



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 694 487 A5

⑤① Int. Cl.⁷: E 03 D 011/14

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-lichtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑰ Gesuchsnummer: 01235/00

⑳ Anmeldungsdatum: 22.06.2000

㉔ Patent erteilt: 15.02.2005

④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 15.02.2005

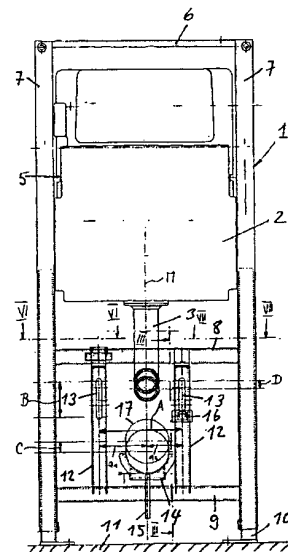
⑦③ Inhaber:
Geberit Technik AG, Schachenstrasse 77
8645 Jona (CH)

⑦② Erfinder:
Anton Egli, Hauptstrasse 27
8739 Rieden (CH)

⑦④ Vertreter:
Isler & Pedrazzini AG
8023 Zürich (CH)

⑤④ **Montagerahmen zur Befestigung eines Sanitärapparates.**

⑤⑦ Der Montagerahmen weist wenigstens zwei Vertikalstreben (7) und wenigstens zwei die Vertikalstreben (7) verbindende und sich horizontal erstreckende Traversen (8, 9) auf. Zwei Stützen (12) sind im Abstand zueinander und im Abstand sowie parallel zu den Vertikalstreben (7) an den Traversen (8, 9) befestigt. Die Stützen (12) sind zur Befestigung des Sanitärapparates vorgesehen und jeweils horizontal verstellbar an den Traversen (8, 9) befestigt. Die horizontale Verstellbarkeit der Stützen (12) ermöglicht eine Anpassung an die meisten Klosettschüsseln. Die Stützen (12) lassen sich einfach und schnell und ohne Werkzeug montieren.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Montagerahmen zur Befestigung eines Sanitärapparates, insbesondere einer Klosettschüssel, mit wenigstens zwei Vertikalstreben und wenigstens zwei die Vertikalstreben verbindende und sich horizontal erstreckende Traversen, mit wenigstens zwei Stützen, die im Abstand zueinander und im Abstand sowie parallel zu den Vertikalstreben an den Traversen befestigt sind und die zur Befestigung des Sanitärapparates vorgesehen sind.

Montagerahmen der genannten Art sind seit langem bekannt und dienen insbesondere zur Befestigung von Klosettschüsseln und den zugehörigen Unterputzspülkästen. An solche Montagerahmen wird die Forderung gestellt, dass sie einfach und schnell montierbar sind und den vergleichsweise hohen Festigkeitsanforderungen genügen.

Eine seit langem bestehende Schwierigkeit beim Montieren insbesondere von Klosettschüsseln besteht darin, dass solche Sanitärapparate in sehr vielen unterschiedlichen Ausführungen angeboten werden. Insbesondere aus Gründen der Lagerhaltung sollte nun ein gattungsgemässer Montagerahmen so ausgebildet sein, dass er an eine möglichst grosse Anzahl von Sanitärapparaten anpassbar ist.

Aus der EP-A-887 477 des Anmelders ist ein Montagerahmen bekannt geworden, der zur Befestigung einer Klosettschüssel eine Anschlussplatte aufweist, die an zwei Traversen befestigt ist. Die Befestigung der Klosettschüssel erfolgt hier mit zwei Gewindebolzen, die in Gewindelöcher der Anschlussplatte eingeschraubt sind. Zur Anpassung an unterschiedliche Klosettschüsseln weist die Anschlussplatte vier im Abstand zueinander angeordnete Gewindelöcher auf. Bei der Montage werden die beiden Gewindelöcher mit dem geeigneten Abstand ausgewählt.

Die EP-A-731 224 offenbart einen Montagerahmen, bei dem die Vertikalstreben innenseitig angeordnete Längsstege aufweisen. In diese Lochrastreihen sind entsprechende Rastnasen der Traversen einsteckbar. Damit soll eine universellere und einfachere Anbindung der Traversen möglich sein.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen Montagerahmen der genannten Art zu schaffen, der eine noch einfachere Befestigung unterschiedlicher Sanitärapparate ermöglicht. Die Aufgabe ist erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass die Stützen jeweils horizontal verstellbar an den Traversen befestigt sind. Die Stützen sind beim erfindungsgemässen Montagerahmen horizontal verstellbar an den Traversen befestigt und können somit in unterschiedlichen Abständen zueinander angeordnet werden. Damit können zur Anpassung an unterschiedliche Klosettschüsseln im Wesentlichen beliebig viele Abstände zwischen den Gewindebolzen gewählt werden.

Sind die Stützen gemäss einer Weiterbildung der Erfindung Hohlprofile und insbesondere U-Profile, so kann damit eine besonders hohe Festigkeit erreicht werden. Eine besonders einfachere und sichere Befestigung der Stützen an den Traversen ergibt sich nach einer Weiterbildung der Erfindung dann, wenn die untere Traverse mehrere Ausnehmungen in einer Reihe nebeneinander aufweist und die Stützen je-

weils an einem unteren Ende in wenigstens eine dieser Ausnehmungen eingesteckt sind. Vorzugsweise ist jede Stütze mit ihrem unteren Ende in zwei solche Ausnehmungen eingesteckt. Damit wird eine besonders hohe Verdrehsicherheit erreicht.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung weisen die Stützen jeweils an einem oberen Ende einen Anschlaglappen auf, der an der Rückseite der oberen Traverse anliegt. Mit diesem Anschlaglappen können hohe Belastungskräfte an den Stützen aufgenommen werden. Trotzdem ist die Montage vergleichsweise einfach.

Ist die Stütze jeweils an ihrem oberen Ende mit der oberen Traverse lösbar verrastet, so ergibt sie eine einfache Montage der Stützen an den Traversen. Die Stützen werden auf die untere Traverse aufgesetzt und können mit einer Schwenkbewegung an der oberen Traverse verrastet werden. Dies ist auch ohne Werkzeug möglich.

Das Verrasten der Stützen an der oberen Traverse ist dann besonders vorteilhaft, wenn die Stützen jeweils mittels eines separat hergestellten Rastorgans an der oberen Traverse befestigt sind. Die Rastorgane sind gemäss einer Weiterbildung der Erfindung so ausgebildet, dass sie jeweils in die hinten offene und U-förmige obere Traverse eingreifen. Das Verrasten der Rastorgane erfolgt vorzugsweise mittels einer federelastischen Rastnase. Dies ermöglicht ein besonders einfaches Befestigen und Lösen der Stützen an den Traversen ohne Verwendung eines Werkzeuges.

Zur höheren Anpassung ist gemäss einer Weiterbildung vorgesehen, dass die Stützen jeweils frontseitig ein sich vertikal erstreckendes Langloch zur Aufnahme und Befestigung einer Gewindestange aufweisen. Damit ist eine stufenlose Einstellung der Höhe möglich. Eine einfache Montage der Gewindestangen ergibt sich dann, wenn in die Stützen jeweils im Bereich der Langlöcher rückseitig jeweils ein Halter für eine Gewindemutter eingesetzt ist. Dieser Halter wird vorzugsweise mittels Nocken in den Löchern einer Lochrastreihe verrastet. Dieser Halter kann somit im Bereich der Lochrastreihen in einfacher Weise in unterschiedlichen Höhen lösbar befestigt werden. Auch hier ist das oben erwähnte U-Profil besonders vorteilhaft.

Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der Zeichnung.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht eines erfindungsgemässen Montagerahmens mit einem montierten Unterputzspülkasten,

Fig. 2 eine Seitenansicht des Montagerahmens mit einem montierten Unterputzspülkasten und einem angedeuteten Sanitärapparat,

Fig. 3 eine Ansicht des Montagerahmens entlang der Linie III-III der Fig. 1,

Fig. 4 und 5 Ansichten einer Strebe,

Fig. 6 einen Schnitt entlang der Linie VI-VI der Fig. 1,

Fig. 7 einen Schnitt entlang der Linie VII-VII der Fig. 1,

Fig. 8 bis 10 Ansichten eines Rastorgans,

Fig. 11 einen Schnitt durch einen Halter entlang der Linie XII-XII der Fig. 12 und

Fig. 12 eine Ansicht eines Halters.

Der in den Fig. 1 und 2 gezeigte Montagerahmen 1 dient zur Aufnahme eines Unterputzspülkastens 2 sowie einer Klosettschüssel 4 oder eines anderen Sanitärapparates. Er weist Vertikalstreben 7 auf, die im Querschnitt viereckige, geschlitzte Hohlprofile sind und die mittels ausziehbaren Fussstützen 10 auf einen Fussboden 11 gestellt sind. Am oberen Ende sind die beiden Vertikalstreben 7 mit einem Steg 6 fest miteinander verbunden und in an sich bekannter Weise mit einer hier nicht näher gezeigten Winkelverbindung an einer Gebäudewand abgestützt.

Im unteren Bereich sind die beiden Vertikalstreben 7 mit zwei im Abstand zueinander angeordneten horizontal sich erstreckenden Traversen 8 und 9 miteinander verbunden. Die Traversen 8 und 9 sind gemäss Fig. 3 U-förmige Profile und diese sind so angeordnet, dass sie rückseitig offen sind. Die Befestigung der Traversen 8 und 9 an den Vertikalstreben 7 kann an sich beliebig sein. Die Traversen 8 und 9 können beispielsweise an den Vertikalstreben 7 verschraubt sein. Sie können fest oder höhenverstellbar sein.

An den Traversen 8 und 9 sind zwei gleich ausgebildete Stützen 12 befestigt, die im Querschnitt ebenfalls U-förmig und hinten offen sind. Die Streben 12 weisen jeweils an ihrem unteren Ende zwei im Abstand zueinander angeordnete Lappen 26 auf, die jeweils von oben in einen Schlitz 28 einer oberen Wandung 9a (Fig. 6) der unteren Traverse 9 eingesetzt sind. Die Schlitz 28 bilden eine Reihe mit mehreren solchen Schlitz 28. Vorzugsweise ist für jede Stütze 12 eine Reihe mit beispielsweise sechs solchen Schlitz 28 vorgesehen. Die Stützen 12 sind somit von oben auf die untere Traverse 9 gestellt und mittels diesen Lappen 26 gegen eine horizontale Verschiebung und gegen ein Verdrehen fixiert.

Jede Stütze 12 weist an ihrem oberen Ende einen nach oben gerichteten plattenförmigen Anschlaglappen 25 auf, der wie in Fig. 3 ersichtlich, an die Rückseite der oberen Strebe 8 angelegt ist. Die Lappen 25 übertragen bei montiertem Sanitärapparat 4 einen Teil der Last auf die obere Traverse 8. Die Last wird über die in Fig. 3 gezeigten Gewindestangen 19 auf die Stützen 12 übertragen. Durch die angreifende Kraft wird auf die Stützen 12 insbesondere ein Drehmoment um das untere Ende der Stützen 12 ausgeübt. Durch die Anlage der Lappen 25 an der oberen Traverse 8 wird dieses Drehmoment aufgehoben.

Die Stützen 12 sind jeweils mittels eines Rastorgans 29 mit der oberen Traverse 8 lösbar verrastet. Die Rastorgane 29 sind vorzugsweise einstückig aus einem geeigneten Kunststoff hergestellt und dienen im Wesentlichen lediglich dazu, die Stützen 12 in Fig. 3 gegen ein Weggleiten nach hinten zu fixieren. Die wesentliche Last vom Sanitärartikel 4 wird, wie oben erwähnt, durch die Lappen 25 auf die obere

Traverse 8 übertragen. Die Rastorgane 29 greifen gemäss Fig. 3 von hinten in den Hohlraum 8a der oberen Traverse 8 ein. Oberseitig sind im Abstand zueinander zwei federnde Arme 33 angeformt, die gemäss Fig. 3 rückseitig vorstehen. An diesen Armen 33 ist jeweils eine Rastnase 31 angeformt, die gemäss Fig. 10 nach oben vorragen. Diese Nasen 31 sind jeweils in einen Schlitz 30 (Fig. 3) der oberen Traverse 8 eingerastet. Diese Schlitz 30 sind wie die Schlitz 28 in Reihen angeordnet. Die Arme 33 sind an einer Rückwand 37 angeformt und können zum Lösen des Eingriffes der Rastnasen 31 in Richtung des Pfeiles 35 federelastisch nach unten verschwenkt werden.

Ist der Eingriff der Rastnasen 31 gelöst, so kann die Strebe 12 in Richtung des Pfeiles 36 nach hinten weggekippt werden. Beim Verrasten wird die Strebe 12 in Gegenrichtung um die Lappen 26 verschwenkt, wobei die Rastnasen 31 jeweils an einer geneigten Fläche 31a mit dem angeformten Arm 33 nach unten verschwenkt werden. Beim Einrasten der Nasen 31 werden die Arme 33 durch die federelastische Wirkung in die in Fig. 3 gezeigte Position gebracht. Die Befestigung der Rastorgane 29 an der jeweiligen Strebe 12 erfolgt durch eine Ausnehmung 34a, die an einem vorderen Teil 34 angeordnet ist und in welche der Lappen 25 von unten eingesetzt ist. Ein vergleichsweise kurzer mittiger Nocken 32 dient als oberer Anschlag. Bei der Montage können die Rastorgane 29 somit in einfacher Weise auf die Streben 12 aufgesetzt werden. Die beiden Streben 12 können somit unabhängig voneinander seitlich verstellt werden. Die Abstände der Streben 12 können gemäss Fig. 1 zur Mittellinie M vom Mindestabstand a_2 bis Maximalabstand a_1 verstellt werden.

Die Befestigung des Sanitärapparates 4 an den beiden Streben 12 erfolgt mittels Gewindestangen 19, die jeweils in ein sich vertikal erstreckendes Langloch 13 einer Strebe 12 eingreifen und jeweils mit zwei Muttern 20 und 21 an einer vorderen Wandung 12a festgeklemmt ist. Die eine vordere Mutter 20 weist einen Kragen 20a auf, der an der Wandung 12a anliegt. Die rückseitig angeordnete Mutter 21 ist eine Vierkantmutter und diese ist drehfest in eine korrespondierende Ausnehmung 24 (Fig. 11 und 12) eines Halters 16 eingelegt. Für den Durchtritt der Gewindestange 19 ist rückseitig im Halter 16 ein Durchgang 16a vorgesehen. In der Fig. 12 ist die Vierkantmutter 21 nicht gezeigt.

Die beiden Halter 16 sind jeweils von der Rückseite in den Hohlraum der entsprechenden Strebe eingesetzt, wie die Fig. 7 zeigt. Die Seitenwandungen der Streben 12 weisen jeweils eine Lochrastrreihe mit mehreren Löchern 18 auf. Die Halter 16 sind jeweils mit seitlich vorspringenden Rastnocken 22 lösbar in diesen Löchern 18 verrastet. Die Rastnocken 22 sind jeweils aussenseitig an federelastischen Armen 23 angeformt, die gemäss Fig. 7 zum Lösen der Rastverbindung in den Richtungen der Pfeile 27 nach innen verschwenkbar sind. Die Halter 16 können somit ohne Werkzeuge in einfacher Weise gelöst und in der Höhe verstellt werden. Die Fig. 1 zeigt an der rechten Stütze 12 den Halter 16 in der untersten Position. Durch Lösen des Halters 16 kann dieser nach oben verschoben und in der gewünschten Höhe in

gegenüberliegenden Löchern 18 verrastet werden. Die linke Stütze 12 weist selbstverständlich ebenfalls einen Halter 16 mit einer Vierkantsmutter 21 auf. Aus zeichnerischen Gründen ist dieser Halter 16 hier bei der linken Stütze 12 nicht eingezeichnet. Der vergleichsweise grosse Höhenverstellbereich ist in Fig. 1 mit B eingezeichnet.

An der unteren Traverse 9 ist mittig ein jochförmiger Halter 14 angeordnet, an dem ein Ablaufrohr 17 abgestützt ist. Dieses Ablaufrohr 17 dient insbesondere im Fall einer Klosettschüssel 4 zur Ableitung des Spülwassers. Am Halter 14 ist unterseitig eine Stange 15 angeordnet, die höhenverstellbar an der unteren Traverse 9 befestigt ist. Die Stange kann beispielsweise eine Gewindestange sein, die in hier nicht gezeigtes Gewindeloch der unteren Traverse 9 eingeschraubt ist. Der Höhenverstellbereich des Halters 14 ist in Fig. 1 mit dem Buchstaben C angegeben.

Der Spülkasten 2 mit dem Spülrohr 3 ist mittels Nuten 5 und einem hier nicht gezeigten Halter ebenfalls höhenverstellbar an den Streben 7 befestigt. Der Spülkasten 2 kann somit zur Anpassung an den Sanitärartikel 4 in der Höhe verstellt werden. In Fig. 1 ist der entsprechende Verstellbereich mit D angegeben.

Durch die genannten Verstellmöglichkeiten ist eine Anpassung an vermutlich alle handelsüblichen Klosettschüsseln 4 und andere Keramikapparate möglich. Wesentlich ist hier insbesondere die horizontale einzelne Verstellung der Streben 12. Obwohl diese Streben 12 vergleichsweise hohe Kräfte aufnehmen müssen, können sie sicher und in einfacher Weise ohne Werkzeug montiert werden. Die Streben 12 werden an der vorgesehenen Position auf die untere Traverse 9 gestellt und am oberen Ende gegen die obere Traverse verschwenkt, wobei das entsprechende Rastorgan 29 an der oberen Traverse selbsttätig einrastet. Ein Lösen ist jederzeit in einfacher Weise durch Verschwenken der federelastischen Arme 33 möglich. Die Rastorgane 29 können an den Streben 12 vormontiert sein. Ebenfalls ohne Werkzeuge können die Halter 16 in der Höhe verstellt werden. Lediglich zum Festklemmen der Muttern 20 ist ein Gabelschlüssel erforderlich.

Patentansprüche

1. Montagerahmen zur Befestigung eines Sanitärapparates, insbesondere einer Klosettschüssel (4), mit wenigstens zwei Vertikalstreben (7) und wenigstens zwei die Vertikalstreben (7) verbindende und sich horizontal erstreckende Traversen (8, 9), mit wenigstens zwei Stützen (12), die im Abstand zueinander und im Abstand sowie parallel zu den Vertikalstreben (7) an den Traversen (8, 9) befestigt sind und die zur Befestigung des Sanitärapparates (4) vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützen (12) jeweils horizontal verstellbar an den Traversen (8, 9) befestigt sind.

2. Montagerahmen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützen (12) Hohlprofile und insbesondere U-Profile sind.

3. Montagerahmen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die untere Traverse (9)

mehrere Ausnehmungen (28) aufweist und die Stützen (12) jeweils an einem unteren Ende in wenigstens eine dieser Ausnehmungen (28) eingesteckt sind.

4. Montagerahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützen (12) jeweils an einem oberen Ende einen Anschlaglappen (25) aufweisen, der an der Rückseite der oberen Traverse (8) anliegt.

5. Montagerahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützen (12) jeweils an ihrem oberen Ende mit der oberen Traverse (8) lösbar verrastet sind.

6. Montagerahmen nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützen (12) jeweils, mittels eines separat hergestellten Rastorgans (29) an der oberen Traverse (8) gegen ein Wegkippen verrastet sind.

7. Montagerahmen nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastorgane (29) jeweils von hinten in einen Hohlraum (8a) der U-förmigen oberen Traverse (8) eingreifen.

8. Montagerahmen nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die obere Traverse (8) mehrere Ausnehmungen (30), vorzugsweise Schlitz, aufweist und die Rastorgane (29) jeweils mit wenigstens einer, vorzugsweise zwei, Rastnasen (31) in Ausnehmungen (30) eingreifen.

9. Montagerahmen nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastorgane (29) jeweils aus Kunststoff hergestellt sind und federelastische Rastmittel (31, 33) aufweisen.

10. Montagerahmen nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastmittel (31) jeweils mit einem vorstehenden und von Hand betätigbaren Entriegelungsteil (33) verbunden sind.

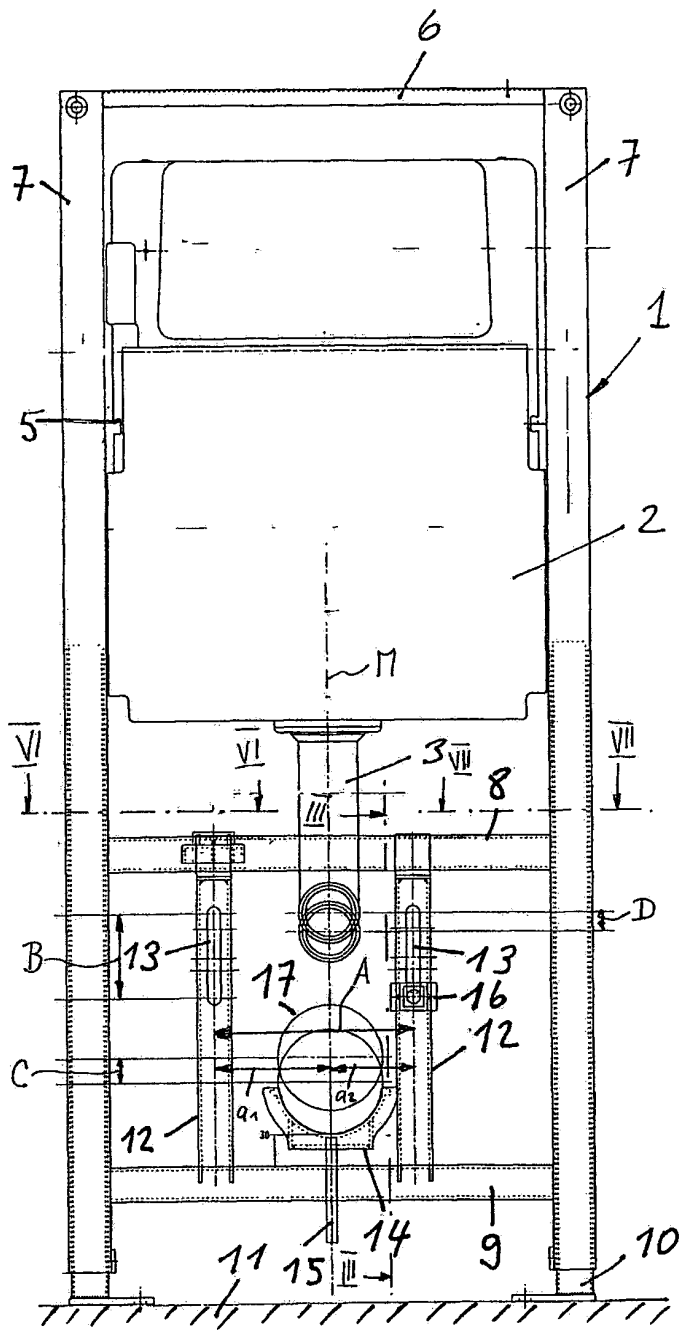


Fig. 1

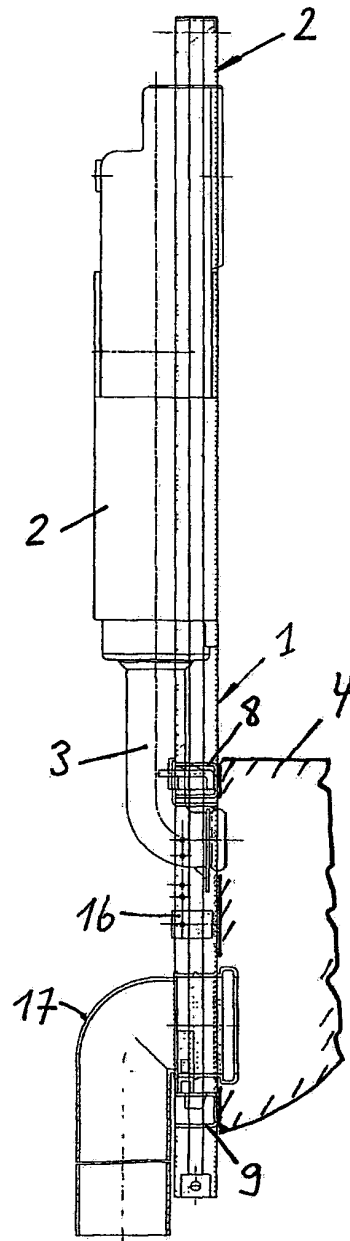


Fig. 2

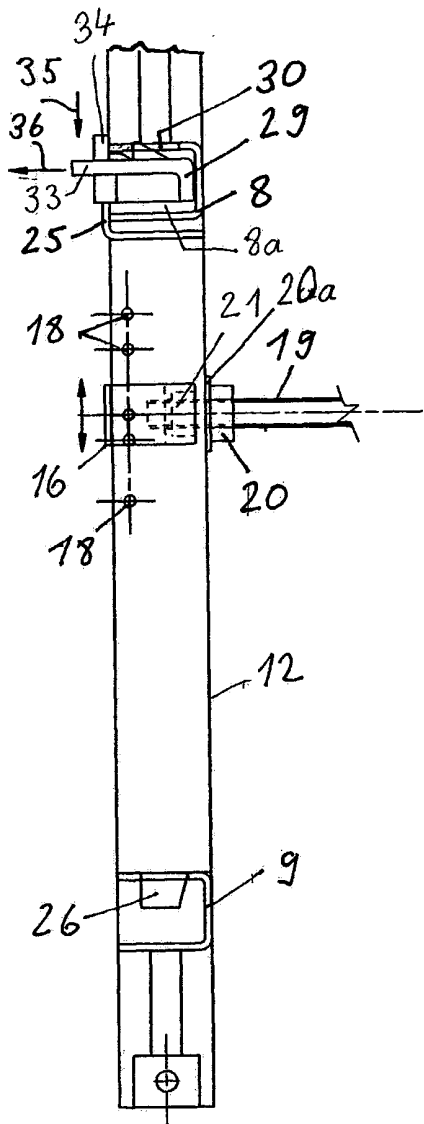


Fig. 3

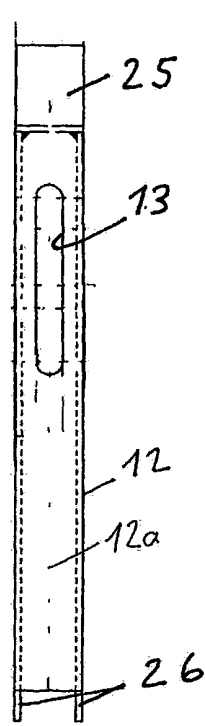


Fig. 4

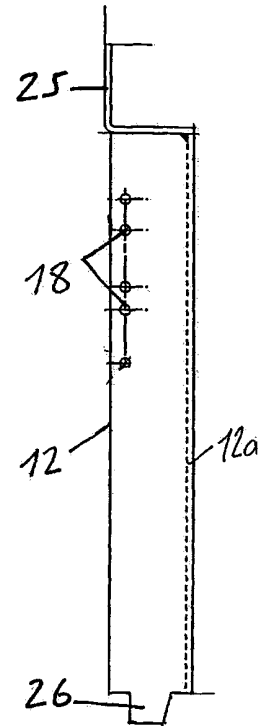


Fig. 5

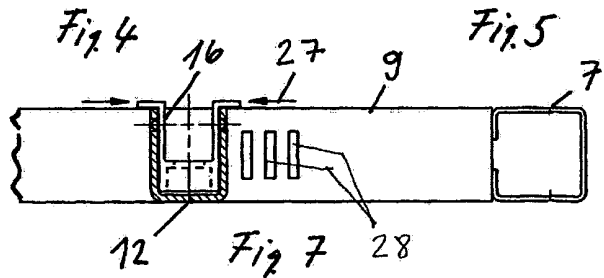


Fig. 7

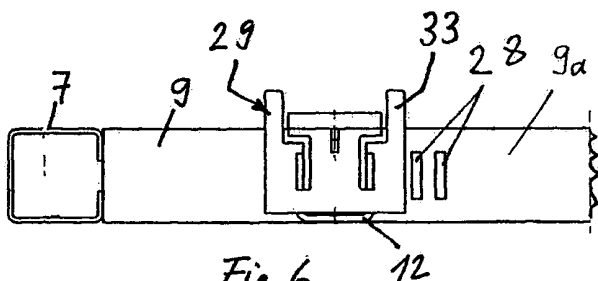


Fig. 6

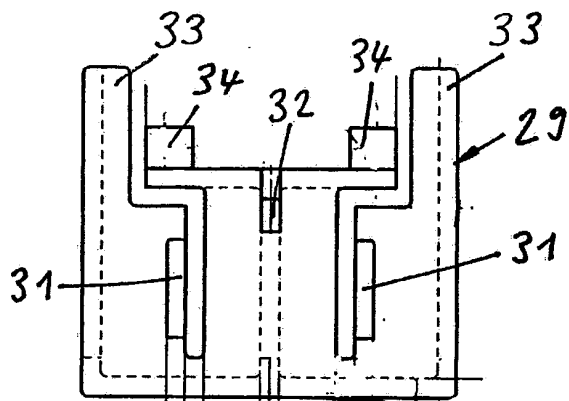


Fig. 8

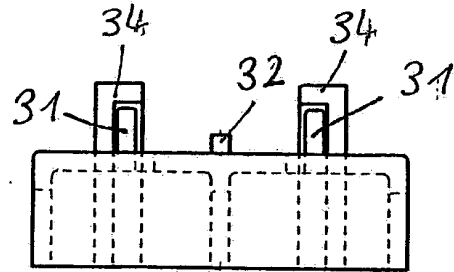


Fig. 9

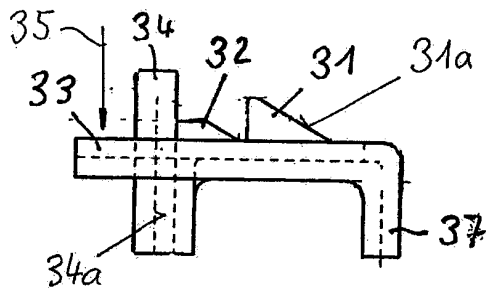


Fig. 10

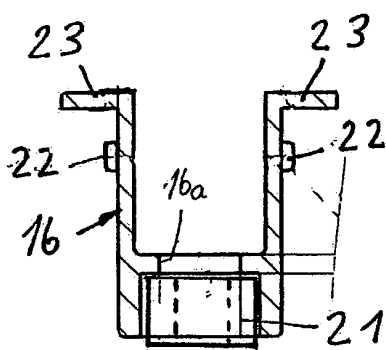


Fig. 11

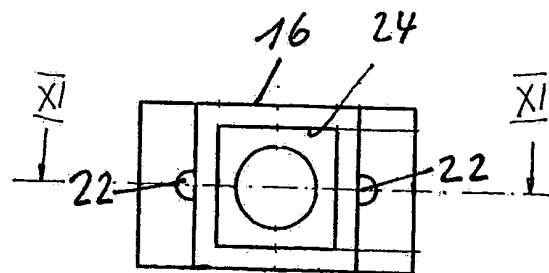


Fig. 12