



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.05.2017 Patentblatt 2017/22

(51) Int Cl.:
E03C 1/262^(2006.01) E03C 1/23^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16198360.6**

(22) Anmeldetag: **11.11.2016**

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

(30) Priorität: **25.11.2015 DE 102015120365**

(71) Anmelder: **BLANCO GmbH + Co KG**
75038 Oberderdingen (DE)

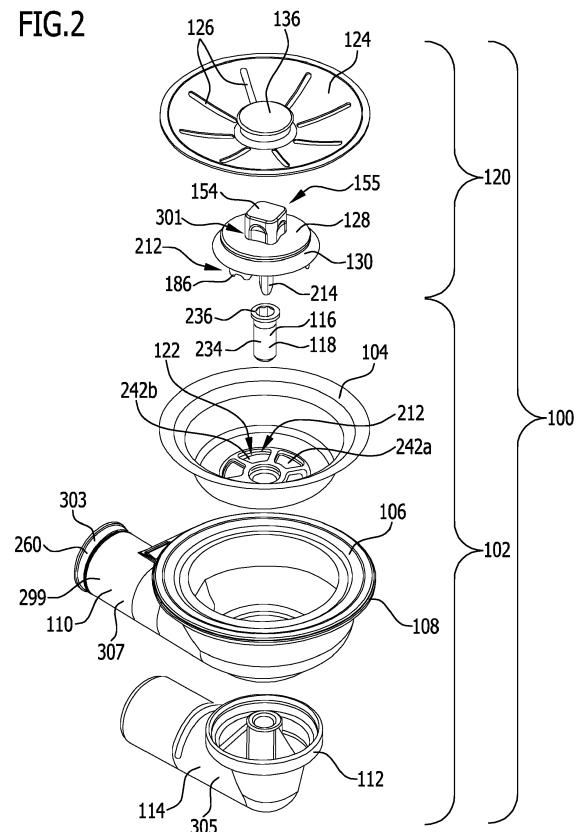
(72) Erfinder:
• **Schulin, Markus**
74211 Leingarten (DE)
• **Koska, Reinhard**
76228 Karlsruhe (DE)
• **Naujoks, Jens**
76139 Karlsruhe (DE)

(74) Vertreter: **Hoeger, Stellrecht & Partner**
Patentanwälte mbB
Uhlandstrasse 14c
70182 Stuttgart (DE)

(54) **BAUGRUPPE ZUM VERSCHLIESSEN EINER ABLAUFÖFFNUNG EINES BECKENS**

(57) Um eine Baugruppe (120) zum Verschließen einer Ablauföffnung (122) eines Beckens, umfassend ein Siebelement (124) mit mindestens einer Sieböffnung (126) und ein Abdichtelement (128), das in einer Schließstellung abdichtend an einem Ablaufkelch (104) anliegt und in einer Offenstellung ein Abfließen einer Flüssigkeit aus dem Becken durch die Ablauföffnung erlaubt, zu schaffen, welche es ermöglicht, das Abdichtelement durch eine manuelle Betätigung von der Schließstellung in die Offenstellung und/oder von der Offenstellung in die Schließstellung zu überführen, ohne dass vor einer solchen manuellen Betätigung das Siebelement von dem Ablaufkelch entfernt werden muss und ohne dass das Siebelement und das Abdichtelement starr miteinander verbunden sind, wird vorgeschlagen, dass die Baugruppe eine Betätigungsvorrichtung (301) umfasst, mittels welcher das Abdichtelement durch eine Bewegung des Siebelements von der Schließstellung in die Offenstellung und/oder von der Offenstellung in die Schließstellung überführbar ist, wobei das Siebelement und das Abdichtelement in einer Höhenrichtung relativ zueinander beweglich sind.

FIG.2



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Baugruppe zum Verschließen einer Ablauföffnung eines Beckens, insbesondere eines Beckens einer Spüle, beispielsweise einer Küchenspüle, wobei die Baugruppe ein Siebelement mit mindestens einer Sieböffnung und ein Abdichtelement, das in einer Schließstellung abdichtend an einem Ablaufkelch anliegt und in einer Offenstellung ein Abfließen einer Flüssigkeit aus dem Becken durch die Ablauföffnung erlaubt, umfasst.

[0002] Bei bekannten Baugruppen dieser Art ist das Siebelement starr mit dem Abdichtelement verbunden, so dass sich das Siebelement vom Ablaufkelch weg nach oben bewegt, wenn das Abdichtelement von der Schließstellung in die Offenstellung gebracht wird.

[0003] Ferner ist es bekannt, das Siebelement und das Abdichtelement als völlig unabhängige Elemente auszubilden, die separat an dem Ablaufkelch angeordnet werden.

[0004] Hierbei ist von Nachteil, dass das Siebelement von dem Ablaufkelch entfernt werden muss, um das Abdichtelement durch eine manuelle Betätigung (durch den Benutzer des Beckens, an dem die Baugruppe angeordnet ist) von der Schließstellung in die Offenstellung oder von der Offenstellung in die Schließstellung zu überführen.

[0005] Unter einer manuellen Betätigung des Abdichtelementes wird in dieser Beschreibung und in den beigefügten Ansprüchen eine Betätigung verstanden, bei welcher der Benutzer mit seiner Hand an dem Siebelement oder an dem Abdichtelement angreift, um das Abdichtelement von der Schließstellung in die Offenstellung oder von der Offenstellung in die Schließstellung zu überführen. Eine Betätigung, bei welcher der Benutzer ein außerhalb des Beckens angeordnetes Betätigungselement benutzt, um das Abdichtelement mittels einer mit dem Betätigungselement gekoppelten Hubvorrichtung von der Schließstellung in die Offenstellung oder von der Offenstellung in die Schließstellung zu überführen, ist keine manuelle Betätigung.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Baugruppe der eingangs genannten Art zu schaffen, welche es ermöglicht, das Abdichtelement durch eine manuelle Betätigung von der Schließstellung in die Offenstellung und/oder von der Offenstellung in die Schließstellung zu überführen, ohne dass vor einer solchen manuellen Betätigung das Siebelement von dem Ablaufkelch entfernt werden muss und ohne dass das Siebelement und das Abdichtelement starr miteinander verbunden sind.

[0007] Diese Aufgabe wird bei einer Baugruppe mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1 erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Baugruppe eine Betätigungsvorrichtung umfasst, mittels welcher das Abdichtelement durch eine Bewegung des Siebelements von der Schließstellung in die Offenstellung und/oder von der Offenstellung in die Schließstellung überführbar ist,

wobei das Siebelement und das Abdichtelement in einer Höhenrichtung relativ zueinander beweglich sind.

[0008] Der vorliegenden Erfindung liegt somit das Konzept zugrunde, das Abdichtelement und das Siebelement mittels der Betätigungsvorrichtung so miteinander zu koppeln, dass das Abdichtelement durch eine Bewegung des Siebelements von der Schließstellung in die Offenstellung und/oder von der Offenstellung in die Schließstellung überführbar ist, ohne dass zuvor das Siebelement von dem Ablaufkelch entfernt werden muss, wobei jedoch das Siebelement nicht starr mit dem Abdichtelement verbunden ist, so dass das Siebelement und/oder das Abdichtelement angehoben werden kann, ohne dass zugleich auch das jeweils andere Element, also das Abdichtelement oder das Siebelement, angehoben wird.

[0009] Besonders günstig ist es, wenn das Siebelement aus einer Arbeitsstellung an dem Ablaufkelch anhebbar ist, ohne dass das Abdichtelement zusammen mit dem Siebelement angehoben wird.

[0010] Dabei kann das Siebelement vorzugsweise vollständig außer Eingriff mit dem Abdichtelement gebracht werden, ohne dass das Abdichtelement angehoben, insbesondere von dem Ablaufkelch abgehoben, wird.

[0011] Das Siebelement umfasst vorzugsweise einen Griffabschnitt, an dem ein Benutzer der Baugruppe angreifen kann, um das Siebelement zu bewegen, insbesondere zu drehen.

[0012] Vorzugsweise überdeckt das Siebelement im montierten Zustand der Baugruppe das Abdichtelement, so dass das Abdichtelement nicht für eine direkte Bewegung desselben durch einen Benutzer der Baugruppe zugänglich ist.

[0013] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Betätigungsvorrichtung eine Kopplungsvorrichtung umfasst, mittels welcher das Siebelement und das Abdichtelement derart miteinander gekoppelt sind, dass eine Drehbewegung des Siebelements um eine Drehachse eine Drehbewegung des Abdichtelements bewirkt.

[0014] Dabei kann insbesondere die Kopplungsvorrichtung einen Kopplungsvorsprung und eine Kopplungsaufnahme, in welche der Kopplungsvorsprung im miteinander gekoppelten Zustand des Siebelements und des Abdichtelements eingreift, umfassen.

[0015] Damit der Benutzer die Kopplung zwischen dem Siebelement und dem Abdichtelement einfach herstellen kann, ist es günstig, wenn der Kopplungsvorsprung in zwei oder mehr verschiedenen Winkelpositionen relativ zu der Kopplungsaufnahme in die Kopplungsaufnahme einführbar ist.

[0016] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass der Kopplungsvorsprung bezüglich der Drehachse eine n-zählige Symmetrie aufweist und die Kopplungsaufnahme bezüglich der Drehachse eine m n-zählige Symmetrie aufweist. Dabei sind m und n natürliche Zahlen größer oder gleich zwei.

[0017] Bei einem besonderen Ausführungsbeispiel ist $n = 4$ und $m = 2$, so dass der Kopplungsvorsprung in diesem Fall bezüglich der Drehachse eine vierzählige Symmetrie aufweist und die Kopplungsaufnahme bezüglich der Drehachse eine achtzählige Symmetrie aufweist.

[0018] Die Kopplungsaufnahme kann einstückig mit einem Grundkörper des Siebelements oder einstückig mit einem Grundkörper des Abdichtelements ausgebildet sein. Vorzugsweise ist die Kopplungsaufnahme an einem Kopplungselement ausgebildet, welches an einem Grundkörper des Siebelements oder an einem Grundkörper des Abdichtelements festgelegt ist.

[0019] Dabei kann insbesondere vorgesehen sein, dass das Kopplungselement durch Presspassung, durch Stoffschluss (beispielsweise durch Verklebung oder Verschweißung), durch Formschluss (beispielsweise durch Verrastung) und/oder durch Kraftschluss an dem Grundkörper festgelegt ist.

[0020] Damit der Benutzer der Baugruppe die Überführung des Abdichtelements von der Schließstellung in die Offenstellung und/oder von der Offenstellung in die Schließstellung durch die von ihm erzeugte Bewegung des Siebelements präzise steuern kann, ist es günstig, wenn der Kopplungsvorsprung während der Überführung des Abdichtelements von der Schließstellung in die Offenstellung und/oder während der Überführung des Abdichtelements von der Offenstellung in die Schließstellung stets in Eingriff mit der Kopplungsaufnahme steht.

[0021] Grundsätzlich kann der Kopplungsvorsprung an dem Abdichtelement oder an dem Siebelement und die Kopplungsaufnahme an dem jeweils anderen Element, also an dem Siebelement beziehungsweise an dem Abdichtelement, angeordnet sein.

[0022] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Kopplungsvorsprung an dem Abdichtelement und die Kopplungsaufnahme an dem Siebelement angeordnet ist.

[0023] Um die Ablauföffnung auch nach Entfernung des Siebelements von dem Ablaufkelch in einfacher Weise für den Durchtritt von Flüssigkeit öffnen oder schließen zu können, ist es von Vorteil, wenn das Abdichtelement nach Entfernen des Siebelements durch Drehen des Kopplungsvorsprungs von der Schließstellung in die Offenstellung und/oder von der Offenstellung in die Schließstellung überführbar ist, wobei der Benutzer vorzugsweise mit seiner Hand an dem Kopplungsvorsprung angreift. Dabei kann das Abdichtelement vor dem Drehen des Kopplungsvorsprungs von dem Ablaufkelch abgehoben und/oder nach dem Drehen des Kopplungsvorsprungs auf den Ablaufkelch abgesenkt werden.

[0024] Der Kopplungsvorsprung ist in diesem Fall vorzugsweise als ein Griffelement ausgebildet, an welchem der Benutzer mit seiner Hand angreifen kann.

[0025] Der Kopplungsvorsprung kann auch mehrere Teilvorsprünge, beispielsweise jeweils in Form eines Zapfens, umfassen, welche im miteinander gekoppelten Zustand des Siebelements und des Abdichtelements in

jeweils eine Teilaufnahme einer mehrteiligen Kopplungsaufnahme, beispielsweise jeweils in Form eines Schlitzes, eingreifen.

[0026] Dabei kann vorgesehen sein, dass die Teilvorsprünge an dem Abdichtelement und die Teilaufnahmen an dem Siebelement angeordnet sind, wobei insbesondere die Teilaufnahmen zugleich als Sieböffnungen des Siebelements dienen können.

[0027] Ein besonders positives Erscheinungsbild der Baugruppe ergibt sich, wenn das Siebelement in der Schließstellung des Abdichtelements und in der Offenstellung des Abdichtelements im Wesentlichen dieselbe Höhenposition einnimmt. Hierdurch wird insbesondere vermieden, dass zwischen dem Siebelement und dem Ablaufkelch in der Offenstellung des Abdichtelements ein Ringspalt entsteht, welcher oft als unschön empfunden wird, insbesondere dann, wenn er nicht konturparallel ist.

[0028] Hingegen kann es von Vorteil sein, wenn das Siebelement bei der Überführung des Abdichtelements von der Schließstellung in die Offenstellung und/oder bei der Überführung des Abdichtelements von der Offenstellung in die Schließstellung seine Höhenposition zwischen der Schließstellung und der Offenstellung zumindest zeitweise ändert. Durch eine solche Höhenänderung des Siebelements während des Überführungsvorgangs wird dem Benutzer der Baugruppe, der an dem Siebelement angreift, eine haptische Rückmeldung über den Überführungsvorgang des Abdichtelements gegeben.

[0029] Dabei ist vorzugsweise vorgesehen, dass das Siebelement bei der Überführung des Abdichtelements von der Schließstellung in die Offenstellung und/oder bei der Überführung des Abdichtelements von der Offenstellung in die Schließstellung zumindest zeitweise angehoben wird.

[0030] Grundsätzlich kann das Abdichtelement durch eine Drehbewegung des Siebelements im Uhrzeigersinn oder im Gegenuhrzeigersinn von der Offenstellung in die Schließstellung überführt werden.

[0031] Da der Benutzer aus anderen Zusammenhängen, beispielsweise beim Zudrehen eines Wasserhahns, beim Verschließen einer Flasche mit Schraubverschluss oder beim Eindrehen einer Schraube in eine Schraubenaufnahme, daran gewöhnt ist, dass ein Schließvorgang durch eine Drehung im Uhrzeigersinn erfolgt, ist es von Vorteil, wenn das Abdichtelement durch eine Drehbewegung des Siebelements - in der Draufsicht auf das Siebelement von oben gesehen - im Uhrzeigersinn von der Offenstellung in die Schließstellung überführbar ist.

[0032] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Betätigungsvorrichtung eine Steuereinrichtung umfasst, welche die Höhenposition des Abdichtelements während der Überführung des Abdichtelements von der Schließstellung in die Offenstellung und/oder während der Überführung des Abdichtelements von der Offenstellung in die Schließstellung steuert.

[0033] Eine solche Steuereinrichtung kann insbesondere eine an dem Abdichtelement angeordnete abdichtelementseitige Steuerkontur und/oder eine an dem Ablaufkelch angeordnete ablaufseitige Steuerkontur umfassen.

[0034] Um dem Benutzer eine zuverlässige Rückmeldung über das Erreichen der Schließstellung zu geben, ist es von Vorteil, wenn die Steuereinrichtung derart ausgebildet ist, dass die Bewegung des Abdichtelements von der Offenstellung in die Schließstellung durch einen Anschlag gestoppt wird, wenn das Abdichtelement die Schließstellung erreicht.

[0035] Alternativ oder ergänzend hierzu kann auch vorgesehen sein, dass die Steuereinrichtung derart ausgebildet ist, dass die Bewegung des Abdichtelements von der Schließstellung in die Offenstellung durch einen Anschlag gestoppt wird, wenn das Abdichtelement die Offenstellung erreicht.

[0036] Alternativ hierzu könnte auch vorgesehen sein, dass kein Anschlag zur Begrenzung der Bewegung des Abdichtelements relativ zu dem Ablaufkelch vorhanden ist; in diesem Fall kann das Abdichtelement durch Fortsetzung der Drehbewegung des Siebelements ohne Änderung der Drehrichtung von der Offenstellung in die Schließstellung und von der Schließstellung zurück in die Offenstellung überführt werden.

[0037] Für die Information des Benutzers über den Überführungsvorgang ist es günstig, wenn die Steuereinrichtung derart ausgebildet ist, dass das Abdichtelement unter Überwindung eines Widerstands von dem Ablaufkelch angehoben wird, sobald oder nachdem die Bewegung des Siebelements beginnt, durch welche das Abdichtelement von der Schließstellung in die Offenstellung überführt wird, und/oder sobald oder nachdem die Bewegung des Siebelements beginnt, durch welche das Abdichtelement von der Offenstellung in die Schließstellung überführt wird.

[0038] Dabei kann insbesondere vorgesehen sein, dass der vom Benutzer bei Beginn der Überführung von der Schließstellung in die Offenstellung zu überwindende Widerstand sich von dem vom Benutzer bei Beginn der Überführung von der Offenstellung in die Schließstellung zu überwindenden Widerstand unterscheidet.

[0039] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass der vom Benutzer bei Beginn der Überführung des Abdichtelements von der Schließstellung in die Offenstellung zu überwindende Widerstand geringer ist als der vom Benutzer bei Beginn der Überführung von der Offenstellung in die Schließstellung zu überwindende Widerstand.

[0040] Ein im Betrieb der Baugruppe besonders günstiger optischer Eindruck der Baugruppe ergibt sich, wenn das Siebelement einen einstückig ausgebildeten Grundkörper umfasst, welcher im Wesentlichen die gesamte dem Benutzer der Baugruppe im Betrieb der Baugruppe zugewandte Sichtseite des Siebelements bildet.

[0041] Die erfindungsgemäße Baugruppe kann Bestandteil einer Ablaufanordnung für das Becken sein, welche zusätzlich zu dem Siebelement und dem Abdich-

telement eine oder mehrere der folgenden Komponenten umfassen kann:

- 5 - ein Ventilunterteil, vorzugsweise mit einem Abgangsbogen;
- ein Ventiloberteil, vorzugsweise mit einem Überlaufanschluss und/oder einer Dichtung;
- 10 - einen Ablaufkelch, der eine Ablauföffnung, die vorzugsweise mehrere Ablauflöcher umfasst, und/oder eine, beispielsweise eingeprägte, ablaufseitige Steuerkontur aufweisen kann; und
- 15 - ein Führungselement, beispielsweise in Form einer Führungshülse, zur Führung eines Führungsstiftes, der an dem Abdichtelement vorgesehen sein kann.

[0042] Das Führungselement kann beispielsweise als eine Hohlschraube ausgebildet sein.

[0043] Ein Kopf des Führungselements kann so in einer Vertiefung des Ablaufkelches aufgenommen sein, dass er nicht über die Oberseite des an die Vertiefung angrenzenden Bereichs des Ablaufkelches übersteht, wobei vorzugsweise eine Oberseite des Kopfes im Wesentlichen flächenbündig mit der Oberseite des an die Vertiefung angrenzenden Bereichs des Ablaufkelches angeordnet ist. Hierdurch wird die Reinigung der Ablaufanordnung erleichtert.

[0044] Der Führungsstift des Abdichtelements ist vorzugsweise in das Führungselement einsteckbar.

[0045] Das Siebelement ist vorzugsweise durch die Kopplung zwischen der Kopplungsaufnahme und dem Kopplungsvorsprung in Bezug auf das Abdichtelement zentriert.

[0046] Das Abdichtelement ist vorzugsweise durch den Eingriff des Führungsstiftes in das Führungselement in Bezug auf das Führungselement und in Bezug auf den Ablaufkelch zentriert.

[0047] Das Siebelement kann einen Randabschnitt aufweisen, dessen Außendurchmesser auf den Außendurchmesser des Ablaufkelches abgestimmt und vorzugsweise im Wesentlichen gleich groß ist wie oder größer ist als der Außendurchmesser des Ablaufkelches.

[0048] Ein äußerer Rand des Siebelements kann mit einer Umbördelung oder einer Abkantung versehen sein, welche an einem äußeren Rand des Ablaufkelches anliegt, wodurch das Siebelement auch dann an dem Ablaufkelch zentrierbar ist, wenn das Abdichtelement aus dem Ablaufkelch entnommen worden ist.

[0049] Ferner kann die Ablaufanordnung auch eine Hubvorrichtung umfassen, mittels welcher das Abdichtelement aus der Schließstellung in eine angehobene Stellung überführbar ist, in welcher das Abdichtelement ein Abfließen einer Flüssigkeit aus dem Becken durch die Ablauföffnung erlaubt, ohne dass das Siebelement bewegt wird. Eine solche Hubvorrichtung kann beispielsweise einen an dem Becken angeordneten Betätigungs-

schalter, einen Seilzug und eine auf ein unteres Ende des Führungsstiftes des Abdichtelements einwirkende Hebeleinheit umfassen.

[0050] Da bei der erfindungsgemäßen Baugruppe das Abdichtelement und das Siebelement vollständig voneinander lösbar sind, kann die Baugruppe ohne das Abdichtelement für einen nicht verschließbaren Auslauf verwendet werden und somit die Funktion eines Überlaufes übernehmen, beispielsweise bei einer Zweibeckenspüle ohne einen zusätzlichen Überlauf.

[0051] Die Ablauföffnung am Ablaufkelch weist vorzugsweise ein harmonisches Lochbild auf, welches leicht zu reinigen ist.

[0052] Das Siebelement verdeckt vorzugsweise den äußeren Rand des Ablaufkelches vollständig, wenn es auf den Ablaufkelch aufgelegt ist, so dass für den Benutzer ein sauberer optischer Eindruck entsteht.

[0053] Das Siebelement umfasst vorzugsweise einen einstückigen Grundkörper, der beispielsweise durch einen Tiefziehvorgang hergestellt sein kann.

[0054] Ein Kopplungselement, welches mit der Kopplungsaufnahme oder mit dem Kopplungsvorsprung versehen ist, ist vorzugsweise in den Grundkörper des Siebelements eingepresst und/oder an dem Grundkörper mechanisch fixiert und/oder mit dem Grundkörper verklebt, um ein vom Benutzer erzeugtes Drehmoment von dem Grundkörper aufnehmen und an das Abdichtelement weitergeben zu können.

[0055] Die erfindungsgemäße Baugruppe eignet sich insbesondere zur Verwendung an einem Becken einer Spüle, insbesondere einer Küchenspüle.

[0056] Das Material der Spüle kann grundsätzlich beliebig sein und insbesondere ein Edelstahlmaterial, einen Verbundwerkstoff und/oder ein Keramikmaterial umfassen.

[0057] Das Siebelement und/oder der Ablaufkelch sind im Becken vorzugsweise so angeordnet, dass ein Randabschnitt des Siebelements und/oder ein Randabschnitt des Ablaufkelches im Wesentlichen flächenbündig zu einem benachbarten Bereich des Beckenbodens angeordnet ist.

[0058] Durch die Trennung von Siebelement und Abdichtelement ist bei der erfindungsgemäßen Baugruppe grundsätzlich eine Betätigung des Abdichtelements ohne eine Veränderung der Höhenposition des Siebelements möglich.

[0059] Durch den Wegfall eines Ringspalts zwischen dem Siebelement und dem Ablaufkelch können keine Speisereste mehr zwischen dem Ablaufkelch und dem Siebelement hindurch ungewollt zu der Ablauföffnung gelangen.

[0060] Das Erscheinungsbild der Baugruppe ist in der Schließstellung und in der Offenstellung des Abdichtelements gleich.

[0061] Da das Abdichtelement und das Siebelement leicht voneinander gelöst werden können, können beide Elemente unabhängig voneinander, beispielsweise in einer Spülmaschine, gereinigt werden.

[0062] Das Kopplungselement mit der Kopplungsaufnahme kann unmittelbar oder mittels einer Hülse, in welcher das Kopplungselement angeordnet ist, an dem Grundkörper des Siebelements festgelegt sein.

5 **[0063]** Eine solche Hülse kann beispielsweise aus einem metallischen Material, beispielsweise aus einem Edelstahlmaterial, gebildet sein.

10 **[0064]** Das Kopplungselement kann durch Presspassung, durch Formschluss und/oder durch Stoffschluss mit der Hülse verbunden sein.

[0065] Der Kopplungsvorsprung und/oder die Kopplungsaufnahme kann gerundete Kanten und/oder Ecken aufweisen.

15 **[0066]** Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung sind Gegenstand der nachfolgenden Beschreibung und der zeichnerischen Darstellung eines Ausführungsbeispiels.

[0067] In den Zeichnungen zeigen:

20 Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer Ablaufanordnung für ein Becken, insbesondere ein Becken einer Spüle, mit einer Baugruppe zum Verschließen einer Ablauföffnung der Ablaufanordnung;

25 Fig. 2 eine perspektivische Explosionsdarstellung der Ablaufanordnung mit der Baugruppe zum Verschließen einer Ablauföffnung aus Fig. 1, wobei die Baugruppe ein Siebelement und ein Abdichtelement umfasst und die Ablaufanordnung ferner eine Führungshülse in Form einer Hohlschraube, einen Ablaufkelch mit der (mehnteiligen) Ablauföffnung, ein Ventilober-
30 teil mit einem Überlaufanschluss und ein Ventilunterteil mit einem Abgangsbogen umfasst;

35 Fig. 3 eine vergrößerte perspektivische Darstellung des Siebelements aus Fig. 2;

40 Fig. 4 einen schematischen vertikalen Schnitt durch das Siebelement aus Fig. 3, welches einen Grundkörper, an dem mehrere Sieböffnungen vorgesehen sind, und ein an dem Grundkörper festgelegtes Kopplungselement umfasst;

45 Fig. 5 eine vergrößerte Darstellung des Bereichs I aus Fig. 4;

Fig. 6 eine vergrößerte Darstellung des Kopplungselements aus Fig. 4;

Fig. 7 eine Draufsicht von unten auf das Kopplungselement aus Fig. 6, mit der Blickrichtung in Richtung des Pfeiles 7 in Fig. 6;

55 Fig. 8 eine vergrößerte perspektivische Darstellung des Abdichtelements aus Fig. 2;

- Fig. 9 eine Draufsicht von oben auf das Abdichte-
lement aus Fig. 8;
- Fig. 10 einen vertikalen Schnitt durch das Abdichte-
lement aus den Fig. 8 und 9, längs der Linie
10 - 10 in Fig. 9;
- Fig. 11 eine vergrößerte perspektivische Darstellung
der Führungshülse aus Fig. 2;
- Fig. 12 eine vergrößerte perspektivische Darstellung
des Ablaufkelches aus Fig. 2;
- Fig. 13 eine Draufsicht von oben auf einen Bodenab-
schnitt des Ablaufkelches aus Fig. 12;
- Fig. 14 einen vertikalen Schnitt durch den Ablauf-
kelch aus den Fig. 12 und 13, längs der Linie
14 - 14 in Fig. 13;
- Fig. 15 eine vergrößerte perspektivische Darstellung
des Ventiloberteils mit dem Überlauf-
anschluss aus Fig. 2;
- Fig. 16 eine vergrößerte perspektivische Darstellung
des Ventilunterteils mit dem Abgangsbogen
aus Fig. 2;
- Fig. 17 einen vertikalen Schnitt durch die Ablaufan-
ordnung mit der Baugruppe zum Verschließen
einer Ablauföffnung aus den Fig. 1 und 2, wo-
bei das Abdichtelement sich in einer
Schließstellung befindet, in welcher das Ab-
dichtelement abdichtend an dem Ablaufkelch
anliegt;
- Fig. 18 einen vertikalen Schnitt durch den Ablauf-
kelch und die Führungshülse sowie die Bau-
gruppe zum Verschließen der Ablauföffnung
aus Fig. 17, wobei das Abdichtelement sich in
der Schließstellung befindet;
- Fig. 19 einen der Fig. 18 entsprechenden vertikalen
Schnitt durch den Ablaufkelch und die Füh-
rungshülse sowie die Baugruppe zum Ver-
schließen der Ablauföffnung, wobei das Ab-
dichtelement sich in der Schließstellung be-
findet und die vertikale Schnittebene um einen
Winkel von 60° gegenüber der vertikalen
Schnittebene von Fig. 18 um die vertikale
Längsmittelachse der Baugruppe verdreht ist;
- Fig. 20 einen der Fig. 18 entsprechenden vertikalen
Schnitt durch den Ablaufkelch und die Füh-
rungshülse sowie die Baugruppe zum Ver-
schließen der Ablauföffnung, wobei das Ab-
dichtelement sich in seiner Offenstellung be-
findet und die vertikale Schnittebene mit der
- vertikalen Schnittebene von Fig. 18 überein-
stimmt;
- Fig. 21 eine perspektivische Darstellung eines Ver-
schlusstopfens zum Verschließen des Über-
laufanschlusses mit einem darin integrierten
Werkzeug zum Einschrauben der Füh-
rungshülse in Form einer Hohlschraube in ein hierzu
komplementäres Gewinde an dem Ventilun-
terteil;
- Fig. 22 eine Draufsicht von oben auf den Verschlus-
stopfen aus Fig. 21;
- Fig. 23 eine Seitenansicht des Verschlusstopfens
aus Fig. 22, mit der Blickrichtung in Richtung
des Pfeiles 23 in Fig. 22;
- Fig. 24 eine perspektivische Darstellung einer zwei-
ten Ausführungsform einer Ablaufanordnung
für ein Becken, insbesondere ein Becken ei-
ner Spüle, mit einer Baugruppe zum Ver-
schließen einer Ablauföffnung der Ablaufan-
ordnung;
- Fig. 25 eine perspektivische Explosionsdarstellung
der Ablaufanordnung mit der Baugruppe zum
Verschließen einer Ablauföffnung aus Fig. 24,
wobei die Baugruppe ein Siebelement und ein
Abdichtelement umfasst und die Ablaufan-
ordnung ferner eine Führungshülse in Form einer
Hohlschraube, einen Ablaufkelch mit der
(mehnteiligen) Ablauföffnung, ein Ventilober-
teil mit einem Überlaufanschluss und ein Ven-
tilunterteil mit einem Abgangsbogen umfasst;
- Fig. 26 eine vergrößerte perspektivische Darstellung
des Siebelements aus Fig. 25;
- Fig. 27 einen schematischen vertikalen Schnitt durch
das Siebelement aus Fig. 26, welches einen
Grundkörper, an dem mehrere Sieböffnungen
vorgesehen sind, und ein an dem Grundkör-
per festgelegtes Kopplungselement umfasst;
- Fig. 28 eine vergrößerte Darstellung des Bereichs II
aus Fig. 27;
- Fig. 29 eine vergrößerte Darstellung des Kopplungs-
elements aus Fig. 27;
- Fig. 30 eine Draufsicht von unten auf das Kopplungs-
element aus Fig. 29, mit der Blickrichtung in
Richtung des Pfeiles 30 in Fig. 29;
- Fig. 31 eine vergrößerte perspektivische Darstellung
des Abdichtelements aus Fig. 25;

- Fig. 32 eine Draufsicht von oben auf das Abdichtelement aus Fig. 31;
- Fig. 33 einen vertikalen Schnitt durch das Abdichtelement aus den Fig. 31 und 32, längs der Linie 33 - 30 in Fig. 32;
- Fig. 34 eine vergrößerte perspektivische Darstellung der Führungshülse aus Fig. 25;
- Fig. 35 eine vergrößerte perspektivische Darstellung des Ablaufkelches aus Fig. 25;
- Fig. 36 eine Draufsicht von oben auf den Ablaufkelch aus Fig. 35;
- Fig. 37 einen vertikalen Schnitt durch den Ablaufkelch aus den Fig. 35 und 36, längs der Linie 37 - 37 in Fig. 36;
- Fig. 38 eine vergrößerte perspektivische Darstellung des Ventiloberteils mit dem Überlaufanschluss aus Fig. 25;
- Fig. 39 eine vergrößerte perspektivische Darstellung des Ventilunterteils mit dem Abgangsbogen aus Fig. 25;
- Fig. 40 einen vertikalen Schnitt durch die Ablaufanordnung mit der Baugruppe zum Verschließen einer Ablauföffnung aus den Fig. 24 und 25, wobei das Abdichtelement sich in einer Schließstellung befindet, in welcher das Abdichtelement abdichtend an dem Ablaufkelch anliegt;
- Fig. 41 einen vertikalen Schnitt durch den Ablaufkelch und die Führungshülse sowie die Baugruppe zum Verschließen der Ablauföffnung aus Fig. 40, wobei das Abdichtelement sich in der Schließstellung befindet;
- Fig. 42 einen der Fig. 41 entsprechenden vertikalen Schnitt durch den Ablaufkelch und die Führungshülse sowie die Baugruppe zum Verschließen der Ablauföffnung, wobei das Abdichtelement sich in der Schließstellung befindet und die vertikale Schnittebene um einen Winkel von 60° gegenüber der vertikalen Schnittebene von Fig. 41 um die vertikale Längsmittelachse der Baugruppe verdreht ist;
- Fig. 43 einen der Fig. 41 entsprechenden vertikalen Schnitt durch den Ablaufkelch und die Führungshülse sowie die Baugruppe zum Verschließen der Ablauföffnung, wobei das Abdichtelement sich in seiner Offenstellung befindet und die vertikale Schnittebene mit der vertikalen Schnittebene von Fig. 41 übereinstimmt;
- Fig. 44 eine perspektivische Darstellung einer zweiten Ausführungsform eines Verschlussstopfens zum Verschließen des Überlaufanschlusses mit einem darin integrierten Werkzeug zum Einschrauben der Führungshülse in Form einer Hohlschraube in ein hierzu komplementäres Gewinde an dem Ventilunterteil;
- Fig. 45 eine Draufsicht von oben auf den Verschlussstopfen aus Fig. 44;
- Fig. 46 eine Seitenansicht des Verschlussstopfens aus Fig. 45, mit der Blickrichtung in Richtung des Pfeiles 46 in Fig. 45; und
- Fig. 47 eine Draufsicht von unten auf den Verschlussstopfen aus Fig. 44.
- [0068]** Gleiche oder funktional äquivalente Elemente sind in allen Figuren mit denselben Bezugszeichen bezeichnet.
- [0069]** Eine in den Fig. 1, 2 und 17 als Ganzes dargestellte Ablaufanordnung 100 zur Anordnung am Beckenboden eines (nicht dargestellten) Beckens, insbesondere eines Beckens einer Spüle, vorzugsweise einer Küchenspüle, umfasst eine Ablaufgarnitur 102 mit einem Ablaufkelch 104, einem Ventiloberteil 106, das vorzugsweise mit einer Dichtung 108 und einem Überlaufanschluss 110 versehen ist, und ein Ventilunterteil 112, das vorzugsweise mit einem Abgangsbogen 114 versehen ist, sowie ein Führungselement 115, das beispielsweise als eine Führungshülse 116 und vorzugsweise in Form einer Hohlschraube 118 ausgebildet ist und mittels welchem der Ablaufkelch 104, das Ventilunterteil 112 und das dazwischenliegende Ventiloberteil 106 miteinander verschraubbar sind.
- [0070]** Die Ablaufanordnung 100 umfasst ferner eine Baugruppe 120 zum Verschließen einer Ablauföffnung 122 des Beckens, welche an dem Ablaufkelch 104 angeordnet ist.
- [0071]** Diese Baugruppe 120 umfasst ein Siebelement 124 mit einer oder mehreren Sieböffnungen 126 und ein Abdichtelement 128 mit einem Dichtelement 130, das in einer Schließstellung des Abdichtelements 128 abdichtend an dem Ablaufkelch 104 anliegt, so dass keine Flüssigkeit aus dem Becken durch die Ablauföffnung 122 gelangen kann, und das in einer Offenstellung ein Abfließen einer Flüssigkeit aus dem Becken durch die Ablauföffnung erlaubt.
- [0072]** Das Siebelement 124 der Baugruppe 120 ist im Einzelnen separat in den Fig. 3 bis 8 dargestellt.
- [0073]** Wie am besten aus Fig. 4 zu ersehen ist, umfasst das Siebelement 124 einen, vorzugsweise einstückig ausgebildeten, Grundkörper 132 und ein an einer

Unterseite des Grundkörpers 132 festgelegtes Koppelungselement 134.

[0074] Der Grundkörper 132 umfasst einen im Wesentlichen mittig an dem Siebelement 124 angeordneten Griffabschnitt 136 mit einem beispielsweise im Wesentlichen kreisförmigen Deckabschnitt 138, der von einem von dem äußeren Rand des Deckabschnitts 138 nach unten abstehenden Seitenwandabschnitt 140 berandet ist.

[0075] Der Seitenwandabschnitt 140 ist vorzugsweise - von der im montierten Zustand der Ablaufanordnung 100 dem Benutzer des Beckens zugewandten Oberseite des Siebelements 124 aus gesehen - konkav gekrümmt und weist einen beispielsweise im Wesentlichen C-förmigen Querschnitt auf.

[0076] An einen unteren äußeren Rand des Seitenwandabschnitts 140 schließt sich radial nach außen ein Siebbodenabschnitt 142 des Grundkörpers 132 an, welcher den Griffabschnitt 136 ringförmig umgibt und beispielsweise radial nach außen ansteigend, insbesondere in Form einer Schale oder Schüssel, ausgebildet ist.

[0077] In dem Siebbodenabschnitt 142 sind die eine oder die mehreren, beispielsweise in der Radialrichtung 144 des Siebelements 124 verlaufenden, Sieböffnungen 126 angeordnet.

[0078] Die Sieböffnungen 126 folgen in der Umfangsrichtung des Siebelements 124 aufeinander und sind in der Umfangsrichtung, vorzugsweise im Wesentlichen äquidistant, voneinander beabstandet.

[0079] An den Siebbodenabschnitt 142 des Siebelements 124 schließt sich nach außen ein den Siebbodenabschnitt 142 ringförmig umgebender Randabschnitt 148 des Grundkörpers 132 an, dessen radialer Querschnitt in Fig. 5 vergrößert dargestellt ist.

[0080] Der Randabschnitt 148 kann insbesondere einen im Wesentlichen horizontalen Bereich 150 umfassen, welcher sich an den Siebbodenabschnitt 142 anschließt, und einen sich nach außen an den horizontalen Bereich 150 anschließenden Randbereich 151, welcher gegenüber dem horizontalen Bereich 150 nach unten abgekantet ist.

[0081] Der Grundkörper 132 des Siebelements 124 ist vorzugsweise als ein Blechformteil ausgebildet.

[0082] Der Grundkörper 132 ist vorzugsweise aus einem metallischen Material, insbesondere aus einem Edelstahlmaterial, gebildet.

[0083] Das Koppelungselement 134 des Siebelements 124 ist an der Unterseite des Griffabschnitts 136 des Grundkörpers 132 drehfest mit dem Grundkörper 132 verbunden, beispielsweise durch Presspassung, Verklebung und/oder Verrastung.

[0084] Wie am besten aus den Fig. 6 und 7 zu ersehen ist, welche das Koppelungselement 134 separat darstellen, kann das Koppelungselement 134 im Wesentlichen zylindrisch ausgebildet sein. An einer dem Grundkörper 132 abgewandten Unterseite des Koppelungselements 134 ist eine Kopplungsaufnahme 152 vorgesehen, in welche ein Kopplungsvorsprung 154 des Abdichte-

lements 128 im Betriebszustand der Baugruppe 120 eingreifen kann (siehe die Fig. 8 bis 10).

[0085] Wie aus Fig. 9 zu ersehen ist, weist der Kopplungsvorsprung 154 des Abdichtelements 128 bezüglich einer im Betriebszustand der Baugruppe 120 vertikal ausgerichteten Längsmittelachse 156 des Abdichtelements 128, welche im Betriebszustand der Baugruppe 120 coaxial mit einer Längsmittelachse 158 des Abdichtelements 128 und des Siebelements 124 bildet, um welche das Siebelement 124 und das Abdichtelement 128 gemeinsam drehbar sind, eine n-zählige Symmetrie auf, wobei n eine natürliche Zahl größer oder gleich zwei ist.

[0086] Im in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiel ist $n = 4$, so dass der Kopplungsvorsprung 154 bezüglich der Drehachse 160 eine vierzählige Symmetrie aufweist, bei welcher die Außenkontur des Kopplungsvorsprungs 154 durch eine Drehung um die Drehachse 160 um jeweils 90° in sich selbst überführbar ist.

[0087] Grundsätzlich würde es für die Kopplung des Abdichtelements 128 an das Siebelement 124 genügen, wenn auch die Kopplungsaufnahme 152 des Koppelungselements 134 an dem Siebelement 124 bezüglich der Längsmittelachse 158 des Siebelements 124, welche zugleich auch die Drehachse 160 bildet, eine n-zählige Symmetrie aufweisen würde.

[0088] Um das Einführen des Kopplungsvorsprungs 154 in die Kopplungsaufnahme 152 zu erleichtern, ist jedoch vorzugsweise vorgesehen, dass die Kopplungsaufnahme 152 bezüglich der Drehachse 160 eine $m \cdot n$ -zählige Symmetrie aufweist, wobei m eine natürliche Zahl größer oder gleich zwei ist.

[0089] Im in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiel ist $m = 2$, so dass die Kopplungsaufnahme 152 im Falle einer vierzähligen Symmetrie des Kopplungsvorsprungs 154 bezüglich der Drehachse 160 eine achtzählige Symmetrie bezüglich der Drehachse 160 aufweist und die Außenkontur der Kopplungsaufnahme 152 durch eine Drehung um die Drehachse 160 um jeweils 45° in sich selbst überführbar ist.

[0090] Das Einführen des Kopplungsvorsprungs 154 in die Kopplungsaufnahme 152 kann daher in $m \cdot n$ verschiedenen Winkelpositionen des Kopplungsvorsprungs 154 relativ zu der Kopplungsaufnahme 152 erfolgen, die einen Winkelabstand von $360^\circ/(m \cdot n)$ bezüglich der Drehachse aufweisen; im in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiel kann das Einführen des Kopplungsvorsprungs 154 in die Kopplungsaufnahme 152 somit in acht verschiedenen Winkelpositionen des Kopplungsvorsprungs 154 relativ zu der Kopplungsaufnahme 152 erfolgen, deren Winkelabstand in Bezug auf die Drehachse 160 jeweils 45° beträgt.

[0091] Der Kopplungsvorsprung 154 kann n, vorzugsweise abgerundete, Eckbereiche 162 aufweisen, welche im gekoppelten Zustand von Abdichtelement 128 und Siebelement 124 in jeweils eine komplementär hierzu ausgebildete Ausbuchtung 164 der Kopplungsaufnahme 152 eingreifen, so dass im gekoppelten Zustand n Ausbuchtungen 164 der insgesamt $m \cdot n$ Ausbuchtungen der

Kopplungsaufnahme 152 von Eckbereichen 162 des Kopplungsvorsprungs 154 belegt sind und die übrigen Ausbuchtungen 164 der Kopplungsaufnahme 152 frei bleiben.

[0092] Wie am besten aus Fig. 6 zu ersehen ist, kann das Kopplungselement 134 an der Außenseite seiner Umfangswand 166, welche die Kopplungsaufnahme 152 umgibt, mit einer oder mehreren Rastnasen 168 versehen sein, welche im montierten Zustand des Siebelements 124 den am weitesten zur Längsmittelachse 158 des Siebelements 124 hin vorstehenden Bereich des Seitenwandabschnitts 140 des Grundkörpers 132 hintergreifen, so dass das Kopplungselement 134 durch Formschluss an dem Grundkörper 132 gehalten ist.

[0093] Das Kopplungselement 134 ist vorzugsweise aus einem Kunststoffmaterial und beispielsweise in einem Spritzgießverfahren hergestellt.

[0094] Das Kopplungselement 134 mit der Kopplungsaufnahme 152 und der Kopplungsvorsprung 154 bilden Bestandteile einer Kopplungsvorrichtung 155, mittels welcher das Siebelement 124 und das Abdichtelement 128 derart miteinander gekoppelt sind, dass eine Drehbewegung des Siebelements 124 um die Drehachse 160 eine Drehbewegung des Abdichtelements 128 um dieselbe Drehachse 160 bewirkt.

[0095] Dabei ist die Kopplung zwischen dem Siebelement 124 und dem Abdichtelement 128 derart, dass das Siebelement 124 und das Abdichtelement 128 in einer Höhenrichtung 157 relativ zueinander beweglich sind.

[0096] Die Höhenrichtung 157 ist vorzugsweise parallel zu der Drehachse 160 ausgerichtet, um welche das Siebelement 124 und das Abdichtelement 128 drehbar sind.

[0097] Das Abdichtelement 128 ist in den Fig. 8 bis 10 separat dargestellt und umfasst eine, vorzugsweise im Wesentlichen kreisscheibenförmig ausgebildete, Basisplatte 170, von deren Oberseite der Kopplungsvorsprung 154 sich nach oben, im gekoppelten Zustand der Baugruppe 120 zu dem Siebelement 124 hin, erstreckt.

[0098] Der, beispielsweise im Wesentlichen quaderförmige, Kopplungsvorsprung 154 mit seinen vorzugsweise abgerundeten Eckbereichen 162 und einer vorzugsweise konvex gewölbten Oberseite 171 kann, vorzugsweise an seinen sich parallel zur Richtung der Längsmittelachse 156 des Abdichtelements 128 erstreckenden Seitenwänden 172, mit einer oder mehreren Einbuchtungen 174 versehen sein, welche es einem Benutzer erleichtern, mit seinen Fingern an dem Kopplungsvorsprung 154 anzugreifen und das Abdichtelement 128 direkt, ohne Zwischenschaltung des Siebelements 124, um die Drehachse 160 zu drehen, wenn das Siebelement 124 von dem Ablaufkelch 104 abgenommen und von dem Abdichtelement 128 entkoppelt worden ist.

[0099] Die Einbuchtungen 174 erleichtern ferner das Abheben des Abdichtelements 128 von dem Ablaufkelch 104.

[0100] Wie am besten aus der Schnittdarstellung von

Fig. 10 zu ersehen ist, weist die Basisplatte 170 einen radial außen liegenden, vorzugsweise verdickten, Randabschnitt 176 auf, an welchem das Dichtelement 130, welches die Basisplatte 170 vorzugsweise ringförmig umgibt, festgelegt ist.

[0101] Zur Festlegung des Dichtelements 130 an der Basisplatte 170 des Abdichtelements 128 kann insbesondere vorgesehen sein, dass die Basisplatte 170 an ihrem äußeren Rand eine Ringnut 178 aufweist, in welcher ein radial innen liegender Basisabschnitt 180 des Dichtelements 130 aufgenommen und beispielsweise durch Presspassung, Verklebung und/oder Verrastung gehalten ist.

[0102] Von dem Basisabschnitt 180 erstreckt sich eine Dichtlippe 182 des Dichtelements 130 radial nach außen und vorzugsweise nach unten, zu einem Boden 184 des Ablaufkelches 104 hin.

[0103] Ferner trägt die Basisplatte 170 des Abdichtelements 128 an ihrer Unterseite, vorzugsweise nahe ihres äußeren Randes, mindestens ein Steuerelement 186, vorzugsweise zwei oder mehr Steuerelemente 186, in dem in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiel drei Steuerelemente 186.

[0104] Die Steuerelemente 186 sind vorzugsweise in der Umfangsrichtung des Abdichtelements, beispielsweise äquidistant, voneinander beabstandet.

[0105] Jedes der Steuerelemente 186 trägt an seinem unteren Ende einen Steuervorsprung 188, welche an einem - in der Draufsicht von oben auf das Abdichtelement 128 gesehen - im Gegenuhrzeigersinn vorne liegenden Rand des Steuerelements 186 angeordnet ist, und einen Anschlagvorsprung 190, welcher an einem - in der Draufsicht von oben auf das Abdichtelement 128 gesehen - im Gegenuhrzeigersinn hinten liegenden Rand des Steuerelements 186 angeordnet ist.

[0106] Der Steuervorsprung 188 und der Anschlagvorsprung 190 sind durch eine dazwischen liegende Ausnehmung 192 voneinander getrennt.

[0107] Der Anschlagvorsprung 190 erstreckt sich längs der Längsmittelachse 156 des Abdichtelements 128 vorzugsweise weiter nach unten, das heißt von dem Kopplungsvorsprung 154 weg, als der Steuervorsprung 188.

[0108] Ein dem Steuervorsprung 188 zugewandter vorderer Rand 194 des Anschlagvorsprungs 190 verläuft im Wesentlichen parallel zur Längsmittelachse 156 des Abdichtelements 128 oder ist gegenüber der Richtung der Längsmittelachse 156 um einen kleinen spitzen Winkel von weniger als 30°, vorzugsweise von weniger als 10°, geneigt.

[0109] Ein dem Steuervorsprung 188 abgewandter hinterer Rand 196 des Anschlagvorsprungs 190 verläuft im Wesentlichen parallel zur Längsmittelachse 156 des Abdichtelements 128 oder ist unter einem kleinen spitzen Winkel von weniger als 30°, vorzugsweise von weniger als 10°, gegenüber der Richtung der Längsmittelachse 156 geneigt.

[0110] Ein dem Anschlagvorsprung 190 abgewandter

vorderer Rand 198 des Steuervorsprungs 188 ist gegenüber der Richtung der Längsmittelachse 156 des Abdichtelements 128 um einen Winkel α im Bereich von ungefähr 30° bis ungefähr 70°, beispielsweise um einen Winkel von ungefähr 50°, geneigt.

[0111] Ein dem Anschlagvorsprung 190 zugewandter hinterer Rand 200 des Steuervorsprungs 188 ist gegenüber der Richtung der Längsmittelachse 156 des Abdichtelements 128 um einen Winkel β von ungefähr 30° bis ungefähr 70°, beispielsweise von ungefähr 40°, geneigt.

[0112] Vorzugsweise ist der Neigungswinkel α des vorderen Randes 198 des Steuervorsprungs 188 größer als der Neigungswinkel β des hinteren Randes 200 des Steuervorsprungs 188, was zur Folge hat, dass bei der Bewegung des Abdichtelements 128 in der Öffnungsrichtung, das heißt zu Beginn der Überführung des Abdichtelements 128 von der Schließstellung in die Offenstellung, vom Benutzer ein kleinerer Widerstand zur Anhebung des Abdichtelements 128 überwunden werden muss als bei der Bewegung des Abdichtelements 128 in der Schließrichtung, das heißt zu Beginn der Überführung des Abdichtelements 128 von der Offenstellung in die Schließstellung.

[0113] Grundsätzlich können die beiden Neigungswinkel α und β aber auch gleich groß gewählt werden, oder der Neigungswinkel β des hinteren Randes 200 des Steuervorsprungs 188 kann größer gewählt werden als der Neigungswinkel α des vorderen Randes 198 des Steuervorsprungs 188.

[0114] Der untere Rand des Steuerelements 186, welcher den vorderen Rand 198 des Steuervorsprungs 188, einen unteren Rand 202 des Steuervorsprungs 188, den hinteren Rand 200 des Steuervorsprungs 188, einen oberen Rand 204 der Ausnehmung 192, den vorderen Rand 194 des Anschlagvorsprungs 190, einen unteren Rand 206 des Anschlagvorsprungs 190 und den hinteren Rand 196 des Anschlagvorsprungs 190 umfasst, bildet eine abdichtelementseitige Steuerkontur 208, welche mit einer später noch zu beschreibenden ablaufseitigen Steuerkontur 210 eine Steuereinrichtung 212 bildet, welche die Höhenposition des Abdichtelements 128 während der Überführung des Abdichtelements 128 von der Schließstellung in die Offenstellung und/oder während der Überführung des Abdichtelements 128 von der Offenstellung in die Schließstellung steuert.

[0115] Das Abdichtelement 128 umfasst ferner einen Führungsstift 214, welcher sich von der Unterseite der Basisplatte 170 des Abdichtelements 128 aus längs der Längsmittelachse 156 des Abdichtelements 128 nach unten erstreckt.

[0116] Der Führungsstift 214 ist vorzugsweise im Wesentlichen zylindrisch ausgebildet.

[0117] An seinem unteren Ende kann der Führungsstift 214 mit einer Anfasung 218 versehen sein.

[0118] Im montierten Zustand der Ablaufanordnung 100 greift der Führungsstift 214 in den Innenraum der in Fig. 11 separat dargestellten Führungshülse 116 ein und ist so in Richtung einer Längsmittelachse 220 der Füh-

rungshülse 116, welche im Betriebszustand der Ablaufanordnung 100 coaxial zu der Längsmittelachse 156 des Abdichtelements 128 angeordnet ist, verschieblich an der Führungshülse 116 geführt.

[0119] Die Basisplatte 170, der Führungsstift 214 und der Kopplungsvorsprung 154 bilden vorzugsweise einen einstückigen Grundkörper 222 des Abdichtelements 128.

[0120] Der Grundkörper 222 des Abdichtelements 128 ist vorzugsweise aus einem Kunststoffmaterial gebildet und kann insbesondere als ein Spritzgießteil ausgebildet sein.

[0121] Das Dichtelement 130 des Abdichtelements 128 ist vorzugsweise aus einem elastomeren Kunststoffmaterial, insbesondere aus einem Silikonmaterial, gebildet.

[0122] Der Ablaufkelch 104 der Ablaufgarnitur 102 ist separat in den Fig. 12 bis 14 dargestellt.

[0123] Der Ablaufkelch 104 ist im Wesentlichen trichter- oder schüsselförmig ausgebildet und umfasst einen Bodenabschnitt 224, einen den Bodenabschnitt 224 ringförmig umgebenden Seitenwandabschnitt 226 und einen den Seitenwandabschnitt 226 ringförmig umgebenden Randabschnitt 228.

[0124] Wie am besten aus den Fig. 18 bis 21 zu ersehen ist, liegt im Betriebszustand der Ablaufanordnung 100 das Siebelement 124 an dem Randabschnitt 228 des Ablaufkelches 104 auf, und zwar vorzugsweise an einem inneren Rand des Randabschnitts 228 (mit dem Siebbodenabschnitt 142 des Siebelements 124) und/oder an einem äußeren Rand des Randabschnitts 228 (mit dem Randabschnitt 148 des Siebelements 124).

[0125] Der Bodenabschnitt 224 des Ablaufkelches 104 weist eine mittige Vertiefung 230 auf, in der eine Durchtrittsöffnung 232 für den Durchtritt eines Schafts 234 des Führungselements 115, beispielsweise in Form der Führungshülse 116 (siehe Fig. 11), vorgesehen ist.

[0126] Die Führungshülse 116 weist einen Kopf 236 auf, welcher einen Außendurchmesser aufweist, der den Außendurchmesser des Schafts 234 und den Außendurchmesser der Durchtrittsöffnung 232 übertrifft.

[0127] Die Dimensionen des Kopfes 236 der Führungshülse 116 und der Vertiefung 230 sind so aufeinander abgestimmt, dass im montierten Zustand der Ablaufanordnung 100 der Kopf 236 vollständig in der Vertiefung 230 aufgenommen ist und nicht über die Oberseite 238 des an die Vertiefung 230 angrenzenden Bereichs des Bodenabschnitts 224 des Ablaufkelches 104 nach oben übersteht (siehe insbesondere die Fig. 18 bis 20).

[0128] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass eine dem Schaft 234 abgewandte Oberseite 240 des Kopfes 236 der Führungshülse 116 im Wesentlichen flächenbündig mit der Oberseite 238 des an die Vertiefung 230 angrenzenden Bereichs des Bodenabschnitts 224 des Ablaufkelches 104 angeordnet ist.

[0129] Hierdurch wird eine besonders leichte Reinigung des Bodenbereichs des Ablaufkelches 104 ein-

schließlich der Führungshülse 116 ermöglicht.

[0130] In dem die Vertiefung 230 umgebenden Bereich des Bodenabschnitts 224 des Ablaufkelches 104 ist die mehrteilige Ablauföffnung 122 ausgebildet, welche mehrere, im in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiel sechs, in der Umfangsrichtung des Ablaufkelches 104 aufeinander folgende Ablauflöcher 242 umfasst.

[0131] Die Ablauflöcher 242 sind längs der Umfangsrichtung des Ablaufkelches 104 vorzugsweise äquidistant voneinander angeordnet.

[0132] Jeweils zwei in der Umfangsrichtung des Ablaufkelches 104 aufeinander folgende Ablauflöcher 242 sind durch einen in der Radialrichtung des Ablaufkelches 104 verlaufenden Steg 244 voneinander getrennt.

[0133] Ein oder mehrere Ablauflöcher 242a, im in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiel drei solcher Ablauflöcher 242a, weisen eine größere Durchtrittsfläche auf als ein jeweils benachbartes Ablaufloch 242b.

[0134] Die Durchtrittsfläche des benachbarten Ablaufloches 242b ist dabei insbesondere durch eine Abstützleiste 246 verringert, die sich vorzugsweise am radial äußeren Rand des Ablaufloches 242b zwischen den beiden das Ablaufloch 242b seitlich begrenzenden Stegen 244 erstreckt.

[0135] Eine Oberseite 248 der Abstützleiste 246 liegt dabei im Betriebszustand der Ablaufanordnung 100 tiefer als eine Oberseite 250 des Steges 244, welcher das Ablaufloch 242b von dem benachbarten größeren Ablaufloch 242a trennt.

[0136] Die gegenüber dem benachbarten Steg 244 abgesenkte Abstützleiste 246 kann insbesondere durch einen Prägevorgang in den Bodenabschnitt 224 des Ablaufkelches 104 eingebracht sein.

[0137] Die Oberseite 248 der Abstützleiste 246, ein der Abstützleiste 246 zugewandter vorderer Rand 252 des Steges 244, die Oberseite 250 des Steges 244 und ein der Abstützleiste 246 abgewandter hinterer Rand 254 des Steges 244 bilden zusammen die vorstehend bereits erwähnte ablaufseitige Steuerkontur 210, welche mit der abdichtelementseitigen Steuerkontur 208 an jeweils einem der Steuerelemente 186 des Abdichtelements 128 so zusammenwirkt, dass die Höhenposition des Abdichtelements 128 während der Überführung des Abdichtelements 128 von der Schließstellung in die Offenstellung und/oder während der Überführung des Abdichtelements 128 von der Offenstellung in die Schließstellung in der nachstehend noch näher erläuterten Weise gesteuert wird.

[0138] Der Ablaufkelch 104 kann ein metallisches Material und/oder ein Kunststoffmaterial umfassen.

[0139] Vorzugsweise ist der Ablaufkelch 104 im Wesentlichen vollständig aus einem metallischen Material oder aus einem Kunststoffmaterial gebildet.

[0140] Der Ablaufkelch 104 kann in eine Öffnung im Beckenboden des Beckens, an dem die Ablaufanordnung 100 angeordnet ist, eingesetzt werden.

[0141] Alternativ hierzu kann auch vorgesehen sein,

dass der Ablaufkelch 104 einstückig mit dem Beckenboden ausgebildet ist.

[0142] Das in Fig. 15 separat dargestellte Ventilober-
teil 106 umfasst einen schüsselförmigen Hauptkörper
256, welcher im montierten Zustand der Ablaufanord-
nung 100 den Ablaufkelch 104 umgibt (siehe Fig. 17) und
an seinem oberen Rand über die Dichtung 108 abdich-
tend an der Unterseite des Randabschnitts 228 des Ab-
laufkelches 104 und/oder an der Unterseite des Becken-
bodens anliegt.

[0143] In eine Seitenwand 258 des Hauptkörpers 256
mündet der rohrförmige Überlaufanschluss 110, über
welchen eine (nicht dargestellte) Überlaufanordnung des
Beckens, an dem die Ablaufanordnung 100 angeordnet
ist, oder ein Ablauf oder ein Überlauf eines anderen Be-
ckens so mit der Ablaufanordnung 100 verbindbar ist,
dass Flüssigkeit aus dem betreffenden Überlauf oder Ab-
lauf in den Innenraum des Hauptkörpers 256 gelangt.

[0144] Der Überlaufanschluss 110 ist vorzugsweise
nicht radial, sondern beispielsweise tangential an dem
Hauptkörper 256 angeordnet. Dadurch wird das Über-
laufwasser exzentrisch in den Hauptkörper 256 eingelei-
tet, was das Abfließverhalten und die Überlaufleistung
verbessert.

[0145] Der Querschnitt des rohrförmigen Überlauf-
anschlusses 110 kann grundsätzlich jede beliebige Form
aufweisen und beispielsweise im Wesentlichen kreisför-
mig, oval oder eckig ausgebildet sein.

[0146] Das dem Hauptkörper 256 abgewandte Ende
des Überlaufanschlusses 110 ist im Auslieferungszu-
stand der Ablaufanordnung 100 oder im Betriebszustand
der Ablaufanordnung 100, wenn kein anderer Überlauf
oder Ablauf an die Ablaufanordnung 100 anzuschließen
ist, mittels des in den Fig. 21 bis 23 separat dargestellten
Verschlussstopfens 260 verschließbar.

[0147] Der Verschlussstopfen 260 umfasst einen im
Wesentlichen hohlzylindrischen Abschnitt 262, dessen
Außendurchmesser im Wesentlichen dem Innendurch-
messer des Überlaufanschlusses 110 entspricht, so
dass der Verschlussstopfen 260 abdichtend in den End-
bereich des Überlaufanschlusses 110 einsetzbar ist.

[0148] Die fluiddichte Abdichtung zwischen dem Ver-
schlussstopfen 260 und dem Überlaufanschluss 110
kann durch eine (nicht dargestellte) Dichtung erfolgen,
welche an die Innenseite des Überlaufanschlusses 110
angepasst, beispielsweise angespritzt, oder in den Über-
laufanschluss 110 eingelegt oder eingesetzt ist.

[0149] Alternativ oder ergänzend hierzu könnte auch
der Verschlussstopfen 260 an seiner Außenseite mit ei-
ner Dichtung versehen sein.

[0150] Eine solche Dichtung am Überlaufanschluss
110 oder am Verschlussstopfen 260 kann beispielsweise
einen O-Ring und/oder eine Abdichtmuffe umfassen und
beispielsweise aus einem weichen Material oder aus ei-
nem Zwei-Komponenten-Material gebildet sein.

[0151] Das im eingesetzten Zustand des Verschluss-
stopfens 260 dem Ventilunterteil 112 abgewandte Ende
des hohlzylindrischen Abschnitts 262 ist mit einem radial

nach außen abstehenden Flanschbereich 264 versehen.

[0152] Der Flanschbereich 264 dient beim Einsetzen des Verschlussstopfens 260 in den Überlaufanschluss 110 als Anschlag, welcher den Einschiebeweg des Verschlussstopfens 260 in der Längsrichtung des Überlaufanschlusses 110 begrenzt.

[0153] Das dem Flanschbereich 264 abgewandte Ende des hohlzylindrischen Abschnitts 262 ist durch eine Stirnwand 266 verschlossen.

[0154] Der Verschlussstopfen 260 umfasst ferner einen Werkzeugabschnitt 268, welcher bei der Montage oder Demontage der Ablaufanordnung zum Verbinden der Führungshülse 116 mit dem in Fig. 16 separat dargestellten Ventilunterteil 112 verwendbar ist.

[0155] Hierzu kann der Werkzeugabschnitt 268 insbesondere eine Außenkontur aufweisen, welche komplementär zu einem Betätigungsabschnitt 269 des Führungselements 115 in Form einer Betätigungsausnehmung 270 am Kopf 236 der Führungshülse 116 ausgebildet ist, so dass der Werkzeugabschnitt 268 in Eingriff mit der Betätigungsausnehmung 270 gebracht werden und anschließend die Führungshülse 116 durch Drehen des Verschlussstopfens 260 um dessen Längsmittelachse 272 um die Längsmittelachse 220 der Führungshülse 116 gedreht werden kann.

[0156] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass der Werkzeugabschnitt 268 einen - senkrecht zur Längsmittelachse 272 des Verschlussstopfens 260 genommenen - polygonalen, beispielsweise sechseckigen, Querschnitt aufweist und dass die Betätigungsausnehmung 270 der Führungshülse 116 einen hierzu komplementären - senkrecht zur Längsmittelachse 220 der Führungshülse 116 genommenen - polygonalen, beispielsweise sechseckigen, Querschnitt aufweist.

[0157] Wie am besten aus den Fig. 21 und 22 zu ersehen ist, ist der Werkzeugabschnitt 268 vorzugsweise über eine Tragstruktur 274 mit dem hohlzylindrischen Abschnitt 262 und/oder mit dem Flanschbereich 264 des Verschlussstopfens 260 verbunden und im Wesentlichen koaxial mit der Längsmittelachse 272 des Verschlussstopfens 260 gehalten.

[0158] Die Tragstruktur 274 kann mehrere, beispielsweise sechs, vorzugsweise radial zur Längsmittelachse 272 des Verschlussstopfens 260 verlaufende Rippen 276 umfassen.

[0159] Der Werkzeugabschnitt 268 kann ferner mit einer Ausnehmung 278 versehen sein, welche hinsichtlich ihrer Form vorzugsweise der Außenkontur des Werkzeugabschnitts 268 entspricht, jedoch kleinere Dimensionen aufweist.

[0160] Der Verschlussstopfen 260 einschließlich des hohlzylindrischen Abschnitts 262, des Flanschbereichs 264, der Stirnwand 266, der Tragstruktur 274 und des Werkzeugabschnitts 268 ist vorzugsweise als ein einstückiges Teil ausgebildet.

[0161] Der Verschlussstopfen 260 umfasst vorzugsweise ein Kunststoffmaterial. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass der Verschlussstopfen 260 im Wesent-

lichen vollständig aus einem Kunststoffmaterial gebildet und beispielsweise als ein Spritzgießteil hergestellt ist.

[0162] Alternativ zu einem Ventiloberteil 106 mit einem Überlaufanschluss 110 kann auch ein Ventiloberteil ohne einen Überlaufanschluss verwendet werden.

[0163] Wie am besten aus Fig. 17 zu ersehen ist, weist das Ventiloberteil 106 an seiner Unterseite eine Durchgangsöffnung 280 auf, welche von einem ringförmigen Flanschabschnitt 282 umgeben ist und im montierten Zustand der Ablaufanordnung 100 so mit einem hierzu komplementär ausgebildeten Flanschabschnitt 284 des Ventilunterteils 112 in Eingriff steht, dass die Durchgangsöffnung 280 des Ventiloberteils 106 in einen Innenraum 286 des Ventilunterteils 112 mündet. Hierdurch kann aus dem Becken durch die Ablauföffnung 122 ablaufende Flüssigkeit und/oder durch den Überlaufanschluss 110 ablaufende Flüssigkeit in den Innenraum 286 des Ventilunterteils 112 gelangen.

[0164] Zur Abdichtung zwischen dem Flanschabschnitt 282 des Ventiloberteils 106 und dem Flanschabschnitt 284 des Ventilunterteils 112 dient ein dazwischen angeordneter Dichtring 288.

[0165] Aus dem Innenraum 286 des Ventilunterteils 112 gelangt die ablaufende Flüssigkeit durch den als eine Ablaufleitung 299 dienenden Abgangsbogen 114 in eine (nicht dargestellte) Flüssigkeits-Abführleitung und schließlich in die Kanalisation.

[0166] Der Abgangsbogen 114 kann ein Gefälle, beispielsweise ein Gefälle von mindestens ungefähr 1 % und/oder höchstens ungefähr 3 %, insbesondere von ungefähr 2 %, aufweisen, um die Ablaufleistung zu verbessern und das Entstehen von Ablagerungen zu vermeiden.

[0167] Das Ventilunterteil 112 umfasst ferner ein Verankerungselement 290, in welchem ein unteres Ende der Führungshülse 116 verankerbar ist.

[0168] Das Verankerungselement 290 ist beispielsweise im Wesentlichen hohlzylindrisch ausgebildet und vorzugsweise mit einem Innengewinde 292 versehen, in welches ein Außengewinde 294 am Schaft 234 der Führungshülse 116 (siehe Fig. 11) einschraubbar ist, um den Ablaufkelch 104, welchen der Kopf 236 der Führungshülse 116 hintergreift, das Ventilunterteil 112 und das zwischen dem Ablaufkelch 104 und dem Ventilunterteil 112 angeordnete Ventiloberteil 106 miteinander zu verspannen.

[0169] Das Verankerungselement 290 kann über eine Tragstruktur 296 an einer Seitenwand 298 des Ventilunterteils 112 gehalten sein, und zwar vorzugsweise so, dass eine Längsmittelachse des Verankerungselements 290 koaxial mit der Längsmittelachse 220 der Führungshülse 116 angeordnet ist.

[0170] Die Tragstruktur 296 kann insbesondere mehrere in Bezug auf die Längsmittelachse des Verankerungselements 290 vorzugsweise radial ausgerichtete Rippen 300 umfassen.

[0171] Das Ventilunterteil 112 und/oder das Ventiloberteil 106 umfassen vorzugsweise ein Kunststoffmate-

rial. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das Ventilunterteil 112 und/oder das Ventiloberteil 106 im Wesentlichen vollständig aus einem Kunststoffmaterial gebildet ist und beispielsweise als ein Spritzgießteil hergestellt ist.

[0172] Bei der Montage der vorstehend beschriebenen Ablaufanordnung 100 an einem Becken, insbesondere an einem Spülbecken einer Küchenspüle, wird wie folgt vorgegangen:

Der Ablaufkelch 104 wird von oben in eine zugeordnete Öffnung am Beckenboden eingehängt. Das Ventiloberteil 106 und das Ventilunterteil 112 werden zusammengefügt und mit der Dichtung 108 am oberen Rand des Ventiloberteils 106 von unten an den Ablaufkelch 104 und den Beckenboden angelegt.

[0173] Der Schaft 234 der Führungshülse 116 wird durch die Durchtrittsöffnung 232 in der Vertiefung 230 des Bodenabschnitts 224 des Ablaufkelches 104 hindurch in das Verankerungselement 290 des Ventilunterteils 112 eingeführt und unter Verwendung des Werkzeugabschnitts 268 des Verschlussstopfens 260, welcher in Eingriff mit der Betätigungsausnehmung 270 der Führungshülse 116 gebracht wird, durch Drehen des Verschlussstopfens 260 in das Innengewinde des Verankerungselements 290 eingeschraubt, bis der Ablaufkelch 104, das Ventilunterteil 112 und das dazwischen liegende Ventiloberteil 106 miteinander verspannt sind und der Kopf 236 der Führungshülse 116 vollständig in der Vertiefung 230 des Ablaufkelches 104 aufgenommen ist (siehe Fig. 17).

[0174] Der Verschlussstopfen 260 dient somit als ein Montagebauteil 303 der Baugruppe 120, das während der Montage der Baugruppe 120 zum Montieren des Führungselements 115 in Form der Führungshülse 116 an dem als ein Verankerungsbauteil 305 dienenden Ventilunterteil 112 verwendbar ist.

[0175] Der Verschlussstopfen 260 kann nach der Montage der Führungshülse 116 an dem Überlaufanschluss 110 des Ventiloberteils 106 angeordnet werden. Das Ventiloberteil 106 dient somit als ein Aufnahmebauteil 307, an dem das Montagebauteil 303 im montierten Zustand der Baugruppe 120 anordenbar ist.

[0176] Das Abdichtelement 128 wird so in den Ablaufkelch 104 eingesetzt, dass der Führungsstift 214 in den Innenraum der Führungshülse 116 eingreift und die Steuerelemente 186 in jeweils eines der größeren Ablauflöcher 242a eingreifen.

[0177] Damit befindet sich das Abdichtelement 128 in seiner in den Fig. 18 und 19 dargestellten Schließstellung, in welcher das Dichtelement 130 mit seiner Dichtlippe 182 abdichtend an dem Bodenabschnitt 224 des Ablaufkelches 104 anliegt und so das Abfließen von Flüssigkeit aus dem Ablaufkelch 104 durch die Ablauföffnung 122 verhindert.

[0178] Die Ausdehnung jedes Steuerelements 186 an

dem Abdichtelement 128 längs der Umfangsrichtung des Abdichtelements 128 ist vorzugsweise so bemessen, dass in der in den Fig. 18 und 19 dargestellten Schließstellung des Abdichtelements 128 der vordere Rand 198 des Steuervorsprungs 188 an dem hinteren Rand 254 des - von oben in der Gegenuhrzeigerrichtung gesehen - vor dem betreffenden Steuervorsprung 188 liegenden Steges 244 anliegt und dass der hintere Rand 196 des Anschlagvorsprungs 190 desselben Steuerelements 186 an dem vorderen Rand 252 des - von oben in der Gegenuhrzeigerrichtung gesehen - hinter dem betreffenden Steuerelement 186 liegenden Steges 244 anliegt.

[0179] Hierdurch ist das Abdichtelement 128 in Bezug auf den Ablaufkelch 104 so zentriert, dass die Längsmittelachse 156 des Abdichtelements 128 mit der Längsmittelachse 220 der Führungshülse 116 übereinstimmt.

[0180] Ferner ist durch das Eingreifen der Steuerelemente 186 in die Ablauflöcher 242a der Ablauföffnung 122 die Winkelstellung des Abdichtelements 128 relativ zu dem Ablaufkelch 104 so festgelegt, dass sie nur durch eine Drehung des Abdichtelements 128 im - von oben gesehen - Gegenuhrzeigersinn, und zwar unter Überwindung einer Widerstandskraft, die zum Anheben des Abdichtelements 128 erforderlich ist, veränderbar ist.

[0181] Das Siebelement 124 wird so in einer Arbeitsstellung auf den Ablaufkelch 104 aufgelegt, dass der Kopplungsvorsprung 154 des Abdichtelements 128 in die Kopplungsaufnahme 152 des Siebelements 124 eingreift.

[0182] Dieser Eingriff bleibt auch bei einer Drehung des Abdichtelements 128 und des Siebelements 124 erhalten, so dass das Abdichtelement 128 drehfest an das Siebelement 124 gekoppelt ist.

[0183] Damit ist der in den Fig. 17 bis 19 dargestellte Montage-Endzustand der Ablaufanordnung 100 erreicht, wobei das Abdichtelement 128 sich zunächst in der Schließstellung befindet.

[0184] Zur Überführung des Abdichtelements 128 von der in den Fig. 18 und 19 dargestellten Schließstellung in die in Fig. 20 dargestellte Offenstellung wird wie folgt vorgegangen:

Ein Benutzer des Beckens, an welchem die Ablaufanordnung 100 angeordnet ist, greift mit seiner Hand an dem Griffabschnitt 136 des Siebelements 124 an und dreht denselben (von oben gesehen) im Gegenuhrzeigersinn.

[0185] Aufgrund der Kopplung des Abdichtelements 128 an das Siebelement 124 mittels der Kopplungsvorrichtung 155 folgt das Abdichtelement 128 dieser Drehbewegung des Siebelements 124, wodurch die vorderen Ränder 198 der Steuervorsprünge 188 der Steuerelemente 186 des Abdichtelements 128 an dem hinteren Rand 254 des jeweils benachbarten Steges 244 nach oben gleiten, wodurch das Abdichtelement 128 vertikal nach oben angehoben wird, bis die unteren Ränder 202

der Steuervorsprünge 188 das Niveau der Oberseite 250 des jeweils benachbarten Steges 244 erreichen.

[0186] In dieser Zwischenstellung zwischen der Schließstellung und der Offenstellung ist das Abdichtelement 128 in seiner höchsten Position angelangt.

[0187] Dabei kann vorgesehen sein, dass das Abdichtelement 128 beim Übergang von der Schließstellung in diese Zwischenstellung so stark angehoben wird, dass der Kopplungsvorsprung 154 das obere Ende der Kopplungsaufnahme 152 erreicht und das Siebelement 124, vorzugsweise um eine geringe Strecke, von dem Ablaufkelch 104 anhebt, was dem Benutzer eine haptische Rückmeldung über das Erreichen der Zwischenstellung vermittelt.

[0188] Durch Weiterdrehen des Siebelements 124 und des damit gekoppelten Abdichtelements 128 über diese Zwischenstellung hinaus gleiten die Steuervorsprünge 188 über die jeweils zugeordneten Stege 244 hinweg, bis die hinteren Ränder 200 der Steuervorsprünge 188 am vorderen Rand 252 des jeweils zugeordneten Steges 244 hinabgleiten, wodurch das Abdichtelement 128 in der vertikalen Richtung wieder abgesenkt wird, bis die in Fig. 20 dargestellte Offenstellung des Abdichtelements 128 erreicht ist, in welcher die oberen Ränder 204 der Ausnehmungen 192 der Steuerelemente 186 an der Oberseite 250 des jeweils zugeordneten Steges 244 anliegen und die vorderen Ränder 194 der Anschlagvorsprünge 190 am hinteren Rand 254 des jeweils zugeordneten Steges 244 anliegen und jeweils einen Anschlag 302 bilden, welcher eine Fortsetzung der Drehbewegung über die Schließstellung hinaus verhindert.

[0189] Wie aus Fig. 20 zu ersehen ist, ist in der Offenstellung des Abdichtelements 128 die Dichtlippe 182 des Dichtelements 130 vom Bodenabschnitt 224 des Ablaufkelches 104 in vertikaler Richtung beabstandet, so dass Flüssigkeit aus dem Ablaufkelch 104 durch die Ablauföffnung 122 ablaufen kann.

[0190] Um das Abdichtelement 128 aus der in Fig. 20 dargestellten Offenstellung wieder in die in den Fig. 18 und 19 dargestellte Schließstellung zurückzubewegen, greift der Benutzer mit seiner Hand wiederum an dem Griffabschnitt 136 des Siebelements 124 an und dreht denselben - von oben gesehen - im Uhrzeigersinn, wodurch die hinteren Ränder 200 der Steuervorsprünge 188 an dem vorderen Rand 252 des jeweils zugeordneten Steges 244 entlang nach oben gleiten, bis wiederum die Zwischenstellung des Abdichtelements 124 erreicht ist, in welcher das Siebelement 124 vorzugsweise von dem Ablaufkelch 104 abgehoben ist.

[0191] Da die Steuervorsprünge 188 asymmetrisch ausgebildet sind und insbesondere der Winkel β , unter welchem der hintere Rand 200 des Steuervorsprungs 188 gegenüber der Richtung der Längsmittelachse 156 des Abdichtelements 128 geneigt ist, kleiner ist als der Winkel α , unter welchem der vordere Rand 198 des Steuervorsprungs 188 gegenüber der Richtung der Längsmittelachse 156 des Abdichtelements 128 geneigt ist, ist der Anfangswiderstand, welchen der Benutzer zu Beginn

der Überführung des Abdichtelements 128 von der Offenstellung in die Schließstellung überwinden muss, größer als der Anfangswiderstand, welchen der Benutzer zu Beginn der Überführung des Abdichtelements 128 von der Schließstellung in die Offenstellung überwinden muss.

[0192] Nach dem Erreichen der Zwischenstellung gleiten bei Fortsetzung der Drehbewegung - von oben gesehen - im Uhrzeigersinn die unteren Ränder 202 der Steuervorsprünge 188 an der Oberseite 250 des jeweils zugeordneten Steges 244 entlang, bis schließlich die vorderen Ränder 198 der Steuervorsprünge 188 an dem hinteren Rand 254 des jeweils zugeordneten Steges 244 nach unten gleiten, wodurch das Abdichtelement 128 vertikal nach unten abgesenkt wird, bis die hinteren Ränder 196 der Anschlagvorsprünge 190 an dem vorderen Rand 252 des jeweils benachbarten Steges 144 anliegen und somit einen Anschlag 304 bilden, der ein Weiterbewegen des Siebelements 124 und des damit gekoppelten Abdichtelements 128 in der Schließrichtung verhindert.

[0193] Damit ist wieder die in Fig. 20 dargestellte Schließstellung des Abdichtelements 128 erreicht.

[0194] Die den Kopplungsvorsprung 154 und die Kopplungsaufnahme 152 umfassende Kopplungsvorrichtung 155 und die die abdichtelementseitige Steuerkontur 208 und die ablaufseitige Steuerkontur 210 umfassende Steuereinrichtung 212 bilden somit Bestandteile einer Betätigungsverrichtung 301, mittels welcher das Abdichtelement 128 durch eine vom Benutzer durch Angreifen an dem Siebelement 124 erzeugte Bewegung des Siebelements 124 von der Schließstellung in die Offenstellung und von der Offenstellung in die Schließstellung überführbar ist.

[0195] Bei der vorstehend beschriebenen Ablaufanordnung 100 ist es auch möglich, das Siebelement 124 nach oben vollständig aus dem Ablaufkelch 104 zu entnehmen und aus der Kopplung mit dem Abdichtelement 128 zu lösen.

[0196] Nach Entfernung des Siebelements 124 kann der Benutzer des Beckens, an welchem die Ablaufanordnung 100 angeordnet ist, unmittelbar an dem Kopplungsvorsprung 154 des Abdichtelements 128 angreifen, um das Abdichtelement 128 in der Öffnungsrichtung (insbesondere - von oben gesehen - im Gegenuhrzeigersinn) oder in der Schließrichtung (insbesondere - von oben gesehen - im Uhrzeigersinn) zu drehen und so das Abdichtelement 128 ohne Zwischenschaltung des Siebelements 124 von der Schließstellung in die Offenstellung oder von der Offenstellung in die Schließstellung zu bewegen.

[0197] Eine in den Fig. 24 bis 47 dargestellte zweite Ausführungsform einer Ablaufanordnung 100 zur Anordnung am Beckenboden eines Beckens, insbesondere eines Beckens einer Spüle, vorzugsweise einer Küchenspüle, unterscheidet sich von der in den Fig. 1 bis 23 dargestellten ersten Ausführungsform insbesondere dadurch, dass keines der Ablauflöcher 242 der mehrteiligen Ablauföffnung 122 des Ablaufkelches 104 eine durch ei-

ne Abstützleiste 246 verringerte Durchtrittsfläche aufweist, sondern vielmehr alle Ablauflöcher 242 eine gleich große Durchtrittsfläche aufweisen.

[0198] Bei dieser zweiten Ausführungsform bilden somit nur der vordere Rand 252 des Steges 244 zwischen zwei einander benachbarten Ablauflöchern 242, die Oberseite 250 des Steges 244 und ein hinterer Rand 254 des Steges 244 zusammen die ablaufseitige Steuerkontur 210, welche mit der abdichtelementseitigen Steuerkontur 208 an jeweils einem der Steuerelemente 186 des Abdichtelements 128 so zusammenwirkt, dass die Höhenposition des Abdichtelements 128 während der Überführung des Abdichtelements 128 von der Schließstellung in die Offenstellung und/oder während der Überführung des Abdichtelements 128 von der Offenstellung in die Schließstellung gesteuert wird.

[0199] Diese Steuerung wird bei der Überführung des Abdichtelements 128 von der in den Fig. 41 und 42 dargestellten Schließstellung in die in Fig. 43 dargestellte Offenstellung wie folgt durchgeführt:

Ein Benutzer des Beckens, an welchem die Ablaufanordnung 100 angeordnet ist, greift mit seiner Hand an dem Griffabschnitt 136 des Siebelements 124 an und dreht denselben (von oben gesehen) im Gegen-urzeigersinn.

[0200] Aufgrund der Kopplung des Abdichtelements 128 an das Siebelement 124 mittels der Kopplungsvorrichtung 155 folgt das Abdichtelement 128 dieser Drehbewegung des Siebelements 124, wodurch die vorderen Ränder 198 der Steuervorsprünge 188 der Steuerelemente 186 des Abdichtelements 128 an dem hinteren Rand 254 des jeweils benachbarten Steges 244 nach oben gleiten, wodurch das Abdichtelement 128 vertikal nach oben angehoben wird, bis die unteren Ränder 202 der Steuervorsprünge 188 das Niveau der Oberseite 250 des jeweils benachbarten Steges 244 erreichen.

[0201] In dieser Zwischenstellung zwischen der Schließstellung und der Offenstellung ist das Abdichtelement 128 in seiner höchsten Position angelangt.

[0202] Dabei kann vorgesehen sein, dass das Abdichtelement 128 beim Übergang von der Schließstellung in diese Zwischenstellung so stark angehoben wird, dass der Kopplungsvorsprung 154 das obere Ende der Kopplungsaufnahme 152 erreicht und das Siebelement 124, vorzugsweise um eine geringe Strecke, von dem Ablaufkelch 104 anhebt, was dem Benutzer eine haptische Rückmeldung über das Erreichen der Zwischenstellung vermittelt.

[0203] Durch Weiterdrehen des Siebelements 124 und des damit gekoppelten Abdichtelements 128 über diese Zwischenstellung hinaus gleiten die Steuervorsprünge 188 über die jeweils zugeordneten Stege 244 hinweg, bis die hinteren Ränder 200 der Steuervorsprünge 188 am vorderen Rand 252 des jeweils zugeordneten Steges 244 hinabgleiten, wodurch das Abdichtelement 128 in der vertikalen Richtung wieder abgesenkt wird, bis die in

Fig. 43 dargestellte Offenstellung des Abdichtelements 128 erreicht ist, in welcher die oberen Ränder 204 der Ausnehmungen 192 der Steuerelemente 186 an der Oberseite 250 des jeweils zugeordneten Steges 244 anliegen und die vorderen Ränder 194 der Anschlagvorsprünge 190 am hinteren Rand 254 des jeweils zugeordneten Steges 244 anliegen und jeweils den Anschlag 302 bilden, welcher eine Fortsetzung der Drehbewegung über die Schließstellung hinaus verhindert.

[0204] Wie aus Fig. 43 zu ersehen ist, ist in der Offenstellung des Abdichtelements 128 die Dichtlippe 182 des Dichtelements 130 vom Bodenabschnitt 224 des Ablaufkelches 104 in vertikaler Richtung beabstandet, so dass Flüssigkeit aus dem Ablaufkelch 104 durch die Ablauföffnung 122 ablaufen kann.

[0205] Um das Abdichtelement 128 aus der in Fig. 43 dargestellten Offenstellung wieder in die in den Fig. 41 und 42 dargestellte Schließstellung zurückzubewegen, greift der Benutzer mit seiner Hand wiederum an dem Griffabschnitt 136 des Siebelements 124 an und dreht denselben - von oben gesehen - im Uhrzeigersinn, wodurch die hinteren Ränder 200 der Steuervorsprünge 188 an dem vorderen Rand 252 des jeweils zugeordneten Steges 244 entlang nach oben gleiten, bis wiederum die Zwischenstellung des Abdichtelements 124 erreicht ist, in welcher das Siebelement 124 vorzugsweise von dem Ablaufkelch 104 abgehoben ist.

[0206] Da die Steuervorsprünge 188 asymmetrisch ausgebildet sind und insbesondere der Winkel β , unter welchem der hintere Rand 200 des Steuervorsprungs 188 gegenüber der Richtung der Längsmittelachse 156 des Abdichtelements 128 geneigt ist, kleiner ist als der Winkel α , unter welchem der vordere Rand 198 des Steuervorsprungs 188 gegenüber der Richtung der Längsmittelachse 156 des Abdichtelements 128 geneigt ist, ist der Anfangswiderstand, welchen der Benutzer zu Beginn der Überführung des Abdichtelements 128 von der Offenstellung in die Schließstellung überwinden muss, größer als der Anfangswiderstand, welchen der Benutzer zu Beginn der Überführung des Abdichtelements 128 von der Schließstellung in die Offenstellung überwinden muss.

[0207] Nach dem Erreichen der Zwischenstellung gleiten bei Fortsetzung der Drehbewegung - von oben gesehen - im Uhrzeigersinn die unteren Ränder 202 der Steuervorsprünge 188 an der Oberseite 250 des jeweils zugeordneten Steges 244 entlang, bis schließlich die vorderen Ränder 198 der Steuervorsprünge 188 an dem hinteren Rand 254 des jeweils zugeordneten Steges 244 nach unten gleiten, wodurch das Abdichtelement 128 vertikal nach unten abgesenkt wird, bis die hinteren Ränder 196 der Anschlagvorsprünge 190 an dem vorderen Rand 252 des jeweils benachbarten Steges 144 anliegen und somit einen Anschlag 304 bilden, der ein Weiterbewegen des Siebelements 124 und des damit gekoppelten Abdichtelements 128 in der Schließrichtung verhindert. Damit ist wieder die in Fig. 43 dargestellte Schließstellung des Abdichtelements 128 erreicht.

[0208] Ferner unterscheidet sich die zweite Ausführungsform der Ablaufanordnung 100 von der ersten Ausführungsform dadurch, dass das in den Fig. 29 und 30 separat dargestellte Kopplungselement 134 des Siebelements 124, das an der Unterseite des Griffabschnitts 136 des Grundkörpers 132 des Siebelements 124 drehfest mit dem Grundkörper 132 verbunden ist, anders als das in den Fig. 6 und 7 dargestellte Kopplungselement 134 der ersten Ausführungsform, nicht im Wesentlichen topfförmig ausgebildet ist, mit einer dem Grundkörper 132 zugewandten geschlossenen Deckenwand, sondern vielmehr eine das Kopplungselement 134 von oben nach unten durchsetzende Kopplungsaufnahme 152 aufweist, welche nach unten (im montierten Zustand der Ablaufanordnung 100 zu dem Abdichtelement 128 hin) und nach oben (zu dem Grundkörper 132 des Siebelements 124 hin) offen ist.

[0209] Diese alternative Ausgestaltung des Kopplungselements 134 kann auch unabhängig von dem Weglassen der Abstützleisten 246 an den Ablauflöchern 242 des Ablaufkelches 104 realisiert sein.

[0210] Ferner unterscheidet sich die zweite Ausführungsform der Ablaufanordnung 100 von der ersten Ausführungsform durch eine alternative Ausgestaltung des Verschlussstopfens 260, mittels welchem das dem Hauptkörper 256 des Ventiloberteils 106 abgewandte Ende des Überlaufanschlusses 110 im Auslieferungszustand der Ablaufanordnung 100 oder im Betriebszustand der Ablaufanordnung 100, wenn kein anderer Überlauf oder Ablauf an die Ablaufanordnung 100 anzuschließen ist, verschließbar ist.

[0211] Wie aus den Fig. 44 bis 47 zu ersehen ist, umfasst der Verschlussstopfen 260 bei dieser Ausführungsform einen im Wesentlichen hohlzylindrischen Abschnitt 262, dessen Außendurchmesser im Wesentlichen dem Innendurchmesser des Überlaufanschlusses 110 entspricht, so dass der Verschlussstopfen 260, vorzugsweise unter Zwischenschaltung einer Dichtung, abdichtend in den Endbereich des Überlaufanschlusses 110 einsetzbar ist.

[0212] Das im eingesetzten Zustand des Verschlussstopfens 260 dem Ventilunterteil 112 abgewandte Ende des hohlzylindrischen Abschnitts 262 ist mit einem radial nach außen abstehenden Flanschbereich 264 versehen.

[0213] Der Flanschbereich 264 dient beim Einsetzen des Verschlussstopfens 260 in den Überlaufanschluss 110 als Anschlag, welcher den Einschiebeweg des Verschlussstopfens 260 in der Längsrichtung des Überlaufanschlusses 110 begrenzt.

[0214] Am äußeren Umfang des Flanschbereichs 246 können ein oder mehrere, beispielsweise zwei, Fortsätze 306 angeordnet sein, welche sich beispielsweise parallel zur Längsmittelachse 272 des Verschlussstopfens 260 und vorzugsweise in Richtung auf das im eingesetzten Zustand des Verschlussstopfens 260 dem Ventilunterteil 112 zugewandte Ende des hohlzylindrischen Abschnitts 262 zu erstrecken.

[0215] Die Fortsätze 306 können als Anspritzpunkte

dienen, wenn der Verschlussstopfen 260 als ein Spritzgießteil hergestellt wird.

[0216] Ferner kann der mindestens eine Fortsatz 306 dazu dienen, die Winkelstellung des Verschlussstopfens 260 bei einer Drehung des Verschlussstopfens 260 um seine Längsmittelachse 272 anzuzeigen, insbesondere dann, wenn der Verschlussstopfen 260 zum Einschrauben des Schafts 234 der Führungshülse 116 in das Innengewinde des Verankerungselements 290 (siehe Fig. 40) verwendet wird.

[0217] Das dem Flanschbereich 264 abgewandte Ende des hohlzylindrischen Abschnitts 262 ist durch eine Stirnwand 266 verschlossen.

[0218] Der Verschlussstopfen 260 umfasst ferner einen Werkzeugabschnitt 268, welcher bei der Montage oder Demontage der Ablaufanordnung zum Verbinden der Führungshülse 116 mit dem in Fig. 39 separat dargestellten Ventilunterteil 112 verwendbar ist.

[0219] Dieser Werkzeugabschnitt 268 steht von der Außenseite der Stirnwand 266 längs der Längsmittelachse 272 des Verschlussstopfens 260 vor (siehe die Fig. 46 und 47).

[0220] Der Werkzeugabschnitt 268 weist eine Außenkontur auf, welche komplementär zu der Betätigungsausnehmung 270 am Kopf 236 der Führungshülse 116 ausgebildet ist, so dass der Werkzeugabschnitt 268 in Eingriff mit der Betätigungsausnehmung 270 gebracht werden und anschließend die Führungshülse 116 durch Drehen des Verschlussstopfens 260 um dessen Längsmittelachse 272 um die Längsmittelachse 220 der Führungshülse 116 gedreht werden kann.

[0221] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass der Werkzeugabschnitt 269 einen - senkrecht zur Längsmittelachse 272 des Verschlussstopfens 260 genommenen - polygonalen, beispielsweise sechseckigen, Querschnitt aufweist und dass die Betätigungsausnehmung 270 der Führungshülse 116 einen hierzu komplementären - senkrecht zur Längsmittelachse 220 der Führungshülse 116 genommenen - polygonalen, beispielsweise sechseckigen, Querschnitt aufweist.

[0222] Wie am besten aus den Fig. 44 und 45 zu ersehen ist, ist der Verschlussstopfen 260 durch eine Tragstruktur 274 versteift, welche mehrere, beispielsweise sechs, vorzugsweise radial von der Innenseite des hohlzylindrischen Abschnitts 262 des Verschlussstopfens 260 in Richtung auf die Längsmittelachse 272 des Verschlussstopfens 260 verlaufende Rippen 276 umfasst, die an einem mittig im Innenraum des Verschlussstopfens 260 angeordneten Zentralkörper 308, der vorzugsweise im Wesentlichen zylindrisch ausgebildet ist und vorzugsweise von der Innenseite der Stirnwand 266 in den Innenraum des Verschlussstopfens 260 vorspringt, enden.

[0223] Der Zentralkörper kann mit einer, vorzugsweise mittig angeordneten, Betätigungsausnehmung 310 versehen sein.

[0224] Die Betätigungsausnehmung 310 kann einen polygonalen, beispielsweise sechseckigen, Querschnitt

aufweisen und in Eingriff mit einem hierzu komplementär ausgebildeten, ebenfalls einen polygonalen, beispielsweise sechseckigen, Querschnitt aufweisenden (nicht dargestellten) Bauteil gebracht werden, um dasselbe durch Drehen des Verschlussstopfens 260 um dessen Längsmittelachse 272 um eine Längsmittelachse des betreffenden Bauteils zu drehen.

[0225] Die beschriebene alternative Ausgestaltung des Verschlussstopfens 260 der zweiten Ausführungsform kann auch unabhängig von dem Weglassen der Abstützleisten 246 und unabhängig von der deckenwandlosen Ausgestaltung des Kopplungselements 134 verwendet werden.

[0226] Im Übrigen stimmt die in den Fig. 24 bis 47 dargestellte zweite Ausführungsform der Ablaufanordnung 100 hinsichtlich Aufbau, Funktion und Herstellungsweise mit der in den Fig. 1 bis 23 dargestellten ersten Ausführungsform überein, auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

Patentansprüche

1. Baugruppe zum Verschließen einer Ablauföffnung (122) eines Beckens, insbesondere eines Beckens einer Spüle, umfassend ein Siebelement (124) mit mindestens einer Sieböffnung (126) und ein Abdichtelement (128), das in einer Schließstellung abdichtend an einem Ablaufkelch (104) anliegt und in einer Offenstellung ein Abfließen einer Flüssigkeit aus dem Becken durch die Ablauföffnung (122) erlaubt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Baugruppe (120) eine Betätigungsvorrichtung (301) umfasst, mittels welcher das Abdichtelement (128) durch eine Bewegung des Siebelements (124) von der Schließstellung in die Offenstellung und/oder von der Offenstellung in die Schließstellung überführbar ist, wobei das Siebelement (124) und das Abdichtelement (128) in einer Höhenrichtung (157) relativ zueinander beweglich sind.
2. Baugruppe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Siebelement (124) aus einer Arbeitsstellung an dem Ablaufkelch (104) anhebbar und vorzugsweise vollständig außer Eingriff mit dem Abdichtelement (128) bringbar ist, ohne dass das Abdichtelement (128) zusammen mit dem Siebelement (124) angehoben wird.
3. Baugruppe nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungsvorrichtung (301) eine Kopplungsvorrichtung (155) umfasst, mittels welcher das Siebelement (124) und das Abdichtelement (128) derart miteinander gekoppelt sind, dass eine Drehbewegung des Siebelements (124) um eine Drehachse (160) eine Drehbewegung des Abdichtelements (128) bewirkt.
4. Baugruppe nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopplungsvorrichtung (155) einen Kopplungsvorsprung (154) und eine Kopplungsaufnahme (152), in welche der Kopplungsvorsprung (154) im miteinander gekoppelten Zustand des Siebelements (124) und des Abdichtelements (128) eingreift, umfasst.
5. Baugruppe nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopplungsvorsprung (154) in zwei oder mehr verschiedenen Winkelpositionen relativ zu der Kopplungsaufnahme (152) in die Kopplungsaufnahme (152) einführbar ist, wobei vorzugsweise der Kopplungsvorsprung (154) bezüglich der Drehachse (160) eine n-zählige Symmetrie aufweist und die Kopplungsaufnahme (152) bezüglich der Drehachse (160) eine $m \cdot n$ -zählige Symmetrie aufweist.
6. Baugruppe nach einem der Ansprüche 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopplungsaufnahme (152) an einem Kopplungselement (134) ausgebildet ist, welches an einem Grundkörper (132) des Siebelements (124) oder an einem Grundkörper (222) des Abdichtelements (128), vorzugsweise durch Presspassung, durch Stoffschluss, durch Formschluss und/oder durch Kraftschluss, festgelegt ist.
7. Baugruppe nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopplungsvorsprung (154) während der Überführung des Abdichtelements (128) von der Schließstellung in die Offenstellung und/oder während der Überführung des Abdichtelements (128) von der Offenstellung in die Schließstellung stets in Eingriff mit der Kopplungsaufnahme (152) steht.
8. Baugruppe nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopplungsvorsprung (154) an dem Abdichtelement (128) und die Kopplungsaufnahme (152) an dem Siebelement (124) angeordnet ist, wobei vorzugsweise das Abdichtelement (128) nach Entfernen des Siebelements (124) durch Drehen des Kopplungsvorsprungs (154) von der Schließstellung in die Offenstellung und/oder von der Offenstellung in die Schließstellung überführbar ist.
9. Baugruppe nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Siebelement (124) in der Schließstellung des Abdichtelements (128) und in der Offenstellung des Abdichtelements (128) im Wesentlichen dieselbe Höhenposition ein-

nimmt.

wandte Sichtseite des Siebelements (124) bildet.

10. Baugruppe nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Siebelement (124) bei der Überführung des Abdichtelements (128) von der Schließstellung in die Offenstellung und/oder bei der Überführung des Abdichtelements (128) von der Offenstellung in die Schließstellung seine Höhenposition zumindest zeitweise ändert. 5
10
11. Baugruppe nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdichtelement (128) durch eine Drehbewegung des Siebelements (124) - in der Draufsicht auf das Siebelement (124) von oben gesehen - im Uhrzeigersinn von der Offenstellung in die Schließstellung überführbar ist. 15
12. Baugruppe nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungsvorrichtung (301) eine Steuereinrichtung (212) umfasst, welche die Höhenposition des Abdichtelements (128) während der Überführung des Abdichtelements (128) von der Schließstellung in die Offenstellung und/oder während der Überführung des Abdichtelements (128) von der Offenstellung in die Schließstellung steuert, 20
wobei vorzugsweise die Steuereinrichtung (212) eine an dem Abdichtelement (128) angeordnete abdichtelementseitige Steuerkontur (208) und/oder eine an dem Ablaufkelch (104) angeordnete ablaufseitige Steuerkontur (210) umfasst. 25
30
13. Baugruppe nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinrichtung (212) derart ausgebildet ist, dass die Bewegung des Abdichtelements (128) von der Offenstellung in die Schließstellung durch einen Anschlag (304) gestoppt wird, wenn das Abdichtelement (128) die Schließstellung erreicht. 35
40
14. Baugruppe nach einem der Ansprüche 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinrichtung (212) derart ausgebildet ist, dass das Abdichtelement (128) unter Überwindung eines Widerstands von dem Ablaufkelch (104) angehoben wird, sobald oder nachdem die Bewegung des Siebelements (124) beginnt, durch welche das Abdichtelement (128) von der Schließstellung in die Offenstellung überführt wird, und/oder sobald oder nachdem die Bewegung des Siebelements (124) beginnt, durch welche das Abdichtelement (128) von der Offenstellung in die Schließstellung überführt wird. 45
50
15. Baugruppe nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Siebelement (124) einen einstückig ausgebildeten Grundkörper (132) umfasst, welcher die dem Benutzer der Baugruppe (120) im Betrieb der Baugruppe (120) zuge- 55

FIG.1

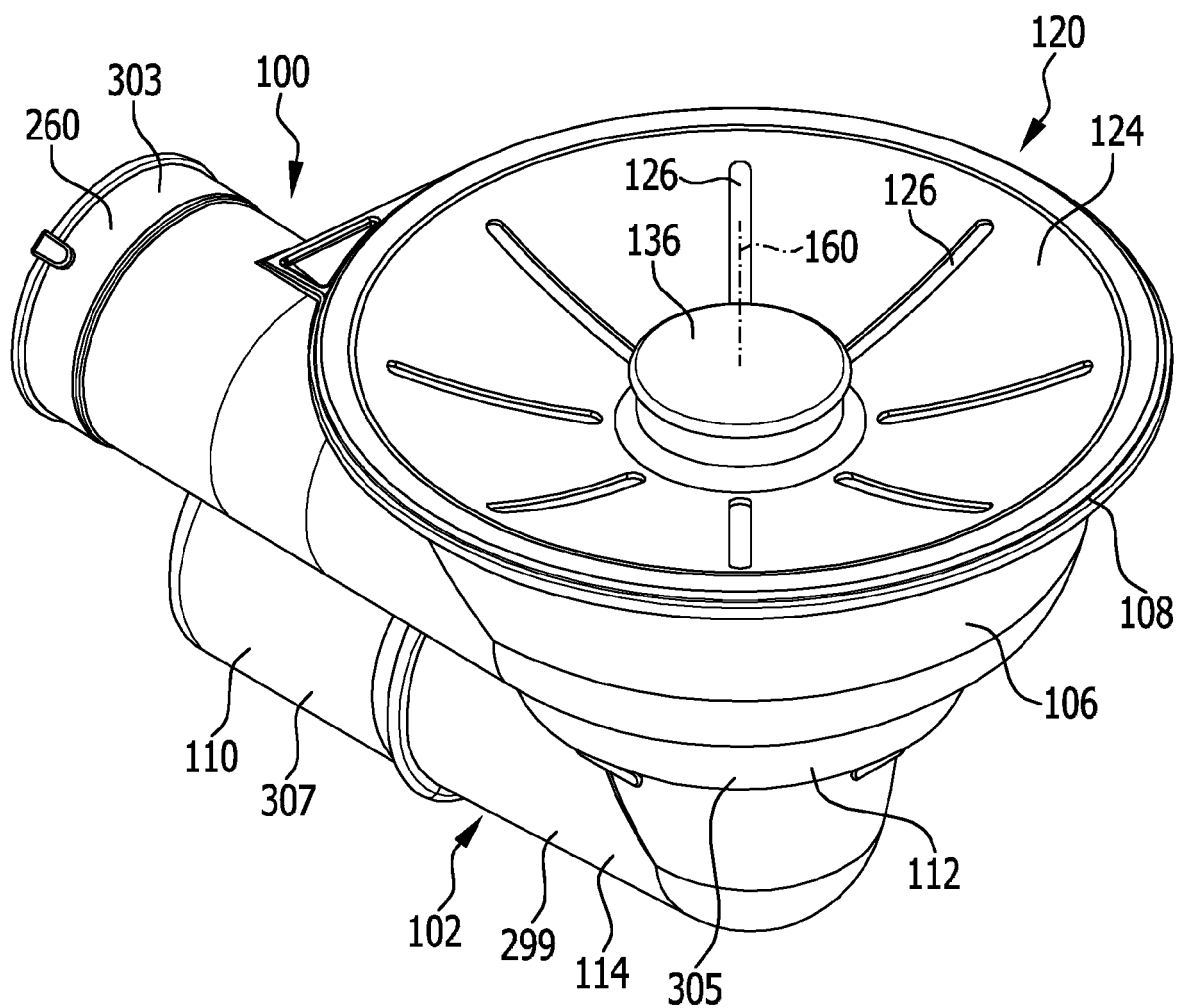


FIG.3

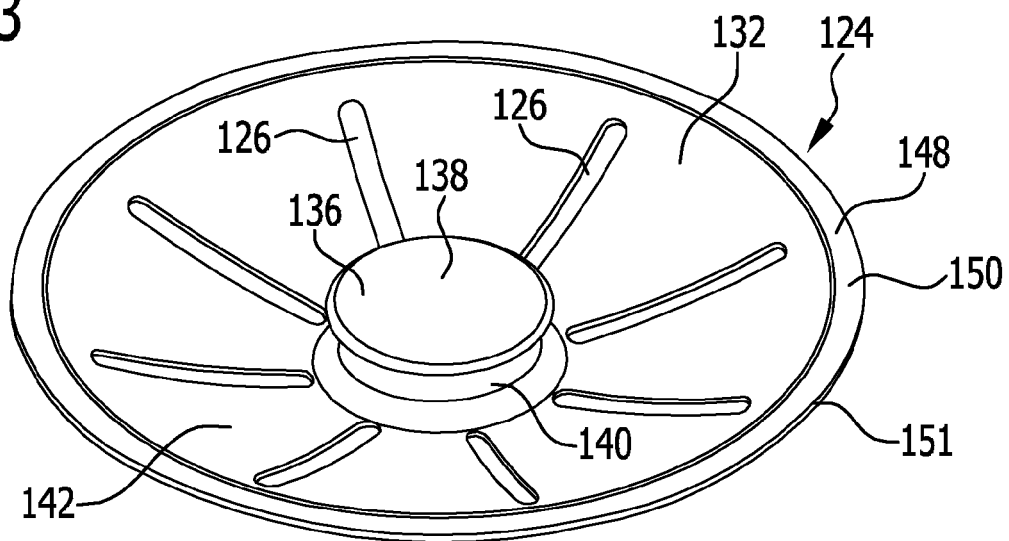


FIG.2

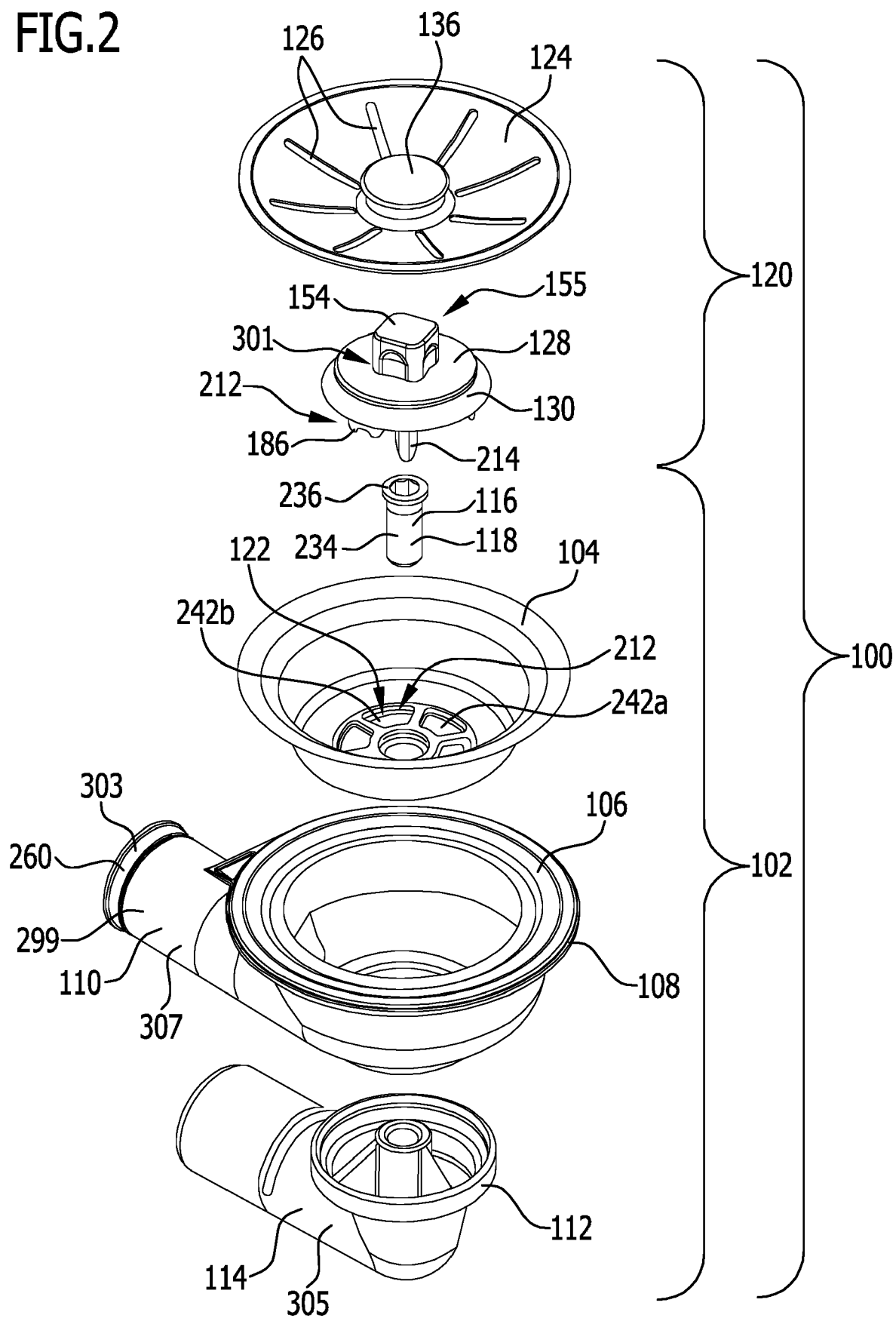


FIG.4

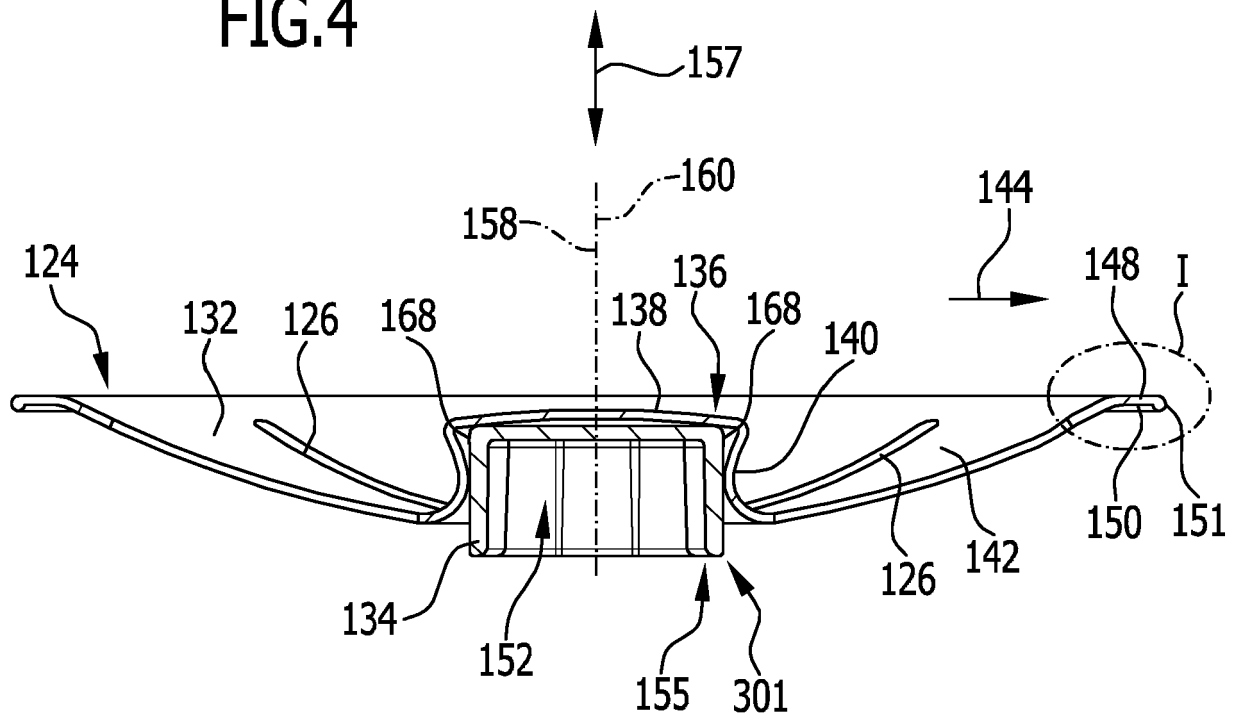


FIG.5

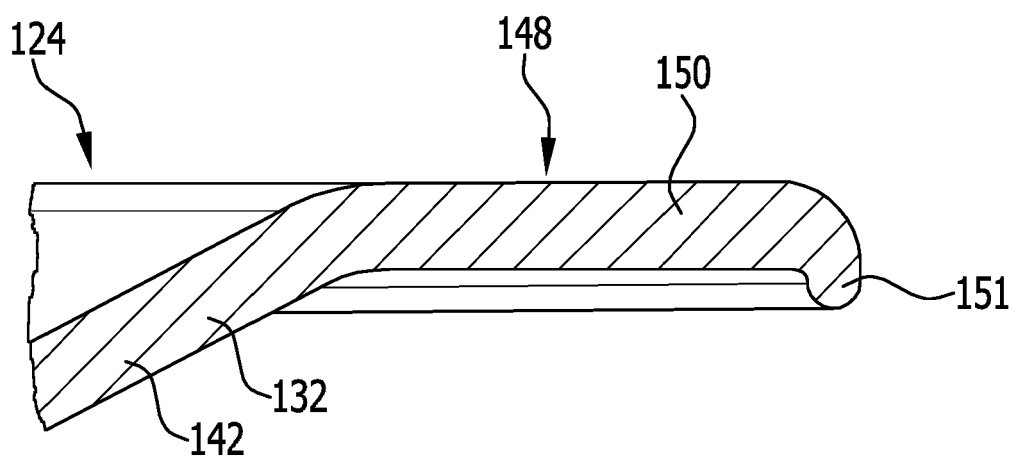


FIG.6

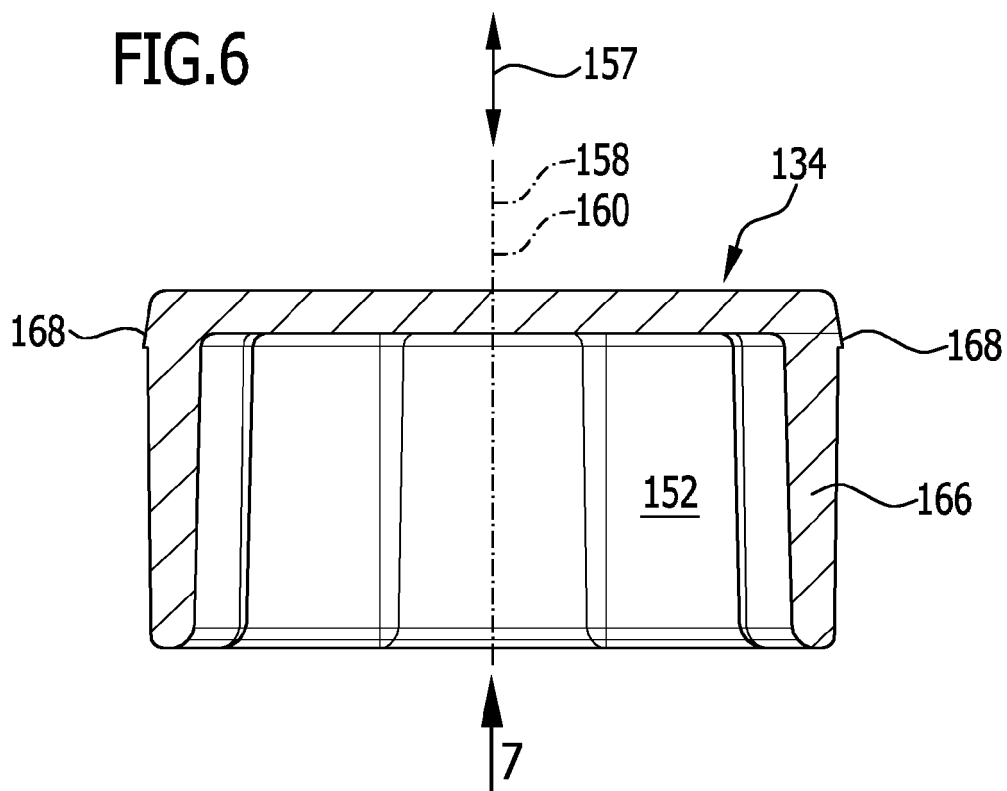


FIG.7

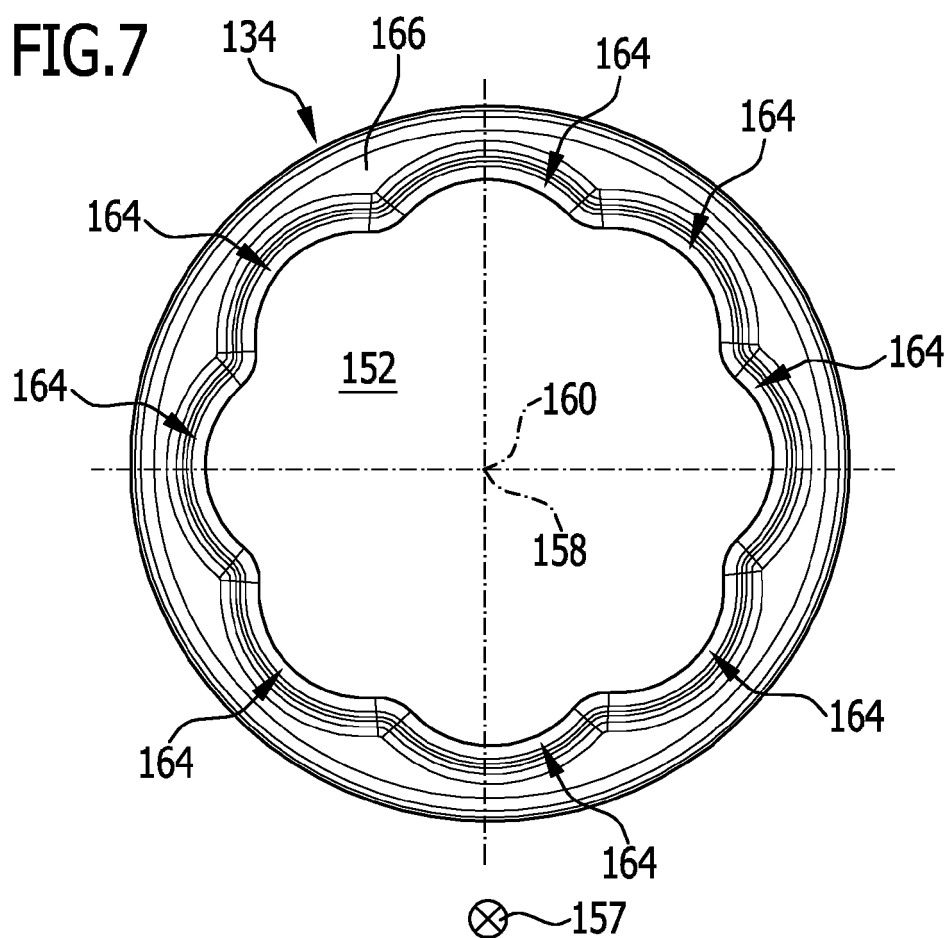


FIG.8

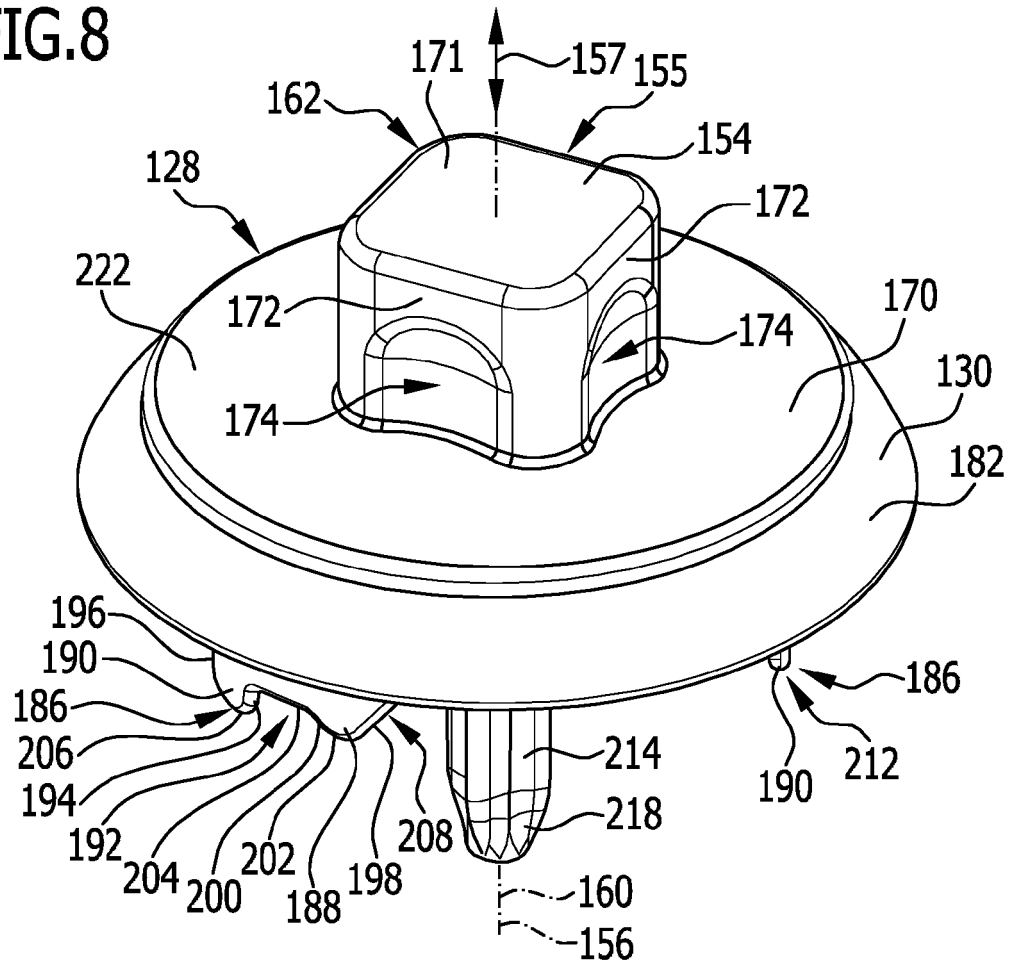


FIG.9

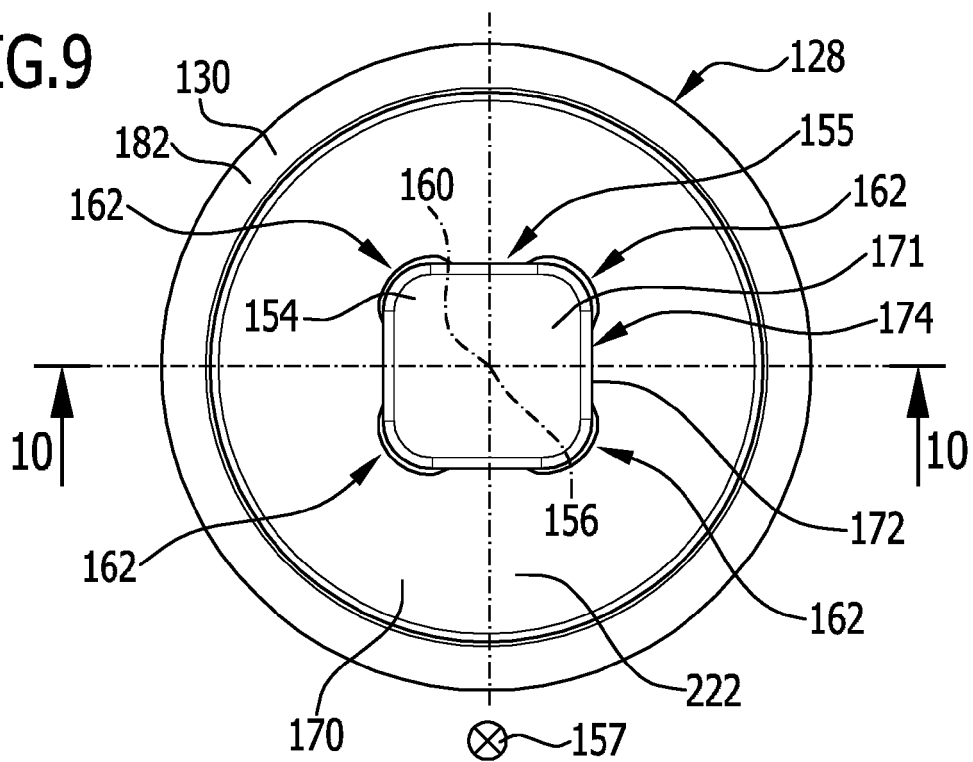


FIG.10

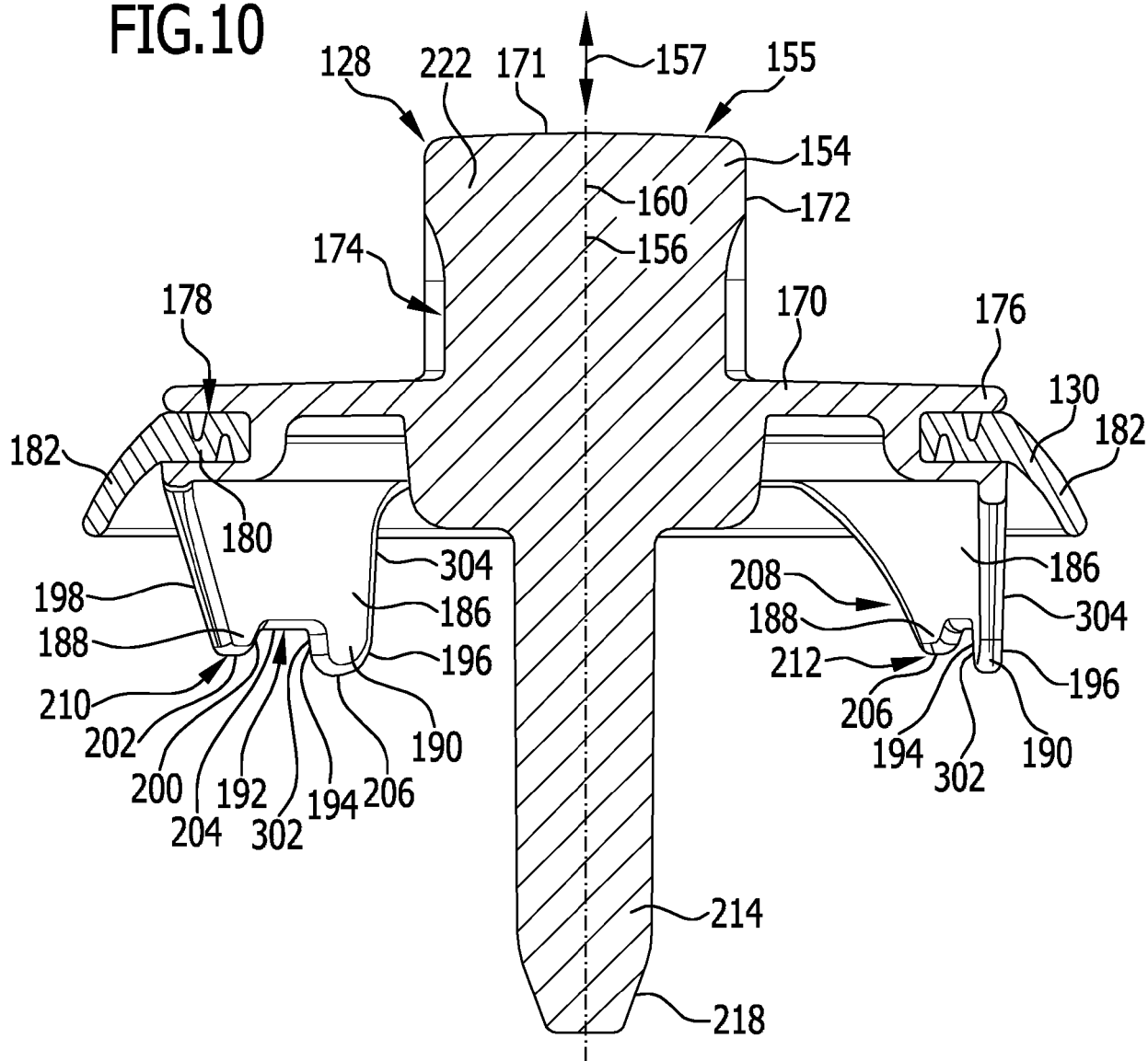


FIG.11

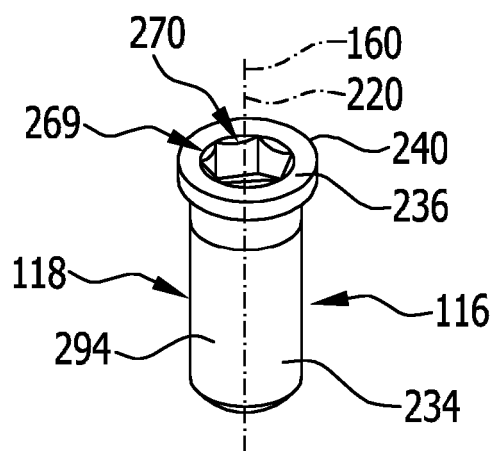


FIG.12

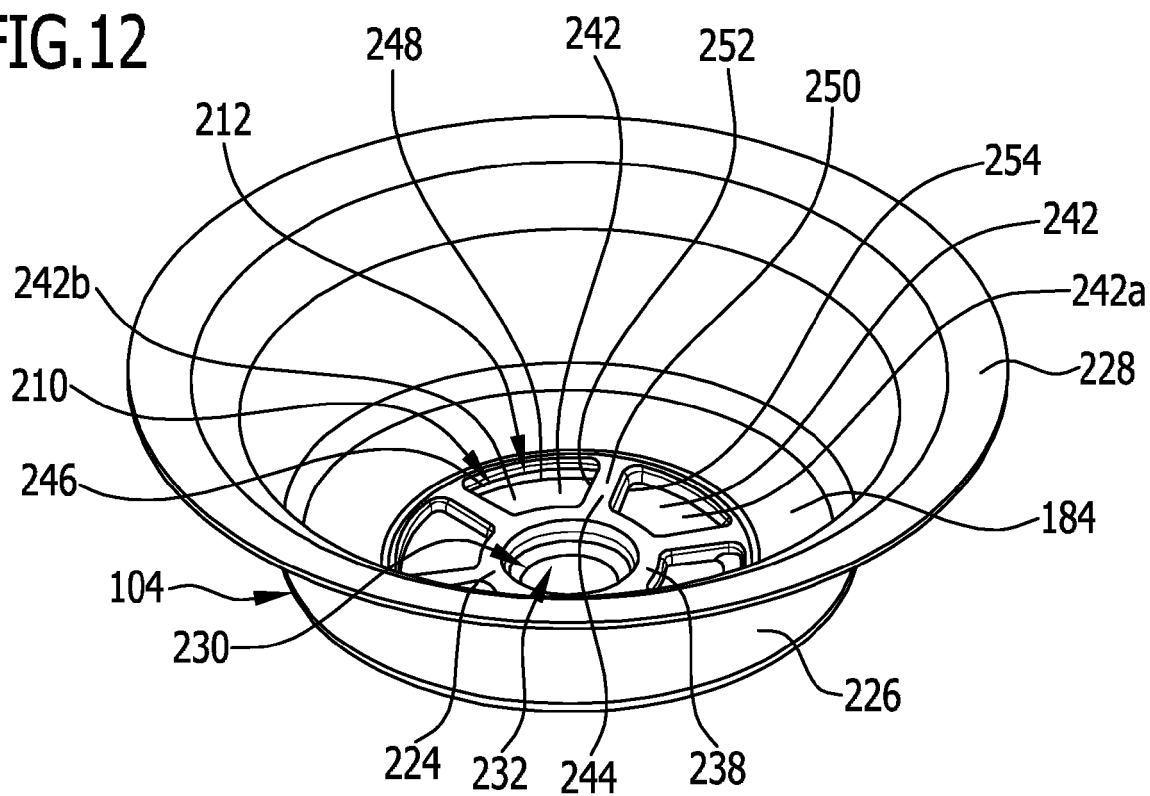


FIG.34

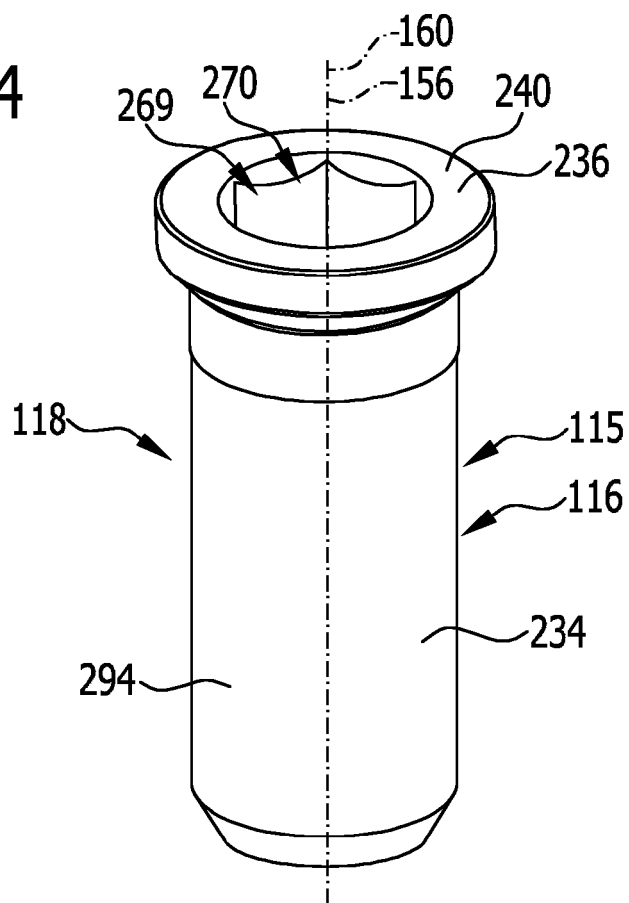


FIG.13

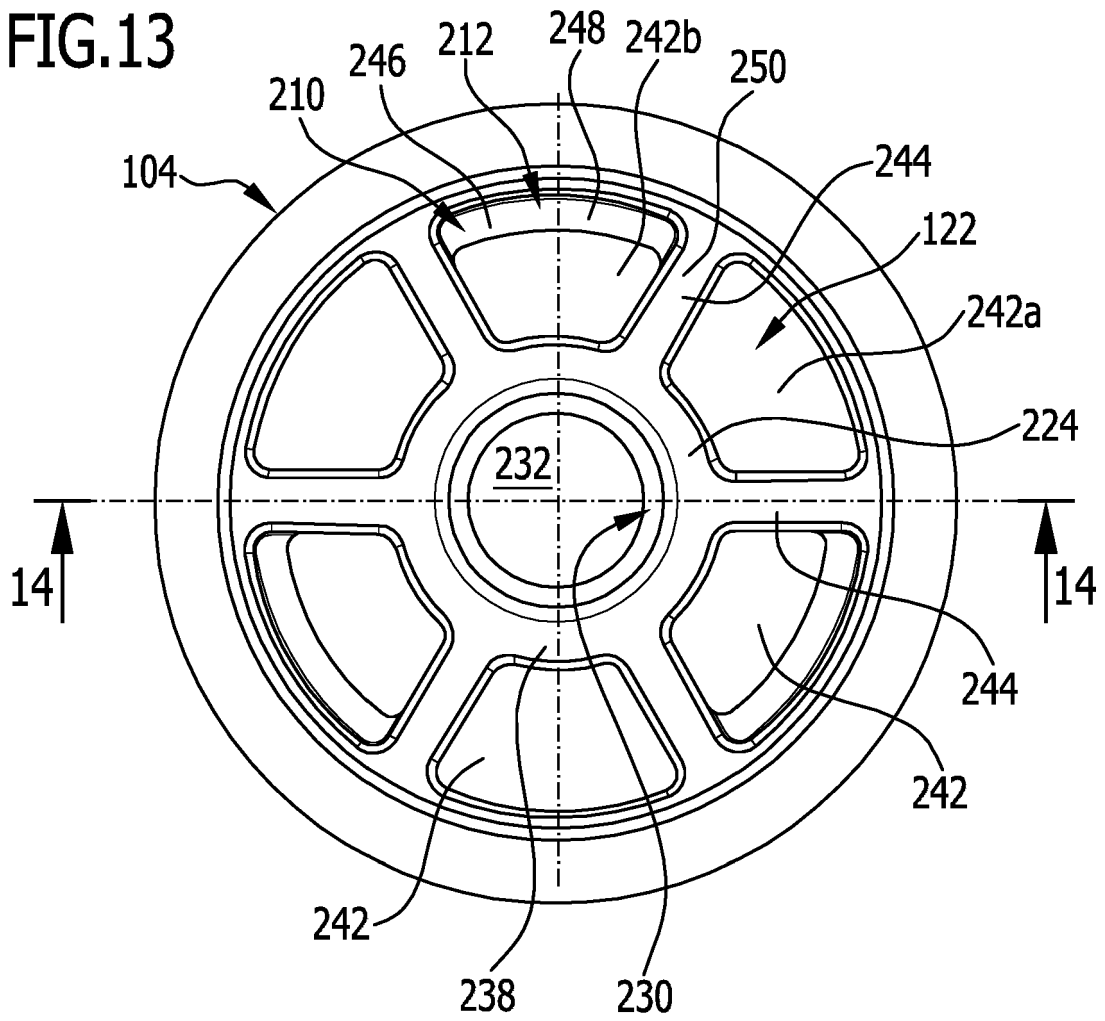
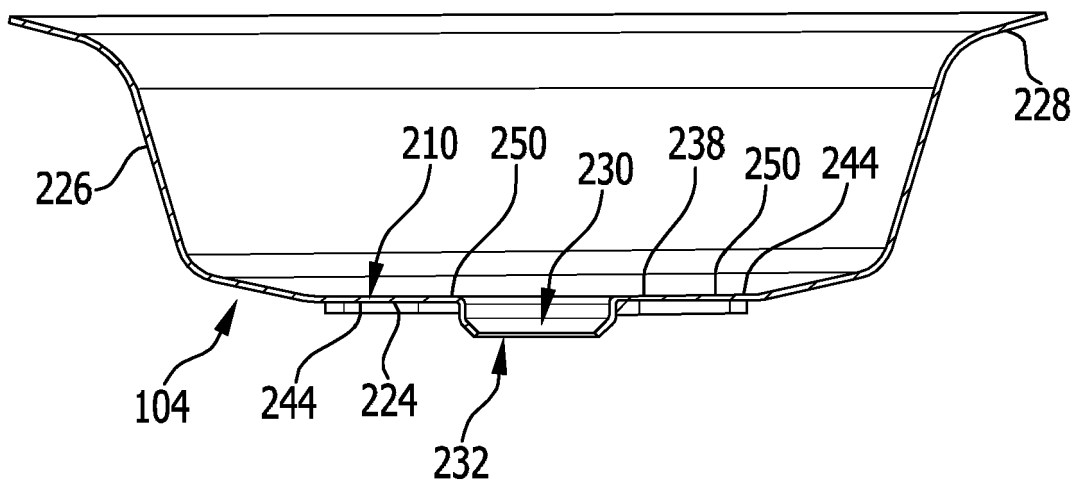


FIG.14



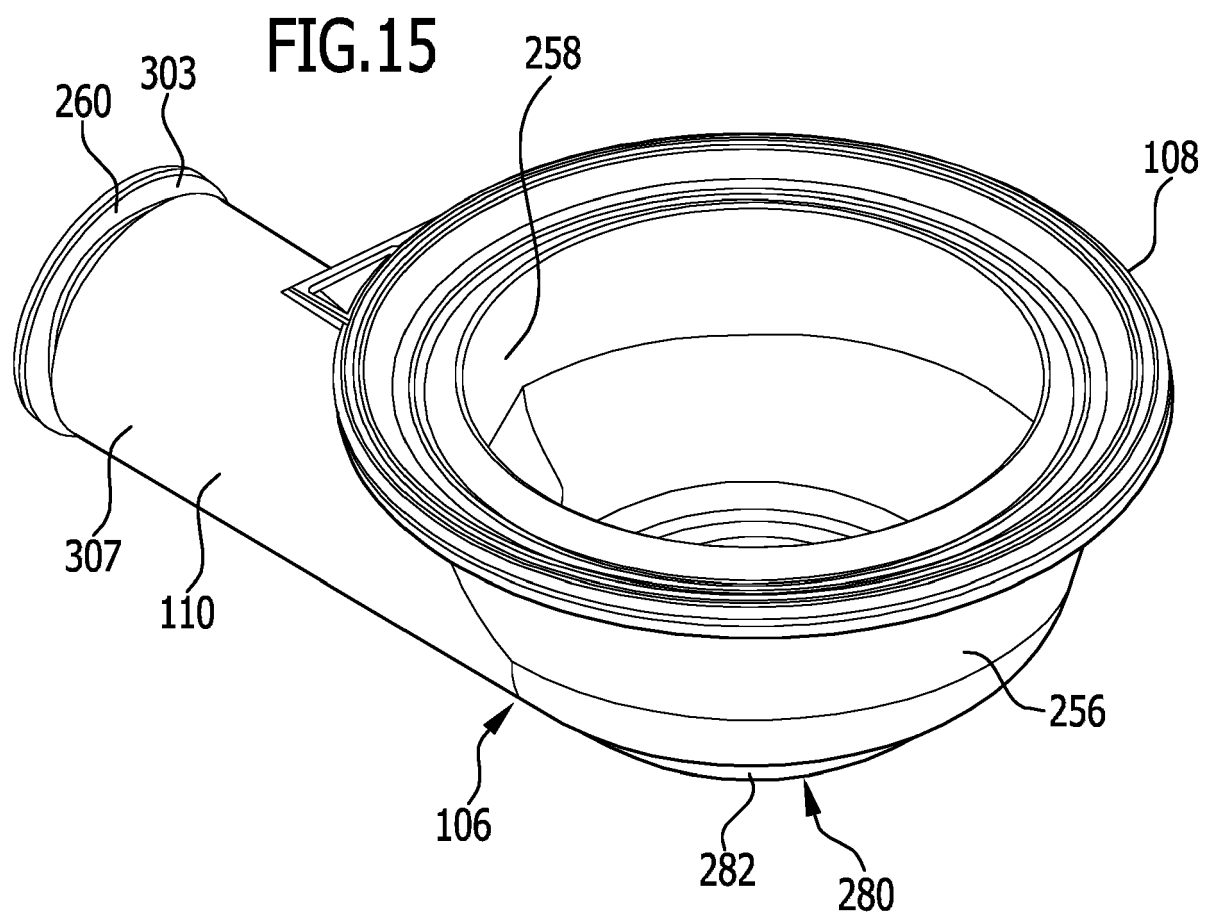
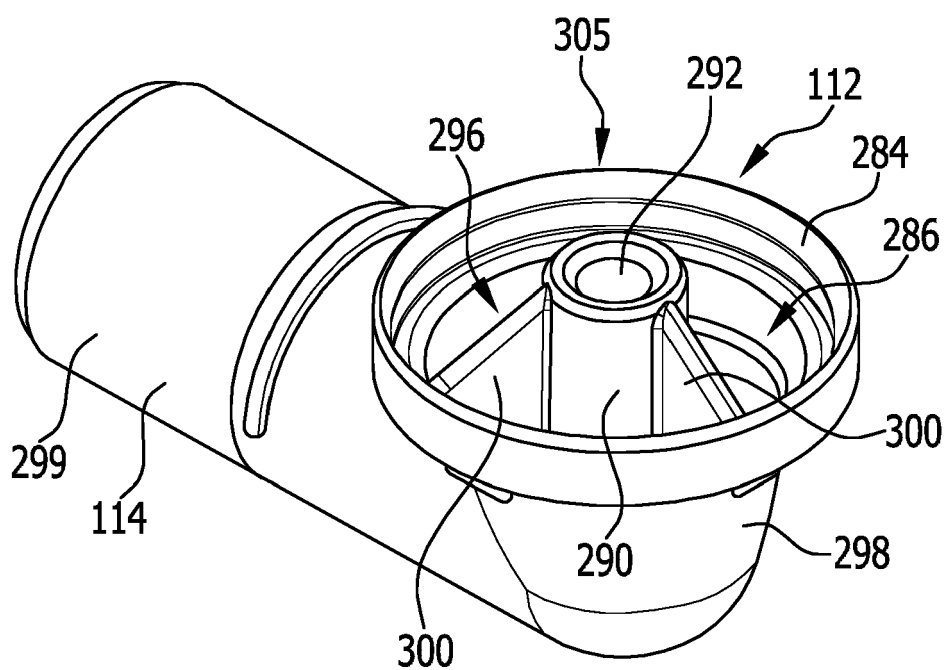


FIG.16



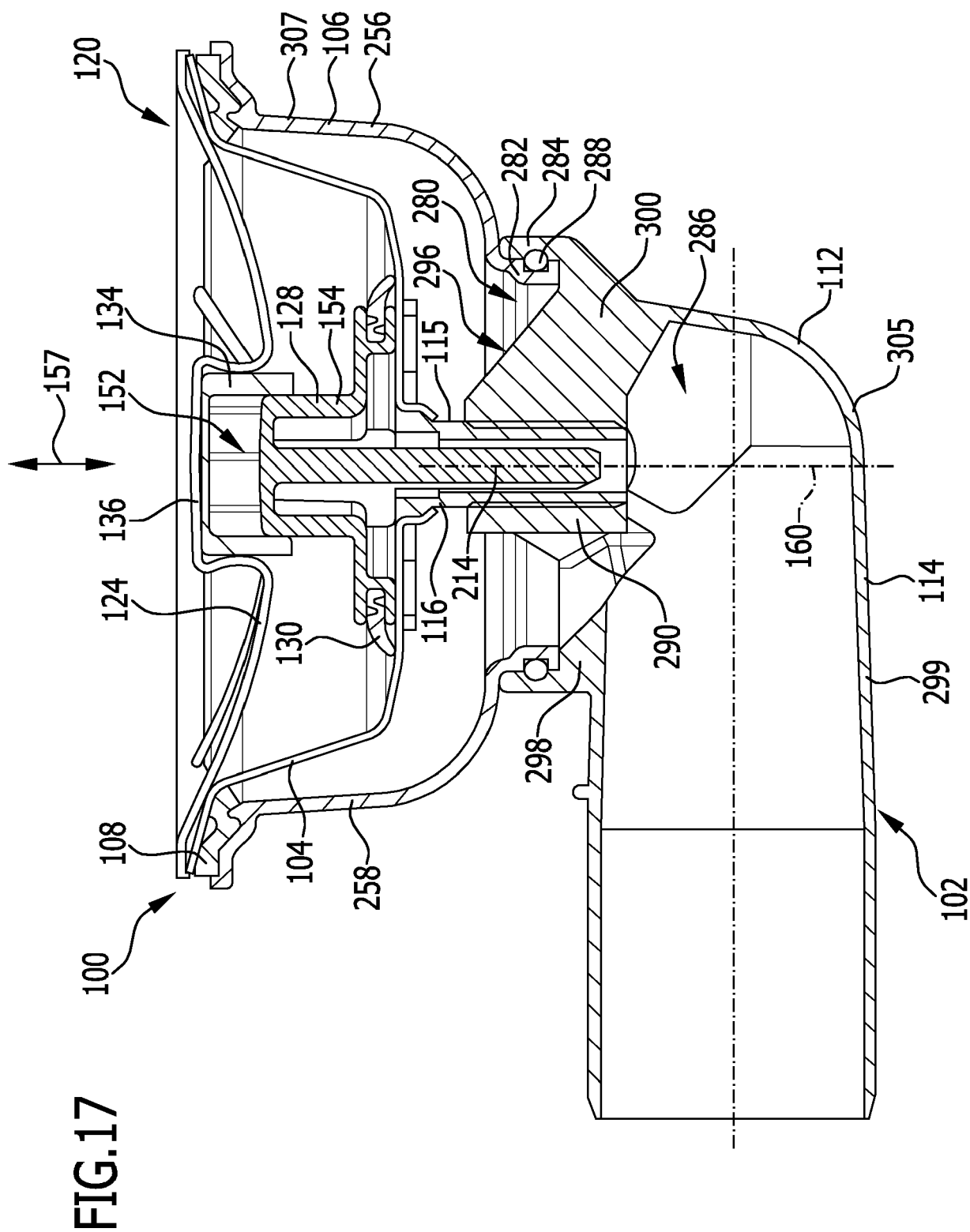


FIG.18

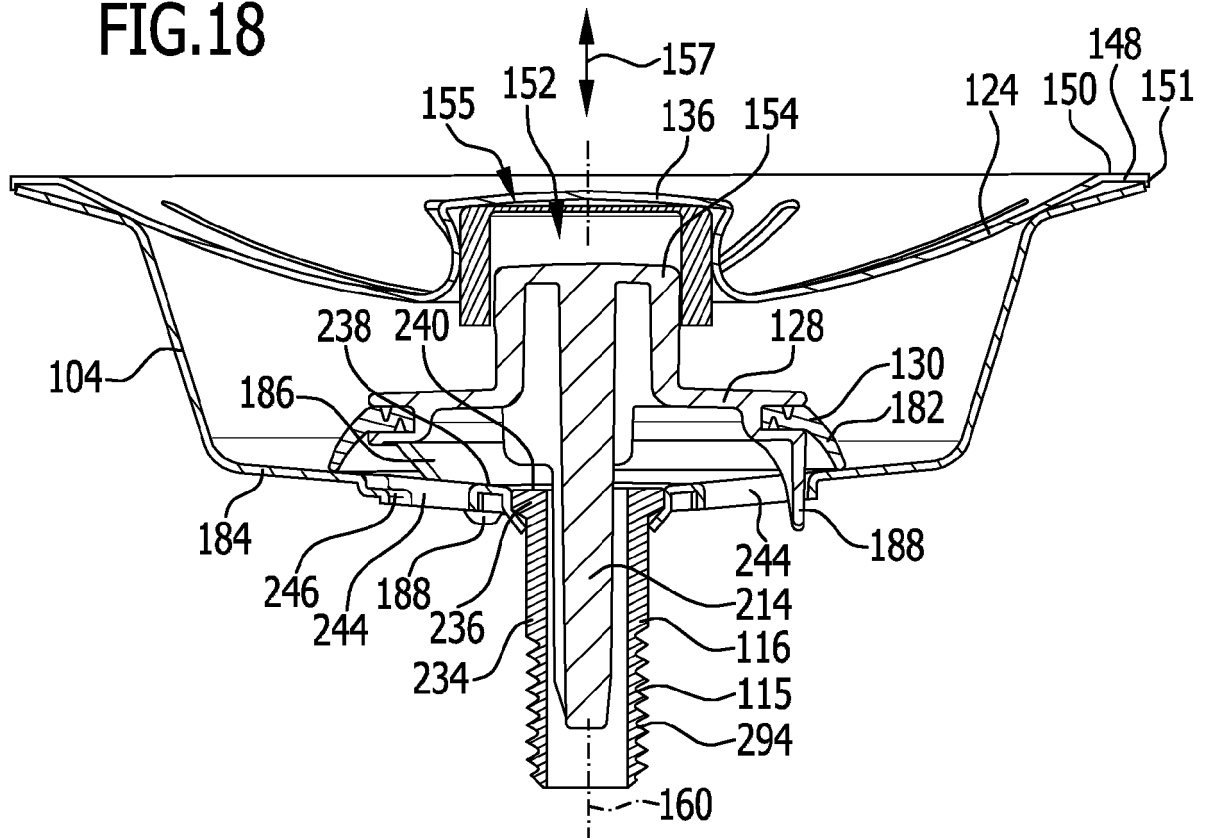


FIG.19

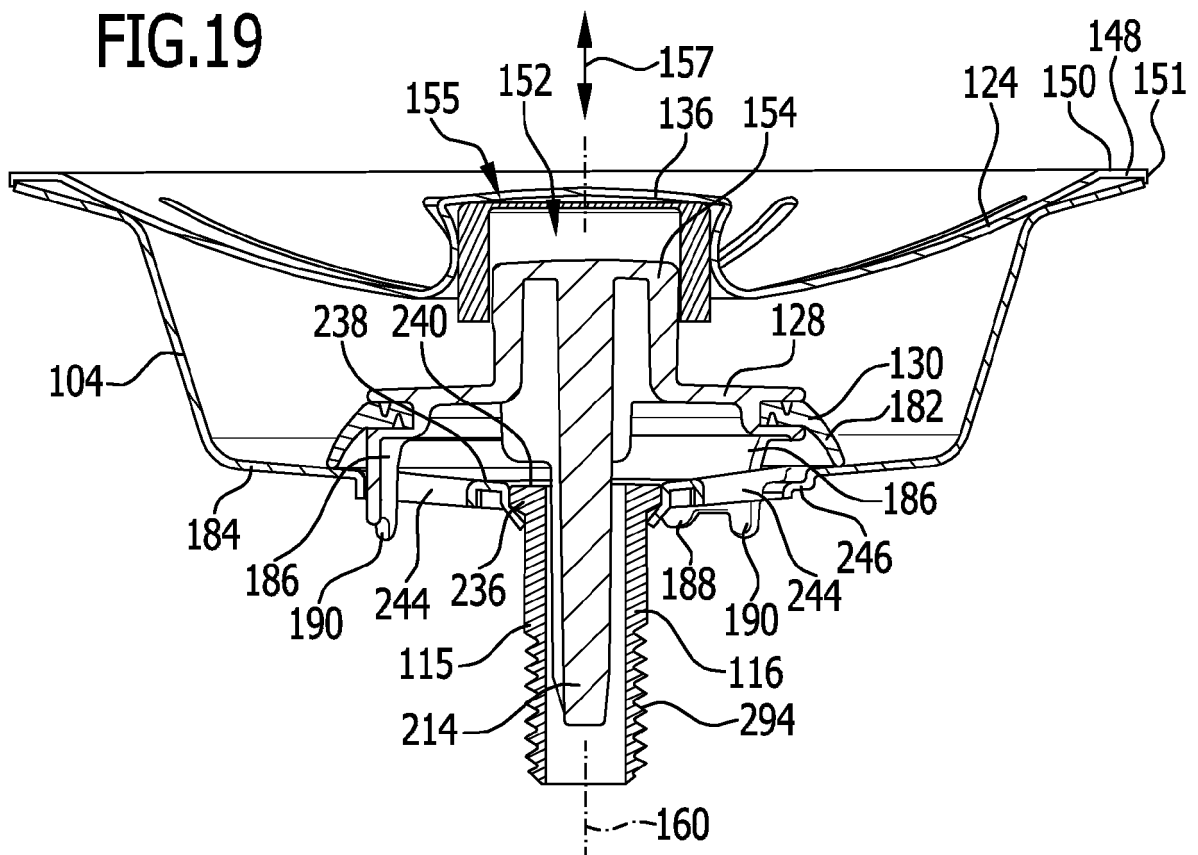


FIG.20

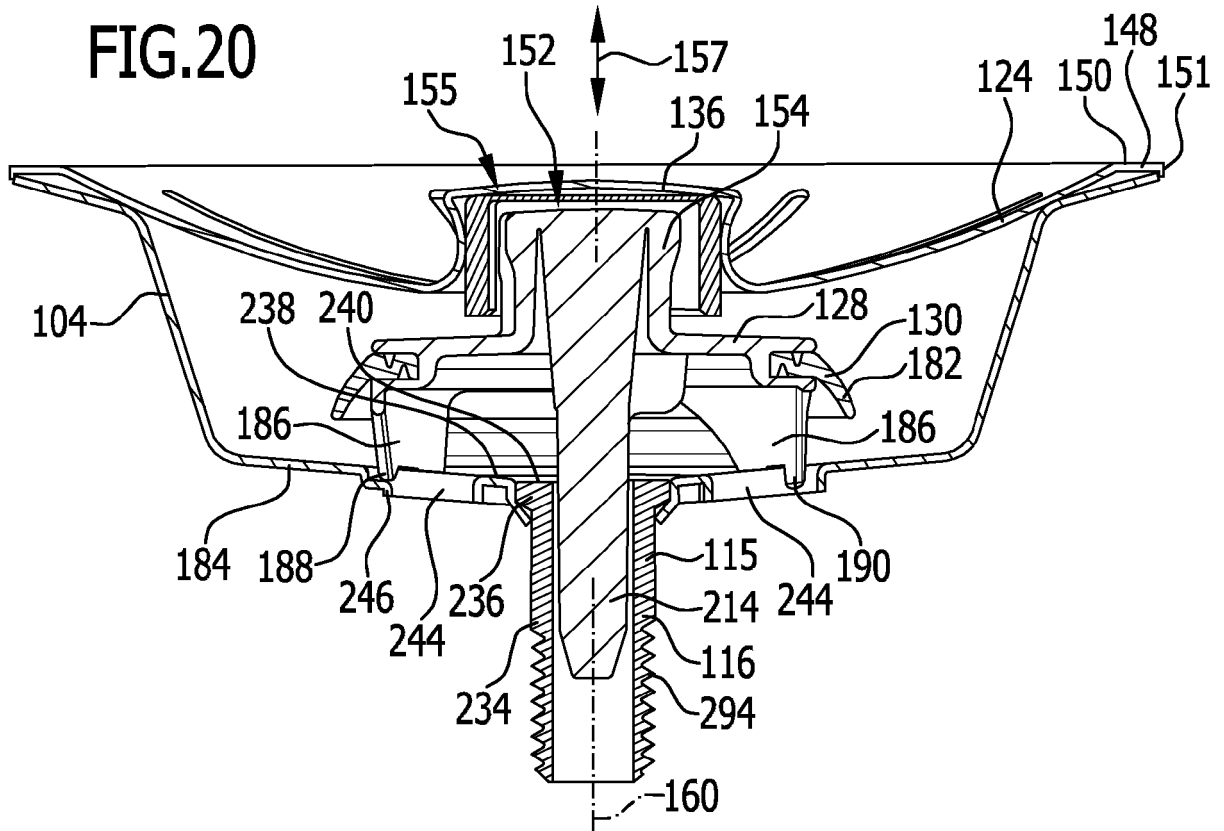


FIG.21

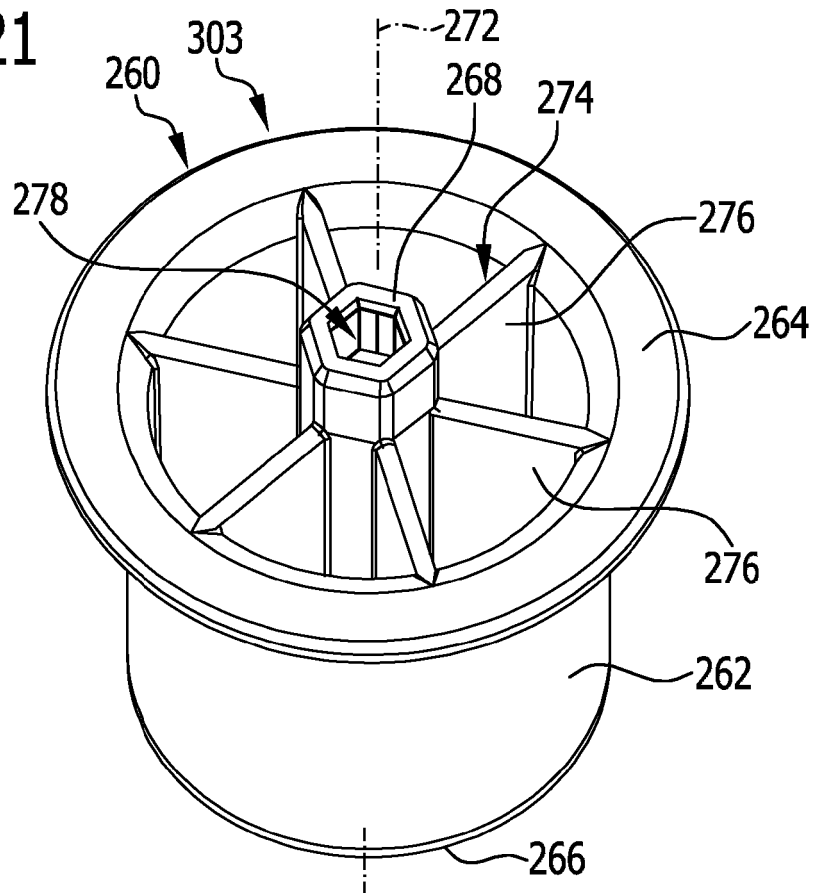


FIG.22

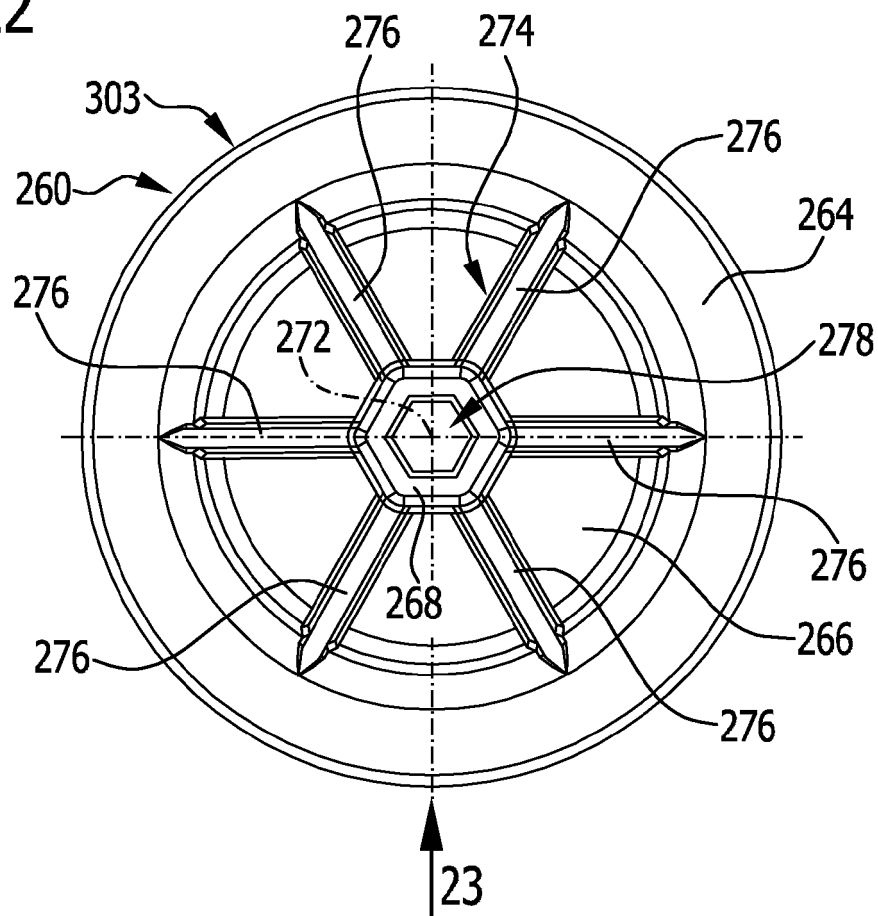


FIG.23

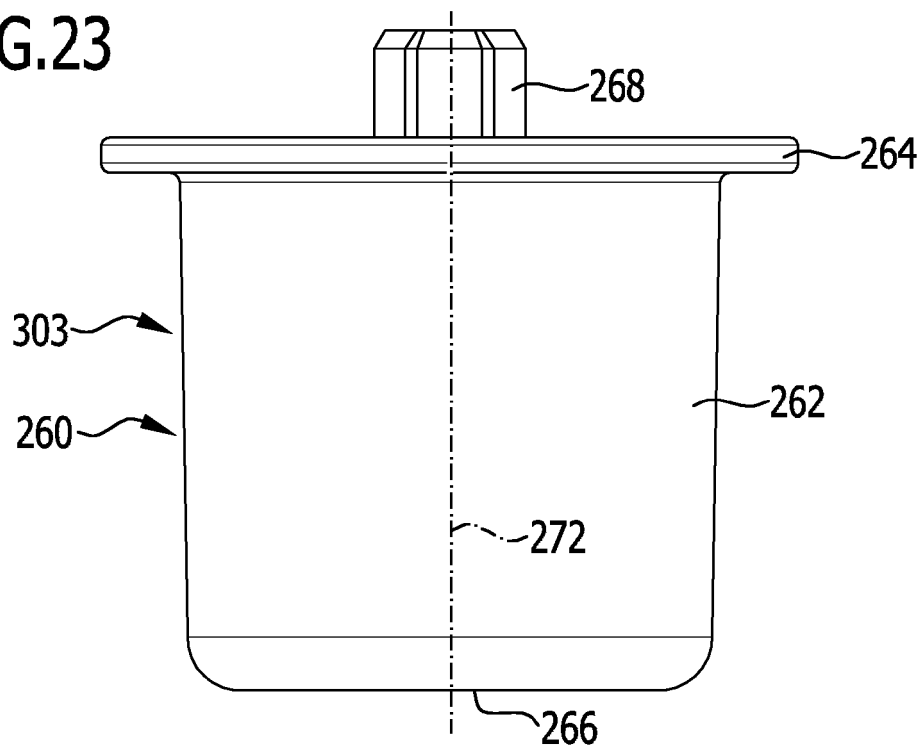


FIG.24

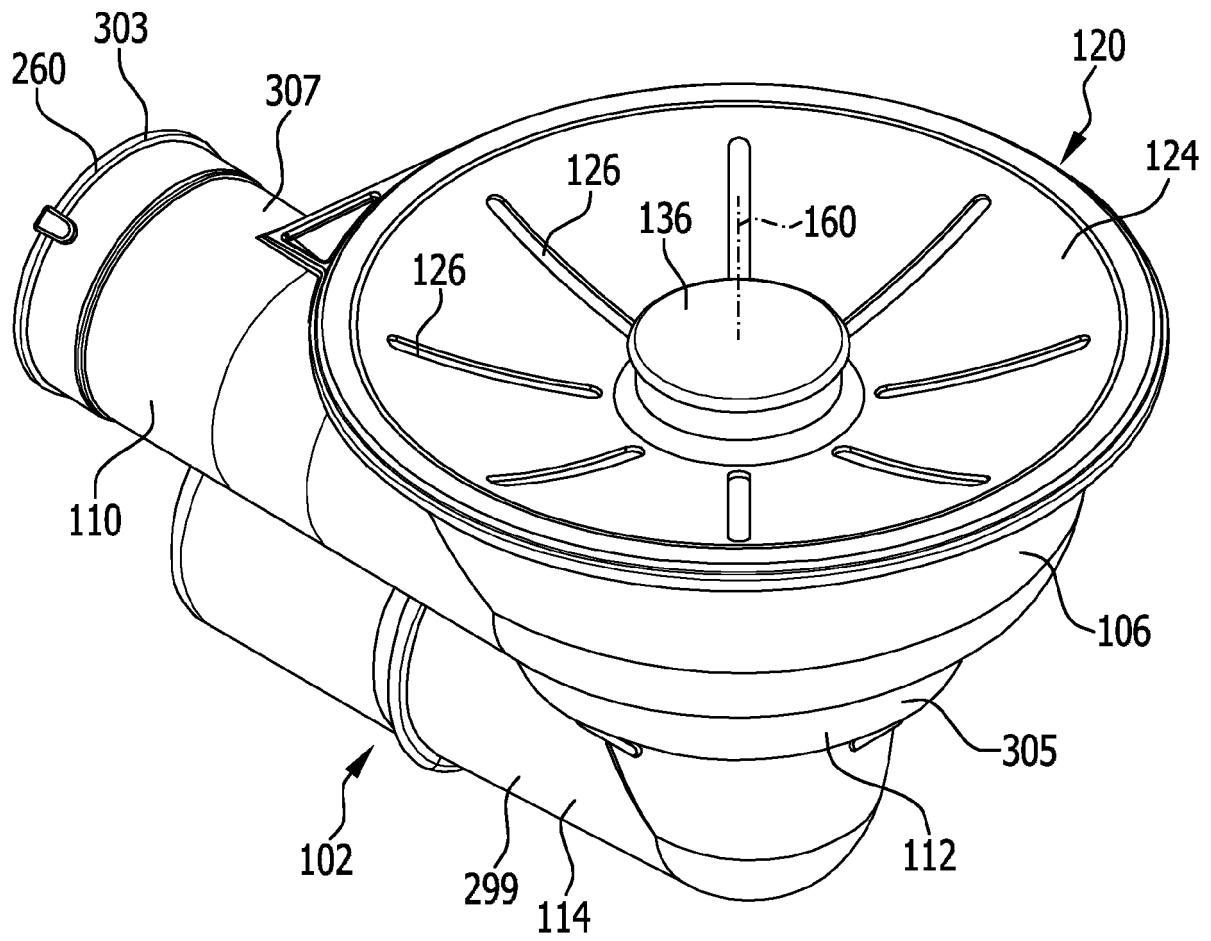


FIG.26

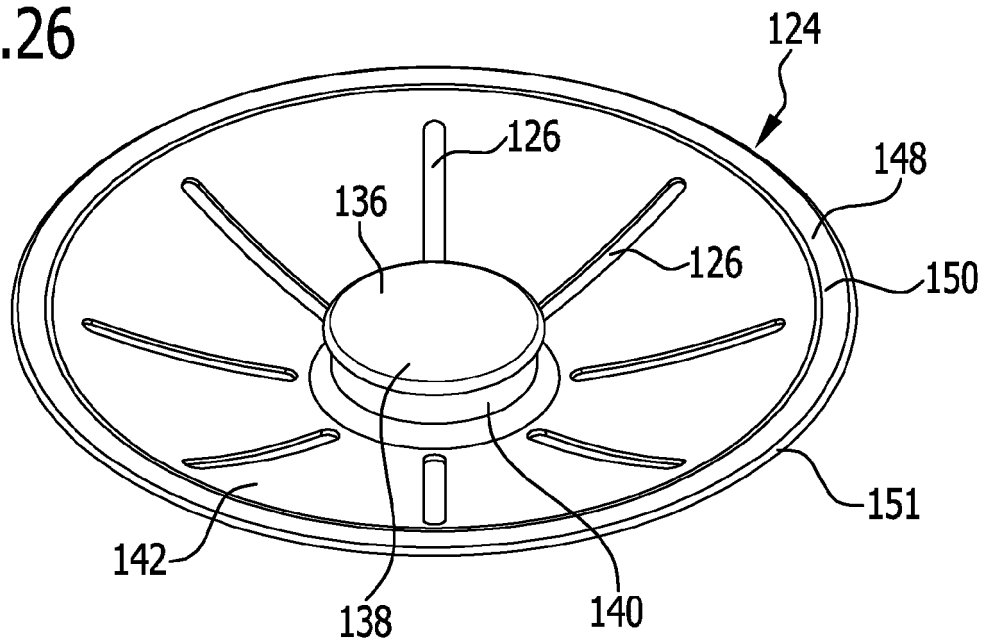


FIG.25

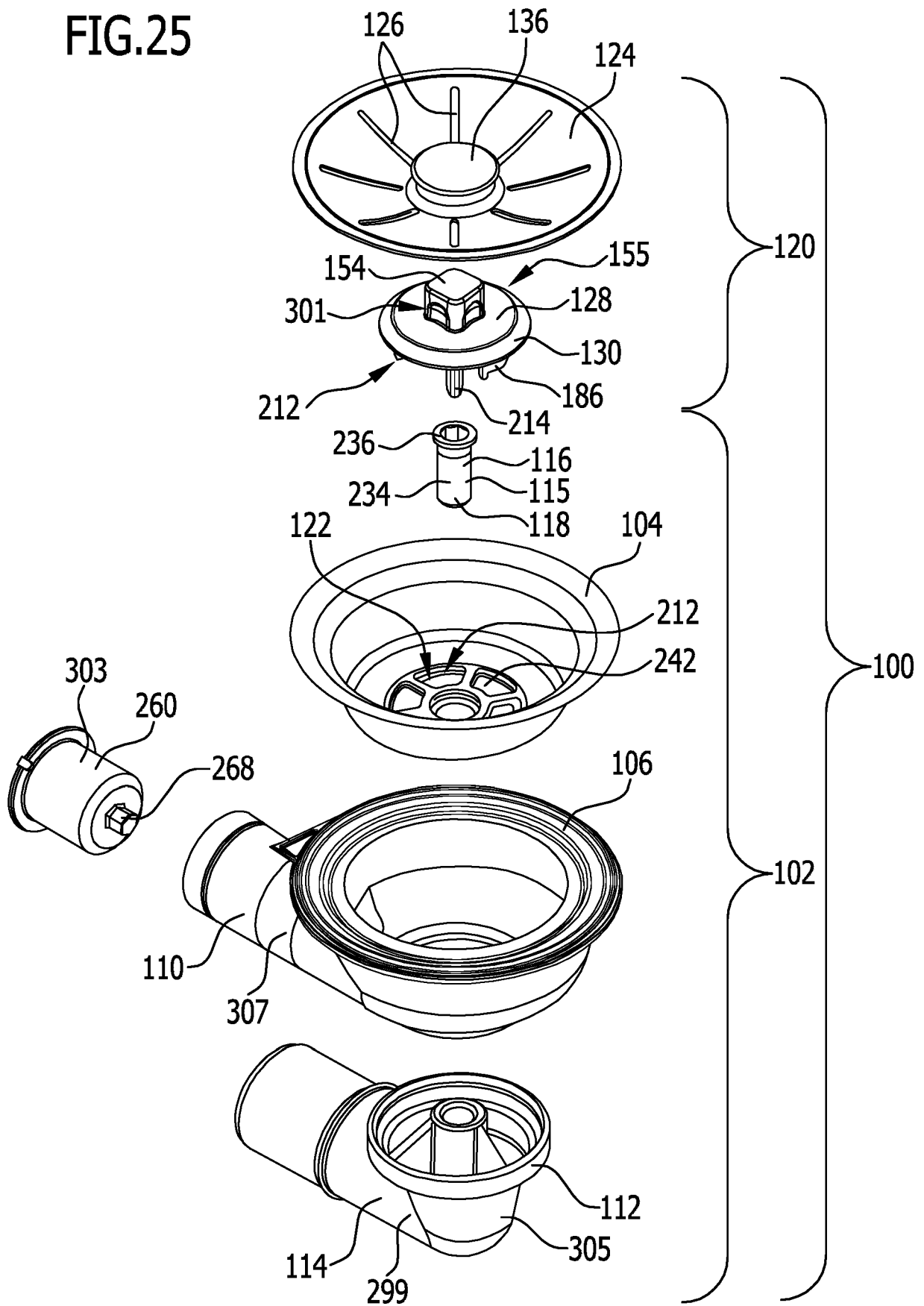


FIG.27

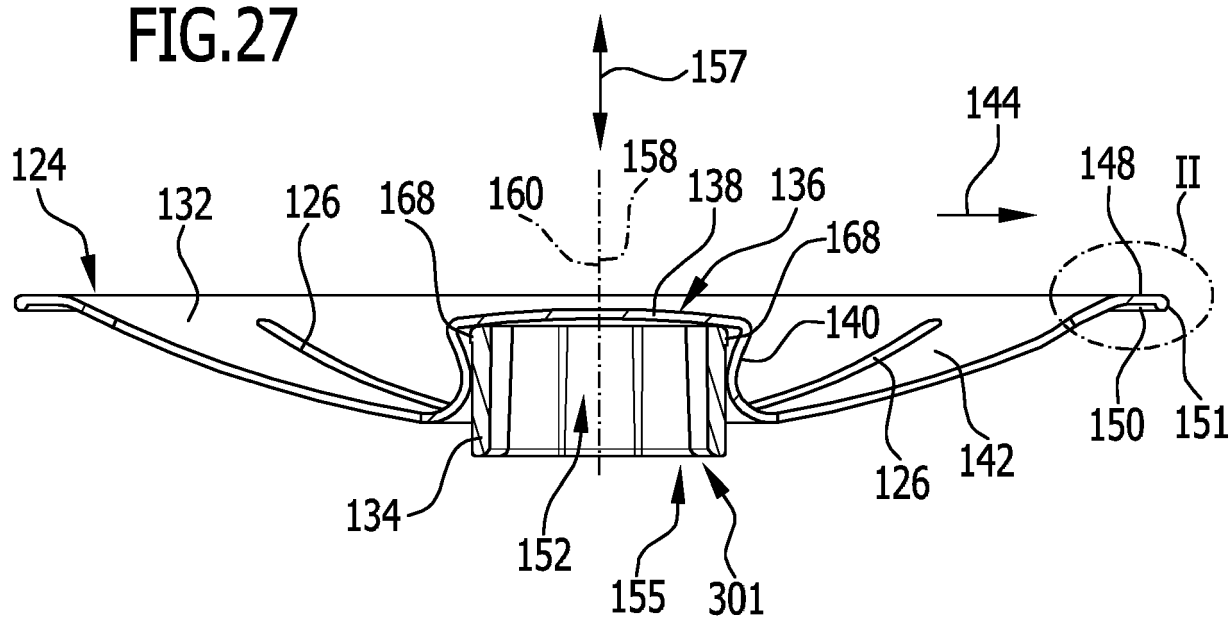


FIG.28

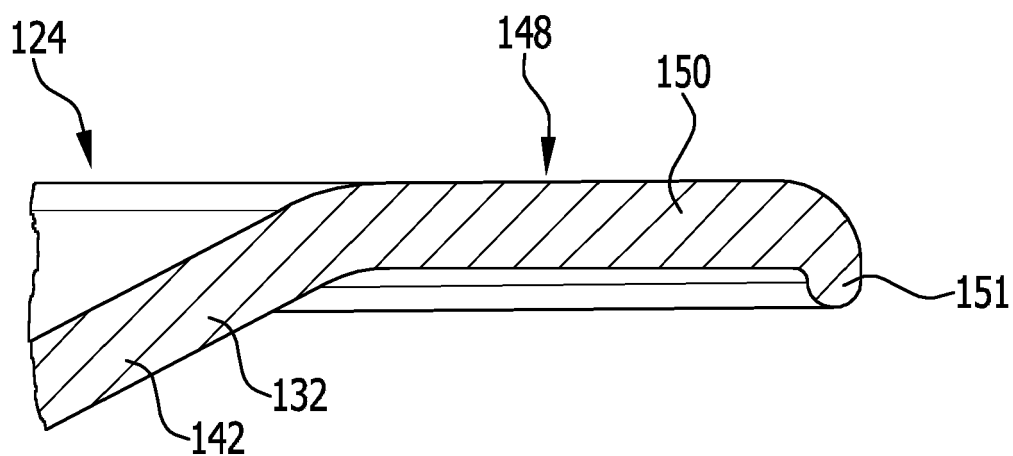


FIG.29

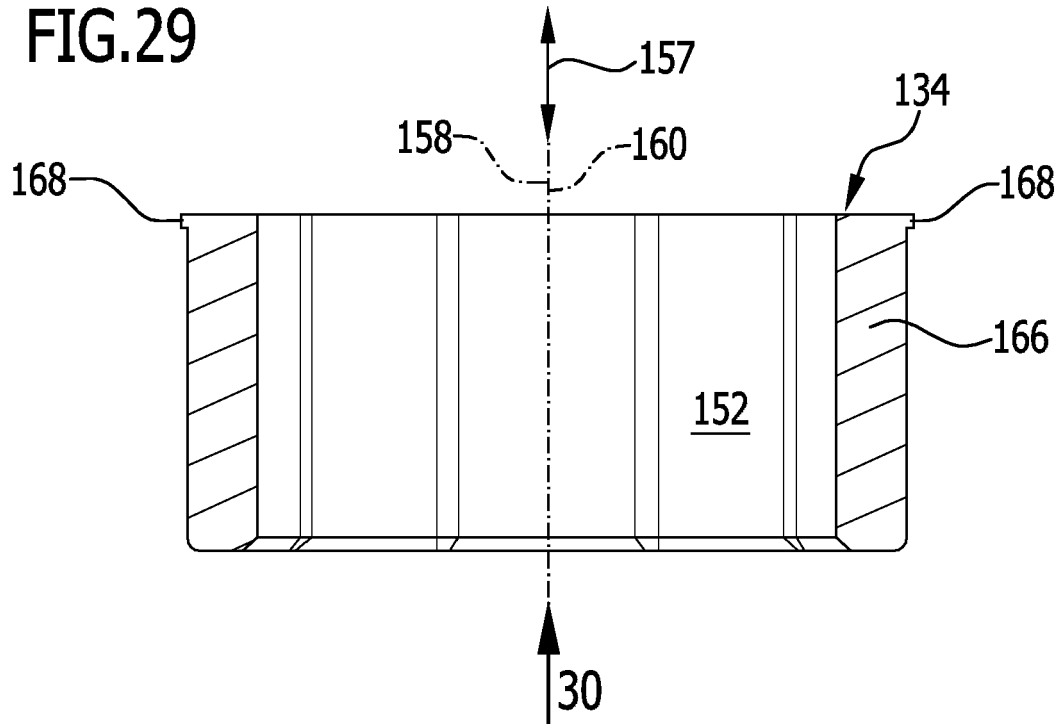


FIG.30

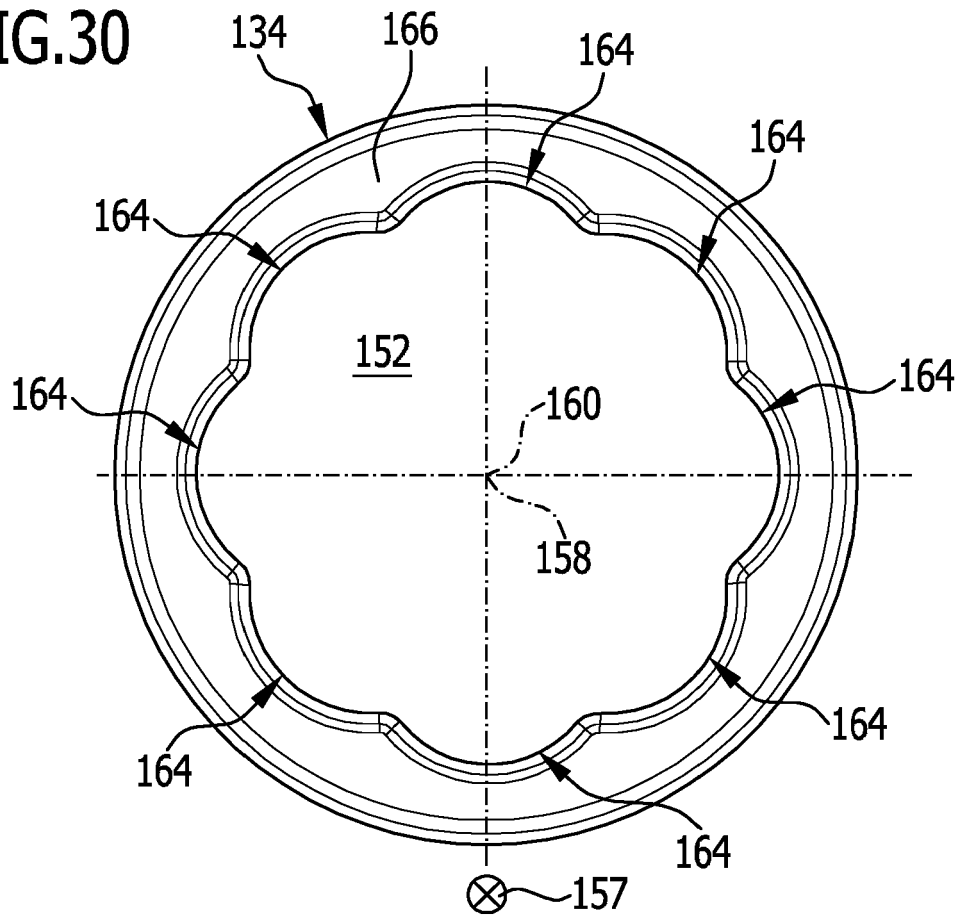


FIG.31

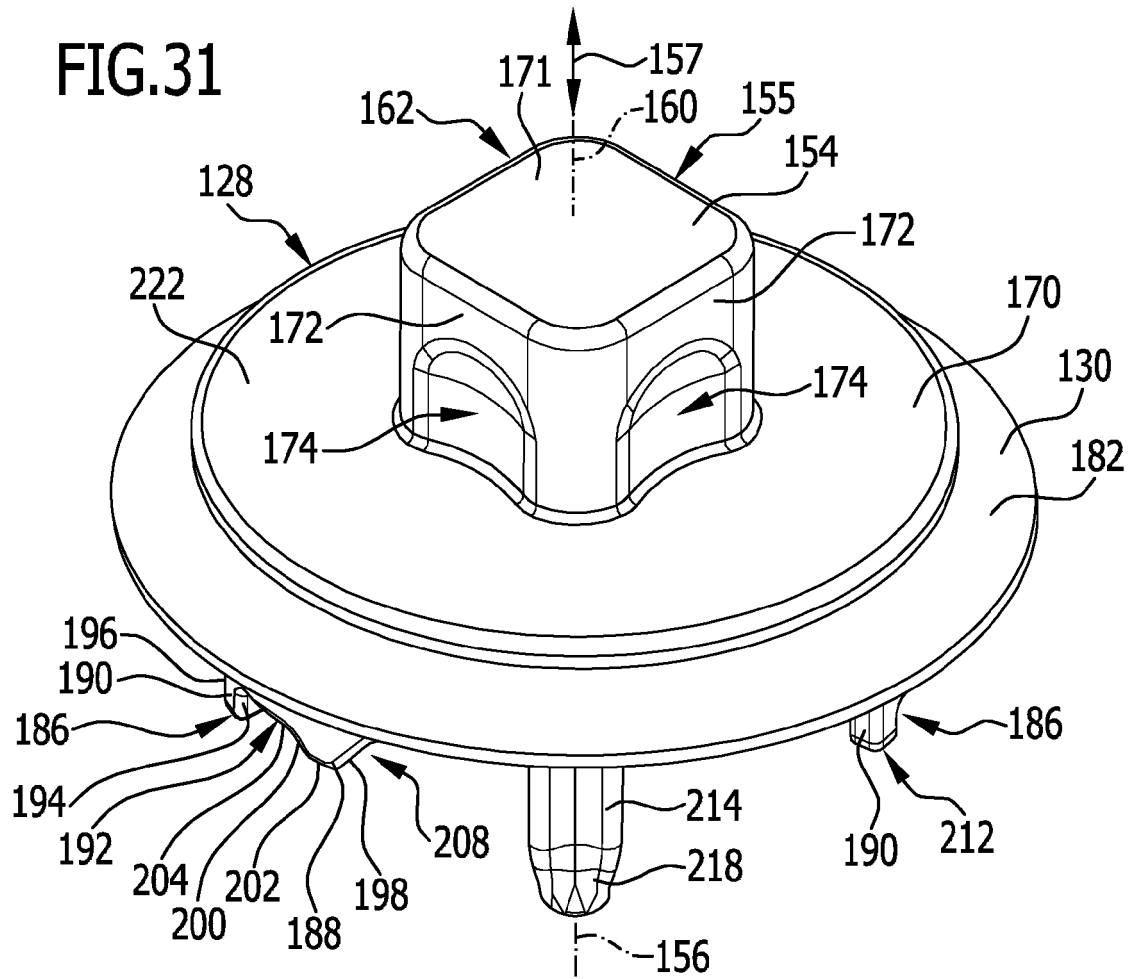


FIG.32

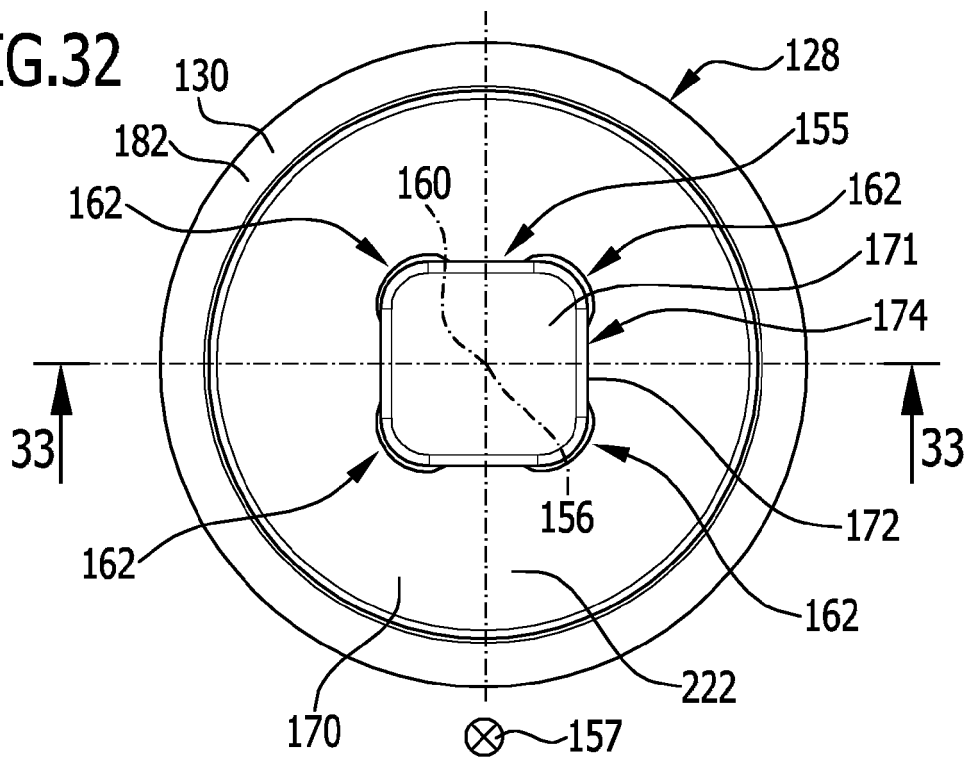


FIG.33

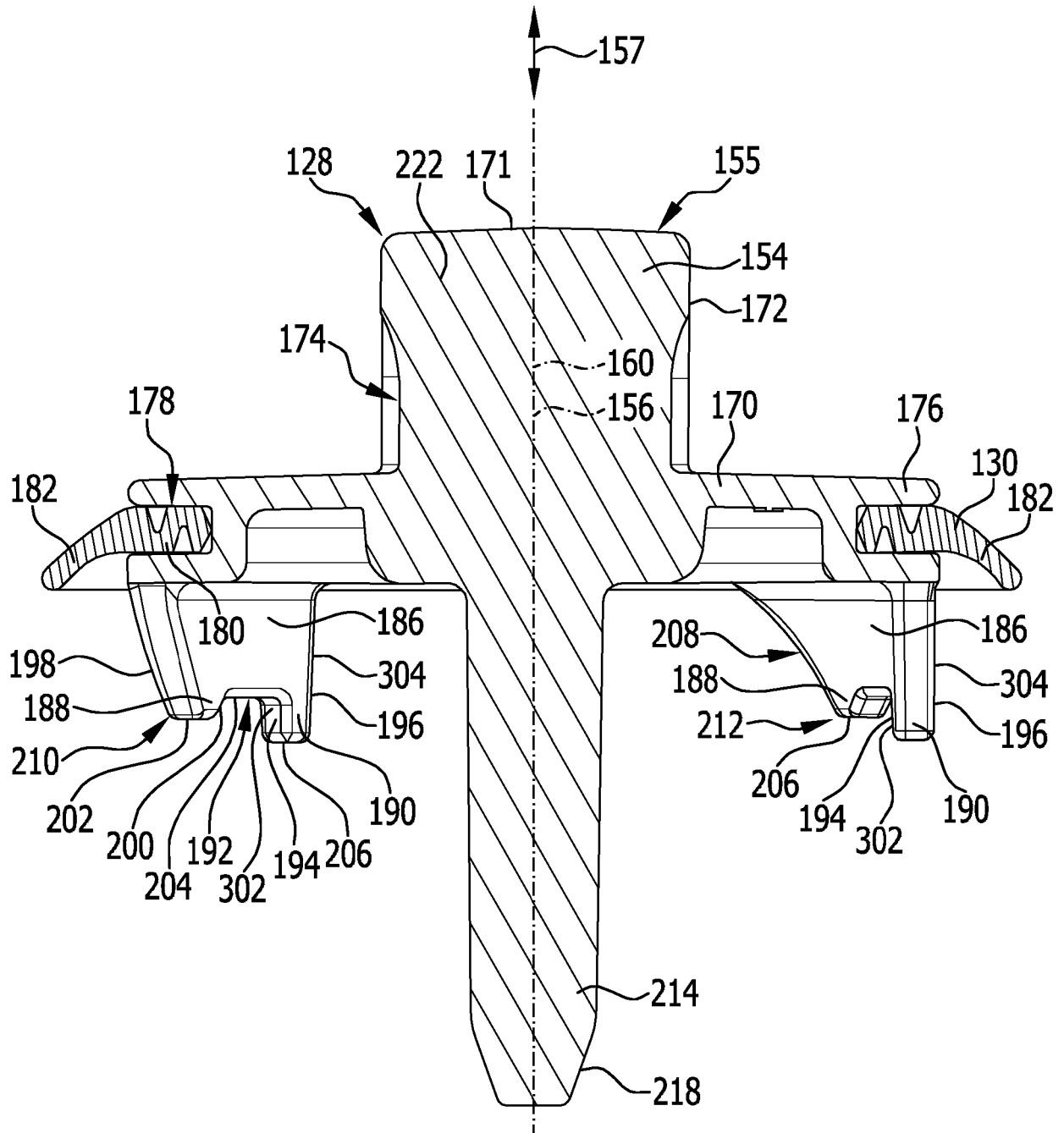


FIG.35

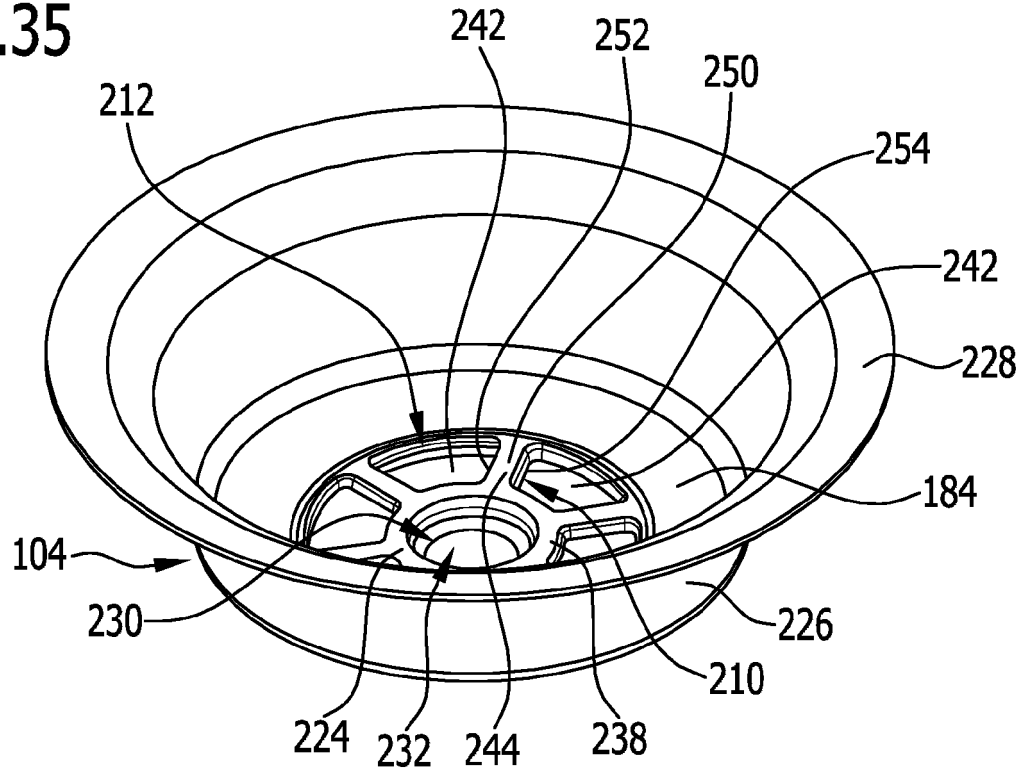


FIG.36

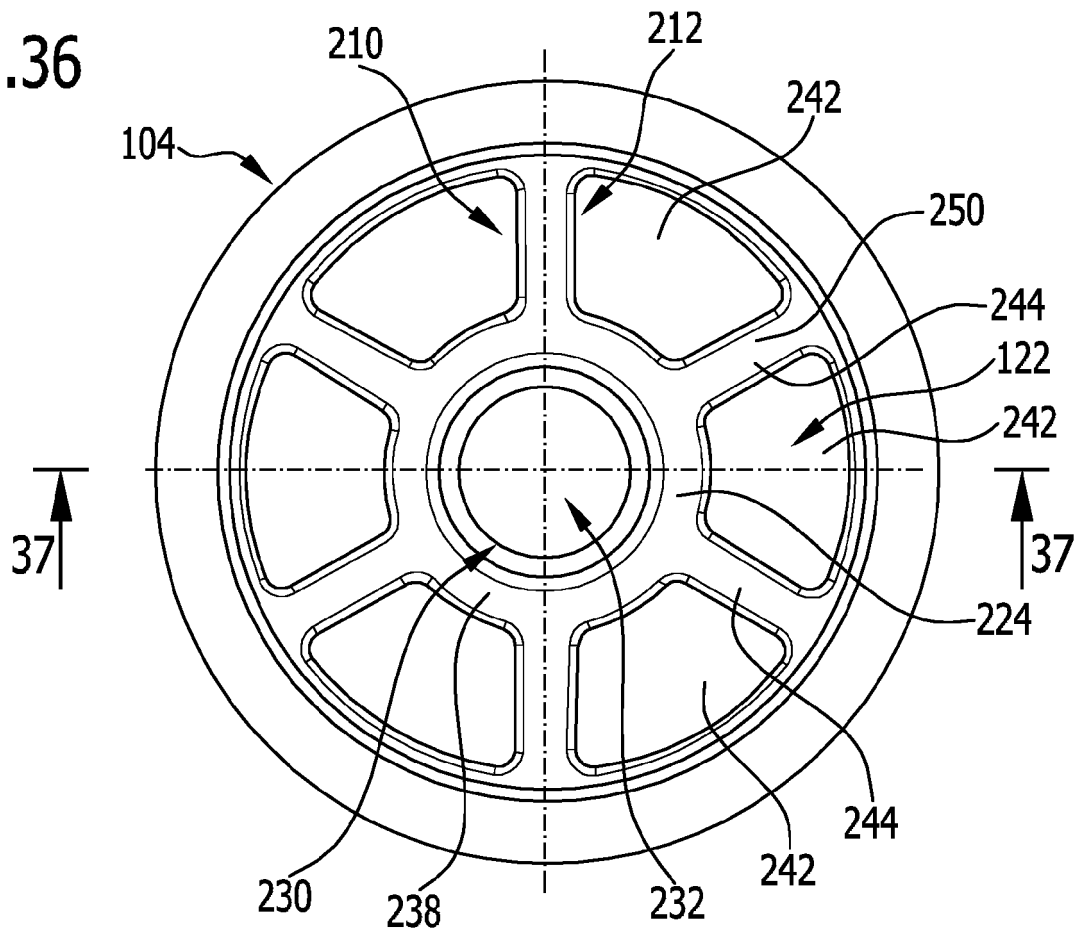


FIG.38

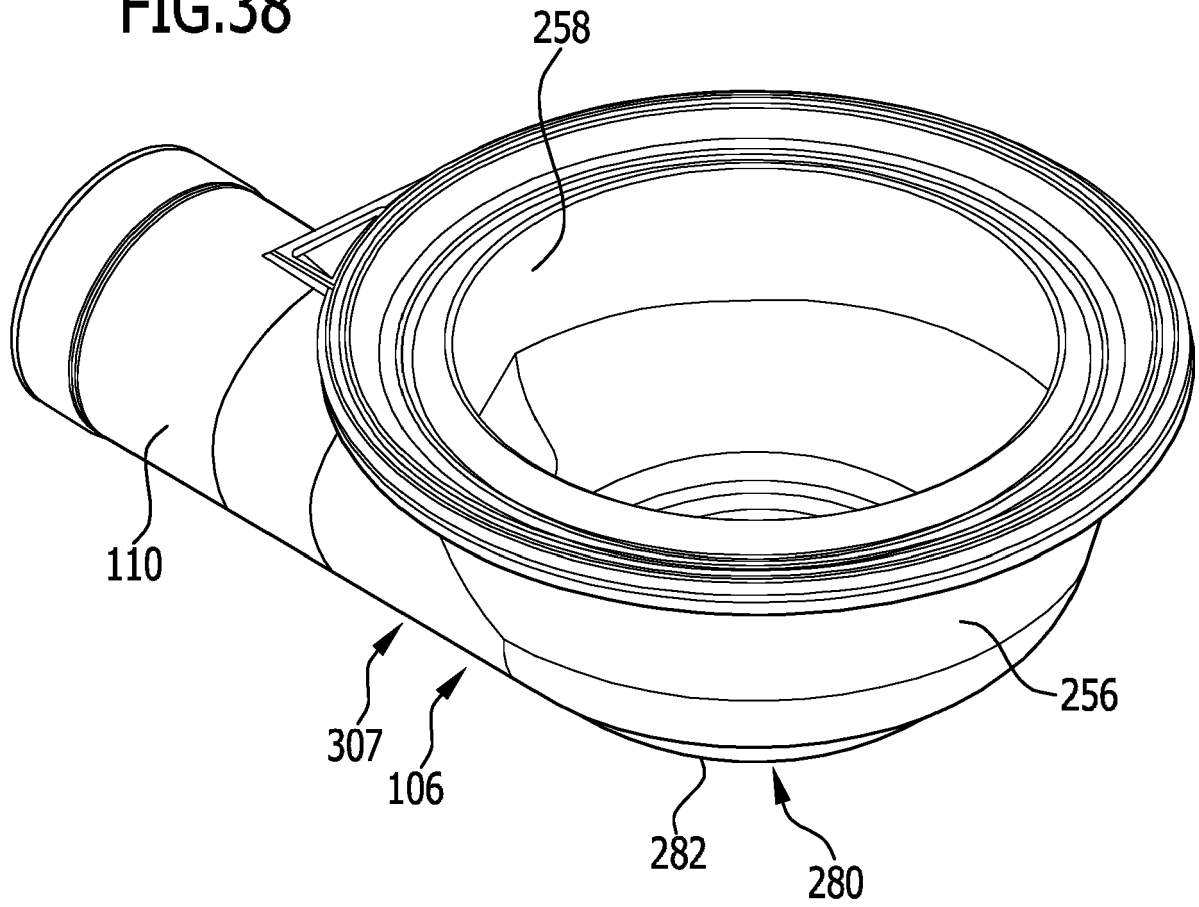
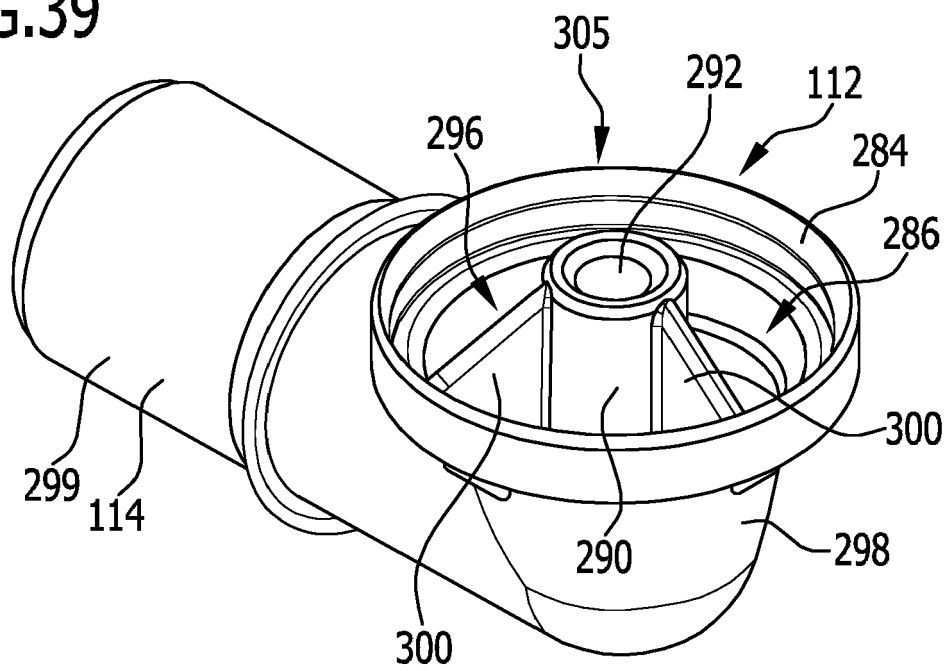


FIG.39



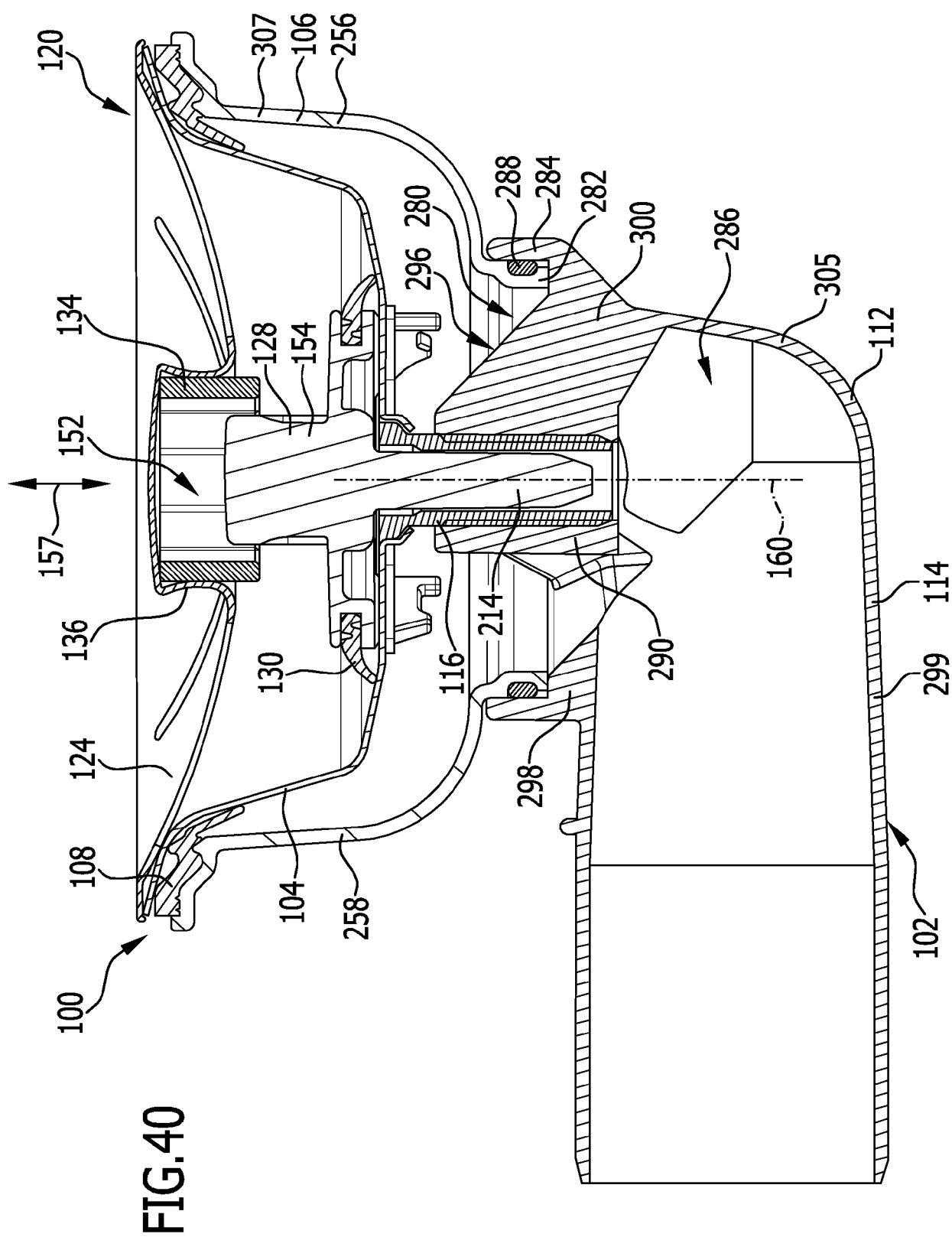


FIG.41

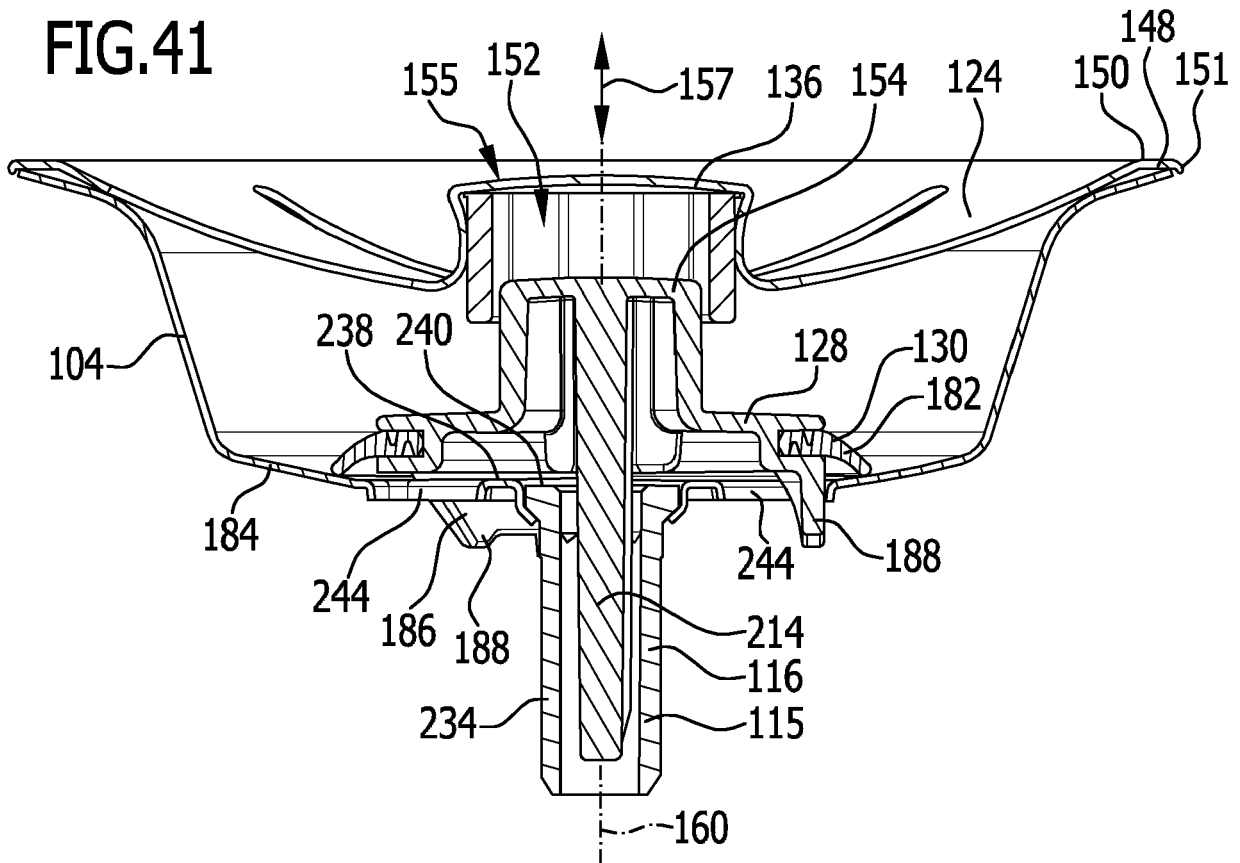


FIG.42

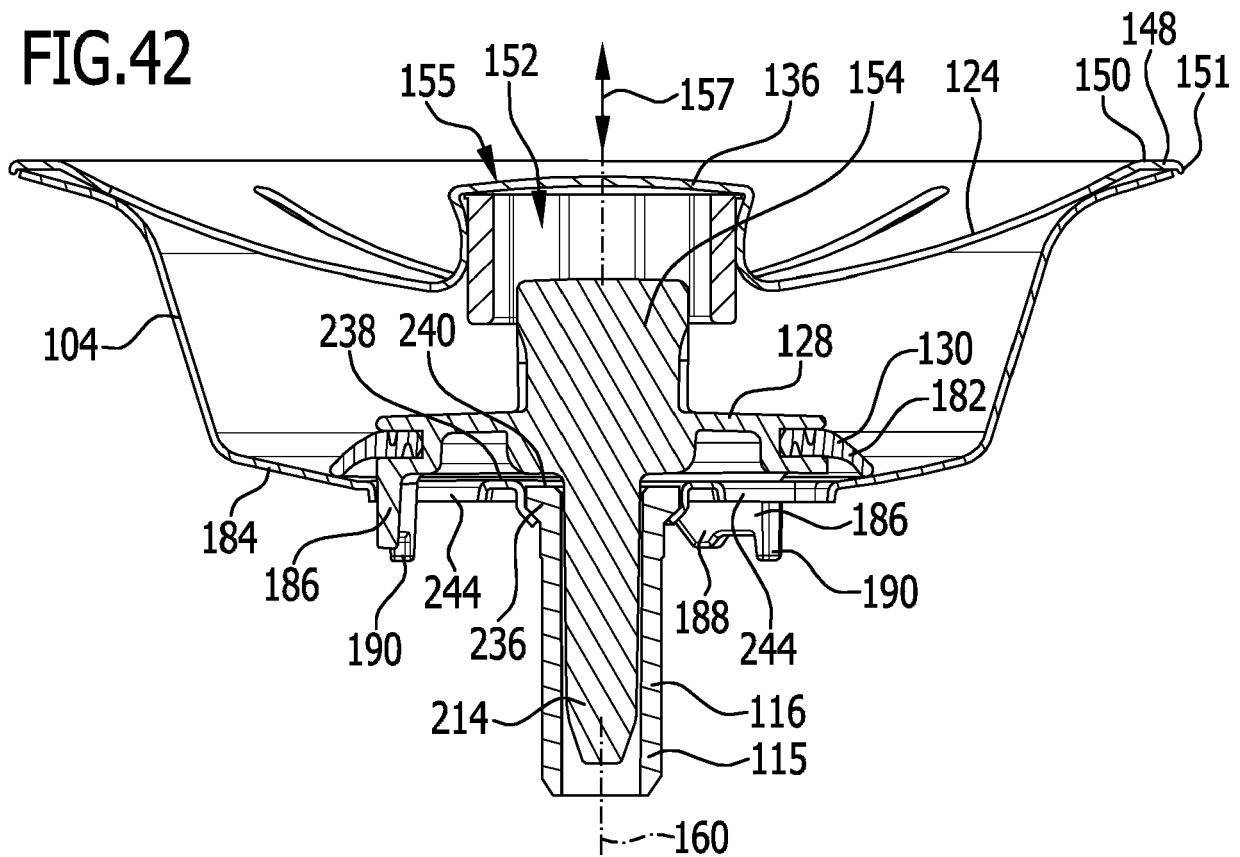


FIG.43

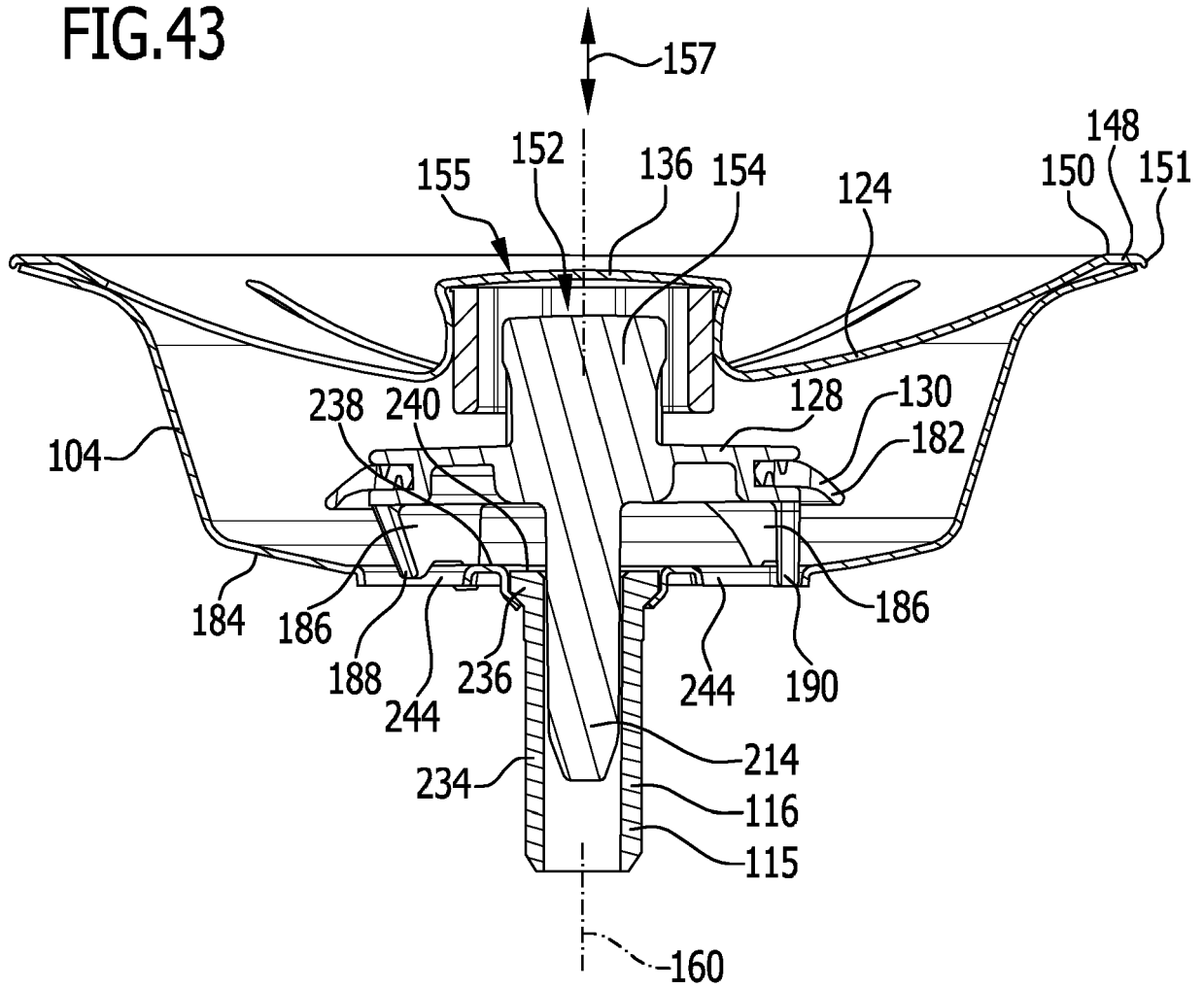


FIG.37

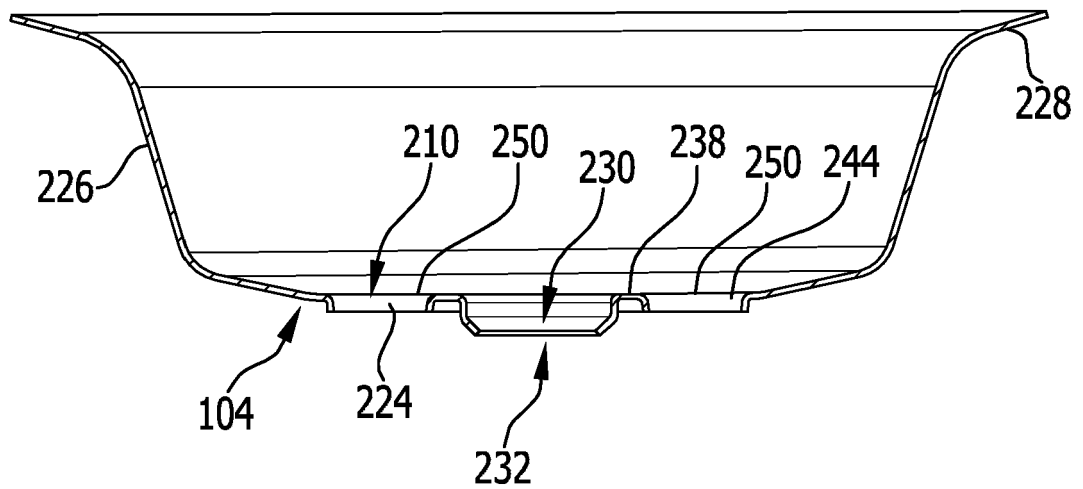


FIG.44

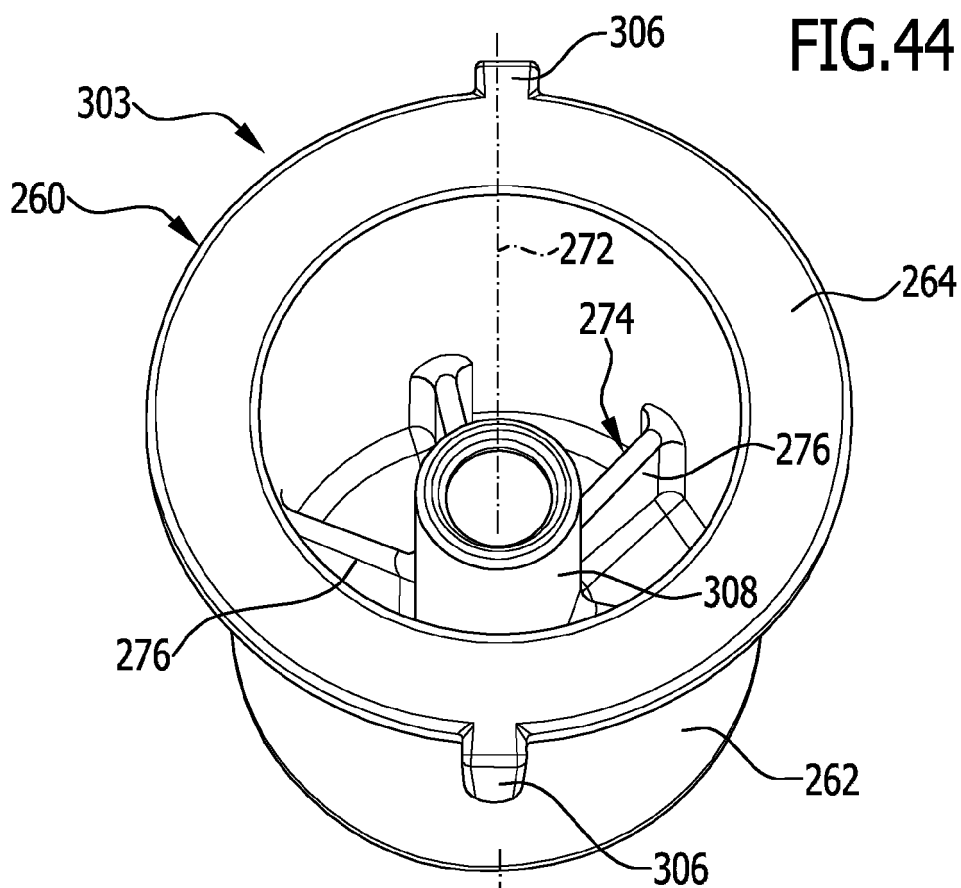


FIG.45

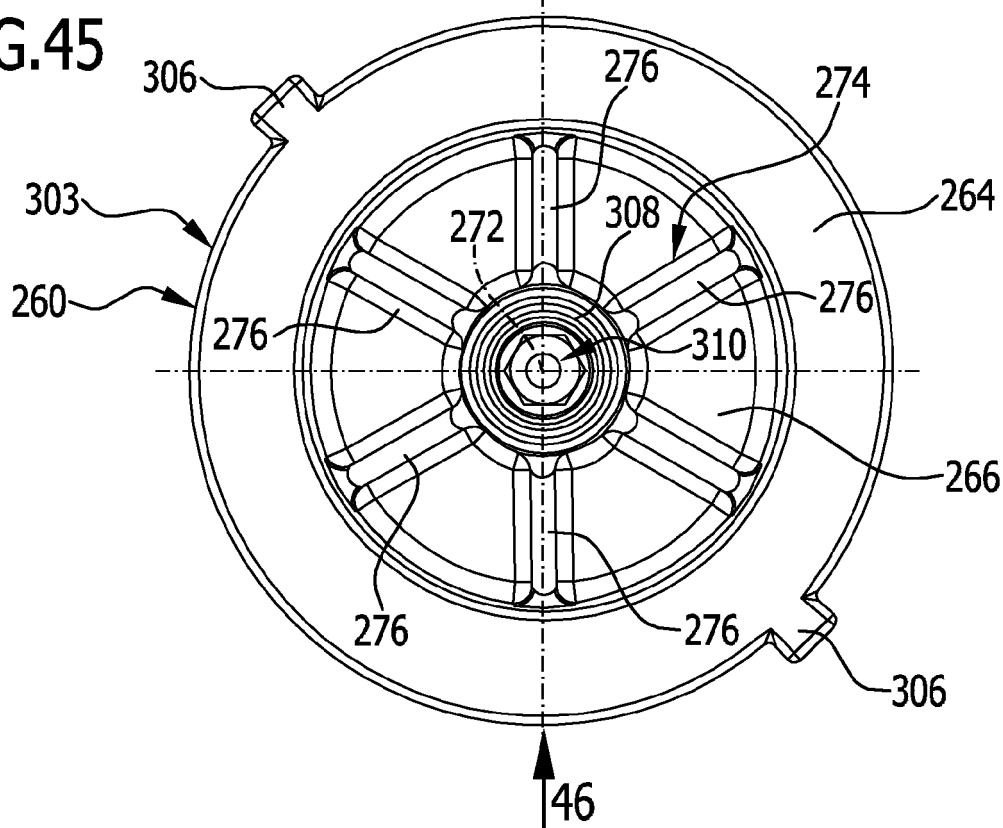


FIG.46

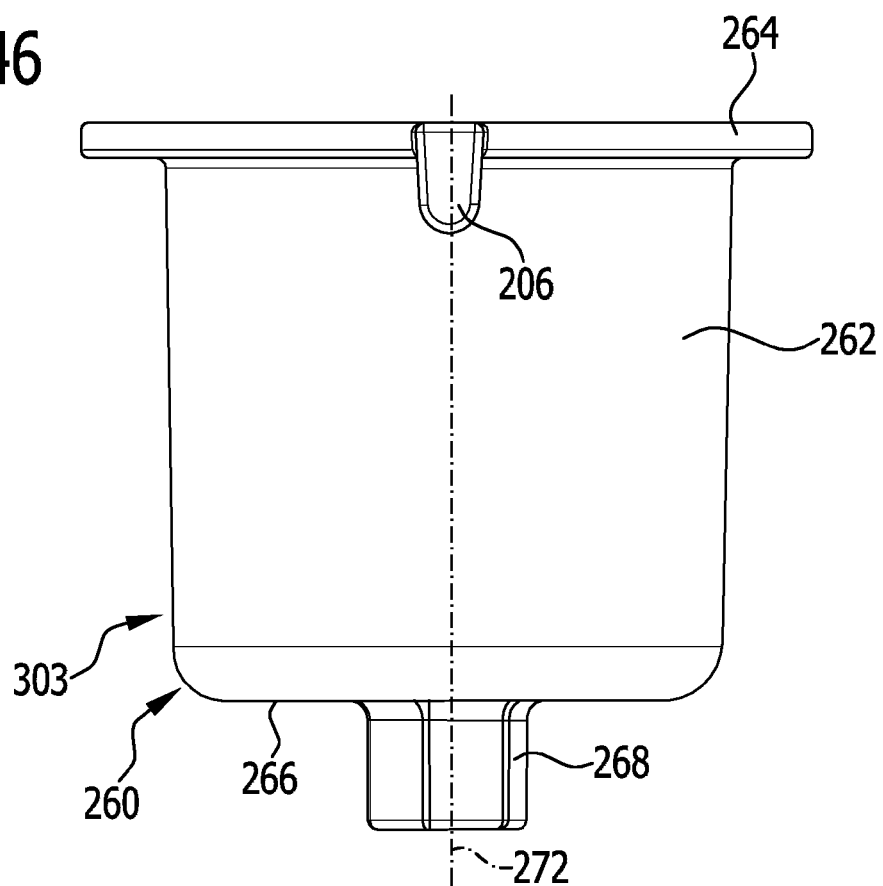
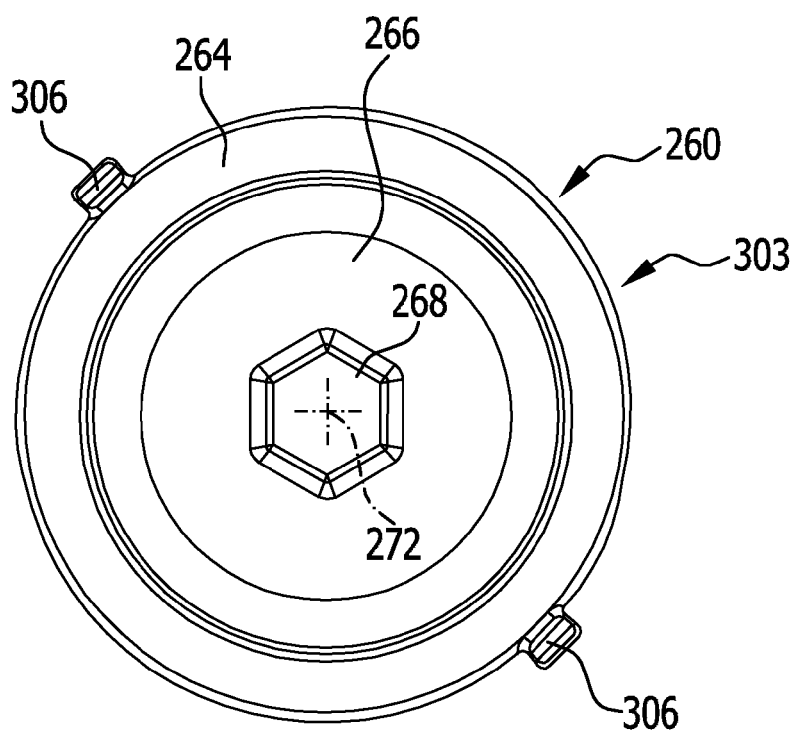


FIG.47





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 16 19 8360

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2012 215763 A1 (BLANCO GMBH & CO KG [DE]) 6. März 2014 (2014-03-06) * Abbildungen 14-21 *	1-15	INV. E03C1/262 E03C1/23
A	US 4 320 540 A (LEAVENS W HUDSON) 23. März 1982 (1982-03-23) * das ganze Dokument *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 21. März 2017	Prüfer Leher, Valentina
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 16 19 8360

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

21-03-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102012215763 A1	06-03-2014	KEINE	
15	US 4320540 A	23-03-1982	CA 1121106 A US 4320540 A	06-04-1982 23-03-1982
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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