

(19)



(11)

EP 2 894 266 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.07.2015 Patentblatt 2015/29

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

(21) Anmeldenummer: **14151111.3**

(22) Anmeldetag: **14.01.2014**

(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

(72) Erfinder: **Pfister, Guido**
8852 Altendorf (CH)

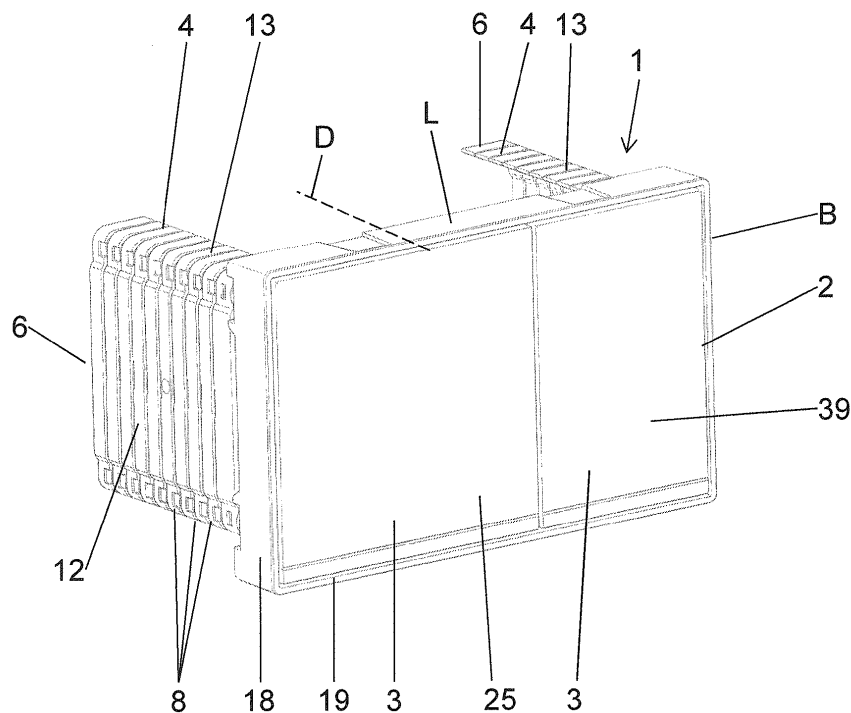
(74) Vertreter: **Frischknecht, Harry Ralph**
Isler & Pedrazzini AG
Postfach 1772
8027 Zürich (CH)

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

(54) Betätigungsanordnung für ein Ablaufventil eines Spülkastens

(57) Eine Betätigungsanordnung (1) für ein Ablaufventil eines Spülkastens umfasst eine Betätigungseinheit (2), mit welcher ein Spülvorgang auslösbar ist, und mindestens einen sich entlang einer Distanzhalteachse (D) erstreckender Distanzhalter (4), welcher mit einem

vorderen Ende (5) mit der Betätigungseinheit (2) in Verbindung steht und mit dem gegenüberliegenden hinteren Ende (6) direkt oder indirekt mit dem Spülkasten verbindbar ist. Der Distanzhalter (4) ist in einem vorgegebenen Rastermass (R) ablängbar ausgebildet.

**FIG. 1**

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

5 **[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft Betätigungsanordnung für ein Ablaufventil eines Spülkastens nach dem Oberbegriff von Anspruch 1 sowie ein Verfahren zur Montage der Betätigungsanordnung nach dem Oberbegriff von Anspruch 16.

STAND DER TECHNIK

10 **[0002]** Aus der EP 2 388 380 ist eine Betätigungsanordnung bekannt geworden, bei welcher eine Betätigungsplatte mit Betätigungstasten flächenbündig zu einer Wand, in der die Betätigungsplatte eingebaut ist, ausrichtbar ist. Zur Ausrichtung ist ein Distanzanker vorgesehen, welcher mit einer Platte in Verbindung steht und mit einem Verstellelement zusammenarbeitet.

15 **[0003]** Obwohl bei der Montage und der Ausrichtung der Betätigungsplatte gute Resultate erzielt wurden, hat es sich gezeigt, dass die Betätigungsanordnung bezüglich der unterschiedlichen Aufbauten von Vorwänden nicht flexibel genug einsetzbar ist.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

20 **[0004]** Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine, insbesondere flächenbündig montierbare, Betätigungsanordnung anzugeben, welche die Nachteile des Standes der Technik überwindet. Insbesondere soll die Betätigungsanordnung bezüglich Vorwandaufbauten verschiedener Dicke flexibler einsetzbar sein.

25 **[0005]** Eine solche Aufgabe löst die Betätigungsanordnung nach Anspruch 1. Demgemäss umfasst eine Betätigungsanordnung für ein Ablaufventil eines Spülkastens eine Betätigungseinheit, mit welcher ein Spülvorgang auslösbar ist, und mindestens einen sich entlang einer Distanzhalteachse erstreckender Distanzhalter, welcher mit einem vorderen Ende mit der Betätigungseinheit in Verbindung steht und mit dem gegenüberliegenden hinteren Ende direkt oder indirekt mit dem Spülkasten verbindbar ist. Der Distanzhalter ist in einem vorgegebenen Rastermass ablängbar ausgebildet.

30 **[0006]** Durch die Anordnung des ablängbaren Distanzhalters kann der Installateur die Distanz zwischen dem fest hinter einer Vorwand angeordneten Spülkasten und der Betätigungseinheit derart einstellen, dass die Betätigungseinheit mit der Vorderseite relativ zur Vorwand positioniert werden kann. Durch den ablängbaren Distanzhalter kann die Betätigungsanordnung wesentlich flexibler, insbesondere für Vorwände unterschiedlicher Dicke, eingesetzt werden. Dem Installateur wird durch das Ablängen bzw. Einkürzen des Distanzhalters im vorgegeben Rastermass eine sehr einfach zu handhabende Lösung zur Positionierung der Betätigungseinheit relativ zur Vorwand bereitgestellt.

35 **[0007]** Die Betätigungseinheit umfasst vorzugsweise mindestens ein Betätigungssensor oder mindestens eine Betätigungstaste, über welche die Spülung ausgelöst werden kann.

[0008] Vorzugsweise umfasst der Distanzhalter ein Basiselement zur Verbindung des Distanzhalters mit der Betätigungseinheit und mindestens ein sich dem Basiselement in Richtung der Distanzhalteachse anschliessendes und das Rastermass definierendes Distanzhalteelement, welches über mindestens eine Verbindungsstelle, vorzugsweise in der Gestalt eines Verbindungssteiges, mit dem Basiselement in Verbindung steht. Das Distanzhalteelement ist direkt oder indirekt mit dem Spülkasten verbindbar.

40 **[0009]** Das Basiselement stellt dabei das vordere Ende bereit und das Distanzhalteelement stellt das hintere Ende bereit. Das Basiselement steht mit der Betätigungseinheit und das Distanzhalteelement ist mit dem Spülkasten direkt oder indirekt über ein weiteres Element verbindbar.

45 **[0010]** Das vorgegebene Rastermass liegt vorzugsweise im Bereich von 2 bis 10 Millimetern. Besonders bevorzugt bei 5 bis 10 Millimetern, insbesondere bei 6 oder 8 Millimetern.

[0011] Besonders bevorzugt schliessen sich dem Basiselement eine Vielzahl von identisch ausgebildeten Distanzhalteelementen an, welche jeweils über mindestens eine Verbindungsstelle mit dem vorhergehenden Distanzhalteelement in Verbindung stehen.

50 **[0012]** Zwischen zwei Verbindungsstellen und auch zwischen zwei benachbarten Distanzhalteelementen bzw. zwischen dem Basiselement und dem direkt folgenden Distanzhalteelement ist jeweils ein materialloser Zwischenraum vorhanden. Mit anderen Worten gesagt stehen die Distanzhalteelemente untereinander bzw. das Basiselement und das Distanzhalteelement jeweils mit einem Zwischenraum beabstandet zueinander und sind ausschliesslich über die Verbindungsstellen miteinander in Verbindung.

55 **[0013]** Der Distanzhalter ist vorzugsweise einstückig ausgebildet. Das Basiselement und das mindestens eine Distanzhalteelement sowie die Verbindungsstellen sind dabei als integrales Teil geformt. Die Länge dieses integralen Teils kann durch Abbrechen oder Auftrennen der Verbindungsstellen abgelängt bzw. gekürzt werden.

[0014] Besonders bevorzugt ist der Distanzhalter als Kunststoff-Spritzgussteil ausgebildet.

[0015] Vorzugsweise ist die mindestens eine Verbindungsstelle zwischen dem Basiselement und dem Distanzhalteelement bzw. zwischen dem Distanzhalteelement und dem benachbarten Distanzhalteelement mit Sollbruchstellen ausgebildet. Besonders bevorzugt sind die Sollbruchstellen werkzeuglos trennbar.

[0016] Vorzugsweise liegt die Sollbruchstelle unmittelbar an dem benachbarten Distanzhalteelement, welches mit geringerem Abstand zum Basiselement liegt. Hierdurch wird beim Ablängen sichergestellt, dass das Distanzhalteelement bzw. das Basiselement, welches mit dem Spülkasten direkt oder indirekt in Verbindung kommt, keine Rückstände der Verbindungsstellen aufweist.

[0017] Besonders bevorzugt umfassen jedes der Distanzhalteelemente und bevorzugt auch das Basiselement Rastmittel, insbesondere mindestens eine Rastausnehmung, so dass der Distanzhalter über eine Rastverbindung mit dem Spülkasten direkt oder indirekt verbindbar ist. Da der Distanzhalter mit dem vorderen Ende mit der Betätigungseinheit in Verbindung steht, kann auch gesagt werden, dass in dieser vorteilhaften Ausführungsform die Betätigungseinheit über eine Rastverbindung mit dem Spülkasten direkt oder indirekt verbunden wird.

[0018] Besonders bevorzugt ist der Distanzhalter und/oder das Basiselement und/oder die Distanzhalteelemente als ablängbare Einfassung ausgebildet, welche Einfassung eine Rahmenöffnung in der Betätigungseinheit nur abschnittsweise nicht aber vollständig umgibt. Es handelt sich also um einen teilweise unterbrochene Einfassung. Die Einfassung weist also mindestens einen Zwischenraum auf. Die Ausbildung des Distanzhalters als ablängbare und teilweise unterbrochene Einfassung weist den Vorteil auf, dass ein mechanisch stabiles Element bereitgestellt wird, mit welchem die Lage der Betätigungseinheit eingestellt werden kann, wobei gleichzeitig der Einbau bzw. Ausbau von Komponenten in den Spülkasten durch die Rahmenöffnung nicht oder nur minimal behindert wird. Folglich ist es eine weitere Aufgabe der Erfindung, eine Betätigungsanordnung anzugeben, welche die einfache Einstellung der Lage sowie die stabile Lagerung der Betätigungseinheit ermöglicht, wobei gleichzeitig der Zugang im Revisionsfall zum Spülkasten nicht behindert werden soll.

[0019] Besonders bevorzugt ist der Distanzhalter und/oder das Basiselement und/oder die Distanzhalteelemente und/oder die Einfassung im Querschnitt quer zur Distanzhalteachse gesehen im Wesentlichen U-förmig mit einem Grundschenkel und zwei vom Grundschenkel abstehenden Seitenschenkeln ausgebildet. Diese U-förmige Ausbildung hat den Vorteil, dass die Betätigungseinheit gut abgestützt werden kann.

[0020] Besonders bevorzugt ist die Betätigungseinheit bei Betrachtung in Richtung der Distanzhalteachse im Wesentlichen rechteckig ausgebildet, wobei genau zwei Distanzhalter angeordnet sind, dessen Grundschenkel parallel zu jeweils gegenüberliegenden Seiten des Rechteckes verlaufen. Die zwei Distanzhalter sind dabei im Wesentlichen identisch zueinander ausgebildet.

[0021] Vorzugsweise verläuft der Grundschenkel des Distanzhalters parallel zur Breite des Rechteckes und die Seitenschenkel verlaufen parallel zur Länge. Die Seitenschenkel sind vorzugsweise kürzer, besonders bevorzugt wesentlich kürzer, als die halbe Länge des Rechteckes ausgebildet. Diese Ausbildung hat den Vorteil, dass die Seitenschenkel das Rechteck nicht vollständig umgeben, so dass Raum für die Montage bzw. Demontage für Spülkastenkomponenten geschaffen werden kann.

[0022] Vorzugsweise steht der Distanzhalter über mindestens ein Einstellelement mit der Betätigungseinheit in Verbindung, wobei die Distanz und Lage zwischen Distanzhalter und Betätigungseinheit über das Einstellelement einstellbar ist. Durch die Einstellung der Distanz und Lage zwischen dem Distanzhalter und der Betätigungseinheit kann der Installateur eine Feinjustage vornehmen, so dass die Betätigungseinheit mit ihrer Vorderseite im Wesentlichen flächenbündig mit der Vorwand ausgerichtet werden kann.

[0023] Besonders bevorzugt entspricht die maximale einstellbare Distanz des Einstellelementes im Wesentlichen dem einfachen Rastermass oder entspricht bis höchstens dem zweifachen Rastermass.

[0024] Vorzugsweise ist das Einstellelement eine Schraube mit einem Schraubenkopf und einem sich daran anschließenden Gewindeschäft, wobei der Schraubenkopf in mindestens einer Schraubenkopfaufnahme an der Betätigungseinheit drehbar und bezüglich einer Bewegung in Richtung des Gewindeschäftes fest an der Betätigungseinheit gelagert ist. Der Gewindeschäft greift in ein am Basiselement angeordnete Gewindeaufnahme ein. Durch ein Verdrehen der Schraube wird die Distanz zwischen Schraubenkopf und Schraubenaufnahme im Basiselement verändert, was aufgrund der Lagerung des Schraubenkopfes in der Schraubenaufnahme zu einer Veränderung der Distanz zwischen dem Basiselement und der Betätigungseinheit führt.

[0025] Besonders bevorzugt sind genau vier Schrauben an den jeweiligen Ecken der rechteckigen Betätigungseinheit angeordnet.

[0026] Besonders bevorzugt umfasst die Betätigungseinheit einen Einbaurahmen mit einer zentralen durch Rahmenstege begrenzten Rahmenöffnung und ein im Einbaurahmen gelagertes Betätigungsmodul mit den Betätigungstasten oder Betätigungssensoren. Das Betätigungsmodul ist vorzugsweise mit dem Einbaurahmen verrastbar, wobei der Einbaurahmen hierfür eine Rastnocke aufweist.

[0027] Durch die Rahmenöffnung kann ein Zugang zum Spülkasten bereitgestellt werden, wenn das Betätigungsmodul aus dem Einbaurahmen entfernt worden ist. Die Rahmenöffnung dient also als Revisionsöffnung.

[0028] Vorzugsweise weist der Einbaurahmen die besagte mindestens eine Schraubenkopfaufnahme auf. Folglich stehen die Distanzhaltelemente über die Einstellelemente, die in der am Einbaurahmen angeordneten Schraubenkopfaufnahme gelagert sind, über den Einbaurahmen mit der Betätigungseinheit in Verbindung.

[0029] Besonders bevorzugt liegt der mindestens eine Distanzhalter in Richtung der Distanzhalteachse gesehen ausserhalb der lichten Weite der Rahmenöffnung, vorzugsweise im Bereich der Rahmenstege. Folglich ist der mindestens eine Distanzhalter derart angeordnet, dass dieser den Zugang durch die Rahmenöffnung zum Spülkasten nicht verhindert.

[0030] Vorzugsweise umfasst die Betätigungsvorrichtung weiter einen Verbindungsrahmen, welcher mit dem Spülkasten verbindbar ist und welcher eine Aufnahme für den Distanzhalter aufweist, in welche Aufnahme der Distanzhalter, insbesondere mit dem Distanzhaltelement oder dem Basiselement einragt. Der Verbindungsrahmen dient dabei der besagten indirekten Verbindung der Betätigungseinheit mit dem Spülkasten. In alternativen Ausführungsformen kann auf den Verbindungsrahmen verzichtet werden, wobei der Spülkasten dann eine entsprechende Aufnahme für das Distanzhaltelement oder das Basiselement aufweist, wobei es dann zur besagten direkten Verbindung mit dem Spülkasten kommt.

[0031] Besonders bevorzugt verfügt die Aufnahme des Verbindungsrahmens über Rastmittel, insbesondere Rastzungen, welche mit den Rastmitteln des Basiselementes bzw. des mindestens einen Distanzhaltelementes zusammenarbeiten.

[0032] Die besonders bevorzugte Ausführungsform der Betätigungsvorrichtung umfasst im Wesentlichen vom Spülkasten aus gesehen, der besagte Verbindungsrahmen, mindestens einen der besagten Distanzhalter, welcher mit dem Verbindungsrahmen in Verbindung steht, der besagte Einbaurahmen, welcher mit dem Distanzhalter in Verbindung steht, und das im Einbaurahmen angeordnete Betätigungsmodul. Der Einbaurahmen steht bevorzugt mit den besagten Einstellelementen mit dem Distanzhalter in Verbindung. Besonders bevorzugt sind zwei Distanzhalter angeordnet, welche jeweils mit je zwei Einstellelementen mit dem Distanzhalter in Verbindung stehen.

[0033] Eine Spülkastenordnung umfasst einen Spülkasten und eine Betätigungsvorrichtung nach obiger Beschreibung, wobei der Spülkasten eine Aufnahme für den mindestens einen Distanzhalter aufweist. Eine alternative Spülkastenordnung umfasst einen Spülkasten und eine Betätigungsvorrichtung nach obiger Beschreibung, wobei der Spülkasten eine Aufnahme für den Verbindungsrahmen aufweist.

[0034] Ein Verfahren zur Montage einer Betätigungsvorrichtung nach obiger Beschreibung umfasst den Schritt des Messens einer Distanz zwischen der vordersten Oberfläche einer Vorwand und einer Kontaktfläche zwischen dem Distanzhalter und dem Spülkasten bzw. ggf. dem Verbindungsrahmen; den Schritt des Abmessen der besagten Distanz von der relativ zur besagten Oberfläche zu montierenden Frontseite der Betätigungseinheit, und den Schritt des Ablängens des Distanzhalters basierend auf der gemessenen Distanz, den Schritt des Montierens der Betätigungsvorrichtung, wobei der abgelängte Distanzhalter in Kontakt mit der besagten Kontaktfläche kommt, sowie gegebenenfalls den Schritt der Feinjustage der Betätigungseinheit mit den Einstellelementen.

[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 Ansicht einer Betätigungsanordnung nach einer ersten Ausführungsform;
- Fig. 2 eine Seitenansicht der Betätigungsanordnung nach Figur 1;
- Fig. 3 eine perspektivische Explosionsdarstellung einer Betätigungsanordnung nach einer ersten Ausführungsform;
- Fig. 4 eine perspektivische Ansicht von Teilen der Betätigungsanordnung nach Figur 1, insbesondere für die direkte Verbindung mit einem Spülkasten;
- Fig. 5 eine perspektivische Ansicht von Teilen der Betätigungsanordnung nach Figur 1, insbesondere für die indirekte Verbindung mit einem Spülkasten;
- Fig. 6 eine Detailansicht der Betätigungsanordnung der Figur 1;
- Fig. 7 eine weitere Detailansicht der Betätigungsanordnung nach der Figur 1;
- Fig. 8a bis 8d Detailansichten eines bevorzugten Montageablaufes der Betätigungsanordnung nach den vorhergehenden Figuren 1 bis 5.

BESCHREIBUNG BEVORZUGTER AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0037] In der Figur 1 wird eine Betätigungsanordnung 1 für ein Ablaufventil eines Spülkastens gezeigt. Mit der Betätigungsanordnung 1 kann ein Ablaufventil innerhalb des Spülkastens betätigt werden, so dass einer Sanitärarmatur, wie einer Toilette oder einem Urinal, Spülwasser zugeführt werden kann.

[0038] Die Betätigungsanordnung 1 umfasst eine Betätigungseinheit 2 mit mindestens einer Betätigungstaste 3 oder einem Betätigungssensor, über welche ein Spülvorgang auslösbar ist. In der vorliegenden Ausführungsform sind genau zwei Betätigungstasten 3 angeordnet. In alternativen Ausführungsformen kann die Betätigungseinheit 2 auch ohne Betätigungstasten ausgebildet sein. Hier sind dann entsprechende Sensorelemente an der Betätigungseinheit angeordnet.

[0039] Weiter umfasst die Betätigungsanordnung 1 mindestens ein sich entlang einer Distanzachse D erstreckender Distanzhalter 4, welcher mit seinem vorderen Ende 5 mit der Betätigungseinheit 2 in Verbindung steht und mit dem gegenüberliegenden hinteren Ende 6 direkt oder indirekt mit dem Spülkasten verbindbar ist. Der Distanzhalter 4 ist derart ausgebildet, dass der Distanzhalter 4 in einem vorgegebenen Rastermass R ablängbar ausgebildet ist. Der abgelängte Distanzhalter 4 weist dann eine Länge X auf. Der Distanzhalter 4 weist also Elemente auf, welche dem vorbestimmten Rastermass R entsprechen und welche vom Installateur entsprechend den Bedürfnissen bei der Montage ablängbar sind. Somit kann der Installateur die Lage der Betätigungseinheit 2 über den Distanzhalter 4 bezüglich des Spülkastens, an welchem der Distanzhalter 4 direkt oder indirekt gelagert ist, einstellen. Der Spülkasten dient also als Referenz für die Lage der Betätigungseinheit 2.

[0040] In den Figuren wird eine mechanische Betätigungseinheit 2 gezeigt. Wie oben erwähnt, kann die Betätigungseinheit aber auch eine elektrisch ausgebildete oder eine pneumatisch ausgebildete Betätigungseinheit sein. Besonders bevorzugt umfasst die Betätigungseinheit 2 einen Einbaurahmen 18 und ein im Einbaurahmen 18 gelagertes Betätigungsmodul 25 mit den Betätigungstasten 3 oder den Betätigungssensoren. Der Einbaurahmen 18 dient dabei der Aufnahme des Betätigungsmoduls 25 und über das Betätigungsmodul 25 kann die Spülung ausgelöst werden. Das Betätigungsmodul 25 ist vorzugsweise mit dem Einbaurahmen 18 fest verbindbar. Besonders bevorzugt über eine Rastverbindung.

[0041] Anhand der Figur 3 wird nun in der Folge der Aufbau des Distanzhalters gemäss der vorliegenden Ausführungsform genauer erläutert. In der Figur 3 wird die Betätigungseinheit 2 ohne das Betätigungsmodul 15, also nur mit dem Einbaurahmen 18 gezeigt. Der Distanzhalter 4 umfasst in der vorliegenden Ausführungsform ein Basiselement 7 zur Verbindung des Distanzhalters 4 mit der Betätigungseinheit 2. Hier dient das Basiselement 7 zur Verbindung des Distanzhalters 4 mit dem Einbaurahmen 18. Dem Basiselement 7 schliesst sich in Richtung der Distanzhalteachse D mindestens ein das Rastermass R definierendes Distanzhalteelement 8 an. Das Distanzhalteelement 8 steht dabei über mindestens eine Verbindungsstelle 9, vorzugsweise in der Gestalt eines Verbindungssteges, mit dem Basiselement 7 in Verbindung. Die Verbindungsstelle 9 wird bei der Ablängung des Distanzhalters entsprechend der abzulängenden Länge durchtrennt. Das Distanzhalteelement 8 bzw. das Basiselement 7, wenn alle Distanzhalteelemente 8 vom Basiselement 7 abgetrennt worden sind, sind direkt oder indirekt mit dem Spülkasten verbindbar. Bei der direkten Verbindung steht das Distanzhalteelement 8 bzw. das Basiselement 7 in direktem Kontakt mit dem Spülkasten. In den Figuren wird die indirekte Verbindung gezeigt, wobei hier das Distanzhalteelement 8 bzw. das Basiselement 7 über einen Verbindungsrahmen 21 mit dem Spülkasten indirekt in Verbindung stehen. Der Verbindungsrahmen 21, welcher in der Figur 3 gezeigt wird, wird dabei mit dem Spülkasten verbunden. Hierfür weist der Verbindungsrahmen 21 entsprechende Verbindungsmittel 26 auf.

[0042] Besonders bevorzugt weisen sowohl das Basiselement 7 als auch jedes der Distanzhalteelemente 8 das besagte Rastermass R auf. Mit anderen Worten gesagt, ist die Ausdehnung des Basiselementes 7 und diejenige der Distanzhalteelemente 8 in Richtung der Distanzhalteachse D jeweils identisch zueinander.

[0043] Wie in der Figur 3 gut erkannt werden kann, schliesst sich dem Distanzhalteelement 8, welches sich direkt im Basiselement 7 an, eine Vielzahl von identisch ausgebildeten Distanzhalteelementen 8 an. Mit anderen Worten gesagt schliesst sich dem Basiselement 7 eine Vielzahl von identisch ausgebildeten Distanzhalteelementen 8 an, welche jeweils über eine Verbindungsstelle 9 mit dem vorangehenden Distanzhalteelement 9 in Verbindung stehen. In der in Figur 3 gezeigten Ausführungsform sind 9 Distanzhalteelemente 8 angeordnet.

[0044] Die Verbindungsstellen 9 zwischen dem Basiselement 7 und dem ersten Distanzhalteelement 8 bzw. zwischen nachfolgenden Distanzhalteelementen 8 sind vorzugsweise mit Sollbruchstellen ausgebildet. Diese Sollbruchstellen sind insbesondere werkzeuglos trennbar. Der Installateur kann also den Distanzhalter 4 durch ein Abtrennen von nicht benötigten Distanzhalteelementen 8 auf die gewünschte Länge im vorgegebenen Rastermass R ablängen. Bezüglich der Verbindungsstelle 9 ist die Sollbruchstelle derart angeordnet, dass die unmittelbar an dem benachbarten Distanzhalteelement 8 liegt, welches mit geringerem Abstand zum Basiselement 7 liegt. Hierdurch wird verhindert, dass Teile der Verbindungsstellen 9 bei einem Abrechen oder Abtrennen der nicht benötigten Distanzhalteelemente 8 am Distanzhalter 4 verbleiben. Im Bereich der Sollbruchstelle kann die Materialstärke der Verbindungsstelle 9 etwas geringer gewählt werden.

[0045] In alternativen Ausführungsformen kann aber auch auf die Sollbruchstelle verzichtet werden. Der Installateur kann die Verbindungsstellen 9 dann beispielsweise mit einem Messer auftrennen.

[0046] Die Verbindungsstellen 9 grenzen in Richtung quer zur Distanzhalteachse D an Zwischenräume 37 an. Mit anderen Worten gesagt grenzt jede der Verbindungsstelle 9 an einen Zwischenraum 37. Der Zwischenraum 37 stellt zwischen zwei benachbarten Distanzhalteelementen 8 bzw. zwischen dem ersten Distanzhalteelement 8 und dem Basiselement 7 einen Unterbruch bzw. eine materiallose Stelle bereit. Die Verbindungsstellen 9 weisen bezüglich der Distanzhalteachse D einen Querschnitt auf, welcher kleiner ist als derjenige der Distanzhalteelemente 8 bzw. des Basiselementes 7.

[0047] In der Figur 3 kann ebenfalls gut erkannt werden, dass jedes der Distanzhalteelemente 8, hier auch das Basiselement 7, Rastmittel 10 aufweisen. Die Rastmittel 10 dienen der Bereitstellung einer Rastverbindung mit dem Spülkasten oder aber mit dem Verbindungsrahmen 21. Der Verbindungsrahmen 21 bzw. der Spülkasten weisen korrespondierende Rastmittel auf. Besonders bevorzugt sind dabei entsprechende Rastzungen 23, welche in die Rastausnehmungen 11 eingreifen. Die Betätigungseinheit 2 beziehungsweise der Einbaurahmen 18 sind somit über die Rastmittel 10 also die Rastausnehmungen 11 und Rastzungen 23 mit dem Spülkasten beziehungsweise mit dem Verbindungsrahmen 21 verbindbar.

[0048] Der Verbindungsrahmen 21, welcher auch in der Figur 5 gezeigt wird, weist in der vorliegenden Ausführungsform eine Öffnung 27 auf. Die Öffnung 27 dient dabei der Bereitstellung eines Zuganges im Revisionsfall zum Spülkasten. Die Öffnung 27 auch als Revisionsöffnung bezeichnet werden.

[0049] Bezüglich der Form des Distanzhalters 4 beziehungsweise des Basiselementes 7 kann gesagt werden, dass diese zwischen Distanzhalter 4 und Basiselement 7 im Wesentlichen identisch ist. Der Distanzhalter 4 bzw. das Basiselement 7 bzw. die Distanzhalteelemente 8 sind im Querschnitt quer zur Distanzhalteachse D gesehen im Wesentlichen U-förmig ausgebildet. Folglich weisen der Distanzhalter 4 bzw. das Basiselement 7 bzw. die Distanzhalteelemente 8 einen Grundschenkel 12 auf und zwei vom Grundschenkel 12 abstehende Seitenschenkel 13. Die Seitenschenkel 13 stehen winklig geneigt zum Grundschenkel 12. Der Winkel zwischen Seitenschenkel 13 und Grundschenkel 12 ist vorzugsweise bei 90 Grad.

[0050] Die Betätigungseinheit 2 hat bei Betrachtung in Richtung der Distanzhalteachse D im Wesentlichen eine rechteckige Form. Besonders bevorzugt sind, wie in der Figur 3 gezeigt, genau zwei Distanzhalter 4 angeordnet. Die Grundschenkel 12 der Distanzhalter 4 verlaufen jeweils parallel zu gegenüberliegenden Seiten B oder L des Rechteckes der Betätigungseinheit 2. Mit anderen Worten liegen die zwei Distanzhalter 4 bezüglich des Rechteckes gegenüber voneinander. In der besonders bevorzugten Ausführungsform verläuft der Grundschenkel 12 des Distanzhalters 4 parallel zur Breite B des Rechteckes und die Seitenschenkel 13 verlaufen parallel zur Länge L. Die Seitenschenkel 13 sind dabei kürzer, insbesondere wesentlich kürzer, als die halbe Länge L des Rechteckes ausgebildet. Hierdurch wird ein Zwischenraum 28 geschaffen, welcher beim Ausbau oder Einbau von Komponenten in den Spülkasten hilfreich sein kann. Dieser Zwischenraum 28 kann in den Figuren 4 und 5 besonders gut erkannt werden. Mit anderen Worten gesagt ist der Distanzhalter 4 bzw. das Basiselement 7 bzw. die Distanzhaltelemente 8 als ablängbare und unterbrochene Einfassung ausgebildet, welche Einfassung eine Rahmenöffnung 20 in der Betätigungseinheit 2 abschnittsweise nicht aber vollständig umgibt. Die Einfassung ist dabei durch den besagten Zwischenraum 28 unterbrochen.

[0051] Von Figur 3 kann weiter erkannt werden, dass der Distanzhalter 4 über ein Einstellelement 14 mit der Betätigungseinheit, hier mit dem Einbaurahmen 18, in Verbindung steht. Mit dem Einstellelement 14 lassen sich die Distanz und die Lage zwischen dem Distanzhalter und der Betätigungseinheit 2, hier beim Einbaurahmen 18, einstellen. In der vorliegenden Ausführungsform sind genau vier Einstellelemente 14 angeordnet. Die Einstellelemente 14 sind dabei derart platziert, dass sie an den Ecken des Rechteckes, welches die Grundform der Betätigungseinheit 2 definiert, liegen. Folglich kann der Installateur durch geeignete Betätigung der jeweiligen Einstellelemente die Neigung und/oder die Distanz der Betätigungseinheit 2 bezüglich der Distanzhalter 4 einstellen.

[0052] Über die Einstellelemente 14 lässt sich, wie in der Figur 8d gezeigt, die Frontfläche 39 der Betätigungseinheit 2 bzw. des Einbaurahmens 18 relativ zur Vorwand ausrichten. Insbesondere folgt die Ausrichtung flächenbündig.

[0053] Die maximal einstellbare Distanz der Einstellelemente 14 entspricht im Wesentlichen dem Rastermass R. In alternativen Ausführungsformen entspricht die maximale Distanz vorzugsweise dem zweifachen Rastermass R. Der Installateur kann also durch die Betätigung der Einstellelemente 14 eine entsprechende Feinjustage vornehmen, sodass der Einbaurahmen beziehungsweise die Betätigungseinheit 2 beim Einbau gut ausgerichtet werden können.

[0054] In der Figur 6 wird ein besonders bevorzugtes Einstellelement 14 in der Gestalt einer Schraube gezeigt. Die Schraube weist dabei einen Schraubenkopf 15 mit einem sich daran anschliessenden Gewindeschacht 16 auf. Der Gewindeschacht 16 greift in eine Gewindeaufnahme 24, die hier am Basiselement 7 angeordnet ist, ein. Durch ein Verdrehen der Schraube 14 verändert sich die Distanz zwischen dem Schraubenkopf 15 und dem Basiselement 7. Der Schraubenkopf 15 weist eine umlaufende Rille 29 auf. Über diese Rille ist der Schraubenkopf 15 mit der Betätigungseinheit 2 hier mit dem Einbaurahmen 18 verbunden. Der Schraubenkopf 15 ist in einer entsprechenden Schraubenkopfaufnahme 17 derart gelagert, dass die Schraube 14 um Ihre Mittelachse drehbar ist und bezüglich einer Bewegung in Richtung des Gewindeschaftes 16 fest an der Betätigungseinheit 2 gelagert ist. Hierfür weist die Schaftaufnahme 17, welche in

der Figur 7 im Detail gezeigt ist, ein zur Rille 29 passendes Gegenstück 30 auf. Das Gegenstück 30 greift dabei in die Rille 29 ein. In der vorliegenden Ausführungsform ist die Schraubenkopfaufnahme 17 eine im Wesentlichen kreisrunde Öffnung 31 mit einem radialen Durchbruch 32. Der radiale Durchbruch 32 schafft dabei einen Zugang zur kreisrunden Öffnung 31. Weiter ist im vorderen Bereich des radialen Durchbruchs 32 mindestens eine Nocke 33 angeordnet. Der Schraubenkopf 15 kann entlang des Pfeils P in die Schraubenkopfaufnahme 17 eingeschoben werden. Dabei greift das Gegenstück 30 in die Rille 29 ein. Die Nocken 33 verhindern ein Herausgleiten des Schraubenkopfes 15 aus seiner Schraubenkopfaufnahme 17. Beim Einschieben des Schraubenkopfes 15 entlang der Pfeilrichtung P wird dabei der Schraubenkopf leicht federnd deformiert und geht anschliessend in seine Ausgangslage zurück. So wird der Schraubenkopf 15 in der Schraubenkopfaufnahme gehalten.

[0055] Von den Figuren 4 und 5 kann gut erkannt werden, dass die Betätigungseinheit 2 in der vorliegenden Ausführungsform einen Einbaurahmen 18 umfasst. Der Einbaurahmen 18 dient der Aufnahme des Betätigungsmoduls 25. In den Figuren 4 und 5 wird der Einbaurahmen 18 ohne das Betätigungsmodul gezeigt. In den Figuren 1 und 2 ist das Betätigungsmodul entsprechend eingesetzt. Der Einbaurahmen 18 umfasst einen umlaufenden Rahmensteg 19 der eine Rahmenöffnung 20 begrenzt. Durch die Rahmenöffnung 20 kann Zugang zum Inneren des Spülkastens geschaffen werden. Das Betätigungsmodul 25 wird vorzugsweise in den Einbaurahmen verrastet, wobei der Einbaurahmen hier eine Rastnocke 34 aufweist. Andere Arten der Befestigung des Betätigungsmoduls 25 im Einbaurahmen 18 sind ebenfalls denkbar.

[0056] Wie bereits erwähnt umfasst in der vorliegenden Ausführungsform der Einbaurahmen 18 die besagte mindestens eine Schraubenkopfaufnahme 17. Der Distanzhalter 4 ist bezüglich der Rahmenöffnung 20 derart angeordnet, dass dieser mit Blick in Richtung der Distanzhalteachse D ausserhalb der lichten Weite der Rahmenöffnung 20 liegt. Mit anderen Worten gesagt verkleinert der Distanzhalter 4 somit nicht die Rahmenöffnung 20 und es kann ein weiterhin guter Zugang zur Revisionsöffnung am Spülkasten geschaffen werden. Die Distanzhalter 4 liegen vorzugsweise im Bereich der Rahmenstege 19, sodass bei Betrachtung in der Richtung der Distanzhalteachse D nicht sichtbar sind.

[0057] Sofern die Betätigungseinheit 2 über den Verbindungsrahmen 21 mit dem Spülkasten verbunden wird, so wie dies in der Ausführungsform der Figur 5 gezeigt wird, sind die Distanzhalter 4 ebenfalls bezüglich der Öffnung 27 im Verbindungsrahmen 21 derart angeordnet, dass diese nicht in die lichte Weite der Öffnung 27 des Verbindungsrahmens 21 einragen.

[0058] Anhand der Figuren 8a bis 8d werden nun einzelne Montageschritte für die erfindungsgemässe Betätigungsvorrichtung 1 gezeigt. Gemäss einem ersten Schritt, der in der Figur 8a gezeigt wird, wird die Distanz X zwischen der vordersten Oberfläche 35 einer Vorwand und einer Kontaktfläche 36 zwischen den Distanzhalter und dem Spülkasten gemessen. Hier ist die Kontaktfläche 36 Teil des Verbindungsrahmens 21. Sie kann aber auch Teil des Spülkastens sein. Die Distanz X entspricht dabei der abzulängenden Distanz. In einem nächsten Schritt, welcher in der Figur 8b gezeigt wird, wird die Distanz X an der erfindungsgemässen Betätigungsvorrichtung 1 abgemessen. Dabei wird von der Frontseite 37 der Betätigungseinheit 1 das Mass X abgemessen und anschliessend wird der Distanzhalter 4 basierend auf der abgemessenen Distanz X abgelängt und die entfernenden Distanzhalteelemente 8 werden abgetrennt.

[0059] Die so vorbereitete Betätigungsvorrichtung 1 wird dann in die Öffnung in der Vorwand eingesetzt. Dabei kommt der Distanzhalter 4 mit der Kontaktfläche 36 des Spülkastens beziehungsweise des Verbindungsrahmens 21 in Kontakt und liegt an diesem an. Dies wird in der Figur 8c entsprechend gezeigt.

[0060] Der Einbaurahmen 18 bzw. die Betätigungseinheit 2 kann dann optionalerweise mit einer Silikondichtung in der Ausnehmung in der Vorwand entsprechend fixiert werden.

[0061] In einem bevorzugten aber optionalen Schritt können gemäss der Figur 8d die Einstellelemente 14 betätigt werden, sodass die Frontseite 39 der Betätigungseinheit 2 flächenbündig mit der Oberfläche der Vorwand wird.

BEZUGSZEICHENLISTE

| | | | |
|----|----------------------|----|----------------------|
| 1 | Betätigungsanordnung | 29 | Rille |
| 2 | Betätigungseinheit | 30 | Gegenstück |
| 3 | Betätigungstaste | 31 | kreisrunde Öffnung |
| 4 | Distanzhalter | 32 | Durchbruch |
| 5 | vorderes Ende | 33 | Nocke |
| 6 | hinteres Ende | 34 | Rastnocke |
| 7 | Basiselement | 35 | vorderste Oberfläche |
| 8 | Distanzhalteelement | 36 | Kontaktfläche |
| 9 | Verbindungsstelle | 37 | Zwischenraum |
| 10 | Rastmittel | 38 | Spülkasten |
| 11 | Rastausnehmung | 39 | Frontseite |
| 12 | Grundschenkel | | |

(fortgesetzt)

| | | | | |
|----|----|-----------------------|---|-------------------|
| | 13 | Seitenschenkel | B | Breite |
| | 14 | Einstellelement | L | Länge |
| 5 | 15 | Schraubenkopf | D | Distanzhalteachse |
| | 16 | Gewindeschraube | R | Rastermass |
| | 17 | Schraubenkopfaufnahme | X | Distanz |
| | 18 | Einbaurahmen | | |
| 10 | 19 | Rahmenstege | | |
| | 20 | Rahmenöffnung | | |
| | 21 | Verbindungsrahmen | | |
| | 22 | Aufnahme | | |
| | 23 | Rastungen | | |
| 15 | 24 | Gewindeaufnahme | | |
| | 25 | Betätigungsmodul | | |
| | 26 | Verbindungsmittel | | |
| | 27 | Öffnung | | |
| 20 | 28 | Zwischenraum | | |

Patentansprüche

1. Betätigungsanordnung (1) für ein Ablaufventil eines Spülkastens umfassend eine Betätigungseinheit (2), mit welcher ein Spülvorgang auslösbar ist, und mindestens einen sich entlang einer Distanzhalteachse (D) erstreckender Distanzhalter (4), welcher mit einem vorderen Ende (5) mit der Betätigungseinheit (2) in Verbindung steht und mit dem gegenüberliegenden hinteren Ende (6) direkt oder indirekt mit dem Spülkasten verbindbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Distanzhalter (4) in einem vorgegebenen Rastermass (R) ablängbar ausgebildet ist.
2. Betätigungsanordnung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Distanzhalter (4) ein Basiselement (7) zur Verbindung des Distanzhalters (4) mit der Betätigungseinheit (2) und mindestens ein sich dem Basiselement (7) in Richtung der Distanzhalteachse (D) anschliessendes und das Rastermass (R) definierendes Distanzhalteelement (8) umfasst, welches über mindestens eine Verbindungsstelle (9), vorzugsweise in der Gestalt eines Verbindungssteiges, mit dem Basiselement (7) in Verbindung steht, wobei das Distanzhalteelement (8) bzw. das Basiselement (7) direkt oder indirekt mit dem Spülkasten verbindbar ist.
3. Betätigungsanordnung (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich dem Basiselement (7) eine Vielzahl von identisch ausgebildeten Distanzhalteelementen (8) anschliessen, welche jeweils über mindestens eine Verbindungsstelle (9) mit dem vorhergehenden Distanzhalteelement (9) in Verbindung stehen, wobei die Distanzhalteelemente (8) untereinander bzw. das Basiselement (7) und das Distanzhalteelement (8) vorzugsweise mit einem Zwischenraum (37) beabstandet zueinander und ausschliesslich über die Verbindungsstellen (9) miteinander in Verbindung sind.
4. Betätigungsvorrichtung (1) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsstellen (9) mit Sollbruchstellen ausgebildet sind und insbesondere werkzeuglos trennbar sind, wobei die Sollbruchstelle vorzugsweise unmittelbar an dem benachbarten Distanzhalteelement (8) liegt, welches mit geringerem Abstand zum Basiselement (7) liegt.
5. Betätigungsvorrichtung (1) nach Anspruch 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes der Distanzhalteelemente (8) und bevorzugt auch das Basiselement (7) Rastmittel (10), insbesondere mindestens eine Rastausnehmung (11), umfassen, so dass der Distanzhalter (4) über eine Rastverbindung mit dem Spülkasten direkt oder indirekt verbindbar ist.
6. Betätigungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Distanzhalter (4) bzw. das Basiselement (7) bzw. die Distanzhalteelemente (8) als ablängbare und unterbrochene Ein-

fassung ausgebildet ist, welche Einfassung eine Rahmenöffnung (20) in der Betätigungseinheit (2) abschnittsweise nicht aber vollständig umgibt, und/oder dass der Distanzhalter (4) bzw. das Basiselement (7) bzw. die Distanzhaltelemente (8) bzw. die Einfassung im Querschnitt quer zur Distanzhalteachse (D) gesehen im Wesentlichen U-förmig mit einem Grundschenkel (12) und zwei vom Grundschenkel (12) winklig geneigt abstehenden Seitenschenkeln (13) ausgebildet ist.

7. Betätigungsvorrichtung (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinheit (2) bei Betrachtung in Richtung der Distanzhalteachse (D) im Wesentlichen rechteckig ausgebildet ist, wobei genau zwei Distanzhalter (4) angeordnet sind, dessen Grundschenkel (12) parallel zu jeweils gegenüberliegenden Seiten (B, L) des Rechtecks verlaufen.
8. Betätigungsvorrichtung (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundschenkel (12) des Distanzhalters parallel zur Breite (B) des Rechtecks verläuft und dass die Seitenschenkel (13) parallel zur Länge (L) verlaufen und kürzer, vorzugsweise wesentlich kürzer, als die halbe Länge (L) des Rechtecks ausgebildet sind.
9. Betätigungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Distanzhalter (4) über mindestens ein Einstellelement (14) mit der Betätigungseinheit (2) in Verbindung steht, wobei die Distanz und Lage zwischen Distanzhalter (4) und Betätigungseinheit (2) über das Einstellelement einstellbar ist.
10. Betätigungsvorrichtung (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die maximale einstellbare Distanz des Einstellelementes (14) im Wesentlichen dem Rastermass entspricht oder bis höchstens dem zweifachen Rastermass entspricht.
11. Betätigungsvorrichtung (1) nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einstellelement (14) ein Schraube mit einem Schraubenkopf (15) und einem sich daran anschliessenden Gewindeschäft (16) ist, wobei der Schraubenkopf (15) in mindestens einer Schraubenkopfaufnahme (17) an der Betätigungseinheit (2) drehbar und bezüglich einer Bewegung in Richtung des Gewindeschäftes (16) fest an der Betätigungseinheit (2) gelagert ist, wobei der Gewindeschäft (16) in eine am Basiselement (7) angeordnete Gewindeaufnahme (24) eingreift.
12. Betätigungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinheit (2) einen Einbaurahmen (18) mit einer zentralen durch Rahmenstege (19) begrenzten Rahmenöffnung (20) und ein im Einbaurahmen (18) gelagertes Betätigungsmodul (25) mit den Betätigungselementen umfasst.
13. Betätigungsvorrichtung (1) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einbaurahmen (18) die besagte mindestens eine Schraubenkopfaufnahme (17) aufweist und/oder dass der mindestens eine Distanzhalter (4) in Richtung der Distanzhalteachse (D) gesehen ausserhalb der lichten Weite der Rahmenöffnung (20), vorzugsweise im Bereich der Rahmenstege (19), liegt.
14. Betätigungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinheit (2) weiter ein Verbindungsrahmen (21) umfasst, welcher mit dem Spülkasten verbindbar ist und welcher eine Aufnahme (22) für den Distanzhalter (4) aufweist, in welche Aufnahme (22) der Distanzhalter (4), insbesondere mit dem Distanzhaltelement (8) oder dem Basiselement (7) einragt.
15. Betätigungsvorrichtung (1) nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (22) des Verbindungsrahmens (21) über Rastmittel (10), insbesondere Rastzungen (23), verfügt, welche mit den Rastmitteln (10) des Basiselementes (7) bzw. des mindestens eine Distanzhaltelementes (8) zusammenarbeiten.
16. Spülkasten (38) umfassend eine Betätigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Spülkasten eine Aufnahme für den mindestens einen Distanzhalter aufweist, oder umfassend eine Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 14 oder 15, wobei der Spülkasten eine Aufnahme für den Verbindungsrahmen (21) aufweist.
17. Verfahren zur Montage einer Betätigungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, umfassend den Schritt des Messens einer Distanz (X) zwischen der vordersten Oberfläche (35) einer Vorwand und einer Kontaktfläche (36) zwischen dem Distanzhalter (4) und dem Spülkasten bzw. dem Verbindungsrahmen; den Schritt des Abmessen der Distanz (X) von der relativ zur besagten Oberfläche (35), insbesondere flächenbündig, zu montierenden Frontseite (39) der Betätigungseinheit (2); den Schritt des Ablängens des Distanzhalters (4) basierend auf der gemessenen Distanz (X), und den Schritt des Montierens der Betätigungsvorrichtung, wobei der abgelängte Distanzhalter (4) in Kontakt mit der

EP 2 894 266 A1

besagten Kontaktfläche (36) kommt, sowie
gegebenenfalls den Schritt der Feinjustage der Betätigungseinheit mit den Einstellelementen.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

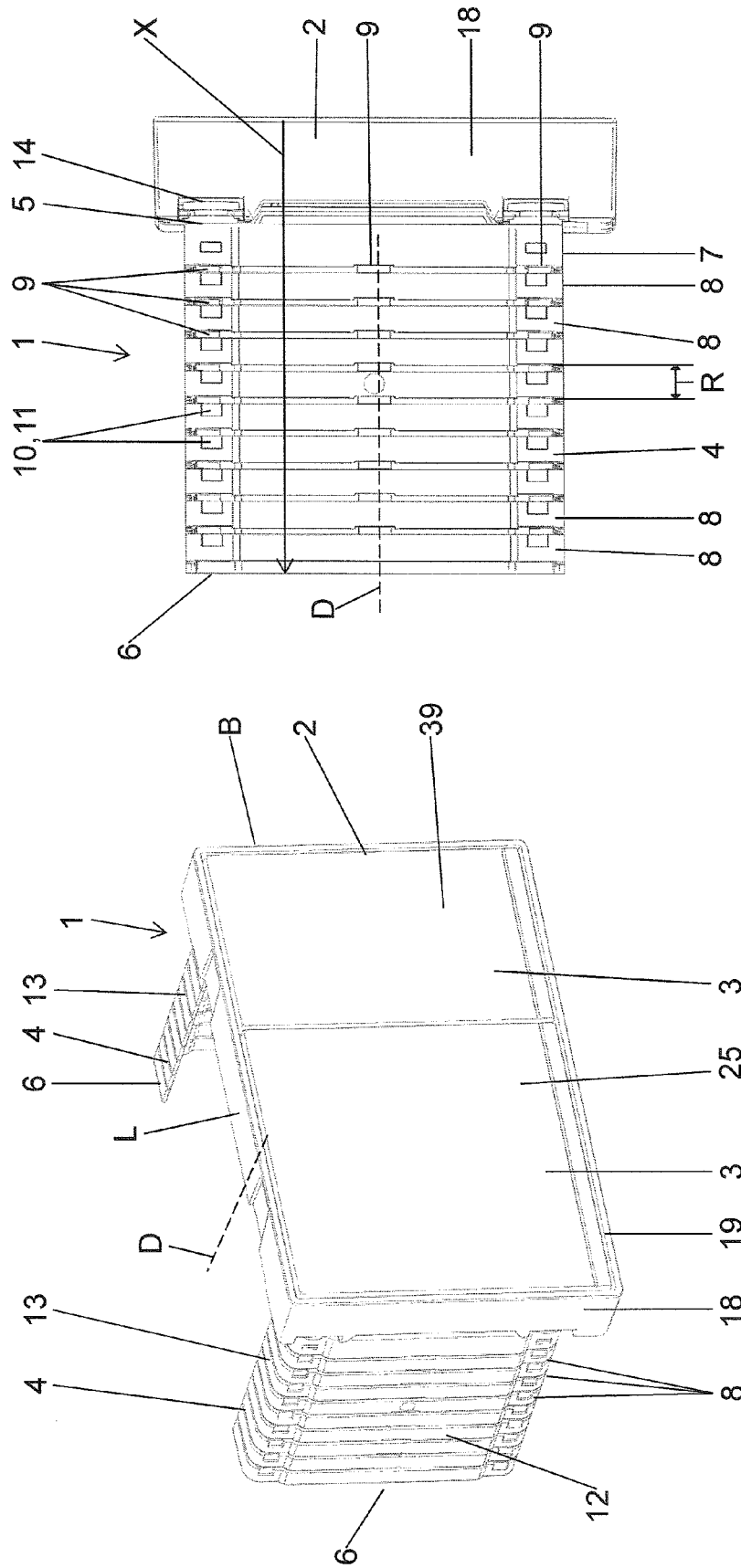


FIG. 1

FIG. 2

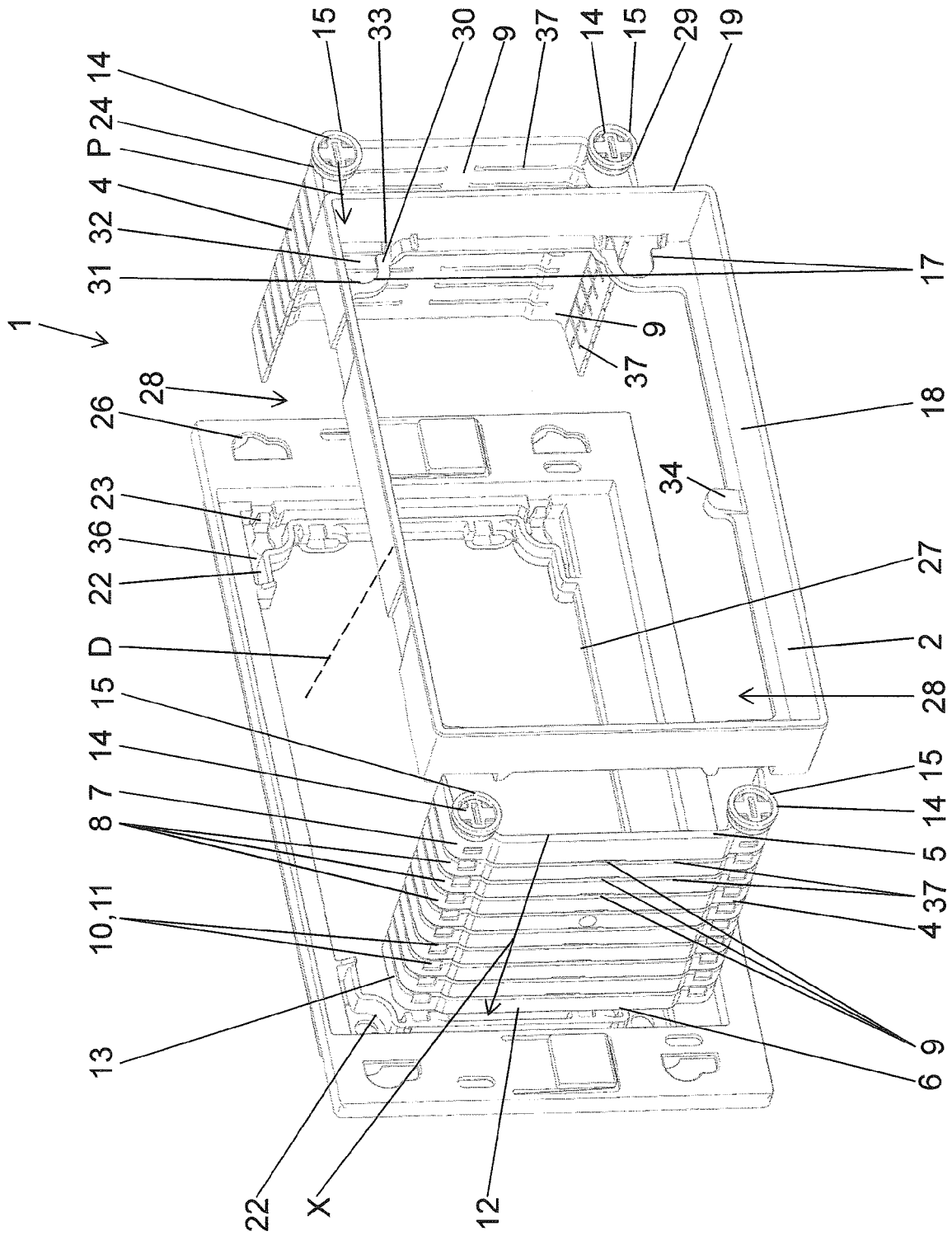
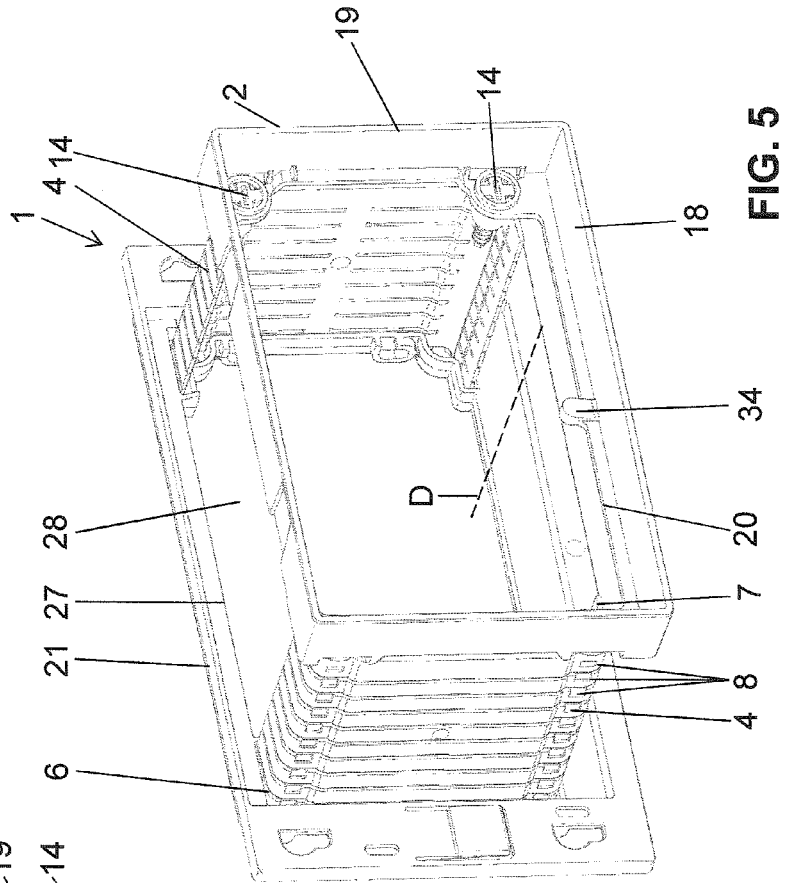
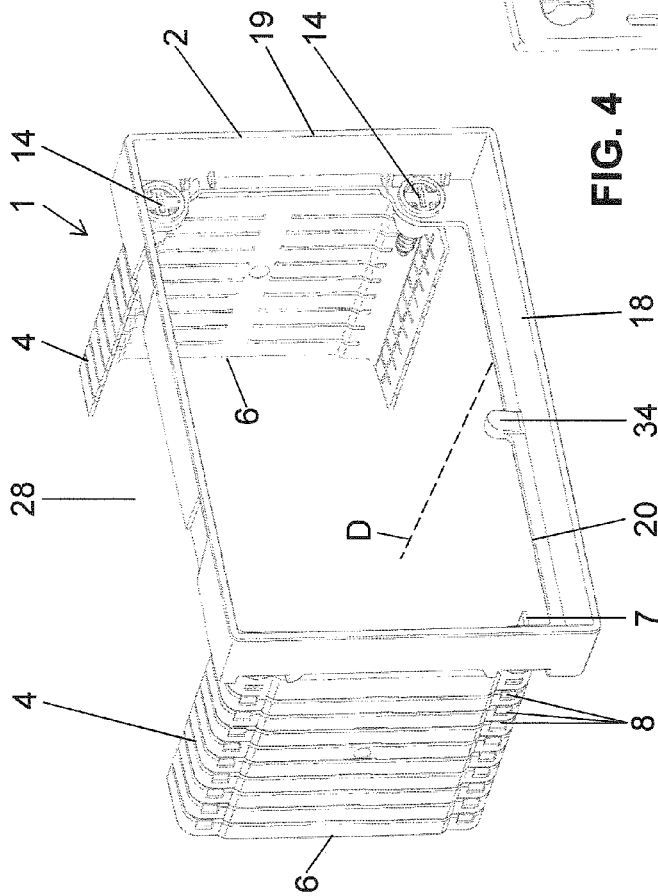


FIG. 3



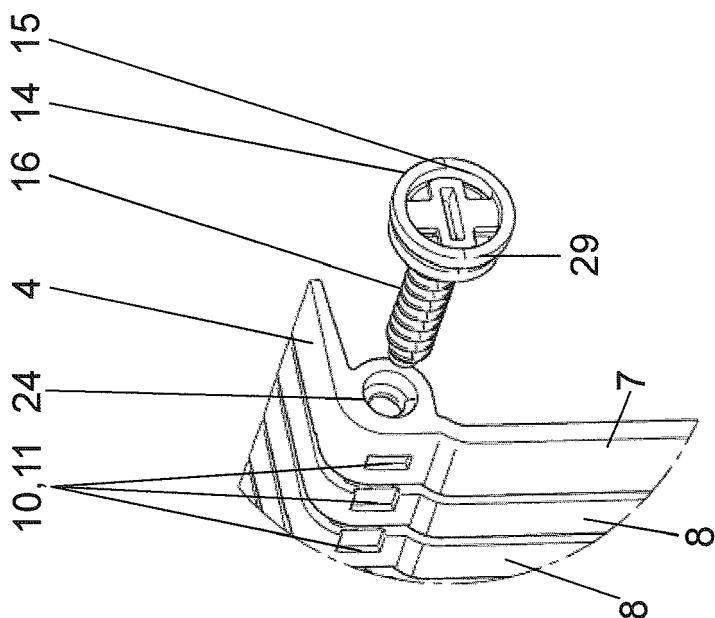


FIG. 6

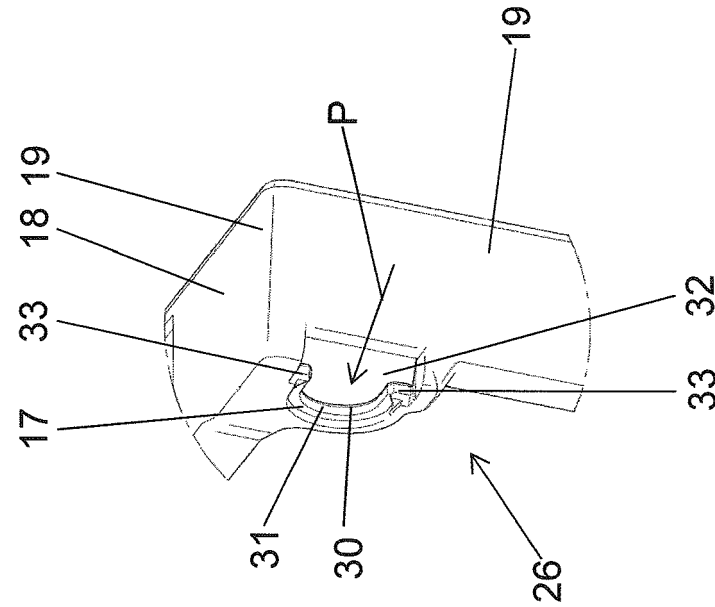
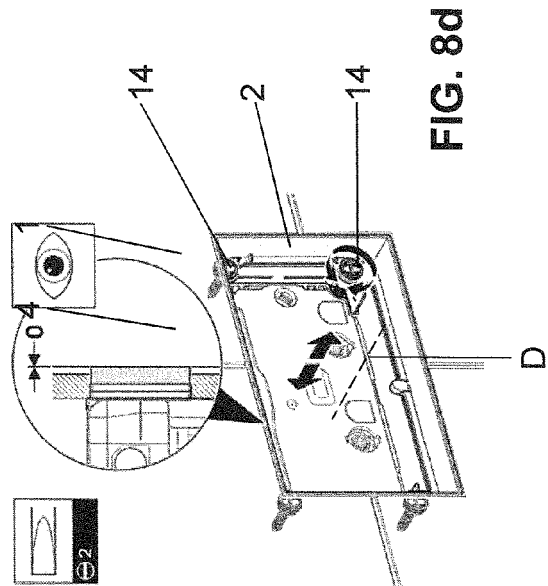
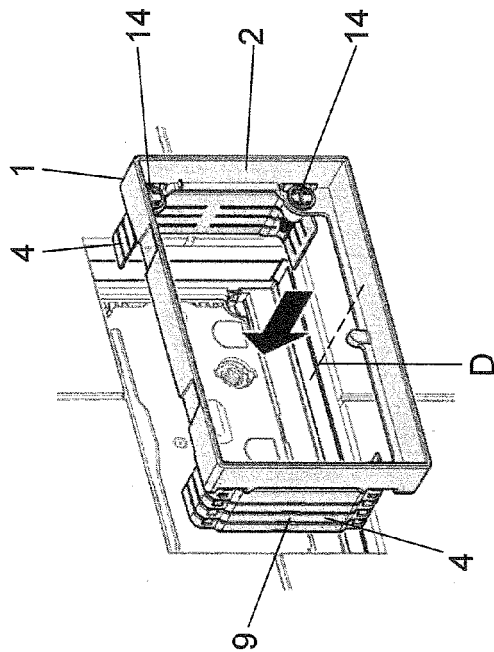
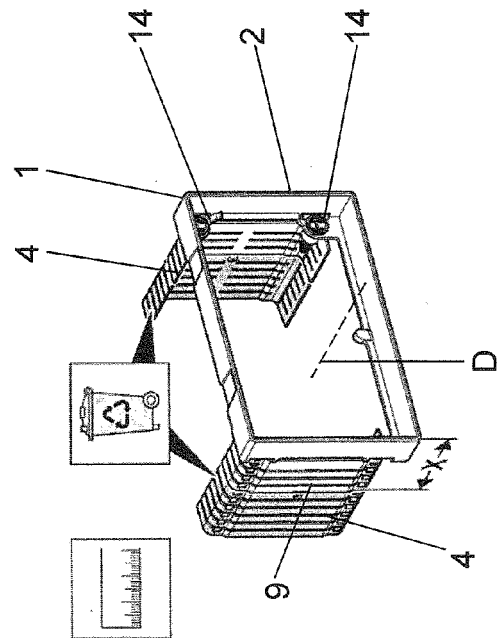
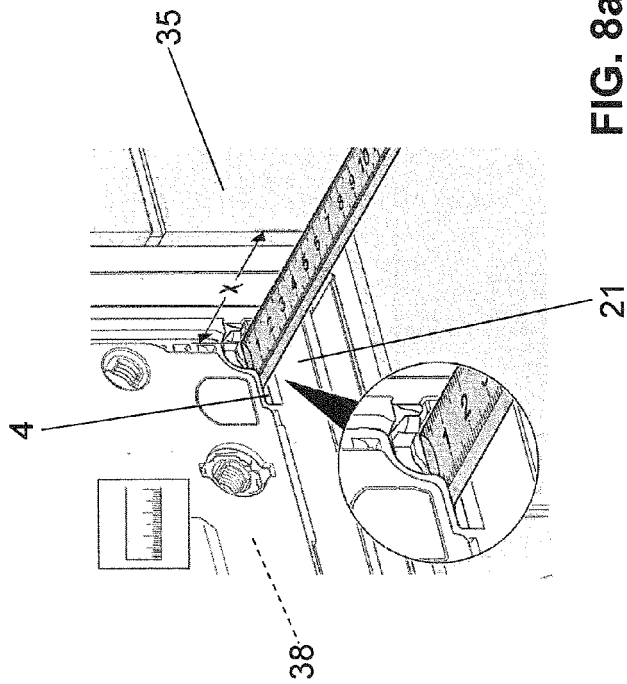


FIG. 7





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 15 1111

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|---|--|------------------------------------|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X | EP 0 544 616 A1 (GEBERIT AG [CH] GEBERIT TECHNIK AG [CH]) 2. Juni 1993 (1993-06-02) | 1-4, 9-13, 16, 17 | INV. E03D5/02 |
| Y | * Spalte 2, Zeile 32 - Spalte 3, Zeile 47; Abbildungen 1-5 * | 1-4, 9-13, 16, 17 | |
| A | ----- | 5 | |
| X | DE 20 2007 002924 U1 (VIEGA GMBH & CO KG [DE]) 10. Juli 2008 (2008-07-10) | 1-4, 12-14, 16, 17 | |
| | * Seite 3, Absatz 23 - Absatz 24; Abbildungen * | | |
| X | DE 20 2013 007881 U1 (VIEGA GMBH & CO KG [DE]) 8. November 2013 (2013-11-08) | 1-4, 14, 16, 17 | |
| A | * Seite 5, Absatz 39; Abbildungen * | 12, 13 | |
| X | EP 1 647 638 A2 (GROHEDAL SANITAERSYSTEME GMBH [DE]) 19. April 2006 (2006-04-19) | 1-4, 14, 16, 17 | |
| | * Spalte 2, Zeile 11 - Zeile 16 * | | |
| | * Spalte 3, Absatz 10 - Spalte 4, Absatz 12; Abbildungen * | | |
| X | EP 0 905 328 A1 (GEBERIT TECHNIK AG [CH]) 31. März 1999 (1999-03-31) | 1, 16, 17 | |
| Y | * Spalte 4, Absatz 11 - Spalte 5, Absatz 12 * | 1-4, 9-13, 16, 17 | |
| | * Spalte 6, Zeile 4 - Zeile 6; Abbildungen * | | |
| | ----- | | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort | | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer |
| München | | 13. Mai 2014 | Fajarnés Jessen, A |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | | | |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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 | |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 14 15 1111

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.

13-05-2014

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|--|--|
| EP 0544616 A1 | 02-06-1993 | AT 162869 T DE 9210905 U1 DE 59209169 D1 DK 0544616 T3 EP 0544616 A1 | 15-02-1998 08-10-1992 05-03-1998 21-09-1998 02-06-1993 |
| 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 |
| DE 202013007881 U1 | 08-11-2013 | KEINE | |
| EP 1647638 A2 | 19-04-2006 | AT 447644 T DE 102004050066 A1 EP 1647638 A2 ES 2336220 T3 | 15-11-2009 27-04-2006 19-04-2006 09-04-2010 |
| EP 0905328 A1 | 31-03-1999 | AT 3007 U1 AT 241738 T DE 29812224 U1 DE 59808517 D1 DK 0905328 T3 EP 0905328 A1 ES 2200300 T3 NO 983230 A US 6182302 B1 | 25-08-1999 15-06-2003 08-10-1998 03-07-2003 22-09-2003 31-03-1999 01-03-2004 25-03-1999 06-02-2001 |

EPO FORM P0461

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

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

- EP 2388380 A [0002]