(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 714 253 B1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
28.05.1997 Patentblatt 1997/22

(21) Anmeldenummer: **94924200.2**

(22) Anmeldetag: **18.08.1994**

(51) Int. Cl.^{6}: **A47K 5/12**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE94/00958

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 95/05110 (23.02.1995 Gazette 1995/09)

(54) SPENDER FÜR FLÜSSIGES DESINFEKTIONSMITTEL, TENSIDPRODUKTE UND DGL.

DISPENSER FOR LIQUID DISINFECTANTS, SURFACTANTS AND THE LIKE

DISTRIBUTEUR POUR DESINFECTANTS, TENSIOACTIFS LIQUIDES ET ANALOGUES

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI LU NL PT SE

(30) Priorität: **19.08.1993 DE 9312397 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.06.1996 Patentblatt 1996/23

(73) Patentinhaber: **Büchler, Rainer**
53773 Hennef (DE)

(72) Erfinder: **Büchler, Rainer**
53773 Hennef (DE)

(74) Vertreter: **Müller-Gerbes, Margot, Dipl.-Ing.**
Friedrich-Breuer-Strasse 112
53225 Bonn (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
FR-A- 2 339 382
US-A- 2 834 518
US-A- 3 142 415
US-A- 3 187 954

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 714 253 B1

Beschreibung

Technisches Gebiet

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Spender für flüssige Desinfektionsmittel, flüssige Tensidprodukte wie Flüssigseife, Handlotion, Duschgel, Pfege-Shampoo für Haare, oder für sonstige Flüssigkeiten mit mindestens einem Vorratsbehälter und mindestens einer Flüssikeitsauslauföffnung, mit zumindest einer zwischen dem oder den Vorratsbehälter(n) und der jeweiligen Flüssigkeitsauslauföffnung angeordneten, die Flüssigkeit mit Druck beaufschlagenden Pumpeneinheit, sowie ferner mit einem zumindest den oder die Vorratsbehälter aufnehmenden Gehäuseteil, wobei der Spender als in eine Wandeinbauöffnung einsetzbare Baueinheit ausgebildet ist.

Stand der Technik

Ein Spender für Flüssigseife und dgl. ist dabei aus der DE 35 05 893 A1 bekannt. Der Spender ist dabei im Sanitärbereich auf der Außenwandung neben einem Waschbecken und dgl. montierbar und besteht dabei aus einem Gehäuse, in dem ein Vorratsbehälter für die Flüssigkeit vorgesehen ist. Als Dosierpumpe für die Flüssigkeit wird dabei eine Schlauchpumpe verwendet, deren Auslauf über einen Schlauch in einem wesentlichen horizontal nach vorne kragenden Griff übergeht, welcher als Schwenkhebel für einen mechanischen Antrieb der Schlauchpumpe dient. Alternativ ist dabei der Antrieb mit einem Fußhebel vorgesehen.

Über den in einfacher Weise konstruierten mechanischen Antrieb der Schlauchpumpe ist dabei eine Abgabe der Flüssigkeiten in gleichmäßig portionierten Mengen möglich.

Aus der US-A 3187 954 ist ein gattungsgemäßer Spender für Flüssigseife bekannt, der eine quaderförmige Gestalt aufweist und in eine entsprechende quaderförmige Maueröffnung mit entsprechendem Wandeinbaugehäuse einsetzbar ist. In dieses Wandeinbaugehäuse wird dann ein quaderförmiger nach oben offener Tank, der mit einer vorderseitigen Verschlußplatte mit Spenderkopf und Flüssigkeitsauslauföffnung verbunden ist, horizontal eingesetzt. Bei Bedarf wird in den offenen Tank Spenderflüssigkeit, nämlich flüssige Seife, nach dem Herausziehen des Tanks aus dem Wandeinbaugehäuse nachgefüllt. Der herausziehbare Tank ist in dem Wandeinbaugehäuse lösbar verrastet. Durch die offene Ausgestaltung des Vorratsbehälters kann dieser leicht verschmutzen und ist einer Verkeimung ausgesetzt. Das nachträgliche Herstellen von rechteckigen quaderförmigen Wandeinbauöffnungen zum Einsetzen von Spendern gemäß der US-A 3187 954 gestaltet sich aufwendig, insbesondere bei verfliesten Wänden.

Aus der DE 32 13 240 A1 ist dabei ein Spender zum dosierten Ausgeben von Flüssigseife bekannt, bei welchem der Benutzer seine Hände in den Bereich der Austrittsdüse bringen muß. Über einen Annäherungsschalter springt dann ein elektr. Antrieb der Dosierpumpe an und bewirkt eine einmalige oder auch mehrmalige Ausgabe einer dosierten Seifenmenge. Der Spender benötigt insofern am Aufstellungsort einen elektrischen Spannungsanschluß. Dieser und die im Spender verwendete Elektronik muß dabei besonders gegen Feuchtigkeit geschützt werden, um einen Kurzschluß und einen insofern möglichen Brand des Gerätes zu vermeiden. Ein derartiger Spender muß daher in ausreichender Entfernung von Wasserhähnen angelegt werden.

Diese bekannten Vorrichtungen zum dosierten Ausgeben von Flüssigseife und dgl. sind insofern nachteilig, als sie mit dem für eine längere Benutzungszeit ausreichend zu bemessenden Vorratsbehälter, der Flüssigkeitspumpe und deren Antrieb in einem relativ groß bemessenen Gehäuse aufzunehmen sind, welches im Sanitärbereich auf den dort gefliesten Wänden nur in Aufputzmontage angebracht werden kann. Nur selten findet sich dabei an den gefliesten Wänden ein Vorsprung, so daß das Gehäuse unauffällig in einer Nische Platz findet. Dabei muß die Unterseite oder Oberseite des Gerätes frei zugänglich sein, so daß der am Gerät angelegte Schwenkhebel mit dem Auslauf für die Flüssigseifen oder der dort vorgesehene Fußhebel bzw. die dortige Austrittsdüse mit dem seitlich angelegten Annäherungsschalter frei zugänglich ist.

Das Spendergehäuse ist dabei auffällig an der Wand angebracht und versperrt im Beckenbereich Platz für die Anbringung sonstiger sanitärer Einrichtungen. Die aus Edelstahlblechen oder emaillierten Blechen hergestellten Spendergehäuse sind dabei im Naßbereich einer erhöhten Verschmutzung und Alterung ausgesetzt und auch bei Herstellung aus pflegeleichten Materialien oft nicht in einem hygienisch einwandfreien Zustand. Es besteht dabei die Gefahr, daß die Spendergehäuse verbeulen oder in sonstiger Weise beschädigt werden oder sogar mutwillig von der Befestigungswand abgerissen werden.

Gemäß dem DE 93 06 291.5 U1 ist zwar bereits ein Flüssigseifenspender bekannt, der mit einer quadratischen Wandfliese kombiniert hinter dieser als aus der Wand herausnehmbare Einheit ausgebildet ist. Die Fliese ist dabei in dem in die Wand eingesetzten Spenderrahmen drehbar gelagert. Der bei Betätigung in diesen hineinzudrückende obere Teil der Fliese drückt dabei einen Faltenbalg zusammen, der den nötigen Druck erzeugt, um die Seife aus einem an der Rückseite der Fliese befestigten, mit dieser verschwenkbaren Behälter zu drücken, während der untere, automatisch hervortretende Teil der Fliese die Öffnung des Spenders freigibt.

Entsprechend der üblichen Abmessung rechteckiger Fliesen weist der Spenderrahmen einen Öffnungsquerschnitt von 10 bis 15 cm Länge und Höhe auf. Der als mit der Fliese als verschwenkbare Einheit angeordnete Behälter weist dabei nur eine geringe Tiefe auf und ist im unteren Bereich abgeschrägt, um ein Hervortre-

ten des unteren Teils der Fliese aus dem Spenderrahmen zu ermöglichen. Das Volumen des Behälters ist somit gering, wobei ein tropffreier Verschluß der an der Behälterunterseite eingelegten Austrittsöffnung durch ein Verschlußgummi herzustellen ist. Insbesondere bei bei nachträglichem Einbau des Spenders muß die notwendige im Querschnitt rechteckige Einbauöffnung genau gestemmt werden, wobei die Gefahr besteht, daß seitliche Fliesen beschädigt und somit neu verlegt werden müssen.

Aufgabe und Lösung

Es ist somit Aufgabe der vorliegenden Erfindung, diese bekannten Spendervorrichtungen derart zu verbessern, daß ein kompakter Spender gegeben ist, welcher unter Ermöglichung einer einfach zugänglichen, hygienisch einwandfreien Ausgabe weitgehenst in einer nur relativ klein anzulegenden Einbauausnehmung Aufnahme findet und dabei für den Service weiterhin leicht zugänglich bleibt.

Dabei soll der in der Wandeinbauöffnung anzulegende Teil des Spenders derart ausgebildet sein, daß er großteils in die Ausnahme einer oder mehrerer ineinander übergehender zylindrischer Kernbohrlöcher einbringbar ist, welche insbesondere auch noch nachträglich im Naßbereich auf bereits geflieste Wände ohne Beschädigung der seitlichen Fliesen leicht anlegbar sind und dies in einer Tiefe über einen Großteil der gegebenen Mauerstärke.

Gelöst wird diese Aufgabe durch die Ausbildung eines Spenders gem. Anspruch 1, wobei sich vorteilhafte Ausbildungen des Spenders gem. den Unteransprüchen ergeben.

Der erfindungsgemäße Spender erfordert insofern an der vorgesehenen Befestigungsstelle in der Wand die vorherige oder nachträgliche Anlage einer Einbauausnehmung, welche entsprechend der Abmessung des zu verwendenden Wandeinbaugehäuses zu bemessen ist, welches als solches zur Lagerung eines Einbauabschnittes des als kompakte längliche Baueinheit mit einem oder mehreren Vorratsbehältern und/oder der benötigten Dosierpumpe und dessen Antrieb ausgebildeten Spenders mit einer geeignet bemessenen zylinderförmigen Aufnahme vorgesehen ist. Diese Baueinheit ist dabei als sanitäres Einbauelement ausgebildet, und kann dabei entweder nach außen mit einem oder mehreren Spenderköpfen mit der oder den Pumpeneinheiten und/od. den für die verschiedenen Vorratsbehälter vorgesehenen Flüssigkeitsauslauföffnungen versehen sein oder unter Bildung eines sich im unteren Bereich des Wandeinbaugehäuses frei nach außen öffnenden Zugriffspaltes mit einer oder mehreren dort angelegten Flüssigkeitsauslauföffnungen. Da die Flüssigkeitsauslauföffnungen insofern von außen geschützt, an der Unterseite der Spenderköpfe angelegt sind, ist eine hygienisch einwandfreie und einfach zugängliche Ausgabe der Flüssigkeit gegeben. Durch die Außenblende wird dabei das in das Wandeinbaugehäuse eingebrachte sanitäre Einbauelement nach außen abgedeckt. Selbst bei Anlage der Außenblende mit einem oder mehreren äußeren axial vorstehenden Spenderköpfen zur Aufnahme und/oder Anlage der Austrittsdüsen und/oder Flüssigkeitsauslauföffnungen ist es möglich, diese weitgehend in einer flachen oder leicht gewölbten Außenblende des Wandeinbaugehäuses zu integrieren. Die insofern nur geringfügig nach außen vorstehende Außenblende ist dabei nur einer geringfügigen Verschmutzung ausgesetzt und läßt sich, sofern dies notwendig werden sollte, gleichzeitig mit den benachbarten Spiegel-, Fliesen- und sonstigen Wandbereichen des Naßbereiches reinigen.

Indem ein Großteil des Spenders als sanitäres Wandeinbauelement in kompakter länglicher Bauform mit dem dieses umgebende Wandeinbaugehäuse in einer Einbauöffnung eingeschoben und festgelegt wird, kann die anzulegende Einbauöffnung mit einem relativ geringen Öffnungsquerschnitt ausgebildet werden. Während das Wandeinbaugehäuse in dieser länglichen Einbauöffnung bleibend festgelegt wird, erfolgt die Festlegung des sanitären Wandeinbauelementes in dem Wandeinbaugehäuse über leicht lösbare Verbindungsmittel, so daß der Ausbau des gesamten Spenders bis auf das Wandeinbaugehäuse z.B. nach einer bloßen Entriegelung der Verbindungsmittel durch Herausziehen aus der Einbauöffnung erfolgen kann.

Es ist dabei bei einem defekten Spender möglich, das aus der Einbauöffnung herausgezogene Wandeinbauelement mit Vorratsbehälter, Dosierpumpe und elektrischem oder mechanischem Antrieb dafür als Ganzes gegen ein neues sanitäres Wandeinbauelement auszutauschen oder die nach Entnahme des Wandeinbauelementes frei zugänglichen Vorratsbehälter mit Flüssigkeit neu anzufüllen oder durch andere bereits gefüllte Vorratsbehälter auszutauschen. Als Verbindungsmittel zwischen dem sanitären Wandeinbauelement und dem Wandeinbaugehäuse kann dabei ein Klauenverschluß oder ein Bajonettverschluß gem. den Ansprüchen 11, 12 vorgesehen sein. Ferner kann hinter der Außenblende des Spenders eine Verschlußplatte angeordnet sein, mit welcher zusätzlich die gesamte Einbauöffnung nach außen abdeckbar ist (Anspruch 8 und 13). Zur Betätigung der Verbindungsmittel kann dabei auf der Rückseite der Verschlußplatte ein Verriegelungselement angelegt sein,welches über einen äußeren Betätigungsmechanismus derart verschwenkbar ist, daß es mit äußeren Rastklauen in zwei gegenüberliegenden äußeren Rastöffnungen der Wandung des Wandeinbaugehäuses ein- und ausrastet.

Durch die Ausführung gem. Anspruch 13 ist dabei über die danach angelegte Längsschiebeführung eine optimale Lagerung des Wandeinbauelementes gegenüber dem Wandeinbaugehäuse gegeben, wobei eine leichte Entnahme und Anbringung des Wandeinbauelementes möglich ist. Die in dem Wandeinbaugehäuse insofern angelegten Führungsschienen und/oder -Stege können dabei gem. Anspruch 2 und 13 gleichzei-

tig Längsstreben oder -profile des Wandeinbaugehäuses darstellen, welche zwei äußere, gebogene, kreisförmige Metallbänder in axialer Richtung unter Bildung eines zylinderförmigen, zur Mantelfläche zwischen diesen Profilen offenen Hohlkörpers verbinden. Gem. Anspruch 1 hat dabei das Wandeinbaugehäuse eine längliche zylinderförmige Form oder setzt sich aus mehreren, teilweise ineinander versetzten horizontalen Hohlzylindern zusammen, wobei ein derartiges Wandeinbaugehäuse in einer entsprechend ineinander versetzten Anordnung horizontaler Kernbohrlöcher einbringbar ist. Innerhalb dieser Aufnahme des Wandeinbaugehäuses sind gem. Anspruch 1 der oder die Vorratsbehälter angelegt, welche sich zu einem zylinderförmigen Tank ergänzen oder eine Anordnung aus zwei oder mehreren seitlich ineinander greifenden Hohlzylindern bilden.

Bei einer derartigen Ausbildung des Wandeinbaugehäuses, des sanitären Wandeinbauelementes und der des über einen Großteil der Länge dieses Wandeinbauelementes angeordneten Vorratsbehälter ergibt sich eine kompakte Ausbildung des Spenders und eine zu dessen Größe relativ klein bemessene Einbauöffnung. Die Einbauöffnung, das Wandeinbaugehäuse und das sanitäre Wandeinbauelement sind dabei im Querschnitt kreisförmig bzw. kreissegmentartig ausgebildet. Im Gegensatz zu einer im Querschnitt z.B. viereckigen Ausbildung des Wandeinbauelementes kann aufgrund der zylinderförmigen Ausbildung praktisch der gesamte Aufnahmeraum des Wandeinbaugehäuses zur Anordnung eines entsprechend im Querschnitt geringfügig geringer bemessenen Wandeinbauelementes genutzt werden. Die Anlage der Kernbohrlöcher kann dabei mühelos mit entsprechenden Bohrgeräten in Bimswänden, Ziegelwänden aber auch in Betonwänden erfolgen. Mit solchen Geräten lassen sich auch geflieste Bereiche anbohren, ohne das der angrenzende Fliesenbereich beschädigt wird.

Gem. Anspruch 3 ist dabei vorgesehen, daß das die Pumpeneinheit aufnehmende Pumpengehäuse des Wandeinbauelementes außerhalb des Wandeinbaugehäuses, also z.B. an der Außenseite einer die dortige Einbauöffnung verschließenden Verschlußplatte angeordnet ist. Die Länge der Pumpeneinheit kann dabei bei den in einzelnen kleineren Portionen abzugebenden Flüssigkeitsmengen relativ gering bemessen werden, wobei bei einer Verdrängerpumpe in Form einer Kolbenschieberpumpe eine Länge des Dosierzylinders von ca. 2 cm bei einem Durchmesser von ca. 1 cm ausreicht. Durch die insofern vorgesehene Ausbildung oder äußere Anordnung der Pumpeneinheit gem. den Ansprüchen 3, 15 ist es dabei möglich, einen Großteil des sanitären Einbauelementes weitgehendst in der Einbauöffnung anzulegen, wobei der nach außen vorragende Teil mit seiner Dosierpumpe und einer Druck- bzw. Dosiertaste in einer relativ kurzen Form ausgebildet ist.

Desweiteren ist auf der Innenseite der Verschlußplatte des Wandeinbauelementes eine um 90° abgewinkelte Trägerplatte vorgesehen, welche entweder zur Halterung eines oder mehrerer Vorratsbehälter dient oder als solche einen Wandungsbereich eines Vorratsbehälters selbst darstellt. Insofern ergibt sich eine kompakte, stabile Ausbildung des Einbauelementes und raumsparende Anordnung der Vorratsbehälter. Die Vorratsbehälter sind dabei ferner vorzugsweise einzeln lösbar an der Trägerplatte angeordnet, wobei die Form einzelner Zylindersegmente besitzen, welche sich zu einem länglichen zylinderförmigen Tank ergänzen. Die Festlegung der Vorratsbehälter untereinander kann dabei durch ineinandergreifende Auslaufstutzen und Einlauföffnungen erfolgen. An der Außenseite der Vorratsbehälter oder der senkrecht zur Verschlußplatte verlaufenden Trägerplatte können dabei außen an den Längsrändern die Nut bzw. Federn zur Bildung der Längsschiebeführung des Wandeinbauelementes angelegt sein. Die Anordnung der Vorratsbehälter zueinander erfolgt dabei gem. Anspruch 4 derart übereinander, daß die Flüssigkeit über einen unteren, am Behälterboden des untersten Vorratsbehälters angelegten Flüssigkeitsauslauf über eine Adaptereinheit zur Dosierpumpe weitgehend selbsttätig nach unten fließt. Prinzipiell lassen sich dabei gem. Anspruch 5 die verschiedensten Dosierpumpen verwenden, wobei gem. Anspruch 6 eine Dosierpumpe mit einer mechanischen Betätigungsvorrichtung und einer Kolbenschieberpumpe (Verdrängerpumpe) vorgesehen ist. Zum Antrieb der Dosierpumpe bedarf es einer Verschiebung des Dosierkolbens zur Durchführung des Saug- und Druckhubes. Diese Längsverschiebung des Dosierkolbens kann dabei durch Betätigung einer nach außen aus einem Spenderkopf vorstehenden Drucktaste erfolgen, welche auf einer Parallelführung den Druckzylinder längsverschieblich in Längsrichtung des Dosierzylinders führt.

Gem. Anspruch 9 ist am Pumpenzulauf und am Pumpenauslauf der Kolbenschieberpumpe jeweils eine Adaptereinheit mit einem Rückschlagventil bzw. einem Überdruckventil vorgesehen. Auf diese Weise wird erreicht, daß im Druckhub die Flüssigkeit nach außen über die Flüssigkeitsauslauföffnung des Spenders abgegeben wird und im Saughub unter Abschluß dieser nach außen führenden Öffnung lediglich Flüssigkeit aus dem Vorratsbehälter und der dorthin führenden Adaptereinheit in den Dosierzylinder nachfließen kann.

Die Ausbildung der Pumpeneinheit gem. den Ansprüchen 4 - 10 sowie die Ausbildung der Verbindungs- und Verriegelungsmittel gem. den Ansprüchen 11, 12 ermöglicht dabei eine äußerst platzsparende Anordnung der Pumpeneinheit und der Verbindungs- und Verriegelungsmitte auf der Vorderseite der Verschlußplatte, welche durch eine unauffällige Außenblende abdeckbar ist. Die Vorratsbehälter des sanitären Einbauelementes können insofern im wesentlichen die gesamte zylinderförmige Aufnahme des Wandeinbaugehäuses ausfüllen, ohne daß zur Anlage einer Pumpeneinheit oder von Flüssigkeitsauslauföffnungen diese in dem einzuschiebenden Teil des Einbauelements

selbst oder in einem unterhalb davon anzuordnenden Zugriffsspalt anzulegen sind.
Unter Dosierpumpen gemäß der Erfindung werden Verdrängerpumpen mit einem ein bestimmtes Flüssigkeitsvolumen auf - nehmenden Dosierzylinder oder Pumpenrohr verstanden, welches dann zu einem bestimmten Volumen verdrängt und ausgegeben wird.

Zeichnungsbeschreibung:

Der Aufbau und der Einbau des als Wandeinbaugerät ausgelegten Spenders ist im folgenden an zwei Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung stellen dar:

Fig. 1: einen Längsschnitt durch den in einer länglichen, zylinderförmigen Einbauöffnung eingesetzten Spender, wobei sich seitlich rechts einer Verschlußplatte und einer diese aodeckenden Außenblende zwei Vorratsbehälter befinden, wobei auf einem unteren kleineren, eine horizontale Trägerplatte bildenden Vorratsbehälter ein etwas größerer oberer Vorratsbehälter aufgesteckt ist, und wobei seitlich links der Verschlußplatte die Außenblende etwa ab dem mittleren Bereich nach unten in einen axial vorstehenden Ansatz ausläuft, welcher einen Spenderkopf bildet, in dem eine durch eine vordere Drucktaste bestätigbare Dosierpumpe (Kolbenschieberpumpe) verdeckt angeordnet ist und aus welchem deren Flüssigkeit nach unten durch eine Flüssigkeitsauslauföffnung austritt. Die eigentliche Auslaufdüse der Dosierpumpe ist dabei durch den in der Außenblende als axial vorstehender Stutzen ausgebildeten Spenderkopf verdeckt, so daß eine Verschmutzung des Auslaufes der Dosierpumpe nicht stattfinden kann. In dem Spenderkopf ist dabei desweiteren ein auf der Außenfläche der Verschlußplatte verschieblich gelagerter Stellschieber aufgenommen, über welchen die Verriegelung von Verbindungsmitteln des sanitären Einbauelementes gegenüber dem Wandeinbaugehäuse betätigbar ist;

Fig. 2: eine bloße Darstellung der seitlich links der Verschlußplatte angeordneten Pumpeneinheit mit dem auf der Vorder- und Rückseite der Verschlußplatte angelegten Betätigungsmechanismus für die Verbindungsmittel des Einbauelementes gegenüber dem Wandeinbaugehäuse unter gleichzeitiger Darstellung des unteren, rechts der Verschlußplatte fest angelegten Vorratsbehälters in Längsschnitt;

Fig. 3: eine Aufsicht auf die als Trägerplatte ausgebildete Oberseite dieses unteren Vorratsbehälters auf die Verschlußplatte und ein auf deren Innenseite angeordnetes Verriegelungselement;

Fig. 4: eine Vorderansicht der Außenseite der Verschlußplatte unter Darstellung des auf dieser zur Entriegelung oder Verriegelung der Verbindungsmittel längsverschieblich angeordneten Stellschiebers, welcher im unteren Bereich mit einem abgewinkelten gabelförmigen Endstück um ein zum Pumpengehäuse führendes Zwischenstück geführt und am unteren Ende als Drucktaste ausgebildet ist;

Fig. 5: eine Rückansicht der Verschlußplatte gem. Fig. 4 unter Darstellung eines aus einem horizontal angeordneten, abgebogenen Draht gebildeten Verriegelungselementes, welches seitlich außerhalb jeweils in einen in der Wandung des Wandeinbaugehäuses eingreifenden Rastnokken ausläuft und dabei über einen in der Mitte durch ein Langloch der Verschlußplatte geführten Ansatz zum auf der Vorderseite geführten Stellschieber geführt ist und dabei mit diesem dort in Eingriff steht;

Fig. 6: eine Rückansicht auf die Verschlußplatte gem. Fig. 5 entsprechend einem Schnitt durch die Einlauföffnung des unteren Vorratsbehälters unter Darstellung der Anordnung des sanitären Einbauelementes innerhalb des äußeren Wandeinbaugehäuses, der durch Strichelung angedeuteten Wandung der Einbauöffnung und der gegenüber der Verschlußplatte seitlich radial nach außen vorstehenden Außen-

blende mit im unteren Bereich als vorstehenden Stutzen eingeformten Spenderkopf;

Fig. 7, Fig. 8: eine Seitenansicht und Stirnansicht des als Nachfülltank verwendeten oberen Vorratsbehälters;

Fig. 9: eine Draufsicht auf den gleichzeitig als Träger für den oberen Vorratsbehälter dienenden, im Gegensatz zu Fig. 2 und 3 auswechselbaren, unteren Vorratsbehälter, wobei in Fig. 8 und 9 jeweils die Anlage des in die Einlauföffnung des unteren Behälters einzusteckenden Auslaufstutzens des oberen Behälters wiedergegeben ist;

Fig. 10, Fig. 11: eine Stirnansicht und eine Seitenansicht des aus Profilstegen gebildeten Wandeinbaugehäuses;

Fig. 12: eine Vorderansicht der Außenblende mit einem im unteren Bereich mittig angeordneten Spenderkopf mit einer Aufnahme für die Drucktaste der zu verwendenden Kolbenschieberpumpe;

Fig. 13: eine Seitenansicht dieser Außenblende gem. Fig. 12 und

Fig. 14: eine Unteransicht dieser Außenblende gem. Fig. 12 mit der Darstellung der im axialen Außenbereich angeordneten Flüssigkeitsauslauföffnung sowie eines Öffnungsschlitzes zur Einbringung eines den Stellschieber der Verbindungsmittel zu deren Entriegelung verschiebenden Metallsteckschlüssels;

Fig. 15: eine Seitenansicht einer in einer bevorzugten Ausführungsform des Spenders gem. Fig. 17 zu verwendenden Kolbenschieberpumpe mit Schlauchventil, teilweise im Längsschnitt;

Fig. 16: eine Darstellung der Kolbenschieberpumpe gemäß Fig. 15 unter zuzätzlicher Darstellung der Lagerung der Zugfeder zur Rückholung der Pumpenmanschette im Saughub und der dabei im Pumpenrohr angesaugten Flüssigkeit;

Fig. 17: eine bevorzugte Ausführungsform des Spenders teilweise in Längsschnitt und Seitenansicht.

Der in den Figuren 1 - 14 dargestellte Spender (1) für flüssige Seife und dgl. besteht aus zwei übereinander angeordneten Vorratsbehältern (2, 3) für diese Flüssigkeit, einem Wandeinbaugehäuse (10), welches in einer zylinderförmige Einbauöffnung (36) festgelegt ist, in welcher der Spender (1) eingebaut werden soll, einer äußeren Verschlußplatte (27), welche sich über die Stirnseite (13) der Aufnahme (26) erstreckt, aus einem Verbindungsmittel (24) in Form eines Klauenverschlusses zur Festlegung der Verschlußplatte (27) mit den gegenüber dieser befestigten Vorratsbehältern (2, 3) gegenüber dem Wandeinbaugehäuse (10), wobei über eine auf der Vorderseite (55) der Verschlußplatte (27) angelegten äußeren Betätigungsmechanismus die Verriegelung der Verbindungsmitte (24) ein- und ausrastbar ist, sowie aus einem außerhalb der Verschlußplatte (27) angelegten Pumpengehäuse (8) mit einer Dosierpumpe (7) in Form einer Kolbenschieberpumpe. Diese Pumpeneinheit (6) ist dabei durch einen mechanischen Antrieb (9) betätigbar, welcher in Form einer Drucktaste (37) mit einer Parallelführung zur Verschiebung des Dosierkolbens (38) der Kolbenschieberpumpe ausgebildet ist.

Die Pumpeneinheit (6) und das Pumpengehäuse (8) ist dabei in einem äußeren axial vorstehenden Spenderkopf (14) angelegt, welcher in eine Außenblende (5) übergeht, die die gesamte Verschlußplatte (27) nach außen abdeckt.

Die beiden Vorratsbehälter (2, 3) sind dabei gegenüber einer Trägerplatte (28) festlegbar, wobei diese über einen in einer Einlauföffnung (32) des unteren Vorratsbehälters (2) eingreifenden Auslaufstutzen (31) des oberen Vorratsbehälters (3) miteinander verbunden sind. Die Trägerplatte (28) ist dabei zusammen mit dem Vorratsbehälter (2) an der Rückseite der Verschlußplatte (27) befestigt. Zur Vorderseite (55) dieser Verschlußplatte ist dabei das Pumpengehäuse (8) über ein Zwischenstück (56) mit der Verschlußplatte (27) und damit der Trägerplatte (28) und den beiden Vorratsbehältern befestigt, so daß diese Teile eineßaueinheit bilden.

Die zylinderförmige Öffnung (36) im Mauerwerk ist dabei als längliches Kernbohrloch ausgebildet, wobei das Wandeinbaugehäuse (10) eine entsprechende Form aufweist. Diese ist dabei mittels Laschen (25) innerhalb der zylinderförmigen Öffnung (36) zentrierbar.

Das Wandeinbaugehäuse (10) bildet dabei wie in der Vorderansicht und Seitenansicht gem. Fig. 10 und 11 wiedergegeben eine zylinderförmige längliche Aufnahme (26), in welcher über eine an der Innenwandung (17) angelegte Längsschiebeführung (18) der Teil des Spenders (1) rechts der Verschlußplatte (27) mit den Vorratsbehältern (2, 3) und den Verbindungsmitteln einschiebbar ist.

Der Spender (1) ist dabei als kompakte längliche Baueinheit zusammen mit dem vorderen Pumpengehäuse (8) und der äußeren Drucktaste (37) aus der Aufnahme (26) des Wandeinbaugehäuses herausziehbar, wobei vorher die Außenblende (5) mit dem in dieser eingeformten Spenderkopf und die diese Teile tragende

Verschlußplatte (27) zu losen ist. Insofern muß eine Entriegelung der Verbindungsmittel (24) erfolgen.

Indem das Pumpengehäuse (8) außerhalb der Verschlußplatte angeordnet ist, ergibt sich der Vorteil, daß die Länge der in dem Mauerwerk anzulegenden Einbauöffnung und damit auch die Länge des Wandeinbaugehäuses (10) verkürzt werden kann. Je nach Stärke des Mauerwerks kann dabei der Abschnitt des im Wandeinbaugehäuse (10) anzubringenden Abschnittes des sanitären Einbauelementes unterschiedlich lang ausgebildet werden. Es kann dabei auch vorgesehen werden, daß das Pumpengehäuse innerhalb der Vorratsbehälter (2, 3) integriert ist und somit bis auf die äußere Drucktaste (37) und diese umschließende Außenblende (5) voll in dem Wandeinbaugehäuse (10) bzw. der im Mauerwerk angelegten Einbauöffnung aufgenommen ist.

Da im vorliegenden Ausführungsbeispiel das Pumpengehäuse (8) an der Unterseite der Verschlußplatte (27) angelegt ist, kann dabei der in der Außenblende (5) ausgeformte Spenderkopf (14) gem. Fig. 12, 13, 14 als nach außen axial vorstehender Ansatz unter leichter Wölbung in die Fläche der Außenblende auslaufen, während an der Unterseite des Spenderkopfes dieser geradlinig in den um 90° abgefalzten Seitenrand der Außenblende (5) übergeht.

An dieser Unterseite ist dabei die Flüssigkeitsauslauföffnung (4) angelegt, wobei die Austrittsdüse der Kolbenschieberpumpe (7) unmittelbar bis vor dieser Flüssigkeitsauslauföffnung (4) geführt ist.

Da insofern durch die Außenblende (5), die Verschlußplatte (27) und den an der Außenblende angeformten Spenderkopf (14) sämtliche Teile bis auf die Drucktaste (37) des Spenders (1) abgedeckt sind, ergibt sich eine hygienisch einwandfreie Ausgabe der flüssigen Seife, wobei der Spender nach außen leicht sauber zu halten ist. Der als sanitäres Einbauelement (11) ausgebildete Spender ist dabei leicht zugänglich, wobei zum Nachfüllen der Flüssigkeit es genügt, einen äußeren Stellmechanismus (47, 53) zu betätigen, so daß die Verbindungsmittel (24) gegenüber dem Wandeinbaugehäuse gelöst werden. Über einen auf der Rückseite der Verschlußplatte (27) angelegten Dichtungsring, welcher außerhalb der Einbauöffnung an der dort außen umlaufenden Mauerwandung zu liegen kommt, ist dabei ein dichter spannungsfreier Einbau des sanitären Einbauelementes (11) in das Wandeinbaugehäuse (10) möglich.

Zur Wartung der Pumpeneinheit (6) ist dabei lediglich die Außenblende (5) mit dem eingeformten Spenderkopf (12) und der Verschlußplatte (27) zu lösen und das sanitäre Einbauelement (11) aus dem Wandeinbaugehäuse (10) zu ziehen. Die Vorratsbehälter (2, 3) und die Verschlußplatte (27) und Trägerplatte (28) bestehen dabei aus Kunststoff. Während der untere Vorratsbehälter (2) zur Sicherheit ständig gefüllt sein sollte, ist der obere Vorratsbehälter (3) als Nachfülltank vorgesehen, wobei dieser das größte Aufnahmevolumen aufweist. Die Vorratsbehälter (2, 3) stehen dabei über den am Behälterboden (33) angelegten Flüssigkeitsauslauf (34) mit der als Kolbenschieberpumpe ausgebildeten Dosierpumpe (7) in Verbindung. An der Verschlußplatte (27) ist dabei ein Pumpengehäuse (8) montiert, welches ein Zwischenstück (56) zur Lagerung des äußeren Stellmechanismusses (47,53) und des Dosierzylinders (39) bildet. Der in diesem Dosierzylinder längsverschiebliche Dosierkolben wird dabei durch Verstellung der Drucktaste (37) gegen eine Druckfeder (46) verschoben. Da am Zulauf in einer Verbindungsbohrung (41) zum Dosierzylinder eine Adaptereinheit (35) mit einem Rückschlagventil (42) angelegt ist und an dem Auslauf in einem Verbindungskanal (44) zur Flüssigkeitsauslauföffnung (4) eine Adaptereinheit (43) mit einem Überdruckventil (45) strömt während des Saughubes des Kolbens (38) flüssige Seife vom Vorratsbehälter (2) in den Dosierzylinder (39), wobei das Überdruckventil (43) geschlossen ist, und während des Druckhubes bei geschlossenem Rückschlagventil (42) die im Dosierzylinder aufgenommene flüssige Seife über das Überdruckventil (43) und eine Austrittsdüse in die Flüssigkeitsauslauföffnung (4). Es ist dabei möglich, die gesamte Flüssigkeit im Dosierzylinder als vorgegebene Portion auszustoßen oder lediglich einen Teil davon.

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel hat dabei das Pumpengehäuse gemessen von der Flüssigkeitsauslauföffnung (4) bis zur Verschlußplatte (27) eine Länge von 5 cm. Die Länge des eigentlichen Dosierzylinders beträgt dabei 2,5 cm, wobei dieser einen Öffnungsquerschnitt von 1,5 cm aufweist. Die gesamte Länge des sanitären Wandeinbauelementes beträgt dabei 18 cm, wobei die des in das Wandeinbaugehäuse eingeschobenen Teils 12 cm beträgt. Das Wandeinbaugehäuse (10) hat dabei einen Durchmesser von 10 cm. Die Breite der durch den unteren Vorratsbehälter (2) gebildeten Trägerplatte (28) beträgt dabei 8,8 cm.

Die Darstellung des sanitären Wandeinbauelementes (11) gem. Fig. 2 entspricht dabei der Darstellung gem. Fig. 1, wobei zur Deutlichkeit das äußere Wandeinbaugehäuse (10) und der obere Vorratsbehälter (3) nicht dargestellt sind.

Die Bauteile sind in dieser Zeichnung mit den Bezugsziffern gem. Fig. 1 versehen. In Fig.3 erkennt man in Aufsicht die Trägerplatte (28) und die Verschlußplatte (27) mit dort angeordneten Haltestegen (62) zur Lagerung des Verriegelungselementes (50) gemäß Fig. 5.

Auf der Vorderseite der Verschlußplatte (27) ist dabei gem. Fig.4 der Stellmechanismus (47,53) für das auf der Rückseite der Verschlußplatte angelegte Verbindungsmittel (24) zur Festlegung des sanitären Wandeinbauelementes im Wandeinbaugehäuse (10) dargestellt.

Ein Stellschieber (47) ist dabei auf der ebenen Vorderfläche (55) der Verschlußplatte (27) entsprechend dem in ihm ausgebildeten Langloch längsverschieblich gelagert. Da das zum Dosierzylinder (39) führende Zwischenstück (56) unterhalb der Längsführung des Stell-

schiebers (47) angelegt ist, ist dieser mit einem gabelförmigen Fortsatz seitlich nach unten um das Zwischenstück (56) geführt. Das Zwischenstück (56) wirkt insofern als Anschlag für den Stellschieber (47). In ihm ist eine Vorkammer (46) für eine Führungsstange zur Verstellung des Rückschlagventils (42). Über das an der Rückseite der Verstellplatte (27) angelegte drahtförmige Verriegelungselement (50) ist dabei das einen Klauenverschluß bildende Verbindungsmittel (48, 49, 50, 51, 52) mit dem Stellschieber (47) verbunden. Das Verriegelungselement (50) weist dabei in der Mitte einen Fortsatz (53) auf, welcher sich durch ein Langloch (40) der Verschlußplatte (27) erstreckt und in Eingriff mit einer entsprechenden Führung der Verschlußplatte (27) gelangt.

Das Verriegelungselement (50) ist dabei in einer Länge entsprechend der Öffnungsweite der Aufnahme (26) des Wandeinbauelementes (10) ausgebildet. Über äußere Rastklauen (51, 52) greift dabei das an der Verschlußplatte (27) gelagerte Verriegelungselement (50) in Rastöffnungen (48, 49) an der Innenwandung (17) des Wandeinbaugehäuses (10) ein. Diese Rastöffnungen (48, 49) sind dabei in der Vorder- und Seitenansicht des Wandeinbaugehäuses gem. Fig. 10 und 11 wiedergegeben. Gem. diesen Figuren wird das Wandeinbaugehäuse dabei aus einem korbähnlichen Metallzylinder gebildet, welcher nach vorne eine offene Stirnseite (13) aufweist und dessen Zylinderwand aus zwei äußeren kreisförmig umlaufenden Metallbändern (21, 22) und diese in Längsrichtung verbindenden als Führungsschienen ausgebildeten Längsstreben (19a, b) und weiteren Verbindungsstegen und Profilen (29, 30) besteht. Am Ende des Wandeinbaugehäuses weist dieses dabei einen Quersteg auf, in welchem eine Montagebohrung angelegt ist. An der Außenwandung (23) sind dabei die bereits erwähnten Abstandslaschen (25) gleichmäßig über die kreisförmigen Metallbänder (20, 21) angelegt.

Die Anlage des länglichen sanitären Einbauelementes (11) innerhalb des Wandeinbaugehäuses (10) mittels einer Längsschiebeführung (18) ergibt sich dabei aus Fig. 6. Man erkennt dabei die an der Innenwandung (17) in Längsrichtung sich erstreckenden Führungsschienen (19a, b), welche mit einer Längsaufnahme äußere Führungsstege (20a, b) des sanitären Wandeinbauelementes (11) führen, welche an den dortigen äußeren Längsseiten (15, 16) angelegt sind. Ferner ist der untere Vorratsbehälter (2) mit seiner Einlauföffnung (32) dargestellt, sowie die Befestigung des länglichen drahtförmigen Verriegelungselementes (50) des Klauenverschlusses (24) auf der Rückseite der Verschlußplatte (27). Die verschwenkbare bzw. drehbare Lagerung des Verriegelungselementes (50) erfolgt dabei durch eine oberhalb und unterhalb davon gegenüber der Verschlußplatte (27) befestigte Längssteg.

Außerhalb der Wandung des Wandeinbaugehäuses (10) ist dabei in Strichelung die Begrenzung der als Kernbohrloch angelegten Einbauöffnung angedeutet. Außerhalb davon ist ferner der abgekantete Rand der Außenblende (5) und der dort eingeformte Spenderkopf (14) mit in dieser geführten Drucktaste (37) dargestellt. Die in verschiedenen Ansichten in Fig. 12-14 dargestellte Außenblende (5) weist im unteren Bereich einen dort als Spenderkopf (14) ausgebildeten vorstehenden Stutzen (59) auf. In einer kreisförmigen Öffnung (60) des Spenderkopfes ist dabei die Drucktaste (37) zur Betätigung der Kolbenschieberpumpe verschieblich angeordnet.

Die Außenblende (5) besitzt dabei ein abgekantetes umlaufendes Randstück (58), mit welchem eine Befestigung auf der äußeren umlaufenden Stirnfläche der Verschlußplatte (27) erfolgt.(Preßsitz).

In Fig. 14 ist dabei in einer Unteransicht des Spenderkopfes (14) zusätzlich der in der Nähe der Öffnung (60) liegende Flüssigkeitsauslauf (4) und ein nahe des Randstückes (58) liegender Öffnungsschlitz (61) dargestellt, durch den mittels eines dort eingesteckten Steckschlüssels (63) der Stellschieber (47) gegen Federkraft zur Entriegelung der Rastklauen (51,52) bewegbar ist.

In bevorzugter Weise wird statt der in Figur 1 und 2 dargestellten Kolbenschieberpumpe (7) zur Dosierung der flüssigen Desinfektionsmittel und Tensidprodukte des Spenders die in Figur 15, 16 und 17 dargestellte Kolbenschieberpumpe (107) verwendet, welche ein Schlauchventil (64) aufweist. Die Kolbenschieberpumpe (107) ist dabei wie die Kolbenschieberpumpe (7) der Figur 1 und 2 in einer horizontalen Ebene zum Raumboden anordbar, also in einem Winkel von 90° zur Raumwandung mit der Zuflußöffnung im unteren Bereich des Vorratsbehälters (2) bzw. des Vorratsbehälters (102) gemäß der weiteren Ausführungsform des Spenders nach Figur 17, ohne daß trotz des zur Wirkung kommenden hydrostatischen Druckes der Flüssigkeit im Vorratsbehälter die Kolbenschieberpumpe (107) undicht werden könnte.

Es ist insofern auch bei nötiger absoluter Dichtigkeit der Kolbenschieberpumpe (107) diese nicht senkrecht innerhalb des Vorratsbehälters (102) bzw. seitlich außerhalb davon gegenüber dem Raumboden anzuordnen. Herkömmliche Flüssigkeitspumpen müssen dagegen zur Erreichung einer hohen Dichtigkeit in einer "Up-Side-Anordnung" des Pumpenkörpers, also mit einer Anordnung des Flüssigkeitsventils im oberen Bereich im oder am Vorratsbehälter angebracht werden.

Gemäß Figur 15 besteht das Schlauchventil (64) der Kolbenschieberpumpe (107) aus einem Ventilkörper (65) dessen linker zylindrischer Teil (66) zwei radiale Ventilöffnungen (84,85) und eine nach rechts sich öffnende axiale Sackbohrung (86) aufweist. Die Ventilöffnung (85) ist dabei in der Zeichnung durch die Seite mit der Ventilöffnung (84) verdeckt. An dem längeren zylindrischen Teil (66) ist dabei auf der Außenfläche über die dort in radialer Richtung mündenden Ventilöffnungen (84,85) ein unter Vorspannung sitzendes elastisches Schlauchstück (69) gezogen, welches bei Überdruck innerhalb der Sackbohrung (86) des Ventilkörpers (65) sich weitet und somit das Schlauchventil (64) öffnet und unterhalb eines dort wirkenden Druckes

oder bei Überdruck auf seiner Außenseite schließt.

Von dem länglichen zylindrischen Teil (66) des Ventilkörpers (65) geht dabei in dessen Längsrichtung seitlich ein kürzerer zylindrischer anschließender Teil (67) aus, welcher im Radius gegenüber dem zylindrischen Teil (66) nach außen vergrößert ist und dabei am Übergang zum zylindrischen Teil (66) mit einer umlaufenden Anschlagfläche abfallt, welche senkrecht zur Oberfläche des zylindrischen Teils (66) ausgerichtet ist und als Anschlag für das über die gesamte Länge des zylindrischen Teils (66) aufgebrachte Schlauchstück (69) dient.

Der im Durchmesser vergrößerte zylindrischen Teil (67) weist dabei an der rechten Außenseite einen radial vorspringenden umlaufenden Flanschansatz (68) auf, wobei auf der rechten Außenseite des Ventilkörpers (65) eine breite konzentrische Auflagefläche gebildet wird. Diese Auflagefläche läuft dabei um die rechte Öffnung der Sackbohrung (86) des Ventilkörpers (65) als äußere Kreissegmentfläche um. Die Sackbohrung (86) ist dabei innerhalb des Ventilkörpers (65) im Innendurchmesser abgestuft angelegt, und weist dabei einen zylindrischen Abschnitt geringeren Durchmessers in dem längeren zylindrischen Teil (66) und einen kürzeren im Innendurchmesser geweiteten zylindrischen zweiten Abschnitt innerhalb des Teils (67) auf. Es wird insofern innerhalb der Sackbohrung (86) rechts eine Rastaufnahme gebildet, in welcher eine Pumpenmanschette (71) mit einem an der linken Stirnfläche mittig angelegten, sich im Durchmesser verjüngenden Steckansatz (73) befestigbar ist. Die Pumpenmanschette (71) weist dabei seitlich des Steckansatzes (73) eine konzentrisch umlaufende Stirnfläche auf, welche gegen die äußere am rechten Ende des Ventilkörpers (65) konzentrisch umlaufende Auflagefläche im aufgesteckten Zustand kraftschlüssig und flüssigkeitsdicht zu liegen kommt.

Der Ventilkörper (65) mit der derart aufgesteckten Pumpenmanschette (71) ist dabei am Ende einer Pumpenstange (70) der Kolbenschieberpumpe (107) in einer seitlichen rechten Öffnung eingesteckt. Die Pumpenstange (70) ist dabei als Förderrohr mit einer durchgehenden Längsbohrung (122) ausgebildet und weitet sich dabei am rechten Ende zur Aufnahme des Ventilkörpers zu einer stufenförmig übergehenden konzentrisch umlaufenden Lagerbohrung für den am länglichen freistehenden zylindrischen Teil (66) anschließenden, im Außendurchmesser vergrößerten Teil (67) des Ventilkörpers, an dem der Steckansatz (73) und der äußere zylindrischen Teil (72) der Pumpenmanschette (71) aufgesteckt sind.

In dieser Lagerbohrung kommt dabei der Teil (67) des Ventilkörpers (65) in eine kraftschlüssige Verbindung, wobei durch umlaufende Rastrippen auf den Innenflächen der Lagerbohrung der Pumpenstange ein Klemmsitz in gewünschter Festigkeit erreichbar ist.

Der Ventilkörper (65) und die Pumpenmanschette (71) sind dabei in axialer Richtung der Pumpenstange (70) ausgerichtet, wobei der das Schlauchstück (69) tragende längliche zylindrische Teil (66) des Ventilkörpers (65) in die innen in Längsrichtung als Förderrohr ausgebildete Pumpenstange frei hineinragt und der im Außendurchmesser verbreiterte Teil (67) des Ventilkörpers diesen in der Lagerbohrung am Ende der Pumpenstange (20) hält.

Zur Herstellung eines optimalen Schlauchsitzes ist der längliche zylindrische Teil (66) über seine Länge in unterschiedlicher Abmessung ausgebildet. An dem im Durchmesser verbreiterten, ebenfalls rotationssymmetrischen Teil (67) des Ventilkörpers (65) schließt sich dabei zunächst unter Abstufung ein Abschnitt an, der im Außendurchmesser gegenüber dem eines folgenden mittleren Abschnittes verjüngt ist, um so über den dickeren mittleren Abschnitt ein Abgleiten des Schlauchstükkes während des Pumpvorganges zu verhindern. Am endseitigen Teil des Schlauchsitzes verjüngt sich dabei der längliche zylindrische Teil (66) des Ventilkörpers (65) stumpfkegelig, wobei in diesem Bereich die radialen Ventilöffnungen (84, 85) zum Austritt des Pumpgutes angeordnet sind.

Die Pumpenstange (70) mit dem derart an ihrem rechten Endabschnitt gelagerten Ventilkörper (65) und der Pumpenmanschette (71) ist dabei nach rechts in ein Pumpenrohr (76) verschieblich, in welches die auszubringenden Desinfektionsmittel und flüssigen Tensidprodukte mit Verstellung der Pumpenmanschette (71) angesaugt bzw. ausgebracht werden.

Am linken Ende der Pumpenstange (70) ist dabei ein Betätigungskopf (75) fest angelegt, wobei die Pumpenstange (70) bei einem Druck auf den Betätigungskopf nach rechts in Längsrichtung des Pumpenrohres (76) verschoben wird. Dies erfolgt dabei unter Komression einer Druckfeder (78) , welche zwischen einer an der rechten Seite des Betätigungskopfes (75) angelegten Anschlagfläche (79) und einer an einer linken Verlängerung des Pumpenrohrs (76) gebildeten Anschlagfläche (77) eingespannt ist (siehe Figur 16).

Auf diese Weise ist innerhalb des Pumpenrohres (76) der seitliche rechte Bereich der Pumpenstange (70) mit dem dort aufgesteckten Ventilkörper (65) und der Pumpenmanschette (71) in axialer Richtung als Kolben verfahrbar, wobei innerhalb dieses Stellbereiches das Pumpenrohr (76) einen im Innendurchmesser gleichbleibend zylinderförmigen Innenraum aufweist.

Während die Pumpenstange (70) und der Ventilkörper (65) einen geringeren Außendurchmesser als den Innendurchmesser des Innenraumes im Verstellbereich des Pumpenrohrs aufweisen, weitet die Pumpenmanschette (71) sich seitlich rechts ihres zylindrischen Teils (72) auf einen radial vorspringenden kegelabschnittförmigen Abschnitt, welcher mit einem konzentrisch umlaufenden Kragen (82) auf der Innenwandung (83) des Innenraumes des Pumpenrohrs (76) zu liegen kommt.

Der Kragen liegt dabei dort dicht an, so daß während des Druck- und Saughubes der Kolbenschieberpumpe (107) keine Flüssigkeit zwischen dem Pumpenrohr (76) und der in dieser verschieblich gelagerten Pumpenstange (70) austreten kann.

Im Pumpenrohr (76) ist dabei am Ende des Stellbereiches der Pumpenmanschette (71) ein Rückschlagventil (103) angeordnet, welches bei Druckbeaufschlagung des Innenraumes des Pumpenrohres (76) diesen mit einem sich nach rechts in einen Ventilsitz (81) verstellenden Schließkörper (80) schließt, so daß vorhandene Flüssigkeit nicht in den Vorratsbehälter (102) zurückfließen kann, sondern durch die Längsöffnung der Manschette (71) und die Sackbohrung (86) und radialen Ventilöffnungen (84, 85), des Ventilkörpers unter dem nach außen sich weitenden Schlauchstück (69) in die Längsbohrung (122) der Pumpenstange (70) gedrückt und somit über deren im Betätigungskopf (75) angelegte Austrittsöffnung (104) ausgedrückt wird.

Sobald die Pumpenstange (70) nicht mehr in das Pumpenrohr (76) hineingedrückt wird, wird diese durch die expandierte Zugfeder (78) zusammen mit dem Betätigungskopf (75) nach außen gedrückt, so daß sich im Innenraum des Pumpenrohres (76) ein Unterdruck aufbaut, und dieser und der gegen den Atmosphärendruck wirksame Überdruck der Flüssigkeit innerhalb des Vorratsbehälters (102) den Schließkörper (80) aus dem Ventilsitz (81) verschiebt und somit das Rückschlagventil (103) öffnet.

Es gelangt somit neue Flüssigkeit aus dem Vorratsbehälter (102) in den Innenraum des Pumpenrohres (76), wobei das Pumpenrohr jeweils eine definiert einstellbare Dosiermenge von vorzugsweise 1-4 ml aufnimmt.

Die Pumpenmanschette (71) weitet sich dabei mit ihrem kegelstumpfförmigen Kragen (82) in Richtung des Rückschlagventils (103), welcher bis auf die Innenwandung (83) des Innenraumes des Pumpenrohres (76) geführt ist, um dort gegen diese eine breite konzentrisch umlaufende Dichtfläche zu bilden. Durch diese äußere Dichtung und über das über die radialen Ventilöffnungen (84,85) am länglichen zylindrischen Teil (66) des Ventilkörpers aufgezogene elastische Schlauchstück (69) wird dabei eine große Leckdichtigkeit der Kolbenschieberpumpe erreicht, so daß diese selbst in horizontaler Anordnung zur Raumwandung unter Anordnung im unteren Bereich des Vorratsbehälters (102) den wirksam werdenden hydrosstatischen Druck der Flüssigkeit innerhalb des Vorratsbehälters auch bei einer Höhe von mehr als 20 cm standhält.

Das Rückschlagventil (103) ist dabei am Ende des Verstellbereiches im Innenraum des Pumpenrohres (76) angeordnet. Der aus einem elastischen Kunststoffmaterial gebildete Schließkörper (80) weist dabei am vorderen Abschnitt zwei kreuzförmig gegeneinander gestellte Zentrierungsplatten (100) auf, welche eine derartige Länge besitzen, daß sie während der gesamten Betätigung der Kolbenschieberpumpe zur Zentrierung des sich beim Übergang vom Druckhub auf den Saughub verschiebenden Schließkörpers durch eine mittige Sperröffnung (118) des Ventilsitzes (81) ragen, welche durch eine von der Innenwandung (83) radial nach innen ragende konzentrisch umlaufende Schulter (120) gebildet wird und durch einen mittigen kegelstumpfförmigen Schließkörperabschnitt (101) verschließbar ist. Am linken äußeren Ende weist dabei der Schießkörper (80) einen vom mittigen Schließkörperabschnitt (101) ausgehenden, radial nach außen gerichteten Kragen (109)auf, welcher gegen eine von der Innenwandung (83) ausgehende umlaufende Anschlagrippe (121) beim Übergang zum Saughub zur Anlage kommt.

Der Kragen (119) ist dabei mit einzelnen umlaufend angeordneten Öffnungen versehen, welche sich öffnen, sobald der radial nach außen vorstehende Kragen (119) nicht mehr gegen die konzentrisch umlaufende, radial vorstehende Schulter (120) des Ventilsitzes (81) gedrückt wird, welche als Dichtung die Öffnungen des Kragens (119) verschließt.

Im Saughub gelangt der Schließkörper (80) nur mit einem äußeren Rand des Kragens (119) gegen die umlaufende Anschlagrippe (121), welche radial nur geringfügig vorsteht, so daß die Öffnungen im Kragen (119) für die vom Vorratsbehälter (102) in den Innenraum des Pumpenrohrs (76) fließende Flüssigkeit geöffnet bleiben. Der Verstellweg des Schließkörpers (80) ist dabei relativ kurz.

In Figur 16 ist die Kolbenschieberpumpe (107) gemäß Figur 15 am Ende des Saughubes dargestellt, wobei durch die über die Zugfeder (78) im Pumpenrohr (76) nach links zurückgezogene, durch das gesperrte Schlauchventil (64) einen geschlossenen Abfluß der Längsbohrung (122) aufweisende Pumpenstange (70) Flüssigkeit über den geöffneten Ventilsitz (81) und die Öffnungen im Kragen (119) des Schließkörpers (80) in den Innenraum des Pumpenrohrs (76) angesaugt ist. Die Flüssigkeit steht dabei im Innern der Pumpenmanschette (71) und des Schlauchventils (64) an und wird dabei im Druckhub bei Bewegung der Pumpenstange (70) und der Pumpenmanschette (71) nach rechts über den Verstellbereich des Pumpenrohrs (76) durch die Bohrung der Pumpenmanschnette (71) und die Sackbohrung (86) des Ventilkörpers (65) und die radialen Ventilöffnungen (84, 85) unter dem Schlauchstück (69) ausgedrückt und über die innen als Förderrohr mit der Abflußleitung (122) ausgebildete Pumpenstange (70) zur Flüssigkeitsauslauföffnung (104) geleitet.

In Figur 16 ist lediglich der Flüssigkeitsstand am Ende des Saughubes dargestellt. Das Pumpenrohr (76) verjüngt sich dabei seitlich rechts des Ventilsitzes (81) des Rückschlagventils auf einen Rohrabschnitt, an welchem ein Schlauch befestigt ist, welcher unmittelbar in den Vorratsbehälter (102) für die Flüssigkeit geführt ist, so daß in diesem Schlauch und Rohrstück die Flüssigkeit aus dem Vorratsbehälter ansteht. In der Darstellung der Figur 16 ist dabei der Betätigungskopf (75) im Gegensatz zu Figur 15 im Querschnitt gezeichnet, wobei insofern die Lagerung der Druckfeder (78) zwischen der Anschlagfläche (77) an einer linken Verlängerung des Pumpenrohres (76) und der Anschlagfläche (79) dargestellt ist, welche durch den Betätigungskopf (75) gebildet wird. Es ist dabei deutlich die Ausbildung

der Abflußleitung (122) der Pumpenstange (70) als Förderrohr zu erkennen, welche links nach unten im Betätigungskopf (75) über einen nach unten geführten Kanal in die Flüssigkeitsauslauföffnung (104) übergeht.

Gemäß Figur 17 kommt dabei das Pumpenrohr (76) über seine gesamte Länge innerhalb des Vorratsbehälters (102) zu liegen, wobei eine Verschraubung (88) vorgesehen ist, in welcher eine Schraubkappe (123) einen radial auf der Außenseite des Pumpenrohrs (76) vorspringenden, umlaufenden Ansatz gegen den Gewindestutzen (106) des Vorratsbehälters (102) drückt. Die Schraubkappe weist dabei im linken Bereich ein umlaufendes Rohrstück (124) auf, welches über die Zugfeder (78) geführt ist und innerhalb des hohl ausgebildeten Betätigungskopfes (75) in Abstand zur dortigen Stirnfläche zu liegen kommt, so daß im Druckhub der Betätigungskopf (75) nach rechts über dieses Rohrstück gegen die Schraubkappe der Verschraubung (88) verschiebbar ist. Durch die als Überwurfmutter ausgebildete Schraubkappe (123) wird dabei gleichzeitig die maximale Verschiebung der Pumpenstange (70) in ihre linke äußere Lage am Ende des Saughubes festgelegt, wobei insofern in der Schraubkappe (123) ein Anschlag (125) angelegt ist, gegen welchen der im Bereich des eingesteckten Ventilkörpers (65) einen vergrößerten Außendurchmesser aufweisende Abschnitt der Pumpenstange (70) seitlich anstößt (siehe Figur 15).

Bevorzugte Ausführungsform der Erfindung:

Die in Figur 17 dargestellte bevorzugte Ausführungsform (133) des Spenders für flüssige Desinfektionsmittel und flüssige Tensidprodukte weist dabei die mit einem Schlauchventil (64) augebildete Kolbenschieberpumpe (107) auf. Es ist dabei wiederum eine zylindrische Öffnung (36) im Mauerwerk als längliches Kernbohrloch angelegt, in das ein in der Form entsprechend angepaßtes Wandeinbaugehäuse (110) einbringbar ist, welches aus Kunststoff besteht und am inneren Ende über eine hintere Stirnwandung (87) geschlossen und über zwei dortige Bohrungen (98,99) befestigbar ist. Das zylindrisch ausgebildete Wandeinbaugehäuse ist dagegen nach vorne über den gesamten Querschitt offen, so daß der aus Kunststoff hergestellte Vorratsbehälter (102) des Spenders (133) von dort in das Wandeinbaugehäuse (110) einschiebbar ist. Diese vordere Einschuböffnung (89) des Wandeinbaugehäuses (110) ist dabei über eine Außenblende (105) verschließbar, welche über einen über das Mauerwerk seitlich des Kernbohrloches vorstehenden umlaufenden Verriegelungsansatz (90) des Wandeinbaubehäuses mit einem radial nach rechts vorstehenden Haltekragen (108) aufschiebbar ist. Der Haltekragen (108) weist dabei eine über einen kleinen Winkelabschnitt geführte, mittige, von der Unterseite nach innen vorstehende Verriegelungsrippe (126) auf, welche in eine außen in Umfangsrichtung des vorstehenden Verriegelungsansatzes (90) des Wandeinbaugehäuses (110) angelegte Ausnehmung (92) einbringbar ist. Die Ausnehmung öffnet sich dabei nach einem bestimmten Winkelbereich nach vorne, so daß die vom Haltekragen (108) vorstehende Verriegelungsrippe (126) einbringbar und in Form eines Bajonettverschlusses durch Drehung in der in Umfangsrichtung des Kernbohrloches (36) verlaufenden Ausnehmung (92) festlegbar ist. (siehe Öffnung (91) zur Erweiterung der Ausnehmung (92) nach vorne links). Von der Außenblende (105) geht dabei auf der Innenseite mittig in Höhe des Vorratsbehälters (102) ein auf diesen gerichteter Haltenocken (109) aus, welcher eine quer über seine Mitte laufende Rippe (111) aufweist. Diese Rippe (111) greift dabei in einen Längsschlitz (112) ein, welcher in einem sich von der vorderen Stirnseite des Vorratsbehälters mittig nach außen in Richtung des Haltenockens (109) erstreckenden Lagernocken (113) angelegt ist. Da somit nach Aufstecken der Außenblende (105) auf den vorstehenden Rand des Wandeinbaugehäuses (110) die geeignet dimensionierte Rippe (111) des Haltenockens (109) in den Längsschlitz (112) eingreift, und dabei die Rippe (111) im Lagernocken (113) drehfest eingreift, wird mit Drehung des Haltekragens (108) und Führung der Verriegelungsrippe (126) in die über einen Winkelabschnitt verlaufende Ausnehmung (92) gleichzeitig der Vorratsbehälter (102) innerhalb des Wandeinbaugehäuses (110) gedreht.

Da im rechten Abschnitt des Vorratsbehälters in der dortigen zylinderförmigen Außenwandung (93) über eine bestimmte Länge von der äußeren rechten Stirnwandung (87) des Vorratsbehälters ausgehend eine sich nach links öffnende, in die Behälterwandung eingeformte Ausnehmung (94) angelegt ist, in die mit Einschieben des Vorratsbehälters ein seitlich nach innen von der Innenwandung (97) des Wandeinbaugehäuses (110) vorstehender Rastnocken (96) sich einfügt, und dabei die Ausnehmung (94) an ihrem Ende in eine entgegen dem Drehsinn des Vorratsbehälters (102) an der vorderen Stirnseite des Wandeinbaugehäuses nach oben abgewinkelte Rastnut (95) übergeht, erfolgt dabei gleichzeitig mit der Verriegelung des Bajonettverschlusses der Außenblende (105) an der vorderen Stirnseite des Wandeinbaugehäuses eine Verriegelung des derart ausgebildeten Bajonettverschlusses am Ende des Wandeinbaugehäuses gegenüber dem dortigen Ende des Vorratsbehälters (102). Durch eine einzige Drehung der Außenblende (105) ist somit der vordere und hintere Bajonettverschluß im Wandeinbaugehäuse verriegelbar bzw. lösbar. Der Rastnocken (96) an der Innenwandung (97) des Wandeinbaugehäuses (110) muß dabei einen derartigen Abstand von der hinteren die Bohrung (98,99) aufweisenden Stirnseite (87) des Wandeinbaugehäuses aufweisen, daß bei eingeschobenem Wandeinbaugehäuse der Rastnocken (96) in Höhe der Rastnut (95) zu liegen kommt und somit bei einer Drehung des Vorratsbehälters (102) von der Ausnehmung (94) in die Rastnut (95) gedreht wird. Die Anlage der Rastnut (95) muß dabei in einer derartigen Winkelstellung und Tiefe an der Außenwandung des Vorratsbehälters (102) vorgesehen sein, daß mit Eingriff des

Rastnockens (96) in die Ausnehmung (94) die gegenüber dem Vorratsbehälter (102) festzulegende Außenblende (105) mit der vom Haltekragen (108) vorstehenden Verriegelungsrippe (126) in die Öffnung (91) der Ausnehmung (92) am Verriegelungsansatz (90) des Wandeinbaugehäuses gelangt und unter Drehung der Rastnocken (96) und die Verriegelungsrippe (126) sich gleichzeitig festziehen.

Auf dem zylinderförmigen Außenmantel des Vorratsbehälters (102) sind dabei zwei beabstandete umlaufende Führungswülste (114,115) angelegt. Durch diese ist dabei eine optimale Halterung des Vorratsbehälters (102) innerhalb des Wandeinbaugehäuses (110) erreichbar. (leichter Klemmsitz). Die Führungswulst (115) ist dabei im Bereich der Ausnehmung (94) unterbrochen.

Der Vorratsbehälter (102) ist dabei zylinderförmig ausgebildet, und weist dabei aber zwei abgeflachte Mantelflächenbereiche auf, welche sich über die gesamte Länge des Vorratsbehälters erstrecken. Diese dienen als Führung des Vorratsbehälters beim Abfüllen, so daß auf einem Förderband beim Abfüllen des Behälters mit Flüssigkeit der nicht zentrisch angebrachte Abfluß im Vorratsbehälter jeweils in vorgegebener Lage ausgerichtet bleibt, der Behälter sich somit also nicht seitlich auf dem Förderband dreht.

Trotz dieser abgeflachten Außenwandung (93) muß dabei gewährleistet sein, daß der Vorratsbehälter (102) sich in den Wandeinbaugehäuse (110) drehen kann. Der Vorratsbehälter (102) wie auch das Wandeinbaugehäuse (110) sind dabei in ihrem Querschnitt jeweils derart rund ausgebildet, daß diese Teile in das Kernbohrloch bzw. innen in das zylinderförmig ausgebildete Wandeinbaugehäuse einschiebbar sind. Die Länge des Kernbohrloches beträgt dabei 10 - 15 cm. Die Teile der Kolbenschieberpumpe (107) kommen dabei weitgehend bis auf den Betätigungskopf (75), die äußere Schraubkappe (123) und deren seitliches Rohrstück innerhalb des Wandeinbaugehäuses (110) zu liegen. Der Stellweg der Kolbenschieberpumpe ist dabei für das vorgesehene Dosiervolumen relativ kurz, so daß der notwendige Stellweg der Pumpenstange (70) zwischen der Schraubkappe und dem Betätigungskopf (75) kurz ist. Insofern ragt der Betätigungskopf (75) nur gering mit dem sich außen um diesen herumwölbenden Teil der Außenblende (105) nach vorne über den Wandungsbereich des jeweiligen Aufstellraumes.

Zur Belüftung des Vorratsbehälters (102) ist dabei an seiner linken vorderen Stirnseite im oberen Bereich eine Öffnung (116) angelegt, in welcher ein Belüftungsventil (117) angelegt ist, welches sich bei Unterdruck im Vorratsbehälter öffnet. Es besteht dabei aus zwei von einer ringförmigen Ventilöffnung nach innen sich erstreckende, gegeneinander federnde Dichtstücke (127, 128), welche wie der obere und untere Teil eines Entenschnabels aufeinander zu liegen kommen. (Entenschnabelventil). Dieses Belüftungsventil führt dabei dazu, daß der Vorratsbehälter hinter der als Schlauchventilpumpe ausgebildeten Kolbenschieberpumpe (107) belüftet wird. Statt des Ausdruckes Entenschnabelventil ist dabei auch der Ausdruck "DUCK-BILL" gebräuchlich. Dieses Belüftungsventil (117) ist dabei in die Öffnung (116) derart eingesteckt, daß das Ventil schnabelförmig nach innen ragt, wobei bei einem im Vorratsbehälter zur Wirkung kommenden Druck oben und unten auf die klappenförmigen Dichtstücke (127, 128) des Ventils eine Kraft ausgeübt wird und diese somit zusammengedrückt werden, bis schließlich aufgrund eines Unterdruckes im Vorratsbehälter bzw. eines Überdruckes außerhalb des Behälters die Dichtstücke sich wieder auseinanderbewegen. Das Belüftungsventil (117) stellt dabei gleichzeitig einen Schutz gegen äußere Verunreinigungen, Ungeziefer und auch gegen Austrocknen des flüssigen Füllgutes dar.

Der Spender (133) besitzt dabei außer der Kolbenschieberpumpe (107) gemäß Fig. 15 und 16 den dort gezeigten Pumpenantrieb (129) aus dem längsverschieblich gelagerten Betätigungskopf (75), der Pumpenstange (70) und der Druckfeder (78), welche mit dem Ende an der Anschlagfläche (77,79) jeweils gelagert ist und somit nach Kompression durch Verschiebung des Betätigungskopfes (75) und der Pumpenstange (70) nach rechts diese Teile nach Loslassen des Betätigungskopfes wieder nach links verschiebt. Entsprechend der Pumpeneinheit (6) im Spender (1), welche aus den Pumpenantrieb (9) und der Kolbenschieberpumpe (7) besteht, wird somit eine Pumpeneinheit (131) gebildet, welche aus dem Pumpenantrieb (129) und der Kolbenschieberpumpe (107) besteht und dabei statt über Verschraubung gegenüber der Verschlußplatte (27) durch die Schraubverbindung (88) gegenüber dem Wandeinbaugehäuse bzw. dem Vorratsbehälter festgelegt wird.

Die Pumpeneinheit (131) ist dabei horizontal am Behälterboden angeordnet, wobei die ein Schlauchventil aufweisende Kolbenschieberpumpe (107) in dieser Lage tropfdicht ist.Sie kommt dabei bis auf das Pumpenrohr (76), welches in den Vorratsbehälter (102) und dessen Gewindestutzen (106) eingeschoben ist und somit mit diesen den innerhalb des Wandeinbaugehäuse (110) eingeschobenen Abschnitt des Spenders bilden (Einbauelement (130)), außerhalb davon, unterhalb des in der Außenblende (105) eingeformten, aus dieser vorspringenden Spenderkopfes (132) zu liegen.

Patentansprüche

1. Spender (1, 133) für flüssige Desinfektionsmittel, für flüssige Tensidprodukte, wie Flüssigseife, Handlotion, Duschgel, Pflege-Shampoo für Haare, oder für sonstige Flüssigkeiten, mit mindestens einem Vorratsbehälter (2, 3; 102) und mindestens einer nach außen vorstehenden Flüssigkeitsauslauföffnung (4; 104), mit zumindest einem äußeren Betätigungselement (37; 75) für zumindest eine mechanische Pumpeneinheit (6; 131), die zwischen dem oder den Vorratsbehältern (2; 3; 102) und der jeweiligen Flüssigkeitsauslauföffnung (4;

104) zur Beaufschlagung der Flüssigkeit mit Druck angeordnet ist, sowie ferner mit einem zumindest den oder die Vorratsbehälter (2,3; 102) aufnehmenden Wandeinbaugehäuse (10; 110), wobei der bzw. die Vorratsbehälter (2, 3; 102) mit einem Abschnitt bis auf einen äußeren Abschnitt als Einbauelement (11; 130) über eine offene Stirnseite (13; 89) des Wandeinbaugehäuses (10; 110) in dieses einbringbar und herausnehmbar sind und das Einbauelement (11, 130) gegenüber dem Wandeinbaugehäuse (10, 110) mittels lösbarer Verbindungsmittel (24; 94, 95, 96; 91, 92, 126) von außen festlegbar ist, und wobei der Spender (1, 133) als in eine Wandeinbauöffnung (36) horizontal einsetzbare Baueinheit ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Wandeinbaugehäuse (10; 110) eine längliche zylinderförmige Form aufweist oder sich aus mehreren teilweise ineinander versetzten horizontalen Hohlzylindern zusammensetzt, zum Einbringen in ein horizontales Kernbohrloch bzw. in eine entsprechende ineinander versetzte Anordnung horizontaler Kernbohrlöcher als Wandeinbauöffnung (36), und daß die Spenderteile, wie der oder die Vorratsbehälter (2, 3; 102) und die Pumpeneinheit (6, 131) mit der Flüssigkeitsauslauföffnung (4; 104) zu einer länglichen Baueinheit festgelegt sind und der oder die Vorratsbehälter (2, 3) sich zu einem zylinderförmigen Tank ergänzen, oder daß der aus einem einzelnen Vorratsbehälter (102) gebildete Tank eine derartige Form aufweist, wobei der äußere Abschnitt der Baueinheit aus einer Verschlußplatte (27) und/oder einer Außenblende (5; 105) mit einem oder mehreren axial von dieser nach außen vorstehenden Spenderköpfen (14, 132) gebildet ist.

2. Spender nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß das Wandeinbaugehäuse (10) als Einbaukäfig aus zwei äußeren in Umfangsrichtung verlaufenden kreisförmig gebogenen Metallbändern (21, 22) besteht und aus mehreren zueinander beabstandeten, in axialer Richtung sich zwischen den Metallbändern (21, 22) erstreckenden Verbindungsstegen oder -profilen (19a b; 29, 30), oder daß als Wandeinbaugehäuse (110) ein bis auf seine vordere Stirnseite im wesentlichen geschlossener Hohlzylinder vorgesehen ist.

3. Spender nach einem der Ansprüche 1, oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß
im Gegensatz zu dem oder den innerhalb des Wandeinbaugehäuses (10;110) angeordneten Vorratsbehälter (n) (2,3; 102) die Pumpeneinheit (6;129) außerhalb davon angeordnet ist und als Baueinheit über eine Adaptereinheit (35) oder unmittelbar am Auslauf (34;106) des Vorratsbehälters (2;102) anflanschbar oder aufschraubbar ist.

4. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß
der oder die Vorratsbehälter (2,3;102) über einen unteren, am Behälterboden (33) angelegten Flüssigkeitsauslauf (34;106) mit der Dosierpumpe (7) in Verbindung stehen, wobei diese in einer im wesentlichen horizontalen Anordnung im Bereich des Behälterbodens mit einem die äußere Flüssigkeitsauslauföffnung (4,104) bei Normaldruck versperrenden Überdruckventil (45;64) angeordnet ist.

5. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 4
dadurch gekennzeichnet, daß
als Dosierpumpe (7) der Flüssigkeit eine Radialpumpe mit rotierendem Drehflügel oder Laufrad, eine Schlauchpumpe oder eine Kolbenschieberpumpe (7) angelegt ist.

6. Spender nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, daß
das sanitäre Einbauelement (11;130) als Dosierpumpe eine Kolbenschieberpumpe (7;107) aufweist, deren Dosierkolben (38;65,72), welcher zur Durchführung des Druck- und Saughubes in einem Dosierzylinder (39) oder Pumpenrohr (76) längsverschieblich gelagert ist, über eine Längsverstellung des als Drucktaste (37) oder Betätigungskopf (75) ausgebildeten Betätigungselementes mit diesem in Eingriff steht und verstellbar ist und als Pumpenantrieb (9;129) der Kolbenschieberpumpe (7;107) eine mechanische Betätigungsvorrichtung mit einer Drucktaste (37) bzw. einem Betätigungskopf (75) zur Entleerung des im Ansaughub gefüllten Dosierzylinders (39) oder Pumpenrohrs (76) der Kolbenschieberpumpe vorgesehen ist.

7. Spender nach Anspruch 5
dadurch gekennzeichnet, daß
die Drucktaste (37) oder der Betätigungskopf (75) in einem außerhalb des Wandeinbaugehäuses (10;110) zu liegen kommenden äußeren Spenderkopf (14;132) nach außen frei zugänglich vorsteht.

8. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Außenblende (5;105) einen im unteren Bereich eingeformten, vorstehenden Stutzen aufweist, welcher als Spenderkopf (14;132) ausgebildet ist und eine Öffnung (60) zur Anlage der Drucktaste (37,75) der Dosierpumpe (7,107) aufweist und daß die Verschlußplatte (27) und/oder die nach außen überstehende Pumpeneinheit (6,131) durch die am Rand abgewinkelte oder abgebogene Außenblende (5;105) abgedeckt ist.

9. Spender nach einem der Ansprüche 5 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß
der Anschluß der Kolbenschieberpumpe (7;107) an dem unteren Flüssigkeitsauslauf (34;106) der oder

des Vorratsbehälters (2,3;102) über eine in einer Verbindungsbohrung (41;118) zum Vorratsbehälter ein Rückschlagventil (42;103) aufweisende Adaptereinheit (35) mit einer Vorkammer (46) für die Ventilverstellung oder ein über den Verstellweg des Druckkolbens (65,72) verlängertes Pumpenrohr (76) erfolgt,
wobei das Rückschlagventil (42;103) während des Druckhubes des Dosierkolbens (38;65,72) schließt und mechanisch oder durch Unterdruck zum Dosierzylinder (39) oder Pumpenrohr (76) sich öffnet,
und daß zur Verbindung des Dosierzylinders (39) mit der Flüssigkeitsauslauföffnung (4) des Spenders (1) in dem Pumpengehäuse (8) oder einer zusätzlichen Adaptereinheit (43) ein Verbindungskanal (44) mit einem während des Druckhubes sich öffnenden Überdruckventil (45) angelegt ist, welches während des Druckhubes im Dosierzylinderraum (39) nach außen öffnet, und daß zur Verbindung des Pumpenrohrs (76) mit der Flüssigkeitsauslauföffnung (104) des Spenders (133) in dem Dosierkolben (65,72) ein Überdruckventil (64) angeordnet ist, welches sich während des Druckhubes öffnet und über eine als Förderrohr ausgebildete Pumpenstange des Dosierzylinders die Flüssigkeit zur Flüssigkeitsauslauföffnung (104) führt.

10. Spender nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet,** daß
eine Anordnung aus Schlauchventil (64) und Pumpenmanschette (72) als Dosierkolben gegen eine Druckfeder (78) in den Zylinderraum eines Pumpenrohrs (76) in die Endstellung des Druckhubes unter Verdrängung der Flüssigkeit durch das Schlauchventil (64) und gegen ein die Zuleitung zum Vorratsbehälter (102) versperrendes Rückschlagventil (103) durch einen gegen die Spannkraft der Druckfeder längsverschieblichen, eine Pumpenstange (70) tragenden Betätigungskopf (75) verstellbar ist.

11. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet,** daß
an der Innenwandung (17;97) und/oder einem aus der Einbauöffnung (26) vorstehenden Verriegelungsansatz (90) des Wandeinbaugehäuses (10,110) gegenüber der Außenblende (5,105) und/oder Verschlußplatte (27) als Verbindungsmittel (24) für das sanitäre Einbauelement (11;130) mindestens ein Bajonettverschluß (94,95,96;92, 126)oder ein allein durch Längsverstellung eines Stellschiebers (47) betätigbarer Klauenverschluß (48,49,51, 51,52) angelegt ist.

12. Spender nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet,** daß
sowohl an einem Haltekragen (108) der Außenblende (105) als auch am hinteren Bereich der Außenwandung (93) des Vorratsbehälters (102) jeweils ein Bajonettverschluß (94,95,96;92,126) angeordnet ist, wobei diese mit Drehung der Außenblende (105) gegen das Wandeinbaugehäuse (110) gleichzeitig festlegbar sind.

13. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet,** daß
zwischen den äußeren Längsseiten (15,16) des Einbauelementes (11) und der Innenwandung (17) des Wandeinbaugehäuses (10) eine Längsschiebeführung (18) angelegt ist und seitlich rechts und links an der Außenwand eines der Vorratsbehälter (2,3) oder einer in Längsrichtung des Einbauabschnittes (11) verlaufenden, die Vorratsbehälter (2,3) lagernden Trägerplatte (28) und der dazu jeweils rechts und links angrenzenden Innwandung (17) des Wandeinbaugehäuses (10) Führungsschienen (19a,b) und Führungsstege (20a,b) der Längsschiebeführung (18) angelegt sind und zwei gegenüberliegende der beabstandeten Verbindungsstege (19a,b) mit einer Längsnut oder -feder zur Bildung einer Längsschiebeführung (18) für das in das Wandeinbaugehäuse einschiebbare Einbauelement ausgebildet sind.

14. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet,** daß
von der Außenwand (23) des Wandeinbaugehäuses (10) mehrere radial nach außen verstellbare Feststellelemente ausgehen und/oder schräg nach außen weisende Abstandslaschen (25) angelegt sind.

15. Spender nach einem der Ansprüche 3 bis 14, **dadurch gekennzeichnet,** daß
die als Einschuböffnung dienende offene Stirnseite (13) des Wandeinbaugehäuses (10) durch eine den oder die Vorratsbehälter (2,3) und die Pumpeneinheit (6) tragende Verschlußplatte (27) abschließbar ist.

16. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet,** daß
der oder die Vorratsbehälter (2,3;102) ein Belüftungsventil (117) aufweisen.

17. Spender nach Patentanspruch 16, **dadurch gekennzeichnet,** daß
als Belüftungsventil (117) im oberen Bereich der vorderen Stirnwandung des Behälters (102) in einer Öffnung (116) ein Entenschnabelventil angelegt ist.

18. Spender nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das zylindrisch ausgebildete Wandeinbaugehäuse (110) aus Kunststoff besteht und über eine hintere Stirnwand (87) geschlossen ist.

19. Spender nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß von der Außenblende (105) auf der Innenseite mittig in Höhe des Vorratsbehälters (102) ein auf diesen gerichteter Haltenocken (109) ausgeht, der eine quer über seine Mitte verlaufende Rippe (111) aufweist, die in einen Längsschlitz (112) eingreift, der in einem sich auf der vorderen Stirnseite des Vorratsbehälters mittig nach außen in Richtung des Haltenockens (109) erstreckenden Lagernokken (113) ausgebildet ist.

Claims

1. Dispenser (1, 133) for liquid disinfectant, for liquid surfactant products, such as liquid soap, hand lotion, shower gel, shampoo for the hair, or for other liquids with at least one supply container (2, 3; 102) and at least one outwardly projecting liquid outlet opening (4; 104) with at least one external actuating element (37; 75) for at least one mechanical pump unit (6; 131) that is located between the supply container or containers (2; 3, 102) and the respective liquid outlet opening (4; 104) for loading the liquid under pressure, and also with a wall installation housing (10; 110), which receives at, least the supply container or containers (2, 3; 102), with a section up to an outer section as an installation element (11; 130), by means of an open end (13; 89) of the wall installation housing (10; 110), can be inserted into and removed from the latter, and the installation element (11, 130) can be locked by means of releasable connecting means 24; 94, 95, 96; 91, 92, 126) externally, and with dispenser (1, 133) being designed as a module that can be inserted horizontally in a wall installation opening (36) characterized in that the wall installation housing (10; 110) has an elongate cylindrical shape or is assembled from a plurality of horizontal hollow cylinders partially staggered for insertion into a horizontal core-drilled hole or in a matching staggered arrangement of horizontal core drilled holes as a wall installation opening (36) and the dispenser parts, such as the supply container or containers (2, 3; 102) and the pump unit (6, 131) with the liquid outlet opening (4;104) to an elongate module are fixed and the supply container or containers (2,3) complement each other to a cylindrical tank or the tank formed by an individual supply container (102) has a shape of this kind, whereby the outer section of the module is formed by a sealing plate (27) and/or an outer diaphragm (5; 105) with one or more dispensing heads (14, 132) projecting axially outward therefrom.

2. Dispenser according to claim 1
charaterized in that the wall installation housing (10), as an installation cage, consists of two outer circularly bent metal strips (21, 22) running in the circumferential direction and of a plurality of connecting ribs or shapes (19a, b; 29, 30), extending in the axial direction between metal strips (21, 22), or in that a hollow cylinder which is essentially closed up to its front end face is provided as a wall installation housing (110).

3. Dispenser according to one of the claims 1 or 2, characterized in that, in contrast to the supply container(s) (2,3; 102) located inside the wall installation housing (10; 110), the pump unit (6; 129) is located outside it and can be flanged or screwed as a module by means of an adapter unit (35) or directly to the outlet (34; 106) of supply container (2; 102).

4. Dispenser according to one of the claims 1 to 3, characterized in that the supply container or containers (2, 3; 102) is/are connected by means of a lower liquid outlet (34; 106) located on the bottom (33) of the container with the dispensing pump (7) whereby the latter is located in an essentially horizontal position in the vicinity of the container bottom with an overpressure valve (45; 64) which blocks the external liquid outlet opening (4, 104) at normal pressure.

5. Dispenser according to one of the claims 1 to 4, characterized in that a radial pump with a rotating rotor, a peristaltic pump, or a piston valve pump (7) is provided as a metering pump (7) for the liquid.

6. Dispenser according to claim 5,
characterized in that rest-room installation element (11; 130) has a piston slide pump (7; 107) as the metering pump, whose metering piston (38; 65, 72) mounted displaceably lengthwise in a metering cylinder (39) or pump barrel (76) to perform the compression and suction strokes, engages the actuating element by lengthwise adjustment of said actuating element in the form of a pushbutton (37) or actuating head (75), and is displaceable and in that a mechanical actuating device with a pushbutton (37) or an acuating head (75) is provided as a pump drive (9; 129) of piston slide pump (7; 107) for emptying the metering cylinder (39) or pump barrel (76) of the piston slide pump that was filled during the suction stroke.

7. Dispenser according to claim 5
characterized in that pushbutton (37) or actuating head (75) projects forward in a freely accessible manner in a dispensing head (14; 132) located outside wall installation housing (10; 110).

8. Dispenser according to one of the claims 1 to 7
characterized in that external shield (5; 105) has a projecting stub molded in the lower area that is designed as a dispensing head (14; 132) and has an opening (60) for application of a pushbutton (37,

75) of metering pump (7, 107) and in that sealing plate (27) and/or outwardly projecting pump unit (6, 131) is covered by external shield (5; 105) which is angled or bent at the edge.

9. Dispenser according to one of the claims 5 to 8 characterized in that piston slide pump (7; 107) is connected to lower liquid outlet (34; 106) of the supply container(s) (2, 3; 102) by an adapter unit (35) having a check valve (42; 103) in a connecting bore (41; 118) that connects to the supply container, with a prechamber (46) for valve adjustment or a pump barrel (76) that is extended over the adjustment travel of pressure piston (65, 72), with check valve (42; 103) closing during the compression stroke of metering piston (38, 65, 72) and opening mechanically or under a vacuum to connect metering cylinder (39) or pump barrel (76), and in that a connecting channel (44) is located in pump housing (8) or an additional adapter unit (43) for connecting metering cylinder (39) with liquid outlet opening (4) of dispenser (1), said channel having an overpressure valve (45) that opens during the compression stroke, said valve opening outward during the compression stroke in metering cylinder chamber (39) and in that an overpressure valve (64) is located in metering piston (65, 72) to connect pump barrel (76) with liquid outlet opening (104) of dispenser (133), said valve opening during the compression stroke and guiding the liquid to liquid outlet opening (104) through a pump rod of the metering cylinder, said rod being designed as a delivery tube.

10. Dispenser according to one of the claims 6 to 9 characterized in that an arrangement consisting of a tube valve (64) and pump sleeve (72), is adjustable as a metering piston against a compression spring (78) in the cylinder chamber of a pump barrel (76) into the end position of the compression stroke, with the liquid being forced through tube valve (64) and against a check valve (103) that blocks the line to supply container (102) by means of an actuating head (75) that is displaceable lengthwise against the tensioning force of the compression spring and supports a pump rod (70).

11. Dispenser according to one of the claims 1 to 10 characterized in that at least one bayonet connection (94, 95, 96; 92, 126) or a claw lock (48, 49, 50, 51, 52) operable only by lengthwise adjustment of an adjusting slide (47) abuts inside wall (17; 97) and/or a locking projecting (90), of wall installation housing (10, 110), said projection extending from installation opening (26), against external shield (5, 105) and/or sealing plate (27) as connecting means (24) for restroom installation element (11;130).

12. Dispenser according to claim 11 characterized in that a bayonet connection (94, 95, 96; 92, 126) is provided on both a retaining collar (108) of external shield (105) and on the rear area of outside wall (93) of supply container (102), said connections being simultaneously lockable to wall installation housing (110) by rotation of external shield (105).

13. Dispenser according to one of the claims 1 to 12 characterized in that a lengthwise sliding guide (18) is provided between outer lengthwise sides (15, 16) of installation element (11) and inside wall (17) of wall installation housing (10) and that guide rails (19a, b) and guide ribs (20a, b) of lengthwise sliding guide (18) are provided laterally to the right and left on the outside wall of one of supply containers (2, 3) or of a carrier plate (28) extending in the lengthwise direction of installation section (11) and supporting supply containers (2, 3) and of inside wall (17) of wall installation housing (10) abutting it on the right and left, respectively and that two installation elements are provided that are located opposite spaced connecting ribs (19a, b) with a lengthwise groove or tongue to form a lengthwise sliding guide (18) for the installation element that can be inserted into the wall installation housing.

14. Dispenser according to one of the claims 1 to 13 characterized in that a plurality of locking elements that are adjustable radially outward, and/or spacing tabs (25) that point diagonally outward, project from outside wall (23) of wall installation housing (10).

15. Dispenser according to one of the claims 3 to 14 characterized in that open end (13) of wall installation housing (10) that is open and serves as an insertion opening can be closed by a sealing plate (27) that supports supply container(s) (2, 3) and pump unite (6).

16. Dispenser according to one of the claims 1 to 15 characterized in that supply container(s) (2, 3; 102) has/have a vent valve (117).

17. Dispenser according to claim 16 characterized in that a duckbill valve is provided as a vent valve (117) in an opening (116) in the upper part of the front end wall of container (102).

18. Dispenser according to claim 1 characterized in that the cylindrical shaped wall installation housing (110) is made of plastic and closed by a rear end wall (87).

19. Dispenser according to claim 1 characterized in that from the external shield (105) internally and centrally at the level of supply container (102) a retaining cam (109) directed at the latter extends, said cam having a rib (111) extending transversely over its center, said rib engages a

lengthwise slot (112) abutted by a bearing cam (113) extending centrally outward from the forward end face of the supply container in the direction of retaining cam (109).

Revendications

1. Distributeur (1; 133) pour agents désinfectants liquides, pour produits tensioactifs liquides tels qu'un savon liquide, une lotion pour les mains, un gel de douche, un shampoing de soins des cheveux ou d'autres liquides, comportant au moins un récipient de réserve (2, 3; 102) et au moins une ouverture de sortie de liquide (4; 104) débordant vers l'extérieur, au moins un élément extérieur d'actionnement (37; 75) pour au moins une unité mécanique de pompe (6; 131) qui est disposée entre le ou les récipients de réserve (2, 3; 102) et l'ouverture correspondante de sortie de liquide (4; 104), pour exercer une pression sur le liquide, et comportant en outre un boîtier (10; 110) d'encastrement dans un mur reprenant le ou les récipients de réserve (2, 3; 102), le ou les récipients de réserve (2, 3; 102) pouvant être insérés et extraits du boîtier (10; 110) d'encastrement dans un mur par une face frontale ouverte (13; 89) de ce dernier, par une partie servant d'élément d'encastrement (11; 130), jusqu'à une partie extérieure, et l'élément d'encastrement (11; 130) pouvant être fixé par l'extérieur sur le boîtier (10; 110) d'encastrement dans un mur à l'aide de moyens libérables de liaison (24; 94, 95, 96; 91, 92, 126), le distributeur (1; 133) étant configuré sous la forme d'une unité modulaire pouvant être insérée horizontalement dans une ouverture (36) d'encastrement dans un mur, caractérisé en ce que le boîtier (10; 110) d'encastrement dans un mur présente la forme d'un cylindre allongé ou de plusieurs cylindres horizontaux creux décalés intérieurement l'un par rapport à l'autre, pour l'insertion dans un trou horizontal carotté ou dans un agencement de trous horizontaux carottés décalés l'un dans l'autre de manière correspondante et constituant une ouverture (36) d'encastrement dans un mur, et en ce que les parties du distributeur telles que le ou les récipients de réserve (2, 3; 102) et l'unité de pompe (6; 131) comportant l'ouverture (4; 104) de sortie de liquide peuvent être fixées en une unité modulaire allongée, et en ce que le ou les récipients de réserve (2, 3) forment ensemble un réservoir de forme cylindrique, ou en ce que le réservoir formé d'un seul récipient de réserve (102) présente une forme telle que la partie extérieure de l'unité modulaire est formée d'une plaque de fermeture (27) et/ou d'un écran extérieur (5; 105) présentant une ou plusieurs têtes de distribution (14; 132) débordant axialement à l'extérieur de ceux-ci.

2. Distributeur selon la revendication 1, caractérisé en ce que le boîtier (10) d'encastrement dans un mur est réalisé à la manière d'une cage d'encastrement constituée de deux feuillards métalliques extérieurs (21, 22) courbés en forme de cercle et s'étendant dans le sens périphérique, et de plusieurs nervures ou profilés de liaison (19a, b; 29, 30) s'étendant entre les feuillards métalliques (21, 22), à distance l'un de l'autre dans la direction axiale, ou en ce que comme boîtier (110) d'encastrement dans un mur, il est prévu un cylindre creux essentiellement fermé jusqu'à sa face frontale avant.

3. Distributeur selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'au contraire du ou des récipients de réserve (2, 3; 102) disposés à l'intérieur du boîtier (10; 110) d'encastrement dans un mur, l'unité de pompe (6; 129) est disposée à l'extérieur de ce boîtier et peut être raccordée par bride ou par vissage, comme unité modulaire, à la sortie (34; 106) du récipient de réserve (2; 102), directement ou par l'intermédiaire d'une unité d'adaptation (35).

4. Distributeur selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le ou les récipients de réserve (2, 3; 102) sont reliés à la pompe de dosage (7) par l'intermédiaire d'une sortie inférieure de liquide (34; 106) disposée sur le fond (33) du récipient, cette pompe étant disposée essentiellement à l'horizontale dans la région du fond du récipient, avec une soupape de surpression (45; 64) bloquant à pression normale l'ouverture extérieure (4; 104) de sortie de liquide.

5. Distributeur selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que comme pompe de dosage (7) du liquide, il est prévu une pompe radiale à aube rotative ou roue à aubes, une pompe tubulaire ou une pompe à piston coulissant (7).

6. Distributeur selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'élément sanitaire d'encastrement (11; 130) présente comme pompe de dosage une pompe à piston coulissant (7; 107) dont le piston de dosage (38; 65, 72) qui est monté à coulissement longitudinal dans un cylindre de dosage (39) ou un tube de pompe (76) en vue d'exécuter la course de refoulement et la course d'aspiration, par l'intermédiaire d'un déplacement longitudinal de l'élément d'actionnement configuré comme bouton-poussoir (37) ou comme tête d'actionnement (75), s'engage avec ce dernier et peut être déplacé par lui, et en ce que comme entraînement de pompe (9; 129) de la pompe à piston coulissant (7; 107), il est prévu un dispositif mécanique d'actionnement présentant un bouton-poussoir (37) ou une tête d'actionnement (75), pour vider le cylindre de dosage (39) ou le tube de pompe (76) de la pompe à piston coulissant qui ont été remplis pendant la course d'aspiration.

7. Distributeur selon la revendication 5, caractérisé en

ce que le bouton-poussoir (37) ou la tête d'actionnement (75) débordent vers l'extérieur de manière librement accessible dans une tête extérieure de distribution (14; 132) qui vient se placer à l'extérieur du boîtier (10; 110) d'encastrement dans un mur.

8. Distributeur selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que dans la partie inférieure de l'écran extérieur (5; 105) est formé un raccord en saillie qui est configuré comme tête de distribution (14; 132) et qui présente une ouverture (60) pour la pose du bouton-poussoir (37; 75) de la pompe de dosage (7; 107), et en ce que la plaque de fermeture (27) et/ou l'unité de pompe (6; 131) débordant vers l'extérieur sont recouvertes par l'écran extérieur (5; 105) repliée ou courbée sur son bord.

9. Distributeur selon l'une des revendications 5 à 8, caractérisé en ce que le raccordement de la pompe a piston coulissant (7; 107) sur la sortie inférieure de liquide (34; 106) du ou des récipients de réserve (2, 3; 102) s'effectue par l'intermédiaire d'une unité d'adaptation (35) présentant un clapet anti-retour (42; 103) dans un alésage de liaison (41; 118) avec le récipient de réserve et présentant une chambre avant (46) pour le déplacement de la soupape ou un tube de pompe (76) se prolongeant sur le parcours de déplacement du piston de poussée (65, 72), le clapet anti-retour (42; 103) se fermant pendant la course de poussée du piston de dosage (38; 65, 72) et s'ouvrant mécaniquement ou, sous l'action d'une dépression, sur le cylindre de dosage (39) ou le tube de pompe (76),
en ce que, pour relier le cylindre de dosage (39) à l'ouverture (4) de sortie de liquide du distributeur (1), il est prévu dans le boîtier de pompe (8) ou dans une unité supplémentaire d'adaptation (43) un canal de liaison (44) qui présente une soupape de surpression (45) qui s'ouvre pendant la course de poussée et qui s'ouvre vers l'extérieur pendant la course de poussée dans l'espace du cylindre de dosage (39),
et en ce que, pour relier le tube de pompe (76) à l'ouverture (104) de sortie de liquide du distributeur (133), une soupape de surpression (64) est prévue dans le piston de dosage (65, 72), laquelle soupape de surpression s'ouvre pendant la course de poussée et conduit le liquide vers l'ouverture (104) de sortie de liquide, par l'intermédiaire d'une tige de pompe du cylindre de dosage configurée comme tube de refoulement.

10. Distributeur selon l'une des revendications 6 à 9, caractérisé en ce qu'un agencement constitué d'une soupape de tuyau flexible (64) et d'une manchette de pompe (72) servant de piston de dosage peut être déplacé en opposition à un ressort de compression (78) dans l'espace cylindrique d'un tube de pompe (76), jusque dans la position finale de la course de poussée, en repoussant le liquide à travers la soupape de tuyau flexible (64) et en opposition à un clapet anti-retour (103) bloquant le conduit conduisant au récipient de réserve (102), par une tête d'actionnement (75) portant une tige de pompe (70) et pouvant coulisser longitudinalement en opposition à la force de serrage du ressort de compression.

11. Distributeur selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce qu'au moins une fermeture à baïonnette (94, 95, 96; 92, 126) ou une fermeture à pattes (48, 49, 50, 51, 52) actionnable uniquement par déplacement longitudinal d'un coulisseau d'ajustement (47), est placée en tant que moyen de liaison (24) sur la paroi intérieure (17; 97) et/ou sur un appendice de verrouillage (90), débordant hors de l'ouverture d'encastrement (26), du boîtier (10; 110) d'encastrement dans un mur, sur l'écran extérieur (5; 105) et/ou la plaque de fermeture (27).

12. Distributeur selon la revendication 11, caractérisé en ce que tant sur un collet de retenue (108) de l'écran extérieur (105) que dans la zone arrière de la paroi extérieure (93) du récipient de réserve (102), une fermeture à baïonnette (94, 95, 96; 92, 126) est disposée, ces fermetures à baïonnette pouvant être fixées contre le boîtier (110) d'encastrement dans un mur en même temps que l'écran extérieur (105) est tournée.

13. Distributeur selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce qu'un guide (18) de coulissement longitudinal est prévu entre les côtés longitudinaux extérieurs (15,16) de l'élément d'encastrement (11) et la paroi intérieure (17) du boîtier (10) d'encastrement dans un mur,
en ce que des rails de guidage (19a, b) et des nervures de guidage (20a, b) du guide (18) de coulissement longitudinal sont prévus du côté gauche et du côté droit de la paroi extérieure d'un des récipients de réserve (2, 3) ou d'une plaque de support (28) sur laquelle sont montés les récipients de réserve (2, 3) et s'étendant dans la direction longitudinale de la partie encastrée (11), et de la paroi intérieure (17) du boîtier (10) d'encastrement dans un mur, limitant cette plaque de support à gauche et à droite,
et en ce que deux des nervures de liaison (19a, b) écartées, situées l'une en face de l'autre, sont réalisées avec une rainure ou un ressort longitudinal pour former un guide (18) de coulissement longitudinal pour l'élément d'encastrement pouvant être enfoncé dans le boîtier d'encastrement dans un mur.

14. Distributeur selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que de la paroi extérieure (23) du boîtier (10) d'encastrement dans un mur partent

plusieurs éléments de fixation ajustables radialement vers l'extérieur, et/ou des languettes d'écartement (25) tournées obliquement vers l'extérieur sont prévues sur cette paroi extérieure.

15. Distributeur selon l'une des revendications 3 à 14, caractérisé en ce que la face frontale ouverte (13) servant d'ouverture d'insertion, du boîtier (10) d'encastrement dans un mur peut être fermée par une plaque de fermeture (27) portant le ou les récipients de réserve (2, 3) et l'unité de pompe (6).

16. Distributeur selon l'une des revendications 1 à 15, caractérisé en ce que le ou les récipients de réserve (2, 3; 102) présentent un clapet d'évent (117).

17. Distributeur selon la revendication 16, caractérisé en ce que comme clapet d'évent (117), un clapet en bec de canard est disposé dans une ouverture (116) de la partie supérieure de la paroi frontale avant du récipient (102).

18. Distributeur selon la revendication 1, caractérisé en ce que le boîtier (110) d'encastrement dans un mur, de forme cylindrique, est réalisé en plastique et est fermé par une paroi frontale arrière (87).

19. Distributeur selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'au milieu de la hauteur du récipient de réserve (102), une came de retenue (109) dirigée vers ce récipient de réserve part de la face intérieure de l'écran extérieur (105) et présente une nervure transversale (111) passant par son centre, qui s'engage dans une fente longitudinale (112) qui est formée dans une came d'encastrement (113) s'étendant vers l'extérieur en direction de la came de retenue (109), au milieu de la face frontale avant du récipient de réserve.

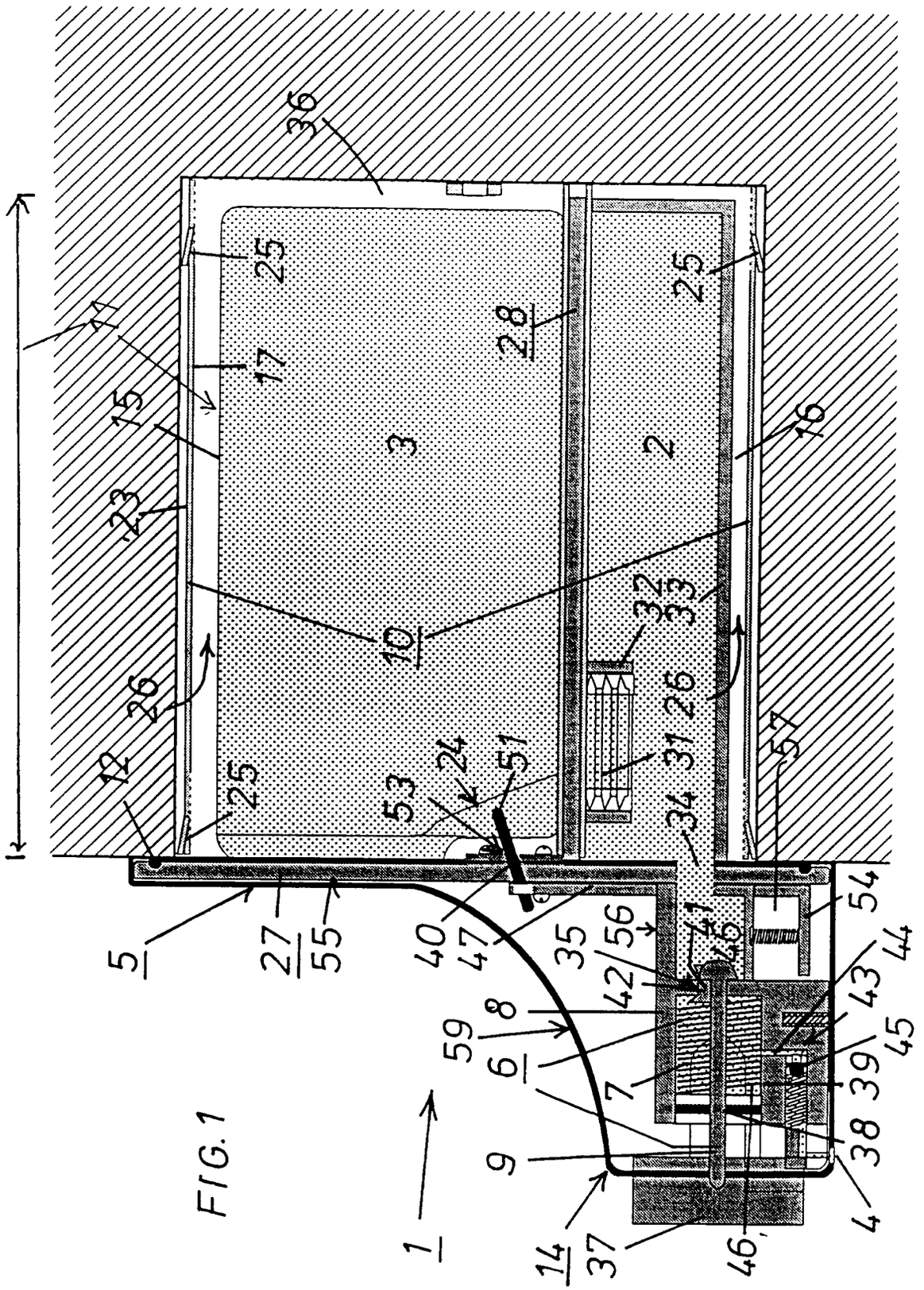

36
25
28
17
15
3
2
16
23
10
32
33
26
12
24
51
53
31
34
54
5
27
55
40
47
35
56
41
42
8
59
6
7
9
1
14
37
46
44
43
45
39
38
4

FIG. 1

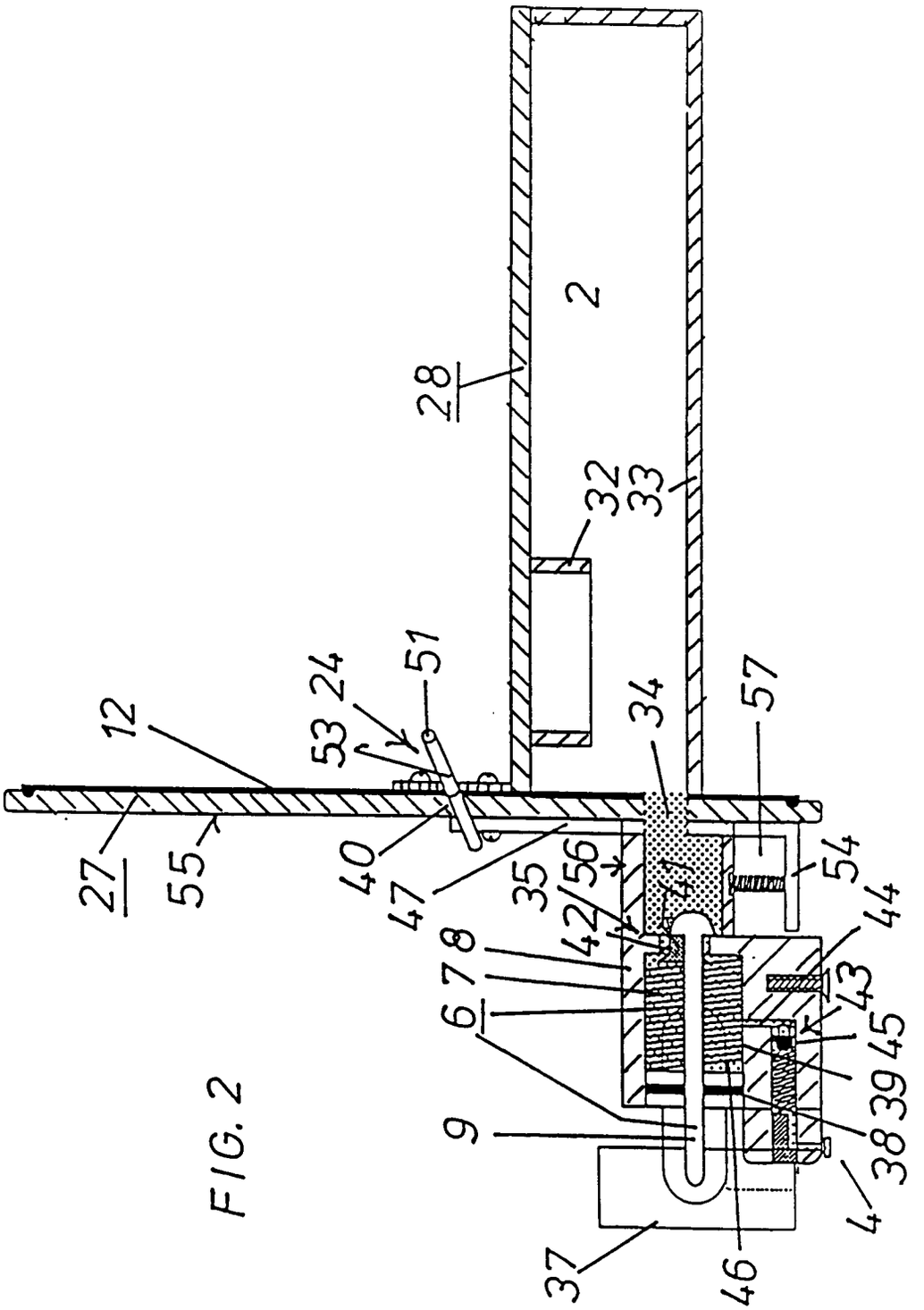

2
28
32
33
34
57
12
53
24
51
27
55
40
47
35
56
42
54
44
8
7
6
43
45
39
38
9
4
37
46

FIG. 2

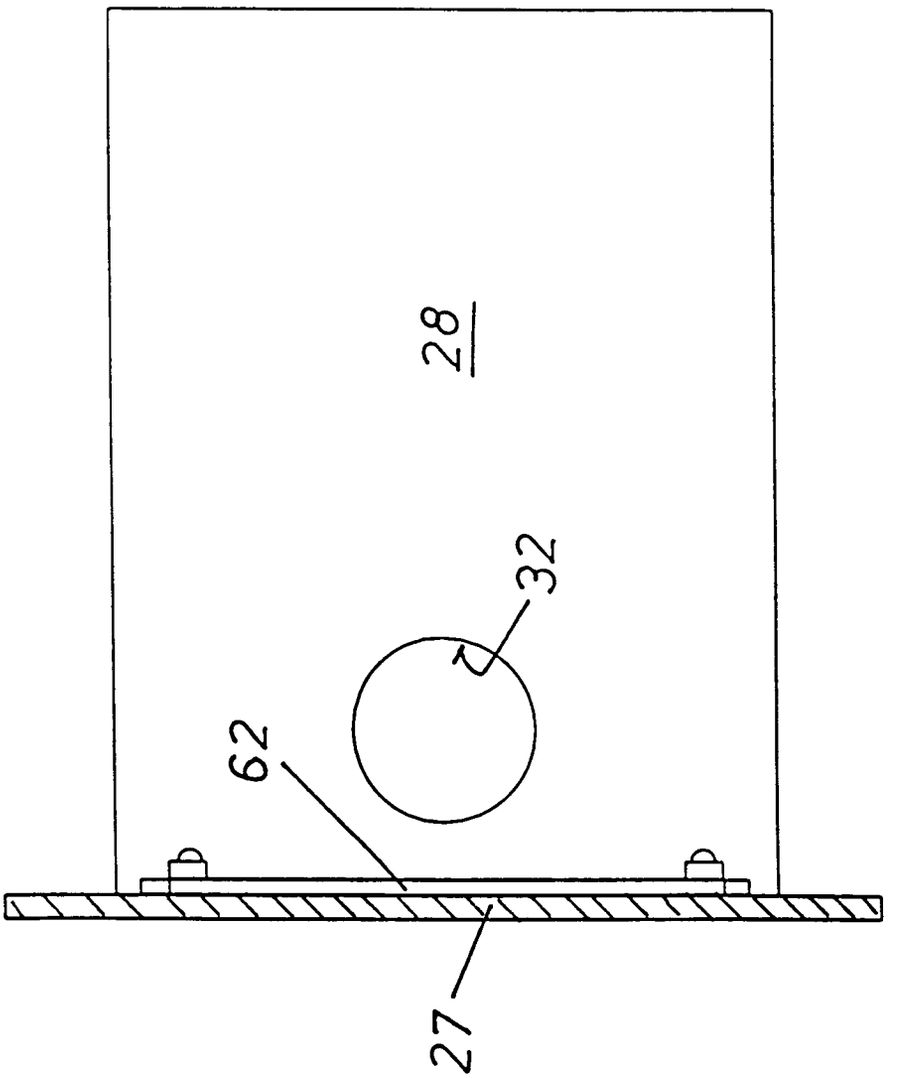


FIG.3

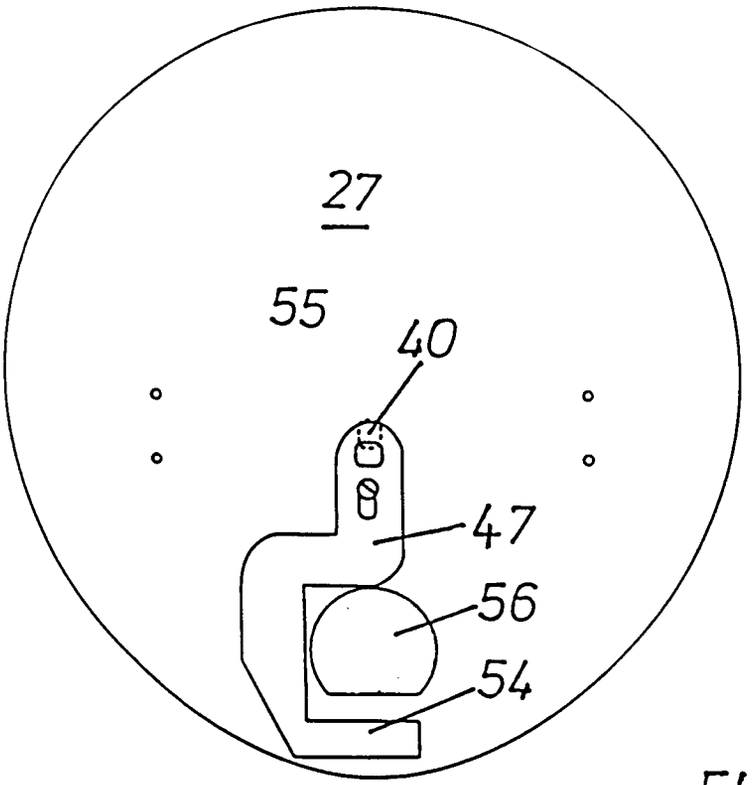


FIG. 4

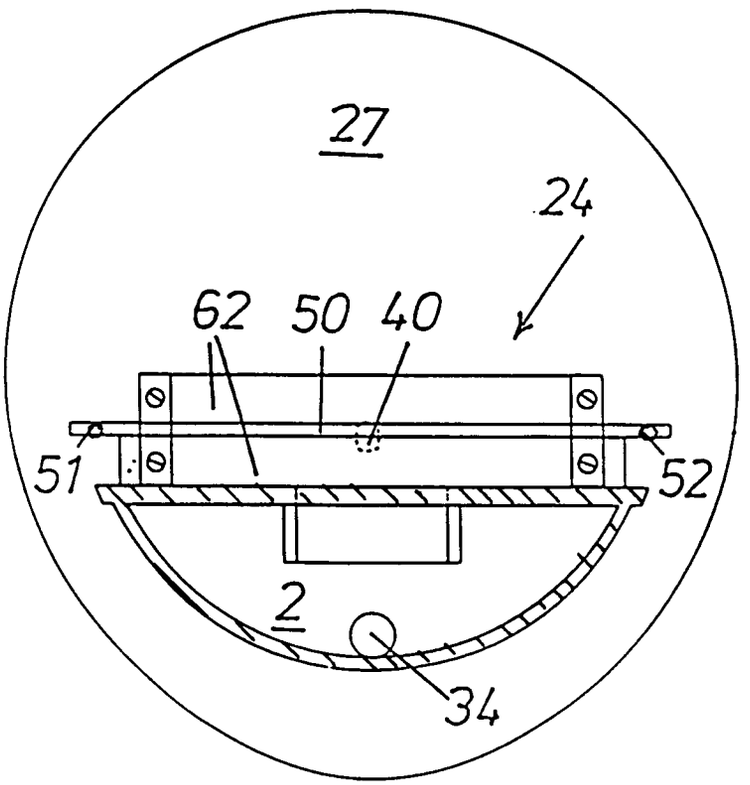


FIG. 5

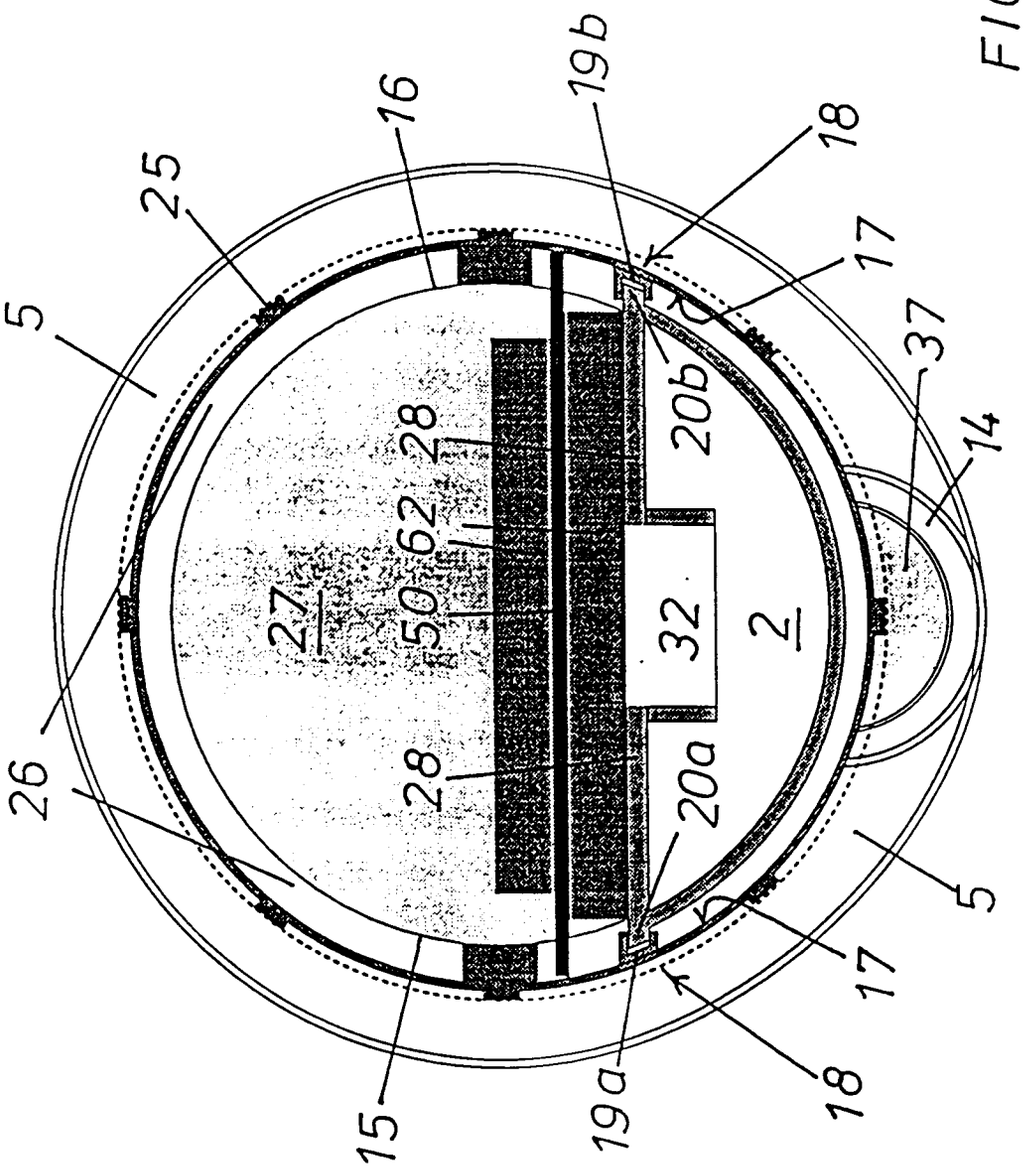


FIG. 6

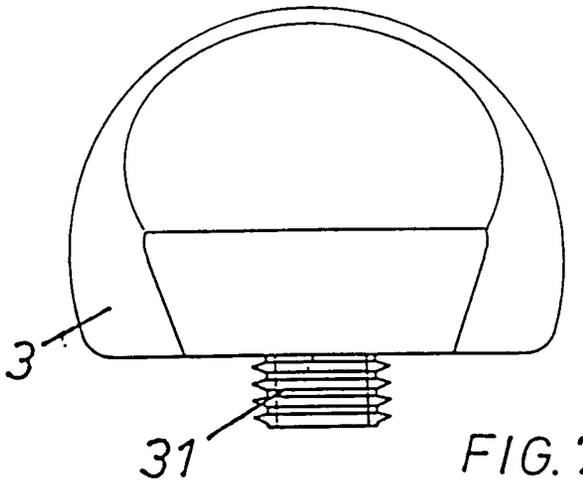


FIG. 7

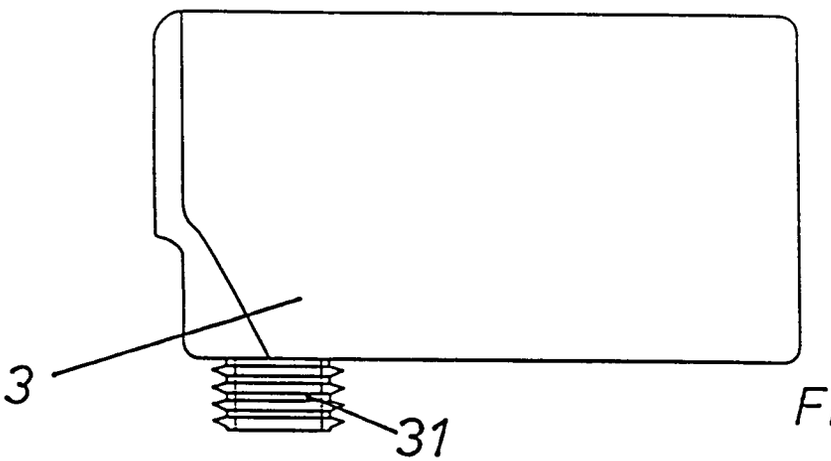


FIG. 8

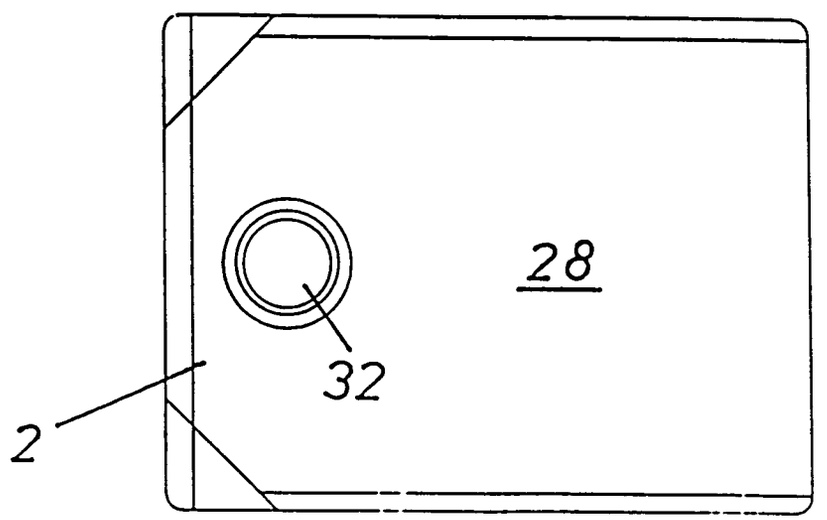


FIG. 9

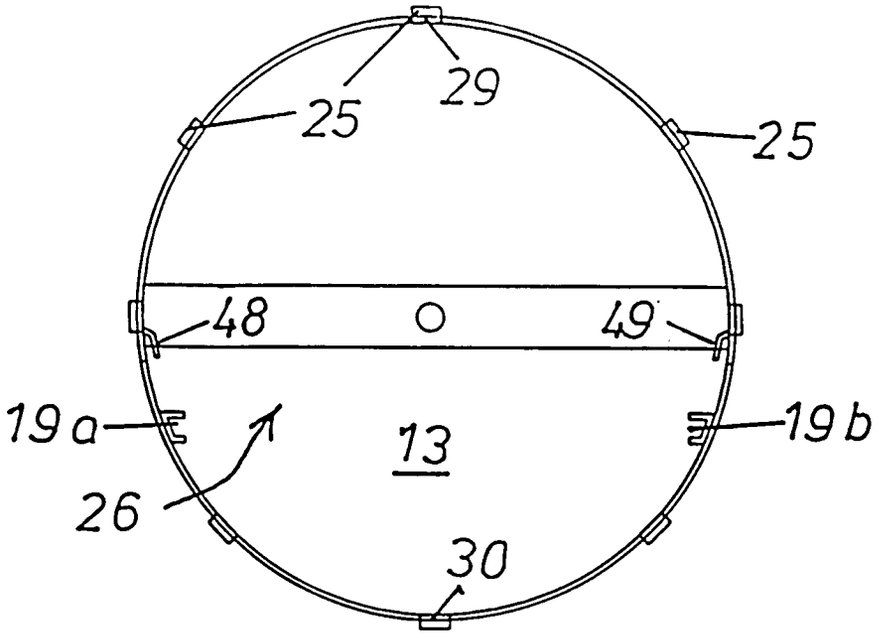

25
29
25
48
49
19a
13
19b
26
30

FIG. 10

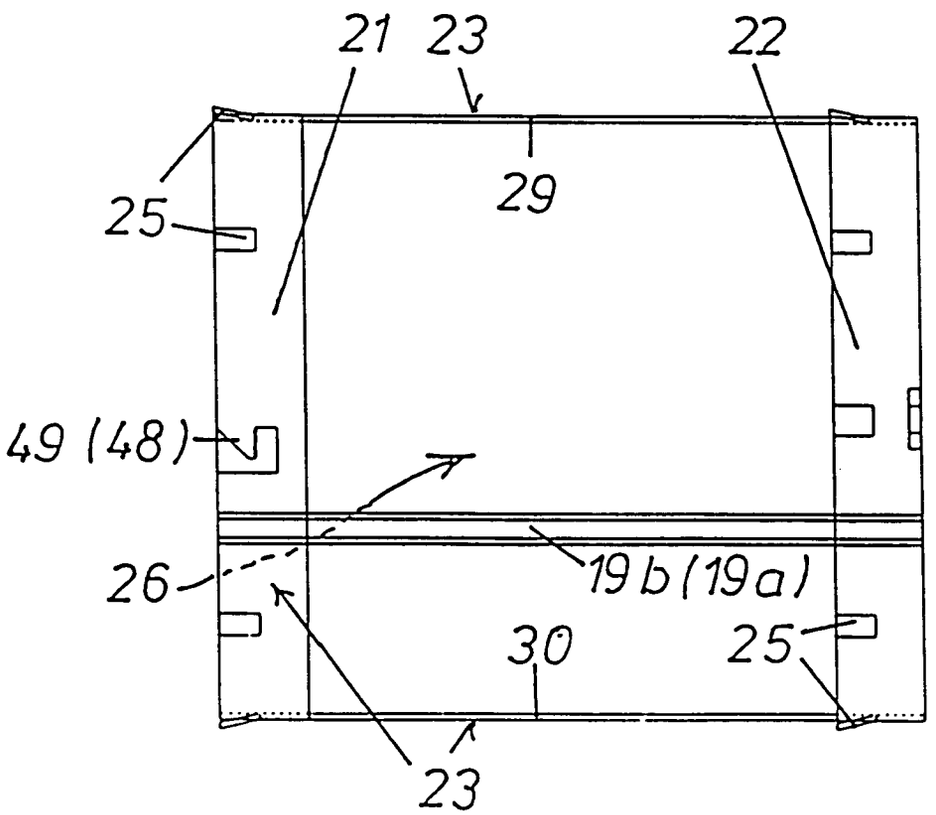

21
23
22
25
29
49 (48)
26
19b (19a)
30
25
23

FIG. 11

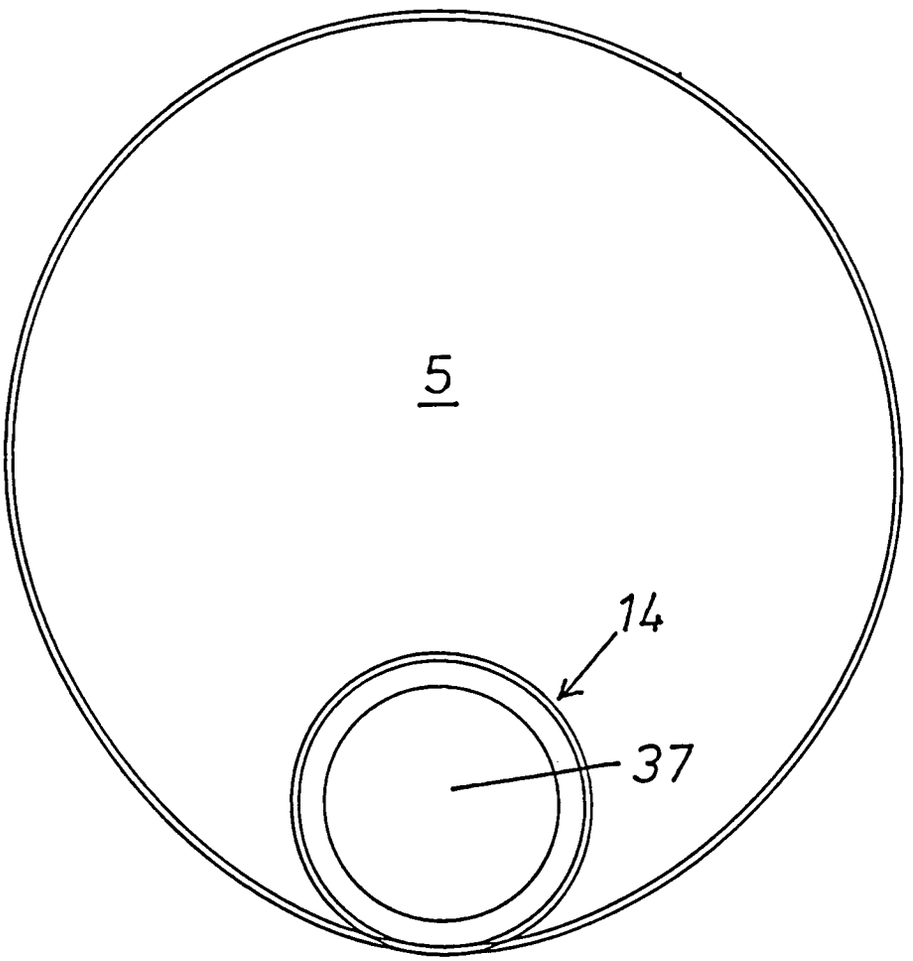


FIG. 12

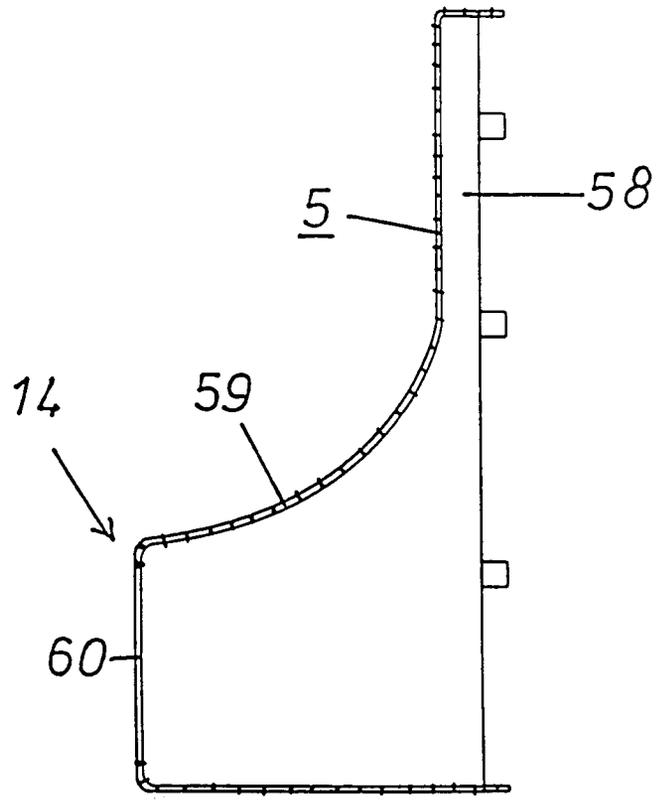


FIG. 13

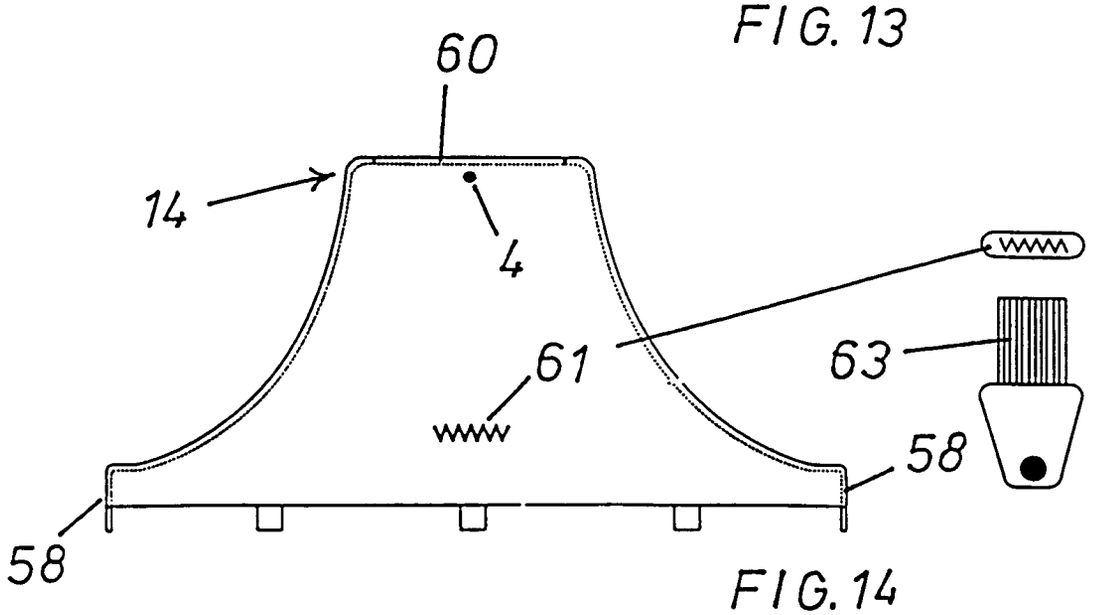


FIG. 14

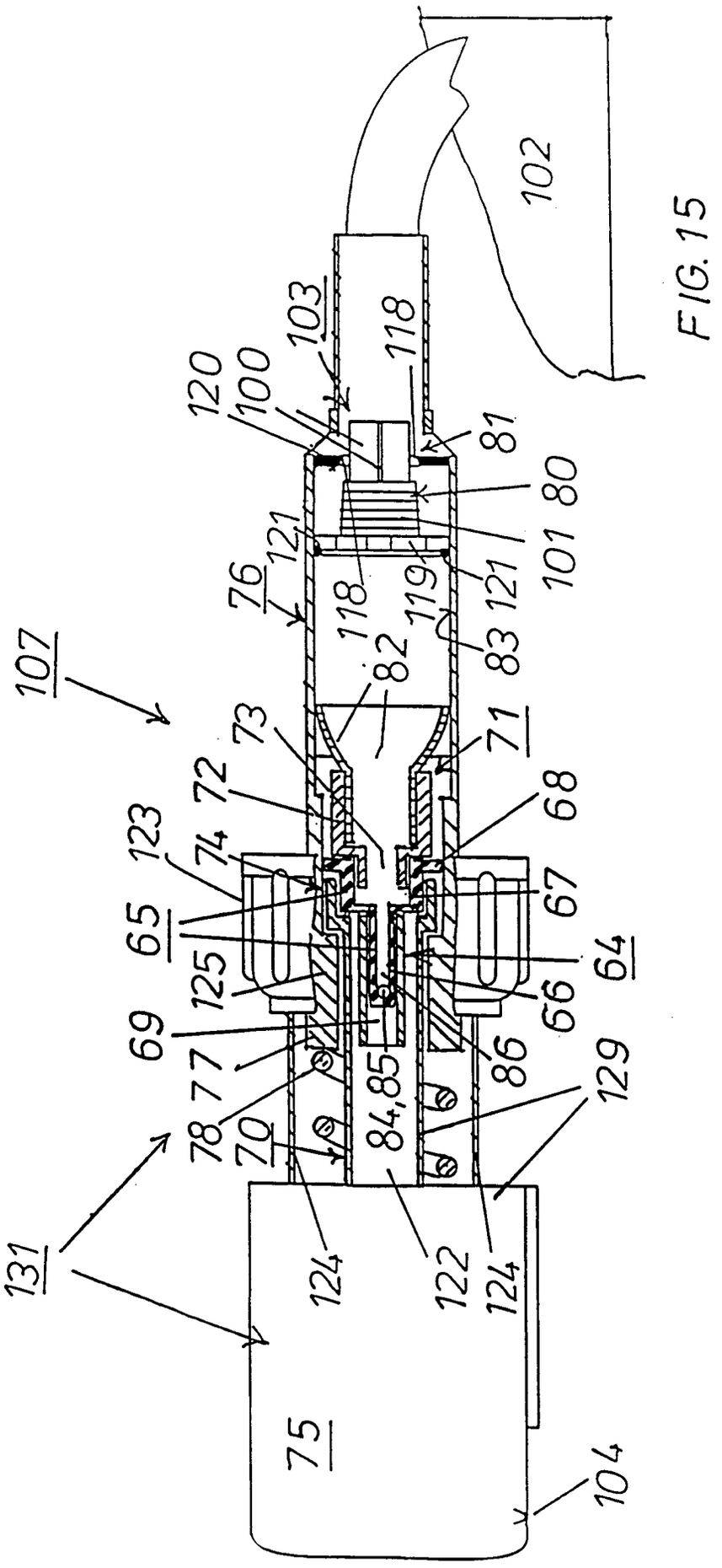

102
103
118
120
100
81
80
101
121
76
119
83
82
107
73
71
72
68
123
74
67
65
64
125
66
69
77
86
129
78
84,85
70
131
124
122
75
104

FIG. 15

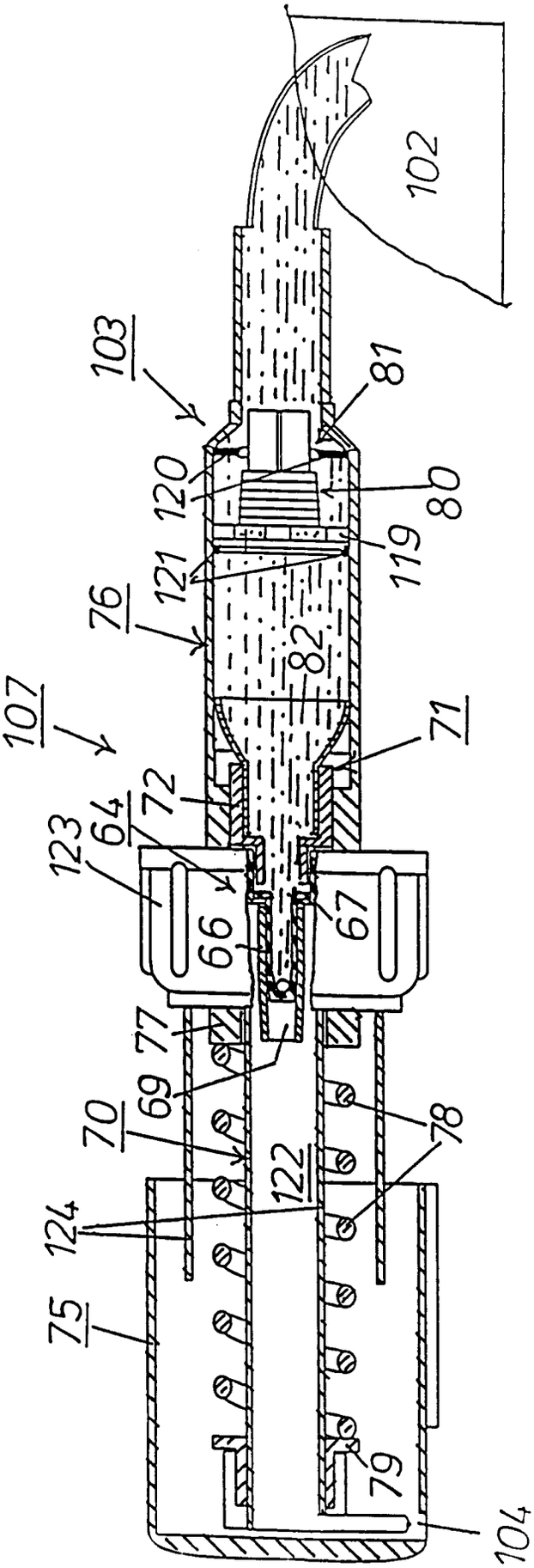

102
103
81
120
80
121
119
76
82
107
71
72
64
123
66
67
77
69
70
78
122
124
75
79
104

FIG. 16

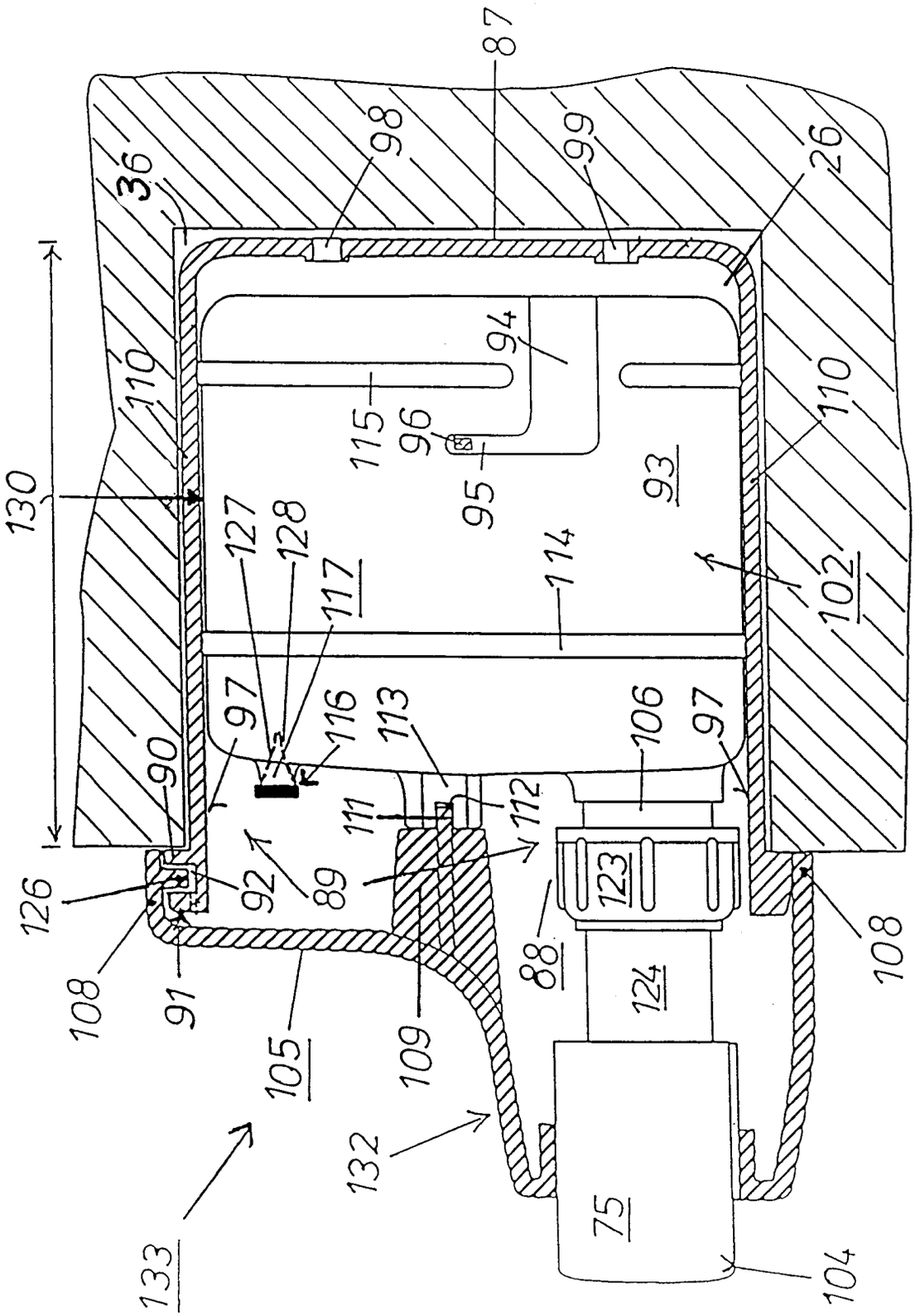

87
98
99
26
36
110
94
115
96
95
93
110
130
127
128
117
114
102
97
116
113
106
97
90
111
112
92
89
123
126
88
108
108
91
124
105
109
132
75
133
104

FIG. 17