

(19)



(11)

EP 1 798 349 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

20.06.2007 Patentblatt 2007/25

(51) Int Cl.:

E03C 1/042 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **05405698.1**(22) Anmeldetag: **15.12.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

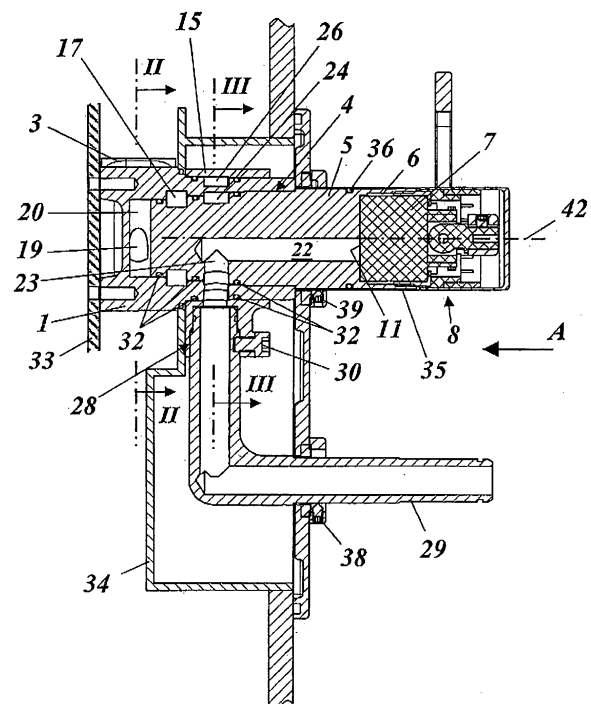
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK YU(71) Anmelder: **arwa AG****8304 Wallisellen (ZH) (CH)**(72) Erfinder: **Egli, Werner****8194 Hüntwangen (CH)**(74) Vertreter: **Ottow, Jens M. et al****Isler & Pedrazzini AG,
Postfach 6940
8023 Zürich (CH)**(54) **Anschlußvorrichtung für eine wandmontierte Unterputzarmatur**

(57) Eine Anschlussvorrichtung (100) für einen Wandmischer zum Einbau in ein Mauerwerk oder zum Befestigen an einer Installationswand umfasst ein am Mauerwerk oder der Installationswand befestigbares Gehäuse (1) mit einem Kaltwassereingang und einem Warmwassereingang (3), ein relativ zum Gehäuse (1) um eine senkrecht zum Mauerwerk bzw. zur Installationswand stehende Achse (42) drehbarer Mischer-Einsatz (5), welcher zur Aufnahme einer Mischer-Kartusche (7) vorgesehen ist und mit dem Gehäuse (1) derart in Verbindung steht, dass unabhängig von der Drehstellung des Mischer-Einsatzes (5) um die Achse (42) stets in derselben Weise Kaltwasser vom Kaltwassereingang (2) und Warmwasser vom Warmwassereingang (3) zur Mischer-Kartusche (7) geführt wird, sowie Mittel (15, 22, 23, 24, 26), welche das entstehende Mischwasser von der Mischer-Kartusche (7) zu einem Auslauf (29) für das Mischwasser führen.

Bei einer solchen Anschlußvorrichtung wird ein beliebiger Einbau im Bezug auf die Achse dadurch erreicht, dass der Auslauf (29) relativ zum Gehäuse (1) und zum Mischer-Einsatz (5) um die Achse (42) drehbar ist und mit dem Mischer-Einsatz (5) derart in Verbindung steht, dass unabhängig von der Drehstellung des Auslaufs (29) und des Mischer-Einsatzes (5) um die Achse (42) stets in derselben Weise das Mischwasser von der Mischer-Kartusche (7) zum Auslauf (29) geführt wird.

**Fig.1****EP 1 798 349 A1**

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf das Gebiet der Sanitärtechnik. Sie betrifft eine Anschlussvorrichtung für einen Wandmischer gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

STAND DER TECHNIK

[0002] Anschlussvorrichtungen für Wandmischer sind in vielfältiger Form bekannt. Bei der Montage derartiger Anschlussvorrichtungen, die je einen Zugang für Warmwasser und Kaltwasser und einen Abgang für das Mischwasser aufweisen, kann es vorkommen, dass die zu den Anschlussvorrichtungen geführten Zuleitungen für Kalt- und Warmwasser miteinander vertauscht sind und/oder um eine gemeinsame Achse verdreht sind.

[0003] Es sind daher in der Vergangenheit bereits Anschlussvorrichtungen vorgeschlagen worden, mit denen eine Verdrehung und/oder Vertauschung der Zuleitungen für Kalt- und Warmwasser kompensiert werden kann. So zeigt z. B. die Druckschrift DE-C2-38 26 009 eine Anschlussvorrichtung, bei der die Mischarmatur unabhängig von der Ausrichtung der Wasserzuleitungen für Kalt- und Warmwasser in der gewünschten Weise ausgerichtet und zusätzlich in ihrem Abstand zur Wand verändert werden kann.

[0004] Bei dieser vorbekannten Lösung ist jedoch der Mischwasserabgang in Bezug zum eingebauten Mischer in der Richtung fixiert, d.h., der Mischwasserabgang kann in Bezug zum Mischer nicht verdreht werden.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0005] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine Anschlussvorrichtung für einen Wandmischer zu schaffen, bei welcher der Mischer und der Mischwasser-Abgang unabhängig von der Winkelstellung der beiden Wassereingänge Kalt- und Warmwasser in ihrer Position festlegbar sind, und bei dem vor allem der Mischwasser-Abgang unabhängig von der Winkelstellung des Mischers in seiner Position festlegbar ist.

[0006] Die Aufgabe wird durch die Gesamtheit der Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Die Erfindung geht aus von einem am Mauerwerk oder der Installationswand befestigbaren Gehäuse mit einem Kaltwassereingang und einem Warmwassereingang, einem relativ zum Gehäuse um eine senkrecht zum Mauerwerk bzw. zur Installationswand stehende Achse drehbarer Mischer-Einsatz, welcher zur Aufnahme einer Mischer-Kartusche vorgesehen ist und mit dem Gehäuse derart in Verbindung steht, dass unabhängig von der Drehstellung des Mischer-Einsatzes um die Achse stets in derselben Weise Kaltwasser vom Kaltwassereingang und Warmwasser vom Warmwassereingang zur Mischer-Kartusche geführt wird, sowie von Mitteln, welche das entstehende

Mischwasser von der Mischer-Kartusche zu einem Auslauf für das Mischwasser führen. Zur Lösung der gestellten Aufgabe ist nun vorgesehen, dass der Auslauf relativ zum Gehäuse und zum Mischer-Einsatz um die Achse drehbar ist und mit dem Mischer-Einsatz derart in Verbindung steht, dass unabhängig von der Drehstellung des Auslaufs und des Mischer-Einsatzes um die Achse stets in derselben Weise das Mischwasser von der Mischer-Kartusche zum Auslauf geführt wird.

[0007] Eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass zur drehwinkelunabhängigen Führung des Wassers zwischen dem Gehäuse, dem Mischer-Einsatz und dem Auslauf eine Mehrzahl von konzentrisch zur Achse angeordneten Ringkanälen vorgesehen sind.

[0008] Eine Weiterbildung der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass das Gehäuse eine koaxiale Sackbohrung aufweist, dass der Mischer-Einsatz zylindrisch ausgebildet und mit dem einen Ende in der Sackbohrung des Gehäuses derart drehbar gelagert ist, dass am Boden der Sackbohrung ein freier Raum verbleibt, dass der Mischer-Einsatz am anderen Ende eine Aufnahme-Partie zur Aufnahme der Mischer-Kartusche aufweist, dass innerhalb des Mischer-Einsatzes eine erste Längsbohrung verläuft, welche die Aufnahme-Partie mit dem freien Raum verbindet, dass in der Sackbohrung zwischen dem Mischer-Einsatz und dem Gehäuse ein erster konzentrischer Ringkanal angeordnet ist, dass innerhalb des Mischer-Einsatzes eine zweite Längsbohrung verläuft, welche über eine zum ersten Ringkanal führende erste Querboreung die Aufnahme-Partie mit dem ersten Ringkanal verbindet, und dass der Kaltwassereingang über eine erste Schrägboreung mit dem ersten Ringkanal und der Warmwassereingang über eine zweite Schrägboreung mit dem freien Raum verbunden ist.

[0009] Eine andere Weiterbildung der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass das Gehäuse im Bereich des in der Sackbohrung steckenden Mischer-Einsatzes einen hohlzylindrischen Abschnitt aufweist, dass das Gehäuse im hohlzylindrischen Abschnitt von einem Mischwasser-Abgang konzentrisch umschlossen ist, welcher relativ zum Gehäuse um die Achse drehbar gelagert ist, dass im hohlzylindrischen Abschnitt in der Sackbohrung zwischen dem Mischer-Einsatz und dem Gehäuse ein zweiter konzentrischer Ringkanal angeordnet ist, dass der zweite konzentrische Ringkanal von einem dritten konzentrischen Ringkanal umschlossen ist, welcher zwischen dem Gehäuse und dem Mischwasser-Abgang angeordnet ist, dass der Mischwasser-Abgang eine mit dem dritten Ringkanal über eine zweite Querboreung in Verbindung stehende, radial nach aussen gehende Auslauföffnung aufweist, dass der zweite und der dritte Ringkanal durch eine dritte Querboreung im Gehäuse miteinander verbunden sind, und dass innerhalb des Mischer-Einsatzes ein Längskanal verläuft, welcher über eine zum zweiten Ringkanal führende vierte Querboreung die Aufnahme-Partie mit dem zweiten Ringkanal verbindet.

[0010] Vorzugsweise ist der Mischwasser-Abgang um

360° um die Achse drehbar, und ist mit einer oder mehreren Schrauben gesichert.

[0011] Weiterhin kann der Auslauf mit seinem einen Ende dichtend in die Auslauföffnung eingesteckt und dort, vorzugsweise mittels einer Schraube, gesichert sein.

[0012] Insbesondere ist es von Vorteil, wenn die Ringkanäle und ggf. der freie Raum durch konzentrisch angeordnete O-Ringe abgedichtet sind.

[0013] Eine andere Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass der Kaltwassereingang und der Warmwassereingang als zueinander parallele und senkrecht zur Achse orientierte Stutzen am Gehäuse ausgebildet sind.

[0014] Eine andere Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass zur Abdeckung der Anschlussvorrichtung eine Abdeckplatte vorgesehen ist, und dass der aus der Abdeckplatte herausstehende Teil des Mischer-Einsatzes mit einer Hülse abgedeckt ist. Dabei ist zwischen der Hülse und dem Mischer-Einsatz zum Fixieren der Hülse auf dem Mischer-Einsatz vorzugsweise ein O-Ring angeordnet.

KURZE ERLÄUTERUNG DER FIGUREN

[0015] Die Erfindung soll nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen im Zusammenhang mit der Zeichnung näher erläutert werden. Es zeigen

- Fig. 1 einen Längsschnitt durch die Anschlussvorrichtung gemäss einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung;
- Fig. 2 einen Querschnitt entlang der Linie II - II in Fig. 1;
- Fig. 3 einen Querschnitt entlang der Linie III - III in Fig. 1;
- Fig. 4 eine Ansicht aus Richtung A in Fig. 1; und
- Fig. 5 eine perspektivische Ansicht vom Gehäuse, Mischer-Einsatz und Mischwasser-Abgang) des Beispiels aus Fig. 1.

WEGE ZUR AUSFÜHRUNG DER ERFINDUNG

[0016] Beim Ausführungsbeispiel der Erfindung gemäss Fig. 1 umfasst die Anschlussvorrichtung 100 ein Gehäuse 1 (siehe auch Fig. 2 und 5) mit den beiden Stutzen für Kaltwassereingang 2 und Warmwassereingang 3. Das Gehäuse 1 weist eine Achse 42 und eine koaxiale, gestufte Sackbohrung 4 auf, in die ein Mischer-Einsatz 5 passend und abgedichtet eingeschoben ist. Der Mischer-Einsatz 5 weist eine Aufnahme-Partie 6 zum Einbau einer handelsüblichen Mischer-Kartusche 7 auf. Mit 8 ist die ganze Betätigungseinrichtung bezeichnet, die ebenfalls handelsüblich ist.

[0017] Die Aufnahme-Partie 6 weist am Grund je eine Eingangsbohrung für Kaltwasser 9 und Warmwasser 10, eine Bohrung für Mischwasser 11 und zwei Bohrungen 12 für Fixierstifte auf.

5 **[0018]** Mit 13 ist eine Fixierschraube bezeichnet mit der die Stellung des Mischer-Einsatzes 5 zum Gehäuse 1 fixiert wird. Da die Fixierbohrung 14 beliebig gebohrt werden kann (es ist auch eine umlaufende Nut denkbar) so ist auch die Stellung des Gehäuses 1 zum Mischer-Einsatz 5 in beliebigem Winkel bezüglich der Achse 42 denkbar. Mit 15 ist der drehbare Mischwasser-Abgang bezeichnet.

10 **[0019]** Das eingehende Kaltwasser fliesst vom Kaltwassereingang 2 durch eine Schrägbohrung 16 in einen Ringkanal 17 und von dort durch eine kurze erste Querbohrung 41 in die Längsbohrung 18, die in der Eingangsbohrung für Kaltwasser 9 endet.

15 **[0020]** Das eingehende Warmwasser fliesst vom Warmwassereingang 3 durch eine Schrägbohrung 19 in den Raum 20 zwischen Gehäuse 1 und Mischer-Einsatz 5. Von dort fliesst das Warmwasser durch die durchgehende Längsbohrung 21 die in der Eingangsbohrung für Warmwasser 10 endet.

20 **[0021]** Das Mischwasser fliesst von der Bohrung 11 in einen zur achsparallelen Längskanal 22 und von dort durch eine zweite Querbohrung 23 in einen zur Achse 42 konzentrischen inneren Ringkanal 24. Von da führt eine dritte Querbohrung 25 in einen konzentrischen äusseren Ringkanal 26. Dieser Ringkanal ist durch eine vierte Querbohrung 27 mit einer Auslauföffnung 28 im Mischwasser-Abgang 15 verbunden. Ein Auslauf 29 ist in die Auslauföffnung 28 eingesteckt und mit einer Schraube 30 gesichert.

25 **[0022]** Der um 360° um die Achse 42 drehbare Mischwasser-Abgang 15 ist mit einer oder mehreren Schrauben 31 gesichert.

30 **[0023]** Die drei Ringkanäle 17, 24 und 26 sind durch O-Ringe 32 abgedichtet. Mit 33 ist mindestens ein Befestigungsbügel bezeichnet mit dessen Hilfe das Gehäuse 1 am Mauerwerk oder an einer installationswand befestigt ist.

35 **[0024]** Mit 34 ist ein Kunststoffgehäuse bezeichnet, das als Bauschutz verwendet wird.

40 **[0025]** Mit einer Hülse 35 wird der Mischer-Einsatz 5 abgedeckt, wobei diese Hülse 35 aussen eine beliebige Form oder eine beliebige Farbe oder Oberflächenstruktur haben kann. Ein zwischen Hülse 35 und Mischer-Einsatz 5 angeordneter O-Ring 36 dient dazu, ein gewisses Festsitzen der Hülse 35 zu gewährleisten.

45 **[0026]** In Fig. 4 ist eine Ansicht aus der Richtung von Ä (Achsrichtung) dargestellt, wobei in diesem Fall der Mischer rechts angeordnet ist und der (äussere) Auslauf 37 links. Andere Anordnungen, bei denen beispielsweise Mischer und äusserer Auslauf 37 die Positionen tauschen oder senkrecht übereinander angeordnet sind, sind mit den gleichen Teilen problemlos möglich.

50 **[0027]** Der äussere Auslauf 37, eine Auslaufrosette 38 um den äusseren Auslauf 37 herum, die Betätigungsein-

richtung 8, eine Rosette 39 für den Mischer, und eine Abdeckplatte 40 für die ganze Anschlussvorrichtung 100 sind in diesem Fall quadratisch resp. rechteckig ausgeführt.

[0028] Wird ein anderes Design gewünscht, z. B. rund, so können diese sichtbaren Teile ausgetauscht werden, unter Beibehaltung aller inneren Teile. Das gleiche gilt auch für andere Oberflächenstrukturen oder andere Farben.

[0029] Insgesamt bezweckt die vorliegende Erfindung eine Anschlussvorrichtung für einen Wandmischer, bei der folgende Aufgaben gelöst sind:

- Die beiden Wassereingänge Kalt- und Warmwasser können in Bezug zur Stellung des Mixers in beliebigen Drehwinkel zugeführt werden.
- Der Mischwasser-Abgang kann wiederum in Bezug zur Stellung des Mixers in beliebigem Drehwinkel weggeführt werden.
- Dieser Punkt ermöglicht z.B. auf einfache Weise mit den gleichen Teilen die drei Ausführungs-Varianten:
 - Mixer oben, Auslauf unten
 - Mixer rechts, Auslauf links
 - Mixer links, Auslauf rechts
- Dieser Punkt ermöglicht auch Montage des Mixers in beliebiger Drehlage.
- Durch einfaches Auswechseln einzelner sichtbaren Teile z. B. Abdeckhülse, Rosetten und Auslauf können beliebige Design-Varianten und Farb-Varianten hergestellt werden.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0030]

1	Gehäuse
2	Kaltwassereingang
3	Warmwassereingang
4	Sackbohrung (gestuft)
5	Mischer-Einsatz
6	Aufnahme-Partie
7	Mischer-Kartusche
8	Betätigungseinrichtung
9	Eingangsbohrung (Kaltwasser)
10	Eingangsbohrung (Warmwasser)
11	Bohrung (Mischwasser)
12	Bohrung (Fixierstift)
13	Fixierschraube
14	Fixierbohrung
15	Mischwasser-Abgang (drehbar)
16,19	Schrägbohrung
17	Ringkanal
18,21	Längsbohrung
20	Raum
22	Längskanal
23,25,27,41	Querbohrung

24	Ringkanal (innen)
26	Ringkanal (ausen)
28	Auslauföffnung
29	Auslauf
5 30,31	Schraube
32,36	O-Ring
33	Befestigungsbügel
34	Kunststoffgehäuse (Bauschutz)
35	Hülse
10 37	Auslauf
38	Auslaufrosette
39	Rosette
40	Abdeckplatte
42	Achse
15 100	Anschlussvorrichtung

Patentansprüche

- 20 1. Anschlussvorrichtung (100) für einen Wandmischer zum Einbau in ein Mauerwerk oder zum Befestigen an einer Installationswand, umfassend ein am Mauerwerk oder der Installationswand befestigbares Gehäuse (1) mit einem Kaltwassereingang (2) und einem Warmwassereingang (3), ein relativ zum Gehäuse (1) um eine senkrecht zum Mauerwerk bzw. zur Installationswand stehende Achse (42) drehbarer Mischer-Einsatz (5), welcher zur Aufnahme einer Mischer-Kartusche (7) vorgesehen ist und mit dem Gehäuse (1) derart in Verbindung steht, dass unabhängig von der Drehstellung des Mischer-Einsatzes (5) um die Achse (42) stets in derselben Weise Kaltwasser vom Kaltwassereingang (2) und Warmwasser vom Warmwassereingang (3) zur Mischer-Kartusche (7) geführt wird, sowie Mittel (15, 22, 23, 24, 26, 28), welche das entstehende Mischwasser von der Mischer-Kartusche (7) zu einem Auslauf (29) für das Mischwasser führen, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslauf (29) relativ zum Gehäuse (1) und zum Mischer-Einsatz (5) um die Achse (42) drehbar ist und mit dem Mischer-Einsatz (5) derart in Verbindung steht, dass unabhängig von der Drehstellung des Auslaufs (29) und des Mischer-Einsatzes (5) um die Achse (42) stets in derselben Weise das Mischwasser von der Mischer-Kartusche (7) zum Auslauf (29) geführt wird.
- 30 2. Anschlussvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur drehwinkelunabhängigen Führung des Wassers zwischen dem Gehäuse (1), dem Mischer-Einsatz (5) und dem Auslauf (29) eine Mehrzahl von konzentrisch zur Achse (42) angeordneten Ringkanälen (17, 24, 26) vorgesehen sind.
- 35 3. Anschlussvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (1) eine koaxiale Sackbohrung (4) aufweist, dass der Mischer-

Einsatz (5) zylindrisch ausgebildet und mit dem einen Ende in der Sackbohrung (4) des Gehäuses (1) derart drehbar gelagert ist, dass am Boden der Sackbohrung (4) ein freier Raum (20) verbleibt, dass der Mischer-Einsatz (5) am anderen Ende eine Aufnahme-Partie (6) zur Aufnahme der Mischer-Kartusche (7) aufweist, dass innerhalb des Mischer-Einsatzes (5) eine erste Längsbohrung (21) verläuft, welche die Aufnahme-Partie (6) mit dem freien Raum (20) verbindet, dass in der Sackbohrung (4) zwischen dem Mischer-Einsatz (5) und dem Gehäuse (1) ein erster konzentrischer Ringkanal (17) angeordnet ist, dass innerhalb des Mischer-Einsatzes (5) eine zweite Längsbohrung (18) verläuft, welche über eine zum ersten Ringkanal (17) führende erste Querboreung (41) die Aufnahme-Partie (6) mit dem ersten Ringkanal (17) verbindet, und dass der Kaltwassereingang (2) über eine erste Schrägboreung (16) mit dem ersten Ringkanal (17) und der Warmwassereingang (3) über eine zweite Schrägboreung (19) mit dem freien Raum (20) verbunden ist.

4. Anschlussvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (1) im Bereich des in der Sackbohrung (4) steckenden Mischer-Einsatzes (5) einen hohlzylindrischen Abschnitt aufweist, dass das Gehäuse (1) im hohlzylindrischen Abschnitt von einem Mischwasser-Abgang (15) konzentrisch umschlossen ist, welcher relativ zum Gehäuse (1) um die Achse (42) drehbar gelagert ist, dass im hohlzylindrischen Abschnitt in der Sackbohrung (4) zwischen dem Mischer-Einsatz (5) und dem Gehäuse (1) ein zweiter konzentrischer Ringkanal (24) angeordnet ist, dass der zweite konzentrische Ringkanal (24) von einem dritten konzentrischen Ringkanal (26) umschlossen ist, welcher zwischen dem Gehäuse (1) und dem Mischwasser-Abgang (15) angeordnet ist, dass der Mischwasser-Abgang (15) eine mit dem dritten Ringkanal (26) über eine zweite Querboreung (27) in Verbindung stehende, radial nach aussen gehende Auslauföffnung (28) aufweist, dass der zweite und der dritte Ringkanal (24 bzw. 26) durch eine dritte Querboreung (25) im Gehäuse (1) miteinander verbunden sind, und dass innerhalb des Mischer-Einsatzes (5) ein Längskanal (22) verläuft, welcher über eine zum zweiten Ringkanal (24) führende vierte Querboreung (23) die Aufnahme-Partie (6) mit dem zweiten Ringkanal (24) verbindet.

5. Anschlussvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mischwasser-Abgang (15) um 360° um die Achse (42) drehbar ist, und dass der Mischwasser-Abgang (15) mit einer oder mehreren Schrauben (31) gesichert ist.

6. Anschlussvorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslauf (29) mit

seinem einen Ende dichtend in die Auslauföffnung (28) eingesteckt und dort, vorzugsweise mittels einer Schraube (30), gesichert ist.

7. Anschlussvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ringkanäle (17, 24, 26) und ggf. der freie Raum durch konzentrisch angeordnete O-Ringe (32) abgedichtet sind.
8. Anschlussvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kaltwassereingang (2) und der Warmwassereingang (3) als zueinander parallele und senkrecht zur Achse orientierte Stutzen am Gehäuse (1) ausgebildet sind.
9. Anschlussvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Abdeckung der Anschlussvorrichtung (100) eine Abdeckplatte (40) vorgesehen ist, und dass der aus der Abdeckplatte (40) herausstehende Teil des Mischer-Einsatzes (5) mit einer Hülse (35) abgedeckt ist.
10. Anschlussvorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Hülse (35) und dem Mischer-Einsatz (5) zum Fixieren der Hülse (35) auf dem Mischer-Einsatz (5) ein O-Ring (36) angeordnet ist.

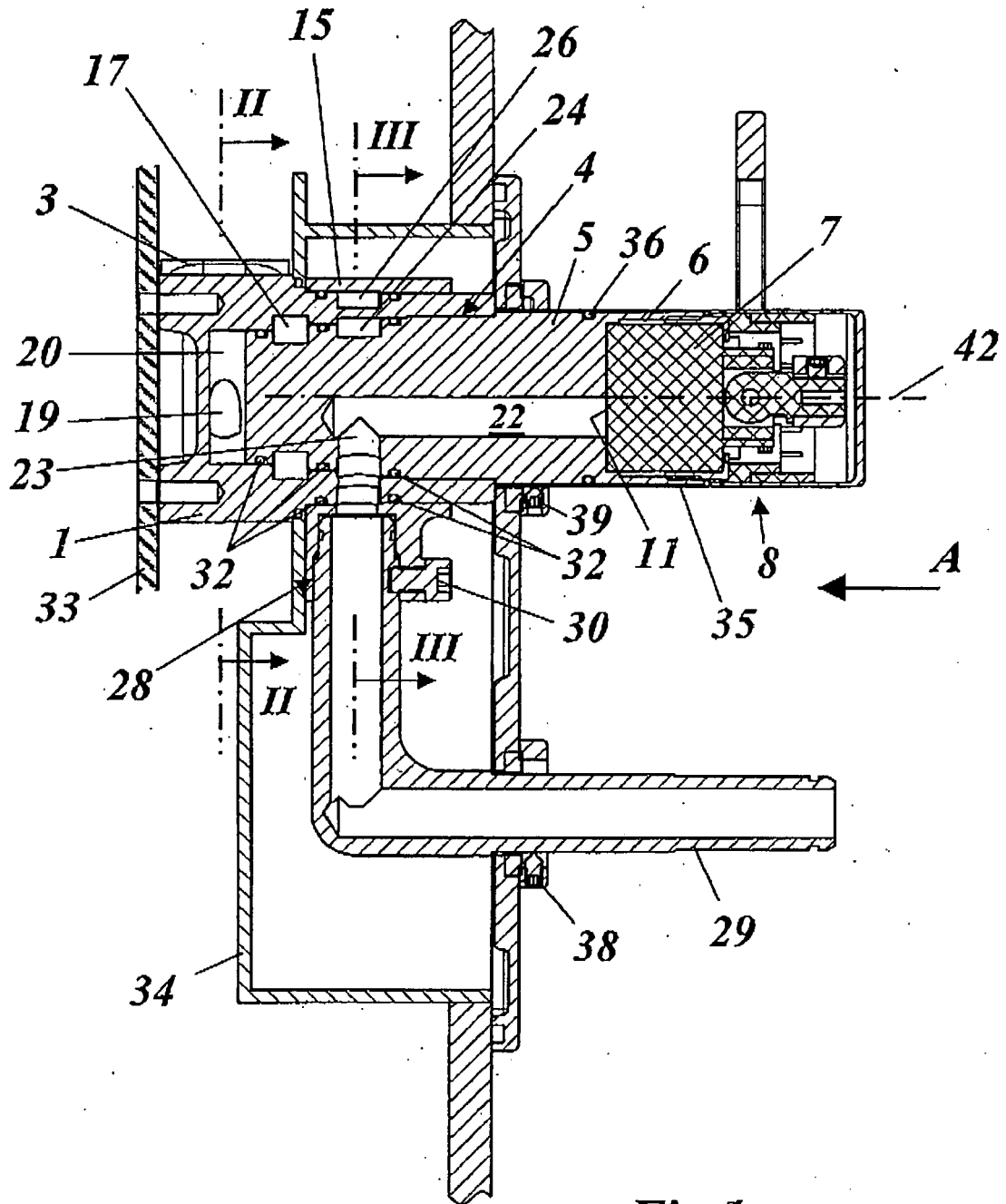


Fig.1

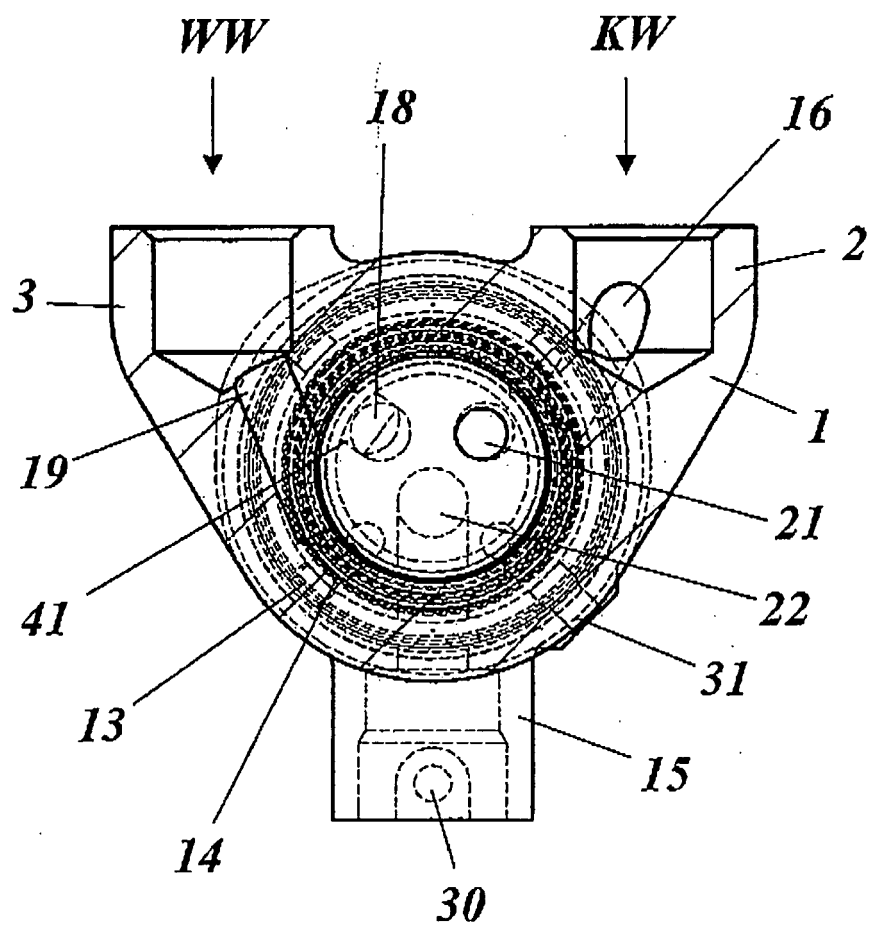


Fig.2

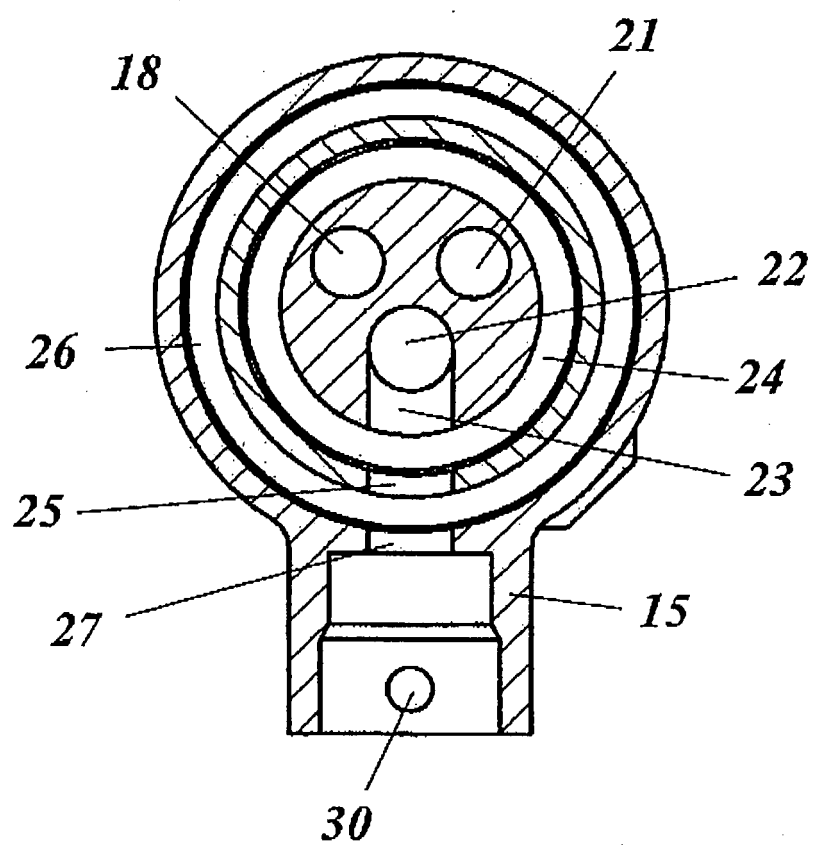


Fig.3

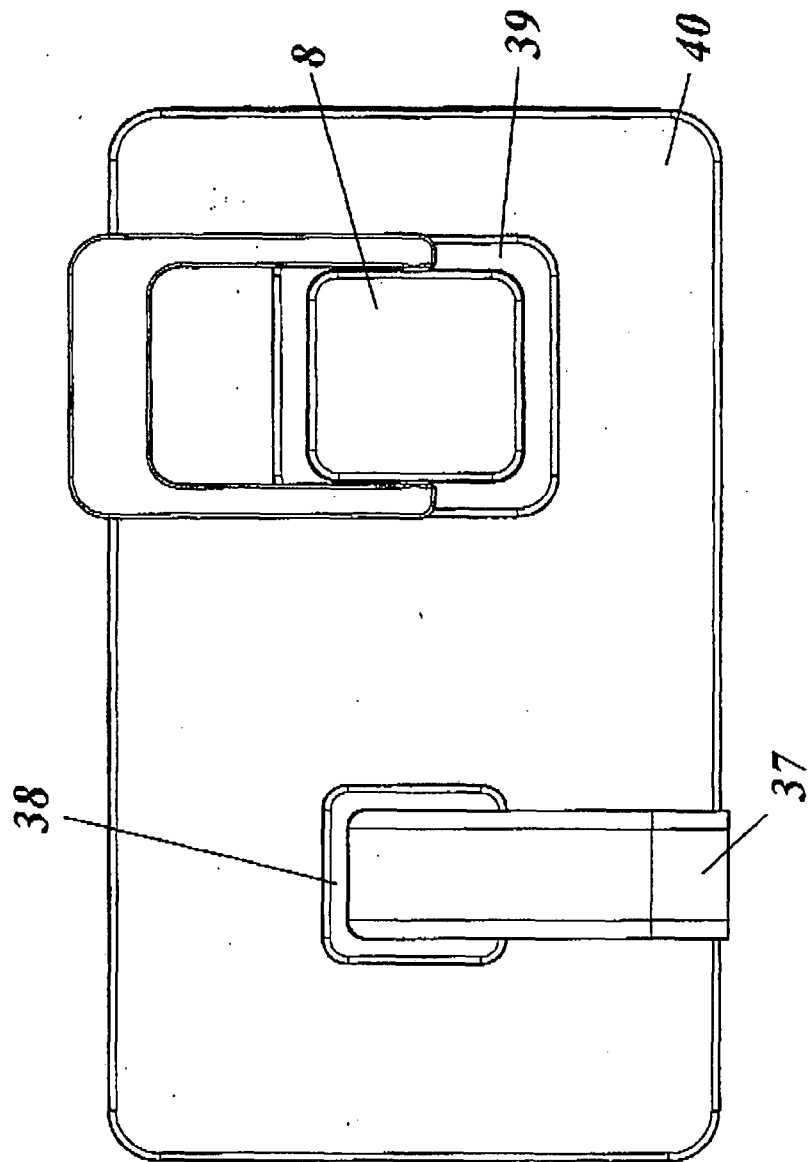


Fig.4

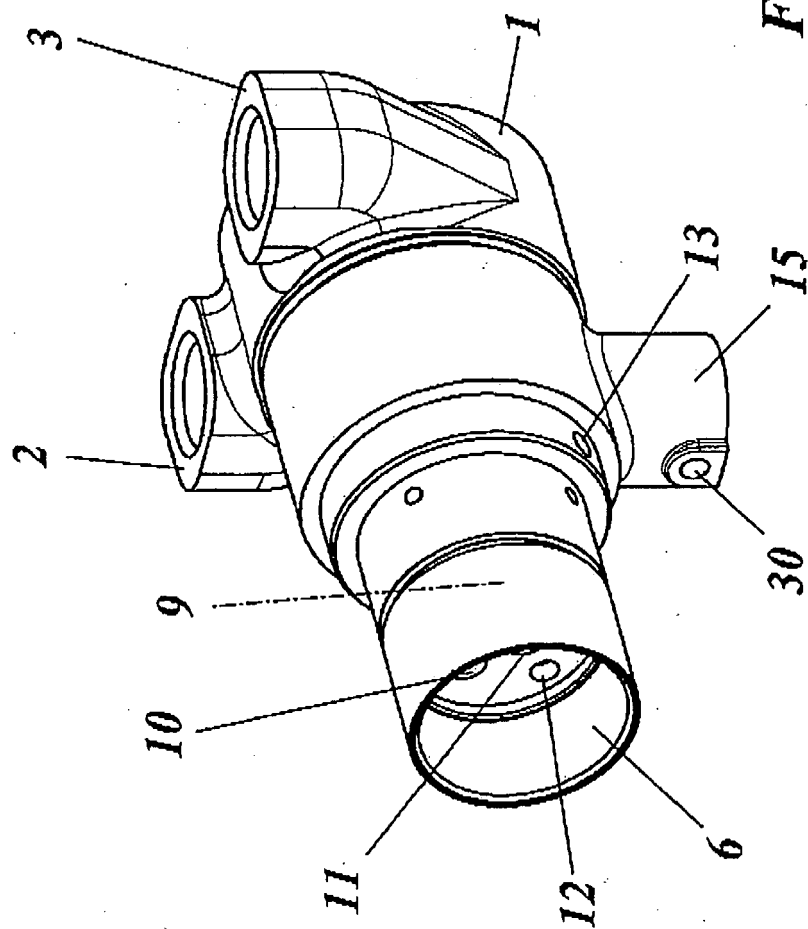


Fig. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 40 5698

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 0 309 397 A (FIDES TREUHANDGESELLSCHAFT) 29. März 1989 (1989-03-29) * das ganze Dokument *	1-10	INV. E03C1/042
A	DE 38 26 064 A1 (FIDES TREUHANDGESELLSCHAFT, ZUERICH, CH) 27. April 1989 (1989-04-27) * das ganze Dokument *	1-10	
A	GB 2 405 187 A (* GLOBE UNION INDUSTRIAL CORP) 23. Februar 2005 (2005-02-23) * das ganze Dokument *	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 16. Mai 2006	Prüfer Geisenhofer, M
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	

2
EPO FORM 1503.03.82 (P04C03)

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

EP 05 40 5698

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.

16-05-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0309397	A	29-03-1989	DE 3869890 D1 14-05-1992
			ES 2030207 T3 16-10-1992

DE 3826064	A1	27-04-1989	KEINE

GB 2405187	A	23-02-2005	DE 20313281 U1 13-11-2003

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 3826009 C2 [0003]