



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
11.08.93 Patentblatt 93/32

⑤① Int. Cl.⁵ : **E04C 2/52, E03C 1/01**

②① Anmeldenummer : **91810376.3**

②② Anmeldetag : **16.05.91**

⑤④ **Installationsbaustein oder -block.**

③⑩ Priorität : **22.05.90 CH 1739/90**

⑦③ Patentinhaber : **Geberit AG**
Schachenstrasse 77
CH-8645 Jona (CH)

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
27.11.91 Patentblatt 91/48

⑦② Erfinder : **Dolder, René**
Eichwiesstrasse 29
CH-8645 Jona (CH)
Erfinder : **Weber, Peter**
Busskirchstrasse 104
CH-8645 Jona (CH)

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
11.08.93 Patentblatt 93/32

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE DK FR GB IT LI NL

⑦④ Vertreter : **Groner, Manfred et al**
Isler & Pedrazzini AG, Patentanwälte,
Postfach 6940
CH-8023 Zürich (CH)

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
DE-A- 3 509 800
DE-U- 8 907 973

EP 0 458 749 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

Die Erfindung betrifft einen Installationsbaustein oder -block nach dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs 1.

Installationsbausteine der genannten Gattung sind allgemein bekannt. Diese Installationsbausteine können vor oder in einer Wand montiert und mit Ziegelsteinen vermauert werden. Ist ein solcher Installationsbaustein in eine Öffnung einer Wand eingebaut, so sind Massnahmen erforderlich, um ein Durchbrennen oder Durchglühen der Wand oder ein Durchdringen brennbarer Gase im Bereich des Installationsbausteins zu verhindern. Bei einem Installationsbaustein nach der DE-Gbm 84 24 828.9 ist als Brandschutzmassnahme auf dessen Rückseite eine Brandschutzplatte angebracht. Um ein Ablösen der Brandschutzplatte im Brandfall möglichst zu verhindern, ist eine aufwendige Befestigung der Platte mit Metallbolzen erforderlich, wobei dann diese Metallbolzen unerwünschte Wärmebrücken bilden können. Da die Brandschutzplatte sich über die gesamte Rückseite des Installationsblockes erstrecken muss, ist der Materialaufwand hoch und wird deshalb durch diese Massnahme die Herstellung des Installationsblockes wesentlich verteuert. Die völlig oder überwiegend aus Mineralstoffen bestehende Brandschutzplatte erhöht ebenfalls wesentlich das Gesamtgewicht des Installationsblocks.

Dem Formkörper kann als weitere Brandschutzmassnahme ein Flammenschutzmittel beigemischt werden. Da im Bereich der Revisionsöffnung des Spülkastens die Bausteinwandstärke stark vermindert ist, ist diese Massnahme allein nicht ausreichend.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Installationsblock der genannten Gattung zu schaffen, der auch dann den Feuerwiderstand einer Wand nicht wesentlich mindert, wenn er einen geschäumten Formkörper aufweist.

Die Aufgabe wird durch einen Installationsblock nach Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen und Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen und der nachfolgenden Beschreibung.

Beim erfindungsgemässen Installationsbaustein ist die Revisionsöffnung des Spülkastens mit einer Schutzplatte aus nichtbrennbarem Werkstoff verschlossen. Die Schutzplatte verhindert ein Durchbrennen oder ein Durchglühen des Installationsbausteins im Bereich der Revisionsöffnung, wo wie erwähnt die Wandstärke des Formkörpers vermindert ist und wo im Spülkasten auch kein Spülwasser vorhanden ist. Mit geeigneten Fliesen auf der Frontseite des Installationsbausteins kann der Brandschutz in einfacher Weise verbessert werden. Ein wesentlicher Vorteil wird darin gesehen, dass die Schutzplatte auch nachträglich einbaubar ist und diese das Gesamtgewicht des Installationsbausteins nur unwesentlich erhöht. Versuche haben gezeigt, dass mit dem erfindungsgemässen Installationsbaustein bei einem Temperaturunterschied von 160°C ohne weiteres eine Feuerwiderstandsdauer von einer 1 Stunde erreicht werden kann.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist die der Schutzplatte gegenüberliegende Innenseite des Spülkastens mit einer Wärmedämmschicht ausgekleidet. Durch diese Massnahme kann die Feuerwiderstandsdauer noch weiter verlängert werden.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 bis 3 jeweils ein Längsschnitt durch den oberen Teil eines erfindungsgemässen Installationsbausteins, und

Fig. 4 schematisch und im Schnitt die Anordnung eines Installationsblockes in einer an einem Versorgungsschacht angrenzenden Wand.

Die in den Fig. 1 bis 3 gezeigten Installationsblöcke weisen jeweils einen Formkörper 1 auf, der beispielsweise in bekannter Weise aus Polyester-Schaumbeton hergestellt ist und in dem ein Spülkasten 2 eingeformt ist. In eine Revisionsöffnung 24 des Spülkastens 2 ist lösbar eine Schutzplatte 7 aus nichtbrennbarem und vorzugsweise schlechtwärmeleitendem Material eingesetzt. Aussenseitig ist auf die Schutzplatte 7 eine in Fig. 1 aus Darstellungsgründen abgehoben gezeigte Abdeckplatte 8 aufgesetzt, die eine hier nicht gezeigte bekannte Wippe aufweist, die mit Steuerorganen 5 einer Betätigungseinrichtung 23 verbunden ist und mit der ein Ventilrohr 4 zur Auslösung des Spülvorganges angehoben werden kann. In die Schutzplatte 7 sind für diese Steuerorgane 5 entsprechende Durchbrüche 10 vorgesehen. Bei der Ausführung nach Fig. 1 ist in den Spülkasten 2 ein brückenförmiger Halter 3 eingesetzt, an welchem die Betätigungseinrichtung 23 befestigt ist.

Bei der Ausführung nach Fig. 2 ist die Schutzplatte 7 mit zwei im Abstand zueinander angeordneten Halteplatten 11 am Installationsbaustein befestigt. Die Halteplatten 11 sind mittels Bolzen 25 oder ähnlichen Verbindungselementen lösbar mit dem Formkörper 1 und der Schutzplatte 7 verbunden. Für eine Revision des Spülkastens 2 können somit die Abdeckplatte 8, die Schutzplatte 7 und auch die Halteplatten 11 abgenommen werden.

Die Fig. 3 zeigt eine Ausführung des erfindungsgemässen Installationsbausteins, bei dem als zusätzliche Brandschutzmassnahme die der Schutzplatte 7 gegenüberliegende Innenseite des Spülkastens 2 mit einer

Matte 12 aus wärmedämmendem Material ausgekleidet ist. Die Matte 12 deckt weitgehend den über dem Spülwasser 6 befindlichen Bereich der genannten Innenseite ab. Auch bei dieser Ausführung kann die Aussenseite des Installationsbausteins, wie bei der Ausführung nach Fig. 1 gezeigt, mit Fliesen 9 abgedeckt sein, was den Brandschutz weiter verbessert.

Die Fig. 4 zeigt schematisch die Anordnung eines WC-Installationsbausteins mit einer WC-Schüssel 17. Der Baustein ist in eine durchgehende Öffnung einer Wand 26 eingesetzt, die vor einer Gebäudewand 13 einen Versorgungsschacht 15 mit Durchführungen 22' und 22'' in einen unteren Raum 21' und einen oberen Raum 21'' abdeckt. Im Versorgungsschacht 15 verlaufen hier schematisch gezeigte Leitungen 26. Mit den oben erwähnten Brandschutzmassnahmen ist nun bei einem Brand 21 verhindert, dass dieser im Bereich der Revisionsöffnung in den Spülkasten eindringen und schliesslich den Installationsbaustein und somit die Wand 26 durchdringen kann. Beim einem Durchbrennen oder Durchglühen der Wand 26 könnte der Brand schnell in die benachbarten Räume 21' und 21'' dringen.

Der erfindungsgemässe Installationsbaustein kann auch in eine Öffnung einer Gebäudewand 13 eingesetzt sein, oder es können in eine solche Öffnung Rücken-an-Rücken zwei solche Installationsbausteine eingesetzt sein, wobei auch bei solchen Anordnungen der genannte Brandschutz im Brandfall wirksam wäre.

Patentansprüche

1. Installationsbaustein oder -block mit einem Formkörper (1), in den ein mit einer Revisionsöffnung (25) versehener Spülkasten (2) und die für diesen erforderlichen Leitungen und Bauteile eingelagert sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Revisionsöffnung (25) mit einer aus nichtbrennbarem Werkstoff hergestellten Schutzplatten (7) verschlossen ist.
2. Installationsbaustein nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schutzplatte (7) aussenseitig mit einer eine Betätigungstaste aufweisenden Abdeckplatte (8) abgedeckt ist und dass die Schutzplatte (7) Durchbrüche (10) für Betätigungselemente (5) aufweist.
3. Installationsbaustein nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die der Schutzplatte (7) gegenüberliegende Innenseite des Spülkastens (2) mit einer Wärmedämmschicht (12) ausgekleidet ist.
4. Installationsbaustein nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Wärmedämmschicht (12) eine nichtbrennbare Matte ist.
5. Installationsbaustein nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Wärmedämmschicht (12) über dem Wasserniveau des gefüllten Spülkastens (2) endet.
6. Installationsbaustein nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Schutzplatte (7) mit Halteplatten (11), die an der Schutzplatte (7) und an der gegenüberliegenden Innenseite des Spülkastens (2) angebracht sind, befestigt ist.
7. Installationsbaustein nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Schutzplatte (7) mit zwei quer zu dieser und im Abstand zueinander sich erstreckenden Halteplatten (11) befestigt ist.
8. Installationsbaustein nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Halteplatten (11) ebenfalls aus nichtbrennbarem Material hergestellt sind.

Claims

1. Installation module or building block having a moulded body (1) into which a cistern (2) provided with an inspection opening (25) and the pipes and structural parts necessary for the said cistern are incorporated, characterised in that the inspection opening (25) is closed off by a guard plate (7) made of non-flammable material.
2. Installation module according to Claim 1, characterised in that the guard plate (7) is covered on the outer side with a cover plate (8) exhibiting an actuating button and in that the guard plate (7) exhibits apertures (10) for actuating elements (5).

3. Installation module according to Claim 1 or 2, characterised in that the inner side of the cistern (2), lying opposite the guard plate (7), is lined with a heat-insulating layer (12).
- 5 4. Installation module according to Claim 3, characterised in that the heat-insulating layer (12) is a non-flammable matting.
5. Installation module according to Claim 3 or 4, characterised in that the heat-insulating layer (12) ends above the water level of the filled cistern (2).
- 10 6. Installation module according to one of Claims 1 to 5, characterised in that the guard plate (7) is fastened by holding plates (11) which are attached to the guard plate (7) and to the opposite inner side of the cistern (2).
7. Installation module according to one of Claims 1 to 6, characterised in that the guard plate (7) is fastened by two holding plates (11) extending transversely to the said guard plate and at a distance apart.
- 15 8. Installation module according to Claim 7, characterised in that the holding plates (11) are likewise made of non-flammable material.

20 Revendications

1. Module ou bloc d'installation comportant un corps moulé (1), dans lequel sont insérés un réservoir de chasse (2) comportant une ouverture de regard (25), et les conduites et composants nécessaires pour ce réservoir, caractérisé en ce que l'ouverture de regard (25) est fermée par une plaque de protection (7) réalisée en un matériau incombustible.
- 25 2. Module d'installation selon la revendication 1, caractérisé en ce que la plaque de protection (7) est recouverte sur le côté extérieur, par une plaque de revêtement (8) possédant une touche d'actionnement, et que la plaque de protection (7) possède des passages (10) pour des éléments d'actionnement (5).
- 30 3. Module d'installation selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la face intérieure du réservoir de chasse (2), qui est située en vis-à-vis de la plaque de protection (7), est habillée d'une couche d'isolation thermique (12).
- 35 4. Module d'installation selon la revendication 3, caractérisé par le fait que la couche d'isolation thermique (12) est un mat incombustible.
5. Module d'installation selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que la couche d'isolation thermique (12) se termine au-dessus du niveau de l'eau du réservoir de chasse rempli (2).
- 40 6. Module d'installation selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la plaque de protection (7) est fixée à des plaques de retenue (11), qui sont montées sur la plaque de protection (7) et sur la face intérieure opposée du réservoir de chasse (2).
- 45 7. Module d'installation selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la plaque de protection (7) est fixée par deux plaques de retenue (11) qui sont disposées transversalement par rapport à la plaque de protection et à distance de cette dernière.
- 50 8. Module d'installation selon la revendication 7, caractérisé en ce que les plaques de retenue (11) sont également réalisées en un matériau incombustible.

Fig. 1

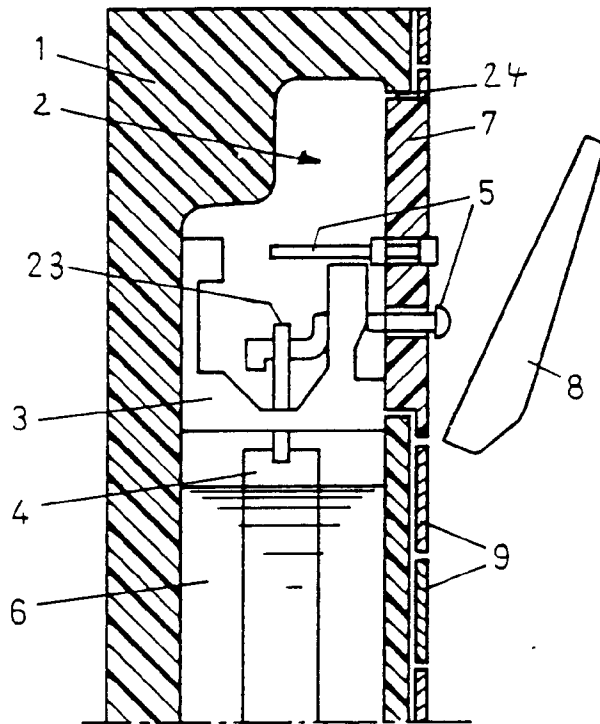


Fig. 2

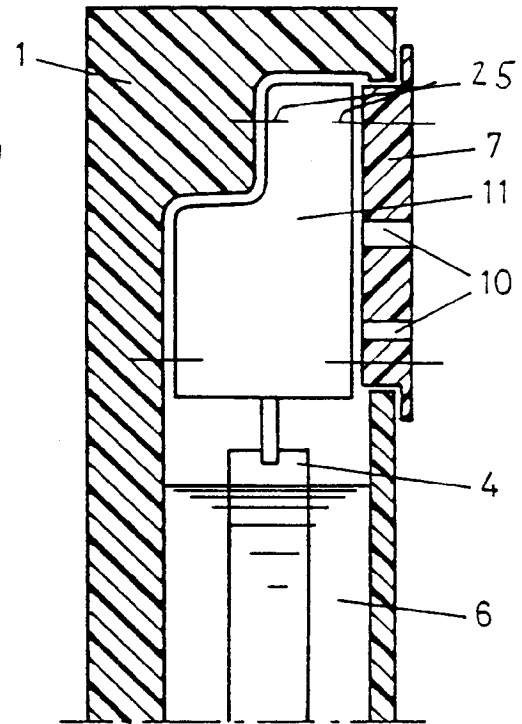


Fig. 3

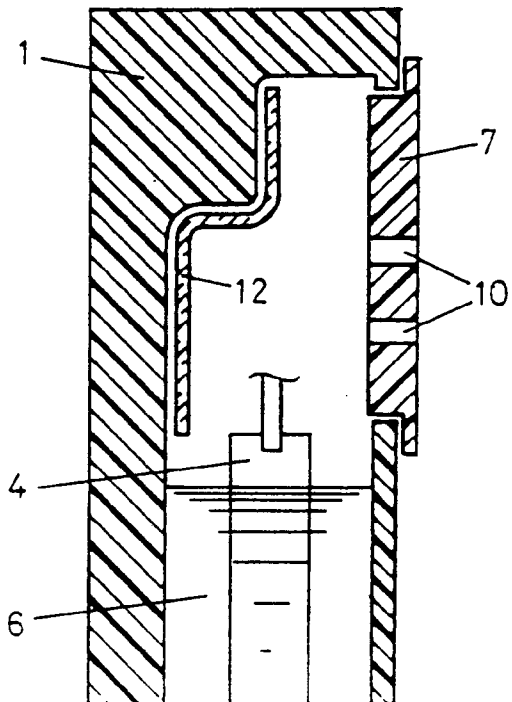


Fig. 4

