

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 646 678 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94115163.1**

(51) Int. Cl.⁶: **E03C 1/01, E04C 1/39,
E04C 2/52**

(22) Anmeldetag: **27.09.94**

(30) Priorität: **30.09.93 DE 4333308
11.05.94 DE 4416569**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.04.95 Patentblatt 95/14

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK FR LI

(71) Anmelder: **Grumbach, Emil
Breitteilsweg 6
D-35581 Wetzlar (DE)**

(72) Erfinder: **Grumbach, Emil
Breitteilsweg 6
D-35581 Wetzlar (DE)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte Dipl.-Ing. R. Schlee
Dipl.-Ing. A. Missling
Bismarckstrasse 43
D-35390 Giessen (DE)**

(54) Vorgefertigter Sanitärbaustein.

(57) Vorgefertigte Sanitärbausteine für die Verknüpfung sanitärer Einrichtungen mit der Raumwand sollen ästhetisch verkleiden und dabei form- und lagestabil ausgebildet sein. Anstelle einer Rahmenkonstruktion wird erfindungsgemäß eine Raumkonfiguration verwendet, die aus einem geschäumten Kunststoff mit eingelegten Bewehrungen und ausgesparten Hohlräumen hergestellt ist und an der Raumwand mittels Ankerschrauben so spannbare ist, daß kein Verzug erfolgen kann; dazu ist eine speziell ausgebildete Distanzhülse vorgesehen.

stoff mit eingelegten Bewehrungen und ausgesparten Hohlräumen hergestellt ist und an der Raumwand mittels Ankerschrauben so spannbare ist, daß kein Verzug erfolgen kann; dazu ist eine speziell ausgebildete Distanzhülse vorgesehen.

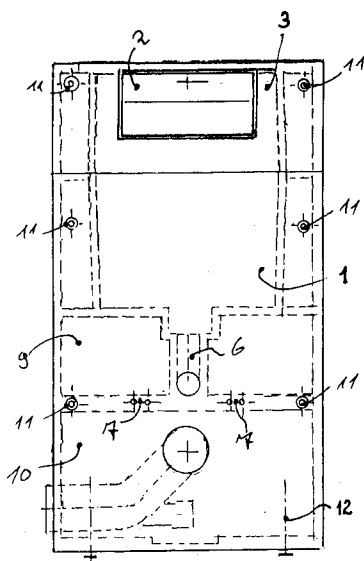


Fig. 2A

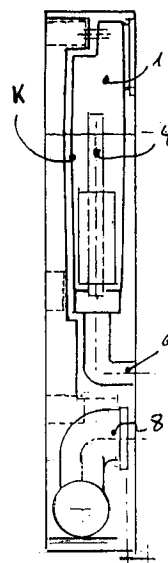


Fig. 2B

EP 0 646 678 A2

Die Erfindung betrifft einen Sanitärbaustein nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Derartige Sanitärbausteine dienen einmal zur Befestigung und funktionalen Verknüpfung aller im Sanitärbereich erforderlichen sanitären Einrichtungen sowohl miteinander als auch mit der nächstgelegenen Raumwand und mit den Zu- und Abführungen von Wasser und Energie. Sie haben darüber hinaus die Aufgabe einer ästhetisch befriedigenden Verkleidung aller Bauelemente und müssen für einer Oberflächenhüllung wie beispielsweise für das Verlegen von Fliesen, für einen Farbanstrich oder dergleichen eingerichtet sein, insbesondere durch die Beschaffenheit ihrer Oberfläche.

Es versteht sich, daß die bauliche Verbindung der sanitären Einrichtungen mit der Raumwand form- und lagestabil erfolgen muß. Dazu ist es bekannt, die Sanitärbausteine als bis zu raumhohen Stahlmodulen auszubilden oder aus einem Skelett von entsprechend formsteifen Profilen zusammenzusetzen. Derartige Konstruktionen sind relativ aufwendig sowohl bei ihrer Vorfertigung als auch bei der Montage und Anpassung an die jeweiligen örtlichen, sehr unterschiedlichen Verhältnisse von Raum und Installation.

Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, einen Sanitärbaustein der eingangs näher bezeichneten Art so auszugestalten, daß er einfach und rationell herstellbar und einbaubar ist und dabei über lange Zeit form- und lagestabil im Raum verankert werden kann, ohne daß es dazu einer teuren und schweren Rahmenkonstruktion bedürfte.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die Merkmale in dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 gelöst; weitere Merkmale enthalten die Unteransprüche.

Ein derartiger Sanitärbaustein ist überall dort mit in den Füllkörper eingearbeiteten Versteifungen versehen, wo die Belastung des Füllkörpers von diesem allein nicht mit Sicherheit ertragen werden kann. Im Gegenzug sind belastungsneutrale Bereiche materialsparend als Hohlräume ausgebildet. Es kann zwar gelegentlich bereits ausreichend sein, die Versteifungen durch erhöhte Wanddicken auszubilden, in der Regel ist aber eine gesonderte Bewehrung aus einem versteifenden Werkstoff vorzuziehen. Werden dabei Holz- oder Spanplatten verwendet, dann können diese auch zur Befestigung von sanitären Einrichtungen mit verwendet werden. Ganz wesentlich trägt dazu die erfindungsgemäße Ausbildung von Distanzhülsen bei, so daß Formabweichungen im Bereich der benachbarten Raumwand, an dem der Sanitärbaustein anliegt, keinen Verzug des Sanitärbausteins nach sich ziehen können. Es bedarf dazu auch keines Ausgleiches an der Raumwand beispielsweise durch untergelegte Distanzstücke; vielmehr erfolgt der Ausgleich von der Frontseite her, die für den Installateur

bequem zugänglich ist. Auch eine Nachstellung ist auf diese Weise völlig unproblematisch, so daß auch eine Vielzahl von Befestigungen gleichmäßig verwundungsfrei ausgeführt werden kann.

Die Erfindung wird nachstehend an Hand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1A und Fig. 1B

in jeweils vier Teilfiguren (a) bis (d) eine Sanitärzelle mit in unterschiedlicher Menge und Anordnung vorgesehenen erfindungsgemäßen Sanitärbausteinen in der Vorderansicht und der jeweils zugehörigen Draufsicht,

Fig. 2A und Fig. 2B

eine Vorderansicht und die zugehörige Seitenansicht eines ersten erfindungsgemäßen Sanitärbausteines für ein Toilettenbecken mit frontseitig zugänglicher Bedienung der Spülung und mit eingeformtem Spülkasten,

Fig. 3A und Fig. 3B

eine Vorderansicht und die zugehörige Draufsicht einer Anordnung entsprechend Fig. 2, aber mit von oben zugänglicher Bedienung der Spülung,

Fig. 4A und Fig. 4B

eine Vorderansicht und die zugehörige Seitenansicht eines ersten erfindungsgemäßen Sanitärbausteines für ein Toilettenbecken mit frontseitig zugänglicher Bedienung der Spülung, aber mit eingeformter Aufnahme für einen Spülkasten,

Fig. 5A und Fig. 5B

eine Vorderansicht und die zugehörige mittig geschnittene Seitenansicht eines zweiten erfindungsgemäßen Sanitärbausteines für ein Waschbecken,

Fig. 6A und Fig. 6B

eine Vorderansicht und die zugehörige mittig geschnittene Seitenansicht eines dritten erfindungsgemäßen Sanitärbausteines für ein Bidet,

Fig. 7A bis Fig. 7D

eine Vorder-, Seiten-, Drauf- und Druntersicht eines Sanitärbausteines entsprechend Fig. 6, aber mit eingeformter Aufnahme für einen Spülkasten,

Fig. 8A bis Fig. 8C

eine Vorder-, Seiten- und Draufsicht eines verkleideten Sanitärbausteines entsprechend Fig. 5 mit einer raumhohen Verkleidung der Verrohrung,

Fig. 9A bis Fig. 9C

verschiedene erfindungsgemäße Verkleidungen für einen erfindungsgemäßen Sanitärbaustein in einer vergrößerten Einzelheit Z aus Fig. 10 bzw. 8C,

Fig. 10

einen waagerechten Schnitt durch die Wandbefestigung eines Sanitärbausteins und

Fig. 11

eine Einzelheit Y aus Fig. 10, sämtlich in schematisch vereinfachter Darstellung.

Fig. 1 zeigt eine Sanitärzelle in verschiedener Ausstattung mit den angedeuteten erfindungsgemäßen Sanitärbausteinen S unterschiedlicher Größe und Funktion für ein Waschbecken W, ein Toilettenbecken T, ein Bidet B oder dergleichen. Während in den Teilfiguren (a) und (b) die Sanitärbausteine S jeweils mit Halteelementen 7,13,14 an einer ungestörten Raumwand R befestigt sind, zeigen die Teilfiguren (c) und (d), daß die gleichen Sanitärbausteine S auch eingemauert vorgesehen sein können und die Verrohrung L zumindest teilweise unverkleidet sein kann. In der Teilfigur (b) ist zu sehen, daß ein Sanitärbaustein S mit Füllstücken F ergänzt sein kann, die lediglich der Komplettierung der Raumkonfiguration dienen.

Ein einzelner Sanitärbaustein S ist jeweils in den Fig. 2 bis 8 in verschiedener Funktion abgebildet.

Der Sanitärbaustein S in der Fig. 2 ist für den Anschluß eines Toilettenbeckens T eingerichtet und enthält in einer Aufnahme 1 einen Spülkasten K für das Toilettenbecken T, wie er in der Fig. 3A besser zu erkennen ist, einschließlich der in einer Ausnehmung 3 zugänglichen, erforderlichen Steuerorgane 4 und der Betätigung 5. Die von einem Deckel 2 verschließbare Ausnehmung 3 ist in den Fig. 2 und 4 frontseitig und in der Fig. 3 von oben her zugänglich und erlaubt auch eine Prüfung der Funktion des Spülkastens K. Ein Zulauf 6 für das Spülwasser ist in einen aus geschäumtem Kunststoff bestehenden Füllkörper 10 vollständig eingeformt; ein zugehöriger Ablauf 8 kann ebenso (Fig. 2,3) angeordnet sein, er kann aber auch außerhalb des Füllkörpers 10 von einer bloßen Verkleidung 16 umgeben sein.

In der Fig. 2 sind neben Halteelementen 7 für die Halterung des Toilettenbeckens T noch Befestigungselemente 11 zur Anbringung des gesamten Sanitärbausteines S an der Raumwand R angedeutet; in den Fig. 10 und 11 sind die Einzelheiten besser zu erkennen.

Dort ist ein Sanitärbaustein S im waagerechten Schnitt dargestellt; eine Ausnehmung 11a leitet zu einem Gewindestutzen 11b über, dessen Muttergewinde 11c zusammen mit einem an einer Distanzhülse 11d ausgebildeten Bolzensgewinde 11e eine Gewindeverbindung 11c,11e eines Stellgewindes darstellt, das zur axialen Verschiebung der Distanzhülse 11d an dem Gewindestutzen 11b dient. An ihrer dem Bolzensgewinde 11e abgewandten Stirnseite liegt die Distanzhülse 11d an der Raumwand R an; um dies in jedem Falle sicherzustellen, ist die Gewindehülse 11d mittels einer frontseitig zugänglichen Schlüsselfläche 11f verstellbar.

Die Distanzhülse 11d umgibt einen Ankerschraubbolzen 11g, der mit seinem Spreizende 11h

in der Raumwand R einbetoniert oder eingeschossen ist und frontseitig mittels einer auf ihm verschraubbaren Spannmutter 11i die Distanzhülse 11d festspannt.

Der Sanitärbaustein S ist in der Regel mit höhenverstellbaren Fußstützen 12 ausgerüstet, wie sie besonders in den Fig. 5 bis 7 gut erkennbar sind. Sie bestehen jeweils aus einer Gewindespindel, die an dem Füllkörper 10 mittels Feststellmuttern höhenverstellbar befestigt ist. Die Gewindespindel ist an dem Sanitärbaustein S frontseitig vorgesehen, wobei der Füllkörper 10 so weit ausgenommen ist, daß die Feststellmuttern gut zugänglich sind.

Gleichfalls in den Fig. 5 bis 7 sind in dem Füllkörper 10 ausgesparte Hohlräume 15 zu erkennen, die dort vorgesehen wurden, wo der Sanitärbaustein S auch unter Belastung durch die sanitären Einrichtungen W,T,B nahezu oder völlig spannungsfrei ist. Zum Ausgleich ist der Füllkörper 10 in den Bereichen, die einer Belastung ausgesetzt sind, wandverstärkt und/oder mit einer Bewehrung 9 ausgerüstet.

Der Füllkörper 10 besteht aus einem geschäumten Kunststoff, beispielsweise aus geschäumtem Polyurethan, der auch spangebend bearbeitet werden kann, beispielsweise, um weitere Halteelemente 13,14 vorsehen zu können.

Zur Stabilisierung der räumlichen Anordnung trägt auch die Verkleidung 16 bei. Eine solche Verkleidung 16 kann einerseits einen Sanitärbaustein S ummantelnd vorgesehen sein, es ist aber auch möglich, daß sie, unabhängig von einem Sanitärbaustein S, störende Einbauten verdeckt, beispielsweise die für den Sanitärbaustein S erforderliche Verrohrung L. Entsprechend der Fig. 8 ist es vorteilhaft, damit den Sanitärbaustein S bis zu der Raumdecke D zu ergänzen, so daß eine einzige quaderförmige Raumkonfiguration entsteht. An der Raumdecke D wird die Anbindung der Verkleidung 16 mittels eines Endstückes 17 längenausgleichend hergestellt, während für den Anschluß an den Sanitärbaustein S ein Verbindungsstück 18 vorgesehen ist. Die Fig. 9 zeigt drei verschiedene Ausbildungen der Verkleidung 16, die - jeweils U-förmig - aus einem der Raumwand R zugewandten Rückenstück 16a und einem Vorderstück 16b besteht.

Aufstellung der Bezugszeichen

1	Aufnahme
2	Deckel
3	Ausnehmung
4	Steuerorgan
5	Betätigung
6	Zulauf
7	Halteelement

8	Ablauf	
9	Bewehrung	
10	Füllkörper	
11	Befestigungselement	
11a	Ausnehmung	5
11b	Gewindestutzen	
11c	Muttergewinde	
11d	Distanzhülse	
11e	Bolzenschrauben	
11c,11e	Gewindeverbindung	10
11f	Schlüsselfläche	
11g	Ankerschraubbolzen	
11h	Spreizende	
11i	Spannmutter	
12	Fußstütze	15
13,14	Halteelement	
15	Hohlraum	
16	Verkleidung	
16a	Rückenstück	
16b	Vorderstück	20
17	Endstück	
18	Verbindungsstück	
B	Bidet	
F	Füllstück	
K	Spülkasten	25
L	Rohrleitung, Verrohrung	
R	Raumwand	
S	Sanitärbaustein	
T	Toilettenbecken	
W	Waschbecken	30
W,T,B	(sanitäre) Einrichtung	

Patentansprüche

1. Vorgefertigter Sanitärbaustein zur baulichen Anbindung frontseitig vorgesehener sanitärer Einrichtungen (W,T,B) wie Waschbecken (W), Toilettenbecken (T), Bidets (B) und dergleichen an/in einer Raumwand (R) und mit an der Raumwand (R) vorzugsweise benachbart verlegten Rohrleitungen (L), die der erforderlichen Ver- und Entsorgung für die Frischwasser-Zufuhr und Abwasser-Abfuhr dienen, wobei in dem nach seiner Installation flies- und/oder anstreichbaren Sanitärbaustein (S) versenkbare Teile der sanitären Einrichtungen (W,T,B) wie Spülkästen (K) für die Toilettenbecken (T) und dergleichen so vorgesehen sind, daß eine für ihre Bedienung erforderliche Ausnehmung (3) in dem Sanitärbaustein (S) auch die Überwachung und Reparatur der in dem Sanitärbaustein (S) untergebrachten Bauteile zuläßt, wobei ferner in dem Sanitärbaustein (S) Halteelemente (7) für die Anbringung der sanitären Einrichtungen (W,T,B) an dem Sanitärbaustein (S) und Befestigungselemente (11) zum Verbinden des Sanitärbausteins (S) mit der Raumwand (R) und/oder einem anderen Sanitärbau-

stein (S) so vorgesehen sind, daß sie die Außenkontur des Sanitärbausteins (S) nicht überragen, und wobei weiterhin alle Einrichtungen (W,T,B) und Halteelemente (7) in einen Füllkörper (10) aus verschäumten Kunststoff eingebettet sind und zwar so, daß die für die Einrichtungen (W,T,B) notwendigen Rohrleitungs-Anschlüsse mit der Außenkontur des Sanitärbausteins (S) höchstens bündig sind, dadurch gekennzeichnet, daß

(a) funktional nicht genutzte Raumkompartimente des Füllkörpers (10) als Hohlräume (15) ausgebildet sind,

(b) die an die Hohlräume (15) angrenzenden frontseitigen Anschluß-Bereiche des Füllkörpers (10) für die sanitären Einrichtungen (W,T,B) und/oder die Raumwand (R) zumindest teilweise mit Bewehrungen (9) versehen sind und

(c) die Befestigungselemente (11) jeweils mit einem verstellbaren Distanzhülse (11d) oder dergleichen an der Raumwand (R) oder einem weiteren Sanitärbaustein (S) so angebracht sind, daß Unregelmäßigkeiten der aneinanderliegenden Flächen der Sanitärbausteine (S) und/oder der Raumwand (R) ausgeglichen sind und die räumliche Orientierung des Sanitärbausteins (S) sichergestellt ist.

2. Sanitärbaustein nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er als Baustein-Modul ausgebildet ist und wahlweise eine oder mehrere der sanitären Einrichtungen (W,T,B) vorgesehen sind.
3. Sanitärbaustein nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die erforderlichen Bau- und Funktionselemente unverlierbar mit Kunststoff eingeschäumt sind.
4. Sanitärbaustein nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß Räume für die erforderlichen Bau- und Funktionselemente in dem Füllkörper (10) vorgeformt oder spangebend ausgearbeitet und diese auswechselbar in den Räumen vorgesehen sind.
5. Sanitärbaustein nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß er mindestens teilweise von einer abdeckenden Verkleidung (16) umgeben ist, welche Aussparungen für die Bereiche aufweist, an denen die sanitären Einrichtungen (W,T,B) angeschlossen werden.
6. Sanitärbaustein nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß auf den Sanitärbaustein (S)

eine weitere Verkleidung (16) ähnlicher Konfiguration aufsetzbar ist, die bis zu der Raumdecke (D) reicht und als Mantel für die erforderlichen Rohrleitungen (L) dient.

7. Sanitärbaustein nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Verkleidung (16) zumindest teilweise mit einer Bewehrung (9) versehen ist.

5

8. Sanitärbaustein nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Bewehrung (9) aus Holz- oder Spanplatten besteht.

10

9. Sanitärbaustein nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Bewehrungen (9) allseitig von dem Kunststoff umgeben sind.

15

10. Sanitärbaustein nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß er mit Ankerschraubbolzen (11g) an der Raumwand (R) befestigbar ist, die jeweils konzentrisch von der Distanzhülse (11d) umgeben ist.

20

25

11. Sanitärbaustein Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Distanzhülse (11d) in dem Sanitärbaustein (S) gelagert und mittels einer Gewindeverbindung (11c,11e) axial beweglich ist.

30

12. Sanitärbaustein Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß an seiner Frontseite ein nach innen gerichteter Gewindestutzen (11b) vorgesehen ist, dessen Muttergewinde (11c) mit einem Bolzengewinde (11e) auf der Distanzhülse (11d) die Gewindeverbindung (11c,11e) bildet.

35

13. Sanitärbaustein Anspruch 11 und 12, dadurch gekennzeichnet, daß frontseitig an der Distanzhülse (11d) eine Schlüsselfläche (11f) zur Betätigung der Gewindeverbindung (11c,11e) vorgesehen ist.

40

45

14. Sanitärbaustein einem der Ansprüche 10 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die frontseitige Stirnfläche der Distanzhülse (11d) von einer auf dem Ankerschraubbolzen (11g) schraubbaren Spannmutter (11i) spannbar ist.

50

15. Sanitärbaustein nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlüsselfläche (11f), die Feststellmutter und der an der Spannmutter (11i) überstehende Teil des Ankerschraubbolzens (11g) in einer konzentrischen Ausnehmung (11a) der Frontseite eingelassen sind.

55

16. Sanitärbaustein nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß höhenverstellbare Fußstützen (12) vorgesehen sind.

Fig. 1A

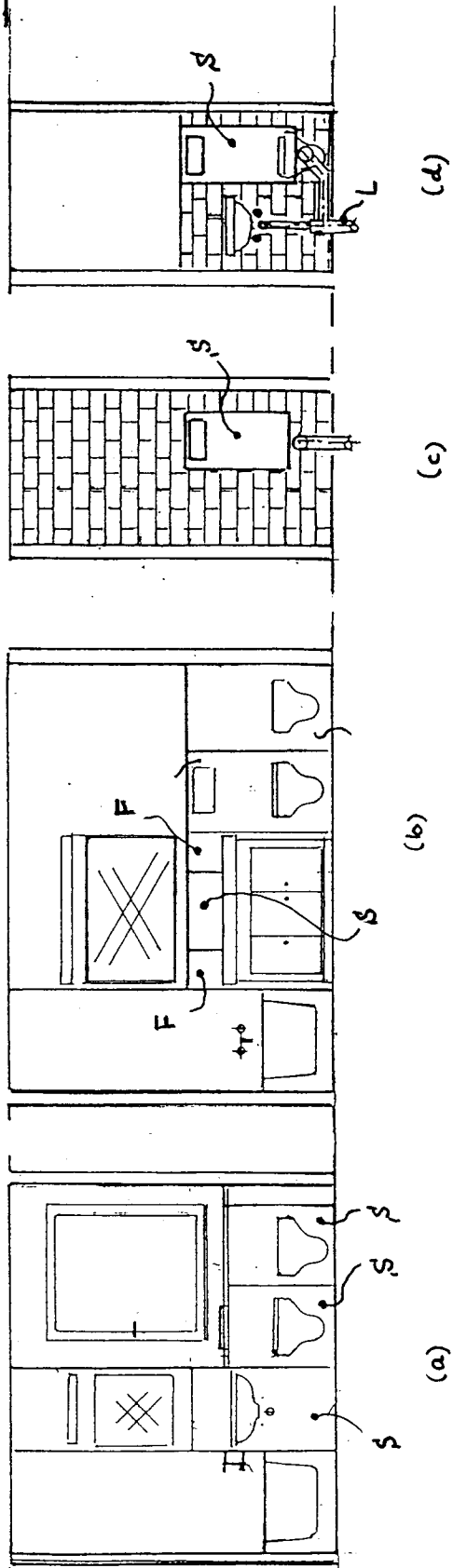
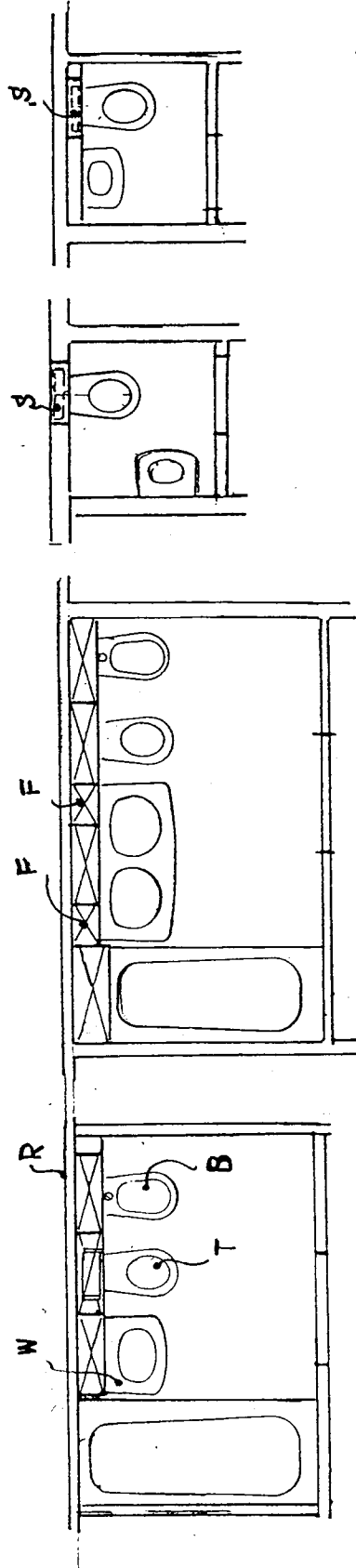


Fig. 1B



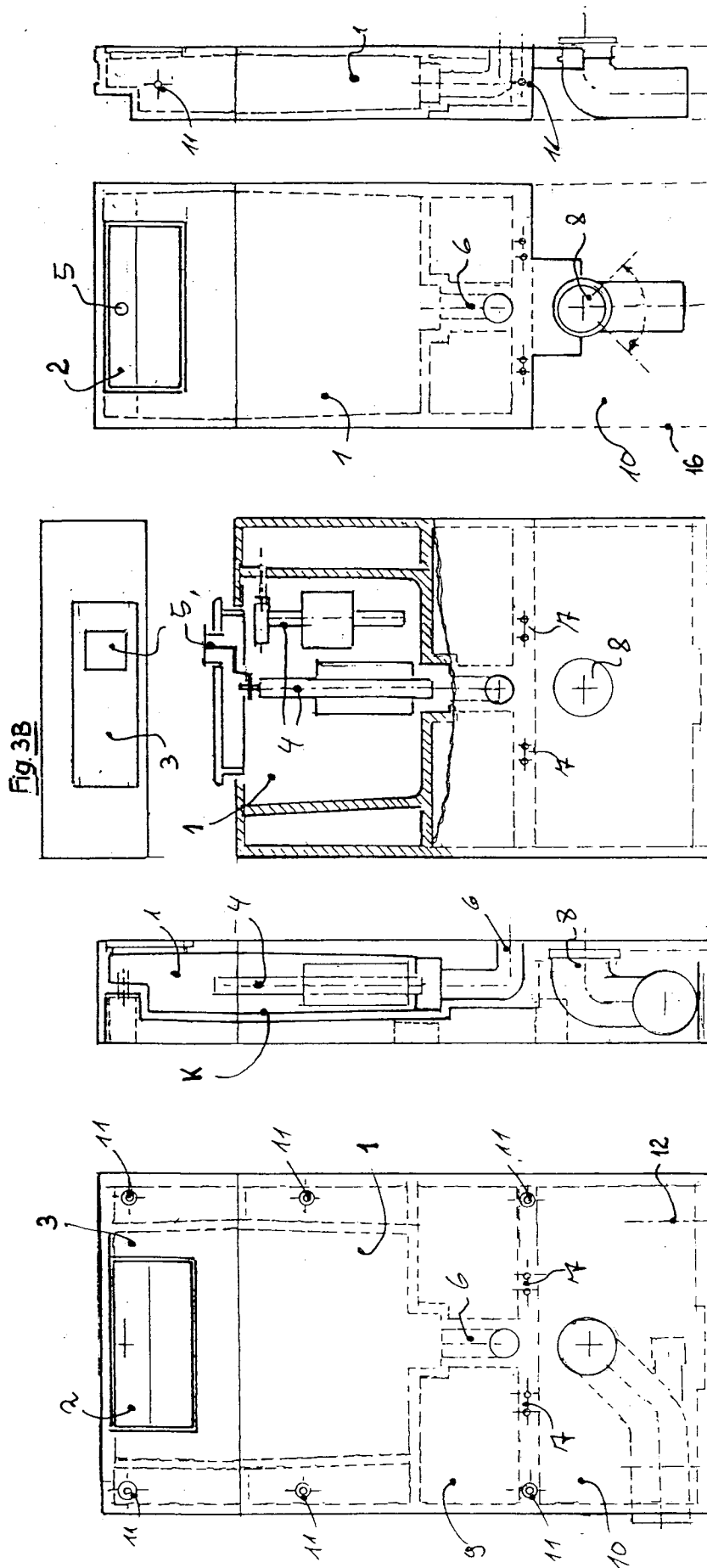


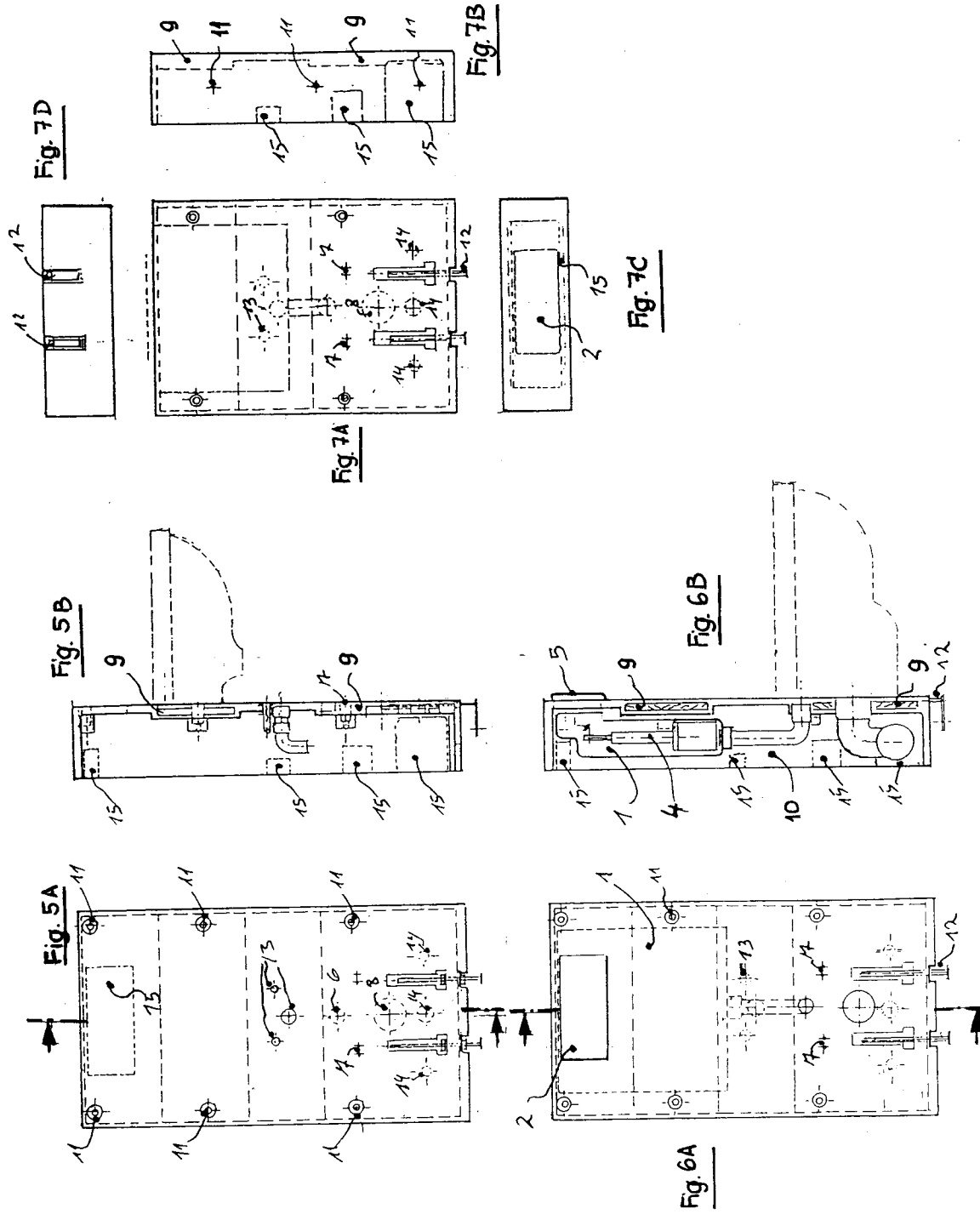
Fig. 4B

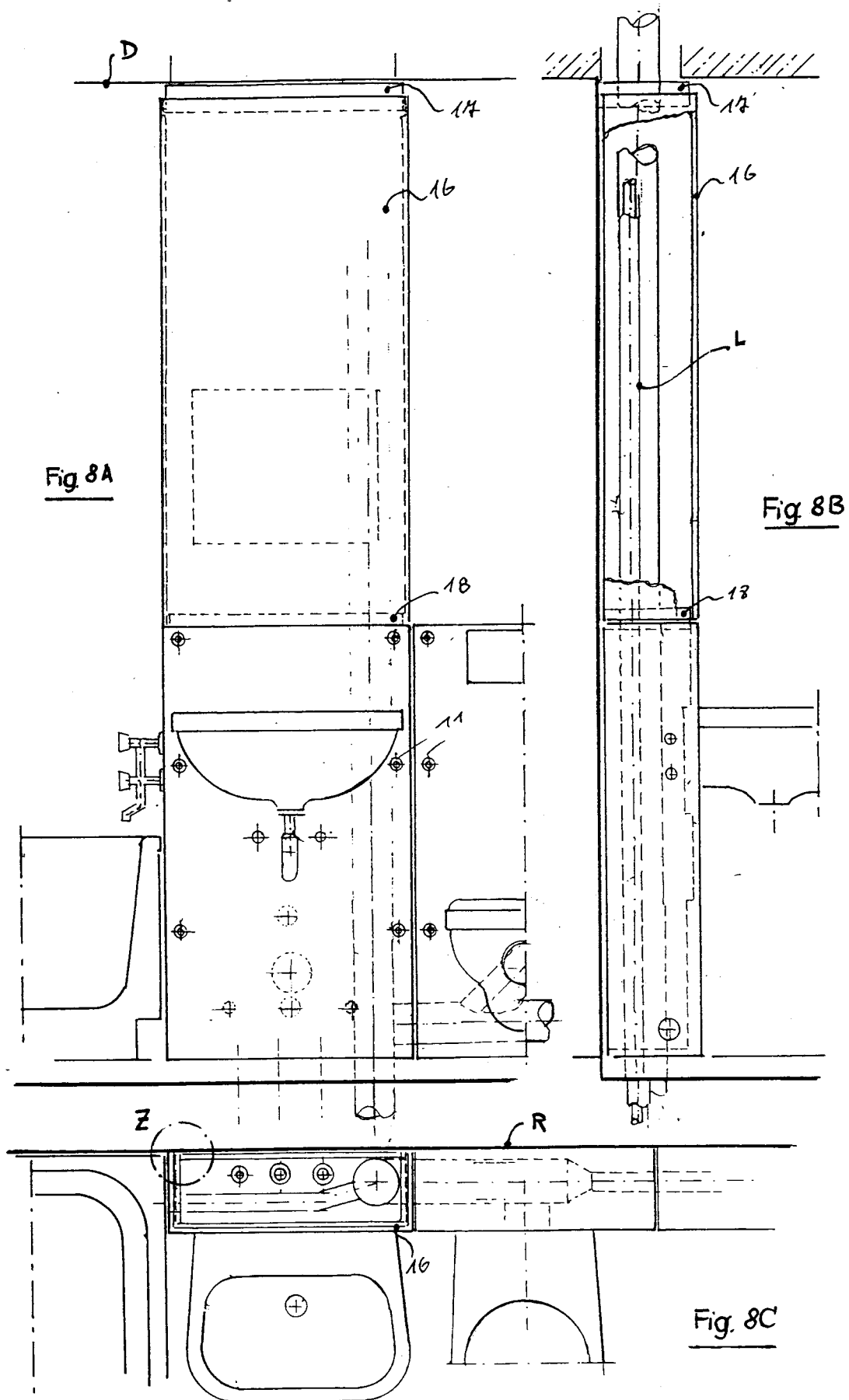
Fig. 4A

Fig. 3A

Fig. 2B

Fig. 2A





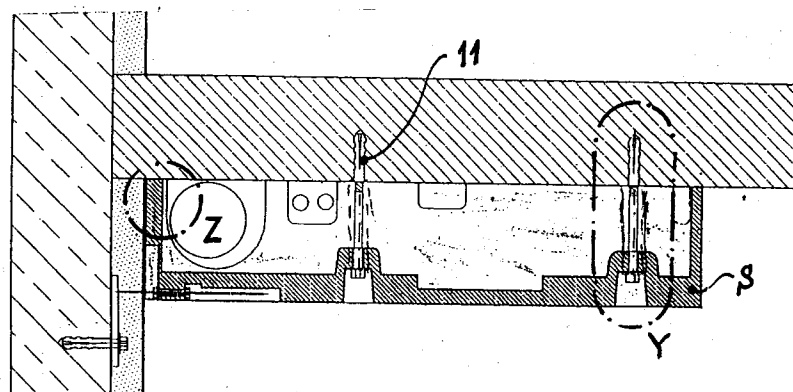


Fig. 10

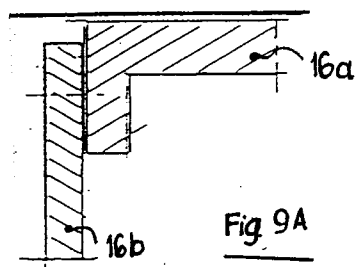


Fig. 9A

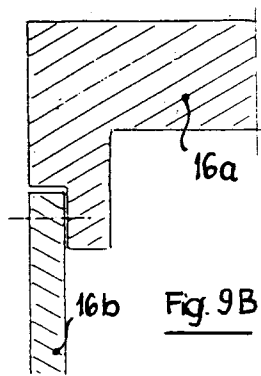


Fig. 9B

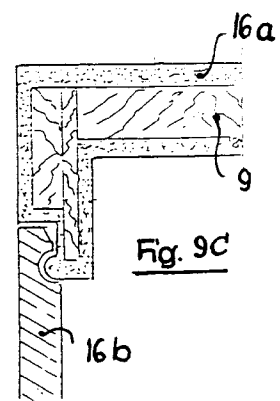


Fig. 9C

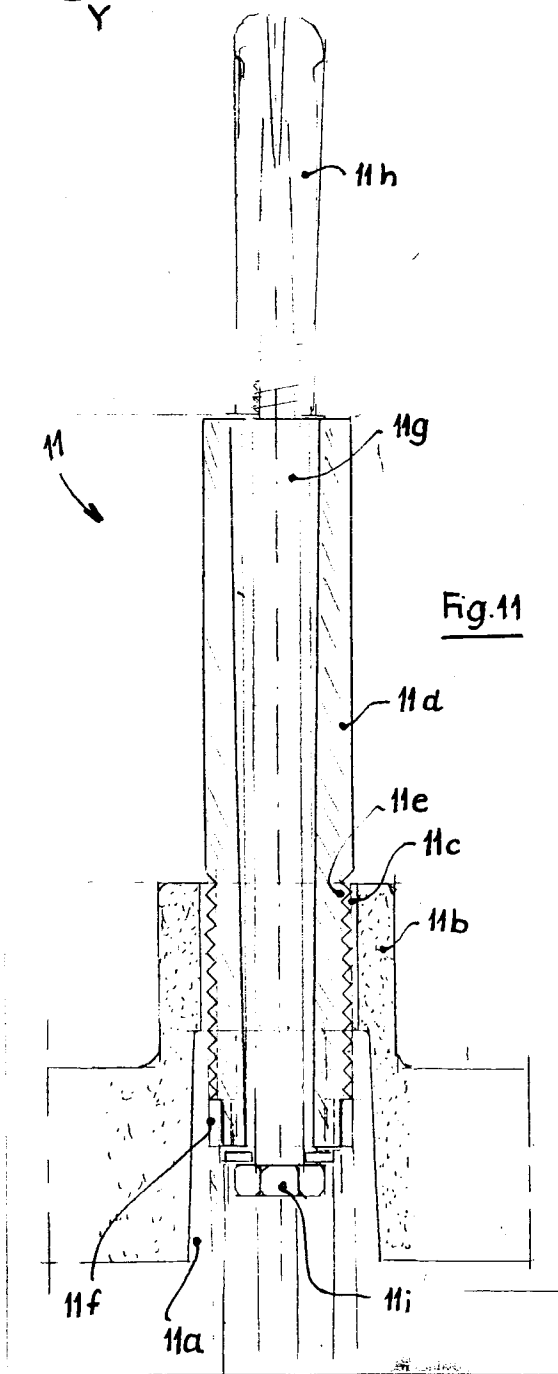


Fig. 11