



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.03.2008 Patentblatt 2008/10

(51) Int Cl.:
E03D 5/092 (2006.01) E03D 13/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07113430.8**

(22) Anmeldetag: **30.07.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **VIEGA GmbH & Co. KG**
57439 Attendorn (DE)

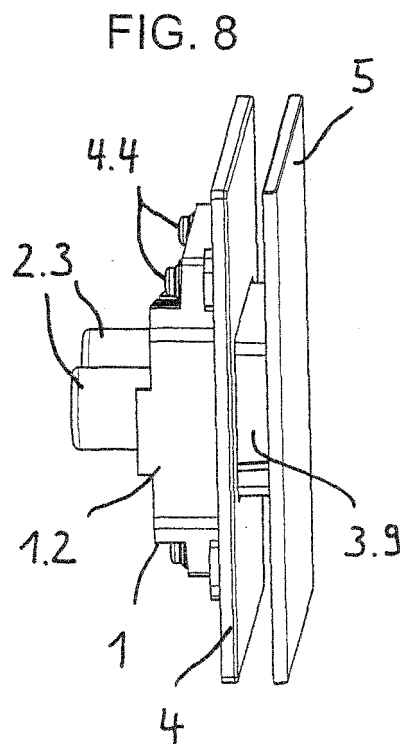
(72) Erfinder: **Droste, Stefan**
57439 Attendorn (DE)

(74) Vertreter: **Cohausz & Florack**
Patent- und Rechtsanwälte
Bleichstrasse 14
40211 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: **24.08.2006 DE 202006013004 U**

(54) **Betätigungsvorrichtung für einen Urinal-Unterputzpüler oder WC-Unterputzpülkasten**

(57) Die Erfindung betrifft eine Betätigungsvorrichtung für einen Urinal-Unterputzpüler oder WC-Unterputzpülkasten, umfassend eine einer Revisionsöffnung des Unterputzpülers oder Unterputzpülkastens zugeordnete Abdeckung (1) mit Befestigungselementen, ein an der Abdeckung bewegbar gehaltenes Bedienelement und eine mit der Abdeckung lösbar verbundene rahmenförmige Sichtblende (4), wobei im montierten Zustand das Bedienelement die Sichtblende durchdringt und zur Auslösung eines Spülvorgangs aus einer Ausgangsstellung in Richtung des Unterputzpülers oder Unterputzpülkastens bewegbar ist. Um eine solche Vorrichtung mit relativ kleinen Umfangsabmessungen ausführen zu können und eine einfache Bedienbarkeit sowie einfache Art der Reinigung der Vorrichtung zu erreichen, sieht die Erfindung vor, dass das Bedienelement in der Ausgangsstellung gegenüber der Sichtblende (4) nach vorne vorsteht und an seiner Vorderseite mit einem plattenförmigen Drücker (5) versehen ist, der gegenüber der Mantelfläche (3.9) des Bedienelements seitlich vorspringt, wobei in der Ausgangsstellung des Bedienelements der Abstand der Schmalseite oder Schmalseiten des Drückers (5) zu der Mantelfläche (3.9) des Bedienelements größer ist als der Abstand der Rückseite des Drückers (5) zur Vorderseite der Sichtblende (4).



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Betätigungsvorrichtung für einen Urinal-Unterputzspüler oder WC-Unterputzspülkasten, umfassend eine einer Revisionsöffnung des Unterputzspülers oder Unterputzspülkastens zugeordnete Abdeckung mit Befestigungselementen, ein an der Abdeckung bewegbar gehaltenes Bedienelement und eine mit der Abdeckung lösbar verbundene rahmenförmige Sichtblende, wobei im montierten Zustand das Bedienelement die Sichtblende durchdringt und zur Auslösung eines Spülvorgangs aus einer Ausgangsstellung in Richtung des Unterputzspülers oder Unterputzspülkastens bewegbar ist.

[0002] Unterputzspüler und Unterputzspülkästen für Urinale bzw. WCs werden üblicherweise über Betätigungsplatten betätigt, die an der den Unterputzspüler oder Unterputzspülkasten abdeckenden Wandverkleidung angeordnet werden. Herkömmliche Betätigungsplatten bestehen aus einer Sichtblende mit einem integrierten, bewegbar an der Sichtblende gehaltenen Bedienelement, das beispielsweise als Druckknopf oder schwenkbare Drucktaste ausgeführt ist. Die Sichtblende überdeckt dabei üblicherweise mit erheblichem Übermaß die Revisionsöffnung, die einer Wartung und gegebenenfalls Reparatur innerer Komponenten des Unterputzspülers bzw. Unterputzspülkastens dient, wie z.B. von Ventilen oder Dichtungen.

[0003] Hinsichtlich der Abmessungen solcher Betätigungsplatten werden von vielen Kunden kleinere Betätigungsplatten gewünscht. Die Mindestgröße solcher Betätigungsplatten ist jedoch durch die Größe der Revisionsöffnung bestimmt, durch welche Komponenten des Unterputzspülers bzw. Unterputzspülkastens erforderlichenfalls ausbaubar sein müssen. Darüber hinaus besteht im Sanitärbereich allgemein der Wunsch nach hygienisch günstig gestalteten Betätigungsplatten.

[0004] Vor diesem Hintergrund liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Betätigungsvorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die einerseits relativ kleine Umfangsabmessungen aufweist, andererseits aber zugleich einfach zu bedienen sowie einfach zu reinigen ist.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Betätigungsvorrichtung mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst.

[0006] Die erfindungsgemäße Betätigungsvorrichtung ist sowohl für Urinal-Unterputzspüler als auch für WC-Unterputzspülkästen geeignet. Sie umfasst im wesentlichen eine der Revisionsöffnung zugeordnete Abdeckung mit Befestigungselementen, ein an der Abdeckung bewegbar gehaltenes Bedienelement, eine mit der Abdeckung lösbar verbundene rahmenförmige Sichtblende und einen plattenförmigen, an der Vorderseite des Bedienelements angeordneten Drucker, der gegenüber der Mantelfläche des Bedienelements seitlich vorspringt, wobei in der Ausgangsstellung des Bedienelements der Abstand der Schmalseite oder Schmalseiten des Drük-

kers zu der Mantelfläche des Bedienelements größer ist als der Abstand der Rückseite des Druckers zu der Vorderseite der Sichtblende.

[0007] Die Erfindung stellt eine Betätigungsvorrichtung für Urinal-Unterputzspüler und WC-Unterputzspülkästen bereit, die bei kleiner Vorderseitenfläche, die nicht oder nur geringfügig größer als die Revisionsöffnung des zugeordneten Unterputzspülers oder WC-Unterputzspülkastens ist, gleichwohl eine relativ große Druckerfläche zur Auslösung eines Spülvorgangs bietet. Der plattenförmige Drucker "schwebt" dabei vor der Sichtblende und der Wandverkleidung und ist somit besonders leicht zu bedienen. Außerdem ist die Reinigung der erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung einfach, da deren Druckerfläche gut zugänglich ist.

[0008] Hinsichtlich einer einfachen Reinigung sieht die Erfindung insbesondere vor, dass die Vorderseite des plattenförmigen Druckers glatt und eben ausgebildet ist. Der Drucker kann dabei aus beliebigem Material, insbesondere aus Holz, Metall oder kostengünstig aus Kunststoff hergestellt sein. Besonders bevorzugt ist jedoch eine Ausgestaltung, bei der der Drucker aus einer Glasplatte oder Spiegelglasplatte besteht. Glas bietet eine hygienisch optimale Oberfläche, die sich leicht reinigen lässt und für Bakterienwachstum unanfällig ist.

[0009] Vorzugsweise ist der Durchmesser oder die Diagonale des plattenförmigen Druckers gleich groß oder sogar größer als der Durchmesser oder die Diagonale der Sichtblende. Die erfindungsgemäße Betätigungsvorrichtung bietet dann in Bezug auf die Größe der vorgegebenen Revisionsöffnung ein Optimum an Druckerfläche (Bedienfläche).

[0010] Um den Vorsprung der Betätigungsvorrichtung in den Raum gering zu halten und so ein mögliches Verletzungsrisiko an Stoßkanten zu minimieren, ist gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass die Sichtblende flach ausgebildet ist und eine ebene Vorderseite aufweist. Die Sichtblende lässt sich besonders flach ausführen, wenn gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung die in die Revisionsöffnung einsetzbare Abdeckung, welche die Sichtblende trägt, unmittelbar an einer Unterputzeinheit befestigbar ist und die Sichtblende, nicht wie üblich eingehängt wird, was eine entsprechende Dicke der Sichtblende voraussetzt, sondern mittels Rastelementen, Magneten, Schrauben oder reibschlüssig gehaltener Klemmstifte mit der rahmenförmigen Abdeckung verrastet bzw. verbunden und hierzu lediglich von vorne auf diese aufgesetzt wird.

[0011] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung ist in diesem Zusammenhang dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckung zweiteilig ausgebildet ist, wobei das eine Teil mit dem anderen Teil durch Rastelemente lösbar verbunden ist. Das eine Teil der Abdeckung ist dabei vorzugsweise rahmenförmig ausgebildet und über Befestigungselemente, beispielsweise Befestigungslöcher, unmittelbar mit der Unterputzeinheit verbindbar, während das andere Teil Führungselemente für eine lineare Füh-

zung des Bedienelements aufweist und mit Befestigungselementen für die Sichtblende versehen ist.

[0012] Eine weitere bevorzugte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen besteht darin, dass der plattenförmige Drücker lösbar an dem Bedienelement angebracht ist. Die lösbare Verbindung kann dabei beispielsweise aus einer Schraubverbindung, Rastverbindung oder Magnetverbindung bestehen. Die gesamte Betätigungsvorrichtung ist zudem vorzugsweise modular aufgebaut, so dass plattenförmige Drücker verschiedenster Größe, Form sowie Materialart appliziert, insbesondere angeschraubt oder angeklebt werden können, ohne dass dies kostenintensive neue Werkzeuge erfordert, jedoch jeweils der Vorderseite der Betätigungsvorrichtung eine unterschiedliche Anmutung verleiht.

[0013] Eine andere vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung sieht vor, dass das Bedienelement über ein dämpfendes Element, insbesondere über eine Feder, eine Silikonbremse oder einen Gummipuffer mit der Abdeckung gekoppelt ist. Hierdurch wird eine angenehme Haptik bei der Betätigung der Vorrichtung erreicht und ein bei herkömmlichen Betätigungsplatten oftmals auftretendes Klappern verhindert.

[0014] Weitere bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0015] Nachfolgend wird die Erfindung anhand einer zwei Ausführungsbeispiele darstellenden Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Vorderansicht einer erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung in einer ersten Ausführungsform, wobei sich das Bedienelement mit dem Drücker in einer Ausgangsstellung (Normalstellung) befindet;

Fig. 2 eine Schnittansicht der Betätigungsvorrichtung entlang der Linie A-A der Fig. 1, von links betrachtet;

Fig. 3 eine Schnittansicht der Betätigungsvorrichtung entlang der Linie C-C der Fig. 1, von oben betrachtet;

Fig. 4 eine Rückansicht der Betätigungsvorrichtung der Fig. 1;

Fig. 5 eine Schnittansicht eines Abschnitts der Betätigungsvorrichtung entlang der Linie D-D der Fig. 4;

Fig. 6 eine Schnittansicht eines Abschnitts der Betätigungsvorrichtung entlang der Linie E-E der Fig. 4;

Fig. 7 eine perspektivische Vorderansicht der Betätigungsvorrichtung der Fig. 1;

Fig. 8 eine perspektivische Seitenansicht der Betätigungsvorrichtung der Fig. 1;

Fig. 9 eine Schnittansicht entsprechend Fig. 2, wobei sich aber das Bedienelement mit dem Drücker in einer einen Spülvorgang auslösenden Betätigungsstellung befindet;

Fig. 10 eine perspektivische Vorderansicht entsprechend Fig. 7, wobei sich aber gegenüber Fig. 7 das Bedienelement mit dem Drücker in einer einen Spülvorgang auslösenden Betätigungsstellung befindet;

Fig. 11 eine perspektivische Seitenansicht entsprechend Fig. 8, wobei sich aber gegenüber Fig. 8 das Bedienelement mit dem Drücker in einer einen Spülvorgang auslösenden Betätigungsstellung befindet;

Fig. 12 eine Explosionsdarstellung der Betätigungsvorrichtung der Fig. 1 in perspektivischer Vorderansicht;

Fig. 13 eine Explosionsdarstellung der Betätigungsvorrichtung der Fig. 1 in perspektivischer Rückansicht;

Fig. 14 eine perspektivische Vorderansicht einer erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung in einer zweiten Ausführungsform, wobei sich das Bedienelement mit dem Drücker in einer Ausgangsstellung (Normalstellung) befindet;

Fig. 15 eine perspektivische Seitenansicht einer Betätigungsvorrichtung der Fig. 14; und

Fig. 16 eine perspektivische Seitenansicht entsprechend Fig. 15, wobei sich aber gegenüber Fig. 15 das Bedienelement mit dem Drücker in einer einen Spülvorgang auslösenden Betätigungsstellung befindet.

[0016] Die in der Zeichnung dargestellte Betätigungsvorrichtung ist insbesondere zur Betätigung eines Unterputzspülers oder Unterputzspülkastens eines Urinals bestimmt. Sie eignet sich aber auch zur Betätigung eines WC-Unterputzspülkastens.

[0017] Die erfindungsgemäße Betätigungsvorrichtung ist modular aufgebaut. Sie weist zunächst als Plattform eine der Revisionsöffnung des Unterputzspülers bzw. Unterputzspülkastens zugeordnete Abdeckung 1 auf. Die Abdeckung 1 ist rahmenförmig ausgebildet und kann daher auch als Grundrahmen bezeichnet werden. Sie besteht aus einem flanschförmigen Abschnitt 1.1, an dem ein rückseitig vorstehender Kragen 1.2 einteilig angeformt ist. Der flanschförmige Abschnitt 1.1 ist mit vier Befestigungselementen in Form von Durchbrüchen (Lö-

chern) 1.3 zur Durchführung von Befestigungsschrauben versehen. Über ihre Befestigungselemente 1.3 ist die Abdeckung 1 unmittelbar an einer Unterputzeinheit befestigbar.

[0018] An dem Kragen 1.2 der Abdeckung 1 sind innenseitig Querstege 1.4 angeformt, die mit Ausnehmungen (Durchbrüchen) 1.5, 1.6 zur Aufnahme von Zentrier-elementen bzw. Verrastung von Rastungen einer zweiten Abdeckung 2 versehen sind. Die zweite Abdeckung 2 weist einen schalenförmig ausgebildeten Abschnitt 2.2 auf, an den wiederum ein flanschförmiger Abschnitt 2.1 angeformt ist. Der flanschförmige Abschnitt 2.1 trägt die in den Ausnehmungen 1.6 der ersten Abdeckung 1 verrastbaren Rastungen 2.6 sowie bolzenförmige Zentrier-elemente 2.5, die in die zylindrischen Ausnehmungen 1.5 der Abdeckung 1 eingesteckt werden. Die zweite Abdeckung 2 wird von vorne in den Grundrahmen, d.h. die erste Abdeckung 1 eingesetzt. Der obere und der untere Querstege 1.4 des Kragens 1.2 springen gegenüber der Vorderseite des flanschförmigen Abschnitts 1.1 soweit zurück, dass die zweite Abdeckung 2 im montierten Zustand bündig mit der Vorderseite des flanschförmigen Abschnitts 1.1 der ersten Abdeckung 1 abschließt (vgl. Figuren 2 und 3).

[0019] An dem schalenförmigen Abschnitt 2.2, der rückseitig gegenüber dem flanschförmigen Abschnitt 2.1 vorspringt, stehen rückseitig zwei zylindrische Hülsen 2.3 vor, die an ihren hinteren Stirnseiten den Innendurchmesser der Öffnung reduzierende Anschläge 2.4 aufweisen. In die Hülsen 2.3 sind Gleitbuchsen 2.7 eingesetzt, in die wiederum mit einem Bedienelement 3 formschlüssig verbundene Gleitstangen 3.1 eingeführt sind. Die Gleitstangen 3.1 sind durch an der Rückseite des Bedienelements 3 einteilig angeformte Buchsen 3.2 formschlüssig gehalten. Durch die Hülsen 2.3, Gleitbuchsen 2.7 und Gleitstangen 3.1 ist das Bedienelement 3, mit dem ein Spülvorgang ausgelöst wird, in der zweiteiligen Abdeckung 1, 2 linear geführt. Ferner ist das Bedienelement 3 über zwei an der Abdeckung 2 abgestützte Schraubenfedern 3.4 in Richtung seiner Ausgangsstellung (Normalstellung) elastisch vorgespannt.

[0020] In den Figuren 3 und 12 ist zu erkennen, dass die an dem schalenförmigen Abschnitt 2.2 der zweiten Abdeckung 2 einteilig angeformten Hülsen 2.3 etwas in den schalenförmigen Abschnitt 2.2 hineinragen, wobei der so vorhandene Vorsprung als Zentrierelement oder radialer Halter für die jeweilige Schraubenfeder 3.4 dient. An der gegenüberliegenden Seite ragen die die Gleitstangen 3.1 haltenden Buchsen 3.2 des Bedienelements 3 in die Schraubenfedern 3.4 hinein.

[0021] Von der Rückseite des Bedienelements 3 stehen vier Widerhaken 3.5 vor, die in der Ausgangsstellung des Bedienelements 3 an der Abdeckung 2 ausgebildete Anschläge formschlüssig hintergreifen. Die Abdeckung 2 weist hierzu den Widerhaken 3.5 zugeordnete Durchbrüche 2.8 auf, durch die die Widerhaken 3.5 mit Spiel hindurchragen und linear verschiebbar sind, wobei die obere bzw. untere Kante des jeweiligen Durchbruchs 2.8

als Anschlag für das nach oben oder unten abgewinkelte Ende des zugeordneten Widerhakens 3.5 dient.

[0022] Zwischen den beiden die Gleitstangen 3.1 haltenden Buchsen 3.2 weist das Bedienelement 3 eine weitere Buchse 3.6 auf, in die ein Stopfen 3.7 form- und reibschlüssig eingesetzt ist. Der Stopfen 3.7 ist aus Metall, vorzugsweise aus Messing gefertigt und einem (nicht dargestellten) Auslösehebel oder Auslösestift des Unterputzspülers bzw. Unterputzspülkastens zugeordnet. Dementsprechend ist in der Abdeckung 2 zwischen den die Gleitbuchsen 2.7 haltenden Hülsen 2.3 ein Durchbruch 2.9 ausgebildet, durch den die Buchse 3.6 mit dem Stopfen 3.7 bei Betätigung des Bedienelements 3 mit Spiel hindurchbewegt wird. Dabei werden die Schraubenfedern 3.4 elastisch zusammengedrückt. Gleichzeitig werden die Gleitstangen 3.1 aus den Hülsen 2.3 und die Widerhaken 3.5 aus den Durchbrüchen 2.8 der Abdeckung 2 teilweise herausbewegt (vgl. Figuren 9 und 11).

[0023] Das Bedienelement 3 weist eine ebene, im wesentlichen rechteckige Vorderseite 3.8 auf, die seitlich in einen umlaufenden, nach hinten vorstehenden Randsteg 3.9 übergeht. Der Randsteg 3.9, d.h. die Mantelfläche des Bedienelements 3 ist als geschlossene Oberfläche ausgebildet (vgl. Figuren 12 und 13). In seiner Ausgangsstellung (Normalstellung) ragt das Bedienelement 3 mit seinem Randsteg 3.9 in den schalenförmigen Abschnitt 2.2 der Abdeckung 2, so dass die Buchsen 2.7, Gleitstangen 3.1 und Federn 3.4 von außen nicht sichtbar sind (vgl. insbesondere Figuren 2, 3 und 8).

[0024] An dem Randsteg 3.9 sind kleine lineare, parallel zueinander verlaufende Erhebungen 3.91 ausgebildet, welche das Bedienelement 3 innerhalb des schalenförmigen Abschnitts 2.2 der Abdeckung 2 ausrichten und beim Betätigen des Bedienelements 3 die Reibung zwischen Abdeckung 2 und Bedienelement 3 verringern.

[0025] Die zweiteilige Abdeckung 1, 2 ist mit einer rahmenförmigen Sichtblende 4 versehen, die sehr flach bzw. dünn ausgebildet ist und eine ebene Vorderseite 4.1 aufweist. Seitlich weist die Sichtblende 4 einen kleinen, nach hinten vorspringenden Randsteg 4.2 auf, dessen Tiefe der Dicke des flanschförmigen Abschnitts 1.1 des Grundrahmens, d.h. des ersten Teils 1 der zweiteiligen Abdeckung 1, 2 entspricht. Im montierten Zustand der Betätigungsvorrichtung ist die Schmalseite des flanschförmigen Abschnitts 1.1 der Abdeckung 1 somit durch die Sichtblende 4 vollständig abgedeckt.

[0026] In den hier dargestellten Ausführungsbeispielen ist die Sichtblende 4, die vorzugsweise aus Kunststoff oder Metall besteht, im wesentlichen rechteckig ausgebildet (vgl. Figuren 12 bis 16). Sie weist an ihrer Rückseite vier Hülsen 4.3 auf, die den bolzenförmigen Zentrierelementen 2.5 der zweiten Abdeckung 2 zugeordnet und in diese einsteckbar sind. In die Hülsen 4.3 werden von der Rückseite der Abdeckung 2 her Befestigungsschrauben 4.4 eingeschraubt.

[0027] Wie Fig. 6 zeigt, ist die Bohrung des Zentrierelements 2.5 an dessen rückseitiger Stirnseite abge-

setzt, so dass die Bohrung dort einen reduzierten Durchmesser aufweist. Der Durchmesser des Schraubenkopfes ist dabei größer als der kleinere Durchmesser der Bohrung des Zentrierelements 2.5 bemessen. Die Hül- sen 4.3 der Sichtblende 4 haben vorzugsweise ein Innengewinde, in das die Schrauben 4.4 einschraubbar sind.

[0028] Die maximale Verschiebung des Bedienelements 3 in Richtung der Abdeckung 2 ist durch die Tiefe des Randsteges 3.9 begrenzt. Wie in Fig. 9 zu erkennen ist, ist die Tiefe des Randsteges 3.9 so bemessen, dass bei Anlage des Randsteges 3.9 an der Innenseite des schalenförmigen Abschnitts 2.2 der Abdeckung 2 die Vorderseite des Bedienelements 3 noch geringfügig über die Vorderseite der rahnenförmigen Sichtblende 4 hinaus nach außen vorsteht.

[0029] Erfindungsgemäß ist das Bedienelement 3 an seiner Vorderseite mit einem plattenförmigen Drücker 5 versehen, der gegenüber der Mantelfläche 3.9 des Bedienelements 3 seitlich soweit vorspringt, dass der Eindruck entsteht, als ob der Drücker 5 vor der Wand bzw. Sichtblende 4 schweben würde. Die Befestigung des Drückers 5 am Bedienelement 3 kann beispielsweise durch eine Verklebung realisiert sein.

[0030] Der Drücker 5 ist flach ausgebildet und besitzt eine Dicke von maximal 10 mm. Vorzugsweise liegt die Dicke des plattenförmigen Drückers 5 im Bereich von 4 mm bis 8 mm. Seine Vorderseite 5.1 ist glatt und eben ausgebildet. Vorzugsweise besteht der Drücker 5 aus einer Glasplatte oder Spiegelglasplatte, wobei es sich insbesondere um eine behandelte Platte, beispielsweise eine mattierte bzw. satinierte und/oder beschichtete Glasplatte oder Spiegelglasplatte handeln kann. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Glasplatte von hinten oder vorne mattiert und mit einem undurchsichtigen Material hinterklebt ist. Ebenso kann der Drücker 5 als Spiegelglasplatte von hinten oder vorne mattiert sein. Hierdurch wird der Eindruck des Schwebens verstärkt, da so die rückseitige Befestigung der Glasplatte bzw. Spiegelglasplatte am Bedienelement 3 für den Benutzer oder Betrachter visuell nicht erkennbar ist.

[0031] In den Figuren 2 und 3, welche die Ausgangsstellung des Bedienelements 3 darstellen, ist zu sehen, dass der Abstand der Schmalseiten des Drückers 5 zu der Mantelfläche 3.9 des Bedienelements 3 größer ist als der Abstand der Rückseite 5.2 des Drückers 5 zur Vorderseite 4.1 der Sichtblende 4. In dem in den Figuren 1 bis 11 dargestellten Ausführungsbeispiel entsprechen Höhe und Breite des im wesentlichen rechteckigen Drückers 5 der Höhe bzw. Breite der Sichtblende 4. Die Diagonale des plattenförmigen Drückers 5 ist somit gleich groß wie die Diagonale der Sichtblende 4. Es liegt jedoch auch im Rahmen der Erfindung, den plattenförmigen Drücker 5 so zu bemessen, dass dessen Diagonale größer ist als die Diagonale der Sichtblende 4.

[0032] In dem in den Figuren 14 bis 16 dargestellten Ausführungsbeispiel ist der plattenförmige, im wesentlichen rechteckige Drücker 5' dagegen kleiner als die

Sichtblende 4 ausgebildet. Im übrigen entspricht die Betätigungsvorrichtung gemäß den Figuren 14 bis 16 aber dem in den Figuren 1 bis 13 dargestellten Ausführungsbeispiel.

[0033] Die Ausführung der Erfindung ist nicht auf die vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt. Vielmehr sind verschiedene Varianten möglich, die auch bei grundsätzlich abweichender Gestaltung von der in den Ansprüchen angegebenen Erfindung Gebrauch machen. So liegt es beispielsweise auch im Rahmen der Erfindung, das Bedienelement 3 nicht über Federn, sondern über eine Silikonbremse, Gummipuffer oder ein anderes dämpfendes Element mit der Abdeckung 2 zu koppeln. Auch können anstelle von Schrauben 4.4 Clipselemente oder Magnete zur lösbaren Verbindung der Sichtblende 4 mit der Abdeckung 2 vorgesehen sein. Des weiteren kann der plattenförmige Drücker 5, 5' auch mittels einer lösbaren Verbindung, beispielsweise mittels Magneten an dem Bedienelement 3 angebracht sein. Ferner ist die Erfindung nicht auf rechteckig geformte Sichtblenden 4 sowie rechteckig geformte Drücker 5, 5' beschränkt. Denn ebenso können für die Sichtblende 4 und den Drücker 5, 5' auch andere Formen gewählt werden, beispielsweise eine ovale oder kreisrunde Form.

Patentansprüche

1. Betätigungsvorrichtung für einen Urinal-Unterputzspüler oder WC-Unterputzspülkasten, umfassend eine einer Revisionsöffnung des Unterputzspülers oder Unterputzspülkastens zugeordnete Abdeckung (1, 2) mit Befestigungselementen (1.3), ein an der Abdeckung bewegbar gehaltenes Bedienelement (3) und eine mit der Abdeckung lösbar verbundene rahnenförmige Sichtblende (4), wobei im montierten Zustand das Bedienelement (3) die Sichtblende (4) durchdringt und zur Auslösung eines Spülvorgangs aus einer Ausgangsstellung in Richtung des Unterputzspülers oder Unterputzspülkastens bewegbar ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Bedienelement (3) in der Ausgangsstellung gegenüber der Sichtblende (4) nach vorne vorsteht und an seiner Vorderseite mit einem plattenförmigen Drücker (5, 5') versehen ist, der gegenüber der Mantelfläche (3.9) des Bedienelements (3) seitlich vorspringt, wobei in der Ausgangsstellung des Bedienelements (3) der Abstand der Schmalseite oder Schmalseiten des Drückers (5, 5') zu der Mantelfläche (3.9) des Bedienelements (3) größer ist als der Abstand der Rückseite (5.2) des Drückers (5, 5') zur Vorderseite (4.1) der Sichtblende (4).
2. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Durchmesser oder die Diagonale des plattenförmigen Drückers (5) gleich groß oder größer als der

- Durchmesser oder die Diagonale der Sichtblende (4) ist.
3. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass 5
das Bedienelement (3) in der Abdeckung (1, 2) linear geführt ist.
4. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, 10
dadurch gekennzeichnet, dass
die Abdeckung (1, 2) mindestens eine Gleitbuchse (2.7) aufweist, in der eine mit dem Bedienelement (3) verbundene Gleitstange (3.1) eingeführt ist.
5. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, 15
dadurch gekennzeichnet, dass
das Bedienelement (3) über mindestens eine an der Abdeckung (2) abgestützte Feder (3.4) in Richtung seiner Ausgangsstellung elastisch vorgespannt ist.
6. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, 20
dadurch gekennzeichnet, dass
das Bedienelement (3) mit mindestens einem an seiner Rückseite vorstehenden Widerhaken (3.5) versehen ist, der in der Ausgangsstellung des Bedienelements (3) einen an der Abdeckung (2) ausgebildeten Anschlag formschlüssig hintergreift.
7. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, 25
dadurch gekennzeichnet, dass
die Vorderseite (5.1) des plattenförmigen Drückers (5, 5') glatt und eben ausgebildet ist.
8. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, 30
dadurch gekennzeichnet, dass
der Drücker (5, 5') aus einer Glasplatte besteht.
9. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, 35
dadurch gekennzeichnet, dass
der plattenförmige Drücker (5, 5') flach ausgebildet ist und eine Dicke von maximal 10 mm aufweist.
10. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, 40
dadurch gekennzeichnet, dass
der plattenförmige Drücker (5, 5') mittels einer lösbaren Verbindung an dem Bedienelement angebracht ist.
11. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, 45
dadurch gekennzeichnet, dass
- die Sichtblende (4) flach ausgebildet ist und eine ebene Vorderseite (4.1) aufweist.
12. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, 50
dadurch gekennzeichnet, dass
das Bedienelement (3) über ein dämpfendes Element, insbesondere über einen Gummipuffer, eine Feder (3.4) oder eine Silikonbremse mit der Abdeckung (2) gekoppelt ist.
13. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, 55
dadurch gekennzeichnet, dass
die Mantelfläche (3.9) des Bedienelements (3) als geschlossene Oberfläche ausgebildet ist.
14. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, 60
dadurch gekennzeichnet, dass
die Abdeckung (1) rahmenförmig ausgebildet ist, derart, dass sie über ihre Befestigungselemente (1.3) unmittelbar an einer Unterputzeinheit befestigbar ist.
15. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, 65
dadurch gekennzeichnet, dass
die Abdeckung (1, 2) zweiteilig ausgebildet ist, wobei das eine Teil (1) mit dem anderen Teil (2) durch Rastelemente (2.6) lösbar verbunden ist.
16. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, 70
dadurch gekennzeichnet, dass
die Sichtblende (4) mittels Schrauben (4.4), Clipselementen oder Magneten mit der Abdeckung (2) lösbar verbunden ist.

FIG. 1

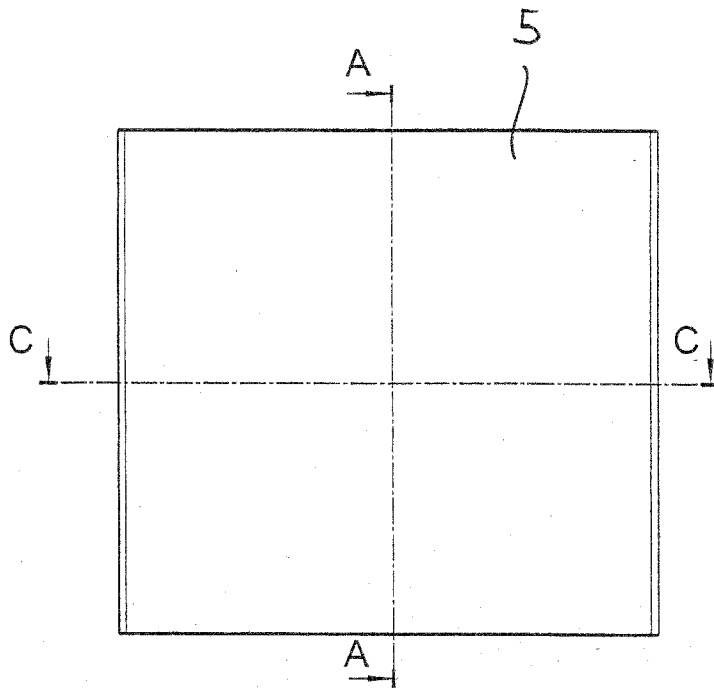


FIG. 2

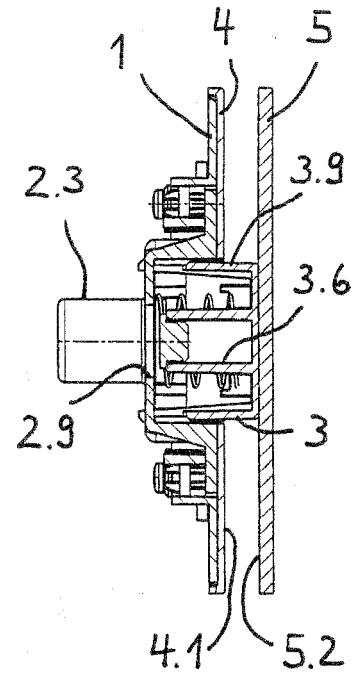


FIG. 3

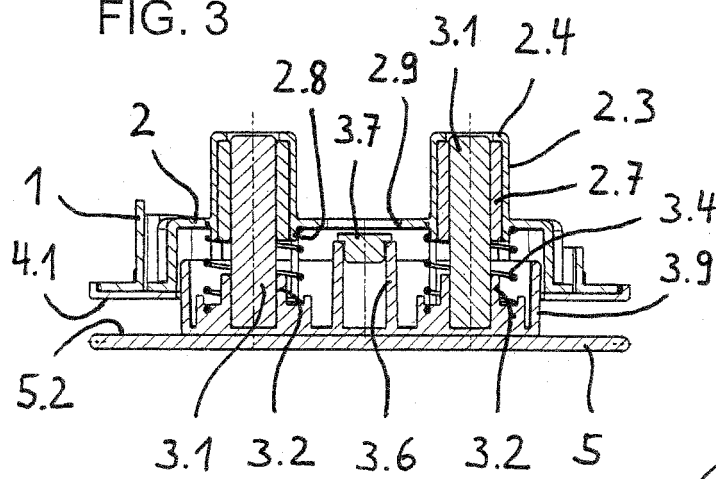


FIG. 9

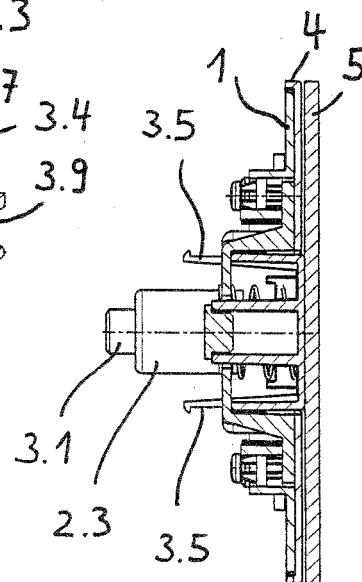


FIG. 4

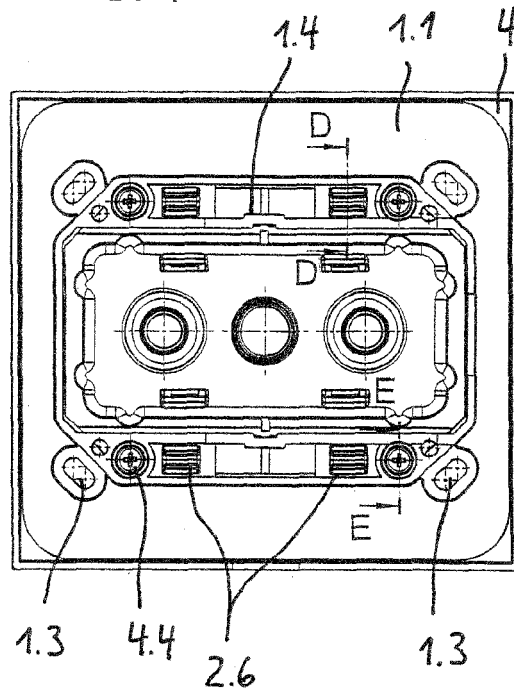


FIG. 5

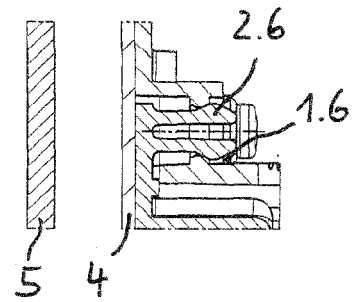


FIG. 6

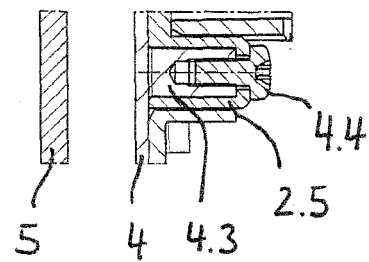


FIG. 7

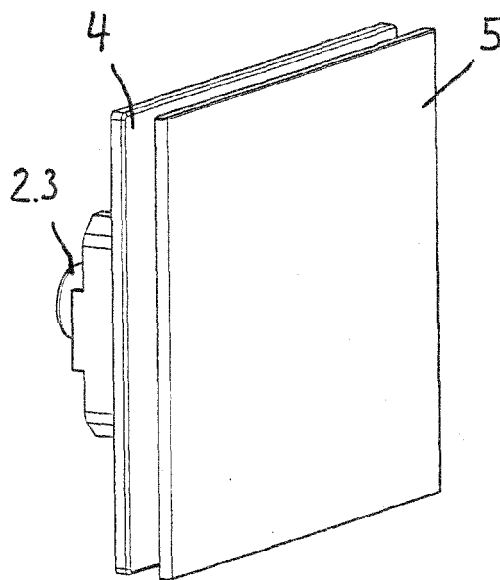


FIG. 8

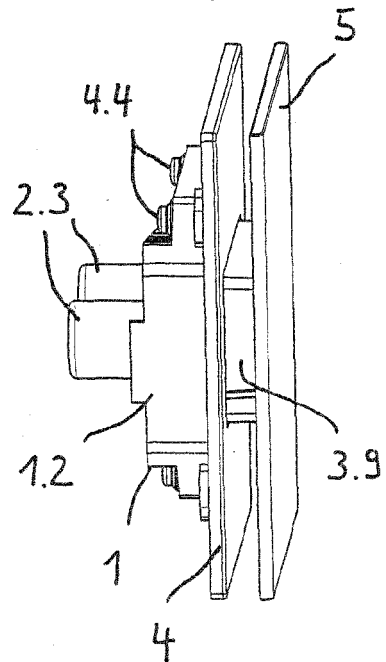


FIG. 10

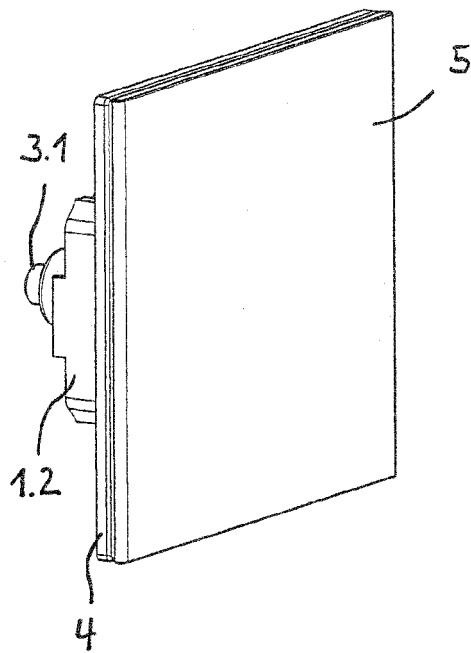


FIG. 11

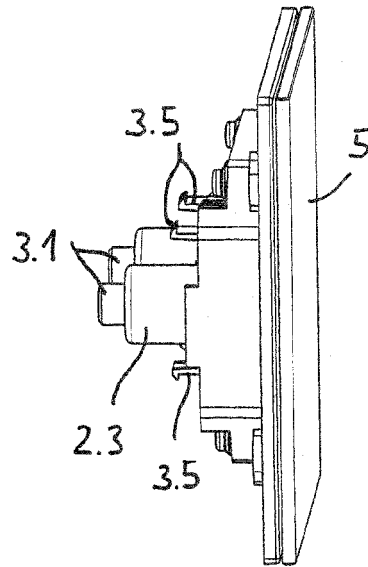


FIG. 14

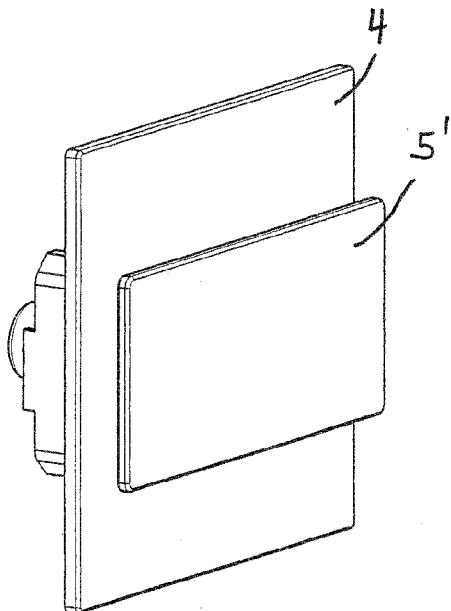


FIG. 15

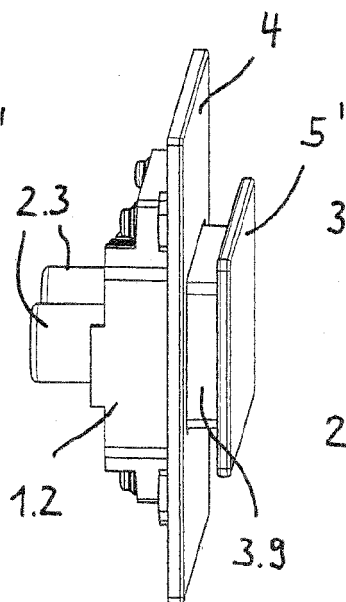
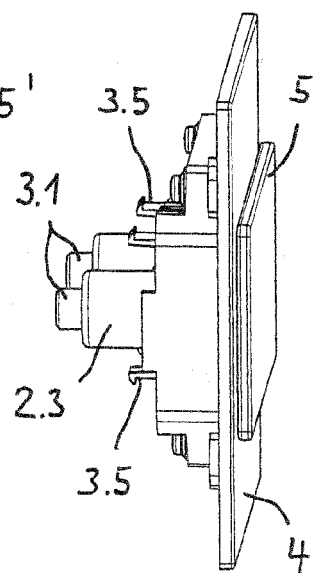
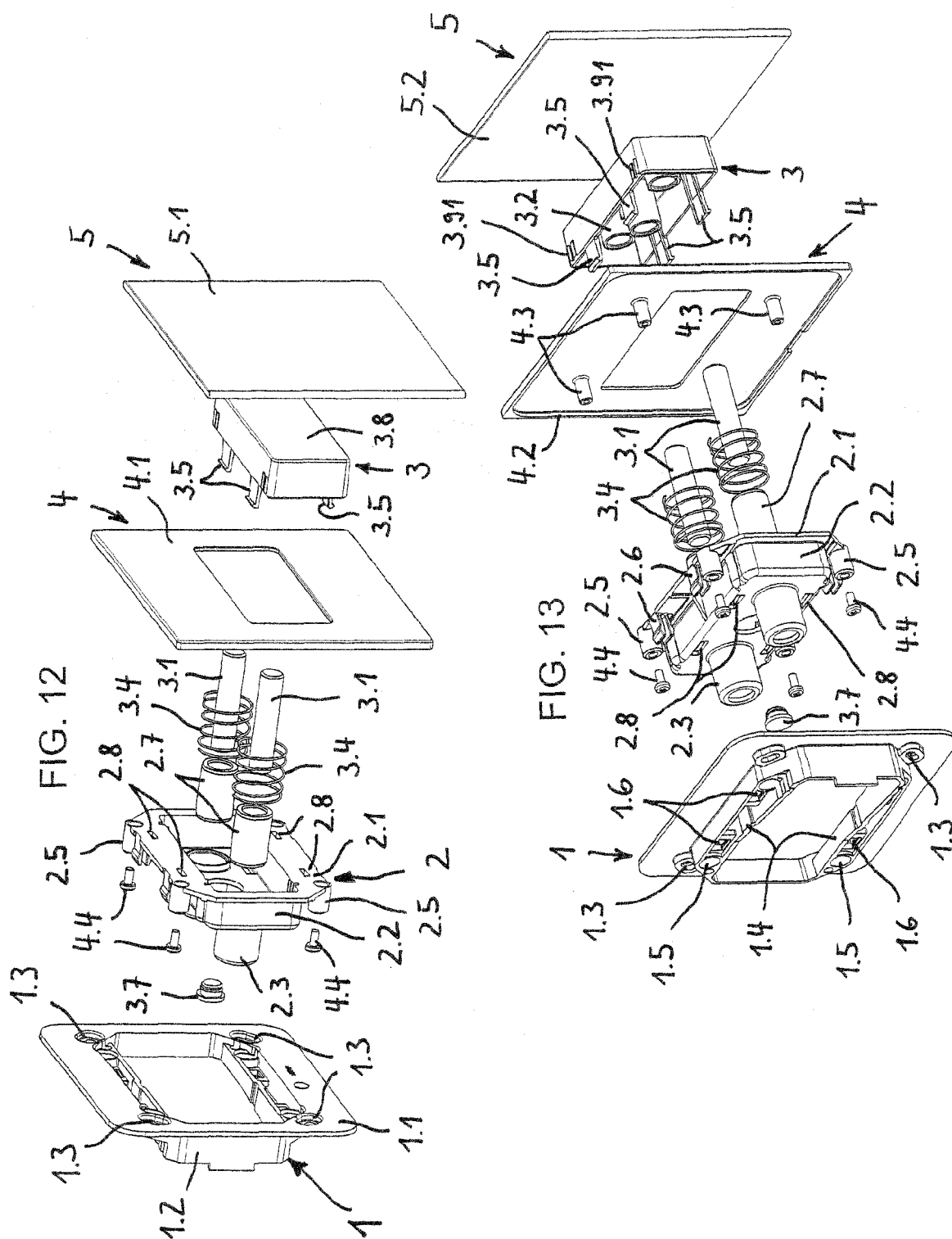


FIG. 16







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 11 3430

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 1 039 050 A (VALSIR S P A [IT]) 27. September 2000 (2000-09-27) * Abbildung 1 *	1	INV. E03D5/092 E03D13/00
A	EP 1 353 013 A (BECKERS ALFRED DR [DE]) 15. Oktober 2003 (2003-10-15) * Absatz [0038] - Absatz [0039]; Abbildungen 1-3 *	1	
A	DE 25 41 547 A1 (SPEICH HANS) 31. März 1977 (1977-03-31) * Abbildung 1 *	1	
A	EP 1 300 520 A (KRAUSE BERNHARD DIPL-ING UNIV [DE]) 9. April 2003 (2003-04-09) * Absatz [0069] - Absatz [0072]; Abbildung 3 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 30. November 2007	Prüfer Flygare, Esa
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 : nichtschriftliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

4
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 07 11 3430

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

30-11-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1039050	A	27-09-2000	IT	T0990220 A1	22-09-2000
EP 1353013	A	15-10-2003	KEINE		
DE 2541547	A1	31-03-1977	KEINE		
EP 1300520	A	09-04-2003	DE	10149729 A1	15-05-2003

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82