



⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
28.07.93 Patentblatt 93/30

⑤① Int. Cl.⁵ : **E04C 2/52**

②① Anmeldenummer : **91810420.9**

②② Anmeldetag : **04.06.91**

⑤④ **Installationsbaustein für eine Sanitäreinrichtung.**

③⑩ Priorität : **08.06.90 CH 1935/90**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
11.12.91 Patentblatt 91/50

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
28.07.93 Patentblatt 93/30

⑥④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE DK FR GB IT LI LU NL

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 060 978
EP-A- 0 324 169
FR-A- 2 228 905

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

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

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

EP 0 461 077 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 nach dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs 1.

Ein Installationsbaustein dieser Gattung ist durch die FR-A-2,228,905 bekannt. Bei diesem ist ein geschäumter Block allseitig von einem kastenförmigen und somit vergleichsweise schweren und aufwendigen Metallrahmen umgeben.

Durch die EP-A-0 060 978 ist zudem ein Installationsbaustein bekannt, der einen geschäumten Formkörper aus Polyester-Schaumbeton aufweist. Ein Metallrahmen ist bei diesem Baustein nicht erforderlich. In den Formkörper dieses Installationsbausteins sind Leitungen, Armaturen, Einbauteile und Befestigungsmittel für beispielsweise eine wandhängende Sanitäreinrichtung eingeschäumt. Diese Teile sind somit exakt vormontiert, was aufwendige Arbeitsgänge am Montageort vermeidet. Da beispielsweise bei einem wandhängenden Wasserklosett auf den Formkörper des Installationsbausteins hohe Tragkräfte übertragen und weitergeleitet werden, ergeben sich hier folgende Schwierigkeiten:

- Polyester-Schaumstoff kann die genannten hohen Tragkräfte aufnehmen, er weist ein vergleichsweise hohes spezifisches Gewicht auf und die zu seiner Herstellung notwendigen Grundstoffe sind vergleichsweise teuer.
- Bei seiner Herstellung müssen die einzuschaumenden Befestigungsmittel mit Hilfskonstruktionen sehr aufwendig und genau positioniert werden.
- Unterschiedliche Bausteine erfordern entsprechend unterschiedliche Hilfskonstruktionen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Installationsbaustein der genannten Gattung zu schaffen, der die oben genannten Schwierigkeiten vermeidet. Der Installationsbaustein soll auch als WC-Installationsbaustein selbsttragend aber dennoch mit geringeren Kosten herstellbar sein. Die Aufgabe ist durch die Erfindung gemäss Anspruch 1 gelöst. Der Formkörper ist aus expandiertem Polystyrol hergestellt, und ist deshalb bei gleichem Volumen wesentlich leichter und besitzt eine wesentliche höhere Wärmedämmung. Es hat sich gezeigt, dass die Wärmedämmung beim erfindungsgemässen Installationsbaustein so hoch ist, dass ein eingelagerter Spülkasten die bisher notwendige Schwitzwasserisolation im Aufnahmeraum des Spülkastens nicht benötigt. Eine zusätzliche Schwitzwasserisolation ist beim erfindungsgemässen Installationsbaustein somit nicht erforderlich.

Da wie erwähnt die erforderlichen Befestigungsmittel direkt am Tragrahmen angebracht sind, können entsprechende Positioniermassnahmen beim Ausschäumen entfallen.

Wenigstens eine Aussenseite des Formkörpers ist härter als übrige innere Bereiche des Formkörpers ausgebildet. Diese härtere Oberfläche des Formkörpers ergibt höhere Druckfestigkeitseigenschaften und erlaubt ein sicheres Beplanken bei entsprechend geringerem Gesamtgewicht des Formkörpers. Durch die geringere Dichte im Innern des Formkörpers wird entsprechend die Wärmedämmung erhöht.

Der Tragrahmen ist aus Längs- und Querprofilen zusammengesteckt.

Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus dem abhängigen Anspruch sowie der nachfolgenden Beschreibung. Es zeigen:

- Fig. 1 ein Schnitt durch einen erfindungsgemässen Installationsbaustein entlang der Linie I-I der Fig. 2,
- Fig. 2 eine Frontansicht eines erfindungsgemässen Installationsbausteins, und
- Fig. 3 eine Ansicht einer Schmalseite des Installationsbausteins.

Der in den Fig. 1 bis 3 gezeigte Installationsbaustein ist ein rechteckiger Block mit einem U-förmigen Tragrahmen 1, der mit einem Formkörper 22 aus expandiertem Polystyrolschaum ausgeschäumt ist. Der Tragrahmen 1 weist zwei parallele Seitenstützen 3 sowie ein Querprofil 2 auf, die zusammengesteckt sind und vom Formkörper 22 formschlüssig zusammengehalten werden.

In den Formkörper 22 ist ein Unterputz-Spülkasten 4 mit einer Revisionsöffnung 4a sowie ein Spülrohrobogen 21 mit einem seitlichen Lüfteranschluss 12 für beispielsweise eine Geruchsabsaugung eingeschäumt. Ebenfalls sind hier nicht gezeigte Leitungen und Armaturen für die Ver- und Entsorgung des Spülkastens 4 eingelagert.

Das im Bodenbereich des Installationsbausteins angeordnete Querprofil ist an seinen Enden je in einen Schlitz einer Seitenstütze 3 eingesetzt. Durch den Formkörper 22 werden die Profile 2 und 3 zusammengehalten. Wie die Fig. 1 zeigt, weisen die Seitenstützen 3 Abkantungen 3b auf, die an ihren Rändern in den Formkörper 22 eingreifen. Einbuchtungen 3a bilden am fertigen Bauobjekt Einmörtelungsfugen und erhöhen zudem die Verbindungssteifigkeit des Installationsbausteins.

Am Installationsbaustein ist eine wandhängende Klosettschüssel 6 angebracht. Diese Schüssel 6 ist mit Bolzen 5, die am Querprofil 5 befestigt sind am Installationsbaustein abgestützt. Die an der Klosettschüssel 6 angreifenden Kräfte werden somit über den Bolzen 5 hauptsächlich auf das Querprofil 2 und von diesem auf die Seitenstützen 3 übertragen. Zur Befestigung des Installationsbausteins an einer Gebäudewand, sind in

die Seitenstützen 3 ausklappbare Haltelaschen 18 eingestanzt. Ist der Installationsbaustein in einen Montagebügel 20 eingehängt, so ist in jede Seitenstütze 3 eine Befestigungsschraube 19 eingeschraubt. Wesentlich ist auch hier, dass die an den Haltelaschen 18 oder Befestigungsschrauben 19 an den Installationsbaustein übertragenen Kräfte hauptsächlich vom Tragrahmen 1 aufgenommen werden.

Die Dichte und damit die Härte des Formkörpers ist an den Oberflächenbereichen 22' grösser als in den inneren Bereichen. Dies gilt insbesondere für die zur Beplankung vorgesehene Frontseite des Installationsbausteines. Durch die höhere Härte an den Oberflächen werden höhere Druckfestigkeitseigenschaften erreicht. Der Formkörper 22 kann unterhalb der Bereiche 22' somit eine vergleichsweise geringe Dichte aufweisen, womit einerseits das Gesamtgewicht des Installationsbausteins und andererseits die Wärmedämmung erhöht wird. Der dem Spülkasten 4 weitgehend allseitig umgebende Formkörper 22 bildet einen Wärmeschutz, der eine Schwitzwasserisolation im Inneren des Spülkastens 4 vollständig ersetzt.

Patentansprüche

1. Installationsbaustein, mit einem aufgeschäumten Formkörper (22), in dem Ver- und Entsorgungselemente (12,21) für eine am Baustein anzubringende Sanitäreinrichtung eingelagert sind, und mit Mitteln (13,18,20) zum Befestigen der Sanitäreinrichtung am Baustein und zum Befestigen des Bausteins an einer Gebäudewand oder auf einer Fussstütze, wobei der Formkörper (22) aus Schaumkunststoff hergestellt ist und er eine Tragrahmen (1) aufweist, an dem die genannten Mittel (13,18,20) angebracht sind und in dem der Formkörper (22) eingeschäumt ist, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine Aussenseite des Formkörpers (22) Oberflächenbereiche (22') aufweist, die härter sind als übrige innere Bereiche des Formkörpers (22), dass der Tragrahmen (1) aus Längs- und Querprofilen (3,2) zusammengefügt ist, dass der Formkörper (22) formschlüssig in diese Profile (3,2) eingeschäumt ist und dass der Schaumkunststoff expandiertes Polystyrol ist.
2. Installationsbaustein nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in den Formkörper (22) ein Spülkasten (4) eingelagert ist und der Formkörper den Spülkasten (4) im wesentlichen allseitig umgibt und eine Wärmeisolation gegen Schwitzwasser bildet.

Claims

1. Installation module having a foamed moulded body (22) in which supply and disposal elements (12, 21) for a sanitary installation to be attached to the module are incorporated, and having means (13, 18, 20) for fastening the sanitary installation to the module and for fastening the module to the wall of a building or to a foot support, the moulded body (22) being made of foamed plastic and exhibiting a support frame (1) to which the said means (13, 18, 20) are attached and in which the moulded body (22) is foamed in, characterised in that at least one outer side of the moulded body (22) exhibits surface areas (22') which are harder than other inner areas of the moulded body (22), in that the support frame (1) is assembled from longitudinal and transverse profiles (3, 2), in that the moulded body (22) is foamed into these profiles (3, 2) in a positive-locking arrangement and in that the foamed plastic is expanded polystyrene.
2. Installation module according to Claim 1, characterised in that a cistern (4) is incorporated into the moulded body (22) and the moulded body surrounds the cistern (4) essentially on all sides and forms a heat insulation against condensation water.

Revendications

1. Bloc d'installation, avec un corps façonné (22) en matière cellulaire, dans lequel sont incorporés des éléments d'alimentation et d'évacuation (12, 21) pour un équipement sanitaire à fixer sur le bloc, et avec des moyens (13, 18, 20) pour fixer l'équipement sanitaire sur le bloc et pour fixer le bloc sur une cloison de bâtiment ou sur un support au sol, le corps façonné (22) étant réalisé en matière plastique cellulaire et présentant un châssis porteur (1), sur lequel sont disposés les moyens précités (13, 18, 20) et dans lequel est moussé le corps façonné (22),
caractérisé en ce qu'au moins un côté extérieur du corps façonné (22) présente des régions de surface (22') qui sont plus dures que les autres régions, intérieures, du corps façonné (22), en ce que le châssis

porteur (1) est constitué de profilés longitudinaux et transversaux (3, 2) mutuellement assemblés, en ce que le corps façonné (22) est moussé avec épousement de formes dans ces profilés (3, 2), et en ce que la matière plastique alvéolaire est du polystyrène expansé.

- 5 2. Bloc d'installation selon la revendication 1, **caractérisé** en ce qu'un réservoir de chasse d'eau (4) est incorporé dans le corps façonné (22), et le corps façonné entoure sensiblement de tous côtés le réservoir de chasse (4) et constitue une isolation thermique vis-à-vis de l'eau de condensation.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

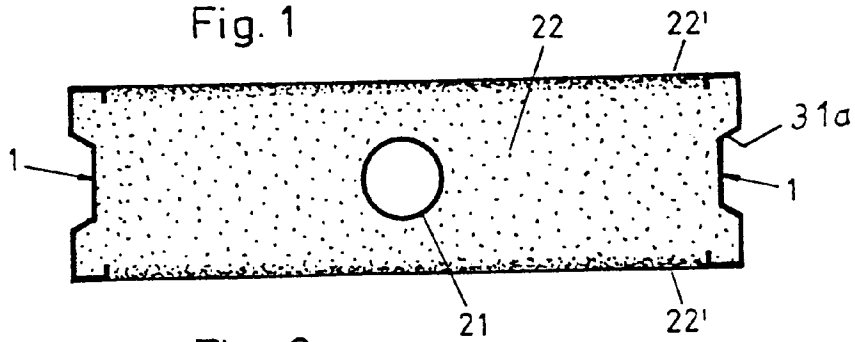


Fig. 2

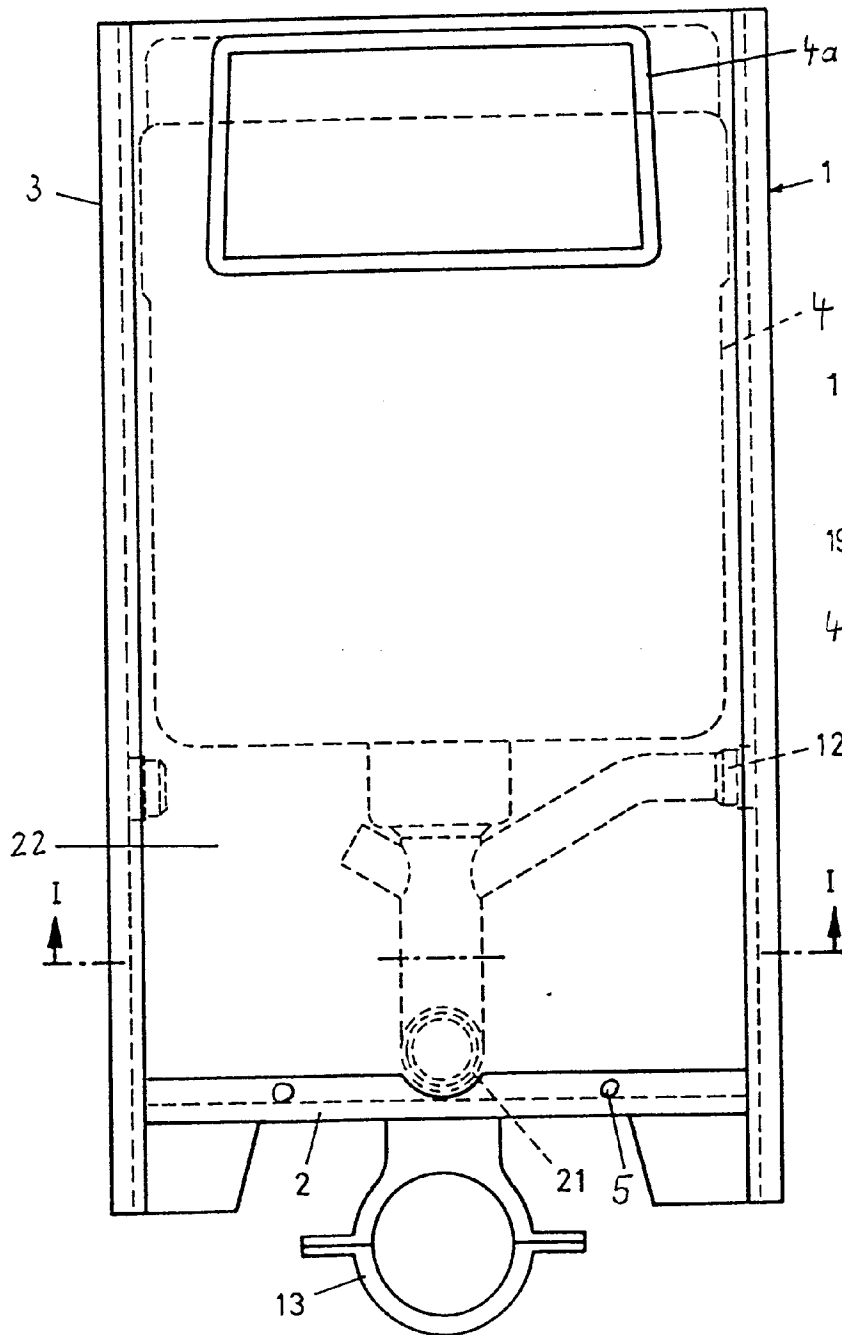


Fig. 3

