



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 720 281 A2

(51) Int. Cl.: E03C 1/23 (2006.01)
A47K 1/14 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-lichtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 001424/2022

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

(22) Anmeldedatum: 25.11.2022

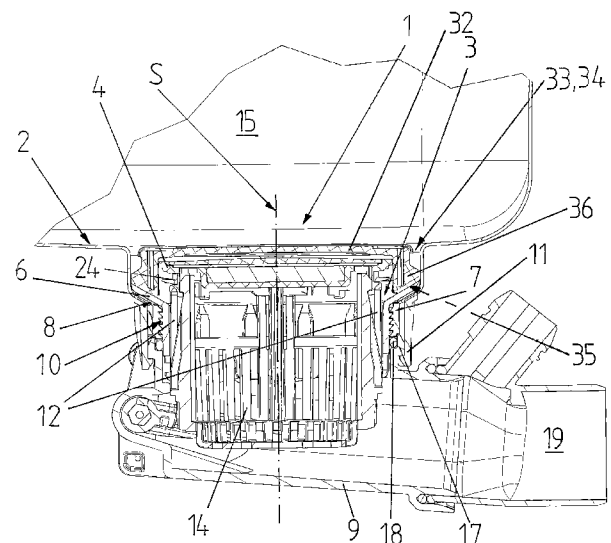
(72) Erfinder:
Marco Suter, 5245 Habsburg (CH)

(43) Anmeldung veröffentlicht: 31.05.2024

(74) Vertreter:
E. Blum & Co. AG, Hofwiesenstrasse 349
8050 Zürich (CH)

(54) Becken mit Bodenablauf

(57) Die Erfindung betrifft ein Becken mit einer in der Bodenfläche (2) angeordneten Ablauföffnung (3). Es umfasst ein Verschlusselement (4), welches mittels zugeordneter Betätigungsmittel wahlweise in einer ersten Position, in einer zweiten Position und in einer dritten Position positionierbar ist, und wobei das Verschlusselement (4) in der ersten Position in abdichtenden Kontakt mit einer die Ablauföffnung (3) umgebenden Ventilsitzfläche steht und dadurch die Ablauföffnung (3) flüssigkeitsdicht verschliesst, während es in der zweiten und in der dritten Position die Ablauföffnung (3) freigibt. Weiter umfasst das Becken eine Blende (32), welche bei in der ersten und zweiten Position angeordnetem Verschlusselement (4) im Wesentlichen bündig mit der Bodenfläche (2) des Beckens in einer Vertiefung (33) im Beckenboden über der Ablauföffnung (3) angeordnet ist und mit den Begrenzungen der Vertiefung einen umlaufenden Ablaufspalt (34) bildet. Dabei ist die Blende (32) bei in der ersten und zweiten Position angeordnetem Verschlusselement (4) von einer Stützfläche (35) innerhalb der Vertiefung (33) getragen. Bei in der dritten Position angeordnetem Verschlusselement (4) ist sie von dem Verschlusselement (4) getragen und steht über die Bodenfläche (2) des Beckens hinaus.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Becken mit einem Bodenablauf mit einer in der Bodenfläche des Beckens angeordneten Ablauföffnung für Flüssigkeiten und mit einem Verschlusselement zum wahlweisen Verschiessen oder Freigeben der Ablauföffnung, sowie eine Küchenspüle mit einem solchen Becken gemäss den Oberbegriffen der unabhängigen Patentansprüche.

[0002] Aus CH 716 848 A2 ist ein gattungsgemässes Becken mit Bodenablauf bekannt, bei welchem das Verschlusselement mittels zugeordneter Betätigungsmittel durch im Wesentlichen vertikales Verschieben wahlweise in einer ersten Position, in einer zweiten Position und in einer dritten Position positionierbar ist. Die zweite Position ist zwischen der ersten und der dritten Position angeordnet und das Verschlusselement steht in der ersten Position in abdichtenden Kontakt mit einer die Ablauföffnung umgebenden Ventil Sitzfläche und verschliesst dadurch die Ablauföffnung flüssigkeitsdicht. In der zweiten und in der dritten Position gibt das Verschlusselement die Ablauföffnung frei. Das Verschlusselement weist an seiner Oberseite eine Blende auf, welche bei in der zweiten Position angeordnetem Verschlusselement im Wesentlichen bündig mit der Bodenfläche des Beckens in einer Vertiefung im Beckenboden über der Ablauföffnung angeordnet ist und mit den Begrenzungen der Vertiefung einen um die Blende umlaufenden Ablaufspalt bildet, zur Verbindung des Beckens mit der Ablauföffnung. In der ersten Position ist die Blende versenkt in der Vertiefung angeordnet und in der dritten Position steht sie über die Bodenfläche des Beckens hinaus, so dass sie von Hand ergriffen werden kann und dadurch das Verschlusselement aus dem Becken entnommen werden kann.

[0003] Bei dem zuvor beschriebenen Becken gemäss dem Stand der Technik ergibt sich konstruktionsbedingt der Nachteil, dass die Lage der Blende bezüglich der Bodenfläche des Beckens und bezüglich der Begrenzungen der Vertiefung im Beckenboden in der zweiten Position von der vertikalen Positioniergenauigkeit der Betätigungsmittel und der radialen Führungspräzision der Verschlusselementführung abhängt, was es schwierig bzw. aufwendig macht, in der zweiten Position dauerhaft ein wertiges Erscheinungsbild mit exakt bodenflächenbündiger Blende und gleichmässig breitem umlaufenden Ablaufspalt zu erreichen. Auch weist das bekannte Becken den Nachteil auf, dass das Verschlusselement durch Kraftausübung auf die Blende von der geöffneten zweiten Position in die geschlossene erste Position gebracht werden kann, was im unbeabsichtigten Fall problematisch sein kann.

[0004] Es stellt sich daher die Aufgabe, eine technische Lösung zur Verfügung zu stellen, welche die zuvor erwähnten Nachteile des Standes der Technik nicht aufweist oder zumindest teilweise vermeidet.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die Gegenstände der unabhängigen Patentansprüche gelöst.

[0006] Gemäss diesen betrifft ein erster Aspekt der Erfindung ein Becken mit Bodenablauf, bevorzugterweise einer Küchenspüle. In der Bodenfläche des Beckens ist eine Ablauföffnung für Flüssigkeiten angeordnet, welche mit einem Verschlusselement, bevorzugterweise mit einem Verschlussstopfen, wahlweise verschlossen oder freigegeben werden kann.

[0007] Das Verschlusselement ist mit zugeordneten Betätigungsmitteln durch im Wesentlichen vertikales Verschieben wahlweise in einer ersten Position, in einer zweiten und einer dritten Position positionierbar, wobei die zweite Position zwischen der ersten und der dritten Position angeordnet ist. In der ersten Position steht das Verschlusselement in abdichtenden Kontakt mit einer die Ablauföffnung umgebenden Ventil Sitzfläche und verschliesst dadurch die Ablauföffnung flüssigkeitsdicht. In der zweiten und dritten Position gibt das Verschlusselement die Ablauföffnung frei.

[0008] Weiter umfasst das Becken eine Blende, welche bei in der ersten und zweiten Position angeordnetem Verschlusselement im Wesentlichen bündig mit der Bodenfläche des Beckens in einer Vertiefung im Beckenboden über der Ablauföffnung angeordnet ist und mit den Begrenzungen der Vertiefung einen um die Blende umlaufenden Ablaufspalt bildet, zur Verbindung des Beckens mit der Ablauföffnung. Dabei ist die Blende bei in der ersten und zweiten Position angeordnetem Verschlusselement von einer nicht vom Verschlusselement gebildeten Stützfläche innerhalb der Vertiefung getragen. Bei in der dritten Position angeordnetem Verschlusselement ist die Blende von dem Verschlusselement getragen und steht über die Bodenfläche des Beckens hinaus, so dass sie von Hand ergriffen und aus dem Becken entnommen werden kann.

[0009] Durch die erfindungsgemässe Ausgestaltung wird es möglich, Becken mit Bodenabläufen zu realisieren, bei denen die Ablauföffnung sowohl bei geschlossenem als auch bei geöffnetem Ablaufventil mit einer exakt positionierten bodenflächenbündigen Blende abgedeckt ist, welche keine Schliesskräfte auf das Verschlusselement des Ablaufventils ausüben kann, aber mit Letztgenanntem in eine Entnahmeposition gebracht werden kann, in welcher sie von Hand ergriffen und aus dem Becken entnommen werden kann. Entsprechend kann dauerhaft ein wertiges Erscheinungsbild mit exakt bodenflächenbündiger Blende sichergestellt werden und die Betriebssicherheit gesteigert werden.

[0010] In einer ersten bevorzugten Ausführungsform bilden das Verschlusselement und die Blende eine zusammenhängende Einheit, so dass das Verschlusselement in der dritten Position durch Ergreifen der Blende aus dem Becken entnommen werden kann.

[0011] In einer alternativen, zweiten bevorzugten Ausführungsform bilden das Verschlusselement und die Blende keine zusammenhängende Einheit, so dass die Blende in der dritten Position unter Verbleib des Verschlusselements aus dem Becken entnommen werden kann. Dabei steht das Verschlusselement in der dritten Position nach Entnahme der Blende über die Bodenfläche des Beckens hinaus und kann ebenfalls von Hand ergriffen und aus dem Becken entnommen werden.

[0012] In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Becken derartig ausgestaltet, dass das Verschlusselement in der zweiten Position die Ablauföffnung mit einem ersten Ablaufquerschnitt freigibt und in der dritten Position die Ablauföffnung mit einem zweiten Ablaufquerschnitt freigibt, welcher grösser ist als der erste Ablaufquerschnitt. Hierdurch ergibt sich insbesondere bei Realisierung einer automatisierten Ablaufsteuerung der Vorteil, dass ein erweiterter Notablaufquerschnitt zur Verfügung steht, welcher zum Einsatz kommen kann, wenn der normale Ablaufquerschnitt unzureichend ist, sei dies aufgrund einer Verstopfung desselben mit Feststoffen oder aufgrund eines das normale Schluckvolumen übersteigenden Zulaufvolumens.

[0013] Weiter ist es bevorzugt, dass das Verschlusselement ein Ablaufsieb, bevorzugterweise in Form eines Siebkorbs, umfasst bzw. bildet und derartig ausgestaltet ist, dass bei in der zweiten Position angeordnetem Verschlusselement allfällige in die Ablauföffnung einlaufende Flüssigkeiten das Ablaufsieb passieren müssen. Hierdurch kann sichergestellt werden, dass grössere Schmutzpartikel, welche die Ablaufleitungen stromabwärts der Ablauföffnung verstopfen könnten, zurückgehalten werden.

[0014] Dabei ist es besonders bevorzugt, dass das Verschlusselement über das Ablaufsieb geführt und/oder radial bezüglich der Ablauföffnung positioniert ist. Hierdurch werden besonders kompakte Bauweisen möglich.

[0015] Mit Vorteil werden die Begrenzungen der Ablauföffnung in der Bodenfläche des Beckens und die Ventil Sitzfläche von einer Ablaufanordnung aus separat vom eigentlichen Beckenboden ausgebildeten Bauteilen gebildet. Sie umfasst ein erstes Bauteil, welches auf der Beckeninnenseite auf die Ablauföffnung umgebenden Bereichen des Beckenbodens aufliegt und ein zweites Bauteil, welches auf der Beckenunterseite auf die Ablauföffnung umgebenden Bereichen des Beckenbodens aufliegt. Bevorzugterweise ist das erste Bauteil gegenüber dem Beckenboden abgedichtet, z.B. mittels einer Dichtung, wie beispielsweise ein O-Ring oder eine elastisch aushärtende Dichtmasse.

[0016] Das erste Bauteil und das zweite Bauteil sind, bevorzugterweise formschlüssig, miteinander verbunden, derart, dass die Bereiche des Beckenbodens, auf denen sie aufliegen, zwischen diesen eingespannt sind. Dabei ist es nicht erforderlich, dass sich die auf den Bereichen des Beckenbodens aufliegenden Auflageflächen des ersten Bauteils und des zweiten Bauteils direkt gegenüberliegen. Diese Auflageflächen können auch an unterschiedlichen Stellen auf der Ober- und Unterseite des Beckenbodens aufliegen. Die Verbindung zwischen dem ersten Bauteil und dem zweiten Bauteil ist ausserhalb der Ablauföffnung realisiert.

[0017] Durch diese Bauweise wird es möglich, auf kostengünstige Weise einen Ablaufquerschnitt mit maximaler Querschnittsfläche zur Verfügung zu stellen.

[0018] Die Ablaufanordnung ist dabei mit Vorteil derartig ausgestaltet, dass die von ihr gebildete Ablauföffnung einen einzigen, im Wesentlichen unversperrten Ablaufquerschnitt aufweist. Hierdurch kann ein Verstopfen durch Brückenbildung von im Abwasser enthaltenen Schmutzpartikeln wirksam verhindert werden.

[0019] Auch ist es dabei bevorzugt, dass die Verbindung zwischen dem ersten Bauteil und dem zweiten Bauteil der Ablaufanordnung bevorzugterweise im Bereich der Umfangsbegrenzungen der von dieser begrenzten Ablauföffnung und/oder in unmittelbarer Nähe des Beckenbodens realisiert ist, mit Vorteil in unmittelbarer Nähe zu den Bereichen des Beckenbodens, auf denen sie aufliegen. Durch eine derartige Ausgestaltung der Verbindung zwischen dem ersten und dem zweiten Bauteil werden besonders kompakte und robuste Ablaufanordnungen möglich.

[0020] Dies lässt sich besonders vorteilhaft dadurch erreichen, dass die Verbindung zwischen dem ersten Bauteil und dem zweiten Bauteil der Ablaufanordnung als eine die Ablauföffnung umhüllende Gewindeverbindung ausgebildet wird.

[0021] Weiter ist es dabei von Vorteil, dass die von der Ablaufanordnung gebildeten Begrenzungen der Ablauföffnung Führungen für ein Führen des Verschlusselements bei dessen Bewegung zwischen der ersten, der zweiten und der dritten Position aufweisen oder derartige Führungen bilden. Hierdurch wird es möglich, das Verschlusselement innerhalb der Ablauföffnung zu führen, ohne dabei deren Querschnitt wesentlich zu beeinträchtigen.

[0022] Ebenfalls ist es dabei von Vorteil, dass die von der Ablaufanordnung gebildeten Begrenzungen der Ablauföffnung radiale Positionierungsmittel für ein, bezogen auf die Längsachse der Ablauföffnung, rotatorisches Positionieren des Verschlusselements bezüglich der Ablauföffnung auf oder bilden solche Positionierungsmittel. Insbesondere für den bevorzugten Fall einer kreisrunden Ablauföffnung wird es hierdurch möglich, eine definierte rotatorische Position des Verschlusselements in der Ablauföffnung sicherzustellen.

[0023] Dies ermöglicht auch Ausführungsformen des Beckens, bei denen das Verschlusselement eine bezogen auf seine Längsachse nicht-rotationssymmetrische Form aufweist.

[0024] In noch einer weiteren bevorzugten Ausführungsform umfasst das erfindungsgemässe Becken muskelkraftbetätigte Betätigungsmittel oder fremdenergiebetätigte Betätigungsmittel, beispielsweise elektrisch betätigte Betätigungsmittel, mit denen das Verschlusselement von der ersten Position in die zweite Position und in die dritte Position bewegt werden kann. Dabei ist es bevorzugt, dass die Betätigungsmittel in einem an der Ablaufanordnung befestigten Ablaufgehäuse angeordnet sind. Hierdurch werden relativ kompakte Lösungen und eine einfache Montage der Betätigungsmittel möglich.

[0025] Bei bevorzugten Ausführungsformen des erfindungsgemässen Beckens, bei denen das Verschlusselement ein Ablaufsieb umfasst, ist es bevorzugt, dass die Betätigungsmittel derartig ausgestaltet sind, dass eine Übertragung von

Betätigungskräften für das Bewegen des Verschlusselements von der ersten in die zweite Position und bevorzugterweise auch in die dritte Position auf das Siebelement erfolgt. Dabei ist das Verschlusselement von dem Siebelement getragen.

[0026] In einer bevorzugten Ausführungsform erfolgt die Übertragung der Betätigungskräfte auf das Siebelement an mindestens zwei voneinander beabstandeten Stellen am Siebelement. Durch diese letztgenannte Ausgestaltung können die Führungen zum Führen des Verschlusselements bei der Bewegung von der ersten in die zweite Position sehr kurz gehalten werden, da durch diese Art der Krafteinleitung ein Verkanten des Verschlusselements wirkungsvoll verhindert werden kann.

[0027] Ein zweiter Aspekt der Erfindung betrifft eine Küchenspüle mit einem Becken gemäss dem ersten Aspekt der Erfindung. Bei derartigen Anwendungen kommen die Vorteile der Erfindung besonders deutlich zum Tragen.

[0028] Weitere bevorzugte Ausführungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen sowie aus der nun folgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen:

- Fig. 1 einen Vertikalschnitt durch den Bodenablauf eines erfindungsgemässen Beckens in der geöffneten Grundstellung;
- Fig. 2 einen Vertikalschnitt durch den Bodenablauf aus Fig. 1 in der geschlossenen Stellung;
- Fig. 3 einen Vertikalschnitt durch den Bodenablauf aus Fig. 1 in der geöffneten Entnahme- bzw. Reinigungsstellung;
- Fig. 4 eine perspektivische Explosionsdarstellung des Bodenablaufs aus Fig. 1;
- Fig. 5a eine perspektivische Ansicht des Verschlussstopfens des Bodenablaufs aus Fig. 1 mit Siebkorb und Blende von oben;
- Fig. 5b eine perspektivische Ansicht des Verschlussstopfens des Bodenablaufs aus Fig. 1 mit Siebkorb und Blende von unten;
- Fig. 6a eine perspektivische Ansicht auf die Oberseite des Einlaufringes des Bodenablaufs aus Fig. 1; und
- Fig. 6b eine perspektivische Ansicht auf die Unterseite des Einlaufringes des Bodenablaufs aus Fig. 1.

[0029] Die Figuren 1, 2 und 3 zeigen Vertikalschnitte durch den Bodenablauf 1 eines erfindungsgemässen Beckens 15 einer Küchenspüle aus Edelstahl, einmal in der geöffneten Grundstellung (anspruchsgemässe zweite Position, Fig. 1), einmal in der geschlossenen Stellung (anspruchsgemässe erste Position, Fig. 2) und einmal in der geöffneten Entnahme- bzw. Reinigungsstellung (anspruchsgemässe dritte Position, Fig. 3).

[0030] Der Bodenablauf 1 befindet sich in der Bodenfläche 2 des Spülenbeckens 15 und weist eine Ablauföffnung 3 für Flüssigkeiten auf, welche wahlweise verschlossen oder freigegeben werden kann.

[0031] Wie in Zusammenschau mit Fig. 4 zu erkennen ist, weist die Bodenfläche 2 des Spülenbeckens 15 eine kreisrunde Vertiefung 33 auf, in deren Zentrum eine kreisrunde Durchtrittsöffnung 16 angeordnet ist.

[0032] Eingesetzt in diese Vertiefung 33 ist ein Einlaufring 6 (anspruchsgemässes erstes Bauteil), welcher auf der Beckeninnenseite innerhalb der Vertiefung 33 auf den die Durchtrittsöffnung 16 umgebenden Bereichen des Beckenbodens 2 (anspruchsgemässe die Ablauföffnung umgebende Bereiche des Beckenbodens) aufliegt und mit einem Gewindestutzen mit einem Aussengewinde 10 die Durchtrittsöffnung 16 nach unten durchsetzt. Auf diese Weise bildet der Einlaufring 6 die Begrenzungen der Ablauföffnung 3 in der Bodenfläche 2 des Beckens 15. Zwischen dem Einlaufring 6 und der Bodenfläche 2 des Beckens 15 ist eine Dichtung 8 angeordnet, welche verhindert, dass Flüssigkeit in dem zwischen diesen gebildeten Angrenzungsspalt ablaufen kann.

[0033] Auf das Aussengewinde 10 des Einlaufringes 6 ist von der Unterseite des Beckens 15 ein Bauteil mit einem Gegenring 7 (anspruchsgemässes zweites Bauteil) mit einem entsprechenden Innengewinde aufgeschraubt, welcher auf der Beckenunterseite auf den die Durchtrittsöffnung 16 umgebenden Bereichen des Beckenbodens 2 (anspruchsgemässe die Ablauföffnung 3 umgebende Bereiche des Beckenbodens) aufliegt.

[0034] Auf diese Weise sind der Einlaufring 6 und der Gegenring 7 ausserhalb der Ablauföffnung 3 im Bereich von deren Umfangsbegrenzungen in unmittelbarer Nähe des Beckenbodens mit einer die Ablauföffnung 3 umhüllenden Gewindeverbindung 10 derartig formschlüssig miteinander verbunden, dass die Bereiche des Beckenbodens 2, auf denen sie aufliegen, zwischen ihnen eingespannt sind. Die von dem Einlaufring 6 begrenzte Ablauföffnung 3 weist hier einen einzigen, im Wesentlichen unversperrten Ablaufquerschnitt auf.

[0035] Der Einlaufring 6, die Dichtung 8 und das Bauteil mit dem Gegenring 7 bilden eine anspruchsgemässe Ablaufanordnung 6, 7, 8.

[0036] An dem an der Beckenunterseite vom Beckenboden 2 wegstehenden Bauteil mit dem Gegenring 7 ist ein Ablaufgehäuse 9 befestigt, welches bei der Benutzung des Beckens 15 durch die Ablauföffnung 3 fließende Flüssigkeiten von der Ablaufanordnung 6, 7, 8 wegführt. Der Einlaufring 6 tritt mit seinem rohrstützenförmigen freien Ende in einen ringförmigen Kragen des Ablaufgehäuses 9 ein, so dass bei ungehinderter schwerkraftbedingter Flüssigkeitsableitung keine Abdichtung erforderlich ist. Um auch bei einem Rückstau einen Austritt von Flüssigkeit sicher zu verhindern, ist zwischen dem rohrstützenförmigen freien Ende des Einlaufringes 6 und dem ringförmigen Kragen des Ablaufgehäuses 9 eine Dichtung 18 angeordnet.

[0037] Das Ablaufgehäuse 9 ist mit einem daran gebildeten ringförmigen Anschlussbereich, welcher einen radial vorspringenden Rand 17 aufweist, mit an dem Bauteil mit dem Gegenring 7 gebildeten Rastnasen 11 verrastet. Dabei sind diese Bauteile derartig ausgebildet, dass das Ablaufgehäuse 9 bezogen auf die Längsachse S der Ablauföffnung 3 stufenlos in verschiedenen radialen Position relativ zum der Ablaufanordnung 6, 7, 8 und damit zum Becken 15 positionierbar ist, zur wahlweisen Ableitung von durch die Ablauföffnung 3 fließenden Flüssigkeiten in verschiedene Richtungen von der Ablaufanordnung 6, 7, 8 weg.

[0038] Das Ablaufgehäuse 9 mündet in einen Ablaufrohrstutzen 19, welcher dem Anschluss des Spülenbeckens 15 an eine Abwasserleitung (nicht gezeigt) dient. Ablaufgehäuse 9 und Ablaufrohrstutzen 19 sind ebenfalls über eine Rastverbindung mit zugeordneter Dichtung 20 miteinander verbunden.

[0039] In der Ablauföffnung 3 angeordnet ist ein Verschlussstopfen 4 mit einer Dichtung 24 und einem Siebkorb 14, welcher durch vertikales Verschieben wahlweise in der in Fig. 1 dargestellten geöffneten Grundstellung (anspruchsgemäße zweite Position), in der in Fig. 2 gezeigten geschlossenen Stellung (anspruchsgemäße erste Position) oder in der in Fig. 3 gezeigten geöffneten Entnahme- bzw. Reinigungsstellung (anspruchsgemäße dritte Position) positionierbar ist, zum wahlweisen Verschliessen der Ablauföffnung 3 oder Freigeben der Ablauföffnung 3 mit normalem Ablaufspalt (Fig. 1) oder erweitertem Ablaufspalt (Fig. 3).

[0040] Wie weiter zu erkennen ist, ist über dem Verschlussstopfen 4 eine Blende 32 angeordnet, welche bei in der geschlossenen Stellung (erste Position, Fig. 2) und in der Grundstellung (zweiten Position, Fig. 1) angeordnetem Verschlussstopfen 4 im Wesentlichen bündig mit der Bodenfläche 2 des Beckens 15 in der Vertiefung 33 im Beckenboden über der Ablauföffnung 3 angeordnet ist und mit den Begrenzungen der Vertiefung 33 einen um die Blende 32 umlaufenden Ablaufspalt 34 bildet, zur Verbindung des Beckens 15 mit der Ablauföffnung 3. Dabei ist die Blende 32 von einer Stützfläche 35 innerhalb der Vertiefung 33 getragen, welche von dem Einlaufring 6 gebildet wird. Bei in der Entnahme- bzw. Reinigungsstellung (anspruchsgemäße dritte Position, Fig. 3) angeordnetem Verschlussstopfen 4 ist die Blende 32 von dem Verschlussstopfen 4 getragen und steht über die Bodenfläche 2 des Beckens 15 hinaus, so dass sie von Hand ergriffen und aus dem Becken entnommen werden kann. Da die Blende 32 und der Verschlussstopfen 4 in Entnahmerichtung der Blende 32 einen Formschluss bilden und somit eine zusammenhängende Einheit bilden, kann der Verschlussstopfen 4 zusammen mit der Blende 32 entnommen werden.

[0041] Die Figuren 5a und 5b zeigen perspektivische Ansichten des Verschlussstopfens 4 mit Siebkorb 14 und Blende 32, einmal von der Oberseite (Fig. 5a) und einmal von der Unterseite (Fig. 5b).

[0042] Wie in Zusammenschau mit Fig. 4 erkennbar ist, weist der Verschlussstopfen 4 in seinem Innern ein scheibenförmiges Gewicht 21 auf und ist er auf seiner Oberseite mit einer tellerförmigen Blende 22 aus Edelstahlblech versehen, welche mit einer doppelseitig klebenden Folie 23 auf seiner Oberseite befestigt ist. Die Blende 22 weist vier Stützarme 36 auf und ist auf ihrer Oberseite mit einer tellerförmigen Deckplatte 37 aus Edelstahlblech versehen, welche mit einem doppelseitig klebenden Folienring 38 auf ihrer Oberseite befestigt ist.

[0043] An seiner Unterseite ist der eigentliche Verschlussstopfen 4 über eine Bajonettverbindung formschlüssig und trennbar mit dem Siebkorb 14 verbunden und weist im Bereich seiner Umfangsbegrenzungen eine ringförmige Dichtung 24 mit Dichtlippe auf, welche dem flüssigkeitsdichten Verschliessen der Ablauföffnung 3 in der in Fig. 2 gezeigten geschlossenen Ablaufstellung (anspruchsgemäße erste Position) dient. Wie in Fig. 2 zu erkennen ist, tritt diese Dichtung 24 bei abgenommenem Verschlussstopfen 4 in abdichtenden Kontakt mit einer die Ablauföffnung 3 umgebenden Ventil Sitzfläche 5, welche von dem Einlaufring 6 gebildet wird. In der in Fig. 1 dargestellten geöffneten Grundstellung (anspruchsgemäße zweite Position), ist die Dichtung 24 von der Ventil Sitzfläche 5 abgehoben und gibt einen kreisringförmigen Ablaufspalt frei, über welchen Flüssigkeit aus dem Becken 15 in die Ablauföffnung 3 bzw. den in der Ablauföffnung 3 angeordneten Siebkorb 14 einströmen kann.

[0044] An seiner Oberseite ist der Verschlussstopfen 4 über eine Rastverbindung formschlüssig mit den Stützarmen 36 der Blende 32 verbunden, derart, dass sich der Verschlussstopfen 4 bei mit den Stützarmen 36 auf der Stützfläche 35 innerhalb der Vertiefung 33 abgestützter Blende 32 frei zwischen der geschlossenen Stellung (erste Position, Fig. 2) und der Grundstellung (zweiten Position, Fig. 1) bewegen kann, ohne dabei die Blende 32 anzuheben oder von der Blende 32 am Absenken gehindert zu werden.

[0045] Die Figuren 6a und 6b zeigen perspektivische Ansichten des Einlaufringes 6, einmal von dessen Oberseite (Fig. 6a) und einmal von dessen Unterseite (Fig. 6b).

[0046] Wie in Zusammenschau mit den übrigen Figuren zu erkennen ist, wird der Verschlussstopfen 4 über den Siebkorb 14 in der Ablauföffnung 3 geführt. Dabei bilden die von dem Einlaufring 6 gebildeten Begrenzungen der Ablauföffnung

3 Führungsflächen 25, an denen sich am Siebkorb 14 gebildete Führungsrippen 12 abstützen. So ist der Verschlussstopfen 4 mit dem Siebkorb 14 sowohl in den einzelnen Betriebspositionen als auch bei seiner Bewegung zwischen den einzelnen Betriebspositionen jederzeit geführt. Zudem weisen die vom Einlauftring 6 gebildeten Begrenzungen der Ablauföffnung 3 radiale Positionierungsrippen 13 auf, welche in zwischen den Führungsrippen 12 des Siebkorbs 14 gebildete Führungsnuten 26 eingreifen und den Siebkorb 14 mit dem Verschlussstopfen 4 dadurch bezogen auf die Längsachse S der Ablauföffnung 3 rotatorisch bezüglich der Ablauföffnung 3 positionieren, oder mit anderen Worten ausgedrückt eine Verdrehung des Siebkorbs 14 mit dem Verschlussstopfen 4 innerhalb der Ablauföffnung 3 verhindern.

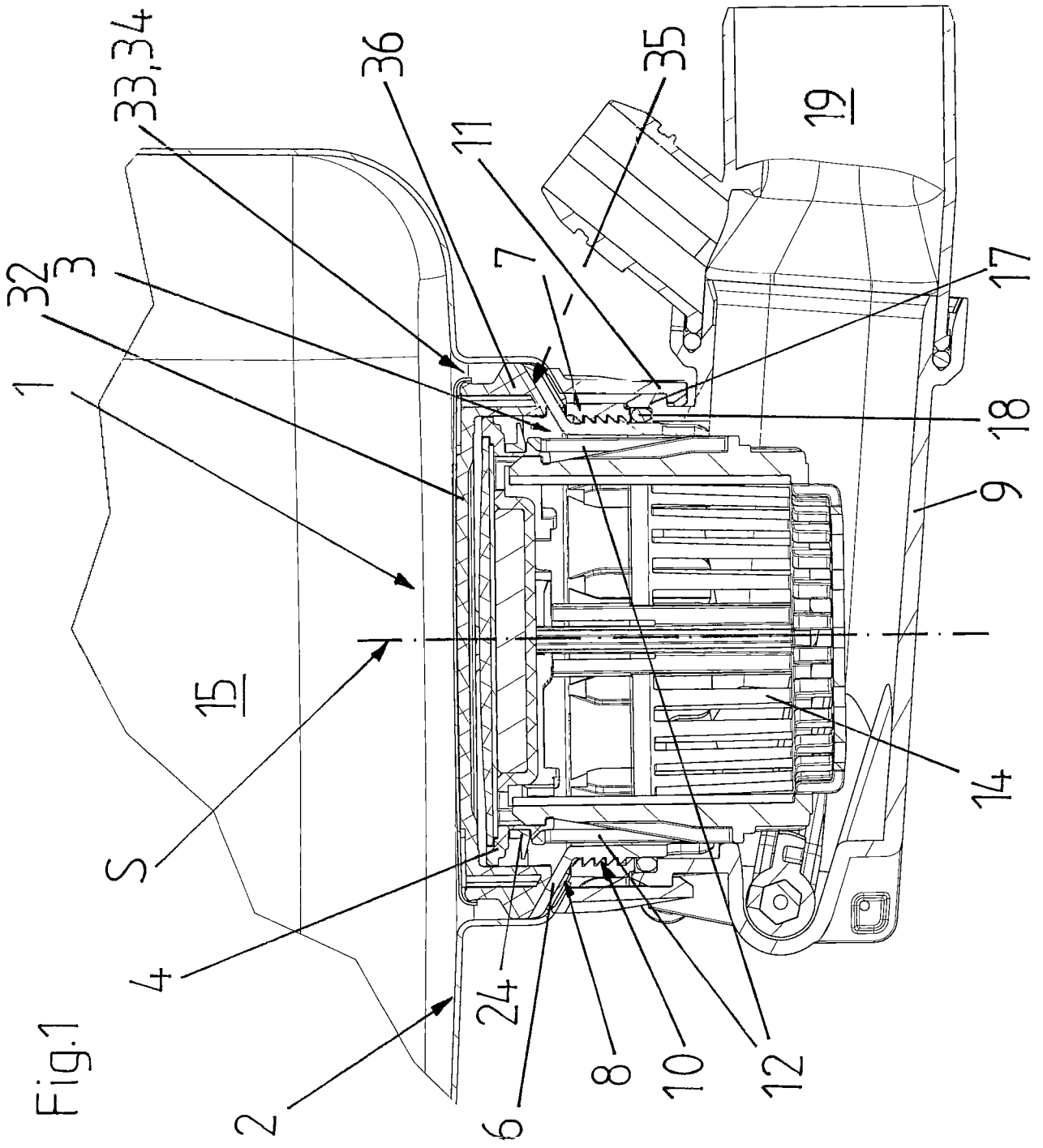
[0047] Die Betätigung des Bodenablaufs 1 erfolgt beim vorliegenden Ausführungsbeispiel elektrisch und wird über ein in einer vertikalen Wandfläche des Spülenbeckens 15 angeordnetes Bedienfeld (nicht gezeigt) gesteuert, welches auf Berührungen reagiert. Dieses Bedienfeld steuert über eine Elektronik (nicht gezeigt) den Betätigungsmotor 26 an, welcher am Ablaufgehäuse 9 befestigt ist und eine Kurbelscheibe 27 antreibt. Die Kurbelscheibe 27 ihrerseits weist einen Kurbelzapfen auf, welcher in ein Langloch 28 eines Antriebshebels einer Betätigungswelle 29 eingreift und diese Welle durch eine Rotation der Kurbelscheibe 27 hin und her schwenken kann. Auf der Betätigungswelle 29 ist eine Betätigungsgabel 30 angeordnet, auf deren freien Enden sich der Siebkorb 14 abstützt und dabei in den Bereich zwischen den zwei Gabelzinken 31 eintritt. Diese Einleitung der Betätigungs- und Haltekräfte über die beiden Gabelzinken 31 an zwei sich gegenüber liegenden Bereichen des Siebkorbs 14 führt zu einer wirkungsvollen Stabilisierung gegen ein Kippen bzw. Verkanten des Siebkorbs 14 in einer Richtung quer zur Erstreckungsrichtung der Gabelzinken 31. Die Betätigungsgabel 30 und die Betätigungswelle 29 sind im Ablaufgehäuse 9 angeordnet.

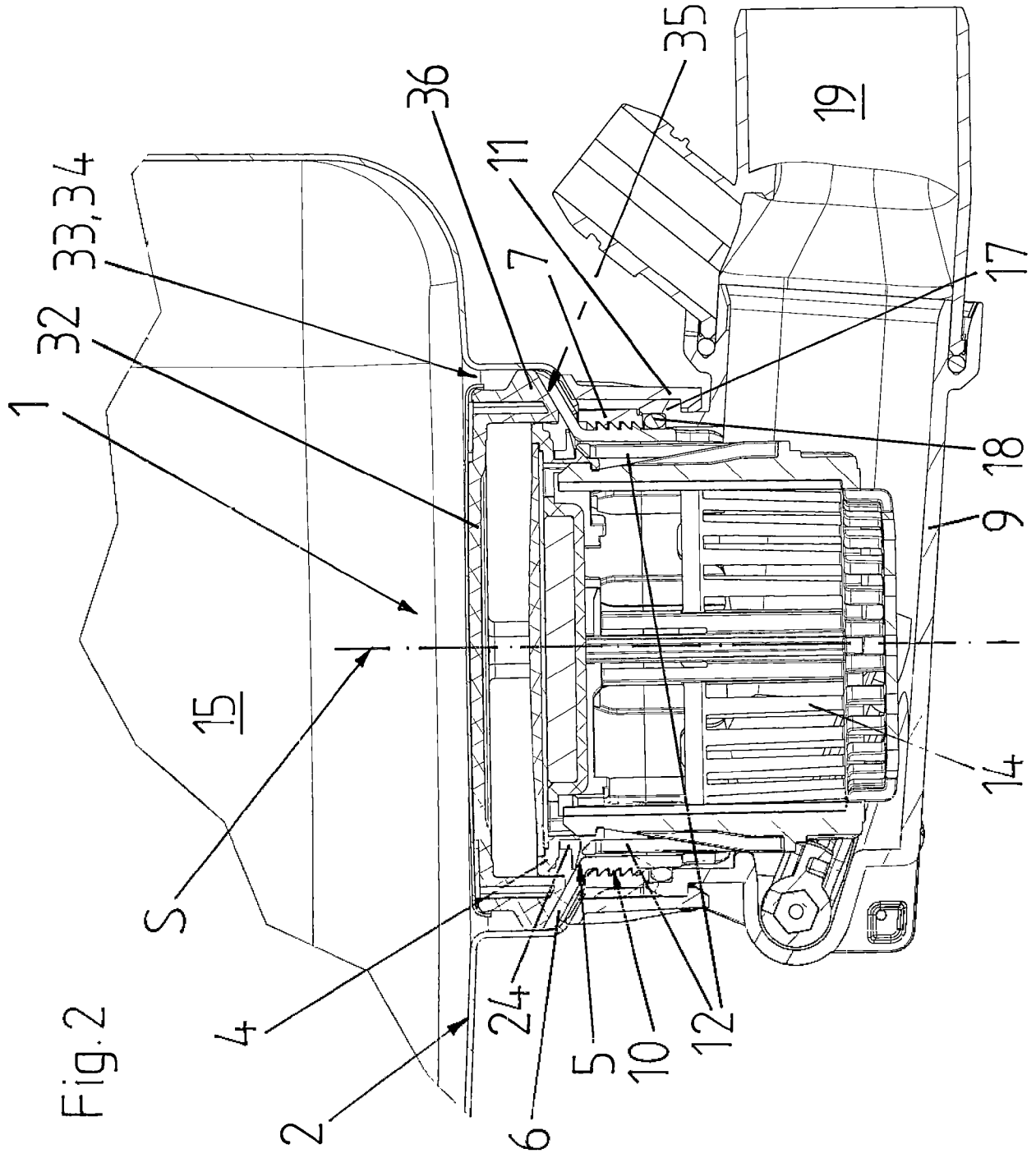
[0048] Während in der vorliegenden Anmeldung bevorzugte Ausführungen der Erfindung beschrieben sind ist klar darauf hinzuweisen, dass die Erfindung nicht auf diese beschränkt ist und auch in anderer Weise innerhalb des Umfangs der nun folgenden Ansprüche ausgeführt werden kann.

Patentansprüche

1. Becken mit Bodenablauf (1), insbesondere einer Küchenspüle, mit einer in der Bodenfläche (2) des Beckens angeordneten Ablauföffnung (3) für Flüssigkeiten, sowie mit einem Verschlusselement (4), insbesondere einem Verschlussstopfen (4), zum wahlweisen Verschliessen oder Freigeben der Ablauföffnung (3), welches mittels zugeordneter Betätigungsmittel (26, 27, 28, 29, 30) durch im Wesentlichen vertikales Verschieben wahlweise in einer ersten Position, in einer zweiten Position und in einer dritten Position positionierbar ist, wobei die zweite Position zwischen der ersten und der dritten Position angeordnet ist und wobei das Verschlusselement (4) in der ersten Position in abdichtenden Kontakt mit einer die Ablauföffnung (3) umgebenden Ventilsitzfläche (5) steht und dadurch die Ablauföffnung (3) flüssigkeitsdicht verschliesst, und in der zweiten und in der dritten Position die Ablauföffnung (3) freigibt, und mit einer Blende (32), welche bei in der ersten und zweiten Position angeordnetem Verschlusselement (4) im Wesentlichen bündig mit der Bodenfläche (2) des Beckens in einer Vertiefung (33) im Beckenboden über der Ablauföffnung (3) angeordnet ist und mit den Begrenzungen der Vertiefung einen um die Blende (32) umlaufenden Ablaufspalt (34) bildet, zur Verbindung des Beckens mit der Ablauföffnung (3), wobei die Blende (32) bei in der ersten und zweiten Position angeordnetem Verschlusselement (4) von einer Stützfläche (35) innerhalb der Vertiefung (33) getragen ist, und wobei die Blende (32) bei in der dritten Position angeordnetem Verschlusselement (4) von dem Verschlusselement (4) getragen ist und über die Bodenfläche (2) des Beckens hinaussteht, so dass sie von Hand ergriffen und aus dem Becken entnommen werden kann.
2. Becken nach Anspruch 1, wobei das Verschlusselement (4) und die Blende (32) eine zusammenhängende Einheit bilden, so dass das Verschlusselement (4) in der dritten Position durch Ergreifen der Blende (32) aus dem Becken entnommen werden kann.
3. Becken nach Anspruch 1, wobei das Verschlusselement (4) und die Blende (32) keine zusammenhängende Einheit bilden, so dass die Blende (32) in der dritten Position unter Verbleib des Verschlusselements (4) aus dem Becken entnommen werden kann, und wobei das Verschlusselement (4) in der dritten Position nach Entnahme der Blende (32) über die Bodenfläche (2) des Beckens hinaussteht und von Hand ergriffen und aus dem Becken entnommen werden kann.
4. Becken nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Verschlusselement (4) in der zweiten Position die Ablauföffnung (3) mit einem ersten Ablaufquerschnitt freigibt und in der dritten Position die Ablauföffnung (3) mit einem zweiten Ablaufquerschnitt freigibt, wobei der zweite Ablaufquerschnitt grösser ist als der erste Ablaufquerschnitt.
5. Becken nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Verschlusselement (4, 14) ein Ablaufsieb (14) umfasst, insbesondere in Form eines Siebkorbs (14), und derartig ausgestaltet ist, dass zumindest bei in der zweiten Position angeordnetem Verschlusselement (4, 14) allfällige in die Ablauföffnung (3) einlaufende Flüssigkeiten das Ablaufsieb (14) passieren müssen.
6. Becken nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Verschlusselement (4, 14) über das Ablaufsieb (14) geführt und/oder radial bezüglich der Ablauföffnung (3) positioniert ist.

7. Becken nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Begrenzungen der Ablauföffnung (3) in der Bodenfläche (2) des Beckens (15) und die Ventil Sitzfläche (5) von einer Ablaufanordnung (6, 7, 8) gebildet sind, welche ein erstes Bauteil (6) umfasst, das auf der Beckeninnenseite auf die Ablauföffnung (3) umgebenden Bereichen des Beckenbodens aufliegt, und ein zweites Bauteil (7) umfasst, das auf der Beckenunterseite auf die Ablauföffnung (3) umgebenden Bereichen des Beckenbodens aufliegt, wobei das erste Bauteil (6) und das zweite Bauteil (7) insbesondere formschlüssig miteinander verbunden sind, derart, dass die Bereiche des Beckenbodens, auf denen sie aufliegen, zwischen diesen eingespannt sind, und wobei die Verbindung (10) zwischen dem ersten Bauteil (6) und dem zweiten Bauteil (7) ausserhalb der Ablauföffnung (3) realisiert ist.
8. Becken nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die von der Ablaufanordnung (6, 7, 8) begrenzte Ablauföffnung (3) einen einzigen, im Wesentlichen unversperrten Ablaufquerschnitt aufweist.
9. Becken nach einem der Ansprüche 7 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung zwischen dem ersten Bauteil (6) und dem zweiten Bauteil (7) in dem Bereich der Umfangsbegrenzungen der von der Ablaufanordnung (6, 7, 8) begrenzten Ablauföffnung (3) realisiert ist.
10. Becken nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die von der Ablaufanordnung (6, 7, 8) gebildeten Begrenzungen der Ablauföffnung (3) Führungen (12) aufweisen oder bilden, für ein Führen des Verschlusselements (4, 14) bei dessen Bewegung zwischen der ersten, der zweiten und der dritten Position.
11. Becken nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die von der Ablaufanordnung (6, 7, 8) gebildeten Begrenzungen der Ablauföffnung (3) radiale Positionierungsmittel (13) aufweisen oder bilden, für das bezogen auf eine Längsachse (S) der Ablauföffnung (3) rotatorische Positionieren des Verschlusselements (4, 14) bezüglich der insbesondere kreisrunden Ablauföffnung (3) .
12. Becken nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Verschlusselement eine bezogen auf seine Längsachse nicht-rotationssymmetrische Form aufweist.
13. Becken nach einem der vorangehenden Ansprüche, des weiteren umfassend muskelkraftbetätigte Betätigungsmittel oder fremdenergiebetätigte Betätigungsmittel, insbesondere elektrisch betätigte Betätigungsmittel (26, 27, 28, 29, 30), mit denen das Verschlusselement (4) von der ersten Position in die zweite und in die dritte Position bewegt werden kann, und insbesondere, wobei die Betätigungsmittel (26, 27, 28, 29, 30) an und/oder in einem an der Ablaufanordnung (6, 7, 8) befestigten Ablaufgehäuse (9) angeordnet sind.
14. Becken nach Anspruch 5 und nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungsmittel (26, 27, 28, 29, 30) derartig ausgestaltet sind, dass eine Übertragung von Betätigungs Kräften für das Bewegen des Verschlusselements (4, 14) von der ersten in die zweite Position und insbesondere auch in die dritte Position auf das Ablaufsieb (14) erfolgt, welches das Verschlusselement (4, 14) trägt, und insbesondere, wobei die Übertragung der Betätigungs Kräfte auf das Ablaufsieb (14) an mindestens zwei voneinander beabstandeten Stellen am Ablaufsieb (14) erfolgt.
15. Küchenspüle mit einem Becken nach einem der Ansprüche 1 bis 14.





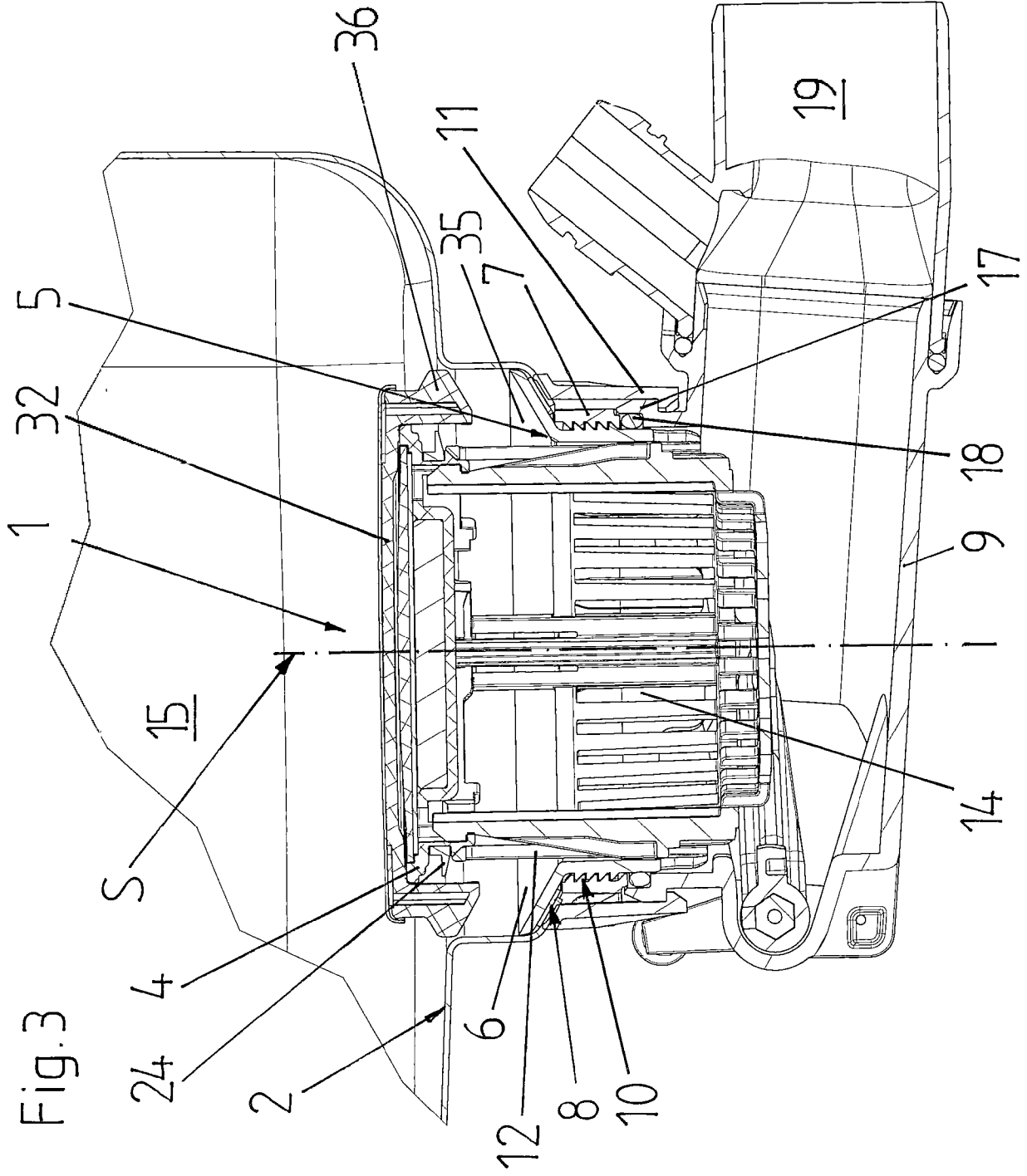


Fig.4

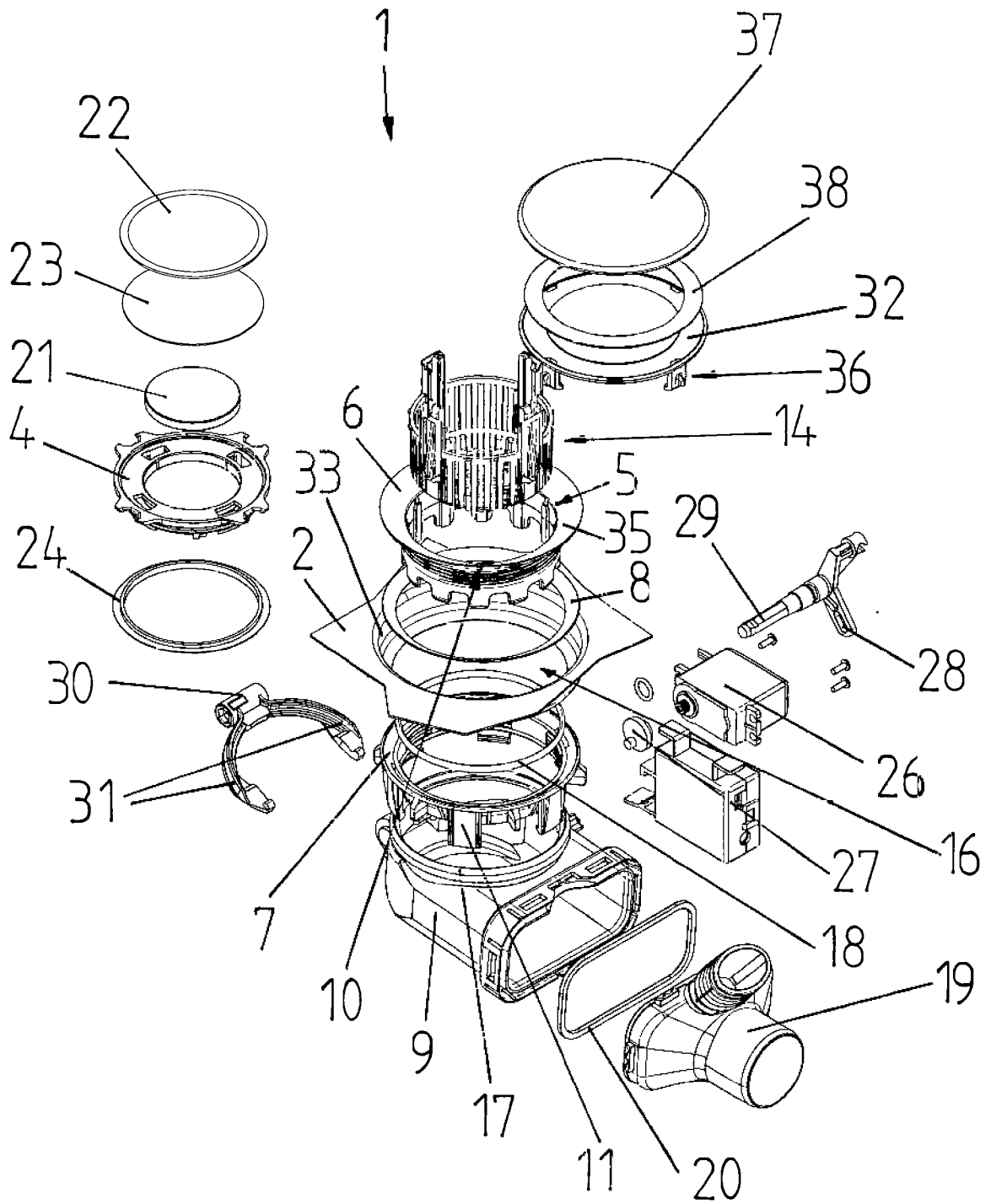


Fig.5b

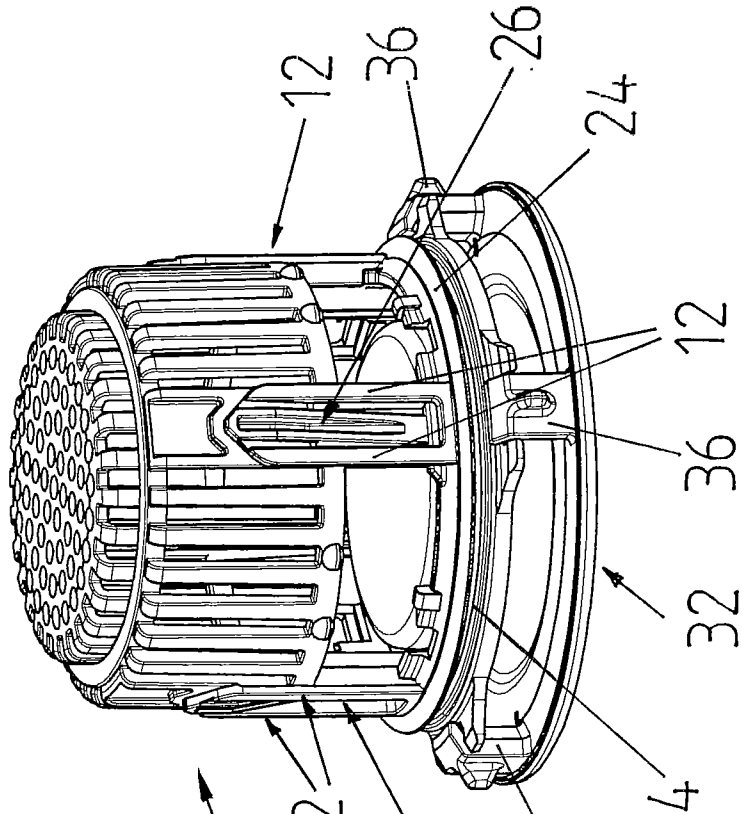


Fig.5a

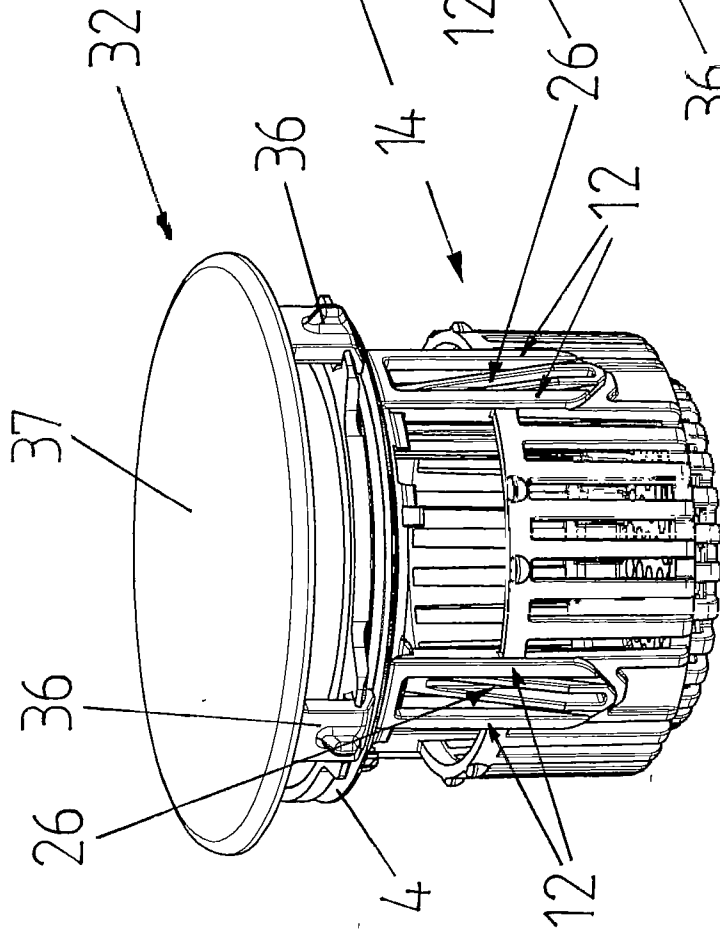


Fig.6b

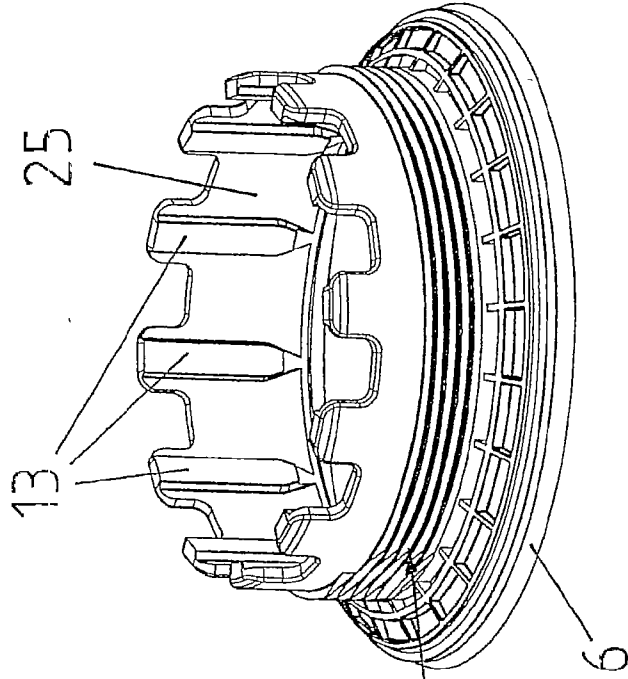


Fig.6a

