



(11) **EP 4 112 826 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.01.2023 Patentblatt 2023/01

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E03C 1/23 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22181148.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E03C 1/2302; E03C 2001/2311

(22) Anmeldetag: **27.06.2022**

(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:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Freilauf GmbH & Co. KG**
54498 Piesport (DE)

(72) Erfinder: **Leyendecker, Manus**
54498 Piesport (DE)

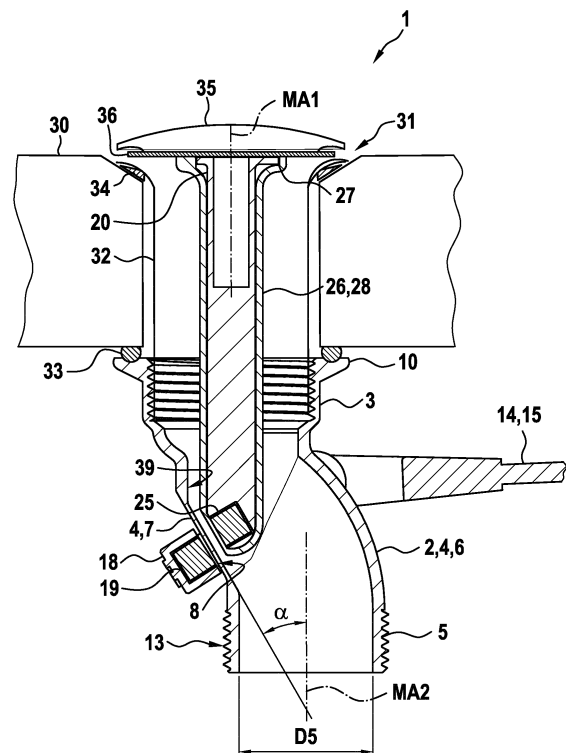
(74) Vertreter: **Meyer, Rudolf**
Meyer & Döring
Partnerschaft mbB Patentanwälte
Nürnberger Straße 49
91052 Erlangen (DE)

(30) Priorität: **02.07.2021 DE 102021117150**

(54) **WASCHBECKENABLAUF**

(57) Ein Waschbeckenablauf umfasst einen zur Übertragung von Betätigungskräften vorgesehenen äußeren Magneten (19), welcher außerhalb eines Ablaufrohrs (2) angeordnet ist und mit einem zweiten, innerhalb des Ablaufrohrs (2) angeordneten, starr mit einem Abdeckelement (35) verbundenen Magneten (25) zusammenwirkt, wobei die Mittelachse (MA1) des Abdeckelementes (35) von der Mittelachse (MA2) des Ablaufrohrs (2) zumindest in einem unteren Abschnitt (5) des Ablaufrohrs (2) parallel beabstandet ist. An den unteren Abschnitt (5) des Ablaufrohrs (2) schließt sich ein mittlerer Abschnitt (4) an, in welchem ein schräger Abschnitt (7) ausgebildet ist, welcher die beiden sich anziehenden Magneten (19, 25) voneinander trennt, wobei der äußere Magnet (19) durch ein schwenkbares Betätigungselement (14) verlagerbar ist und hierbei mit dem linear entlang des schrägen Abschnitts (7) verschiebbaren zweiten Magneten (25) zusammenwirkt.

Fig. 6



EP 4 112 826 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine für die Verwendung bei einem Waschbecken vorgesehene Ablaufarmatur nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine gattungsgemäße Ablaufgarnitur ist zum Beispiel aus der DE 10 2016 106 183 B4 bekannt. Die bekannte Ablaufgarnitur, das heißt Ablaufarmatur, umfasst ein Abdeckelement, das im Bereich einer Ablauföffnung angeordnet ist. Weiter umfasst die bekannte Ablaufgarnitur einen magnetischen Haltemechanismus, welcher dazu vorgesehen ist, das Abdeckelement relativ zu einem Ablaufelement zu positionieren. Im Fall der DE 10 2016 106 183 B4 wird das Abdeckelement durch Magnetkraft entgegen seiner Gewichtskraft in einer Offenstellung gehalten. In der Offenstellung wird das Abdeckelement in horizontaler Richtung gegen einen Anschlag des Ablaufelementes gedrückt.

[0003] Eine weitere mit einem Permanentmagneten arbeitende Ablaufarmatur für ein Waschbecken ist aus der KR 10 2012 0 087 579 A bekannt. In diesem Fall ist ein ringförmiger Permanentmagnet mittels eines manuell schwenkbaren Hebels in vertikaler Richtung verlagerbar.

[0004] Verschiedene Waschbeckenabläufe mit elektromagnetischer Aktuatorik sind zum Beispiel in den Dokumenten DE 10 2017 102 069 A1 und DE 10 2013 018 470 A1 offenbart.

[0005] Die DE 20 2016 001 893 U1 beschreibt einen Abflusstoppfen für den Sanitärbereich mit Magnetausziehung. Dieser Abflusstoppfen ist aus verschiedenen Materialien gefertigt, wobei ein Kopfteil des Stopfens aus magnetisierbarem Eisenwerkstoff mit Chromüberzug besteht. Zum Ausziehen des Stopfens ist ein Topfmagnet vorgesehen.

[0006] Ablaufarmaturen, die in erster Linie zur Verwendung in Duschen vorgesehen sind, sind zum Beispiel in den Dokumenten DE 10 2017 000 572 B3 und DE 10 2010 047 647 B4 beschrieben.

[0007] In beiden Fällen liegt das Ende eines Stabes, welcher mit einer Abdeckplatte verbunden ist, an einer schrägen Fläche an, wobei der Stab an dieser Stelle durch Magnetkräfte gehalten wird.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen gegenüber dem genannten Stand der Technik weiterentwickelten, robust und einfach aufgebauten Waschbeckenablauf anzugeben, welcher Magnetkräfte zur Verstellung nutzt.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch einen Waschbeckenablauf mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Der Waschbeckenablauf umfasst in an sich bekannter Grundkonzeption einen zur Übertragung von Betätigungskräften vorgesehenen ersten äußeren Magneten, welcher außerhalb eines Ablaufrohrs angeordnet ist und mit einem zweiten, innerhalb des Ablaufrohrs angeordneten, starr mit einem Abdeckelement verbundenen Magneten zusammenwirkt, wobei die Mittelachse des Abdeckelementes sowohl im vollständig geöffneten als auch im geschlossenen Zustand von der Mittelachse

des Ablaufrohrs zumindest in einem im eingebauten Zustand unteren Abschnitt des Ablaufrohrs parallel beabstandet ist.

[0010] Erfindungsgemäß schließt sich an den unteren Abschnitt des Ablaufrohrs ein mittlerer Abschnitt des Ablaufrohrs an, der in einen rohrförmigen, im eingebauten Zustand oberen Abschnitt des Ablaufrohrs übergeht, wobei in dem mittleren Abschnitt ein schräger Abschnitt ausgebildet ist, welcher die beiden sich anziehenden Magneten voneinander trennt und zwischen den Magneten angeordnet ist, wobei der erste äußere Magnet durch ein schwenkbares Betätigungselement verlagerbar ist und hierbei mit dem linear entlang des schrägen Abschnitts verschiebbaren zweiten Magneten zusammenwirkt. Infolge des Zusammenwirkens des ersten äußeren Magneten mit dem zweiten Magneten wird bei einer Verlagerung des ersten äußeren Magneten der zweite Magnet linear entlang des schrägen Abschnitts verschoben.

[0011] Der schräge Abschnitt, entlang dessen der zweite Magnet und damit das gesamte Abdeckelement verschiebbar ist, erfüllt eine Mehrfachfunktion: Zum einen wird durch den schrägen Abschnitt eine Gleitfläche bereitgestellt, welche eine lineare Bewegung des zweiten Magneten und damit auch des Abdeckelementes ermöglicht. Zum anderen sorgt die schräge Fläche dafür, dass die Winkelrelation zwischen dieser Fläche und damit dem gesamten Ablaufrohr einerseits und dem zweiten Magneten sowie dem Abdeckelement andererseits in jeder Einstellung des Waschbeckenablaufs unverändert bleibt. Dies bedeutet, dass keine Kippbewegungen des Abdeckelementes auftreten, solange hierauf keine übergroßen, die magnetischen Kräfte übersteigenden Kräfte einwirken. Sollten dennoch solche übergroßen Kräfte auftreten, so kann das Abdeckelement hierdurch aus seiner definierten Lage verdrängt werden, wobei dies keinerlei Zerstörungen bedeutet und das Abdeckelement nach Wegfall der sogenannten übergroßen Kräfte in seine definierte Lage zurückkehrt.

[0012] Der Magnet ist in Ausführungsformen, in denen er fest mit dem schwenkbaren Betätigungselement verbunden ist, auf einer kreisbogenförmigen Bahn bewegbar. Alternativ kann der äußere Magnet relativ zum schwenkbaren Betätigungselement derart auslenkbar, insbesondere innerhalb des schwenkbaren Betätigungselementes verschiebbar, sein, dass er entlang einer geraden Bahn, unter Konstanzhaltung des Abstandes zum zweiten Magneten, am schrägen Abschnitt verschiebbar ist.

[0013] Der Abstand zwischen den parallel zueinander angeordneten Mittelachsen des Abdeckelementes einerseits und des unteren Abschnitts des Ablaufrohrs andererseits beträgt gemäß verschiedener möglicher Ausgestaltungen mindestens 25% und höchstens 75% des Durchmessers des unteren Abschnitts des Ablaufrohrs.

[0014] Das Betätigungselement ist vorzugsweise als am Ablaufrohr schwenkbares Hebelelement ausgebildet, wobei es einen Hebelarm und einen mit diesem fest

verbundenen, das Ablaufrohr umgreifenden Ring aufweist, an welchem der äußere Magnet auf der dem Hebelarm abgewandten Seite des Ringes gehalten ist.

[0015] Der zweite, innerhalb des Ablaufrohrs angeordnete Magnet kann sich an einem stabförmigen Magnethalter befinden, welcher in einem mit dem Abdeckelement verbundenen Stopfen angeordnet ist, wobei der zweite Magnet zwischen einem Fuß des Magnethalters und einem Fuß des Stopfens fixiert ist. Hierbei können der Magnethalter und der Stopfen Konturen zur Verdrehungssicherung aufweisen.

[0016] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung, die sich durch eine relativ stabile Halterung des Abdeckelementes auch in dessen vollständig geöffneten Zustand auszeichnet, ist eine seitliche Anlage des Stopfens an einem vertikalen Wandungsabschnitt des Ablaufrohres vorgesehen, wenn das Abdeckelement maximal angehoben und damit vollständig geöffnet ist. Von besonderem Vorteil ist in allen Ausführungsformen die Tatsache, dass der Stopfen in einem mit Ausnahme dieses Stopfens völlig freien Strömungsquerschnitt des Ablaufrohres anordenbar ist.

[0017] Die Komponenten Ablaufrohr, schwenkbares Betätigungselement, stabförmiger Magnethalter und Stopfen sind, soweit die vorgesehene Zusammenwirkung zwischen den Magneten gewährleistet ist, aus beliebigen Materialien, insbesondere aus Kunststoff, herstellbar.

[0018] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand einer Zeichnung näher erläutert. Hierin zeigen:

Fig. 1 einen Waschbeckenablauf in perspektivischer Ansicht,

Fig. 2 ein Ablaufrohr des Waschbeckenablaufs,

Fig. 3 ein Betätigungselement des Waschbeckenablaufs,

Fig. 4 einen Magnethalter des Waschbeckenablaufs,

Fig. 5 einen zum Einsetzen des Magnethalters vorgesehenen, mit einem Deckel, das heißt Abdeckelement, zu verbindenden Stopfen des Waschbeckenablaufs,

Fig. 6 den Waschbeckenablauf in einer Schnittdarstellung.

[0019] Ein insgesamt mit dem Bezugszeichen 1 gekennzeichnete Waschbeckenablauf umfasst ein Ablaufrohr 2 mit einer gekröpften Form. In einem oberen geraden Abschnitt 3 des Ablaufrohrs 2 ist eine erste Mittelachse MA1 gegeben, welche von einer zweiten Mittelachse MA2, die in einem unteren geraden Abschnitt 5 des Ablaufrohrs 2 gegeben ist, parallel beabstandet ist. Der Abstand zwischen den Mittelachsen MA1, MA2 ent-

spricht mehr als einem Drittel, jedoch weniger als % des mit D5 bezeichneten Innendurchmessers des unteren Abschnitts 5. Die geraden Abschnitte 3, 5 sind durch einen gekrümmten mittleren Abschnitt 4 miteinander verbunden.

[0020] Durch den mittleren Abschnitt 4 ist ein gekrümmter Außenbogen 6 gebildet, welcher einem schrägen inneren Abschnitt 7, der ebenfalls dem mittleren Abschnitt 4 zuzurechnen ist, gegenüberliegt. Durch den inneren Abschnitt 7 ist eine ebene Anlagefläche 8 gebildet, welche eine wesentliche Bedeutung für die Funktion des Waschbeckenablaufs 1 hat. An den oberen Rand der gegenüber den Mittelachsen MA1, MA2 schräggestellten Anlagefläche 8 schließt eine vertikale Anlagefläche 39 an, die ebenfalls dem gekrümmten Außenbogen 6 gegenüberliegt und damit noch dem mittleren Abschnitt 4 zuzurechnen ist. Die Anlagefläche 8 ist gegenüber der Mittelachse MA2 im Querschnitt (Fig. 6) um einen Winkel α , der im vorliegenden Fall $30^\circ \pm 5^\circ$ beträgt, schräg gestellt.

[0021] Im oberen Bereich des mittleren Abschnitts 4 sind auf der Seite des gekrümmten Außenbogens 6 Lagerzapfen 9 als integrale Bestandteile des Ablaufrohrs 2 ausgebildet. An den Lagerzapfen 9 ist ein Hebeelement 14 gelagert, welches allgemein als Betätigungselement des Waschbeckenablaufs 1 bezeichnet wird. Das Hebeelement 14 weist einen Hebelarm 15 auf, an den sich ein Ring 16 anschließt, der das Ablaufrohr 2 umschließt. Lagerelemente 17, welche am Ring 16 befestigt sind, sind auf die Lagerzapfen 9 aufgesteckt. Ferner ist am Ring 16 auf dessen dem Hebelarm 15 abgewandten Seite ein Magnethalter 18 befestigt. Im Ausführungsbeispiel weist der Magnethalter 18 ebenso wie die Lagerelemente 17 einen Schlitz auf, welcher ein einfaches Aufstecken auf den Ring 16 ermöglicht. Ein im Magnethalter 18 angeordneter Magnet 19 wird als äußerer oder erster Magnet bezeichnet.

[0022] Die Figur 6 zeigt den Waschbeckenablauf 1 im an einem Waschbecken 30 montierten Zustand. Hierbei ist zwischen einem Flansch 10, welcher den oberen Abschnitt 3 abschließt, und die Unterseite des Waschbeckens 30 eine Dichtung 33 eingelegt. Eine zu diesem Zweck vorhandene Nut im Flansch 10 ist mit 11 bezeichnet. Ein Innengewinde 12 des oberen Abschnitts 3 ermöglicht die Verbindung mit einem Rohrstück 32, welches in einer Ablauföffnung 31 des Waschbeckens 30 angeordnet ist. Am oberen, sich trichterförmig aufweitenden Ende des Rohrstücks 32 ist dieses mit Hilfe einer Dichtung 34 gegenüber dem Waschbecken 30 abgedichtet. Eine Dichtung 36 dient der Abdichtung zwischen einem Deckel 35 des Waschbeckenablaufs 1 und dem Rohrstück 32. In der Anordnung nach Figur 6 ist der Deckel 35, welcher in Figur 1 nicht sichtbar ist, leicht vom Rohrstück 32 abgehoben, das heißt der Waschbeckenablauf 1 etwas geöffnet. Am unteren geraden Abschnitt 5 befindet sich ein Außengewinde 13, welches in an sich bekannter Weise die Verbindung mit einem weiteren, nicht dargestellten Rohrstück ermöglicht.

[0023] Der Magnet 19, welcher sich außerhalb des Ablaufrohrs 2 befindet, wirkt durch anziehende Magnetkräfte mit einem zweiten Magneten 25 zusammen, welcher innerhalb des Ablaufrohrs 2 angeordnet ist. Der Magnet 25 wird mit Hilfe eines Magnethalters 20 gehalten, welcher in Figur 4 isoliert dargestellt ist. Der Magnethalter 20 weist einen mit 21 bezeichneten Kopf auf, an dessen Umfang sich ein Schlitz 37 befindet. An den Kopf 21 schließt sich ein Schaft 22 des Magnethalters 20 an. In einem unterhalb des Schaftes 22 liegenden Abschnitt des Magnethalters 20 sind Rippen 23 erkennbar. Der Magnethalter 20 ist an seinem unteren Ende durch einen Fuß 24 abgeschlossen, an welchem sich der Magnet 25 befindet.

[0024] Der gesamte Magnethalter 20 einschließlich des Magneten 25 ist in einen Stopfen 26 eingesetzt, welcher als Einzelteil in Figur 5 abgebildet ist. Im Fall des Stopfens 26 ist das obere Ende als trichterförmiges Kopfteil 27 ausgebildet, welches an seiner Innenumfangsfläche einen Steg 38 aufweist, der die Gegenkontur zum Schlitz 37 darstellt. Damit ist im zusammengebauten Zustand eine definierte Winkelrelation zwischen dem Magnethalter 20 und dem Stopfen 26 und damit auch zwischen dem zweiten Magneten 25 und dem Stopfen 26 gegeben. An das trichterförmige Kopfteil 27 schließt sich ein hülsenförmiger Abschnitt 28 des Stopfens 26 an. Der mit 29 bezeichnete Fuß des Stopfens 26 weist eine schräggestellte Abschlussfläche 40 auf, die zur Kontaktierung der Anlagefläche 8 des Ablaufrohrs 2 vorgesehen ist. Im bestimmungsgemäßen Betrieb kontaktiert der Stopfen 26 das Ablaufrohr 2 ausschließlich an der Anlagefläche 8, solange der Waschbeckenablauf 1 nicht vollständig geöffnet ist. Die vollständige Öffnung des Waschbeckenablaufs 1 ist gleichbedeutend damit, dass der hülsenförmige Abschnitt 28 an der vertikalen Anlagefläche 39 anschlägt. Aus dieser Position heraus und aus jeder anderen Position heraus, solange der Deckel 35 nicht abdichtend auf dem Rohrstück 32 aufliegt, kann die Anordnung aus Magnethalter 20, Stopfen 26 und innerem Magnet 25 durch von außen auf den Deckel 35 einwirkende Kräfte gegen die zwischen den Magneten 19, 25 wirkenden Kräfte nach unten verdrängt werden. Fallen die äußeren Kräfte weg, so wird der innere Magnet 25 und damit auch der Deckel 35 wieder in seine vorherige Position gezogen. Im Übrigen sind Positionsänderungen des Deckels 35 ausschließlich durch Betätigung des Hebelelementes 14 vorgesehen. Aufgrund der Schrägstellung der Anlagefläche 8 geht ein Anheben oder Absenken des Deckels 35 zwangsläufig mit einem seitlichen Versatz des Deckels 35, das heißt einer Änderung des Abstandes zwischen den Achsen MA1, MA2, einher. Dies stellt eine gewünschte Asymmetrie an der Ablauföffnung 31 dar, welche hinsichtlich des Ablaufens von Wasser von Vorteil ist.

[0025] Eine Reinigung des Waschbeckenablaufs 1 ist auf einfachste Weise möglich, wenn die in sich starre Anordnung aus Deckel 35, Magnethalter 20, Stopfen 26 und innerem Magnet 25 aus dem Rohrstück 32 und dem

Ablaufrohr 2 entnommen wird. Die das Rohrstück 32 und das hieran anschließende Ablaufrohr 2 umfassende Anordnung weist keinerlei Querstege oder ähnliche Hindernisse auf, die das Ansammeln von Schmutz fördern oder den Abtransport nicht flüssiger Abwasserbestandteile behindern könnten. Wird die Anordnung aus Deckel 35, Magnethalter 20, Stopfen 26 und innerem Magnet 25 wieder in das Rohrstück 32 und das Ablaufrohr 2 eingesetzt, so stellt sich durch die wirkenden Magnetkräfte die korrekte Ausrichtung zwischen den Magneten 19, 25 ein.

Bezugszeichenliste

[0026]

1	Waschbeckenablauf
2	Ablaufrohr
3	oberer gerader Abschnitt
4	mittlerer Abschnitt
5	unterer gerader Abschnitt
6	gekrümmter Außenbogen
7	schräger innerer Abschnitt
8	Anlagefläche
9	Lagerzapfen
10	Flansch
11	Nut
12	Innengewinde
13	Außengewinde
14	Hebelelement
15	Hebelarm
16	Ring des Hebelelementes
17	Lagerelement
18	Magnethalter am Hebelelement
19	Magnet im Hebelelement
20	Magnethalter
21	Kopf des Magnethalters
22	Schaft des Magnethalters
23	Rippe
24	Fuß des Magnethalters
25	innerer Magnet
26	Stopfen
27	trichterförmiges Kopfteil des Stopfens
28	hülsenförmiger Abschnitt des Stopfens
29	Fuß des Stopfens
30	Waschbecken
31	Ablauföffnung
32	Rohrstück
33	Dichtung
34	Dichtung
35	Deckel
36	Dichtung
37	Schlitz im Kopf des Magnethalters
38	Steg im Kopfteil des Stopfens
39	vertikale Anlagefläche
40	Abschlussfläche
α	Winkel
D5	Innendurchmesser von 5

MA1 Mittelachse
MA2 Mittelachse

Patentansprüche

1. Waschbeckenablauf, mit einem zur Übertragung von Betätigungskräften vorgesehenen ersten äußeren Magneten (19), welcher außerhalb eines Ablaufrohrs (2) angeordnet ist und mit einem zweiten, innerhalb des Ablaufrohrs (2) angeordneten, starr mit einem Abdeckelement (35) verbundenen Magneten (25) zusammenwirkt, wobei die Mittelachse (MA1) des Abdeckelementes (35) sowohl im vollständig geöffneten als auch im geschlossenen Zustand von der Mittelachse (MA2) des Ablaufrohres (2) zumindest in einem im eingebauten Zustand unteren Abschnitt (5) des Ablaufrohres (2) parallel beabstandet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich an den unteren Abschnitt (5) des Ablaufrohres (2) ein mittlerer Abschnitt (4) des Ablaufrohrs anschließt, der in einen rohrförmigen, im eingebauten Zustand oberen Abschnitt (3) des Ablaufrohrs übergeht, wobei in dem mittleren Abschnitt (4) ein schräger Abschnitt (7) ausgebildet ist, welcher die beiden sich anziehenden Magneten (19, 25) voneinander trennt und zwischen den Magneten angeordnet ist, wobei der erste äußere Magnet (19) durch ein schwenkbares Betätigungselement (14) verlagerbar ist und hierbei mit dem linear entlang des schrägen Abschnitts (7) verschiebbaren zweiten Magneten (25) zusammenwirkt und infolge des Zusammenwirkens des ersten äußeren Magneten (19) mit dem zweiten Magneten (25) bei einer Verlagerung des ersten äußeren Magneten (19) der zweite Magnet (25) linear entlang des schrägen Abschnitts (7) verschoben wird.

5
10
15
20
25
30
35
2. Waschbeckenablauf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste äußere Magnet (19) durch das schwenkbare Betätigungselement (14) auf einem Abschnitt einer Kreisbahn verlagerbar ist.

40
3. Waschbeckenablauf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste äußere Magnet (19) relativ zum schwenkbaren Betätigungselement (14) derart auslenkbar ist, dass er entlang einer geraden Bahn, unter Konstanthaltung des Abstandes zum zweiten Magneten (25), am schrägen Abschnitt (7) verschiebbar ist.

45
50
4. Waschbeckenablauf nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand zwischen der Mittelachse (MA1) des Abdeckelementes (35) und der Mittelachse (MA2) des unteren Abschnitts (5) des Ablaufrohres (2) in jeder Position des Abdeckelementes (35) mindestens 25% und höchstens 75% des Durchmessers (D5) des unteren Abschnitts (5) des Ablaufrohres (2) beträgt.

55
5. Waschbeckenablauf nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (14) als am Ablaufrohr (2) schwenkbares Hebelement ausgebildet ist, welches einen Hebelarm (15) und einen mit diesem fest verbundenen, das Ablaufrohr (2) umgreifenden Ring (16) aufweist, an dem der erste äußere Magnet (19) auf der dem Hebelarm (15) abgewandten Seite des Ringes (16) gehalten ist.

5
10
15
20
25
30
35
6. Waschbeckenablauf nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **gekennzeichnet durch** einen stabförmigen Magnethalter (20), welcher in einem mit dem Abdeckelement (35) verbundenen Stopfen (26) angeordnet ist, wobei der zweite Magnet (25) zwischen einem Fuß (24) des Magnethalters (20) und einem Fuß (29) des Stopfens (26) fixiert ist.

5
10
15
20
25
30
35
7. Waschbeckenablauf nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Magnethalter (20) und der Stopfen (26) Konturen (37, 38) zur gegenseitigen Verdrehsicherung aufweisen.

5
10
15
20
25
30
35
8. Waschbeckenablauf nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei vollständig geöffnetem Abdeckelement (35) eine seitliche Anlage des Stopfens (26) an einem vertikalen Wandungsabschnitt (39) des Ablaufrohres (2) vorgesehen ist.

5
10
15
20
25
30
35
9. Waschbeckenablauf nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stopfen (26) in einem ansonsten freien Strömungsquerschnitt des Ablaufrohres (2) angeordnet ist.

5
10
15
20
25
30
35

Fig. 1

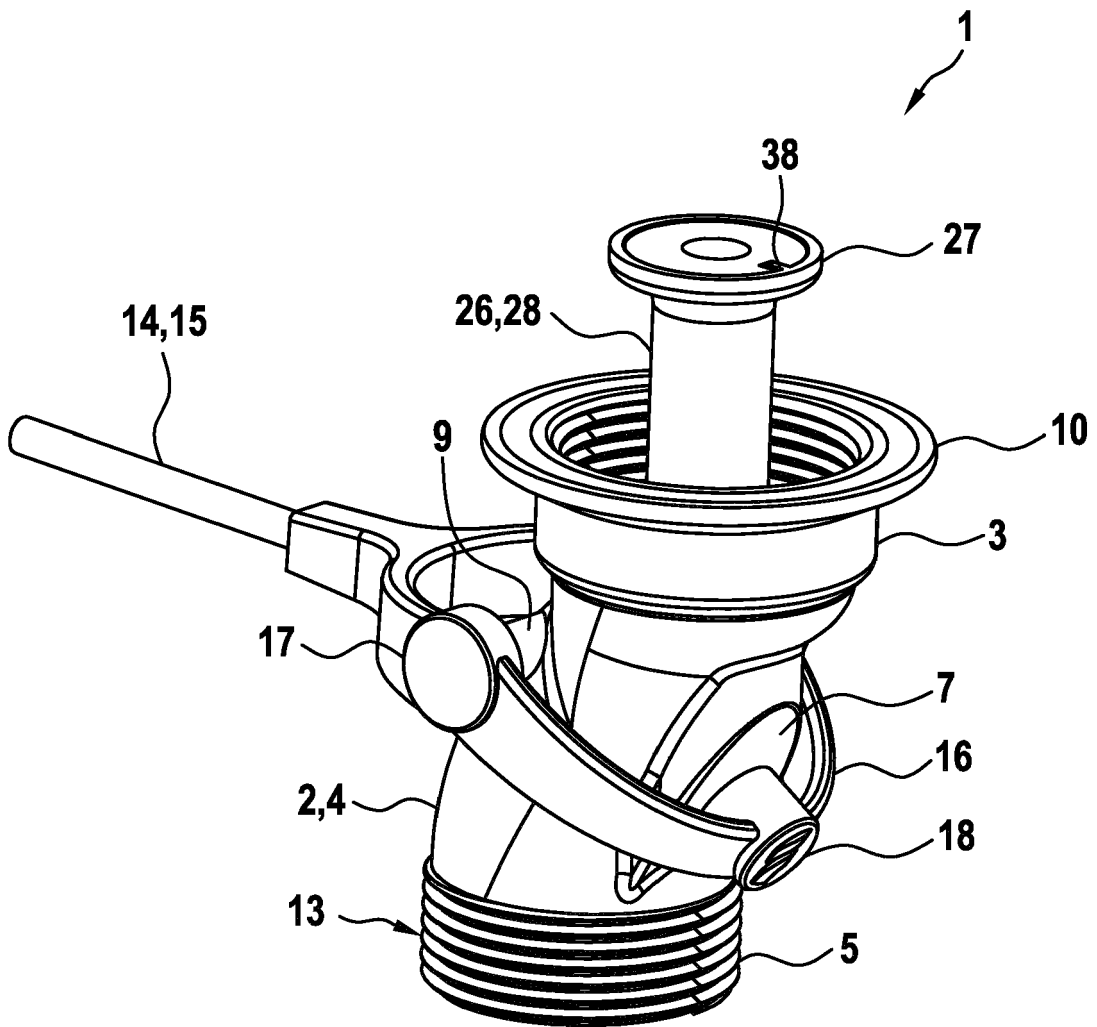


Fig. 2

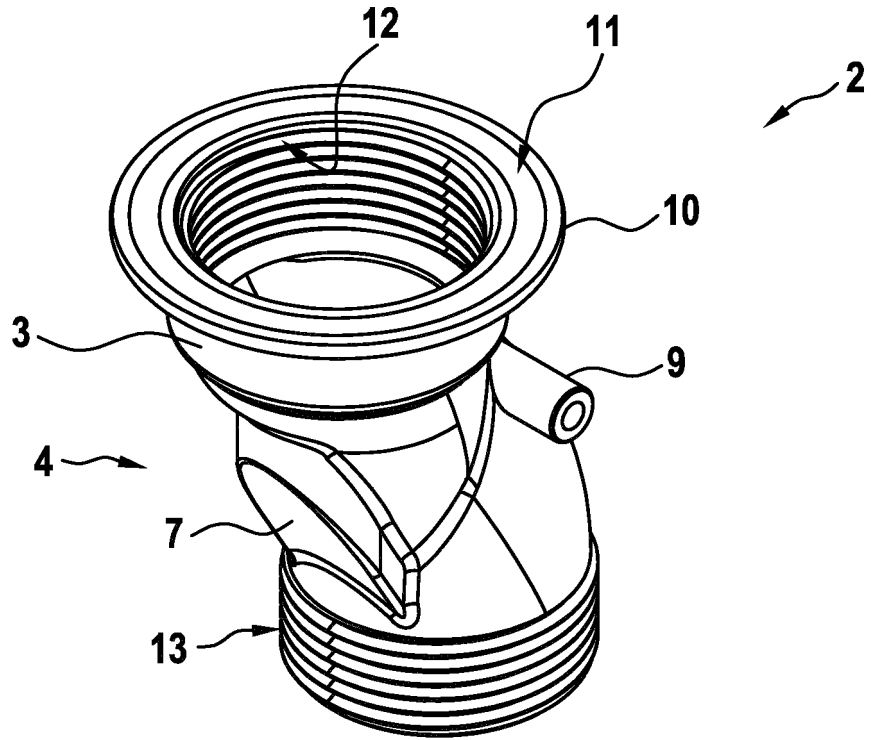


Fig. 3

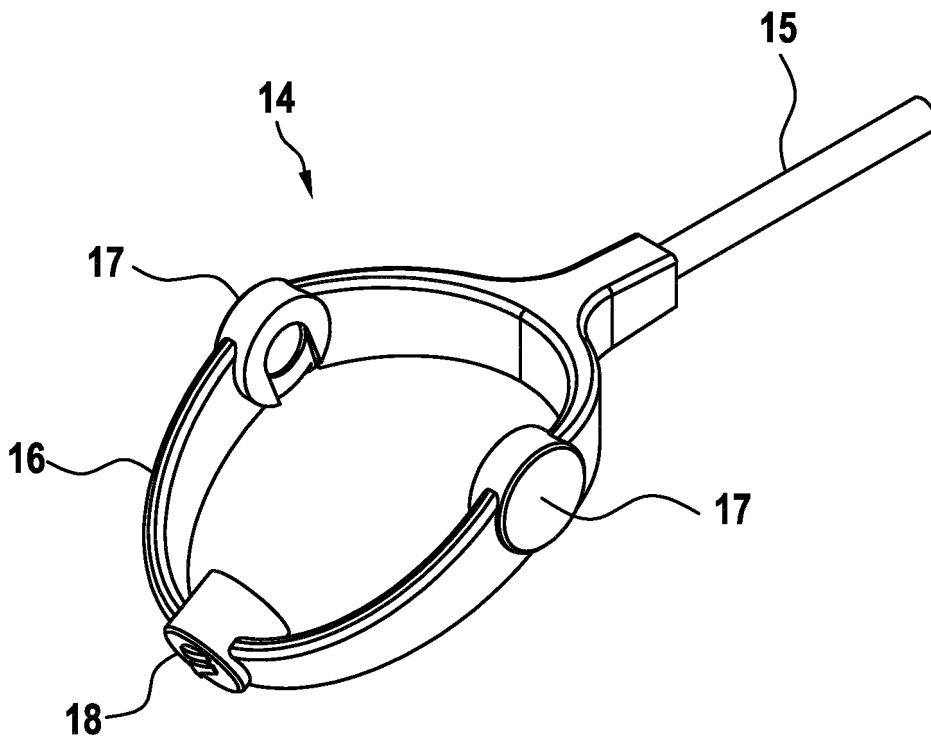


Fig. 4

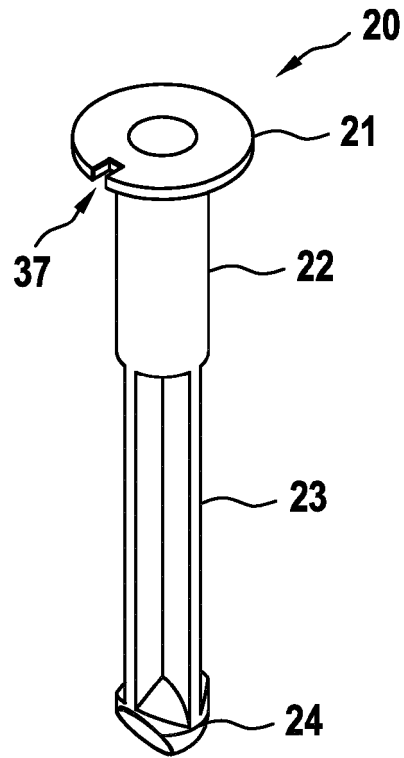


Fig. 5

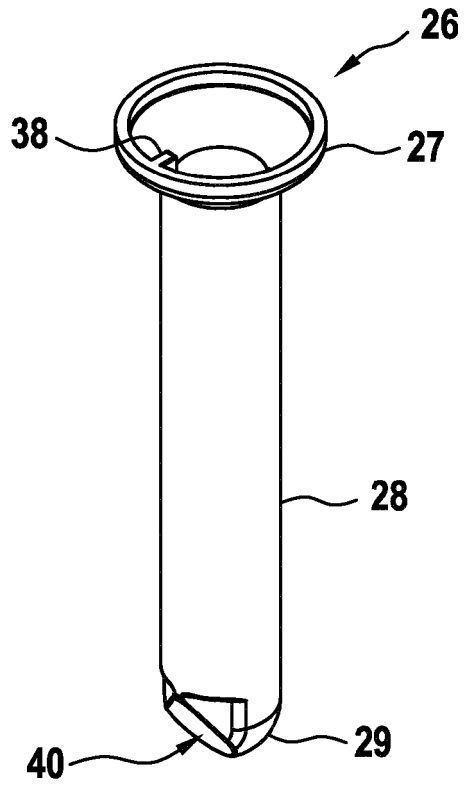
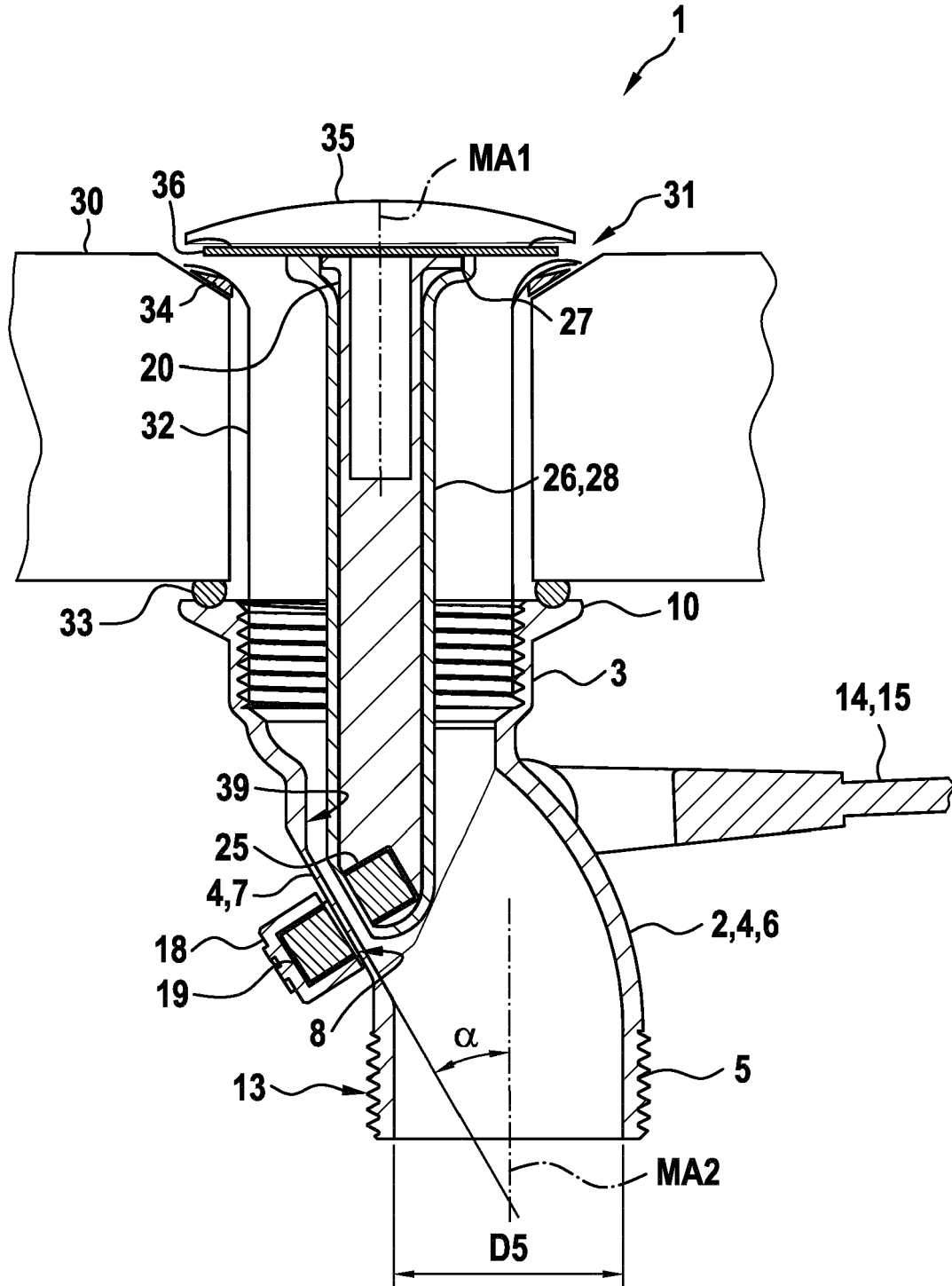


Fig. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 22 18 1148

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	WO 2012/174163 A2 (TONG HENRY C [US]) 20. Dezember 2012 (2012-12-20)	1, 2, 4	INV. E03C1/23
A	* Seite 5, Absatz 34 - Seite 8, Absatz 41 * * Seite 9, Absatz 44 - Seite 10; Abbildungen 13, 14 *	5, 6, 8, 9	
A	US 2009/255041 A1 (DUNCAN SCOTT [US]) 15. Oktober 2009 (2009-10-15) * Seite 2, Absatz 25; Abbildungen 6A, 6B, 7A, 7B *	1, 3, 5, 6, 8, 9	
A, D	DE 10 2017 000572 B3 (MANUS LEYENDECKER GMBH & CO KG [DE]) 15. März 2018 (2018-03-15) * Seite 3, Absatz 18 - Seite 4, Absatz 22; Abbildungen *	1, 6-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03C E03F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 23. November 2022	Prüfer Fajarnés Jessen, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres 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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

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

EP 22 18 1148

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.

23-11-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2012174163 A2	20-12-2012	US 2013312177 A1 WO 2012174163 A2	28-11-2013 20-12-2012
US 2009255041 A1	15-10-2009	CA 2659992 A1 US 2009255041 A1	10-10-2009 15-10-2009
DE 102017000572 B3	15-03-2018	DE 102017000572 B3 EP 3351698 A1	15-03-2018 25-07-2018

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102016106183 B4 **[0002]**
- KR 1020120087579 A **[0003]**
- DE 102017102069 A1 **[0004]**
- DE 102013018470 A1 **[0004]**
- DE 202016001893 U1 **[0005]**
- DE 102017000572 B3 **[0006]**
- DE 102010047647 B4 **[0006]**