunden, um thermische Dehnungen aufzufangen.

Fig. 1



EP 0 976 983 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Ofeneinfassung für einen Ofen, der zur Beheizung von Wohnräumen bestimmt ist. Die Ofeneinfassung umgibt den Ofen mit Abstand, zwischen Außenwand des Ofens und innerer Wandfläche der Ofeneinfassung befindet sich ein von zu erwärmender Raumluft zu durchströmender Zwischenraum. Die Ofeneinfassung besteht aus Bauteilen, die lose an- und aufeinander gesetzt sind.

[0002] Eine Ofeneinfassung mit Bauteilen aus keramischem Material, die miteinander nicht fest verbunden sind, ist aus EF 0042 615 A1 bekannt. Die Bauteile sind gekrümmt, insbesondere im Querschnitt kreisförmig ausgeführt, und werden als Ringe oder Segmente beim Aufbau der Ofeneinfassung selbsttragend in Richtung ihrer Krümmungsachse aufeinandergelegt. Zur Zentrierung sind zwischen den keramischen Bauteilen Zwischenringe aus Stahl eingesetzt. Der lockere Verbund der Bauteile erleichtert die Montage, insbesondere eine Demontage der Ofeneinfassung und deren Transport.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, unter Beibehaltung leichter Montage und Demontage der Ofeneinfassung die Verbindung zwischen den Bauteilen zu stabilisieren, so daß für die Ofeneinfassung auch plattenförmige Bauteile, insbesondere Natursteine zur Ausbildung von im Querschnitt rechteckigen, quaderförmigen oder u-förmigen Ofeneinfassungen verwendbar sind. Die Verbindung der Bauteile soll geeignet sein, thermische Dehnungen aufzufangen. Fugen zwischen benachbarten Bauteilen sollen nur geringfügig sichtbar sind.

[0004] Diese Aufgabe wird bei einer Ofeneinfassung der eingangs genannten Art gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß die Bauteile auf Stirnseiten, die zumindest teilweise an einem benachbarten Bauteil angrenzen und dort an- oder aufliegen, Führungsstifte aufweisen, die die Anordnung benachbarter Bauteile zu einander bestimmen und in dafür vorgesehene Ausnehmungen in den Stirnseiten einführbar sind. Die Bauteile sind mittels federnd gelagerten Halterungen gegeneinander abgestützt und miteinander verbunden. Die Fugen zwischen den Bauteilen bleiben frei von Verbindungsmitteln wie z.B. Mörtel und werden auch nach Außen nicht geschlossen, sie bleiben unverfugt. Durch die Führungsstifte und die dadurch gegebene Ausrichtung der Bauteile sind die Grenzflächen zwischen den einzelnen Bauteilen derart gestaltbar, daß die Ofeneinfassung vom Wohnraum her gesehen in gleicher Weise wie ein Steinofen oder Kachelofen geschlossen erscheint. Die Führungsstifte ermöglichen es, die Fugen zwischen den Bauteilen, insbesondere bei Verwendung von Natursteinen, eng auszubilden. Die Halterungen zwischen den Bauteilen machen die Ofeneinfassung stabil auch bei Verwendung von im Verhältnis zu üblichem Baumaterial für Stein- oder Kachelöfen groß bemessenen Bauteilen. Gegebenenfalls vorhandene unterschiedliche Wärmedehnungen zwi-

schen Bauteilen und/oder Halterungen werden durch die federnde Lagerung der Halterungen abgefangen. Die Halterungen sind mit den Bauteilen lösbar verbunden. Die Ofeneinfassung läßt sich somit - falls Reparaturen am umbauten Ofen erforderlich sind oder Bauteile zu ersetzen sind oder ein Umbau der Ofeneinfassung gewünscht wird - in einfacher Weise demontieren.

[0005] Die Erfindung und weitere Ausgestaltungen der Erfindung werden nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Die Zeichnung zeigt im einzelnen:

- Fig.1 Längsschnitt einer Ofeneinfassung nach Fig.3 gemäß Schnittlinie I/I;
- Fig.2 Querschnitt der Ofeneinfassung nach Fig.1 gemäß Schnittlinie II/II;
- Fig.3 Längsschnitt der Ofeneinfassung nach Fig.1 gemäß Schnittlinie III/III;
- Fig.4 Aufsicht auf die Vorderseite der Ofeneinfassung nach Fig.2 aus Blickrichtung IV/IV;
- Fig.5 Teilschnitt einer Zwischenplatte mit benachbarten Bauteilen mit Führungsstift gemäß Ausschnitt V nach Fig.1 in vergrößertem Maßstab;
- Fig.6 Teilschnitt benachbarter Bauteile mit Führungsstift gemäß Ausschnitt VI nach Fig.1 in vergrößertem Maßstab;
- Fig.7 Teilschnitt einer Halterung zwischen miteinander zu verbindenden Bauteilen gemäß Ausschnitt VII nach Fig.2 in vergrößertem Maßstab.

[0006] Wie aus der Zeichnung aus Figuren 1 bis 4 ersichtlich ist, umgibt die Ofeneinfassung im Ausführungsbeispiel einen im Querschnitt rechteckigen Ofenraum 1, siehe Figur 2, dessen Abmessungen dem aufzusetzenden und von der Einfassung umgebenen Ofen oder Ofeneinsatz angepaßt ist. Der Ofen oder Ofeneinsatz selbst kann quaderförmig wie ein üblicher Kohleofen oder auch rohrförmig ausgebildet sein. In der Zeichnung in Figur 2 ist der im Ofenraum 1 aufgestellte Ofeneinsatz, der zum Beheizen eines Wohnraums dient, lediglich schematisch durch strichlinierte Wiedergabe seines Querschnitts angedeutet.

[0007] Im Ausführungsbeispiel umgibt die Ofeneinfassung einen vor einer Raumwand 2 installierten Ofen. Die Ofeneinfassung ist im Querschnitt u-förmig ausgeführt, siehe Fig.2: Sie weist zwei Seitenwände 3,4, die senkrecht vor die Raumwand 2 gesetzt sind, und eine die Seitenwände 3,4 zum Wohnraum hin abdeckende Vorderwand 5 auf. Die Vorderwand ist so auf die Seitenwände gesetzt, daß Fugen zwischen Vorderwand und Seitenwänden beim Blick von vorn auf die Ofeneinfassung nicht zu sehen sind, vgl. Fig.4. In der Vorderwand 5 befindet sich eine Öffnung 6, durch die hindurch Zugang zur Bedienung des Feuerraums und zur Betriebseinstellung des umbauten Ofens oder Ofeneinsatzes gegeben ist. Seitenwände und Vorderwand der

Ofeneinfassung sind mit Abstand 7a,7b,7c vom Ofen angeordnet, wie in Fig.2 schematisch angegeben ist, so daß sich zwischen Außenwand des Ofens und Innenseiten von Seitenwänden und Vorderwand ein zum Erwärmen von Raumluft zu durchströmender Zwischenraum ergibt.

[0008] Zum Einströmen der Raumluft in den Zwischenraum sind in einer Fußplatte 8 der Ofeneinfassung, die als Basisplatte im Ausführungsbeispiel zugleich zum Aufstellen des umbauten Ofens dient, gesonderte Durchströmöffnungen 9 für die aufzuheizende Raumluft vorgesehen. Beim Durchströmen des Zwischenraums erwärmt sich die Raumluft an den Ofenwänden und strömt über Luftauslässe 10 und 11 in den Wohnraum wieder ein.

[0009] Die Lufteinlässe 10 sind im Ausführungsbeispiel im oberen Bereich der Vorderwand 5 und in den Seitenwänden 3,4 angeordnet. Sie weisen Lamellen auf die zur Luftstromregulierung verstellbar sind.

[0010] Der Luftauslass 11 befindet sich in einer Verkleidung für den Rauchabzug 12 des Ofens. Der Rauchabzug 12 ist in der Zeichnung in Fig.3 - wie der Ofen selbst - nur schematisch durch Strichlinien dargestellt. Die Verkleidung ist auf einer Simsplatte 13 aufgesetzt, die die Seitenwände 3,4 und die Vorderwand 5 der Ofeneinfassung nach oben abdeckt. Die Simsplatte 13 weist eine Ausnehmung 14 zur Durchführung des Rauchabzugs 12 auf. Die Verkleidung ist analog zur übrigen Ausbildung der Ofeneinfassung u-förmig gestaltet: Senkrecht an der Raumwand 2 sind zwei seitliche Verkleidungswände 15 befestigt und vor diesen ist parallel zur Raumwand 2 eine vordere Verkleidungswand 16 angebracht. Der Luftauslass 11 ist in der vorderen Verkleidungswand 16 eingesetzt. Auch im Luftauslass 11 sind zur Regulierung des Warmluftstroms verstellbare Lamellen angebracht.

[0011] Auf den Verkleidungswänden 15,16 sitzt eine Deckplatte 17 auf, die die Ofeneinfassung insgesamt nach oben abschließt.

[0012] Die Verkleidung für den Rauchabzug 12 ist mit ihren Verkleidungswänden 15,16 auf der Simsplatte 13 zurückgesetzt angeordnet, so daß sich auf der Simsplatte eine Ablage 18 und somit Nutzraum zum Aufstellen geeigneter Gegenstände ergibt. Statt des Luftauslasses kann in der Verkleidung auch ein Fach zum Unterbringen und Warmhalten von Gegenständen vorgesehen sein.

[0013] Die Fußplatte 8 wird im Ausführungsbeispiel von drei Fußstützen 19 getragen, die auf dem Boden 20 des Wohnraums aufgesetzt sind. Die Fußstützen 19, insbesondere die vorderen Fußstützen weisen Öffnungen 21 auf durch die die kalte Raumluft aus dem Wohnraum durch die Durchströmöffnungen 9 hindurch zum Zwischenraum zwischen Ofen und Innenwänden der Ofeneinfassung einströmen kann. Im Ausführungsbeispiel ist nur die vordere der Fußstützen 19 mit einer Öffnung 21 versehen.

[0014] Jedes Bauteil der Ofeneinfassung, wie Seiten-

wände 3,4, Vorderwand 5, Fußplatte 8 mit Fußstützen 19, Simsplatte 13 sowie Verkleidungswände 15,16 und Deckplatte 17, besteht im Ausführungsbeispiel aus einer Natursteinplatte. Die vom Wohnraum her sichtbaren Außenseiten der Platten sind der gewünschten Wohnraumgestaltung entsprechend bearbeitet, beispielsweise behauen, geschliffen oder auch sandgestrahlt.

[0015] Statt Natursteinen lassen sich auch aus Keramik gefertigte Platten oder Betonplatten mit entsprechend gestaltetem äußeren Design verwenden.

[0016] Alle Bauteile der Ofeneinfassung sind lose an- und aufeinander gefügt, ohne in den Fugen zwischen ihnen Bindemittel wie Mörtel zu verwenden. Um die Anordnung der Bauteile einander zu fixieren und um einen raschen Aufbau der Ofeneinfassung zu ermöglichen, werden in den Bauteilen Führungsstifte 22, 23 eingesetzt, wie sie in Figuren 5 und 6 dargestellt sind.

[0017] Die Führungsstifte 22 sind im Ausführungsbeispiel in den Fußstützen 19 befestigt und geben Fußplatte 8 und den auf der Fußplatte aufsitzenden Seitenwänden 3,4 und der Vorderwand 5 Halt. Fig.5 zeigt die Anordnung eines der Führungsstifte 22 zwischen Fußstütze 19, Fußplatte 8 und Seitenwand 4 nach Ausschnitt V gemäß Fig.1 in vergrößertem Maßstab. Die Führungsstifte 22 sind in den oberen Stirnflächen der Fußstützen 19 in Buchsen 24 aus Messing verschraubt, die in das Steinmaterial der Fußstützen eingelassen sind. In ihrer Länge überragen die Führungsstifte 22 die Stirnflächen der Fußstützen und dienen zunächst beim Auflegen der Fußplatte 8 zu deren Zentrierung auf den Fußstützen 19. Dabei werden die Führungsstifte 22 durch Zentrierbohrungen 25 in der Fußplatte 8 hindurch geführt. Anschließend werden auf der Fußplatte 8 die Seitenwände 3,4 und die Vorderwand 5 aufgestellt. Die Führungsstifte 22 werden dabei zur Fixierung der Wände in Stiftlöcher 26 in den Stirnflächen von Seitenwänden und Vorderwand eingebracht. Eine feste Verbindung zwischen Führungsstiften 22 und Fußplatte 8, Seitenwänden 3,4 und Vorderwand 5 ist nicht vorgesehen. Die Seitenwände und die Vorderwand sowie die Fußplatte lassen sich von den Führungsstiften abheben. Lediglich in den Fußstützen 19 sind die Führungsstifte in den Buchsen 24 befestigt.

[0018] Die Führungsstifte 23 sind in Fig.6 in vergrößertem Maßstab dargestellt, Figur 6 zeigt die Anordnung eines der Führungsstifte 23 zwischen Seitenwand 4 und Simsplatte 13 nach Ausschnitt VI gemäß Figur 1. Die Führungsstifte 23 entsprechen in ihrer Ausbildung und Anordnung den Führungsstiften 22, sie sind gegenüber diesen Führungsstiften jedoch kürzer bemessen. Die Führungsstifte 23 sind in Buchsen 27 fest verschraubt, die - im Ausschnitt nach Fig.6 - im Steinmaterial der Seitenwand 4 eingelassen sind. Die Buchsen 27 sind wie die Buchsen 24 aus Messing gefertigt. Die Führungsstifte 23 überragen mit ihrer Länge die Stirnfläche der Seitenwand 4 und werden beim Auflegen der Simsplatte 13 in Zentrierbohrungen 28 eingebracht, die

auf der Auflagefläche der Simsplatte 13 vorgesehen sind. Zwischen Führungstiften 23 und Simsplatte 13 besteht - in gleicher Weise wie zwischen Führungstiften 22 und von ihnen gehaltener Fußplatte und den Wandteilen - keine feste Verbindung.

[0019] Mittels Führungstiften 23 werden sowohl die Simsplatte 13 gegenüber den Seitenwänden 3,4 und der Vorderwand 5 sowie die Verkleidungswände 15,16 auf der Simsplatte 13 als auch die Deckplatte 17 auf den Verkleidungswänden 15,16 fixiert.

[0020] Zum Befestigen der Seitenwände 3,4 an der Raumwand 2 sowie der Vorderwand 5 an den Seitenwänden 3,4 sind als Halterungen im Ausführungsbeispiel Winkelstücke 29 eingesetzt, die lösbar an der Raumwand 2 bzw. an den vorgenannten Bauteilen der Ofeneinfassung angeordnet sind. Anordnung und Ausbildung eines der Winkelstücke 29 ist in Fig.7 dargestellt. Fig.7 zeigt im Teilschnitt nach Ausschnitt VII nach Figur 2 eine Befestigung zwischen Seitenwand 4 und Vorderwand 5. Jedes Winkelstück 29 ist mittels Spannschrauben 30 an Raumwand und Bauteilen in Gewindebuchsen 31 aus Messing befestigt, die in das Steinmaterial eingelassen sind. Um thermische Dehnungen zu berücksichtigen, sind die Winkelstücke 29 nachgiebig federnd verspannt. Hierfür ist zwischen Spannschraubenkopf 32 und Winkelstück 29 jeweils eine Spiralfeder 33 eingesetzt, die unterschiedliche thermische Dehnungen zwischen Bauteilmaterial und Material der Halterung ausgleicht. Im Ausführungsbeispiel liegt die Spiralfeder 33 am Spannschraubenkopf 32 an einer entsprechend dimensionierten ringförmigen Auflage 34 an. Eine Auflage 35 für die Spiralfeder 33 ist auch am Winkelstück 29 vorgesehen. Eine zur Durchführung der Spannschraube 30 mit Schaft 36 geeignete Bohrung 37 im Winkelstück 29 ist der zu erwartenden thermischen Dehnung entsprechend größer bemessen als der Durchmesser des Schafts 36.

[0021] Das Aufstellen der Ofeneinfassung erfolgt im Ausführungsbeispiel nach Montage von Fußstützen 19 und über die Führungstifte 22 zentrierter Fußplatte 8 und nach Montage des zu installierenden Ofens auf der Fußplatte 8. Zur Einfassung des Ofens sind zunächst die Seitenwände 3,4 auf die Führungstifte 22 zu stecken, die dabei in die Bohrungen 26 in den Seitenwänden 3,4 eingeführt werden. Die Seitenwände werden an der Raumwand 2 mittels Halterungen 29 befestigt.

[0022] Danach wird die Vorderwand 5 auf die Fußplatte 8 gestellt und entsprechend über die Führungstifte 22 auf der Fußplatte 8 zentriert Die Vorderwand 5 wird mit Halterungen 29 an den Seitenwänden 2,3 befestigt.

[0023] Anschließend wird die Simsplatte 13 aufgelegt. Zu ihrer Zentrierung dienen die Führungstifte 23, die sich in den zur Auflage der Simsplatte bestimmten Stirnflächen der Seitenwände und der Vorderwand befinden, wie es in Figur 6 gezeigt ist. Die Führungstifte 23 werden beim Auflegen der Simsplatte 13 in die auf der Auflagefläche der Simsplatte vorbereiteten Zen-

trierbohrungen 28 eingesetzt.

[0024] Die Simsplatte 13 weist zum Anbringen der Bauteile der Verkleidung für das Ofenrohr wieder Führungstifte 23 auf, die in Buchsen 27 fest verschraubt sind. Die Führungstifte greifen in Zentrierbohrungen 28 in den Verkleidungswänden 15,16 ein. Die Verkleidungswände 15 sind an der Raumwand 2 und mit der vorderen Verkleidungswand 16 wieder mittels federnd gelagerten Winkelstücken 29 befestigt.

[0025] Die auf die Verkleidungswänden 15,16 aufzulegende Abdeckplatte 17 der Ofeneinfassung ist in ihrer Anordnung auf den Verkleidungswänden mittels Führungstiften 23 auszurichten, die in entsprechenden Stirnflächen der Verkleidungswände 15,16 befestigt sind. Sie sind wie in Figur 6 gezeigt in den Bauteilen der Verkleidung eingesetzt.

[0026] Die Verwendung von Führungstiften zum Fixieren der Anordnung der Bauteile und die Befestigung miteinander mittels federnd gelagerten Halterungen ermöglicht es, für die Ofeneinfassung verhältnismäßig schmale Natursteinplatten einzusetzen. Wird weiches Steinmaterial benutzt, ist es zweckmäßig, in den Fugen zwischen benachbart angeordneten Steinplatten dünne Blechfolien z.B. aus Aluminium einzulegen, um die Steine beim Aufeinandersetzen nicht zu beschädigen und mechanische Spannungen zwischen auf- oder aneinander gesetzten Steinflächen zu vermeiden. Wird für die Ausbildung der Bauteile insbesondere ein Sandstein verwendet, der sich bei Erwärmung verfärben kann, ist es von Vorteil, auf der Innenseite der Ofeneinfassung, die dem umbauten Ofen zugewandt ist, eine Wärmeisolation anzubringen, die ein Überhitzen des Sandsteins und eine Erwärmung auf die kritische Anlaufftemperatur verhindert.

[0027] Die beschriebene Ofeneinfassung ermöglicht eine einfache Montage ihrer Bauteile und ist für Reparaturen - insbesondere für Reparaturen des umbauten Ofens - oder für einen Transport in einzelne Bauteile leicht zu zerlegen. Mechanische Spannungen zwischen den Bauteilen durch thermische Dehnungen sind vermieden. Die vorgenommene Stabilisierung der plattenförmigen Bauteile läßt insbesondere den Einsatz von Natursteinplatten zu. Die Ofeneinfassung ist vorgegebenen Wohnraumgestaltungen vorteilhaft anpassbar.

Bezugszeichenliste

[0028]

| | |
|--|-----|
| Ofenraum | 1 |
| Raumwand | 2 |
| Seitenwand | 3,4 |
| Vorderwand | 5 |
| Öffnung zur Bedienung des umbauten Ofens | 6 |
| Abstand | |
| 7a,7b,7c | |
| Fußplatte | 8 |

| | | | |
|--------------------|--------|----|--|
| Durchströmöffnung | 9 | | Durchströmöffnung (9) für die zu erwärmende Raumluft vorgesehen ist. |
| Luftauslass | 10,11 | | |
| Rauchabzug | 12 | | |
| Simsplatte | 13 | | |
| Ausnehmung | 14 | 5 | 5. Ofeneinfassung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Öffnung (6) zur Bedienung des umbauten Ofens vorhanden ist. |
| Verkleidungswand | 15,16 | | |
| Deckplatte | 17 | | |
| Ablage | 18 | | |
| Fußstütze | 19 | | |
| Boden | 20 | 10 | 6. Ofeneinfassung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Ofeneinfassung eine Verkleidung des Rauchabzugs (12) umfaßt. |
| Öffnung | 21 | | |
| Führungsstift | 22,23 | | |
| Buchse | 24 | | |
| Zentrierbohrung | 25 | | |
| Stiftloch | 26 | 15 | 7. Ofeneinfassung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Teil der Bauteile aus Natursteinplatten besteht. |
| Buchse | 27 | | |
| Zentrierbohrung | 28 | | |
| Winkelstück | 29 | | |
| Spannschraube | 30 | | |
| Gewindebuchse | 31 | 20 | 8. Ofeneinfassung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, daß zwischen benachbart angeordneten Bauteilen Blechfolien eingelegt sind. |
| Spannschraubenkopf | 32 | | |
| Spiralfeder | 33 | | |
| Auflage | 34, 35 | | |
| Schaft | 36 | | |
| Bohrung | 37 | 25 | 9. Ofeneinfassung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Innenseite der Ofeneinfassung eine Wärmeisolation angebracht ist. |

Patentansprüche

1. Ofeneinfassung für einen Ofen, der zur Beheizung von Wohnräumen bestimmt ist und der von der Ofeneinfassung mit Abstand zur Ausbildung eines von zu erwärmender Raumluft zu durchströmenden Zwischenraums zwischen Außenwand des Ofens und innerer Wandfläche der Ofeneinfassung umgeben ist, wobei die Ofeneinfassung aus Bauteilen besteht, die lose an- und aufeinander gesetzt sind und die auf ihren Stirnseiten, die zumindest teilweise an einem benachbarten Bauteil angrenzen und dort an- oder aufliegen, Führungsstifte (22,23) aufweisen, die die Anordnung benachbarter Bauteile zu einander bestimmen und in dafür vorgesehene Ausnehmungen in den Stirnseiten einführbar sind, und daß die Bauteile mittels federnd gelagerten Halterungen (29) gegeneinander abgestützt und miteinander verbunden sind. 30
35
40
45
2. Ofeneinfassung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsstifte (22,23) zur Führung der benachbarten Bauteile jeweils nur an einem der Bauteile befestigt sind. 50
3. Ofeneinfassung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterungen (29) mit den Bauteilen lösbar verbunden sind. 55
4. Ofeneinfassung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß in einer Fußplatte (8) zumindest eine zum Zwischenraum hin offene

Fig. 1

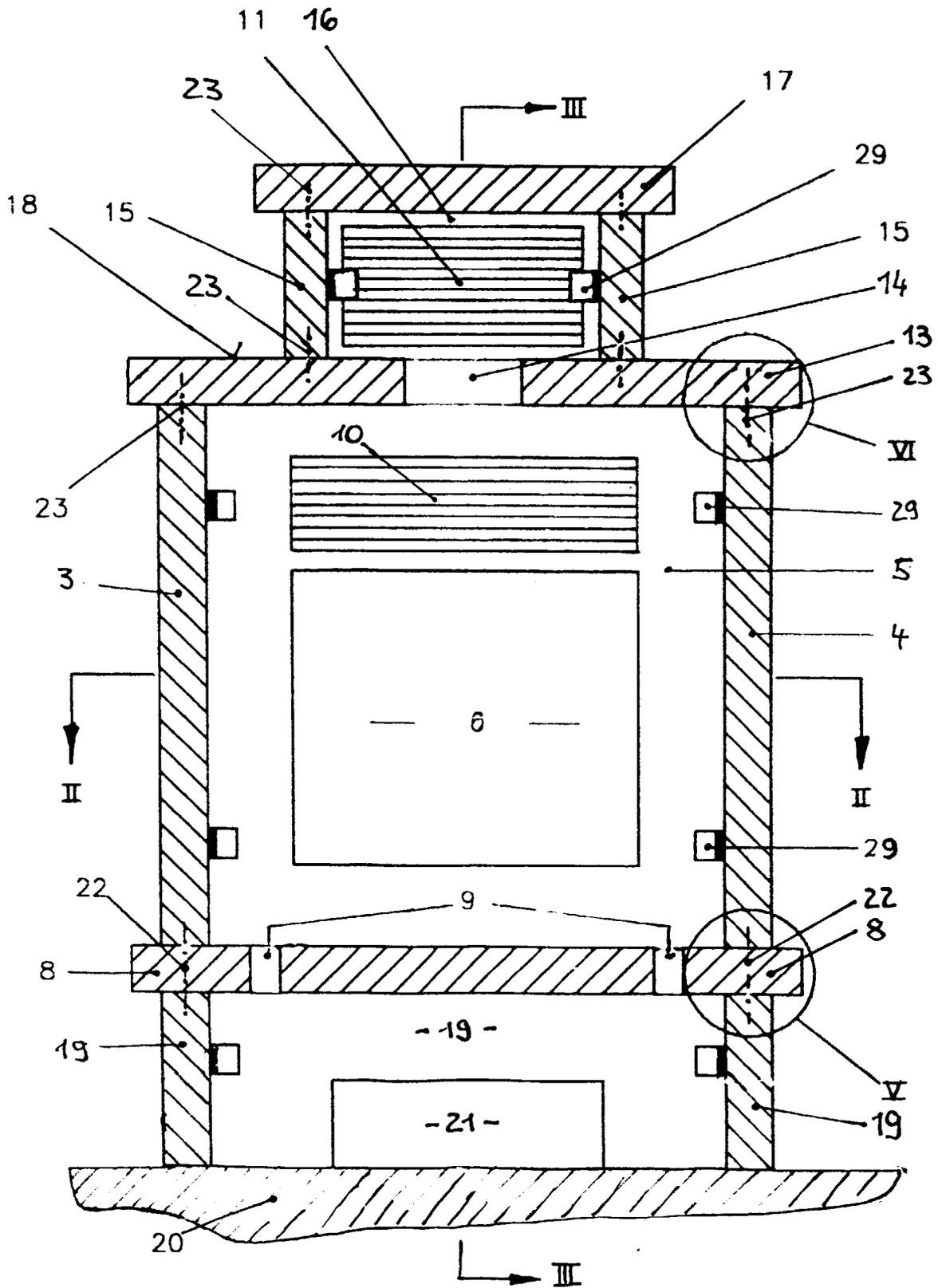


Fig. 2

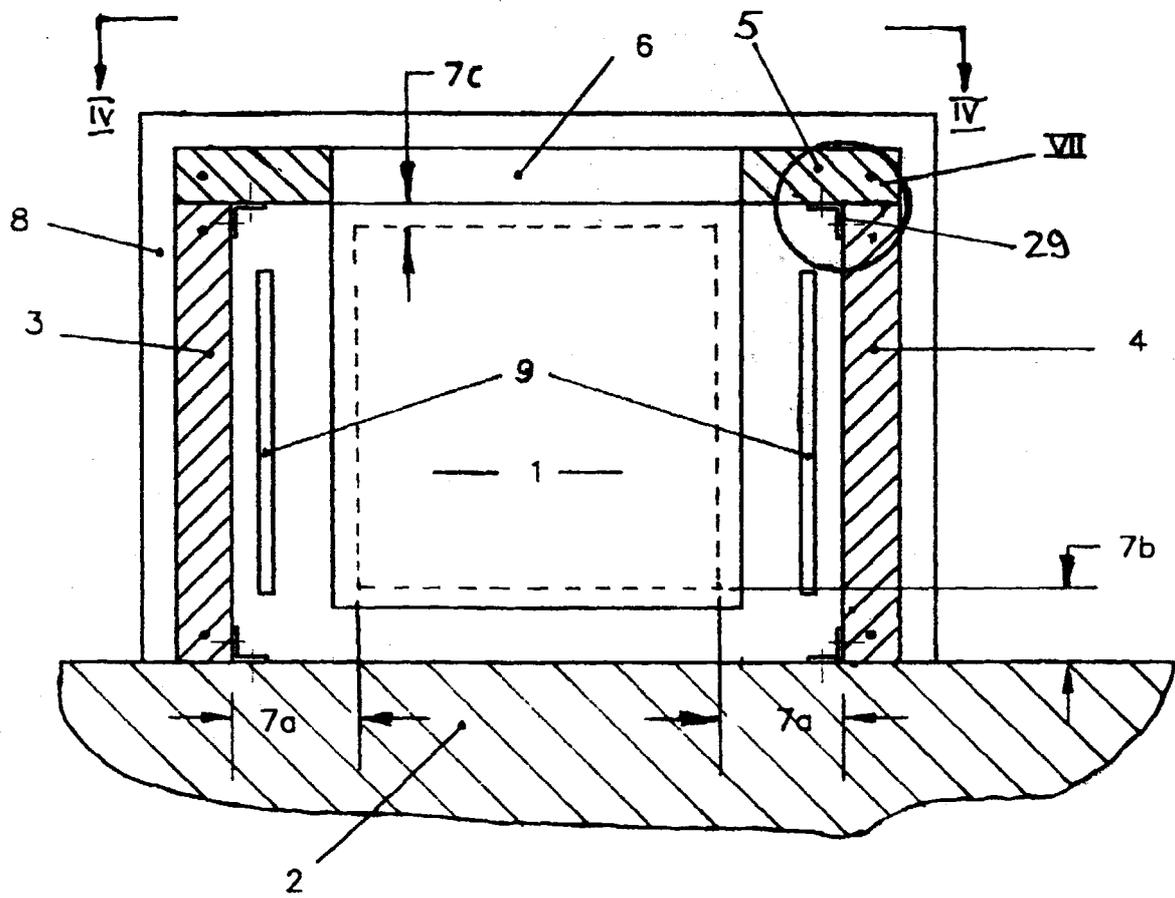


Fig. 3

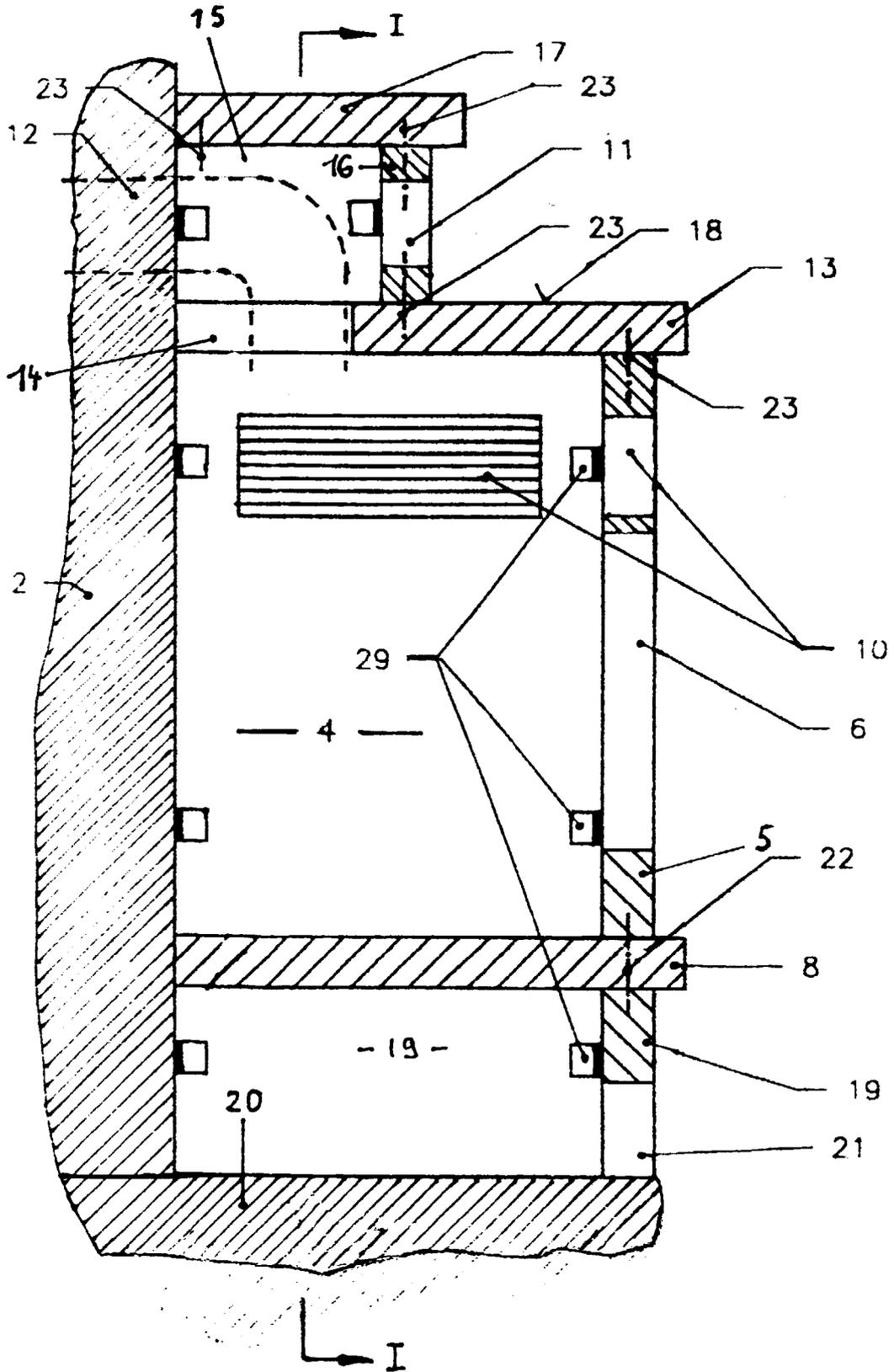


Fig. 4

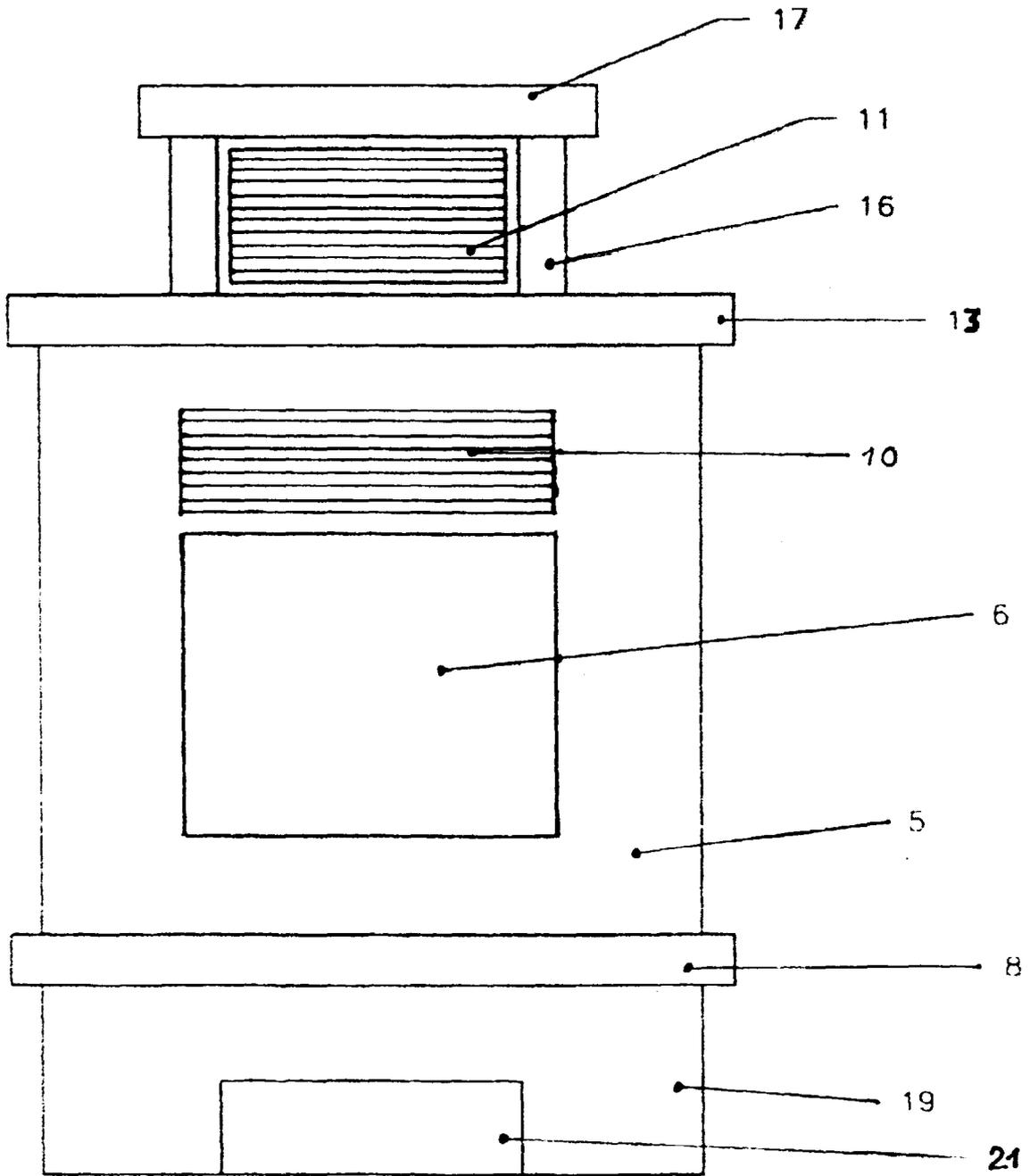


Fig. 5

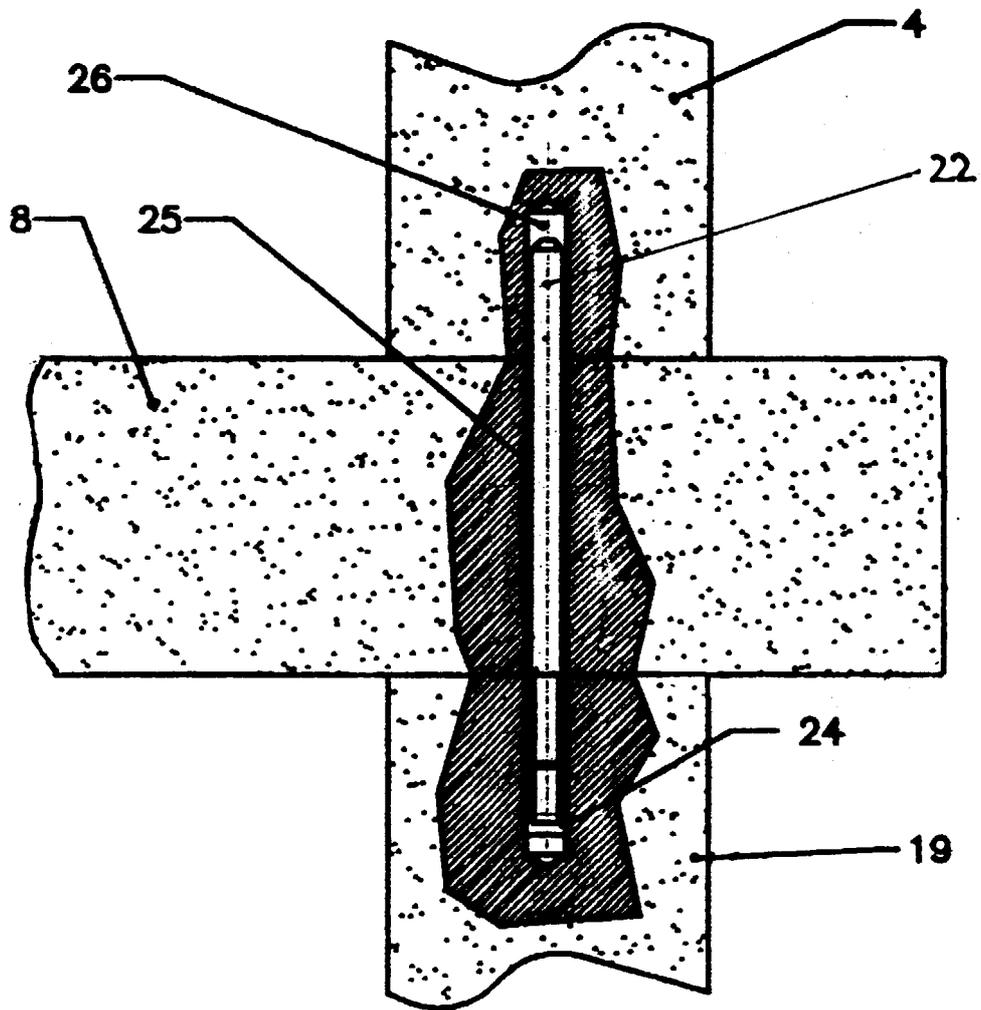
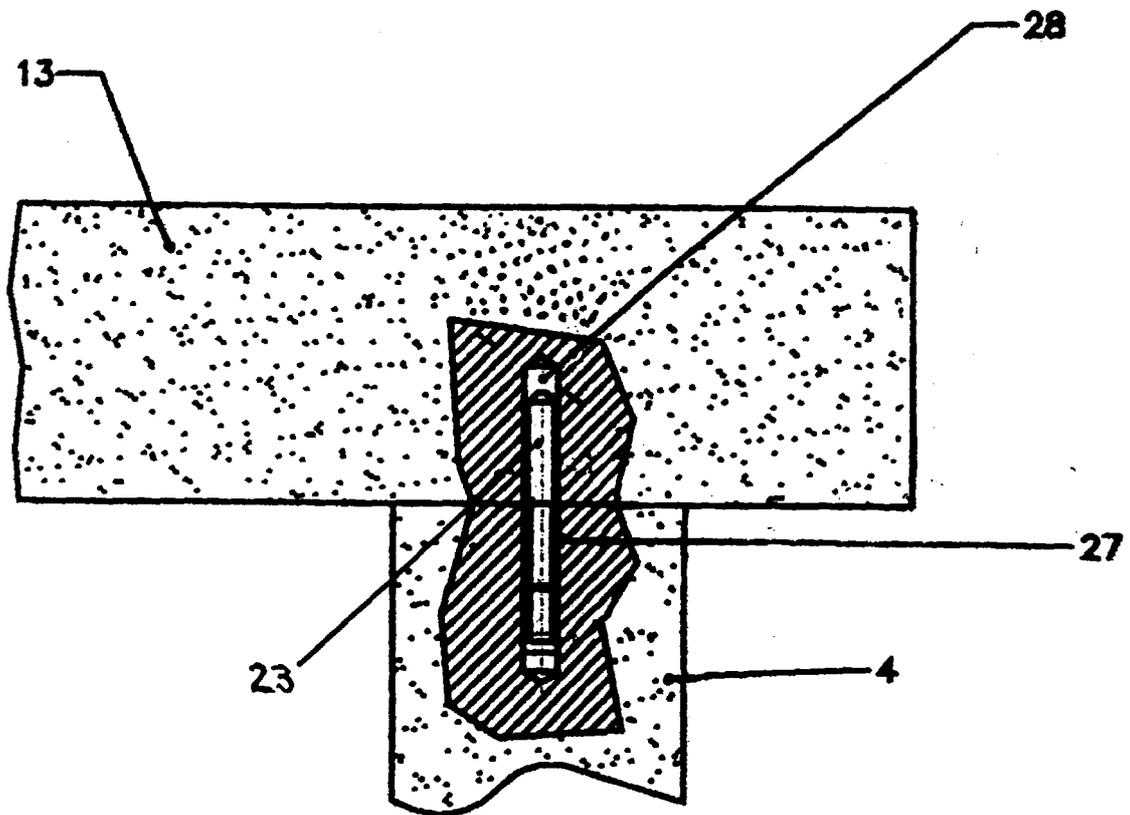
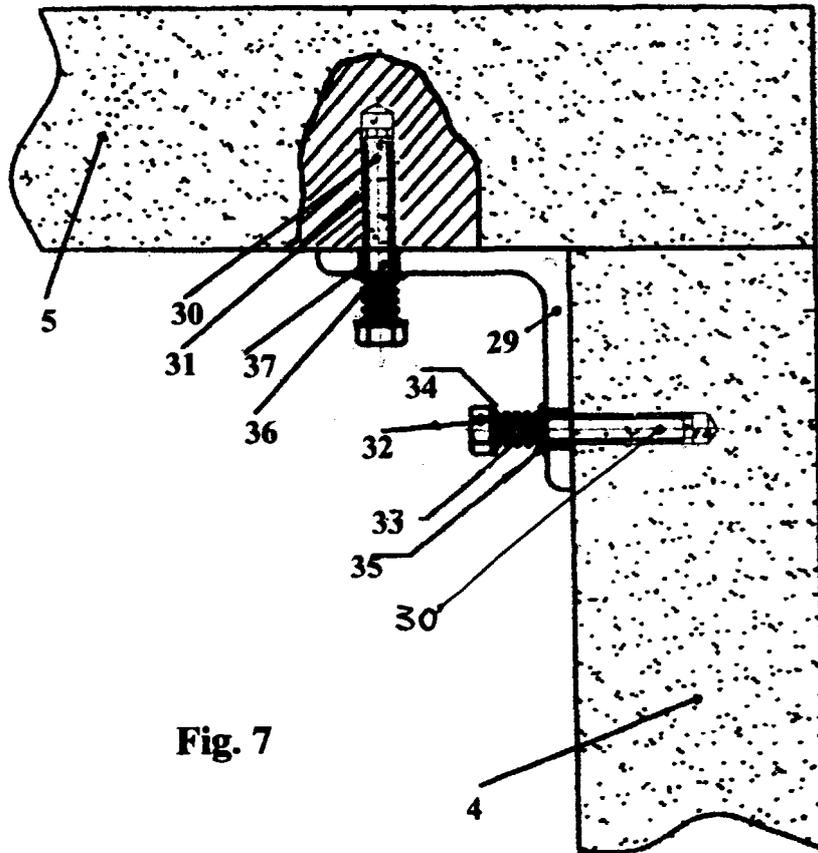


Fig. 6







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 4498

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|--|---|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| Y | DE 31 25 833 A (SCHOEPFEL THEODOR) 14. April 1983 (1983-04-14) * Seite 13, Absatz 2; Abbildung 5 * | 1-3 | F24B1/02 F24B1/04 |
| Y | EP 0 232 842 A (KOHLENBRENNER SIEGMAR) 19. August 1987 (1987-08-19) * Ansprüche 1,23-30; Abbildungen 32-51 * | 1-3 | |
| A | EP 0 058 984 A (ZARDINI UMBERTO) 1. September 1982 (1982-09-01) | | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | RECHERCHIERTESACHGEBIETE (Int.Cl.7) |
| | | | F24B F24H |
| Recherchenort DEN HAAG | | Abschlußdatum der Recherche 23. November 1999 | Prüfer Vanheusden, J |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |

EPO FORM 1503 03.82 (FOAC03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 11 4498

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-11-1999

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| DE 3125833 A | 14-04-1983 | KEINE | |
| EP 0232842 A | 19-08-1987 | AT 75836 T | 15-05-1992 |
| | | CA 1292626 A | 03-12-1991 |
| | | DE 3703461 A | 03-09-1987 |
| | | DE 3778721 A | 11-06-1992 |
| | | JP 63025419 A | 02-02-1988 |
| | | US 4919122 A | 24-04-1990 |
| EP 0058984 A | 01-09-1982 | IT 1168372 B | 20-05-1987 |
| | | IT 1138298 B | 17-09-1986 |
| | | AT 13717 T | 15-06-1985 |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr. 12/82