

(19)



(11)

**EP 3 031 988 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**15.06.2016 Patentblatt 2016/24**

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

(21) Anmeldenummer: **14197687.8**

(22) Anmeldetag: **12.12.2014**

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

- **Sprotte, Matthias**  
**8645 Jona (CH)**
- **Oberholzer, Marco**  
**8733 Eschenbach (CH)**
- **Marin, Thomas**  
**8636 Wald (CH)**

(71) Anmelder: **Geberit International AG**  
**8645 Jona (CH)**

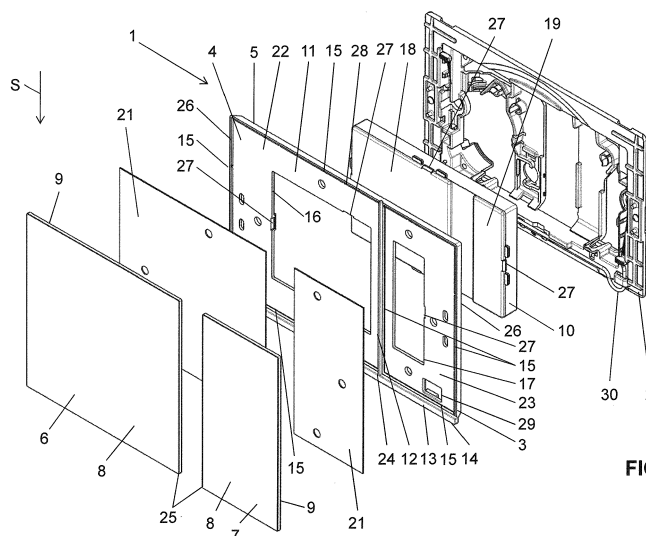
(74) Vertreter: **Frischknecht, Harry Ralph**  
**Isler & Pedrazzini AG**  
**Postfach 1772**  
**8027 Zürich (CH)**

(72) Erfinder:  
• **Raissle, Daniel**  
**8852 Altendorf (CH)**

**(54) Betätigungsplatte**

(57) Eine Betätigungsverrichtung (1) für die Auslösung einer Spülung an einer Toilette oder einem Urinal umfasst ein Supportelement (2) zur Verbindung der Betätigungsverrichtung (1) mit einem Spülkasten, ein Aufnahmeelement (3) mit einer Aufnahmeseite (4) und einer Befestigungsseite (5), über welche Befestigungsseite (5) das Aufnahmeelement (3) mit dem Supportelement (2) lösbar verbindbar ist, zwei separat zueinander ausgebildete Betätigungsplatten (6, 7), wobei jede der Betätigungsplatten (6, 7) eine Frontseite (8) und eine Rückseite (9) aufweist und wobei die Betätigungsplatten (6, 7) über deren Rückseite (9) an der Aufnahmeseite (4) des Auf-

nahmeelementes (3) befestigt sind, und ein Steuerungsgehäuse (10), insbesondere zur Aufnahme von einer Steuerung mit Sensoren, welches Steuerungsgehäuse (10) am Aufnahmeelement (3), insbesondere lösbar, gelagert ist. Die Aufnahmeseite (4) ist im Wesentlichen als Fläche (11), insbesondere als ebene Fläche (11), ausgebildet, wobei von der Fläche (11) sich ein Distanzhaltesteg (12) erstreckt, zu welchem die Betätigungsplatten (6, 7) jeweils seitlich platziert sind, derart, dass der Distanzhaltesteg (12) zwischen den beiden Betätigungsplatten (6, 7) liegt und einen definierten Abstand zwischen den beiden Betätigungsplatten (6, 7) bereitstellt.

**FIG. 1****EP 3 031 988 A1**

## Beschreibung

### TECHNISCHES GEBIET

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Betätigungsplatte für eine Betätigungsvorrichtung zur Auslösung einer Spülung an einer Sanitäreinrichtung nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

### STAND DER TECHNIK

**[0002]** Aus dem Stand der Technik sind Betätigungsplatten oder Vorrichtung zur Auslösung einer Spülung bei einer Toilette oder einem Urinal bekannt geworden.

### DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

**[0003]** Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine eingangs genannte Betätigungsplatte anzugeben, deren eigentliche Betätigungsplatte unter der Massgabe einer korrekten Montage einfach an individuelle Bedürfnisse anpassbar ist.

**[0004]** Diese Aufgabe löst der Gegenstand von Anspruch 1. Demgemäss umfasst eine Betätigungsvorrichtung für die Auslösung einer Spülung an einer Toilette oder einem Urinal ein Supportelement zur Verbindung der Betätigungsvorrichtung mit einem Spülkasten, ein Aufnahmeelement mit einer Aufnahme- und einer Befestigungsseite, über welche Befestigungsseite das Aufnahmeelement mit dem Supportelement lösbar verbindbar ist, sowie zwei separat zueinander ausgebildete Betätigungsplatten, wobei jede der Betätigungsplatten eine Frontseite und eine Rückseite aufweist und wobei die Betätigungsplatten über deren Rückseite an der Aufnahme- und Befestigungsseite des Aufnahmeelementes befestigt sind. Die Aufnahme- und Befestigungsseite ist im Wesentlichen als Fläche, insbesondere als ebene Fläche, ausgebildet, wobei von der Fläche sich ein Distanzhaltesteg erstreckt, zu welchem die Betätigungsplatten jeweils seitlich platziert sind, derart, dass der Distanzhaltesteg zwischen den beiden Betätigungsplatten liegt und einen definierten Abstand zwischen den beiden Betätigungsplatten bereitstellt.

**[0005]** Durch den Distanzhaltesteg wird dem Installateur oder dem Benutzer, welcher die Betätigungsplatte mit dem Aufnahmeelement verbinden muss, ein Element bereitgestellt, an welchem die Betätigungsplatte angeschlagen werden kann. Bei der Montage kann die Betätigungsplatte also anhand des Distanzhaltesteges relativ zum Aufnahmeelement platziert werden.

**[0006]** Der besagte Distanzhaltesteg ist vorzugsweise versetzt zur Mitte der Aufnahme- und Befestigungsseite angeordnet, so dass zwei unterschiedliche grosse Flächenteile bereitgestellt werden. Das grosse Flächenteil signalisiert dem Benutzer die Betätigung einer Vollmengenspülung und das kleine Flächenteil signalisiert dem Benutzer die Betätigung einer Teilmengenspülung.

**[0007]** Der Distanzhaltesteg und die Betätigungsplatten sind derart ausgebildet, dass im montierten Zustand

der Distanzhaltesteg zwischen den Betätigungsplatten liegt und eine optisch sichtbare Trennung erkennbar ist. Der Distanzhaltesteg bildet eine sichtbare und physische Trennlinie zwischen den beiden Betätigungsplatten.

**[0008]** Besonders bevorzugt sind genau zwei Betätigungsplatten vorhanden.

**[0009]** Das Aufnahmeelement und das Supportelement werden über mechanisch von Hand trennbare Verbindung miteinander verbunden. Vorzugsweise wird eine Federschnappverbindung vorgesehen, gemäss welcher das Aufnahmeelement am Supportelement befestigbar, insbesondere einhängbar ausgebildet ist. Das Supportelement weist beispielsweise Befestigungsmittel auf, mit welchen es mit dem Spülkasten verbindbar ist.

**[0010]** Vorzugsweise erstreckt sich von der besagten Fläche weiter ein Anschlagssteg, welcher rechtwinklig zum Distanzhaltesteg verläuft und für die Betätigungsplatten einen Anschlag bereitstellt.

**[0011]** Der Anschlagssteg ist vorzugsweise derart angeordnet, dass bei der montierten Betätigungsplatte ein Anschlag für die Betätigungsplatte gegen die Wirkung der Schwerkraft bereitgestellt wird. Der Anschlagssteg wirkt also vorzugsweise als Stütze für die Betätigungsplatte.

**[0012]** Der Anschlagssteg und der Distanzhaltesteg sind bevorzugt aneinander angrenzend ausgebildet. Die beiden Stege gehen also ineinander über. Besonders bevorzugt erstreckt sich der Distanzhaltesteg vom Anschlagssteg weg.

**[0013]** Besonders bevorzugt befindet sich der Anschlagssteg an einer Kante des Aufnahmeelementes und erstreckt sich über die gesamte Länge der besagten Kante. Als Kante wird in diesem Zusammenhang ein Randbereich des Aufnahmeelementes verstanden.

**[0014]** Vorzugsweise hat das Aufnahmeelement die Form einer rechteckigen Platte. Der Anschlagssteg erstreckt sich dabei entlang des Randes der rechteckigen Platte und der Distanzhaltesteg verläuft quer über eine Oberfläche der rechteckigen Platte. Besonders bevorzugt erstreckt sich der Anschlagssteg entlang einer der längeren Seite der rechteckigen Platte und der Distanzhaltesteg verläuft parallel zu einer der kürzeren Seite der rechteckigen Platte.

**[0015]** Besonders bevorzugt ist das Aufnahmeelement im mit dem Supportelement verbundenen Zustand bezüglich einer Relativbewegung zwischen Aufnahmeelement und Supportelement fest am Supportelement gelagert. Es wird also in dieser Ausführungsform keine Relativbewegung zwischen dem Supportelement und dem Aufnahmeelement zugelassen. Diese Ausführungsform eignet sich insbesondere für die elektronische bzw. elektrische Ansteuerung des Spülventils, insbesondere mit der unten genannten Steuerung. Alternativweise ist das Aufnahmeelement im mit dem Supportelement verbundenen Zustand bezüglich einer Relativbewegung zwischen Aufnahmeelement und Supportelement bewegbar am Supportelement gelagert. Das Aufnahmeelement ist also relativ zum Supportelement ver-

schiebbar. Diese Ausführung ist vorteilhaft bei einer mechanischen Ansteuerung des Spülventils.

**[0016]** Vorzugsweise weisen die Betätigungsplatten mit Blick rechtwinklig auf die Fläche die gleiche Ausdehnung auf wie die Fläche der Aufnahme­seite abgesehen vom Distanzhaltesteg bzw. vom Anschlagssteg. Die Betätigungsplatten decken also die Aufnahme­seite, abgesehen vom Distanzhaltesteg bzw. vom Anschlagssteg ab, so dass die Aufnahme­seite nicht sichtbar ist. Besonders bevorzugt erstrecken sich die Betätigungsplatten aber nicht über den Rand der Fläche bzw. der Aufnahme­seite hinaus.

**[0017]** Besonders bevorzugt wird die besagte Fläche, insbesondere aussenseitig, durch einen Trägerrand umgeben, wobei der Trägerrand von der Fläche wegsteht und wobei die Betätigungsplatten auf diesem Trägerrand aufliegen oder leicht beabstandet dazu steht. Der Trägerrand liegt dabei als Lagerstelle, mit welcher die Betätigungsplatten mit dem Aufnahmeelement in Verbindung stehen. Der Trägerrand umgibt die Aufnahme­seite vorzugsweise aussenseitig und bildet den Abschluss bzw. eine Begrenzung der Aussenseite.

**[0018]** Vorzugsweise ist die Höhe des Trägerrandes rechtwinklig zur Fläche kleiner als die Höhe des Distanzhaltesteges bzw. des Anschlags­steges rechtwinklig zur Fläche und entspricht vorzugsweise im Wesentlichen der Differenz zwischen der Höhe des Distanzhaltesteges oder des Anschlags­steges und der Dicke Betätigungs­platten.

**[0019]** Vorzugsweise erstreckt sich der Trägerrand entlang den Kanten des Aufnahmeelementes. Zusätzlich oder alternativ erstreckt sich der Trägerrand seitlich entlang des Anschlags­steges und/oder des Distanzhaltesteges.

**[0020]** Besonders bevorzugt sind die Teile des Trägerrandes, die sich entlang der Kanten des Aufnahmeelementes erstrecken, ohne einen Unterbruch ausgebildet ist. Hierdurch wird ein durchgehender Trägerrand bereitgestellt, wodurch eine optisch ansprechende Betätigungsvorrichtung bereitstellbar ist. Zusätzlich oder alternativ sind die Teile des Trägerrandes, die sich entlang des Anschlags­steges bzw. des Distanzhaltesteges erstrecken, ohne einen Unterbruch oder teilweise unterbrochen ausgebildet.

**[0021]** Vorzugsweise umfasst die Betätigungsvorrichtung weiter ein Steuerungsgehäuse, insbesondere zur Aufnahme einer Steuerung mit Sensoren, welches Steuerungsgehäuse am Aufnahmeelement gelagert ist. Die Steuerung steht in funktionalem Kontakt mit dem Spülkasten, so dass ein im Spülkasten angeordnetes Ventil angesteuert werden kann.

**[0022]** Vorzugsweise ist das Steuerungsgehäuse über eine formschlüssige oder eine kraftschlüssige Verbindung, insbesondere eine Rastverbindung oder eine Schnappverbindung, mit dem Aufnahmeelement verbindbar. Hierdurch kann im Falle eines Defektes oder im Recyclingfall das Steuerungsgehäuse einfach vom Aufnahmeelement getrennt werden.

**[0023]** Vorzugsweise sind im Steuerungsgehäuse kapazitive Sensoren angeordnet. Alternativ können auch Infrarotsensoren im Steuerungsgehäuse angeordnet sein. Das Steuerungsgehäuse, wie auch das Aufnahmeelement, sind vorzugsweise aus Kunststoff.

**[0024]** Besonders bevorzugt weist das Aufnahmeelement hinter jeder der Betätigungsplatten einen Durchbruch auf. Pro Betätigungsplatte ist dabei vorzugsweise genau ein Durchbruch vorhanden. Mit einem Durchbruch wird eine Öffnung bereitgestellt, welche sich von der Aufnahme­seite zur Befestigungs­seite durch die Betätigungsplatte hindurch erstreckt. Der Durchbruch hat beispielsweise den Vorteil, dass der Sensor im Bereich des Durchbruchs platzierbar ist, so dass eine optimale Anordnung desselben erreicht wird.

**[0025]** Besonders bevorzugt ragt das besagte Steuerungsgehäuse mit Erhebungen in die Durchbrüche hinein und erstreckt sich bis maximal auf eine Ebene, welche durch die Frontseite des Aufnahmeelementes aufgespannt wird. Die Sensoren sind dabei vorzugsweise im Bereich der Erhebungen platziert und können so in einer definierten Lage und einem definiertem Abstand hinter der jeweiligen Betätigungsplatte platziert werden.

**[0026]** Besonders bevorzugt ist die Erhebung in flächigen Kontakt mit der Rückseite der jeweiligen Betätigungsplatte. Alternativ steht die Erhebung beabstandet zur Rückseite der Betätigungsplatten. Beide Ausführungen haben den Vorteil, dass die Sensoren im Bereich der Erhebungen in einem definierten Abstand zur Betätigungsplatte stehen, wodurch ein zuverlässiges funktionieren der Sensoren sichergestellt werden kann.

**[0027]** Ist ein Abstand zwischen der Rückseite und der Erhebung vorhanden, so ist das für die Funktion der Sensoren unkritisch. Der Raum, der im Bereich des Abstandes entsteht, ist seitlich durch die Seitenwände des Durchbruchs, nach hinten durch die Erhebung und nach vorne durch die Betätigungsplatte abgegrenzt. Eine Luftzirkulation oder eine Veränderung der Verhältnisse in diesem Raum, kann nahezu verhindert werden.

**[0028]** Besonders bevorzugt ist zwischen der Rückseite der Betätigungsplatte und der Erhebung des Steuerungs­gehäuses, welche durch den Durchbruch hindurch ragt eine Dichtung vorhanden, wobei sich die Dichtung vollflächig über die Erhebung erstreckt oder entlang des Randes der Erhebung verläuft. Durch die Dichtung kann der besagte Raum noch besser gegenüber von störenden Veränderungen der Verhältnisse im Inneren des Raums abgedichtet werden.

**[0029]** Vorzugsweise ist zwischen dem Aufnahmeelement und den zwei Betätigungsplatten eine Klebstoffschicht angeordnet ist. Die Klebstoffschicht kann beispielsweise durch ein Klebepad oder ein doppelseitiges Klebband oder durch einen Kleber oder anderweitig bereitgestellt werden.

**[0030]** Besonders bevorzugt ist die Klebstoffschicht auf der durch den Trägerrand begrenzten Fläche angeordnet, wobei sich die Klebstoffschicht im Wesentlichen vollflächig über die besagte Fläche erstreckt. Alternativ

ist die Klebstoffschicht auf der durch den Trägerrand begrenzten Fläche angeordnet, wobei sich die Klebstoffschicht bereichsweise über die besagte Fläche erstreckt.

**[0031]** Bei beiden Ausführungen kann die Klebstoffschicht teilweise unterbrochen sein.

**[0032]** Die Klebstoffschicht weist vorzugsweise eine Dicke auf, welche der Höhe des Trägerrandes entspricht.

**[0033]** In einer besonders bevorzugten Ausführungsform wird besagte Dichtung durch die Klebstoffschicht bereitgestellt.

**[0034]** Andere Befestigungsarten, wie beispielsweise eine mechanische Befestigung, sind auch denkbar.

**[0035]** Weitere Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

#### KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

**[0036]** Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung werden im Folgenden anhand der Zeichnungen beschrieben, die lediglich zur Erläuterung dienen und nicht einschränkend auszulegen sind. In den Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Explosionsansicht einer Ausführungsform der erfindungsgemässen Betätigungsplatte;
- Fig. 2 eine Draufsicht auf die Betätigungsplatte der Figur 1; und
- Fig. 3 eine Schnittdarstellung entlang der Schnittlinie III-III der Betätigungsplatte gemäss der vorhergehenden Figuren.

#### BESCHREIBUNG BEVORZUGTER AUSFÜHRUNGSFORMEN

**[0037]** In der Figur 1 wird eine perspektivische Explosionsansicht einer Betätigungsverrichtung 1 für die Auslösung einer Spülung an einer Toilette oder einem Urinal gezeigt. Die Betätigungsverrichtung 1 umfasst ein Supportelement 2 zur Verbindung der Betätigungsverrichtung 1 mit einem Spülkasten, ein Aufnahmeelement 3 mit einer Aufnahmeseite 4 und einer Befestigungsseite 5, wobei über die Befestigungsseite 5 das Aufnahmeelement 3 mit dem Supportelement 2 lösbar verbindbar ist, sowie zwei separat zueinander ausgebildete Betätigungsplatten 6, 7, und ein Steuergehäuse 10. Die Betätigungsplatten 6, 7 umfassen jeweils eine Frontseite 8 und eine Rückseite 9, wobei die Betätigungsplatten 6, 7 über die Rückseite 9 an der Aufnahmeseite 5 des Aufnahmeelementes 3 befestigt sind. Das Steuergehäuse 10 dient der Aufnahme von einer Steuerung, insbesondere mit Sensoren. Das Steuergehäuse 10 ist am Aufnahmeelement 3 gelagert und steht hier über die Befestigungsseite 5 hinaus.

**[0038]** Die Aufnahmeseite 4 ist im Wesentlichen als Fläche 11 ausgebildet. Die Fläche 11 ist besonders bevorzugt eine ebene Fläche. Von dieser Fläche 11 erstreckt sich ein Distanzhaltesteg 12, zu welchem die Be-

tätigungsplatten 6, 7 jeweils seitlich platziert sind. Der Distanzhaltesteg 12 liegt, wie in der Figur 2 gezeigt, zwischen den beiden Betätigungsplatten 6, 7 und stellt einen definierten Abstand zwischen den beiden Betätigungsplatten 6, 7 bereit. Der Abstand zwischen den beiden Betätigungsplatten entspricht dabei im Wesentlichen der Dicke des Distanzhaltesteges 12.

**[0039]** In der in den Figuren gezeigten Ausführungsform ist das Aufnahmeelement 3 im montierten Zustand fest am Supportelement 2 gelagert und zwar derart, dass beim Auslösen einer Spülung, also im Betrieb, keine Relativbewegung zwischen dem Aufnahmeelement 3 und dem Supportelement 2 zugelassen wird. Im Wartungsfall kann das Aufnahmeelement 3 aber vom Supportelement 2 getrennt werden. Diese Ausführungsform ist besonders vorteilhaft für die elektronische oder elektrische Ansteuerung eines Spülventils.

**[0040]** In einer anderen nicht gezeigten Ausführungsform kann auf die Anordnung des Steuergehäuses verzichtet werden. In dieser Ausführungsform ist die Verbindung zwischen Supportelement 2 und Aufnahmeelement 3 vorzugsweise derart, dass eine Relativverschiebung zwischen Aufnahmeelement 3 und Supportelement 2 zugelassen wird. Hierdurch kann das Spülventil mechanisch angesteuert werden.

**[0041]** In der Figur 2 wird die Betätigungsverrichtung von vorne gezeigt. Die Betätigungsplatten 6, 7 weisen in der gezeigten Ausführungsform eine unterschiedliche Grösse auf. Die Betätigungsplatte 6 ist dabei grösser als die Betätigungsplatte 7. Die Betätigungsplatte 6 dient der Auslösung einer Vollmengenspülung und die Betätigungsplatte 7 dient Auslösung einer Teilmengenspülung. Es ist aber auch denkbar zwei gleich grosse Betätigungsplatten 6, 7 einzusetzen.

**[0042]** Bezüglich der Lage des Distanzhaltesteges 12 auf der Fläche 11 kann gesagt werden, dass dieser in der vorliegenden Ausführungsform versetzt von der Mitte der Fläche 11 angeordnet ist und die Aufnahmeseite 4 in zwei Flächenbereiche 22, 23 aufteilt. Der Flächenbereich 22 entspricht dabei im Wesentlichen der Grösse der Betätigungsplatte 6 und der Flächenbereich 23 dient im Wesentlichen der Grösse der Betätigungsplatte 7.

**[0043]** Weiter erstreckt sich von der besagten Fläche 11 ein Anschlagssteg 13. Der Anschlagssteg 13 verläuft in der gezeigten Ausführungsform im Wesentlichen rechtwinklig zum Distanzhaltesteg 12 und stellt für die Betätigungsplatten 6, 7 einen Anschlag bereit.

**[0044]** Der Anschlagssteg 13 und der Distanzhaltesteg 12 sind derart zueinander angeordnet, dass sich diese in einem gemeinsamen Schnittpunkt 24 miteinander schneiden. Die Betätigungsplatten 6, 7 können dabei derart ausgerichtet werden, dass die jeweilige Ecke, die das Bezugszeichen 25 trägt, im Bereich des Schnittpunktes 24 platziert wird, wobei dann die Betätigungsplatte 6, 7 mit der jeweiligen Seitenkante am Distanzhaltesteg und am Anschlagssteg 13 angeschlagen wird. Durch den Anschlagssteg 13 und den Distanzhaltesteg 12 können die beiden Betätigungsplatten 6, 7 gut und an der richti-

gen Lage bezüglich des Aufnahmeelementes 3 platziert werden.

**[0045]** Mit dem derart ausgebildeten Aufnahmeelement 3 kann also eine Basis für die Aufnahme der Betätigungsplatten 6, 7 geschaffen werden, bei welcher die Betätigungsplatten 6, 7 gut ausrichtbar sind. Dadurch wird ermöglicht, dass beispielsweise ein Installateur oder ein Endbenutzer, die Betätigungsplatten 6, 7 vor Ort, also im Badezimmer, montieren kann, wobei trotzdem eine genaue Positionierung der Betätigungsplatten 6, 7 erreicht wird.

**[0046]** Die Betätigungsplatten 6, 7 sind beispielsweise aus einem schneidbaren Material. So kann der Benutzer oder der Installateur die beiden Betätigungsplatten 6, 7 aus einem Rohmaterial selbst anfertigen und dann mit dem Aufnahmeelement 3 verbinden. Die Positionierung erfolgt dabei über die beiden Stege 12, 13. Es können aber auch vorgefertigte Platten eingesetzt werden, wobei der Benutzer oder der Installateur aus einem Plattenset wählen kann.

**[0047]** Die Betätigungsplatten 6, 7 werden vorzugsweise, so wie in der Figur 1 gezeigt, über eine Klebstoffschicht 21 mit der Aufnahme­seite 4 des Aufnahmeelementes 3 verbunden. Die Klebstoffschicht 21 liegt dabei auf der Fläche 11 auf und steht in Kontakt mit der jeweiligen Rückseite 9 der jeweiligen Betätigungsplatte 6, 7.

**[0048]** Bezüglich der Lage des Anschlags­steges 13 kann gesagt werden, dass dieser in der gezeigten Ausführungsform an einer Kante 14 des Aufnahmeelementes 3 angeordnet ist.

**[0049]** Es handelt sich dabei um die längere Kante des im Wesentlichen als Rechteck ausgebildeten Aufnahmeelementes 3. Der Anschlagsteg 13 ist vorzugsweise derart angeordnet, dass dieser in Einbaulage bezüglich der Schwerkraft unterhalb der Platten 6, 7 liegt und somit einen Anschlag gegen die Wirkung der Schwerkraft bereitstellt. Insofern kann ein mechanischer Anschlag bereitgestellt werden, welcher verhindert, dass Schwerkraft auf den Klebstoff 21 wirken. Die Schwerkraft wird mit dem Pfeil S in der Figur 1 dargestellt.

**[0050]** Die Betätigungsplatten 6, 7 weisen im Wesentlichen die gleiche Ausdehnung auf wie die Flächenbereiche 22, 23. Mit anderen Worten gesagt weisen die Betätigungsplatten 6, 7 mit Blick rechtwinklig auf die Fläche 11 die gleiche Ausdehnung auf, wie die Fläche 11 der Aufnahme­seite 4 abgesehen vom Distanz­haltsteg 12 oder vom Anschlagsteg 13. Somit wird das Aufnahmeelement 3 abgesehen vom Distanz­haltsteg 12 und vom Anschlagsteg 13 vollständig durch die beiden Betätigungsplatten 6, 7 überdeckt und ist von vorne her nicht weiter sichtbar. Dies wird in der Figur entsprechend dargestellt.

**[0051]** Bezüglich der Ausdehnung entlang des Anschlagsteges 13 entspricht die Länge des Anschlagsteges 13 der entsprechenden Ausdehnung der Betätigungsplatten 6, 7 in die gleiche Richtung und der Breite des dazwischenliegenden Distanz­haltsteges 12.

**[0052]** Die besagte Fläche 11 ist, wie in der Figur 1

und der Schnittdarstellung gemäß Figur 3 gezeigt, aus­sen­seitig durch einen Trägerrand 15 umgeben. Der Trägerrand 15 erstreckt sich hier entlang der beiden kürze­ren Kanten 26 und entlang der längeren Kante 28, welche gegenüber dem Anschlagssteg 13 angeordnet ist. Der Trägerrand 15 erstreckt sich von der Fläche 11 in Richtung der Betätigungsplatten 6, 7 weg. Der Trägerrand 15 bildet also bezüglich der Fläche 11 eine Erhebung. Die Betätigungsplatten 6, 7 sind dabei derart ausgebildet, dass diese auf diesem Trägerrand aufliegen oder mit diesem in Kontakt bringbar sind. Der Trägerrand 15 weist vorzugsweise eine Höhe auf, welche im Wesentlichen der Dicke der Klebstoffschicht 21 entspricht oder welche etwas kleiner ist als die Dicke der Klebstoffschicht 21. Folglich dient der Trägerrand 15 im Wesentlichen der seitlichen Begrenzung der Klebstoffschicht 21, so dass man diese im montierten Zustand nicht oder fast nicht zu erkennen kann.

**[0053]** Die Höhe des Trägerrandes 15 bezüglich des Distanz­haltsteges bzw. des Anschlags­steges 13 vorzugsweise kleiner. Das heisst, dass die Höhe des Trägerrandes 15 rechtwinklig zur Fläche 11 kleiner ist als die Höhe des Distanz­haltsteges 12 bzw. des Anschlags­steges 13 ebenfalls rechtwinklig zur Fläche 11 gesehen. Die Differenz zwischen der Höhe des Distanz­haltsteges 12 bzw. des Anschlags­steges 13 und der Höhe des Trägerrandes 15 entspricht im Wesentlichen der Dicke der Betätigungsplatten 6, 7. Das heisst mit anderen Worten, dass die Frontseite 8 der beiden Betätigungsplatten 6, 7 im Wesentlichen bündig sind mit dem Distanz­haltsteg 12 und dem Anschlags­steg 13. Andere Ausbildungen, bei welchen die Betätigungsplatten 6, 7 dicker oder dünner sind, sind ebenfalls denkbar.

**[0054]** Der Trägerrand 15 kann sich aber auch seitlich entlang des Anschlags­steges 13 und/oder des Distanz­haltsteges 12 erstrecken. Hierdurch wird erreicht, dass rund um die beiden Flächenbereiche 22, 23 ein Träger­rand 15 bereitgestellt wird, an welchem die jeweilige Betätigungsplatte 6, 7 anliegen kann. Somit kann die Betätigungsplatte 6, 7 parallel zum Trägerrand 15 montiert werden. Der Trägerrand 15 weist dabei immer die gleiche Höhe bezüglich der Fläche 11 auf.

**[0055]** Der Trägerrand 15 kann vollständig umlaufend oder teilweise unterbrochen ausgebildet sein. Besonders vorteilhaft, ist es, wenn der Trägerrand 15 im Bereich der Kanten 26, 28 vollständig durchgehend ausgebildet ist. Im Bereich des Anschlags­steges 13 beziehungsweise des Distanz­haltsteges 14 kann der Trägerrand 15 aber auch unterbrochen ausgebildet sein.

**[0056]** Das Steuerungsgehäuse 10 ist über eine form­schlüssige oder eine kraftschlüssige Verbindung, insbesondere eine Rastverbindung oder eine Schnappverbindung, mit dem Aufnahmeelement 3 verbindbar. Das Steuerungsgehäuse 10 und das Aufnahmeelement 3 weisen in der gezeigten Ausführungsform Elemente 27 auf, mit welchen eine Rastverbindung beziehungsweise ein Schnappverbindung bereitstellbar ist.

**[0057]** Im Steuerungsgehäuse 10 sind vorzugsweise

kapazitive Sensoren oder Hochfrequenzsensoren oder Radarsensoren oder Infrarotsensoren angeordnet. Je nach Sensortyp müssen die Betätigungsplatten 6, 7 und auch die Klebstoffschicht 21 entsprechend ausgebildet sein.

**[0058]** Wie von der Figur 1 gut gezeigt wird, weist das Aufnahmeelement 3 hinter jeder der Betätigungsplatten 6, 7 einen Durchbruch 16, 17 auf. Der Durchbruch schafft dabei eine Öffnung, welche sich von der Aufnahmeseite 4 zur Befestigungsseite 5 des Aufnahmeelementes 3 hindurcherstreckt. Die beiden Durchbrüche 16, 17 sind je nach Ausbildung der Sensoren im Steuerungsgehäuse 10 wichtig. Das besagte Steuerungsgehäuse 10 weist zwei Erhebungen 18, 19 auf, welche in den Durchbruch 16, 17 hineinragen. Über die Erhebungen 18, 19 kann dabei das Steuerungsgehäuse 10 gut platziert werden. Die Erhebungen 18, 19 sind dabei derart ausgebildet, dass sich diese maximal bis auf eine Ebene erstrecken, welche durch die Frontseite 8 beziehungsweise die Fläche 11 des Aufnahmeelementes 3 aufgespannt wird. Die Sensoren sind vorzugsweise im Bereich der Erhebungen 18, 19 platziert. In der Figur 2 wird gut gezeigt, wie die Erhebungen 18, 19 in die Durchbrüche 16, 17 einragen.

**[0059]** In der gezeigten Ausführungsform erstreckt sich dabei die Klebstoffschicht 21, die in der Figur 1 ebenfalls in der Explosionsdarstellung dargestellt ist, vollständig über die Durchbrüche 16, 17 und somit auch über die Erhebungen 18, 19. Man kann von einer vollflächigen Befestigung der Betätigungsplatten 6, 7 sprechen. Dies hat den Vorteil, dass wenn kapazitive Sensoren eingesetzt werden, zwischen der Erhebung 18, 19 und der Betätigungsplatte 6, 7 kein Zwischenraum vorhanden ist, was die Zuverlässigkeit des Sensors erhöht.

**[0060]** Alternativ wäre es auch denkbar, dass die Klebstoffschicht sich nicht vollständig über die jeweilige Betätigungsplatte 6, 7 erstreckt, sondern nur über den Bereich der Fläche 11, welcher nicht durch den Durchbruch 16, 17 überdeckt ist. Es handelt sich dabei um rahmenartige Klebstoffschicht. In diesem Fall ist zwischen der Erhebung 18, 19 und der Rückseite 9 der Betätigungsplatten 6, 7 ein Zwischenraum vorhanden. Dieser Zwischenraum beeinflusst aber nicht die Funktion der kapazitiven Sensoren, weil der Zwischenraum im Wesentlichen durch die Klebstoffschicht umgeben ist. Es handelt sich also bezüglich des Zwischenraums um einen geschlossenen Raum, welcher nicht durch äussere Einflüsse beeinflusst wird. Die Dichtigkeit dieses geschlossenen Raums könnte durch eine Dichtung, die auf der jeweiligen Erhebung 18, 19 aufgebracht ist, noch verbessert werden. Beispielsweise wäre es denkbar, eine Dichtwulst anzuordnen, welche die jeweilige Erhebung 18, 19 entlang deren äusseren Kanten vollständig umgibt. Hierdurch kann ein hermetisch abgeschlossener Zwischenraum zwischen Erhebung 18, 19 und Rückseite 9 erreicht werden.

**[0061]** Mit anderen Worten gesagt, sind die Erhebungen 18, 19 in einer Ausführungsform über die Klebstoffschicht 21 in flächigem Kontakt mit der Rückseite 9 der

Betätigungsplatten 6, 7. In der anderen Ausführungsform sind die Erhebungen 18, 19 beabstandet zur Rückseite 9 der Betätigungsplatten 6, 7.

**[0062]** In der Figur 3 wird ebenfalls gut gezeigt, wie die Befestigungselemente 27 zwischen dem Steuerungsgehäuse 10 und dem Aufnahmeelement 3 zusammenarbeitet. Es handelt sich hier um entsprechende Schnappverbindungen. In der Figur 3 wird das Supportelement nicht gezeigt.

**[0063]** Des Weiteren wird in der Figur 1 die Verbindung zwischen dem Aufnahmeelement 3 und dem Supportelement 2 gezeigt. Das Aufnahmeelement 3 weist auf seiner Befestigungsseite 5 Öffnungen 29 auf, in welche ein am Supportelement 2 angeordnetes Federteil 30 einragen kann. Das Supportelement 2 umfasst hier weitere Elemente, mit welchen das Supportelement mit einem Spülkasten verbindbar ist. Das Aufnahmeelement 3 ist also über die Befestigungsseite 5 mit dem Supportelement verbindbar.

## BEZUGSZEICHENLISTE

### [0064]

25	1	Betätigungsvorrichtung
	2	Supportelement
	3	Aufnahmeelement
	4	Aufnahmeseite
	5	Befestigungsseite
30	6	Betätigungsplatte
	7	Betätigungsplatte
	8	Frontseite
	9	Rückseite
	10	Steuerungsgehäuse
35	11	Fläche
	12	Distanzhalttesteg
	13	Anschlagssteg
	14	Kante
	15	Trägerrand
40	16	Durchbruch
	17	Durchbruch
	18	Erhebung
	19	Erhebung
	21	Klebstoffschicht
45	22	Flächenbereich
	23	Flächenbereich
	24	Schnittpunkt
	25	Ecke
	26	kürzere Kanten
50	27	Befestigungselemente
	28	längere Kante
	29	Öffnung
	30	Federteil
	S	Schwerkraft

55

## Patentansprüche

1. Betätigungsvorrichtung (1) für die Auslösung einer Spülung an einer Toilette oder einem Urinal umfassend  
ein Supportelement (2) zur Verbindung der Betätigungsvorrichtung (1) mit einem Spülkasten,  
ein Aufnahmeelement (3) mit einer Aufnahmeseite (4) und einer Befestigungsseite (5), über welche Befestigungsseite (5) das Aufnahmeelement (3) mit dem Supportelement (2) lösbar verbindbar ist, und zwei separat zueinander ausgebildete Betätigungsplatten (6, 7), wobei jede der Betätigungsplatten (6, 7) eine Frontseite (8) und eine Rückseite (9) aufweist und wobei die Betätigungsplatten (6, 7) über deren Rückseite (9) an der Aufnahmeseite (4) des Aufnahmeelementes (3) befestigt sind,  
wobei die Aufnahmeseite (4) im Wesentlichen als Fläche (11), insbesondere als ebene Fläche (11), ausgebildet ist, wobei von der Fläche (11) sich ein Distanzhaltesteg (12) erstreckt, zu welchem die Betätigungsplatten (6, 7) jeweils seitlich platziert sind, derart, dass der Distanzhaltesteg (12) zwischen den beiden Betätigungsplatten (6, 7) liegt und einen definierten Abstand zwischen den beiden Betätigungsplatten (6, 7) bereitstellt.
2. Betätigungsvorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich von der besagten Fläche (11) weiter ein Anschlagsteg (13) erstreckt, welcher rechtwinklig zum Distanzhaltesteg (12) verläuft und für die Betätigungsplatten (6, 7) einen Anschlag bereitstellt.
3. Betätigungsvorrichtung (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Anschlagsteg (13) an einer Kante (14) des Aufnahmeelementes (3) befindet und sich über die gesamte Länge der besagten Kante (14) erstreckt.
4. Betätigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufnahmeelement (3) im mit dem Supportelement (2) verbundenen Zustand bezüglich einer Relativbewegung zwischen Aufnahmeelement (3) und Supportelement (2) fest oder bewegbar am Supportelement (2) gelagert ist.
5. Betätigungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungsplatten (6, 7) mit Blick rechtwinklig auf die Fläche die gleiche Ausdehnung aufweisen wie die Fläche der Aufnahmeseite abgesehen vom Distanzhaltesteg (12) bzw. vom Anschlagsteg (13).
6. Betätigungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die besagte Fläche (11), insbesondere ausenseitig, durch einen Trägerrand (15) umgeben ist, wobei der Trägerrand (15) von der Fläche (11) wegsteht und wobei die Betätigungsplatten auf diesem Trägerrand (15) aufliegen oder leicht beabstandet dazu sind.
7. Betätigungsvorrichtung (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe des Trägerrandes (15) rechtwinklig zur Fläche (11) kleiner ist als die Höhe des Distanzhaltesteges (12) bzw. des Anschlagsteges (13) rechtwinklig zur Fläche (11) und vorzugsweise im Wesentlichen der Differenz zwischen der Höhe des Distanzhaltesteges (12) oder des Anschlagsteges (13) und der Dicke Betätigungsplatten (6, 7) entspricht.
8. Betätigungsvorrichtung (1) nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trägerrand (15) entlang der Kanten des Aufnahmeelementes (3) sich erstreckt und/oder dass der Trägerrand (15) seitlich entlang des Anschlagsteges (13) und/oder des Distanzhaltesteges (12) erstreckt.
9. Betätigungsvorrichtung (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Teile des Trägerrandes (15), die sich entlang der Kanten des Aufnahmeelementes (3) erstreckt, ohne einen Unterbruch ausgebildet ist und/oder dass die Teile des Trägerrandes (15), die sich entlang des Anschlagsteges (13) bzw. des Distanzhaltesteges (12) erstrecken, ohne einen Unterbruch ausgebildet sind oder teilweise unterbrochen sind.
10. Betätigungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungsvorrichtung weiter ein Steuerungsgehäuse (10) umfasst, insbesondere zur Aufnahme von einer Steuerung mit Sensoren, welches Steuerungsgehäuse (10) am Aufnahmeelement (3), insbesondere lösbar, gelagert ist.
11. Betätigungsvorrichtung (1) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steuerungsgehäuse (10) und das Aufnahmeelement über mindestens ein Befestigungselement (27) verfügen, mit welchem das Steuerungsgehäuse (10) formschlüssig und/oder kraftschlüssig mit dem Aufnahmeelement (3) verbindbar ist.
12. Betätigungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** kapazitive Sensoren im Steuerungsgehäuse (10) angeordnet sind, oder dass Infrarotsensoren im Steuerungsgehäuse (10) angeordnet sind.
13. Betätigungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

**dass** das Aufnahmeelement (3) hinter jeder der Betätigungsplatten (6, 7) einen Durchbruch (16, 17) aufweist.

14. Betätigungsvorrichtung (1) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das besagte Steuerungsgehäuse (10) mit Erhebungen (18, 19) in den Durchbruch (16, 17) hineinragt und sich maximal bis auf eine Ebene erstreckt, welche durch die Frontseite (8) des Aufnahmeelementes (3) aufgespannt wird, wobei die Sensoren vorzugsweise im Bereich der Erhebungen (18, 19) platziert sind. 5  
10
15. Betätigungsvorrichtung (1) nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Erhebung (18, 19) in flächigen Kontakt mit der Rückseite (9) der Betätigungsplatten (6, 7) steht oder dass die Erhebung (18, 19) beabstandet zur Rückseite (9) der Betätigungsplatten (6, 7) steht. 15  
20
16. Betätigungsvorrichtung (1) nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Rückseite (9) der Betätigungsplatte (6, 7) und der Erhebung (18, 19) des Steuerungsgehäuses (10), welche durch den Durchbruch (16, 17) hindurch ragt eine Dichtung vorhanden ist, wobei sich die Dichtung vollflächig über die Erhebung (18, 19) erstreckt oder entlang des Randes der Erhebung (18, 19) verläuft. 25
17. Betätigungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Aufnahmeelement (3) und den zwei Betätigungsplatten (6, 7) eine Klebstoffschicht (21) angeordnet ist. 30  
35
18. Betätigungsvorrichtung (1) nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klebstoffschicht (21) auf der durch den Trägerrand (15) begrenzten Fläche angeordnet ist, wobei sich die Klebstoffschicht (21) im Wesentlichen vollflächig über die besagte Fläche erstreckt, oder dass die Klebstoffschicht (21) auf der durch den Trägerrand begrenzten Fläche angeordnet ist, wobei sich die Klebstoffschicht bereichsweise über die besagte Fläche erstreckt. 40  
45
19. Betätigungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 16 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die besagte Dichtung durch die Klebstoffschicht (21) bereitgestellt wird. 50

55



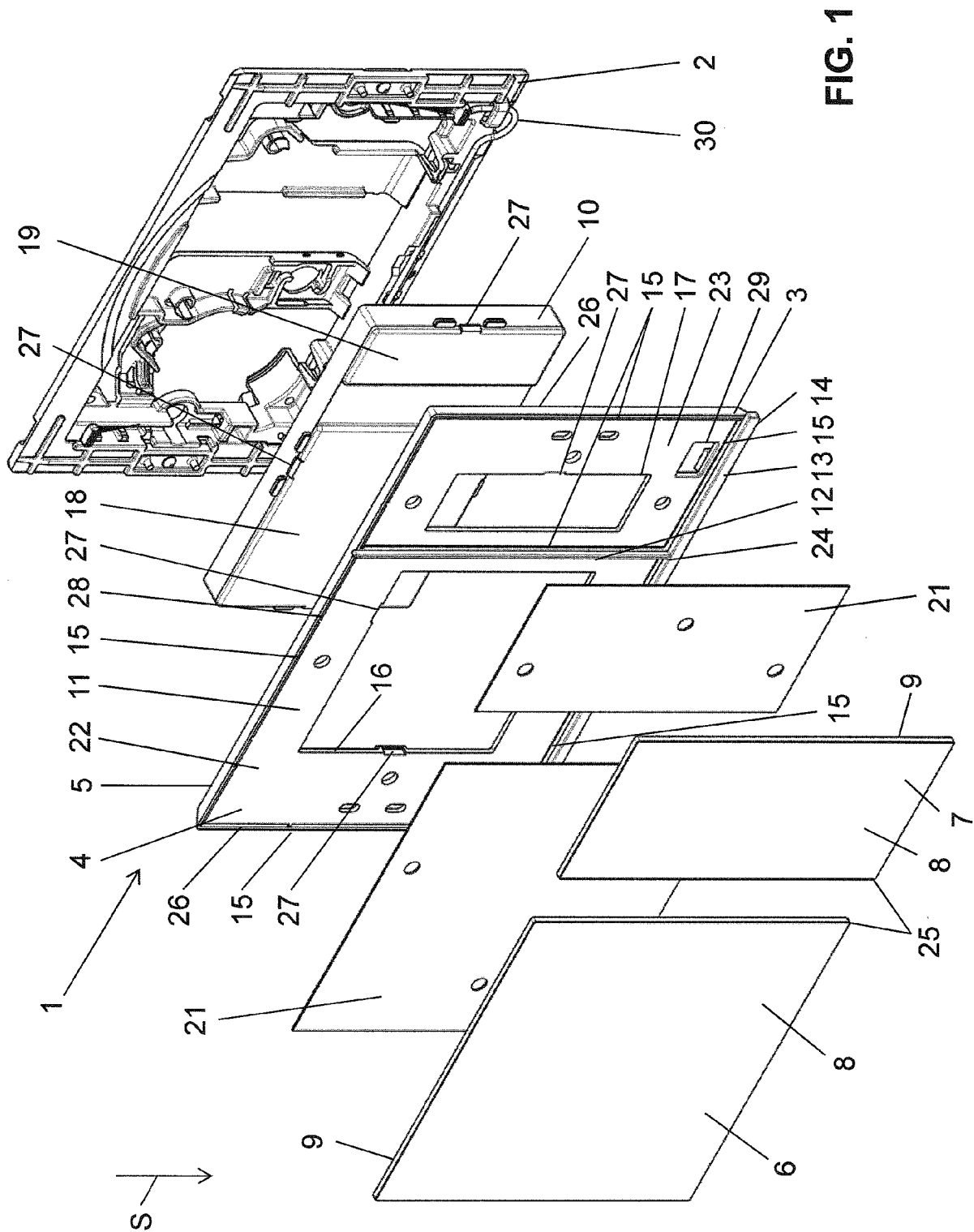


FIG. 1

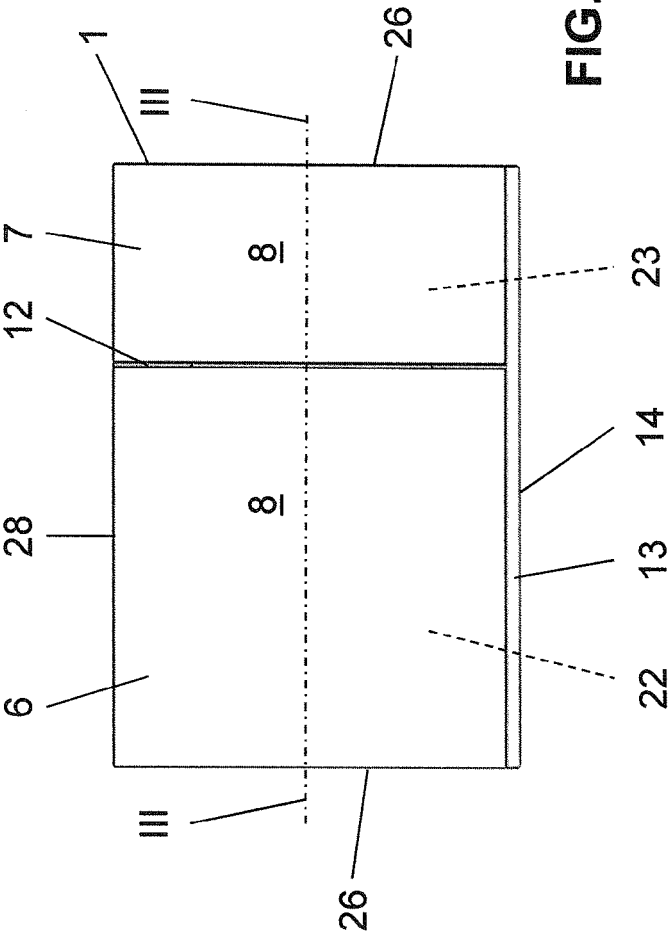


FIG. 2

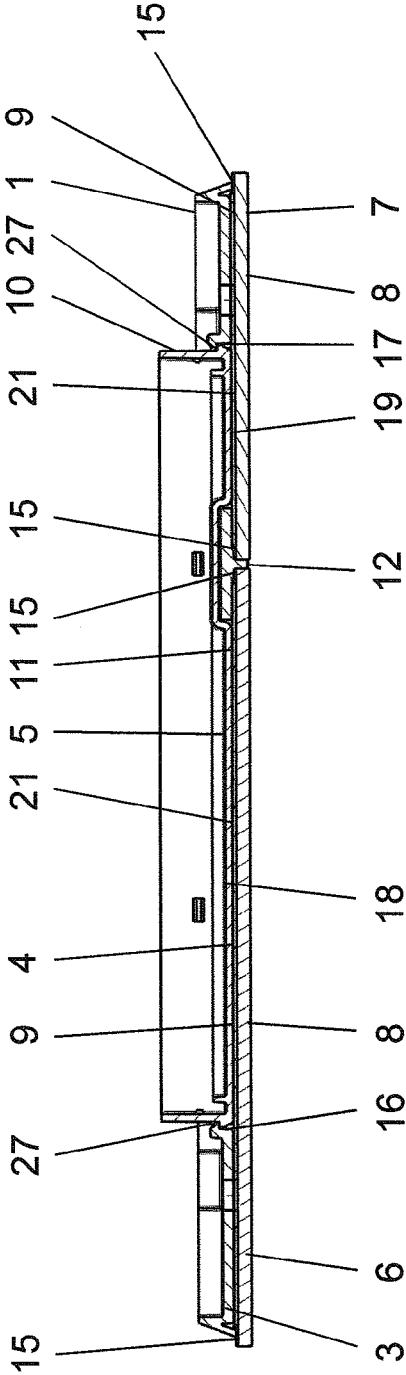


FIG. 3



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 14 19 7687

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	DE 20 2007 002924 U1 (VIEGA GMBH & CO KG [DE]) 10. Juli 2008 (2008-07-10) * Absatz [0019] - Absatz [0029]; Abbildungen 1-3 *	1-19	INV. E03D5/02 E03D5/10
Y	DE 20 2006 013002 U1 (VIEGA GMBH & CO KG [DE]) 3. Januar 2008 (2008-01-03) * Absatz [0046] - Absatz [0052]; Abbildungen 1-18 *	1-19	
A	DE 10 2008 026843 A1 (SANITAERTECHNIK EISENBERG GMBH [DE] SANITÄRTECHNIK EISENBERG GMBH [DE]) 10. Dezember 2009 (2009-12-10) * das ganze Dokument *	1-19	
A	DE 20 2007 001880 U1 (TECE GMBH [DE]) 19. April 2007 (2007-04-19) * das ganze Dokument *	1-19	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>19. Mai 2015</b>	Prüfer <b>Horst, Werner</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 14 19 7687

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

19-05-2015

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	DE 202007002924 U1	10-07-2008	DE 202007002924 U1 EP 1961877 A2 ES 2399999 T3 PT 1961877 E SI 1961877 T1	10-07-2008 27-08-2008 04-04-2013 28-02-2013 31-05-2013
20	DE 202006013002 U1	03-01-2008	AT 442491 T DE 202006013002 U1 EP 1895067 A1 ES 2330582 T3 PT 1895067 E	15-09-2009 03-01-2008 05-03-2008 11-12-2009 27-10-2009
25	DE 102008026843 A1	10-12-2009	KEINE	
30	DE 202007001880 U1	19-04-2007	DE 102008007732 A1 DE 202007001880 U1 DE 202008018215 U1	14-08-2008 19-04-2007 04-07-2012
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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