



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.08.2008 Patentblatt 2008/33

(51) Int Cl.:
E03C 1/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08001101.8**

(22) Anmeldetag: **22.01.2008**

(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 MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(72) Erfinder: **Harsch, Martin**
74395 Mundelsheim (DE)

(74) Vertreter: **Ostertag, Ulrich et al**
Patentanwälte
Ostertag & Partner
Epplerstr. 14
70597 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **09.02.2007 DE 102007006471**

(71) Anmelder: **Hansa Metallwerke AG**
70567 Stuttgart (DE)

(54) **Sanitärarmatur**

(57) Es wird eine Sanitärarmatur, insbesondere eine Einhebelmischarmatur (10), beschrieben, mit einem Armaturengehäuse (16) und einem in diesem ausgebildeten Aufnahmeraum (14) für eine Steuerkartusche (18). Die in den Aufnahmeraum (14) einsetzbare Steuerkartusche (18) weist eine Anschlusseinrichtung (38) für wenigstens zwei Wasserleitungen (36) auf. Die Anschlusseinrichtung (38) verfügt über Wasserdurchtrittsöffnungen (70) für die Wasserleitungen (36), die mit entsprechenden wasserführenden Bereichen in der Steuerkartusche (18) verbunden sind. Die Wasserleitungen (36) sind in jeweilige Leitungsaufnahmen (70) der Anschlusseinrichtung (38) eingesteckt. Ein Klemmelement (50) ist zwischen den dort im Wesentlichen parallelen Wasserleitungen (36) angeordnet und greift in jeweilige Nuten (76) in den Wasserleitungen (36) ein. Das Klemmelement (50) ist so in einer Klemmenaufnahme (48) der Anschlusseinrichtung (38) fixiert, dass es die Wasserleitungen (36) in den Leitungsaufnahmen (70) hält.

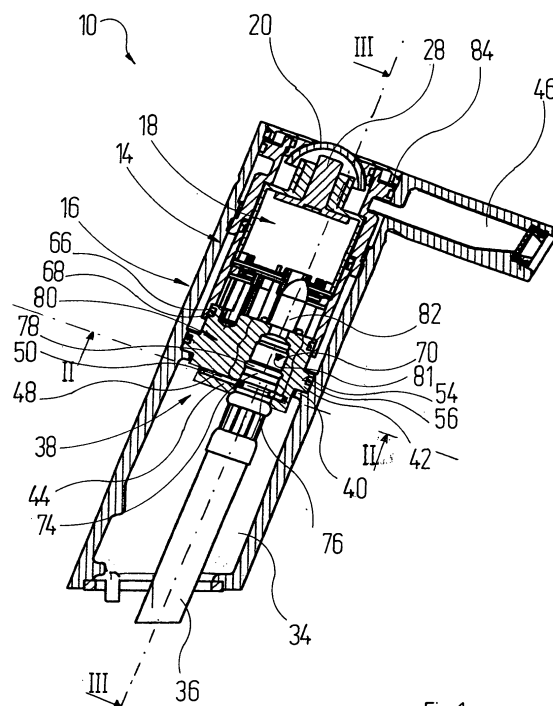


Fig.1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Sanitärarmatur, insbesondere Einhebelmischarmatur, mit

- a) einem Armaturengehäuse;
- b) einem in diesem ausgebildeten Aufnahmeraum für eine Steuerkartusche;
- c) einer in den Aufnahmeraum einsetzbare Steuerkartusche, die eine Anschlusseinrichtung für wenigstens zwei Wasserleitungen aufweist, wobei die Anschlusseinrichtung über Wasserdurchtrittsöffnungen für die Wasserleitungen verfügt, die mit entsprechenden wasserführenden Bereichen in der Steuerkartusche verbunden sind.

[0002] Bei marktbekannten Sanitärarmaturen bildet eine Messingplatte den Boden der Steuerkartusche. Die Messingplatte weist Wasserdurchtrittsöffnungen zu den wasserführenden Bereichen der Steuerkartusche auf. Die Wasserleitungen sind in die Wasserdurchtrittsöffnungen eingesteckt, eingeschraubt oder an die Messingplatte angelötet.

[0003] Bei anderen marktbekannten Sanitärarmaturen sind die Wasserleitungen in die Wasserdurchtrittsöffnungen eingesteckt und werden von außen mit einem Steckteil umgriffen und gegenüber der Steuerkartusche fixiert. Das Steckteil wird hierzu in radialer Richtung um die Wasserleitungen gesteckt und umgreift diese jeweils mit einer Klaue. Zur Führung der Wasserleitungen ist zwischen den beiden Wasserleitungen ein Führungssteg angeordnet.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Sanitärarmatur der eingangs genannten Art so auszugestalten, dass zwei Wasserleitungen möglichst einfach mit der Steuerkartusche verbunden werden können.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass

- d) die Wasserleitungen in jeweilige Leitungsaufnahmen der Anschlusseinrichtung eingesteckt sind und ein Klemmelement zwischen den dort im Wesentlichen parallelen Wasserleitungen angeordnet ist und in jeweilige Nuten in den Wasserleitungen eingreift;
- e) das Klemmelement so in einer Klemmenaufnahme der Anschlusseinrichtung fixiert ist, dass es die Wasserleitungen in den Leitungsaufnahmen hält.

[0006] Erfindungsgemäß ist also ein einziges Klemmelement vorgesehen, mit welchem gleichzeitig zwei Wasserleitungen in ihren jeweiligen Leitungsaufnahmen fixiert werden können. Da das Klemmelement platzsparend von innen gleichzeitig gegen beide Wasserleitungen presst, erfüllt es zusätzlich die Funktion einer Führung zwischen den Wasserleitungen. Ein separater Führungssteg ist so nicht erforderlich. Um die Verbindung zu lösen, kann das Klemmelement einfach herausgezogen werden.

[0007] Bei einer vorteilhaften Ausführungsform kann das Klemmelement ein Federklemmelement sein. Ein Federklemmelement ist elastisch und kann einfach zwischen die Wasserleitungen eingeschoben werden. In eingeschobenem Zustand drückt das Federklemmelement aufgrund seiner Spannkraft in die Nuten der Wasserleitungen und fixiert so die Wasserleitungen.

[0008] Zweckmäßigerweise können die Leitungsaufnahmen in einem Einsatz, insbesondere einem Kunststoffeinsatz, angeordnet sein. Auf diese Weise können die Leitungsaufnahmen modular für unterschiedliche Sanitärarmaturen werksseitig vorbereitet werden. Kunststoffeinsätze haben darüber hinaus den Vorteil, dass sie einfach hergestellt werden können und leicht zu montieren sind.

[0009] Um zu verhindern, dass der Einsatz bei einem Zug an den Wasserleitungen von dem Armaturengehäuse getrennt wird, kann vorteilhafterweise der Einsatz von der den Wasserleitungen abgewandten Seite her in dem Aufnahmeraum eingebracht sein, und eine Durchrutschsicherung kann für den Einsatz vorgesehen sein.

[0010] Zweckmäßigerweise kann ein gehäusefester Auflagekragen vorgesehen sein und der Einsatz kann eine zum Auflagekragen komplementäre Auflagestufe aufweisen, mit welcher der Einsatz von der den Wasserleitungen abgewandten Seite an dem Auflagekragen anliegt.

[0011] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert; es zeigen

Figur 1 schematisch einen axialen Teilschnitt einer Einhebelmischarmatur;

Figur 2 einen Querschnitt der Einhebelmischarmatur aus Figur 1 entlang der dortigen Linie II-II;

Figur 3 schematisch einen seitlichen Teilschnitt der Einhebelmischarmatur aus den Figuren 1 und 2 entlang der dortigen Linien III-III.

[0012] In den Figuren 1 bis 3 ist eine insgesamt mit dem Bezugszeichen 10 versehene Einhebelmischarmatur mit einem nicht gezeigten Mischhebel dargestellt, der hier auch nicht weiter interessiert.

[0013] In einem Aufnahmeraum 14 eines Armaturengehäuses 16 der Einhebelmischarmatur 10 ist eine Steuerkartusche 18 angeordnet, deren Funktion an sich bekannt ist, die in den Figuren 1 und 3 gezeigt ist.

[0014] Der Aufnahmeraum 14 ist auf seiner dem Mischhebel zugewandten Seite, in Figur 1 oben, mit einer halbkugelförmigen Kugelhaube 20 abgeschlossen. In der Oberseite der Kugelhaube 20 ist eine in der Figur 1 nicht sichtbare Kugelhaubenöffnung angeordnet. Nach unten ist der Aufnahmeraum 14 durch einen aus Kunststoff

stoff gefertigten Bodeneinsatz 80 begrenzt, auf den oben der untere Bereich der Steuerkartusche 18 aufgesteckt ist. Von der unteren zur oberen Stirnfläche des Bodeneinsatzes 80 erstrecken sich zwei Durchgangsbohrungen 81, von denen in Figur 1 nur eine erkennbar ist. Die Mündungen der Durchgangsbohrungen 81 in die obere Stirnfläche des Bodeneinsatzes 80 kommunizieren mit zwei Zulauföffnungen für Kalt- und Warmwasser in der unteren Stirnseite der Steuerkartusche 18. Eine Auslauföffnung für Mischwasser, die sich ebenfalls in der unteren Stirnseite der Steuerkartusche 18 befindet, kommuniziert mit einem Kanal 82, der in nicht gezeigter Weise zum Wasserauslauf 46 der Einhebelmischarmatur 10 führt.

[0015] Der Mischhebel ist in bekannte Weise mit einem Stellschaft 28 der Steuerkartusche 18 verbunden.

[0016] Durch Schwenken beziehungsweise Drehen des Mischhebels wird der Wasserfluss beziehungsweise die Wassertemperatur in bekannter Weise verändert.

[0017] Auf der dem Mischhebel abgewandten Seite des Aufnahmerraums 14 schließt sich an diesen ein Anschlussraum 34 an, der an seiner Unterseite offen ist. Der dortige untere Rand des Armaturengehäuses 16 liegt in bekannter Weise an einem nicht gezeigten Waschtisch an.

[0018] Durch die offene Unterseite des Anschlussraums 34 führen zwei Wasserzuleitungen 36 für Warmwasser beziehungsweise für Kaltwasser in den Anschlussraum 34. In Figur 1 ist eine der Wasserzuleitungen 36 durch die andere verdeckt. Im Anschlussraum 34 sind die Wasserzuleitungen 36 über eine insgesamt mit dem Bezugszeichen 38 versehene Anschlusseinrichtung mit den Durchgangsbohrungen 81 des Bodeneinsatzes 80 verbunden. Die Wasserzuleitungen 36 kommen von einer nicht gezeigten bekannten Warmwasser- beziehungsweise Kaltwasserhausleitung.

[0019] Oberhalb des Anschlussraums 34 ist auf der Innenmantelfläche des Armaturengehäuses 16 ein umlaufender Auflagekragen 40 angeordnet. Der Außenmantel des Bodeneinsatzes 80 verfügt dort über eine zum Auflagekragen 40 komplementäre umlaufende Auflagestufe 42, mit welcher der Bodeneinsatz 80 von oben her an dem Auflagekragen 40 anliegt. Ein verjüngter unterer Anschlussbereich 44 des Bodeneinsatzes 80, welcher Teil der Anschlusseinrichtung 38 ist, ragt im Anschluss an die Auflagestufe 42 über den Auflagekragen 40 hinaus bis in den Anschlussraum 34.

[0020] Der Anschlussbereich 44 ist auf der dem Wasserauslauf 46 der Einhebelmischbatterie 10 abgewandten Seite in radialer Richtung gegenüber dem Hauptteil des Bodeneinsatzes 80 gekürzt. Auf diese Weise ist dort ein weiter unten näher erläuterter Führungsspalt 48 für eine Klemmfeder 50 bei ausgebautem Bodeneinsatz 80 von außen frei zugänglich.

[0021] Der Bodeneinsatz 80 und die Steuerkartusche 18 sind von der auf der Seite der Kugelhaube 20 offenen Seite in das Armaturengehäuse 16 eingeschoben und werden durch einschrauben eines ringförmigen

Schraubteils 84 in ein Gewinde in der Mantelfläche des Aufnahmerraums 14 fixiert. Dabei wird der Bodeneinsatz 80 mit seiner umlaufende Auflagestufe 42 gegen den Auflagekragen 40 gedrückt.

[0022] Der Bodeneinsatz 80 ist gegenüber dem Armaturengehäuse 16 abgedichtet. Die Außenmantelfläche des Bodeneinsatzes 80 weist hierfür auf der dem Aufnahmerraum 14 zugewandten Seite eine umlaufende Gehäusenut 54 auf. In der Gehäusenut 54 ist eine entsprechende O-Ring-Dichtung 56 angeordnet, welche die wasserführenden Bereiche nach außen abdichten.

[0023] Der Auflagekragen 40 weist ferner eine gerade, in den Figuren 2 und 3 gezeigte Führungsnut 62 auf, welche sich längs der Innenfläche des Auflagekragens 40 erstreckt und zum Aufnahmerraum 14 und zum Anschlussraum 34 hin offen ist.

[0024] Der Bodeneinsatz 80 verfügt über eine zur Führungsnut 62 komplementäre Führungsnase 64, welche sich parallel zu seiner Achse seitlich an seiner Außenmantelfläche erstreckt und ebenfalls in den Figur 2 und 3 sichtbar ist.

[0025] Die Führungsnase 64 gleitet beim Einbau des Bodeneinsatzes 80 in der Führungsnut 62 und gibt so die Orientierung des Bodeneinsatzes 80 relativ zum Armaturengehäuse 16 vor. Die Führungsnase 64 und die Führungsnut 62 wirken zusammen als Führung und Verdrehsicherung des Bodeneinsatzes 80.

[0026] Der Bodeneinsatz 80 weist außerdem in seiner Außenmantelfläche, dort wo die Steuerkartusche 18 aufgesteckt ist, eine umlaufenden Nut 66 mit einem Dichterring 68 auf, der den Bodeneinsatz 80 gegenüber der Steuerkartusche 18 abdichtet.

[0027] Die Durchgangsbohrungen 81 besitzen in ihrem dem Anschlussraum 34 zugewandten Bereich kreiszylindrische Leitungsaufnahmen 70 für die Wasserzuleitungen 36. Die Achsen der Leitungsaufnahmen 70 verlaufen parallel zur Achse des Bodeneinsatzes 80 exzentrisch zu dieser.

[0028] In die Leitungsaufnahmen 70 sind von unten weiter unten beschriebene Anschlussstücke 74 der Wasserleitungen 36 eingesteckt. Auf der oberen Stirnseite weisen die Durchgangsbohrungen 81 jeweils eine Verengung auf, welche als Anschlag dient, an die das eingesteckte Anschlussstück 74 der jeweiligen Wasserzuleitung 36 anstößt.

[0029] Im Bodeneinsatz 80 erstreckt sich der Führungsspalt 48 zwischen den Leitungsaufnahmen 70. Der Führungsspalt 48 hat im Querschnitt, der in der Figur 2 entlang der Schnitlinie II-II aus den Figuren 1 und 3 gezeigt ist, insgesamt etwa die Form eines gleichschenkligen Trapezes mit nicht geradlinigen Schenkeln. Die breite Grundseite des Trapezes ist zu der dem Wasserauslauf 46 abgewandten Seite des Anschlussbereichs 44 der Steuerkartusche 18 hin offen. Die Schenkel des Trapezes verlaufen leicht nach außen gebogen und schneiden die jeweilige Leitungsaufnahme 70 auf der Seite, die der jeweils anderen Leitungsaufnahme 70 abgewandt ist.

[0030] Die Wasserleitungen 36 weisen jeweils an ihren Enden eines der kreiszylindrischen Anschlussstücke 74 auf, deren Außendurchmesser den Innendurchmessern der Leitungsaufnahmen 70 entsprechen. Jedes Anschlussstück 74 ist mit einer außen umlaufenden Klemmnut 76 versehen, welche in eingebautem Zustand des Anschlussstücks 74 mit dem Führungsspalt 48 fluchtet.

[0031] Zur Fixierung der Anschlussstücke 74 und damit der Wasserleitungen 36 in den Leitungsaufnahmen 70 ist die aus rundem Draht gebogene Klemmfeder 50 von der dem Wasserauslauf 46 abgewandten Seite in den Führungsspalt 48 eingeschoben.

[0032] Die Klemmfeder 50 ist im Querschnitt, wie in Figur 2 gezeigt, etwa C-förmig und bezüglich einer zwischen ihren Schenkeln verlaufenden Mittelebene symmetrisch. Die Schenkel der Klemmfeder 50 sind jeweils S-förmig gebogen. Auf ihre freien Enden zu betrachtet weisen die Schenkel jeweils eine vom jeweils anderen Schenkel aus betrachtet konvexe, nach außen offene Einbuchtung 86 auf. Die Einbuchtungen 86 liegen in eingebautem, gespanntem Zustand der Klemmfeder 50 in den Klemmnuten 76 der Anschlussstücke 74 an. Sie umgreifen die Anschlussstücke 74 jeweils von dem anderen Anschlussstück 74 aus betrachtet teilumfänglich und fixieren so die Anschlussstücke 74 in axialer Richtung in den Leitungsaufnahmen 70.

[0033] An ihren Enden sind die Schenkel der Klemmfeder 50 nach innen aufeinander zu gebogen, so dass sie beim Einschieben in den Führungsspalt 48, wobei sie gespannt werden, leichter in den Klemmnuten 76 der Anschlussstücke 74 gleiten.

[0034] In den Außenmantelflächen jedes Anschlussstücks 74 befindet sich ferner in Längsrichtung betrachtet etwa mittig zwischen der Klemmnut 76 und dem freien Ende des Anschlussstücks 74 eine Umfangsdichtnut, in der ein Dichtring 78 angeordnet ist. Mit den Dichtringen 78 sind die Leitungsaufnahmen 70 jeweils nach außen zum Anschlussraum 34 hin abgedichtet.

[0035] Zur Montage der Einhebelmischarmatur 10 wird der mit den O-Ring Dichtungen 56 versehene Bodeneinsatz 80 in den Aufnahmeraum 14 eingeschoben, so dass seine umlaufende Auflagestufe 42 an dem Auflagekragen 40 anliegt. Die Steuerkartusche 18 wird auf den Bodeneinsatz 80 aufgesetzt. Das ringförmige Schraubteil 84 wird in das Gewinde in der Mantelfläche des Aufnahme-raums 14 geschraubt, wodurch die Steuerkartusche 18 den Bodeneinsatz 80 gegen den Auflagekragen 40 presst und fixiert. Dann wird der Mischhebel montiert.

[0036] Zum Anschluss der Wasserleitungen 36 werden diese vom Anschlussraum 34 her, in Figur 1 von unten, mit ihren mit den Dichtringen 78 versehenen Anschlussstücken 74 bis zu der Verengung in die jeweilige Leitungsaufnahme 70 im Bodeneinsatz 80 eingesteckt. Anschließend wird die Klemmfeder 50 vom Anschlußraum 34 her von der offenen Grundseite des Führungsspalt 48 aus mit ihren Schenkeln voran in diesen eingeschoben. Hierbei gleiten die gebogenen En-

den der Klemmfeder 50 unter Spannung an den Klemmnuten 76 entlang bis die Einbuchtungen 86 in die Klemmnuten 76 eingreifen. Die Klemmfeder 50 fixiert nun beide Anschlussstücke 74 gleichzeitig in axialer Richtung im Bodeneinsatz 80.

[0037] Zuletzt erfolgt die Befestigung der kompletten Einhebelmischbatterie 10 am Waschtisch.

[0038] Bei dem oben beschriebenen Ausführungsbeispiel einer Einhebelmischbatterie 10 ist unter anderem folgende Modifikation möglich:

[0039] Anstelle der C-förmigen Klemmfedern 50 aus rundem Draht können auch andersartige Klemmfederelemente beispielsweise aus rechteckigem Draht oder Stanzteile verwendet werden.

[0040] Der Bodeneinsatz 80 kann statt aus Kunststoff auch aus einem andersartigen Material, beispielsweise aus Messing sein.

Patentansprüche

1. Sanitärarmatur, insbesondere Einhebelmischarmatur, mit

- a) einem Armaturengehäuse;
- b) einem in diesem ausgebildeten Aufnahme-raum für eine Steuerkartusche;
- c) einer in den Aufnahme-raum einsetzbare Steuerkartusche, die eine Anschlusseinrichtung für wenigstens zwei Wasserleitungen aufweist, wobei die Anschlusseinrichtung über Wasserdurchtrittsöffnungen für die Wasserleitungen verfügt, die mit entsprechenden wasserführenden Bereichen in der Steuerkartusche verbunden sind;

dadurch gekennzeichnet, dass

- d) die Wasserleitungen (36) in jeweilige Leitungsaufnahmen (70) der Anschlusseinrichtung (38) eingesteckt sind und ein Klemmelement (50) zwischen den dort im Wesentlichen parallelen Wasserleitungen (36) angeordnet ist und in jeweilige Nuten (76) in den Wasserleitungen (36) eingreift;
- e) das Klemmelement (50) so in einer Klemmenaufnahme (48) der Anschlusseinrichtung (38) fixiert ist, dass es die Wasserleitungen (36) in den Leitungsaufnahmen (70) hält.

2. Sanitärarmatur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmelement ein Federklemmelement (50) ist.

3. Sanitärarmatur nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leitungsaufnahmen (70) in einem Einsatz, insbesondere einem Kunstoffeinsatz (80), angeordnet sind.

4. Sanitärarmatur nach Anspruch 3, **dadurch gekenn-**

zeichnet, dass der Einsatz (80) von der den Wasserleitungen (36) abgewandten Seite her in dem Aufnahme-
raum (14) eingebracht ist, und eine Durch-
rutschsicherung (40, 42) für den Einsatz (80) vorge-
sehen ist.

5

5. Sanitärarmatur nach Anspruch 4, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** ein gehäusefester Auflagekragen
(40) vorgesehen ist und der Einsatz (80) eine zum
Auflagekragen (40) komplementäre Auflagestufe
(42) aufweist, mit welcher der Einsatz (80) von der
den Wasserleitungen (36) abgewandten Seite an
dem Auflagekragen (40) anliegt.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

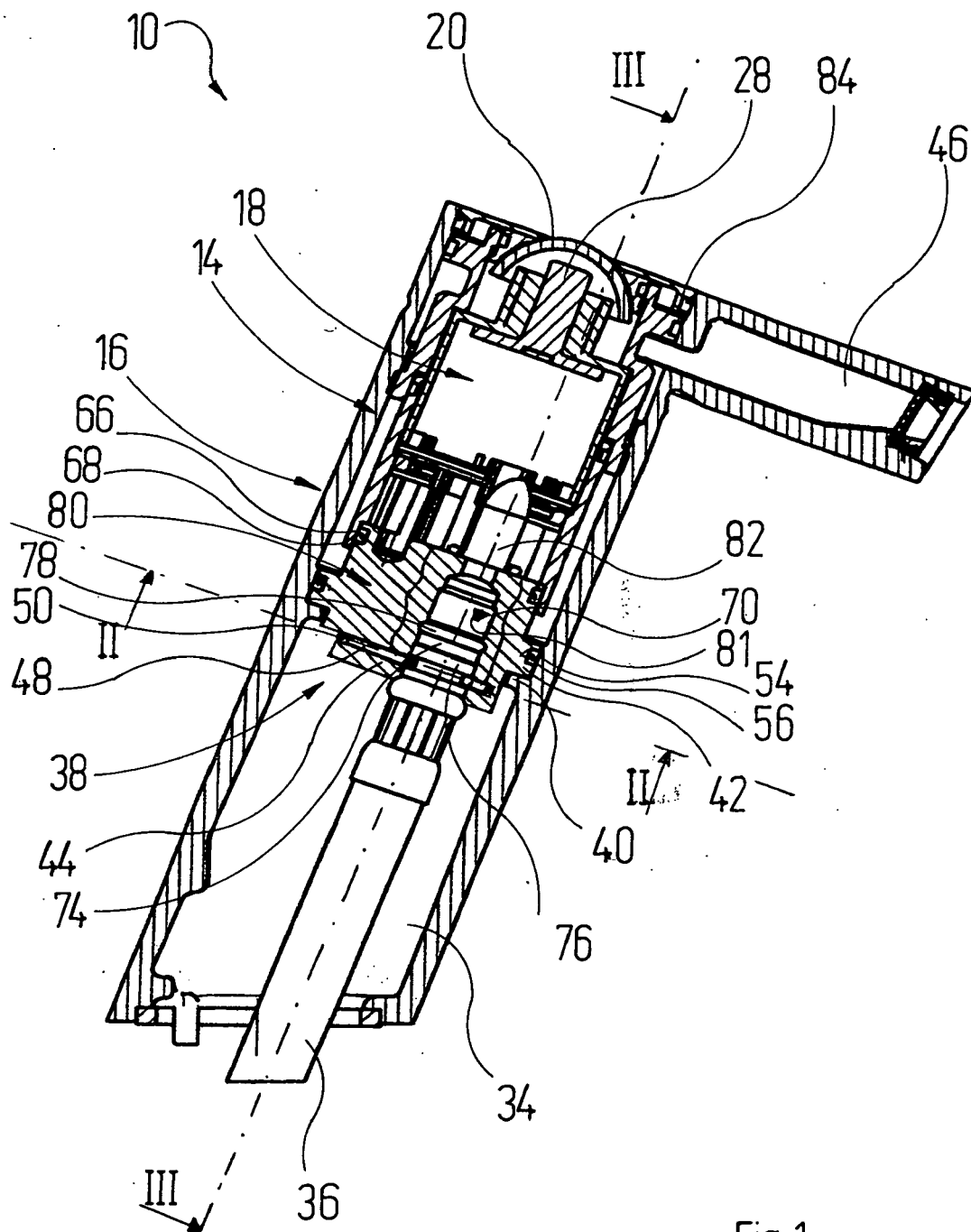


Fig.1

