(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer : **0 461 077 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer : **91810420.9**

(51) Int. Cl.^{5} : **E04C 2/52**

(22) Anmeldetag : **04.06.91**

(30) Priorität : **08.06.90 CH 1935/90**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
11.12.91 Patentblatt 91/50

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

(71) Anmelder : **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)

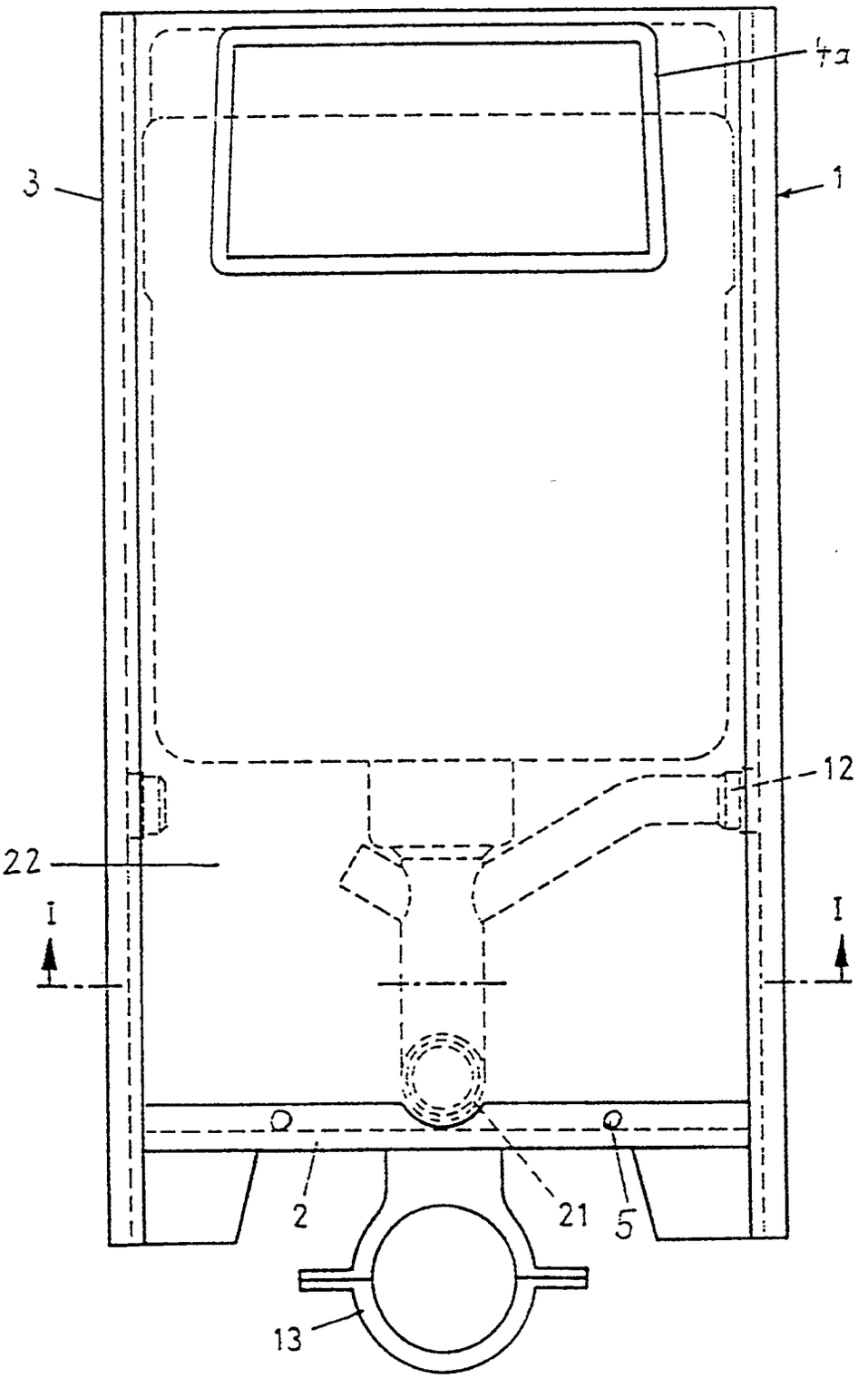
(74) Vertreter : **Groner, Manfred et al**
c/o Patentanwalts-Bureau Isler AG Postfach 6940
CH-8023 Zürich (CH)

(54) Installationsbaustein für eine Sanitäreinrichtung.

(57) Der Installationsbaustein weist einen aus Längs- und Querprofilen (3,2) zusammengesteckten Tragrahmen (1) sowie einen in diesem Rahmen eingeschäumten Formkörper (22) auf. Am Tragrahmen (1) sind Mittel (5,18,19) zur Befestigung einer Sanitäreinrichtung (6) sowie zur Befestigung des Installationsbausteins an einer Gebäudewand angebracht. In den aus expandiertem Polystyrolschaum hergestellten Formkörper (22) sind die für die Ver- und Entsorgung der Sanitäreinrichtung benötigten Elemente eingeschäumt. Ausserdem hält der Formkörper (22) die Profile (3,2) zusammen und bildet eine Schwitzwasserisolation für einen eingeschäumten Spülkasten (4).

EP 0 461 077 A1

Fig. 2



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

Ein bekannter Installationsbaustein dieser Gattung weist einen geschäumten Formkörper aus Polystyrol-Schaumbeton auf. 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 dem 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 einzuschäumenden 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 wird durch die Erfindung gemäss Anspruch 1 gelöst. Beim erfindungsgemässen Installationsbaustein sind die Mittel zur Befestigeng der Installationseinrichtung an einem Tragrahmen angebracht. Der in den Tragrahmen eingeschäumte Formkörper ist von der Tragfunktion weitgehend entlastet und dient hier im wesentlichen nur noch für den Zusammenhalt der Einzelteile, die er mit dem Tragrahmen verbindet. 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 erwährt die erforderlichen Befestigungsmittel direkt am Tragrahmer angebracht sind, können entsprechende Positioniermassnahmen beim Ausschäumen entfallen.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist ein Oberflächenbereich des Formkörpers härter als tiefer liegende Bereiche dieses Körpers ausgebildet. Diese härtere Oberfläche des Formkörpers ergibt höhere Druckfestigkeitseigenschaften und erlaubt ein sicheres Beplanken bei entsprechend geringem Gesamtgewicht des Formkörpers. Durch die geringere Dichte im Innern des Formkörpers wird entsprechend die Wärmedämmung erhöht.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist der Tragrahmen aus Längs- und Querprofilen zusammengesteckt.

Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den übrigen Ansprüchen 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 Spülrohrbogen 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 beffestigt 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 avif die Seitenstützen 3 übertragen. Zur Befestigung des Installationsbausteines an einer Gebäudewand, sind in die Seitenstiützen 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 anderseits 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, dadurch gekennzeichnet, dass der Formkörper (22) aus expandiertem Polystyrol hergestellt ist und dass er einen Tragrahmen (1) aufweist, an dem die genannten Mittel (13,18,20) angebracht sind und in dem der Formkörper (22) eingeschäumt ist.

2. Installationsbaustein nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine Aussenseite des Formkörpers (22) Oberflächenbereiche (22') aufweist, die härter sind als übrige innere Bereiche des Formkörpers (22).

3. Installationsbaustein nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Tragrahmen (1) aus Längsund Querprofilen (3,2) zusammengefügt ist, und dass der Formkörper (22) formschlüssig in diese Profile (3,2) eingeschäumt ist.

4. Installationsbaustein nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass in den Formkörper (22) ein Spülkasten (4) eingelagert ist, und dass der Formkörper den Spülkasten (4) im wesentlichen allseitig umgibt und eine Wärmeisolation gegen Schwitzwasser bildet.

Fig. 1

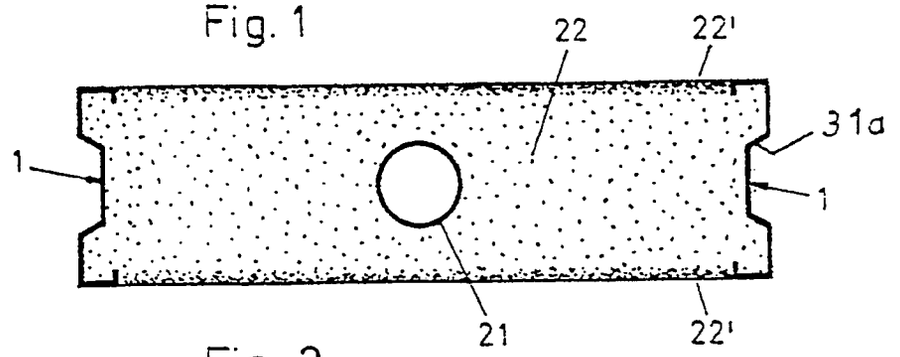


Fig. 2

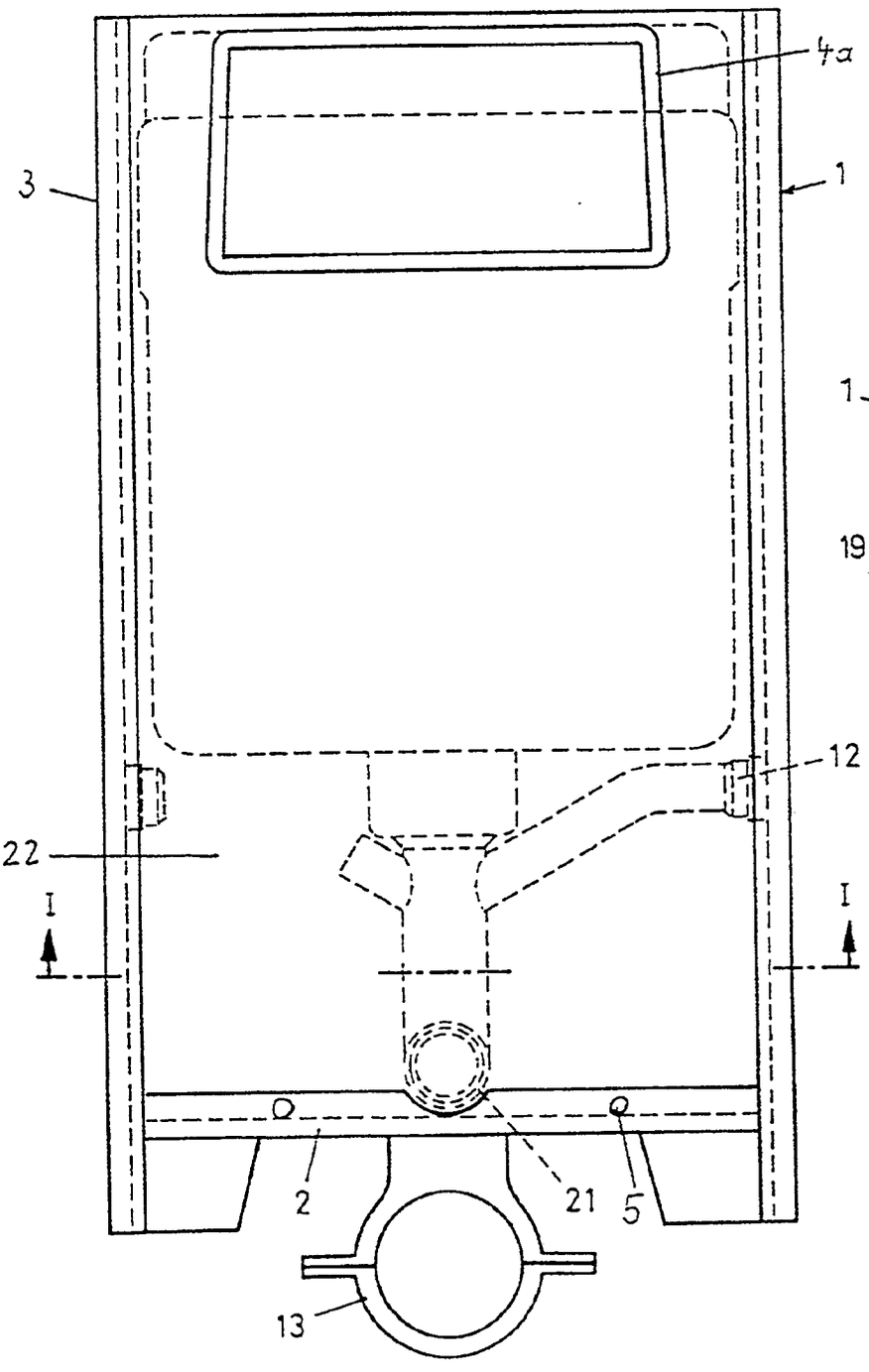
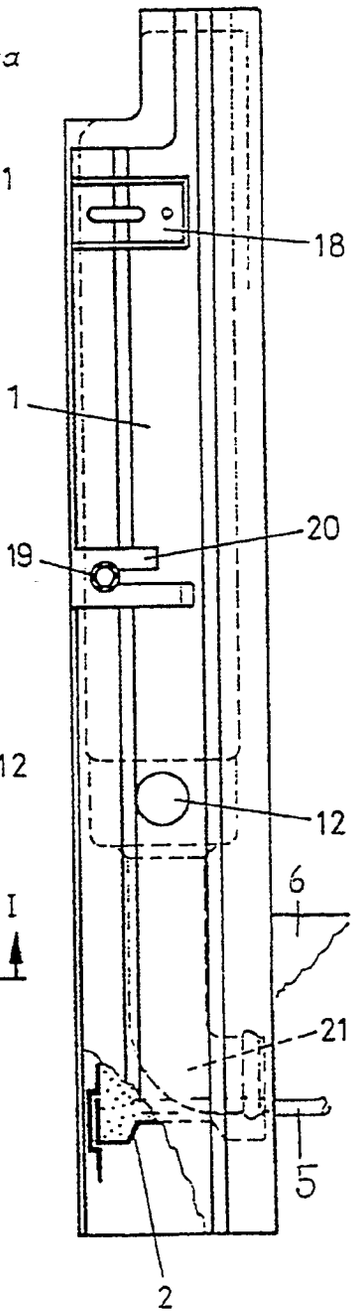


Fig. 3



Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 81 0420

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	EP-A-60 978 (SANBLOC) * Seite 3, Zeile 22 - Seite 4, Zeile 9; Abbildungen 1,2 * * Seite 5, Zeile 1 - Zeile 10 * ---	1	E04C2/52
A	FR-A-2 228 905 (SOCIETE ALSACIENNE D'ELECTICIT GUERINEAU) * Seite 2, Zeile 9 - Zeile 23; Abbildungen 3,4 * ---	1	
A	EP-A-324 169 (MERO-WERKE) * Spalte 5, Zeile 17 - Zeile 29; Ansprüche 1,2; Abbildungen 1,2,6 * -----	3,4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E04C E03C

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	26 AUGUST 1991	MYSLIWETZ W.P.

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 andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P0403)