



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 0 704 252 A2

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.04.1996 Patentblatt 1996/14

(51) Int. Cl.⁶: B05B 15/00, A47L 17/00,
B05B 3/04

(21) Anmeldenummer: 95113137.4

(22) Anmeldetag: 22.08.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR IT

(72) Erfinder: Jauner, Hansjörg
CH-5430 Wettingen (CH)

(30) Priorität: 29.09.1994 CH 2947/94

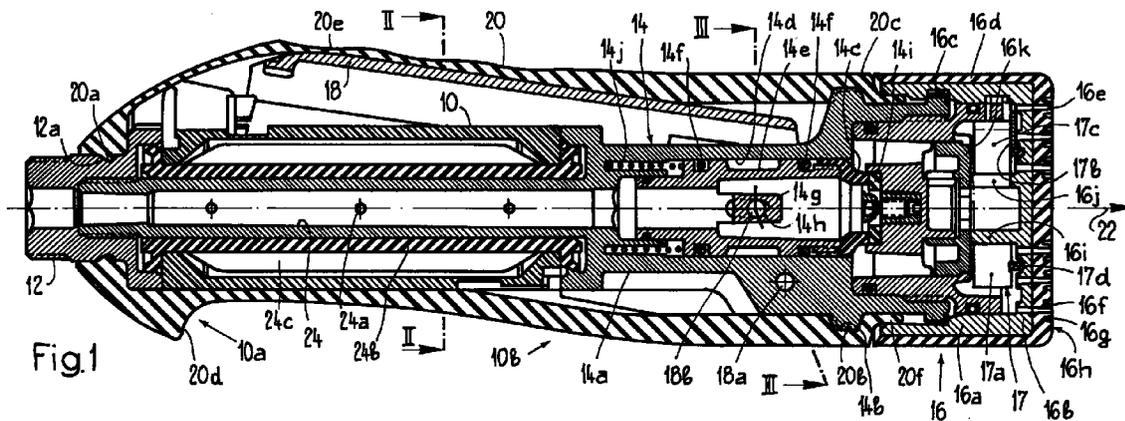
(74) Vertreter: Patentanwälte
Schaad, Balass & Partner AG
Dufourstrasse 101
Postfach
CH-8034 Zürich (CH)

(71) Anmelder: KWC AG
CH-5726 Unterkulm (CH)

(54) **Brause mit einem Handgriff und einem mittels eines Handhebels betätigbaren Absperrorgan**

(57) Die insbesondere als Geschirr-Waschbrause dienende Brause weist als wesentliche Elemente einen Anschlussstutzen (12), einen Handgriff (10), ein Absperrventil (14) und einen Brausekopf (16) auf. Das Absperrventil (14) ist gegen die Kraft einer Feder (14j) mittels eines Handhebels (18) betätigbar. Der Handgriff (10), das Absperrventil (14) und der Handhebel (18) sind

durch einen nach aussen abgedichteten, dem Handhebel (18) freies Spiel lassenden gummielastischen Überzug (20) ummantelt. Eine solche Ausführung ist besonders hygienisch, da der Überzug (20) leicht abwaschbar ist und keine unzugänglichen Ritzen aufweist, in denen sich Verunreinigungen absetzen können.



EP 0 704 252 A2

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Brause nach dem Oberbegriff der Ansprüche 1, 8, 9 und 10.

Eine solche, aus der CH-PS 647 165 bekannte, mit einem schwenkbaren Handhebel ausgerüstete Brause dient insbesondere als Geschirr-Waschbrause, beispielsweise in einer Gaststättenküche. Beim Niederdrücken des unter Federkraft stehenden Handhebels wird das eingebaute Absperrventil geöffnet und beim Loslassen durch Federkraft geschlossen.

Diese bekannte Brause hat sich in der Praxis in Gaststättenküchen zum rationellen Arbeiten bestens bewährt. Es ist jedoch dabei nicht ausgeschlossen, dass sich in Fugen zwischen dem Handgriff und dem Handhebel Verunreinigungen ansammeln und dass sich ferner an der Wasser-Austrittsseite Kalk ablagert. Verunreinigungen können zudem einen Bakterienherd begünstigen, was insbesondere in Küchen schwerwiegende Folgen haben kann.

Zur Verhinderung von Kalkablagerungen an der Wasser-Austrittsseite ist es zwar bekannt, über die Oberfläche hinausragende Noppen anzuordnen, jedoch sind solche hervorstehenden Noppen ungeschützt Beschädigungen ausgesetzt. Beschädigte oder abgebrochene Noppen sind jedoch nicht nur wirkungslos, sondern die Bruchstellen können Bakterienansammlungen begünstigen.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine Brause der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art zu schaffen, bei der eine Ansammlung von Verunreinigungen und/oder Kalkablagerungen verhindert wird. Eine weitere Aufgabe besteht darin, die durch den Brausestrahl ausgeübte Reinigungswirkung zu verbessern.

Die gestellte Aufgabe wird bei einer gattungsgemäßen Brause erfindungsgemäss durch die kennzeichnenden Merkmale der Ansprüche 1, 8, 9 und 10 gelöst.

Durch die erfindungsgemässe Lösung nach Anspruch 1 ist eine hygienische Handhabung der Brause gewährleistet. Der gummielastische Überzug lässt sich leicht sauber halten und eventuelle Kalkablagerungen auf dem Überzug sind infolge der Durchwalkung bei der Handhabung kaum zu erwarten bzw. bröckeln selbsttätig ab.

Eine Ausführungsform nach Anspruch 2 erlaubt im Gegensatz zu einer umspritzten Ausführung eine Vorfabrikation des Überzuges, um die Bewegungsfreiheit des Handhebels zu gewährleisten. Ferner lassen sich die Mittel zum Abdichten des Überzuges derart bemessen, dass nach der Montage des Überzuges durch eine entsprechende Vorspannung eine ausreichende Dichtwirkung erzielt wird.

Anspruch 3 beschreibt eine bevorzugte Ausführungsform zur Abdichtung des Überzuges.

Durch eine Ausführungsform nach Anspruch 4 lässt sich die Dichtwirkung weiter erhöhen.

Eine Ausführungsform nach Anspruch 5 dient zum Schutz der Noppen, welche Kalkablagerungen auf der Austrittsseite des Brausekopfes verhindern.

Eine Ausführungsform nach Anspruch 6 bewirkt einerseits eine Vibration der Noppen und begünstigt dadurch eine Selbstreinigung und erhöht andererseits die Reinigungswirkung des mit dieser Brause auf das Geschirr gerichteten Wasserstrahles.

Anspruch 7 beschreibt eine bevorzugte Ausführungsform, um die Kraftübertragungselemente vom Handhebel auf den beweglichen Teil des als Absperrorgan dienenden Ventilkörpers nach aussen abzudichten. Dadurch entfallen unmittelbar an den Kraftübertragungselementen angreifende Dichtungselemente.

Anhand der Zeichnung wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Geschirr-Waschbrause im Längsschnitt,
- Fig. 2 die Geschirr-Waschbrause in einem Querschnitt nach der Linie II-II gemäss Fig. 1,
- Fig. 3 die Geschirr-Waschbrause in einem Querschnitt nach der Linie III-III gemäss Fig. 1 und
- Fig. 4 ein Detail aus der Fig. 1 rechts unten, in grösserem Massstab.

Gemäss Fig. 1 weist die Geschirr-Waschbrause einen rohrförmigen Handgriff **10** auf, der an seinem einlassseitigen Ende **10a** einen Anschlussstutzen **12** und an seinem auslassseitigen Ende **10b** als Absperrorgan ein Absperrventil **14** mit einem sich daran anschliessenden Brausekopf **16** trägt. Am Gehäuse **14a** des Absperrventils **14** ist ein Handhebel **18** um eine Schwenkachse **18a** schwenkbar gelagert.

Der Handgriff **10**, der Handhebel **18** und ein Teil des Absperrventils **14** sind von einem nach aussen abgedichteten, dem Handhebel **18** freies Spiel lassenden gummielastischen Überzug **20** umgeben. Zur Abdichtung greift der gummielastische Überzug **20** am einlassseitigen Ende **10a** mit einem Wulst **20a** unter Vorspannung in eine am Anschlussstutzen **12** umlaufend angeordnete Ringnut **12a** ein. An seinem auslassseitigen Ende **20c** weist der Überzug **20** auf seiner Innenseite vier umfangsseitig verteilte Ausnehmungen **20b** auf, in welche am Ventilgehäuse **14a** angeordnete segmentartige Nocken **14b** als Verdrehsicherung eingreifen. Zur Abdichtung und Befestigung ist das verengte Ende **20f** des Überzuges **20** unter dem haubenartigen Teil **16a** eingespannt.

Der Überzug **20** ist ergonomisch geformt, indem er griffgünstig der Hand angepasst ist. Auf der dem Handhebel **18** abgekehrten Seite weist der am Handgriff **10** unmittelbar anliegende Überzug **20** eine für den Handballen bestimmte Mulde **20d** auf. Am Handhebel **18** liegt der Überzug **20** ohne Vorspannung an und weist zum Umgreifen mit den Fingern bestimmte Vertiefungen **20e** auf.

Das Absperrventil **14** weist einen ringförmigen Ventilkörper **14c** auf, der an einem in Längsrichtung in einer Bohrung **14d** im Ventilgehäuse **14a** verschiebbar geführten Schlitten **14e** angeordnet ist. Der Schlitten **14e** ist rohrförmig und dient ferner in Längsrichtung als Durchlass. Er ist beiderseits mittels Dichtungen **14f** gegen die Bohrung **14d** abgedichtet. Etwa in der Mitte zwischen den beiden Dichtungen **14f** ist am Schlitten **14e** ein Quersteg **14g** mit einer Bohrung **14h** angeordnet, in welche ein mit dem Handhebel **18** gekoppelter Mitnahmestift **18b** eingepresst ist. Der den Schlitten **14e** zwischen den beiden Dichtungen **14f** umgebende Raum ist wasserfrei, so dass für die Kopplung mit dem Handhebel **18** nach aussen keine weitere Dichtung erforderlich ist.

Der Ventilkörper **14c** dient als Absperrlement und wirkt mit einem in einem Kragen gehaltenen Ventilgummi **14i** zusammen.

Der Handhebel **18** ist gegen die Kraft einer zum Schliessen des Absperrventils **14** bestimmten Rückstellfeder **14j** betätigbar, welche einerseits am Schlitten **14e** angreift und sich andererseits am Ventilgehäuse **14a** abstützt.

Der Brausekopf **16** ist in einem haubenartigen Teil **16a** angeordnet, dessen Austrittsseite als Strahlsieb **16b** ausgebildet ist. Das haubenartige Teil **16a** ist mittels eines Bajonettverschlusses **16c** mit dem Ventilgehäuse **14a** verbunden. Der haubenartige Teil **16a** ist mit einer gummielastischen Kappe **16d** überzogen. In dieser Kappe **16d** sind auf der Stirnseite mit Auslassöffnungen des Strahlsiebes **16b** korrespondierende Auslassöffnungen **16e** angeordnet, von denen jede von einer sich in Auslassrichtung **22** erstreckenden Noppe **16f** umgeben ist (siehe auch Fig. 4). Jede dieser Noppen **16f** ist derart vertieft angeordnet und von einer Ringnut **16g** umgeben, dass sie mit der Aussenseite **16h** der gummielastischen Kappe **16d** bündig ist.

Im Brausekopf **16** ist ferner ein Pulsator **17** angeordnet, der ein durch den Durchfluss antreibbares Flügelrad **17a** und eine damit drehfest verbundene sektorartige Abdeckscheibe **17b** aufweist, welche die Auslassöffnungen im Strahlsieb **16b** umlaufend abdeckt und wieder freigibt, so dass der austretende Brausestrahl pulsiert. Die sektorartige Abdeckscheibe **17b** erstreckt sich umfangsseitig etwa über einen Winkel von 180°. Das Flügelrad **17a** weist gleichmässig über den Umfang verteilt eine Mehrzahl von Flügeln **17c** auf, welche im Bereich der Abdeckscheibe **17b** auf dieser und im unterbrochenen Bereich auf einem ringförmigen Träger **17d** befestigt sind. Der aus den Teilen **17a**, **17b**, **17c** und **17d** bestehende Pulsator **17** ist als Rotor auf einer am haubenartigen Teil **16a** angeformten Hülse **16i** gelagert, welche über ihren Umfang verteilt düsenartige Durchlassöffnungen **16j** aufweist, die auf die Flügel **17c** gerichtet sind. Um ein genügendes Drehmoment auf die Flügel **17c** zu übertragen, sind die düsenartigen Öffnungen in Drehrichtung schräggestellt.

Durch den Handgriff **10** hindurch erstreckt sich ein inneres Rohr **24**, welches eine Verbindung vom Anschlussstutzen **12** zum Absperrventil **14** herstellt. Das

innere Rohr **24** weist radiale Durchlässe **24a** auf und ist von einem nachgiebigen Schlauch **24b** umgeben. Diese in der CH-Patentanmeldung Nr. 3630/93-0 vorgeschlagene Anordnung dient zum Auffangen von Druckstössen beim Schliessen des Absperrventils **14**, indem sich der Schlauch **24b** in einen ihn umgebenden Hohlraum **24c** hinein ausdehnt.

Aus der Fig. 2 ist dazu ersichtlich, dass der Schlauch **24b** mittels Stege **24d** im Handgriff **10** zentriert gehalten ist. Ferner ist aus der Fig. 2 ersichtlich, dass der Handhebel **18** den Handgriff **10** im Querschnitt u-förmig übergreift und dass der gummielastische Überzug **20** den Handgriff **10** und den Handhebel **18** gemeinsam umschliesst, jedoch die Bewegungsfreiheit des Handhebels **18** nicht beeinträchtigt.

Die Fig. 3 zeigt die Lagerung des Handhebels **18** auf der im Ventilgehäuse **14a** angeordneten Schwenkachse **18a**. Über den Mitnahmestift **18b** ist der Handhebel **18** mit dem Schlitten **14e** gekoppelt. Der Mitnahmestift **18b** ist in der Bohrung **14h** des Quersteges **14g** vorzugsweise eingepresst. Um die Schwenkbewegung des Handhebels **18** in die lineare Bewegung des Schlittens **14e** zu übertragen, sind sowohl im Ventilgehäuse **14a** als auch im Handhebel **18** Langlöcher angeordnet, durch welche sich der Mitnahmestift **18b** hindurch erstreckt.

Im Brausekopf **16** ist in Strömungsrichtung vor dem Pulsator **17** ein Mengengrenzungsring **16k** angeordnet. Dieser zur Voreinstellung dienende Ring weist radial angeordnete Fenster auf, die sich je nach Einstellung mehr oder weniger mit ortsfesten Fenstern decken. Zur rastbaren Einstellung in Umfangsrichtung enthält dieser Ring **16k** einen nach Abnehmen des haubenartigen Teils **16a** frontal zugänglichen Innensechskant.

Das über den Anschlussstutzen **12** zugeführte Wasser strömt durch das innere Rohr **24** und den Schlitten **14e** des Absperrventils **14** bis zum dem durch den Ventilkörper **14c** verschlossenen Ventilgummi **14i**. Durch Niederdrücken des Handhebels **18** wird der Schlitten **14e** in der dargestellten Ausführung nach links bewegt und dabei der Ventilkörper **14c** vom Ventilgummi **14i** abgehoben. Durch das damit geöffnete Absperrventil **14** strömt das Wasser aussen um den den Ventilgummi **14i** haltenden Kragen herum, durch die Fenster des Mengengrenzungsringes **16k** hindurch, am Pulsator **17** vorbei und tritt durch die Auslassöffnungen **16e** in Pfeilrichtung **22** als pulsierender Brausestrahl heraus.

Wie bereits erwähnt, zeigt die Fig. 4 ein Detail gemäss Fig. 1 unten rechts.

50 Patentansprüche

1. Brause mit einem rohrartigen Handgriff (**10**), der an seinem einlassseitigen Ende (**10a**) Anschlussmittel (**12**) für eine Zuleitung und an seinem auslassseitigen Ende (**10b**) einen Brausekopf (**16**) trägt, mit einem an den Handgriff (**10**) angebauten oder in diesen eingebauten Absperrorgan (**14**), welches mittels eines Handhebels (**18**) gegen die Kraft einer zum Schliessen bestimmten Rückstellfeder (**14j**)

- betätigbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens der Handgriff (10) und der Handhebel (18) durch einen nach aussen abgedichteten, dem Handhebel (18) freies Spiel lassenden gummielastischen Überzug (20) ummantelt sind.
2. Brause nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der gummielastische Überzug (20) mindestens annähernd schlauchförmig vorfabriziert ist und an seinen Enden Mittel (20a, 20b) zum Abdichten aufweist.
3. Brause nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zum Abdichten auf der Innenseite des Überzuges (20) entweder einen Ringwulst (20a) oder eine Ringnut aufweisen und dass am Handgriff oder an den mit ihm verbundenen Teilen (12) jeweils ein Gegenstück in Form eines ringförmigen Vorsprunges oder einer Ringnut (12a) nach Art einer Nut-Keil-Verbindung ausgebildet sind.
4. Brause nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Überzug (20) an seinem auslassseitigen Ende (20c, 20f) zwischen einem haubenartigen Teil (16a) des Brausekopfes (16) und dem Ende des Gehäuses (14a) des Absperrorgans (14) abdichtend eingespannt ist.
5. Brause nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Brausekopf (16) eine gummielastische Wandung oder eine gummielastische Kappe (16d) mit Auslassöffnungen (16e) aufweist, von denen jede von einer sich in Auslassrichtung (22) erstreckenden Noppe (16f) umgeben ist und dass jede der Noppen (16f) derart von einer Ringnut (16g) umgeben ist, dass die höchste Erhebung der Noppen (16f) mindestens annähernd mit der Stirnseite (16h) der Wandung oder der Kappe (16d) bündig ist.
6. Brause nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Brausekopf (16) mit einem durch den Wasserfluss antreibbaren Pulsator (17) ausgerüstet ist.
7. Brause nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Absperrorgan (14) einen ringartig ausgebildeten Ventilkörper (14c) aufweist, der an einem in Längsrichtung im Handgriff oder in einem Gehäuse (14a) des Absperrorgans (14) verschiebbar geführten Schlitten (14e) angeordnet ist, welcher Schlitten (14e) als Durchlass rohrförmig ausgebildet ist und Dichtungen (14f) aufweist, zwischen denen am Schlitten (14e) ein sich durch den Durchlass erstreckender Quersteg (14g) mit einer Bohrung (14h) angeordnet ist, in welche ein mit dem Handhebel (18) gekoppelter Mitnahimestift (18b) eingreift oder eingepresst ist.
8. Brause mit einem rohrartigen Handgriff (10), der an seinem einlassseitigen Ende (10a) Anschlussmittel (12) für eine Zuleitung und an seinem auslassseitigen Ende (10b) einen Brausekopf (16) trägt, mit einem an den Handgriff (10) angebauten oder in diesen eingebauten, einen Ventilkörper (14c) aufweisenden Absperrorgan (14), welches mittels eines Handhebels (18) gegen die Kraft einer zum Schliessen bestimmten Rückstellfeder (14j) betätigbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Ventilkörper (14c) ringförmig ausgebildet und an einem in Längsrichtung im Handgriff oder im Gehäuse (14a) des Absperrorgans (14) verschiebbar geführten Schlitten (14e) angeordnet ist, der als Durchlass rohrförmig ausgebildet ist und Dichtungen (14f) aufweist, zwischen denen am Schlitten (14e) ein Quersteg (14g) mit einer Bohrung (14h) angeordnet ist, in welche ein mit dem Handhebel (18) gekoppelter Mitnahimestift (18b) eingreift oder eingepresst ist.
9. Brause mit einem rohrartigen Handgriff (10), der an seinem einlassseitigen Ende (10a) Anschlussmittel (12) für eine Zuleitung und an seinem auslassseitigen Ende (10b) einen Brausekopf (16) trägt, der mindestens auf seiner mit Auslassöffnungen (16e) versehenen Auslassseite (16h) eine gummielastische Wandung oder eine gummielastische Kappe (16d) aufweist, wobei die Wandung oder die Kappe (16d) die Auslassöffnungen (16e) umgebende Noppen (16f) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass jede der Noppen (16f) derart von einer Ringnut (16g) umgeben ist, dass die höchste Erhebung der Noppen (16f) mindestens annähernd mit der Stirnseite (16h) der gummielastischen Wandung oder der gummielastischen Kappe (16d) bündig ist.
10. Geschirr-Waschbrause mit einem rohrartigen Handgriff (10), der an seinem einlassseitigen Ende (10a) Anschlussmittel (12) für eine Zuleitung und an seinem auslassseitigen Ende (10b) einen Brausekopf (16) trägt, mit einem Absperrorgan (14), welches an den Handgriff (10) angebaut oder in diesen eingebaut und mittels eines Handhebels (18) gegen die Kraft einer zum Schliessen bestimmten Rückstellfeder (14j) betätigbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Brausekopf (16) mit einem durch den Wasserfluss antreibbaren Pulsator (17) ausgerüstet ist.

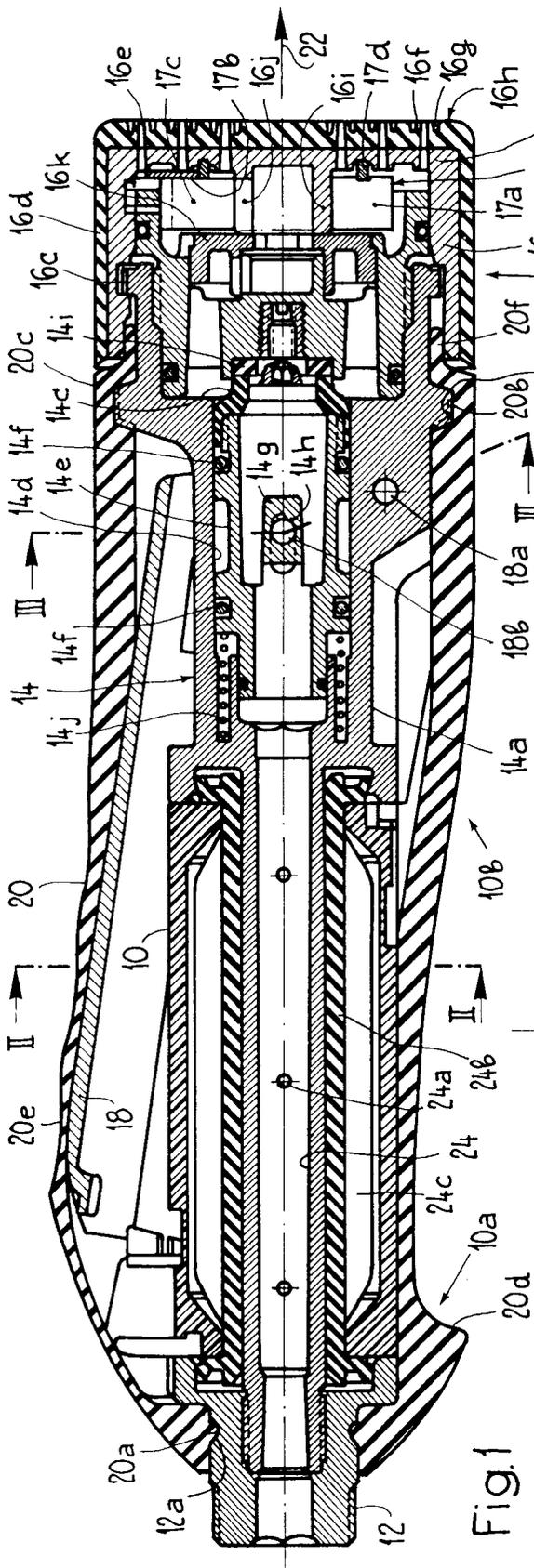


Fig.1

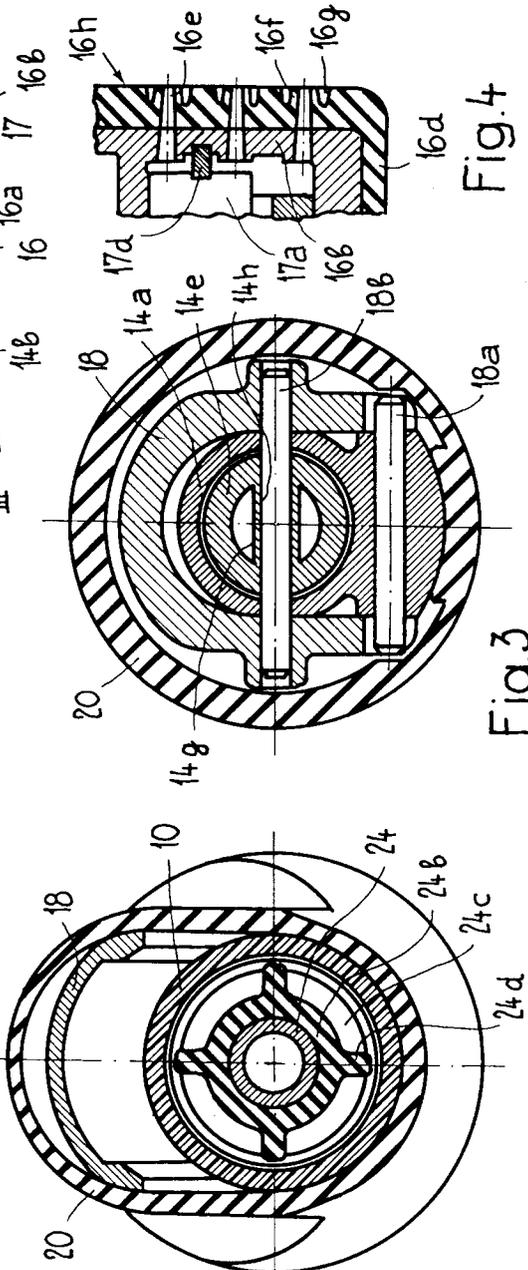


Fig.2

Fig.3

Fig.4