



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

**EP 2 672 029 B1**

(12)

## **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**11.05.2016 Patentblatt 2016/19**

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

(21) Anmeldenummer: **12171285.5**

(22) Anmeldetag: **08.06.2012**

### **(54) Betätigungsvorrichtung für ein Ablaufventil eines Spülkastens**

Actuator device for a drain valve in a bathroom cistern

Dispositif d'actionnement pour la soupape d'un réservoir de chasse

(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**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**11.12.2013 Patentblatt 2013/50**

(73) Patentinhaber: **Geberit International AG  
8645 Jona (CH)**

(72) Erfinder:  
• **Lienin, Reto  
8636 Wald ZH (CH)**

• **Reichmuth, Peter  
8733 Eschenbach (CH)**

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

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A1- 2 388 380 DE-U1-202006 012 664  
DE-U1-202006 013 003 DE-U1-202006 013 850  
FR-A1- 2 883 902 GB-A- 2 391 257**

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****TECHNISCHES GEBIET**

5 [0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Betätigungs Vorrichtung für ein Ablaufventil eines Spülkastens nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

**STAND DER TECHNIK**

10 [0002] Aus dem Stand der Technik sind Betätigungs Vorrichtungen für Ablaufventile von Spülkästen bekannt. Beispielsweise zeigt die EP 1 491 690 eine solche Betätigungs Vorrichtung.

[0003] Die Betätigungs Vorrichtung nach EP 1 491 690 zeigt ein in eine Öffnung in einer Wand zu montierenden Rahmen, wobei eine Abdeckplatte mit dem Rahmen in Verbindung steht und sich vollständig über den Rahmen und die Öffnung erstreckt. In der Abdeckplatte sind dann die durch den Benutzer betätig baren Tasten gelagert. Die Tasten wirken bei der Betätigung auf ein Aktuatorelement, beispielsweise auf eine Drückerstange, mit welchem dann die Spülung im Spülkasten auslösbar ist.

[0004] Aufgrund der Tatsache, dass die Tasten in der Abdeckplatte gelagert sind, ist der Montageaufwand bzw. der Herstellaufwand einer solchen Abdeckplatte relativ hoch. Weiter wird eine relativ genaue Positionierung zwischen Abdeckplatte und Rahmen gefordert, so dass die Tasten auf das Aktuatorelement wirken. Zudem können die Tasten mit der Abdeckplatte verhaken, was zu Funktionsstörungen führt.

[0005] Die DE 20 2006 013 850 zeigt eine Betätigungs Vorrichtung nach dem Oberbegriff von Anspruch 1 und wird als nächst kommender Stand der Technik betrachtet. Auch die DE 20 2006 013 003, die DE 20 2006 012 664 und die EP 2 388 380 zeigen Betätigungs elemente für die Sanitärapparate. Auch aus diesen Betätigungs elementen ergeht der Nachteil, dass diese nicht einfach montierbar sind.

25

**DARSTELLUNG DER ERFINDUNG**

[0006] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung eine Aufgabe zugrunde, eine eingangs genannte Betätigungs Vorrichtung anzugeben, welche einfacher herstellbar bzw. montierbar ist. Zudem soll die Betätigungs Vorrichtung bei der Spül auslösung sicherer zu betreiben sein.

[0007] Die Betätigungs Vorrichtung für ein Ablaufventil eines Spülkastens umfasst bzw. beinhaltet einen Einbaurahmen, eine Betätigungs taste und mindestens ein Aktuatorelement zur Betätigung des Ablaufventils im Spülkasten, welches Aktuatorelement mit der Betätigungs taste betätigbar ist. Der Einbaurahmen wird im Betrieb in eine Maueröffnung in einer Wand eingelassen. Das Aktuatorelement ist bevorzugt zwischen dem Einbaurahmen und der Betätigungs taste angeordnet. Die Betätigungs taste ist bezüglich des Einbaurahmens bei der Spül auslösung von einer Ausgangsstellung in eine Endstellung bewegbar, insbesondere verschwenkbar, ausgebildet. Die Betätigungs taste ist direkt und unmittelbar am Einbaurahmen gelagert. Mit anderen Worten kann auch gesagt werden, dass die Betätigungs taste direkt, also unmittelbar, mit dem Einbaurahmen in Verbindung steht.

[0008] Durch die direkte Lagerung der Betätigungs taste im in der Wand einzulassenden Einbaurahmen entfällt die Lagerung der Betätigungs taste in einer separat ausgebildeten Abdeckplatte oder Betätigungsplatte, was für die Herstellung äußerst vorteilhaft ist. Weiter kann bei der Herstellung Material eingespart werden, weil auf diese Abdeckplatte verzichtetet werden kann.

[0009] Der Einbaurahmen definiert eine Ebene, wobei die Betätigungs taste um mindestens eine Achse, die parallel zur Ebene verläuft, zur dieser Ebene verschwenkbar ist. In einer ersten bevorzugten Ausführungsform ist die Betätigungs taste um genau eine Achse verschwenkbar, welche mittig zur Betätigungs taste liegt, wobei hier von einer Wipp bewegung gesprochen werden kann. In einer zweiten bevorzugten Ausführungsform ist die Betätigungs taste um genau zwei beabstandet zueinander angeordnete Achsen verschwenkbar. Hierdurch können bei beiden Ausführungsformen zwei Aktuatorelemente betätigt werden, so dass eine Zweimengen spülung auslösbar ist.

[0010] Der Einbaurahmen und die Betätigungs taste stehen über mindestens eine Lagerstelle miteinander in Verbindung, wobei pro Achse insbesondere jeweils zwei beabstandet zueinander angeordnete Lagerstellen angeordnet sind.

[0011] Die besagte Lagerstelle umfasst ein Aufnahmeelement und ein Lagerelement, wobei das Lagerelement in das Aufnahmeelement einhängbar ausgebildet ist. Das Lagerelement ist in einer Ausbildung mit einer Feder gefedert ausgebildet und in einer anderen Ausbildung ist das Lagerelement starr ausgebildet. Pro Achse ist jeweils ein Lagerelement gefedert und das andere Lagerelement starr ausgebildet.

[0012] Das Lagerelement ist bevorzugt ein Lagerzapfen, wobei der Lagerzapfen in die entsprechende Aufnahme bzw. in den Einbaurahmen einhängbar ist.

[0013] Vorzugsweise weisen die Lagerstellen am Einbaurahmen die Gestalt von Aufnahmen und die Lagerstellen an der Betätigungs taste die Gestalt von Lagerzapfen auf, wobei die Lagerzapfen in die Aufnahmen einragen. Alternativ

oder zusätzlich weisen die Lagerstellen an der Betätigungsstaste die Gestalt von Aufnahmen auf und die Lagerstellen am Einbaurahmen weisen die Gestalt von Lagerzapfen auf, wobei die Lagerzapfen in die Aufnahmen einragen.

[0014] Bevorzugterweise sind zwei Lagerstellen vorhanden, die eine einzige Achse definieren, vorhanden. Alternativ sind vier Lagerstellen, die zwei Achsen definieren, vorhanden.

5 [0015] Vorzugsweise verfügen Betätigungsstaste und/oder der Einbaurahmen über mindestens ein Führungselement, wobei das Führungselement die Bewegung zwischen Betätigungsstaste und Einbaurahmen führt. Das Führungselement ragt beispielsweise in eine Führungsöffnung an der Betätigungsstaste bzw. am Einbaurahmen ein.

10 [0016] Vorzugsweise verfügt das Führungselement über ein Anschlagselement, welches am Einbaurahmen eingreift, so dass eine Bewegung der Betätigungsstaste von der Ausgangsstellung entgegen der Richtung zur Endstellung, blockierbar ist, wobei mit dem Anschlagselement, das am Einbaurahmen ansteht, besagte Achse bereitstellbar ist. Folglich wird dann die Betätigungsstaste um das Anschlagselement verschwenkt.

15 [0017] Vorzugsweise umfasst die Betätigungs vorrichtung genau eine einzige Betätigungsstaste. Besonders bevorzugt ist die Betätigungsstaste als ebene Platte ausgebildet. Die ebene Platte ist bevorzugt einstückig ausgebildet.

20 [0018] Die Betätigungsstaste ist in einer Richtung senkrecht auf die Betätigungsstaste gesehen grösser als der Einbaurahmen, so dass der Einbaurahmen in besagte Richtung gesehen im Wesentlichen vollständig durch die Betätigungsstaste überdeckt ist. Weiter überdeckt die Betätigungsstaste dann auch die Maueröffnung. Der Benutzer nimmt im Gebrauch im Wesentlichen nur die Betätigungsstaste der Betätigungs vorrichtung war, was einen ausserordentlich hohen ästhetischen Wert hat.

25 [0019] Vorzugsweise ist mindestens ein Rückstellelement zwischen dem Einbaurahmen der Betätigungsstaste angeordnet, wobei das Rückstellelement eine Rückstellkraft auf die Betätigungsstaste bereitstellt, so dass die Betätigungsstaste in die Lagerstelle bzw. die Aufnahme bewegt wird. Besonders bevorzugt sind mehrere Rückstellelemente angeordnet, so dass die Betätigungsstaste parallel zum Einbaurahmen zu liegen kommt.

30 [0020] Bevorzugterweise weist die Betätigungs vorrichtung weiter mindestens einen Betätigungshebel auf, welcher mit der Betätigungsstaste betätigbar ist und auf das Aktuatorelement wirkt. Vorzugsweise wirkt das Rückstellelement über den Betätigungshebel auf die Betätigungsstaste.

[0021] Weitere Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

#### KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

30 [0022] 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 Frontansicht einer Betätigungs vorrichtung gemäss einer

35 Fig. 2 Ausführungsform der vorliegenden Erfindung; eine Seitenansicht der Betätigungs vorrichtung nach Figur 1;

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht einer Betätigungsstaste gemäss der Betätigungs vorrichtung nach Figur 1 von hinten;

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht eines Einbaurahmens oder eines Rahmenelementes zur Aufnahme der Betätigungsstaste gemäss der Betätigungs vorrichtung nach Figur 1 von vorne;

40 Fig. 5a bis 5c eine Seitenansicht und zwei Schnittansichten entlang der Schnittlinie VI-VI gemäss der Figur 1 mit Führungselementen einer ersten Ausführungsform; und

Fig. 6a bis 6c eine Seitenansicht und zwei Schnittansichten entlang der Schnittlinie VI-VI gemäss der Figur 1 mit Führungselementen einer zweiten Ausführungsform

Fig. 7 eine Schnittansicht gemäss der Figur 1 entlang der Schnittlinie V-V nach Figur 1.

45

#### BESCHREIBUNG BEVORZUGTER AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0023] In der Figur 1 wird eine Betätigungs vorrichtung 1 für ein Ablaufventil eines Spülkastens in Draufsicht gezeigt. Die Betätigungs vorrichtung 1 umfasst bzw. beinhaltet im Wesentlichen einen in der Figur 1 nicht sichtbaren Einbaurahmen 2, eine Betätigungsstaste 3, und mindestens ein Aktuatorelement 4, welches hier in der Figur 1 nicht sichtbar ist.

50 Das Aktuatorelement 4 ist dabei mit der Betätigungsstaste 3 betätigbar und wirkt dabei auf die Spül auslösung in einem Spülkasten einer Toilette oder eines Urinals. Über das Aktuatorelement 4 kann somit die Spülung ausgelöst werden.

[0024] In der Ausführungsform nach der Figur 1 umfasst die Betätigungsstaste 3 im Wesentlichen zwei Bereiche, nämlich einen linken Bereich 5 und einen rechten Bereich 6. Diese beiden Bereiche 5, 6 sind durch einen visualisierten

55 Trennstrich 7 getrennt. Ein Druck durch den Benutzer auf den linken Bereich 5, welche hier grösser dargestellt ist, löst dabei eine Vollmengenspülung aus, während ein Druck auf den rechten Bereich 6 eine entsprechende Teilmengenspülung auslöst. Hierfür sind zwei Aktuatorelemente angeordnet. Die linken und die rechten Bereiche können auch entsprechend vertauscht werden.

[0025] Die Betätigungsstaste 3 ist vorzugsweise als ebene Platte mit einer vorderen Oberfläche 11 und einer hinteren Oberfläche 22 ausgebildet. Besonders bevorzugt ist die Betätigungsstaste 3 im Wesentlichen einstückig ausgebildet.

[0026] Vorzugsweise umfasst die Betätigungs vorrichtung 1 genau eine einzige Betätigungsstaste 3. Somit kann eine besonders einfache Ausbildung der Betätigungs vorrichtung bei der Möglichkeit der Auslösung einer Zweimengenspülung bereitgestellt werden.

[0027] Von der Figur 2, welche die Betätigungs vorrichtung 1 in einer Seitenansicht zeigt, kann gut erkannt werden, dass sie Betätigungsstaste 3 direkt und unmittelbar mit den Einbaurahmen 2 in Verbindung steht bzw. direkt und unmittelbar am Einbaurahmen 2 gelagert ist. Unter einer direkten und unmittelbaren Verbindung bzw. Lagerung wird verstanden, dass die Betätigungsstaste 3 ohne weitere Elemente, wie beispielsweise einem Rahmen oder einer Abdeckplatte, mit dem Einbaurahmen 2 direkt verbunden ist. Folglich kann auch gesagt werden, dass die Betätigungsstaste 3 rahmenlos oder abdeckplattenlos ausgebildet ist. Hierdurch kann verhindert werden, dass die Betätigungsstaste 3 an einem Einbaurahmen, wie diese aus dem Stand der Technik bekannt sind, verhakt. Weiter entfällt eine aufwändige Positionierung zwischen der Betätigungsstaste 3 und dem Aktuatorelement 4, weil die Betätigungsstaste 3 mit der gesamten hinteren Oberfläche 22 auf das Aktuatorelement 4 wirken kann. Zudem entfällt die Herstellung und Montage einer entsprechenden Abdeckplatte.

[0028] Die Betätigungsstaste 3 ist bezüglich des Einbaurahmens 2 bei der Spül auslösung von einer Ausgangsstellung in eine Endstellung bewegbar, insbesondere verschwenkbar, ausgebildet. Folglich kann also die Betätigungsstaste 3 von der Ausgangsstellung bei der Betätigung zum Einbaurahmen 2 hin in die Endstellung bewegt werden. Nach erfolgter Spülung wird dann die Betätigungsstaste 3 vom Einbaurahmen 2 weg, also von der Endstellung in die Ausgangsstellung bewegt.

[0029] Der Einbaurahmen 2 wird typischerweise in eine Öffnung in einem Mauerwerk eingelassen und steht mit Elementen des Spülkastens in Verbindung. Die Maueröffnung 8 ist in der Figur 2 symbolisch angedeutet. Die Maueröffnung 8 erstreckt sich von einer Wand 9 in die besagte Wand 9 hinein. Die Wand 9 ist dabei bezüglich der Betätigungsstaste 3 zurückversetzt, sodass die Betätigungsstaste 3 bezüglich der Wand 9 bewegbar ist. Mit anderen Worten kann auch gesagt werden, dass die Betätigungsstaste bei der Spül auslösung von der Ausgangsstellung in Richtung Wand 9 in die Endstellung bewegt wird. Die Bewegung wird durch den Pfeil B dargestellt.

[0030] Mit Bezug zu der Figur 1 kann gut erkannt werden, dass die Betätigungsstaste 3 in eine Richtung senkrecht auf die Betätigungsstaste 3 gesehen grösser als der Einbaurahmen und auch grösser als die Maueröffnung 8 in der Wand 9 ausgebildet ist. Somit ist der Einbaurahmen 2 und die Maueröffnung in eine Richtung senkrecht auf die Oberfläche 11 der Betätigungsstaste 3 im Wesentlichen vollständig durch die Betätigungsstaste 3 überdeckt, was in der Figur 1 gut erkennbar ist. Die vollständige Überdeckung hat dabei den Vorteil, dass der Benutzer bei eingebauter Betätigungs vorrichtung 1 nicht den Einbaurahmen 2 oder Teile der Maueröffnung 9 sieht, sondern lediglich die Oberfläche der Betätigungsstaste 3 wahrnimmt, so wie dies in der Figur 1 entsprechend gezeigt ist. Zudem ist die Ausbildung als eine flächige Betätigungsstaste 3 optisch sehr ansprechend, weil der Benutzer bei der Benutzung nur ein einziges Element wahrnimmt.

35 Auch ist eine solche Betätigungsstaste 3 einfacher zu reinigen.

[0031] Auch von der Figur 2 kann gut erkannt werden, dass die Betätigungsstaste 3 eine grössere Ausdehnung ausweist als der Einbaurahmen 3.

[0032] Der Einbaurahmen 2 bzw. die Wand 9 definieren eine Ebene 10. Die Ebene 10 verläuft dabei im Wesentlichen parallel zur Wand 9 und kann durch entsprechende Elemente des Einbaurahmens 2 definiert werden. Beispielsweise stellt ein umlaufender Flansch 26 des Einbaurahmens, wie dieser in den Figuren 2 und 4 erkannt werden kann, die besagte Ebene 10 bereit.

[0033] Der Einbaurahmen 2 umfasst gemäss der Figur 4 im Wesentlichen einen Innenraum 27, welcher durch eine Rückwand 28 und umlaufende Seitenwände 29 begrenzt wird. Den Seitenwänden 29 schliesst sich dann ein umlaufender Flansch 26 an. Die Rückwand 28 umfasst weiterhin mindestens eine Öffnung 30, durch welche Elemente in Richtung Spülkasten geführt werden können.

[0034] Die Betätigungsstaste 3 ist bevorzugt um mindestens eine Achse A1, A2, A3 verschwenkbar. Es sind dabei im Wesentlichen zwei verschiedene Ausführungsformen denkbar. In einer ersten Ausführungsform wird die Betätigungs staste 3 um genau eine Achse A1 verschwenkt. Die Achse A1 verläuft dabei bevorzugt mittig durch die Betätigungs staste 3. In einer zweiten Ausführungsform wird die Betätigungsstaste 3 um zwei beabstandet zueinander angeordnete Achsen A2, A3 verschwenkt.

[0035] In der Figur 1 sind alle drei Achsen A1, A2 und A3 eingezeichnet. Bei der ersten Ausführungsform verschwenkt sich die Betätigungsstaste 3 bei einem Druck auf den linken Bereich 5 und den rechten Bereich 6 um die Achse A1 auf die Ebene 10 hin. Es handelt sich hierbei um eine Art Wippbewegung in zwei verschiedene Verschwenkrichtungen um die Achse A1. Bei der zweiten Ausführungsform verschwenkt sich die Betätigungsstaste 3 bei einem Druck auf den rechten Bereich 6 um die Achse A2 auf die Ebene 10 hin. Bei einem Druck auf den linken Bereich 5 verschwenkt sich die Betätigungsstaste 3 um die Achse A3 bezüglich der Ebene 10.

[0036] Bei einer Betätigung kommt die Betätigungsstaste 3 mit der Oberfläche 11 winklig zur Ebene 10 zu liegen. Mit Blick auf Figur 1 kann auch gesagt werden, dass die Betätigungsstaste 3 um die jeweilige Achse A1 bzw. A2 bzw. A3

winklig zur Blattebene verschwenkt wird. Die Blattebene gemäss der Figur 1 entspricht dabei im Wesentlichen der Ebene 10, welche durch den Einbauarmen 2 bzw. die Wand 9 definiert wird.

**[0037]** Die Achsen A1, A2, A3 können dabei sowohl in der Horizontalen oder in der Vertikalen verlaufen. Auch ist es denkbar, dass die Achsen A1, A2, A3 winklig bzw. geneigt zur Horizontalen bzw. zur Vertikalen verlaufen. Der Trennstrich 7 wird dann entsprechend in einer anderen Lage aufgedruckt, um dem Benutzer die Richtung der Betätigung zu signalisieren. Der Trennstrich 7 verläuft dabei vorzugsweise parallel zu den Achsen A1, A2, A3.

**[0038]** In der Figur 3 wird die Betätigungsstaste 3 in einer perspektivischen Ansicht von hinten gezeigt, wobei die hintere Oberfläche 22 gut sichtbar ist. Die in der Figur 3 gezeigte Betätigungsstaste 3 eignet sich für den Einsatz als erste Ausführungsform mit einer Achse A1. Die Betätigungsstaste 3 für den Einsatz als zweite Ausführungsform mit zwei Achsen A2, A3 wird in den Figuren 6a bis 6c gezeigt und untenstehend dann weiter erläutert.

**[0039]** Von den Figuren 3, 4 und 7 kann erkannt werden, dass der Einbaurahmen 2 und die Betätigungsstaste 3 über Lagerstellen 12 miteinander verbindbar sind und dann über diese Lagerstellen 12 miteinander in Verbindung stehen. Hier sind zwei Lagerstellen 12 vorhanden, wobei die Betätigungsstaste 3 über diese zwei Lagerstellen 12 direkt am Einbaurahmen 2 gelagert sind. Mit anderen Worten kann auch gesagt werden, dass pro Achse A1 bevorzugterweise zwei Lagerstellen 12 vorgesehen sind.

**[0040]** Die Lagerstelle 12 umfasst bevorzugt ein Lagerelement 14, 31 und ein Aufnahmeelement 13. Das Lagerelement 14, 31 ist dabei in das Aufnahmeelement 13 einhängbar ausgebildet. Im eingehängten Zustand greift oder ragt das Lagerelement 14, 31 in das Aufnahmeelement 13 ein, wodurch die Verbindung zwischen Lagerelement 14, 31 und Aufnahmeelement 13 hergestellt wird. Für diesen Eingriff sind Lagerelement 14, 31 und Aufnahmeelement 13 mindestens teilweise passend oder komplementär zueinander ausgebildet.

**[0041]** Das Lagerelement 14 kann dabei mit einer Feder 17 gefedert ausgebildet sein, wie hier das obere Lagerelement 14 in der Figur 3, oder das Lagerelement 14 kann als starres Lagerelement 31 ausgebildet sein, wie das untere Lagerelement 31.

**[0042]** Das Lagerelement 14, 31 ist bevorzugterweise ein Zapfen 14, 31, wobei von einem gefederten Lagerzapfen 14 im Falle des Vorhandenseins der Feder 17 und von einem starren Lagerzapfen 31 gesprochen werden kann. Durch die Feder kann die Betätigungsstaste 3 einfach in die Aufnahmen 13 eingehängt werden.

**[0043]** Unter Bezugnahme auf die Figur 7 wird nun das Einhängen der Betätigungsstaste 3 am Einbaurahmen 2 erläutert. Dabei wird in einem ersten Schritt der Lagerzapfen 14 mit der Feder 17 in die entsprechende Aufnahme 13 gedrückt und die Feder federt entsprechend ein. Hierbei kann die Betätigungsstaste 3 in Richtung Einbaurahmen 2 verschwenkt werden und ebenfalls bezüglich der entsprechenden Aufnahme 13 positioniert werden. Lässt der Installateur dann die Betätigungsstaste 3 los, so entspannt sich die Feder 17 und der starre Lagerzapfen 31 rastet automatisch in die entsprechende Aufnahme 13 ein und wird in diesen Aufnahmen gelagert. Somit kann der Installateur die Betätigungsstaste 3 sehr einfach am Einbaurahmen 2 einhängen.

**[0044]** In der vorliegenden Ausführungsform weist die Lagerstelle 12 am Einbaurahmen 2 die Gestalt von Aufnahmen 13 auf und die Lagerstelle 12 an der Betätigungsstaste 3 weisen die Gestalt von Lagerzapfen 14, 31 auf. Die Lagerzapfen 14 ragen dabei in die Aufnahmen 13 ein und werden dort durch die Aufnahmen 13 entsprechend gelagert. In alternativen Ausführungsformen kann die Lagerstelle 12 an der Betätigungsstaste 3 aber auch die Gestalt von Aufnahmen 13 aufweisen und dann ist die Lagerstelle 12 am Einbaurahmen 2 als Lagerzapfen 14, 31 ausgebildet.

**[0045]** Der Lagerzapfen 14 erstreckt sich entlang einer Achse M. Ebenfalls erstrecken sich auch Abschnitte der Aufnahmen 13 entlang einer entsprechenden Achse M. Die Achsen M verlaufen dabei parallel zu besagter Ebene 10. Die Betätigungsstaste 3 ist dabei um diese Achse M verschwenkbar. Die Achse M wird dabei im Wesentlichen zur Achse A1 bzw. A2, so wie die oben bereits erläutert wurde.

**[0046]** Je nach Material sind die Lagerzapfen 14 direkt an der Betätigungsstaste 3 angeformt. Die Betätigungsstaste 3 kann beispielsweise aus einem Kunststoff gespritzt werden. Alternativ, beispielsweise wenn die Betätigungsstaste 3 aus Glas oder einem anderen Material als Kunststoff gefertigt ist, können die Lagerzapfen 14 Teile eines Rahmens 23 sein. Der Rahmen 23 steht über die hintere Oberfläche 22 der Betätigungsstaste 3 mit der Betätigungsstaste 3 in Verbindung. Die Betätigungsstaste 3 umfasst in einer solchen Ausführungsform im Wesentlichen zwei Teile, nämlich die Betätigungsstaste 3 selbst und den mit der Betätigungsstaste 3 stoffschlüssig in Verbindung stehende Rahmen 23. Der Rahmen 23 wird vorzugsweise auf die hintere Oberfläche 22 aufgeklebt, wodurch eine stoffschlüssige Verbindung zwischen Rahmen 23 und Betätigungsstaste 3 hergestellt wird. Obwohl hier die Betätigungsstaste 3 über dem Rahmen 23 mit dem Einbaurahmen 2 in Verbindung steht, kann gleichwohl gesagt werden, dass die Betätigungsstaste 3 direkt mit dem Einbaurahmen 2 in Verbindung steht, weil über die besagte stoffschlüssige Verbindung Betätigungsstaste 3 und Rahmen 23 als einstückig anzusehen sind.

**[0047]** Eine Lagerstelle 12 besteht vorzugsweise aus einer Paarung umfassend einen Lagerzapfen 14, 31 und Aufnahme 13. Die Paarungen sind dabei beanstandet zueinander angeordnet. Jeweils zwei Paarungen sind auf einer gemeinsamen Mittelachse M angeordnet, wobei die beiden Lagerzapfen 14 und die beiden Aufnahmen 13 kollinear verlaufen.

**[0048]** Von der Figur 4 kann erkannt werden, dass die Aufnahme 13 bezüglich der Bewegungsrichtung der Betätigungsstaste 3 in einer horizontalen Ebene 10 verschwenkt werden kann.

5 gungstaste 3 von der Ausgangsstellung in die Spülstellung als Kanal 15, hier als offener Kanal 15, ausgebildet ist. Der Kanal 15 ist also in eine Richtung senkrecht auf die Ebene 10 gesehen von der Betätigungsstaste 3 in Richtung Einbaurahmen 2 offen ausgebildet. Folglich kann der Lagerzapfen 14 in Bewegungsrichtung bezüglich der feststehenden Aufnahme 13 bewegt werden. Bei der Betätigungsstaste 3 kann der Lagerzapfen 14 durch diesen offenen Kanal 15 bewegt werden.

10 [0049] Der Kanal 15 ist dabei zur Betätigungsstaste 3 hin geschlossen ausgebildet, wobei hierfür der Kanal 15 eine Wandung 16 aufweist. Die Wandung 16 stellt für den Lagerzapfen 14 einen Anschlag bereit. Der Anschlag sorgt somit dafür, dass die Betätigungsstaste 3 nicht von der Ausgangsstellung entgegen der üblichen Bewegung in die Spülstellung bewegt werden kann. Die Wandung 16 weist im Wesentlichen einen Anschlagsabschnitt 24 auf, von welchem sich zwei Wandabschnitte 25 erstrecken. Die beiden Wandabschnitte 25 verlaufen dann vorzugsweise parallel oder winklig bzw. geneigt zueinander. Im letzteren Fall nimmt der Querschnitt des offenen Kanals 15 in der Richtung von Ausgangsstellung in Spülstellung zu.

15 [0050] Die winklige Ausbildung hat dabei den Vorteil, dass hierdurch die Verschwenkbarkeit der Betätigungsstaste 3 ermöglicht wird.

20 [0051] Anhand der Figuren 5a bis 5c wird nun die Situation bei der Betätigungsstaste 3 gemäss der ersten Ausführungsform erläutert. In den beiden Figuren 5a und 5b ist die Betätigungsstaste in der Ausgangsstellung und in der Figur 5c in der Endstellung gezeigt. Bei einer Betätigungsstaste, hier auf den rechten Bereich 6 der Betätigungsstaste 3 verschwenkt sich die Betätigungsstaste 3 um die Achse A1, welche sich hier senkrecht zur Zeichnungsfläche erstreckt. Bei einer Betätigungsstaste auf den linken Bereich 7 verschwenkt sich die Betätigungsstaste 3 auf die andere Seite.

25 [0052] Bei dieser Betätigungsstaste verbleiben die Lagerelemente 14, 31 vorzugsweise in der entsprechenden Aufnahme 13. Unter grossem Kraftaufwand kann es aber dennoch zu einer Bewegung in Richtung des Kanals 15 der Aufnahme 13 kommen, was den Vorteil hat, dass so unerwünschte Kräfte kompensierbar sind.

30 [0053] Die Bewegung kann über Führungselemente 33 die in Führungsoffnungen 34 einragen, unterstützend geführt werden. Bei dem Führungselementen 33 handelt es sich um von der Betätigungsstaste 3 abstehende Dorne 33, welche in die Führungsoffnungen 34 im Einbaurahmen 2 hineinragen. Führungselemente 33 und Führungsoffnungen 34 sind auch in den Figuren 3 und 4 erkennbar.

35 [0054] Anhand der Figuren 6a bis 6c wird nun die Situation bei der Betätigungsstaste 3 gemäss der zweiten Ausführungsform erläutert. In den beiden Figuren 6a und 6b ist die Betätigungsstaste in der Ausgangsstellung und in der Figur 6c in der Endstellung gezeigt. In der zweiten Ausführungsform weisen die Führungselemente 33 an Ihren Enden jeweils ein Anschlagselement 32 auf. Dieses Anschlagselement 32 greift dabei an der Rückseite 35 des Einbaurahmenes 2 an, so dass ein Anschlag gegen eine Bewegung aus der Ausgangsstellung nach vorne, also gegen die Richtung der normalen Betätigungsstaste in Richtung Endstellung, bereitgestellt wird.

40 [0055] Weiter stellt das Anschlagselement 32 zugleich die Verschwenkachse A2 bereit, um welche sich die Betätigungsstaste 3 zum Einbaurahmen 2 verschwenkt. Bei der Verschwenkung in dieser Ausführungsform wird das Lagerelement 14 aus der Ausnehmung 13 hinaus in Richtung des Kanals 15 bewegt. Bei einem Druck auf den linken Bereich 5 oder den rechten Bereich 6 wird also das Lagerelement 14 aus der Ausnehmung 13 bewegt. Bei einem Druck auf den rechten Bereich 6 stehen dabei die links angeordneten Anschlagselemente 32 mit der Rückseite 35 des Einbaurahmenes 2 in Kontakt und bei einem Druck auf den linken Bereich 5 stehen dabei die rechts angeordneten Anschlagselemente 32 mit der Rückseite 35 des Einbaurahmenes 2 in Kontakt.

45 [0056] Folglich dienen die Anschlagselemente 32 und die Rückseite 35 dabei als Schwenklager bzw. Drehpunkt, um welchen die Betätigungsstaste verschwenkt wird.

50 [0057] Bei beiden Ausführungsformen kann die Betätigungsstaste 3 soweit verschwenkt werden, bis die Betätigungsstaste 3 mit der Oberfläche 11 an der Wand 9 oder am Einbaurahmen 2 ansteht. Mit der Betätigungsstaste 3 wird dann das Aktuatorelement 4 betätigt und die Spülung wird ausgelöst.

55 [0058] Weiter kann von der Figur 4 erkannt werden, dass die Betätigungsstaste 3 zusätzlich einen optionalen Betätigungshebel 19 aufweist. Dieser Betätigungshebel 19 wirkt hier mit einem Ansatz 20 auf das Aktuatorelement 4. Bei der Betätigungsstaste 3 wirkt dieselbe auf den Betätigungshebel 19, welche dann entsprechend verschwenkt wird und auf das Aktuatorelement 4 trifft. Bei Vorhandensein dieser Betätigungshebel 19 wirkt das Rückstellelement 21 vorzugsweise über diesen Betätigungshebel 19 auf die Betätigungsstaste 3. Der Betätigungshebel 19 ist an zwei Lagerstellen 21 verschwenkbar im Einbaurahmen 3 gelagert. Wenn nun der optionale Betätigungshebel 19 zwischen dem Aktuatorelement 4 und der Betätigungsstaste 3 angeordnet ist, so wirkt die Oberfläche 11 der Betätigungsstaste 3 auf den Betätigungshebel 19, welcher dann um die entsprechende Lagerstelle 21 verschwenkt wird. Der Betätigungshebel 19 wirkt dann mit seinem Ansatz 20 auf das Aktuatorelement 4, wodurch die Spülung ausgelöst wird.

60 [0059] Die Rückstellung der Betätigungsstaste 3 von der Spülstellung in die Ausgangsstellung erfolgt dann über die Rückstellelemente 18. Von der Figur 4 kann erkannt werden, dass ein Rückstellelement 18, hier in der Gestalt von mehreren Blattfedern 18 zwischen dem Einbaurahmen 2 und der Betätigungsstaste 3 angeordnet ist. Die Rückstellelemente 18 wirken auf die hintere Oberfläche 22 der Betätigungsstaste 3 und sind über die Rückwand 28 mit dem Einbaurahmen 2 in Verbindung.

[0060] Das Rückstellelement 18 stellt dabei eine Rückstellkraft auf die Betätigungsstaste 3 bereit. Somit wird die Betätigungsstaste 3 aus der Spülposition hinaus in die Ausgangsstellung bewegt. In der Ausgangsstellung ruht die Betätigungsstaste 3 dann entsprechend in der Lagerstelle 12.

[0061] Das Aktuatorelement 4 weist in der vorliegenden Ausführungsform vorzugweise die Gestalt eines pneumatischen Druckgebers auf. Dabei wird vom pneumatischen Druckgeber ein Druckpuls generiert, welcher auf eine Spülventilanordnung wirkt. Ein Druckschlauch kann dann über die Öffnungen 30 in den Spülkasten geführt werden. Bezuglich des Aktuatorelementes 4 sei weiter angemerkt, dass das Aktuatorelement 4 zwischen der Betätigungsstaste 3 und dem Einbaurahmen 2 angeordnet ist. Besonders bevorzugt steht das Aktuatorelement 4 mit dem Einbaurahmen 2 in Verbindung bzw. wird im Einbaurahmen 2 gelagert.

[0062] Zusammenfassend weist die Betätigungs vorrichtung 1 den Vorteil auf, dass eine äusserst einfache Herstellung und Montage der Betätigungs vorrichtung 1 erlaubt wird. Zudem können ästhetischen Anforderungen ebenfalls Rechnung getragen werden. Weiter ist die Betätigungs vorrichtung 1 sicherer im Gebrauch, weil es nicht zu einem verhaken zwischen den Betätigungsstasten und einem Rahmen kommen kann.

#### BEZUGSZEICHENLISTE

1	Betätigungs vorrichtung	31	starres Lagerelement
2	Einbaurahmen	32	Anschlagselement
3	Betätigungs staste	33	Führungselement
4	Aktuatorelement	34	Führungsöffnung
5	linker Bereich	35	Rückseite
6	rechter Bereich		
7	Trennstrich		
8	Maueröffnung		
9	Wand		
10	Ebene		
11	Oberfläche		
12	Lagerstellen		
13	Aufnahme		
14	gefeder tes Lagerelement		
15	offener Kanal		
16	Wandung		
17	Feder		
18	Rückstellelement		
19	Betätigungshebel		
20	Ansatz		
21	Lagerstellen		
22	hintere Oberfläche		
23	Rahmen		
24	Anschlagsabschnitt		
25	Wandabschnitt		
26	Flansch		
27	Innenraum		
28	Rückwand		
29	Seitenwand		
30	Öffnung		

#### Patentansprüche

1. Betätigungs vorrichtung (1) für ein Ablaufventil eines Spülkastens umfassend oder beinhaltend einen Einbaurahmen (2), eine Betätigungs staste (3) und mindestens ein Aktuatorelement (4) zur Betätigung des Ablaufventils im Spülkasten, welches Aktuatorelement (4) mit der Betätigungs staste (3) betätigbar ist, wobei die Betätigungs staste (3) bezüglich des Einbaurahmens (2) bei der Spül auslösung von einer Ausgangsstellung in eine Endstellung verschwenkbar ausgebildet ist, wobei die Betätigungs staste (3) direkt und unmittelbar am Ein-

baurahmen (2) gelagert ist,  
 wobei der Einbaurahmen (2) eine Ebene (10) definiert, wobei die Betätigungsstaste (3) um mindestens eine Achse (A1, A2, A3), die parallel zur Ebene (10) verläuft, zu dieser Ebene (10) verschwenkbar ist,  
 wobei der Einbaurahmen (2) und die Betätigungsstaste (3) über Lagerstellen (12) miteinander in Verbindung stehen,  
 wobei pro Achse (A1, A2, A3) jeweils zwei beabstandet zueinander angeordnete Lagerstellen (12) angeordnet sind,  
 welche Lagerstellen (12) jeweils ein Aufnahmeelement (13) und ein Lagerelement (14, 31) umfassen, **dadurch gekennzeichnet**,

**dass** jedes Lagerelement (14) in ein Aufnahmeelement (13) einhängbar ausgebildet ist, wobei ein Lagerelement (14) der einen Lagerstelle (12) mit einer Feder (17) gefedert ausgebildet ist und wobei das Lagerelement (31) der anderen Lagerstelle (12) starr ausgebildet ist.

2. Betätigungs vorrichtung nach einem Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Lagerelement (14, 31) ein Lagerzapfen (14, 31) ist, wobei der Lagerzapfen (14, 31) in die entsprechende Aufnahme (13) bzw. in den Einbaurahmen (2) einhängbar ist.

3. Betätigungs vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerzapfen (14, 31) der Betätigungs staste (3) zugeordnet sind und die Aufnahmen (13) dem Einbaurahmen (2) zugeordnet sind.

4. Betätigungs vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerzapfen (14, 31) dem Einbaurahmen (2) zugeordnet sind und die Aufnahmen (13) der Betätigungs staste (3) zugeordnet sind.

5. Betätigungs vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Lagerzapfen (14) entlang einer Achse (M) erstreckt und dass sich die Aufnahme (13) entlang dieser Achse (M) erstreckt, wobei die Achse (M) parallel zu besagter Ebene (10) verläuft und wobei die Betätigungs staste (3) um diese Achse (M) verschwenkbar ist.

6. Betätigungs vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Lagerstellen (12), die eine einzige Achse (A1) definieren, vorhanden sind, oder dass vier Lagerstellen (12), die zwei Achsen (A1, A2) definieren, vorhanden sind.

7. Betätigungs vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufnahmeelement (13) bezüglich der Bewegungsrichtung der Betätigungs staste (3) von der Ausgangsstellung in die Endstellung als Kanal (15) ausgebildet ist, wobei bei der Betätigung der Lagerzapfen (14, 31) durch diesen offenen Kanal (15) bewegbar ist, und wobei der Kanal (15) zur Betätigungs staste (3) hin vorzugsweise geschlossen mit einer Wandung (16) ausgebildet ist und somit für den Lagerzapfen (14) einen Anschlag bereitstellt.

8. Betätigungs vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungs staste (3) und/oder der Einbaurahmen (2) über mindestens ein Führungselement (33) verfügen, wobei das Führungselement (33) die Bewegung zwischen Betätigungs staste (3) und Einbaurahmen (2) führt.

9. Betätigungs vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (33) über ein Anschlagselement (32) verfügt, welches am Einbaurahmen (2) eingreift, so dass eine Bewegung der Betätigungs staste (3) von der Ausgangsstellung entgegen der Richtung zur Endstellung, blockierbar ist, wobei mit dem Anschlagselement (32) eine der besagten Achsen (A1, A2, A3) definiert wird.

10. Betätigungs vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungs staste (3) um eine erste parallel zur Ebene (10) verlaufende Achse (A1) verschwenkbar ist und zusätzlich die Betätigungs staste (3) um eine parallel zur Ebene und parallel zur ersten Achse (A1) verlaufende zweite Achse (A2) verschwenkbar ist.

11. Betätigungs vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungs vorrichtung (1) genau eine einzige Betätigungs staste (3) umfasst und/oder dass die Betätigungs staste (3) als ebene Platte ausgebildet ist und/oder dass die Betätigungs staste (3) in einer Richtung senkrecht auf die Betätigungs staste (3) gesehen grösser als der Einbaurahmen (2) ist, so dass der Einbaurahmen (2) in besagte Richtung gesehen vollständig durch die Betätigungs staste (3) überdeckt ist.

12. Betätigungs vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Rückstellelement (18) zwischen dem Einbaurahmen (2) und der Betätigungs staste (3) angeordnet ist, wobei das

Rückstellelement (18) eine Rückstellkraft auf die Betätigungsstaste (3) bereitstellt, so dass die Betätigungsstaste (3) in die Lagerstelle (12) bzw. von der Endstellung in die Ausgangsstellung bewegt wird.

- 5        13. Betätigungs vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungs vorrichtung (1) weiter mindestens einen Betätigungshebel (19) aufweist, welcher mit der Betätigungs staste (3) betätigbar ist und auf das Aktuatorelement (4) wirkt und/oder dass das Rückstellelement (18) über den Betätigungs hebel (19) auf die Betätigungs staste (3) wirkt.

10      **Claims**

1. An actuator device (1) for a drain valve in a bathroom cistern comprising or including a mounting frame (2), an actuator button (3) and at least one actuator element (4) for the actuation of the drain valve in the bathroom cistern, which actuator element (4) can be actuated with the actuator button (3),  
 15        wherein when flushing, the actuator button (3) is pivotable from an initial position in a final position with respect to the mounting frame (2), wherein the actuator button (3) is mounted directly and immediately on the mounting frame (2), wherein the mounting frame (2) defines a plane (10), wherein the actuator button (3) is pivotable about at least one axle (A1, A2, A3), that runs parallel to the plane (10),  
 20        wherein the mounting frame (2) and the actuator button (3) are connected to one another by means of bearing positions (12), wherein at each axle (A1, A2, A3) there are two bearing positions (12) arranged that are spaced apart from one another, which bearing positions (12) comprise each a receiving element (13) and a bearing element (14, 31), **characterized**  
 25        **in that** each bearing element (14) is shaped and sized to be hooked in a receiving element (13), wherein a bearing element (14) of the one bearing position (12) is provided spring-suspended with a spring (17) and wherein the bearing element (31) of the other bearing position (12) is provided rigidly.
2. The actuator device according to claim 1, **characterized in that** each bearing element (14, 31) is a bearing journal (14, 31), wherein the bearing journal (14, 31) can be hooked in the corresponding reception (13) or in the mounting frame (2) respectively.  
 30
3. The actuator device according to claim 2, **characterized in that** the bearing journals (14, 31) are assigned to the actuator button (3) and the receptions (13) are assigned to the mounting frame (2).
4. The actuator device according to claim 2, **characterized in that** the bearing journals (14, 31) are assigned to the mounting frame (2) and the receptions (13) are assigned to the actuator button (3).  
 35
5. The actuator device according to one of claims 2 to 4, **characterized in that** the bearing journal (14) extends along an axis (M) and **in that** the reception (13) extends along said axis (M), wherein the axis (M) runs parallel to said plane (10) and wherein the actuator button (3) is pivotable about said axis (M).  
 40
6. The actuator device according to one of the preceding claims, **characterized in that** two bearing positions (12) are present that define a single axis (A1), or **in that** four bearing positions (12) are present that define two axis (A1, A2).
7. The actuator device according to one of claims 2 to 6, **characterized in that** the receiving element (13) is formed as a channel (15) from the initial position to the final position with respect to the direction of motion of the actuator button (3), wherein, upon actuation, the bearing journal (14, 31) is movable through said open channel (15), and wherein the channel (15) is preferably closed with a wall (16) towards the actuator button (3) and therefore provides a stop for the bearing journal (14).  
 45
8. The actuator device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the actuator button (3) and/or the mounting frame (2) are provided with at least one guiding element (33), wherein the guiding element (33) guides the movement between actuator button (3) and mounting frame (2).  
 50
9. The actuator device according to claim 8, **characterized in that** the guiding element (33) is provided with a stop element (32), which engages the mounting frame (2), so that a movement of the actuator button (3) is blocked from the initial position in a direction opposite to the final position, wherein one of said axis (A1, A2, A3) is defined by the stop element.  
 55

10. The actuator device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the actuator button (3) is pivotable about a first axle (A1) that runs parallel to the plane (10) and additionally the actuator button (3) is pivotable about a second axle (A2) that runs parallel to the plane and the first axle (A1).
- 5      11. The actuator device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the actuator device (1) encompasses exactly one single actuator button (3) and/or **in that** the actuator button (3) is designed as a flat plate and/or the actuator button (3) is bigger as the mounting frame (2) in a direction perpendicular viewed on the actuator button (3), so that the mounting frame (2) is completely covered by the actuator button (3), viewed in said direction.
- 10     12. The actuator device according to one of the preceding claims, **characterized in that** at least one restoring element (18) is arranged between the mounting frame (2) and the actuator button (3), wherein the restoring element (18) provides a restoring force on the actuator button (3), so that the actuator button (3) is moved to the resting position (12) or is moved from the final position to the initial position respectively.
- 15     13. The actuator device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the actuator device (1) further comprises at least one actuator lever (19), which can be actuated by the actuator button (3) and acts on the actuator element (4) and/or **in that** the restoring element (18) acts on the actuator button (3) via the actuator lever (19).

20     **Revendications**

1. Un dispositif d'actionnement pour la soupape d'un réservoir de chasse comprenant ou incluant un châssis de montage (2), un bouton d'actionnement (3) et au moins un élément d'actionnement (4) pour l'actionnement de la soupape du réservoir de chasse, lequel élément d'actionnement (4) peut être actionné avec le bouton d'actionnement (3),  
 25     où lors du rinçage, le bouton d'actionnement (3) peut être pivoté d'une position initiale dans une position finale par rapport au châssis de montage (2), où le bouton d'actionnement (3) est monté directement et immédiatement sur le châssis de montage (2),  
 où le châssis de montage (2) définit un plan (10), dans lequel le bouton d'actionnement (3) peut être pivoté autour d'au moins un axe (A1, A2, A3), qui est parallèle au plan (10),  
 30     où le châssis de montage (2) et le bouton d'actionnement (3) sont reliés les uns aux autres au moyen de positions d'appui (12), où à chaque axe (A1, A2, A3), deux positions d'appui (12) sont disposées, qui sont espacées l'une de l'autre, lesquelles positions d'appui (12) comprennent chacune un élément de réception (13) et un élément d'appui (14, 31), **caractérisé**  
 35     **en ce que** chaque élément d'appui (14) est formé de manière à être accroché dans un élément de réception (13), où un élément d'appui (14) de la une position d'appui (12) est prévu de manière suspendu avec un ressort (17) et où l'élément d'appui (31) de l'autre position d'appui (12) est prévu de manière rigide.
2. Le dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque élément d'appui (14, 31) est un tourillon (14, 31), où le tourillon (14, 31) peut être accroché à la réception correspondante (13) ou dans le châssis de montage (2), respectivement.  
 40     3. Le dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les tourillons (14, 31) sont assignés au bouton d'actionnement (3) et les réceptions (13) sont assignées au châssis de montage (2).
- 45     4. Le dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les tourillons (14, 31) sont assignés au châssis de montage (2) et les réceptions (13) sont assignées au bouton d'actionnement (3).
- 50     5. Le dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** le tourillon (14) s'étend le long d'un axe (M) et **en ce que** la réception (13) s'étend le long dudit axe (M), où l'axe (M) est parallèle au plan (10) et où le bouton d'actionnement (3) peut être pivoté autour dudit axe (M).
- 55     6. Le dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** deux positions d'appui (12) sont présents, qui définissent un seul axe (A1), ou **en ce que** quatre positions d'appui (12) sont présents, qui définissent deux axes (A1, A2).
7. Le dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, **caractérisé en ce que** l'élément de réception (13) est réalisé sous la forme d'un canal (15) à partir de la position initiale à la position finale par rapport à la direction

de déplacement du bouton d'actionnement (3), où, lors de l'actionnement, le tourillon (14, 31) est mobile à travers ledit canal ouvert (15), et où le canal (15) est de préférence fermée par une paroi (16) en direction du bouton d'actionnement (3) et fournit donc une butée pour le tourillon (14).

- 5        8. Le dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le bouton d'actionnement (3) et/ou le châssis de montage (2) sont pourvus d'au moins un élément de guidage (33), où l'élément de guidage (33) guide le mouvement entre le bouton d'actionnement (3) et le châssis de montage (2).
- 10      9. Le dispositif selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'élément de guidage (33) est pourvu d'un élément de butée (32), qui intervient avec le châssis de montage (2), de sorte qu'un mouvement du bouton d'actionnement (3) est bloqué depuis la position initiale dans une direction opposée à la position finale, où un desdits axes (A1, A2, A3) est définie par l'élément de butée.
- 15      10. Le dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le bouton d'actionnement (3) peut être pivoté autour d'un premier axe (A1) qui est parallèle au plan (10), et en outre, le bouton d'actionnement (3) peut être pivoté autour d'un deuxième axe (A2), qui est parallèle au plan et au première axe (A1).
- 20      11. Le dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif d'actionnement (1) comprend exactement un seul bouton d'actionnement (3) et/ou **en ce que** le bouton d'actionnement (3) est réalisé sous la forme d'une plaque plane et/ou le bouton d'actionnement (3) est plus grande que le châssis de montage (2) dans une direction perpendiculaire vu sur le bouton d'actionnement (3), de sorte que le châssis de montage (2) est complètement recouvert par le bouton d'actionnement (3), vu dans ladite direction.
- 25      12. Le dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins un élément de rappel (18) est disposé entre le châssis de montage (2) et le bouton d'actionnement (3), où l'élément de rappel (18) fournit une force de rappel sur le bouton d'actionnement (3), de sorte que le bouton d'actionnement (3) est déplacé vers la position de repos (12) ou est déplacé de la position finale à la position initiale, respectivement.
- 30      13. Le dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif d'actionnement (1) comprend en outre au moins un levier d'actionnement (19), qui peut être actionné par le bouton d'actionnement (3) et qui agit sur l'élément d'actionnement (4) et/ou **en ce que** l'élément de rappel (18) agit sur le bouton d'actionnement (3) par l'intermédiaire du levier d'actionnement (19).

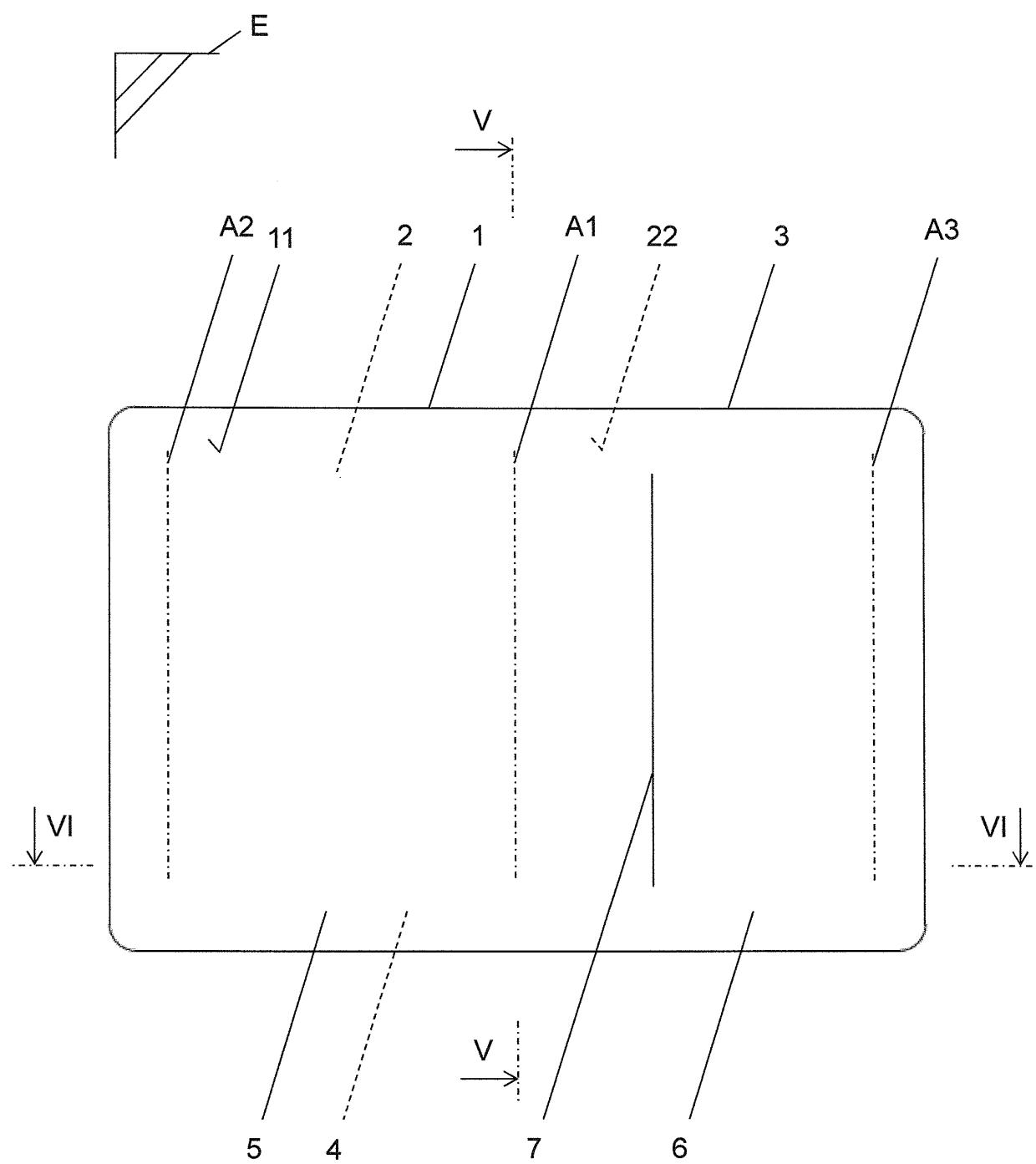
35

40

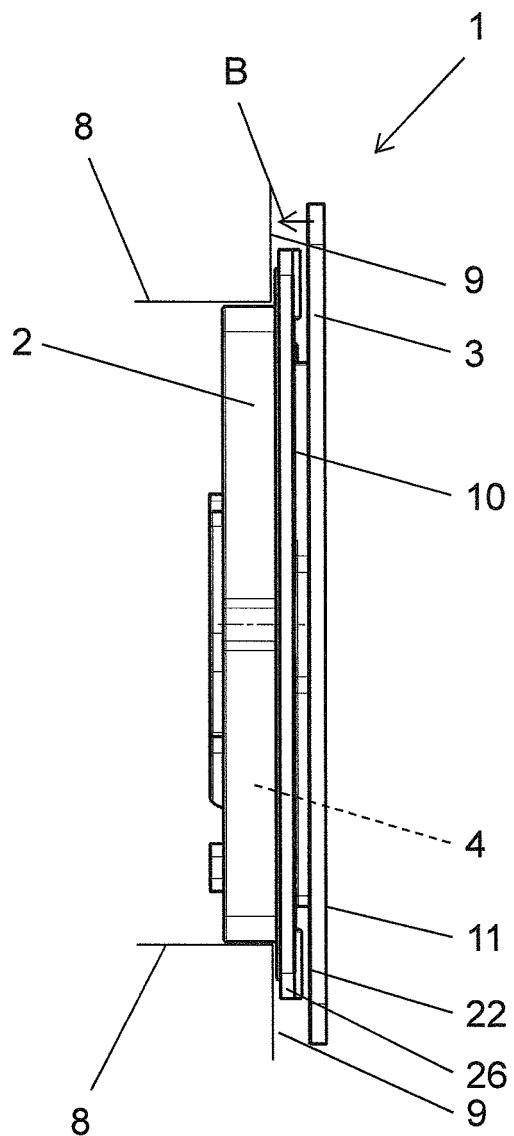
45

50

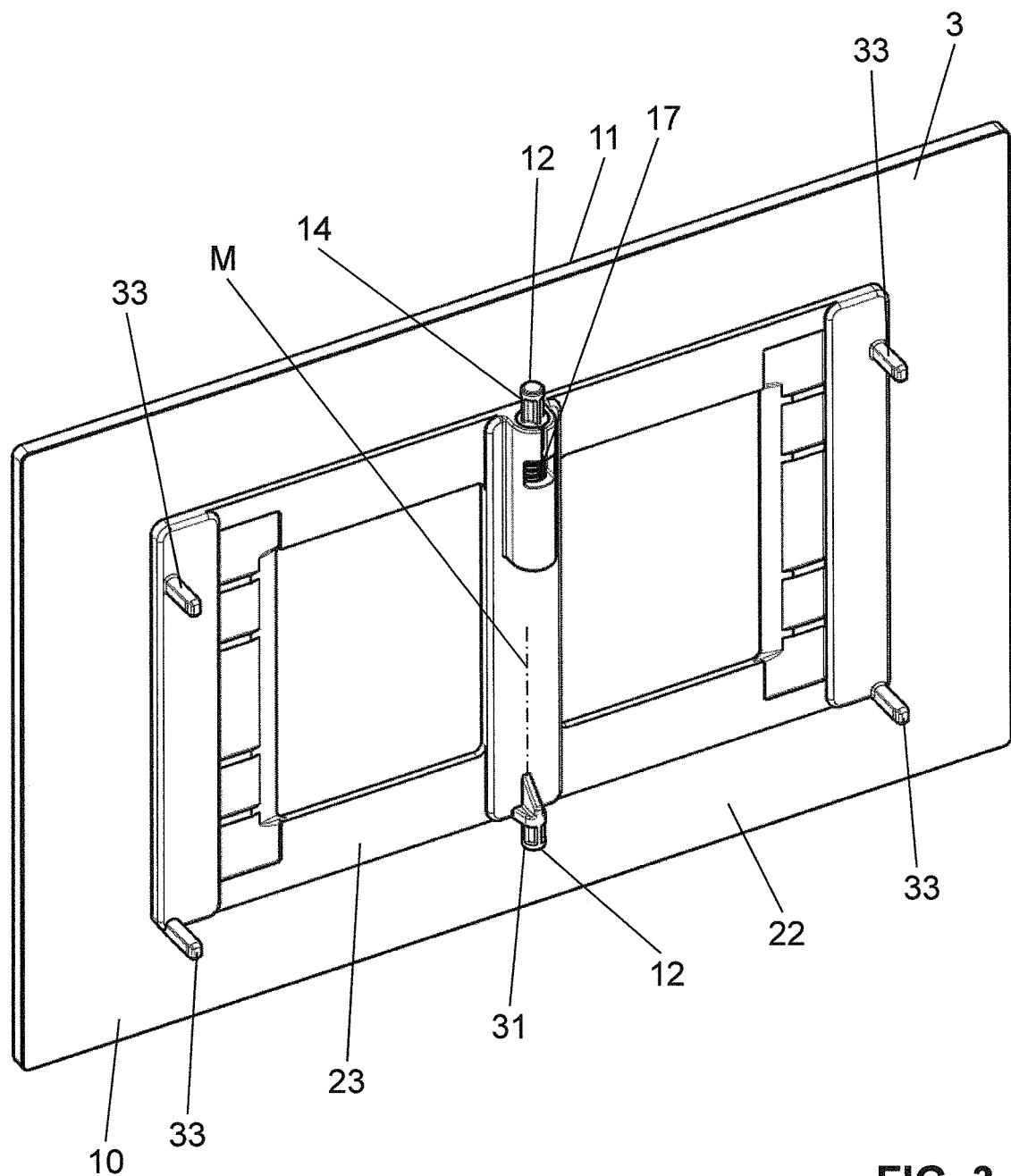
55



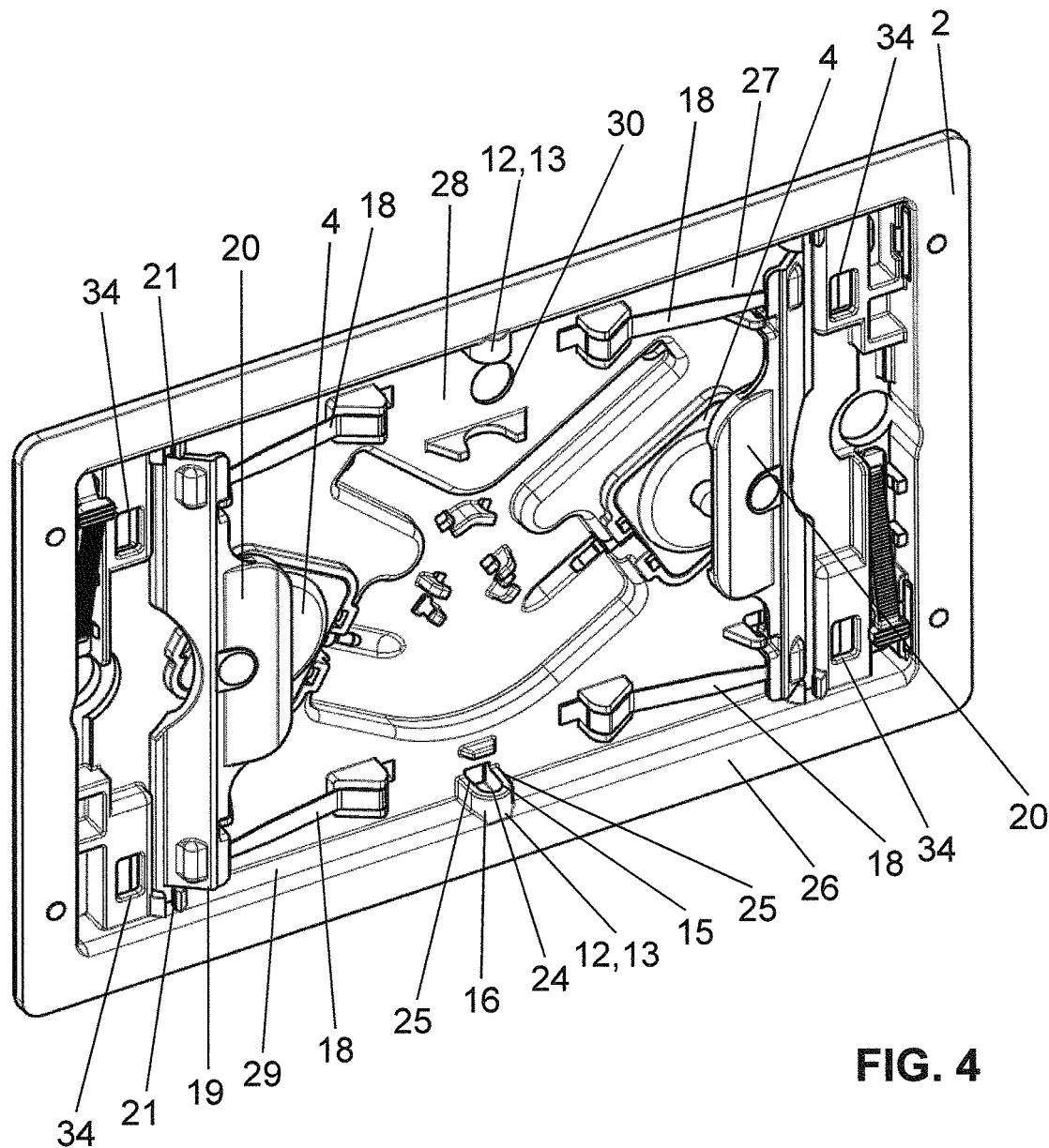
**FIG. 1**



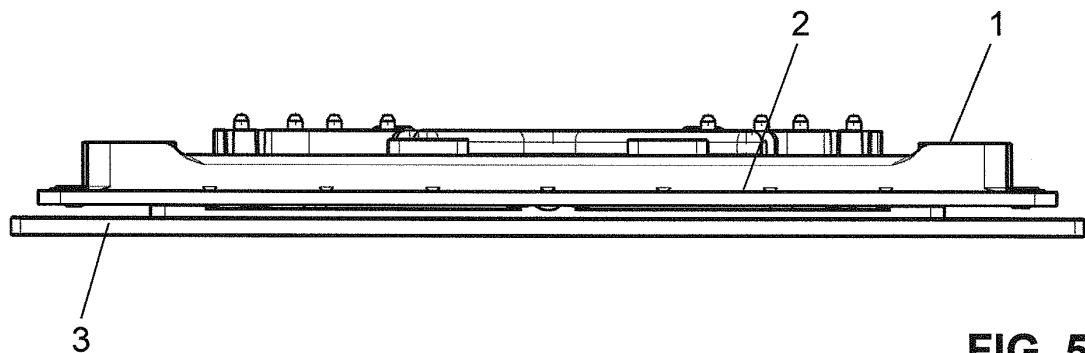
**FIG. 2**



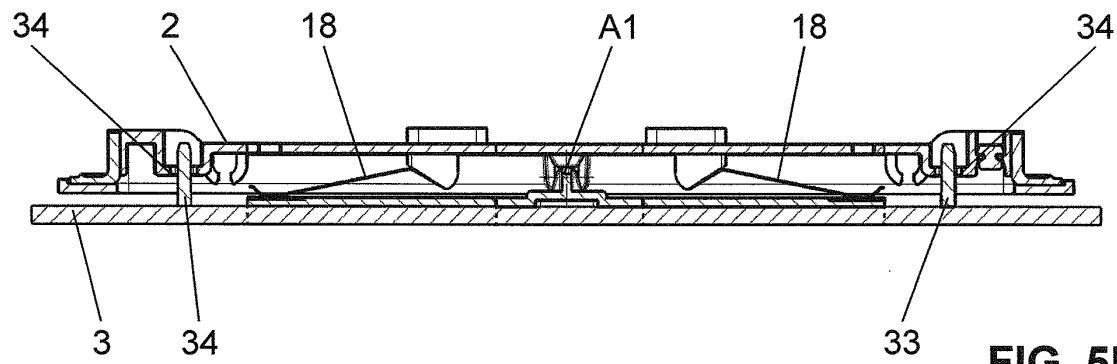
**FIG. 3**



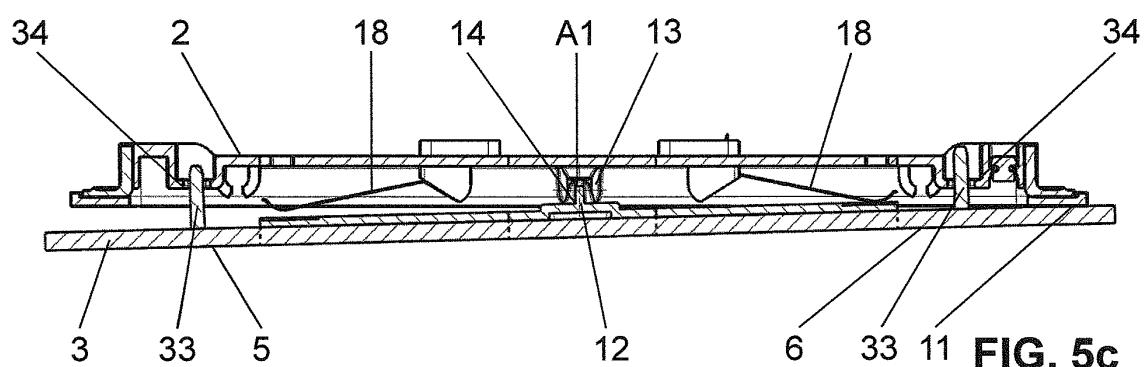
**FIG. 4**



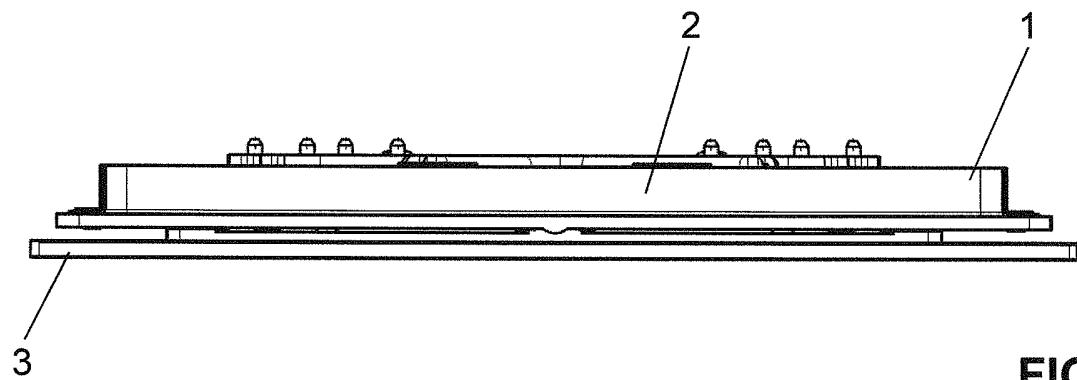
**FIG. 5a**



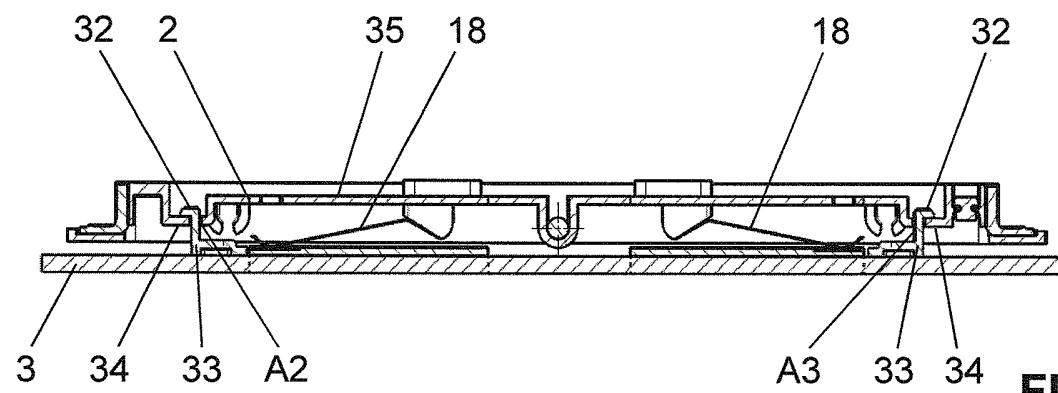
**FIG. 5b**



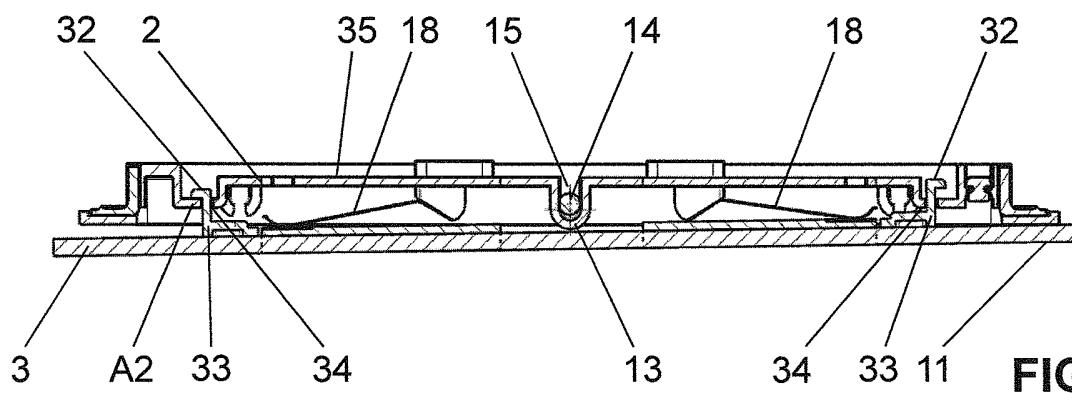
**FIG. 5c**



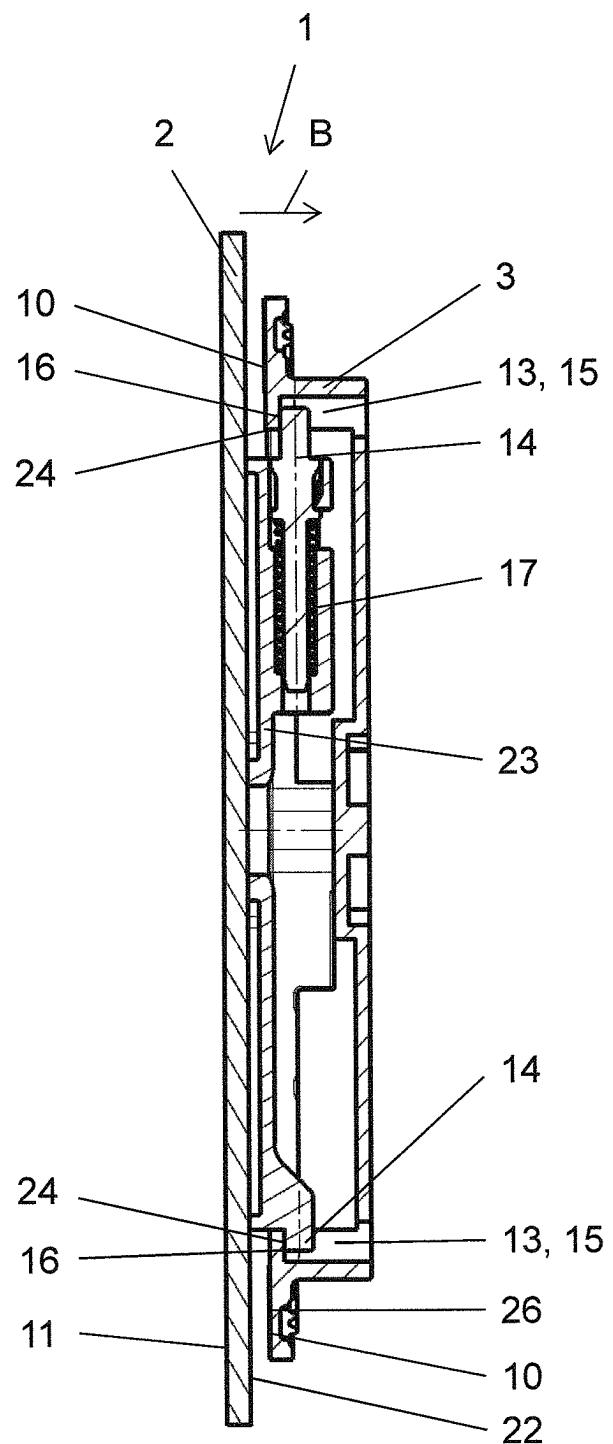
**FIG. 6a**



**FIG. 6b**



**FIG. 6c**



**FIG. 7**

**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 1491690 A [0002] [0003]
- DE 202006013850 [0005]
- DE 202006013003 [0005]
- DE 202006012664 [0005]
- EP 2388380 A [0005]