

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 744 503 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.11.1996 Patentblatt 1996/48

(51) Int Cl.⁶: **E03C 1/01**, F16B 37/08

(21) Anmeldenummer: **96810315.0**

(22) Anmeldetag: **17.05.1996**

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

• **Marti, Silvio**
8645 Jona (CH)

(30) Priorität: **23.05.1995 CH 1515/95**

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

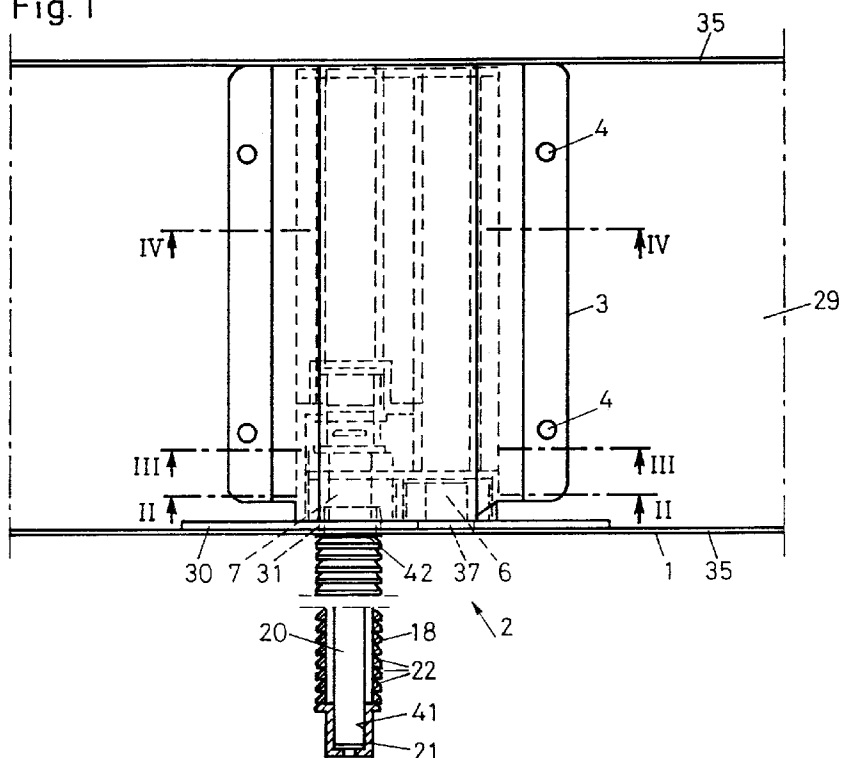
(72) Erfinder:
• **Schmucki, Peter**
8733 Eschenbach (CH)

(54) **Einrichtung zum Befestigen insbesondere eines Sanitärartikels**

(57) Die Einrichtung (2) weist einen Montagerahmen (1) mit einem Muttergehäuse (3) auf, in das eine Gewindestange (20) eingesetzt ist. Die Gewindestange (20) besitzt eine unterbrochene Zahnung und greift in eine Mutter (7) ein, die ebenfalls eine unterbrochene

Zahnung besitzt. Hinter der Mutter (7) ist ein verstellbarer Mitnehmer (11) angeordnet, mit dem die Gewindestange (20) in jeder Einstecktiefe lösbar fixiert werden kann. Ein aufwendiges Ein- und Ausdrehen der Gewindestange (20) sowie ein Kontern mit einer Kontermutter ist vermieden.

Fig. 1



EP 0 744 503 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Befestigen insbesondere eines Sanitärartikels, beispielsweise einer Klosettschüssel oder eines Urinals an einer Gebäudewand oder einem festen Gestell, mit wenigstens einer Gewindestange, die mit ihrem einen Ende in eine Öffnung einer fest anzuordnenden Haltevorrichtung eingesetzt und in dieser gesichert ist.

Bei einer bekannten Einrichtung dieser Art ist die Haltevorrichtung ein Montagerahmen, der insbesondere für die Vorwandinstallation von Sanitärapparaten, beispielsweise Urinalen, seit langem eingesetzt werden. Der Montagerahmen besitzt zwei im Abstand zueinander fest angeordnete sogenannte Muttergehäuse, in denen jeweils eine Mutter gelagert ist, in die jeweils ein Gewindebolzen eingeschraubt ist. Die Gewindebolzen müssen bei der Montage entsprechend der Vormauerung mit einer bestimmten Einstecktiefe in die Muttern eingeschraubt werden. Die positionierten Gewindebolzen müssen schliesslich mit einer Mutter gekontert werden. In der Praxis ist oft ein langwieriges Ein- und Ausdrehen der Gewindebolzen erforderlich. Nach dem Vormauern wird der Sanitärapparat auf die vorstehenden Gewindestangen aufgesetzt und mit weiteren auf die Gewindestangen aufgeschraubten Muttern befestigt. Wird hierbei der Sanitärapparat beschädigt, was bei Artikeln aus Keramik nicht selten der Fall ist, müssen die Kontermuttern zuerst freigelegt, und die Gewindebolzen neu positioniert werden, was wiederum mit aufwendigem Ein- und Ausdrehen verbunden ist. Zum Stand der Technik wird zudem auf die EP-A-0 407 351 des Anmelders verwiesen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung der genannten Art zu schaffen, bei welcher der Montageaufwand verringert ist. Die Aufgabe ist bei einer gattungsgemässen Einrichtung dadurch gelöst, dass die Gewindestange zu ihrer Befestigung in der Haltevorrichtung während der Montage in ihrer Längsrichtung in die genannte Öffnung einschiebbar und in dieser verschiebbar ist und die Haltevorrichtung Mittel zur lösbaren Fixierung der Gewindestange im wesentlichen in jeder einstellbaren Einschubtiefe aufweist. Bei der erfindungsgemässen Einrichtung wird die Gewindestange zur Einstellung der Einstecktiefe in der genannten Öffnung nicht ein- bzw. ausgedreht, sondern in ihrer Längsrichtung verschoben und nach dem Erreichen der gewünschten Einstecktiefe lösbar fixiert. Soll die Einstecktiefe verändert werden, so wird die Fixierung wieder gelöst und die Gewindestange in die neue Position verschoben. Das bisherige aufwendige Ein- und Ausdrehen ist damit vermieden. Mit der erfindungsgemässen Einrichtung kann die Montagezeit gegenüber den vorbekannten Einrichtungen wesentlich verkürzt werden.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung sind die genannten Mittel zur Fixierung der Gewindestange zwischen wenigstens zwei Positionen umstellbar, wobei in

einer ersten Position die Gewindestange in ihrer Längsrichtung verschiebbar und in einer zweiten Position axial und radial gesichert sind. Die Mittel sind gemäss einer Weiterbildung der Erfindung durch Drehen der Gewindestange zwischen den beiden Positionen umstellbar. Hierbei werden diese Mittel beispielsweise in Längsrichtung der Gewindestange verschoben. In der einen Position, in welcher die Gewindestange fixiert ist, sind die Mittel beispielsweise durch Anschläge gegen Verdrehen gesichert. Die genannten Mittel sind gemäss einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung durch einen Mitnehmer realisiert, der die Gewindestange in einer einstellbaren Position gegen Verdrehen sichert.

Ist auf die Gewindestange gemäss einer Weiterbildung der Erfindung eine Bauschutzhülse aufgesetzt, so kann die Gewindestange auch nach dem Vormauern in ihrer Einstecktiefe sehr einfach und schnell verändert werden. Damit können bei Beschädigungen aufwendige Spitzarbeiten vermieden werden. Damit die Gewindestange in ihrer Längsrichtung verschiebbar ist, können beispielsweise die Befestigungsmutter und die Gewindestange unterbrochene Zahnungen aufweisen. Die Bauschutzhülse kann zur Vorgabe der minimalen Einstecktiefe der Gewindestange, die bei der maximalen Vormauerung notwendig ist, während der Rohbaumontage verwendet werden, was die Montage weiter vereinfacht.

Die Haltevorrichtung ist beispielsweise ein Montagerahmen. Sie kann aber beispielsweise auch ein Gestell oder irgendeine andere fest mit einer Gebäudewand verbindbare Vorrichtung sein. Die Einrichtung dient insbesondere zur Befestigung von Sanitärartikeln, beispielsweise aus Keramik an einer Gebäudewand. Denkbar ist auch eine Befestigung von anderen Artikeln oder Geräten, beispielsweise Rohrschellen an einer Gebäudewand oder einem Gestell.

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

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

- | | |
|--------------|--|
| Fig. 1 | eine Ansicht einer erfindungsgemässen Einrichtung, |
| Fig. 2 | ein Schnitt durch die Einrichtung entlang der Linie II-II der Figur 1, |
| Fig. 3 | ein Schnitt durch die Einrichtung entlang der Linie III-III der Figur 1, |
| Fig. 4 | ein Schnitt entlang der Linie IV-IV der Figur 1, |
| Fig. 5 bis 7 | schematisch einzelne Montageschritte, und |

Fig. 8 eine perspektivische Ansicht eines Abschnitts eines Gewindebolzens.

Die in Figur 1 gezeigte Einrichtung 2 weist ein an sich bekanntes sogenanntes Muttergehäuse 3 auf, das zwischen zwei aufstehenden Abkantungen 35 einer Wandung 29 eines Montagerahmens 1 mit Befestigungsmitteln 4 fest angebracht ist. In diesem Muttergehäuse 3 sind hinter einer Lasche 30 in einem Lagergehäuse 5 zwei Befestigungsmuttern 6 und 7 drehfest gelagert. Die Mutter 6 ist wie üblich ausgebildet, während die Mutter 7 eine unterbrochene Zahnung 8 besitzt. Zwischen den beiden Zahnungen 8 ist an gegenüberliegenden Bereichen 9 der Innenseite der Mutter 7 die Zahnung weggenommen. Die Mutter 7 besitzt somit eine unrunde Durchgangsöffnung 36 (Fig. 2). Hinter den Muttern 6 und 7 befinden sich im Lagergehäuse 5 Durchgänge 10 und 16, die sich über die gesamte Länge des Muttergehäuses 3 erstrecken. Die Durchgänge dienen der Abstützung einer Gewindestange 20. In der Regel sind am Montagerahmen 1 zwei solche Muttergehäuse 3 im Abstand nebeneinander angeordnet.

Das Muttergehäuse 3 dient zur Befestigung der Gewindestange 20 am Montagerahmen 1. Bei der üblichen Befestigung nach dem Stand der Technik wird die Gewindestange mit durchgehendem Gewinde durch eine Öffnung 37 des Montagerahmens 1 in die Sechskantmutter 6 eingedreht. Die Gewindestange 20 wird in die Mutter 6 soweit eingedreht, dass sie mit der erforderlichen Länge von der Öffnung 37 vorsteht. Damit sich die Gewindestange 20 nicht drehen und damit verstellen kann, wird sie mit einer hier nicht gezeigten Mutter gekontert. Bei der erfindungsgemässen Einrichtung wird diese Mutter 6 in der Regel nicht benutzt.

Wird die Mutter 7 zur Fixierung der Gewindestange 20 verwendet, so wird die Stange 20 durch eine Öffnung 31 des Montagerahmens 1 in die Durchgangsöffnung 36 der Mutter 7 eingeschoben. Wie bereits oben erwähnt, ist die Zahnung 8 der Mutter 7 unterbrochen. Korrespondierend dazu ist ebenfalls gemäss Figur 8 die Zahnung 33 der Gewindestange 20 an gegenüberliegenden parallelen Flanken 34 ebenfalls unterbrochen. Die Gewindestange 20 lässt sich somit in einer Drehposition in die Öffnung 36 einsetzen, in welcher die Gewindestange 20 in der Mutter 7 in Längsrichtung ohne Gewindeeingriff verschiebbar ist. Um die erforderliche Einstecktiefe der Gewindestange 20 einzustellen, wird diese somit ohne Gewindeeingriff in der Mutter 7 verschoben. Ist die gewünschte Einstecktiefe erreicht, so wird die Gewindestange 20 im Uhrzeigersinn gedreht, bis das Gewinde 33 der Gewindestange 20 mit dem Gewinde 8 der Mutter 7 in Eingriff ist. Damit die Gewindestange 20 gegen ein radiales Verdrehen gesichert ist, ist hinter der Mutter 7 im Lagergehäuse 5 ein Mitnehmer 11 gelagert, der eine zum Querschnitt der Gewindestange 20 korrespondierende Durchgangsöffnung 12 aufweist. Die montierte Gewindestange 20 greift in diese Öffnung 12 ein und ist in dieser ebenfalls in Längsrichtung

verschiebbar. Beim Drehen der Gewindestange 20 wird der Mitnehmer 11 in gleicher Richtung mitgenommen. Die Drehbewegbarkeit des Mitnehmers 11 ist jedoch durch zwei radial vorstehende Nasen 13 begrenzt. Wie die Figur 3 zeigt, stehen die Nasen 13 an der Oberseite der Wandung 29 dann an und begrenzen eine Drehbewegung im Uhrzeigersinn, wenn die Öffnung 12 wie in dieser Figur gezeigt angeordnet ist. In dieser Position ist entsprechend die Gewindestange 20 in Gewindeeingriff mit der Mutter 7. Die Gewindestange 20 ist in dieser Position des Mitnehmers 11 gegen eine Drehung im Uhrzeigersinn gesichert. Um die Gewindestange 20 auch in Gegenuhrzeigersinn zu sichern, wird der Mitnehmer 11 durch Ziehen an der Gewindestange 20 in die in Figur 7 gezeigte Position verschoben. Die Nasen 13 liegen hierbei an zwei Kulissen 14 und 15 des Lagergehäuses 5 an und verhindern dadurch eine Drehung des Mitnehmers 11 im Gegenuhrzeigersinn. Diese Verschiebung des Mitnehmers 11 und der mit dieser drehbar verbundenen Mutter 7 kann durch entsprechenden Gegendruck auf die Gewindestange 20 wieder rückgängig gemacht werden, so dass die beiden Nasen 13 wieder in Ausnehmungen 32 (Figur 6) des Lagergehäuses 5 im Gegenuhrzeigersinn gedreht werden können. In der Position des Mitnehmers 11 gemäss Figur 7 ist die Gewindestange 20 durch ihren Gewindeeingriff mit der Mutter 7 axial und durch den Eingriff mit dem Mitnehmer 11 radial gesichert. Eine Kontermutter ist somit nicht erforderlich. Diese Fixierung der Gewindestange 20 kann durch Verschiebung des Mitnehmers 11 nach hinten und durch eine nachfolgende Drehung der Gewindestange 20 um 90° im Gegenuhrzeigersinn aufgehoben werden. Die Gewindestange 20 kann somit jederzeit in eine zur Neueinstellung der Einstecktiefe freie Position gebracht werden. Dies ist ohne Werkzeuge und sehr schnell möglich.

Die Figur 7 zeigt die erfindungsgemässe Einrichtung mit einer Vormauerung 23 und einem hier nur angedeuteten Sanitärartikel 24. Die Gewindestange 20 greift durch eine Durchgangsöffnung 25 des Sanitärartikels 24 hindurch. Mit einer Unterlagscheibe 26 und einer Mutter 27 ist der Sanitärartikel 24 an der Einrichtung 2 befestigt. Auf den vorstehenden Teil der Gewindestange 20 kann eine Abdeckkappe 28 aufgesetzt sein.

Damit eine Neueinstellung der Gewindestange 20 auch nach dem Vormauern möglich ist, ist auf die Gewindestange 20 eine Bauschutzhülse 18 aufgesetzt, die in der Vormauerung 23 eine Öffnung 40 freihält und eine Drehung der Gewindestange 20 ermöglicht. Die Hülse 18 ist ablängbar und weist dazu umlaufende Rillen 22 auf. Das freie Ende 21 der Hülse 18 ist geschlossen und besitzt eine unrunde Innenseite 41, in die bei der Montage die Gewindestange 20 dreh sicher eingreift. Die Gewindestange 20 kann somit am Ende 21 der Hülse 18 gedreht werden. Ein vorderes Ende 42 der Bauschutzhülse 18 besitzt elastische Rastungen 19, welche in die Öffnung 31 einrastbar sind.

Anhand der Figuren 5 bis 7 soll ein Montagevor-

gang kurz erläutert werden. Die Figur 5 zeigt die in die Mutter 7 und den Mitnehmer 11 eingesetzte und mit der Bauschutzhülse 18 am vorstehenden Ende abgedeckte Gewindestange 20. Die Bauschutzhülse 18 ist so bemessen, dass sie die minimale Einstecktiefe der Gewindestange 20 in das Muttergehäuse für die nachfolgende Rohbaumontage vorgibt. Entsprechend der vorgesehenen Vormauerung 23 und der Länge der Durchgangsöffnung 25 wird die Hülse 18 an ihrem freien Ende abgelängt. Die Figur 6 zeigt die Einrichtung 2 mit der abgelängten Hülse 18 und der Vormauerung 23. Der Mitnehmer 11 ist hier in der Position, in welcher die Gewindestange 20 noch in ihrer Längsrichtung verschiebbar ist. Zur Einstellung der erforderlichen Einstecktiefe wird nun die Gewindestange 20 verschoben und sobald die gewünschte Einstecktiefe erreicht ist, wird diese gedreht, bis die Nasen 13 an der Wandung 29 anstehen. Schliesslich wird die Gewindestange 20 durch Anziehen der Mutter 27 in Richtung des Pfeiles 39 verschoben und damit der Mitnehmer 11, der über einen Flansch 43 (Figur 7) mit der Mutter 7 verbunden ist, in die in Figur 7 gezeigte Position bewegt. Die in gleicher Richtung mitbewegte Mutter 7 nimmt in einer Ausnehmung 17 das innen an der Lasche 30 vorstehende Ende der Hülse auf. Nun wird der Sanitärartikel 24 aufgesetzt und mit der Unterlagscheibe 26 und der Mutter 27 gesichert. Wie ersichtlich, kann der Mitnehmer 11 ohne ein Lösen der Mutter 27 nun nicht mehr in eine Position gebracht werden, in welcher die Gewindestange 20 drehbar wäre. Nach dem Lösen oder Entfernen der Mutter 27 wäre aber eine solche Neueinstellung der Gewindestange 20 ohne weiteres möglich.

Patentansprüche

1. Einrichtung zum Befestigen insbesondere eines Sanitärartikels (24), beispielsweise einer Klosettschüssel oder eines Urinals an einer Gebäudewand oder einem festen Gestell, mit wenigstens einer Gewindestange (20), die mit ihrem einen Ende in eine Öffnung (36) einer fest anzuordnenden Haltevorrichtung (2) eingesetzt und in dieser gesichert ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Gewindestange (20) zu ihrer Befestigung in der Haltevorrichtung (2) während der Montage in ihrer Längsrichtung in der genannten Öffnung (36) einschiebbar und in dieser verschiebbar ist und die Haltevorrichtung (2) Mittel (11) zur lösbaren Fixierung der Gewindestange (20) im wesentlichen in jeder einstellbaren Einstecktiefe aufweist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die genannten Mittel (11) zwischen zwei Positionen umstellbar sind, wobei in einer ersten Position die Gewindestange (20) in ihrer Längsrichtung verschiebbar und in einer zweiten Position axial und radial gesichert ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die genannte Öffnung (16) als auch die Gewindestange (20) unterbrochene Zahnungen (8,33) aufweisen.
4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die genannten Mittel (11) einen Mitnehmer aufweisen, in welchen die Gewindestange (20) eingreift.
5. Einrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Mitnehmer (11) mittels der Gewindestange (20) begrenzt verdrehbar ist.
6. Einrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Mitnehmer (11) in einem Lagerteil (5) verschiebbar gelagert ist und in einer Position in diesem Lagerteil (5) gegen ein Verdrehen gesichert ist.
7. Einrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Mitnehmer (11) mit einer Mutter (7) drehbar verbunden ist, und in der Ausgangsposition drehbar fixiert ist.
8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass bei Verwendung einer Gewindestange (20) mit durchgehendem Gewinde der Mitnehmer (11) durchbrochen werden kann.
9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass auf das freie Ende des Gewindebolzens (20) eine Bauschutzhülse (18) aufgesetzt ist.
10. Einrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Bauschutzhülse (18) ablängbar ist, und für die Rohbaumontage die Einstecktiefe der Gewindestange (20) vorgibt.
11. Einrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Bauschutzhülse (18) in einer Öffnung (31) der Haltevorrichtung (2) befestigbar ist.

Fig.1

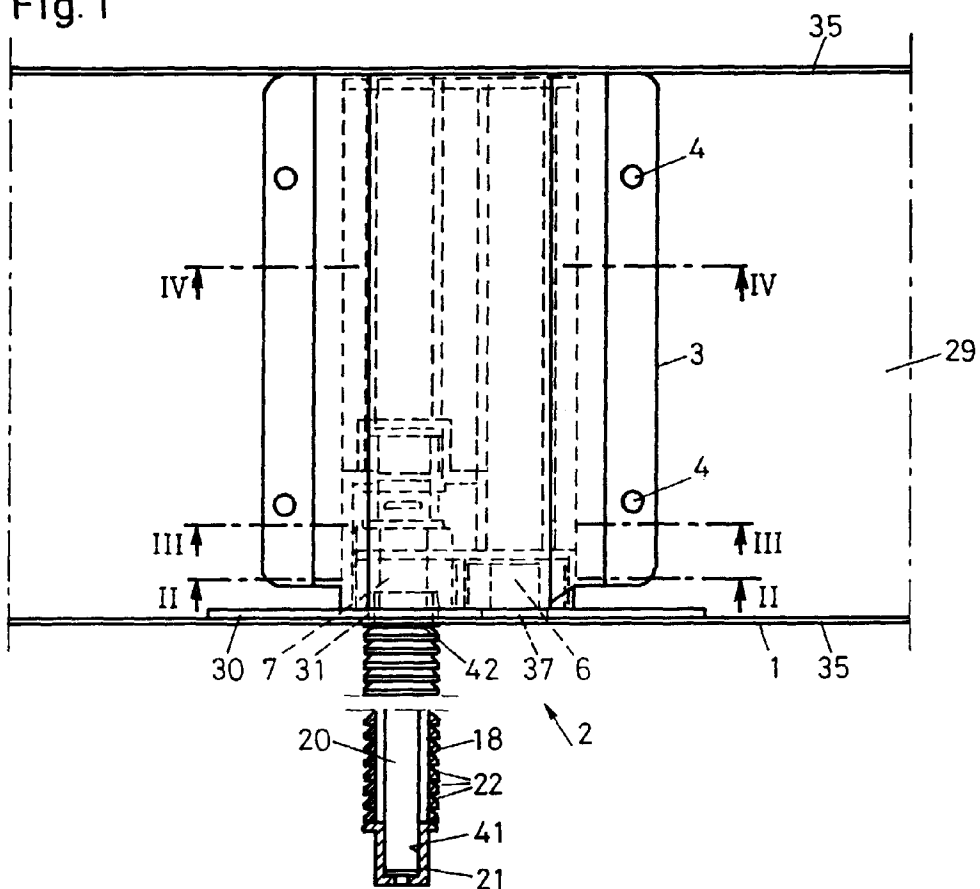


Fig.2

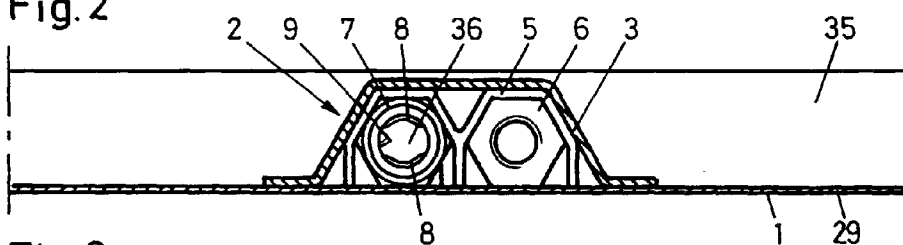


Fig.3

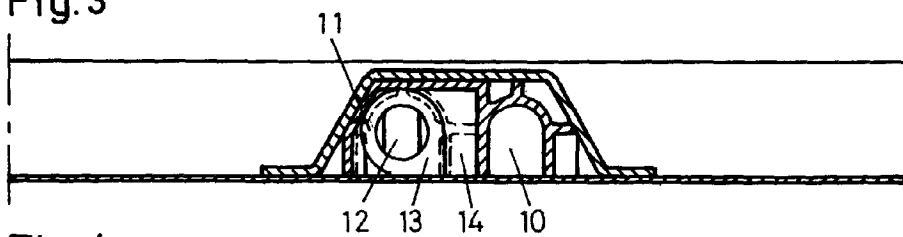


Fig.4

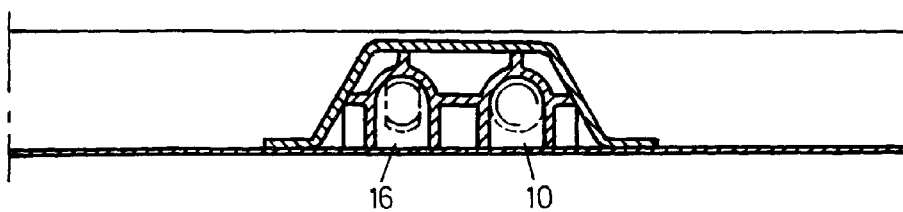


Fig. 5

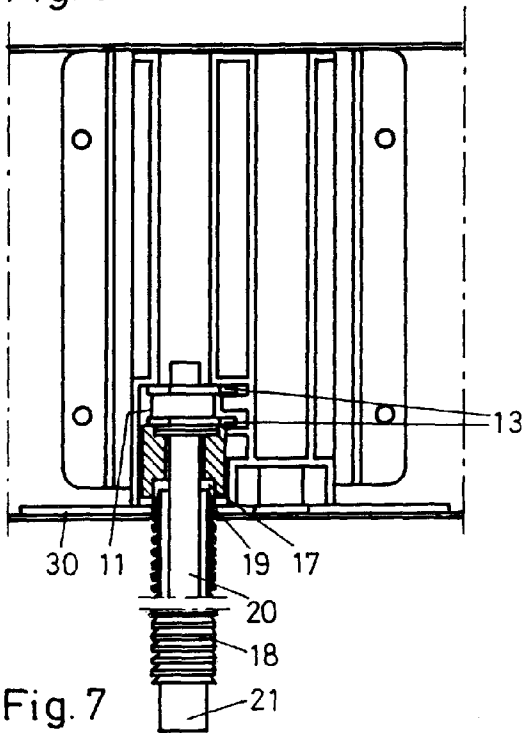


Fig. 6

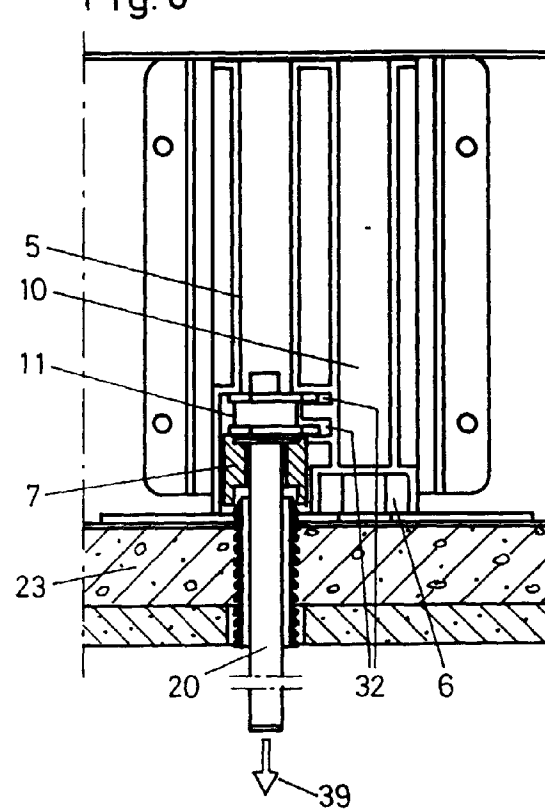


Fig. 7

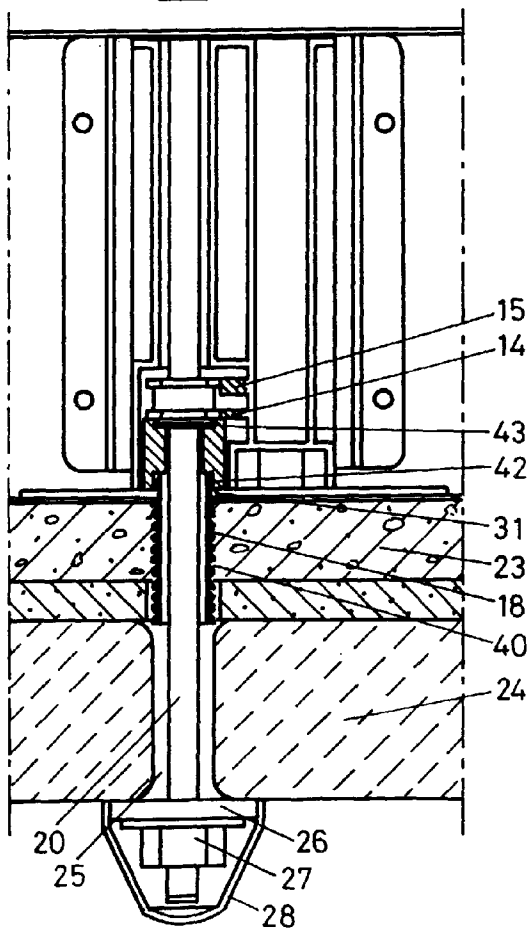


Fig. 8

