

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 378 011 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

19.10.2011 Patentblatt 2011/42

(51) Int Cl.:

E03C 1/04 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **10003878.5**(22) Anmeldetag: **13.04.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**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 SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA ME RS(71) Anmelder: **KWC AG****5726 Unterkulm (CH)**

(72) Erfinder:

• **Lehner, Michael David**
5722 Gränichen (CH)

• **Frey, Joel**
5037 Muhen (CH)

(74) Vertreter: **Schaad, Balass, Menzl & Partner AG****Dufourstrasse 101****Postfach****8034 Zürich (CH)**(54) **Höhenverstellbare Sanitärarmatur mit einem magnetischen Haltesystem**

(57) Die erfindungsgemässe Sanitärarmatur (10) weist einen Sockel (20) mit einer in Längsrichtung verlaufende Gleitführung (21) auf. Ein Auslaufrohr (18) durchgreift den Sockel (20), ist in der Gleitführung (21) gelagert und ist zwischen einer abgesenkten Ruheposition (68) und einer ausgefahrenen Arbeitsposition hin und her verschiebbar. Der speiseseitige Endbereich (66) des Auslaufrohres (18) weist einen Anschluss (34) für eine Wasserspeiseleitung (36) auf und andererseits führt das Auslaufrohr (18) zu einem Wasserauslass (56). Ein zwischen dem Sockel (20) und dem Auslaufrohr (18) in der Arbeitsposition wirkendes magnetisches Haltesystem (70), hält das Auslaufrohr (18) kraftschlüssig in der Arbeitsposition.

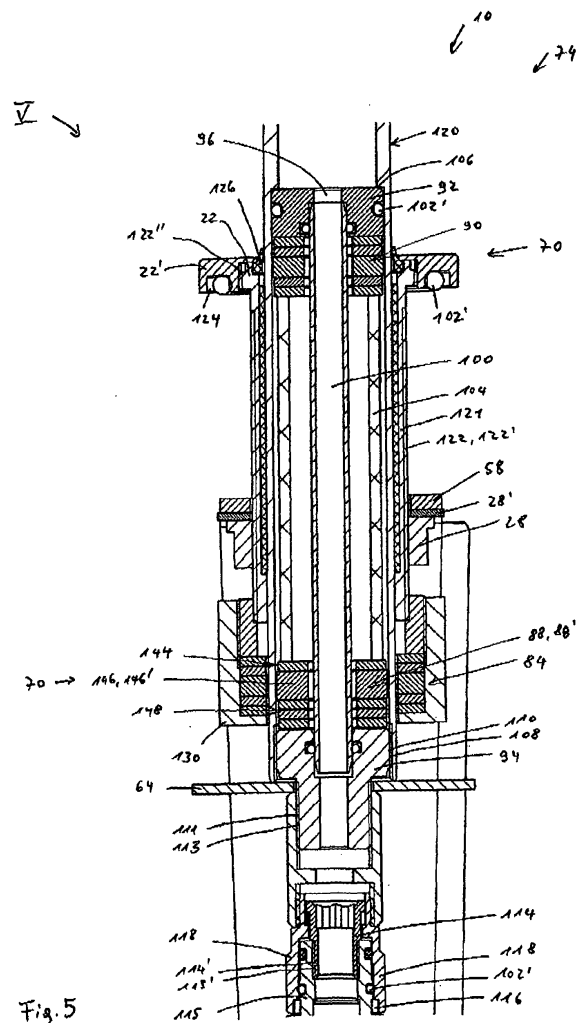


Fig. 5

EP 2 378 011 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine sanitärarmatur gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Sanitärarmaturen bei denen ein Auslaufrohr fest im Sockel integriert ist, haben den Nachteil, dass beispielsweise hohe Töpfe oder andere Behälter nicht ohne weiteres dem Auslaufkopf zugänglich sind, da der Abstand zwischen dem Auslass und der Tischplatte zu gering ist. Ebenso kann es problematisch sein, wenn eine entsprechende Sanitärarmatur zu nah am Fenster angeordnet ist, so dass das Fenster nicht vollständig geöffnet werden kann. Diesbezüglich ist es wünschenswert, eine Sanitärarmatur zu haben, bei der das Auslaufrohr verstellbar in der Höhe zwischen einer Ruheposition und einer Arbeitsposition verschiebbar ist.

[0003] Aus EP 1 842 972 A1 ist eine Sanitärarmatur bekannt, bei der in einem, einen Sockel bildenden, stützenförmigen äusseren Gehäuseabschnitt ein, ein Auslaufrohr bildender, hülsenförmiger innerer Gehäuseabschnitt verschiebbar und gleitend gelagert ist. Mit einer mechanischen, elektrischen oder hydraulischen Verstelleinrichtung ist der innere Gehäuseabschnitt von einer Nichtgebrauchsstellung in eine erhöhte Gebrauchsstellung verschiebbar. Die Verstelleinrichtung hält den inneren Gehäuseabschnitt in den genannten Stellungen.

[0004] Nachteilig an bekannter Sanitärarmatur ist, dass eine Verstelleinrichtung benötigt wird, was mit erheblichen Kosten und Platzbedarf verbunden ist.

[0005] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine gattungsgemässe Sanitärarmatur derart weiterzubilden, dass die Herstellung einfacher und günstiger erfolgen kann und die mit einem kleineren Platzbedarf auskommt.

[0006] Diese Aufgabe wird mit einer Sanitärarmatur gelöst, welche die Merkmale des Patentanspruchs 1 aufweist.

[0007] Zur Lösung der Aufgabe ist keine Verstelleinrichtung notwendig, sondern das Auslaufrohr ist manuell verschiebbar und in einer ausgefahrenen Arbeitsposition über ein magnetisches Haltesystem kraftschlüssig gehalten. Sobald die, aus dem magnetischen Haltesystem erhaltene, Kraft überwunden ist, lässt sich das Auslaufrohr von der ausgefahrenen Arbeitsposition in die abgesenkte Ruheposition verschieben.

[0008] Auch aus der abgesenkten Ruheposition, in welcher in der Regel kein Haltesystem wirkt, in die ausgefahrene Arbeitsposition ist das manuelle Verschieben des Auslaufrohres möglich, wonach es dann in der ausgefahrenen Arbeitsposition durch das magnetische Haltesystem gegen ungewollte Bewegungen in Verschieberichtung kraftschlüssig gehalten wird.

[0009] Ein derartiges magnetisches Haltesystem bietet vorteilhafterweise die Möglichkeit, das Auslaufrohr platzsparend und schlank auszubilden.

[0010] Des Weiteren kann die äussere Mantelfläche des Auslaufrohres mit konstantem Aussenquerschnitt, ohne Rastereinbuchtungen, entsprechend glatt ausge-

bildet sein.

[0011] Bei der erfindungsgemässen Sanitärarmatur gemäss Anspruch 1 weist ein Sockel eine in einer Längsrichtung verlaufende Gleitführung auf. Das Auslaufrohr durchgreift den Sockel, ist in der Gleitführung gelagert und ist zwischen der abgesenkten Ruheposition und der ausgefahrenen Arbeitsposition hin und her verschiebbar. Des Weiteren kann das Auslaufrohr einerseits einen Anschluss für eine Wasserspeiseleitung tragen und führt es andererseits zu einem Wasserauslass. Das magnetische Haltesystem wirkt kraftschlüssig zwischen dem Sockel und dem Auslaufrohr, um das Auslaufrohr in der Arbeitsposition zu halten.

[0012] In der abgesenkten Ruheposition ist das Auslaufrohr mit einem Auslaufarm beispielsweise ca. 5 cm oberhalb der Tischplatte angeordnet, so dass ein darüberliegendes Fenster problemlos geöffnet bzw. geschlossen werden kann. Ebenso kann in der abgesenkten Ruheposition die Tischplatte einfacher gereinigt werden, da das abgesenkte Auslaufrohr der zu reinigenden Stelle nicht hinderlich ist.

[0013] In der ausgefahrenen Arbeitsposition ist das Auslaufrohr mit dem Auslaufarm beispielsweise ca. 30 cm oberhalb der Tischplatte angeordnet, so dass ein hoher Topf oder andere Arten von Behältern befüllt werden könnten, wie diese beispielsweise in Grossküchen zum Einsatz kommen.

[0014] Bei einer bevorzugten Ausführungsform gemäss Anspruch 2 weist das magnetische Haltesystem einen Aussenmagneten und einen Innenmagneten auf, wobei der Aussenmagnet stationär im Sockel befestigt ist und der Innenmagnet im Innenraum des Auslaufrohres fest angeordnet ist, derart, dass in der Arbeitsposition der Innenmagnet dem Aussenmagneten gegenüberliegt.

[0015] Vorteil der Anordnung des magnetischen Haltesystems gemäss Anspruch 2 ist der geringe Platzbedarf mit einer resultierenden grossen Haltekraft durch die verwendeten Magnete. Ein weiterer Vorteil ist der Schutz der beiden zusammenwirkenden Magnete gegenüber Umwelteinflüssen, da die Magnete im Sockel und im Auslaufrohr angeordnet sind. Durch die verborgene Anordnung der Magnete besteht weiter die Möglichkeit, die Armatur auch von der ästhetischen Seite her ansprechend zu gestalten.

[0016] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform gemäss Anspruch 3 weist das magnetische Haltesystem einen weiteren Innenmagneten im Innenraum des Auslaufrohres auf, derart, dass in einer zwischen der abgesenkten Ruheposition und der ausgefahrenen Arbeitsposition liegenden Zwischenposition des Auslaufrohres der weitere Innenmagnet dem Aussenmagneten gegenüberliegt.

[0017] Vorteil der Ausführungsform gemäss Anspruch 3 ist das Einstellen der Zwischenposition auf einer Höhe von beispielsweise ca. 20 cm oberhalb der Tischplatte. Anwender können so beispielsweise, je nach Körpergrösse, zwischen der Zwischenposition oder ausgefah-

renen Arbeitsposition entscheiden, bei der die Tätigkeit wie beispielsweise das Reinigen der Hände, von Geschirr oder anderen Gegenständen, in einem Waschbecken, eine Erleichterung darstellen kann. Dies hätte auch gesundheitliche Vorteile, da durch die verstellbare Höhe der Sanitärarmatur der gesamte Körper vor der Tischplatte eine bequeme Stellung einnehmen kann und entsprechende körperliche Schäden reduziert oder gar vermieden werden können.

[0018] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform gemäss Anspruch 4 sind der Aussenmagnet, der Innenmagnet und gegebenenfalls der weitere Innenmagnet als Ringmagnet ausgeführt.

[0019] Der Einsatz von Ringmagneten gemäss Anspruch 4 hat den Vorteil, dass der Einsatz von kreisförmigen Ausführungsformen möglich ist und somit eine Optimale Anordnung mit platzsparendem Effekt und einer grossen Haltekraft durch die Magnete gegeben ist.

[0020] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform gemäss Anspruch 5 weisen der Aussenmagnet, der Innenmagnet und gegebenenfalls der weitere Innenmagnet jeweils, in axialer Richtung vom Auslass her gesehen, aufeinanderfolgend einen ersten Permanentmagnetring, einen magnetisierbaren Eisenring und einen zweiten Permanentmagnetring auf, wobei die Pole der Permanentmagnetringe in axialer Richtung zueinander gegensätzlich gepolt sind und entsprechend den Eisenring magnetisieren.

[0021] Der Vorteil der Ausbildung der Magnete gemäss Anspruch 5 führt zu einer Polsättigung des Eisenkerns, so dass konzentriert eine hohe Kraftwirkung auf kleinem Raum erzielt werden kann und somit die effektive Wirkung der Anordnung ein kleiner Platzbedarf mit grosser Haltekraft ist.

[0022] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform gemäss Anspruch 6 weist der zweite Permanentmagnet des Innenmagneten eine, vorzugsweise um den Faktor 2 bis 3, grössere Dicke auf als der erste Permanentmagnet des Innenmagneten.

[0023] Die asymmetrische Anordnung des Innenmagneten gemäss Anspruch 6 für die ausgefahrene Arbeitsposition erlaubt eine kraftschlüssige Haltewirkung in der ausgefahrenen Position des Auslaufrohres und zugleich ein leichtes Lösen der Haltewirkung beim Absenken des Auslaufrohres, durch die ca. 2 - 3 fach bewirkte kleinere Haltekraft des zweiten Permanentmagneten. Somit wird das leichter gängige Absenken des Auslaufrohres aus der ausgefahrenen Arbeitsposition nicht nur durch die Asymmetrie des magnetischen Haltesystems vom Innenmagneten sondern auch durch die Schwerkraft des Auslaufrohres unterstützt.

[0024] Bevorzugt weisen, gemäss Anspruch 7, der erste und der zweite Permanentmagnet des weiteren Innenmagneten wenigstens annähernd gleiche Dicke auf.

[0025] Die symmetrische Ausführung des weiteren Innenmagneten gemäss Anspruch 7 für die Zwischenposition hat den Vorteil, dass die Kraft zum Lösen der Haltekraft in beide Richtungen gleich ist. Somit wird für

das Verfahren aus der Zwischenposition in die ausgefahrene Arbeitsposition die gleich Kraft aufgebracht wie beim Einfahren in die abgesenkte Ruheposition. Bei dieser Betrachtungsweise ist die Gewichtskraft der bewegbaren Teile nicht berücksichtigt.

[0026] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform gemäss Anspruch 8 ist der Aussenmagnet im speiseseitigen Endbereich, vorzugsweise beim speiseseitigen Ende, des Sockels angeordnet.

[0027] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform gemäss Anspruch 9 befindet sich in der ausgefahrenen Arbeitsposition der weitere Innenmagnet, in Längsrichtung, im Bereich des Sockels.

[0028] Eine Ausführungsform gemäss der Ansprüche 8 und 9 erlaubt die Anordnung des weiteren Innenmagneten für den gesamten Arbeitsbereich der Sanitärarmatur, in Längsrichtung, im Bereich des Sockels, so dass der weitere Innenmagnet immer durch den Sockel geschützt ist. Es befindet sich somit keiner der Innenmagnete je auslassseitig ausserhalb des Sockels.

[0029] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform gemäss Anspruch 10 sind im Auslaufrohr ein Haltestutzen und ein Übergangsstutzen angeordnet, so dass der Innenmagnet am Übergangsstutzen auslassseitig anliegt und der weitere Innenmagnet am Haltestutzen speiseseitig anliegt. Des Weiteren weisen der Haltestutzen und der Übergangsstutzen einen zentralen axialen Durchlass auf und sind beide Durchlässe über ein Leitungsrohr miteinander verbunden, um das Wasser vom Innenmagneten und dem weiteren Innenmagneten getrennt zu führen. Stromabwärts des Haltesystems ist vorzugsweise das Auslaufrohr selbst wasserführend.

[0030] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform gemäss Anspruch 11 erstreckt sich zwischen dem Innenmagneten und dem weiteren Innenmagneten eine Distanzhülse, welche zwischen dem Auslaufrohr und dem Leitungsrohr angeordnet ist.

[0031] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform gemäss Anspruch 12 liegt der Haltestutzen auslassseitig an einer Innenschulter des Auslaufrohres an und ist der Übergangsstutzen speiseseitig, vorzugsweise mittels einer Schraubverbindung, am Auslaufrohr befestigt.

[0032] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform gemäss Anspruch 13 ist am Auslaufrohr ein Anschlag, vorzugsweise in Form einer Anschlagscheibe, angeordnet, wobei der Anschlag in der Ruheposition mit einer, bezüglich dem Sockel fest angeordneten Endbremse zusammenwirkt.

[0033] Die Endbremse wirkt entsprechend wie ein Dämpfungselement für das Auslaufrohr und hat den Vorteil, dass beim Herabsenken des Auslaufrohres die Geschwindigkeit abgebremst wird und es entsprechend behutsam in die Ruheposition gelangt, was gerade beim manuellen Betätigen der Sanitärarmatur vorteilhaft ist, um mechanische Schäden durch Stösse zu vermeiden.

[0034] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform gemäss Anspruch 14 ist der Anschluss am Über-

gangsstützen angeordnet. Die Wasserspeiseleitung ist als flexibler Schlauch und der Anschluss als Drehanschluss ausgebildet.

[0035] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform gemäss Anspruch 15 weist das Auslaufrohr mindestens im mit der Gleitführung zusammenwirkenden Bereich einen kreisrunden Aussenquerschnitt auf.

[0036] Vorteilhafte Wirkung gemäss der Ansprüche 14 und 15 ist die Möglichkeit, das Auslaufrohr zu drehen.

[0037] Weitere Vorteile der vorliegenden Erfindung gehen aus der nachstehenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels hervor, welches anhand der Zeichnung erläutert wird.

[0038] Es zeigen rein schematisch:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemässen Sanitärarmatur mit einem Steuerteil, welcher über eine Speiseleitung mit einem Auslaufrohr eines Auslaufteils verbunden ist, wobei das Auslaufrohr in einer Zwischenposition gezeigt ist;

Fig. 2 einen Längsschnitt durch den Auslaufteil der Sanitärarmatur gemäss Fig. 1, wobei sich das Auslaufrohr in einer abgesenkten Ruheposition befindet;

Fig. 3 eine vergrösserte Darstellung des in Fig. 2 mit III markierten Bereiches des Auslaufteils;

Fig. 4 einen Längsschnitt durch den Auslaufteil der Sanitärarmatur gemäss Fig. 1, wobei sich das Auslaufrohr in einer ausgefahrenen Arbeitsposition befindet;

Fig. 5 eine vergrösserte Darstellung des in Fig. 4 mit V markierten Bereiches des Auslaufteils;

Fig. 6 einen Längsschnitt durch den Auslaufteil der Sanitärarmatur gemäss Fig. 1, wobei sich das Auslaufrohr in der Zwischenposition zwischen Ruheposition und Arbeitsposition befindet; und

Fig. 7 eine vergrösserte Darstellung des in Fig. 6 mit VII markierten Bereiches des Auslaufteils.

[0039] Die in Fig. 1 gezeigte Sanitärarmatur 10 weist ein Steuerteil 12 und ein Auslaufteil 14 auf. Das Steuerteil 12 ebenso wie das Auslaufteil 14 durchgreifen eine Tischplatte 16 in vertikaler Richtung.

[0040] Ein Sockel 20 des Auslaufteils 14 ist an der Tischplatte 16 befestigt und ein Auslaufrohr 18 des Auslaufteils 14 ist über eine Gleitführung 21 (in Fig. 2 gezeigt) im Sockel 20, hier in einer in vertikaler Richtung verlaufenden Längsrichtung verschiebbar. Der hülsenförmige Sockel 20 liegt mit einem Flansch 22, insbesondere einer Sockelblende 22', auf der Oberseite 24 der Tischplatte 16 an und ist in bekannter Art und Weise an der Unter-

seite 26 der Tischplatte 16 mit einer Gewindemutter 28 (in Fig. 2 gezeigt) in Position gehalten.

[0041] Oberhalb der Tischplatte 16 geht das geradlinige, kreiszylinderförmige Auslaufrohr 18 des Auslaufteils 14 in einen Auslaufarm 30 beispielsweise mit rechteckigem Querschnitt über, und endet in einem kreisförmigen Auslaufkopf 32.

[0042] Unterhalb der Tischplatte 16 ist das geradlinige, kreiszylinderförmige Auslaufrohr 18 mittels eines, insbesondere eine Klemmhülse 34' aufweisenden, Anschlusses 34, mit einer Wasserspeiseleitung 36, insbesondere einem flexiblen Wasserschlauch 36', mit dem Steuerteil 12 verbunden.

[0043] Das Steuerteil 12 ist, wie das Auslaufteil 14, mittels eines weiteren hülsenförmigen Sockels 38 in vertikaler Richtung verlaufenden Längsrichtung in der Tischplatte 16 eingebaut.

[0044] Das Steuerteil 12 weist ein kreiszylinderförmiges Gehäuse 40 auf, welches mit dem weiteren hülsenförmigen Sockel 38 fest verbunden ist. Der weitere hülsenförmige Sockel 38 liegt mit einem weiteren Flansch 42, insbesondere einer weiteren Sockelblende 42', auf der Oberseite 24 der Tischplatte 16 an und ist in bekannter Art und Weise an der Unterseite 26 der Tischplatte 16 mit einer weiteren Gewindemutter (nicht gezeichnet) in Position gehalten.

[0045] Im Innenraum des kreiszylinderförmigen Gehäuses (nicht gezeichnet) ist in bekannter Art und Weise eine Einhebelmischpatrone (nicht gezeichnet) angeordnet. Zur Einhebelmischpatrone führen eine Warmwasserleitung 46 und eine Kaltwasserleitung 48.

[0046] Ein Einhebelbetätigungselement 50 steuert mittels einer Schwenkbewegung um eine horizontale Achse die Wassermenge der Warmwasserleitung 46 und Kaltwasserleitung 48. Das mit der Einhebelmischpatrone erzeugte Mischwasser, wird über eine Mischwasserleitung 52, welche über einen weiteren Anschluss 54 mit der Wasserspeiseleitung 36 verbunden ist, zu einem Wasserauslass 56 geführt.

[0047] Des Weiteren steuert die Einhebelmischpatrone, in bekannter Art und Weise, durch eine Drehbewegung des Einhebelbetätigungselementes 50, um eine vertikale Achse, die Wassertemperatur des Mischwassers.

[0048] Ein Träger 58 des Auslaufteils 14 ist unterhalb der Tischplatte 16 am Sockel 20 befestigt und trägt in einem definierten Abstand zur Tischplatte 16 eine Endbremse 60, deren Bremsstössel 62 zum Zusammenwirken mit einer Anschlägscheibe 64 bestimmt ist.

[0049] Die Anschlägscheibe 64 ist fest am unteren speiseseitigen Ende 66 des Auslaufrohres 18 befestigt und dient als Anschlag 64' für das geradlinige Auslaufrohr 18 bei einer abgesenkten Ruheposition 68 gemäss Fig. 2. Sobald die Anschlägscheibe 64 mit der Endbremse 60 in Anlage gelangt, wird die Abwärtsbewegung des Auslaufrohres 18 vom Bremsstössel 62 der Endbremse 60 aufgenommen und abgebremst bis die abgesenkte Ruheposition 68 erreicht ist.

[0050] Anschaulich ist die abgesenkte Ruheposition

68 der Sanitärarmatur 10 in Fig. 2 und 3 im Längsschnitt gezeigt, wobei der Einfachheit halber nicht die Tischplatte 16 und auch nicht die Wechselwirkung der Endbremse 60 mit der Anschlägscheibe 64 gezeigt sind. Fig. 3 zeigt anschaulich, dass in der abgesenkten Ruheposition 68 ein magnetisches Haltesystem 70 (siehe Fig. 2 bis 7) keine Wirkung entfaltet, sondern lediglich die Schwerkraft die Anschlägscheibe 64 vom Auslaufrohr 18 in Richtung der Endbremse 60 aufliegen lässt.

[0051] Aus der abgesenkten Ruheposition 68 kann das Auslaufrohr 18 in Richtung gegen oben verschoben werden, wobei eine Zwischenposition 72 wie in Fig. 1, 6, und 7 dargestellt angefahren werden kann. Die Zwischenposition 72 befindet sich zwischen der abgesenkten Ruheposition 68 und einer ausgefahrenen Arbeitsposition 74 (siehe Fig. 4 und 5).

[0052] Aus der Zwischenposition 72 kann entweder wieder nach unten in die Ruheposition 68 oder weiter nach oben in die ausgefahrne Arbeitsposition 74 gefahren werden.

[0053] Aus der ausgefahrenen Arbeitsposition 74 kann nach unten gefahren werden, wobei erst die Zwischenposition 72 und danach die abgesenkte Ruheposition 68 angefahren werden kann.

[0054] Das magnetische Haltesystem 70 wirkt entsprechend ausschliesslich in der Zwischenposition 72 und in der ausgefahrenen Arbeitsposition 74.

[0055] Der in Fig. 2 dargestellte Längsschnitt, zeigt die erfindungsgemässe Sanitärarmatur 10 gemäss Fig. 1 in der abgesenkten Ruheposition 68, wobei der Auslaufkopf 32, vorzugsweise als Perlator® ausgebildet, den Wasserauslass 56 bildet und das Auslaufrohr 18 ca. 5 cm aus der Tischplatte 16 (siehe Fig. 1) herausragt.

[0056] Der Auslaufarm 30 weist einen Hohlkörper 76 mit einem annähernd rechteckigen Querschnitt auf und ist mit dem geradlinigen, kreiszylinderförmigen Auslaufrohr 18 des Auslaufteils 14 fest verbunden. Entsprechend kann das einströmende Wasser ungehindert vom Steuerteil 12 (siehe Fig. 1) zum Wasserauslass 56 gelangen.

[0057] Das Auslaufrohr 18 ist als geradliniger, kreiszylinderförmiger Hohlkörper 78, dessen Innenraum mit 78' bezeichnet ist, ausgeführt, welches mittels der Gleitführung 21 im Sockel 20 gelagert und geführt ist. Das Auslaufrohr 18 ist speiseseitig mittels des Anschlusses 34 mit der Wasserspeiseleitung 36, insbesondere dem flexiblen Wasserschlauch 36', verbunden.

[0058] Bevorzugtes Material für das Auslaufrohr 18 und den Sockel 20 ist ein nicht magnetisierbares Metall bzw. Metalllegierung, wie beispielsweise Buntmetall oder Chromstahl.

[0059] Am speiseseitigen Endbereich 80 des Sockels 20 ist ein stationärer Teil 82 des magnetischen Haltesystems 70 angeordnet. Der stationäre Teil 82 ist durch einen Aussenmagneten 84 gebildet, welcher in Zusammenhang mit Fig. 3 weiter unten genauer erläutert wird.

[0060] Im Innenraum 78' vom Auslaufrohr 18 ist der Innenmagnet 88 und der weitere Innenmagnet 90 fest

angeordnet. Der Innenmagnet 88 und der weitere Innenmagnet 90 dienen dazu, in der ausgefahrenen Arbeitsposition 74 bzw. in der Zwischenposition 72 beim Aussenmagneten 84 angeordnet zu sein, um die entsprechende Haltekraft zu bilden. Die magnetische Wechselwirkung des Aussenmagneten 84 mit dem Innenmagneten 88 und gegebenenfalls dem weiteren Innenmagneten 90 ist anschaulich in Fig. 5 und 7 in der vergrösserten Darstellung gezeigt.

[0061] Im Innenraum 78' des Auslaufrohres 18 ist speiseseitig ein Übergangsstutzen 94 und gegenüber diesem auslassseitig ein Haltestutzen 92 angeordnet. Entsprechend liegt der Innenmagnet 88 für die ausgefahrne Arbeitsposition 74 am Übergangsstutzen 94 auslassseitig auf und der weitere Innenmagnet 90 für die Zwischenposition 72 liegt am Haltestutzen 92 speiseseitig an.

[0062] Der Haltestutzen 92 und der Übergangsstutzen 94 weisen jeweils einen zentralen, axialen Durchlass 96, 98 auf, wobei diese beiden Durchlässe 96, 98 über ein Leitungsrohr 100 miteinander verbunden sind, um das Wasser vom Innenmagneten 88 und dem weiteren Innenmagneten 90 getrennt zu führen.

[0063] Dichtringe 102, insbesondere O-Ringdichtungen 102', dichten den Haltestutzen 92 und den Übergangsstutzen 94 gegenüber dem Leitungsrohr 100 ab.

[0064] Zwischen dem Innenmagneten 88 und dem weiteren Innenmagneten 90 erstreckt sich eine Distanzhülse 104, so dass die Magnete 88, 90 in Längsrichtung beabstandet gehalten sind. Die Distanzhülse 104 ist in radialer Richtung zwischen dem Leitungsrohr 100 und dem Auslaufrohr 18 angeordnet.

[0065] Der Haltestutzen 92 liegt mit seiner Auslassseite an einer Innenschulter 106 des Auslaufrohres 18 an und ist mittels O-Ringdichtungen 102' zum Auslaufrohr 18 hin abgedichtet. Ein an das speiseseitige Ende 66 des Auslaufrohres 18 anschliessender Endbereich des Auslaufrohres 18 ist mit einem Innengewinde 108 versehen, in welches der Übergangsstutzen 94 mit entsprechendem Aussengewinde 110 eingeschraubt ist. Dadurch wird der Haltestutzen 92 gegen die Innenschulter 106 des Auslaufrohres 18 gedrückt. Damit ist der Innenmagnet 88 und der weitere Innenmagnet 90 im inneren des Auslaufrohres 18 fest gehalten und positioniert.

[0066] Wie in Zusammenhang mit Fig. 1 erläutert, ist am auslassseitigen Ende des Auslaufrohres 18 die Anschlägscheibe 64 angeordnet. Der Übergangsstutzen 94 weist an seinem speiseseitigen Ende im anschliessenden Endbereich ein weiteres Aussengewinde 111 auf. Auf dieses Aussengewinde 111 ist die Klemmhülse 34' mit ihrem entsprechenden Innengewinde 113 aufgeschraubt, wobei die Anschlägscheibe 64 zwischen der Klemmhülse 34' und dem Auslaufrohr 18 eingeklemmt gehalten ist.

[0067] Speiseseitig ist die Klemmhülse 34' mit einem Drehanschluss 112 des Wasserschlauches 36' verschraubt, so dass sich der Wasserschlauch 36' unabhängig vom Auslaufrohr 18 drehen kann.

[0068] Der flexible Wasserschlauch 36' ist mit einem metallischen Adapter 115 und an dessen auslasseseitigen vorderen Endbereich mit einem Innengewinde 115' versehen. Dieses Innengewinde 115' des metallischen Adapters 115 ist mit einem Aussengewinde 114' einer inneren Hülse 114 verschraubt und mit Gleitringdichtscheiben 116 gegenüber einer äusseren Hülse 118 drehbar abgedichtet.

[0069] Der metallische Adapter 115 des Wasserschlauches 36' ist mittels O-Ringdichtungen 102' gegenüber der äusseren Hülse 118 abgedichtet.

[0070] Der Drehanschluss 112 des Wasserschlauches 36' wird entsprechend aus der inneren Hülse 114, dem metallischen Adapter 115 des Wasserschlauches 36' und der äusseren Hülse 118 gebildet, wie dies anschaulich in der Fig. 5 und 7 im Detail gezeigt ist.

[0071] Bevorzugt weist das geradlinige Auslaufrohr 18 eine kreiszylinderförmige äussere Mantelfläche 120 auf, welche sich mindestens im mit der Gleitführung 21 des Sockels 20 zusammenwirkenden Bereich erstreckt und entsprechend die Drehung des geradlinigen Auslaufrohres 18 der Sanitärarmatur 10 erlaubt. Vorzugsweise ist die äussere Mantelfläche 120 des Auslaufrohres 18 über die gesamte Länge des Auslaufrohres 18 kreiszylinderförmig ausgeführt.

[0072] In Fig. 3 ist anschaulich die Anordnung des Auslaufrohres 18 zum Sockel 20 und der stationäre Teil 82 des magnetischen Haltesystems 70 dargestellt, wobei das Auslaufrohr 18 in der abgesenkten Ruheposition 68 gezeigt ist.

[0073] Auf der radialen Innenfläche des hülsenförmigen Sockels 18 ist die Gleitführung 21 fest angeordnet, welche das Auslaufrohr 18 lagert und dem Auslaufrohr 18 eine Verschiebung zwischen der abgesenkten Ruheposition 68 und der ausgefahrenen Arbeitsposition 74 sowie Drehen erlaubt.

[0074] Die Gleitführung 21 ist in bevorzugter Weise rohrförmig ausgebildet und aus Kunststoff, beispielsweise Nylon oder Teflon, ausgeführt.

[0075] Das hülsenförmige Teil 121 des Sockels 20 ist am Aussenmantel 122 mit einem Aussengewinde 122' versehen und weist auslasseseitig den Flansch 22 auf, welcher ein weiteres Aussengewinde 122" trägt. Auf dem weiteren Aussengewinde 122" ist die Sockelblende 22' aufgeschraubt.

[0076] Die Sockelblende 22' weist einen in Richtung zur Tischplatte 16 offene Ringnut 124 auf in welcher eine O-Ringdichtung 102' angeordnet ist. Diese ist gegen die Oberseite 24 der Tischplatte 16 gedrückt und verhindert so, das Eindringen von Wasser oder Schmutzpartikeln.

[0077] An der Sockelblende 22' liegt mit Lippe eine gleitfähige Dichtmanschette 126 in axialer Richtung zum Auslaufrohr 18 an und verhindert das Eindringen von Staubpartikeln in die Gleitführung 21, was zum Verkratzen des Auslaufrohres 18 führen könnte.

[0078] Auf das Aussengewinde 122' des Sockels 20 ist die Gewindemutter 28 aufgeschraubt. Auf der Gewindemutter 28 liegt eine Unterlegscheibe 28' auf. Auf der

gegenüberliegenden Seite ist der Träger 58 angeordnet, welcher durch Festziehen der Gewindemutter 28 an der Unterseite 26 der Tischplatte 16 zur Anlage kommt.

[0079] Der stationäre Teil 82 des magnetischen Haltesystems 70 besteht aus dem Aussenmagneten 84, welcher durch eine Schraubenmutter 128 und eine Überwurfmutter 130 in Lage gehalten ist. Die Schraubenmutter 128 ist auf Block angezogen und liegt entsprechend mit einer Innenschulter 128' der Schraubenmutter 128 am speiseseitigen Ende 80 des Aussengewindes 122' vom Sockel 20 an.

[0080] Die Überwurfmutter 130 ist mit dem Aussengewinde 132 der Schraubenmutter 128 verschraubt und das Innengewinde 134 der Schraubenmutter 128 ist beim speiseseitigen Ende 80 des Sockels 20 mit dessen Aussengewinde 122' verschraubt.

[0081] Der Aussenmagnet 84 ist hier als Ringmagnet 84' ausgeführt. In axialer Richtung, vom Wasserauslass 56 (siehe Fig. 2) her gesehen, ist der Aussenmagnet 84 aufeinanderfolgend mit einem ersten Permanentmagnetring 138, einem magnetisierbaren Eisenring 140 und einem zweiten Permanentmagnetring 142 aufgebaut, wobei die Pole der Permanentmagnetringe 138, 142 in axialer Richtung zueinander gegensätzlich gepolt sind und entsprechend den Eisenring 140 magnetisieren.

[0082] Zwischen dem Auslaufrohr 18 und dem Aussenmagneten 84 ist ein kleiner Luftspalt 139, um Verletzungen an der Mantelfläche 120 des Auslaufrohres 18 zu verhindern.

[0083] Der Eisenring 140 bildet einen sogenannten Polschuh 140', so dass die Magnetisierung des Eisenrings 140 vorzugsweise zu einer Polsättigung führt. Entsprechend ist der erste Permanentmagnet 138 in axialer Richtung, vom Auslauf her betrachtet, Nord-Süd gepolt und der zweite Permanentmagnet 142 in axialer Richtung, vom Auslauf her betrachtet, Süd-Nord gepolt, so dass der Eisenring 140 bzw. der Polschuh 140' einen Süd-Pol bildet.

[0084] In vorliegendem Fall ist der erste Permanentmagnetring 138 ebenso wie der zweite Permanentmagnetring 142 durch ein jeweiliges Magnetringpaar mit gleichen magnetischen Eigenschaften und Geometrien ausgebildet. Es ist jedoch auch denkbar, statt des Magnetringpaares nur einen einzigen Magnetring zu verwenden, der die gleiche Dicke aufweist wie das jeweilige Magnetringpaar.

[0085] In abgesenkter Ruheposition 68, wirkt mit dem Aussenmagneten 84 weder der Innenmagnet 88 noch der weitere Innenmagnet 90 zusammen.

[0086] In Fig. 4 ist der Längsschnitt der erfindungsgemässen Ausführungsform gemäss Fig. 1 dargestellt, wobei das Auslaufrohr 18 sich in der ausgefahrenen Arbeitsposition 74 befindet und entsprechend ca. 30 cm aus der Tischplatte 16 herausragt.

[0087] Es ist aus Fig. 4 klar ersichtlich, dass in der ausgefahrenen Arbeitsposition 74 der stationäre Teil 82 des magnetischen Haltesystems 70 und der Gegenpol 86 des Innenmagneten 88 zusammenwirkt. Entspre-

chend detailliert ist genannter Sachverhalt in Fig. 5 im Längsschnitt veranschaulicht gezeigt.

[0088] Die magnetische Wechselwirkung zwischen dem Aussenmagneten 84 und dem Innenmagneten 88 bestimmt die magnetische Haltekraft für die ausgefahrene Arbeitsposition 74, wobei sich in axialer Richtung der Aussenmagnet 84 und der Innenmagnet 88 gegenüberliegen. Der Innenmagnet 88 ist hier als Ringmagnet 88' ausgeführt. In axialer Richtung vom Wasserauslass 56 her gesehen ist der Innenmagnet 88 aufeinanderfolgend mit einem ersten Permanentmagnetring 144, einem magnetisierbaren Eisenring 146 und einem zweiten Permanentmagnetring 148 aufgebaut, wobei die Pole der Permanentmagnetringe 144, 148 in axialer Richtung zueinander gegensätzlich gepolt sind und entsprechend den Eisenring 146 magnetisieren.

[0089] Der Eisenring 146 des Innenmagneten 88 bildet ebenfalls, wie beim Aussenmagneten 84, einen Polschuh 146', so dass die Magnetisierung des Eisenrings 146 vorzugsweise zu einer Polsättigung führt. Entsprechend ist der erste Permanentmagnet 144 in axialer Richtung, vom Auslauf her betrachtet, Süd-Nord gepolt und der zweite Permanentmagnetring 148 in axialer Richtung, vom Auslauf her betrachtet, Nord-Süd gepolt, so dass der Eisenring 146 bzw. der Polschuh 146' des Innenmagneten 88 einen Nord-Pol bildet und in radialer Richtung in der ausgefahrenen Arbeitsposition 74 mit dem Aussenmagneten 84 zusammenwirkt.

[0090] In bevorzugter Weise ist der Innenmagnet 88 für die ausgefahrene Arbeitsposition 74 asymmetrisch ausgebildet, so dass die Haltekraft nach oben um den Faktor 2 bis 3, hier um den Faktor 3, grösser ist als nach unten. Dieser Sachverhalt unterstützt die Haltefunktion des magnetischen Haltesystems 70 in der ausgefahrenen Arbeitsposition 74 derart, dass ein weiteres Herausfahren des Auslaufrohres 18 erschwert wird, jedoch das Absenken des Auslaufrohres 18 einfacher geht, da die Haltekraft nach unten um den Faktor 3 kleiner ist. Sollte die Haltekraft beim Herausfahren des Auslaufrohres 18 in der ausgefahrenen Arbeitsposition 74 überwunden werden, kommt die Anschlagscheibe 64 an der Überwurfmutter 130 zur Anlage.

[0091] In vorliegendem Fall ist der zweite Permanentmagnetring 148 des Innenmagneten 88 aus drei Ringmagneten mit gleichen magnetischen Eigenschaften und Geometrien ausgebildet, es ist jedoch auch denkbar, statt der drei Magnete nur einen Magneten zu verwenden, der die gleiche Dicke aufweist wie die drei-Magnet-Anordnung. Auch der erste Permanentmagnetring 144 des Innenmagneten 88 hat die gleichen magnetischen Eigenschaften und Geometrien, jedoch ist der erste Permanentmagnetring 144 gegenüber dem zweiten Permanentmagnetring 148 entgegengepolt.

[0092] Die geometrische Anordnung des weiteren Innenmagneten 90 relativ zum Innenmagneten 88, ist derart gewählt, dass in der ausgefahrenen Arbeitsposition 74 sich der Innenmagnet 88, in axialer Richtung gesehen, sich mindestens nährungsweise noch im Sockel 20

befindet.

[0093] In Fig. 6 ist der Längsschnitt der erfindungsgemässen Ausführungsform gemäss Fig. 1 dargestellt, wobei das Auslaufrohr 18 sich in der Zwischenposition 72 befindet und entsprechend ca. 20 cm aus der Tischplatte 16 herausragt.

[0094] Es ist aus Fig. 6 klar ersichtlich, dass in der Zwischenposition 72 der stationäre Teil 84 des magnetischen Haltesystems 70 und der weitere Innenmagnet 90 zusammenwirken. Entsprechend detailliert ist genannter Sachverhalt in Fig. 7 im Längsschnitt veranschaulicht gezeigt.

[0095] Die magnetische Wechselwirkung zwischen dem Aussenmagneten 84 und dem weiteren Innenmagneten 90 bestimmt die Haltekraft für die Zwischenposition 72. Der weitere Innenmagnet 90 ist hier als Ringmagnet 90' ausgeführt. In axialer Richtung vom Wasserauslass 56 her gesehen ist der weitere Innenmagnet 90 aufeinanderfolgend mit einem ersten Permanentmagnetring 150, einem magnetisierbaren Eisenring 152 und einem zweiten Permanentmagnetring 154 aufgebaut, wobei die Pole der Permanentmagnetringe 150, 154 in axialer Richtung zueinander gegensätzlich gepolt sind und entsprechend den Eisenring 152 magnetisieren.

[0096] Der Eisenring 152 des weiteren Innenmagneten 90 bildet ebenfalls, wie beim Aussenmagneten 84 und Innenmagneten 88, einen Polschuh 152', so dass die Magnetisierung des Eisenrings 152 vorzugsweise zu einer Polsättigung führt. Entsprechend ist der erste Permanentmagnetring 150, in axialer Richtung vom Wasserauslass 56 her betrachtet, Süd-Nord gepolt und der zweite Permanentmagnetring 154, in axialer Richtung vom Wasserauslass her betrachtet, Nord-Süd gepolt, so dass der Eisenring 152 bzw. der Polschuh 152' vom weiteren Innenmagneten 90 einen Nord-Pol bildet und in radialer Richtung in der Zwischenposition 72 mit dem Aussenmagneten 84 zusammenwirkt.

[0097] In bevorzugter Weise ist der weitere Innenmagnet 90 für die Zwischenposition 72 symmetrisch ausgebildet, so dass die Haltekraft nach oben und nach unten die gleiche Kartwirkung aufweist. Entsprechend ist das Verfahren aus der Zwischenposition 72 durch Ziehen nach oben oder Stossen nach unten mit dem gleichen Kraftaufwand verbunden. Wobei beim Stossen nach unten in Richtung abgesenkte Ruheposition 68, das Gewicht des Auslaufrohres 18 die Stossbewegung unterstützt und daher als leichter empfunden wird. Das Verfahren von der Zwischenposition 72 in die ausgefahrene Arbeitsposition 74 könnte eher als schwerer empfunden werden, da nicht nur die Haltekraft der Magnetwirkung, sondern auch die Gewichtskraft des Auslaufrohres 18 überwunden werden muss.

[0098] In vorliegendem Fall ist der erste Permanentmagnetring 150 ebenso wie der zweite Permanentmagnetring 154 durch ein jeweiliges Magnetringpaar mit gleichen magnetischen Eigenschaften und Geometrien ausgebildet, jedoch gegensinnig gepolt, um den Polschuh 152' zu polarisieren. Es ist jedoch auch denkbar,

statt des Magnetringpaares nur einen einzigen Magnetring zu verwenden, der die gleiche Dicke aufweist wie das jeweilige Magnetringpaar.

[0099] Die Funktionsweise der in den Figuren dargestellten Ausführungsform ist wie folgt.

[0100] In der abgesenkten Ruheposition 68 ist das Auslaufrohr 18, wie in Fig. 2 gezeigt, bis auf ca. 5 cm oberhalb der Tischplatte 16 angeordnet, so dass der stationäre Teil 82 des magnetischen Haltesystems 70 weder mit dem Innenmagneten 88 noch mit dem weiteren Innenmagneten 90 interagiert. Das Auslaufrohr 18 ist durch sein Gewicht in der abgesenkten Ruheposition 68 gehalten.

[0101] Aus der abgesenkten Ruheposition 68 kann das Auslaufrohr 18, durch manuelles Ziehen, nach oben, in die Zwischenposition 72 gebracht werden, wie in Fig. 6 gezeigt, wobei das Auslaufrohr 18 entsprechend ca. 20 cm oberhalb der Tischplatte 16 angeordnet ist und sich somit zwischen der abgesenkten Ruheposition 68 und der ausgefahrenen Arbeitsposition 74 befindet. In dieser Zwischenposition 72, wirkt das magnetische Haltesystem 70 derart, dass der Aussenmagnet 84 mit dem weiteren Innenmagneten 90 zusammenwirkt.

[0102] Aus der Zwischenposition 72 kann entweder wieder, durch manuelles Stossen nach unten, in die abgesenkte Ruheposition 68 oder durch manuelles Ziehen, nach oben in die ausgefahrene Arbeitsposition 74 gefahren werden. Entsprechend ist die magnetische Haltekraft in der Zwischenposition 72 vorzugsweise für beide Richtungen gleich ausgeprägt.

[0103] Vorzugsweise könnte die Haltekraft in der Zwischenposition 72 im Bereich von ca. 30 kN bis maximal 50 kN liegen.

[0104] In der ausgefahrenen Arbeitsposition 74 ist das Auslaufrohr 18, wie in Fig. 4 gezeigt, bis auf ca. 30 cm oberhalb der Tischplatte 16 angeordnet, so dass der Aussenmagnet, 84 mit dem Innenmagneten 88 in Wechselwirkung steht. Aus der ausgefahrenen Arbeitsposition 74 kann durch Stossen nach unten in die Zwischenposition 72 oder weiter direkt in die abgesenkte Ruheposition 68 gefahren werden.

[0105] Die magnetische Haltekraft für die ausgefahrene Arbeitsposition 74, kann im Bereich von ca. 35 kN bis maximal 40 kN liegen.

[0106] Es ist für vorliegende Ausführungsform, selbstverständlich auch denkbar, dass nur der Innenmagnet 88 und kein weiterer Innenmagnet 90 im Innenraum 78' des Auslaufrohrs 18 angeordnet ist. Entsprechend würde das magnetische Haltesystem 70 ausschliesslich Wirkung in der ausgefahrenen Arbeitsposition 74 entfalten.

[0107] Bei einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann das Auslaufrohr 18 kreisbogenförmig gekrümmt ausgeführt sein. Entsprechend würde auch die Gleitführung 21 des Sockels 20 kreisbogenförmig gekrümmt ausgeführt, was erlaubt, dass das Auslaufrohr 18 von der Ruheposition 68 in die ausgefahrene Arbeitsposition 74 verfahren werden kann und zurück, jedoch wäre das Drehen in der Gleitführung 21 nicht mög-

lich.

[0108] Bei einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung könnte der Sockel 20 des Auslaufteils 14 oberhalb der Tischplatte 16 grösser ausgebildet sein, um in einer Ausnehmung die Mischpatrone aufzunehmen wie allgemein bekannt. Entsprechend würde kein separates Steuerteil 12 benötigt.

[0109] Bei einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist es denkbar, dass der Aussenmagnet 84, der Innenmagnet 88 und gegebenenfalls der weitere Innenmagnet 90 nicht als Ringmagnet, sondern als allgemein bekannter Permanentmagnet ausgebildet sind.

[0110] Bei einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung könnte im stationären Teil 82 des magnetischen Haltesystems 70 der Aussenmagnet 84 durch einen magnetisierbaren Eisenring ersetzt sein, so dass der Innenmagnet 88 und der weitere Innenmagnet 90 mit dem magnetisierbaren Eisenring zusammenwirken.

[0111] Bei einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung könnten der Innenmagnet 88 und gegebenenfalls der weitere Innenmagnet 90 durch den magnetisierbaren Eisenring ersetzt sein, so dass diese mit dem Aussenmagneten 84 zusammenwirken.

[0112] Bei einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung könnte der Aussenmagnet 84 am auslassseitigen Endbereich 81 des Sockels 20 angeordnet sein, vorzugsweise mit einem magnetischen Feldschirm versehen.

[0113] Bei einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung könnte der Aussenmagnet 84, der Innenmagnet 88 und gegebenenfalls der weitere Innenmagnet 90 als Elektromagnet ausgebildet sein.

Patentansprüche

1. Sanitärarmatur mit einem eine in einer Längsrichtung verlaufende Gleitführung (21) aufweisenden Sockel (20), einem den Sockel (20) durchgreifenden, in der Gleitführung (21) gelagerten und zwischen einer abgesenkten Ruheposition (68) und einer ausgefahrenen Arbeitsposition (74) hin und her verschiebbaren Auslaufrohr (18), mit einerseits einem speiseseitigen Ende (66) und andererseits einem auslassseitigen Ende (67), sowie einem Haltesystem, um das Auslaufrohr (18) wenigstens in der Arbeitsposition (74) zu halten, **gekennzeichnet durch** ein zwischen dem Sockel (20) und dem Auslaufrohr (18) in der Arbeitsposition (74) wirkenden magnetischen Haltesystem (70), welches das Auslaufrohr (18) kraftschlüssig in der Arbeitsposition (74) hält.
2. Sanitärarmatur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das magnetische Haltesystem (70) einen Aussenmagneten (84) und einen Innenma-

- gneten (88) aufweist, wobei der Aussenmagnet, (84) stationär im Sockel (20) befestigt ist und der Innenmagnet (88) im Innenraum (78') des Auslaufrohres (18) angeordnet ist, derart, dass in der Arbeitsposition (74) der Innenmagnet (88) dem Aussenmagneten (84) gegenüberliegt. 5
3. Sanitärarmatur nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das magnetische Haltesystem (70) einen weiteren Innenmagneten (90) im Innenraum (78') des Auslaufrohres (18) aufweist, derart, dass in einer zwischen der Ruheposition (68) und der Arbeitsposition (74) liegenden Zwischenposition (72) des Auslaufrohres (18) der weitere Innenmagnet (90) dem Aussenmagneten (84) gegenüberliegt. 10
4. Sanitärarmatur nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aussenmagnet (84), der Innenmagnet (88) und gegebenenfalls der weitere Innenmagnet (90) als Ringmagnete (84', 88', 90') ausgeführt sind. 20
5. Sanitärarmatur nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aussenmagnet (84), der Innenmagnet (88) und gegebenenfalls der weitere Innenmagnet (90) jeweils, in axialer Richtung vom Wasserauslass (56) her gesehen, aufeinanderfolgend einen ersten Permanentmagnetring (138, 144, 150), einen magnetisierbaren Eisenring (140, 146, 152) und einen zweiten Permanentmagnetring (142, 148, 154) aufweisen, wobei die Pole der Permanentmagnetringe (138, 144, 150, 140, 146, 152) in axialer Richtung zueinander gegensätzlich gepolt sind und entsprechend den Eisenring (140, 146, 152) magnetisieren. 25 30 35
6. Sanitärarmatur nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Permanentmagnetring (148) des Innenmagneten (88) eine, vorzugsweise um den Faktor 2 bis 3, grössere Dicke aufweist als der erste Permanentmagnetring (144) des Innenmagneten (88). 40
7. Sanitärarmatur nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Permanentmagnetring (150) und der zweite Permanentmagnetring (154) des weiteren Innenmagneten (90) wenigstens annähernd gleiche Dicke aufweisen. 45
8. Sanitärarmatur nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aussenmagnet (18) in einem speiseseitigen Endbereich (80) des Sockels (20) angeordnet ist. 50
9. Sanitärarmatur nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Arbeitsposition (74) der weitere Innenmagnet (90), in Längsrichtung, sich im Bereich des Sockels (20) befindet. 55
10. Sanitärarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das im Auslaufrohr (18) ein Haltestutzen (92) und ein Übergangsstutzen (94) angeordnet sind, der Innenmagnet (88) am Übergangsstutzen (94) auslassseitig und der weitere Innenmagnet (90) am Haltestutzen (92) speiseseitig anliegt, der Haltestutzen (92) und der Übergangsstutzen (94) einen axialen Durchlass (96, 98) aufweisen und diese beiden Durchlässe (96, 98) über ein Leitungsrohr (100) miteinander verbunden sind, um das Wasser vom Innenmagneten (88) und dem weiteren Innenmagneten (90) getrennt zu führen.
11. Sanitärarmatur nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich zwischen dem Innenmagneten (88) und dem weiteren Innenmagneten (90) eine Distanzhülse (104) erstreckt, welche zwischen dem Auslaufrohr (18) und dem Leitungsrohr (100) angeordnet ist.
12. Sanitärarmatur nach Anspruch 10 und 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltestutzen (92) auslassseitig an einer Innenschulter (106) des Auslaufrohres (18) anliegt und der Übergangsstutzen (94) speiseseitig, vorzugsweise mittels einer Schraubverbindung (110'), am Auslaufrohr (18) befestigt ist.
13. Sanitärarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Auslaufrohr (18) ein Anschlag (64'), vorzugsweise in Form einer Anschlagscheibe (64), angeordnet ist, wobei der Anschlag (64') in der Ruheposition (68) mit einer, bezüglich dem Sockel (20) fest angeordneten Endbremse (60) zusammenwirkt.
14. Sanitärarmatur nach Anspruch 10, oder nach Anspruch 10 und einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Anschluss (34) für die Wasserspeiseleitung (36) am Übergangsstutzen (94) angeordnet ist, dass die Wasserspeiseleitung (36) als flexibler Wasserschlauch (36') und der Anschluss (34) als Drehanschluss (112) ausgebildet ist.
15. Sanitärarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auslaufrohr (18) einen kreisrunden Aussenquerschnitt aufweist, mindestens im mit der Gleitführung (21) zusammenwirkenden Bereich.

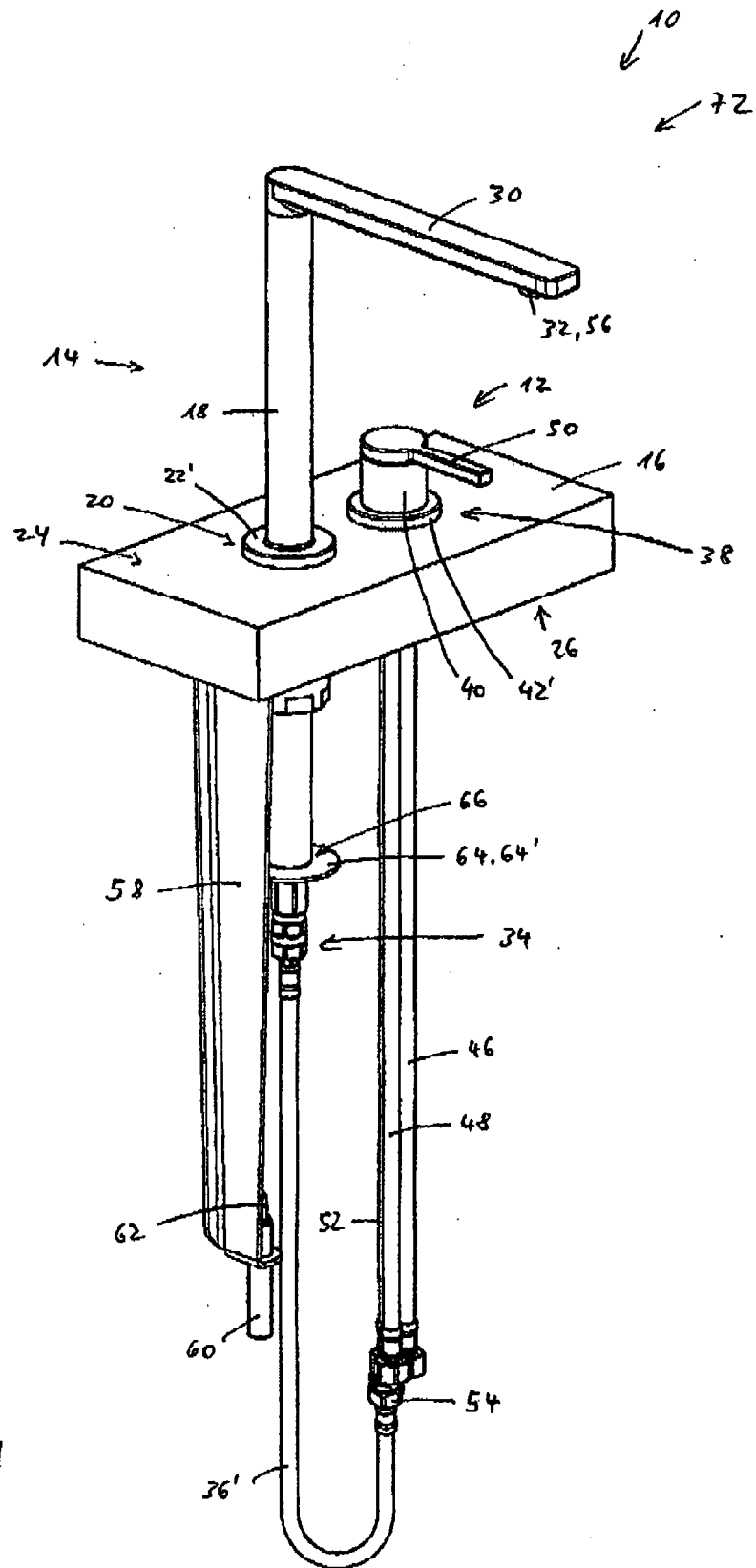
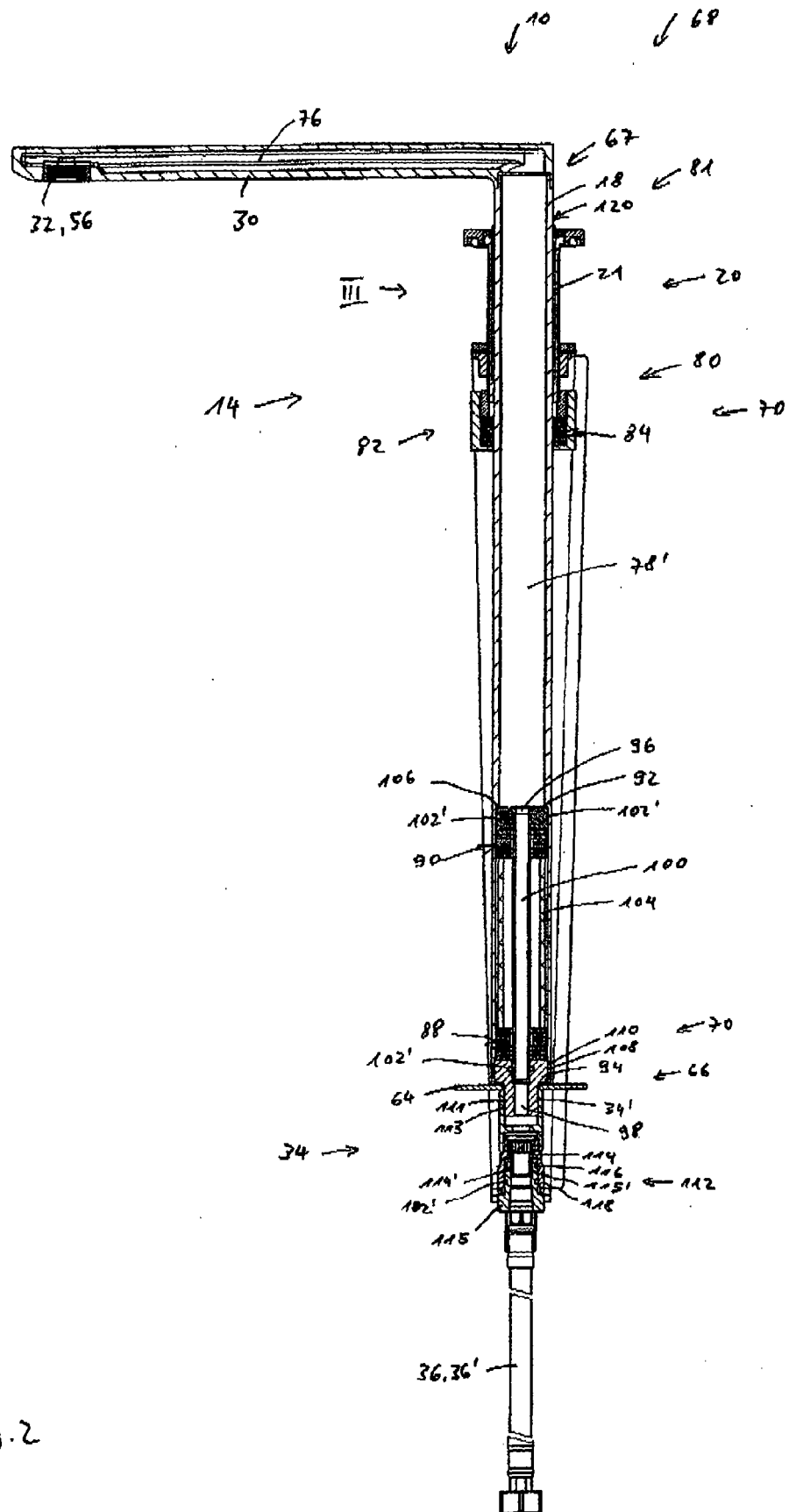
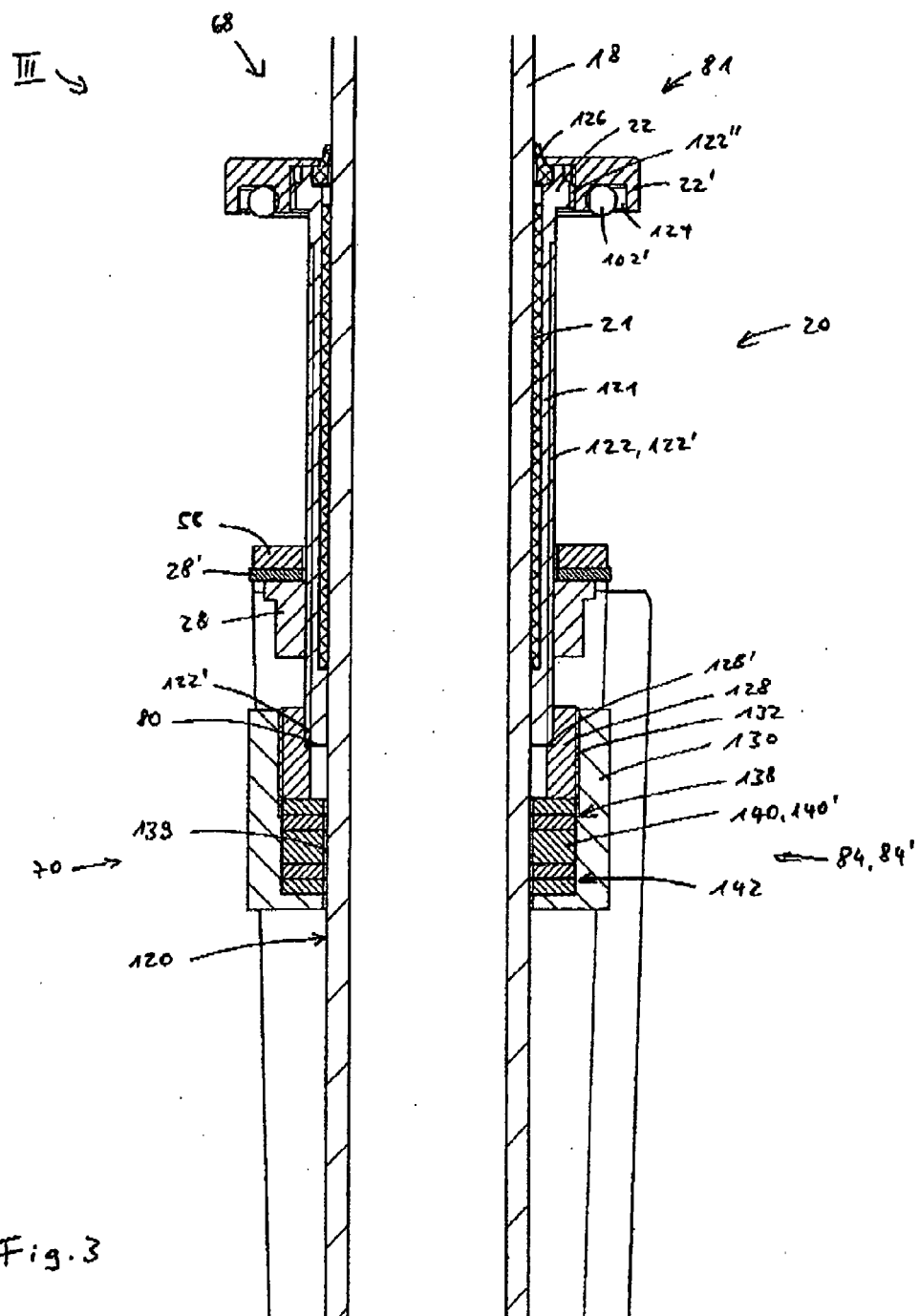
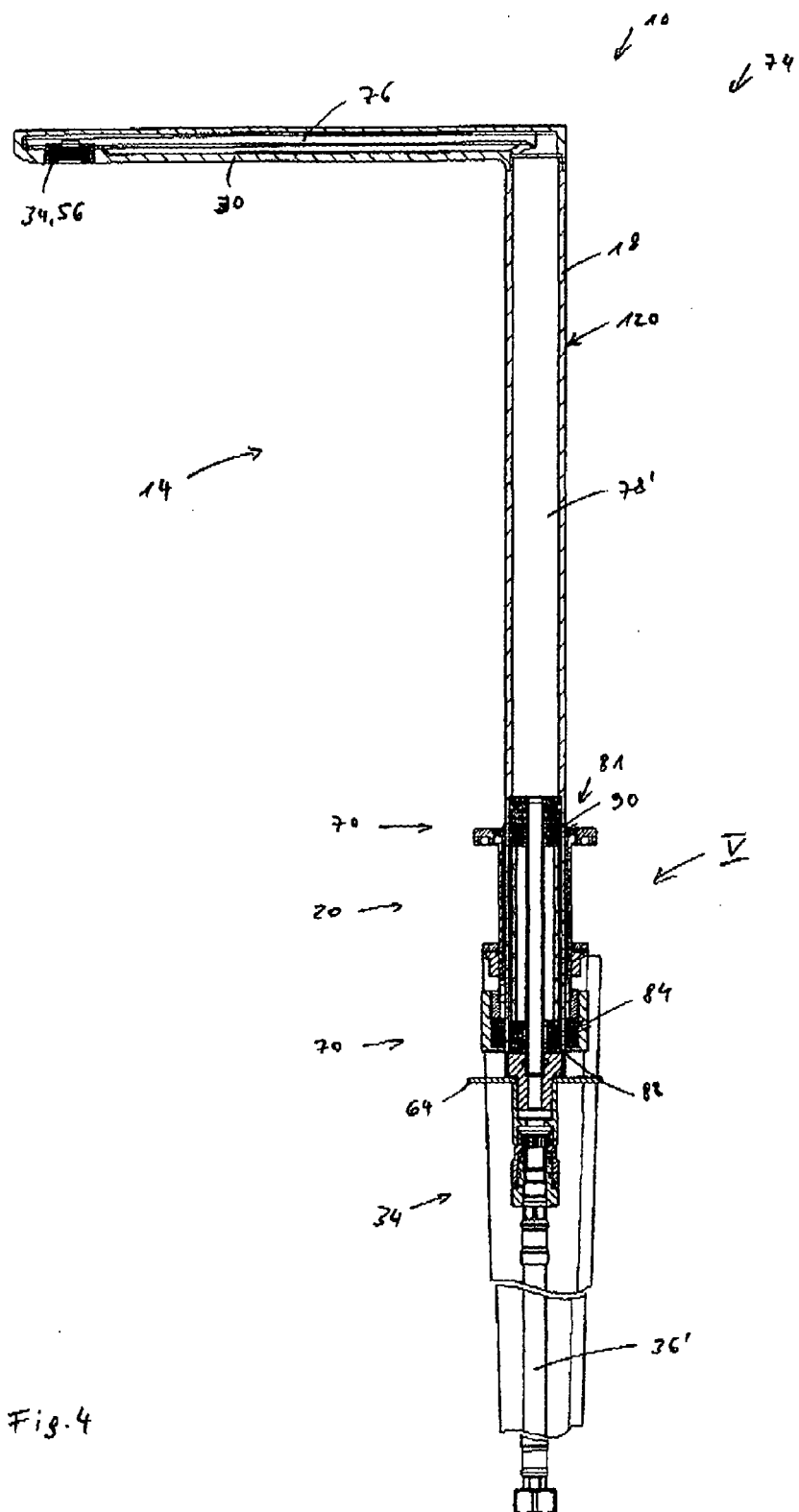
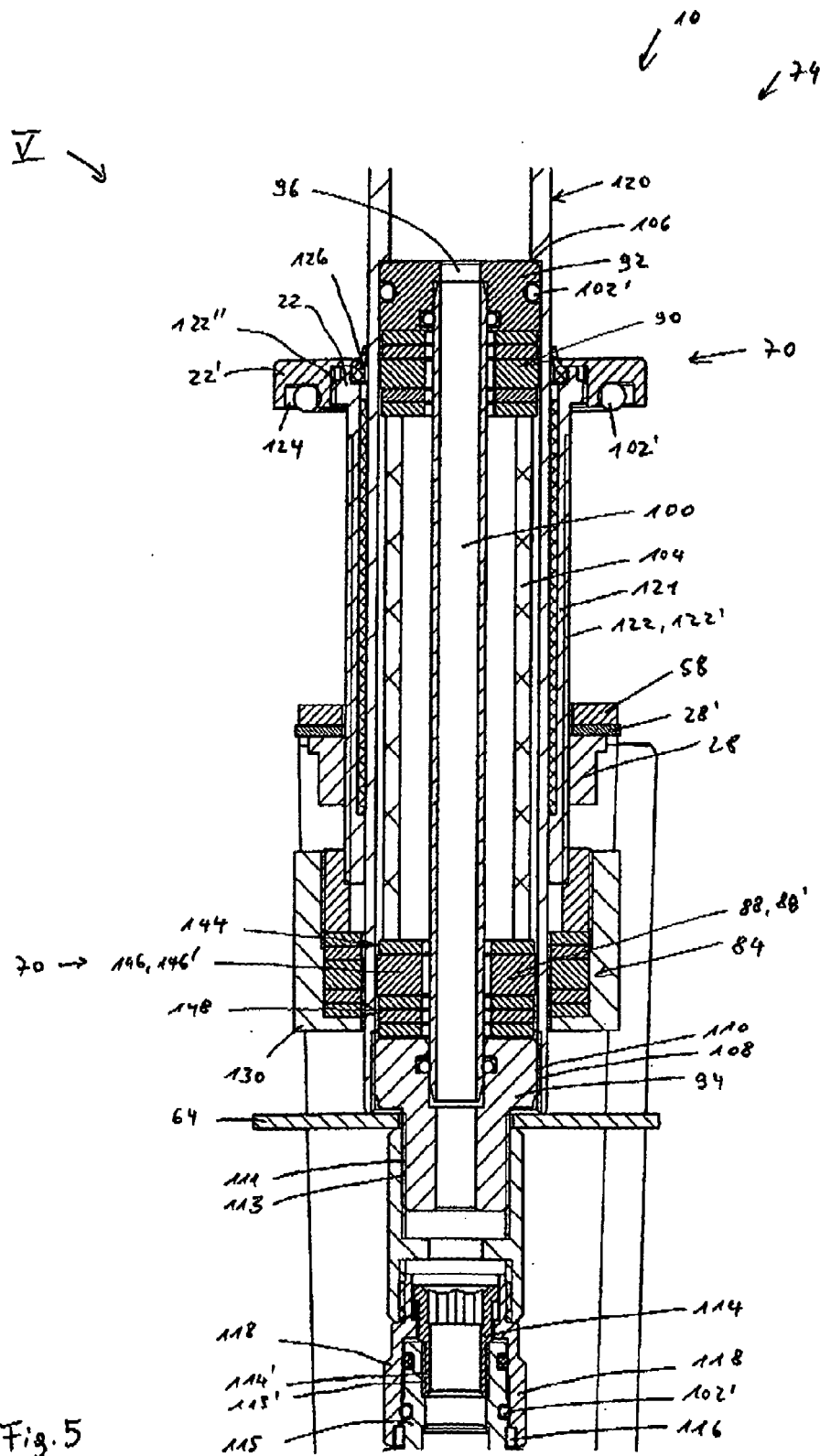


Fig. 1









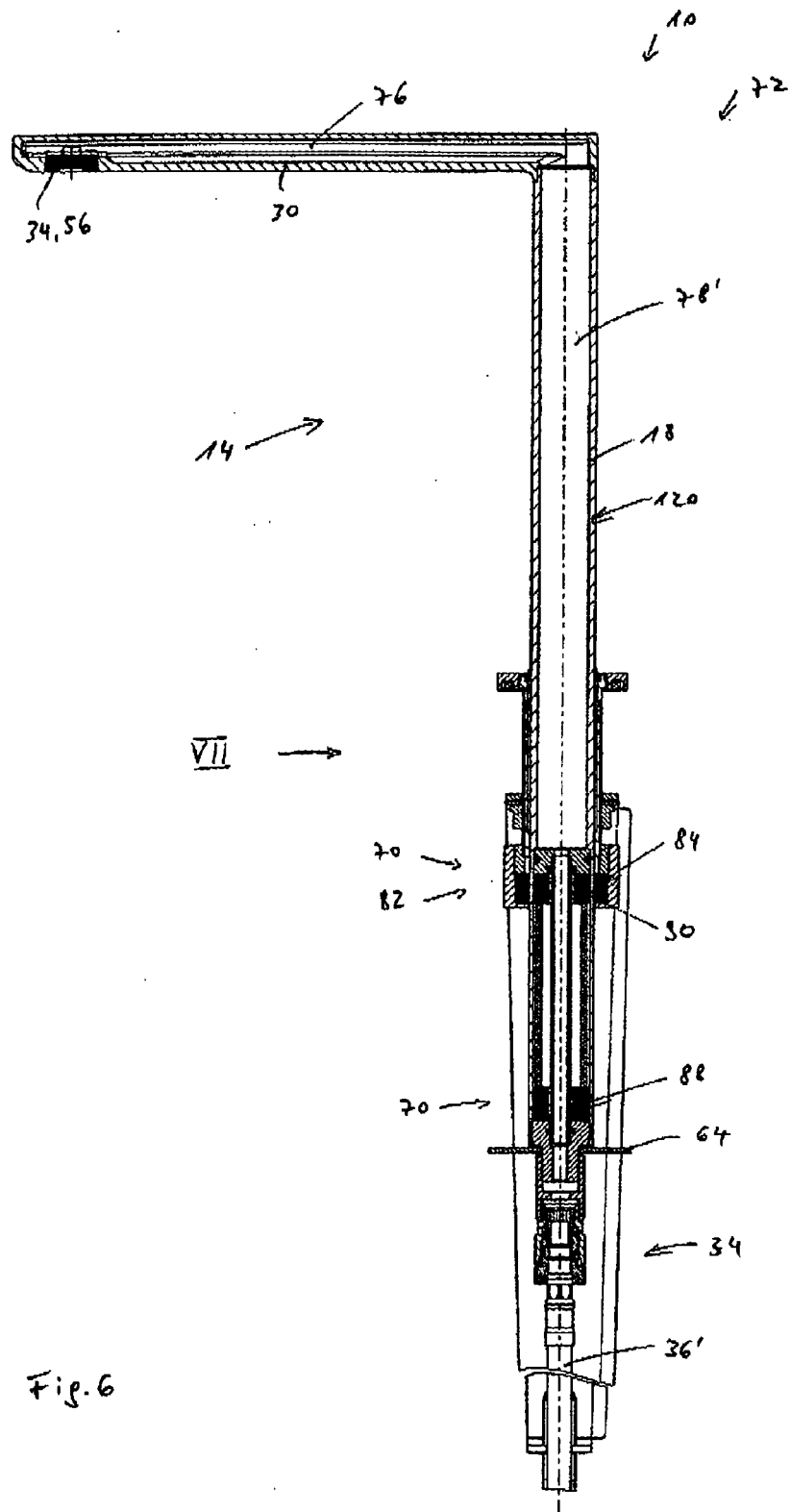


Fig. 6

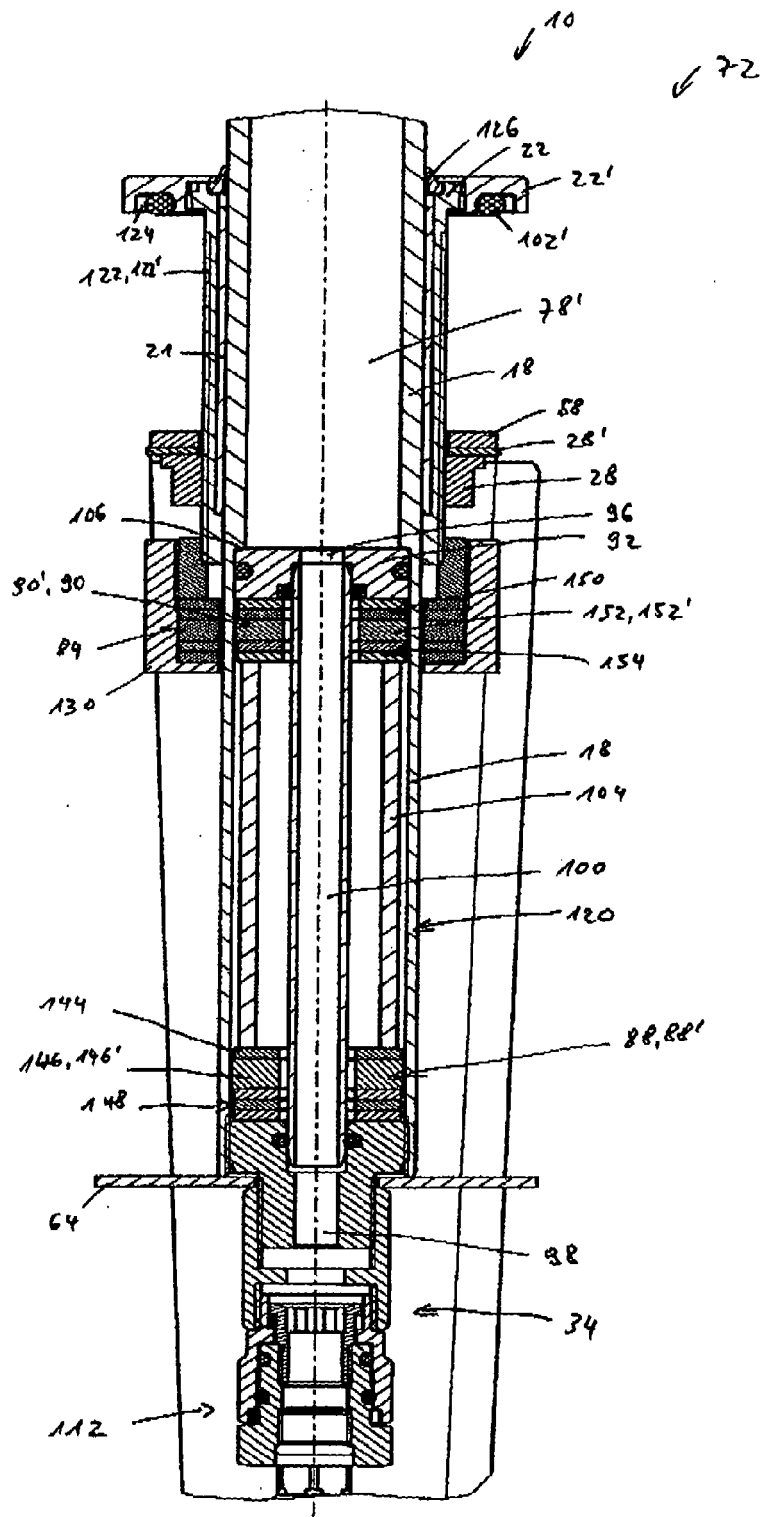


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 00 3878

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 091 032 A2 (BAUS HEINZ GEORG) 12. Oktober 1983 (1983-10-12)	1,15	INV. E03C1/04
Y	* Seite 19, Zeilen 13-26 *	2,4-7	
Y	* Seite 8, Zeilen 11-13, 21-23 *		
Y	* Seite 20, Zeilen 1-33; Abbildungen 1, 5, 6 *		

Y	WO 00/22246 A1 (IDEAL STANDARD [DE]; LEO WALTER [DE]) 20. April 2000 (2000-04-20)	2,4-7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E03C F16L
A	* Seite 7, Zeilen 12-33 *	1	
	* Seite 3, Zeile 6 - Seite 5, Zeile 1; Abbildung 5 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 2. September 2010	
		Prüfer Urbahn, Stephanie	
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

 3
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 10 00 3878

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

02-09-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0091032	A2	12-10-1983	AR	231070 A1	28-09-1984
			BR	8301647 A	13-12-1983
			ES	8401846 A1	01-04-1984

WO 0022246	A1	20-04-2000	AT	407167 B	25-01-2001
			AU	6335699 A	01-05-2000

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

- EP 1842972 A1 [0003]