



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 779 397 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.06.1997 Patentblatt 1997/25

(51) Int. Cl.⁶: **E03D 1/012**, E03C 1/01,
E05B 35/00, E05C 1/08

(21) Anmeldenummer: **96118900.8**

(22) Anmeldetag: **25.11.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB IE IT LI LU MC NL
PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
LT LV SI

(30) Priorität: **16.12.1995 DE 19547178**

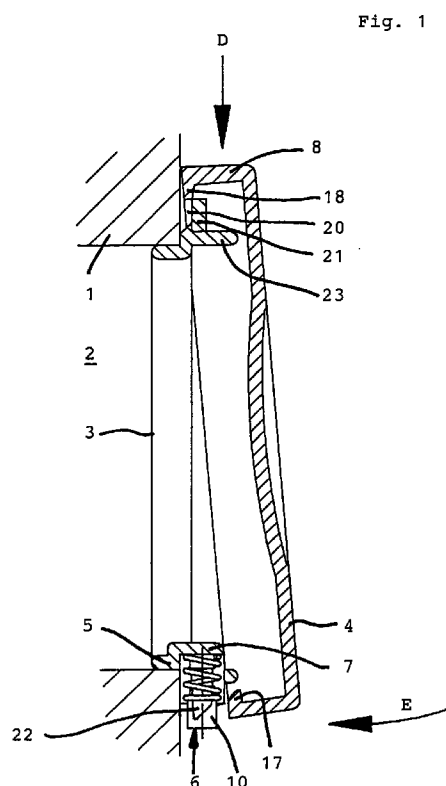
(71) Anmelder: **Friatec Aktiengesellschaft Keramik-
und Kunststoffwerke**
D-68229 Mannheim (DE)

(72) Erfinder:
• **Schweigert, Adolf**
D-99682 Salem (DE)
• **Krzempek, Gregor**
D-68723 Oftersheim (DE)

(74) Vertreter: **Schmitt, Meinrad, Dipl.-Ing. et al**
Rechts- und Patentanwälte,
Reble & Klose,
Bereich Patente & Marken,
Postfach 12 15 19
68066 Mannheim (DE)

(54) **Abdeckenordnung**

(57) Eine Abdeckenordnung einer Öffnung (2), insbesondere Revisionsöffnung für ein Sanitärelement, enthält einen im Bereich der Öffnung (2) installierbaren Rahmen (3) und eine am Rahmen (3) lösbar festlegbare Abdeckplatte (4). Die Abdeckenordnung soll mit geringem konstruktiven Aufwand dahingehend weitergebildet werden, daß bei einfacher Montage und Demontage eine funktionssichere Verbindung zwischen Abdeckplatte und Rahmen gewährleistet ist. Es wird vorgeschlagen, daß das Verriegelungselement (6) in einer Aufnahme (7) bewegbar angeordnet und unverlierbar festgelegt ist und daß dem Verriegelungselement (6) korrespondierend gegenüber ein Rastelement (17) zugeordnet ist. Das Verriegelungselement (6) steht mit dem genannten Rastelement (17) zur Herstellung der Verbindung in Eingriff, wobei zum Entriegeln das Verriegelungselement (6) außer Eingriff mit dem Rastelement (17) bringbar ist.



EP 0 779 397 A1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Abdeckenordnung von Öffnungen, insbesondere Revisionsöffnungen im Sanitärbereich, gemäß den im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

Eine derartige Abdeckenordnung ist beispielsweise aus dem deutschen Gebrauchsmuster DE 92 10 905 U1 bekannt. Diese Anordnung ist einer Auskleidung der Wandöffnung zugeordnet und enthält einen Rahmen und eine Abdeckplatte mit einer Taste für die Betätigung des Ablaufventils eines Spülkastens. Die Abdeckplatte ist mittels Schrauben lösbar an dem Rahmen befestigt und die Auskleidung der Wandöffnung ist mittels Stehbolzen an dem mit der Abdeckplatte überdeckten Rahmen befestigt. Es sind insgesamt vier Schrauben zur Befestigung der Abdeckplatte am Rahmen vorgesehen. Das Anschrauben der Abdeckplatte bei der Montage bzw. das Abschrauben bei Service- oder Revisionsarbeiten erfordert einen nicht zu vernachlässigenden Aufwand. Es muß Sorge getragen werden, daß Beschädigungen, beispielsweise aufgrund eines zu starken Festziehens der Schrauben, vermieden werden. Auch besteht die Gefahr, daß bei der Montage oder Demontage die eine oder andere der Schrauben verlorengeht, wodurch in nachteiliger Weise ein Zeitverlust verursacht wird.

Ferner ist aus der deutschen Offenlegungsschrift DE 35 38 757 A1 eine Revisionsabdeckung mit einem Rahmen und einem Revisionsdeckel bekannt. Zur Befestigung des Revisionsdeckels sind auf diesem Rastverschlüsse angeordnet, welche Rastfedern und den Rahmen übergreifende Federnasen aufweisen. Auf dem Revisionsrahmen sind Abweiser für die genannten Federnasen angeordnet, und auf dem Revisionsdeckel sind Arretierungsvorrichtungen vorgesehen. Die auf dem Revisionsdeckel angeordneten Rastverschlüsse erfordern eine komplexe Ausbildung des Revisionsdeckels, der auch als Abdeckplatte bezeichnet werden kann.

Weiterhin ist aus der deutschen Offenlegungsschrift DE 40 05 753 A1 ein Wandeinbauspülkasten mit einer Abdeckplatte bekannt, welche als eine keramische Platte mit an der Rückseite angeordneten einhakbaren Ansätzen versehen ist. Ein mit der Wand verbindbarer Rahmen enthält mit den Ansätzen korrespondierende Aufhängeelemente. An der Unterseite der Abdeckplatte sind Schrauben vorgesehen, welche bei der Montage mit dem unteren Rand des Rahmens in Eingriff gebracht werden. Obgleich die Keramik-Abdeckplatte am oberen Rand aufgehängt ist, erfordert das Einschrauben und Justieren der genannten Schrauben einen nicht unerheblichen Zeit- und Montageaufbau. Die Schrauben sind in Öffnungen der Keramik-Abdeckplatte eingesetzt, und es besteht die Gefahr, daß diese Schrauben beim Transport oder bei der Montage auf diesen Öffnungen herausfallen und gegebenenfalls nicht zur Verfügung stehen.

Schließlich ist aus dem deutschen Gebrauchsmu-

ster 69 18 613 ein Deckenpaneel bekannt, welches über Halterungen auf mit einer Decke verbundenen Trägern aufliegt. Die Halterungen enthalten zwei Laschen, welche mit Vorsprüngen der Träger in Eingriff bringbar sind. Wenigstens eine Lasche enthält ein bewegbares Verriegelungselement, welches mittels einer Feder beaufschlagt ist und bedarfsweise aus dem zugeordneten Träger herauslösbar ist. Die Lasche mit dem Verriegelungselement ist ihrerseits mittels Schrauben mit dem Paneel verbunden und erfordert insgesamt ein vergleichsweise großes Bauvolumen. Es sind besondere Maßnahmen notwendig, um das Verriegelungselement zu betätigen.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anordnung der in Rede stehenden Art dahingehend auszubilden, daß bei einfacher Konstruktion eine leichte und schnelle Montage der Abdeckplatte ermöglicht wird und ferner die Demontage mit einem geringen Aufwand durchführbar ist. Die Abdeckenordnung soll einen geringen Fertigungsaufwand erfordern und nur wenige Bauteile und Einzelkomponenten aufweisen. Auch bei wiederholtem Demontieren oder Montieren der Abdeckplatte soll eine funktionssichere Verbindung am Rahmen gewährleistet sein.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt gemäß den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Die erfindungsgemäße Abdeckenordnung besitzt einen funktionsgerechten Aufbau und ermöglicht eine einfache Montage der Abdeckplatte ohne Werkzeuge, wobei die Demontage durch Lösen der Verriegelungselemente mittels eines geeigneten Werkzeuges durchführbar ist. Zur Verbindung der Abdeckplatte mit dem Rahmen ist mindestens ein entriegelbares Verriegelungselement vorgesehen. Die Anordnung enthält mindestens ein linear verschiebbares Verriegelungselement, das zur Ausbildung der Verbindung dient und bei Bedarf entriegelt werden kann. Mittels des Verriegelungselements erfolgt eine Rastverriegelung bei der Montage, ohne daß hierzu ein Werkzeug notwendig ist. Die Entriegelung erfolgt in zweckmäßiger Weise durch Einwirkung einer Druckkraft und Verschieben des Verriegelungselements entgegen der Kraft einer Feder, welche nach der Montage der Abdeckplatte das Verriegelungselement in Eingriff mit einem korrespondierenden Rastelement hält und so die Abdeckplatte bezüglich des Rahmens definiert festlegt.

Vorzugsweise erfolgt die von außen, insbesondere der Unterseite des Rahmens, aus durchführbare lineare Verschiebung entgegen der Kraft eines elastisch nachgiebigen Federelements. Um die Gefahr einer Beschädigung des Verriegelungselementes infolge unsachgemäßer Ablage der Abdeckplatte nach der Demontage vom Rahmen zu vermeiden, ist das Verriegelungselement bevorzugt dem Rahmen zugeordnet. Bei einer Anordnung des Verriegelungselementes am Rahmen ist wesentlich, daß das Verriegelungselement bei montierter Abdeckplatte von außen zugänglich und betätigbar ist. Von Vorteil ist es weiterhin, wenn der Rahmen eine Aufnahme für das Verriegelungselement aufweist

und für Bewegungsabläufe während des Ver- und Entriegelns erforderliche Führungskanäle für das Verriegelungselement enthält.

Das Verriegelungselement ist in zweckmäßiger Weise mit dem Rahmen oder der Abdeckplatte derart verbunden, daß es auch bei abgenommener Abdeckplatte im Rahmen oder der Abdeckplatte verankert ist. Das Verriegelungselement ist "unverlierbar" mit der Abdeckplatte oder dem Rahmen bewegbar verbunden und kann vor der Montage oder während Servicearbeiten beim Abnehmen der Abdeckplatte nicht abhanden kommen. Das Verriegelungselement kann mit einem Stift oder Zapfen betätigt werden und ein Schraubendreher oder Schraubenschlüssel sind entbehrlich. Es muß lediglich eine einfache Druckbewegung zum Entriegeln und Ablösen der Abdeckplatte durchgeführt werden. Hingegen erfolgt erfindungsgemäß die Verbindung der Abdeckplatte mit dem Rahmen ohne irgendein Werkzeug aufgrund der federelastisch und/oder nachgiebigen Anordnung des Verriegelungselements.

Erfindungsgemäß besitzen die Abdeckplatte und der Rahmen jeweils wenigstens ein Anlenkelement und ein korrespondierendes Rastelement, welche an einer Seite, vorzugsweise im Bereich des oberen Randes, des Rahmens und der Abdeckplatte angeordnet sind. Auf der anderen Seite, vorzugsweise im Bereich der Unterseite von Abdeckplatte und Rahmen, ist das wenigstens eine Verriegelungselement mit dem korrespondierenden Rastelement vorgesehen. Zur Herstellung der Verbindung wird zunächst die Abdeckplatte mit dem Rahmen mittels des Anlenkelements und des zugeordneten Rastelements gekoppelt. Nach Durchführen einer kleinen Schwenkbewegung, verbunden mit einer kleinen Linearbewegung, wird das Verriegelungselement mit dem zugeordneten Rastelement an der anderen Seite des Rahmens und/oder der Abdeckplatte mit dem zugeordneten Rastelement in Eingriff gebracht. Die Verbindung erfolgt manuell ohne Zuhilfenahme eines Werkzeuges durch Einhängen der Abdeckplatte in den Rahmen auf einer Seite, einer kleinen Schwenkbewegung, ggfs. kombiniert mit einer kurzen Linearbewegung und nachfolgend durch Andrücken der Abdeckplatte mittels des elastisch ausgebildeten und/oder elastisch angeordneten Verriegelungselements die feste Verbindung der Abdeckplatte an dem Rahmen hergestellt wird.

In einer besonders zweckmäßigen Ausgestaltung sind zwei entriegelbare Verriegelungselemente mit zugeordneten Rastelementen vorgesehen. Diese Verriegelungselemente sind zweckmäßig voneinander beabstandet in der Weise angeordnet, daß nur bei gleichzeitiger Betätigung, insbesondere mittels eines Spezialwerkzeuges, die Abdeckplatte vom Rahmen gelöst werden kann. Es ist eine "vandalensichere" Befestigung gewährleistet, da das Entfernen der Abdeckplatte mit einem Nagel, Stift oder ähnlichem nicht möglich ist, da beide Verriegelungselemente betätigt werden müssen.

Damit das dem Rahmen zugeordnete Verriege-

lungselement bei montierter Abdeckplatte mühelos von außen betätigbar ist, weist die Abdeckplatte eine Entriegelungsaussparung auf, durch die hindurch das Verriegelungselement erreichbar ist und betätigt werden kann. Bevorzugt wird ein Entriegelungselement zum Ver- und/ oder Entriegeln vorgesehen, das sich vorzugsweise innerhalb der Entriegelungsaussparung erstreckt. Einerseits wird durch eine verdeckte Anordnung des Betätigungselementes innerhalb der Entriegelungsaussparung eine Betätigung durch Unbefugte weitgehend vermieden, insbesondere dann, wenn die Abdeckplatte derart an einem einer vertikalen Wand zugeordneten Rahmen festgelegt wird, daß die in den Randbereich eingearbeitete Entriegelungsaussparung nach unten öffnet. Andererseits wird eine optisch ansprechende Gestaltung erzielt, da aus der Abdeckplatte bzw. deren Randbereich das Entriegelungselement nicht vorsteht, sondern vollständig abgedeckt ist.

Im Hinblick auf die Realisierung eines geringen Bauaufwandes ist das Entriegelungselement gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung als integraler Bestandteil des Verriegelungselementes ausgeführt und ragt in Verriegelungsstellung in die Entriegelungsaussparung hinein. Durch die einstückige Ausbildung werden die Herstellungskosten gering gehalten, obwohl es auch denkbar wäre, eine als Lager- und Führungsteil ausgestaltete Entriegelungsaussparung vorzusehen, die ein separates Entriegelungselement enthält.

Eine besonders einfache, kostengünstige und daher bevorzugte Variante des Verriegelungselementes umfaßt ein Federelement, insbesondere eine Rückstellfeder, deren Entspannungszustand die Verriegelungsstellung begründet. Zur Entriegelung wird das Entriegelungselement in Richtung des am Rahmen festgelegten Endes der Rückstellfeder bewegt, wobei die Feder zusammengedrückt wird und eine Freigabe des Verriegelungselementes erfolgt. Im Hinblick auf den geringen Abstand zwischen dem Rahmen und der Abdeckplatte und im Hinblick auf eine weitgehend unauffällige, nur über den Randbereich der Abdeckplatte realisierbare Betätigung wird die Rückstellfeder derart angeordnet, daß sich die Betätigungsrichtung parallel zu einer vertikalen Wand oder horizontalen Auflagefläche erstreckt. Die Druckbeaufschlagung der Feder könnte nun mittels eines Werkzeuges durchgeführt werden, das in die Entriegelungsaussparung eingesteckt wird und auf das Entriegelungselement einwirkt. Dabei könnte das Entriegelungselement selbst eine Aufnahme für das Werkzeug ausbilden, das hierdurch sicher geführt ist. Als Werkzeug könnte z. B. ein Imbusschlüssel oder ein Zapfen zur Anwendung kommen.

Im Hinblick auf das Ausführungsbeispiel der Erfindung, wobei das Entriegelungselement als integraler Bestandteil des Verriegelungselementes ausgeführt ist, wird ein spritzgegossenes Bauteil verwendet. Eine im wesentlichen U-förmige Bauteilform hat sich als besonders geeignet und stabil erwiesen - zumal hier infolge

der mittigen Anordnung des Entriegelungselementes am Basisteil der U-Form - eine gleichmäßige Krafteinleitung erfolgt und an den Enden der U-Schenkel jeweils zwei Haken zur Verriegelung zur Verfügung stehen können. Die Länge der U-Schenkel determiniert dabei den Verstellweg der Feder und den Betrag der in der Verriegelungsstellung wirkenden Rückstellkraft.

Zweckmäßigerweise könnten der erfindungsgemäßen Anordnung zusätzlich zum Verriegelungselement Verbindungsmittel zugeordnet sein, die in Form von Eingriffselementen und Aussparungen vorliegen. Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Anordnung sind der Abdeckplatte die Eingriffselemente und dem Rahmen die Aussparungen zugeordnet. Damit nun eine besonders einfache Montage und Demontage realisiert und die eingangs gestellte, weiterführende Aufgabe gelöst werden kann, sind vorzugsweise gegenüberliegende Eingriffselemente vorgesehen, die einerseits als Anlenkelement und andererseits als Rastelement ausgebildet sind. Zur Montage wird das Anlenkelement in die sich zwischen Wand oder Auflagefläche und Rahmen erstreckende Anlenkaussparung eingeführt, wobei dort eine Schwenkachse ausgebildet wird, um die die Abdeckplatte in Richtung der Wand oder Auflagefläche geschwenkt wird, bis das Rastelement in die Rast-
 25 aussparung des Rahmens eingreift. Je nach dem, für welchen Anwendungszweck die Abdeckplatte vorgesehen ist und in welcher Art eine Entriegelung vorgenommen werden soll, könnte das Rastelement auch in einer anderen Position zum Anlenkelement vorgesehen sein. Wesentlich ist jedenfalls, daß das Rastelement bei der Herstellung mit dem Verriegelungselement zusammenwirken sollte, einerseits, um den Verriegelungsvorgang zu bewirken und andererseits - in Verriegelungsstellung - zur zusätzlichen Fixierung des Verriegelungselements, insbesondere in sich senkrecht zur Wand bder
 30 Auflagefläche erstreckender Richtung.

Unter Bezugnahme auf das bereits beschriebene Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Anordnung, wobei das Entriegelungselement und das Verriegelungselement einstückig und im wesentlichen U-förmig ausgestaltet sind, erfolgt das Zusammenwirken mit dem Rastelement der Abdeckplatte über das Basisteil der U-Form. In diesem Fall sind zwei Rastelemente vorgesehen, die sich jeweils an die Entriegelungsaussparung anschließen und während der Montage an den beidseitig eines Entriegelungselements angeordneten Basisteilabschnitten entlanggeführt werden. Die Rückstellfeder des Verriegelungselements wird hierbei zusammengedrückt bis die Rastelemente die beiden Basisteilabschnitte passiert haben und schließlich in die Rast-
 45 aussparungen einrasten. Auf diese Weise ist einerseits der Verriegelungszustand und andererseits die Verbindung hergestellt.

Damit genügend Platz für die Aufnahme des Verriegelungselements zur Verfügung steht, ist es von besonderem Vorteil, die Abdeckplatte gewölbt auszubilden und dem Rahmen zur Abdeckplatte weisende und im

Montagezustand an dieser anliegende Stege oder einen entsprechenden Flansch zuzuordnen, die bzw. der an die Formgebung der Abdeckplatte angepaßt sind bzw. ist. Im Bereich der größten Beabstandung zwischen dem Rahmen und der Abdeckplatte ist in einen der Stege oder in den Flansch zweckmäßigerweise die Aufnahme für das Verriegelungselement eingearbeitet.

Eine weiterführende Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Anordnung, die die spezielle Anwendung für WC-Spülkästen betrifft, sieht ein Tastelement vor, das die Spülung auslöst. Die Abdeckplatte könnte nun so geformt sein, daß eine Vertiefung zur Aufnahme des Tastelements vorgesehen ist. Zudem könnte der Rahmen eine Versteifung aufweisen, die ein Widerlager für die Vertiefung nach der Montage der Abdeckplatte aus-
 15 bildet.

Besondere Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben. Anhand der in der Zeichnung dargestellten besonderen Ausführungsbeispiele wird die erfindungsgemäße Abdeckenordnung näher erläutert. Es zeigen:

- | | | |
|----|------------|--|
| 25 | Fig. 1 | einen Schnitt in einer vertikalen Ebene durch die Anordnung mit eingebautem Rahmen während der Montage der Abdeckplatte, |
| 30 | Fig. 2 | eine Aufsicht auf die Anordnung aus Fig. 1 bei teilweise weggebrochener Abdeckplatte im Verriegelungszustand, |
| 35 | Fig. 3 | eine Schnittdarstellung entlang der Schnittlinie A-A aus Fig. 2, |
| 40 | Fig. 4 | eine Detaildarstellung aus Fig. 2, betreffend das Verriegelungselement, |
| 45 | Fig. 5 | eine Aufsicht auf die Anordnung aus Fig. 1 bei teilweise weggebrochener Abdeckplatte während des Entriegelns mittels eines Werkzeuges, |
| 50 | Fig. 6 | eine Schnittdarstellung entlang der Schnittlinie B-B aus Fig. 5 und |
| 55 | Fig. 7 | einen Schnitt ähnlich Fig. 1 während der Demontage der Abdeckplatte, |
| | Fig. 8 | eine Ansicht einer weiteren Ausführungsform des Rahmens, |
| | Fig. 9 | teilweise eine Ansicht einer weiteren Ausführungsform der Abdeckplatte, |
| | Fig. 10-11 | Schnitte entlang der Schnittlinie G gemäß Fig. 9. |

Fig. 1 zeigt einen vertikalen Schnitt einer Wand 1 mit einer Öffnung, insbesondere einer Revisionsöffnung

2, hinter der ein nicht dargestellter Spülkasten angeordnet ist. Im Bereich der Öffnung 2 ist mit der Wand 1 ein Rahmen fest verbunden, an dem eine Abdeckplatte 4 lösbar festlegbar ist. Zur Einpassung in die Öffnung 2 weist der Rahmen 3 einen umlaufenden Flansch 5 auf.

Erfindungsgemäß sind zur Verbindung der Abdeckplatte 4 mit dem Rahmen 3 zwei entriegelbare Verriegelungselemente 6 vorgesehen, von welchen hier nur das eine Verriegelungselement zu erkennen ist. Jedes Verriegelungselement 6 ist in einer Aufnahme 7 des Rahmens 3 angeordnet und von außen betätigbar. Hierzu weist die Abdeckplatte 4 in ihrem als Einfassung für den Rahmen 3 ausgebildeten Randbereich 8 je eine Entriegelungsaussparung 9 auf.

In den Fig. 2 und 3 ist die Abdeckplatte 4 montiert und verriegelt. Hierbei erstreckt sich je ein Entriegelungselement 10 innerhalb der jeweiligen Entriegelungsaussparung 9. Das Entriegelungselement 10 ist in diesem Ausführungsbeispiel integraler Bestandteil des Verriegelungselements 6.

Wie sich besonders aus Fig. 4 ergibt, umfaßt das Verriegelungselement 6 eine Rückstellfeder 11. Aus den Fig. 1 bis 3 und 5 bis 7 geht hervor, daß die Rückstellfeder 11 an einem Ende in der Aufnahme 7 festgelegt ist, die dazu einen nicht näher bezeichneten Steckfortsatz aufweist, auf den die Rückstellfeder 11 aufgesteckt ist. Das andere Ende der Rückstellfeder 11 trägt das Entriegelungselement 10. Zum Entriegeln des Verriegelungselements 6 wird die Rückstellfeder 11 in der in Fig. 6 gezeigten Betätigungsrichtung C parallel zur Wand 1 mittels eines Werkzeuges 12 zusammengedrückt. Das Werkzeug 12 enthält einen Zapfen, der in eine dafür vorgesehene Werkzeugaussparung 13 des Entriegelungselements 10 eingeführt wird.

Anhand von Fig. 5 soll eine besondere Ausgestaltung erläutert werden, gemäß welcher das Werkzeug bevorzugt zwei Zapfen 12 aufweist, welche mit einem gemeinsamen Basisteil 12' miteinander zu einem einzigen Werkzeug verbunden sind. Dieses Spezialwerkzeug steht dem Installateur zur Verfügung und er kann problemlos die beiden Verriegelungselemente 6, 6' zum Ablösen der Abdeckplatte betätigen. Damit ist eine zumindest weitgehend vandalsichere Befestigung der Abdeckplatte gewährleistet, da mit einfachen Werkzeugen, Nägeln oder ähnlichem, die erforderliche gleichzeitige Betätigung der Verriegelungselemente 6, 6' nicht ohne weiteres durchführbar ist. Gegebenenfalls kann selbstverständlich ein erfahrener Installateur mit zwei separaten Werkzeugen die Entriegelung durchführen.

Jedes der beiden Verriegelungselemente 6 weist - wie besonders deutlich aus Fig. 4 hervorgeht - die Form eines im wesentlichen U-förmigen Bauteils auf, wobei das Entriegelungselement 10 vorzugsweise mittig in das Basisteil 14 des U-förmigen Bauteils integriert ist. Die Schenkel 15 des U-förmigen Bauteils sind mit hakenförmigen Fortsätzen 16 versehen, die in der Verriegelungsstellung an der Aufnahme 7 anliegen. Die Aufnahme 7 weist in den Fig. 2 und 5 angedeutete, nicht

näher bezeichnete Führungen auf, in denen sich die Schenkel 15 des Verriegelungselementes 6 erstrecken.

Zur losbaren Verbindung der Abdeckplatte 4 mit dem Rahmen 3 weist die Abdeckplatte 4 im weiteren vier Rastelemente 17 und zwei Anlenkelemente 18 auf, die mit entsprechenden Rast- und Anlenkaussparungen 20 des Rahmens 3 zusammenwirken. Die Anlenkelemente 18 und die Rastelemente 17 sind an den gegenüberliegenden Längsseiten der Abdeckplatte 4 angeordnet. Die Rastelemente 17 weisen in zweckmäßiger Weise Schrägflächen auf, über welche die zugeordneten Verriegelungselemente 6 bzw. deren Basisteilabschnitte 22 bei der Montage hinweggleiten, bis letztere dann in Eingriff mit den Rastelementen 17 gelangen. Ferner weisen die Verriegelungselemente bzw. deren Basisteilabschnitte 22 Schrägflächen auf, welche nach außen in Richtung zur Abdeckplatte weisen. Bei der Montage gleiten in zweckmäßiger Weise die einander zugewandten und miteinander korrespondierenden Schrägflächen des Rastelements 17 sowie des Verriegelungselements 6 aneinander, wodurch ein gegenseitiges Verhaken vermieden und die Montage funktionssicher erleichtert wird.

Anhand von Fig. 1 wird die Montage der Abdeckplatte 4 am Rahmen 3 erläutert: In Richtung des Pfeiles D, also parallel zur Wand 1 werden die beiden Anlenkelemente 18 der Abdeckplatte 4 in die Anlenkaussparungen 20 eingeführt. Das Anlenkelement 18 ist ein vom Randbereich 8 der Abdeckplatte 4 im wesentlichen rechtwinklig abgewinkelter Abschnitt mit leicht konischem Querschnitt, der das Einführen in die Anlenkaussparung 20 erleichtert, die ihrerseits ebenfalls leicht konisch ausgeführt ist. Sitzt der abgewinkelte Bereich des Anlenkelements 18 auf dem Randbereich 21 des Rahmens 3 auf, wird nun eine Schwenkbewegung des Pfeiles E auf die Abdeckplatte 4 ausgeführt, so daß die Rastelemente 17 in das Basisteil 14 einrasten. Die Rastelemente 17 sind - wie aus den Fig. 2 und 5 hervorgeht - zu beiden Seiten der Entriegelungsaussparung 9 angeordnet. Während des Einrastens treffen die Rastelemente 17 auf die sich beidseitig des Entriegelungselementes 10 erstreckenden Basisteilabschnitte 22 des Verriegelungselements 6 und drücken die Rückstellfeder 11 bis zum Eingreifen in die Rastaussparung 19 temporär zusammen. Die Basisteilabschnitte 22 und die Rastelemente 17 weisen einander zugewandte Abschrägungen auf, die das Passieren des Verriegelungselementes erleichtern. Nach Passieren der Basisteilabschnitte 22 des Verriegelungselements 6 ist nicht nur die Rastverbindung, sondern auch die Verriegelung der Abdeckplatte 4 und des Rahmens 3 realisiert, da sich die Rückstellfeder 11 nun wieder entspannt, wobei sich das Entriegelungselement 10 in die Entriegelungsaussparung 9 und die Basisteilabschnitte 22 in den hinter den Rastelementen 17 freiliegenden Randbereich 8 der Abdeckplatte 4 erstrecken. Im montierten und verriegelten Zustand liegen nun die gerade ausgebildeten Seitenflächen der Basisteilabschnitte 22 und der Rastelemente 17 aneinander an (siehe Fig. 3).

Die Entriegelung erfolgt durch Einführen des Werkzeuges 12 in die Werkzeugaussparung 13 des Entriegelungselements 10 und Zusammendrücken der Rückstellfeder 11. Wie in Fig. 7 verdeutlicht, wird die Demontage dadurch realisiert, daß die nunmehr freigegebene bzw. entriegelte Abdeckplatte 4 in Richtung des Pfeils F geschwenkt wird, wobei die hier nicht dargestellte Schwenkachse im Bereich der Anlenkelemente 18 und der Anlenkaussparungen 20 liegt, und aus den Anlenkaussparungen 20 in Richtung des Pfeils G herausgeführt wird.

Aus den Fig. 1, 3, 6 und 7 geht des weiteren hervor, daß der Rahmen 3 zwei Stege 23 aufweist, die die Abdeckplatte 4 im montierten Zustand, wie in Fig. 3 gezeigt, kontaktieren und sich an den Längsseiten des Rahmens 3 erstrecken. Wenigstens ein Steg 23, zweckmäßig beide Stege 23, dienen erfindungsgemäß zur Aussteifung des Rahmens 3 und/oder zur Abstützung der Abdeckplatte 4. Des weiteren ist in den Fig. 2 und 5 angedeutet, daß die Abdeckplatte konvex gewölbt ist und daß ein Steg 23 im Bereich der höchsten Wölbungshöhe die beiden Aufnahmen 7 ausbildet, in denen die beiden Verriegelungselemente 6 gelagert sind.

Schließlich ist aus den Fig. 1 bis 3 und 5 bis 7 ersichtlich, daß der Abdeckplatte 4 ein zentral angeordnetes Auslöseelement 24 zur Betätigung des Ventils eines WC-Spülkastens oder einer Urinal-Steuerung zugeordnet ist. Das Auslöseelement 24 ist in einer Vertiefung 25 der Abdeckplatte 4 angeordnet. Die Vertiefung 25 ist beispielsweise als ein Schutzglas für eine Infrarot-Steuerung ausgebildet. Ferner kann in einer alternativen Ausführungsform das Auslöseelement als eine Feder belastete Drucktaste ausgebildet sein, welche in der Abdeckplatte verschiebbar gelagert ist, um über Stifte, Hebel oder dergleichen die Betätigung des Ventils zur Auslösung eines Spülvorganges zu ermöglichen.

Fig. 8 zeigt in einer Ansicht eine besondere Ausführungsform des Rahmens 3, welcher an seinem unteren Ende einen gebogenen Rand 26 aufweist. Die Ausbildung der Verriegelungselemente 6 mit den Rückstellfedern 11 entspricht der oben erläuterten Ausführungsform. In den vier Eckbereichen enthält der Rahmen Flansche 28 mit Öffnungen 30, durch welche insbesondere Schrauben zur Befestigung des Rahmens an der Wand oder anderen Bauteilen hindurchführbar sind. In besonders zweckmäßiger Weise enthält dieser besondere Rahmen wenigstens zwei Stege 32 bis 35, welche sich vom Rand zum Zentrum zu einem Aufnahmekörper 36 erstrecken. Der Aufnahmekörper 36 dient zur Abstützung oder Führung von Teilen des erwähnten Auslöseelements. Enthält das Auslöseelement einen Elektronikbaustein, insbesondere mit einem Infrarotsensor, so ist dieser Elektronikbaustein auf dem zentralen Aufnahmekörper 36 des Rahmens 3 befestigt. Auf der Abdeckplatte enthält das Auslöseelement beispielsweise ein für Infrarotstrahlen durchlässiges Schutzglas oder dergleichen. Bei der Montage oder Demontage der Abdeckplatte kann somit der Infrarot-

sensor unverändert auf dem Rahmen 3 verbleiben, ohne daß insoweit zusätzliche Maßnahmen, wie Abtrennen von Kabel oder ähnliches, erforderlich sind.

Enthält das Auslöseelement hingegen eine Drucktaste zur mechanischen Betätigung eines Ventils, so ist diese Drucktaste in zweckmäßiger Weise der Abdeckplatte zugeordnet. Der zentrale Aufnahmekörper 36 des Rahmens 3 enthält eine durchgehende Ausnehmung 38, durch welche ein mit der Drucktaste der Abdeckplatte korrespondierender Stift hindurchgreift. Bei dieser Ausführungsvariante dient der Aufnahmekörper 36 somit in bevorzugter Weise zum Abstützen oder als Anschlag der Drucktaste und/oder zur Führung des mit der Drucktaste gekoppelten Stiftes, wodurch eine funktionssichere Betätigung für viele Jahre gewährleistet ist. Durch die erfindungsgemäß vorgesehenen wenigstens zwei sternförmig angeordneten Stege 32, 33, zweckmäßig in Verbindung mit den beiden weiteren sternförmigen Stegen 34, 35 weist der Rahmen 3 eine hohe Stabilität und Festigkeit bei geringem Materialeinsatz auf.

Anhand der Fig. 9 bis 11 soll eine weitere besondere Ausführungsform der Abdeckenordnung erläutert werden. Die Abdeckplatte 4 enthält einen Grundkörper 40, welcher in zweckmäßiger Weise aus Kunststoff besteht. Der Grundkörper 40 kann aus farbigem Kunststoff in der gewünschten Farbe bestehen oder auf seiner Oberfläche 42 eine Farbschicht oder Lackschicht der gewünschten Farbe aufweisen. Oftmals besteht die Anforderung, eine Metalloberfläche zu erhalten, wobei das Aufdampfen von dünnen Metallschichten zwar grundsätzlich möglich ist, doch den starken Belastungen und Abnutzungen oftmals nicht entspricht. Daher ist erfindungsgemäß der Oberfläche 42 eine Hülle 44 zugeordnet. Diese Hülle 44 besteht in zweckmäßiger Weise aus dünnem Metall und umgibt den Grundkörper der Abdeckplatte an der sichtbaren Seite vollständig, wie es aus der Fig. 11 klar zu ersehen ist. Die Hülle 44 ist mit dem Grundkörper 40 fest und dauerhaft verbunden. Hierzu ist die Hülle 44 bevorzugt auf die Oberfläche 42 des Grundkörpers geklebt. Wie aus Fig. 10 ferner zu ersehen ist, kann die Hülle 44 in einer alternativen Ausgestaltung Laschen 46 aufweisen, welche den hinteren Rand 48 des Grundkörpers 40 umgreifen. Die erfindungsgemäße Metallhülle 44 schützt den Grundkörper 40 in zweckmäßiger Weise vor äußeren Einwirkungen und die derart aufgebaute Abdeckplatte 4 zeichnet sich durch eine hohe Funktionalität und Lebensdauer aus. Wesentlich ist ferner, daß der gleiche Grundkörper 40 für die farbige Normalversion und für die Spezialversion der Abdeckplatte mit zusätzlicher Hülle 44, vorzugsweise aus Metall, zum Einsatz gelangt.

Bezugszeichen

1	Wand
2	Öffnung
3	Rahmen

4	Abdeckplatte		stisch nachgiebig angeordnet ist und/oder daß ein
5	Flansch des Rahmens 3		elastisch nachgiebiges Federelement (11) dem
6, 6'	Verriegelungselement		Verriegelungselement (6) derart zugeordnet ist,
7	Aufnahme für das Verriegelungselement 6		daß dieses in Eingriff mit dem Rastelement (17)
8	Randbereich der Abdeckplatte 4	5	bringbar ist und/oder daß das Federelement (11) in
9	Entriegelungsaussparung		der Aufnahme (7) angeordnet ist.
10	Entriegelungselement		
11	Rückstellfeder		3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch
12	Werkzeug		gekennzeichnet, daß das Verriegelungselement (6)
12'	Linie / Basisteil von 12	10	in der Aufnahme (7) linear verschiebbar angeordnet
13	Werkzeugaussparung im Entriegelungselement 10		ist und von außen her betätigbar ist und/oder mit-
14	Basisteil		tels der Abdeckplatte (4) abgedeckt ist, wobei die
15	Schenkel		Abdeckplatte (4) eine Aussparung (9) zur Betäti-
16	hakenförmiger Fortsatz	15	gung des Verriegelungselements (6) aufweist.
17	Rastelement		4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
18	Anlenkelement		dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Rahmen (3)
19	Rastaussparung		das Verriegelungselement (6) angeordnet ist und
20	Anlenkaussparung		daß das korrespondierende Rastelement (17) auf
21	Randbereich des Rahmens 3	20	der Abdeckplatte (4) angeordnet ist und/bder daß
22	Basisteilabschnitt		ein Entriegelungselement (10) dem Verriegelungs-
23	Steg		element (6) zugeordnet ist und/oder daß das Ent-
24	Auslöseelement		triegelungselement (10) integraler Bestandteil des
25	Vertiefung		Verriegelungselements (6) ist und/oder daß das
26	gebogener Rand von 2	25	Entriegelungselement (10) vom Verriegelungsele-
28	Flansche		ment (6) wegragt und zumindest teilweise in der
30	Öffnung in 28		Entriegelungsaussparung (9) angeordnet ist.
32 - 35	Steg		
36	Aufnahmekörper		5. Anordnung nach Anspruch 4, dadurch gekenn-
38	Ausnehmung in 36	30	zeichnet, daß der Rahmen (3) einen Aufnahmekör-
40	Grundkörper		per (36) für ein Auslöseelement (24) aufweist
42	Oberfläche		und/bder daß die Abdeckplatte (4) ein insbeson-
44	Hülle		dere zentral angeordnetes Auslöseelement (24),
46	Lasche		insbesondere zur Betätigung eines Spülsystems,
48	hinterer Rand von 40	35	aufweist.

Patentansprüche

1. Abdeckenordnung einer Öffnung (2), insbesondere Revisionsöffnung für ein Sanitärelement, enthaltend einen im Bereich der Öffnung (2) installierbaren Rahmen (3) und eine mit diesem lösbar verbindbare Abdeckplatte (4), wobei zur Verbindung wenigstens ein Verriegelungselement (6) vorgesehen ist, welches bei Bedarf zur Lösung der Verbindung entriegelbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Verriegelungselement (6) in einer Aufnahme (7) bewegbar angeordnet und unverlierbar festgelegt ist und daß dem Verriegelungselement (6) korrespondierend gegenüber ein Rastelement (17) zugeordnet ist, mit welchem das Verriegelungselement (6) zur Herstellung der Verbindung zwischen Rahmen (3) und der Abdeckplatte (4) in Eingriff steht, wobei zum Entriegeln das Verriegelungselement (6) außer Eingriff mit dem Rastelement (17) bringbar ist.
2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verriegelungselement (6) elastisch nachgiebig angeordnet ist und/oder daß ein elastisch nachgiebiges Federelement (11) dem Verriegelungselement (6) derart zugeordnet ist, daß dieses in Eingriff mit dem Rastelement (17) bringbar ist und/oder daß das Federelement (11) in der Aufnahme (7) angeordnet ist.
3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Verriegelungselement (6) in der Aufnahme (7) linear verschiebbar angeordnet ist und von außen her betätigbar ist und/oder mittels der Abdeckplatte (4) abgedeckt ist, wobei die Abdeckplatte (4) eine Aussparung (9) zur Betätigung des Verriegelungselements (6) aufweist.
4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Rahmen (3) das Verriegelungselement (6) angeordnet ist und daß das korrespondierende Rastelement (17) auf der Abdeckplatte (4) angeordnet ist und/bder daß ein Entriegelungselement (10) dem Verriegelungselement (6) zugeordnet ist und/oder daß das Entriegelungselement (10) integraler Bestandteil des Verriegelungselements (6) ist und/oder daß das Entriegelungselement (10) vom Verriegelungselement (6) wegragt und zumindest teilweise in der Entriegelungsaussparung (9) angeordnet ist.
5. Anordnung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen (3) einen Aufnahmekörper (36) für ein Auslöseelement (24) aufweist und/bder daß die Abdeckplatte (4) ein insbesondere zentral angeordnetes Auslöseelement (24), insbesondere zur Betätigung eines Spülsystems, aufweist.
6. Anordnung, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Federelement (11) als Rückstellfeder (11) ausgebildet ist und zur Entriegelung des Verriegelungselements (6) zusammendrückbar ist und/oder daß das Federelement zwischen dem Verriegelungselement (6) und einem Anlagebereich, insbesondere einem Randbereich (21) des Rahmens (3) angeordnet ist.
7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Verriegelungselement (6) im wesentlichen U-förmig ausgebildet ist und/oder hakenförmige Fortsätze (16) aufweist, welche in der Verriegelungsstellung an der Aufnahme (7) anliegen, und/oder daß der Rahmen (3) und die Abdeckplatte (4) Verbindungsmittel in Form von Eingriffselementen und Aussparungen aufweisen.
8. Anordnung, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen (3) und die Abdeckplatte (4) wenigstens ein

Anlenkelement (18) und wenigstens ein korrespondierendes Rastelement (17) aufweisen und/oder daß die Abdeckplatte (4) oder der Rahmen (3) wenigstens eine mit dem Anlenkelement (18) oder dem Rastelement (17) korrespondierende Anlenkaussparung (20) oder Rastaussparung (19) aufweisen, welche vorzugsweise im Bereich der oberen Seite des Rahmens (3) und die Aussparung (19, 20) an der anderen, unteren Seite des Rahmens (3) angeordnet ist, und/oder daß die Rastaussparung (19) im Bereich der Aufnahme (7) für das Verriegelungselement (6) angeordnet ist.

9. Anordnung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckplatte (4) um eine Schwenkachse schwenkbar ist, durch das zur Montage in der Anlenkaussparung (20) eingreifende Anlenkelement (18) gebildet ist, Schwenkachse schwenkbar ist, wobei das Rastelement (17) in die Rastaussparung (19) einführbar ist und mittels des Federelements (11) das Verriegelungselement (6) bis zum Eingreifen desselben in die Rastaussparung (19) temporär zusammendrückbar ist.
10. Anordnung, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckplatte (4) einen Grundkörper (40) und eine mit diesem verbindbare Hülle (44) aufweist, wobei der Grundkörper (40) vorzugsweise aus Kunststoff und die Hülle (44) aus Metall besteht.

35

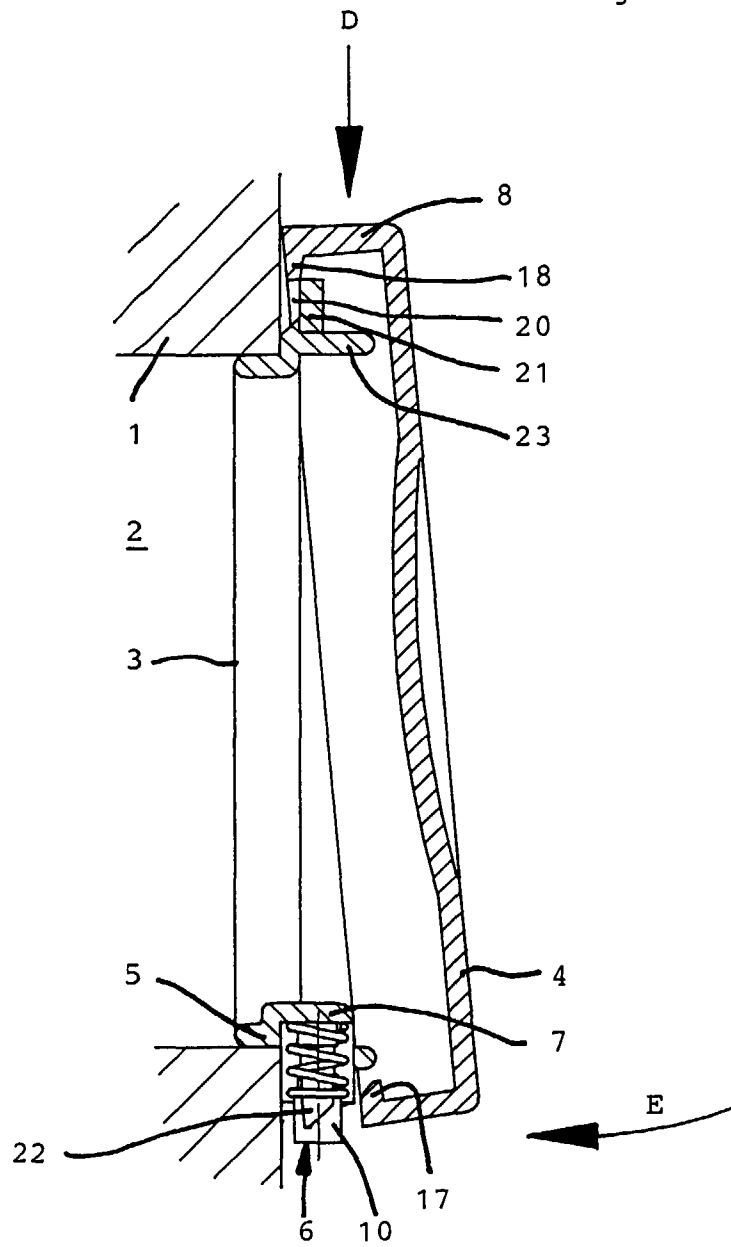
40

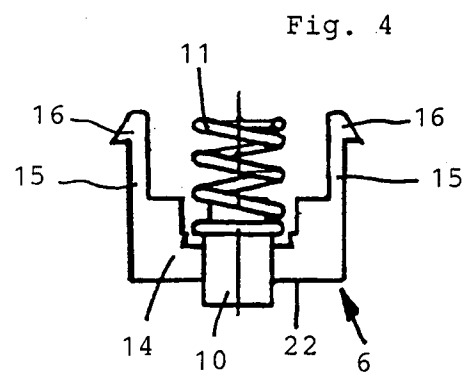
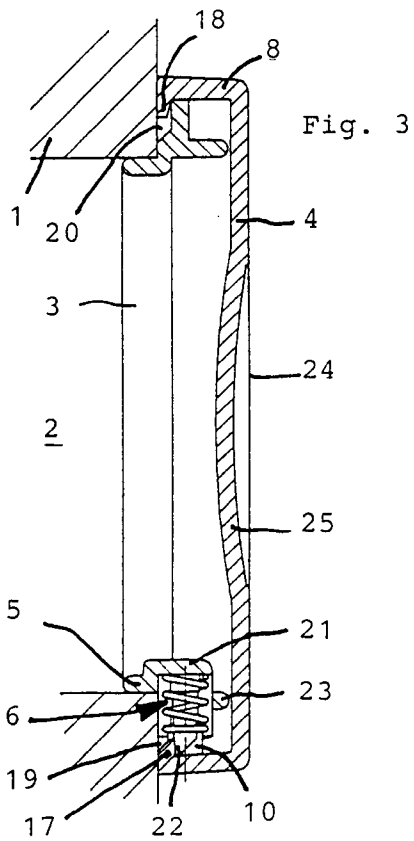
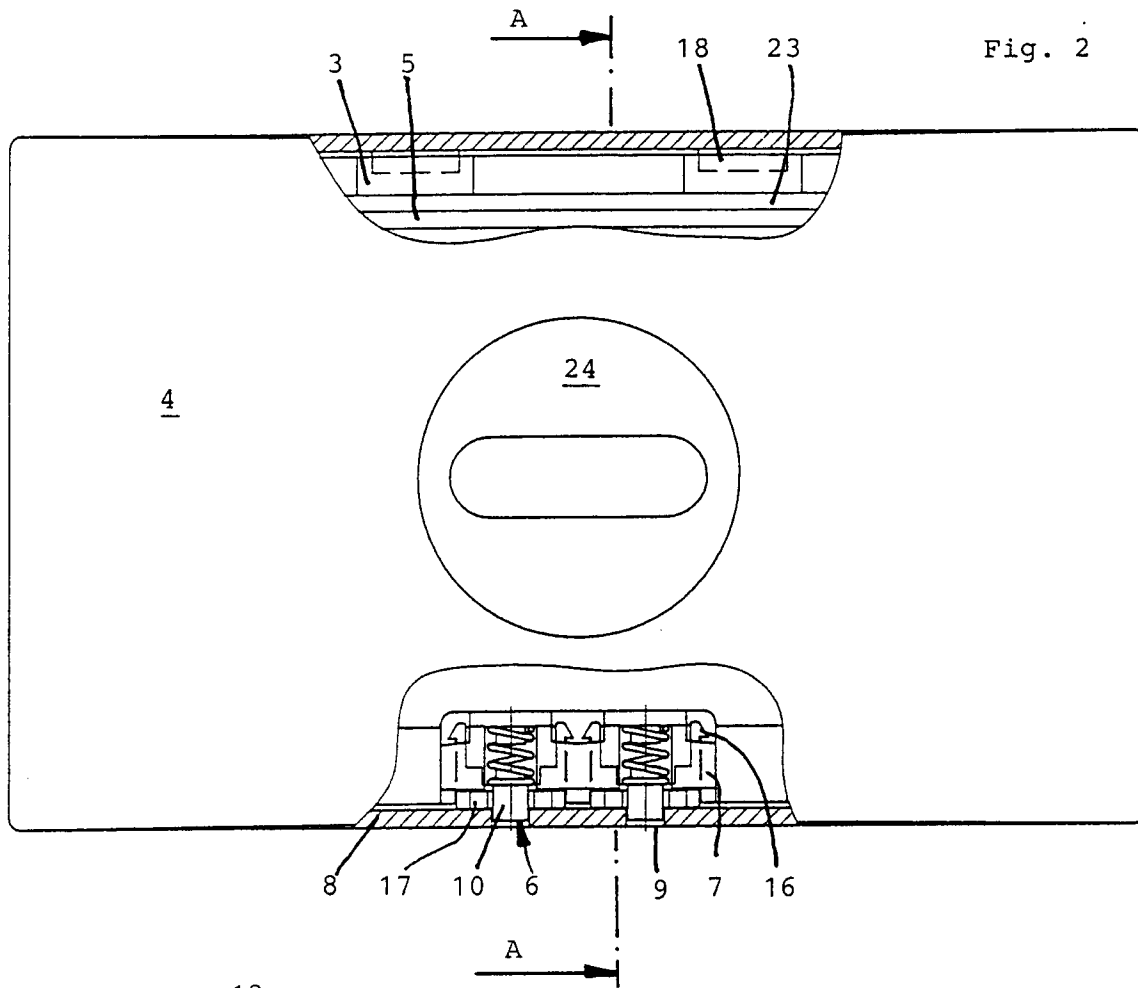
45

50

55

Fig. 1





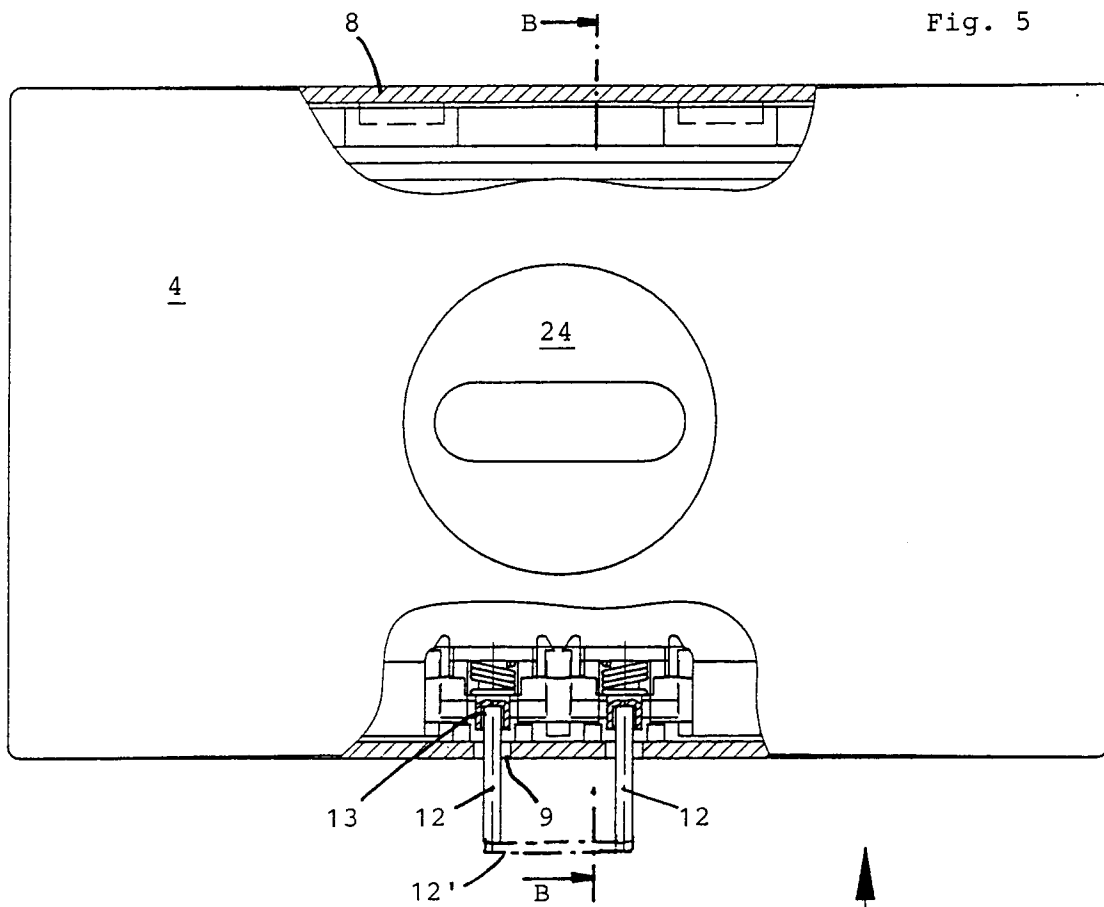


Fig. 6

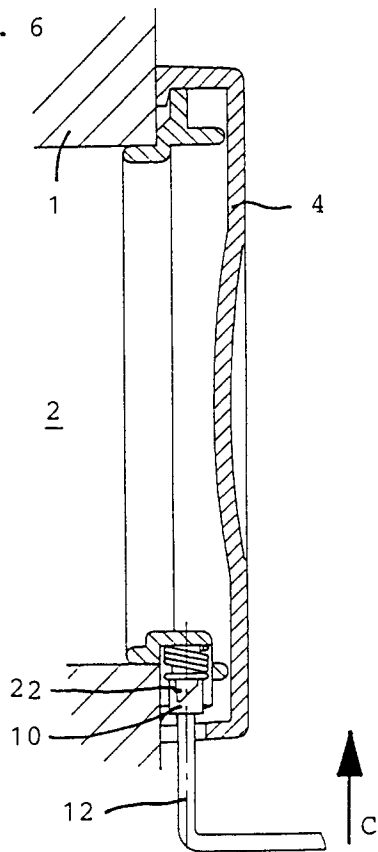


Fig. 7

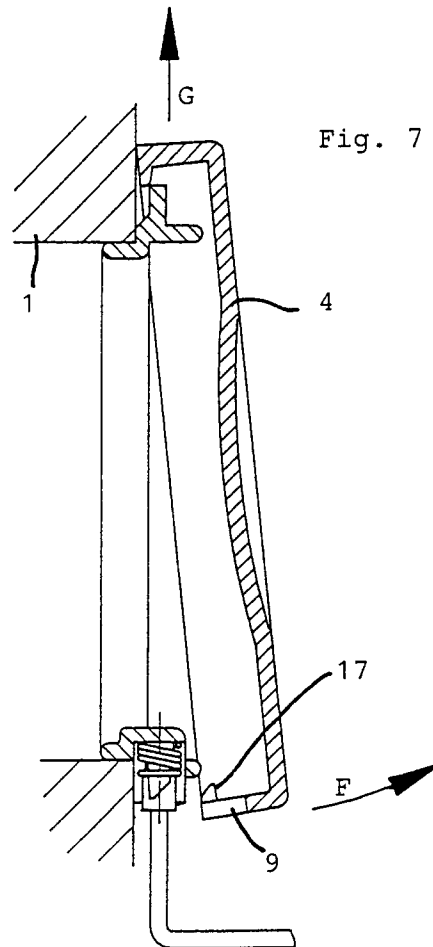


Fig. 8

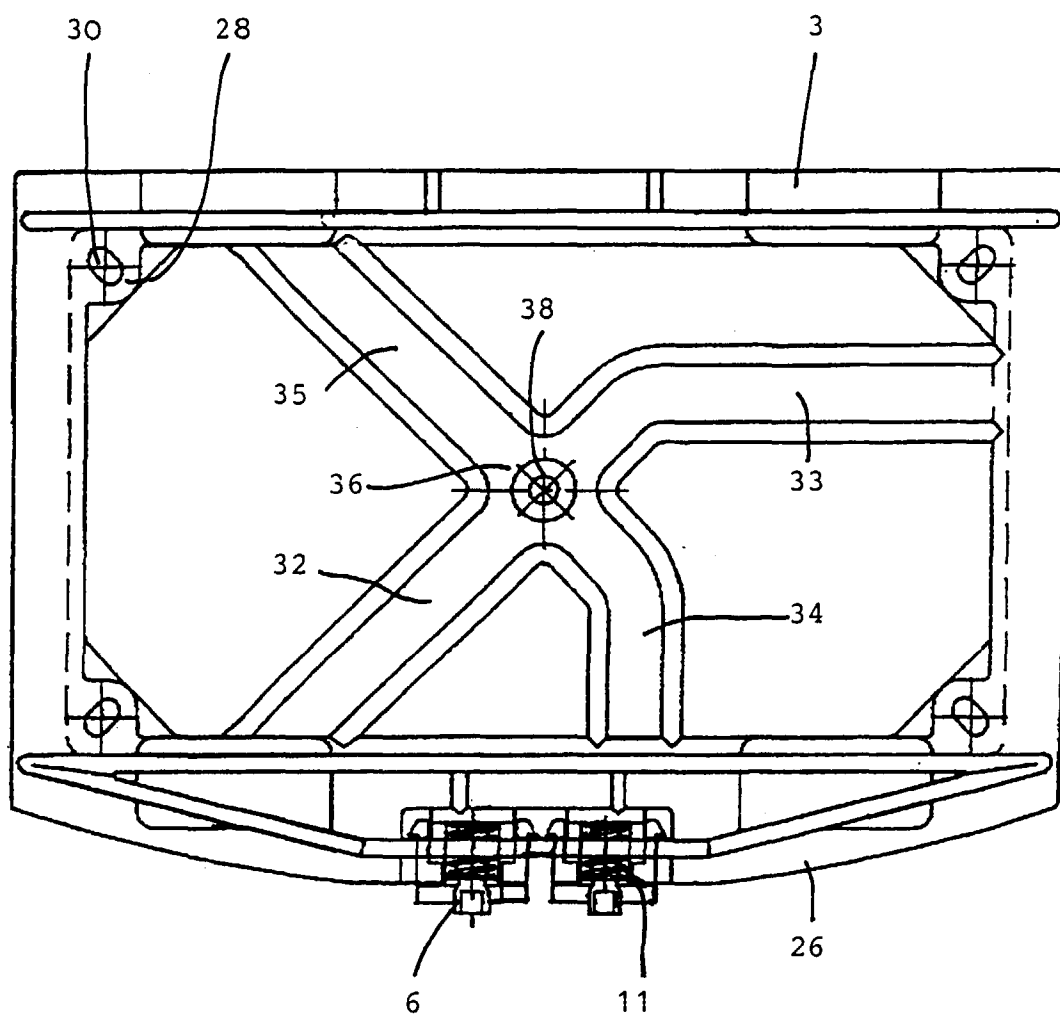
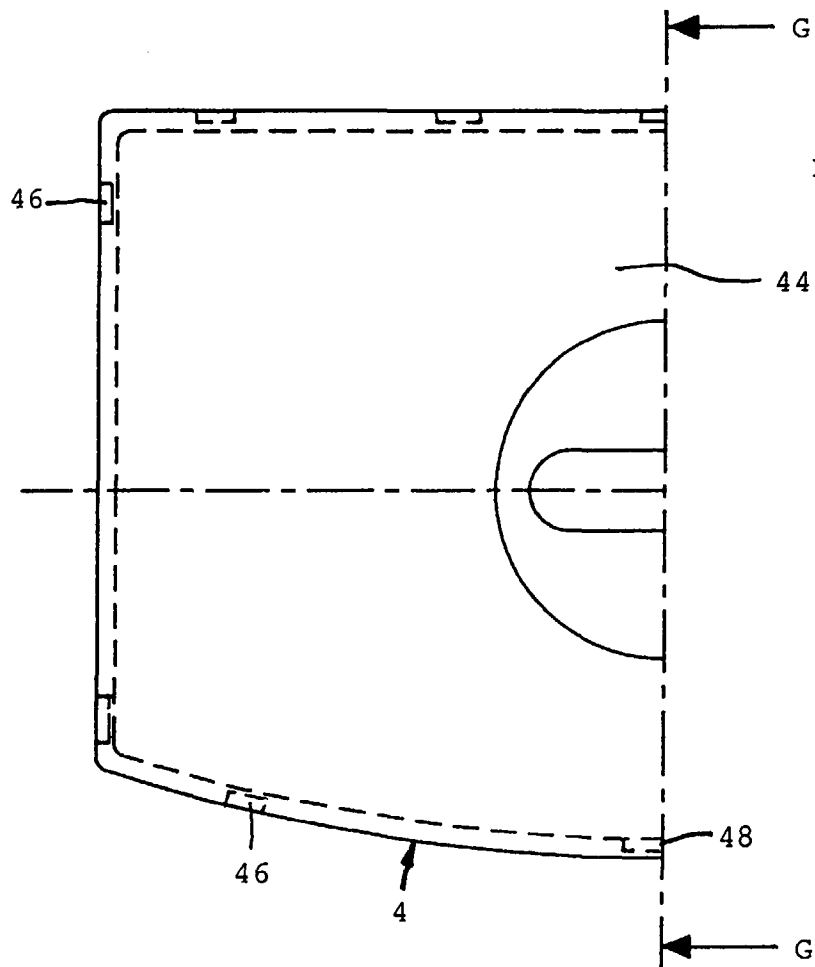
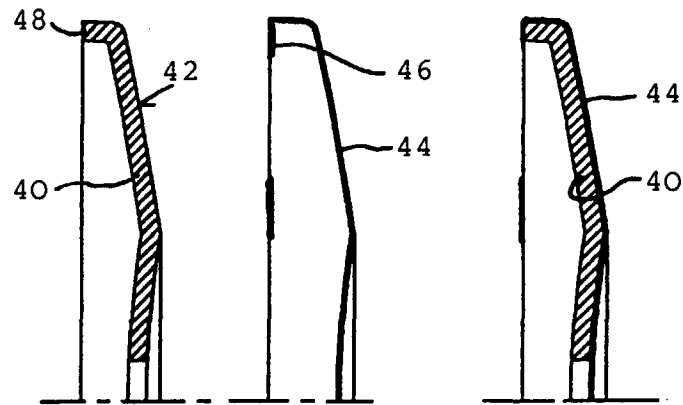


Fig. 10

Fig. 11





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 11 8900

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 4 257 193 A (WILLIAMS) * das ganze Dokument * ---	1-4,6-9	E03D1/012 E03C1/01 E05B35/00 E05C1/08
X	DE 94 06 844 U (SANITÄRTECHNIK EISENBERG GMBH) * das ganze Dokument * ---	1-9	
X	FR 2 456 169 A (ETABLISSEMENTS MOREL ET AL) * Abbildungen * ---	1-4	
X	EP 0 400 189 A (ROBERT FLORI METALLBAU) * Spalte 2, Zeile 4 - Spalte 3, Zeile 8; Abbildungen * ---	1-4,9	
X	IBM DISCLOSURE BULLETIN, Bd. 28, Nr. 1, Juni 1985, Seiten 152-153, XP002027950 "Cover Latch" * das ganze Dokument * ---	1-4,6	
D,A	DE 40 05 753 A (DURAVIT AG) * das ganze Dokument * ---	1,5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
A	EP 0 589 551 A (ALPHA ENTERPRISES, INC.) * Abbildung 10 * -----	1	E03D E03C E05B E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 20.März 1997	Prüfer De Coene, P
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)