



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 982 441 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.03.2000 Patentblatt 2000/09

(51) Int. Cl.⁷: **E03C 1/04**

(21) Anmeldenummer: **99114395.9**

(22) Anmeldetag: **22.07.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **21.08.1998 DE 19837966**

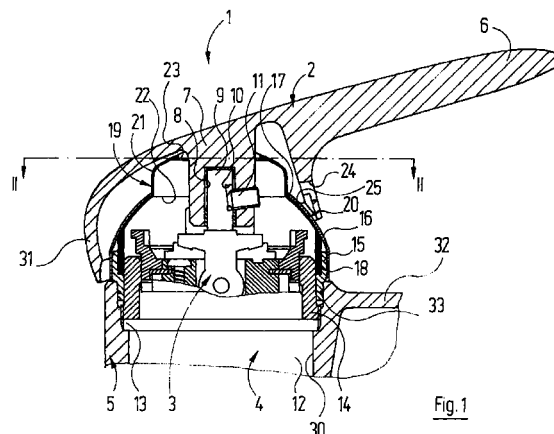
(71) Anmelder: **HANSA METALLWERKE AG
D-70567 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder: **Oberdörfer, Hans
70567 Stuttgart (DE)**

(74) Vertreter: **Ostertag, Ulrich
Patentanwälte
Dr. Ulrich Ostertag
Dr. Reinhard Ostertag
Eibenweg 10
70597 Stuttgart (DE)**

(54) **Sanitärer Einhebelmischer**

(57) Ein sanitärer Einhebelmischer (1) umfaßt einen Gehäusekörper (5), der eine zu seiner oberen Stirnseite hin offene Aufnahmeöffnung (30) aufweist. In der Aufnahmeöffnung (30) des Gehäusekörpers (5) befindet sich eine Steuereinheit (4), deren Stellhebel (3) nach oben ragt. Über der oberen Stirnseite des Gehäusekörpers (5) ist ein Mischerhebel (2) angeordnet, der einen mit dem Stellhebel (3) verbundenen Befestigungsabschnitt (7) aufweist. Eine unterhalb des Mischerhebels (2) befindliche starre Schutzkappe (16) deckt die Aufnahmeöffnung (30) des Gehäusekörpers (5) nach oben ab. Die starre Schutzkappe (16) weist eine Öffnung (17) auf, durch welche sich der Befestigungsabschnitt (7) des Mischerhebels (2) und/oder der Stellhebel (3) der Steuereinheit (4) hindurch erstreckt. Die Öffnung (17) der starren Schutzkappe (16) ist durch eine flexible Manschette (19) verkleinert. Letztere weist eine kleinere Öffnung (23) auf, durch welche sich der Befestigungsabschnitt (7) des Mischerhebels (2) und/oder der Stellhebel (3) der Steuereinheit (4) hindurch erstreckt.



EP 0 982 441 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen sanitären Einhebelmischer mit

a) einem Gehäusekörper, der eine zu seiner oberen Stirnfläche hin offene Aufnahmeöffnung aufweist;

b) einer in der Aufnahmeöffnung des Gehäusekörpers angeordneten Steuereinheit, deren Stellhebel nach oben ragt;

c) einem über der oberen Stirnseite des Gehäusekörpers angeordneten Mischerhebel, der einen mit dem Stellhebel verbundenen Befestigungsabschnitt aufweist;

d) einer unterhalb des Mischerhebels angeordneten starren Schutzkappe, welche die Aufnahmeöffnung des Gehäusekörpers nach oben abdeckt und eine Öffnung aufweist, durch welche sich der Befestigungsabschnitt des Mischerhebels und/oder der Stellhebel der Steuereinheit hindurch erstreckt.

[0002] Bei derartigen Einhebelmischern läßt sich der Mischerhebel einerseits um eine vertikale Achse verdrehen und andererseits gegenüber dem Gehäuse um eine horizontale Achse verkippen. Durch diese Bewegungen des Mischerhebels wird eine Steuereinheit des Einhebelmischers betätigt, die die Temperatur und die Menge des Entnahmewasser einstellt.

[0003] Damit die inneren Bereiche des Einhebelmischers und insbesondere die in der Regel komplex aufgebaute Steuereinheit des Einhebelmischers gegen Spritzwasser geschützt sind, ist bei bekannten Einhebelmischern der eingangs genannten Art eine starre Schutzkappe vorgesehen, die in der Regel aus Metall besteht und die Aufnahmeöffnung des Gehäusekörpers abdeckt. Diese Schutzkappe hat eine Öffnung, durch welche derjenige Mischerhebelabschnitt verläuft, der mit dem Stellhebel der Steuereinheit verbunden ist. Aufgrund der oben beschriebenen Beweglichkeit des Mischerhebels muß die Öffnung dieser starren Schutzkappe so groß sein, daß der Mischerhebel durch Verdrehen und Verkippen alle möglichen Positionen einnehmen kann, ohne dabei in seiner Bewegung durch die Schutzkappe eingeschränkt zu werden.

[0004] Da der Verdreh- und der Verkippwinkel des Mischerhebels für eine gute Dosierbarkeit der Einstellparameter Temperatur und Menge relativ groß sind, muß auch die Öffnung in der Schutzkappe dementsprechend groß sein. Es ist daher immer noch relativ einfach möglich, daß Spritzwasser durch diese Öffnung in das Innere des Einhebelmischers vordringt. Dies ist aus hygienischen Gründen unerwünscht und kann im Extremfall die Funktion des Einhebelmischers beeinträchtigen.

[0005] Es ist daher die Aufgabe vorliegender Erfindung, einen Einhebelmischer der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, daß seine inneren Bereiche effektiver gegen eindringendes Spritzwasser geschützt sind.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß

e) die Öffnung der starren Schutzkappe durch eine flexible Manschette verkleinert ist, die eine kleinere Öffnung aufweist, durch welche sich der Befestigungsabschnitt des Mischerhebels und/oder der Stellhebel der Steuereinheit hindurch erstreckt.

[0007] Die zusätzliche flexible Manschette kann bei der Bewegung des Mischerhebels von diesem unter Verformung mitgenommen werden, ohne daß die Verstellmöglichkeit des Mischerhebels dadurch beeinflußt wird. Daher ist es nicht mehr erforderlich, die Öffnung, durch die sich der Befestigungsabschnitt des Mischerhebels und/oder der Stellhebel der Steuereinheit erstreckt, so groß zu dimensionieren, daß ein derartiger Kontakt vermieden wird. Die verkleinerte Öffnung, die im Idealfall so groß ist, daß die flexible Manschette direkt an dem Befestigungsabschnitt des Mischerhebels und/oder dem Stellhebel der Steuereinheit anliegt, führt dazu, daß ein effektiverer Schutz gegen Spritzwasser gewährleistet ist.

[0008] Die verkleinerte Öffnung der flexiblen Manschette kann darüber hinaus den Befestigungsabschnitt des Mischerhebels und/oder den Stellhebel der Steuereinheit im montierten Zustand des Einhebelmischers weiter oberhalb, als dies bei Einhebelmischern der eingangs genannten Art der Fall ist, umgeben. Dies bringt eine weitere Verbesserung des Schutzes gegen Spritzwasser mit sich.

[0009] Die erfindungsgemäße flexible Manschette kann auch bei bereits vorhandenen Einhebelmischern der eingangs genannten Art nachgerüstet werden.

[0010] Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist die flexible Manschette mehrere Abschnitte auf, von denen ein oberer Abschnitt bei der Bewegung des Mischerhebels unter Verformung mitgenommen wird. Eine solche Ausgestaltung führt zur Möglichkeit, die einzelnen Abschnitte der Manschette speziell auf bestimmte Funktionen der Manschette wie Elastizität, Dichtigkeit oder die Aufnahme von Haltemitteln auszuliegen.

[0011] Eine vorteilhafte Variante der Erfindung weist eine Klemmvorrichtung zur Halterung eines unteren Bereichs eines der Abschnitte der flexiblen Manschette auf. Dadurch wird eine einfache und dichte Befestigung der flexiblen Schutzkappe am Gehäusekörper ermöglicht.

[0012] Um einen Verschleiß des durch den Mischerhebel mitgenommenen Abschnitts zu vermeiden, ist es zweckmäßig, die Form dieses Abschnitts so vorzugeben, daß die Verformung auf eine möglichst definierte

Weise erfolgt. Dadurch wird z.B. vermieden, daß die flexible Manschette an Teilen des Gehäusekörpers scheuert oder daß sich bei der Mitnahme durch den Mischerhebel Knicke ausbilden, an denen das flexible Material geschwächt wird oder einreißt.

[0013] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung hat ein Bereich des mitgenommenen Abschnitts die Form eines Hohlzylinders, dessen Längsachse im wesentlichen coaxial zur Aufnahmeöffnung des Gehäusekörpers ist. Durch eine derartige Formgebung der flexiblen Manschette wird einerseits eine definierte Verformung und andererseits eine vorteilhaft geringe Mitnahmekraft erreicht, die die Manschette gegen die Bewegung des Mischerhebels ausübt.

[0014] Die flexible Manschette einer weiteren Ausführungsform der Erfindung weist einen Abschnitt auf, dessen äußere Mantelfläche sich formschlüssig an einer inneren Mantelfläche der starren Schutzkappe abstützt. Auf diese Weise wird die zusätzlich vorhandene starre Schutzkappe zur Formgebung und Abstützung der flexiblen Manschette verwendet. Auf andere Mittel, um die flexible Manschette gegenüber dem Mischerhebel auszurichten, kann hierbei verzichtet werden.

[0015] Die flexible Manschette einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist aus Kunststoff hergestellt. Dieses Material ist einerseits kostengünstig und bietet andererseits durch die gezielte Änderung von den Kunststoff charakterisierenden Stoffparametern die Möglichkeit, das Material der flexiblen Manschette auf ihre Funktion hin abzustimmen.

[0016] Bei einer Ausführungsform der Erfindung bilden die flexible Manschette, ein Ring, mit dem die flexible Manschette an dem Gehäusekörper befestigt ist, sowie eine den Gehäusekörper nach innen abdichtende Dichtung eine einstückig in Mehrkomponenten-Technik gefertigte Einheit. Eine solche Einheit gewährleistet zusätzlich die bei Sanitärarmaturen unter anderem aus hygienischen Gründen notwendige Dichtigkeit des Gehäusekörpers. Ein separater Dichtring ist hierbei nicht mehr erforderlich.

[0017] Die flexible Manschette und die starre Schutzkappe einer weiteren Ausführungsform bilden eine einstückig in Mehrkomponenten-Technik gefertigte Einheit. Sonstige Haltemittel für die flexible Manschette sind bei dieser Ausgestaltung nicht erforderlich, da sie durch die starre Schutzkappe getragen wird. Der Übergangsbereich zwischen der flexiblen Manschette und der starren Schutzkappe ist ohne weitere Maßnahmen spritzwasserdicht. Die Herstellung ist zudem sehr preiswert.

[0018] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung bilden die Abschnitte der flexiblen Manschette selbst eine einstückig aus Kunststoff in Mehrkomponenten-Technik gefertigte Einheit. Bei einem solchen Aufbau der Manschette ist es beispielsweise möglich, einen dichtenden Bereich der flexiblen Manschette mit einer hierfür möglichst gut geeigneten Oberfläche auszurüsten, einen Mitnahmebereich der

flexiblen Manschette möglichst elastisch auszuführen oder einen Bereich zur Aufnahme von Haltemitteln möglichst widerstandsfähig zu gestalten.

[0019] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert; es zeigen:

Figur 1: eine geschnittene Teilansicht eines Einhebelmischers; und

Figur 2: eine Draufsicht des Einhebelmischers von Figur 1 mit abgenommenem Mischerhebel.

[0020] Figur 1 zeigt einen insgesamt mit 1 bezeichneten Einhebelmischer, der im sanitären Bereich (Waschbecken, Badewanne, Dusche) Verwendung findet. Der Einhebelmischer 1 umfaßt einen Mischerhebel 2, der zur Betätigung des Stellhebels 3 einer als Steuereinheit dienenden Kartusche 4 dient. In der Kartusche 4 erfolgt je nach Stellung des Mischerhebels 2 die Vermischung von warmem und kaltem Wasser und die Mengensteuerung des ausfließenden Mischwassers. Die Kartusche 4 wird von einer Aufnahmeöffnung 30 eines in Figur 1 nur teilweise dargestellten Gehäusekörpers 5 aufgenommen, an den ein Auslauf 32 angeformt ist.

[0021] Die Lagebezeichnungen der bei der Beschreibung der Figur 1 im folgenden angesprochenen Bauteile beziehen sich auf die montierte Sanitärarmatur.

[0022] Der Mischerhebel 2 weist ein Griffteil 6 sowie einen oberhalb der Kartusche 4 angeordneten Befestigungsabschnitt 7 sowie einen Kappenbereich 31 auf, der die obere Stirnseite des Gehäusekörpers 5 überdeckt. In eine Bohrung 8 des Befestigungsabschnitts 7 ist eine Verlängerung 9 des Stellhebels 3 gesteckt, wobei eine den Befestigungsabschnitt 7 durchdringende Madenschraube 10, die in eine entsprechende Ausnehmung 11 der Verlängerung 9 eingreift, die Verlängerung 9 gegen ein Herausrutschen aus dem Befestigungsabschnitt 7 sichert.

[0023] Ein Gehäuse 12 der Kartusche 4 weist eine radiale Auskragung 13 auf. Diese dient einerseits dazu, im montierten Zustand das Kartuschengehäuse 12 im Gehäusekörper 5 abzustützen, und andererseits als Anlage für einen in den Gehäusekörper 5 eingeschraubten Befestigungsring 14. Durch den eingeschraubten Befestigungsring 14 wird somit das Kartuschengehäuse 12 im Gehäusekörper 5 niedergehalten.

[0024] Oberhalb der Verschraubung des Befestigungsringes 14 im Gehäusekörper 5 sind die Außenmantelfläche des Befestigungsringes 14 radial nach innen und die Mantelfläche der Aufnahmeöffnung 30 des Gehäusekörpers 5 radial nach außen so versetzt, daß in dem entstehenden Zwischenraum der in Figur 1 untere Abschnitt eines Klemmrings 15 aufgenommen werden kann. Ein über den Gehäusekörper 5 überstehender Abschnitt des Klemmrings 15 ist bei gleichbleibender axialer Wandstärke radial nach außen versetzt.

Auf diesen oberen Abschnitt des Klemmrings 15 ist eine Schutzkappe 16 aus Metall so aufgestülpt, daß ein Bereich der inneren Mantelfläche der Schutzkappe 16 an der radial außenliegenden Fläche des oberen Teils des Klemmrings 15 anliegt.

[0025] Der Klemmring 15 weist eine Umfangsnut auf, die einen Dichtring 33 aufnimmt, der am Gehäusekörper 5 anliegt und dessen Innenraum nach außen gegen Spritzwasser abdichtet.

[0026] Die Schutzkappe 16 hat näherungsweise die Form einer Halbkugel mit einer großen nach oben zeigenden Öffnung 17. Innerhalb dieser Öffnung 17 kann sich der Befestigungsabschnitt 7 des Mischerhebels 2 bei der Bedienung des Einhebelmischers 1 frei bewegen, ohne an die Schutzkappe 16 zu stoßen.

[0027] In einen ringförmigen Zwischenraum, der zwischen dem radial nach außen versetzten oberen Abschnitt des Klemmrings 15 und einem oberen Bereich der äußeren Mantelfläche des Befestigungsabschnitts 7 des Mischerhebels 2 liegt, ist der untere Bereich 18 einer Manschette 19 geklemmt, die aus einem flexiblen, vorzugsweise elastomeren Material besteht. Dieser untere Bereich 18 der Manschette 19 hat die Form eines Hohlzylinders.

[0028] Auf den unteren Bereich 18 ist ein oberer Bereich in Form zweier kuppelförmiger Manschettenabschnitte 20 und 21 angeformt. Der untere Manschettenabschnitt 20 liegt mit seiner äußeren Mantelfläche an der inneren Mantelfläche der Schutzkappe 16 an. Beim Übergang des unteren Manschettenabschnitts 20 in den oberen Manschettenabschnitt 21, der in diesem Übergangsbereich die Form eines Hohlzylinders hat, entsteht eine Kante 22 der Manschette 19. Von dieser Kante 22 erstreckt sich der obere Manschettenabschnitt 21 durch die Öffnung 17 der Schutzkappe 16 mit zunächst konstantem, danach sich nach weiter oben kuppelartig verjüngendem Querschnitt.

[0029] Die Längsachse des hohlzylinderförmigen Übergangsbereichs des oberen Manschettenabschnitts 21 oberhalb der Kante 22 ist coaxial zum Befestigungsabschnitt 7. Den oberen Abschluß des oberen Manschettenabschnitts 21 und damit der gesamten Manschette 19 bildet eine Öffnung 23, welche den Befestigungsabschnitt 7 des Mischerhebels 2 mit verhältnismäßig kleinem Abstand umgibt.

[0030] Um zur Betätigung der Madenschraube 10 ein Werkzeug einführen zu können, ist unterhalb des Griffteils 6 des Mischerhebels 2 in dem dem Gehäusekörper 5 zugewandten Kappenbereich 31 eine Durchgangsbohrung 24 vorgesehen. Durch diese Durchgangsbohrung 24 kann die Madenschraube 11 erreicht werden. Dazu ist auch eine Randausnehmung 25 im der Öffnung 17 benachbarten oberen Kantenbereich der Schutzkappe 16 notwendig, deren Position mit der Längsachse der Madenschraube 11 fluchtet. Die Form und Position der Ausnehmung 25 wird auch durch Figur 2 verdeutlicht.

[0031] Damit das Werkzeug zur Befestigung der

Madenschraube 11 durch die Wand der Manschette 19 geführt werden kann, weist diese einen in der Zeichnung nicht dargestellten Schlitz auf, der mit der Durchgangsbohrung 24 und der Ausnehmung 25 fluchtet. Dieser Schlitz wird vom Werkzeug beim Durchdringen aufgeweitet.

[0032] In Figur 2 ist der Einhebelmischer 1 in einer Draufsicht mit abgenommenem Mischerhebel 2 dargestellt.

[0033] Die in dieser Darstellung zentral in der Öffnung 23 liegende Verlängerung 9 des Stellhebels 3 umgeben in der Ansicht von Figur 2 radial von innen nach außen: der Manschettenabschnitt 21, die Schutzkappe 16 mit der Ausnehmung 25 sowie der Gehäusekörper 5.

[0034] Die Funktion der beschriebenen Einrichtung ist wie folgt:

[0035] Beim Bewegen des Mischerhebels 2 in die zum Erreichen der gewünschten Wassermenge und -temperatur erforderlichen Position kann der Mischerhebel 2 aus der in Figur 1 dargestellten Mittelstellung, bei der der Stellhebel 3 im wesentlichen senkrecht steht, verdreht und in eine Position verkippt werden, bei der der Stellhebel 3 schräg gestellt ist. Die Öffnung 17 der starren Schutzkappe 16 muß daher so groß sein, daß der Befestigungsabschnitt 7 (vgl. Fig. 1) innerhalb des Bewegungsbereichs des Mischerhebels 2 nicht an die Schutzkappe 16 stößt.

[0036] Die Öffnung 23 im oberen Manschettenabschnitt 21 der Manschette 19 kann hingegen wesentlich kleiner als die Öffnung 17 ausgeführt sein und im Grenzfall sogar an der äußeren Mantelfläche des Befestigungsabschnitts 7 anliegen (nicht dargestellt in Figur 1). Bei einer Bewegung des Mischerhebels 2 nimmt der Bereich der äußeren Mantelfläche des Befestigungsabschnitts 7 des Mischerhebels 2, der auf einen Randbereich der Öffnung 23 zubewegt wird, den flexiblen Manschettenabschnitt 21 unter elastischer Verformung dann mit, wenn der Befestigungsabschnitt 7 weiter verkippt wird, als es das Spiel der Öffnung 23 erlaubt.

[0037] Durch die Formgebung der Manschette 19 mit der Kante 22 zwischen den Manschettenabschnitten 20 und 21 und die Tatsache, daß die Längsachse des hohlzylinderförmigen unteren Bereichs des Manschettenabschnitts 21 coaxial zur Aufnahmeöffnung 30 des Gehäusekörpers 5 bzw. zur Mittelstellung des Stellhebels 3 ist (vgl. Fig. 1), wird eine definierte Verformung der Manschette 19 während einer Bewegung des Mischerhebels 2 erzielt, die im wesentlichen einer Verkipfung des Manschettenabschnitts 21 gegenüber dem Manschettenabschnitt 20 entspricht.

[0038] Innerhalb des gesamten Bewegungswegs des Mischerhebels 2 wird somit ein sicherer Schutz gegen eindringendes Spritzwasser in bezüglich der Manschette 19 weiter innen liegende Bereiche des Einhebelmischers 1 erzielt.

[0039] Die in der Zeichnung einstückig dargestellte flexible Manschette 19 kann mittels Mehrkomponenten-Spritztechnik einstückig mit der dann ebenfalls aus

Kunststoff ausgebildeten starren Schutzkappe 16 verbunden sein. Die Schutzkappe 16 besteht dabei aus einem durch entsprechende Additive erzeugten starren Kunststoff, während die Manschette 19 entsprechend ihrer Dicht- und Verformungsfunktion aus einer flexiblen Kunststoffmischung besteht.

[0040] Die Manschette 19 kann auch aus verschiedenen flexiblen Manschettenabschnitten bestehen, die ebenfalls mittels Mehrkomponenten-Spritztechnik hergestellt werden.

[0041] Der Manschettenabschnitt 18 besteht dabei aus einer härteren Kunststoffmischung, um sich bei der Klemmung durch den Klemmring 15 nicht zu stark zu verformen. Der Manschettenabschnitt 20 ist derart ausgeführt, daß er mit seiner Außenfläche möglichst gut an der Innenfläche der starren Schutzkappe 16 dichtet. Die Kunststoffmischung im Bereich der Kante 22 ist gegen Verschleiß bei der Verformung der Manschette 19 optimiert. Der Manschettenabschnitt 21 ist schließlich so flexibel ausgeführt, daß er einer Mitnahmebewegung des Befestigungsabschnitts 7 möglichst geringe Kräfte entgegensetzt.

Patentansprüche

1. Sanitärer Einhebelmischer mit

a) einem Gehäusekörper, der eine zu seiner oberen Stirnseite hin offene Aufnahmeöffnung aufweist;

b) einer in der Aufnahmeöffnung des Gehäusekörpers angeordneten Steuereinheit, deren Stellhebel nach oben ragt;

c) einem über der oberen Stirnseite des Gehäusekörpers angeordneten Mischerhebel, der einen mit dem Stellhebel verbundenen Befestigungsabschnitt aufweist;

d) einer unterhalb des Mischerhebels angeordneten starren Schutzkappe, welche die Aufnahmeöffnung des Gehäusekörpers nach oben abdeckt und eine Öffnung aufweist, durch welche sich der Befestigungsabschnitt des Mischerhebels und/oder der Stellhebel der Steuereinheit hindurch erstreckt, dadurch gekennzeichnet, daß

e) die Öffnung (17) der starren Schutzkappe (16) durch eine flexible Manschette (19) verkleinert ist, die eine kleinere Öffnung (23) aufweist, durch welche sich der Befestigungsabschnitt (7) des Mischerhebels (2) und/oder der Stellhebel (3) der Steuereinheit (4) hindurch erstreckt.

2. Sanitärer Einhebelmischer nach Anspruch 1,

dadurch

gekennzeichnet, daß die flexible Manschette (19) mehrere Abschnitte (18, 20, 21) aufweist, von denen ein oberer Abschnitt (21) bei der Bewegung des Mischerhebels (2) unter Verformung mitgenommen wird.

3. Sanitärer Einhebelmischer nach Anspruch 1 oder 2,

gekennzeichnet durch eine Klemmvorrichtung (14, 15) zur Halterung eines unteren Bereichs eines der Abschnitte (18) der flexiblen Manschette (19).

4. Sanitärer Einhebelmischer nach einem der vorhergehenden

Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß ein Bereich des mitgenommenen Abschnitts (21) die Form eines Hohlzylinders hat, dessen Längsachse im wesentlichen koaxial zur Aufnahmeöffnung (30) des Gehäusekörpers (5) ist.

5. Sanitärer Einhebelmischer nach einem der vorhergehenden

Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die flexible Manschette (19) einen Abschnitt (20) aufweist, dessen äußere Mantelfläche sich formschlüssig an einer inneren Mantelfläche der starren Schutzkappe (16) abstützt.

6. Sanitärer Einhebelmischer nach einem der vorhergehenden

Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die flexible Manschette (19) aus Kunststoff hergestellt ist.

7. Sanitärer Einhebelmischer nach Anspruch 6, dadurch

gekennzeichnet, daß die flexible Manschette (19), ein Ring (15), mit dem die flexible Manschette (19) an dem Gehäusekörper (5) befestigt ist, sowie eine den Gehäusekörper (5) nach innen abdichtende Dichtung (33) eine einstückig in Mehrkomponenten-Technik gefertigte Einheit bilden.

8. Sanitärer Einhebelmischer nach Anspruch 6 oder 7,

dadurch gekennzeichnet, daß die flexible Manschette (19) und die starre Schutzkappe (16) eine einstückig in Mehrkomponenten-Technik gefertigte Einheit bilden.

9. Sanitärer Einhebelmischer nach einem der Ansprüche 6

bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Abschnitte (18, 20, 21) der flexiblen Manschette (19) eine einstückig in Mehrkomponenten-Technik gefertigte Einheit bilden.

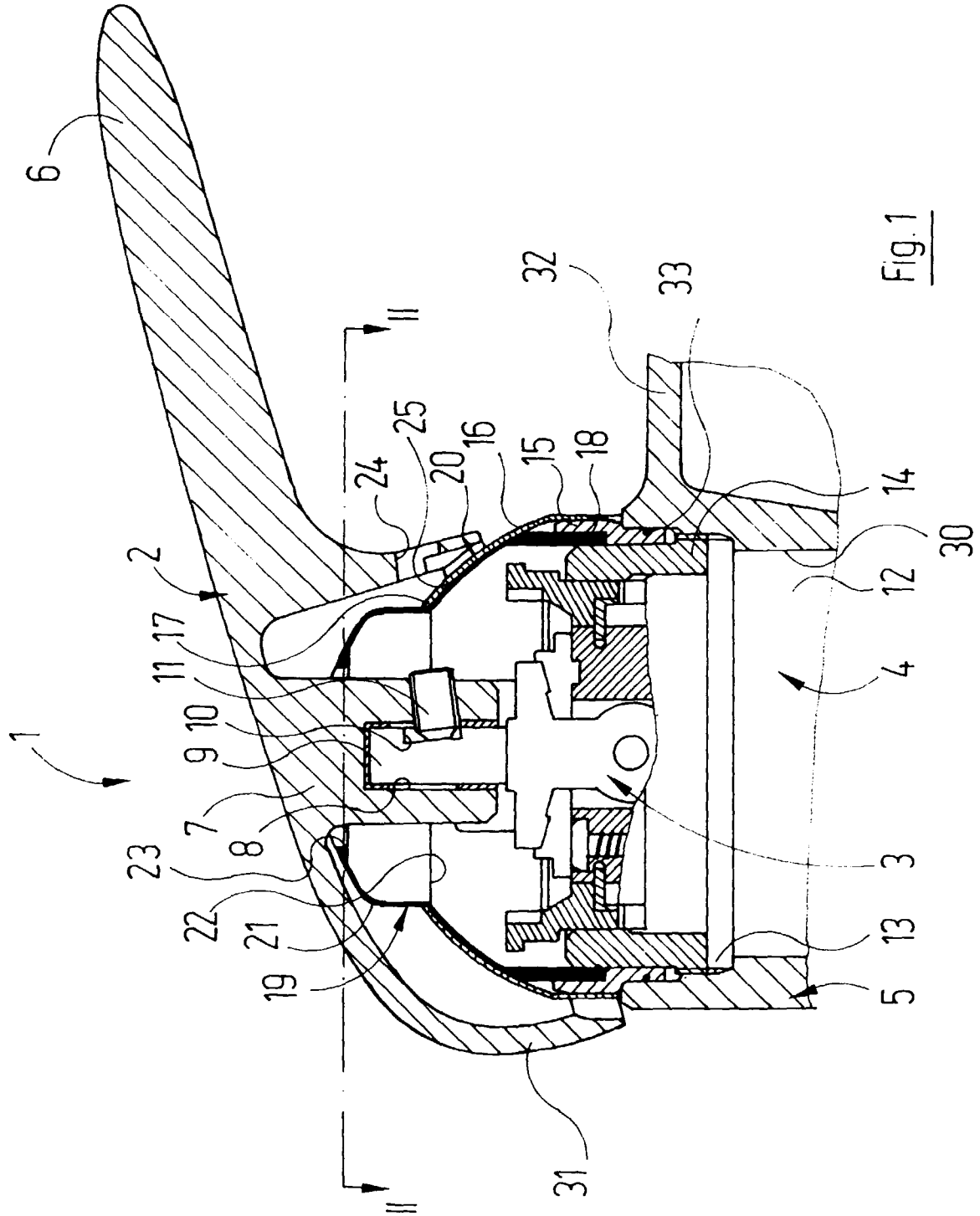


Fig. 1

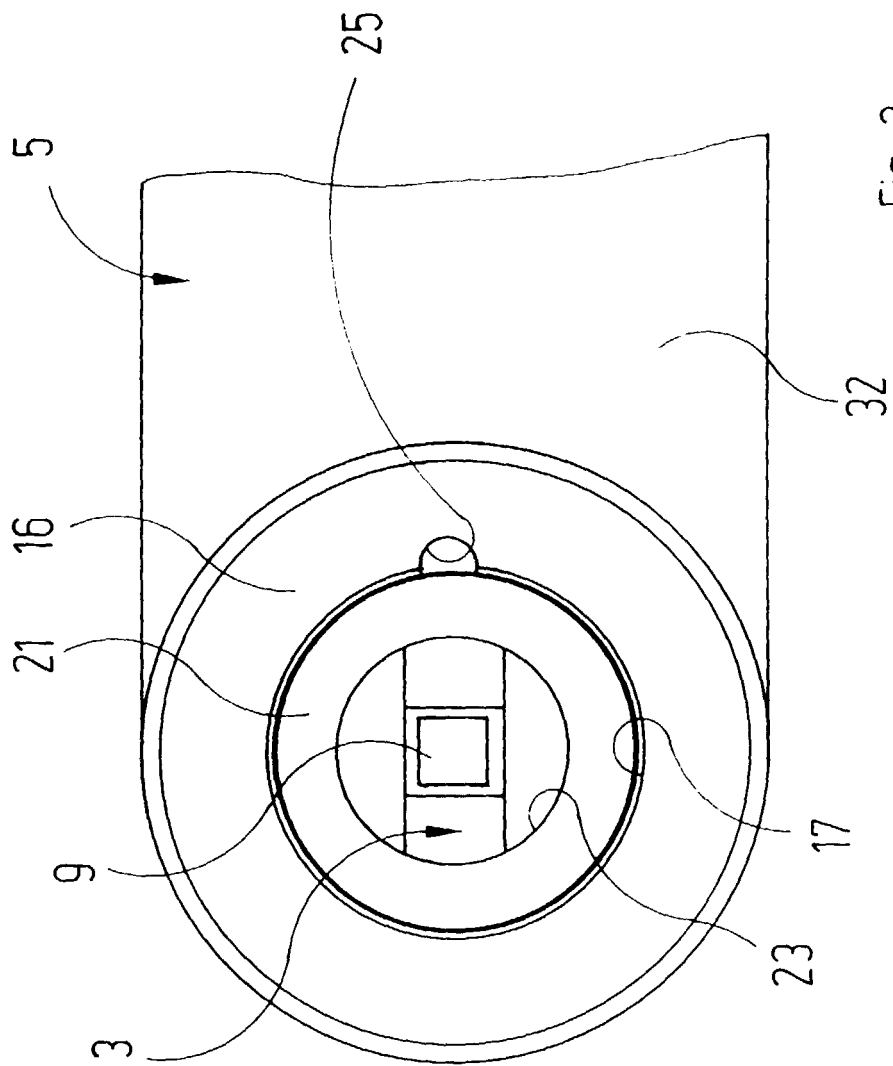


Fig. 2