



(11) **EP 3 825 481 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**26.05.2021 Patentblatt 2021/21**

(51) Int Cl.:  
**E03D 11/08<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **19210720.9**

(22) Anmeldetag: **21.11.2019**

(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 KH MA MD TN**

- **RÜPPEL, Rita**  
**8645 Jona (CH)**
- **PREISIG, Felix**  
**8046 Zürich (CH)**

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

(71) Anmelder: **Geberit International AG**  
**8645 Jona (CH)**

(72) Erfinder:  
• **DIETHELM, Alois**  
**8857 Vorderthal (CH)**

(54) **SPÜLWASSERVERTEILER**

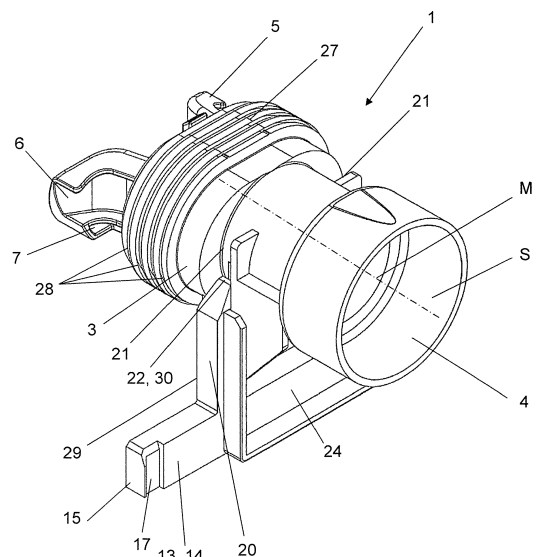
(57) Ein Spülwasserverteiler (1) für einen Sanitärartikel (2), wie eine Klosettschüssel oder ein Urinal, umfasst

ein Rohrelement (3) mit einem sich entlang einer Mittelachse (M) erstreckenden Spülwasserkanal (S), der sich von einer Eintrittsöffnung (4) zu mindestens einer Austrittsöffnung (5, 6, 7) erstreckt, wobei Spülwasser in einer Fließrichtung (F) von der Eintrittsöffnung (4) zu der mindestens einen Austrittsöffnung (5, 6, 7) führbar ist und von der mindestens einen Austrittsöffnungen (5, 6, 7) an den Sanitärartikel (2) abgebar ist,

wobei das Rohrelement (3) aussenseitig einen Lagerabschnitt (8) mit einer Lagerfläche (9) aufweist, über welche der Spülwasserverteiler (1) direkt oder indirekt in einer Lagerstelle (10) einer Aufnahme (11) des Sanitärartikels (2) lagerbar ist, und

wobei der Spülwasserverteiler (1) weiterhin ein Sicherungselement (12) aufweist, mit welchem der Spülwasserverteiler (1) zum Sanitärartikel (2) mechanisch gesichert werden kann.

Das Sicherungselement (12) ist von einer Ausgangslage in eine Sicherungslage verschiebbar und ist derart ausgebildet, dass in der Sicherungslage das Sicherungselement (12) gegen eine Fläche (18) am Sanitärartikel (2) gedrückt wird, und dass der Spülwasserverteiler (1) dadurch in die Lagerstelle (10) am Sanitärartikel (2) gedrückt wird und in der Lagerstelle (10) gehalten wird.



**FIG. 2**

**EP 3 825 481 A1**

**Beschreibung**

TECHNISCHES GEBIET

5 **[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft einen Spülwasserverteiler nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

STAND DER TECHNIK

10 **[0002]** Bei, insbesondere keramischen, Sanitärartikeln werden zur besseren Verteilung von Spülwasser im Sanitärartikel Spülwasserverteiler eingesetzt. Beispielsweise offenbart die DE 33 15 926 einen derartigen Spülwasserverteiler. Es werden drei Spülwasserströme bereitgestellt, wobei zwei der Spülwasserströme jeweils seitlich in die Klosettschüssel einfließen und wobei einer der Spülwasserströme geradlinig in der Klosettschüssel einfließt.

**[0003]** Die EP 3 453 805 offenbart ebenfalls einen Spülwasserverteiler.

15 **[0004]** Typischerweise werden die Spülwasserverteiler in einer Öffnung in einem Sanitärartikel gelagert. In der EP 3 453 805 sind entsprechende Rastelemente vorgesehen.

**[0005]** Problematisch bei der Lagerung von den Spülwasserverteiler ist die vergleichsweise grosse Toleranz bei den Sanitärartikeln. Weiter müssen die Spülwasserverteiler über die gesamte Gebrauchszeit möglichst in der gleichen Lage im Sanitärartikel gelagert sein, so dass eine optimale bzw. genaue Einleitung von Spülwasser in die Klosettschüssel erlaubt wird.

20

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

**[0006]** Folglich ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Spülwasserverteiler anzugeben, welcher die Nachteile des Standes der Technik überwindet. Insbesondere ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung einen Spülwasserverteiler anzugeben, der eine verbesserte Lagerung in einem Sanitärartikel aufweist.

25

**[0007]** Diese Aufgabe löst der Gegenstand von Anspruch 1. Demgemäss umfasst ein Spülwasserverteiler für einen Sanitärartikel, wie eine Klosettschüssel oder ein Urinal, ein Rohrelement mit einem sich entlang einer Mittelachse erstreckenden Spülwasserkanal, der sich von einer Eintrittsöffnung zu mindestens einer Austrittsöffnung erstreckt, wobei Spülwasser in einer Fliessrichtung von der Eintrittsöffnung zu der mindestens einen Austrittsöffnung führbar ist und von der mindestens einen Austrittsöffnungen an den Sanitärartikel abgebar ist. Aussenseitig weist das Rohrelement einen Lagerabschnitt mit einer Lagerfläche auf, über welche der Spülwasserverteiler direkt oder indirekt in einer Lagerstelle einer Aufnahme des Sanitärartikels lagerbar ist. Weiter weist der Spülwasserverteiler ein Sicherungselement auf, mit welchem der Spülwasserverteiler zum Sanitärartikel mechanisch gesichert werden kann. Das Sicherungselement ist von einer Ausgangslage in eine Sicherungslage verschiebbar. Das Sicherungselement ist derart ausgebildet, dass in der Sicherungslage das Sicherungselement gegen eine Fläche am Sanitärartikel gedrückt wird, und dass der Spülwasserverteiler dadurch in die Lagerstelle am Sanitärartikel gedrückt und in der Lagerstelle gehalten wird.

30

35

**[0008]** Mit anderen Worten gesagt verklemt das Sicherungselement den Spülwasserverteiler zwischen der Lagerstelle und der Fläche am Sanitärartikel. Hierdurch wird der Spülwasserverteiler bezüglich seiner Lage fest am Sanitärartikel gehalten.

40

**[0009]** Das Sicherungselement ist also derart ausgebildet, dass über das Sicherungselement eine Kraft auf den Spülwasserverteiler bereitgestellt wird, wobei der Spülwasserverteiler durch die Kraft in die Lagerstelle gedrückt wird. Durch diese Kraft wird sichergestellt, dass der Spülwasserverteiler passgenau in der Lagerstelle liegt.

**[0010]** Unter der Ausdrucksweise "dass der Spülwasserverteiler durch das Sicherungselement in die Lagerstelle am Sanitärartikel gedrückt und in der Lagerstelle gehalten wird" wird insbesondere verstanden, dass über das Sicherungselement eine entsprechende Kraft auf den Spülwasserverteiler ausgeübt wird. Insbesondere wird darunter verstanden, dass der Spülwasserverteiler mit einer Kraft in Richtung der Fliessrichtung in die Lagerstelle gedrückt wird.

45

**[0011]** Das Sicherungselement wird vorzugsweise relativ zum Spülwasserverteiler verschoben.

**[0012]** Vorzugsweise ist das Sicherungselement derart ausgebildet, dass der Spülwasserverteiler unter mechanischer Spannung in der Lagerstelle gehalten wird. Vorzugsweise ist das Sicherungselement derart ausgebildet, dass die Kraft über die gesamte Gebrauchszeit auf den Spülwasserverteiler wirkt, so dass dieser über die gesamte Gebrauchszeit mit einer Kraft beaufschlagt in die Lagerstelle gedrückt wird. Hierdurch wird sichergestellt, dass die Lage des Spülwasserverteilers über die gesamte Gebrauchszeit festgelegt ist.

50

**[0013]** Vorzugsweise weist der Spülwasserverteiler eine Anschlagsfläche auf, mit welcher der Spülwasserverteiler gegen eine lagerstellenseitige Anschlagsfläche gedrückt wird, wenn das Sicherungselement in der Sicherungslage ist. Die lagerstellenseitige Anschlagsfläche ist Teil der Lagerstelle bzw. der Aufnahme im Sanitärartikel.

55

**[0014]** Vorzugsweise weist das Sicherungselement mindestens einen Federbereich auf, mit welchem der Spülwasserverteiler unter mechanischer Spannung in der Lagerstelle gehalten wird.

**[0015]** Der Federbereich ist dabei derart ausgebildet, dass der Federbereich während der Montage des Sicherungs-

elements leicht verformt wird und aufgrund der Verformung den Spülwasserverteiler mit der besagten Kraft beaufschlagt. Die Anordnung des Federbereichs hat dabei den Vorteil, dass das Element, welches die besagte Kraft bereitstellt, als vergleichsweise einfache Struktur ausgebildet werden kann.

**[0016]** Vorzugsweise wird der Federbereich durch zwei vom Sicherungselement seitlich abragende Federarme bereitgestellt.

**[0017]** Vorzugsweise hat jeder der Federarme ein freies Ende und ein festes Ende. Jeder der Federarme weist am seinem freien Ende eine Kontaktfläche auf, mit welcher das Sicherungselement an der besagten Fläche am Sanitärartikel anliegt.

**[0018]** Die beiden festen Enden können über einen Balkenabschnitt miteinander in Verbindung stehen.

**[0019]** Die Fläche am Sanitärartikel liegt bevorzugt beabstandet zur Lagerstelle und ist insbesondere so angeordnet, dass der Spülwasserverteiler in Richtung der Lagerstelle gedrückt wird, wenn das Sicherungselement mit der besagten Fläche in Kontakt kommt. Vorzugsweise weisen der mindestens eine Federbereich bzw. der mindestens eine Federarm Ausnehmungen auf, welche die Flexibilität des mindestens einen Federbereichs bzw. des mindestens einen Federarms erhöhen. Mit einer Variation der Form und/oder Lage der Ausnehmungen kann der Grad der Flexibilität variiert werden.

**[0020]** Vorzugsweise ist das Sicherungselement in mindestens einer aussenseitig am Rohrelement angeordneten Führungsbahn bewegbar gelagert. Vorzugsweise weist das Sicherungselement mindestens einen Führungssteg auf, der in der Führungsbahn gelagert ist, wobei das Sicherungselement in der Führungsbahn von der Ausgangslage in die Sicherungslage verschiebbar ist.

**[0021]** Vorzugsweise ist die mindestens eine Führungsbahn im Wesentlichen rechtwinklig zur Mittelachse orientiert.

**[0022]** Vorzugsweise ist während der Bewegung von der Ausgangslage in die Klemmlage die Kontaktfläche des Federarms mit der besagten Fläche am Sanitärartikel in Kontakt bringbar.

**[0023]** Vorzugsweise ist zwischen Führungsbahn und Führungssteg mindestens eine Raststruktur vorgesehen, welche eine Verrastung zwischen Sicherungselement und Rohrelement bereitstellt, wenn das Sicherungselement in der Klemmlage ist.

**[0024]** Vorzugsweise sind zwei beabstandet zueinander liegende Führungsstege parallel zueinander angeordnet und es sind zwei Führungsbahnen zur Mittelachse gegenüberliegend einander angeordnet.

**[0025]** Hierdurch kann eine bezüglich der Mittelachse symmetrische Anordnung erreicht werden, was für die Bewegung des Sicherungselements relativ zum Rohrelement von Vorteil ist.

**[0026]** Vorzugsweise ist jeweils ein Führungssteg am festen Ende des Federarms angeformt und erstreckt sich vorzugsweise im Wesentlichen rechtwinklig zum Federarm vom Federarm.

**[0027]** In anderen Ausführungsformen ist das Sicherungselement ein Schraubenelement mit einem Gewinde, mit welchem der Spülwasserverteiler in die Lagerstelle gedrückt werden kann. Das Sicherungselement kann aber auch ein Keil sein, mit welchem der Spülwasserverteiler in die Lagerstelle gedrückt werden kann.

**[0028]** Der Spülwasserverteiler ist in die Lagerstelle des Sanitärartikels einsetzbar und kommt mit der Lagerfläche mit der Lagerstelle in Kontakt und wird so in der Aufnahme gelagert. Die Lagerfläche ist dabei vorzugsweise derart ausgebildet, dass der Spülwasserverteiler bezüglich seiner Rotationslage um die Mittelachse ausgerichtet in die Lagerstelle einsetzbar ist. Durch die derartige Ausbildung der Lagerfläche ergeht der Vorteil, dass ein falsches Einsetzen des Spülwasserverteilers in die Aufnahme verhindert werden kann. Hierdurch wird erreicht, dass die mindestens eine Austrittsöffnung bezüglich des Innenraums des Sanitärartikels optimal ausgerichtet ist. Hierdurch kann eine optimale Einleitung des Spülwassers in den zu spülenden Innenraum des Sanitärartikels erreicht werden. Vorzugsweise weist die Lagerfläche in Richtung einer rechtwinklig durch die Mittelachse sich erstreckende ersten Achse eine grössere Ausdehnung auf als in Richtung einer sich rechtwinklig zur Mittelachse und rechtwinklig zur ersten Achse erstreckenden zweiten Achse. Hierdurch ergeht der Vorteil, dass die Ausrichtung über die blosse Formgebung der Lagerfläche erreicht werden kann. Es sind demnach keine zusätzlichen Elemente vorzusehen. Besonders bevorzugt ist die Lagerfläche im Querschnitt quer zur Mittelachse gesehen nicht kreisrund bzw. unrund. Besonders bevorzugt ist die Lagerfläche im Querschnitt quer zur Mittelachse gesehen oval oder elliptisch ausgebildet. Die Lagerfläche kann in den genannten Formen aber auch ebene Flächenbereiche aufweisen.

**[0029]** Vorzugsweise liegt für die direkte Lagerung des Spülwasserverteilers in der Aufnahme die Lagerfläche frei. Das heisst, dass die Lagerfläche nicht durch weitere Elemente bedeckt wird und dass die Lagerfläche direkt mit der Aufnahme in Kontakt bringbar ist.

**[0030]** Für die indirekte Lagerung des Spülwasserverteilers ist eine Dichtung, insbesondere mit mehreren um die Mittelachse umlaufenden Dichtlippen, zwischen Lagerfläche und Aufnahme platziert. Hier wird der Spülwasserverteiler indirekt über die Dichtung in der Aufnahme gelagert. Die Dichtung erstreckt sich dabei vollständig um die Mittelachse herum.

**[0031]** Die Dichtung wird vorzugsweise vor der Montage des Spülwasserverteilers auf der Lagerfläche platziert. Die Dichtung kann als separates Teil zum Spülwasserverteiler ausgebildet sein. Alternativ kann die Dichtung auch integral an der Lagerfläche angeformt sein.

**[0032]** Eine Sanitärartikelanordnung umfasst einen Spülwasserverteiler nach obiger Beschreibung und einen Sani-

tärartikel mit einer Aufnahme und einer Fläche. Die Aufnahme weist eine Lagerstelle zur Lagerung des Spülwasserverteilers über dessen Lagerfläche auf, wobei die Lagerstelle komplementär bzw. passend zur Lagerfläche ausgebildet ist. Das Sicherungselement ist mit der Fläche in Kontakt bringbar, wobei dadurch der Spülwasserverteiler in die Aufnahme gedrückt wird.

**[0033]** Vorzugsweise weist die Lagerstelle eine lagerstellenseitige Anschlagsfläche auf, wobei der Spülwasserverteiler durch das Sicherungselement gegen die Anschlagsfläche gedrückt wird. Hierbei kommt der Spülwasserverteiler mit seiner Anschlagsfläche in Kontakt mit der lagerstellenseitigen Anschlagsfläche.

**[0034]** Mit anderen Worten gesagt wird der Spülwasserverteiler zwischen der Fläche, welche mit dem Sicherungselement in Kontakt kommt und der Anschlagsfläche fest zum Sanitärartikel verspannt.

**[0035]** Der Sanitärartikel ist vorzugsweise eine Klosettschüssel oder ein Urinal. Der Sanitärartikel umfasst jeweils einen Innenraum und einen Siphon. Der Sanitärartikel weist weiter, wie oben beschrieben, eine Aufnahme mit einer Lagerstelle auf, in welche der Spülwasserverteiler einsetzbar ist.

**[0036]** Ein Verfahren zur Montage einer Sanitärartikelanordnung obiger Beschreibung ist dadurch gekennzeichnet, dass in einem ersten Schritt der Spülwasserverteiler in die Aufnahme eingesetzt wird und dass in einem zweiten Schritt das Sicherungselement von der Ausgangslage in die Sicherungslage bewegt wird, wobei der Spülwasserverteiler unter Spannung in die Lagerstelle gedrückt und gehalten wird.

**[0037]** Weitere Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

#### KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

**[0038]** 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:

Fig. 1 eine perspektivische Explosionsdarstellung einer Ausführungsform des erfindungsgemässen Spülwasserverteiler;

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung des Spülwasserverteilers nach Figur 1;

Fig. 3 eine Frontansicht des Spülwasserverteilers nach Figur 1, wobei das Sicherungselement sich in der Ausgangslage befindet;

Fig. 4 eine Schnittdarstellung des Spülwasserverteilers nach Figur 1, wobei das Sicherungselement sich in der Sicherungslage befindet;

Fig. 5 eine perspektivische Darstellung einer Sanitärartikelanordnung mit einem Spülwasserverteiler nach einer der vorhergehenden Figuren;

Fig. 6 eine Rückansicht der Sanitärartikelanordnung nach Figur 5; und

Fig. 7-10 diverse Schnittdarstellungen der Einbausituation des Spülwasserverteilers im Sanitärartikel.

#### BESCHREIBUNG BEVORZUGTER AUSFÜHRUNGSFORMEN

**[0039]** In den Figuren 1 bis 4 werden verschiedene Ansichten einer Ausführungsform eines erfindungsgemässen Spülwasserverteilers 1 gezeigt. In den Figuren 5 bis 10 wird eine Sanitärartikelanordnung mit dem Spülwasserverteiler 1 gemäss den Figuren 1 bis 4 und einem Sanitärartikel 2 gezeigt.

**[0040]** Der Spülwasserverteiler 1 umfasst ein Rohrelement 3 mit einem sich entlang einer Mittelachse M erstreckenden Spülwasserkanal S. Der Spülwasserkanal S erstreckt sich von einer Eintrittsöffnung 4 zu mindestens einer Austrittsöffnung 5, 6, 7. Spülwasser ist in Fliessrichtung F von der Eintrittsöffnung 4 zu der mindestens einer Austrittsöffnung 5, 6, 7 führbar. Von der mindestens einer Austrittsöffnung 5, 6, 7 ist das Spülwasser in den Innenraum 35 an den Sanitärartikel 2 abgebar. In der gezeigten Ausführungsform sind drei Austrittsöffnungen, nämlich eine mittlere Austrittsöffnung 7 und zwei seitliche Austrittsöffnungen 5, 6 angeordnet. Die seitlichen Austrittsöffnungen 5, 6 liegen seitlich zur mittleren Austrittsöffnung 7. Die Eintrittsöffnung 4 ist derart ausgebildet, dass ein Spülrohr 26 in die Eintrittsöffnung 4 einragen kann, so dass der Spülwasserverteiler 1 mit Spülwasser versorgt werden kann. Zwischen Spülrohr 26 und der Eintrittsöffnung 4 ist eine Dichtung 36 angeordnet.

**[0041]** Das Rohrelement 3 weist aussenseitig einen Lagerabschnitt 8 mit einer Lagerfläche 9 auf. Über die Lagerfläche 9 ist der Spülwasserverteiler 1 direkt oder indirekt in einer Lagerstelle 10 einer Aufnahme 11 des Sanitärartikels 2 gelagert. In der gezeigten Ausführungsform wird eine indirekte Lagerung gezeigt. Hierbei ist auf der Lagerfläche 9 eine Dichtung 27 mit mehreren Dichtlippen 28 angeordnet. Die Dichtung 27 kommt dabei in Kontakt mit der Lagerstelle 10 der Aufnahme 11. Bei einer direkten Lagerung ist die Lagerfläche 9 direkt mit der Lagerstelle 10 in Kontakt.

**[0042]** Weiterhin umfasst der Spülwasserverteiler 1 ein Sicherungselement 12. Mit dem Sicherungselement 12 kann der Spülwasserverteiler 1 zum Sanitärartikel 2 mechanisch gesichert werden. Das heisst, das Sicherungselement 12 dient der mechanischen Festlegung des Spülwasserverteilers 1 zum Sanitärartikel 2.

**[0043]** Das Sicherungselement 12 ist von einer Ausgangslage, wie in der Figur 3 gezeigt, in eine Sicherungslage, wie

in der Figur 4 gezeigt, verschiebbar. Das Sicherungselement 12 ist dabei derart ausgebildet, dass in der Sicherungslage das Sicherungselement 12 gegen eine Fläche 18 am Sanitärartikel 2 gedrückt wird und dass der Spülwasserverteiler 1 dadurch in die Lagerstelle 10 am Sanitärartikel 2 gedrückt wird und in der Lagerstelle 10 gehalten wird. Die Zusammenwirkung des Sicherungselementes 12 mit dem Sanitärartikel 2 wird unter Bezugnahme auf die Figuren 5 bis 10 genauer erläutert.

**[0044]** Von den Figuren 1 bis 4 kann gut erkannt werden, dass das Sicherungselement 12 in mindestens einer aussenseitig am Rohrelement 3 angeordneten Führungsbahn 21 bewegbar gelagert ist. In der gezeigten Ausführungsform sind am Rohrelement 3 zwei Führungsbahnen 21 bezüglich der Mittelachse M beidseitig zum Rohrelement 3 angeordnet. Das Sicherungselement 12 weist hier zwei beabstandet zueinander angeordnete Führungsstege 20 auf, welche in der Führungsbahn 21 beweglich gelagert sind. Dabei sind die Führungsstege 20 in der Führungsbahn 21 derart beweglich gelagert, dass das Sicherungselement 12 von der Ausgangslage in die Sicherungslage und wieder zurück verschiebbar ist.

**[0045]** Seitlich ist die Führungsbahn 21 durch Seitenführungsflächen 29 begrenzt. Die Führungsstege 20 stehen dabei an den Seitenführungsflächen 29 an und werden entsprechend durch die Seitenführungsflächen 29 geführt. Die Führungsbahn 21 ist in der gezeigten Ausführungsform im Wesentlichen rechtwinklig zur Mittelachse M orientiert. Weiter ist zwischen der Führungsbahn 21 und dem Führungssteg 20 mindestens eine Raststruktur 22 vorgesehen. Mit der Raststruktur 22 kann eine Verrastung zwischen dem Sicherungselement 12 und dem Rohrelement 3 bereitgestellt werden, wenn das Sicherungselement 12 in der Sicherungslage ist.

**[0046]** In der Figur 4 wird die Verrastung entsprechend gezeigt. Dabei liegen zwei Rastnocken 30 der Raststruktur 22 jeweils so zueinander, dass bei einer Bewegung aus der gezeigten Sicherungslage in die Ausgangslage die beiden Rastnocken gegeneinander überschnappen müssen.

**[0047]** Weiter umfasst das Sicherungselement 12 mindestens einen Federbereich 13. In der gezeigten Ausführungsform sind zwei Federbereiche 13 angeordnet. Mit den Federbereichen 13 wird der Spülwasserverteiler 1 unter mechanischer Spannung in der Lagerstelle 10 gehalten. Die Federbereiche 13 werden hier durch zwei vom Sicherungselement 12 seitlich abragende Federarme 14 bereitgestellt. Die Federarme 14 erstrecken sich hier seitlich zu einem Balkenabschnitt 24 und stehen mit dem Balkenabschnitt 24 jeweils über ein festes Ende 16 mit dem Balkenabschnitt 24 in Verbindung. Jeder der Federarme 14 weist ein freies Ende 15 auf, welches gegenüberliegend zum festen Ende 16 angeordnet ist. An den freien Enden 15 ist jeweils je eine Kontaktfläche 17 angeordnet. Mit der Kontaktfläche 17 kann das Sicherungselement 12 mit der Fläche 18 in Kontakt gebracht werden. Das heisst, das Sicherungselement steht mit der Kontaktfläche 17 mit der Fläche 18 am Sanitärartikel 2 in Kontakt.

**[0048]** Die Kontaktfläche 17 weist weiterhin eine Fase 31 auf. Die Fase 31 dient der einfacheren Kontaktierung der Fläche 18.

**[0049]** Der mindestens eine Federbereich weist, wie in den Figuren 3 und 4 gezeigt wird, eine Vielzahl von Ausnehmungen 19 auf. Die Ausnehmungen 19 dienen der Variabilität der Flexibilität des Federbereiches bzw. des Federarmes 14. Aber auch die anderen Bereiche, nämlich der Balkenabschnitt 24 oder die Führungsstege 20 können mit entsprechenden Ausnehmungen ausgebildet sein.

**[0050]** In der gezeigten Ausführungsform erstrecken sich die Führungsstege 20 im Bereich des festen Endes 16 des Federarms 14 vom Balkenabschnitt 24 bzw. vom Federarm 14 im Wesentlichen rechtwinklig zum Federarm 14 ab.

**[0051]** In der Figur 5 ist der Spülwasserverteiler 1 zusammen mit dem Spülrohr 26 kurz vor dem Einbau in den Sanitärartikel 2, der hier als Klosettschüssel gezeigt ist, dargestellt. Der Spülwasserverteiler 1 ist in die Aufnahme 11 entsprechend einsetzbar, so dass der Spülwasserverteiler 1 dann in die Lagerstelle 10 der Aufnahme 11 gedrückt werden kann. Das Spülrohr 26 ist dann in die Eintrittsöffnung 4 des Spülwasserverteilers 1 einschiebbar.

**[0052]** In der Figur 6 wird der montierte Spülwasserverteiler 1 gezeigt. Das Sicherungselement befindet sich hier in der Sicherungslage. Das Sicherungselement 12 ist dabei mit der besagten Kontaktfläche 17 mit der Fläche 18 des Sanitärartikels 2 in Kontakt und der Spülwasserverteiler 1 wird in die Lagerstelle 10 gedrückt. Die Abstützung über die Paarung Kontaktfläche 17 und Fläche 18 liegt dabei, wie in der Figur 6 gezeigt, seitlich zur Mittelachse M. Die beidseitige Anordnung der Paarung Kontaktfläche 17 und Fläche 18 seitlich der Mittelachse M hat den Vorteil, dass eine symmetrische Kraftaufbringung gewährleistet wird.

**[0053]** Die Verschiebbarkeit des Sicherungselementes 12 hat mit Blick auf die Figur 6 weiterhin den Vorteil, dass eine einfache Montage am Sanitärartikel ermöglicht wird. In der Ausgangslage befindet sich dabei das Sicherungselement 12 weiter unten als in der Figur 6 dargestellt, es wird auf die Figuren 3 und 8 verwiesen, hierdurch können die Federarme 14 die Fläche 18 beim Einsetzen des Spülwasserverteilers 1 problemlos passieren. Nach erfolgtem Einsetzen des Spülwasserverteilers 1 kann das Sicherungselement 12 dann relativ zur Fläche 18 verschoben werden, wodurch das Sicherungselement 12 mit der Fläche 18 in Kontakt kommt. Wie von der Figur 6 gezeigt, kann für die Montage des Spülwasserverteilers 1 der freie Bereiche 32, welcher in Projektion gesehen durch die Rückwand 33 umgeben wird, ausgenutzt werden, was die Montage einfacher gestaltet.

**[0054]** In der Figur 7 wird eine Schnittdarstellung durch die Federarme 14 gezeigt. Dabei kann gut erkannt werden, wie sich die Federarme 14 in der Sicherungslage leicht verformen, wenn das Sicherungselement 12 in der Sicherungslage

## EP 3 825 481 A1

liegt. Weiter wird hier der Kontakt zwischen der Fläche 18 des Sanitärartikels 2 und der Kontaktfläche 17 des Sicherungselementes 12 gezeigt.

[0055] Die Figuren 8 und 9 zeigen die Situation von der Innenseite der Klosettschlüssel her gesehen dargestellt. In der Figur 8 wird das Sicherungselement 10 in der Ausgangslage gezeigt. Nach Einsetzen des Spülwasserverteilers 1 kann das Sicherungselement 12 in die Sicherungslage verschoben werden. Dies wird in der Figur 9 gezeigt. Dabei kommt die Kontaktfläche 17 in Kontakt mit der Fläche 18. Der Spülwasserverteiler 1 wird dann aufgrund der Federwirkung der Federarme 14 in Richtung einer Senkrechten zur Zeichnungsblattoberfläche in die Lagerstelle 10 gedrückt.

[0056] Die Figur 10 zeigt sodann eine Seitenansicht. Von dieser Seitenansicht kann weiterhin erkannt werden, dass die Lagerstelle 10 eine lagerstellenseitige Anschlagsfläche 23 aufweist. Weiter weist der Spülwasserverteiler eine Anschlagsfläche 25 auf. Die lagerstellenseitige Anschlagsfläche 23 und die Anschlagsfläche 25 kommen aufgrund der Wirkung des Sicherungselementes 12 miteinander in Kontakt. Durch die erreichte Spannung über den mindestens einen Federarm 14 wird sichergestellt, dass der Spülwasserverteiler mit der Anschlagsfläche 25 jeweils über die gesamte Gebrauchsdauer mit der lagerstellenseitigen Anschlagsfläche 23 in Kontakt kommt. Weiter wird hier auch gezeigt, wie die Lagerung des Spülwasserverteiler 1 in der Aufnahme 11 ausgeführt ist. Vor der eigentlichen Lagerstelle 10 umfasst die Aufnahme 11 weiterhin einen Einführabschnitt 34, über welchen der Spülwasserverteiler 1 in die Lagerstelle 10 eingesetzt werden kann.

[0057] Vorzugsweise sind sowohl das Rohrelement als auch das Sicherungselement aus Kunststoff ausgebildet.

### BEZUGSZEICHENLISTE

20	1	Spülwasserverteiler	25	Anschlagsfläche
	2	Sanitärartikel	26	Spülrohr
	3	Rohrelement	27	Dichtung
	4	Eintrittsöffnung	28	Dichtlippen
25	5	Austrittsöffnung	29	Seitenführungsflächen
	6	Austrittsöffnung	30	Rastnocken
	7	Austrittsöffnung	31	Fase
	8	Lagerabschnitt	32	freier Bereich
	9	Lagerfläche	33	Rückwand
30	10	Lagerstelle	34	Einführabschnitt
	11	Aufnahme	35	Innenraum
	12	Sicherungselement	36	Dichtung
	13	Federbereich	S	Spülwasserkanal
35	14	Federarm	M	Mittelachse
	15	freies Ende		
	16	festes Ende		
	17	Kontaktfläche		
	18	Fläche		
40	19	Ausnehmungen		
	20	Führungssteg		
	21	Führungsbahn		
	22	Raststruktur		
	23	lagerstellenseitige Anschlagsfläche		
45	24	Balkenabschnitt		

### Patentansprüche

- 50 1. Spülwasserverteiler (1) für einen Sanitärartikel (2), wie eine Klosettschüssel oder ein Urinal, umfassend ein Rohrelement (3) mit einem sich entlang einer Mittelachse (M) erstreckenden Spülwasserkanal (S), der sich von einer Eintrittsöffnung (4) zu mindestens einer Austrittsöffnung (5, 6, 7) erstreckt, wobei Spülwasser in einer Fliessrichtung (F) von der Eintrittsöffnung (4) zu der mindestens einen Austrittsöffnung (5, 6, 7) führbar ist und von der
- 55 mindestens einen Austrittsöffnungen (5, 6, 7) an den Sanitärartikel (2) abgebbar ist, wobei das Rohrelement (3) aussenseitig einen Lagerabschnitt (8) mit einer Lagerfläche (9) aufweist, über welche der Spülwasserverteiler (1) direkt oder indirekt in einer Lagerstelle (10) einer Aufnahme (11) des Sanitärartikels (2) lagerbar ist, und

wobei der Spülwasserverteiler (1) weiterhin ein Sicherungselement (12) aufweist, mit welchem der Spülwasserverteiler (1) zum Sanitärartikel (2) mechanisch gesichert werden kann,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** das Sicherungselement (12) von einer Ausgangslage in eine Sicherungslage verschiebbar ist und

**dass** das Sicherungselement (12) derart ausgebildet ist, dass in der Sicherungslage das Sicherungselement (12) gegen eine Fläche (18) am Sanitärartikel (2) gedrückt wird, und dass der Spülwasserverteiler (1) dadurch in die Lagerstelle (10) am Sanitärartikel (2) gedrückt wird und in der Lagerstelle (10) gehalten wird.

2. Spülwasserverteiler (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungselement (12) derart ausgebildet ist, dass der Spülwasserverteiler (1) unter mechanischer Spannung in der Lagerstelle (11) gehalten wird.

3. Spülwasserverteiler (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spülwasserverteiler (1) eine Anschlagsfläche (25) aufweist, mit welcher der Spülwasserverteiler (1) gegen eine lagerstellenseitige Anschlagsfläche (23) gedrückt wird, wenn das Sicherungselement (1) in der Sicherungslage ist.

4. Spülwasserverteiler (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungselement (12) mindestens einen Federbereich (13) aufweist, mit welchem der Spülwasserverteiler (1) unter mechanischer Spannung in der Lagerstelle (11) gehalten wird.

5. Spülwasserverteiler (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Federbereich (13) durch zwei vom Sicherungselement (12) seitlich abragende Federarme (14) bereitgestellt wird.

6. Spülwasserverteiler (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder der Federarme (14) ein freies Ende (15) und ein feste Ende (16) aufweist, wobei jeder der Federarme (14) am seinem freien Ende (15) eine Kontaktfläche (17) aufweist, mit welcher das Sicherungselement (12) an einer Fläche (18) am Sanitärartikel (2) anliegt.

7. Spülwasserverteiler (1) nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Federbereich (13) bzw. der mindestens eine Federarm (14) Ausnehmungen (19) aufweisen, welche die Flexibilität des mindestens einen Federbereichs (13) bzw. des mindestens einen Federarms (14) erhöhen.

8. Spülwasserverteiler (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungselement (12) in mindestens einer aussenseitig am Rohrelement (3) angeordneten Führungsbahn (21) bewegbar gelagert ist, wobei das Sicherungselement (12) vorzugsweise mindestens einen Führungssteg (20) aufweist, der in der Führungsbahn (21) gelagert ist, wobei das Sicherungselement (12) von der Ausgangslage in die Sicherungslage verschiebbar ist.

9. Spülwasserverteiler (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsbahn (21) im Wesentlichen rechtwinklig zur Mittelachse (M) orientiert ist.

10. Spülwasserverteiler (1) nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** während der Bewegung von der Ausgangslage in die Klemmlage die Kontaktfläche (17) des Federarms (14) mit einer Fläche (18) am Sanitärartikel (2) in Kontakt bringbar ist.

11. Spülwasserverteiler (1) nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen Führungsbahn (21) und Führungssteg (20) mindestens eine Raststruktur (22) vorgesehen ist, welche eine Verrastung zwischen Sicherungselement (12) und Rohrelement (3) bereitstellt, wenn das Sicherungselement (12) in der Klemmlage ist.

12. Spülwasserverteiler (1) nach einem der Ansprüche 7 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei beabstandet zueinander liegende Führungsstege (20) parallel zueinander angeordnet sind und dass zwei Führungsbahnen (21) zur Mittelachse (M) gegenüberliegend einander angeordnet sind.

13. Spülwasserverteiler (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils ein Führungssteg (20) am festen Ende (16) des Federarms (14) angeformt ist und im Wesentlichen rechtwinklig zum Federarm (14) vom Federarm (14) absteht.

14. Spülwasserverteiler nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungselement ein Schrau-

## EP 3 825 481 A1

benelement mit einem Gewinde ist, mit welchem der Spülwasserverteiler in die Lagerstelle gedrückt werden kann; und/oder dass das Sicherungselement ein Keil ist, mit welchem der Spülwasserverteiler in die Lagerstelle gedrückt werden kann.

5 **15.** Sanitärartikelanordnung umfassend einen Spülwasserverteiler (19) nach einem der vorhergehenden Ansprüche und einen Sanitärartikel (2) mit einer Aufnahme (11) und einer Fläche (18),  
wobei die Aufnahme (16) eine Lagerstelle (24) zur Lagerung des Spülwasserverteilers (1) über dessen Lagerfläche  
10 (9) aufweist, wobei die Lagerstelle (10) komplementär bzw. passend zur Lagerfläche (9) ausgebildet ist und  
wobei das Sicherungselement (12) mit der Fläche (18) in Kontakt bringbar ist, wobei dadurch der Spülwasserverteiler  
in die Aufnahme gedrückt wird.

**16.** Sanitärartikelanordnung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerstelle (10) eine lagerstellen-  
15 seitige Anschlagfläche (23) aufweist, wobei der Spülwasserverteiler durch das Sicherungselement (12) gegen die  
Anschlagfläche gedrückt wird.

**17.** Verfahren zur Montage einer Sanitärartikelanordnung nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
in einem ersten Schritt der Spülwasserverteiler in die Aufnahme eingesetzt wird und dass in einem zweiten Schritt  
das Sicherungselement von der Ausgangslage in die Sicherungslage bewegt wird, wobei der Spülwasserverteiler  
20 unter Spannung in die Lagerstelle gedrückt und gehalten wird.

25

30

35

40

45

50

55



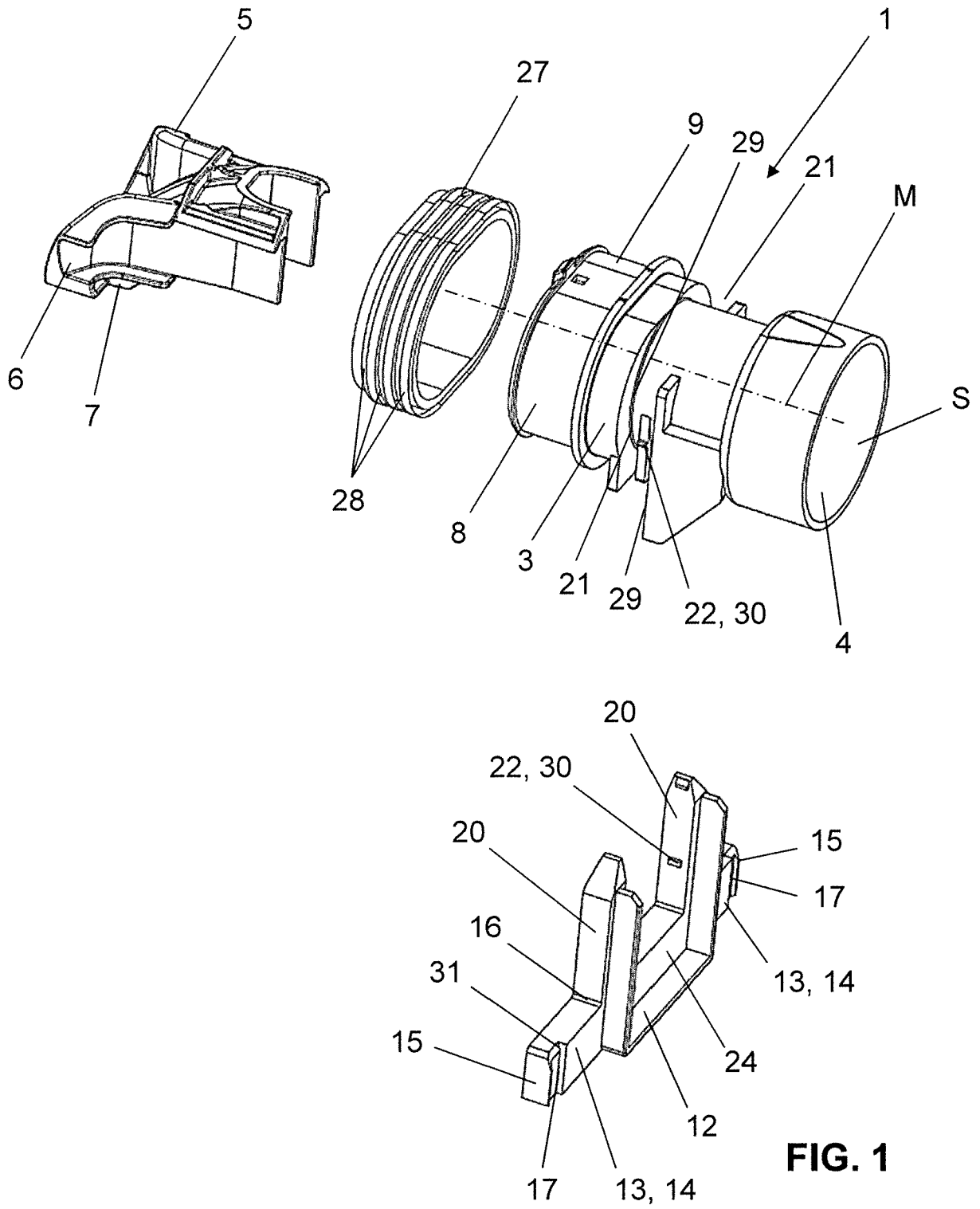


FIG. 1

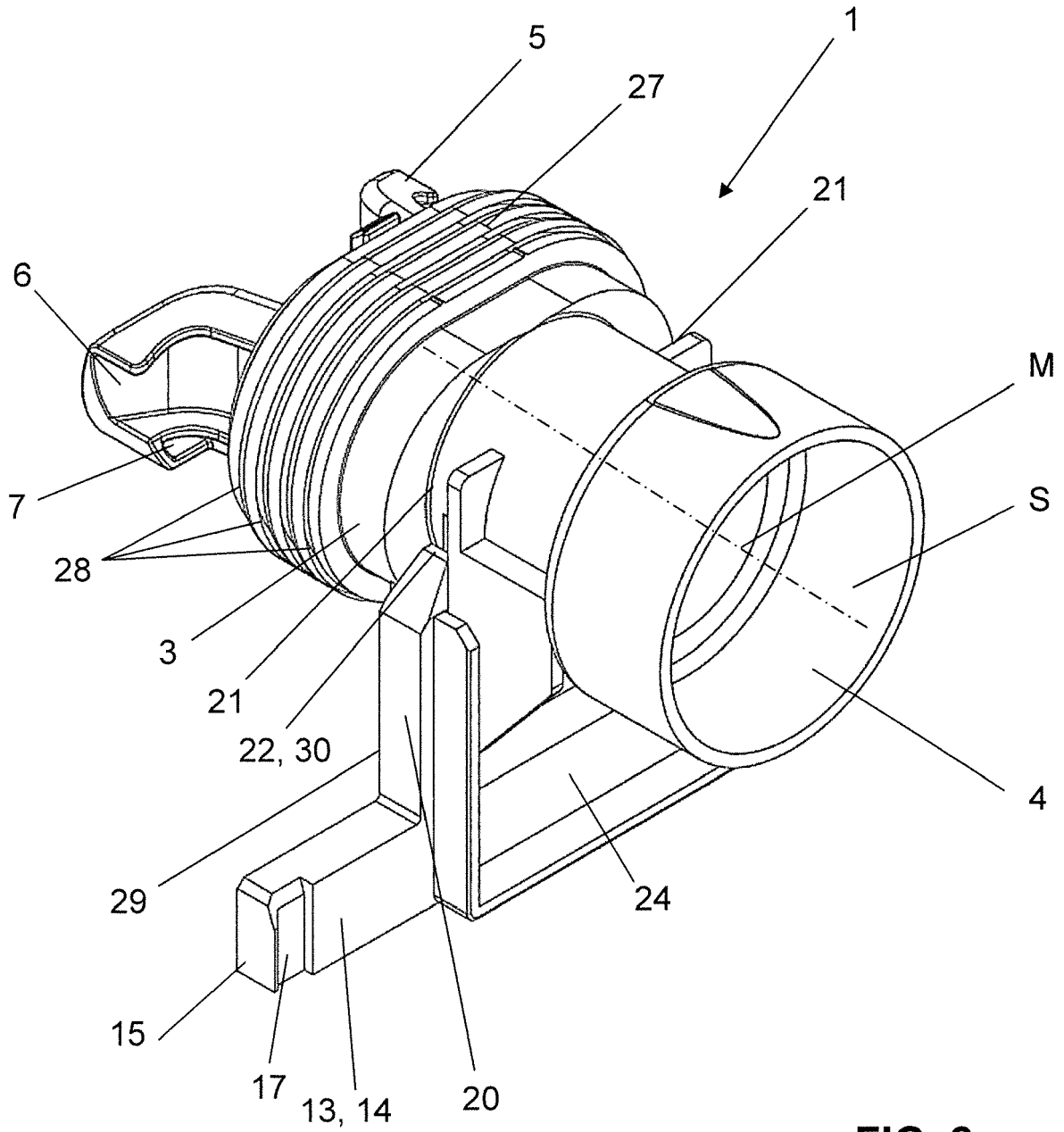
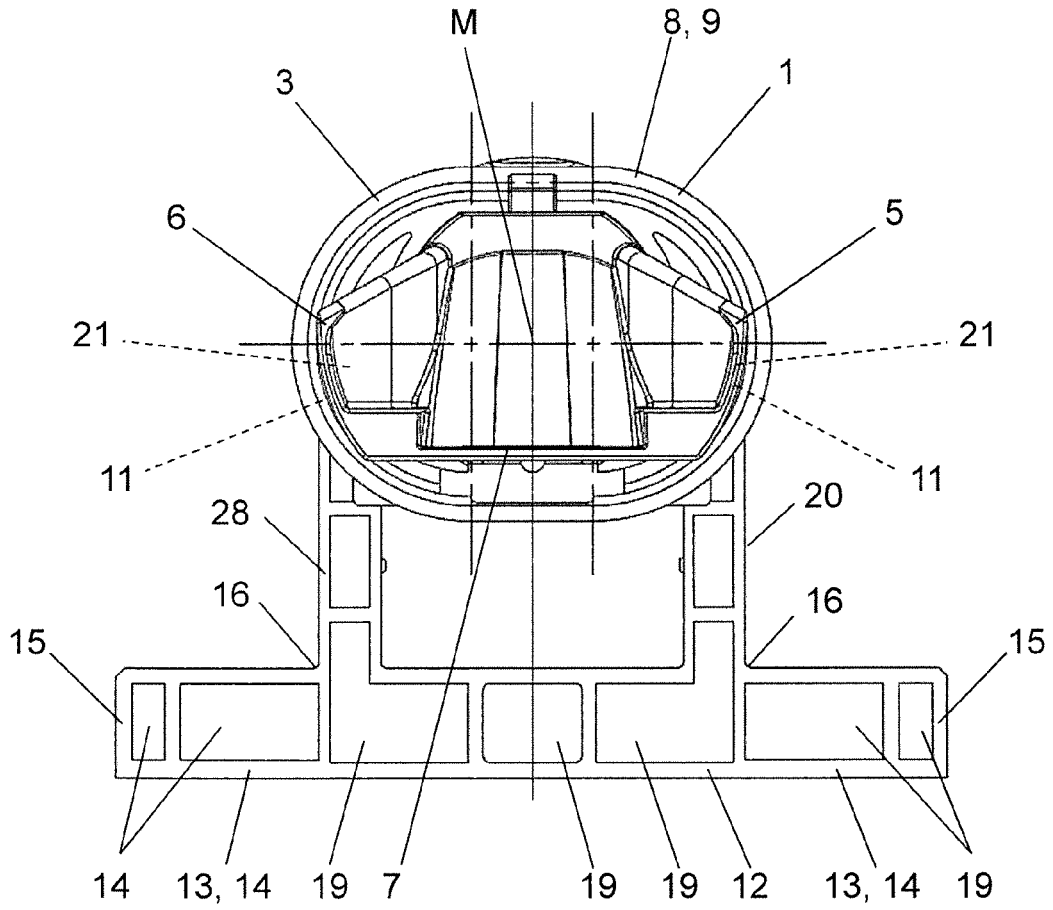
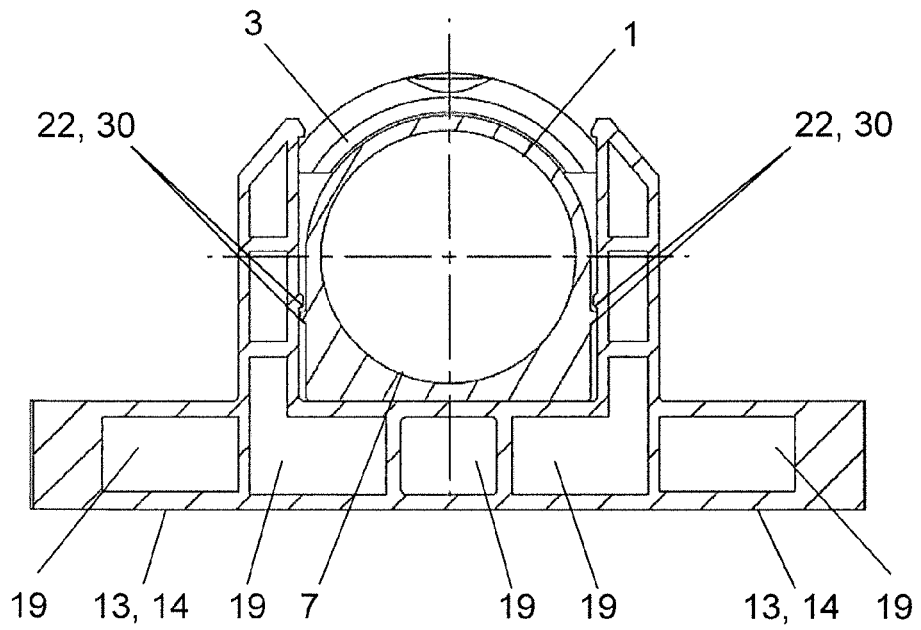


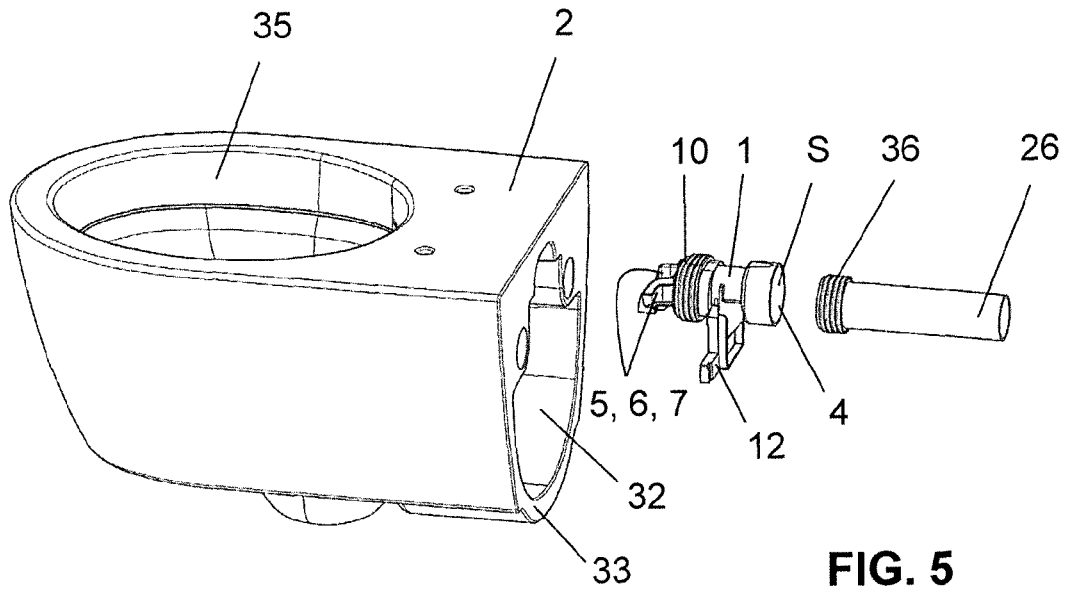
FIG. 2



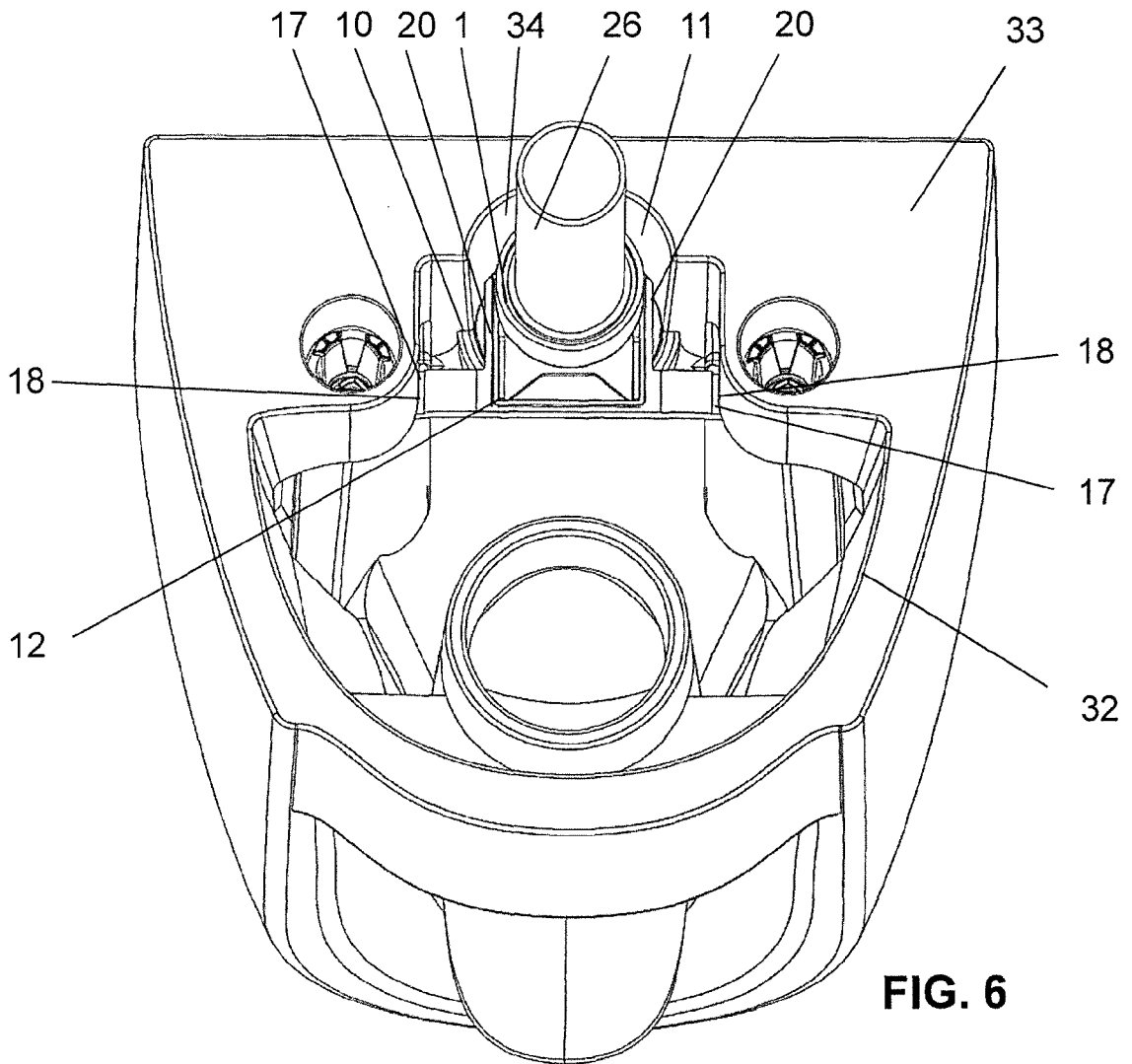
**FIG. 3**



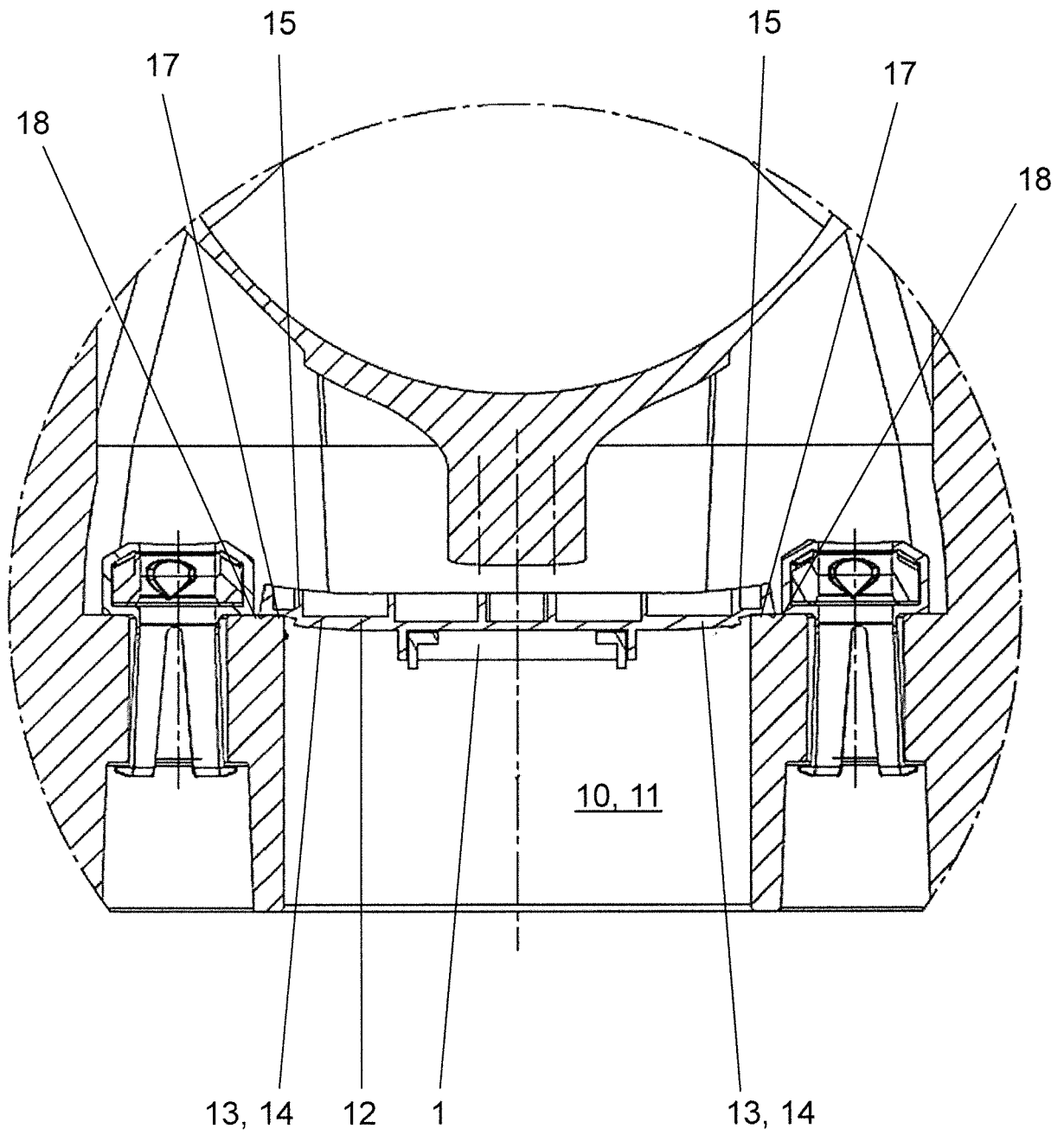
**FIG. 4**



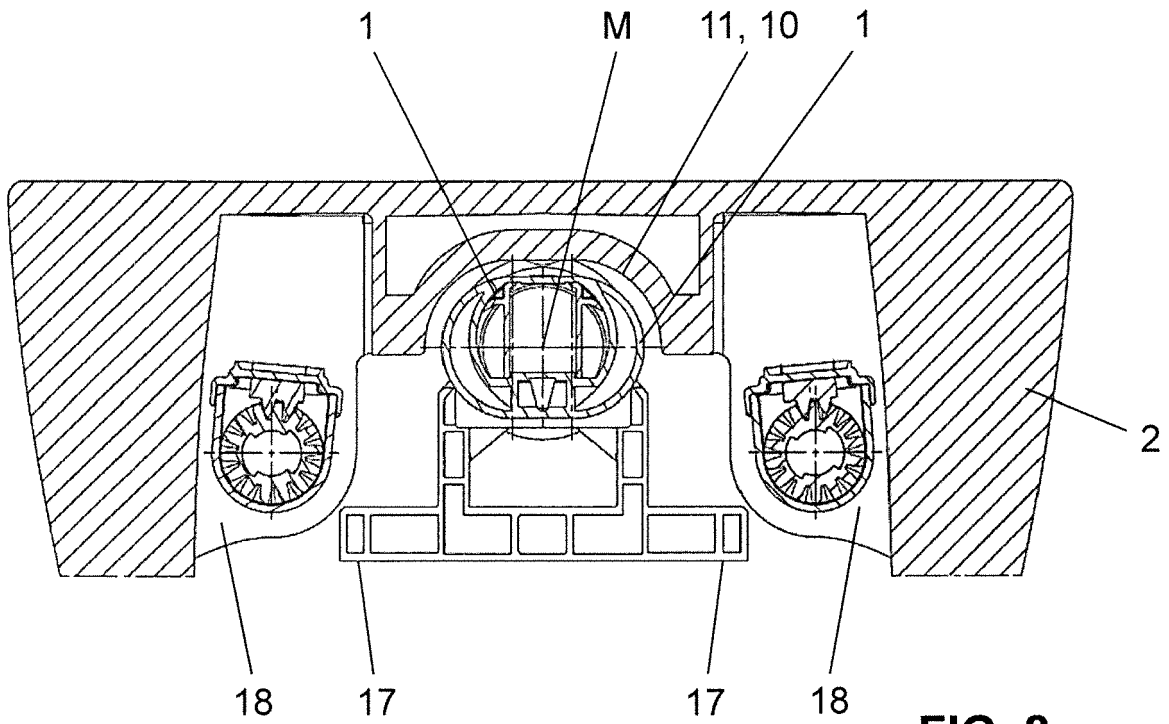
**FIG. 5**



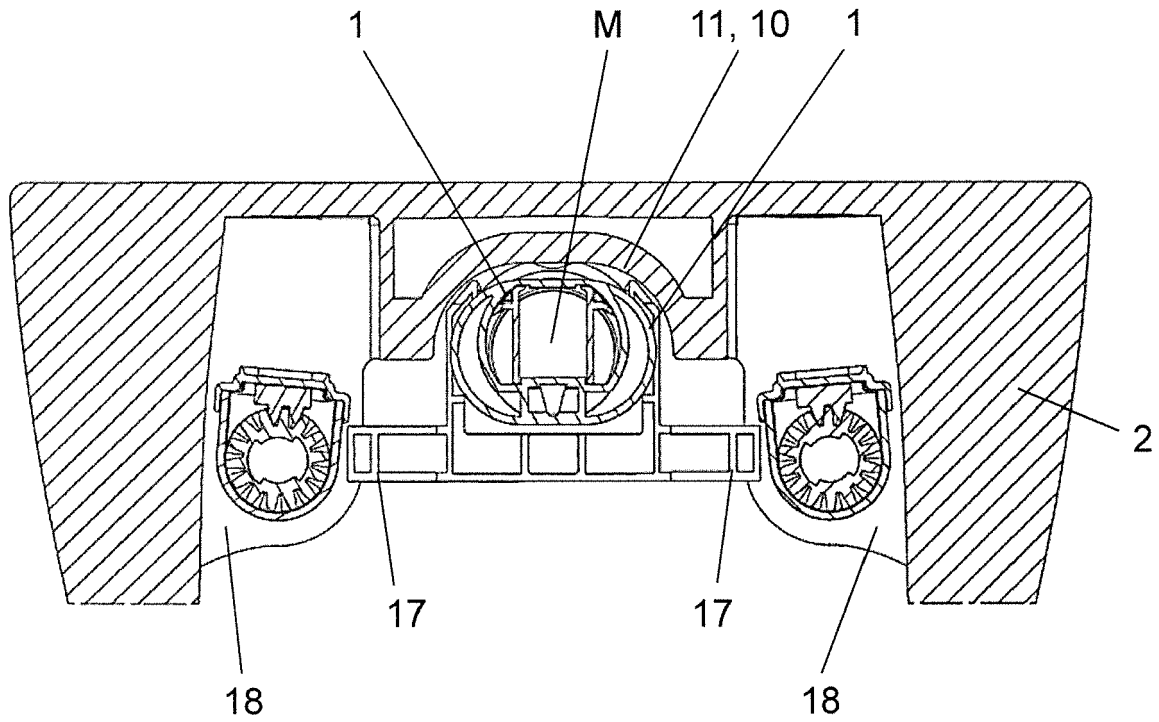
**FIG. 6**



**FIG. 7**



**FIG. 8**



**FIG. 9**

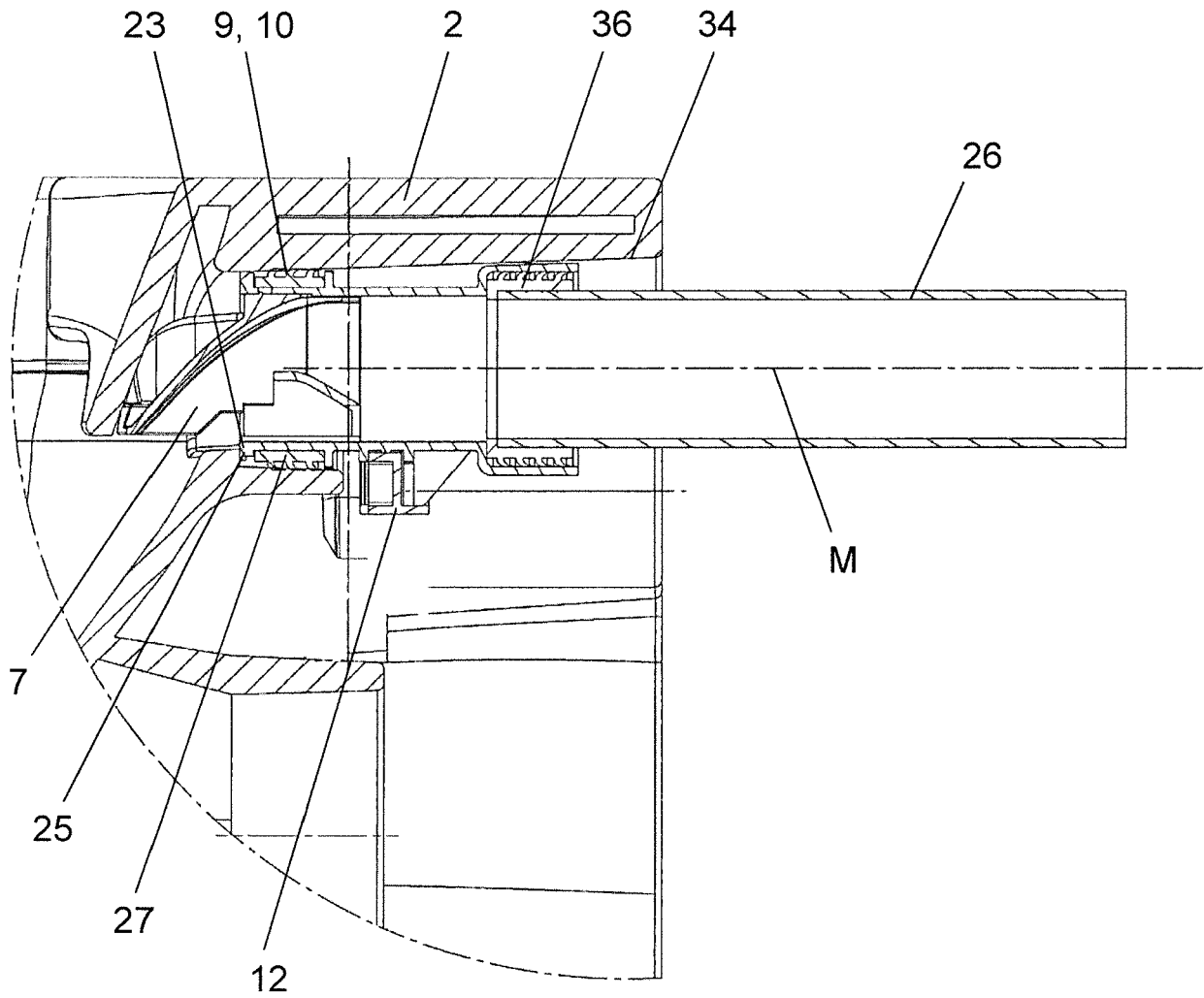


FIG. 10



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 19 21 0720

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,D	DE 33 15 926 A1 (TECH GEBAEUDEAUSRUESTUNG VEB K [DD]) 8. Dezember 1983 (1983-12-08) * Abbildungen 1,3,6 * -----	1-4,15,16	INV. E03D11/08
X,D	EP 3 453 805 A1 (GEBERIT INT AG [CH]) 13. März 2019 (2019-03-13) * Abbildungen 1,2 * -----	1-7,15-17	
X	EP 0 643 177 A1 (ABU PLAST KUNSTSTOFF [DE]) 15. März 1995 (1995-03-15) * Abbildung 1 * -----	1-4,14-16	
X	EP 3 543 412 A1 (LAUFEN KERAMIK HOLDING [CH]) 25. September 2019 (2019-09-25) * Abbildungen 5,6 * -----	1-4,8,9,14-16	
X	WO 2017/111734 A1 (ECZACIBASI YAPI GEREÇLERI SANAYI VE TICARET ANONIM [TR]) 29. Juni 2017 (2017-06-29) * Abbildungen 2c,13a * -----	1-3,15,16	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>2. April 2020</b>	Prüfer <b>Flygare, Esa</b>
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 Patentedokument, 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 03.82 (P04C03)



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

EP 19 21 0720

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.

02-04-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3315926 A1	08-12-1983	DD 210408 A3 DE 3315926 A1	06-06-1984 08-12-1983
EP 3453805 A1	13-03-2019	KEINE	
EP 0643177 A1	15-03-1995	AT 141364 T DE 59303450 D1 DK 0643177 T3 EP 0643177 A1 ES 2090791 T3 FI 943344 A GR 3020845 T3	15-08-1996 19-09-1996 02-09-1996 15-03-1995 16-10-1996 15-01-1995 30-11-1996
EP 3543412 A1	25-09-2019	KEINE	
WO 2017111734 A1	29-06-2017	DE 202016008582 U1 WO 2017111734 A1	27-08-2018 29-06-2017

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 3315926 [0002]
- EP 3453805 A [0003] [0004]