(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 898 009 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.03.2008 Patentblatt 2008/11

(51) Int Cl.:
E03D 5/09 *(2006.01)* ***E03D 1/14*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **07113427.4**

(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

(30) Priorität: **07.09.2006 DE 202006013850 U**

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

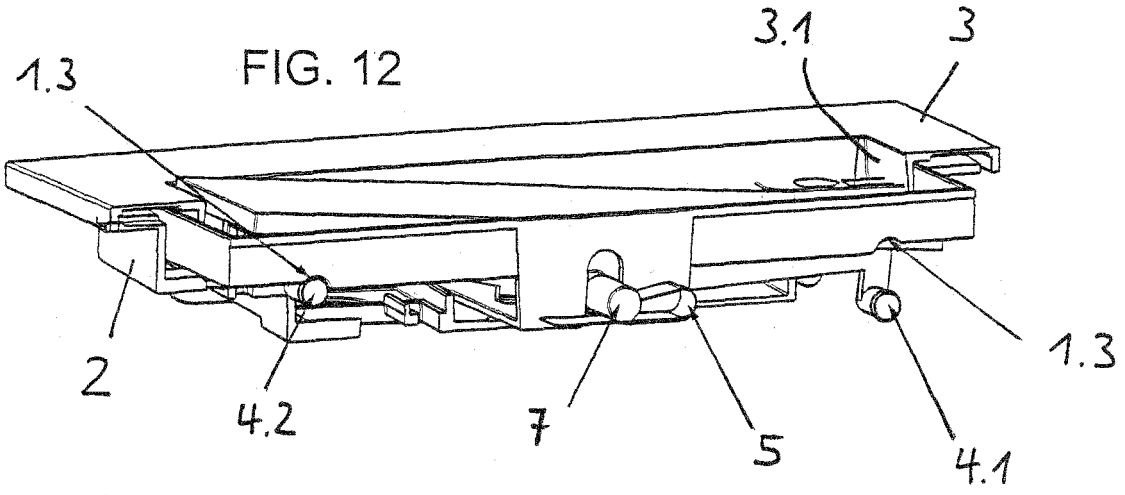
(72) Erfinder: **Wessel, Heinz-Werner**
58840 Plettenberg (DE)

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

(54) **Betätigungsvorrichtung für einen Sanitärgegenstand, insbesondere für einen WC-Spülkasten**

(57) Die Erfindung betrifft eine Betätigungsvorrichtung für einen Sanitärgegenstand, insbesondere für einen WC-Spülkasten, umfassend eine einer Revisionsöffnung zugeordnete Abdeckung (2) mit Befestigungselementen, ein an der Abdeckung bewegbar gehaltenes Bedienelement und mindestens ein Federelement (5), wobei das Bedienelement mit einem um eine erste Drehachse herum schwenkbaren ersten Drehlagerelement (4.1) versehen und gegen die Kraft des mindestens einen Federelements (5) aus einer Normalstellung in eine Betätigungsstellung bewegbar ist. Damit eine solche Betätigungsvorrichtung sowohl für die Zwei-Mengen-Spültechnik als auch für die Spül-Stopp-Technik geeignet ist, relativ kleine sichtbare Außenabmessungen aufweist und dennoch leicht zu bedienen ist, sieht die Erfindung vor, dass das Bedienelement mit mindestens einem zweiten Drehlagerelement (4.2) versehen ist, das um eine zweite Drehachse herum schwenkbar ist, die beabstandet und parallel zu der ersten Drehachse verläuft, wobei das erste Drehlagerelement (4.1) aus einer mit der ersten Drehachse zusammenfallenden Stellung heraus schwenkbar ist, wenn das zweite Drehlagerelement (4.2) um die zweite Drehachse verschwenkt wird, und das zweite Drehlagerelement (4.2) aus einer mit der zweiten Drehachse zusammenfallenden Stellung heraus schwenkbar ist, wenn das erste Drehlagerelement (4.1) um die erste Drehachse verschwenkt wird.

FIG. 12



EP 1 898 009 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Betätigungsvorrichtung für einen Sanitärgegenstand, insbesondere für einen WC-Spülkasten, umfassend eine einer Revisionsöffnung des Sanitärgegenstandes zugeordnete Abdekkung mit Befestigungselementen, ein an der Abdeckung bewegbar gehaltenes Bedienelement und mindestens ein Federelement, wobei das Bedienelement mit einem um eine erste Drehachse herum schwenkbaren ersten Drehlagerelement versehen und gegen die Kraft des mindestens einen Federelements aus einer Normalstellung in eine Betätigungsstellung bewegbar ist.

[0002] WC-Unterputzspülkästen werden üblicherweise über Betätigungsplatten betätigt, die an der den 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 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 die Komponenten des Unterputzspülkastens erforderlichenfalls ausbaubar sein müssen. Darüber hinaus besteht im Sanitärbereich allgemein der Wunsch nach hygienisch günstig gestalteten Betätigungsplatten.

[0004] Bekannt ist bei WC-Spülkästen ferner die sogenannte Zwei-Mengen-Spültechnik, die der Reduzierung des Wasserverbrauchs dient. Zu diesem Zweck kommen bei WC-Spülkästen Betätigungsplatten zum Einsatz, die eine große Spültaste zur Auslösung einer Vollspülung und eine kleine Spültaste zur Auslösung einer Kleinspülung aufweisen. Die Spülmenge der Kleinspülung ist dabei üblicherweise fest eingestellt; die Vollspülung ist dagegen variabel am Ablaufventil auf eine bestimmte Spülmenge einstellbar.

[0005] Als Alternative zur Zwei-Mengen-Spültechnik existiert die Spül-Stopp-Technik, bei der der Spülvorgang - wie üblich - mit einer Spültaste ausgelöst wird, der Spülvorgang jedoch vor Ablauf der gesamten Wassermenge durch Betätigung einer Stopp-Taste beendet werden kann.

[0006] Vor diesem Hintergrund liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Betätigungsvorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die sowohl für die Zwei-Mengen-Spültechnik als auch für die Spül-Stopp-Technik geeignet ist, relativ kleine sichtbare Außenabmessungen aufweist und dennoch leicht zu bedienen ist.

[0007] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Betätigungsvorrichtung mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst.

[0008] Die erfindungsgemäße Betätigungsvorrichtung umfasst im wesentlichen eine einer Revisionsöffnung des Sanitärgegenstandes zugeordnete Abdeckung mit Befestigungselementen, mindestens ein Federelement und ein an der Abdeckung bewegbar gehaltenes Bedienelement, das mit einem um eine erste Drehachse herum schwenkbaren ersten Drehlagerelement versehen und gegen die Kraft des mindestens einen Federelements aus einer Normalstellung in eine Betätigungsstellung bewegbar ist. Das Bedienelement ist zudem mit mindestens einem zweiten Drehlagerelement versehen, das um eine zweite Drehachse herum schwenkbar ist, die beabstandet und parallel zu der ersten Drehachse verläuft, wobei das erste Drehlagerelement aus einer mit der ersten Drehachse zusammenfallenden Stellung heraus schwenkbar ist, wenn das zweite Drehlagerelement um die zweite Drehachse verschwenkt wird, und wobei das zweite Drehlagerelement aus einer mit der zweiten Drehachse zusammenfallenden Stellung heraus schwenkbar ist, wenn das erste Drehlagerelement um die erste Drehachse verschwenkt wird.

[0009] Die erfindungsgemäße Betätigungsvorrichtung entspricht einer Betätigungswippe, mit der wahlweise eine erste Funktion oder eine zweite Funktion ausgelöst werden kann, indem das Bedienelement - je nach gewünschter Funktion - um die erste Drehachse oder die zweite Drehachse verschwenkt wird. Die erfindungsgemäße Betätigungsvorrichtung ist somit sowohl zur Betätigung von in Zwei-Mengen-Spültechnik ausgeführten WC-Spülkästen als auch zur Betätigung von in Spül-Stopp-Technik ausgeführten WC-Spülkästen einsetzbar.

[0010] Nachteilig bei einer Betätigungswippe mit mittlerer Drehlagerung ist, dass bei Betätigung die ungedrückte Wippenseite aus der Ebene, in welcher sich die Betätigungswippe in ihrer Normalstellung befindet, hervorschwenkt. Dabei bilden sich Öffnungen, durch die optisch unschöne Bereiche hinter der Betätigungswippe sichtbar werden. Will man dies nicht, müsste die Betätigungswippe mit mittlerer Drehlagerung so hoch ausgebildet werden, dass ihre Rückseite bei der Betätigung immer hinter der Vorderseite der sie umgebenden Einfassung, beispielsweise einer rahmenförmigen Sichtblende zurückbleibt. Dadurch wird relativ viel Raum hinter der Sichtblende benötigt.

[0011] Dagegen lässt sich die erfindungsgemäße Betätigungsvorrichtung dank ihrer speziellen Drehlagergestaltung mit einer relativ flachbauenden Sichtfront ausführen, ohne dass das Bedienelement bei Betätigung aus der Sichtfront herausschwenkt.

[0012] Zu diesem Zweck ist das Bedienelement vorzugsweise im wesentlichen rechteckig ausgebildet und das erste Drehlagerelement an einem Ende des Bedienelements und das zweite Drehlagerelement an dem gegenüberliegenden Ende des Bedienelements angeordnet.

[0013] Insbesondere ermöglicht die vorliegende Erfindung eine Ausführung einer Betätigungsvorrichtung der eingangs genannten Art mit relativ kleiner Vorderseitenfläche und leichter Bedienbarkeit. Denn das erfindungsgemäße Bedienelement verkörpert durch die beiden voneinander beabstandeten, parallel zueinander verlaufenden Drehachsen zwei relativ lange Hebelarme zur jeweiligen Auslösung einer von zwei unterschiedlichen Funktionen, z.B. einer Kleinspülung und einer Vollspülung.

[0014] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem ersten Drehlagerelement und dem zweiten Drehlagerelement mindestens eine Führungseinrichtung angeordnet ist, die einen in einer Aufnahme bewegbar gelagerten Führungsbolzen aufweist, dessen Längsachse parallel zu der ersten Drehachse sowie der zweiten Drehachse verläuft. Durch diese Ausgestaltung lässt sich eine sehr zuverlässige Funktionsweise der Betätigungsvorrichtung erreichen. Der Führungsbolzen ist dabei vorzugsweise mittig zwischen dem ersten Drehlagerelement und dem zweiten Drehlagerelement angeordnet.

[0015] Nach einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung ist vorgesehen, dass der Führungsbolzen durch das mindestens eine Federelement beaufschlagt ist. Die zuverlässige Funktionsweise der erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung lässt sich bei dieser Ausgestaltung schon mit nur einem Federelement sicherstellen. Es ergibt sich so ein relativ einfacher Aufbau für die erfindungsgemäße Betätigungsvorrichtung.

[0016] Für einen einfachen Aufbau sowie eine zuverlässige Funktion wird ferner vorgeschlagen, das erste Drehlagerelement und das zweite Drehlagerelement in Form von Lagerzapfen auszubilden und diesen an der Abdeckung ausgebildete Einbuchtungen als Anschläge zuzuordnen.

[0017] Um eine gute Haptik bei der Betätigung des Bedienelements zu erzielen, ist gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass die Drehlagerelemente und/oder die das Bedienelement aufnehmende Abdeckung mit gummielastischen Dämpfungselementen zur Anschlagsdämpfung ausgestattet sind.

[0018] Hinsichtlich der Fertigung und Montage der erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung ist es günstig, wenn in weiterer Ausgestaltung der Erfindung die Abdekkung mehrteilig ausgebildet ist und eine rahmenförmige Halterung und einen die Halterung tragenden Einbaurahmen umfasst, wobei das Bedienelement bewegbar an der rahmenförmigen Halterung gehalten und die Halterung mit dem Einbaurahmen lösbar verbindbar ist.

[0019] Die erfindungsgemäße Betätigungsvorrichtung ist vorzugsweise modular aufgebaut. Insbesondere wird vorgeschlagen, die Abdeckung mit einer rahmenförmigen Sichtblende zu versehen, um ihr äußeres Erscheinungsbild leicht an unterschiedliche Kundenwünsche anpassen zu können. Diesbezüglich ist es auch günstig, wenn gemäß einer weiteren Ausgestaltung das Bedienelement vorderseitig mit einer austauschbaren Drükkerplatte versehen ist. Die Drückerplatte ist dabei vorzugsweise lösbar an dem Bedienelement angebracht. Die lösbare Verbindung kann beispielsweise aus einer Schraubverbindung, Rastverbindung oder Magnetverbindung bestehen. Die Drückerplatte und die Sichtblende können aus Metall, Keramik, Holz oder kostengünstig aus Kunststoff hergestellt sein. Die Anmutung der Betätigungsvorrichtung lässt sich somit leicht ändern, ohne dass dies kostenintensive neue Werkzeuge erfordert.

[0020] Die Sichtblende und die Drückerplatte weisen vorzugsweise jeweils eine ebene, glatte Vorderseite auf. Besonders bevorzugt ist eine Ausführung, bei der die Drückerplatte und/oder die Sichtblende aus einer Glasplatte oder Spiegelglasplatte, insbesondere einer oberflächenbehandelten Glasplatte oder Spiegelglasplatte, beispielsweise einer mattierten Glasplatte oder mattierten Spiegelglasplatte gefertigt sind. Glattes sowie mattiertes Glas bietet eine hygienisch optimale Oberfläche, die sich leicht reinigen lässt und für Bakterienwachstum unanfällig ist.

[0021] Eine bevorzugte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung besteht darin, dass in der Normalstellung des Bedienelements die Vorderseite der vorzugsweise eben ausgebildeten Drückerplatte im wesentlichen bündig zur Vorderseite der Sichtblende angeordnet ist. Bei flach ausgebildeter Sichtblende steht die Betätigungsvorrichtung dann insgesamt nur geringfügig, beispielsweise nur maximal 10 mm vom Fliesenbelag bzw. der Wandverkleidung in den Raum vor. Sie besitzt somit ein sehr elegantes Erscheinungsbild im Vergleich zu herkömmlichen, relativ dicken Betätigungsplatten.

[0022] Die Sichtblende lässt sich besonders flach ausführen, wenn gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung die in die Revisionsöffnung einsetzbare Abdekkung, 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 Abdeckung verrastet bzw. verbunden und hierzu lediglich von vorne auf diese aufgesetzt wird.

[0023] Eine andere bevorzugte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung besteht darin, dass zwischen dem Bedienelement und der Drückerplatte ein Abstandselement angeordnet ist, wobei die Drükkerplatte gegenüber der Mantelfläche des Abstandselements seitlich vorspringt und in der Normalstellung des Bedienelements der Abstand der Schmalseiten der Drückerplatte zur Mantelfläche des Abstandselements größer ist als der Abstand der Rückseite der Drückerplatte zur Vorderseite der Abdeckung bzw. zur Vorderseite der Sichtblende. Die Drückerplatte "schwebt" dann vor der Wandverkleidung und ist somit besonders leicht zu bedienen. Zudem ist die Reinigung der Betätigungsvorrichtung dann sehr einfach, da deren Drückerfläche

gut zugänglich ist.

[0024] Vorzugsweise ist bei dieser Ausgestaltung der Durchmesser oder die Diagonale der Vorderfläche der Drückerplatte gleich groß oder größer als der Durchmesser oder die Diagonale der Abdeckung bzw. einer an der Abdeckung angebrachten Sichtblende. Die erfindungsgemäße Betätigungsvorrichtung bietet dann in Bezug auf die Größe der vorgegebenen Revisionsöffnung ein Optimum an Drückerfläche (Bedienfläche).

[0025] Eine andere vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung sieht vor, dass das Bedienelement über ein dämpfendes Element, insbesondere über eine Silikonbremse oder einen Gummipuffer mit der Abdeckung gekoppelt ist. Hierdurch wird eine angenehme Haptik bei der Betätigung der Vorrichtung erreicht und ein Klappern - wie es bei herkömmlichen Betätigungsplatten oftmals auftritt - verhindert.

[0026] Weitere bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0027] Nachfolgend wird die Erfindung anhand einer zwei Ausführungsbeispiele darstellenden Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Vorderansicht einer erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung, ohne zugehörigen Einbaurahmen, Drückerplatte und rahmenförmige Sichtblende, wobei sich das Bedienelement in seiner Ausgangsstellung (Normalstellung) befindet;

Fig. 2 eine Seitenansicht der Betätigungsvorrichtung der Fig. 1, von links betrachtet;

Fig. 3 eine Rückansicht (Unteransicht) der Betätigungsvorrichtung der Fig. 1;

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

Fig. 5 eine perspektivische Vorderansicht der Betätigungsvorrichtung der Fig. 1, wobei sich deren Bedienelement in einer Betätigungsstellung befindet, die einer von zwei unterschiedlichen Funktionen zugeordnet ist;

Fig. 6 eine perspektivische Vorderansicht eines zu der Betätigungsvorrichtung der Fig. 1 gehörigen Einbaurahmens;

Fig. 7 eine Vorderansicht der Betätigungsvorrichtung der Fig. 1 mit dem zugehörigen Einbaurahmen der Fig. 6;

Fig. 8 eine Rückansicht (Unteransicht) der Betätigungsvorrichtung der Fig. 1 mit dem zugehörigen Einbaurahmen der Fig. 6;

Fig. 9 eine perspektivische Vorderansicht der Betätigungsvorrichtung der Fig. 1 mit dem zugehörigen Einbaurahmen der Fig. 6;

Fig. 10 eine perspektivische Vorderansicht der Betätigungsvorrichtung der Fig. 1 mit dem zugehörigen Einbaurahmen, einer daran angebrachten Sichtblende und einer an dem Bedienelement angebrachten Drückerplatte, wobei die Sichtblende und die Drückerplatte teilweise abgeschnitten dargestellt sind;

Fig. 11 eine weitere perspektivische Vorderansicht der Betätigungsvorrichtung der Fig. 1 entsprechend der Fig. 10, wobei sich das Bedienelement in einer Betätigungsstellung befindet;

Fig. 12 eine weitere perspektivische Vorderansicht der Betätigungsvorrichtung der Fig. 1, wobei sich das Bedienelement in einer Betätigungsstellung befindet und wobei die Sichtblende, die Drückerplatte und der Einbaurahmen teilweise abgeschnitten dargestellt sind;

Fig. 13 eine Seitenansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung, wobei sich das Bedienelement in seiner Ausgangsstellung (Normalstellung) befindet;

Fig. 14 eine perspektivische Vorderansicht der Betätigungsvorrichtung der Fig. 13; und

Fig. 15 eine perspektivische Seitenansicht der Betätigungsvorrichtung der Fig. 13, wobei sich das Bedienelement jedoch in einer Betätigungsstellung befindet.

[0028] Die in der Zeichnung dargestellte Betätigungsvorrichtung ist insbesondere zur Betätigung eines in Zwei-Mengen-Spültechnik und/oder Spül-Stopp-Technik ausgeführten Unterputzspülkastens bestimmt.

[0029] Die Betätigungsvorrichtung ist modular aufgebaut. Sie weist zunächst eine der Revisionsöffnung des Unterputzspülkastens zugeordnete Abdeckung auf. Die Abdeckung umfasst eine rahmenförmige Halterung (Gehäuse) 1 und einen die Halterung tragenden Einbaurahmen 2 als Plattform (vgl. Figuren 1 bis 6).

[0030] Der Einbaurahmen 2 weist einen schalenförmigen Abschnitt 2.1 und einen daran einstückig angeformten, umlaufenden Flansch 2.2 auf, der die Vorderseite des Einbaurahmens 2 definiert. Im Bereich des schalenförmigen Abschnitts 2.1 sind Bohrungen zur Durchführung von Befestigungsschrauben oder anderen geeigneten Befestigungsmittel ausgebildet. Über diese Befestigungselemente (Bohrungen) ist die Abdeckung unmittelbar an einer Unterputzeinheit (nicht dargestellt) befestigbar.

[0031] Der schalenförmige Abschnitt 2.1 besitzt eine dreidimensionale Struktur mit Ausnehmungen (Durchbrüchen) 2.4 zur Aufnahme von an der Halterung 1 angeformten Führungselementen 1.1. Die bolzenförmigen Führungselemente 1.1 sind zylindrisch ausgebildet und in die kreisrunden Ausnehmungen 2.4 formschlüssig einsteckbar. Die Führungselemente 1.1 sind mit axial verlaufenden Bohrungen 1.12 versehen, die der Befestigung einer rahmenförmigen Sichtblende 3 dienen (vgl. Fig. 10). Die Befestigung der Sichtblende 3 kann beispielsweise mittels von der Rückseite der Halterung 1 her in die Bohrungen 1.12 eingeführte Schrauben erfolgen.

[0032] Ferner sind an der Rückseite der Halterung 1 Clipelemente 1.2 in Form geschlitzter Rastzungen angeformt, die an dem Einbaurahmen 2 in im wesentlichen rechteckig ausgebildeten Durchbrüchen 2.5 verrastbar sind. Die Ausnehmungen 2.4 zur Aufnahme der bolzenförmigen Führungselemente 1.1. sind dabei unmittelbar neben den den Clipelementen 1.2 zugeordneten Durchbrüchen 2.5 angeordnet.

[0033] Des weiteren sind in der Rückwand des Einbaurahmens 2 Durchbrüche 2.6 vorgesehen, an denen Kraftübertragungselemente wie z.B. Druckstangen oder Bowdenzüge montiert werden, über die die Auslösung eines Ablaufventils des Unterputzspülkastens bewirkt wird.

[0034] An der in den Einbaurahmen 2 einsetzbaren und zugleich durch Verrastung lösbar verbindbaren Halterung 1 ist ein Bedienelement 4 bewegbar gehalten, das zwei Hebelarme verkörpert und somit einer Wippe entspricht. Im Gegensatz zu einer herkömmlichen Betätigungswippe ist das Bedienelement 4 jedoch nicht mittig drehgelagert, sondern mittig federunterstützt geführt.

[0035] Das Bedienelement 4 ist dabei mit ersten Drehlagerelementen 4.1 versehen, die um eine erste Drehachse 4.11 herum schwenkbar sind; und mit zweiten Drehlagerelementen 4.2, die um eine zweite Drehachse 4.21 herum schwenkbar sind, die beabstandet und parallel zur ersten Drehachse 4.11 verläuft. Die Drehlagerelemente 4.1 und 4.2 sind an gegenüberliegenden Enden des Bedienelements 4 angeordnet und in Form von Lagerzapfen ausgebildet. Die Lagerzapfen 4.1, 4.2 sind an den Enden von Schenkeln 4.3 ausgebildet, die am Bedienelement 4 rückseitig vorstehen. Den Lagerzapfen 4.1, 4.2 sind Anschläge zugeordnet, die in Form runder Einbuchtungen 1.3 an rückseitig vorstehenden Stegen der rahmenförmigen Halterung 1 ausgebildet sind.

[0036] Wird das im wesentlichen rechteckig ausgebildete Bedienelement 4 aus seiner Ausgangsstellung (Normalstellung) an seinem linken Ende in den Einbaurahmen 2 gegen die Kraft der Federelemente 5, gedrückt, so fungieren die Drehlagerelemente 4.1 am rechten Ende als Drehlager (vgl. Figuren 4 und 5). Wird das Bedienelement 4 losgelassen, so stellen die Federelemente 5 das Bedienelement 4 in seine Ausgangsstellung zurück. Die Federelemente 5 sind dabei an einem brückenartigen Mittelsteg 1.5 der rahmenförmigen Halterung 1 abgestützt. Wird das Bedienelement 4 nun an seinem rechten Ende in den Einbaurahmen 2 bzw. die Halterung 1 gedrückt, so fungieren die Drehlagerelemente 4.2 am linken Ende als Drehlager (vgl. Fig. 12).

[0037] Anders ausgedrückt, kann das erste Drehlagerelement 4.1 aus einer mit der ersten Drehachse 4.11 zusammenfallenden Stellung heraus verschwenkt werden, wenn das zweite Drehlagerelement 4.2 an dem zugeordneten Anschlag 1.3 um die zweite Drehachse 4.21 verschwenkt wird; und dementsprechend kann das zweite Drehlagerelement 4.2 aus einer mit der zweiten Drehachse 4.21 zusammenfallenden Stellung heraus verschwenkt werden, wenn das erste Drehlagerelement 4.1 an seinem zugeordneten Anschlag 1.3 um die erste Drehachse 4.11 verschwenkt wird.

[0038] Die Federelemente 5 sind so abgestimmt, dass die Wippe (Bedienelement) 4 immer in ihre Ausgangsstellung zurückgebracht wird, ohne die erforderlichen Betätigungskräfte zur Auslösung der möglichen Funktion, z.B. des Spülvorgangs, zu groß werden zu lassen. Vorteilhafter Weise sind die Federelemente 5 möglichst weit außen an der Halterung 1 angebracht, um ein Kippen senkrecht zu der jeweiligen Drehachse (Schwenkachse) zu verhindern.

[0039] Zur Dämpfung eines Aufpralls (Anschlagsdämpfung) in den jeweiligen Endlagen sind die Lagerzapfen 4.1, 4.2 mit Dämpfungselementen 6 versehen. Bei den Dämpfungselementen kann es sich beispielsweise um auf die Lagerzapfen 4.1, 4.2 aufgezogene gummielastische O-Ringe oder Schlauchringe handeln. Zudem sind auf der Innenseite des schalenförmigen Abschnitts 2.1 des Einbaurahmens 2 gummielastische Dämpfungselemente 2.8 angebracht.

[0040] Die zwischen den Drehlagerelementen 4.1, 4.2 angeordnete Führungseinrichtung besteht aus einem Führungsbolzen (Mittelbolzen) 7, der in einer muldenförmigen Aufnahme 10 bewegbar gelagert und durch die Federelemente 5 beaufschlagt ist. Die Längsachse des Führungsbolzens 7 verläuft dabei parallel zu der ersten Drehachse 4.1 sowie der zweiten Drehachse 4.2 des Bedienelements. Bedingt durch die Schwenkbarkeit des Führungsbolzens 7 um die jeweilige Drehachse 4.1 bzw. 4.2 herum nimmt der Abstand der gegenüberliegenden Flanken der Aufnahme 10 voneinander ausgehend vom Muldenbogen allmählich zu.

[0041] Das Bedienelement 4 kann als Sichtteil ausgeführt sein und weist dann beispielsweise eine ebene, glatte Vorderseite auf. Für eine einfache Variation des Erscheinungsbildes der erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung ist das Bedienelement 4 jedoch vorzugsweise vorderseitig mit einer austauschbaren Drükkerplatte 8 versehen. Die Drückerplatte 8 ist mit dem Bedienelement 4 beispielsweise über Schrauben, Clipelemente oder Magnete lösbar verbunden. Mit 11 und 12 sind Durchbrüche zur Befestigung von Schrauben bzw. Clipelementen am Bedienelement 4 bezeichnet.

[0042] Des weiteren kann die Anmutung der erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung durch Variation

der ebenfalls austauschbaren Sichtblende 3 verändert werden. Die rahmenförmige Sichtblende 3 weist vorzugsweise eine ebene, glatte Vorderseite auf.

[0043] Die Sichtblende 3 überdeckt den vorderen Randbereich der das Bedienelement 4 haltenden Halterung 1 sowie den flanschförmigen Abschnitt 2.2 des Einbaurahmens 2 (vgl. Figuren 10 bis 12). Die Sichtblende 3 weist dabei einen rückseitig vorstehenden Kragen 3.1 auf, der den vorderseitigen Kantenbereich des Bedienelements 4 soweit einwärts umgibt, dass die Sicht hinter die Halterung 1 und auf den Einbaurahmen 2 auch in den Betätigungsstellungen des Bedienelements 4 verdeckt ist.

[0044] Bei dem in den Figuren 10 bis 12 dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Vorderseite der Drückerplatte 8 in der Normalstellung des Bedienelements 4 im wesentlichen bündig zur Vorderseite der Sichtblende 3 angeordnet. Die Vorderseite der Drückerplatte 8 ist dabei glatt und eben ausgebildet. Ferner ist zu erkennen, dass die Anordnung der Lagerzapfen 4.1, 4.2 und der ihnen zugeordneten Anschläge (Einbuchtungen) 1.3 an der Halterung 1 so gewählt ist, dass die Kante 8.1 der Drükkerplatte 8 nahezu auf dem gleichen Niveau der Ebene der Sichtblendenvorderseite bleibt.

[0045] Die Figuren 13 bis 15 zeigen ein zweites Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung. Im Gegensatz zu dem in den Figuren 10 bis 12 dargestellten Ausführungsbeispiel ist hier zwischen dem Bedienelement und der Drückerplatte 8 ein Abstandselement 9 angeordnet.

[0046] Die Vorderseite der Drückerplatte 8 ist auch bei diesem Ausführungsbeispiel glatt und eben ausgebildet. Die Dicke der relativ flachen Drückerplatte 8, die vorzugsweise aus einer Glasplatte oder Spiegelglasplatte gefertigt ist, beträgt maximal 10 mm. Die Diagonale der Vorderfläche der Drückerplatte 8 und die Diagonale der Sichtblende 3 sind in etwa gleich lang.

[0047] Das Abstandselement 9 ist vorzugsweise einteilig an der Rückseite der Drückerplatte 8 angeformt und weist eine geschlossene Mantelfläche auf. Das Abstandselement 9 kann jedoch auch ein separat gefertigtes Element sein, das mit der Drückerplatte 8 verbunden ist, wobei diese Verbindung vorzugsweise als lösbare Verbindung ausgeführt ist.

[0048] In den Figuren 13 und 14 ist zu erkennen, dass die Drückerplatte 8 gegenüber der Mantelfläche des Abstandselements 9 seitlich vorspringt, wobei in der Normalstellung des Bedienelements (bzw. der Drückerplatte 8) der Abstand der Schmalseiten der Drückerplatte 8 zur Mantelfläche des Abstandselements 9 größer ist als der Abstand der Rückseite 8.2 der Drückerplatte 8 zur Vorderseite 3.2 der Sichtblende 3 bzw. zur Vorderseite der Abdeckung. Für den Betrachter scheint die Drückerplatte 8 somit vor der Wand bzw. Sichtblende 3 zu schweben.

[0049] Das Abstandselement 9 ist dabei so bemessen, dass in der vollständig eingeschwenkten Betätigungsstellung rechts bzw. links jeweils noch ein geringer Spalt S zwischen der Rückseite 8.2 der Drückerplatte 8 und der Vorderseite 3.2 der Sichtblende 3 verbleibt (vgl. Fig. 15).

[0050] 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 nicht über Federn, sondern über Gummipuffer oder ein anderes dämpfendes Element mit der Abdeckung zu koppeln. Auch können anstelle von Schrauben Clipelemente oder Magnete zur lösbaren Verbindung der Sichtblende mit der Abdeckung vorgesehen sein. Des weiteren kann die Drückerplatte 8 alternativ auch mittels Magneten an dem Bedienelement 4 bzw. dem Abstandselement 9 angebracht sein.

Patentansprüche

1. Betätigungsvorrichtung für einen Sanitärgegenstand, insbesondere für einen WC-Spülkasten, umfassend eine einer Revisionsöffnung des Sanitärgegenstandes zugeordnete Abdeckung (1, 2) mit Befestigungselementen (2.3), ein an der Abdeckung bewegbar gehaltenes Bedienelement (4) und mindestens ein Federelement (5), wobei das Bedienelement (4) mit einem um eine erste Drehachse (4.11) herum schwenkbaren ersten Drehlagerelement (4.1) versehen und gegen die Kraft des mindestens einen Federelements (5) aus einer Normalstellung in eine Betätigungsstellung bewegbar ist,
   dadurch gekennzeichnet, dass
   das Bedienelement (4) mit mindestens einem zweiten Drehlagerelement (4.2) versehen ist, das um eine zweite Drehachse (4.21) herum schwenkbar ist, die beabstandet und parallel zu der ersten Drehachse (4.11) verläuft, wobei das erste Drehlagerelement (4.1) aus einer mit der ersten Drehachse (4.11) zusammenfallenden Stellung heraus schwenkbar ist, wenn das zweite Drehlagerelement (4.2) um die zweite Drehachse (4.21) verschwenkt wird, und das zweite Drehlagerelement (4.2) aus einer mit der zweiten Drehachse (4.21) zusammenfallenden Stellung heraus schwenkbar ist, wenn das erste Drehlagerelement (4.1) um die erste Drehachse (4.11) verschwenkt wird.

2. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 1,
   dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem ersten Drehlagerelement (4.1) und dem zweiten Drehlagerelement (4.2) mindestens eine Führungseinrichtung angeordnet ist, die einen in einer Aufnahme (10) bewegbar gelagerten Führungsbolzen (7) aufweist, dessen Längsachse (7.1) parallel zu der ersten Drehachse (4.11) sowie der zweiten Drehachse (4.21) verläuft.

3. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungsbolzen (7) mittig zwischen dem ersten Drehlagerelement (4.1) und dem zweiten Drehlagerelement (4.2) angeordnet ist.

4. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungsbolzen (7) durch das mindestens eine Federelement (5) beaufschlagt ist.

5. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienelement (4) im wesentlichen rechteckig ausgebildet ist, wobei das erste Drehlagerelement (4.1) an einem Ende des Bedienelements (4) und das zweite Drehlagerelement (4.2) an dem gegenüberliegenden Ende des Bedienelements angeordnet ist.

6. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Drehlagerelement (4.1) und das zweite Drehlagerelement (4.2) in Form von Lagerzapfen ausgebildet sind, denen an der Abdeckung ausgebildete Einbuchtungen (1.3) als Anschläge zugeordnet sind.

7. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehlagerelemente (4.1, 4.2) und/oder die Abdeckung mit gummielastischen Dämpfungselementen (6; 2.8) zur Anschlagsdämpfung versehen sind.

8. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (1, 2) mehrteilig ausgebildet ist und mindestens eine rahmenförmige Halterung (1) und einen die Halterung tragenden Einbaurahmen (2) umfasst, wobei das Bedienelement (4) bewegbar an der rahmenförmigen Halterung (1) gehalten und die Halterung (1) mit dem Einbaurahmen (2) lösbar verbindbar ist.

9. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (1, 2) mit einer rahmenförmigen Sichtblende (3) versehen ist.

10. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sichtblende (3) einen rückseitig vorstehenden Kragen (3.1) aufweist, der einen vorderseitigen Kantenbereich des Bedienelements (4) umgibt.

11. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sichtblende (3) eine ebene, glatte Vorderseite aufweist.

12. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienelement (4) vorderseitig mit einer Drückerplatte (8) versehen ist.

13. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drückerplatte (8) mit dem Bedienelement (4) lösbar verbunden ist.

14. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 12 oder 13 in Verbindung mit Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Normalstellung des Bedienelements (4) die Vorderseite der Drückerplatte (8) im wesentlichen bündig zur Vorderseite der Sichtblende (3) angeordnet ist.

15. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Bedienelement (4) und der Drückerplatte (8) ein Abstandselement (9) angeordnet ist.

16. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drückerplatte (8) gegenüber der Mantelfläche des Abstandselements (9) seitlich vorspringt, wobei in der Normalstellung des Bedienelements (4) der Abstand der Schmalseiten der Drückerplatte (8) zu der Mantelfläche des Abstandselements (9) größer ist als der Abstand der Rückseite (8.2) der Drückerplatte (8) zur Vorderseite der Abdeckung (1, 2).

17. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abstandselement (9) an der Rückseite (8.2) der Drückerplatte (8) einteilig angeformt ist.

18. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 15 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abstandselement (9) eine geschlossene Mantelfläche aufweist.

19. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 15 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Durchmesser oder die Diagonale der Vorderfläche der Drückerplatte (8) gleich groß oder größer als der Durchmesser oder die Diagonale der Abdeckung (2) oder einer an der Abdekkung (2) angebrachten Sichtblende (3) ist.

20. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorderseite der Drückerplatte (8) glatt und eben ausgebildet ist.

21. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 20,
dadurch gekennzeichnet, dass die Drückerplatte (8) aus einer Glasplatte oder Spiegelglasplatte gefertigt ist.

22. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 21,
dadurch gekennzeichnet, dass die Drückerplatte (8) flach ausgebildet ist und eine Dicke von maximal 10 mm aufweist.

23. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 22,
dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckung (1, 2) rahmenförmig ausgebildet ist, derart, dass sie über ihre Befestigungselemente (2.3) unmittelbar an einer Unterputzeinheit befestigbar ist.

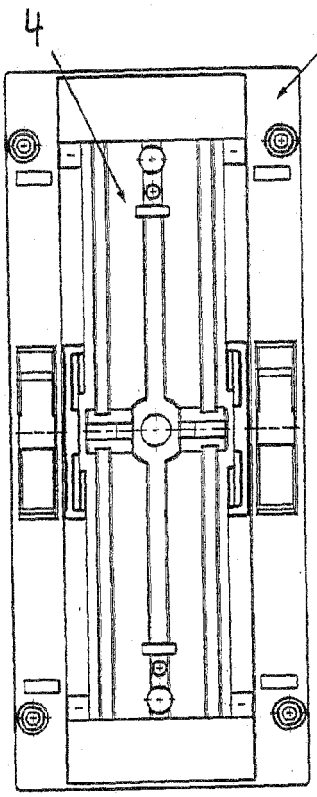


FIG. 1

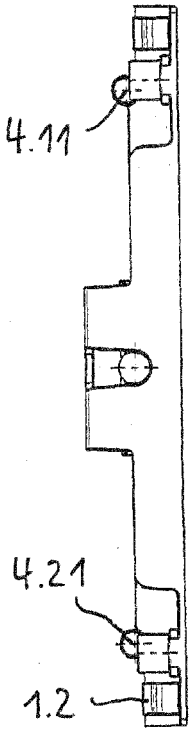


FIG. 2

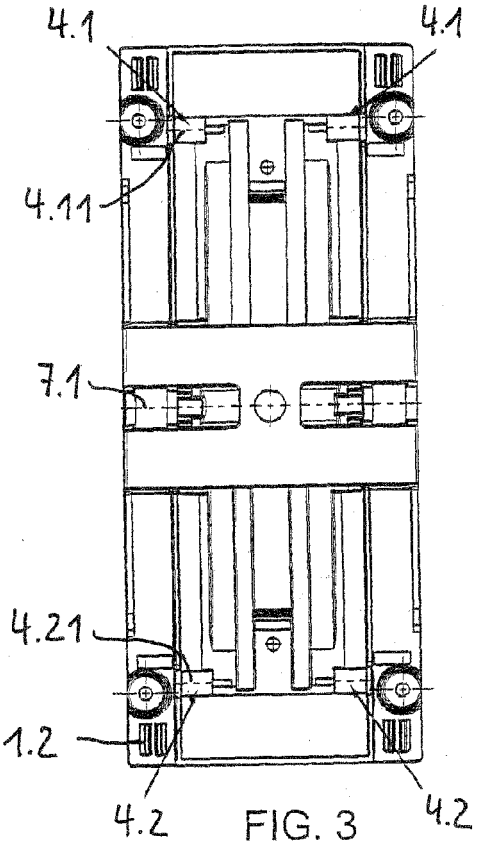


FIG. 3

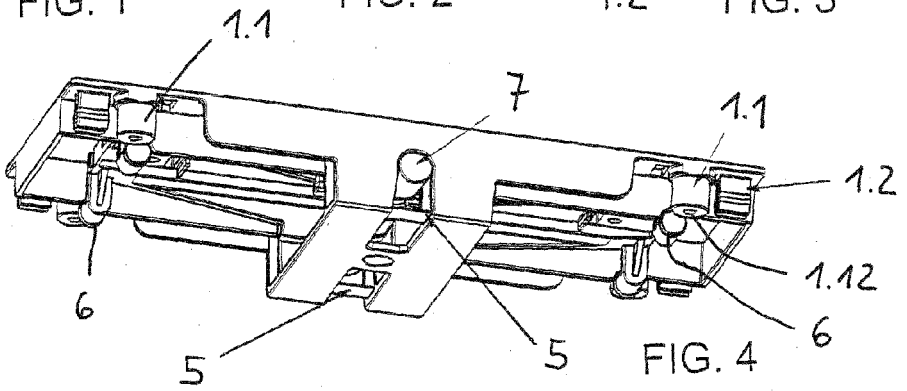


FIG. 4

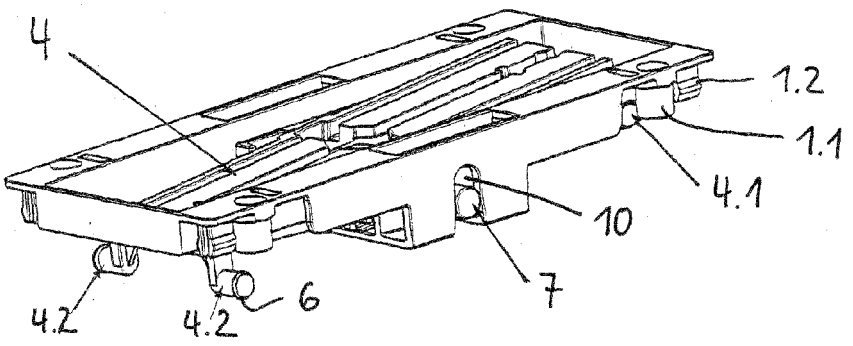


FIG. 5

FIG. 6

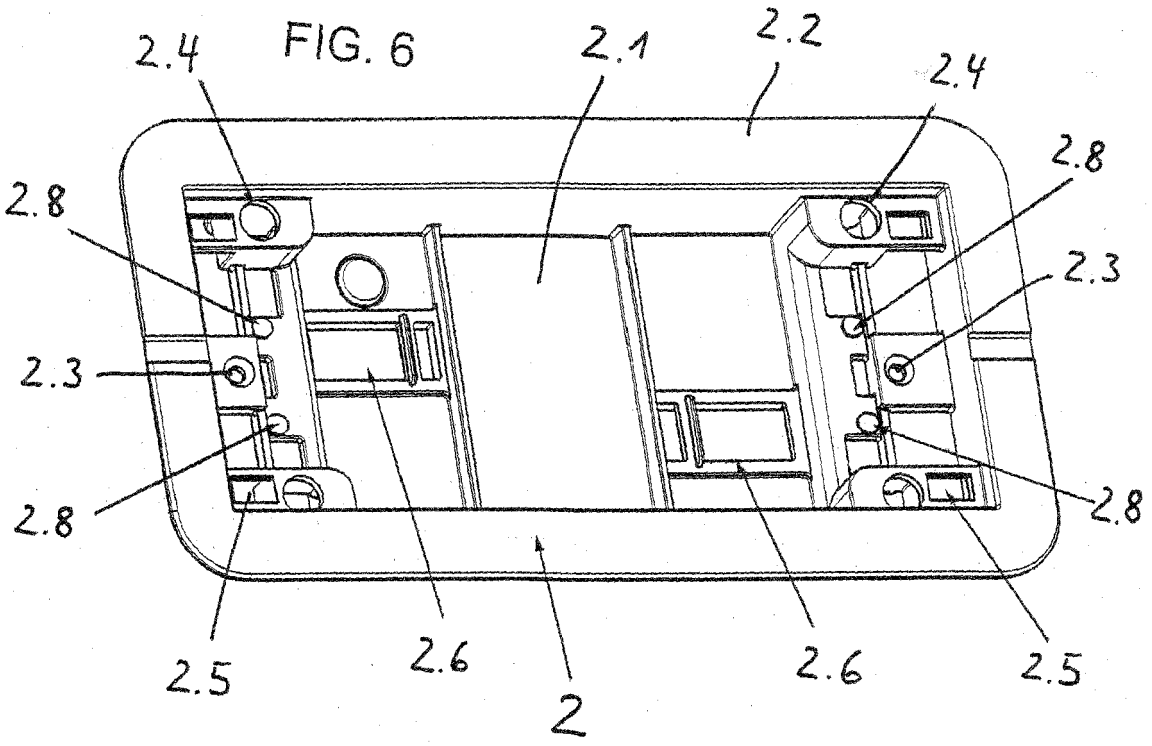


FIG. 7

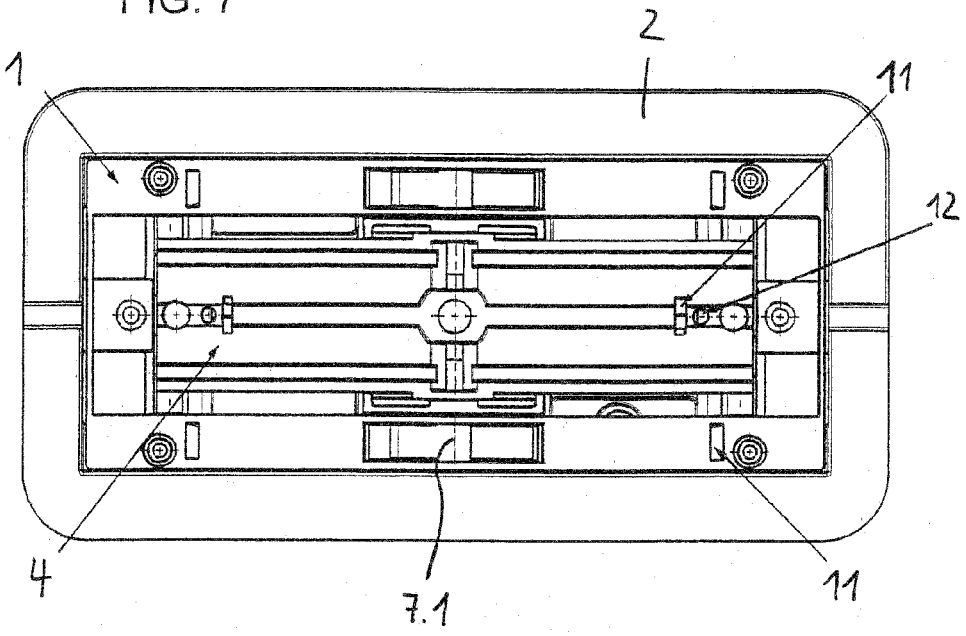


FIG. 8

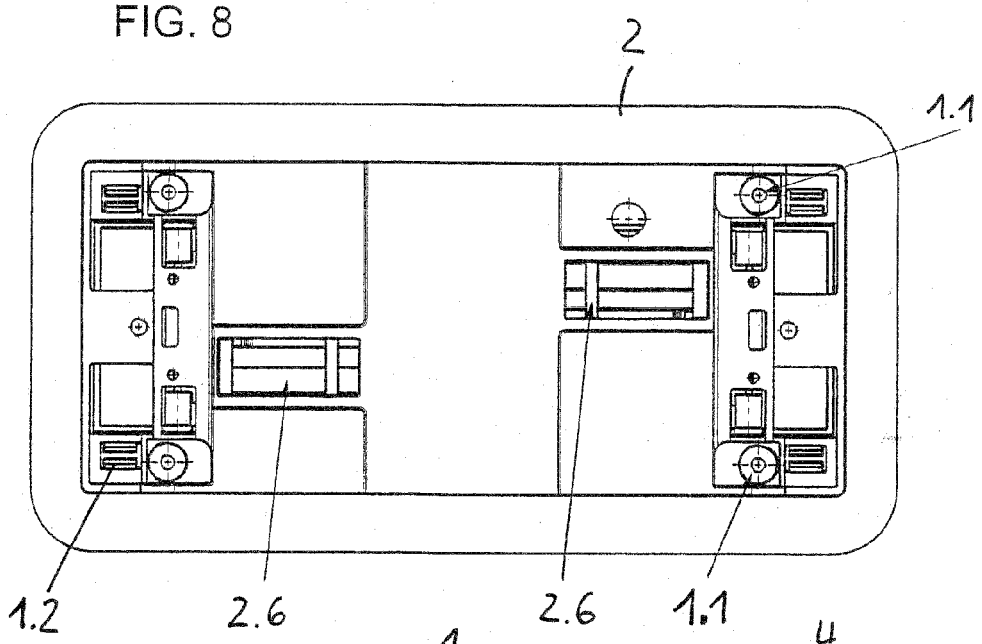


FIG. 9

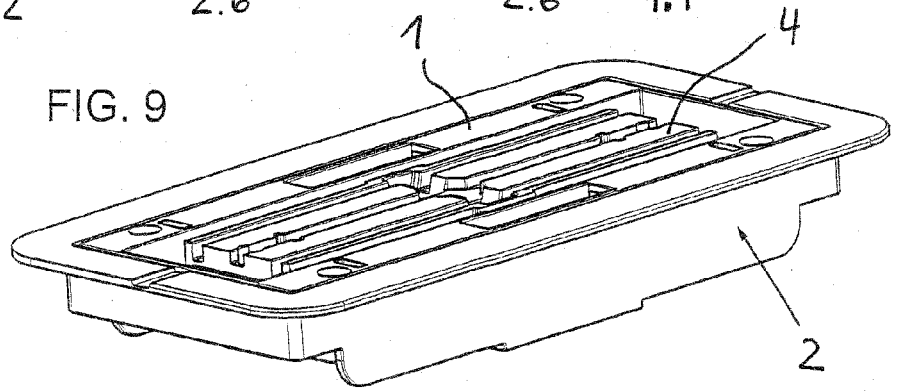


FIG. 10

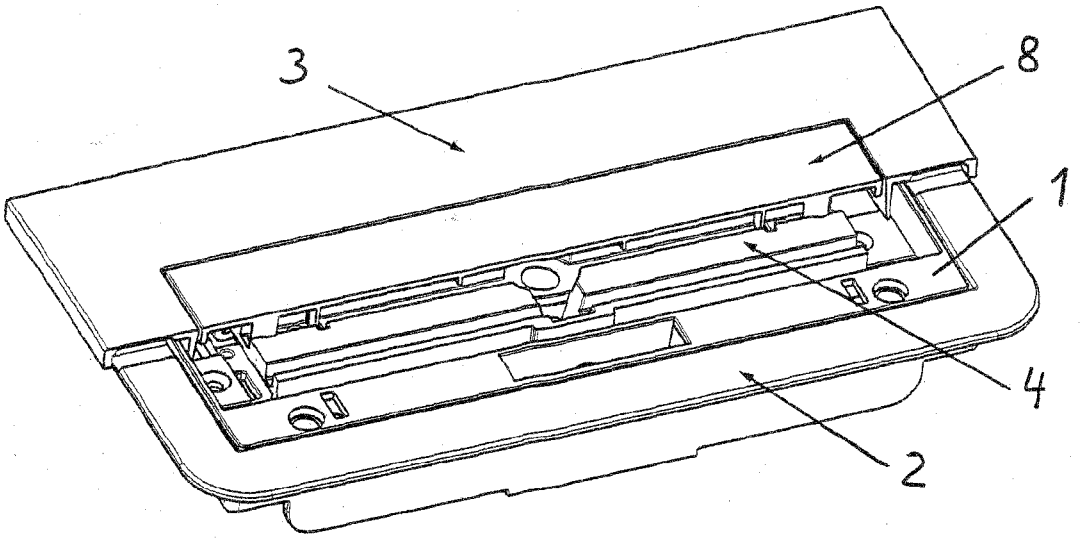


FIG. 11

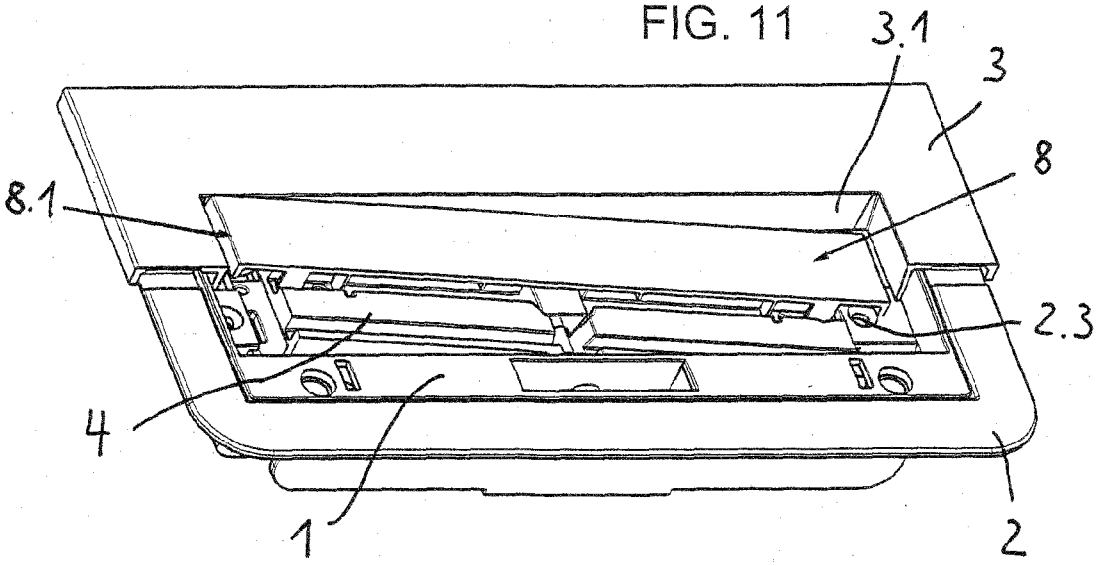
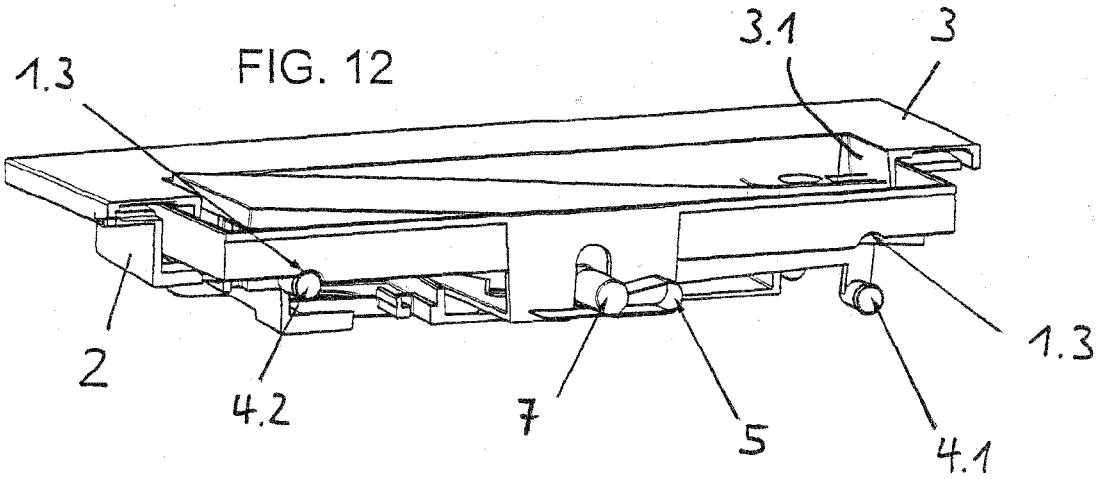


FIG. 12



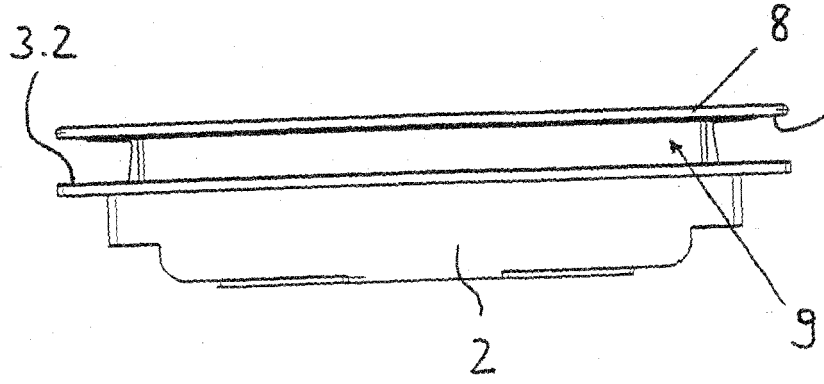


FIG. 13

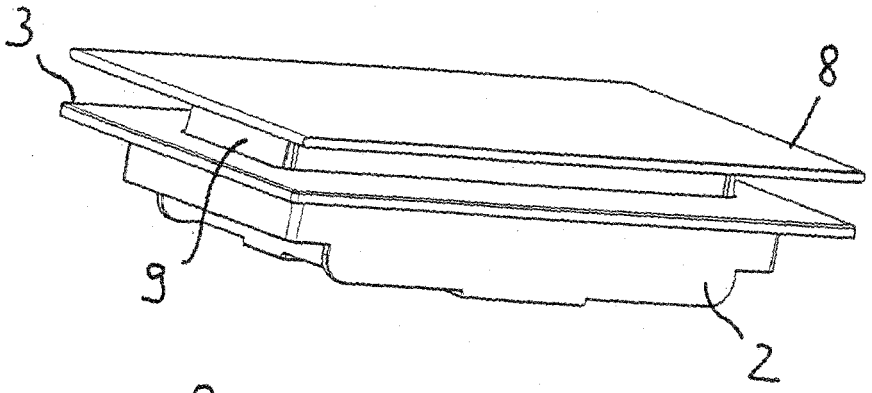


FIG. 14

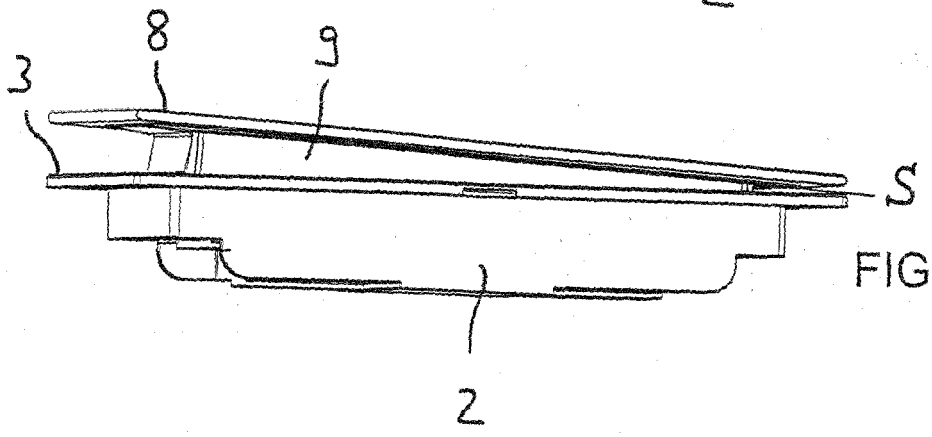


FIG. 15