

SCHWEIZERISCHE Eidgenossenschaft
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH

712 540 A2

(51) Int. Cl.: **E03C** 1/23 (2006.01)
A47K 1/04 (2006.01)
A47K 3/02 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 00755/16

(71) Anmelder:
Suter Inox AG, Schachenstrasse 20
5116 Schinznach Bad (CH)

(22) Anmeldedatum: 13.06.2016

(72) Erfinder:
Alfred Suter, 5702 Niederlenz (CH)

(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.12.2017

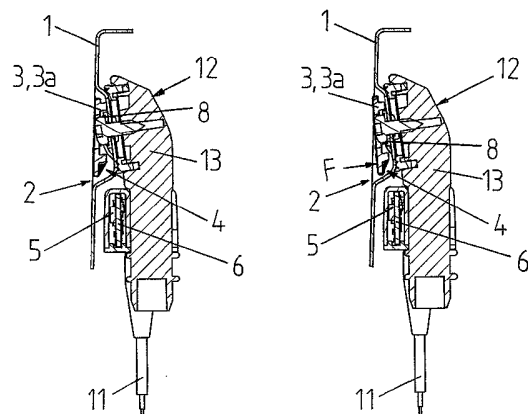
(74) Vertreter:
E. Blum & Co. AG Patent- und Markenanwälte VSP,
Vorderberg 11
8044 Zürich (CH)

(54) **Wannen- oder beckenartiges Behältnis, insbesondere Sanitärwanne, Sanitärbecken oder Spülenbecken.**

(57) Die Erfindung betrifft ein Spülenbecken mit einem am Boden des Beckens angeordneten Ablauf mit einem Ablaufventil, welches mit zugeordneten Betätigungsmitteln (3, 3a, 4, 5, 6, 11) wahlweise geöffnet und geschlossen werden kann. In einer Seitenwand (1) des Beckens ist eine Überlauföffnung (2) angeordnet, in welcher ein Betätigungsorgan (3, 3a) der Betätigungsmittel (3, 3a, 4, 5, 6, 11) angeordnet ist, zur Betätigung des Ablaufventils durch Druckausübung (F) auf das Betätigungsorgan (3, 3a), wobei dieses dabei von einer ersten Position in eine zweite Position bewegt wird. Die Betätigungsmittel (3, 3a, 4, 5, 6, 11) weisen einen elektrischen Antrieb auf und eine elektronische Steuerung (6) mit einem Magnetfeldsensor (5) zur Ansteuerung des Antriebs derart, dass durch eine Veränderung eines durch den Magnetfeldsensor (5) detektierten Magnetfeldes das Ablaufventil abwechselnd geöffnet und geschlossen werden kann. Dabei ist das Betätigungsorgan (3, 3a) mit einem Permanentmagneten (4) gekoppelt, derart, dass der Permanentmagnet (4) durch das Bewegen des Betätigungsorgans (3, 3a) von der ersten Position in die zweite Position gegenüber dem Magnetfeldsensor (5) bewegt wird und dadurch eine Veränderung eines durch den Magnetfeldsensor (5) detektierten Magnetfeldes bewirkt, welche eine Betätigung des Ablaufventils mit den Betätigungsmitteln (3, 3a, 4, 5, 6, 11) auslöst.

Das erfindungsgemässe Spülenbecken realisiert auf kostengünstige, zuverlässige und ergonomische Weise eine elektri-

sche Ablaufventilbetätigung, ohne zusätzliche Auf- oder Anbauten ausserhalb des eigentlichen Beckens zu erfordern.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein wannen- oder beckenartiges Behältnis zur vorübergehenden Aufnahme von Flüssigkeiten, insbesondere eine Sanitärwanne, ein Sanitärbecken oder eine Spülenbecken, sowie eine Verwendung des Behältnisses gemäss den Oberbegriffen der unabhängigen Patentansprüche.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Wannen und Becken mit einem Bodenablauf und einer Überlauföffnung bekannt, bei denen der Bodenablauf mit einem Ablaufventil ausgerüstet ist, welches über ein vor oder innerhalb der Überlauföffnung angeordnetes Betätigungsorgan, wie z.B. eine Drehrosette oder ein Betätigungsknopf, wahlweise geöffnet oder geschlossen werden kann. Dabei ist das Betätigungsorgan mechanisch mit dem Ablaufventil verbunden.

[0003] Derartige Lösungen sind beispielsweise aus den Dokumenten EP 1 703 027 A1, EP 1 870 527 A1, DE 4 445 649 A1, DE 20 2007 005 655 U1, AT 317097, FR 1 284 696 und DE 20 2006 001 495 U1 bekannt. Sie weisen jedoch allesamt den Nachteil auf, dass die mechanische Kopplung zwischen dem Betätigungsorgan und dem Ablaufventil durch die Ablaufleitung erfolgt, was sowohl für die dauerhafte Betriebssicherheit als auch aus hygienischer Sicht problematisch ist. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass die Ventilbetätigungskräfte durch das Betätigen des Betätigungsorgans erzeugt werden, was eine gewisse Kraft und Geschicklichkeit für die Bedienung erfordert und bei nassen Händen zu zusätzlichen Bedienproblemen führen kann.

[0004] Auch sind Lösungen bekannt, bei denen Fremdenergie zur Bereitstellung der Ventilbetätigungskräfte verwendet wird. So offenbaren beispielsweise die Dokumente DE 4241 023, DE 10 2007 008 377 A1 und EP 1 961 873 A1 eine Betätigung des Ablaufventils mittels eines hydraulischen Antriebs, der elektrisch angesteuert wird. Aus den Dokumenten DE 10 2007 008 376 A1, EP 1 961 874 A2, DE 10 333 658 A1, DE 20 2004 021416 U1, DE 20 2004 021417 U1, EP 1 649 114 A1 und WO 2005/012 657 A1 sind Lösungen bekannt, bei denen die Betätigung des Ablaufventils mittels eines Elektromotors oder einer elektrischen Magnetspule erfolgt. Die Auslösung der Ventilbetätigung erfolgt dabei manuell über ein als Schalter, Taster oder Sensor ausgestaltetes Betätigungsorgan, welches durch Annäherung der Hand oder durch Berührung mit der Hand aktiviert wird.

[0005] Von der Firma BLANCO GMBH & CO KG wird unter dem Namen «BLANCO SensorControl BSC» ein elektrisch betätigtes Ablaufventilsystem für Spülen vertrieben, bei welchem die Ablaufventilbetätigung durch Berühren eines auf der Armaturenbank der Spüle befestigten Berührungssensors ausgelöst wird.

[0006] Die letztgenannten fremdenergiebetätigten Lösungen weisen gegenüber den zuerst genannten manuell betätigten mechanischen Lösungen den Vorteil auf, dass die Ventilbetätigungskräfte nicht durch das Betätigen des Betätigungsorgans erzeugt werden müssen, so dass die Bedienung auch für Personen mit geringer Kraft oder eingeschränkter taktiler Geschicklichkeit problemlos möglich ist. Hingegen ergibt sich hier aber das Problem, dass die verwendeten Betätigungsorgane stromführende Elemente enthalten und störanfällig bezüglich einer unbeabsichtigten Berührung mit Gegenständen und/oder Wasser sind, weshalb sie, insbesondere bei Spülenbecken, möglichst in einem Bereich ausserhalb des eigentlichen Beckenraumes angeordnet werden müssen. Dies führt jedoch zu einem zusätzlichem Aufwand und, im Falle von aufgesetzten Elementen, zu Anschlussstellen und Fugen, welche potenzielle Undichtigkeitsstellen darstellen und/oder schwer zu reinigen sind.

[0007] Es stellt sich daher die Aufgabe, eine technische Lösung zur Verfügung zu stellen, welche die zuvor genannten Nachteile des Standes der Technik nicht aufweist oder diese zumindest teilweise vermeidet.

[0008] Diese Aufgabe wird durch die Gegenstände der unabhängigen Patentansprüche gelöst.

[0009] Demgemäss betrifft ein erster Aspekt der Erfindung ein wannen- oder beckenartiges Behältnis zur vorübergehenden Aufnahme von Flüssigkeiten, und zwar bevorzugterweise eine Sanitärwanne, ein Sanitärbecken oder ein Spülenbecken. Das Behältnis weist Seitenwände und einen Boden auf. An dem Boden ist ein Ablauf mit einem Ablaufventil angeordnet, welches mit diesem zugeordneten Betätigungsmitteln wahlweise geöffnet und geschlossen werden kann.

[0010] In einer der Seitenwände des Behältnisses ist eine Überlauföffnung angeordnet, in welcher ein Betätigungsorgan der Betätigungsmittel angeordnet ist, zur Betätigung des Ablaufventils durch Druckausübung auf das Betätigungsorgan. Durch die Druckausübung wird das Betätigungsorgan von einer ersten Position in eine zweite Position bewegt.

[0011] Die Betätigungsmittel weisen einen fremdenergiebetriebenen Antrieb, bevorzugterweise einen elektrischen Antrieb auf, sowie eine elektronische Steuerung für den Antrieb. Der Antrieb kann beispielsweise einen Hydraulikzylinder, einen Elektromotor oder eine elektrische Magnetspule umfassen. Die elektronische Steuerung weist einen Magnetfeldsensor auf und ist ausgebildet zur Ansteuerung des Antriebs derart, dass durch eine Veränderung eines durch den Magnetfeldsensor detektierten Magnetfeldes das Ablaufventil abwechselnd geöffnet und geschlossen werden kann.

[0012] Das Betätigungsorgan ist mit einem Permanentmagneten gekoppelt, derart, dass der Permanentmagnet durch das Bewegen des Betätigungsorgans von der ersten Position in die zweite Position gegenüber dem Magnetfeldsensor bewegt wird und dadurch eine Veränderung eines durch den Magnetfeldsensor detektierten Magnetfeldes bewirkt, welche eine Betätigung des Ablaufventils mit den Betätigungsmitteln auslöst.

[0013] Das erfindungsgemässe wannen- oder beckenartige Behältnis realisiert auf kostengünstige, zuverlässige und ergonomische Weise eine elektrische Ablaufventilbetätigung, ohne zusätzliche Auf- oder Anbauten ausserhalb des eigentlichen Behältnisses.

[0014] Bevorzugterweise ist der Permanentmagnet fest mit dem Betätigungsorgan verbunden. Noch bevorzugter wird der Permanentmagnet dabei von dem Betätigungsorgan getragen. Auf diese Weise werden einfache und robuste Lösungen mit einem Minimum an beweglichen Teilen möglich.

[0015] Die elektronische Steuerung mit dem Magnetfeldsensor ist mit Vorteil in Einlaufrichtung der Überlauföffnung gesehen hinter der die Überlauföffnung bildenden Seitenwand des Behältnisses angeordnet, bevorzugterweise ausserhalb des wasserführenden Bereichs eines an die Überlauföffnung anschliessenden Überlaufgehäuses. Hierdurch ergibt sich der Vorteil, dass innerhalb der Ablaufleitungen keinerlei elektrische Komponenten vorhanden sind, was die Lebensdauer und Betriebssicherheit des Systems deutlich verbessert.

[0016] Der Permanentmagnet ist bevorzugterweise innerhalb der Überlauföffnung bzw. eines an die Überlauföffnung anschliessenden Überlaufgehäuses angeordnet. Auf diese Weise steht er nicht in den Behältnisraum vor und kann zudem auch unsichtbar bleiben.

[0017] Auch ist es bevorzugt, dass die Vorderseite des Betätigungsorgans in der ersten Position, das heisst in der Situation ohne Druckausübung darauf, im Wesentlichen bündig mit den äusseren Begrenzungen der Überlauföffnung ist. Hierdurch steht das Betätigungsorgan nicht in den Behältnisraum vor und ist gleichzeitig gut zugänglich.

[0018] Weiter ist es von Vorteil, dass das Betätigungsorgan zumindest in der ersten Position die inneren Begrenzungen des engsten Querschnitts der Überlauföffnung bildet. Hierdurch wird ein einfacher und visuell klar gegliederter Aufbau des Überlaufs begünstigt.

[0019] Des Weiteren ist es bevorzugt, dass das Betätigungsorgan derartig ausgebildet und in der ersten Position derartig positioniert ist, dass sich zwischen dem Betätigungsorgan und den äusseren Begrenzung der Überlauföffnung ein umlaufender Spalt als Überlauföffnung ergibt. Hierdurch ergibt sich der Vorteil, dass auch bei Bereitstellung eines grossen Überlaufquerschnitts die Einsicht in den Überlauf weitestgehend verdeckt bleibt und eine gute ästhetische Wirkung erzielt wird.

[0020] Beschreibt dabei der umlaufende Spalt ein Rechteck, wobei der untere und der obere Spaltbereich horizontal verlaufen, so ergibt sich weiter der Vorteil, dass die Überlauföffnung bereits in ihrem unteren Bereich einen grossen Überlaufquerschnitt zur Verfügung stellt. Dieser Vorteil wird noch verstärkt, wenn der untere Spaltbereich breiter ist als der obere Spaltbereich, was bevorzugt ist.

[0021] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform kann das Betätigungsorgan entgegen einer Rückstellkraft von der ersten in die zweite Position bewegt werden, wobei es weiter bevorzugt ist, dass das Betätigungsorgan bei Aufhebung der Druckausübung auf dieses durch die Rückstellkraft wieder zurück in die erste Position bewegt wird. Auf diese Weise befindet sich das Betätigungsorgan ohne Druckausübung darauf immer in der ersten Position, welche dann einen unbetätigten «Normalzustand» sowohl bei geöffnetem als auch bei geschlossenem Ablaufventil darstellt.

[0022] Bevorzugterweise erfolgt das Bewegen des Betätigungsorgans durch Verschwenken um eine insbesondere horizontale Schwenkachse herum von der ersten in die zweite Position. Eine derartige Verschwenkbeweglichkeit lässt sich auf einfache und robuste Weise realisieren.

[0023] Das Betätigungsorgan ist mit Vorteil als plattenförmiger Körper ausgebildet, der in Einlaufrichtung der Überlauföffnung auf einen Träger, insbesondere auf eine Tragbrücke, innerhalb der Überlauföffnung aufgerastet ist.

[0024] Dabei ist es weiter bevorzugt, dass auf der Rückseite des Betätigungsorgans Rastnasen vorhanden sind, mit denen das Betätigungsorgan auf den Träger, insbesondere auf die Tragbrücke, aufgerastet ist.

[0025] Auch ist es bei diesen Ausführungsformen von Vorteil, dass der Träger ein einstückiges Kunststoffteil ist, welches an einem sich über die Überlauföffnung erstreckenden Steg befestigt ist. Dieser Steg ist bevorzugterweise einstückig mit der die Überlauföffnung bildenden Behältniswand ausgebildet.

[0026] Durch diese Ausgestaltungen wird es möglich, das Betätigungsorgan auf einfache und kostengünstige Weise zu befestigen und auch eine einfache Austauschbarkeit zu ermöglichen.

[0027] Für den Fall, dass das Betätigungsorgan verschwenkbar ist, ergibt sich zu dem die Möglichkeit, die Verschwenkbarkeit innerhalb der Rastverbindung zu realisieren, was eine weitere Vereinfachung der Konstruktion ermöglicht.

[0028] Dabei ist es für den Fall, dass das Betätigungsorgan entgegen einer Rückstellkraft von der ersten in die zweite Position bewegt werden kann und bei Aufhebung der Druckausübung auf dieses durch die Rückstellkraft wieder zurück in die erste Position bewegt wird, bevorzugt, dass die Rückstellkräfte von an der Rückseite des Betätigungsorgans angeordneten Federelementen erzeugt werden, welche bevorzugterweise einstückig mit dem Betätigungsorgan ausgebildet sind.

[0029] Mit Vorteil umfasst das Betätigungsorgan bei den zuvor erwähnten Ausführungsformen, bei denen das Betätigungsorgan als plattenförmiger Körper ausgebildet ist der auf einen Träger innerhalb der Überlauföffnung in Einlaufrichtung der Überlauföffnung aufgerastet ist, einen durch Spritzguss hergestellten einstückigen Grundkörper aus Kunststoff oder

ist von einem solchen Grundkörper gebildet. Hierdurch wird es möglich, das Betätigungsorgan in grossen Stückzahlen sehr kostengünstig herzustellen.

[0030] Dabei ist es weiter bevorzugt, dass der Grundkörper auf der Vorderseite des Betätigungsorgans eine Blende aus Metall, insbesondere aus Edelstahl, trägt. Hierdurch kann das Betätigungsorgan auf seiner Sichtseite auf einfache Weise an das Material des Behältnisses angepasst werden.

[0031] In noch einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Behältnisses stehen die äusseren Begrenzungen der Überlauföffnung nicht über die Seitenwand über. Noch bevorzugter sind sie bündig mit der die Überlauföffnung beinhaltenen Seitenwand des Behältnisses. Auf diese Weise gibt es seitens der Überlauföffnung keine Vorsprünge, welche bei der Benutzung des Behältnisses hinderlich sein könnten.

[0032] Sind die äusseren Begrenzungen der Überlauföffnung dabei zudem einstückig mit der Seitenwand ausgebildet, was bevorzugt ist, so ergibt sich ein nahtloser und deshalb besonders hygienischer Übergang von der Seitenwand in die Überlauföffnung.

[0033] Ein zweiter Aspekt der Erfindung betrifft die Verwendung des Behältnisses gemäss dem ersten Aspekt der Erfindung als Sanitärwanne, Sanitärbecken oder Spülenbecken. Bei derartigen Verwendungen treten die Vorteile der Erfindung besonders deutlich zu Tage.

[0034] Weitere bevorzugte Ausführungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen sowie aus der nun folgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen:

- Fig. 1 eine Draufsicht auf einen Teil der Seitenwand mit der Überlauföffnung eines erfindungsgemässen Spülenbeckens;
- Fig. 2 eine Seitenansicht des Teils der Seitenwand aus Fig. 1;
- Fig. 3 eine perspektivische Rückansicht des Teils der Seitenwand aus Fig. 1.
- Fig. 4a einen Schnitt entlang der Linie A–A in Fig. 1 bzw. entlang der Linie D–D in Fig. 5a bei unbetätigter Ablaufventil-Betätigungstaste;
- Fig. 4b einen Schnitt entlang der Linie A–A in Fig. 1 bzw. entlang der Linie D–D in Fig. 5a bei betätigter Ablaufventil-Betätigungstaste;
- Fig. 5a eine Vorderansicht des Überlaufgehäuses aus Fig. 1;
- Fig. 5b eine Seitenansicht des Überlaufgehäuses aus Fig. 1;
- Fig. 5c einen Schnitt entlang der Linie B–B aus Fig. 5a;
- Fig. 6a eine Seitenansicht der Tragplatte der Ablaufventil-Betätigungstaste aus Fig. 1;
- Fig. 6b eine Draufsicht von hinten auf die Tragplatte der Ablaufventil-Betätigungstaste aus Fig. 1;
- Fig. 6c eine perspektivische Vorderansicht der Tragplatte der Ablaufventil-Betätigungstaste aus Fig. 1;
- Fig. 6d eine perspektivische Rückansicht der Tragplatte der Ablaufventil-Betätigungstaste aus Fig. 1;
- Fig. 7a eine perspektivische Vorderansicht der Befestigungsspanne für die Ablaufventil-Betätigungstaste aus Fig. 1;
- Fig. 7b eine perspektivische Rückansicht der Befestigungsspanne für die Ablaufventil-Betätigungstaste aus Fig. 1;
- Fig. 8a eine perspektivische Rückansicht der Tragplatte der Ablaufventil-Betätigungstaste aus Fig. 1 bestimmungsgemäss aufgerastet auf die Befestigungsspanne aus den Fig. 7a und 7b;
- Fig. 8b einen Vertikalschnitt durch die Anordnung aus Fig. 8a entlang der Linie C–C in Fig. 8a bei unbetätigter Ablaufventil-Betätigungstaste; und
- Fig. 8c einen Vertikalschnitt durch die Anordnung aus Fig. 8a entlang der Linie C–C in Fig. 8a bei betätigter Ablaufventil-Betätigungstaste.

[0035] Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf einen Teil der Seitenwand 1 mit der Überlauföffnung 2 und der Ablaufventil-Betätigungstaste 3, 3a eines erfindungsgemässen Spülenbeckens aus Edelstahl mit einem am Boden des Beckens angeordneten Ablauf mit einem elektrisch angetriebenen Ablaufventil (nicht gezeigt). Wie in Zusammenschau mit Fig. 2 erkennbar ist, welche eine Seitenansicht des in Fig. 1 dargestellten Ausschnitts zeigt, ist die Ablaufventil-Betätigungstaste 3, 3a

in der Überlauföffnung 2 des Spülenbeckens angeordnet. Eine perspektivische Rückansicht des in Fig. 1 dargestellten Ausschnitts ist in Fig. 3 gezeigt.

[0036] Wie in Zusammenschau mit den Fig. 4a und 4b zu erkennen ist, welche jeweils einen Schnitt entlang der Linie A–A in Fig. 1 bzw. entlang der Linie D–D in Fig. 5a zeigen, und zwar einmal bei unbetätigter Ablaufventil-Betätigungstaste 3, 3a (Fig. 4a) und einmal bei betätigter Ablaufventil-Betätigungstaste 3, 3a (Fig. 4b), kann die Ablaufventil-Betätigungstaste 3, 3a durch Ausübung einer Druckkraft F darauf in Einlaufrichtung der Überlauföffnung 2 bzw. des hinter dieser angeordneten Überlaufgehäuses 12 um eine horizontale Schwenkachse herum von der in Fig. 4a gezeigten unbetätigten Position (anspruchsgemässe erste Position), in welcher ihre Vorderseite im Wesentlichen bündig mit den äusseren Begrenzungen der Überlauföffnung 2 ist, in die in Fig. 4b gezeigte betätigte Position (anspruchsgemässe zweite Position) verschwenkt werden, in welcher ihre Oberkante leicht über die Begrenzungen der Überlauföffnung 2 in den Beckenraum vorsteht, während ihre Unterkante hinter diesen Begrenzungen zurücksteht. Die Ablaufventil-Betätigungstaste 3, 3a besteht aus einer im Folgenden noch genauer erläuterten Tragplatte 3a, welche eine Edelstahlblendplatte 3 trägt.

[0037] Die Fig. 5a, 5b und 5c zeigen eine Vorderansicht (Fig. 5a), eine Seitenansicht (Fig. 5b) sowie einen Horizontalschnitt durch den Ablaufstutzen (Fig. 5c) des Überlaufgehäuses 12. Wie zu erkennen ist, weist das Überlaufgehäuse 12 in seinem Innern eine zentrale Rippe 13 auf, welche ihren Ablaufstutzen stabilisiert. Da die Schnitte gemäss den Fig. 4a und 4b durch diese Rippe 13 verlaufen, ist der Innenraum des Überlaufgehäuses 12 in diesen Figuren nicht erkennbar.

[0038] Wie insbesondere in den Fig. 4a und 4b zu erkennen ist, wird beim Betätigen der Ablaufventil-Betätigungstaste 3, 3a ein in der Ablaufventil-Betätigungstaste 3, 3a angeordneter Permanentmagnet 4 gegenüber einem Magnetfeldsensor 5 einer elektronischen Steuerung 6 zur Ansteuerung des Antriebs des Ablaufventils, welcher im Bereich hinter der Spülen-Seitenwand 1 direkt unterhalb der Überlauföffnung 2 angeordnet ist, verschwenkt. Durch dieses Verschwenken des Permanentmagneten 4 entsteht im Detektionsbereich des Magnetfeldsensors 5 eine Veränderung des Magnetfelds, welche von dem Sensor 5 detektiert wird und über die Steuerung 6 eine Betätigung des Ablaufventils auslöst. Dabei wird das Ablaufventil jeweils in den anderen Betriebszustand überführt, d.h. wenn die Ablaufventil-Betätigungstaste 3, 3a bei geschlossenem Ablaufventil betätigt wird, wird das Ablaufventil geöffnet, und wenn sie bei geöffnetem Ablaufventil betätigt wird, wird das Ablaufventil geschlossen. Die Steuersignale zum Öffnen bzw. Schliessen des Ablaufventils werden von der Steuerung 6 über eine Steuerleitung 11 an den elektrischen Antrieb des Ablaufventils gegeben.

[0039] Wie weiter zu erkennen ist, sind die äusseren Begrenzungen der Überlauföffnung 2 einstückig mit der Seitenwand 1 der Spüle ausgebildet und stehen nicht zum Beckeninneraum hin über diese über. Die Betätigungstaste 3, 3a ist in der unbetätigten Position (anspruchsgemässe erste Position) derartig innerhalb der Überlauföffnung 2 angeordnet, dass sie die inneren Begrenzungen des engsten Querschnitts der Überlauföffnung 2 bildet, wobei zwischen der Betätigungstaste 3, 3a und den äusseren Begrenzungen der Überlauföffnung 2 ein gleichmässiger umlaufender Spalt 7 als Überlauföffnung 2 gebildet wird, welcher ein Rechteck beschreibt. Der untere und der obere Spaltbereich verlaufen dabei horizontal.

[0040] Wie aus den Fig. 6a bis 6d erkennbar ist, welche verschiedene Ansichten der als einstückiges Kunststoff spritzgussteil ausgebildeten Tragplatte 3a der Ablaufventil-Betätigungstaste 3, 3a zeigen, weist die Tragplatte 3a auf ihrer Rückseite Federelemente 10 auf, welche nach einer Betätigung bei einer anschliessenden Aufhebung der Druckkraft F eine Rückstellung der Betätigungstaste 3, 3a von der betätigten Position gemäss Fig. 4b (anspruchsgemässe zweite Position) in die unbetätigte Position gemäss Fig. 4a (anspruchsgemässe erste Position) bewirken. Der Permanentmagnet 4 ist fest in die Tragplatte 3a integriert.

[0041] Auch weist die Ablaufventil-Betätigungstaste 3, 3a auf ihrer Rückseite Rastnasen 9 auf, mit denen sie innerhalb der Überlauföffnung 2 in Einlaufrichtung der Überlauföffnung 2 bzw. des Überlaufgehäuses 12 auf eine Befestigungsspanne 8 (anspruchsgemässe Tragspanne) aufgerastet ist. Die Befestigungsspanne 8 ihrerseits ist mit einer zentralen Schraube, welche gleichzeitig das Überlaufgehäuse 12 von aussen an die Seitenwand 1 des Spülenbeckens zieht, in der Überlauföffnung 2 befestigt. Perspektivische Vorder- und Rückansichten der Befestigungsspanne 8 sind in den Fig. 7a und 7b dargestellt.

[0042] Fig. 8a zeigt eine perspektivische Rückansicht der Tragplatte 3a mit aufgerasteter Befestigungsspanne 8.

[0043] Wie aus einen Zusammenschau mit den Fig. 8b und 8c ersichtlich wird, welche Vertikalschnitte durch die Anordnung aus Fig. 8a entlang der Linie C–C in Fig. 8a einmal bei unbetätigter Ablaufventil-Betätigungstaste 3, 3a (Fig. 8b) und einmal bei betätigter Ablaufventil-Betätigungstaste 3, 3a (Fig. 8c) zeigen, ist die Rastverbindung zwischen der Ablaufventil-Betätigungstaste 3, 3a und der Befestigungsspanne 8 derartig ausgebildet, dass das Verschwenken innerhalb der Rastverbindung, d.h. zwischen der Befestigungsspanne 8 und den Rastnasen 9 erfolgt.

[0044] Während in der vorliegenden Anmeldung bevorzugte Ausführungen der Erfindung beschrieben sind, ist klar darauf hinzuweisen, dass die Erfindung nicht auf diese beschränkt ist und auch in anderer Weise innerhalb des Umfangs der nun folgenden Ansprüche ausgeführt werden kann.

Patentansprüche

1. Wannen- oder beckenartiges Behältnis zur vorübergehenden Aufnahme von Flüssigkeiten, insbesondere Sanitärwanne, Sanitärbecken oder Spülenbecken,

mit einem am Boden des Behältnisses angeordneten Ablauf mit einem Ablaufventil, welches mit zugeordneten Betätigungsmitteln (3, 3a, 4, 5, 6, 11) wahlweise geöffnet und geschlossen werden kann, mit einer in einer Seitenwand (1) des Behältnisses angeordneten Überlauföffnung (2), in welcher ein Betätigungsorgan (3, 3a) der Betätigungsmittel angeordnet ist, zur Betätigung des Ablaufventils durch Druckausübung (F) auf das Betätigungsorgan (3, 3a), wobei dieses dabei von einer ersten Position in eine zweite Position bewegt wird, wobei die Betätigungsmittel (3, 3a, 4, 5, 6, 11) einen fremdenenergiebetriebenen, insbesondere elektrischen Antrieb aufweisen und eine elektronische Steuerung (6) mit einem Magnetfeldsensor (5) zur Ansteuerung des Antriebs derart, dass durch eine Veränderung eines durch den Magnetfeldsensor (5) detektierten Magnetfeldes das Ablaufventil abwechselnd geöffnet und geschlossen werden kann, und wobei das Betätigungsorgan (3, 3a) mit einem Permanentmagneten (4) gekoppelt ist, derart, dass der Permanentmagnet (4) durch das Bewegen des Betätigungsorgans (3, 3a) von der ersten Position in die zweite Position gegenüber dem Magnetfeldsensor (5) bewegt wird und dadurch eine Veränderung eines durch den Magnetfeldsensor (5) detektierten Magnetfeldes bewirkt, welche eine Betätigung des Ablaufventils mit den Betätigungsmitteln (3, 3a) auslöst.

2. Behältnis nach Anspruch 1, wobei der Permanentmagnet (4) fest mit dem Betätigungsorgan (3, 3a) verbunden ist, und insbesondere, wobei der Permanentmagnet (4) von dem Betätigungsorgan (3, 3a) getragen ist.
3. Behältnis nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die elektronische Steuerung (6) mit dem Magnetfeldsensor (5) in Einlaufrichtung der Überlauföffnung (2) gesehen hinter der die Überlauföffnung (2) bildenden Seitenwand (1) des Behältnisses angeordnet ist, insbesondere ausserhalb des wasserführenden Bereichs einer an die Überlauföffnung (2) anschliessenden Überlaufleitung.
4. Behältnis nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Permanentmagnet (4) innerhalb der Überlauföffnung (2) bzw. einer an die Überlauföffnung (2) anschliessenden Überlaufleitung angeordnet ist.
5. Behältnis nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Vorderseite des Betätigungsorgans (3, 3a) in der ersten Position im Wesentlichen bündig mit den äusseren Begrenzungen der Überlauföffnung (2) ist.
6. Behältnis nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Betätigungsorgan (3, 3a) zumindest in der ersten Position die inneren Begrenzungen des engsten Querschnitts der Überlauföffnung (2) bildet.
7. Behältnis nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Betätigungsorgan (3, 3a) derartig ausgebildet und in der ersten Position derartig positioniert ist, dass sich zwischen dem Betätigungsorgan (3, 3a) und den äusseren Begrenzung der Überlauföffnung (2) ein umlaufender Spalt (7) als Überlauföffnung ergibt.
8. Behältnis nach Anspruch 7, wobei der umlaufende Spalt (7) ein Rechteck beschreibt, wobei der untere und der obere Spaltbereich horizontal verlaufen, und insbesondere, wobei der untere Spaltbereich eine grössere Spaltbreite aufweist als der obere Spaltbereich.
9. Behältnis nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Betätigungsorgan (3, 3a) entgegen einer Rückstellkraft von der ersten in die zweite Position bewegt werden kann, und insbesondere, wobei das Betätigungsorgan (3, 3a) bei Aufhebung der Druckausübung (F) auf dieses durch die Rückstellkraft zurück in die erste Position bewegt wird.
10. Behältnis nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Betätigungsorgan (3, 3a) durch Verschwenken um eine insbesondere horizontale Schwenkachse herum von der ersten in die zweite Position gebracht wird.
11. Behältnis nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Betätigungsorgan (3, 3a) als plattenförmiger Körper ausgebildet ist, der auf einen Träger (8), insbesondere auf eine Tragbrücke oder Tragspange (8) innerhalb der Überlauföffnung (2) in Einlaufrichtung der Überlauföffnung (2) aufgerastet ist.
12. Behältnis nach Anspruch 11, wobei auf der Rückseite des Betätigungsorgans (3, 3a) Rastnasen (9) vorhanden sind, mit denen das Betätigungsorgan (3, 3a) auf den Träger (8), insbesondere auf die Tragbrücke oder Tragspange (8), aufgerastet ist.
13. Behältnis nach einem der Ansprüche 11 bis 12, wobei der Träger (8) ein einstückiges Kunststoffteil ist, welches an einem sich über die Überlauföffnung erstreckenden Steg befestigt ist, und insbesondere, wobei dieser Steg einstückig mit der die Überlauföffnung (2) bildenden Seitenwand (1) des Behältnisses ausgebildet ist.
14. Behältnis nach Anspruch 10 und nach einem der Ansprüche 11 bis 13, wobei das Verschwenken innerhalb der Rastverbindung (8, 9) erfolgt.
15. Behältnis nach Anspruch 9 und nach Anspruch 14, wobei die Rückstellkräfte von an der Rückseite des Betätigungsorgans (3, 3a) angeordneten Federelementen (10) erzeugt werden.
16. Behältnis nach einem der Ansprüche 11 bis 15, wobei das Betätigungsorgan (3, 3a) einen durch Spritzguss hergestellten einstückigen Grundkörper (3a) aus Kunststoff umfasst oder von einem solchen gebildet ist, und insbesondere, wobei der Grundkörper (3a) auf der Vorderseite des Betätigungsorgans (3, 3a) eine Blende (3) aus Metall, insbesondere aus Edelstahl, trägt.
17. Behältnis nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die äusseren Begrenzungen der Überlauföffnung (2) nicht über die Seitenwand (1) überstehen.

CH 712 540 A2

18. Behältnis nach Anspruch 17, wobei die äusseren Begrenzungen der Überlauföffnung (2) einstückig mit der Seitenwand (1) ausgebildet sind.
19. Verwendung des Behältnisses nach einem der vorangehenden Ansprüche als Sanitärwanne, Sanitärbecken oder Spülenbecken.

Fig.1

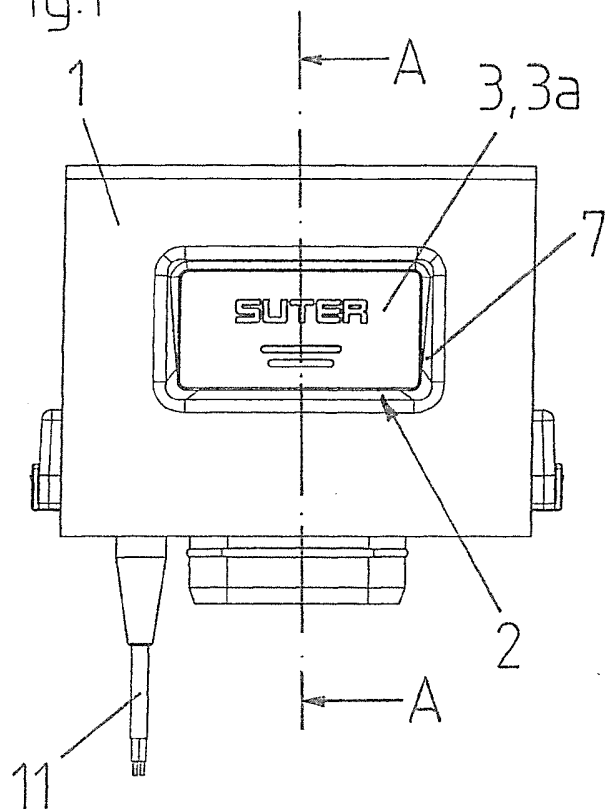


Fig.2

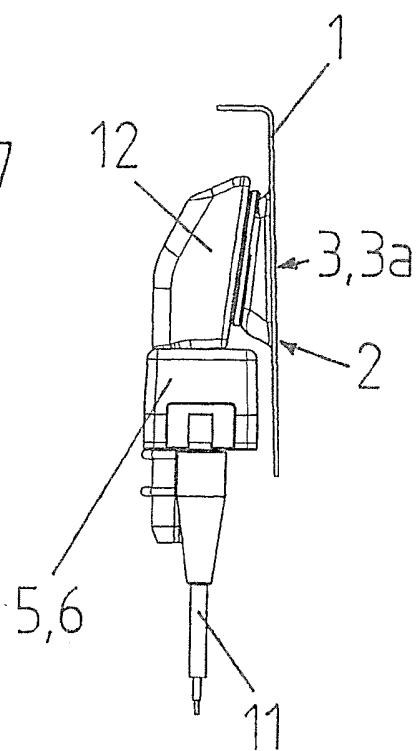


Fig.3

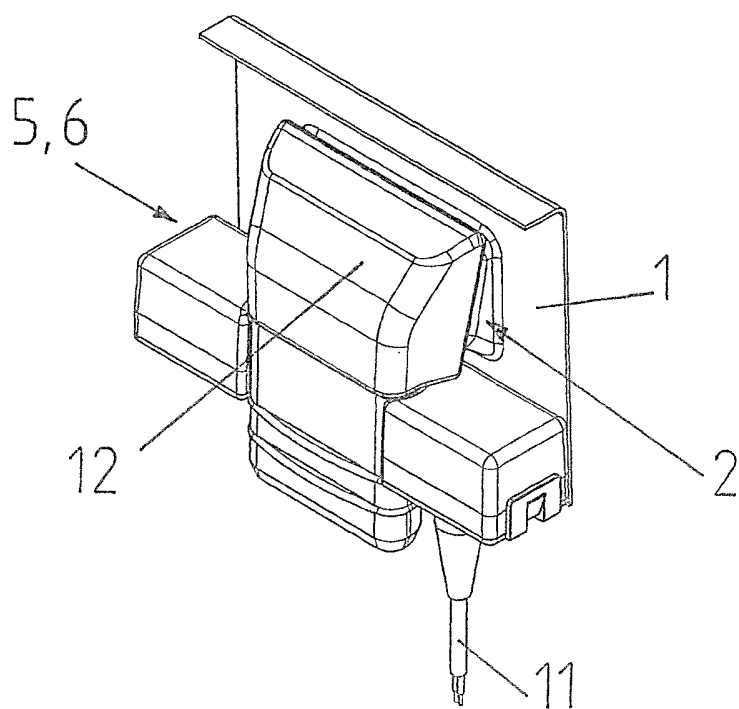


Fig.4a

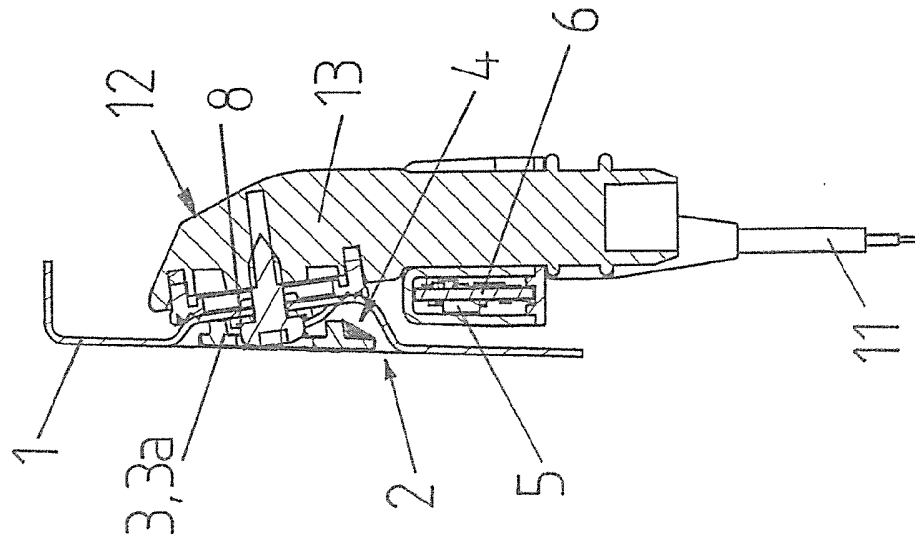
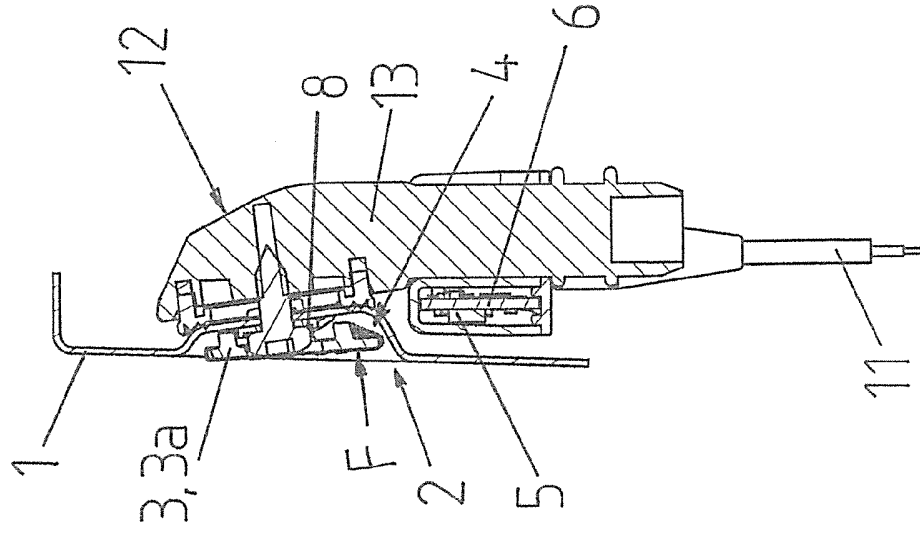
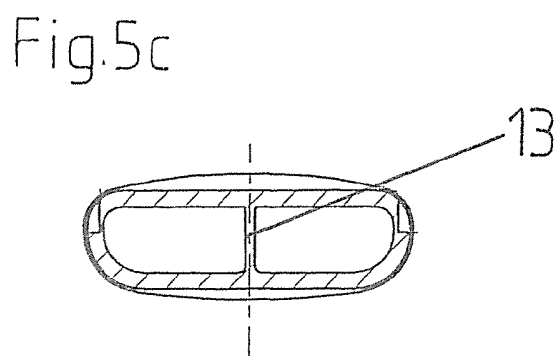
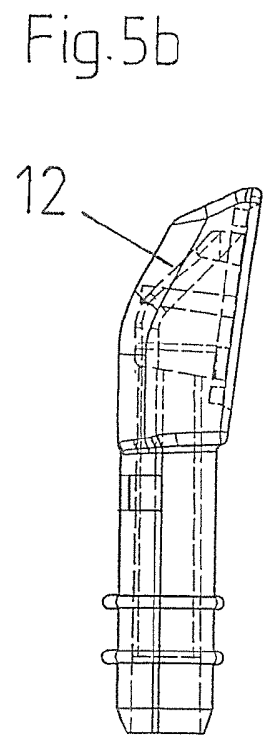
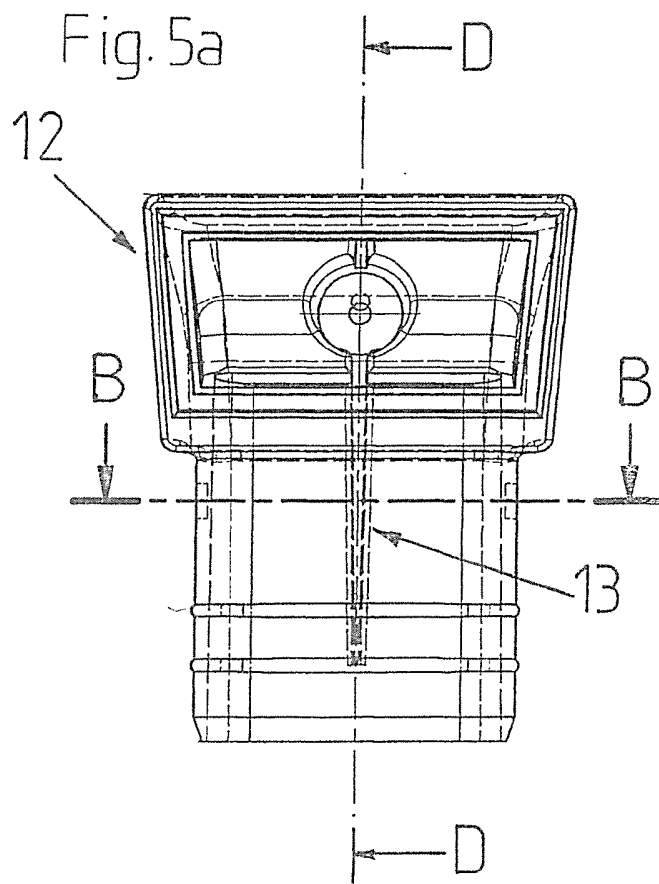


Fig.4b





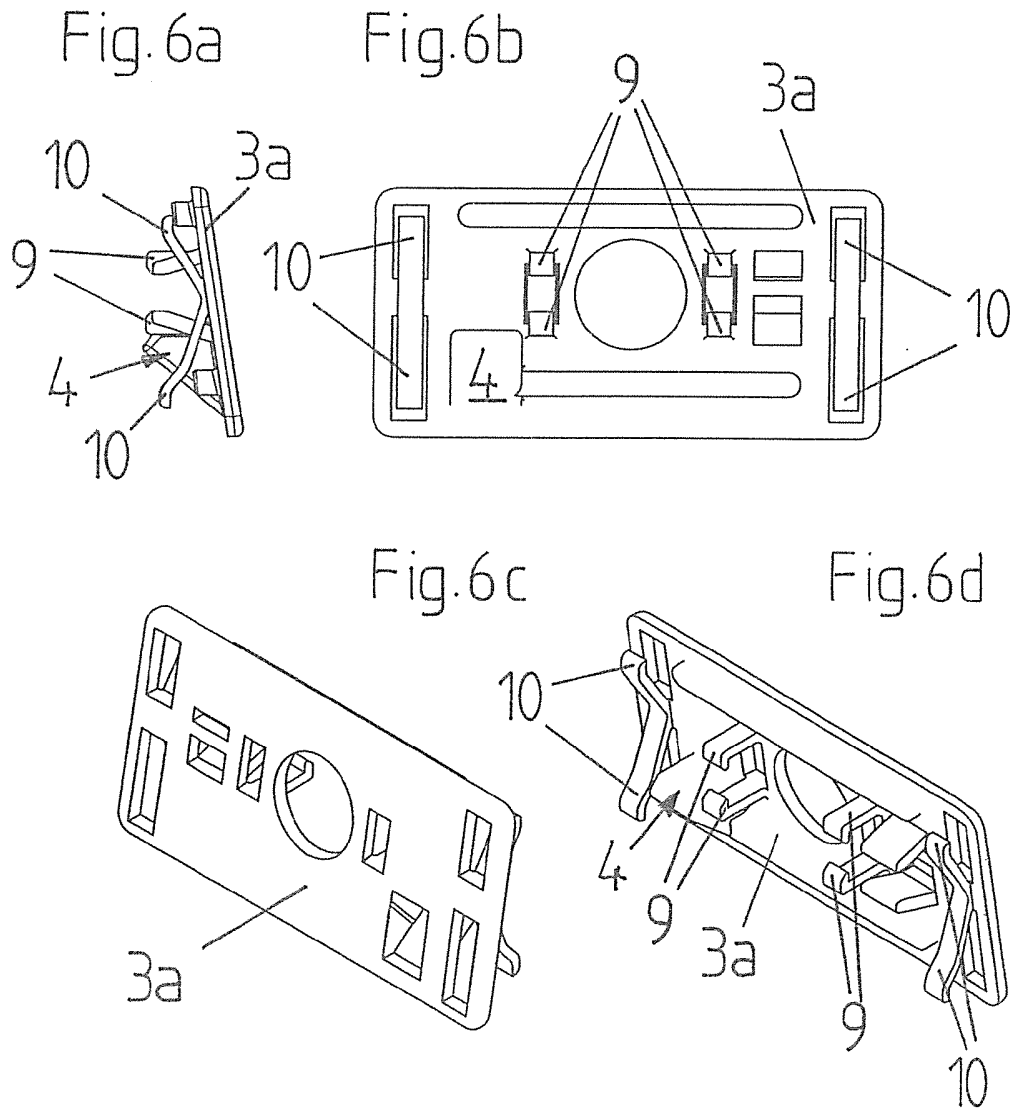


Fig.7a

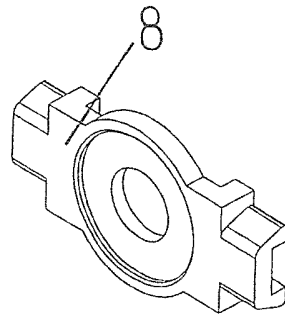


Fig.7b

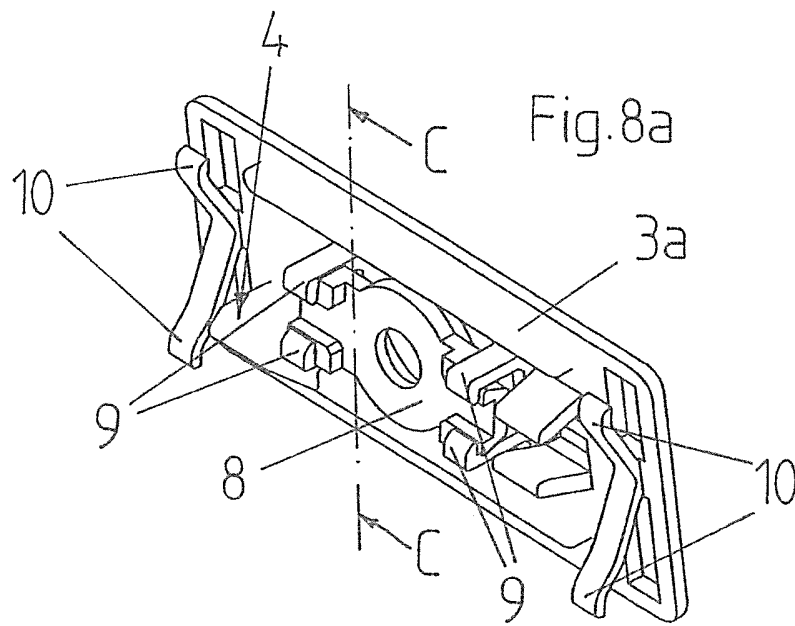
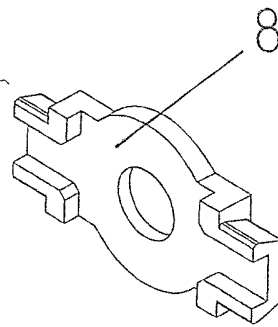


Fig.8b

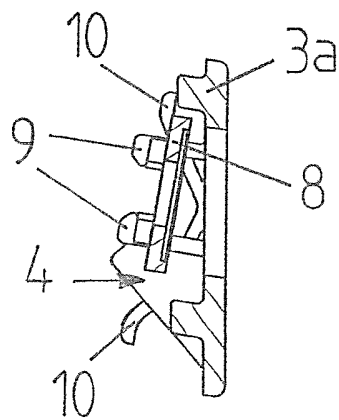


Fig.8c

