



(11) **EP 3 936 673 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
09.10.2024 Patentblatt 2024/41

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E03D 1/38 (2006.01) E03D 9/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20185245.6**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E03D 1/38; E03D 9/08

(22) Anmeldetag: **10.07.2020**

(54) **SPÜLROHRANORDNUNG MIT INTEGRIERTEM BIDET**
FLUSH PIPE ARRANGEMENT WITH INTEGRATED BIDET
ARRANGEMENT DE CONDUIT DE RINÇAGE AVEC BIDET INTEGRÉ

(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

- **BILLINGE, Simon**
Newton, Staffordshire ST7 4QA (GB)
- **NAUGHTON, Brenden**
Stallbrook Hall, Staffordshire ST18 9LW (GB)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.01.2022 Patentblatt 2022/02

(74) Vertreter: **Frischknecht, Harry Ralph**
Isler & Pedrazzini AG
Giesshübelstrasse 45
Postfach 1772
8027 Zürich (CH)

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

(72) Erfinder:

- **NIEDERBERGER, Martin**
8730 Uznach (CH)
- **CULATTI, Roman**
6416 Steinerberg (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2014/170465 WO-A2-2016/105294
DE-U1- 202018 104 976

EP 3 936 673 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

5 **[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Spülanordnung mit einem Spülrohr und einem Wasserverteiler nach Anspruch 1.

STAND DER TECHNIK

10 **[0002]** Aus dem Stand der Technik sind Anschlusselemente für Toiletten bekannt geworden, über welche einer Toilette Spülwasser zugeführt werden kann und welche gleichzeitig eine Bidetfunktion aufweisen.

[0003] Beispielsweise offenbart die DE 10 2018 127 235 ein solches Anschlusselement. Aus der DE 10 2018 127 235 ist ein Anschlusselement für eine Sanitäranordnung bekannt geworden. Das Anschlusselement umfasst ein Rohrelement mit einer Anschlussschnittstelle, an welche ein Bidetelement anschliessbar ist, und mit einem Hauptkanal zur Zuführung von Spülwasser in eine Toilettenschüssel.

15 **[0004]** Aus der WO 2016/105294 ist eine Spülvorrichtung bekannt geworden, welche ebenfalls eine Spül- und eine Bidetfunktion aufweist. Allerdings ist die Spülvorrichtung gemäss der WO 2016/105294 strömungstechnisch ungünstig ausgebildet, wodurch die Oberfläche der Toilettenschüssel nur ungenügend überströmt wird. Ein weiterer Nachteil ergibt sich von der sehr komplexen Art der Montage der Spülvorrichtung, welche zeitraubend und fehleranfällig ist. Gerade das
20 Einschrauben der Düse in die im Spülrohr liegende Düsenaufnahmen hat sich als aufwändig und nachteilig herausgestellt.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

25 **[0005]** Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung eine Aufgabe zugrunde, eine Spülanordnung mit Bidetfunktion anzugeben, welche die Nachteile des Standes der Technik überwindet. Insbesondere ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Spülanordnung anzugeben, welche einfacher und dennoch prozesssicher montierbar ist. Diese Aufgabe löst die Spülanordnung nach Anspruch 1. Demgemäss umfasst eine Spülanordnung ein Spülrohr mit einem Spülwasserabschnitt und einem Bidetwasserabschnitt, der vom Spülwasserabschnitt getrennt angeordnet ist, und ein sich dem Spülrohr anschliessenden Wasserverteiler. Der Spülwasserabschnitt weist eine Spülwasser-
30 wasser Austrittsöffnung auf, über welche Spülwasser dem Wasserverteiler zuführbar ist, und der Bidetwasserabschnitt weist eine Bidetwasser Austrittsöffnung auf, über welche Bidetwasser dem Wasserverteiler zuführbar ist. Der Wasserverteiler weist weiter Leitflächen zur geführten Einleitung des Spülwassers in eine Toilettenschüssel und eine Bidetwasserleitung auf. Die Bidetwasserleitung ist von den Leitflächen getrennt angeordnet. Spülwasser ist aus der Spülwasser-
35 austrittsöffnung des Spülrohrs den Leitflächen zuführbar und Bidetwasser ist aus der Bidetwasser Austrittsöffnung des Bidetwasserabschnitts der Bidetwasserleitung zuführbar. Weiter verfügt die Bidetwasserleitung über einen ersten Steckabschnitt und der Bidetwasserabschnitt verfügt über einen zweiten Steckabschnitt, wobei die Steckabschnitte derart ausgebildet sind, dass die Bidetwasserleitung über die Steckabschnitte mit dem Bidetwasserabschnitt verbindbar ist.

40 **[0006]** Durch die Anordnung der beiden Steckabschnitte ergeht der Vorteil, dass die Bidetwasserleitung sehr einfach entlang einer Steckverbindung miteinander verbunden werden kann.

[0007] Bei einer bevorzugten Montageart ist der Wasserverteiler in einer Toilettenschüssel vormontiert und das Spülrohr liegt ortsfest an einer Montagestruktur, wie einem Montagerahmen. Durch die beiden Steckabschnitte ergeht der Vorteil, dass die Toilettenschüssel in herkömmlicher Art in Richtung Spülrohr geschoben werden kann, wobei bei der Bewegung die beiden Steckabschnitte miteinander zusammengesteckt werden.

45 **[0008]** Vorzugsweise sind der erste Steckabschnitt und der zweite Steckabschnitt derart ausgebildet, dass die beiden Steckabschnitte entlang einer geradlinigen Längsbewegung miteinander verbindbar sind. Besonders bevorzugt sind der erste Steckabschnitt und der zweite Steckabschnitt derart ausgebildet, dass die beiden Steckabschnitte ausschliesslich entlang einer geradlinigen Längsbewegung miteinander verbindbar sind.

50 **[0009]** Unter der Ausdrucksweise "ausschliesslich entlang einer geradlinigen Längsbewegung" wird verstanden, dass die Steckbewegung nur eine Längsbewegung entlang einer geradlinigen Achse ausführt, nicht aber eine Dreh- oder Rotationsbewegung um die Achse. Die Achse ist vorzugsweise die Mittelachse des Bidetwasserabschnitts bzw. der Bidetwasserleitung. Das heisst, die Steckbewegung wird entlang der Mittelachse ausgeführt.

[0010] Die Steckverbindung ist bezüglich Wasser dicht ausgebildet, derart, dass kein Bidetwasser in das Spülwasser und kein Spülwasser in das Bidetwasser fliessen kann. Vorzugsweise ist zwischen den beiden Steckabschnitten ein O-Ring angeordnet.

55 **[0011]** Vorzugsweise ist die Verbindung über die beiden Steckabschnitte die einzige mechanische Verbindung zwischen dem Wasserverteiler und dem Spülrohr. Das heisst, dass der Wasserverteiler vorzugsweise ausschliesslich über die besagte Steckverbindung mit dem Spülrohr in Verbindung steht.

[0012] Einer der Steckabschnitte ragt vorzugsweise in den anderen der Steckabschnitte ein, wobei zwischen den Steckabschnitten weiter ein Dichtungselement angeordnet ist.

[0013] Vorzugsweise weist die Bidetwasseraustrittsöffnung einen Führungsabschnitt auf, welcher sich um die Bidetwasseraustrittsöffnung herum erstreckt. Der Führungsabschnitt ist vorzugsweise konisch auf den Durchmesser der Bidetwasseraustrittsöffnung zulaufend ausgebildet und stellt eine Führung für den Steckabschnitt bereit.

[0014] Besonders bevorzugt ist einer der Steckabschnitte als "Buchse" und der andere der Steckabschnitte ist als "Stecker" ausgebildet. Die Buchse weist dabei einen vorzugsweise kreiszylindrischen Innenraum auf, in welcher der Stecker, der aussenseitig ebenfalls kreiszylindrisch ausgebildet ist, einschiebbar ist. Zwischen den beiden Zylinderflächen liegt das Dichtelement.

[0015] Die Bidetwasserleitung weist vorzugsweise eine aussenseitig zur Bidetwasserleitung liegende Einbuchtung auf, welche die radiale Ausdehnung der Bidetwasserleitung im Bereich der Einbuchtung verkleinert. Die Einbuchtung verkleinert die radiale Ausdehnung zu den Leitflächen hin.

[0016] Durch die Einbuchtung wird ein vergrößerter Raumbereich für das Spülwasser geschaffen. Mit anderen Worten wird durch die Einbuchtung in der Bidetwasserleitung der Querschnitt für das Spülwasser im Bereich der Einbuchtung vergrößert. Hierdurch kann der Durchfluss von Spülwasser beim Durchfließen des Wasserverteilers verbessert werden. Es kann demnach eine Spülanordnung mit Bidetfunktion angegeben werden, welche verbesserte strömungstechnische Eigenschaften aufweist.

[0017] Die Einbuchtung bewirkt im Bereich der Einbuchtung vorzugsweise eine Querschnittsverengung in der Bidetwasserleitung. Da der Wasserstrahl der Bidetfunktion im Vergleich zum Wasserstrahl des Spülwassers mit geringerer Genauigkeit abgegeben werden kann, weist eine Querschnittsverengung der Bidetwasserleitung keinen negativen Effekt auf den Wasserstrahl für die Bidetfunktion auf.

[0018] Die Einbuchtung bzw. die Querschnittsverengung ist vorzugsweise derart ausgebildet, dass der Querschnitt der Leitflächen im Bereich der Querschnittsverengung grösser wird.

[0019] Unter der Ausdrucksweise "radiale Ausdehnung" wird die Ausdehnung der Bidetwasserleitung quer zur Mittelachse der Bidetwasserleitung verstanden. Die Einbuchtung ist vorzugsweise derart, dass sich die Einbuchtung in eine Richtung, nämlich von unten her, radial in die Bidetwasserleitung hinein erstreckt.

[0020] Die Einbuchtung erstreckt sich von aussen her in die Bidetwasserleitung und verkleinert deren Aussenmass.

[0021] Vorzugsweise ist das Spülrohr separat vom Wasserverteiler ausgebildet. Es sind zwei unterschiedliche Elemente, welche in einen entsprechenden Aufnahmeraum in einer Toilettenschüssel eingesetzt werden können.

[0022] Die Bidetwasserleitung im Wasserverteiler und der Bidetwasserabschnitt im Spülrohr sind fluidisch vom Spülwasser getrennt. Das heisst, Spülwasser und Bidetwasser werden separat zueinander geführt und es kann zu keiner Vermischung kommen.

[0023] Vorzugsweise erstreckt sich die Einbuchtung über mindestens die Hälfte der Länge der Bidetwasserleitung. Hierdurch wird sichergestellt, dass die Spülanordnung in vielen unterschiedlich ausgebildeten Toilettenschüsseln eingesetzt werden kann.

[0024] Wie oben erläutert kann sich der Querschnitt der Bidetwasserleitung im Bereich der Einbuchtung verkleinern. In den Bereichen vor und nach der Einbuchtung vergrößert sich der Querschnitt der Bidetwasserleitung im Vergleich zum verkleinerten Querschnitt im Bereich der Einbuchtung. Die Querschnittsverkleinerung auf den verkleinerten Querschnitt bzw. die Querschnittsvergrößerung vom verkleinerten Querschnitt erfolgt vorzugsweise stetig.

[0025] Vorzugsweise ist die Bidetwasserleitung im Wasserverteiler umfangsseitig durch Seitenwände umschlossen, wobei eine Seitenwand eine Öffnung aufweist, welche durch einen Deckel bezüglich Wasser dicht verschlossen ist. Durch die Anordnung des Deckels in der Öffnung ergeht der Vorteil, dass der Wasserverteiler mittels eines Spritzgießverfahrens einfach hergestellt werden kann.

[0026] Der Deckel ist vorzugsweise stoffschlüssig mit dem Wasserverteiler verbunden. Eine stoffschlüssige Verbindung kann durch eine Klebestelle und/oder eine Ultraschallschweißung erreicht werden.

[0027] Besonders bevorzugt liegt der Deckel gegenüber der Einbuchtung. Besonders bevorzugt erstreckt sich der Deckel mindestens über die gleiche Länge wie die Einbuchtung. Hierdurch kann die Einbuchtung werkzeugtechnisch besonders einfach geformt werden.

[0028] Die Leitflächen sowie die Bidetwasserleitung sind einstückig ausgebildet.

[0029] Vorzugsweise weist die Bidetwasserleitung an ihrem vorderen Ende einen Umlenkabschnitt auf, welcher das Bidetwasser in Einbaulage um einen Winkel von 5° bis 15°, insbesondere von 8° bis 12°, nach oben hin umlenkt.

[0030] Vorzugsweise bilden die Leitflächen Kanalabschnitte für das Spülwasser, wobei die Kanalabschnitte gegenüber der Bidetwasserleitung in Einbaulage nach unten hin gesehen im Wesentlichen offen sind.

[0031] Die Begrenzung der Kanalabschnitte nach unten hin wird durch die Aufnahmeöffnung in der Toilettenschüssel bereitgestellt. Durch die in Einbaulage nach unten hin offene Gestaltung der Kanalabschnitte ergeht der Vorteil, dass die Spülanordnung in vielen unterschiedlich ausgebildeten Toilettenschüsseln eingesetzt werden kann.

[0032] Vorzugsweise sind mindestens zwei Leitflächen vorgesehen, die einen mittleren Kanalabschnitt, einen rechten Kanalabschnitt, der rechts zum mittleren Kanalabschnitt liegt, und einen linken Kanalabschnitt, der links zum mittleren

Kanalabschnitt liegt, bereitstellen.

[0033] Vorzugsweise verläuft die Bidetwasserleitung im mittleren Kanalabschnitt und wobei die Einbuchtung dem mittleren Kanalabschnitt zugewandt ist.

[0034] Typischerweise muss der mittlere Spülstrahl mit einer geringeren Genauigkeit als der rechte bzw. der linke Spülstrahl in die Toilettenschüssel geführt werden. Die Anordnung der Bidetwasserleitung im mittleren Kanalabschnitt hat somit den Vorteil, dass der linke bzw. der rechte Spülstrahl durch die Bidetwasserleitung unbeeinflusst bleiben. Es wird demnach ausschliesslich der mittlere Spülstrahl durch die Anordnung der Bidetwasserleitung beeinflusst.

[0035] Vorzugsweise erstrecken sich der rechte Kanalabschnitt und der linke Kanalabschnitt in Einbaulage gesehen seitlich zur Bidetwasserleitung und unterhalb zur Bidetwasserleitung.

[0036] Mit anderen Worten gesagt liegt die Bidetwasserleitung zwischen dem rechten Kanalabschnitt und dem linken Kanalabschnitt und oberhalb des mittleren Kanalabschnittes.

[0037] Vorzugsweise weist der mittlere Kanalabschnitt frontseitig eine Umlenkfläche auf, welche das Spülwasser im mittleren Kanalabschnitt in Einbaulage nach unten hin umlenkt.

[0038] Vorzugsweise weist der rechte Kanalabschnitt und der linke Kanalabschnitt frontseitig eine Umlenkfläche auf, welche das Spülwasser seitlich zum mittleren Kanalabschnitt umlenken.

[0039] Vorzugsweise weist der Bidetwasserabschnitt eine Bidetwassereintrittsöffnung auf, über welche ein Bidetwasserschlauch anschliessbar ist, wobei die Bidetwassereintrittsöffnung vorzugsweise seitlich zum Spülrohr liegt.

[0040] Vorzugsweise liegt der Bidetwasserabschnitt exzentrisch zum Spülrohr im Innenraum des Spülrohrs, wobei der Bidetwasserabschnitt in Einbaulage gesehen vorzugsweise oberhalb des Spülwasserabschnitts liegt.

[0041] Vorzugsweise ist der Querschnitt des Spülwasserabschnitts um einen Faktor 3 bis 10 grösserals der Querschnitt des Bidetwasserabschnitts.

[0042] Vorzugsweise schliesst sich der Bidetwasserleitung ein Düsenkopf mit einer Austrittsdüse an, wobei die Austrittsdüse im Düsenkopf vorzugsweise ausrichtbar angeordnet ist. Die Richtung des Bidetstrahls wird durch die Ausrichtung des Düsenkopfs bestimmt, welche durch den Benutzer eingestellt werden kann.

[0043] Vorzugsweise steht der Düsenkopf über einen Bajonettverschluss mit der Bidetwasserleitung in Verbindung.

[0044] Vorzugsweise weist der Düsenkopf innenseitig eine Mitnahmestruktur für ein Werkzeug, insbesondere einen Innensechskant, auf.

[0045] Eine Anordnung umfasst eine Spülanordnung nach obiger Beschreibung und eine Toilettenschüssel mit einem Schüsselraum und einem Aufnahmeraum, dem sich eine dem Schüsselraum zugewandete Spülwasseröffnung und eine Bidetwasseröffnung anschliessen. Der Aufnahmeraum mündet somit über die Spülwasseröffnung und die Bidetwasseröffnung in den Schüsselraum. Das Spülrohr ragt in den Aufnahmeraum ein und der Wasserverteiler liegt derart im Aufnahmeraum, dass die Leitflächen zur Spülwasseröffnung gerichtet sind und dass die Bidetwasserleitung zur Bidetwasseröffnung führt.

[0046] Vorzugsweise weist die Toilettenschüssel eine in einer Ebene liegende Rückwand auf, mit welcher die Toilettenschüssel an eine Gebäudewand montierbar ist, wobei die Bidetwasserleitung eine Bidetwassereintrittsöffnung zur Verbindung mit einem Bidetwasserschlauch aufweist, welche Bidetwassereintrittsöffnung in einem Abstand von maximal 10 Zentimeter, insbesondere maximal 5 Zentimeter von der Rückwand (44) entfernt ist.

[0047] Der Abstand definiert sich als Abstand rechtwinklig auf die besagte Rückwand bzw. Ebene gesehen.

[0048] Durch diese Anordnung kommt die Bidetwasseröffnung sehr nahe an die Gebäudewand zu liegen und liegt von der Gebäudewand gesehen nicht tief im Inneren der Toilettenschüssel, was den Vorteil hat, dass ein Bidetwasserschlauch als vergleichsweise kurzes Schlauchstück ausgebildet werden kann. Hierdurch stellt der Bidetwasserschlauch bei der Montage der Toilettenschüssel kein Hindernis dar.

[0049] Die Bidetwasseröffnung liegt in Einbaulage oberhalb der Spülwasseröffnung. Typischerweise ist die Spülwasseröffnung durch einen Randbereich der Toilettenschüssel verdeckt, wobei die Bidetwasseröffnung vorzugsweise in diesem Randbereich liegt.

[0050] Vorzugsweise wird die Düse von Seiten des Schüsselraums mit dem Wasserverteiler bzw. mit der Bidetwasserleitung verbunden.

[0051] Durch die Anordnung der separaten Bidetwasseröffnung in der Toilettenschüssel ergeht der Vorteil, dass dem Benutzer auf einen Blick die Bidetfunktion klar ist.

[0052] Ein Verfahren zur Montage einer Anordnung gemäss obiger Beschreibung ist dadurch charakterisiert, dass

- das Spülrohr ortsfest montiert wird,
- der Wasserverteiler im Aufnahmeraum der Toilettenschüssel platziert wird, und
- dass die Toilettenschüssel entlang einer Längsbewegung auf das ortsfest montierte Spülrohr bewegt wird, wobei während dieser Bewegung die Bidetwasserleitung des Wasserverteilers mit dem Bidetwasserabschnitt des Spülrohrs über die Steckabschnitte verbunden wird.

[0053] Weitere Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0054] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung werden im Folgenden anhand der Zeichnungen beschrieben, die lediglich zur Erläuterung dienen und nicht einschränkend auszulegen sind. In den Zeichnungen zeigen:

- 5 Fig. 1 eine perspektivische Schnittdarstellung einer Anordnung mit einer Spülanordnung gemäss einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung und einer Toilettenschüssel;
- Fig. 2 eine erste Explosionsansicht der Figur 1;
- Fig. 3 eine zweite Explosionsansicht der Figur 1;
- 10 Fig. 4 eine Schnittdarstellung eines Details der Figur 1;
- Fig. 5 eine perspektivische Explosionsdarstellung der Frontpartie der Spülanordnung nach Figur 1;
- Fig. 6 eine perspektivische Ansicht eines Wasserverteilers der Spülanordnung nach Figur 1 von unten;
- Fig. 7 eine Frontansicht des Wasserverteilers von Figur 6;
- Fig. 8 eine Rückansicht des Wasserverteilers von Figur 6;
- 15 Fig. 9 eine Seitenansicht des Wasserverteilers von Figur 6; und
- Fig. 10 eine Schnittdarstellung des Wasserverteilers von Figur 6.

BESCHREIBUNG BEVORZUGTER AUSFÜHRUNGSFORMEN

20 **[0055]** Die Figuren 1 bis 3 zeigen verschiedene Ansichten einer Ausführungsform einer erfindungsgemässen Spülanordnung 1. Die Figur 1 zeigt die Spülanordnung 1 im montierten Zustand und die Figuren 2 und 3 zeigen entsprechende Explosionsdarstellungen.

[0056] Die Spülanordnung 1 umfasst ein Spülrohr 2 mit einem Spülwasserabschnitt 3 und einem Bidetwasserabschnitt 4, der vom Spülwasserabschnitt 3 fluidisch getrennt angeordnet ist, und ein sich dem Spülrohr 2 anschliessenden Wasserverteiler 5. Mit dem Spülrohr 2 kann dem Wasserverteiler 5 Spülwasser S und Bidetwasser B getrennt voneinander
25 zugeführt werden. Das Spülrohr 5 über einen Spülbogen 42 mit Spülwasser versorgbar. Der Spülbogen steht typischerweise mit einem Spülkasten in Verbindung.

[0057] Der Spülwasserabschnitt 3 weist eine Spülwasseraustrittsöffnung 6 auf, über welche Spülwasser S dem Wasserverteiler 5 zuführbar ist. Der Bidetwasserabschnitt 4 weist eine Bidetwasseraustrittsöffnung 7 auf, über welche Bi-
30 detwasser B dem Wasserverteiler 5 zugeführt werden kann.

[0058] Der Wasserverteiler 5 weist Leitflächen 33, 34 auf, mit welchen das Spülwasser S, welches sich im Bereich des Wasserverteilers befindet, geleitet werden kann. Die Leitflächen 33, 34 dienen also zur geführten Einleitung des Spülwassers S in eine Toilettenschüssel 28. Weiter weist der Wasserverteiler 5 eine Bidetwasserleitung 8 auf, welche mit der Bidetwasseraustrittsöffnung 7 des Spülrohrs 2 fluidisch verbindbar ist, derart, dass Bidetwasser B aus der
35 Bidetwasseraustrittsöffnung 7 der Bidetwasserleitung 8 zuführbar ist.

[0059] Die Bidetwasserleitung 8 weist eine aussenseitig zur Bidetwasserleitung 8 liegende Einbuchtung 9 auf, welche die radiale Ausdehnung der Bidetwasserleitung 8 im Bereich der Einbuchtung 9 entsprechend verkleinert. Durch die Einbuchtung in der Bidetwasserleitung 8 vergrössert sich der Querschnitt des Wasserverteilers 5 im Bereich der Einbuchtung 9. Hierdurch erfährt das Spülwasser S geringer strömungstechnische Verluste und kann somit genauer der
40 Toilettenschüssel 28 zugeführt werden. Durch die Einbuchtung entsteht im Bereich der Leitflächen 33, 34 eine Querschnittsveränderung für das Spülwasser. Die Querschnittsveränderung ist so zu verstehen, dass der Bereich unterhalb der Einbuchtung 9 vergrössert werden kann. Die Vergrösserung der Querschnittsveränderung ist aber auch abhängig von der Ausbildung der Toilettenschüssel 28, in dem Bereich, in welchem der Wasserverteiler 5 angeordnet ist.

[0060] Die Einbuchtung 9 erstreckt sich vorzugsweise über mindestens die Hälfte der Bidetwasserleitung 8. In der gezeigten Ausführungsform erstreckt sich die Einbuchtung über deutlich mehr als die Hälfte der Bidetwasserleitung 8. Der Querschnitt der Bidetwasserleitung 8 wird im Bereich der Einbuchtung 9 verkleinert. Diese Verkleinerung wird
45 anhand der Figur 10 weiter unten erläutert.

[0061] Die Bidetwasserleitung 8 im Wasserverteiler 5 ist umfangsseitig durch Seitenwände 10 umschlossen. Die Seitenwand 10 weist in der gezeigten Ausführungsform nach oben hin eine Öffnung 11 auf, welche durch einen Deckel bezüglich Wasser 12 dicht verschlossen ist. Nach unten hin weist die Seitenwand 10 die Einbuchtung 9 auf. Der Deckel 12 ist bevorzugt stofflüssig mit der Seitenwand 10 verbunden. Beispielsweise kann der Deckel 12 mit einer Ultraschall-
50 schweissung mit der Seitenwand 10 verbunden werden. Die Öffnung 11 ist vorteilhaft, weil der Wasserverteiler 5 durch die Öffnung 11 einfach hergestellt werden kann. Insbesondere ist es möglich, einen Kern einer Spitzgiessmaschine durch die Öffnung 10 in den Querschnitt der Bidetwasserleitung 8 einzuführen, sodass der untere Bereich der Bidetwasserleitung 8 mit der Einbuchtung 9 entsprechend einfach geformt werden kann. Der Deckel 12 liegt in der gezeigten Ausführungsform direkt gegenüber der Einbuchtung 9 und erstreckt sich über den gesamten Querschnitt der Einbuchtung 9 in rechtwinkliger Richtung zur Mittelachse der Bidetwasserleitung 8 durch die Öffnung 11 gesehen.

[0062] Der Wasserverteiler 5 ist mit den Leitflächen 33, 34 sowie mit der Bidetwasserleitung 8 einstückig ausgebildet

und ist vorzugsweise aus einem Kunststoff hergestellt.

[0063] Von der Figur 1 wird die konkrete Einbausituation der Spülanordnung 1 in einer Toilettenschüssel 28 gezeigt. Typischerweise umfasst eine Toilettenschüssel 28 einen Schüsselraum 29 und einen Aufnahmeraum 30, in welchem die Spülanordnung 1 angeordnet ist. In der gezeigten Ausführungsform umfasst die Toilettenschüssel 28 eine dem Schüsselraum 29 zugewandte Spülwasseröffnung 31 und eine Bidetwasseröffnung 32. Das Spülrohr 2 ragt von hinten her in den Aufnahmeraum 30 ein und der Wasserverteiler 5 liegt derart im Aufnahmeraum, dass die Leitflächen 33, 34 zur Spülwasseröffnung 31 gerichtet sind und dass die Bidetwasserleitung 8 zur Bidetwasseröffnung 32 führt. Die Leitflächen 33, 34 sorgen für eine optimale Einleitung des Spülwassers S in den Schüsselraum 29, so dass möglichst die gesamte Oberfläche des Schüsselraums 29 mit dem Spülwasser S benetzt wird. Die Bidetwasserleitung 8 mündet ebenfalls in den Schüsselraum 29. Ein Benutzer kann die Bidetwasserleitung 8 unabhängig von der Spülung betätigen und einen Waschvorgang starten.

[0064] Die Figuren 1, 2 und 3 zeigen weiterhin die Ausbildung des Spülrohres 2. Der Bidetwasserabschnitt 4 weist weiterhin eine Bidetwassereintrittsöffnung 19 auf, über welche ein Bidetwasserschlauch 20 anschliessbar ist. Die Bidetwassereintrittsöffnung 19 liegt dabei seitlich und quer zum Spülrohr 2. Das heisst, der Bidetwasserschlauch 20 kann ebenfalls von der Seite, das heisst quer zur Mittelachse des Spülrohres 2, an die Bidetwassereintrittsöffnung 19 angeschlossen werden. Vorzugsweise ist der Bidetwasserschlauch 20 mit der Bidetwassereintrittsöffnung 19 über eine Steckverbindung in fluidisch dichtem Kontakt. Im Bereich der Bidetwassereintrittsöffnung 19 ist zudem ein zylindrischer Fortsatz angeordnet, auf welchem eine Wasserwaage zur Ausrichtung des Spülrohres 2 vorgesehen ist.

[0065] Die Steckverbindung kann mit einem Sicherungselement 35 entsprechend gesichert werden. Weiter wird dann der Bidetwasserabschnitt 4 um 90° bis 100° umgelenkt und wird schliesslich zur Bidetwasseraustrittsöffnung 7 geführt. Die Bidetwasseraustrittsöffnung 7 steht dann in fluidisch dichtem Kontakt mit der Bidetwasserleitung 8 des Wasserverteilers 5. In der gezeigten Ausführungsform liegt der Bidetwasserabschnitt 4 exzentrisch zum Spülrohr 2 im Innenraum 21 des Spülrohres 2. Der Bidetwasserabschnitt 4 liegt in Einbaulage gesehen vorzugsweise oberhalb des Spülwasserabschnittes 5. Der Bidetwasserabschnitt 4 und der Spülwasserabschnitt 3 sind fluidisch getrennt voneinander, so dass eine Vermischung von Bidetwasser und Spülwasser vermieden werden kann. Der Querschnitt des Spülwasserabschnittes 3 ist um einiges grösser als der Querschnitt des Bidetwasserabschnittes 4. Vorzugsweise ist der Spülwasserabschnitt 3 im Querschnitt um einen Faktor 15 bis 30 grösser als der Querschnitt des Bidetwasserabschnittes 4. Andere Faktoren, insbesondere kleinere oder grössere, sind auch denkbar.

[0066] Die Figuren 1 bis 4 zeigen weiterhin, dass die Bidetwasserleitung 8 über einen ersten Steckabschnitt 22 und der Bidetwasserabschnitt 4 über einen zweiten Steckabschnitt 23 verfügen. Der Steckabschnitt 23 im Bidetwasserabschnitt 4 ist hier als "Buchse" und der Steckabschnitt 22 der Bidetwasserleitung 8 ist hier als "Stecker" ausgebildet. Die beiden Steckabschnitte 22, 23 können miteinander zusammengesteckt werden, das heisst, die Bidetwasserleitung 8 ragt im vorliegenden Fall in den Bidetwasserabschnitt 4 ein. Die Steckverbindung umfasst weiterhin ein Dichtungselement 36, so dass die Verbindung zwischen der Bidetwasserleitung 8 und dem Bidetwasserabschnitt 4 bezüglich Wasser dicht ist.

[0067] Weiter ist in der gezeigten Ausführungsform im Bereich des zweiten Steckabschnittes 23 des Bidetwasserabschnittes 4 eine konische Einlaufstrecke 37 angeordnet. Die Einlaufstrecke 37 hat den Vorteil, dass der Steckvorgang sich einfacher gestaltet. Typischerweise wird der Wasserverteiler 5 im Aufnahmeraum 30 der Toilettenschüssel 28 platziert und dann wird die Toilettenschüssel 28 gegen das bereits fest installierte Spülrohr 2 verschoben. Durch die konische Einlaufstrecke 37 wird sichergestellt, dass ein gutes Eingleiten des ersten Steckabschnittes 22 in den zweiten Steckabschnitt 23 ermöglicht wird.

[0068] Frontseitig weist die Bidetwasserleitung 8 einen Düsenkopf 24 auf, welcher in der Figur 5 im Detail dargestellt ist. Der Düsenkopf 24 weist eine Austrittsdüse 25 auf. Über die Austrittsdüse 25 kann Bidetwasser B bei Bedarf in Richtung des Schüsselraums 29 abgegeben werden. Die Austrittsdüse 25 ist im Düsenkopf 24 vorzugsweise ausrichtbar angeordnet. Das heisst, die Austrittsdüse 25 kann im Düsenkopf 24 entsprechend verschoben werden, so dass die Richtung des Strahls des Bidetwassers B eingestellt werden kann. In der vorliegenden Ausführungsform weist der Wasserverteiler 5 weiter eine Lagerfläche 42 auf, mit welcher der Wasserverteiler 5 in der Bidetwasseröffnung 32 gelagert ist.

[0069] In der gezeigten Ausführungsform ist der Düsenkopf 24 über einen Bajonettverschluss 26 mit der Bidetwasserleitung 8 in Verbindung. Dies ermöglicht eine einfache Montage. Der Düsenkopf 24 ist bezüglich der Bidetwasseröffnung 32 in der Toilettenschüssel 28 im Bereich des Schüsselraumes 29 angeordnet. Der Düsenkopf wird demnach nach der Montage des Wasserverteilers 5 im Aufnahmeraum 30 entsprechend angeordnet. Weiter weist der Düsenkopf eine Flanschfläche 38 auf, welche auf die Oberfläche der Toilettenschüssel 28 im Bereich der Bidetwasseröffnung 32 zu liegen kommt. Der Düsenkopf weist innenseitig weiterhin eine Mitnahmestruktur 27 für ein Werkzeug auf. In der gezeigten Ausführungsform ist die Mitnahmestruktur 27 ein Innensechskant. Ein Werkzeug kann dabei in den Innensechskant eingreifen, so dass der Düsenkopf im Rahmen seiner Verschwenkbarkeit im Bajonettverschluss 26 entsprechend verschwenkt werden kann. Weiter ist im Bereich der Flanschfläche 38 eine Dichtung 43 angeordnet. Anhand der Figuren 6 bis 10 wird nun der Wasserverteiler 5 genauer beschrieben. Wie bereits erwähnt umfasst der Wasserver-

teiler 5 die Bidetwasserleitung 8 und die Leitflächen 33, 34 für die geführte Durchleitung des Spülwassers. Die Leitflächen 33, 34 bilden in der gezeigten Ausführungsform drei Kanalabschnitte 15, 16, 17. In diesen Kanalabschnitten 15, 16, 17 wird das Spülwasser S entsprechend geführt. Die Kanalabschnitte 15, 16, 17 sind dabei gegenüber, in Einbaulage unterhalb, der Bidetwasserleitung 8 angeordnet und ragen in Einbaulage von der Bidetwasserleitung 5 her gesehen im Wesentlichen nach unten weg. Weiter sind die Kanalabschnitte 15, 16, 17 gegenüber der Bidetwasserleitung 5 in Einbaulage nach unten hin gesehen im Wesentlichen offen ausgebildet. Diese offene Ausbildung hat den Vorteil, dass der Wasserverteiler 5 für eine Vielzahl von verschiedenen Aufnahmeräumen 30 in verschiedenen Toilettenschüsseln 28 eingesetzt werden kann. In der gezeigten Ausführungsform sind zwei Leitflächen 33, 34 vorgesehen, diese Leitflächen stellen einen mittleren Kanalabschnitt 15, einen rechten Kanalabschnitt 16 und einen linken Kanalabschnitt 17 bereit. Es werden demnach drei Kanalabschnitte 15, 16, 17 gebildet, welche derart liegen, dass diese das Spülwasser optimal in die Toilettenschüssel 28 einbringen. Der rechte Kanalabschnitt 16 und der linke Kanalabschnitt 17 sorgen dafür, dass der Schüsselraum 29 der Toilettenschüssel 28 im Wesentlichen umfangsseitig mit Spülwasser benetzt wird, während der mittlere Kanalabschnitt einen Spülstrahl in den Wasserbereich des Siphons der Toilettenschüssel 28 für eine entsprechende Spülwirkung bereitstellt.

[0070] Von den Figuren 6 bis 8 kann gut erkannt werden, dass die Bidetwasserleitung 8 im Wesentlichen im mittleren Kanalabschnitt 15 verläuft und die Einbuchtung 9 ist ebenfalls dem mittleren Kanalabschnitt 15 zugewandt. Die Einbuchtung 9 hat somit den Vorteil, dass der Querschnitt des mittleren Kanalabschnittes 15 vergrößert werden kann, so dass dem im mittleren Kanalabschnitt fließenden Spülwasser ein geringerer Strömungswiderstand entgegen gesetzt wird.

[0071] Der rechte Kanalabschnitt 16 und der linke Kanalabschnitt 17 erstrecken sich in Einbaulage gesehen seitlich zur Bidetwasserleitung 8 und liegen im Wesentlichen unterhalb der Bidetwasserleitung 8.

[0072] Weiter weist der mittlere Kanalabschnitt 17 frontseitig eine Umlenkfläche 18 auf, welche das Spülwasser S im mittleren Kanalabschnitt 17 in Einbaulage gesehen nach unten hin umlenkt. Der rechte Kanalabschnitt 16 und auch der linke Kanalabschnitt 17 weisen frontseitig ebenfalls je eine Umlenkfläche 18 auf, welche das Spülwasser seitlich zum mittleren Kanalabschnitt umlenken.

[0073] In der Figur 10 wird der Querschnitt der Bidetwasserleitung 8 gezeigt. Die Bidetwasserleitung 8 erstreckt sich im Bereich des ersten Steckabschnittes 22 als zylindrische Öffnung mit konstantem Querschnitt. Im Bereich der Einbuchtung 9 wird der Querschnitt der Bidetwasserleitung 8 kontinuierlich verkleinert bis der minimale Durchmesser der Einbuchtung erreicht wird. Anschliessend geht der Querschnitt der Bidetwasserleitung 8 wieder auf ein grösseres Mass über und erreicht erneut einen maximalen Querschnitt im Bereich des Endes der Einbuchtung 9.

[0074] Weiter umfasst die Bidetwasserleitung 8 an ihrem vorderen Ende 13, das heisst in Fliessrichtung gesehen nach der Einbuchtung, einen Umlenkabschnitt 14 auf. Mit dem Umlenkabschnitt 14 wird das Bidetwasser B in Einbaulage um einen Winkel α um 5 bis 15°, insbesondere von 8° bis 12°, nach oben hin umgelenkt. Das heisst, der Umlenkabschnitt 14 steht im Wesentlichen in einem Winkel von 5 bis 15°, insbesondere von 8° bis 12°, zur Mittelachse der Bidetwasserleitung 8. Die Übergänge in den Querschnitten sind als winklig geneigte Rampen ausgebildet. Durch diese Rampen wird ein Strömungsregime erreicht, welches bezüglich Verlusten weniger anfällig ist.

[0075] Weiter wird in der Figur 10 eine Anspritzstelle 39 gezeigt. Über diese Anspritzstelle 39 kann der Wasserverteiler 5 entsprechend in die Spritzgiessform eingespritzt werden. Die Anspritzstelle 39 steht hier im Wesentlichen mittig in der Bidetwasserleitung 8. Die Anspritzstelle 39 stört aber den Wasserfluss in der Bidetwasserleitung 8 nur unwesentlich.

[0076] Von den Figuren 6 bis 10 kann weiterhin erkannt werden, dass weitere aussenliegende Flächen 40 im Bereich der Leitflächen 33, 34 angeordnet sind. Diese weiteren Flächen 40 kommen in Kontakt mit dem Aufnahmeraum 30 der Toilettenschüssel 28 und dienen im Wesentlichen der Führung des Wasserverteilers 5 im Aufnahmeraum 30. Die Flächen 40 stehen über einen Stegabschnitt 41 mit den Leitflächen 33, 34 in Kontakt. Dies dient im Wesentlichen der Stabilisierung der Leitflächen 33, 34 mit den Flächen 40. Der Stegabschnitt 41 bildet die einzige Begrenzung der Kanalabschnitte 16, 17 nach unten hin. Die Stegabschnitte 41 haben keinen Einfluss auf die strömungstechnische Führung in den Kanalabschnitten 16, 17.

[0077] Nach einem erfindungsgemässen Verfahren zur Montage der oben beschriebenen Anordnung wird das Spülrohr 2 ortsfest montiert, der Wasserverteiler 5 wird im Aufnahmeraum 30 platziert, und die Toilettenschüssel 28 wird entlang einer Längsbewegung auf das ortsfest montierte Spülrohr 2 bewegt, wobei während dieser Bewegung die Bidetwasserleitung 8 des Wasserverteilers 5 mit dem Bidetwasserabschnitt des Spülrohrs 2 verbunden wird.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0078]

1	Spülanordnung	26	Bajonettverschluss
2	Spülrohr	27	Mitnahmestruktur

(fortgesetzt)

	3	Spülwasserabschnitt	28	Toilettenschüssel
	4	Bidetwasserabschnitt	29	Schüsselraum
5	5	Wasserverteiler	30	Aufnahmeraum
	6	Spülwasseraustrittsöffnung	31	Spülwasseröffnung
	7	Bidetwasseraustrittsöffnung	32	Bidetwasseröffnung
	8	Bidetwasserleitung	33	Leitfläche
10	9	Einbuchtung	34	Leitfläche
	10	Seitenwand	35	Sicherungselement
	11	Öffnung	36	Dichtungselement
	12	Deckel	37	Einlaufstrecke
	13	vorderes Ende	38	Flanschfläche
15	14	Umlenkabschnitt	39	Anspritzstelle
	15	mittlerer Kanalabschnitt	40	Flächen
	16	rechter Kanalabschnitt	41	Stegabschnitt
	17	linker Kanalabschnitt	42	Lagefläche
20	18	Umlenkfläche	43	Dichtung
	19	Bidetwassereintrittsöffnung	44	Rückwand
	20	Bidetwasserschlauch	B	Bidetwasser
	21	Innenraum	S	Spülwasser
	22	erster Steckabschnitt	α	Winkel
25	23	zweiter Steckabschnitt		
	24	Düsenkopf		
	25	Austrittsdüse		

Patentansprüche

1. Spülanordnung (1) umfassend

ein Spülrohr (2) mit einem Spülwasserabschnitt (3) und einem Bidetwasserabschnitt (4), der vom Spülwasserabschnitt (3) getrennt angeordnet ist, und
 ein sich dem Spülrohr (2) anschliessender Wasserverteiler (5),
 wobei der Spülwasserabschnitt (3) eine Spülwasseraustrittsöffnung (6) aufweist und der Bidetwasserabschnitt (4) eine Bidetwasseraustrittsöffnung (7) aufweist,
 wobei der Wasserverteiler (5) eine Bidetwasserleitung (8) sowie Leitflächen (33, 34) zur geführten Einleitung des Spülwassers in eine Toilettenschüssel (28) aufweist, und
 wobei Spülwasser (S) aus der Spülwasseraustrittsöffnung (6) den Leitflächen (33, 34) zuführbar ist und wobei Bidetwasser (B) aus der Bidetwasseraustrittsöffnung (7) der Bidetwasserleitung (8) zuführbar ist,
 wobei die Bidetwasserleitung (8) über einen ersten Steckabschnitt (22) und der Bidetwasserabschnitt (4) über einen zweiten Steckabschnitt (23) verfügt, wobei die Steckabschnitte (22, 23) derart ausgebildet sind, dass die Bidetwasserleitung (8) über die Steckabschnitte (22, 23) mit dem Bidetwasserabschnitt (4) verbindbar ist,
dadurch gekennzeichnet, dass der Wasserverteiler (5) mit den Leitflächen (33, 34) sowie der Bidetwasserleitung (8) einstückig ausgebildet ist.

2. Spülanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Steckabschnitt (22) und der zweite Steckabschnitt (23) derart ausgebildet sind, dass die beiden Steckabschnitte (22, 23) entlang einer geradlinigen Längsbewegung miteinander verbindbar sind, insbesondere derart, dass die beiden Steckabschnitte (22, 23) ausschliesslich entlang einer geradlinigen Längsbewegung miteinander verbindbar sind.

3. Spülanordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bidetwasserleitung (8) eine aussen-seitig zur Bidetwasserleitung (8) liegende Einbuchtung (9) aufweist, welche eine radiale Ausdehnung der Bidetwasserleitung (8) im Bereich der Einbuchtung (9) verkleinert.

4. Spülanordnung (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Einbuchtung (9) über mindestens

die Hälfte der Länge der Bidetwasserleitung (8) erstreckt und/oder dass sich der Querschnitt der Bidetwasserleitung (8) im Bereich der Einbuchtung (9) verkleinert.

- 5 5. Spülanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bidetwasserleitung (8) im Wasserverteiler (5) umfangsseitig durch Seitenwände (10) umschlossen ist, wobei eine Seitenwand (10) eine Öffnung (11) aufweist, welche durch einen Deckel (12) bezüglich Wasser dicht verschlossen ist, wobei der Deckel (12) vorzugsweise stoffschlüssig mit dem Wasserverteiler (5) verbunden ist.
- 10 6. Spülanordnung (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 4 und Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (12) gegenüber der Einbuchtung (9) liegt.
- 15 7. Spülanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche und Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bidetwasserleitung (8) an ihrem vorderen Ende (13), in Fließrichtung gesehen nach der Einbuchtung (9), einen Umlenkabschnitt (14) aufweist, welcher das Bidetwasser (B) in Einbaulage um einen Winkel (α) von 5° bis 15°, insbesondere von 8° bis 12°, nach oben hin umlenkt.
- 20 8. Spülanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leitflächen (33, 34) Kanalabschnitte (15, 16, 17) für das Spülwasser bilden, wobei die Kanalabschnitte (15, 16, 17) in Einbaulage nach unten hin gesehen im Wesentlichen offen sind.
- 25 9. Spülanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens zwei Leitflächen (33, 34) vorgesehen sind, die einen mittleren Kanalabschnitt (15), einen rechten Kanalabschnitt (16), der rechts zum mittleren Kanalabschnitt (15) liegt, und einen linken Kanalabschnitt (17), der links zum mittleren Kanalabschnitt (15) liegt, bereitstellen.
- 30 10. Spülanordnung (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 4 und Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bidetwasserleitung (8) im mittleren Kanalabschnitt (15) verläuft und wobei die Einbuchtung (9) dem mittleren Kanalabschnitt (15) zugewandt ist.
- 35 11. Spülanordnung (1) nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der rechte Kanalabschnitt (16) und der linke Kanalabschnitt (17) in Einbaulage gesehen seitlich zur Bidetwasserleitung (8) und unterhalb zur Bidetwasserleitung (8) erstrecken.
- 40 12. Spülanordnung (1) nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mittlere Kanalabschnitt (17) frontseitig eine Umlenkfläche (18) aufweist, welche das Spülwasser (S) im mittleren Kanalabschnitt (17) in Einbaulage nach unten hin umlenkt; und/oder dass der rechte Kanalabschnitt (16) und der linke Kanalabschnitt (17) frontseitig eine Umlenkfläche (18) aufweisen, welche das Spülwasser seitlich zum mittleren Kanalabschnitt (17) umlenken.
- 45 13. Spülanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Bidetwasserleitung (8) ein Düsenkopf (24) mit einer Austrittsdüse (25) anschliesst, wobei die Austrittsdüse (25) im Düsenkopf (24) vorzugsweise ausrichtbar angeordnet ist.
- 50 14. Spülanordnung (1) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Düsenkopf (24) über einen Bajonettverschluss (26) mit der Bidetwasserleitung (8) in Verbindung steht und/oder dass der Düsenkopf (24) innenseitig eine Mitnahmestruktur (27) für ein Werkzeug, insbesondere einen Innensechskant, aufweist.
- 55 15. Anordnung umfassend eine Spülanordnung (1) nach einem der vorgehenden Ansprüche und eine Toilettenschüssel (28) mit einem Schüsselraum (29) und einem Aufnahmeaum (30), dem sich eine dem Schüsselraum (29) zugewandete Spülwasseröffnung (31) und eine Bidetwasseröffnung (32) anschliessen, wobei das Spülrohr (2) in den Aufnahmeaum (30) einragt, und wobei der Wasserverteiler (5) derart im Aufnahmeaum (30) liegt, dass die Leitflächen (33, 34) zur Spülwasseröffnung (31) gerichtet sind und dass die Bidetwasserleitung (8) zur Bidetwasseröffnung (32) führt.
16. Anordnung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Toilettenschüssel eine in einer Ebene liegende Rückwand (44) aufweist, mit welcher die Toilettenschüssel an eine Gebäudewand montierbar ist, wobei die Bidetwasserleitung (8) eine Bidetwassereintrittsöffnung (19) zur Verbindung mit einem Bidetwasserschlauch aufweist, welche Bidetwassereintrittsöffnung (19) in einem Abstand von maximal 10 Zentimeter, insbesondere maximal 5

Zentimeter von der Rückwand (44) entfernt ist.

17. Verfahren zur Montage einer Anordnung nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- das Spülrohr (2) ortsfest montiert wird,
- der Wasserverteiler (5) im Aufnahmeraum (30) der Toilettenschüssel (28) platziert wird, und
- dass die Toilettenschüssel (28) entlang einer Längsbewegung auf das ortsfest montierte Spülrohr (2) bewegt wird, wobei während dieser Bewegung die Bidetwasserleitung (8) des Wasserverteilers (5) mit dem Bidetwasserabschnitt des Spülrohrs (2) über die Steckabschnitte (22, 23) verbunden wird.

Claims

1. Flushing arrangement (1) comprising

a flush pipe (2) with a flush water section (3) and a bidet water section (4), which is arranged separately from the flush water section (3), and
 a water distributor (5) adjoining the flush pipe (2),
 wherein the flush water section (3) has a flush water outlet opening (6) and the bidet water section (4) has a bidet water outlet opening (7),
 wherein the water distributor (5) has a bidet water line (8) and guide surfaces (33, 34) for the guided introduction of the flush water into a toilet bowl (28), and
 wherein flush water (S) from the flush water outlet opening (6) can be fed to the guide surfaces (33, 34) and
 wherein bidet water (B) from the bidet water outlet opening (7) can be fed to the bidet water line (8),
 wherein the bidet water line (8) has a first plug-in section (22) and the bidet water section (4) has a second plug-in section (23), wherein the plug-in sections (22, 23) are designed in such a way that the bidet water line (8) can be connected to the bidet water section (4) via the plug-in sections (22, 23),
characterized in that the water distributor (5) with the guide surfaces (33, 34) and the bidet water line (8) is formed in one piece.

2. Flushing arrangement (1) according to claim 1, **characterized in that** the first plug-in section (22) and the second plug-in section (23) are designed in such a way that the two plug-in sections (22, 23) can be connected to one another along a rectilinear longitudinal movement, in particular in such a way that the two plug-in sections (22, 23) can be connected to one another exclusively along a rectilinear longitudinal movement.

3. Flushing arrangement (1) according to claim 1 or 2, **characterized in that** the bidet water line (8) has a recess (9) located on the outside of the bidet water line (8), which reduces a radial expansion of the bidet water line (8) in the region of the recess (9).

4. Flushing arrangement (1) according to claim 3, **characterized in that** the recess (9) extends over at least half the length of the bidet water line (8) and/or **in that** the cross-section of the bidet water line (8) is reduced in the region of the recess (9).

5. Flushing arrangement (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the bidet water line (8) in the water distributor (5) is enclosed on the periphery by side walls (10), one side wall (10) having an opening (11) which is sealed with respect to water by a cover (12), the cover (12) preferably being connected to the water distributor (5) by a material bond.

6. Flushing arrangement (1) according to one of claims 3 to 4 and claim 5, **characterized in that** the cover (12) is located opposite the recess (9).

7. Flushing arrangement (1) according to one of the preceding claims and claim 3, **characterized in that** the bidet water line (8) has a deflection section (14) at its front end (13), seen in the direction of flow after the recess (9), which deflects the bidet water (B) in the installed position upwards by an angle (α) of 5° to 15°, in particular of 8° to 12°.

8. Flushing arrangement (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the guide surfaces (33, 34) form channel sections (15, 16, 17) for the flushing water, wherein the channel sections (15, 16, 17) are essentially open when viewed downwards in the installed position.

9. Flushing arrangement (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** at least two guide surfaces (33, 34) are provided, which provide a central channel section (15), a right channel section (16), which lies to the right of the central channel section (15), and a left channel section (17), which lies to the left of the central channel section (15).
10. Flushing arrangement (1) according to one of claims 3 to 4 and claim 9, **characterized in that** the bidet water line (8) runs in the middle channel section (15) and wherein the recess (9) faces the middle channel section (15).
11. Flushing arrangement (1) according to claim 9 or 10, **characterized in that** the right channel section (16) and the left channel section (17) extend laterally to the bidet water line (8) and below the bidet water line (8) when viewed in the installed position.
12. Flushing arrangement (1) according to one of claims 9 to 11, **characterized in that** the middle channel section (17) has a deflection surface (18) at the front, which deflects the flushing water (S) in the middle channel section (17) in the installed position downwards; and/or **in that** the right channel section (16) and the left channel section (17) have a deflection surface (18) at the front, which deflect the flushing water laterally to the middle channel section (17).
13. Flushing arrangement (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** a nozzle head (24) with an outlet nozzle (25) is connected to the bidet water line (8), wherein the outlet nozzle (25) is preferably arranged to be adjustable within the nozzle head (24).
14. Flushing arrangement (1) according to claim 13, **characterized in that** the nozzle head (24) is connected to the bidet water line (8) via a bayonet catch (26) and/or **in that** the nozzle head (24) has a driving structure (27) on the inside for a tool, in particular a hex Allen wrench screwdriver.
15. Arrangement comprising a flushing arrangement (1) according to one of the preceding claims and a toilet bowl (28) with a bowl space (29) and a receiving space (30), which is adjoined by a flushing water opening (31) facing the bowl space (29) and a bidet water opening (32), wherein the flush pipe (2) projects into the receiving space (30), and wherein the water distributor (5) is located in the receiving space (30) in such a way that the guide surfaces (33, 34) are directed towards the flushing water opening (31) and that the bidet water line (8) leads to the bidet water opening (32).
16. Arrangement according to claim 15, **characterized in that** the toilet bowl (28) has a rear wall (44) lying in one plane, with which the toilet bowl (28) can be mounted on a building wall, the bidet water line (8) having a bidet water inlet opening (19) for connection to a bidet water hose (20), which bidet water inlet opening (19) is at a distance of at most 10 centimetres, in particular at most 5 centimetres, from the rear wall (44).
17. Method for mounting an arrangement according to claim 15 or 16, **characterized in that**
 - the flush pipe (2) is mounted in a fixed position,
 - the water distributor (5) is placed in the receiving space (30) of the toilet bowl (28), and
 - **in that** the toilet bowl (28) is moved along a longitudinal movement toward the stationarily mounted flush pipe (2), wherein the bidet water line (8) of the water distributor (5) is connected to the bidet water section of the flush pipe (2) via the plug-in sections (22, 23) during this movement.

Revendications

1. Ensemble de chasse d'eau (1) comprenant

un tube de chasse (2) comprenant une section d'eau de chasse (3) et une section d'eau de bidet (4) disposée séparément de la section d'eau de chasse (3), et
un distributeur d'eau (5) se raccordant au tube de chasse (2),
la section d'eau de chasse (3) présentant une ouverture de sortie d'eau de chasse (6) et la section d'eau de bidet (4) présentant une ouverture de sortie d'eau de bidet (7),
le distributeur d'eau (5) présentant une conduite d'eau de bidet (8) ainsi que des surfaces de guidage (33, 34) pour l'introduction guidée de l'eau de chasse dans une cuvette de toilettes (28), et
de l'eau de chasse (S) pouvant être amenée aux surfaces de guidage (33, 34) par l'ouverture de sortie d'eau

de chasse (6) et de l'eau de bidet (B) pouvant être amenée à la conduite d'eau de bidet (8) par l'ouverture de sortie d'eau de bidet (7),

la conduite d'eau de bidet (8) disposant d'une première section d'assemblage (22) et la section d'eau de bidet (4) disposant d'une deuxième section d'assemblage (23), les sections d'assemblage (22, 23) étant conçues de telle sorte que la conduite d'eau de bidet (8) puisse être reliée à la section d'eau de bidet (4) par les sections d'assemblage (22, 23),

caractérisé en ce que le distributeur d'eau (5) est réalisé d'une seule pièce avec les surfaces de guidage (33, 34) ainsi qu'avec la conduite d'eau de bidet (8).

2. Ensemble de chasse d'eau selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la première section d'assemblage (22) et la deuxième section d'assemblage (23) sont réalisées de telle sorte que les deux sections d'assemblage (22, 23) puissent être reliées entre elles le long d'un mouvement longitudinal rectiligne, en particulier de telle sorte que les deux sections d'assemblage (22, 23) puissent être reliées entre elles exclusivement le long d'un mouvement longitudinal rectiligne.

3. Ensemble de chasse d'eau selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la conduite d'eau de bidet (8) présente un renforcement (9) situé à l'extérieur de la conduite d'eau de bidet (8), qui réduit une extension radiale de la conduite d'eau de bidet (8) dans la zone du renforcement (9).

4. Ensemble de chasse d'eau (1) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le renforcement (9) s'étend sur au moins la moitié de la longueur de la conduite d'eau de bidet (8) et/ou **en ce que** la section transversale de la conduite d'eau de bidet (8) se réduit dans la zone du renforcement (9).

5. Ensemble de chasse d'eau (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la conduite d'eau de bidet (8) dans le distributeur d'eau (5) est entourée sur sa périphérie par des parois latérales (10), une paroi latérale (10) présentant une ouverture (11) qui est fermée de manière étanche par rapport à l'eau par un couvercle (12), le couvercle (12) étant de préférence relié au distributeur d'eau (5) par une liaison de matière.

6. Ensemble de chasse d'eau (1) selon l'une des revendications 3 à 4 et la revendication 5, **caractérisé en ce que** le couvercle (12) est situé en face du renforcement (9).

7. Ensemble de chasse d'eau (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes et la revendication 3, **caractérisé en ce que** la conduite d'eau de bidet (8) présente à son extrémité avant (13), vue dans le sens de l'écoulement après le renforcement (9), une section de déviation (14) qui dévie l'eau de bidet (B) vers le haut en position de montage d'un angle (α) de 5° à 15°, en particulier de 8° à 12°.

8. Ensemble de chasse d'eau (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les surfaces de guidage (33, 34) forment des tronçons de canal (15, 16, 17) pour l'eau de chasse, les tronçons de canal (15, 16, 17) étant sensiblement ouverts vers le bas en position de montage.

9. Ensemble de chasse d'eau (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'au** moins deux surfaces de guidage (33, 34) sont prévues, qui fournissent un tronçon de canal central (15), une section un tronçon de canal droit (16) située à droite de la section de canal centrale (15) et un tronçon de canal gauche (17) située à gauche du un tronçon de canal central (15).

10. Ensemble de chasse d'eau (1) selon l'une des revendications 3 à 4 et la revendication 9, **caractérisé en ce que** la conduite d'eau de bidet (8) s'étend dans la section de canal centrale (15) et dans lequel le renforcement (9) est tourné vers le tronçon de canal central (15).

11. Ensemble de chasse d'eau (1) selon la revendication 9 ou 10, **caractérisé en ce que** le tronçon de canal droit (16) et le tronçon de canal gauche (17) s'étendent, vu en position de montage, latéralement à la conduite d'eau de bidet (8) et en dessous de la conduite d'eau de bidet (8).

12. Ensemble de chasse d'eau (1) selon l'une des revendications 9 à 11, **caractérisé en ce que** le tronçon de canal central (17) présente, côté frontal, une surface de déviation (18) qui dévie l'eau de chasse (S) vers le bas dans le tronçon de canal central (17) en position de montage ; et/ou **en ce que** le tronçon de canal droit (16) et le tronçon de canal gauche (17) présentent, côté frontal, une surface de déviation (18) qui dévie l'eau de chasse latéralement par rapport au tronçon de canal central (17).

13. Ensemble de chasse d'eau (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'une** tête de buse (24) avec une buse de sortie (25) se raccorde à la conduite d'eau de bidet (8), la buse de sortie (25) étant disposée dans la tête de buse (24) de préférence de manière à pouvoir être orientée.

14. Ensemble de chasse d'eau (1) selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** la tête de buse (24) est reliée à la conduite d'eau du bidet (8) par une fermeture à baïonnette (26) et/ou **en ce que** la tête de buse (24) présente, côté intérieur, une structure d'entraînement (27) pour un outil, en particulier un six pans creux.

15. Ensemble comprenant un ensemble de chasse d'eau (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes et une cuvette de toilettes (28) avec un espace de cuvette (29) et un espace de réception (30), auquel se raccordent une ouverture d'eau de chasse (31) tournée vers l'espace de cuvette (29) et une ouverture d'eau de bidet (32), le tube de chasse (2) pénétrant dans l'espace de réception (30), et le distributeur d'eau (5) étant situé dans l'espace de réception (30) de telle sorte que les surfaces de guidage (33, 34) soient orientées vers l'ouverture d'eau de chasse (31) et que la conduite d'eau de bidet (8) mène à l'ouverture d'eau de bidet (32).

16. Ensemble selon la revendication 15, **caractérisé en ce que** la cuvette de toilettes présente une paroi arrière (44) située dans un plan, avec laquelle la cuvette de toilettes peut être montée sur un mur de bâtiment, la conduite d'eau de bidet (8) présentant une ouverture d'entrée d'eau de bidet (19) pour la liaison avec un tuyau d'eau de bidet, laquelle ouverture d'entrée d'eau de bidet (19) étant située à une distance maximale de 10 centimètres, en particulier maximale de 5 centimètres de la paroi arrière (44).

17. Procédé de montage d'un ensemble selon la revendication 15 ou 16, **caractérisé en ce que**

- le tube de chasse (2) est monté de manière fixe,
- le distributeur d'eau (5) est placé dans l'espace de réception (30) de la cuvette de toilettes (28), et
- **en ce que** la cuvette de toilettes (28) est déplacée le long d'un mouvement longitudinal sur le tube de chasse (2) monté de manière fixe, la conduite d'eau de bidet (8) du distributeur d'eau (5) étant reliée pendant ce mouvement à la section d'eau de bidet du tube de chasse (2) par les sections d'assemblages (22, 23).

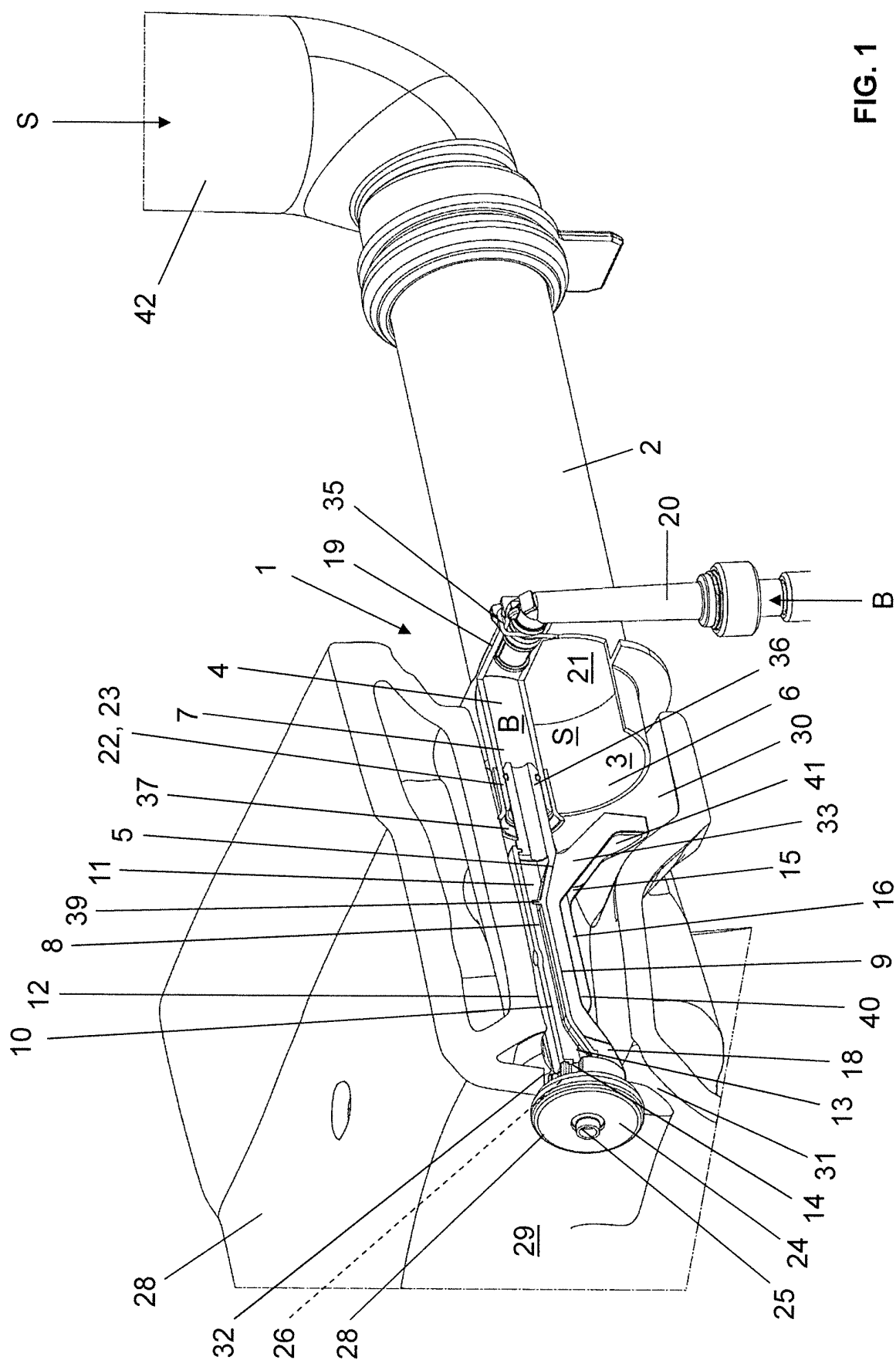


FIG. 1

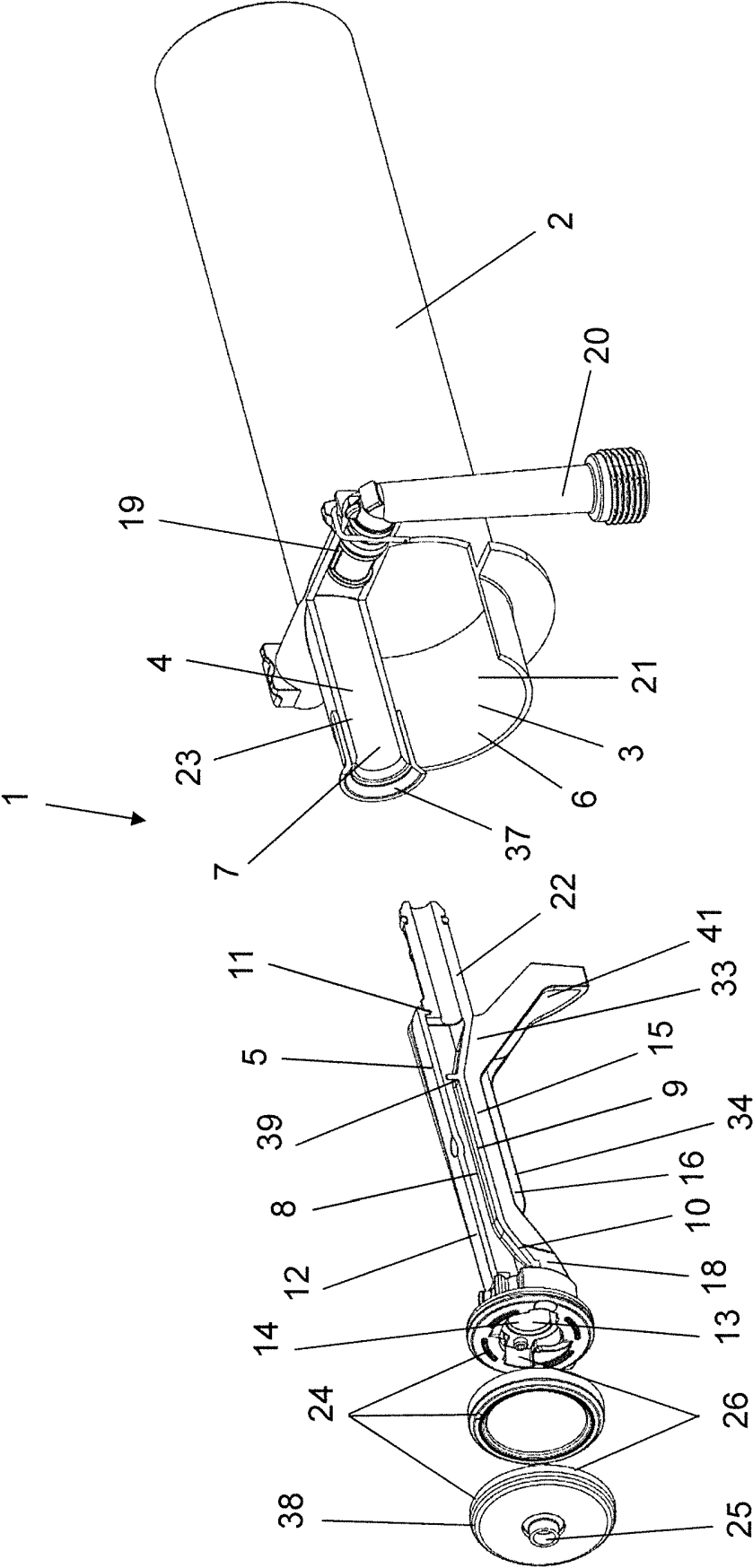


FIG. 2

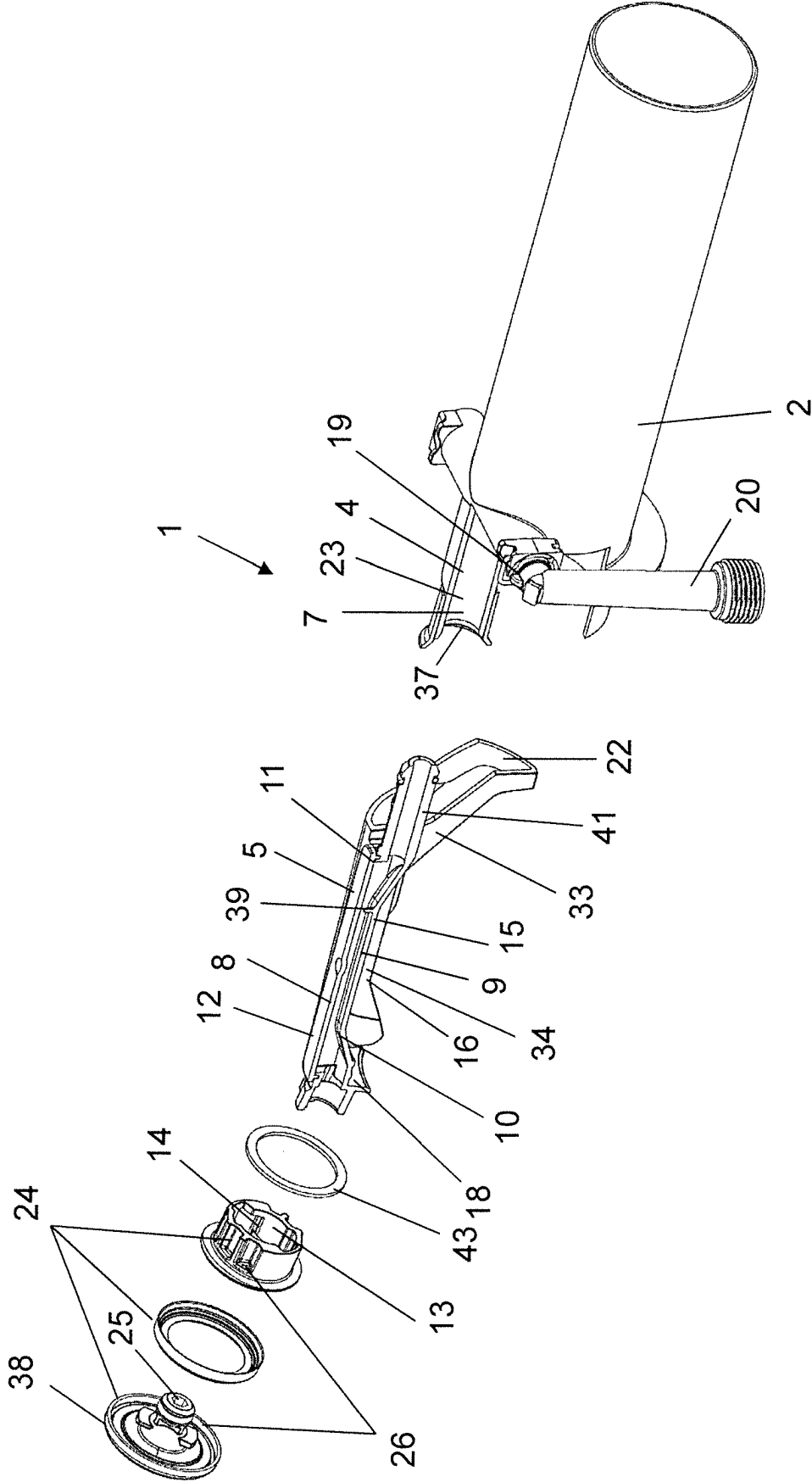


FIG. 3

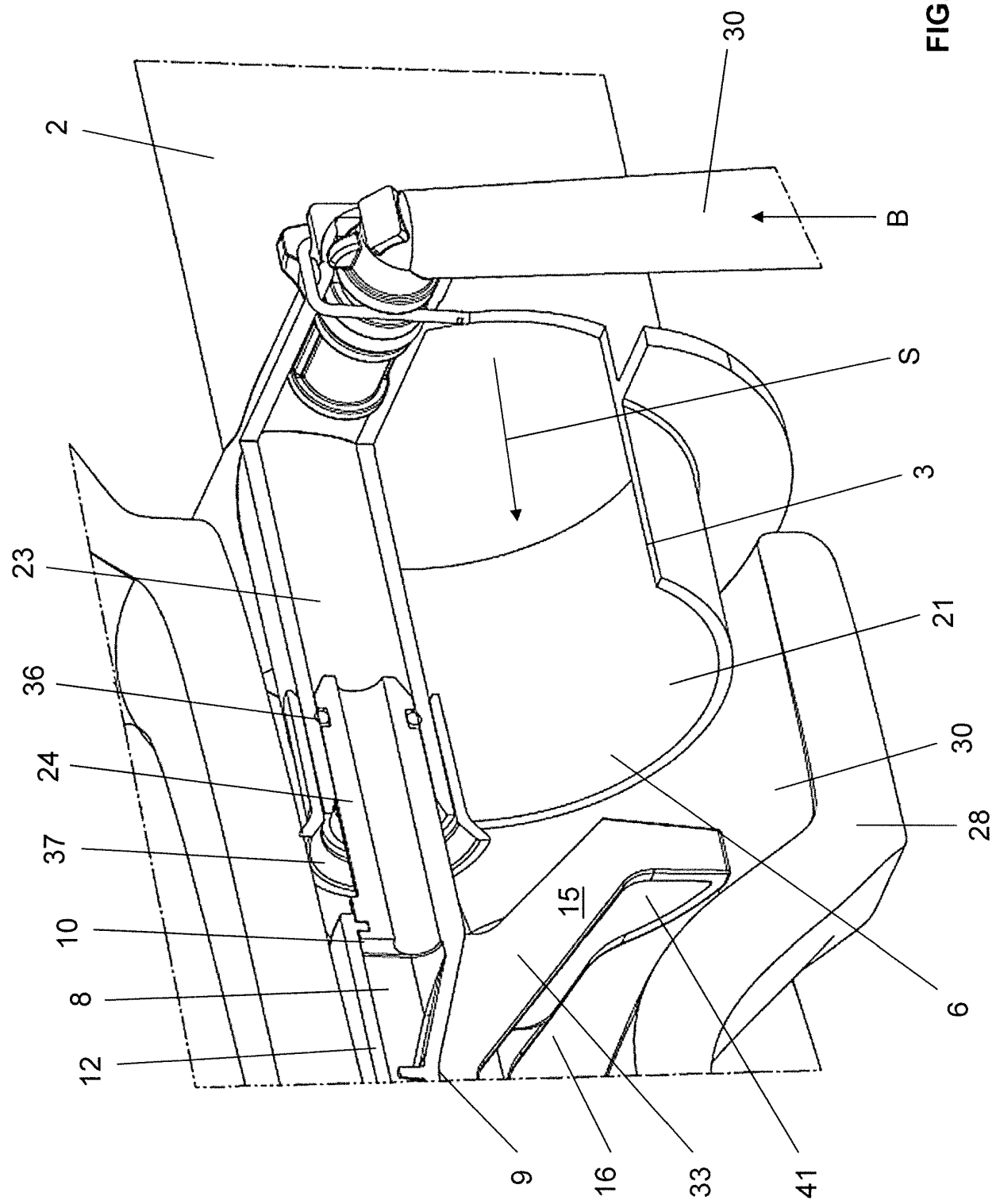


FIG. 4

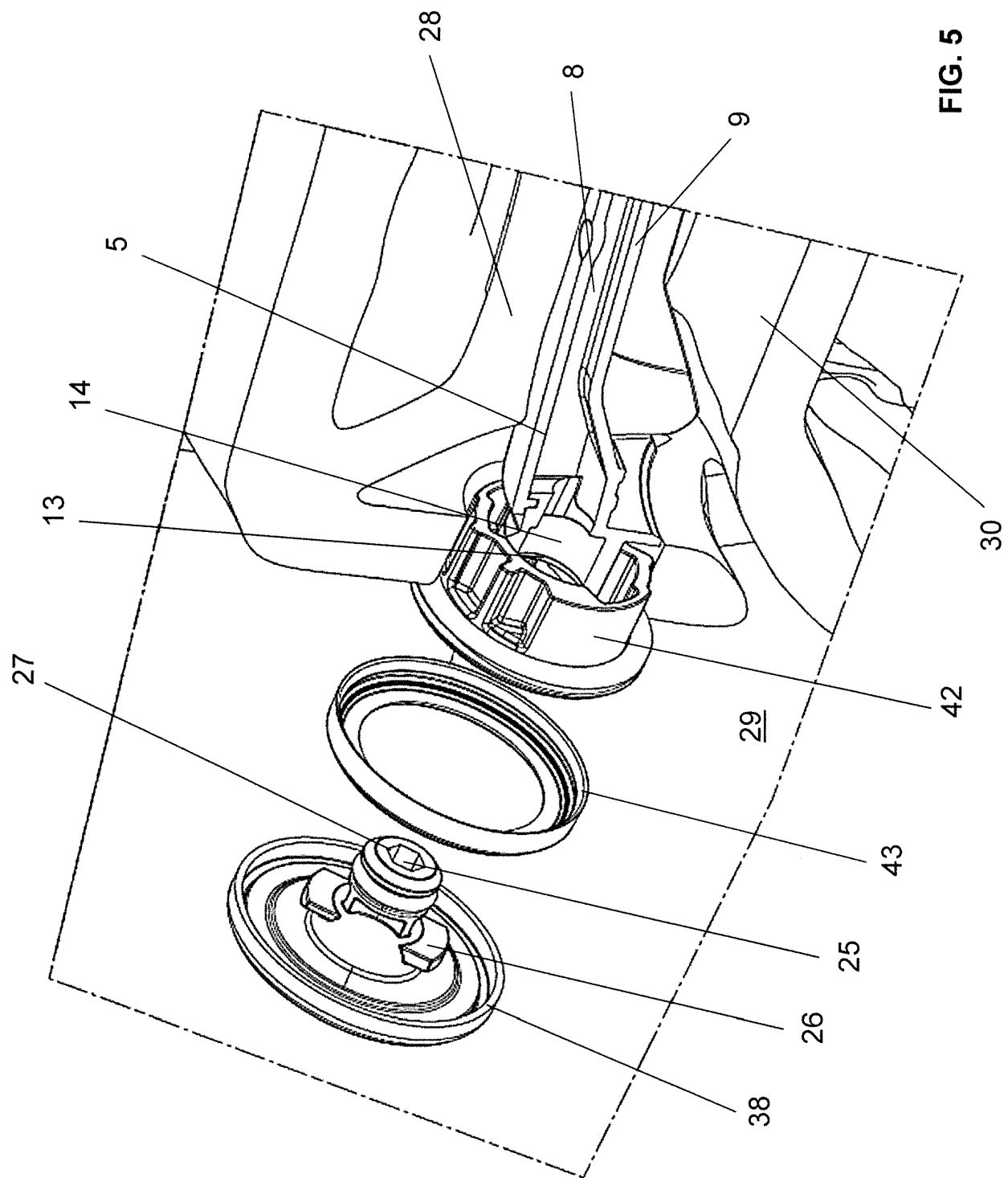


FIG. 5

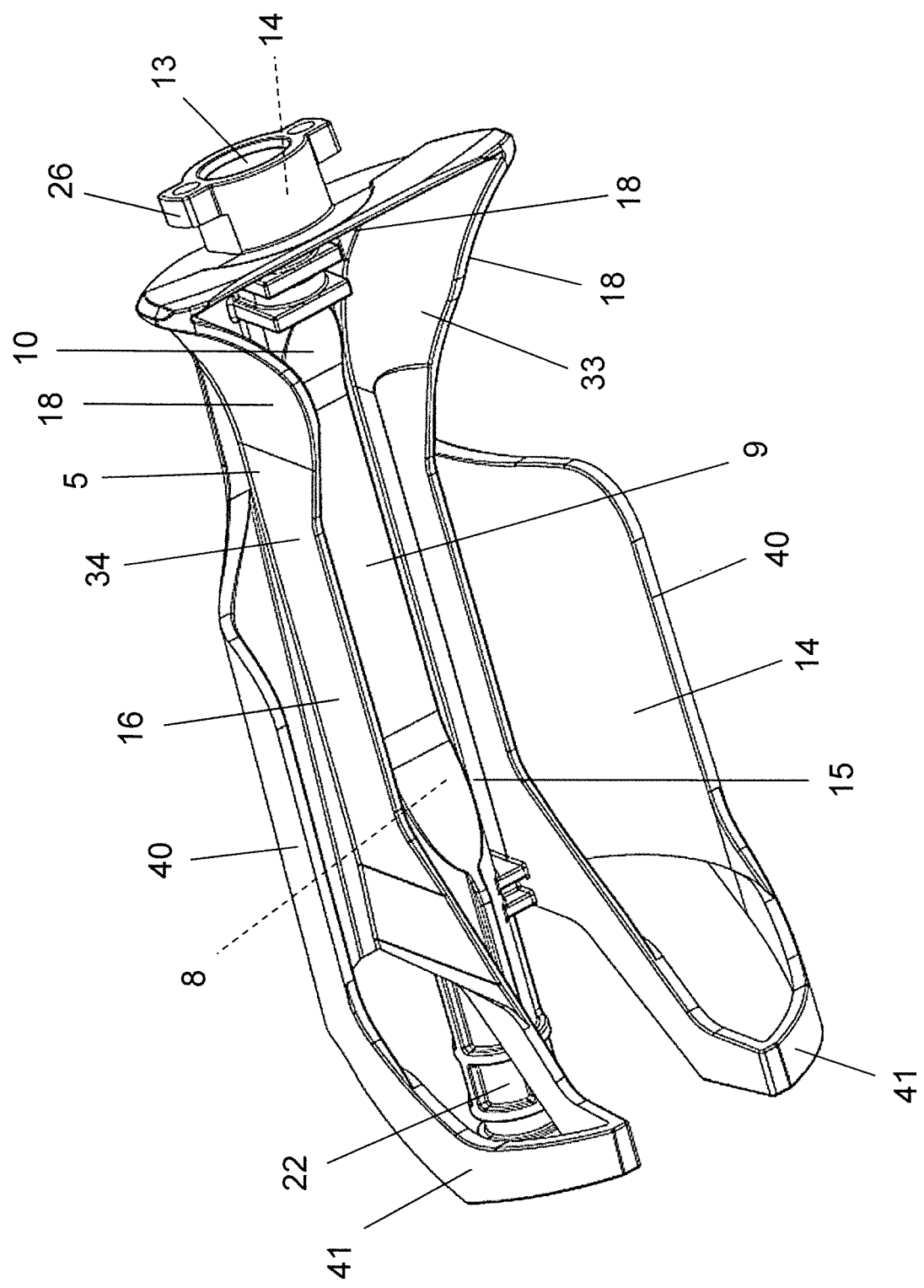


FIG. 6

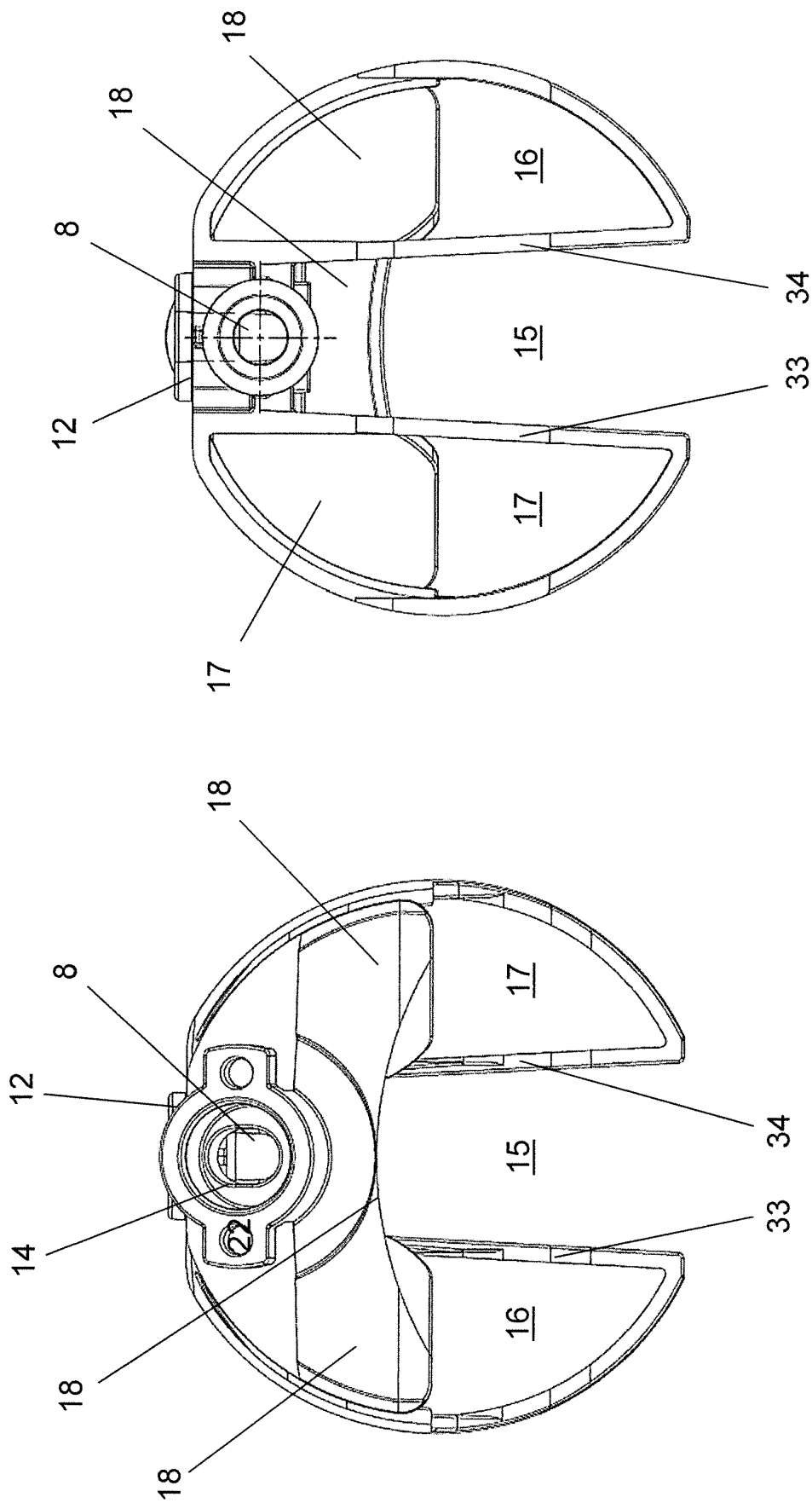
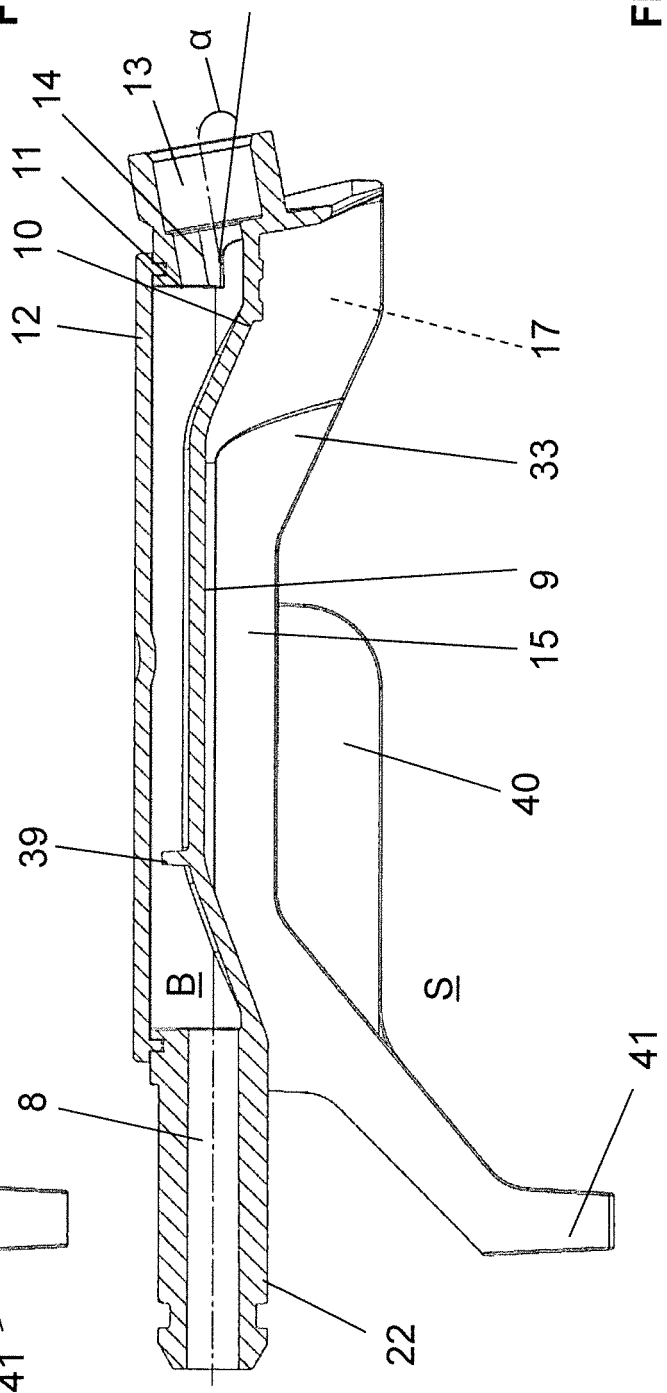
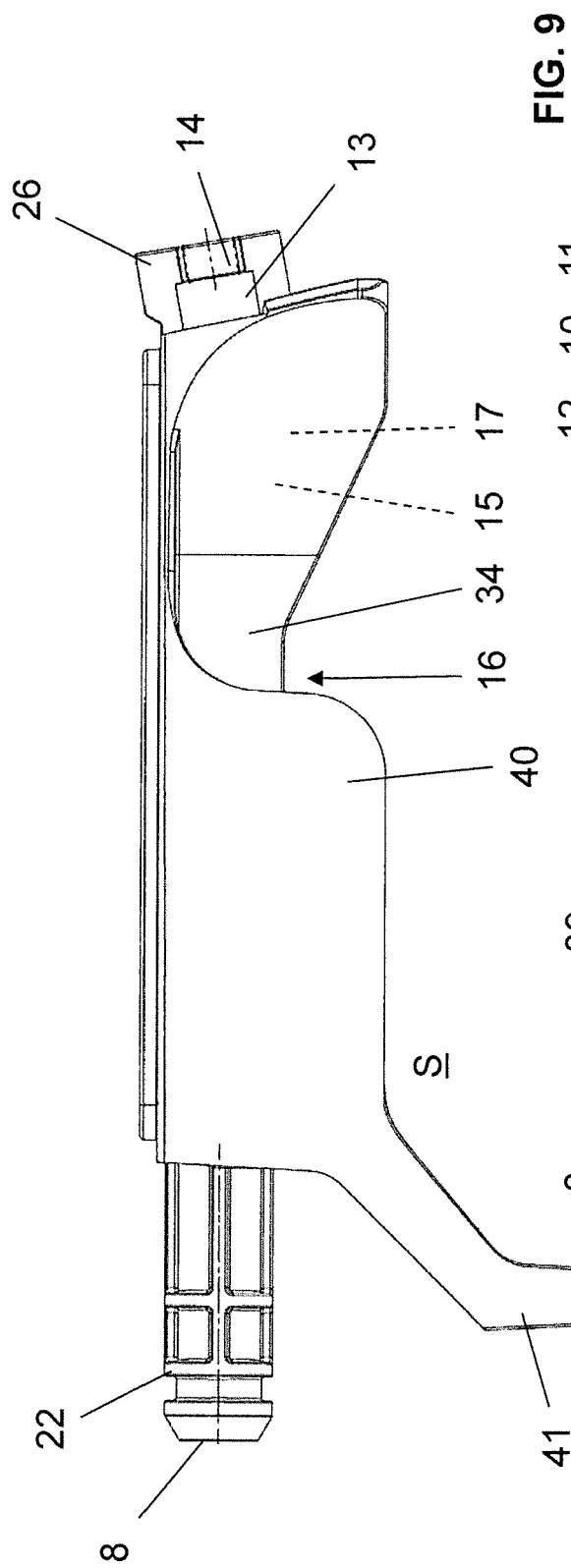


FIG. 8

FIG. 7



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102018127235 [0003]
- WO 2016105294 A [0004]