

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 866 183 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
03.12.2003 Patentblatt 2003/49

(51) Int Cl.7: **E03D 5/02**, E03D 1/012

(21) Anmeldenummer: **98810002.0**

(22) Anmeldetag: **06.01.1998**

(54) **Installationsvorrichtung für die Betätigung einer Sanitärapparatur**

Installation device for the operation of a sanitary appliance

Dispositif d'installation pour l'actionnement d'un appareil sanitaire

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

(30) Priorität: **17.03.1997 CH 63797**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.09.1998 Patentblatt 1998/39

(73) Patentinhaber: **GEBERIT TECHNIK AG**
8645 Jona (CH)

(72) Erfinder:
• **Segieth, Matthias**
8640 Rapperswil (CH)

• **Pfister, Guido**
8852 Altendorf (CH)

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

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 779 397 **DE-A- 4 005 753**
FR-A- 2 131 781 **US-A- 4 148 105**
US-A- 5 398 348

EP 0 866 183 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Installationsvorrichtung gemäss Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Installationsvorrichtungen dieser Art sind im Stand der Technik bekannt und werden beispielsweise zum Spülen von Urinalanlagen verwendet. Dazu ist hinter einer Abdeckplatte in der Wandöffnung eine Urinalsteuerung untergebracht, die beispielsweise mittels einer Infrarotanlage nach der Benützung des Urinals berührungslos eine automatische Spülung auslöst. Die Abdeckplatte ist lösbar am Rahmen angebracht und gesichert. Die Abdeckplatte wird üblicherweise montiert, indem sie mit ihrem oberen Rand an einem federnden Element des Rahmens eingehängt, nach unten gezogen und schliesslich an ihrem unteren Rand an einem Hinterschnitt am unteren Rand des Rahmens eingehängt wird. Zur Sicherung der Abdeckplatte am Rahmen ist an der Unterseite des Abdeckplatte ein kleines Schraubchen angebracht, das durch eine Bohrung des Rahmens in ein am Rahmen angebrachtes Gewinde eingedreht ist.

[0003] Die EP-0 779 397 A zeigt eine gattungsgemässe Installationsvorrichtung auf, bei der die Verriegelungsvorrichtung ein U-förmiges Bauteil ist, das in einem Rahmen gelagert ist und bei der Montage gegen Druckfedern in einem Rastelement der Abdeckplatte einrastet. Zum Lösen der Abdeckplatte wird das Bauteil mit einem zwei Zapfen aufweisenden Werkzeug angehoben und damit die Abdeckplatte entrastet. Bei dieser Vorrichtung besteht die Gefahr, dass die Abdeckplatte in einem Vandalenakt nach unten gezogen und am unteren Rand ausgehängt wird.

[0004] Die DE 40 05 753 offenbart eine Installationsvorrichtung, bei welcher die Abdeckplatte an ihrem unteren Rand von einer Befestigungsschraube gehalten wird. Auch hier ist ein mutwilliges Entfernen der Abdeckplatte ohne Werkzeug möglich.

[0005] Die in der Wandöffnung untergebrachte Steuerung muss regelmässig gewartet werden. Hierzu ist es erforderlich, die Abdeckplatte vollständig zu entfernen und nach der Wartung wieder zu montieren. Bei Anlagen mit vielen Urinalen ist eine solche Wartungsarbeit vergleichsweise zeitaufwändig, da jede Abdeckplatte einzeln entfernt und wieder montiert werden muss. Das zur Sicherung vorgesehene Schraubchen muss jedes Mal herausgeschraubt und anschliessend wieder eingeschraubt werden. Hierbei wird das manuelle Geschick der Wartungsperson oft überfordert und häufig geht auch ein solches Schraubchen verloren und muss wieder gesucht oder es muss ein Ersatzteil beschafft werden. Das Anbringen einer grösseren und besser zugänglichen Schraube würde die genannten Probleme weitgehend lösen. Aufgrund des Vandalismus ist aber eine grosse und leicht zugängliche Schraube nicht ratsam.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Installationsvorrichtung der genannten Art zu schaffen,

die vandalensicherer ist und trotzdem eine einfache und wenig zeitaufwändige Wartung ermöglicht. Die Aufgabe ist bei einer gattungsgemässen Vorrichtung gemäss Anspruch 1 gelöst.

[0007] Bei der erfindungsgemässen Installationsvorrichtung wird die Platte wie bisher zuerst am oberen Rand und anschliessend am unteren Rand am Rahmen eingehängt. Hierbei wird das Verriegelungselement in das mit dem Rahmen verbundene Halteelement eingeschwenkt. Mit einem Inbusschlüssel wird anschliessend das Verriegelungselement beispielsweise mit einer Drehung um 90° in die verriegelte Position gebracht. Die Verriegelungsvorrichtung bildet somit einen Schnellverschluss, welcher die Platte bezüglich des Rahmens festhält. Die Verriegelungsvorrichtung verhindert somit lediglich, dass die Platte nach unten gezogen und am unteren Rand vom Rahmen abgehängt werden kann. Da das Verriegelungselement unverlierbar an der Platte gelagert ist, kann dieses bei Wartungsarbeiten nicht verlorengehen. Die zur Entriegelung und Verriegelung notwendige Bewegung des Verriegelungselementes ist wesentlich einfacher und schneller ausführbar als die bisherigen Schraubbewegungen. Die erfindungsgemässe Verriegelungsvorrichtung kann verdeckt am unteren Rand hinter der Platte angeordnet werden und ist durch eine kleine Öffnung der Platte hindurch bedienbar und damit mindestens ebenso vandalensicher wie die Vorrichtung nach dem genannten Stand der Technik.

[0008] Gemäss der Erfindung weist die Verriegelungsvorrichtung am Verriegelungselement und am Halteelement für den gegenseitigen lösbaren Eingriff jeweils eine Zahnung auf. Diese Zahnungen werden beim Verriegeln durch eine Drehbewegung in Eingriff gebracht. Dieser Eingriff verhindert mit grosser Sicherheit eine Verschiebung der Platte nach unten. Vorteilhaft ist zudem, dass solche Elemente sehr kostengünstig aus einem geeigneten Kunststoff im Spritzgiessverfahren hergestellt werden können. Weist das Halteelement gemäss einer Weiterbildung der Erfindung eine vordere Öffnung auf, so ist beim Montieren der Platte das Verriegelungselement durch diese Öffnung in das Halteelement einschwenkbar. Dadurch ist der bisher übliche Montagevorgang, bei welchem die Platte zuerst am oberen Rand und anschliessend am unteren Rand am Rahmen eingehängt wird, weiterhin möglich. Die bisher üblichen meisten Montageschritte können somit auch bei der erfindungsgemässen Vorrichtung beibehalten werden.

[0009] Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der Zeichnung.

[0010] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 schematisch eine Ansicht der erfindungsgemässen Installationsvorrichtung, wobei die Abdeckplatte abgenommen ist,

Figur 2 eine Ansicht gemäss Figur 1, jedoch mit montierter Abdeckplatte,

Figur 3 einen Schnitt durch die Verriegelungsvorrichtung, wobei diese hier in entriegeltem Zustand ist,

Figur 4 einen Schnitt gemäss Figur 3, jedoch in verriegeltem Zustand,

Figur 5 eine Ansicht der Verriegelungsvorrichtung in Richtung des Pfeils V der Figur 3 gesehen, wobei aus zeichnerischen Gründen Teile der Platte weggebrochen sind, und

Figur 6 eine Ansicht gemäss Figur 5, wobei die Verriegelungsvorrichtung gemäss Figur 4 im verriegelten Zustand ist.

[0011] Wie in Figur 1 gezeigt, ist in eine rechteckige Öffnung 5 einer Wand 6 ein Halterahmen 4 eingesetzt und mit vier Schrauben 26 befestigt. Hinter der Wand 6 ist eine hier nicht gezeigte Spüleinrichtung, beispielsweise ein Druckspülventil angeordnet, die mit einer in der Öffnung angeordneten Steuerung 8 gesteuert wird. Die Steuerung kann beispielsweise eine Infrarotanlage 27 aufweisen, die eine automatische und berührungslose Spülung des hier nicht gezeigten Urinals ermöglicht.

[0012] Die Öffnung 5 ist gemäss Figur 2 vollständig von einer Abdeckplatte 1 abgedeckt, die vorzugsweise aus Kunststoff hergestellt ist und ein für Infrarotstrahlen durchlässiges Fenster 9 aufweist. Die Abdeckplatte 1 ist lösbar am Rahmen 4 befestigt und wird gemäss Figur 1 auf diesen Rahmen 4 aufgesetzt, indem ein oberer Rand 2 der Platte 1 in Richtung des Pfeils 23 am oberen Rand des Rahmens 4 an federnden Elementen 7 eingehängt und anschliessend ein unterer Rand 3 der Platte 1 in Richtung des Pfeils 24 am unteren Rand des Rahmens 4 eingehängt wird. Die federnden Elemente 7 stossen die Abdeckplatte 1 nach oben und gewährleisten damit, dass die Abdeckplatte 1 mit ihrem unteren Rand 3 immer in Eingriff mit dem Rahmen 4 ist. Um die gemäss Figur 2 am Rahmen 4 montierte Abdeckplatte 1 zu sichern, ist die nachfolgend erläuterte Verriegelungsvorrichtung 30 gemäss den Figuren 3 bis 6 vorgesehen, die bei montierter Abdeckplatte 1 unsichtbar hinter dem Fenster 9 über dem unteren Rand 3 angeordnet ist.

[0013] Die Verriegelungsvorrichtung 30 besteht im wesentlichen aus einem am Rahmen 4 befestigten Halteelement 16 und einem Verriegelungselement 10, das in einem mit der Abdeckplatte 1 fest verbundenen Lagerteil 20 drehbar gelagert ist. Zum Drehen des Verriegelungselementes 10 um die Drehachse 31 weist dieses Element 10 in einem Fuss 13 eine achsiale Vertiefung 15 auf, durch die ein Werkzeug 32, beispielsweise ein Inbusschlüssel eingesetzt werden kann. Diese Ver-

tiefung 15 ist über einem Durchgang 19 der Abdeckplatte 1 angeordnet. Dieser Durchgang 19 ist gerade so breit, dass das Werkzeug 32 durch diesen Durchgang 19 in die Vertiefung 15 eingesetzt werden kann. Das Lagerteil 20 weist einen zylindrischen Durchgang 21 auf, in welchem das Verriegelungselement 10 drehbar gelagert ist. Das Verriegelungselement 10 ist von oben in den Durchgang 21 eingesetzt und durch radial vorstehende Teile 13a drehbar verrastet. Damit beim Einsetzen diese Teile 13a nach innen auslenkbar sind, ist der Fuss 13 in seiner Längsrichtung mit einem Schlitz 14 versehen.

[0014] Über dem Fuss 13 weist das Verriegelungselement 10 einen Kopf 11 auf, der gegenüberliegende Zahnungen 17 aufweist. Bei montierter Abdeckplatte 1 greift dieser Kopf 11 in eine Öffnung 18 des Halteelements 16 ein. In dieser Öffnung 18, die in Figur 3 nach rechts hin offen ist, ist korrespondierend zu den Zahnungen 12 ebenfalls eine Zahnung 17 angebracht. Ist der Kopf 11 in der in Figur 3 und 5 gezeigten Stellung, so sind die Zahnungen 12 ausser Eingriff mit der Zahnung 17 des Halteelements 16. Wird das Verriegelungselement 10 um 90° in die in Figur 4 und 6 gezeigte Position gedreht, so werden entsprechend die gegenüberliegenden Zahnungen 12 um die Achse 31 verschwenkt und gelangen in Eingriff mit der Zahnung 17. Vorzugsweise ist diese Schwenkbewegung mit einem Anschlag abgeschlossen, beispielsweise durch einen Anschlag des Kopfes 11 am Halteelement 16. Dieser Anschlag kann so ausgebildet sein, dass das Erreichen der Anschlagposition hörbar ist. Denkbar ist auch, dass in der Endposition ein spürbarer Rastvorgang stattfindet. Solche Rastmittel sind an sich bekannt. Das Verriegelungselement 10 ist damit in seiner Achsialrichtung im Halteelement 16 festgelegt. Dies hat zur Folge, dass die Abdeckplatte 1 in Richtung des Pfeils 33 (Fig. 4) nicht nach unten bewegt und damit auch nicht demontiert werden kann. Der Rand 3 hintergreift in hier nicht näher gezeigten Weise den Rahmen 4, sodass auch ein horizontales Abziehen des Randes 3 vom Rahmen 4 nicht möglich ist. Da somit die Abdeckplatte 1 am Rahmen 4 durch die Ränder 2 und 3 gehalten ist, ist das Verriegelungselement 10 im wesentlichen kraftunbelastet.

[0015] Zum Lösen der Verriegelung wird das Verriegelungselement 10 in Gegenrichtung des in Figur 2 gezeigten Pfeiles 25 um 90° verschwenkt. Die Verzahnungen 12 sind damit nicht mehr in Eingriff mit der Zahnung 17 und die Abdeckplatte 1 kann gegen die rückwirkende Kraft der Elemente 7 nach unten verschoben und ausgehängt werden. Das Verriegeln und Entriegeln erfolgt somit durch eine kurze Bewegung des Werkzeugs 32. Die Verriegelungsvorrichtung 30 bildet somit einen Schnellverschluss, der einfach und schnell bedienbar und trotzdem sehr vandalensicher ist und kostengünstig hergestellt werden kann.

Patentansprüche

1. Installationsvorrichtung für die Betätigung einer Sanitärapparatur, insbesondere einer Urinalanlage, mit einem in einer Wandöffnung (5) anzubringenden Rahmen (4) und einer an diesem Rahmen (4) lösbar zu befestigenden Abdeckplatte (1), wobei die Abdeckplatte (1), vorzugsweise an ihrem unteren Rand (3), mit einer Verriegelungsvorrichtung (30) am Rahmen (4) gesichert ist und diese Verriegelungsvorrichtung (30) ein unverlierbar an der Abdeckplatte (1) gelagertes und im montierten Zustand in ein Halteelement (16) des Rahmens (4) eingeschwenktes Verriegelungselement (10) aufweist, wobei die Verriegelungsvorrichtung (30) am Verriegelungselement (10) und am Halteelement (16) für den gegenseitigen lösbaren Eingriff jeweils eine Zahnung (12, 17) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (10) rückseitig an der Abdeckplatte (1) gelagert ist, dass das Verriegelungselement (10) beispielsweise mit einem Inbusschlüssel (32) zwischen einer entriegelten und einer verriegelten Position drehbar und durch eine Drehbewegung des Verriegelungselementes am Halteelement (16) verrastbar ist und in der verriegelten Position eine Höhenverschiebung der Abdeckplatte (1) verhindert.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (16) eine Öffnung (18) aufweist, in welche das Verriegelungselement (10) beim Aufsetzen der Abdeckplatte (1) einsetzbar ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (10) in eine Öffnung (18) des Halteelements (16) einschwenkbar ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (10) Mittel aufweist, die beim Verriegeln eine hör- und/oder spürbare Rastung bewirken.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (10) an der Abdeckplatte (1) mit Rastmitteln befestigt ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei montierter Abdeckplatte (1) das Verriegelungselement (10) im wesentlichen kraftunbelastet ist.

Claims

1. Installation device for actuating a sanitary appli-

ance, in particular a urinal system, having a frame (4), which can be fitted in a wall opening (5), and a covering panel (1), which can be fastened in a releasable manner on said frame (4) it being the case that the covering panel (1), preferably at its bottom border (3), is secured on the frame (4), by a locking device (30) and this locking device (30) has a locking element (10), which is mounted in captive fashion on the covering panel (1) and, in the fitted state, is pivoted into a retaining element (16) of the frame (4), and that the locking device (30) has in each case one toothing formation (12, 17) on the locking element (10) and on the retaining element (16) for the mutual releasable engagement thereof, **characterized in that** the locking element (10) is mounted on the rear side of the covering panel (1), and **in that** the locking element (10) can be rotated, for example using a socket wrench (32), between an unlocked position and a locked position and, by a rotary movement of the locking element, can be latched on the retaining element (16) and, in the locked position, prevents a vertical displacement of the covering panel (1).

2. Device according to Claim 1, **characterized in that** the retaining element (16) has an opening (18) into which the locking element (10) can be inserted when the covering panel (1) is placed in position.
3. Device according to Claim 2, **characterized in that** the locking element (10) can be pivoted into an opening (18) of the retaining element (16).
4. Device according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the locking element (10) has means which, during the locking operation, give rise to a latching action which can be heard and/or felt.
5. Device according to one of Claims 1 to 4, **characterized in that** the locking element (10) is fastened on the covering panel (1) by latching means.
6. Device according to one of Claims 1 to 5, **characterized in that**, when the covering panel (1) has been fitted, the locking element (10) is essentially not subjected to any forces.

Revendications

1. Dispositif d'installation pour l'actionnement d'un équipement sanitaire, en particulier pour un urinoir, comprenant un cadre (4) pouvant être disposé dans une ouverture murale (5) et une plaque de recouvrement (1) pouvant être fixée à ce cadre (4) de manière amovible, la plaque de recouvrement (1) étant, de préférence, fixée au cadre (4) par son bord inférieur (3) au moyen d'un dispositif de verrouillage

(30) et ce dispositif de verrouillage (30), présentant un élément de verrouillage (10) qui est logé sur la plaque de recouvrement (1) de manière inamovible et qui est, à l'état monté, encliqueté par pivotement dans un élément d'arrêt (16) du cadre (4), le dispositif de verrouillage (30) présentant, au niveau de l'élément de verrouillage (10) et de l'élément d'arrêt (16) des crans (12, 17) permettant un encliquetage réciproque de manière réversible, **caractérisé en ce que** l'élément de verrouillage (10) est logé au niveau de sa face arrière sur la plaque de recouvrement (1), que l'élément de verrouillage (10), par exemple au moyen clé pour vis à six pans creux (32), peut pivoter entre une position de verrouillage et une position de déverrouillage et qui peut être encliqueté, au moyen d'un mouvement de rotation de l'élément de verrouillage par rapport à l'élément d'arrêt (16) et qui empêche, dans la position de verrouillage un déplacement vertical de la plaque de recouvrement (1).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément d'arrêt (16) présente une ouverture (18) dans laquelle on peut loger l'élément de verrouillage (10) lorsque l'on pose la plaque de recouvrement (1).
3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'on peut faire pivoter l'élément de verrouillage (10) dans une ouverture (18) de l'élément d'arrêt (16).
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'élément de verrouillage (10) présente des moyens permettant un encliquetage audible et/ou perceptible.
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'élément de verrouillage (10) est fixé sur la plaque de recouvrement (1) par des moyens d'encliquetage.
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'élément de verrouillage (10) n'est pratiquement soumis à aucune force lorsque la plaque de recouvrement (1) est montée.

50

55

Fig. 1

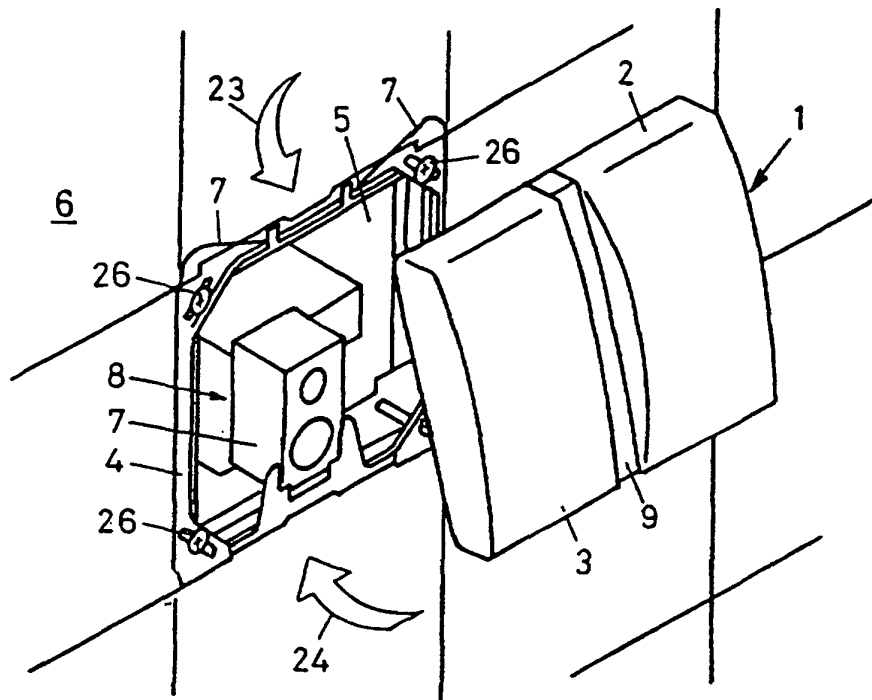
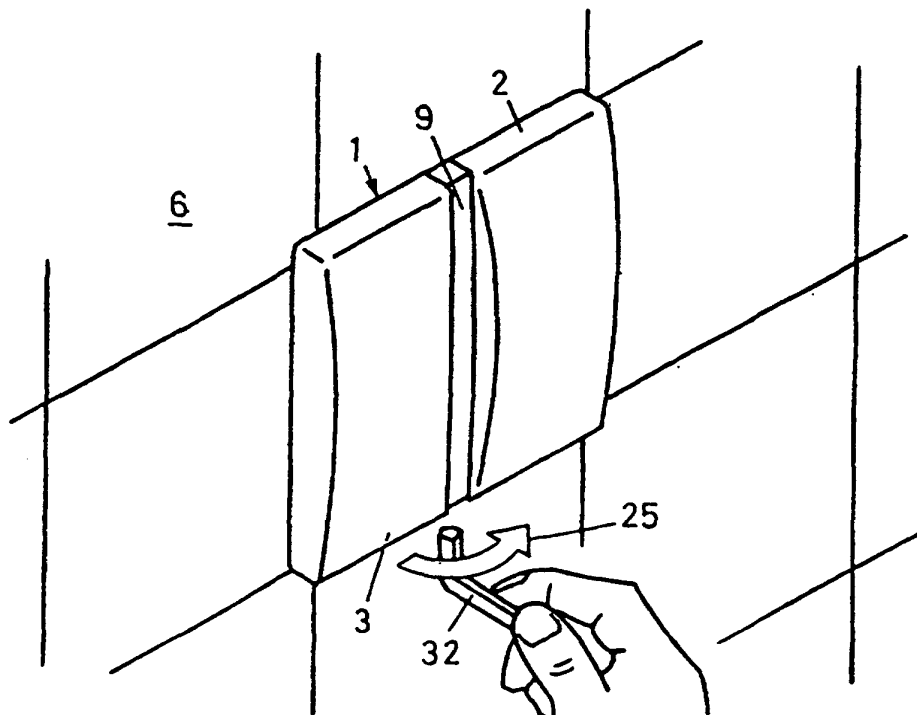


Fig. 2



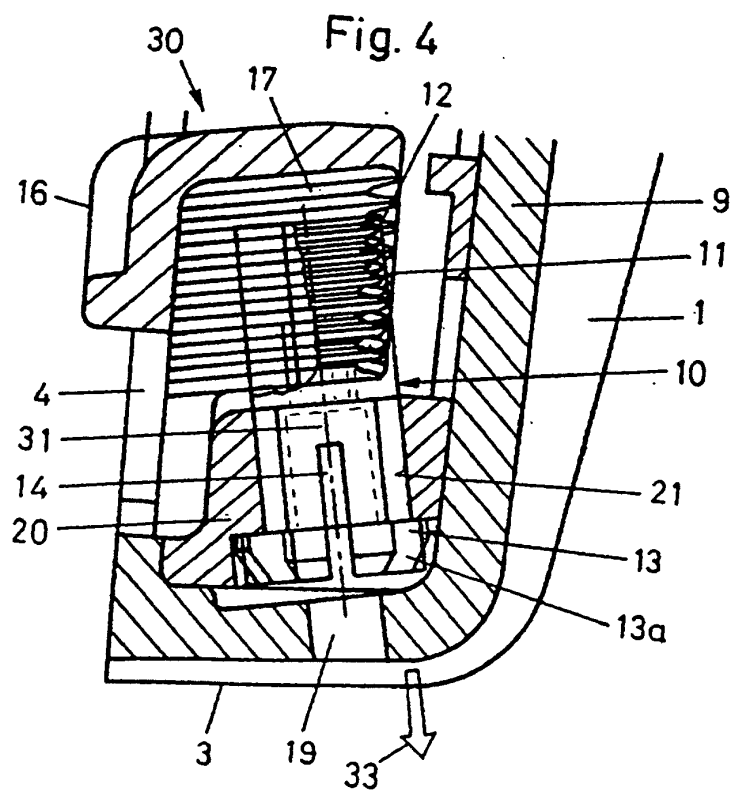
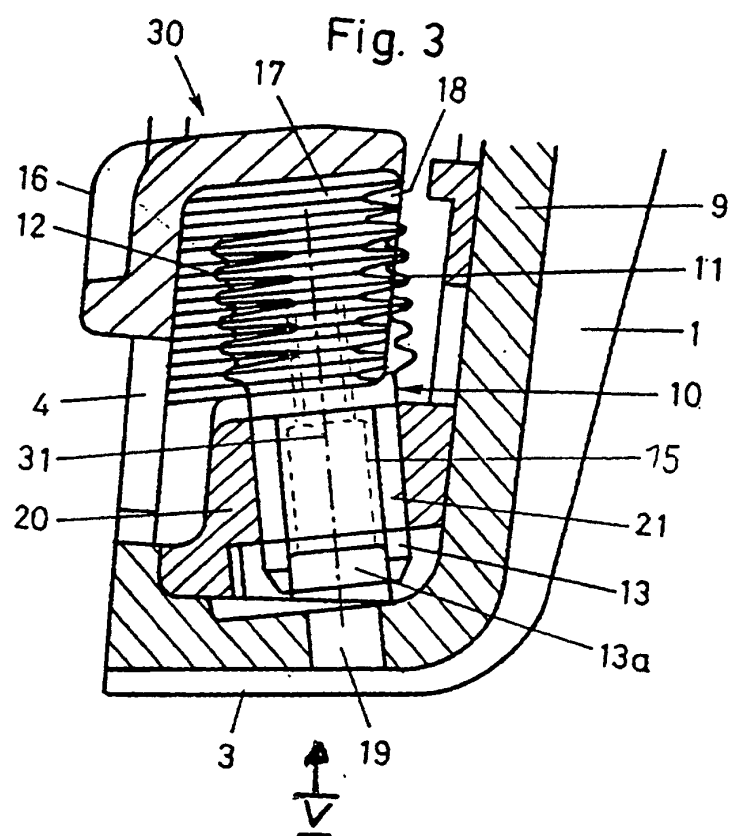


Fig. 5

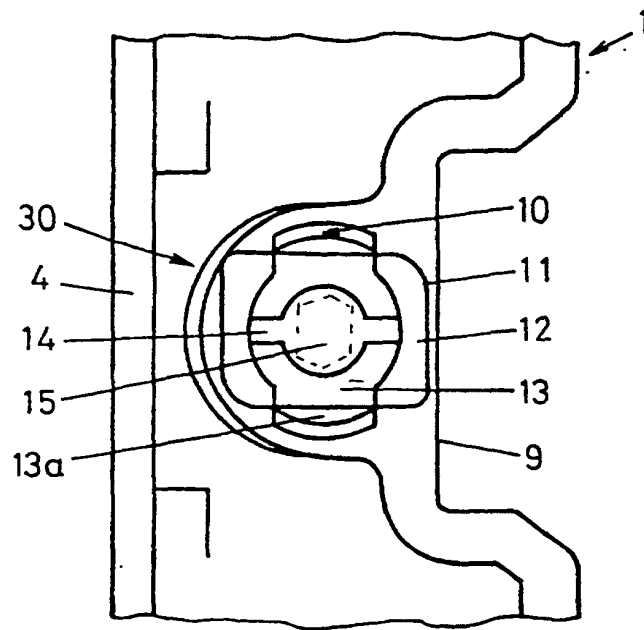


Fig. 6

