



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 654 638 A5

⑤⑦ Int. Cl.⁴: F 16 K 11/065

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENT SCHRIFT** A5

⑫① Gesuchsnummer: 7568/81

⑫② Anmeldungsdatum: 26.11.1981

⑫④ Patent erteilt: 28.02.1986

⑫⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 28.02.1986

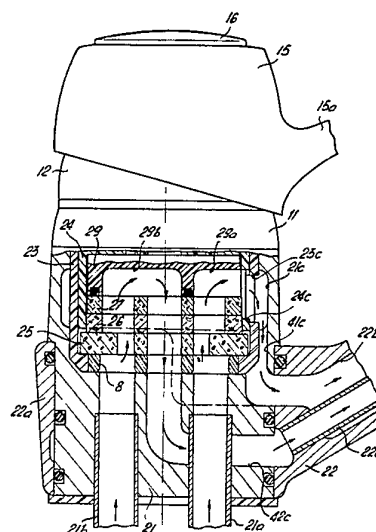
⑫③ Inhaber:
Aktiengesellschaft Karrer, Weber & Cie,
Unterkulm

⑫⑦ Erfinder:
Habermacher, Joe, Reinach AG

⑫④ Vertreter:
Anton J. Willi, Thalwil

⑫④ **Sanitäre Einhebel-Mischbatterie.**

⑫⑤ Die im Gehäuse (21) der Mischbatterie auswechselbar angeordnete Steuereinheit besitzt ein Patronengehäuse (23) mit einer ersten ortsfesten Keramikscheibe (25). Auf der ortsfesten Keramikscheibe (25) ist eine zweite, der Temperaturregelung dienende Keramikscheibe (26) in einer im Patronengehäuse (23) drehbaren Regelhülse (24) angeordnet. Auf dieser zweiten Keramikscheibe (26) ist eine der Mengenregelung dienende dritte Keramikscheibe (27) linear verschiebbar angeordnet. Auf der dritten Keramikscheibe (27) sitzt eine Deckscheibe (29) aus Kunststoff fest. Die Warmwasser-Einlassdurchlässe (25b, 26b, 27b) der Keramikscheiben (25, 26, 27) können über einen ersten Umlenkanal (29b) in der Deckscheibe (29) und zentrale Auslassdurchlässe (27c, 26c, 25c) der Keramikscheiben mit einem Innenrohr (22c) des Auslaufrohrs (22) verbunden werden. Die Kaltwasser-Einlassdurchlässe (25a, 26a, 27a) der Keramikscheiben werden gleichzeitig über einen zweiten Umlenkanal (29a) in der Deckscheibe (29) unter Umgehung der Keramikscheiben mit einem das Innenrohr (22c) umgebenden Hohlraum (22b) des Auslaufrohrs (22) verbunden. Der Gesamtquerschnitt der Auslasskanäle kann so dem Gesamtquerschnitt der Einlasskanäle angepasst werden. Warm- und Kaltwasser können getrennt bis zur Auslaufrohrmündung geführt werden.



PATENTANSPRÜCHE

1. Sanitäre Einhebel-Mischbatterie in deren an die Kalt- und Warmwasserzufuhr anschliessbaren Gehäuse eine die Betätigungsmittel tragende, drei übereinanderliegende mit Einlasskanälen für Kalt- und Warmwasser und mit einem Auslasskanal versehene Keramikscheiben enthaltende Steuereinheit angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass der eine dem einen Wasserstrom zugeordnete und durch Einlassdurchlässe (25b, 26b, 27b) der Keramikscheiben (25, 26, 27) gebildete Einlasskanal über einen ersten Umlenkanal (29b) mit dem durch Auslassdurchlässe (27c, 26c, 25c) in den Keramikscheiben (27, 26, 25) und einen Gehäusekanal (42c) gebildeten ersten Auslasskanal und der andere, dem andern Wasserstrom zugeordnete und durch Einlassdurchlässe (25a, 26a, 27a) der Keramikscheiben (25, 26, 27) gebildete Einlasskanal über einen zweiten Umlenkanal (29a) mit einem separaten, ausserhalb der Keramikscheiben im Mischergehäuse (21) gebildeten, zweiten Auslasskanal in Verbindung bringbar ist, wobei die beiden Auslasskanäle durch getrennte Gehäuseöffnungen in das Auslaufrohr münden.

2. Mischbatterie nach Anspruch 1, deren Steuereinheit eine in einem Patronengehäuse (23) ortsfest gehaltene und über dem Boden des Mischergehäuses (21) liegende erste Keramikscheibe (25), eine der Temperaturregelung dienende, mittels einer im Patronengehäuse (23) drehbar gelagerten Regelhülse (24) auf der ortsfesten Keramikscheibe drehbare zweite Keramikscheibe (26) und eine der Mengenregelung dienende auf der zweiten Keramikscheibe (26) linear verschiebbare dritte Keramikscheibe (27) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Umlenkanal (29b bzw. 49b) über oder in der dritten Keramikscheibe (27 bzw. 49) durch eine radial geschlossene Scheibenausnehmung gebildet ist, während der zweite Umlenkanal (29a bzw. 49a) ebenfalls über oder in der dritten Keramikscheibe (27 bzw. 49) durch eine radial auswärts offene Scheibenausnehmung gebildet ist.

3. Mischbatterie nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Auslasskanal über eine radiale Wandöffnung (24c) der Regelhülse (24) mit der Radialöffnung des zweiten Umlenkanals (29a bzw. 49a) in Verbindung steht.

4. Mischbatterie nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Auslasskanal durch eine achsial bis zum Gehäuseboden des Mischergehäuses (21) führende Erweiterung (44c) des Patronengehäuses (23) gebildet ist, die einerseits mit der Wandöffnung (24c) der Regelhülse (24) und andererseits über einen Kanal (45c) im Mischergehäuseboden mit dem Hohlraum (22b) des Auslaufrohrs (22) verbunden ist (Fig. 3).

5. Mischbatterie nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Auslasskanal durch eine innere Ringnut (21c) des Mischergehäuses (21) gebildet ist, die einerseits über eine Wandöffnung (23c) im Patronengehäuse (23) mit der Wandöffnung (24c) der Regelhülse (24) und andererseits über einen durch den Boden des Mischergehäuses (21) führenden Kanal (41c) mit dem Hohlraum (22b) des Auslaufrohrs (22) verbunden ist (Fig. 2).

6. Mischbatterie nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Auslasskanal durch eine in den Hohlraum (22b) des Auslaufrohrs (22) mündende Wandöffnung (46c) des Mischergehäuses (21) gebildet ist, die über eine Wandöffnung (23c) des Patronengehäuses (23) mit der Wandöffnung (24c) der Regelhülse (24) verbunden ist (Fig. 4).

7. Mischbatterie nach einem der Ansprüche 2-6, dadurch gekennzeichnet, dass die Einlass- und Auslassdurchlässe (25a, 25b, 25c; 26a, 26b, 26c; 27a, 27b, 27c) der Keramikscheiben (25, 26, 27) achsparallele Wandungen aufweisen, wobei die symmetrisch zum zentralen Auslassdurchlass (25c)

der ortsfesten Keramikscheibe (25) angeordneten Einlassdurchlässe (25a, 25b) dieser Scheibe sichelförmigen Querschnitt aufweisen, während die ebenfalls symmetrisch zum zentralen Auslassdurchlass (26c, 27c) der zweiten und dritten Keramikscheibe (26, 27) angeordneten Einlassdurchlässe (26a, 26b bzw. 27a, 27b) dieser Scheiben unter sich gleichen annähernd parallelogrammförmigen Querschnitt aufweisen.

8. Mischbatterie nach einem der Ansprüche 2-7, dadurch gekennzeichnet, dass die die Umlenkanäle (29a, 29b bzw. 49, 49b) aufweisende Scheibe (29 bzw. 49) eine Deckenausnehmung (9a) aufweist, in welche ein Mitnehmer (10a) des den Griffhebel (15, 15a) des tragenden Betätigungsbolzens (10) eingreift, welcher Betätigungsbolzen (10) mittels eines Lagerzapfens (10b) im hohlen Hals (4a) der Regelhülse (4 bzw. 24) schwenkbar gelagert ist.

9. Mischbatterie nach einem der Ansprüche 2-8, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Umlenkanäle (29a, 29b) in einer mit der der Mengenregelung dienenden Keramikscheibe (27) bewegungsverbundenen Kunststoff-Deckscheibe (9 bzw. 29) vorgesehen sind.

10. Mischbatterie nach einem der Ansprüche 2-8, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Umlenkanäle (49a, 49b) in der gleichzeitig der Mengenregelung dienenden dritten Keramikscheibe (49) vorgesehen sind.

11. Mischbatterie nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der aus dem Hals (4a) der Regelhülse (4) herausragende Schaft des Betätigungsbolzens (10) eine Zahnung (13) aufweist, die ein entsprechend gezahntes, umsetzbares Begrenzungsglied (14) aufweist, dessen unterer Stirnrand radial und achsial abgestuft ist, wobei die so gebildeten Anschlagstufen (140, 141, 142, 143) zur Festlegung des um die Lagerzapfenachse maximal möglichen Schwenkweges des Betätigungsbolzens (10) im Öffnungssinne zum Zusammenwirken mit dem Stirnrand des Regelhülsenhauses (4a) bestimmt sind.

12. Mischbatterie nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Auslaufrohr (22) mit einem Anschlussstutzen (22a) das zylindrische Mischergehäuse (21) umschliesst.

13. Mischbatterie nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Auslasskanal mit einem im Hohlraum (22b) des Auslaufrohrs (22) angeordneten bis zu dessen Mündung führenden Innenrohr (22c) verbunden ist, während der zweite Auslasskanal direkt in den ebenfalls bis zur Auslaufrohrmündung führenden Hohlraum (22b) des Auslaufrohrs (22) mündet.

Gegenstand der Erfindung ist eine sanitäre Einhebel-Mischbatterie, in deren an die Kalt- und Warmwasserzufuhr anschliessbaren Gehäuse eine die Betätigungsmittel tragende, drei übereinanderliegende mit Einlasskanälen für Kalt- und Warmwasser und mit einem Auslasskanal versehene Keramikscheiben enthaltende Steuereinheit angeordnet ist. Bei bekannten Mischbatterien dieser Art, bei welchen die Temperaturregelung durch Verdrehen der mittleren Scheibe gegenüber einer ersten, feststehenden Scheibe und die Mengenregelung durch lineares Verschieben einer dritten Scheibe gegenüber der mittleren Scheibe erfolgt, ist in oder unmittelbar über der dritten Scheibe ein mit den Einlassdurchlässen der letzteren verbundener Umlenkanal vorgesehen, in den auch der Auslassdurchlass dieser dritten Scheibe mündet. Dieser kann mit dem durch die Auslassdurchlässe der beiden andern Scheiben gebildeten Auslasskanal und über einen Verbindungskanal im Gehäuse mit dem Auslaufrohr verbunden werden. Daraus ergibt sich, dass Kalt- und

Warmwasser sich unmittelbar im zentral durch die Scheiben hindurch führenden Auslasskanal, also noch innerhalb der Steuereinheit mischen. Der aus verschiedenen Gründen nicht beliebig gross wählbare Querschnitt dieses zentralen Auslasskanals begrenzt dabei zwangsläufig die maximal mögliche Wassermenge, da er als Engpass zwischen den beiden Einlasskanälen für Kalt- und Warmwasser und dem stets relativ gross wählbaren Auslaufrohr wirkt. Wo ferner, wie beispielsweise in England, die Drücke in der Kaltwasser- und der Warmwasserzuleitung stark unterschiedlich sind und wo es deshalb für Armaturen im Küchenbereich vorgeschrieben ist, den Kaltwasserstrom und den Warmwasserstrom bis zum Auslaufpunkt (Mundstückende des Auslaufrohrs) getrennt zu führen, können diese bekannten Einhebelmischer nicht verwendet werden.

Die Erfindung bezweckt die Vermeidung dieser Nachteile; sie soll auch zu einem Mischer möglichst einheitlicher Konstruktion, der durch wenige leicht auszuwechselnde Teile allen vorkommenden Bedingungen angepasst werden kann, führen.

Zu diesem Zweck ist der erfindungsgemässe Einhebelmischer dadurch gekennzeichnet, dass der eine dem einen Wasserstrom zugeordnete und durch Einlassdurchlässe der Keramikscheiben gebildete Einlasskanal über einen ersten Umlenkanal mit dem durch Auslassdurchlässe in den Keramikscheiben und einen Gehäusekanal gebildeten ersten Auslasskanal und der andere, dem andern Wasserstrom zugeordnete und durch Einlassdurchlässe der Keramikscheiben gebildete Einlasskanal über einen zweiten Umlenkanal mit einem separaten, ausserhalb der Keramikscheiben im Mischergehäuse gebildeten, zweiten Auslasskanal in Verbindung bringbar ist, wobei die beiden Auslasskanäle durch getrennte Gehäuseöffnungen in das Auslaufrohr münden.

Damit stehen zwei Auslasskanäle zur Verfügung, deren Gesamtquerschnitt unter Vermeidung von Engpässen dem maximalen Gesamtquerschnitt der Einlasskanäle angepasst werden kann, ohne dass die Keramikscheiben selbst mit übergrossen Auslassdurchlässen versehen werden müssen. Andererseits können sich der Kalt- und der Warmwasserstrom nicht schon innerhalb der Steuereinheit mischen, sondern dies kann erst ausserhalb des Mischergehäuses erfolgen, also z.B. im Auslaufrohr selbst oder, je nach dessen Ausbildung, erst am Ende des Auslaufmundstücks. Als besonders vorteilhaft hat sich eine Ausführungsform erwiesen, bei welcher die beiden Umlenkanäle in einer fest auf der linear verschiebbaren, der Mengenregler dienenden dritten Keramikscheibe sitzenden Kunststoff-Deckscheibe vorgesehen sind; der eine, für eine 180°-Umlenkung ausgebildete Umlenkanal steht dabei mit einem zentralen Auslassdurchlass der genannten dritten Keramikscheibe in Verbindung, während der andere, für eine 90°-Umlenkung ausgebildete Umlenkanal radial aus der Deckscheibe heraus in den andern Auslasskanal mündet. Dieser andere Auslasskanal kann durch Radialöffnungen in einer die Keramikscheiben aufnehmende Traghülse der Steuereinheit und in der Wand des Mischergehäuses gebildet sein und direkt in das an diesem Gehäuse angeordnete Auslaufrohr münden. Er könnte aber auch innerhalb des Mischergehäuses parallel zum in den Keramikscheiben geschaffenen ersten Auslasskanal zu einer in das Auslaufrohr mündenden Gehäuseöffnung führen.

Anhand der beiliegenden Zeichnung ist die Erfindung im folgenden beispielsweise beschrieben. In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 im Axialschnitt eine Einhebelmischbatterie mit 3-Scheiben-Steuereinheit nach der Erfindung,

Fig. 2, 3 und 4 schematisch und in um 90° zum Schnitt nach Fig. 1 versetztem Axialschnitt je eine Ausführungsform mit unterschiedlicher Wasserführung,

Fig. 5 und 6 je eine Draufsicht auf die der Temperaturregelung dienende mittlere Keramikscheibe in verschiedenen Stellungen relativ zur ortsfesten Keramikscheibe,

Fig. 7 und 8 je eine Draufsicht auf das 3-Scheibenpaket der Steuereinheit in verschiedenen Stellungen der der Mengenregelung dienenden dritten Keramikscheibe relativ zur mittleren, der Temperaturregelung dienenden Keramikscheibe,

Fig. 9 und 10 ein erstes Beispiel einer Mengenregelscheibe mit aufgesetzter die Umlenkanäle aufweisender Deckscheibe im Axialschnitt bzw. im Radialschnitt nach der Linie I-I in Fig. 9,

Fig. 11 und 12 ein zweites Beispiel einer Mengenregelscheibe mit in dieser Scheibe selbst vorgesehenen Umlenkanälen in den Fig. 9 und 10 analogen Schnitten,

Fig. 13 und 14 im Axialschnitt ein Ausführungsbeispiel der Mittel zur Mengenbegrenzung je in einer andern Einstelllage, und

Fig. 15 und 16 eine Stirnansicht von oben bzw. von unten des verstellbaren Mengenbegrenzungselementes nach den Fig. 13 und 14.

Die in Fig. 1 gezeigte praktische Ausführungsform einer Einhebelmischbatterie besitzt ein hier mit dem Auslaufrohr 2 einstückiges Mischergehäuse 1. Durch den Gehäuseboden sind in hier nicht näher dargestellter Weise Einlasskanäle für Kalt- und Warmwasser sowie ein zentraler Auslasskanal geführt. In diesem zylindrischen Mischergehäuse 1 ist eine auswechselbare Steuereinheit (meist Steuerpatrone genannt) angeordnet. Diese Steuereinheit sitzt mit ihrem Patronengehäuse 3 nach aussen dicht und gegen Drehen gesichert im einstückigen Mischergehäuse 1. Durch einen oberen Abschlussring 3a des Patronengehäuses 3 ragt der hohle Hals 4a einer im Patronengehäuse 3 drehbaren Regelhülse 4. In der in der Zeichnung unteren Randpartie des Patronengehäuses 3 ist eine erste Keramikscheibe 5 drehfest gehalten; diese mit nicht näher gezeigten Einlassdurchlässen und einem zentralen Auslassdurchlass versehene erste Keramikscheibe 5 liegt auf einer die Einlass- und Auslasskanäle im Boden des Mischergehäuses 1 umschliessenden und durch eine Bodenscheibe 8a gehaltenen einstückigen Dichtung 8 auf. Auf der ortsfesten Keramikscheibe 5 liegt eine mit der unteren Randpartie der Regelhülse 4 drehverbundene mit Durchlässen versehene, der Temperaturregelung dienende mittlere Keramikscheibe 6. Auf dieser mittleren Keramikscheibe 6 liegt ihrerseits eine der Mengenregelung dienende mit geeigneten Durchlässen versehene dritte Keramikscheibe 7. Auf dieser dritten Keramikscheibe 7 sitzt fest eine mit Umlenkanälen versehene Deckscheibe 9 aus Kunststoff. Ausbildung und Anordnung der in den Keramikscheiben 5, 6, und 7 vorgesehenen Durchlässe ebenso wie der in Deckscheibe 9 vorgesehenen Umlenkanäle sind im folgenden noch ausführlich beschrieben. Die Deckscheibe 9 ist mit einer Deckenausnehmung 9a versehen, in welche der Mitnehmer 10a eines mittels eines Lagerzapfens 10b im Hals 4a der Regelhülse 4 begrenzt schwenkbar gelagerten Betätigungsbolzens 10 eingreift. Eine Überwurfmutter 11 sichert das Patronengehäuse 3 im Mischergehäuse 1, während ein auf ein Halsstück der Überwurfmutter 11 aufgeklipster Kunststoffdeckring 12 den sauberen Abschluss zwischen Überwurfmutter 11 und Hals 4a der Regelhülse 4 gewährleistet. Auf dem aus dem Hals 4a herausragenden, mit einer Zahnung 13 versehenen Schaft des Betätigungsbolzens 10 sitzt mit entsprechender Zahnung ein im folgenden noch näher beschriebenes Mengenbegrenzungsglied 14. Die freie Endpartie des Betätigungsbolzens 10 trägt eine mit Griffhebel 15a versehene, den Deckring 12 übergreifende Griffhaube 15, deren Befestigungsschraube unter einer abnehmbaren Deckkappe 16 liegt. Durch Schwenken des Griffhebels 15a um die Achse des Betätigungsbolzens 10 wird die Regel-

hülse 4 und mit ihr die mittlere (und damit natürlich auch die obere) Keramikscheibe 6 relativ zur ortsfesten Keramikscheibe 5 verdreht, während durch Schwenken des Griffhebels 15a um die Achse des Lagerzapfens 10b die Deckscheibe 9 und mit ihr die obere Keramikscheibe 7 linear auf der mittleren Keramikscheibe 6 verschoben wird. Zur einwandfreien Parallelverschiebung dieser Keramikscheibe 7 ist die Deckscheibe 9 zweckmässig mit oberseitigen Rippen in Nuten der Regelhülse 4 geführt.

Anhand der Fig. 2–4 sind im folgenden drei mögliche Ausführungsvarianten der bei einer Mischbatterie der vorbeschriebenen Art erläutert. In diesen Figuren ist mit 21 das Mischergehäuse mit den Zuleitungen 21a und 21b für Kalt- und Warmwasser bezeichnet. 22 ist das Auslaufrohr, das mittels eines Anschlussstutzens 22a das zylindrische Mischergehäuse 21 dicht umschliesst. Die im Mischergehäuse 21 auswechselbar angeordnete Steuereinheit besitzt ein Patronengehäuse 23 mit drehfest eingesetzter unterer Keramikscheibe 25, die auf der über dem Mischergehäuseboden angeordneten Dichtung 28 aufliegt. In der im Patronengehäuse 23 drehbaren Regelhülse 24 ist die mit ihr drehverbundene, der Temperaturregelung dienende mittlere Keramikscheibe 26 und über dieser die der Mengenregelung dienende, die Kunststoffdeckscheibe 29 tragende obere Keramikscheibe 27 angeordnet, wie dies anhand von Fig. 1 näher beschrieben wurde. Die ortsfeste Keramikscheibe 25 besitzt mit den Zuleitungen 21a, 21b korrespondierende Einlassdurchlässe 25a, 25b sowie einen zentralen Auslassdurchlass 25c. Die drehbare mittlere Keramikscheibe 26 ist mit entsprechenden Einlassdurchlässen 26a, 26b und einem zentralen Auslassdurchlass 26c versehen, während die linear bewegbare obere Keramikscheibe 27 ihrerseits auf einer Linie quer zur Verschieberichtung Einlassdurchlässe 27a, 27b und einen zentralen Auslassdurchlass aufweist. Die Querschnittsform der eine achsparallele Wandung aufweisenden Durchlässe der drei Scheiben 25, 26, 27 ist in den Fig. 5 bis 8 ersichtlich. Während die Auslassdurchlässe 27a, b, c, unter sich gleich und zylindrisch sind, besitzen die Einlassdurchlässe 25a, b der ortsfesten Keramikscheibe 25 Sichelform, wobei, wie aus Fig. 6 ersichtlich, welche die nur Warmwasserstellung der Keramikscheibe 26 zeigt, ein Drehen dieser Scheibe um etwa 120° diese in die Stellung für nur Kaltwasserentnahme bringt. Andererseits besitzen die Einlassdurchlässe 26a, b bzw. 27a, b der Keramikscheiben 26 und 27 unter sich gleichen, etwa parallelogrammförmigen Querschnitt. Grösse und Anordnung der Durchlässe der beiden Scheiben 26, 27 sind dabei so gewählt, dass beim Verschieben der oberen Keramikscheibe 27 aus der Offenlage (Fig. 7) in die Schliesslage (Fig. 8), die Einlassdurchlässe 26a, 26b der mittleren Keramikscheibe 26 etwas früher überdeckt und damit geschlossen werden als der Auslassdurchlass 26c. Die obere, linear verschiebbare Keramikscheibe 27 trägt die mit ihr bewegungsverbundene Deckscheibe 29. Diese Deckscheibe 29 besitzt auf der der Keramikscheibe 27 zugekehrten Seite zwei Umlenkkanäle 29a und 29b. Der Umlenkanal 29a überdeckt den Einlassdurchlass 27a und ist seitlich offen, wie dies auch in Fig. 10 deutlich erkennbar ist. Der Umlenkanal 29b dagegen überdeckt den Einlassdurchlass 27b und ebenso den Auslassdurchlass 27c; er ist zudem durch eine Dichtung 29c nach aussen abgedichtet. Die in den Fig. 2 bis 4 gezeigten Varianten unterscheiden sich grundsätzlich nur in der Art und Anordnung des sich an den nach aussen offenen Umlenkanal 29a der Deckscheibe 29 anschliessenden Auslasskanals.

Gemäss Fig. 2 besitzen sowohl die Regelhülse 24 als auch das Patronengehäuse 23 im Bereich der seitlichen Mündung des Umlenkanals 29a der Deckscheibe 29 eine Wandöffnung 24c bzw. 23c, die mit einer Ringnut 21c im Mischergehäuse 21 in Verbindung stehen. Von der Ringnut 21c führt

ein Gehäusekanal 41c ausserhalb des Patronengehäuses 23 in die Bodenpartie des Mischergehäuses 21 und mündet dort seitlich in das Auslaufrohr 22; ein analoger Kanal 42c führt in der Bodenpartie des Mischergehäuses 21 vom zentralen Auslassdurchlass 25c der ortsfesten Keramikscheibe 25 ebenfalls zum Auslaufrohr 22. Während aber der Gehäusekanal 41c direkt in den Hohlraum 22a des Auslaufrohres 22 mündet, endet der Gehäusekanal 42c in einem das Auslaufrohr 22 durchsetzenden Einsatzrohr 22c; Hohlraum 22b und Einsatzrohr 22c führen in nicht dargestellter Weise zu einem mit zwei entsprechenden Auslässen versehenen Auslaufmundstück. Die beschriebene Bauart führt dazu, dass bei offener Mischbatterie (wobei die der Mengenregelung dienende Keramikscheibe 27 mit ihren Einlassdurchlässen 27a, 27b die Einlassdurchlässe 26a, 26b der darunter liegenden Keramikscheibe 26 mehr oder weniger freigibt) der durch die Durchlässe 25a, 26a, 27a gebildete und mit der Kaltwasserzuleitung 21a verbundene Einlasskanal über den Umlenkanal 29a mit dem durch die Wandöffnungen 24c, 23c, Ringnut 21c und dem Gehäusekanal 41c gebildeten Auslasskanal und somit mit dem Hohlraum 22b des Auslaufrohres 22 in Verbindung steht, während der durch die Durchlässe 25b, 26b, 27b gebildete und mit der Warmwasserzuleitung 21b verbundene Einlasskanal über den Umlenkanal 29b mit dem durch die Auslassdurchlässe 27c, 26c, 25c und den Gehäusekanal 42c gebildeten Auslasskanal und somit mit dem Einsatzrohr 22c des Auslaufrohres 22 in Verbindung steht.

Bei der in Fig. 3 gezeigten im übrigen der Fig. 2 entsprechenden Variante mündet der Umlenkanal 29a über die Wandöffnung 23c der Regelhülse 23 in eine Erweiterung 44c des Patronengehäuses 24, welche in einen ringförmigen Kanal 45c im Boden des Mischergehäuses 21 mündet, der seinerseits in den Hohlraum 22b des Auslaufrohres 22 führt.

Bei der in Fig. 4 gezeigten Variante dagegen ist die über die Wandöffnungen 24c, und 23c der Regelhülse 24 bzw. des Patronengehäuses 23 mit dem Umlenkanal 29a verbundene Ringnut 21c des Mischergehäuses 21 durch eine Wandöffnung 46c dieses Gehäuses direkt mit dem Hohlraum 22b des Auslaufrohres 22 verbunden.

Bei allen drei beschriebenen Varianten ist gewährleistet, dass bei offener Mischbatterie jeder der beiden durch die Keramikscheiben führende Einlasskanäle über einen separaten Umlenkanal mit einem eigenen, separat in das Auslaufrohr mündenden Auslasskanal verbunden ist. Da nur einer dieser Auslasskanäle durch Durchlässe in den Keramikscheiben gebildet ist, kann der Gesamtauslassquerschnitt der Batterie ohne unerwünscht grosse Abmessungen der Keramikscheiben bzw. der Steuereinheit und damit des Mischergehäuses dem Gesamteinlassquerschnitt der beiden Zuleitungen anpassen; Engstellen im Auslass, wie sie bei bekannten Ausführungsformen mit nur einem, durch die Keramikscheiben hindurchgeführten Auslasskanal kaum vermeidbar sind, sind hier einwandfrei vermieden. Ausserdem ist gewährleistet, dass dank der absoluten Trennung der beiden Wasserströme bis zum Eintritt in das Auslaufrohr diese Trennung bis zum Auslaufmundstück (wie z.B. in England vorgeschrieben) aufrechterhalten, oder (wie hier üblich) unmittelbar beim Eintritt ins Auslaufrohr aufgehoben werden kann. Für beide Fälle ist ein und dasselbe Mischergehäuse mit eingesetzter Steuereinheit verwendbar, wobei im einen Fall ein Auslaufrohr mit Einsatzrohr und im andern Fall ohne Einsatzrohr Verwendung findet.

Obwohl es sich als vorteilhaft erwiesen hat, die mit den Umlenkanälen 29a, 29b versehene Deckscheibe 29 als separates Kunststoffteil auszubilden, ist es ohne weiteres möglich, diese die Umlenkanäle aufweisende Scheibe aus Keramik herzustellen und gleichzeitig als Mengenregelungsscheibe zu verwenden, d.h. also diese direkt auf die Temperaturrege-

lungsscheibe 6 bzw. 26 aufzusetzen. Eine solche Variante ist in den Fig. 11 und 12 dargestellt. Wie daraus ersichtlich, kann die Gesamthöhe dieser mit den Umlenkkkanälen 49a, 49b versehenen Keramikscheibe 49 genau der Summe der Höhen der Scheiben 27 und 29 entsprechend gewählt werden, d.h. es sind keinerlei Änderungen an den übrigen Bauelementen der Mischbatterie erforderlich. Zu beachten ist auch, dass die gute Adhäsion zwischen den beiden Keramikscheiben 26, 49 die Zwischenlage einer den Umlenkkanal 49b umschliessenden Dichtung erübrigt. Eine solche, die Mengenregelungsscheibe mit der die Umlenkkanäle enthaltenden Deckscheibe kombinierende Bauart eignet sich besonders dort, wo an die Schalldämpfung im Bereich der Umlenkkanäle geringere Anforderungen gestellt werden, obwohl natürlich auch hier schalldämpfende Einsätze vorgesehen werden könnten. Bei der Ausführung mit Kunststoff-Deckscheibe lassen sich Schalldämpfelemente z.B. Zapfen oder Rippen einstückig mit der Scheibe herstellen.

Die vorangehend beschriebenen Ausführungsbeispiele von erfindungsgemässen Mischbatterien gestatten es wie erwähnt, den Gesamtauslasskanalquerschnitt im Mischergehäuse der durch die beiden Zuleitungen maximal möglichen Wasserzufuhr anzupassen. Nun ist es aber in vielen Fällen erwünscht, die abzugebende Wassermenge auf einen kleineren als den maximal möglichen Wert zu begrenzen. Dies kann bei der anhand von Fig. 1 im Detail beschriebenen Bauart durch entsprechende Begrenzung des Schwenkweges aus der Schliess- in die Offenlage des Betätigungsbolzens 10 geschehen. Zu diesem Zweck ist das auf der Zahnung 13 des Betätigungsbolzens 10 sitzende Begrenzungselement 14 mit einer unteren konischen, sowohl radial als auch axial abgestützten Stirnrandpartie versehen. Beim gezeichneten Bei-

spiel nach den Fig. 13 bis 16 sind über einen Umfangswinkel von etwa 140° vier durch die genannte Stirnrandabstufung geschaffene Anschlagstufen 140, 141, 142 und 143 geschaffen, während die diesen Anschlagstufen diametral gegenüberliegende Stirnrandpartie eine nicht abgestufte Konusfläche bildet. Dank der Zahnung 13 kann das Begrenzungselement 14 in beliebiger Drehstellung auf den Betätigungsbolzen 10 aufgesteckt werden, und zwar so, dass jeweils eine der vier genannten Anschlagstufen 140, 141, 142 und 143 (den z.B. durch eine Markierung 0, 1, 2 und 3 gekennzeichneten Begrenzungsstufen entsprechend bei in Offenlage verschwenktem Betätigungsbolzen 10 auf dem Stirnrand des Halses 4a der Regelhülse 4 aufliegt, wie dies in Fig. 14 für die Anschlagstufe 142 (Stellung 2) gezeigt ist. Wie aus Fig. 16 erkennbar, ergibt die Stufe 140 keine Einschränkung der Offenlage, d.h. sie gestattet ein Verschwenken des Betätigungsbolzens 10 in eine Lage, in welcher die Mengenregelungsscheibe 7 bzw. 27 die Einlassquerschnitte der Einlassdurchlässe der darunter liegenden Keramikscheibe 6 bzw. 26 vollständig freigibt, während die folgenden Stufen 141, 142 und 143 zunehmend kleinere Querschnitte freigeben und damit die maximal mögliche Wasserabgabemenge entsprechend begrenzen.

Es versteht sich, dass auch zwischen der drehbaren Regelhülse und dem feststehenden Gehäuse umstellbare Drehbegrenzungsanschlüsse vorgesehen sein können, welche eine Begrenzung der mit der Keramikscheibe 6 bzw. 26 einstellbaren Warmwassertemperatur auf einen kleineren als den maximal möglichen Wert gestatten, indem sie ein vollständiges Abschiessen des Kaltwassereinlasskanals bei gleichzeitig vollständigem Öffnen des Warmwasserkanales mehr oder weniger verunmöglichen.

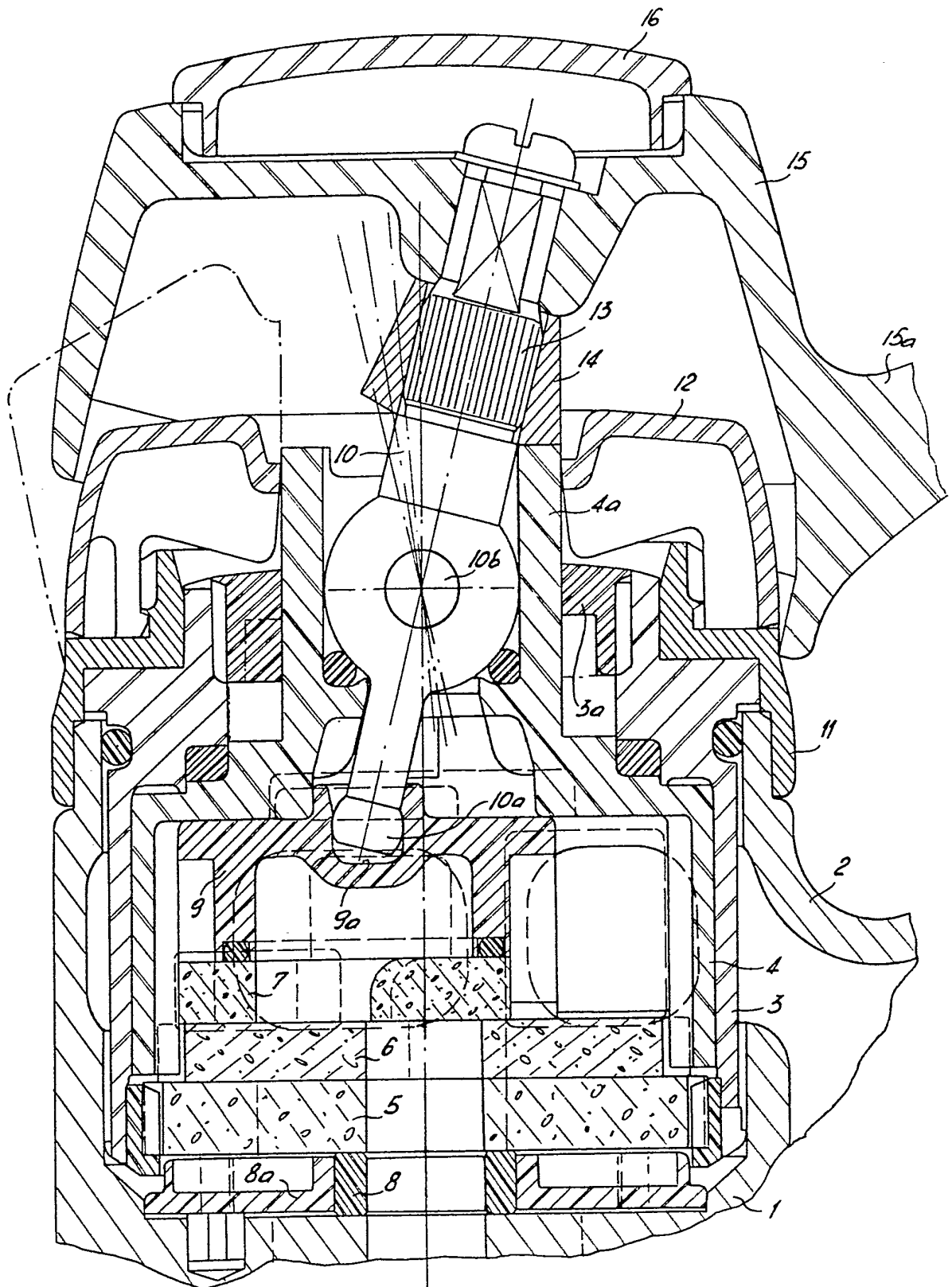


Fig. 1

Fig. 2

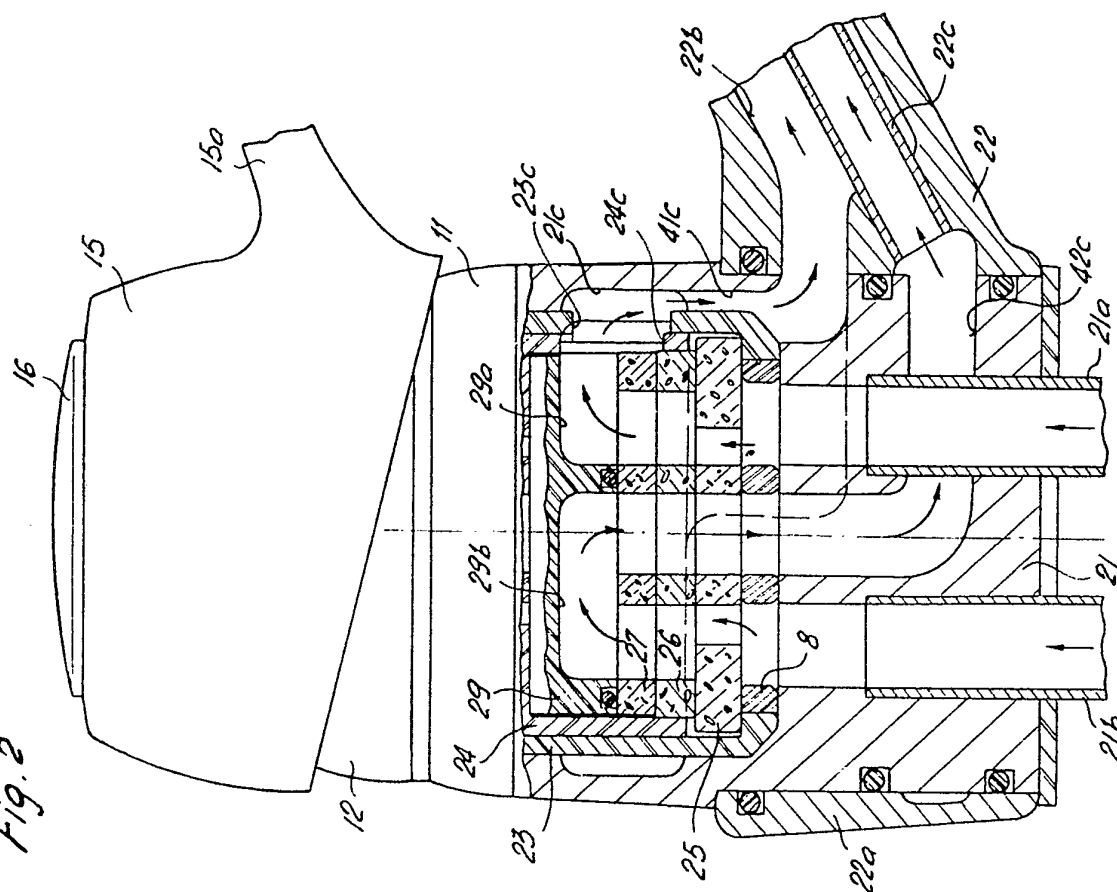
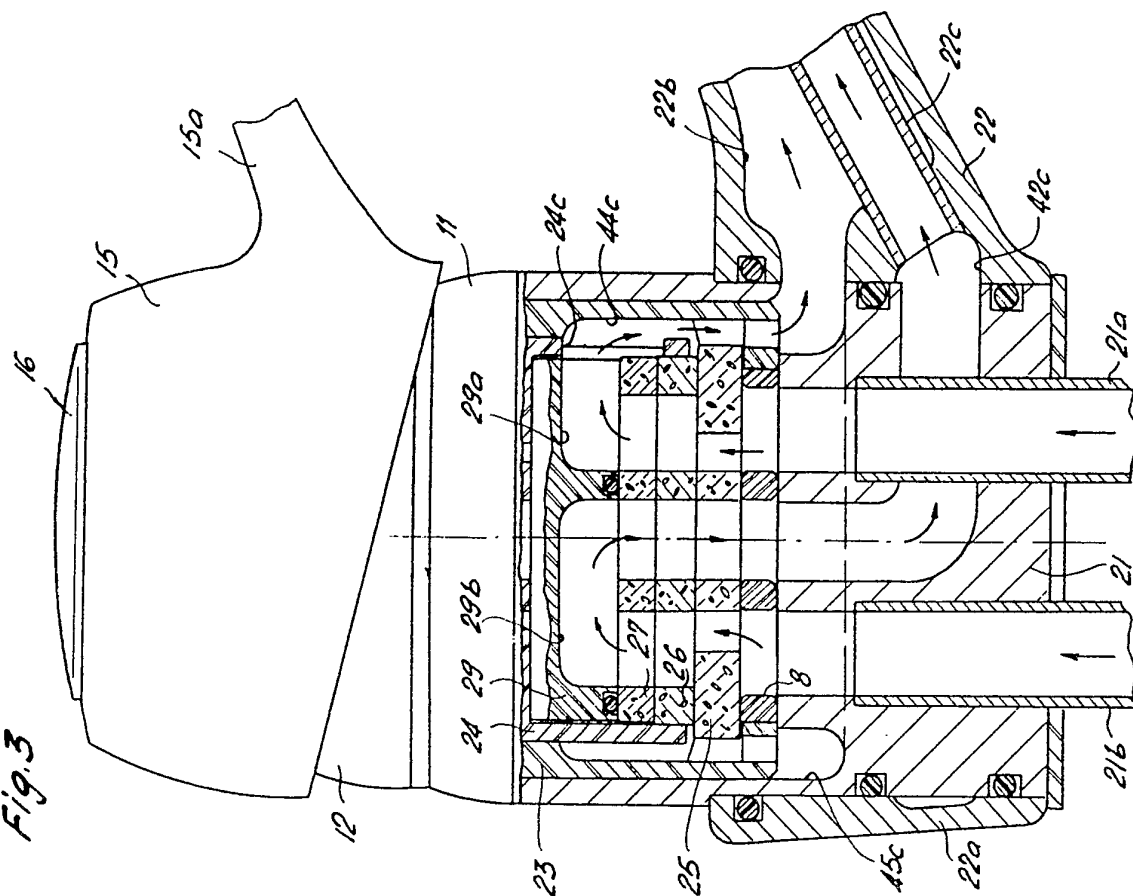


Fig. 3



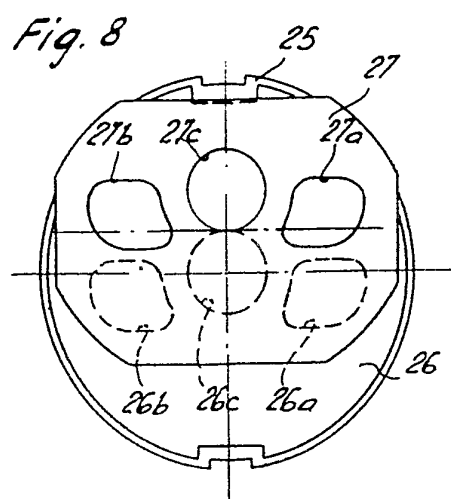
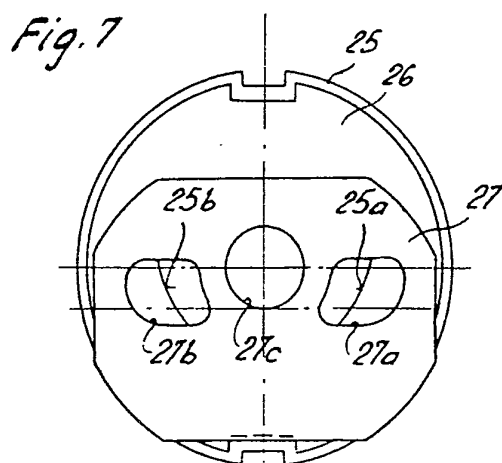
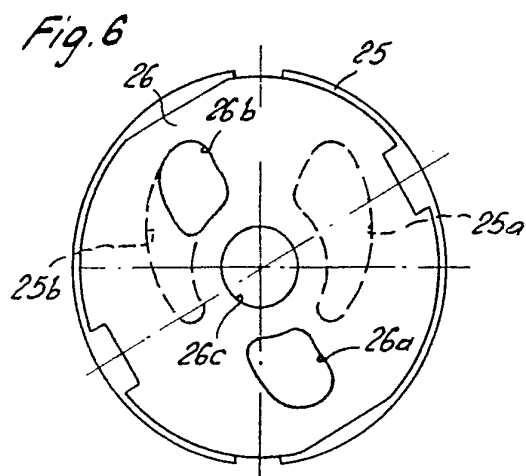
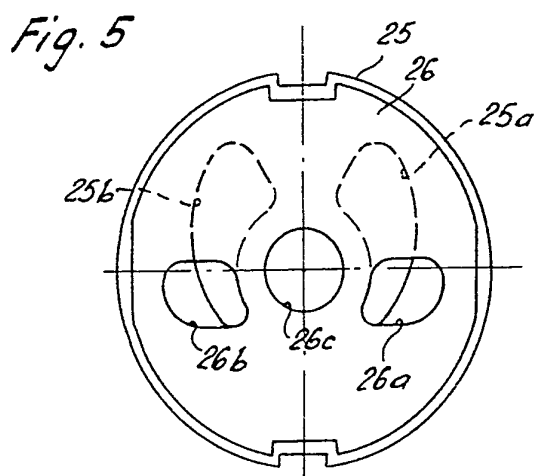
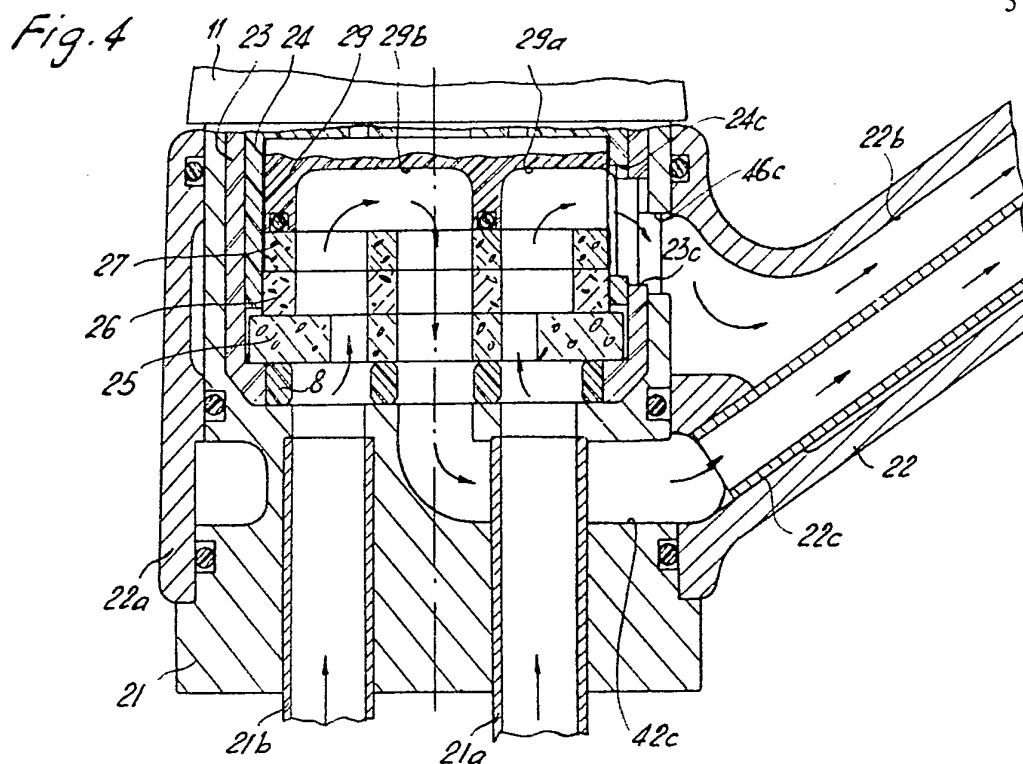


Fig. 9

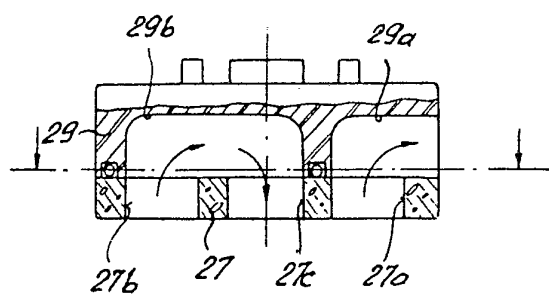


Fig. 10

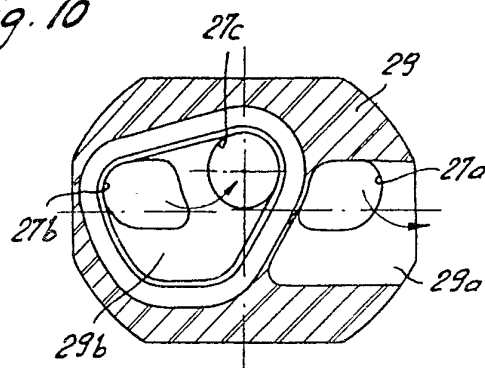


Fig. 11

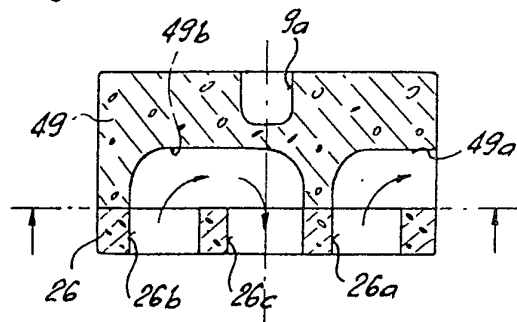


Fig. 12

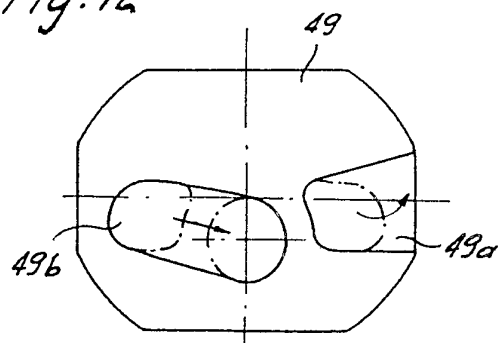


Fig. 13

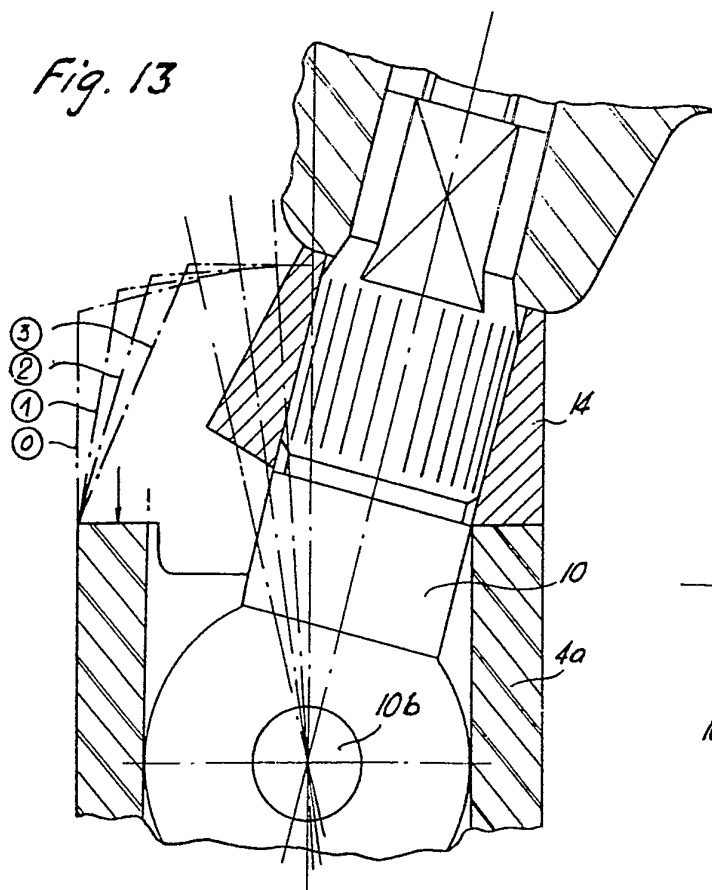


Fig. 15

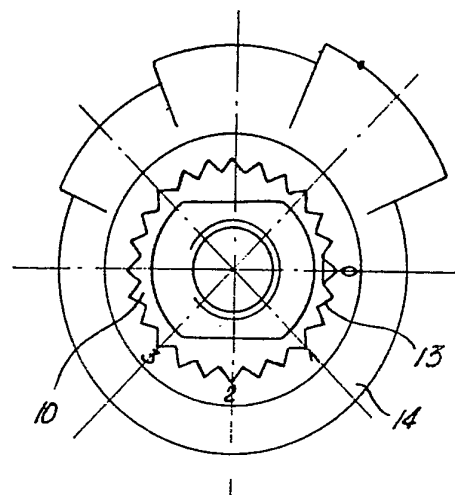


Fig. 14

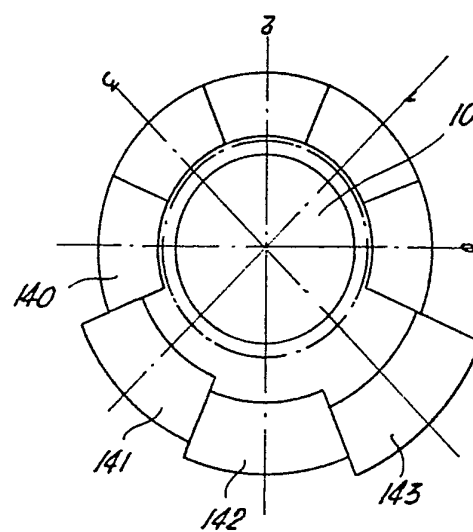
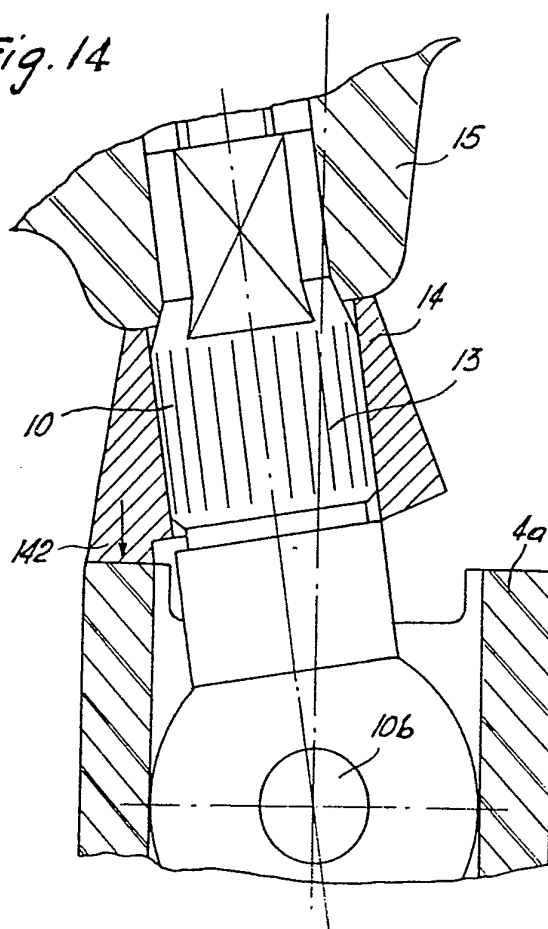


Fig. 16