

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 367 187 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
03.12.2003 Patentblatt 2003/49

(51) Int Cl.7: **E03D 11/14, E03D 1/012**

(21) Anmeldenummer: **03002853.4**

(22) Anmeldetag: **08.02.2003**

(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 SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO

(72) Erfinder: **Rohmann, Klaus**
44357 Dortmund (DE)

(74) Vertreter:
COHAUSZ DAWIDOWICZ HANNIG & PARTNER
Patentanwälte
Schumannstrasse 97-99
40237 Düsseldorf (DE)

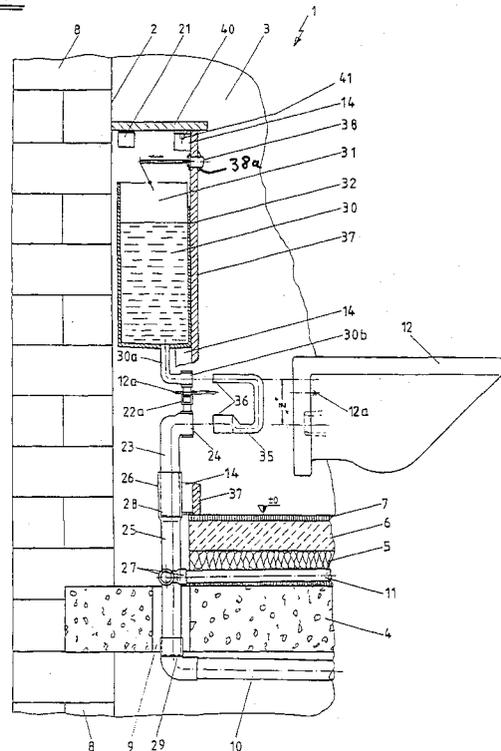
(30) Priorität: **20.02.2002 DE 10207067**
20.02.2002 DE 20202605 U

(71) Anmelder: **Rohmann, Klaus**
44357 Dortmund (DE)

(54) **Bausatz für einen wassergespülten Sanitärgegenstand**

(57) Die Erfindung betrifft einen Bausatz zur Erzeugung einer Einrichtung mit einem wassergespültem Sanitärgegenstand, wie einem WC, Bidet, Urinal, Waschtisch oder dergleichen als Vorwand-Eckinstallation mit einem in der Raumecke untergebrachtem Universal-Rahmenelement, einem Spülkasten und oder Druckspüler zur Bereitstellung der Spülwassermenge und einer Fixierung für den Sanitärgegenstand wie WC, Bidet, Urinal, Waschtisch, Armaturen oder dergleichen. Das Universal-Rahmenelement ist mit Tragholmen und unterer und oberer Quertraverse einstückig miteinander verbunden und im wesentlichen trapezförmig ausgebildet und der Raumecke bzw. den Seitenwänden angepasst und direkt an diesen ohne Hilfskonstruktionen bzw. Stützfüße anbringbar. Die Betätigungstaste bzw. die Betätigung für den Unterputz-Spülkasten ist vorne, das heißt vertikal in der Frontverkleidung angeordnet und die Montage- bzw. Revisions-Öffnung ist oben bzw. horizontal angeordnet und ist durch eine arretierbare Abdeckung verschließbar.

Fig. 1



EP 1 367 187 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Bausatz zur Erzeugung einer Einrichtung mit einem wassergespülten Sanitärgegenstand, wie einem WC, Bidet, Urinal, Waschtisch oder dergleichen als Vorwand-Eckinstallation mit einem in der Raumecke untergebrachten Universal-Rahmenelement, einem Spülkasten und oder Druckspüler zur Bereitstellung der Spülwassermenge und einer Fixierung für den Sanitärgegenstand wie WC, Bidet, Urinal, Waschtisch, Armaturen oder dergleichen.

[0002] Spüleinrichtungen, zum Beispiel Unterputz-Spülkästen, Druckspüler für WC, Bidet, Urinal, Waschbecken oder dergleichen sind in vielfachen Formen und Ausführungen bekannt. Bei Unterputz-Spülkästen handelt es sich in der Regel um rechteckförmige Spülkastenkörper, die im Blasformverfahren, Spritzguss- oder Druckgussverfahren hergestellt werden. Diese Spülkästen werden zum Beispiel im Nasseinbauverfahren in die Wand mit eingemauert oder im Ständermauerwerk installiert, wie die DE 35 17 907 A zeigt.

[0003] In den letzten Jahren hat sich aber die sogenannte Vorwandmontage durchgesetzt. Dieses ist nicht zuletzt auf die Bau- und Schallschutzbestimmungen zurückzuführen. Aus statischen Gründen dürfen, bis auf wenige Ausnahmen, keine Mauerschlitze senkrecht oder waagrecht für die Abwasser- und Wasserzuleitungen ausgeführt werden. Bei der Vorwandmontage handelt es sich im wesentlichen um Rahmengestelle aus Metall, die parallel zu dem Mauerwerk montiert werden, in die die Installationsgegenstände (Spülkasten, Armaturen, Rohrleitung usw.) installiert werden. Dieses zeigen die deutschen Gebrauchsmuster 89 14 494, 84 08 788 und 79 07 012. Nach erfolgter Installation werden diese Rahmengestelle beplankt und verflies. Nachteilig hierbei ist, dass die Rahmengestelle die Grundfläche des Raumes um ca. 10 bis 20 Prozent verkleinern und die Verkleidung der Rahmengestelle material- und zeitaufwendig sind.

[0004] Eine andere Variante der Vorwand-Eck-Installation sind die Dreieck-Spülkästen. Dieses zeigt die DE-U-296 21 470 des Anmelders mit einer äußerst praktikablen und praktischen Eck-Lösung für einen Spülkasten. Eine vergleichsweise aufwendige Lösung um einen rohrförmigen Spülkastenkörper in einer Ecke zu platzieren, zeigt die DE-U-298 03 394, wobei der rohrförmige Spülkastenkörper selbst Inhalt der DE-A-196 06 044 ist, oder die dazu entsprechende EP-A-0 791 696. Mit der Vorwand-Montage beschäftigen sich auch in ausführlicher Weise die EP-A-0 646 678 und die einschlägigen Publikationen der entsprechenden Sanitär-Firmen.

[0005] Bei den vorgenannten Eck-Vorwand-Lösungen handelt es sich um Eck-Lösungen mit direktem Abwasser-Abgang nach unten. Die DE 198 19 214 U sowie die PCT/EP 01/01554 des Anmelders zeigen die Ausführung des Spülkastens mit dahinterliegender Fallleitung, um Eckräume optimal auszunutzen. Der Nachteil

bei diesen Ausführungen ist, dass das einstückige Abwasser-Formstück nicht die variable Konstruktionshöhe im Fußbodenaufbau sowie die unterschiedlichen Anbringungen des WC's in der Höhe entsprechend der Nutzungsart berücksichtigen.

[0006] Nach dem Stand der Technik wird bei den Eck-Vorwand-Spülkästen unterschieden nach

1. Eck-Vorwand-Spülkästen mit vorderer Betätigungsplatte
2. Eck-Vorwand-Spülkästen mit oberer Betätigungsplatte

Bei der Betätigung von vorne oder von oben ist eine relativ große Frontöffnung für die Einbringung der Zu- und Ablauf-Armaturen notwendig. Diese große Öffnung in dem Spülkastenkörper wird nach der Beplankung/Verfliesung durch die Front- und Betätigungsplatte abgedeckt. Nachteilig hierbei ist, dass die erforderlichen Zu- und Ablauf-Armaturen bei äußerst geringem Platzangebot durch die Öffnung um 90° versetzt eingebracht werden müssen. Diese Arbeiten müssen "blind" verrichtet werden, da keine Einsicht auf Lage und Sitz der Ablauf-Armaturen genommen werden kann. Eventuelle Verunreinigungen durch Ablagerungen auf der Dichtfläche können zu Undichtigkeiten führen, sie können aber nicht direkt in Augenschein genommen werden. Optisch stört die große Betätigungsplatte das Gesamtbild, da rechts, links und oberhalb der Abdeckplatte nur schmale Fliesenstreifen bzw. Verkleidungsmaterialien sichtbar bleiben. Der Fliesenzuschnitt ist dabei zeit- und kostenaufwendig.

[0007] Eine weitere Variante mit der Betätigung von oben zeigt die DE 298 03 394 U1. Hier wird durch die kreisrunde Öffnung in der Deckplatte die gesamte Zu- und Ablauftechnik montiert/demontiert. Der Sitz der Ablaufarmatur ist im eingebauten Zustand nicht sichtbar bzw. zugänglich. Um an die Dichtfläche zu gelangen, ist es notwendig, die gesamte Zu- und Ablaufarmatur zu demontieren. Dieses ist sehr schwierig und zeitaufwendig. Desgleichen ist die komplette Demontage, wie vor beschrieben, erforderlich, wenn während der Montage Zubehörteile (Schrauben, Muttern, Werkzeug oder dergleichen) in das Behältnis gefallen sind. Ein weiterer Nachteil der kreisrunden Abdeckung ist die Herstellung der kreisrunden Öffnung in der Beplankung bzw. in der Verfliesung.

[0008] Bei allen Vorwand-WC-Lösungen ist die Funktions- und Dichtigkeitsprüfung erst nach kompletter Beplankung/Verfliesung und Feininstallation bzw. Montage der WC-Schüssel möglich. Dieses bedeutet, dass eventuell Undichtigkeiten erst nach kompletter Montage festgestellt werden können. Die Behebung der Mängel bei auftretenden Undichtigkeiten sind dann sehr zeit- und kostenaufwendig. Die vorgenannten Beispiele der WC-Anordnung im Vorwand-System befassen sich mit der Installation und Verblendung, jedoch nicht mit der

Abwasserführung bzw. der Abwasserzusammenführung von verschiedenen zu entwässernden Sanitärgegenständen. Die bekannten WC-Vorwandelemente, ob gradflächig oder in der Raumecke angeordnet, enden stets am WC-Abwasserbogen. Erfolgt der Anschluss direkt nach unten an die Schlepp- oder Grundleitung sind zusätzlich Form- und Verbindungsstücke erforderlich. Der Nachteil dieser Installation ist, dass mehrere Formteile ineinander gesteckt oder mit CV-Verbindern verbunden werden müssen. Dieses ist sehr zeitaufwendig und kostenintensiv.

[0009] In kleinen Sanitärräumen (Gäste-WC's) muss mindestens ein Waschbecken mitentwässert werden. Dafür wird unmittelbar über der Rohbetondecke ein Abzweig gesetzt und eine separate Rohrverbindung zum Waschbecken hergestellt. Der Abzweig muss durch die Rohbetondecke nach unten mit einem weiteren Rohrstück verlängert werden. Der Nachteil bei dieser Installation ist, dass vier Verbindungen (WC-Abwasserbogen, Rohrstück, Abzweig und Rohrstück) hergestellt werden müssen. Diese Installation ist zeit- und materialaufwendig und schließt die Möglichkeit einer Undichtigkeit nicht aus, denn je mehr Verbindungen desto eher können Undichtigkeiten auftreten. Erschwerend kommt noch hinzu, dass mindestens eine Verbindung innerhalb der Geschossdecke liegt und diese nach dem Einbringen des Estrichs nicht mehr einsehbar ist und die CV-Verbinder nicht mehr nachreguliert werden können.

[0010] Die bekannten Vorwand-Installationen bestehen aus quadratischen oder rechteckigen Stahlrahmenkonstruktionen, die mit Abstandshaltern entsprechend der Tiefe der Vorwand hergestellt werden. In der Rohbauphase wird die Höhe des WC-Abwasser-Anschlusses festgelegt. Mit dieser Höhe wird somit auch die Oberkante des WC's festgelegt, zur Zeit 40 cm von OK-Fertigfußboden. Die Oberkante des WC's sollte sich aber nach der Größe der Benutzer bzw. der Nutzungsart (zum Beispiel behindertengerecht) richten. Die Sitzhöhe des WC's ist nachträglich ohne größere Umbaumaßnahmen nicht mehr möglich, da das Rahmengestell und somit der WC-Anschlussbogen bereits in der Rohbauphase festmontiert sind.

[0011] Des weiteren werden die Vorwand-Rahmenkonstruktionen aus Kostengründen typisiert, das heißt die Rahmengestelle werden mit den Quertraversen entsprechend der einschlägigen Vorschriften bzw. nach Verwendungszweck (WC, Bidet, Urinal, Waschbecken oder dergleichen) und in unterschiedlichen Vorwandhöhen (von ca. 85 cm bis ca. 140 cm) vorgefertigt. Dieses bedeutet eine große Typenvielfalt und damit hohe Herstell-, Lager- und Vertriebskosten.

[0012] Die Frontverkleidungen der Vorwand-Elemente müssen mit einer großen Öffnung (ca. 180 x 400 mm) für die Montage und Revision versehen werden. Die Verfließung muss ebenfalls der Öffnung angepasst werden. Bei der Eck-Ausführung mit kreisrunder Öffnung (Montage und Befestigung von oben) bedeutet dieses nochmals zusätzlichen Aufwand und Mehrkosten. Das

Bidet-Eck-Vorwand-Element wird zur Zeit von den Herstellern in einer Bauhöhe von ca. 100 cm gefertigt. Diese Höhe wurde von den üblichen Vorwand-Elementen übernommen, ist aber nicht erforderlich. Die maximal erforderliche Höhe für das Bidet-Eck-Vorwand-Element beträgt 50 cm. Jeder cm darüber ist überflüssig und bedeutet höhere Material- und Herstellungskosten. Nachteilig ist, dass die Zu- und Abwasser-Installation nach der Beplankung nicht mehr einsehbar ist und somit Undichtigkeiten nicht mehr in Augenschein genommen werden können.

[0013] Zusammenfassend ist festzuhalten, dass bei den bekannten Vorwand-Elementen nach der Montage der Rahmenkonstruktion und der Herstellung der Abwasser-Verbindung die WC-Höhe festliegt, so dass eine Änderung der Sitzhöhe nicht mehr vorgenommen werden kann. Nach der Beplankung und Montage der Sanitärerlemente kann erst die Funktions- und Dichtigkeitskontrolle durchgeführt werden. Da aber die Rohrinstantion nicht mehr einsehbar ist, ist die Dichtigkeitskontrolle risikoreich, das heißt bei Undichtigkeit: Demontage der Beplankung einschließlich der Verfließung.

[0014] Aufgabe der Erfindung ist es, eine gesamtheitliche Eck-Lösung zu schaffen, die einfach im Aufbau, leicht in der Montage bzw. Wartung ist und die Abwasser-Einbindung mindestens eines weiteren Sanitärobjektes optimal ermöglicht, dabei kostengünstig, raumsparend, einfach zu bedienen und Design-orientiert ist.

[0015] Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst,

- dass das Universal-Rahmenelement, mit Tragholmen und unterer und oberer Quertraverse einstückig miteinander verbunden und im wesentlichen trapezförmig ausgebildet und der Raumecke bzw. den Seitenwänden angepasst ist und direkt an diesen ohne Hilfskonstruktionen bzw. Stützfüße anbringbar ist,
- dass die Betätigungstaste bzw. die Betätigung für den Unterputz-Spülkasten einschließlich Einschubrosette vorne, das heißt vertikal in der Frontverkleidung angeordnet ist und
- dass die Montageraum- bzw. Revisions-Öffnung oben bzw. horizontal angeordnet ist und durch eine arretierbare Abdeckung verschließbar ist.

[0016] Das Universal-Rahmenelement passt sich der Raumecke an, das heißt die Diagonalen der Dreieckstrohre (Tragholme) liegen parallel an den Seitenwänden der Raumecke an und können ohne weitere Befestigungslaschen oder Stützfüße direkt an diesen befestigt werden. Das Universal-Rahmenelement lässt sich ferner für alle in Frage kommenden Sanitärerlemente wie WC, Bidet, Urinal, Waschbecken, Armaturen oder dergleichen einsetzen.

[0017] Eine zweite Ausführung des Universal-Rahmenelementes zeigt das Bidet-Vorwand-Element. Statt des ca. 90 bis 140 cm hohen Vorwand-Elementes wird

das Universal-Rahmenelement um die Hälfte gekürzt. Die Materialkosten für das Bidet-Rahmenelement und die Frontverkleidung bzw. Verfliesung verringern sich ebenfalls um die Hälfte. Die dreieckförmige Öffnung ist gleichzeitig Revisionsöffnung und ermöglicht hier die Einsicht in die darunter liegende Wasser- und Abwasser-Installation. Die Anordnung des Universal-Rahmenelementes kann in der Höhe durch das Ausgleichelement, welches in den Tragholmen einschiebbar geführt wird, millimetergenau fixiert werden. Ein weiterer Vorteil des Ausgleichelementes ist, dass dieses sowohl von unten als auch von oben oder aber von unten und oben in die Tragholme einschiebbar ist und dadurch eine Aufstokkung des gesamten Vorwand-Elementes millimetergenau ausgeführt werden kann. Dieses wirkt sich optisch sehr vorteilhaft bei der Anpassung des Rastermaßes und der Fugen aus.

[0018] Weitere Aufgabe der Erfindung ist es, verschiedene Quertraversen entsprechend der Nutzungsart (Halterungen von Rohrschellen, Befestigungsmittel, Armaturen usw.) stufenlos in dem Universal-Rahmenelement zu integrieren. Dieses erfolgt durch die Schlitze in den Tragholmen, in denen die Befestigungselemente geführt werden. Somit kann auch während der Rohmontage die Höhe der einzelnen Halterungen zum Beispiel des Abwasserbogens jederzeit verstellt werden, obwohl das Universal-Rahmenelement festmontiert ist.

[0019] Weitere Aufgabe der Erfindung ist es, die Abwasser-Einbindung an das Abwasser-System wie folgt optimal zu lösen: Das Abwasser-Formstück hat einerseits eine Langmuffe und andererseits ein Spitzende, das so lang ausgeführt ist, dass es durch die Geschosdecke hindurchgeführt werden kann. Im Mittelteil des Abwasser-Formstückes sind zwei Anschlussmuffen spitzwinklig mit dem vorgeschriebenen Gefälle zur Rohrachse um 90° außermittig versetzt angeordnet. Die Anschlussmuffen liegen etwa auf der Rohbetondecke bzw. in der Isolierung in der Raumecke auf. Die außermittige Anordnung ist vorteilhaft, da die Abwasserleitungen von Waschtisch, Dusche, Wanne, Bidet, Urinal, Spüle und dergleichen dadurch direkt an der Wand verlegt werden. Die Langmuffe ermöglicht die vertikale Verschiebung des Abwasserbogens. Damit können unterschiedliche Konstruktionshöhen im Fußbodenaufbau ausgeglichen werden, zum anderen lässt die Langmuffe auch eine Höhenregulierung des anzubringenden Sanitärgegenstandes zu, die sich nach der Größe der Benutzer bzw. nach der behindertengerechten Nutzungsart (ca. 6 bis 10 cm höher als normal) richtet.

[0020] Eine weitere Aufgabe der Erfindung ist es, einen kostengünstigen Spülkasten herzustellen, der sich optimal der Raumecke anpasst und eine einfache Installationsmöglichkeit der Zu- und Ablaufgarnitur gewährleistet. Dieses wird durch die niedrige und nach oben offene Behälterform erreicht. Die niedrige Bauhöhe ergibt sich daraus, dass der Spülkasten nicht wesentlich höher als der maximale Wasserstand in dem Behälter ist. Die Bedien- und Montageführung in der

vertikalen Frontfläche entfällt, da die Montage zwangsläufig von oben durch den vertikalen Zwischenraum (Raumecke - Frontverkleidung) erfolgt und dadurch die Zu- und Ablaufarmatur äußerst einfach montiert werden kann. Der Spülkasten hat keine direkte Verbindung zu dem Universal-Rahmenelement, somit ist eine optimale Körperschallentkopplung gewährleistet. Durch die nach oben offene Bauform (günstig auch für die Entformung bei der Herstellung) und die geringe Bauhöhe sind die Materialkosten erheblich niedriger.

[0021] Eine weitere Aufgabe der Erfindung ist die optimale Verblendung des Universal-Rahmenelementes. Das Universal-Rahmenelement wird mit einer rechteckigen Bauplatte aus Gipskarton, Zementfaser, PUR-Schaum oder ähnliches verblendet und direkt an den Tragholmen befestigt. Bei Kunststoff- oder Natursteinplatten erfolgt die Befestigung unsichtbar durch das Anschrauben des WC's und der kleinen Betätigungsplatte. Die dreieckige horizontale Öffnung hinter dem Universal-Rahmenelement bzw. der Frontverkleidung wird durch eine lose aufgelegte Abdeckung, vorzugsweise aus Naturstein, mit Überstand über die Frontverkleidung verschlossen. Die Abdeckung kann gegen unbeabsichtigtes Abheben entsprechend gesichert werden. Die abnehmbare Abdeckung bietet dem Installateur größere Bewegungsfreiheit und ermöglicht ihm eine problemlose Montage und Wartung der Spülkastenarmaturen. Das wirkt sich kostengünstig aus. Die relativ kleine Betätigungstaste einschließlich Eiuschubrossette in der Frontverkleidung und die elegante Abdeckung ergeben ein optisch sehr gefälliges Design und kosten in der Herstellung wesentlich weniger als die herkömmlichen Frontabdeckungen mit Taste.

[0022] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aufgrund der nachfolgenden Beschreibungen sowie anhand der Zeichnungen. Diese zeigen in

Fig. 1 den Schnitt durch die Raumecke bzw. den Bausatz zum Spülen eines WC's,

Fig. 2 die Vorderansicht des Universal-Rahmenelementes,

Fig. 3 die Draufsicht des Universal-Rahmenelementes in der Raumecke,

Fig. 4 die Vorderansicht des Universal-Ausgleichelementes,

Fig. 5 die Draufsicht des Universal-Ausgleichelementes in der Raumecke,

Fig. 6 die Schnittansicht A-A aus Fig. 2,

Fig. 7 den Schnitt B-B aus Fig. 6,

Fig. 8 die Ansicht des Abwasser-Formstückes,

Fig. 9	die Draufsicht des Abwasser-Formstückes in der Raumecke,	19	Befestigungsmittel
		20	Bohrung für Fixierung
		21	Auflagekonsole
Fig. 10	schematisch den gemeinsamen Anschluss eines WC's und eines Handwaschbeckens,	22a	Quertraverse für WC
		22b	Quertraverse für Bidet
		22c	Quertraverse für Urinal
Fig. 11	schematisch den gemeinsamen Anschluss WC, Dusche, Urinal, Handwaschbecken,	22d	Quertraverse für Handwaschbecken
		22e	Quertraverse für Armaturen
		23	WC—Abwasserbogen
Fig. 12	das Spülrohrelement in der Vorder- und Seitenansicht,	24	WC-Anschlussmuffe
		25	Abwasser-Formstück
		26	Langmuffe
Fig. 13	die Draufsicht des Spülkastens in der Raumecke,	27	Abzweig
		28	Spitzende WC-Bogen
		29	Spitzende Abwasser-Formstück
Fig. 14	den Schnitt C-C aus Fig. 13 durch den Spülkasten und das Rahmenelement,	30	Spülkasten
		30a	Spülrohr
		30b	Spülrohr-Anschlussmuffe
Fig. 15	den Schnitt der Betätigungstaste in der Frontverkleidung,	31	Anlagefläche - Spülkasten
		32	Diagonalfäche - Spülkasten
		33	Universal-Ausgleichelement
Fig. 15a	den Schnitt am unteren Ende des Tragholms,	34	Tragkonsole
		35	U-Bogen Spülrohr
Fig. 16	das Universal-Rahmenelement mit verschiedenen Bestückungen,	36	Spitzende (Spülwassereintritt, Abwasseraustritt)
		37	Frontverkleidung
		38	Betätigungstaste
Fig. 17	die unterschiedlichen Bauhöhen kombiniert mit den Ausgleichelementen, und	38a	Einschubrosette
		39	Montageraum-Öffnung
		40	Abdeckung
Fig. 18	den Schnitt D-D aus Fig. 17 für das halbhohe Bidet-Rahmenelement.	41	Arretierung für Abdeckung
		42	Verschlussplatte
		43	Gewinde-Durchgangsbohrung
		44	Gewinde-Stützfuß

Bezugszeichenliste

[0023]

1	Bausatz
2	Raumecke
3	Seitenwand
4	Geschossdecke
5	Isolierung/Dämmung
6	Estrich
7	Fliesen
8	Mauerwerk
9	Deckendurchbruch
10	Abwasserleitung (Grundleitung)
11	Abwasserleitung "Waschtisch"
12	WC
12a	WC-Befestigung
13	Universal-Rahmenelement
13a	Universal-Rahmenelement (halbhoch)
14	Tragholm
15	obere Traverse
16	untere Traverse
17	Ausklinkung
18	Langloch/Längsschlitz

35

[0024] Der in Fig. 1 dargestellte Bausatz, allgemein mit 1 bezeichnet, dient im dargestellten Beispiel zur Bereitstellung der Spülung eines mit 12 bezeichneten WC's. Das Universal-Rahmenelement 13 (Fig. 2 bis 7) besteht aus zwei Tragholmen 14, die vorzugsweise aus rechtwinkligen-gleichschenkligen Profilrohren gefertigt werden, welche mit der oberen Traverse 15 und der unteren Traverse 16 einstückig miteinander verbunden sind. Erkennbar in der Fig. 3 ist, dass das Universal-Rahmenelement 13 sich ideal der Raumecke 3 anpasst. Im oberen und unteren Teil des Tragholmes 14 sind Ausklinkungen 17, die in Fig. 7 erkennbar sind, die die Befestigung 19 direkt an der Seitenwand 3 ohne weitere Laschen, Distanzstücke oder anderen Hilfskonstruktionen ermöglichen. Das Universal-Rahmenelement 13 wird auf der Höhe des Fertigfußbodens oder entsprechend der gewünschten Gesamthöhe der Vorwand an den Seitenwänden befestigt. Vorteil dieser Anordnung ist, dass in dem Zwischenraum, Unterkante des Universal-Rahmengestells 13 und der Rohbetondecke 4, problemlos die Abwasserleitung 11 parallel zur Seitenwand 3 unter dem Tragholm 14 bzw. der Traverse 16 verlegt werden kann, wie in Fig. 2 dargestellt.

[0025] Das Universal-Rahmenelement 13 kann aber auch mit den Universal-Ausgleichelementen 33, Fig. 4 und 5, welche in die Tragholme 14 einschiebbar sind, millimetergenau auf die erforderliche Höhe gebracht und mit einer nicht näher dargestellten Arretierschraube an den Tragholmen 14 befestigt werden. Erkennbar sind wiederum die Ausklinkungen 17, die die Befestigung an den Seitenwänden 3, wie bereits beschrieben, ermöglichen. Das Universal-Ausgleichelement 13 ist nicht nur für die Regulierung im Fußbodenbereich einsetzbar, sondern auch für eventuelle millimetergenaue Nachregulierungen der Vorwand-Oberkante zum Beispiel für Rastermaße oder Fugenschnitte. Dieses ist möglich, da die Tragholme 14 oben und unten nicht verschlossen sind und somit zulassen, dass das Ausgleichelement 33, wie in Fig. 17 ersichtlich, sowohl oben oder unten oder oben und unten eingeschoben werden kann. Dadurch sind verschiedene Gesamthöhen mit nur einem Universal-Rahmenelement möglich. Dieses wiederum senkt die Fertigungs- und Lagerkosten.

[0026] Eine weitere Variante der stufenlosen Höhenverstellung zeigt die Fig. 15a. In den Tragholmen 14 sind unten Verschlussplatten 42 mit Gewinde-Durchgangsbohrungen 43 angebracht, in denen die Gewinde-Stützfüße 44 geführt werden. Durch Verdrehen der Gewinde-Stützfüße 44 ist die millimetergenaue Höhenanpassung des Universal-Rahmenelementes 13 möglich. Des Weiteren erfolgt dadurch die Abstützung der vertikalen Kräfte, die auf den Tragholmen 14 lasten.

[0027] Ein weiterer Vorteil des Universal-Rahmenelementes 13 sowie des Universal-Ausgleichelementes 33 ist, dass die Traversen 15 und 16 identisch sind und mit Bohrungen 20 versehen sind, die einerseits die Verankerung auf der Rohbeton-Decke 4 aber auch andererseits die Arretierung 41 der Abdeckung 40 ermöglichen.

[0028] Erkennbar in Fig. 9 ist, dass in der Raumecke 2 das Abwasser-Formstück 25 installiert wird. Im Mittelteil des Abwasser-Formstückes 25 (Fig. 8) sind zwei Abzweige 27, unter 90° Fig. 9 versetzt, der Raumecke 2 angepasst. Die Abzweige 27 sind außermittig angebracht, das hat den Vorteil, dass das Abwasserrohr 11 so dicht wie möglich an der Seitenwand 3 verlegt wird, denn häufig ist die Überdeckung des Abwasserrohres 11 gering. Dieses hat aber dann keine Bedeutung, da direkt an der Seitenwand keine Belastung und somit keine Bruchgefahr des Estrichs 6 besteht. Das Spitzende 29 weist eine solche Längsdehnung auf, wie in Fig. 8 ersichtlich, dass die mit 4 bezeichnete Betondecke nach unten durchsetzt wird und somit keine Steck- oder Klemmverbindungen in der Geschossdecke vorhanden sind, da das Abwasser-Formstück 25 einstückig ausgeführt ist. Im oberen Teil ist das Abwasser-Formstück 25 mit einer Langmuffe 26 ausgebildet, damit eine variable Höhenanpassung X des WC's 12 erfolgen kann. Dieses hat den Vorteil, dass die WC-Höhe an die Benutzergröße bzw. einer behindertengerechten Zuordnung angepasst werden kann.

[0029] Die WC-Traverse 22a (Fig. 1) mit den Schellenhalterungen für das Spülrohr 30a und dem WC-Abwasserbogen 23 sowie der WC-Befestigung 12a wird millimetergenau zwischen den Tragholmen 14 mittels Schraub- oder Klemmverbindung in den Langlöchern 18 befestigt. Da diese Befestigungsart bekannt ist, wird hierauf nicht weiter eingegangen. Die Montage der verschiedenen Quertraversen für das Bidet 22a, Urinal 22b, Waschbecken 22c, Armaturen 22d usw. geschieht ebenso, wie Fig. 16 zeigt. Der Spülkasten 30 ist so ausgebildet, dass er separat in der Raumecke 2 montiert werden kann. Der Spülkasten 30 ist als nach oben offenes Behältnis (Fig. 14) ausgebildet und dadurch einfacher und kostengünstiger zu fertigen. Weiterer Vorteil ist, dass die Bestückung der Zu- und Ablaufgarnitur äußerst einfach vorgenommen werden kann. In Fig. 14 ist ersichtlich, dass die Diagonalfäche 32 geringfügig über dem Höchstwasserspiegel ausgebildet ist, somit ergibt sich bei der Vormontage von vorne ein freizugänglicher Raum für die Montage der Zu- und Ablaufarmaturen. Die Fig. 14 zeigt die äußerst einfache Befestigung in der Raumecke 2 nach dem Anbringen der körperschall-entkoppelten Tragkonsole 34. Der untere Überstand der Anlagefläche 31 wird in die Auflage der Tragkonsole 34 gestellt und im oberen Bereich der Anlagefläche 31 mittels körperschall-entkoppelten Fixierelementen an den Seitenwänden 3 befestigt.

[0030] Der Spülkasten 30 ist automatisch der Raumecke 2 angepasst und gleichzeitig hundertprozentig körperschall-entkoppelt befestigt, da keine direkten Verbindungen zu den Seitenwänden 3 bzw. den Tragholmen 14 bestehen. Durch die etwa dreieckförmige Öffnung 39 lassen sich Wartungsarbeiten von oben problemlos durchführen.

[0031] Nach dem die Wasser-Zuleitung mit der Zulauf-Armatur verbunden ist, wird der Spülrohr-U-Bogen 35 (Fig. 12) mit den Spitzenden 36 in die Spülrohrmuffe 30b und die WC-Anschlussmuffe 24 eingesteckt, somit ist eine geschlossene Rohrverbindung zwischen dem Spülkasten 30 und dem Abwasser-System 10 hergestellt.

[0032] Die Frontverkleidung 37 bzw. Beplankung ist noch nicht erfolgt. Nun erfolgt die Funktions- und Dichtigkeitskontrolle. Es ist eine optimale Prüfung möglich, da alle Verbindungsstellen einsehbar sind. Nach erfolgreicher Prüfung wird die Frontverkleidung 37 montiert.

[0033] Bei der Montage der Frontverkleidung 37 sind zwei Systeme zu unterscheiden.

1. Die Frontverkleidung besteht aus Gipskarton, Faserzement, Polyurethan, Kunststoff oder ähnlichen Platten, die anschließend verfliesen werden.
2. Die Frontverkleidung 37 besteht aus Natursteinplatten, Kunststein, Metall oder ähnlichen Materialien.

[0034] Bei der ersten Ausführung wird die Frontverkleidung 37, die mit den entsprechenden Durchbrüchen

(für die Durchführung von Spülrohr, Abwasserleitung, Befestigung und Betätigungstaste) versehen ist, direkt mit selbstschneidenden Senkkopf-Schrauben an die Tragholme 14 bzw. den Traversen 33 angeschraubt und anschließend verfließt.

[0035] Bei der zweiten Art der Frontverkleidung 37 aus Naturstein oder ähnlichem wird die Befestigung wie folgt ausgeführt: Die Frontverkleidung 37 ist mit den entsprechenden Durchbrüchen (für die Durchführung von Spülrohr, Abwasserleitung, Befestigung und Betätigungstaste) versehen und wird gegen das Universal-Rahmenelement 13 gestellt und mittels der WC-Befestigung 12a gegen das Universal-Rahmenelement 13 geschraubt. Im Bereich der Betätigungstaste 38 (Fig. 15) wird eine Fixierung (nicht näher dargestellt) an dem Universal-Element 13 vorgenommen. Diese unsichtbare Befestigung der Frontverkleidung 37 ist optisch gefällig, da keinerlei Schraub-Verbindungen sichtbar sind.

[0036] Die Auflagekonsole 21 wird an den Seitenwänden 3 in Höhe der Oberkante der Frontverkleidung 37, wie aus Fig. 1 ersichtlich, angebracht. Anschließend wird die Abdeckung 40 mit den Arretierungen 41 in den Bohrungen 20 des Universal-Rahmenelementes 13 bzw. des Ausgleichselementes 33 eingeklippt. Da die Abdeckung 40 über die Frontverkleidung 37 ragt, lässt sich ein idealer Fliesen-Abschluss ohne Fliesenecke herstellen. Die überkragende Abdeckung 40 zeigt optisch eine elegante Lösung, wenn zum Beispiel die Abdeckung 40 aus Marmor oder ähnlichen Materialien besteht. Die Abdeckung 40 wird durch die Fixierelemente 41, die in den Bohrungen einrasten, gegen unbeabsichtigtes Abheben gesichert. Für Wartungsarbeiten wird die Abdeckung 40 entfernt. Durch die nun offenliegende Öffnung 39 können Wartungsarbeiten problemlos von oben durchgeführt werden. Zum Schluss wird das WC 12 mittels der WC-Befestigung 12a an der Frontverkleidung 37 befestigt.

[0037] Die Fig. 10 zeigt schematisch den Anschluss der Abwassereinleitung in das Abwasser-Formstück 25. Da im Voraus generell nicht festgelegt werden kann, ob der Abzweig links- oder rechtsseitig angeschlossen wird, erfolgt der Doppelanschluss 27. Die Fig. 11 zeigt schematisch den Mehrfach-Anschluss an das Abwasser-Formstück 25.

[0038] Der Bausatz ist auf eine gesamtheitliche, montagefreundliche, praxisgerechte und preisgünstige Ausführung ausgerichtet, wobei die erforderlichen Abwasser-Einbindungen anderer Sanitärelemente miteinander einbezogen sind. Servicearbeiten an dem Spülkasten können ohne Demontage der Betätigungsvorrichtung vorgenommen werden. Der Bausatz ist einfach im Aufbau, leicht in der Montage, Design-orientiert und platzsparend ausgelegt.

[0039] Mit diesem Bausatz zur Herstellung einer Spüleinrichtung für einen wassergespülten Sanitärgegenstand, wie einem WC, Bidet, Urinal, Waschtisch oder dergleichen, als Vorwand-Eckinstallation mit einem in der Raumecke untergebrachten Universal-Rah-

menelement, einer Einrichtung zur Bereitstellung einer Spülwassermenge, einer Fixierung für den Sanitärgegenstand wie einem WC, Bidet, Urinal und Handwaschbecken, soll eine äußerst kompakte, die Raumecke optimal ausnutzende Lösung geschaffen werden, bei hoher Variabilität der Anpassung an unterschiedliche Einbaumaße sowie nachträglicher Höhenanpassung, ebenso wie eine optimale Ausnutzung des zur Verfügung stehenden Raumes bei gleichzeitiger Möglichkeit einer idealen Verblendung der notwendigen Elemente und Gewährleistung der optimalen Montage, Funktions- und Dichtigkeitsprüfung und Wartungsmöglichkeit der Spüleinrichtung sowie der Einbindung einer zweiten Abwasser-Einleitung, wobei der Bausatz selbst einfach im Aufbau, leicht in der Montage und kostengünstig in der Herstellung ist.

[0040] Dieses wird dadurch erreicht, dass das trapezförmige Universal-Rahmenelement 13 direkt in der Raumecke 2 angeordnet wird und in dem dahinter liegenden Raum der Spülkasten 30, Druckspüler oder andere Armaturen sowie Wasser- bzw. Abwasserleitung installiert werden und das Universal-Rahmenelement 13 frontseitig verblendet werden kann. Die Abdeckung 40 verschließt das Universal-Rahmenelement 13. Die dreieckförmige horizontale Öffnung 39 ist gleichzeitig Montage- und Revisionsöffnung. In dem Universal-Rahmenelement 13 können verschiedene Quertraversen 20a bis 20e entsprechend der Sanitärgegenstände wie WC, Bidet, Urinal, Waschtisch und dergleichen sowie Zu- und Abwasserleitungen stufenlos höhenverstellbar integriert werden. Das Abwasser-Formstück 25 ermöglicht den links- oder rechtsseitigen Anschluss einer zweiten Abwasser-Einleitung 11 zum Beispiel eines Waschbeckens.

Patentansprüche

1. Bausatz zur Erzeugung einer Einrichtung mit einem wassergespültem Sanitärgegenstand, wie einem WC, Bidet, Urinal, Waschtisch oder dergleichen als Vorwand-Eckinstallation mit einem in der Raumecke untergebrachten Universal-Rahmenelement, einem Spülkasten und oder Druckspüler zur Bereitstellung der Spülwassermenge und einer Fixierung für den Sanitärgegenstand wie WC, Bidet, Urinal, Waschtisch, Armaturen oder dergleichen, **dadurch gekennzeichnet**,
 - **dass** das Universal-Rahmenelement (13), mit Tragholmen (14) und unterer und oberer Quertraverse (15 und 16) einstückig miteinander verbunden und im wesentlichen trapezförmig ausgebildet und der Raumecke (2) bzw. den Seitenwänden (3) angepasst ist und direkt an diesen ohne Hilfskonstruktionen bzw. Stützfüße anbringbar ist,
 - **dass** die Betätigungstaste (38) bzw. die Betä-

- tigung für den Unterputz-Spülkasten (30) vorne, das heißt vertikal in der Frontverkleidung (37) angeordnet ist und
- **dass** die Montageraum- bzw. Revisions-Öffnung (39) oben bzw. horizontal angeordnet ist und durch eine arretierbare Abdeckung (41) verschließbar ist.
2. Bausatz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragholme (14) aus einem rechtwinkligen, gleichschenkligen und dreieckigen Profilrohr und/oder gekanteten Stahlblechprofilen gefertigt sind.
 3. Bausatz nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragholme (14) des Rahmenelementes (13) unterbrochene und/oder durchgehende Aufnahmeöffnungen (18) für die Aufnahme der unterschiedlichen Quertraversen (22a - 22d) haben und diese Quertraversen stufenlos in der Höhe zwischen den Tragholmen (14) anbringbar sind.
 4. Bausatz nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragholme (14) aus mehreckigem Profilrohr und/oder gekanteten Stahlblechprofilen gefertigt sind.
 5. Bausatz nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** unten an den Tragholmen (14) Verschlussplatten (42) mit Gewinde-Durchgangsbohrungen (43) zur Aufnahme der Gewinde-Stützfüße (44) angebracht sind.
 6. Bausatz nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Universal-Rahmenelement (13) um die Hälfte gekürzt für das Bidet-Vorwand-Element einsetzbar ist.
 7. Bausatz nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Universal-Ausgleichselement (33) stufenlos höhenverstellbar ober- oder unterhalb oder ober- und unterhalb in den Tragholmen (14) des Universal-Rahmenelementes (13) geführt wird und direkt an den Seitenwänden (3) der Raumecke (2) sowie in dem Universal-Rahmenelement (13) fixiert ist.
 8. Bausatz nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spülkasten (30) ein nach oben offenes etwa dreieckiges bzw. trapezförmiges oder mehreckiges Behältnis ist, gefertigt aus Kunststoff, Metall, Polyesterbeton, Polyurethan oder dergleichen und, zwischen dem Universal-Rahmenelement (13) angeordnet, sich der Raumecke (2) sowie den Tragholmen (14) anpasst.
 9. Bausatz nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spülkasten (30) separat in der Raumecke (2) bzw. an den Seitenwänden (3) körperschallentkoppelt anbringbar ist und keine Verbindung zu dem Universal-Rahmenelement (13) eingeht.
 10. Bausatz nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anlageflächen (31) des Spülkastens (30) länger als die diagonale Fläche (32) des Spülkastens (30) sind und in den Anlageflächen (31) Durchbrüche für die Fixierung an den Seitenwänden (3) der Raumecke (2) sind.
 11. Bausatz nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Universal-Rahmenelement (13) horizontal zur Raumecke mit einer dreieckförmigen arretierbaren Abdeckung (40) aus Natur- oder Kunststoff-, Gipskarton-, Kunststoff-, Polyurethanplatten oder dergleichen mit einem Überstand zu dem Universal-Rahmenelement (13) bzw. der Frontverkleidung (37) verschlossen und an dem Universal-Rahmenelement (13) arretierbar ist.
 12. Bausatz nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abwasser-Formstück (25) einstückig gefertigt ist mit einerseits angeformter Langmuffe (26) bzw. Spitze und andererseits mit einem Spitzende (29) in Schwerkraft-Richtung weisenden Bereich ausgerüstet ist zur Durchdringung der entsprechenden Geschossdeck (4) bzw. der Kellersohle und in dem mittleren Bereich mit mindestens einem spitzwinkligen Abwasser-Abzweig (27) versehen ist und dieser/diese Abzweig/e mittig oder außermittig um 90° versetzt angeordnet sind und parallel zu den Seitenwänden (3) der Raumecke (2) verlaufen.
 13. Bausatz nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spülrohr-U-Bogen (35) einstückig gefertigt ist und damit eine geschlossene, wasserdichte Steckverbindung zwischen der Spülrohr-Anschlussmuffe (30b) einerseits und der WC-Anschlussmuffe (24) andererseits herstellbar ist, die in dem Achsabstand (Z) starr oder variabel ausgebildet eine in sich geschlossene Leitungsführung zu der Abwasserleitung ermöglicht.
 14. Bausatz nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungstaste (38) oder die Einschubrosette (38a) bei äußerer Kreisform einen Durchmesser von nicht mehr als 6 cm aufweist.
 15. Bausatz nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungstaste (38) oder die Einschubrosette (38a) bei äußerer El-

lipsenform eine Längsachse von nicht mehr als 6 cm aufweist.

16. Bausatz nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungstaste (38) oder die Einschubrosette (38a) bei äußerer quadratischer Form eine Kantenlänge von nicht mehr als 6 cm aufweist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.2

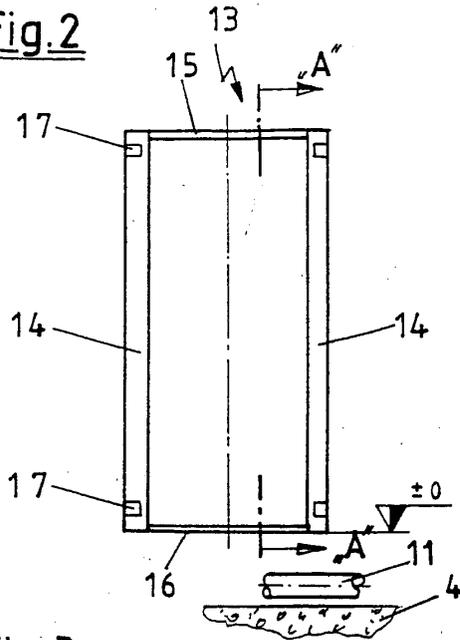


Fig.3

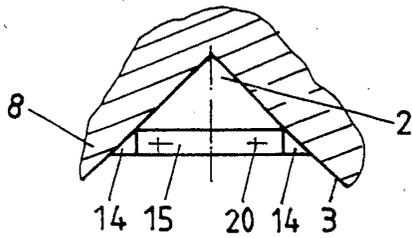


Fig.4

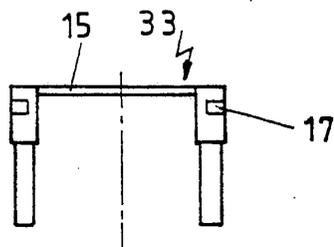


Fig.5

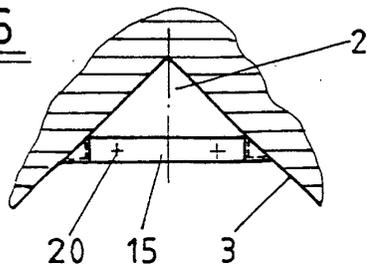


Fig.6 Schnitt A-A

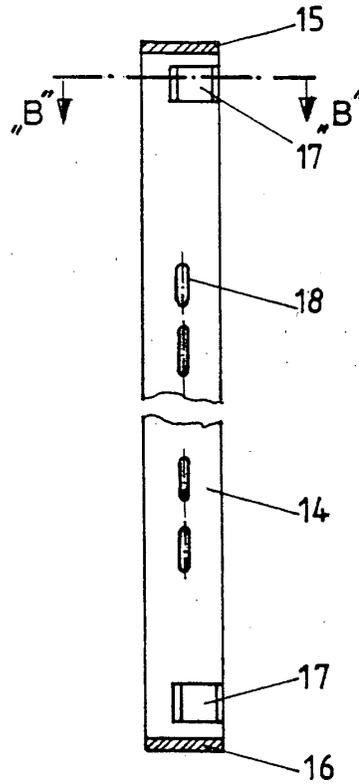


Fig.7 Schnitt B-B

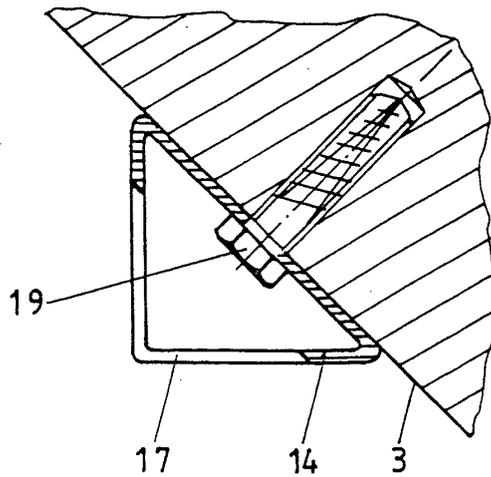


Fig. 8

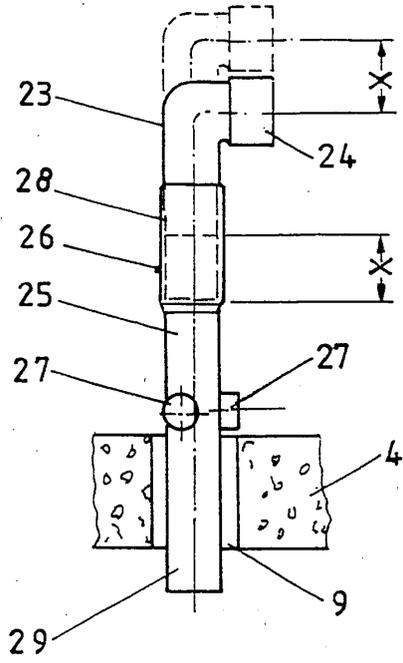


Fig. 10

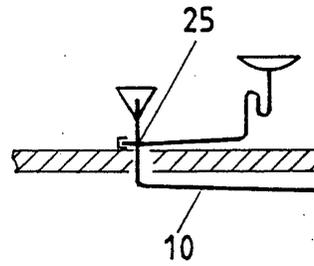


Fig. 11

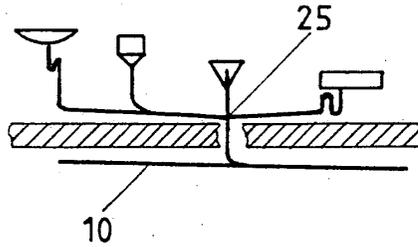


Fig. 9

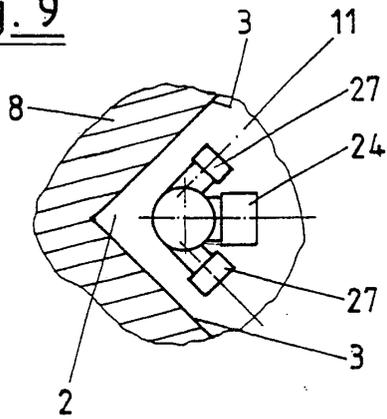


Fig. 12

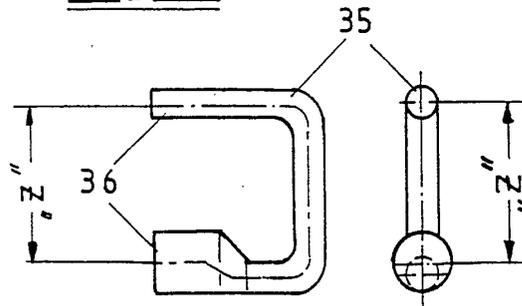


Fig. 13

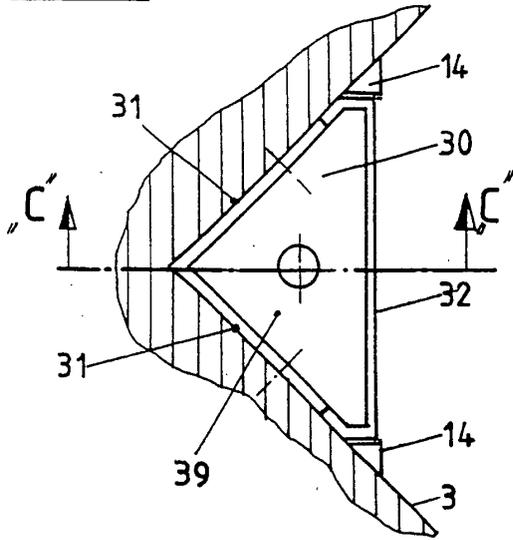


Fig. 15

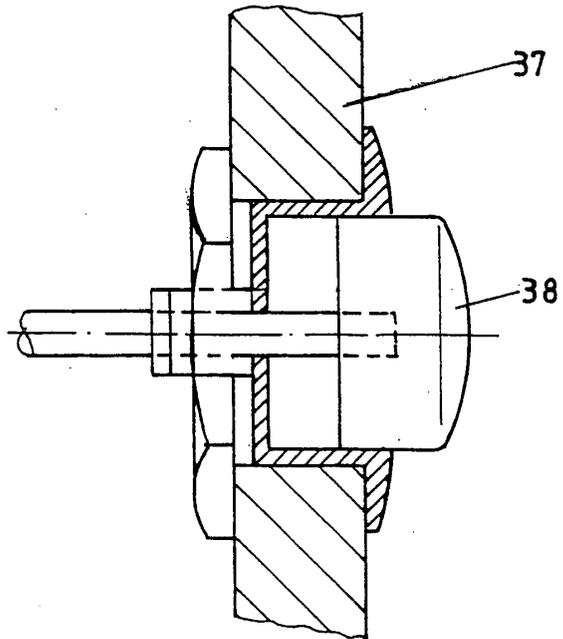


Fig. 14

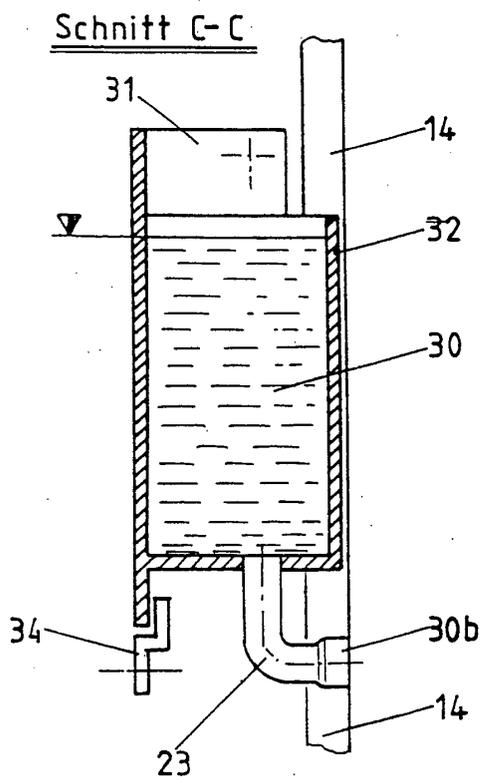


Fig. 15a

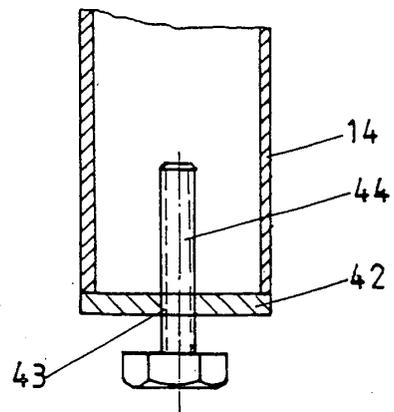


Fig. 16

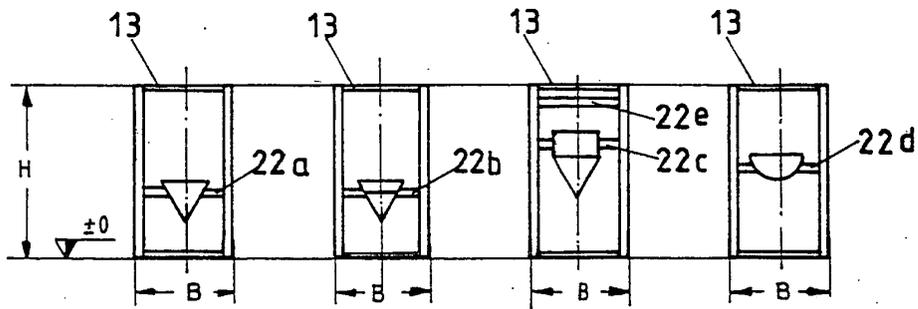


Fig. 17

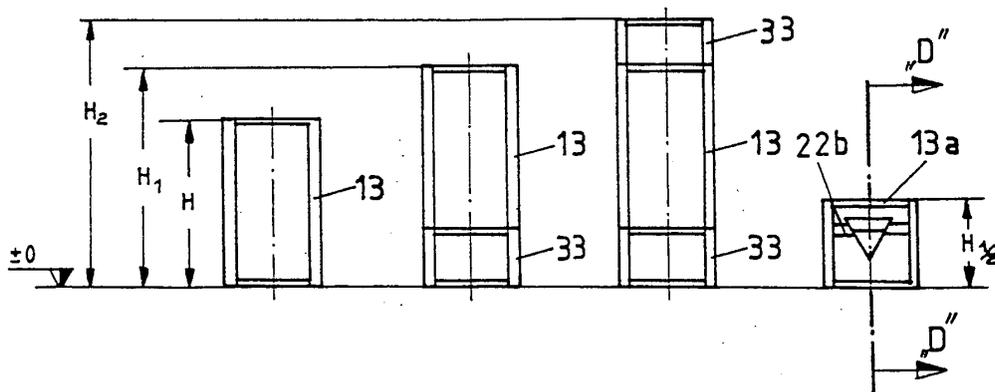


Fig. 18

