



19

11 Veröffentlichungsnummer:

0 082 964
A2

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 82111022.8

51 Int. Cl.³: E 03 C 1/046

22 Anmeldetag: 29.11.82

30 Priorität: 28.11.81 DE 3147264

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.07.83 Patentblatt 83/27

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: Knorr-Bremse-Bowles Fluidics GmbH
Moosacher Strasse 80
D-8000 München 40(DE)

72 Erfinder: Uebel, Alexander, Dipl.-Ing.
Baderlehenweg Nr. 2
D-8240 Stanggass bei Berchtesgaden(DE)

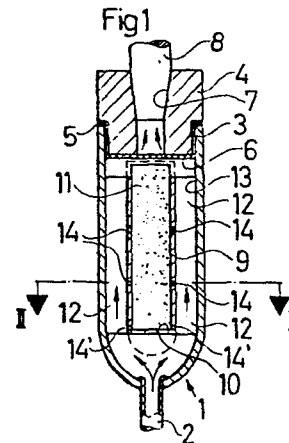
72 Erfinder: Wydra, Karl, Dipl.-Ing.
Am Grasfeldweg 8
D-8053 Oberhaidlfing(DE)

74 Vertreter: Pätzold, Herbert, Dr.-Ing.
Mühlthaler Strasse 102
D-8000 München 71(DE)

54 Handgriff für eine fluidische Reinigungs- und/oder Massagevorrichtung.

57 Ein hohler Handgriff (1), der einerseits an einen Wasser-
schlauch (2) angeschlossen ist und der andererseits mit einer
fluidischen Reinigungs- und/oder Massagevorrichtung, ins-
besondere einer Munddusche, einer Gesichtereinigungs-
bürste oder einem Prothesenreinigungsgerät verbindbar ist,
besitzt einen Dosierraum oder nimmt einen separaten Do-
sierbehälter (9) auf. In dem Dosierraum bzw. in dem einsetz-
baren Dosierbehälter befindet sich ein Wirkstoff. Der Dosier-
raum bzw. der Dosierbehälter kann mit einer Vorrichtung
versehen sein, durch die eine kleine, insbesondere einstell-
bare Menge des Wirkstoffes an den durch den hohlen
Handgriff (1) geleiteten Wasserstrom abgegeben wird. Der
Wirkstoff kann fest oder flüssig sein. Feste, schwerlösliche
Wirkstoffe sind vorzugsweise stäbchenförmig ausgebildet
und sind in einen entsprechend angepaßten länglichen
Dosierbehälter (9) einsetzbar, der entsprechend der gewähl-
ten Losungsmenge des Wirkstoffes eine bestimmte Anzahl
von Löchern (14, 14') aufweist, an denen der Wasserstrom
in dem Handgriff (1) vorbeigeleitet wird. Handelt es sich
um einen flüssigen Wirkstoff, so kann er von dem Wasserstrom
aus dem Dosierbehälter bzw. dem Dosierraum abgesaugt
werden. Zur Erhöhung der gesamten Auflösungszeit eines
Wirkstoffstäbchens (11) in einem Handgriff (1) kann es
ausreichend sein, in den Boden des Handgriffes eine Strö-
mungsleitscheibe einzusetzen, die das ausströmende Was-

ser von der unteren Stirnfläche des Wirkstoffstäbchens
abhält und es in den freien Ringraum zwischen der Innen-
wand des Handgriffes (1) und dem Wirkstoffstäbchen leitet.



Handgriff für eine fluidische Reinigungs- und/oder
Massagevorrichtung

Die Erfindung betrifft einen hohlen Handgriff für eine fluidische Reinigungs- und/oder Massagevorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1. Die fluidische Reinigungs- und/oder Massagevorrichtung kann z.B. eine Munddusche mit oder ohne Borsten, ein Zahnprothesenreinigungsgerät oder ein Hautreinigungs- und/oder -massagegerät, insbesondere für die Gesichtshaut sein. Derselbe Handgriff kann für die verschiedenen Vorrichtungen verwendbar sein. Die fluidische Massage- und/oder Reinigungsvorrichtung beinhaltet wenigstens eine Düse zum Austritt eines Wasserstrahles. Vorteilhafterweise handelt es sich um eine fluidische Oszillatordüse, die einen oszillierenden Strahl abgibt. Es kann sich aber auch um eine Düse handeln, die einen pulsierenden Strahl abgibt. Die Druckwasserquelle, an die die fluidische Massage- und/oder Reinigungsvorrichtung angeschlossen ist, kann ein Wasserhahn, z.B. in einem Badezimmer oder ein Wasserbehälter in Verbindung mit einer elektrischen Pumpe, sein.

Es sind feste, im Wasserstrom schwer lösliche Wirkstoffe bekannt. Es ist auch schon vorgeschlagen worden, solche Wirkstoffe stäbchenförmig auszubilden und in den hohlen Handgriff einer Munddusche einzusetzen. Hier zeigte sich das Problem, daß der Wirkstoff vielfach zu ungleichmäßig und zu intensiv von dem vorbeiströmenden Wasser angegriffen wird, so daß er schon nach relativ kurzer Zeit verbraucht ist und die Menge des an das Wasser abgegebenen Wirkstoffes unkontrolliert und zu hoch ist. Dabei tritt auch die Schwierigkeit auf, daß ein Wirkstoffstäbchen frühzeitig in mehrere Teile zerbricht, die sich verstopfend in den Strömungsweg des Wassers legen können. Sofern die verwendeten fluidischen Reinigungs- und/oder Massagegeräte Oszillatoren beinhalten, die einen hin- und herschwingenden Reinigungs- und/oder Massagestrahl abgeben, ist es besonders wichtig, daß die Oszillatoren durch Wirkstoffteilchen nicht verstopft werden.

Weiterhin besteht das Problem, daß in ein- und demselben Handgriff je nach dem, mit welcher Art von Reinigungs- und/oder Massagegerät er gekuppelt ist, unterschiedliche Wirkstoffe eingesetzt werden können, die im strömenden Wasser verschiedene Lösungsgeschwindigkeiten aufweisen. So besitzen Wirkstoffe für eine Mundhygiene eine andere Löslichkeit im strömenden Wasser als z.B. Wirkstoffe, die für eine Prothesenreinigungsvorrichtung geeignet sind.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, Mittel und Wege aufzuzeigen, mit denen die Menge eines Wirkstoffes, die in den durch den Handgriff geleiteten Wasserstrom abgegeben wird, eingestellt werden kann, so daß in ein- und demselben Handgriff je nach der Verwendung des angeschlossenen Reinigungs- und/oder Massagegerätes auch verschiedene Wirkstoffe mit unterschiedlichem Lösungsverhalten im strömenden Wasser einsetzbar sind.

Die vorstehend gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Handgriff einen Dosierraum bzw. Dosierbehälter zur Aufnahme eines Wirkstoffvorrates aufweist, der eine Vorrichtung zur stetigen Abgabe des Wirkstoffes an den durch den Handgriff geleiteten Wasserstrom in einer wählbaren kleinen Menge enthält.

Vorteilhafte Ausführungen und Weiterbildungen nach der Erfindung können den Merkmalen der Unteransprüche und/oder der nachfolgenden Figurenbeschreibung für beispielsweise Ausführungen entnommen werden. Dabei unterscheiden sich die Ausführungen auch in Abhängigkeit von der Art des Wirkstoffes, der zwischen flüssig und fest jede beliebige Konsistenz aufweisen kann. In fester Form kann der Wirkstoff pulverige oder körnige Struktur besitzen oder in Tabletten oder Stäbchen vorliegen. Der Wirkstoff kann aber auch leicht- oder zähflüssig, teigig oder pastör sein. In vielen Fällen ist es besonders vorteilhaft, wenn er eine Stäbchenform besitzt, die im Wasserstrom möglichst schwerlöslich ist.

In den Zeichnungen zeigt bzw. zeigen in vergrößerter schematischer Darstellung

- Fig. 1 einen Längsschnitt durch einen erfindungsgemäßen Handgriff für ein fluidisches Reinigungs- und/oder Massagegerät mit einem eingesetzten Dosierbehälter zur Aufnahme eines festen Wirkstoffstäbchens
- Fig. 2 einen Schnitt nach den Linien II-II in Fig. 1
- Fig. 3 einen Schnitt entsprechend Fig. 2 durch einen Handgriff entsprechend Fig. 1 mit einem andersartig gestalteten Dosierbehälter,
- Fig. 4 einen weiteren Handgriff nach der Erfindung mit einem Bypass zur Aufnahme des Wirkstoffes bzw. eines Dosierbehälters,
- Fig. 5 und 6 einen Handgriff mit einer die Auflösung eines Wirkstoffstäbchens verlängernden Strömungsleitscheibe im Bodenbereich des Handgriffes und
- Fig. 7 bis 13 weitere Handgriffe nach der Erfindung für flüssige Wirkstoffe.

Fig. 1 zeigt einen Längsschnitt durch einen hohlen Handgriff 1 eines fluidischen Reinigungs- und/oder Massagegerätes, das z.B. eine Munddusche, eine Gesichtsreinigungsdusche oder ein Prothesenreinigungsggerät sein kann, die hier nicht dargestellt sind.

Der hohle Handgriff 1 ist an seinem hinteren, etwas verjüngten Ende an einen Wasserschlauch 2 zum Zuführen von Wasser angeschlossen. Am vorderen, zylindrischen Ende des Handgriffes 1 ist ein Innengewinde 3 vorgesehen, in das eine Verschlusskappe 4 eingeschraubt ist. Zwischen der Verschlusskappe 4 und der vorderen Stirnseite des Handgriffes befindet sich ein Dichtungsring 5.

Die Verschlusskappe 4 trägt an ihrem inneren, im Handgriff liegenden Ende ein Sieb 6. Die Verschlusskappe 4 besitzt außerdem eine zentrale Ausnehmung 7 zum Anschluß eines Halterungsröhrchens 8, von dem nur das hintere Einsteckende dargestellt ist. Das Halterungsröhrchen trägt an seinem vorderen Ende z.B. einen fluidischen Oszillator, der z.B. eine Munddusche bildet. Der fluidische Oszillator kann auch mit einer Bürste kombiniert sein, um dadurch eine fluidische Zahnbürste oder ein spezielles Zahnprothesenreinigungsgesetz zu bilden. Die Bürste kann auch eine solche besondere Gestaltung besitzen, daß ein Gesichtereinigungs- und/oder Gesichtsmassagegerät gebildet ist. Der Handgriff 1 kann auch in anderer Weise an ein Reinigungs- und/oder Massagegerät angeschlossen sein. Der Anschluß des Handgriffes 1 über das Halterungsröhrchen 8 an eine Reinigungs- und/oder Massagevorrichtung ist als ein mögliches Kupplungsbeispiel ausgewählt worden.

Die zentrale Ausnehmung 7 in der Verschlusskappe 4 ist im Beispielsfalle konisch ausgebildet. Entsprechend konisch ist das Einsteckende des Röhrchens 8 geformt, so daß das Röhrchen durch den Reibschluß der Konussteckverbindung an der Kappe 4 gehalten wird. Es ist klar, daß auch andere Arten von Kupplungen zwischen dem Röhrchen 8 und der Verschlusskappe 4 möglich sind, die hier nicht näher aufgezeigt werden müssen.

In den hohlen Handgriff 1 ist erfindungsgemäß ein Dosierbehälter 9 eingesetzt. Der Dosierbehälter 9 besteht aus einer dünnwandigen zylindrischen Hülse oder Patrone, vorzugsweise aus Kunststoff. In den Dosierbehälter ist ein fester, stäbchenförmiger Wirkstoff 11 eingesetzt, dessen Außendurchmesser in der originären Form nur wenig kleiner ist als der Innendurchmesser des Dosierbehälters 9. Das untere Ende des stäbchenförmigen Wirkstoffes ruht auf dem Boden 10 des Dosierbehälters 9, der innenseitig flach ausgebildet ist.

Am Außenumfang des Dosierbehälters 9 befinden sich über den Umfang gleichmäßig verteilt im Beispielsfalle drei rippenartige

Vorsprünge 12 (Fig. 2), die sich an der Innenwandung 13 des hohlen Handgriffes abstützen. Bei ausreichender Breite der Vorsprünge 12 kann das durch den Handgriff strömende Wasser zwischen der Innenwand 12 des Handgriffes 1 und der Außenwand des Dosierbehälters 9 vorbeiströmen, um am oberen Ende des Handgriffes 1 in das Röhrchen 8 einzutreten. Der freie Raum zwischen der Außenwand des Dosierbehälters 9 und der Innenwand des Handgriffes ist derart gewählt, daß das Wasser nach der Benutzung des Reinigungs- und/oder Massagegerätes und Abschaltung der Druckwasserquelle sowie Belüftung des an den Handgriff angeschlossenen Schlauches nach unten abfließen kann.

Der Dosierbehälter weist im Beispielsfalle mehrere Löcher 14 auf, an denen das Wasser vorbeiströmt. Anzahl und Größe der Löcher sind so gewählt, daß nur eine bestimmte Menge des Wirkstoffes 11 gelöst wird. Es ist klar, daß die Lösungsmenge pro Zeiteinheit des festen Wirkstoffes im fließenden Wasser um so größer ist, je mehr Löcher vorhanden sind. Je nach Gestalt und Anzahl der Löcher kann die Lösungsmenge eines Wirkstoffes pro Zeiteinheit eingestellt bzw. dosiert werden. Vorteilhafterweise befindet sich wenigstens ein Loch 14' nahe dem Boden 10 des Dosierbehälters 9. Hierdurch wird verhindert, daß nach der Benutzung des Reinigungs- und/oder Massagegerätes im Dosierbehälter 9 Wasserreste zurückbleiben, die einen Sumpf bilden, in dem der Wirkstoff in Lösung geht. Statt runder Löcher können auch ovale Löcher oder Schlitze, Spalte, Risse oder eine Kombination solcher Durchbrechungen geeignet sein. Anzahl und Gestalt der gewählten Durchbrechungen des Dosierbehälters hängt wesentlich von der Stoffzusammensetzung des Wirkstoffes und seinen Löslichkeitseigenschaften im strömenden Wasser ab. Vorteilhaft ist, wenn der Dosierbehälter an seinem unteren, dem Wasserstrom entgegengerichteten Ende stromlinienförmig ausgebildet ist, wie in Fig. 1 gestrichelt angedeutet ist, so daß der Wasserstrom gleichmäßig auf den freien Ringraum zwischen dem Dosierbehälter und der Innenwand des Handgriffes geleitet wird.

Der Dosierbehälter 9 in der Gestalt einer zylindrischen Hülse ist - im Beispielsfalle - am oberen Ende offen. Das obere Ende des Wirkstoffstäbchens ragt etwas aus dem Dosierbehälter heraus. Vorteilhafterweise kommt das Sieb 6 der Verschlusskappe 4 des Handgriffes 1 dicht oberhalb des oberen Endes des Wirkstoffstäbchens zu liegen, so daß das Sieb 6 als eine Art Verschluss des Dosierbehälters 9 wirkt. Durch das Herausragen des Wirkstoffstäbchens aus dem Dosierbehälter 9 soll vor allem verhindert werden, daß nach der Benutzung des Gerätes im oberen Endbereich des Dosierbehälters Wasser zurückbleibt. Der Dosierbehälter kann aber auch mit einer gestrichelt angedeuteten Kappe versehen sein, die zum Nachfüllen des Dosierbehälters leicht abklappbar oder abziehbar ausgebildet sein kann. Die rippenartigen Vorsprünge 12 an dem Dosierbehälter sind derart ausgebildet, daß er einen leichten Klemmsitz in dem Handgriff bildet. Da der Handgriff an seinem unteren Wasseranschlußende konisch verjüngt ist, ist das untere mit einem Strömungsprofil versehene Ende des Dosierbehälters mit Abstand von dem unteren Griffende gehalten. Auf diese Weise vermag Wasser ungedrosselt in den freien Ringraum zwischen dem Behälter und der Innenwand des Griffes zu strömen.

Um die Lösungsmenge des Wirkstoffes im fließenden Wasserstrom einzustellen, kann es auch vorteilhaft sein, wenn die Durchbrechungen in dem Dosierbehälter eine gewählte Wasserdurchlässigkeit besitzen.

In diesem Zusammenhang kann es sich z.B. um relativ feine Löcher handeln, oder in einem relativ großquerschnittigen Loch ist ein filterartiger Körper mit einer bestimmten Porosität eingesetzt. Dem Fachmann bieten sich hier eine große Vielzahl von alternativen Lösungsmöglichkeiten an, um durch die Gestalt und/oder Größe der Durchbrechungen einschließlich ihrer Wasserdurchlässigkeit die Lösungsmenge eines bestimmten Wirkstoffes im Wasserstrom einzustellen. Auch bieten sich verschiedene Maßnahmen an, die weitgehend sicherstellen, daß nach der Benutzung des Gerätes im Dosierbehälter im wesentlichen kein Wasser zurückbleibt, so daß der Wirkstoff nicht zur Unzeit in Lösung geht.

Dem Fachmann ist weiterhin klar, daß die rippenartigen Vorsprünge 12 am Dosierbehälter 9 auch an der Innenwand des Handgriffes 1 fest sein können und daß demgemäß ein rippenloser Dosierbehälter 9 in den hohlen Handgriff einsetzbar ist, wobei er sich an den radial nach innen vorstehenden Rippen abstützt und dort in einer vorbestimmten Lage einen Klemmsitz bildet.

Fig. 3 zeigt einen abgewandelten Dosierbehälter.

Hier besitzt der Dosierbehälter 9' an seiner Außenfläche eine Vielzahl von über den Umfang gleichmäßig verteilter Längsnuten 15, die von Rippen 16 begrenzt sind, welche sich stirnseitig an der Innenwand des Handgriffes 1 abstützen. Die von den Rippen 16 und der gegenüberliegenden Innenwand des Handgriffes 1 begrenzten freien Räume bilden eine Vielzahl von Strömungswegen 17 für das außenseitig an dem Behälter vorbeiströmende Wasser. In die Längsnuten 15 treten Löcher 14" aus, über die das Wasser einen begrenzten Zugang zu dem Wirkstoff findet. Auch hier wird die Gestalt und Anzahl der Durchbrechungen in der Wandung des Dosierbehälters durch die gewünschte Lösungsmenge des Wirkstoffes bestimmt.

Es ist nicht unbedingt notwendig, daß die Rippen an dem Dosierbehälter oder an der Innenwand des Handgriffes einen Klemmsitz für den Dosierbehälter ermöglichen. Es kann ausreichend sein, wenn die Rippen oder dergleichen Vorsprünge sicherstellen, daß das vorbeiströmende Wasser sich über den ganzen Umfang des Dosierbehälters gleichmäßig verteilen kann und nicht durch einseitige Anlage des Dosierbehälters an der Innenwand des Handgriffes nur ein bestimmter Flächenabschnitt dem strömenden Wasser ausgesetzt ist. Geringfügige Taumelbewegungen des Dosierbehälters, dessen seitlich vorstehende Rippen mit einem kleinen Abstand von der Innenfläche des Handgriffes enden, sind ohne negativen Einfluß auf die Dosierfunktion.

Es ist dem Fachmann klar, daß statt der Rippen zur Abstandhalterung des Dosierbehälters von der Innenwand des Handgriffes auch seitlich vorstehende Wülste oder Noppen vorgesehen sein

können. Es kann auch ausreichend sein, wenn einige Vorsprünge auf den oberen und unteren Bereich des Dosierbehälters beschränkt sind.

Der Dosierbehälter kann analog auch an seinen beiden Enden mit radialen Flanschen versehen sein, die Strömungsdurchlässe zum weitgehend ungehinderten Durchtritt von Wasser aufweisen.

In den gezeigten Ausführungsbeispielen befinden sich die Dosierbehälter im wesentlichen im Zentrum des Handgriffes 1 und bestimmen zwischen sich und der Innenwand des Handgriffes 1 einen freien Ringraum, entlang dem das Wasser zum Reinigungs- und/oder Massagegerät strömt.

Es ist dem Fachmann klar, daß sich der Dosierbehälter 9, 9' in den hohlen Handgriff 1 auch derart anordnen läßt, daß nur ein gewählter Teilstrom des durch den Handgriff geleiteten Gesamtstromes an dem Dosierbehälter entlangströmt. Damit befindet sich der Dosierbehälter in einem Bypaß. Je nach Größe des Bypaßstromes läßt sich die Menge des in den Bypaßstrom eintretenden Wirkstoffes einstellen. Damit bildet ein Bypaß zusätzlich zu der Wahl der Anzahl und der Ausbildung der Durchbrechungen 14, 14" in dem Dosierbehälter 9, 9' eine weitere Möglichkeit die Lösungsmenge des Wirkstoffes festzulegen.

In Fig. 4 ist ein Ausführungsbeispiel für einen erfindungsgemäßen Handgriff 1' im Längsschnitt dargestellt, wobei der Dosierbehälter 9 in einem Bypaß 18 eingesetzt ist, der vom Hauptströmungsweg 19 abzweigt ist. Je nach Wahl des Querschnittes am Einströmende 20 des Bypasses 18 ist die Wassermenge bestimmbar, die von dem Hauptströmungsweg 19 abzweigt wird.

Die Strömungsmenge, die durch den Bypass 18 geführt wird, kann derart kleingewählt werden, daß es nicht mehr erforderlich ist, das Wirkstoffstäbchen 11 in einem besonderen Dosierbehälter 9 unterzubringen, wie er für Ausführungsbeispiele in den Fig. 1 bis 3 gezeigt ist. Es kann ausreichend sein, das Wirk-

1 stoffstäbchen 11 unmittelbar in den Bypass 18 einzusetzen.
In einem solchen Fall bildet der Bypass 18 mit dem ge-
wählten Querschnitt an seinem Einströmende 20 den eigent-
lichen Dosierbehälter bzw. Dosierraum.

5 Fig. 5 und 6 zeigen einen weiteren erfindungsgemäßen Hand-
griff 1 zum Einsatz eines Wirkstoffstäbchens 11. Hier ist
in das untere Ende des Handgriffes lediglich eine dünne
Strömungsleitscheibe 21 fest eingesetzt, die an ihrem Umfang
10 zahnradartige Einbuchtungen 22 besitzt, die von Vorsprüngen
23 begrenzt sind, welche sich an der Innenwand am Boden
des Handgriffes 1 abstützen. Auf diese Weise werden am
Eintrittsende des Handgriffes eine Anzahl wandnaher Strömungs-
durchlässe gebildet, die das durch den Schlauch 2 zuströmende
15 Wasser zwingen, entlang der Innenwand des Handgriffes 1 zu
strömen. Das in den Handgriff 1 eingesetzte Wirkstoff-
stäbchen 11 hat originär einen solchen Durchmesser, daß
es einen ausreichend weiten Ringraum 24 zwischen dem
Stäbchen und der Innenwand des Handgriffes frei läßt. Das
20 Stäbchen ruht dabei mit seinem unteren Ende auf der flachen
Strömungsleitscheibe 21, die die untere Stirnfläche des
Stäbchens vor einem unmittelbaren Aufprall der zugeführten
Wasserströmung schützt. Auf diese Weise kann mit relativ
geringem Aufwand die gesamte Auflösungsdauer eines Wirkstoff-
stäbchens wesentlich verlängert werden. Das heißt, die Menge,
25 die von dem Wirkstoffstäbchen in Lösung geht ist bei Einsatz
der Scheibe 21 wesentlich geringer als ohne diese.

Es kann von Vorteil sein, wenn die Scheibe 21 aufström-
30 seitig strömungslinienförmig ausgebildet ist, wie in Fig. 5
gestrichelt angedeutet ist.

Fig. 7 und 8 zeigen einen weiteren erfindungsgemäßen Hand-
griff 1, der an seiner Innenwand radial nach innen vor-
stehende Rippen 12 aufweist, die einen patronenartigen
35 Dosierbehälter 25 im Zentrum des Handgriffes 1 in einer
festgelegten Lage festhalten.

1 In Fig. 7 ist der Dosierbehälter 25 teilweise aufgebrochen dargestellt. Er ist im wesentlichen mit einem
faserartigen Material 26 ausgefüllt, das als Speicher für
einen flüssigen Wirkstoff dient. Das faserartige Material
5 26 steht mit einem Stift 27 in Verbindung, der saugfähig
ist und der durch einen verengten Hals 28 am oberen Ende
des Dosierbehälters 25 nach außen geführt ist. Das obere
aus dem Dosierbehälter 25 herausragende Ende 29 des Saugstiftes 27 ragt in den Strömungsweg des Wassers, das über
10 den Schlauch 2 in den Handgriff 1 geleitet wird und entlang
dem freien Ringraum zwischen dem Dosierbehälter 25 und der
Innenwand des Handgriffes 1 zum oberen Ende des Handgriffes
1 strömt, wo es mit dem Saugstiftende 29 in Berührung
kommt, über das der flüssige Wirkstoff aus dem faserartigen
15 Material an das Wasser in einer wählbar einstellbaren
Menge abgegeben wird.

Der Saugstift 27 kann sich auch erübrigen, wenn das faserartige Material 26 selbst über die Öffnung in dem Dosierbehälter 25 nach außen geführt werden kann. Das ist vor
20 allem dann möglich, wenn das faserartige Material von dem vorbeiströmenden Wasser nicht zerstört wird. Der Dosierbehälter 25 ist im Beispielsfalle ähnlich wie ein Filzschreiber aufgebaut, der nach dem Verbrauch des flüssigen
25 Wirkstoffes durch einen neuen Dosierbehälter 25 ersetzt wird.

Das Austrittsende des Dosierbehälters 25 mit dem aus ihm herausragenden Saugstift 28 bzw. mit dem aus ihm herausgeführten faserartigen Material 26 kann der Wasserströmung
30 auch entgegengerichtet sein.

Fig. 9 und 10 zeigen einen weiteren erfindungsgemäßen Handgriff 1, der entsprechend Fig. 8 an seiner Innenwand radial nach innen gerichtete Rippen 12 aufweist, die zwischen sich
35 zentrisch im Handgriff einen patronenartigen Dosierbehälter 29 halten, der in Fig. 9 innerhalb des Handgriffes 1 geschnitten und in Fig. 10 in der Ansicht dargestellt ist.

Der Dosierbehälter 29

nimmt in seinem hohlen Innenraum eine bestimmte Menge eines flüssigen Wirkstoffes auf. Am oberen, halsförmig verjüngten Ende 30 des Dosierbehälters 29 weist dieser eine zentrale Austrittsöffnung auf, die z.B. von einer Aluminiumfolie 31 dicht verschlossen ist. Der anfangs dicht verschlossene Dosierbehälter 29 wird in den Handgriff 1 eingesetzt, wie Fig. 9 verdeutlicht. Dabei besitzt der Handgriff 1 eine besonders gestaltete Verschlusskappe 32, die an ihrem oberen Ende mit einer nicht dargestellten Reinigungs- und/oder Massagevorrichtung kuppelbar ist. Die Verschlusskappe 32 ist mit dem Handgriff 1 verschraubbar. Fig. 11 zeigt einen Schnitt nach den Linien XI-XI in Fig. 9. Hierdurch wird deutlich, daß die Verschlusskappe 32 zentrisch in ihrem unteren Ende ein besonderes Kupplungsteil 33 aufweist, das mittels radialer Rippen 34 an der Innenwand der Verschlusskappe 32 gehalten ist. Das Kupplungsteil 33 besitzt eine zentrale Öffnung 35, an die ein Saugröhrchen 36 anschließt. Die Außenwand 33' des Kupplungsteiles 33 und die gegenüberliegende Innenwand 37 der Verschlusskappe 32 sind derart gestaltet, daß zwischen den sich gegenüberliegenden Wänden 33', 37 eine Laval-förmige Ringdüse 38 gebildet ist, wobei die Austrittsöffnung 35 des Kupplungsteiles 33 etwa im engsten Bereich der Ringdüse 38 liegt.

Um die Verschlusskappe 32 an den Handgriff 1 anschrauben zu können, in den der Dosierbehälter 29 bereits eingesetzt ist, wird der Aluminiumverschluss 31 mit dem Röhrchen 36 am Kupplungsteil 33 durchstoßen. Im Maße, wie die Verschlusskappe 32 an den Handgriff angeschraubt wird, nähern sich das halsförmige Ende 30 des Dosierbehälters und das Kupplungsteil 33, dessen dem halsförmigen Ende zugewandte und das Röhrchen 36 umgebende Ringfläche 39 derart ausgebildet ist, daß sie bei voll auf den Handgriff aufgeschraubter Verschlusskappe 32 kappenartig an das halsförmige Ende 30 des Dosierbehälters 29 anschließt, wodurch das Kupplungsteil 33 an den Dosierbehälter 29 flüssigkeitsdicht angeschlossener ist. Dabei endet das Röhrchen 36 dicht oberhalb des Bodens 40 des Dosierbehälters.

Der innere Querschnitt des Röhrchens 36 ist nun derart gewählt, daß der flüssige Wirkstoff aus dem Dosierbehälter durch Kapillarkräfte in dem Röhrchen bis zur Austrittsöffnung 35 des Kupplungsteiles steigt. Wird durch den Handgriff 1 eine Wasserströmung geleitet, die über den Schlauch 2 von einer Druckquelle dem Handgriff zugeführt wird, dann strömt das Wasser entlang dem freien Ringraum zwischen dem Dosierbehälter 29 und der Innenwand des Handgriffes 1 zum oberen Ende des Handgriffes und tritt dabei durch die Laval'sche Ringdüse 38. Hierbei bildet sich im Bereich der Austrittsöffnung 35 im engsten Querschnitt der Ringdüse 38 ein Unterdruck, mittels dem flüssiger Wirkstoff aus dem Röhrchen abgesaugt wird, wobei eine bestimmte Menge des flüssigen Wirkstoffes dem Wasser zugemischt wird.

Der Dosierbehälter 29 kann auch auf andere Weise als durch eine Aluminiumfolie verschlossen sein. So kann in seinem Hals 30 auch eine die Austrittsöffnung dicht verschließende Kugel eingepreßt sein, die zur Öffnung des Dosierbehälters in ihn hineingestoßen wird. Das Röhrchen 36 zum Ansaugen des flüssigen Wirkstoffes aus dem Dosierbehälter kann sich auch erübrigen, wenn der Dosierbehälter entsprechend Fig. 7 mit einem faserigen Material 26 zur Speicherung der Flüssigkeit gefüllt ist und ein saugfähiger Stift 27 in Kontakt mit dem faserigen Material 26 durch die zentrale Austrittsöffnung 35 des Kupplungsteiles 33 nach außen in dem engsten Querschnitt der Laval'schen Ringdüse 38 zu liegen kommt.

Eine entsprechende Ausführung nach der Erfindung ist in Fig. 12 veranschaulicht, in der die entsprechenden Teile der Fig. 7 und Fig. 9 mit den gleichen Bezugszeichen versehen sind. Dabei wird verdeutlicht, daß der Saugstift 27 durch die Öffnung 35 des Kupplungsteiles 33 bis etwa in den engsten Querschnitt der Laval'schen Ringdüse 38 ragt. Der Dosierbehälter 26 weist vor seinem Einsatz in den Handgriff zum Schutz des aus ihm herausragenden Saugstiftes 27 eine hier nicht dargestellte Schutzkappe auf, die vor dem Aufschrauben der Verschlusskappe 32 auf den Handgriff entfernt wird.

Fig. 13 zeigt noch eine weitere Ausführung eines erfindungsgemäßen Handgriffes, der außenseitig einen kappenartigen Aufsatz 39 aufweist, der zwischen sich und einem außen liegenden Wandabschnitt des Handgriffes 1 einen Raum 40 abgrenzt, der durch Öffnen eines z.B. stöpsel- oder schraubenartigen Verschlusses 41 zugänglich ist, um einen Wirkstoff in den Raum 40 einfüllen zu können. Der Raum 40 steht über wenigstens eine Bohrung 42 in der Wandung des Handgriffes mit dem Inneren des Handgriffes in Verbindung. In dem Maße, wie durch den hohlen Handgriff 1 ein Wasserstrom geleitet wird, wird ein einstellbar geringer Anteil des Wirkstoffes aus dem Raum 40 in den Wasserstrom abgesaugt. Der Wirkstoff ist dabei flüssig. Entsprechend der Viskosität der Flüssigkeit ist der Durchmesser der Bohrung 42 mehr oder weniger eng, über die die Flüssigkeit nur in den Handgriff gelangt, wenn innerhalb des Handgriffes an der Bohrung ein Wasserstrom vorbeiströmt, der aus der Bohrung 42 flüssigen Wirkstoff mitreißt. Die Bohrung 42 braucht weniger eng-Querschnitt zu sein, wenn es sich um einen relativ dickflüssigen Wirkstoff handelt. Zum Druckausgleich befindet sich in der Wandung des Aufsatzes 39 oder in dem Verschluss 41 eine Druckausgleichsbohrung.

1 Knorr-Bremse
Bowles-Fluidics-GmbH
Moosacher Str. 80
8000 München 40

München, den 29.11.82

5

- | -

A n s p r ü c h e

10

1. Hohler Handgriff für eine fluidische Reinigungs- und/
oder Massagevorrichtung, der an seinem oberen Ende die
Reinigungs- und/oder Massagevorrichtung trägt und mit
seinem entgegengesetzten unteren Ende an einen flexiblen
15 Wasserschlauch angeschlossen ist, über den Druckwasser
von einer Druckwasserquelle durch den hohlen Handgriff
in die fluidische Vorrichtung zur Abgabe wenigstens eines
Reinigungs- und/oder Massagestrahles geleitet wird, da-
durch gekennzeichnet, daß der Handgriff einen Dosier-
20 behälter zur Aufnahme eines Wirkstoffvorrates aufweist,
daß der Dosierbehälter aus einem länglichen Holzkörper
in der Gestalt einer Hülse oder Patrone besteht, der in
den hohlen Handgriff einsetzbar ist, wobei zwischen der
Außenwand des Dosierbehälters und der Innenwand des
25 hohlen Handgriffes wenigstens ein Durchlaß (Spalt)
gewählter Größe zum Durchströmen des Wassers ausgespart
ist.

2. Handgriff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
30 der Wirkstoff fest oder flüssig ist, daß der Dosierbe-
hälter im Kontakt mit dem vorbeiströmenden Wasser
wenigstens eine Öffnung bzw. Lochstelle aufweist, wobei
die Gestalt und/oder Anzahl der Öffnungen bestimmt ist
von der gewählten Lösungsmenge des Wirkstoffes, die stetig
35 über die Öffnung(en) aus dem Dosierbehälter an den Wasser-
strom abgegeben wird, daß die Öffnung(en) den freien

- 1 Kontakt des Wasserstromes mit dem Wirkstoff im Dosier-
behälter erlauben oder eine gewählte Wasserdurchlässigkeit
besitzen.
- 5 3. Handgriff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
zwischen der Innenwand des Handgriffes und der Außenwand
des Dosierbehälters wenigstens ein Abstandshalter vor-
handen ist, der einen freien Durchlaß zum Durchströmen
10 des Wassers zwischen der Innenwand des Handgriffes und
der Außenwand des Dosierbehälters bildet.
4. Handgriff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die Öffnung bzw. Leckstelle des Dosierbehälters aus
15 wenigstens einem Loch, Schlitz, Spalt, Riß oder dergleichen
Durchbrechung oder aus einer Kombination solcher Durch-
brechungen besteht.
5. Handgriff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
20 der hülsenförmige Dosierbehälter oben (stromabseitig)
offen ist und daß der Handgriff an seinem oberen Austritts-
ende mit einer Verschlusskappe versehen ist, die mit der
Reinigungs- und/oder Massagevorrichtung kuppelbar ist und
die innenseitig ein Sieb trägt, das oberhalb der in den
25 Handgriff eingesetzten Hülse liegt.
6. Handgriff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
der Dosierbehälter einen zylindrischen Innenraum zur
Aufnahme des Wirkstoffes in der Gestalt eines zylindrischen
30 Stäbchens oder mehrerer übereinandergestapelter Tabletten
aufweist, wobei der Innendurchmesser des Dosierbehälters
wenig größer ist als der Außendurchmesser des Stäbchens
oder der Tabletten.
- 35 7. Handgriff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
der Dosierbehälter zur Aufnahme eines Wirkstoffes in

1 flüssiger Form dient und wenigstens eine mit einem Verschuß
versehene Öffnung zum dosierten Austritt des flüssigen
Wirkstoffes in den am Dosierbehälter vorbeiströmenden
Wasserstrom aufweist, daß der Dosierbehälter an seinem
5 oberen Austrittsende mit einer Verschußkappe versehen
ist, die mit der fluidischen Reinigungs- und/oder Massage-
vorrichtung kuppelbar ist und daß innenseitig an der Ver-
schlußkappe ein Verschußkappenteil zum selbsttätigen
Öffnen des Verschlusses am Dosierbehälter in seiner in den
10 Handgriff eingesetzten Stellung und bei an dem Handgriff
festgehaltenen Verschußkappe vorgesehen ist, daß die
Öffnung des Dosierbehälters derart ausgebildet und im
Strom des am Dosierbehälters vorbeiströmenden Wassers
derart angeordnet ist, daß der flüssige Wirkstoff aus
15 der Öffnung strahlpumpenartig absaugbar ist, daß der
Verschluß zum flüssigkeitsdichten Abschluß der Austritts-
öffnung des Dosierbehälters an seinem oberen Ende vorge-
sehen ist, daß der Verschluß im eingesetzten Zustand des
Dosierbehälters im hohlen Handgriff der am oberen Ende
20 des Handgriffes gehaltenen Verschußkappe gegenüberliegt,
die innenseitig einen Kupplungsteil aufweist, der in der
Anschlußstellung der Verschußkappe unter Öffnung des
Dosierbehälterverschlusses an die Austrittsöffnung des
Dosierbehälters anschließt und daß der Kupplungsteil an der
25 Verschußkappe einen Vorsprung zum Aufstoßen des Dosier-
behälterverschlusses aufweist.

8. Handgriff nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß
der Kupplungsteil an der Verschußkappe eine zentrale Öff-
30 nung zum Austritt des flüssigen Wirkstoffes aus dem Dosier-
behälter aufweist und außenseitig strömungslinienförmig
ausgebildet ist, daß die strömungslinienförmigen Außen-
flächen des Kupplungsteiles mit gegenüberliegenden strömungs-
linienförmigen Innenflächen an der Verschußkappe eine
35 Ringdüse bilden und daß die Öffnung des Kupplungsteiles
derart im engsten Bereich der Ringdüse liegt, daß durch den

1 durch die Ringdüse zum Düsenhalterungsröhrchen geleiteten
Wasserstroms an der Öffnung des Kupplungsteils ein
Unterdruck vorhanden ist und daß das Kupplungsteil mit
einem Röhrchen versehen ist, das an die Öffnung des
5 Kupplungsteiles anschließt und bei in dem Handgriff einge-
setztem Dosierbehälter und bei auf dem Handgriff aufge-
brachten Verschußkappe im wesentlichen bis zum Boden des
Dosierbehälters ragt.

10 9. Handgriff nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß
der Verschuß des Dosierbehälters aus einer flüssigkeits-
dichten, durchstoßbaren Abdeckfolie oder einer Kugel be-
steht, die unter Vorspannung in einem Halsabschnitt des
Dosierbehälters gehalten ist.

15

10. Handgriff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß der längliche Dosierbehälter im wesentlichen mit einem
faserartigen Stoff angefüllt ist, der eine den flüssigen
Wirkstoff speichernde Struktur aufweist, wobei der Dosier-
20 behälter wenigstens eine Öffnung aufweist, in die unmittel-
bar ein Endabschnitt des faserartigen Stoffes oder ein mit
dem faserartigen Stoff in Verbindung stehendes längliches
Teil aus einem saugfähigen Material austritt und daß über
den faserartigen Stoff im Kontakt mit dem an seinem End-
25 abschuß bzw. an dem saugfähigen Teil vorbeiströmenden
Wasser stetig eine bestimmte Wirkstoffmenge in den Wasser-
strom eintritt und daß die Öffnung des Dosierbehälters als
halsförmige Verengung ausgebildet ist, aus der der Endab-
schnitt des faserartigen Stoffes bzw. des saugfähigen
30 Teiles etwas herausragt.

11. Handgriff nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß
der Dosierbehälter mit dem in dem faserartigen Stoff ge-
speicherten flüssigen Wirkstoff nach Art eines Filzschreibers
35 ausgebildet ist.

1/3

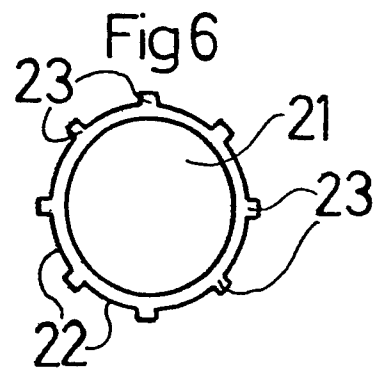
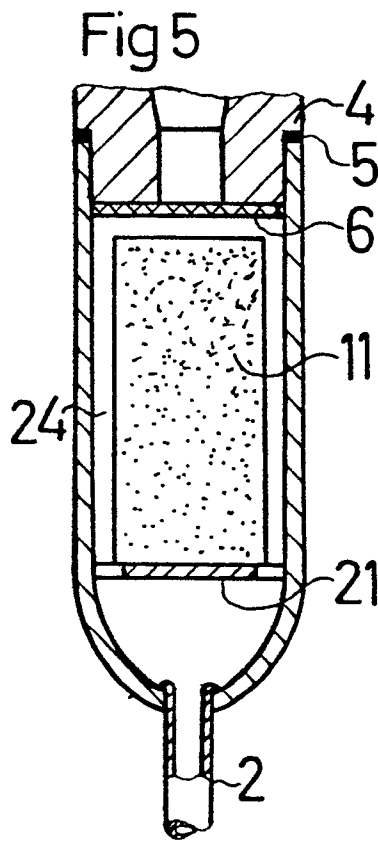
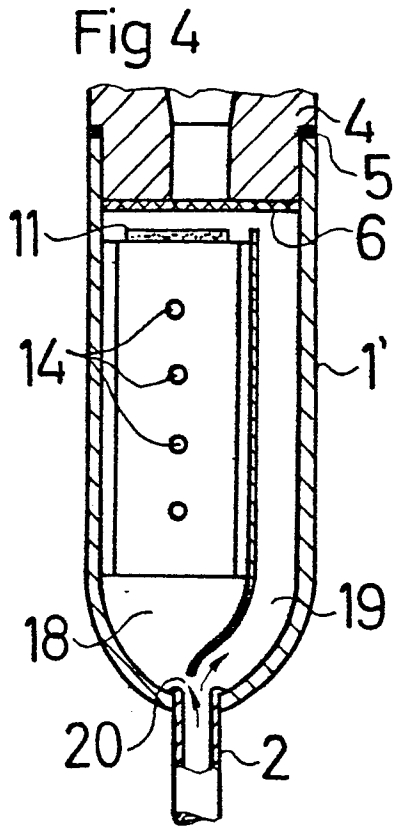
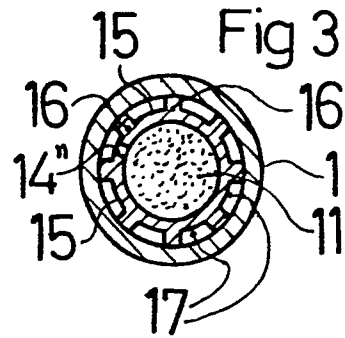
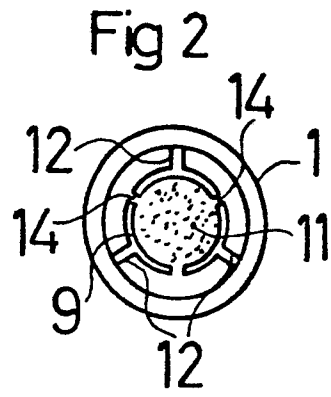
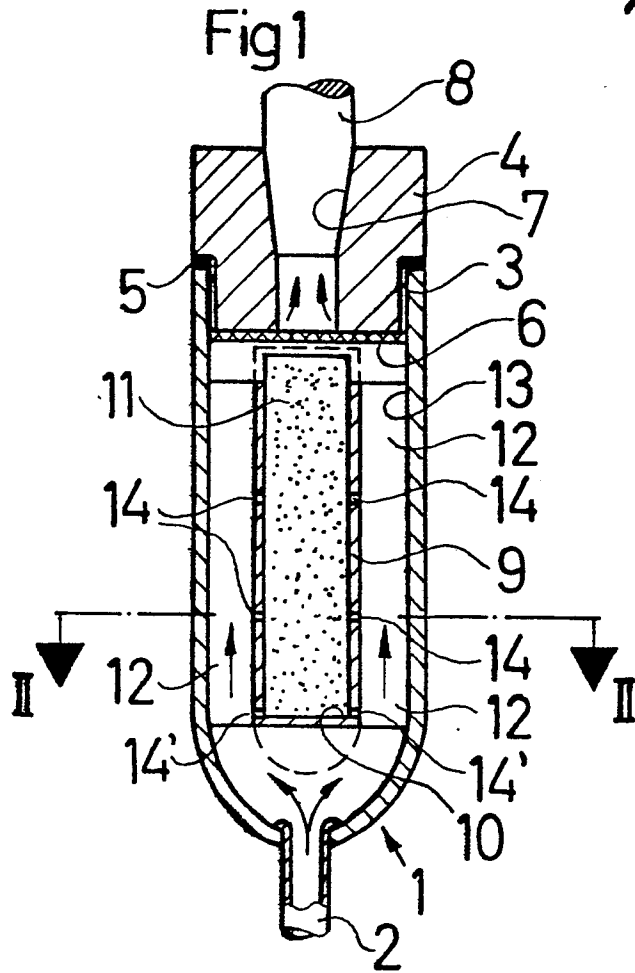


Fig 7

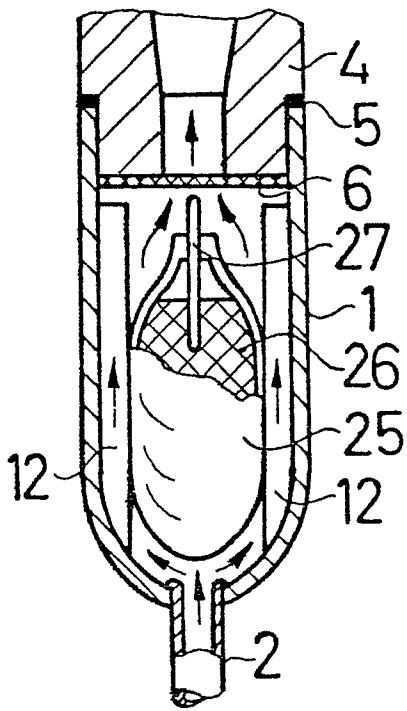


Fig 8

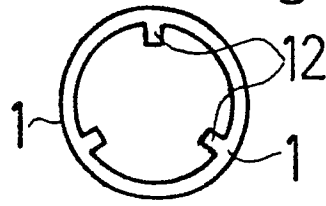


Fig 10

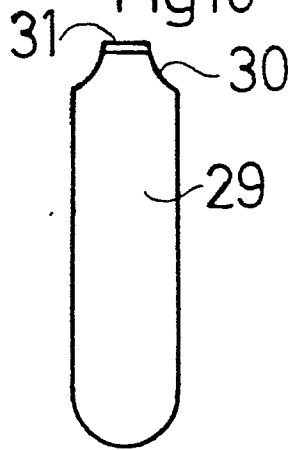


Fig 11

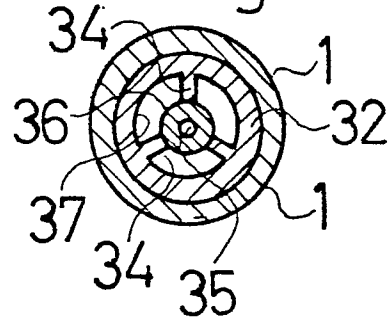


Fig 9

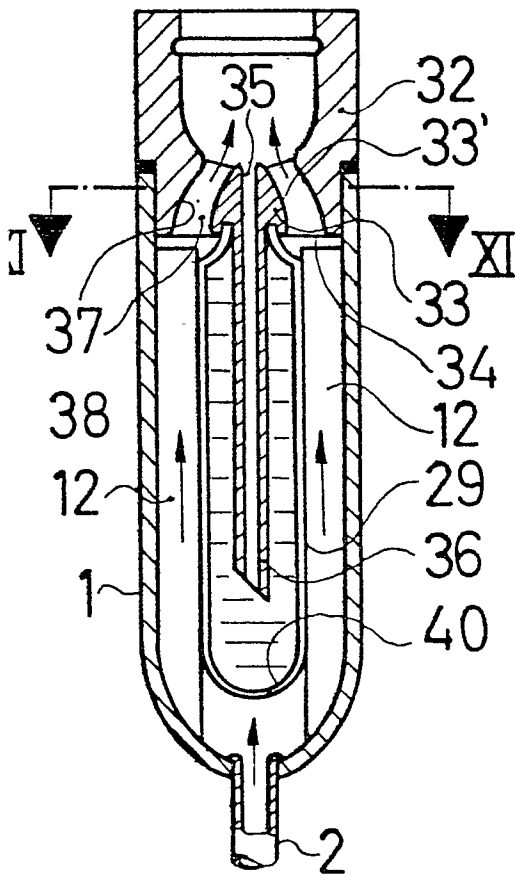
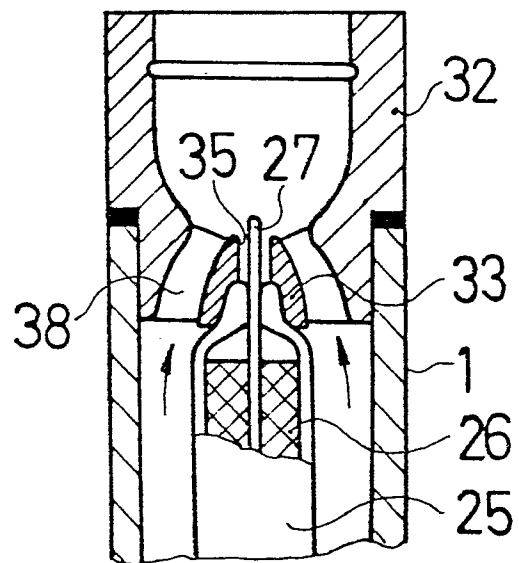


Fig 12



3/3

Fig 13

