

(19)



(11)

EP 1 961 876 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.08.2013 Patentblatt 2013/34

(51) Int Cl.:
E03D 1/012 ^(2006.01) **E03D 5/02** ^(2006.01)
E03D 5/10 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08102025.7**

(22) Anmeldetag: **26.02.2008**

(54) Vorrichtung zur elektrischen Auslösung einer WC-Spülung

Device for causing a WC to flush electrically

Dispositif de chasse d'eau électrique de WC

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **26.02.2007 DE 202007002923 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.08.2008 Patentblatt 2008/35

(73) Patentinhaber: **VIEGA GmbH & Co. KG
57439 Attendorn (DE)**

(72) Erfinder:
• **Hennes, Frank
57413 Finnentrop (DE)**

• **Arens, Klaus
57482 Menden (DE)**
• **Kuhbier, Ulrich
58849 Herscheid (DE)**

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

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 1 300 520 EP-A- 1 555 353
DE-A1- 3 140 307**

EP 1 961 876 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur elektrischen Auslösung einer WC-Spülung, umfassend einen Grundrahmen zur Befestigung an einer einer Revisionsöffnung eines Unterputz-Spülkastens zugeordneten Wandöffnung und eine im montierten Zustand die Wandöffnung abdeckende Betätigungsplatte aus Glas und/oder einem anderen elektrisch nicht-leitfähigem Material, wobei die Betätigungsplatte mindestens eine an einer Steuerung angeschlossene Sensortaste aufweist.

[0002] Herkömmliche Betätigungsplatten zur Auslösung eines WC-Spülvorgangs funktionieren rein mechanisch. Sie weisen üblicherweise eine oder zwei Betätigungstasten auf, die beweglich, meist schwenkbar gelagert sind.

[0003] Ferner sind auch Vorrichtungen zur Auslösung einer WC-Spülung bekannt, die einen oder mehrere elektrische Betätigungsschalter aufweisen.

[0004] Aus der DE 31 40 307 A1 ist eine Steuereinrichtung zur elektrischen Auslösung eines mit einer elektromagnetischen Betätigungsverrichtung versehenen Spülkastenventils bekannt, die eine kapazitive Sensortaste aufweist. Die Sensortaste ist aus einer aus Glas-keramik bestehenden Platte gebildet, die auf ihren beiden Seiten mit Metallbeschichtungen als Kondensatorplatten versehen ist. Die Vorderseite der Glasplatte ist dabei mit zwei Tastfeldern zur Auslösung einer Teilspülung oder Vollspülung versehen, während auf der Rückseite der Glasplatte gegenüber jeder als Tastfeld dienenden Metallbeschichtung zwei voneinander getrennte Metallbeschichtungen angebracht sind. Die Glasplatte ist an einer einer Wandöffnung abdeckenden Revisionsplatte (Abdeckplatte) angeschraubt, wobei die Revisionsplatte ihrerseits mittels Schrauben an dem in der Wand integrierten Unterputz-Spülkasten befestigt ist. Die Glasplatte sowie die Revisionsplatte weisen hierzu jeweils von der Vorderseite zugängliche Durchgangslöcher zur Aufnahme der Schrauben auf.

[0005] Die Herstellung dieser bekannten Steuereinrichtung ist relativ aufwendig, insbesondere aufgrund der für das Aufbringen der Metallbeschichtungen erforderlichen Arbeitsschritte. Zudem ist diese Steuereinrichtung in hygienischer Hinsicht verbesserungsbedürftig. Denn an den Durchgangslöchern zur Aufnahme der Schrauben sowie an den Rändern der Metallbeschichtungen auf der Vorderseite der Glasplatte können anhaftende Bakterien- und Schmutzanlagerungen kaum oder nur schwierig entfernt werden.

[0006] Die EP-A-1 300 520 offenbart ein Funktions- und Verkleidungselement zum Betätigen von Auslösern von Spülkästen in Vorwandinstallation, mit an der Vorwand raumseitig angeordneter Betätigungseinrichtung, die mit einem Auslösemechanismus für Spülwasser in Verbindung steht. Das Funktions- und Verkleidungselement weist eine Adapterplatte auf, die am Spülkasten im Bereich einer Ausnehmung angeordnet ist und mit Mitteln zum dreiachsigen Justieren einer Aufnahme verse-

hen ist, wobei die Aufnahme einen Rahmen für die Anordnung der Betätigungseinrichtung bildet. Außerdem weist die Aufnahme eine Revisionsöffnung auf. Bei einer Variante dieses Funktions- und Verkleidungselements wird ein aus einer Fliese bestehender Wandbelag als Abdeckung eingesetzt. Der Wandbelag bzw. die Fliese ist dabei mit einer Führungsplatte verklebt, wobei die Aufnahme mit der Führungsplatte über in einer Führung gleitende Stößel federelastisch verschiebbar und lagebegrenzt derart verbunden ist, dass die Führungsplatte horizontal bewegbar ist. Im montierten Zustand ist der Wandbelag vollständig in die Aufnahme eingefasst. Die Vorderseite des Wandbelags schließt flächenbündig mit der Vorderseite der Aufnahme ab. Eine andere Variante dieses Funktions- und Verkleidungselements besteht darin, dass deren Betätigungseinrichtung als "touchscreen", also als Tastbildschirm ausgebildet ist. Die Auslösung des Spülkastens erfolgt in diesem Fall elektrisch. Die technische Ausgestaltung des "touch-screen" ist in der EP-A-1 300 520 weder beschrieben noch gezeigt. Insbesondere lässt sich diesem Dokument nicht zuverlässig entnehmen, wie der "touch-screen" in der Aufnahme angeordnet sein soll. Diesbezüglich enthält die EP-A-1 300 520 weder eine Zeichnung noch konkrete Beschreibungsteile.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Auslösung eines WC-Spülvorgangs zu schaffen, die sich einfach montieren lässt, eine einfach zu reinigende Oberfläche aufweist, eine verbesserte Hygiene bietet und sich komfortabel betätigen lässt.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0009] Die erfindungsgemäße Vorrichtung umfasst einen Grundrahmen zur Befestigung an einer einer Revisionsöffnung eines Unterputz-Spülkastens zugeordneten Wandöffnung und eine im montierten Zustand die Wandöffnung abdeckende Betätigungsplatte aus Glas und/oder einem anderen elektrisch nicht-leitfähigem Material. Die Betätigungsplatte weist mindestens eine an einer Steuerung angeschlossene Sensortaste auf, wobei die Sensortaste ausschließlich auf der Rückseite der Betätigungsplatte angeordnet ist. Die Vorderseite der Betätigungsplatte ist fugenlos sowie ohne sonstigen Durchbruch ausgebildet. Zu ihrer Befestigung weist die Betätigungsplatte rückseitig mindestens ein mit dem Grundrahmen lösbar verbindbares Befestigungselement auf. Im montierten Zustand deckt die Betätigungsplatte die Vorderseite des Grundrahmens vollständig ab.

[0010] Die erfindungsgemäße Vorrichtung bietet durch die mindestens eine Sensortaste eine komfortable WC-Betätigung. Da die Sensortaste nur auf der Rückseite der Betätigungsplatte angeordnet ist und die Vorderseite der Betätigungsplatte keine Fugen oder sonstige Durchbrüche aufweist, ergibt sich eine einfach zu reinigende Oberfläche. Vorzugsweise ist die Betätigungsplatte aus Glas gefertigt, das in hygienischer Hinsicht

eine optimale Oberfläche darstellt. Im Gegensatz zu der mit Metallbeschichtungen und Befestigungsöffnungen versehenen Glasplatte der Steuereinrichtung gemäß der DE 31 40 307 A1 erfordert die Betätigungsplatte der erfindungsgemäßen Vorrichtung keine zusätzlichen Bearbeitungsschritte.

[0011] Die mindestens eine Sensortaste und/oder ein die zugehörige Steuerung beinhalten des Gehäuses werden rückseitig auf die Betätigungsplatte (Glasplatte) aufgeklebt. Durch das an der Rückseite der Betätigungsplatte ebenfalls vorgesehene Befestigungselement lässt sich die Betätigungsplatte dann einfach und bequem an dem an der Wandöffnung vor der Revisionsöffnung angebrachten Grundrahmen montieren und bei Bedarf demontieren.

[0012] Um eine einfache und zuverlässige Montage der Betätigungsplatte (Glasplatte) an dem Grundrahmen zu ermöglichen, ist das Befestigungselement in einer bevorzugten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung als in den Grundrahmen einsetzbarer Befestigungsrahmen ausgebildet. Der Befestigungsrahmen und/oder der Grundrahmen sind dabei vorzugsweise mit einteilig angeformten Clipselementen versehen, die zur Verrastung in zugeordnete Durchbrüche oder Ausnehmungen des Grundrahmens bzw. Befestigungsrahmens einsteckbar sind.

[0013] In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung weist der Grundrahmen an seiner Vorderseite einen Flansch zur Anlage an einen die Wandöffnung umgebenden Wandabschnitt auf. Der Grundrahmen oder zumindest der Flansch ist dabei vorzugsweise verchromt oder silberfarben ausgebildet.

[0014] Da die Betätigungsplatte im montierten Zustand die Vorderseite des Grundrahmens vollständig abdeckt, sind allenfalls die äußeren Schmalseiten des Flansches sichtbar. Die Betätigungsplatte ist vorzugsweise so bemessen, dass sie bündig mit den äußeren Schmalseiten des Flansches abschließt oder diese seitlich geringfügig überragt. Im montierten Zustand ist von der erfindungsgemäßen Vorrichtung somit im wesentlichen nur oder - bei entsprechend dünn ausgebildetem Flansch - nur die einteilige, ungelochte Betätigungsplatte sichtbar.

[0015] Weitere bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0016] Nachfolgend wird die Erfindung anhand einer ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Vorderansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zur elektrischen Auslösung eines Toiletten-Spülvorgangs;

Fig. 2 eine perspektivische Rückansicht der Vorrichtung der Fig. 1;

Fig. 3 eine Explosionsdarstellung der Vorrichtung der Fig. 1 in perspektivischer Vorderansicht; und

Fig. 4 eine Explosionsdarstellung der Vorrichtung der Fig. 1 in perspektivischer Rückansicht.

[0017] Die in der Zeichnung dargestellte Vorrichtung zur Auslösung einer Toilettenspülung umfasst einen Grundrahmen 1, eine Glasplatte 2, ein auf die Rückseite 2.2 der Glasplatte aufgeklebtes Befestigungselement 3 und eine Steuerung 4, die ebenfalls rückseitig auf die Glasplatte 2 aufgeklebt ist.

[0018] Die Glasplatte 2 besteht aus bruchfestem Sicherheitsglas oder Glaskeramik. Sie ist flach ausgebildet und besitzt eine ebene Vorderseite 2.1. Die Vorderseite 2.1 der Glasplatte ist vorzugsweise satiniert, wobei eine feine, durch Ätzen erzeugte Satinierung besonders bevorzugt ist. Die Dicke der Glasplatte 2 liegt beispielsweise im Bereich von 4 bis 8 mm.

[0019] Die einteilige Glasplatte 2 ist mit zwei Sensortasten (nicht gezeigt) versehen, bei denen es sich um kapazitive Sensorelemente handelt. Die zugehörige Steuerung 4 befindet sich in einem Gehäuse 5, das rückseitig auf die Glasplatte 2 aufgeklebt ist.

[0020] Der Grundrahmen 1 wird an einer Wandöffnung befestigt, die in Überdeckung zu einer Revisionsöffnung eines Unterputz-Spülkastens liegt. Der Grundrahmen 1 besteht aus einem einteiligen Spritzgießteil, das vorzugsweise aus Kunststoff gefertigt ist. Er weist an seiner Vorderseite einen umlaufenden Flansch 1.1 auf, an dessen Innenkanten sich ein rückseitig vorstehender Kragen 1.2 anschließt. An dem Kragen 1.2 sind Halterungsstege 1.3 angeformt, die eine komplexe, dreidimensionale Form aufweisen. An parallel zu dem Flansch 1.1 angeordneten, gegenüber diesem zurückspringenden Stegabschnitten 1.4 sind Durchbrüche 1.5 zur Aufnahme von Schraubbolzen ausgebildet. Die Durchbrüche 1.5 sind etwa mittig der vertikalen Querseite des Grundrahmens 1 und in unmittelbarer Nähe des Kragens 1.2 angeordnet. Die in die Durchbrüche 1.5 einsetzbaren Schraubbolzen (nicht gezeigt) werden in einen Unterputz-Spülkasten oder eine vor dem Spülkasten angeordnete Wand eingeschraubt. Im montierten Zustand liegt die Rückseite des Flansches 1.1 an der Vorderseite einer die Revisionsöffnung des Unterputz-Spülkastens umgebenden Wandverkleidung, beispielsweise einem Fliesenbelag an.

[0021] Neben den Durchbrüchen 1.5 zur Aufnahme von Befestigungsschrauben weist der Grundrahmen 1 nahe den Innenecken seines Flansches 1.1 bzw. Kragens 1.2 Durchbrüche 1.6 und 1.7 zur lösbaren Befestigung des Befestigungselements 3 auf. Das Befestigungselement 3 ist als in den Grundrahmen 1 einsetzbarer Befestigungsrahmen ausgebildet. Es weist in einer Ebene angeordnete Flansche oder Stege 3.1 auf, an deren Rückseite den Durchbrüchen 1.6, 1.7 zugeordnete Clipselemente 3.2 sowie Zentrier- oder Führungselemente 3.3 ausgebildet sind. Die Zentrier- oder Führungselemente 3.3 haben die Form von kreiszylindrischen Bolzen oder Hülisen. Ihnen sind kreisförmige Ausnehmungen oder Durchbrüche 1.7 in den Stegabschnitten 1.3 des

Grundrahmens 1 zugeordnet. Die bolzenförmigen Zentrier- oder Führungselemente 3.3 stehen an der Rückseite des Befestigungsrahmens 3 etwas weiter vor als die Clipelemente 3.2.

[0022] Die an dem Befestigungsrahmen 3 einteilig angeformten Clipelemente 3.2 bestehen aus federelastischen Rastungen 3.21, 3.22. Je ein Paar der Rastungen 3.21, 3.22, die zwischen sich einen Spalt begrenzen, wird in die im wesentlichen rechteckigen Durchbrüche 1.6 eingesteckt. Die Rastungen 3.21, 3.22 weisen nasenförmige Vorsprünge 3.23, 3.24 auf, die an ihren Enden, dem Spalt abgewandt ausgebildet sind und im montierten Zustand des Befestigungsrahmens 3 gegenüberliegende Kanten des zugeordneten Durchbruchs 1.6 hintergreifen. Jeder der nasenförmigen Vorsprünge 3.23, 3.24 weist dabei zwei schräg verlaufende Flanken auf, von denen die eine Flanke zum freien Ende der Rastung 3.21 bzw. 3.22 hin abfällt, während die andere Flanke zum Steg des Befestigungsrahmens 3 hin abfällt.

[0023] Die Rastungen 3.21, 3.22 und ihre Vorsprünge 3.23, 3.24 sind so bemessen und in Bezug auf die Kanten des zugeordneten Durchbruchs 1.6 angeordnet, dass die mit dem Befestigungsrahmen 3 hinterklebte Glasplatte 2 im montierten Zustand dicht und unter Spannung an dem Flansch 1.1 des Grundrahmens 1 anliegt.

[0024] Der Befestigungsrahmen 3 weist ferner einen bügelförmigen Mittelsteg 3.4 auf, der sowohl an dem rückseitig vorspringenden Kragen 3.5 als auch über Stegabschnitte 3.6 an den Stegen oder Flanschen 3.1 des Befestigungsrahmens 3 einteilig angeformt sind. Durch die Stegabschnitte 3.6 und den daran angeformten bügelförmigen Mittelsteg 3.4 besitzen die Flansche (Stege) 3.1 des Befestigungsrahmens 3 eine hohe Biegesteifigkeit. Die in einer gemeinsamen Ebene liegenden Vorderseiten der Flansche 3.1 sind mit der Rückseite 2.2 der Glasplatte 2 verklebt.

[0025] Das die Steuerung 4 beinhaltende Gehäuse 5 ist zwischen dem Kragen 3.5 und dem bügelförmigen Mittelsteg 3.4 des Befestigungsrahmens 3 angeordnet. Die Steuerung 4 ist mit einem Stromversorgungskabel 4.1 und einem Steuerleitungen enthaltenden Kabel 4.2 versehen, wobei letzteres mit einem Stellantrieb (nicht gezeigt) verbunden wird, der ein Ablaufventil des Spülkastens betätigt.

[0026] Die an der Steuerung 4 angeschlossenen Sensortasten sind in die mit der Glasplatte 2 verklebten Vorderseite 5.1 des Gehäuses 5 eingebettet.

[0027] Jede der beiden Sensortasten umfasst zwei metallisch leitende Schichten eines Kondensators, die voneinander getrennt und im wesentlichen in der gleichen Ebene angeordnet sind. Die eine metallisch leitende Schicht des Kondensators ist dabei über eine Impedanz mit einem Impulsgenerator verbunden, der Rechteckimpulse abgibt. Die andere metallisch leitende Schicht des Kondensators ist über eine weitere Leitung mit einem Differential-Komparator verbunden. Ein weiterer Eingang des Komparators liegt an einer definierten Spannung. Am Ausgang des Komparators liegt eine Signal-

spannung einer bestimmten Form. Nähert sich nun ein Benutzer mit einem seiner Finger der jeweiligen Sensortaste, so ändert sich aufgrund der veränderten Verhältnisse (Kapazität) die Form des Signals am Ausgang des Komparators. Da der Komparator das Signal an seinem Eingang mit einer konstanten festen Bezugsspannung vergleicht, verändert sich bei Annäherung des Fingers des Benutzers an die Sensortaste die Impulsbreite der Impulszüge am Ausgang des Komparators. Bei Berühren der Glasplatte 2 vor der dahinter angeordneten Sensortaste werden die Impulse am Ausgang des Komparators schmaler. Die Änderung des Signals wird dann zur Auslösung eines Steuerungsvorgangs bzw. Spülvorgangs verwendet.

[0028] Auf der Vorderseite 2.1 der Glasplatte 2 sind Symbole 2.3, 2.4 angebracht oder aufgetragen, beispielsweise aufgedruckt, die für unterschiedliche Spülwassermengen oder Ablaufventil-Funktionen stehen. Die Sensortasten sind hinter den Symbolen 2.3, 2.4 an der Rückseite 2.2 der Glasplatte 2 angeordnet.

[0029] Die Steuerung 4 ist so ausgelegt, dass durch Annäherung oder Anordnung eines Fingers eines Benutzers an eine der beiden Sensortasten eine Vollspülung ausgelöst wird. Dieser Sensortaste ist das größere (2.3) der beiden Symbole auf der Vorderseite der Glasplatte 2 zugeordnet. Durch entsprechende Einwirkung auf die andere Sensortaste wird dagegen eine Teilspülung ausgelöst; dieser Sensortaste ist das kleinere Symbol 2.4 auf der Glasplatte 2 zugeordnet.

[0030] Die Steuerung 4 der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann allerdings auch so ausgelegt sein oder wahlweise eingestellt werden, dass sie eine Spül-Stopp-Funktion ermöglicht. In diesem Fall wird durch Annäherung oder Anordnung eines Fingers eines Benutzers an eine der beiden Sensortasten ein Spülvorgang ausgelöst, und durch entsprechende Einwirkung auf die andere Sensortaste der Spülvorgang gestoppt.

[0031] Der mit einer den Unterputz-Spülkasten enthaltenden Wand verschraubbare Grundrahmen 1 ist vorzugsweise verchromt oder silberfarben ausgebildet. Seine äußeren Abmessungen sind vorzugsweise nicht größer als die äußeren Abmessungen der Glasplatte 2. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel überragt die rechteckige Glasplatte 2 im montierten Zustand seitlich geringfügig die äußeren Schmalseiten des Flansches 1.1 des Grundrahmens 1 (vgl. Fig. 2).

[0032] Wenn der Grundrahmen 1 an der Revisionsöffnung auf die Wandverkleidung aufgeschraubt ist, werden die Kabel 4.1, 4.2 der Steuerung 4 mit der Stromversorgung und dem Stellantrieb verbunden und anschließend die mit dem Befestigungsrahmen 3 hinterklebte Glasplatte 2 auf den Grundrahmen aufgeclipst. Der Grundrahmen 1 verbleibt als Sichtrahmen hinter der Glasplatte 2 auf der Wand.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur elektrischen Auslösung einer WC-Spülung, mit einem Grundrahmen (1) zur Befestigung an einer einer Revisionsöffnung eines Unterputz-Spülkastens zugeordneten Wandöffnung und einer im montierten Zustand die Wandöffnung abdeckenden Betätigungsplatte (2) aus Glas und/oder einem anderen elektrisch nicht-leitfähigem Material, wobei die Betätigungsplatte (2) mindestens eine an einer Steuerung (4) angeschlossene Sensortaste aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungsplatte (2) eine fugenlos sowie ohne sonstigen Durchbruch ausgebildete Vorderseite besitzt, rückseitig mindestens ein mit dem Grundrahmen (1) lösbar verbindbares Befestigungselement (3) aufweist und im montierten Zustand die Vorderseite des Grundrahmens (1) vollständig abdeckt, wobei die mindestens eine Sensortaste ausschließlich auf der Rückseite der Betätigungsplatte (2) angeordnet ist, wobei das Befestigungselement (3) rückseitig auf die Betätigungsplatte (2) aufgeklebt ist, und wobei die mindestens eine Sensortaste und/oder ein die Steuerung (4) beinhaltendes Gehäuse (5) auf die Rückseite (2.2) der Betätigungsplatte (2) aufgeklebt sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungsplatte (2) aus einer Glasplatte besteht.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungsplatte (2) aus Sicherheitsglas besteht.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungsplatte (2) flach ausgebildet ist und eine ebene Vorderseite aufweist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungselement (3) als in den Grundrahmen (1) einsetzbarer Befestigungsrahmen ausgebildet ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungselement (3) und/oder der Grundrahmen (1) mit einteilig angeformten Clipselementen (3.2) versehen ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungselement (3) mit bolzenförmigen Führungselementen (3.3) versehen ist, denen im Grundrahmen (1) ausgebildete Ausnehmungen (1.7) zugeordnet sind.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass der Grundrahmen

(1) an seiner Vorderseite einen Flansch (1.1) zur Anlage an einen die Wandöffnung umgebenden Wandabschnitt aufweist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet, dass der Grundrahmen (1) oder zumindest der Flansch (1.1) des Grundrahmens verchromt oder silberfarben ausgebildet ist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, dass der Grundrahmen (1) mit Durchbrüchen (1.5) zur Aufnahme von mit einem Spülkasten verbindbaren Schraubbolzen versehen ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungsplatte (2) mit mindestens zwei an der Steuerung (4) angeschlossenen Sensortasten versehen ist, wobei der jeweiligen Sensortaste ein auf der Vorderseite (2.1) der Betätigungsplatte (2) angeordnetes Symbol (2.3, 2.4) zugeordnet ist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet, dass eine der Sensortasten einer Vollspülung und eine andere der Sensortasten einer Teilspülung zugeordnet ist.
13. Vorrichtung nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet, dass eine der Sensortasten einer Spülstopp-Funktion zugeordnet ist.

Claims

1. Device for electrically releasing a toilet flush, comprising a base frame (1) to be fastened to a wall opening assigned to an inspection opening of a concealed cistern and an actuating plate (2) made of glass and/or another electrically non-conductive material which covers the wall opening when mounted, wherein the actuating plate (2) comprises at least one sensor button (4) connected to a control unit (4),
characterised in that the actuating plate (2) has a seamless front formed without any additional apertures, comprises at least one fastening element (3) which is detachably connectable to the base frame (1) on the back of said actuating plate, and completely covers the front of the base frame (1) when mounted, wherein the at least one sensor button is solely arranged on the back of the actuating plate (2), wherein the fastening element (3) is bonded to the back of the actuating plate (2), and wherein the at least one sensor button and/or a housing (5) containing the control unit (4) are bonded to the back (2.2) of the actuating plate (2).
2. Device according to claim 1, **characterised in that**

the actuating plate (2) consists of a glass plate.

3. Device according to either claim 1 or claim 2, **characterised in that** the actuating plate (2) consists of safety glass.
4. Device according to any of claims 1 to 3, **characterised in that** the actuating plate (2) is flat and has a planar front.
5. Device according to any of claims 1 to 4, **characterised in that** the fastening element (3) is formed as a fastening frame that can be inserted in the base frame (1).
6. Device according to any of claims 1 to 5, **characterised in that** the fastening element (3) and/or the base frame (1) is provided with integrally formed clip elements (3.2).
7. Device according to any of claims 1 to 6, **characterised in that** the fastening element (3) is provided with bolt-shaped guide elements (3.3) to which recesses (1.7) formed in the base frame (1) are assigned.
8. Device according to any of claims 1 to 7, **characterised in that** the base frame (1) comprises a flange (1.1) on the front thereof to be positioned on a portion of the wall surrounding the wall opening.
9. Device according to claim 8, **characterised in that** the base frame (1) or at least the flange (1.1) of the base frame is chromium plated or silver coloured.
10. Device according to any of claims 1 to 9, **characterised in that** the base frame (1) is provided with apertures (1.5) for receiving studs that are connectable to a cistern.
11. Device according to any of claims 1 to 10, **characterised in that** the actuating plate (2) is provided with at least two sensor buttons connected to the control unit (4), wherein each sensor button is assigned a symbol (2.3, 2.4) arranged on the front (2.1) of the actuating plate (2).
12. Device according to claim 11, **characterised in that** one of the sensor buttons is assigned to a full flush and another sensor button is assigned to a partial flush.
13. Device according to claim 11, **characterised in that** one of the sensor buttons is assigned to a flush-stop function.

Revendications

1. Dispositif pour le déclenchement électrique d'un rinçage de WC, avec un cadre de base (1), qui est destiné à être fixé sur une ouverture murale, associée à une ouverture de révision d'un réservoir de chasse d'eau encastré, et avec une plaque d'actionnement (2) en verre et / ou en un autre matériau non conducteur d'électricité, qui, à l'état monté, recouvre ladite ouverture murale, sachant que la plaque d'actionnement (2) est dotée d'au moins un capteur à touche, qui est raccordé à une commande (4), **caractérisé en ce que** la plaque d'actionnement (2) présente une face avant continue, exempte de jours quelconques, est dotée, sur sa face arrière, d'au moins un élément de fixation (3), qui peut être relié au cadre de base (1) de manière amovible, et, lorsqu'elle est montée, recouvre complètement la face avant du cadre de base (1), sachant que ledit élément de fixation (3) est collé, au dos, sur la plaque d'actionnement (2) et le capteur à touche au moins prévu et / ou un boîtier (5), contenant la commande (4), étant collés sur la face arrière (2.2) de la plaque d'actionnement (2).
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la plaque d'actionnement (2) consiste en une plaque de verre.
3. Dispositif selon revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la plaque d'actionnement (2) est en verre sécurisé.
4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la plaque d'actionnement (2) est de conception plate et est dotée d'une face avant plane.
5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'élément de fixation (3) est réalisé en tant que cadre de fixation pouvant être inséré dans le cadre de base (1).
6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'élément de fixation (3) et / ou le cadre de base (1) est / sont doté/s d'éléments de clipsage (3.2) formés d'une pièce.
7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'élément de fixation (3) est doté d'éléments de guidage (3.3) en forme de boulons, auxquels sont associés des évidements (1.7), qui sont pratiqués dans le cadre de base (1).
8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le cadre de base (1) est doté, sur sa face avant, d'un flasque (1.1) destiné à être appliqué sur une section de paroi, qui entoure

l'ouverture.

9. Dispositif selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le cadre de base (1) ou au moins le flasque (1.1) dudit cadre de base est chromé ou de couleur argent. 5

10. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le cadre de base (1) est doté de jours (1.5), qui sont destinés à recevoir des boulons filetés pouvant être reliés à un réservoir de chasse d'eau. 10

11. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** la plaque d'actionnement (2) est dotée d'au moins deux capteurs à touche raccordés à la commande (4), sachant qu'à chaque capteur à touche est associé un symbole (2.3, 2.4), qui est disposé sur la face avant (2.1) de la plaque d'actionnement (2). 15
20

12. Dispositif selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** l'un des capteurs à touche est associé à une fonction de rinçage complet et l'autre des capteurs à touche est associé à une fonction de rinçage partiel. 25

13. Dispositif selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** l'un des capteurs à touche est associé à une fonction de stop de rinçage. 30

35

40

45

50

55

FIG. 1

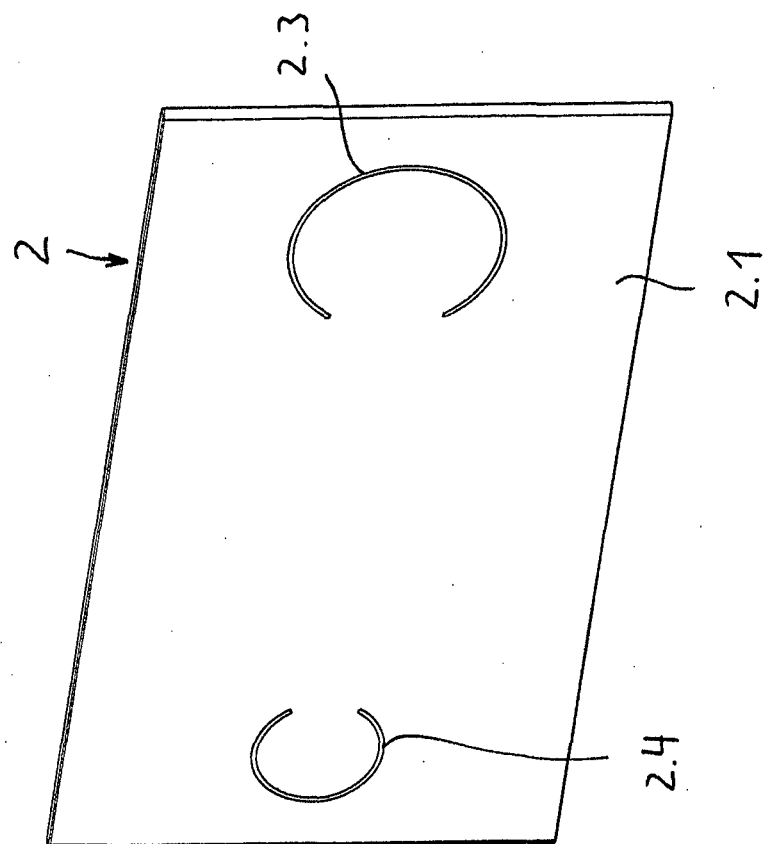
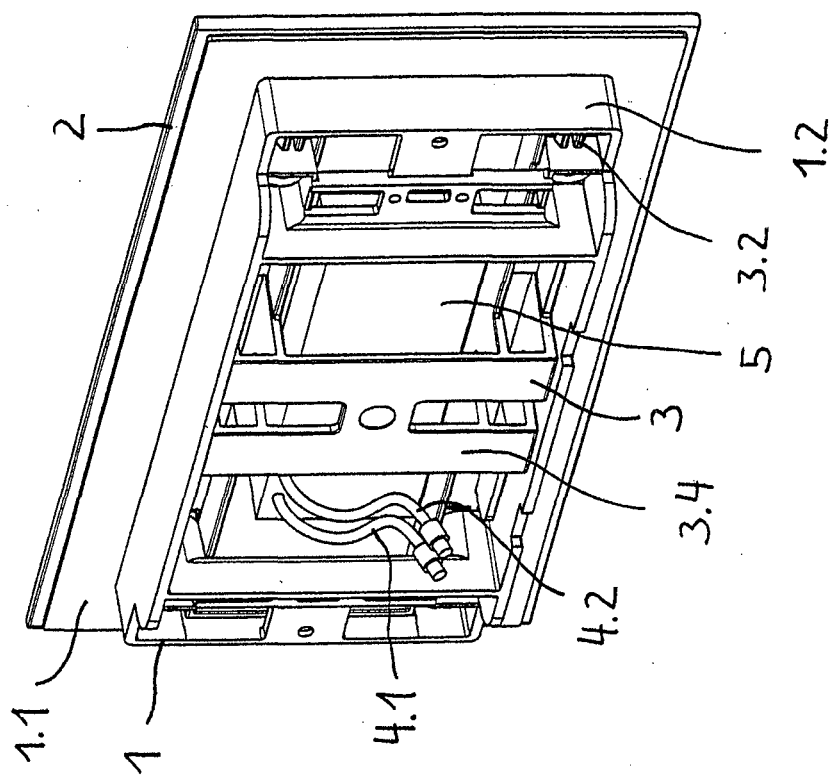


FIG. 2



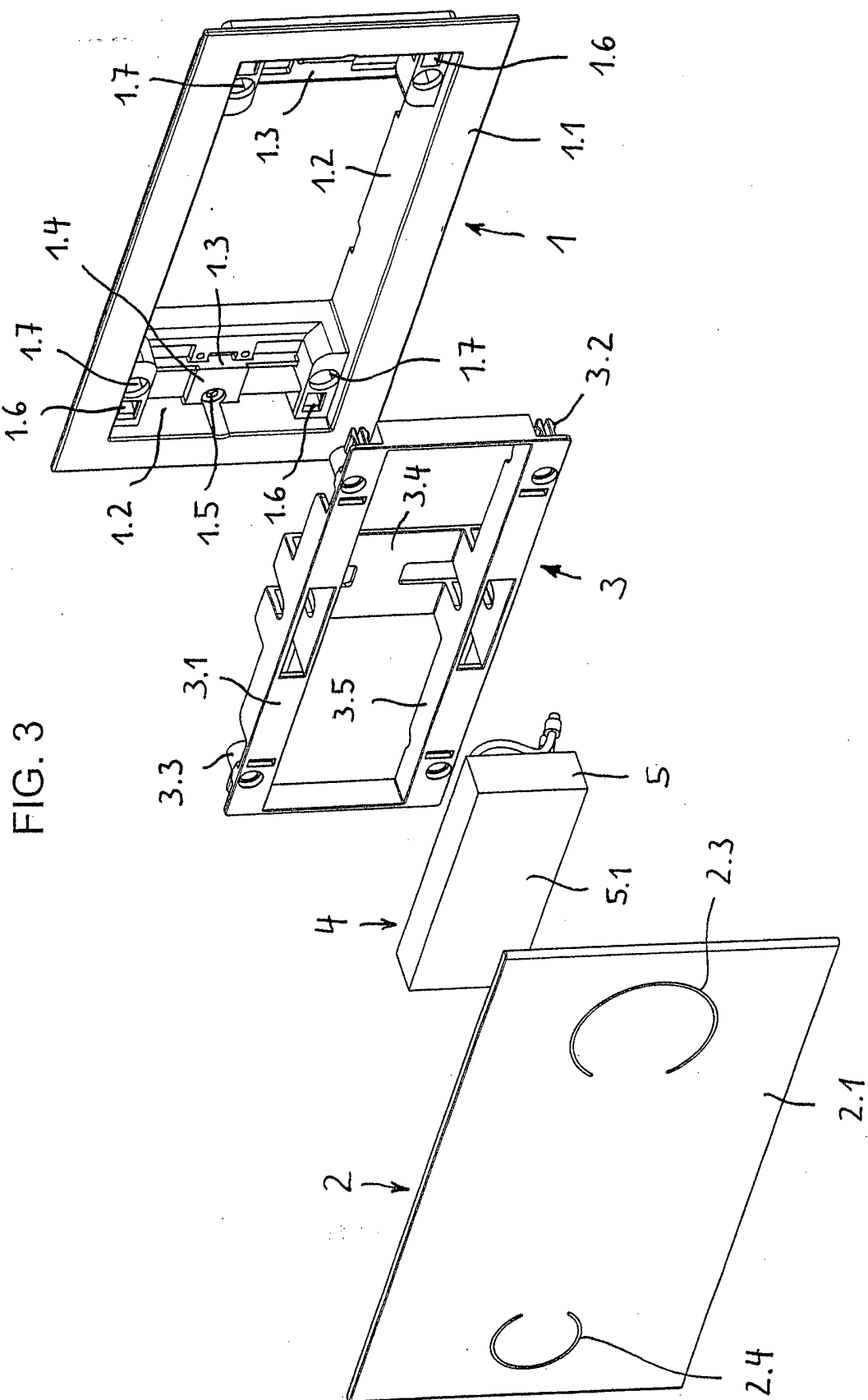
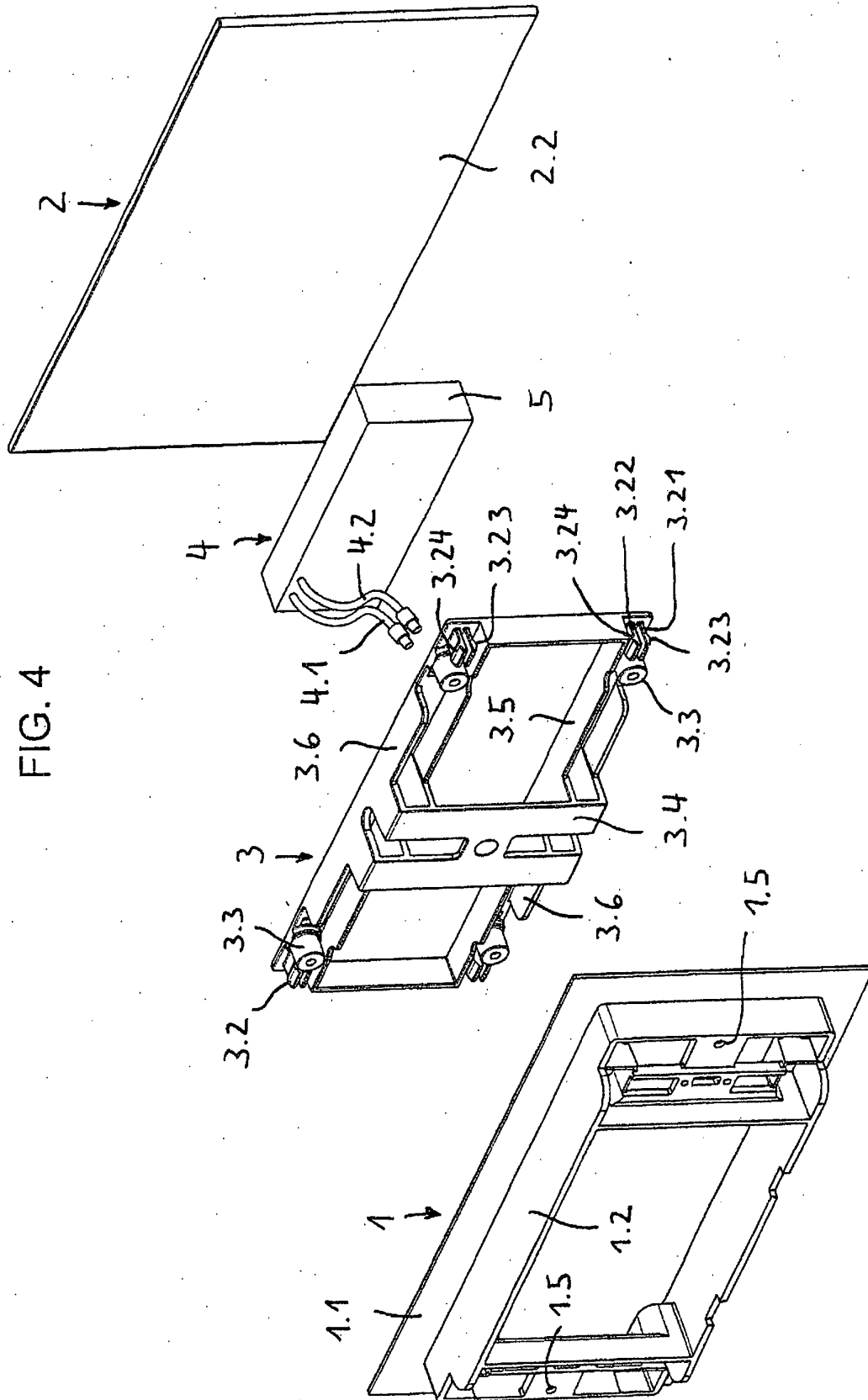


FIG. 4



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 3140307 A1 [0004] [0010]
- EP 1300520 A [0006]