



(11)

EP 1 688 081 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
23.12.2009 Patentblatt 2009/52

(51) Int Cl.:
A47L 13/22 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06009407.5**

(22) Anmeldetag: **11.08.2001**

(54) **Reinigungsgerät**

Cleaning device

Utensile de nettoyage

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(30) Priorität: **16.08.2000 DE 10040014**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.08.2006 Patentblatt 2006/32

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
01119417.2 / 1 180 343

(73) Patentinhaber: **Avet AG**
8630 Rüti/Zürich (CH)

(72) Erfinder: **Sacks, Roland**
8608 Bubikon (CH)

(74) Vertreter: **Maucher, Wolfgang et al**
Patent- und Rechtsanwaltssozietät
Maucher, Börjes & Kollegen
Urachstrasse 23
79102 Freiburg im Breisgau (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 997 099 WO-A-00/32315
BE-A- 1 007 575 DE-A- 2 932 110
DE-A- 3 905 760 FR-A1- 2 735 676
GB-A- 2 068 720 US-A- 2 053 282
US-A- 3 094 152 US-A- 3 457 016
US-A- 4 871 275 US-A- 5 865 551

EP 1 688 081 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Reinigungsgerät mit einer Verteilerfläche zum flächigen Verteilen einer Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit, welche Verteilerfläche mit einem rohrförmigen Stiel verbunden ist, mit einem Vorratsbehälter zum Bevorraten der Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit, sowie mit einem Abgabeorgan, das in eine mit dem Vorratsbehälter verbundene Auslassleitung zwischen geschaltet und mit einer Handhabe betätigbar ist, welche Handhabe als ein am Stiel zwischen einer Abgabestellung und einer Schließstellung des Abgabeorgans bewegbares Betätigungselement ausgebildet ist.

[0002] Man kennt bereits ein Desinfektionsgerät, das ähnlich wie ein Bodenwischer oder ein Reinigungsmop ausgebildet ist. Das vorbekannte Desinfektionsgerät hat einen Handhabungsstiel, der an seinem bodensetigen Stielende eine plattenförmige Verteilerfläche in der Art eines Mophalters trägt. An dem Stiel ist ein Vorratsbehälter gehalten, in welchem eine Desinfektionsflüssigkeit bevorratet werden kann. Dieser Vorratsbehälter hat einen nach vorne vorstehenden Flüssigkeitsauslass sowie eine Flüssigkeitspumpe, so dass mit jeder Betätigung der Pumpe, eine vorbestimmte Menge des Desinfektionsmittels auf den Boden abgegeben und anschließend mittels der Verteilerfläche verteilt werden kann. Solche Desinfektionsgeräte werden von den Reinigungskräften beispielsweise in Krankenhäusern benötigt, um dort den Boden zu reinigen und zu desinfizieren.

[0003] Die Handhabung des vorbekannten Desinfektionsgerätes ist vergleichsweise mühsam. Da die Reinigungskräfte nämlich mehrere Stunden zum Reinigen großer Bodenflächen benötigen, und da die Bedienung des Vorratsbehälters stets die Betätigung der Flüssigkeitspumpe erfordert, müssen die Reinigungskräfte über Stunden ständig die Flüssigkeitspumpe bedienen.

[0004] Aus der DE 29 32 110 A1 ist ein Reinigungsgerät der eingangs erwähnten Art bekannt, bei welchem das in die Auslassleitung des Vorratsbehälters zwischengeschaltete Abgabeorgan mit Hilfe einer Handhabe betätigbar ist, welche Handhabe als ein am Stiel zwischen einer Abgabestellung und einer Schließstellung des Abgabeorgans bewegbares Betätigungselement ausgebildet ist. Dabei ist das Abgabeorgan lediglich als ein Durchlassventil ausgestaltet, das in seiner Abgabestellung den lichten Leitungsquerschnitt der Auslassleitung freigibt und in seiner Schließstellung diesen Leitungsquerschnitt sperrt.

[0005] Mit Hilfe des aus DE 29 32 110 A1 vorbekannten Reinigungsgerätes kann eine Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit großflächig auf den Boden oder auch eine Wandfläche aufgebracht werden. Da der Vorratsbehälter oberhalb der Auslassöffnung am Stiel des Reinigungsgerätes angeordnet ist kann eine Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit schwerkraftbedingt aus dem Vorratsbehälter fließen, wenn das Abgabeorgan in seine Abgabestellung bewegt wird. Allerdings ist beim

Reinigen insbesondere von Wandflächen auf die Lage des Gerätestieles und die Anordnung des Vorratsbehälters oberhalb der Auslassöffnung zu achten, um die Funktionsfähigkeit des vorbekannten Reinigungsgerätes stets zu gewährleisten.

[0006] Weitere Ausgestaltungen eines solchen Reinigungsgerätes sind aus EP 0 997 099 A2 sowie aus der DE 39 05 760 A1 bekannt. Diese Vorrichtungen unterscheiden sich in ihrer Handhabung jedoch nicht von dem aus DE 29 32 110 A1 vorbekannten Reinigungsgerät.

[0007] Aus der BE 1 007 575 A kennt man bereits ein Reinigungsgerät der eingangs erwähnten Art, das eine verteilerfläche zum flächigen Verteilen einer Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit hat, wobei die Verteilerfläche mit einem rohrförmigen Stiel verbunden ist. Auf dem Stiel ist ein Vorratsbehälter zum Bevorraten der Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit gehalten, der als Druckbehälter ausgebildet und mittels einer Druckpumpe unter Überdruck versetzbar ist. Die Reinigungsflüssigkeit kann vom Vorratsbehälter aus zu einem im Bereich der Verteilerfläche angeordneten Abgabeorgan strömen. Der Vorratsbehälter ist mit dem Abgabeorgan dazu über eine Auslassleitung verbunden, in die ein Abgabeorgan zwischengeschaltet ist. Dabei wird der als Auslassleitung dienende Schlauch vom Vorratsbehälter zunächst nach oben zu einem am freien Stielendbereich angeordneten und als Betätigungselement für das Abgabeorgan dienenden Bedienungshebel geführt, um anschließend wieder schlaufenförmig nach unten zu dem im Bereich der Verteilerfläche angeordneten Betätigungselement geführt zu werden. Der Vorratsbehälter des aus BE 1 007 575 A vorbekannten Reinigungsgerätes ist am Stiel in einer bügelförmigen Halterung gehalten. Zwar lässt sich der Vorratsbehälter durch Öffnen eines Deckels bei Bedarf mit der benötigten Reinigungsflüssigkeit befüllen, - da der Vorratsbehälter jedoch nicht ohne weiteres aus der Halterung entnommen werden kann, ist ein Wechsel der verwendeten Flüssigkeit sowie eine Reinigung des vorbekannten Reinigungsgerätes im Bereich seines Vorratsbehälters allenfalls nur mit einem erheblichen Aufwand möglich.

[0008] Es besteht daher die Aufgabe, ein Reinigungsgerät der eingangs erwähnten Art zu schaffen, das sich durch eine bequeme Handhabung auch im Bereich seines Vorratsbehälters auszeichnet.

[0009] Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe besteht beidem Reinigungsgerät der eingangs erwähnten Art insbesondere darin, dass der Vorratsbehälter stirnseitig in eine topfförmige und mit dem Stiel verbundene Behälterhalterung, einsetzbar ist, dass der Vorratsbehälter in der Behälterhalterung mittels einer Schraub- oder Renkverbindung lösbar gehalten ist, und dass zwischen der Behälterhalterung und dem Vorratsbehälter ein bei Entnahme des Vorratsbehälters selbsttätig verschließendes Ventil vorgesehen ist, welches in der mit der Behälterhalterung verbundenen Auslassleitung mündet.

[0010] Das erfindungsgemäße Reinigungsgerät

zeichnet sich auch im Bereich seines Vorratsbehälters durch eine besonders einfache Handhabung aus. So lässt sich der Vorratsbehälter, der bequem auffüllbar ist und mit Hilfe der Schraub- oder Renkverbindung leicht in der topfförmigen Behälterhalterung gesichert werden kann, rasch in der Behälterhalterung montieren und an die Auslassleitung anschließen. Auch ist es möglich, stets mehrere Vorratsbehälter in gefülltem Zustand bereit zu halten. Das erfindungsgemäße Reinigungsgerät zeichnet sich somit auch im Bereich seines Vorratsbehälters durch eine bequeme und einfache Handhabung aus.

[0011] Eine Weiterbildung gemäß der Erfindung sieht vor, dass der Vorratsbehälter als Druckbehälter ausgebildet ist, der mittels einer Druckpumpe unter Überdruck versetzbar ist. Der Vorratsbehälter des erfindungsgemäßen Reinigungsgerätes kann als Druckbehälter ausgebildet werden, der mittels einer Handpumpe unter Überdruck versetzbar ist. Wird das in die Auslassleitung des Vorratsbehälters zwischengeschaltete Abgabeorgan mittels der Handhabe von seiner Schließstellung in die Abgabestellung bewegt, wird die Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit durch den Überdruck im Behälterinneren aus dem Vorratsbehälter ausgetrieben. Dabei kann die Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit auch dann noch einfach und bequem aus dem Vorratsbehälter ausgetrieben werden, wenn das Reinigungsgerät beispielsweise beim Reinigen und Desinfizieren großflächiger Wandbereiche in etwa horizontaler Lage oder gar über Kopf eingesetzt werden muss. Dabei muss lediglich das Abgabeorgan in seiner Abgabestellung gehalten werden, ohne dass gleichzeitig während des Reinigungsvorganges ständig Pumpbewegungen an einer Flüssigkeitspumpe durchzuführen sind.

[0012] Die Druckpumpe des erfindungsgemäßen Reinigungsgerätes kann eine elektrische Motorpumpe oder zumindest eine Gaspatrone als Druckquelle aufweisen. Bevorzugt wird jedoch eine Ausführungsform, bei der die Druckpumpe als Handpumpe ausgestaltet ist.

[0013] Die Druckpumpe kann gegebenenfalls auch mehreren Reinigungsgeräten zugeordnet und dazu extern angeordnet. Möglich ist auch, dass die Druckpumpe auf den Vorratsbehälter aufgesetzt ist. Bevorzugt wird jedoch eine Ausführungsform, bei der die Druckpumpe in das Reinigungsgerät integriert ist.

[0014] Um die einfache Handhabung des erfindungsgemäßen Reinigungsgerätes noch zusätzlich zu erleichtern, ist es zweckmäßig, wenn die Handhabe von einer Schließstellung gegen eine Rückstellkraft in eine Abgabestellung bewegbar ist.

[0015] Damit das erfindungsgemäße Reinigungsgerät sicher gehalten und rasch über die Bodenfläche bewegt werden kann, während gleichzeitig das Abgabeorgan des Reinigungsgerätes betätigt wird, ist es vorteilhaft, wenn die Handhabe im Haltebereich des Stieles angeordnet ist.

[0016] Die Handhabe kann als ein den Stiel umgreifender Haltering ausgebildet sein, der am Stiel beweglich

geführt ist. Möglich ist aber auch, dass die Handhabe als ein am Stiel verschwenkbar gehaltener Betätigungshebel ausgebildet ist. Bevorzugt wird jedoch eine Ausführungsform, bei der vorgesehen ist, dass die Handhabe als ein in der Verteilerfläche abgewandten Stielöffnung verschieblich geführter Druckknopf ausgebildet ist.

[0017] Vorteilhaft ist es, wenn das Abgabeorgan im Rohrinne des Stieles angeordnet und über ein Betätigungsgestänge mit der Handhabe verbunden ist.

[0018] Das Abgabeorgan kann beispielsweise als Flüssigkeitspumpe ausgebildet sein, die insbesondere manuell durch Pumpbewegungen des Reinigungspersonals betätigt wird. Um das Reinigungspersonal während des Aufwischens des Bodens nicht zusätzlich mit Pumpbewegungen an einem als Flüssigkeitspumpe ausgebildeten Abgabeorgan zu belasten, sieht ein weiterer Vorschlag gemäß der Erfindung von eigener schutzwürdiger Bedeutung vor, dass das Abgabeorgan als Ventil ausgestaltet ist.

[0019] Damit die Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit an beliebiger Stelle auf den Boden aufgetragen und anschließend gezielt mit der Verteilerfläche des Reinigungsgerätes verteilt werden kann, sieht eine bevorzugte Ausführungsform gemäß der Erfindung vor, dass der dem Abgabeorgan abströmsseitig nachgeschaltete Teilbereich der Auslassleitung eine Auslassöffnung hat, die vor oder hinter einer Breitseite der Verteilerfläche mündet.

[0020] Eine bevorzugte Weiterbildung gemäß der Erfindung sieht vor, dass das Ventil als Kugelventil ausgestaltet ist, dessen Ventilkugel beim Einsetzen des Vorratsbehälters mittels eines an der Behälterhalterung vorgesehenen Ventilhebers gegen eine Rückstellkraft von einer Schließstellung in eine Offenstellung bewegbar ist, und dass der Ventilheber zumindest eine mit der Auslassleitung verbundene Durchtrittsöffnung hat.

[0021] Nach einem anderen Vorschlag gemäß der Erfindung ist vorgesehen, dass die Behälterhalterung eine mit der Auslassleitung verbundene Durchstech- oder Durchtrittskanüle hat und dass an der in die Behälterhalterung einsetzbaren Stirnseite des Vorratsbehälters eine mit der Durchstech- oder Durchtrittskanüle durchstechbare oder durchdringbare Durchstech- oder Durchtrittshaut vorgesehen ist. Der als Durchstechhaut ausgebildete Behälterverschluss kann mittels der Durchstechkanüle geöffnet werden. Möglich ist aber auch, dass die Durchtrittshaut bereits eine kreuz- oder schlitzförmige Durchtrittsöffnung aufweist, die beim Einführen der Durchtrittskanüle geöffnet und aufgrund der Elastizität des für die Durchtrittshaut verwendeten Materials beim Herausziehen der Kanüle selbsttätig wieder verschlossen wird.

[0022] Vorteilhaft kann es sein, wenn in der Stirnseite der Behälterhalterung zumindest ein Hinterschneidung aufweisender Befestigungszapfen vorgesehen ist, der zum Verbinden mit dem Vorratsbehälter mit einer zugeordneten Bajonettöffnung zusammenwirkt.

[0023] vorteilhaft ist es, wenn der Vorratsbehälter mit einem ring-Vorteilhaft ist es, wenn der Vorratsbehälter mit einem ringförmigen Verbindungselement lösbar verbindbar ist, das in einem über den Vorratsbehälter überstehenden Teilbereich zumindest eine Bajonettöffnung hat. Bei dieser Ausführungsform können der Vorratsbehälter und das Verbindungselement aus unterschiedlichen Materialien hergestellt werden so ist es beispielsweise möglich, das Verbindungselement aus einem hochbelastbaren Kunststoffmaterial herzustellen, während der Vorratsbehälter aus einem durchsichtigen oder transparenten Material hergestellt ist.

[0024] Um den Vorratsbehälter, das Verbindungselement sowie die am Reinigungsgerät montierte Behälterhalterung zu einer Funktionseinheit zusammenfügen zu können, ist es vorteilhaft, wenn der Vorratsbehälter und das Verbindungselement lösbar verbindbar sind und wenn dazu am Behälterumfang des zylinderförmigen Vorratsbehälters ein Außengewinde vorgesehen ist, welches mit einem Innengewinde am Innenumfang des Verbindungselementes zusammenwirkt.

[0025] Zum Wiederauffüllen des Vorratsbehälters ist es zweckmäßig, wenn der Vorratsbehälter an seinem der Behälterhalterung abgewandten Stirnende offen ausgebildet und mittels eines Behälterdeckels vorzugsweise lösbar verschließbar ist.

[0026] Um die Entnahme und Abgabe der Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit aus dem Vorratsbehälter zu erleichtern, ist es vorteilhaft, wenn der Behälterdeckel ein vorzugsweise zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung bewegbares Belüftungsventil trägt.

[0027] Vorteilhaft ist es, wenn der Vorratsbehälter oberhalb der Auslaßleitung und des zwischengeschalteten Abgabeorgans angeordnet ist. Bei einer solchen Ausführungsform kann die Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit bei geöffnetem Abgabeventil infolge der Schwerkraft auch dann noch ohne weiteres aus der Auslaßleitung ausfließen, wenn der Vorratsbehälter vorübergehend nicht unter Überdruck steht.

[0028] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiels in Verbindung mit den Ansprüchen sowie der Zeichnung. Die einzelnen Merkmale können je für sich oder zu mehreren bei einer Ausführungsform gemäß der Erfindung verwirklicht sein.

[0029] Es zeigt:

Fig. 1 ein Reinigungsgerät in einem Längsschnitt im Bereich eines zum Bevorraten einer Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit vorgesehenen Vorratsbehälters,

Fig. 2 das Reinigungsgerät aus Figur 1 in einem weiteren Längsschnitt im Bereich eines am Stirnende eines Handhabungsstiels vorgesehenen Druckknopfes, und

Fig. 3 ein Reinigungsgerät, ähnlich dem aus den Fi-

guren 1 und 2 im Bereich seines Vorratsbehälters.

[0030] In Figur 1 ist ein Reinigungsgerät 1 dargestellt, das zum Reinigen der Bodenfläche und zum Auftragen einer Desinfektionsflüssigkeit vorgesehen ist. Das Reinigungsgerät 1 hat eine hier nur strichpunktiert angedeutete plattenförmige Verteilerfläche 2, die am bodenseitigen Ende eines Handhabungsstiels 3 gehalten ist. Am Stiel 3 ist ein Vorratsbehälter 4 angeordnet, der zum Bevorraten der Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit dient. Im Rohrrinneren des rohrförmigen Stiels 4 ist ein Abgabeorgan 5 integriert, das in einer Auslaßleitung 6 zwischengeschaltet ist. Das Abgabeorgan 5 ist mit einer in Fig. 2 näher dargestellten Handhabe 7 betätigbar, die am Stiel 3 zwischen einer Abgabestellung und einer hier gezeigten Schließstellung bewegbar ist.

[0031] Die Handhabe 7 ist hier als, ein in der der Verteilerfläche 2 abgewandten Stielöffnung verschieblich geführter Druckknopf ausgebildet. Die somit im Griffbereich des Handhabungsstiels 3 angeordnete und über ein Betätigungsgestänge 8 mit dem Abgabeorgan 5 verbundene Handhabe 7 ist von einer Schließstellung gegen die Rückstellkraft einer Rückstellfeder 9 in eine Abgabestellung bewegbar.

[0032] Aus Fig. 1 wird deutlich, daß das Abgabeorgan 5 hier als Ventil ausgebildet ist, das während des Niederdrückens der Handhabe 7 in seiner Abgabe- oder Offenstellung verbleibt. In der Offenstellung des Ventils 5 kann die Desinfektionsflüssigkeit - an dem aus seinem Ventilsitz bewegten Ventilkegel 10 vorbei - in einen dem Abgabeorgan 5 abströmseitig nachgeschalteten Teilbereich der Auslaßleitung 6 einströmen. Dieser Teilbereich der Auslaßleitung 6 hat eine Auslaßöffnung 11, die außerhalb der plattenförmigen Verteilerfläche 2 vor einer Breitseite der Verteilerfläche 2 mündet. Durch Betätigen des Druckknopfes 7 wird das Abgabeorgan 5 derart geöffnet, daß die Desinfektionsflüssigkeit ausfließen und gezielt auf dem Boden aufgetragen werden kann, um sie anschließend auf der Bodenfläche flächig zu verteilen.

[0033] Dabei ist der Vorratsbehälter 4 des erfindungsgemäßen Reinigungsgerätes 1 als Druckbehälter ausgebildet, der mittels einer hier nicht weiter dargestellten Handpumpe unter Überdruck versetzt werden kann. Wird das in die Auslaßleitung 6 des Vorratsbehälters 4 zwischengeschaltete Abgabeorgan 5 mittels der Handhabe 7 von seiner Schließstellung in die Abgabestellung bewegt, wird die Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit durch den Überdruck im Behälterinneren aus dem Vorratsbehälter 4 ausgetrieben. Dabei kann die Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit auch dann noch einfach und bequem aus dem Vorratsbehälter 4 ausgetrieben werden, wenn das erfindungsgemäße Reinigungsgerät beispielsweise beim Reinigen und Desinfizieren großflächiger Wandbereiche in etwa horizontaler Lage oder gar über Kopf eingesetzt werden muß. Dabei muß lediglich das Abgabeorgan 5 in seiner Abgabestellung gehalten werden, ohne daß gleichzeitig während des

Reinigungsvorganges ständig Pumpbewegungen an einer Flüssigkeitspumpe durchzuführen sind.

[0034] Die zur Druckbeaufschlagung des Vorratsbehälters erforderliche Druckpumpe kann - wie hier - separat vom Reinigungsgerät 1 angeordnet sein. Besonders vorteilhaft und leicht zu handhaben ist jedoch eine Ausführungsform, bei welcher die Druckpumpe in das Reinigungsgerät 1 integriert ist.

[0035] Der lichte Durchtrittsquerschnitt der Abflußleitung 6 oder des Abgabeorgans 5 ist zumindest in einem Teilabschnitt so bemessen, daß auch bei geöffnetem Abgabeorgan nur eine dosierte Flüssigkeitsmenge durchfließen und austreten kann.

[0036] In Fig. 1 ist erkennbar, daß der Vorratsbehälter 4, in einer Behälterhalterung 12 lösbar gehalten ist, die ihrerseits am Stiel 3 befestigt ist. Der Vorratsbehälter 4 ist stirnseitig in die topfförmige Behälterhalterung 12 einsetzbar. Zwischen der Behälterhalterung 12 und dem Vorratsbehälter 4 ist ein bei der Entnahme des Vorratsbehälters 4 selbsttätig verschließendes Ventil vorgesehen, welches in der mit der Behälterhalterung 12 verbundenen Auslaßleitung 6 mündet.

[0037] Die Behälterhalterung 12 weist dazu eine Durchtrittskanüle 13 auf, die eine an der in die Behälterhalterung 12 einsetzbaren Stirnseite des Vorratsbehälter 4 vorgesehene und als Behälterverschluß dienende Durchtrittshaut 14 durchdringen kann. Diese Durchtrittshaut 14 weist einen kreuzförmigen Schlitz auf, der beim Einführen der Kanüle 13 geöffnet und beim Herausziehen der Kanüle 13 durch die Eigenelastizität des für die Durchtrittshaut 14 verwendeten Materials wieder dicht verschlossen wird.

[0038] Der Vorratsbehälter 4 ist mit der Behälterhalterung 12 mittels einer Renkverbindung lösbar verbindbar. Dazu stehen auf gegenüberliegenden Seiten zwei Befestigungszapfen 15 über die Stirninnenseite der Behälterhalterung 12 vor, die eine Hinterschneidung aufweisen und mit einer zugeordneten Bajonettöffnung 16 zusammenwirken.

Diese Bajonettöffnungen 16 sind an dem über den Vorratsbehälter 4 überstehenden Teilbereich eines ringförmigen Verbindungselementes 17 vorgesehen, das seinerseits mit dem Vorratsbehälter 4 lösbar verbindbar ist. Während das Verbindungselement 17 aus einem ausreichend stabilen Material hergestellt ist, kann der Vorratsbehälter 4 aus einem transparenten oder durchsichtigen Material bestehen.

[0039] Am Behälterumfang des zylinderförmigen Vorratsbehälters 4 ist ein Außengewinde 18 vorgesehen, welches mit einem korrespondierenden Innengewinde 19 am Innenumfang des Verbindungselementes 17 zusammenwirkt.

[0040] In Fig. 1 ist gezeigt, daß der Vorratsbehälter 4 an seinem der Behälterhalterung 12 abgewandten Stirnende offen ausgebildet und mittels eines Behälterdeckels 20 lösbar verschließbar ist. Der Behälterdeckel 20 trägt ein Belüftungsventil 21, das zwischen einer Offen- und einer Schließstellung bewegbar ist.

[0041] In Figur 3 ist ein Reinigungsgerät im Bereich seines Vorratsbehälters 4 dargestellt. Auch der Vorratsbehälter 4 ist stirnseitig in eine topfförmige Behälterhalterung 12 einsetzbar und weist ein bei Entnahme des Vorratsbehälters selbsttätig verschließendes Ventil 13 auf, welches in der mit der Behälterhalterung verbundenen Auslaßleitung 6 mündet.

[0042] Das Ventil 13 ist hier als Kugelventil ausgestaltet, dessen Ventilkugel 22 einem in das Behälterinnere vorstehende Kugelkäfig 23 geführt ist. An der Behälterhalterung 12 steht ein Ventilheber 24 vor, der beim Einsetzen des Vorratsbehälters 4 in die Behälterhalterung 12 die Ventilkugel 22 von ihrer Schließstellung gegen die Kraft einer Rückstellfeder 25 in ihre Offenstellung bewegt. Der kanülenartige Ventilheber 24 weist an seinem freien Ende eine mit der Auslaßleitung 6 verbundene Durchtrittsöffnung 26 auf, durch welche die Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit fließen kann. Der in die Behälterhalterung 12 eingesetzte Vorratsbehälter 4 ist dadurch ansonsten dicht mit der Auslaßleitung 6 verbunden.

[0043] Es versteht sich, daß der Stiel 3 der hier dargestellten Reinigungsgeräte 1 aus zumindest zwei lösbar miteinander verbindbaren Stielteilen zusammengesetzt oder als Teleskopstiel ausgebildet sein kann.

[0044] Da der Vorratsbehälter 4 der in den Figuren 1 und 2 einerseits und Figur 3 andererseits gezeigten Reinigungsgeräte 1 oberhalb der Auslaßleitung 6 und des zwischengeschalteten Abgabeorgans 5 angeordnet ist, kann die Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit bei geöffnetem Abgabeorgan 5 auch dann noch allein schwerkraftbedingt aus der Auslaßöffnung 11 der Auslaßleitung 6 ausfließen, selbst wenn der Vorratsbehälter 4 vorübergehend nicht unter Überdruck steht.

[0045] Das hier dargestellte Reinigungsgerät zeichnet sich durch seine besonders einfache und bequeme Handhabung aus.

Patentansprüche

1. Reinigungsgerät (1) mit einer Verteilerfläche (2) zum flächigen Verteilen einer Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit, welche Verteilerfläche (2) mit einem rohrförmigen Stiel (3) verbunden ist, mit einem Vorratsbehälter (4) zum Bevorraten der oder Desinfektionsflüssigkeit, sowie mit einem Abgabeorgan (5), das in eine mit dem Vorratsbehälter (4) verbundene Auslaßleitung (6) zwischengeschaltet und über eine Handhabe (7) betätigbar ist, welche Handhabe (7), als ein am Stiel (3) zwischen einer Abgabestellung und einer Schließstellung des Abgabeorgans (5) bewegbares Betätigungselement ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorratsbehälter (4) stirnseitig in eine topfförmige und mit dem Stiel verbundene Behälterhalterung einsetzbar ist, dass der Vorratsbehälter (4) in der Behälterhalterung (12) mittels einer Schraub- oder Renkverbin-

- 5 dung lösbar gehalten ist, und dass zwischen der Behälterhalterung (12) und dem Vorratsbehälter (4) ein bei Entnahme des Vorratsbehälters (4) selbsttätig verschließendes Ventil (13) vorgesehen ist, welches in der mit der Behälterhalterung (12) verbundenen Auslassleitung (6) mündet. ,
- 10 2. Reinigungsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorratsbehälter (4) als Druckbehälter ausgebildet ist, der mittels einer Druckpumpe unter Überdruck versetzbar ist.
- 15 3. Reinigungsgerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckpumpe eine elektrisch Motorpumpe oder zumindest eine Gaspatrone als Druckquelle aufweist.
- 20 4. Reinigungsgerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckpumpe als Handpumpe ausgestaltet ist.
- 25 5. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckpumpe in das Reinigungsgerät integriert ist.
- 30 6. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Handhabe (7) von einer Schließstellung gegen eine Rückstellkraft in eine Abgabestellung bewegbar ist.
- 35 7. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Handhabe (7) im Haltebereich des Stieles (3) angeordnet ist.
- 40 8. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Handhabe (7) als ein in der der Verteilerfläche (2) abgewandten Stielöffnung verschieblich geführter Druckknopf ausgebildet ist.
- 45 9. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abgabeorgan (5) im Rohrinne des Stieles (3) angeordnet und über ein Betätigungsgestänge (8) mit der Handhabe (7) verbunden ist.
- 50 10. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abgabeorgan (5) als Ventilelement ausgestaltet ist.
- 55 11. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der dem Abgabeorgan (5) abströmseitig nachgeschaltete Teilbereich der Auslassleitung (6) eine Auslassöffnung (11) hat, die vor oder hinter einer Breitseite der Verteilerfläche (2) mündet.
- 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ventil (13) als Kugelventil ausgestaltet ist, dessen Ventilkugel (22) beim Einsetzen des Vorratsbehälters (4) mittels eines an der Behälterhalterung (12) vorgesehenen Ventilhebers (24) gegen eine Rückstellkraft von einer Schließstellung in eine Offenstellung bewegbar ist und dass der Ventilheber (24) zumindest eine mit der Auslassleitung (6) verbundene Durchtrittsöffnung (26) hat.
13. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Behälterhalterung (12) eine mit der Auslassleitung (6) verbundene Durchstech- oder Durchtrittskanüle (13) hat und dass an der in die Behälterhalterung (12) einsetzbaren Stirnseite des Vorratsbehälters (4) eine mit der Durchstech- oder Durchtrittskanüle (13) durchstechbare oder durchdringbare Durchstech- oder Durchtrittshaut (14) vorgesehen ist.
14. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Stirninnenseite der Behälterhalterung (12) zumindest ein eine Hinterscheidung aufweisender Befestigungszapfen (15) vorgesehen ist, der zum Verbinden mit dem Vorratsbehälter (4) mit einer zugeordneten Bajonettöffnung (16) zusammenwirkt.
15. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorratsbehälter (4) mit einem insbesondere ringförmigen Verbindungselement (17) lösbar verbindbar ist, dass in einem über den Vorratsbehälter (4) überstehenden Teilbereich zumindest eine Bajonettöffnung (16) hat.
16. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorratsbehälter (4) und ein Verbindungselement (17) lösbar verbindbar sind und dass dazu am Behälterumfang des zylinderförmigen Vorratsbehälters (4) ein Außengewinde (18) vorgesehen ist, welches mit einem Innengewinde (19) am Innenumfang des Verbindungselementes (17) zusammenwirkt.
17. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorratsbehälter (4) an seinem der Behälterhalterung (12) abgewandten Stirnende offen ausgebildet und mittels eines Behälterdeckels (20) vorzugsweise lösbar verschließbar ist.
18. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälterdeckel (20) ein vorzugsweise zwischen einer Offen- und einer Schließstellung bewegbares Belüftungsventil (21) trägt.

19. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorratsbehälter (4) oberhalb der Auslaßleitung (6) und des zwischengeschalteten Abgabeorgans angeordnet ist.

Claims

1. Cleaning device (1) having a distribution surface (2) for distributing a liquid cleaner or disinfectant over an area, said distribution surface (2) being attached to a tubular stem (3), having a storage container (4) for holding a supply of the liquid cleaner or disinfectant, and having a dispensing member (5) that is interposed in an outlet line (6) connected to the storage container (4) and can be actuated by means of a handle (7), the said handle (7) being constructed as an actuating element that is movable on the stem (3) between a dispensing position and a closed position of the dispensing member (5), **characterised in that** the storage container (4) can be inserted by its end into a pot-shaped container holder attached to the stem, **in that** the storage container (4) is releasably held in the container holder (12) by means of a screw or bayonet connection, and **in that** between the container holder (12) and the storage container (4) is provided a valve (13) that closes automatically when the storage container (4) is removed, said valve (13) opening into the outlet line (6) connected to the container holder (12).
2. Cleaning device according to claim 1, **characterised in that** the storage container (4) is constructed as a pressurised container that can be placed under elevated pressure by means of a pressure pump.
3. Cleaning device according to claim 2, **characterised in that** the pressure pump comprises an electric motor pump or at least a gas cartridge as the pressure source.
4. Cleaning device according to claim 2, **characterised in that** the pressure pump is constructed as a hand pump.
5. Cleaning device according to one of claims 2 to 4, **characterised in that** the pressure pump is integrated in the cleaning device.
6. Cleaning device according to one of claims 1 to 5, **characterised in that** the handle (7) can be moved from a closed position counter to a restoring force into a dispensing position.
7. Cleaning device according to one of claims 1 to 6, **characterised in that** the handle (7) is arranged in the holding region of the stem (3).

8. Cleaning device according to one of claims 1 to 7, **characterised in that** the handle (7) is constructed as a push button that is movably guided in the stem opening remote from the distribution surface (2).

9. Cleaning device according to one of claims 1 to 8, **characterised in that** the dispensing member (5) is arranged inside the tube of the stem (3) and is connected to the handle (7) via an actuating linkage (8).

10. Cleaning device according to one of claims 1 to 9, **characterised in that** the dispensing member (5) is constructed as a valve.

11. Cleaning device according to one of claims 1 to 10, **characterised in that** the partial region of the outlet line (6) that is arranged downstream of the dispensing member (5) has an outlet opening (11) that terminates in front of or behind a broad side of the distribution surface (2).

12. Cleaning device according to one of claims 1 to 11, **characterised in that** the valve (13) is constructed as a ball valve the ball (22) of which can be moved, when the storage container (4) is inserted, from a closed position into an open position counter to a restoring force by means of a valve lifter (24) provided on the container holder (12) and **in that** the valve lifter (24) has at least one through-opening (26) connected to the outlet line (6).

13. Cleaning device according to one of claims 1 to 12, **characterised in that** the container holder (12) has a piercing or penetrating cannula (13) connected to the outlet line (6) and **in that** provided on the end face of the storage container (4) that can be inserted in the container holder (12) is a pierceable or penetrable skin (14) that can be pierced or penetrated by the piercing or penetrating cannula (13).

14. Cleaning device according to one of claims 1 to 13, **characterised in that** provided in the inner end face of the container holder (12) is at least one fixing pin (15) having an undercut, which cooperates with an associated bayonet opening (16) for connecting to the storage container (4).

15. Cleaning device according to one of claims 1 to 14, **characterised in that** the storage container (4) can be releasably connected to an in particular annular connecting element (17) which has at least one bayonet opening (16) in a partial region projecting over the storage container (4).

16. Cleaning device according to one of claims 1 to 14, **characterised in that** the storage container (4) and a connecting element (17) are releasably connecta-

ble and that for this purpose an external thread (18) is provided around the circumference of the cylindrical storage container (4) which cooperates with an internal thread (19) provided on the inner circumference of the connecting element (17).

17. Cleaning device according to one of claims 1 to 16, **characterised in that** the storage container (4) is of open construction at its end face remote from the container holder (12) and can be closed off preferably releasably by means of a container lid (20).

18. Cleaning device according to one of claims 1 to 17, **characterised in that** the container lid (20) carries a ventilating valve (21) which is preferably movable between an open and a closed position.

19. Cleaning device according to one of claims 1 to 18, **characterised in that** the storage container (4) is arranged above the outlet line (6) and the intermediate dispensing member.

Revendications

1. Appareil de nettoyage (1) comprenant une surface de distribution (2) pour la répartition, sous forme de nappe, d'un fluide de nettoyage ou de désinfection, ladite surface de distribution (2) étant reliée à un manche tubulaire (3) ; un conteneur de réserve (4) destiné au stockage dudit fluide de nettoyage ou de désinfection ; ainsi qu'un organe de décharge (5) qui est interposé dans un conduit de sortie (6) raccordé audit conteneur de réserve (4), et peut être actionné par l'intermédiaire d'une pièce de manipulation (7), laquelle pièce de manipulation (7) est réalisée sous la forme d'un élément d'actionnement mobile, sur le manche (3), entre une position de délivrance et une position de fermeture dudit organe de décharge (5), **caractérisé par le fait que** le conteneur de réserve (4) peut être inséré, frontalement, dans un support en forme de pot et relié au manche ; **par le fait que** ledit conteneur de réserve (4) est retenu amoviblement dans ledit support (12), au moyen d'une liaison par vissage ou par emboîtement ; et **par le fait qu'une** soupape (13), prévue entre le conteneur de réserve (4) et le support (12) dudit conteneur, et se fermant automatiquement lors d'un prélèvement dudit conteneur de réserve (4), débouche dans le conduit de sortie (6) raccordé audit support (12) dudit conteneur.

2. Appareil de nettoyage selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le conteneur de réserve (4) est réalisé sous la forme d'un récipient sous pression, dans lequel une surpression peut être engendrée au moyen d'une pompe de pression.

3. Appareil de nettoyage selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** la pompe de pression présente une pompe à moteur électrique ou au moins une cartouche de gaz, en tant que source de pression.

4. Appareil de nettoyage selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** la pompe de pression est conçue comme une pompe manuelle.

5. Appareil de nettoyage selon l'une des revendications 2 à 4, **caractérisé par le fait que** la pompe de pression est intégrée dans ledit appareil de nettoyage.

6. Appareil de nettoyage selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé par le fait que** la pièce de manipulation (7) peut être mue d'une position de fermeture à une position de délivrance, en opposition à une force de rappel.

7. Appareil de nettoyage selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé par le fait que** la pièce de manipulation (7) est disposée dans la zone de retenue du manche (3).

8. Appareil de nettoyage selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé par le fait que** la pièce de manipulation (7) est réalisée sous la forme d'un bouton-poussoir guidé, à coulissement, dans l'ouverture du manche tournée à l'opposé de la surface de distribution (2).

9. Appareil de nettoyage selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé par le fait que** l'organe de décharge (5) est logé dans l'espace interne tubulaire du manche (3), et est relié à la pièce de manipulation (7) par l'intermédiaire d'une tringlerie d'actionnement (8).

10. Appareil de nettoyage selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé par le fait que** l'organe de décharge (5) est conçu en tant que soupape.

11. Appareil de nettoyage selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé par le fait que** la région partielle du conduit de sortie (6), située en aval de l'organe de décharge (5) côté évacuation, comporte un orifice de sortie (11) débouchant devant ou derrière un côté large de la surface de distribution (2).

12. Appareil de nettoyage selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisé par le fait que** la soupape (13) est réalisée sous la forme d'une soupape à bille dont la bille obturatrice (22) peut être mue d'une position de fermeture à une position d'ouverture en opposition à une force de rappel, lors de l'insertion du conteneur de réserve (4), au moyen d'une came de

levage (24) prévue sur le support (12) dudit conteneur ; et **par le fait que** ladite came de levage (24) offre au moins un orifice de passage (26) relié au conduit de sortie (6).

position intercalaire.

5

13. Appareil de nettoyage selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisé par le fait que** le support (12) du conteneur présente une canule enfichable ou canule de passage (13), reliée au conduit de sortie (6) ; et **par le fait qu'**une membrane perforable ou membrane de passage (14), pouvant être perforée ou traversée par ladite canule enfichable ou canule de passage (13), est prévue à la face extrême du conteneur de réserve (4) pouvant être insérée dans le support (12) dudit conteneur.

10

15

14. Appareil de nettoyage selon l'une des revendications 1 à 13, **caractérisé par le fait qu'**au moins un tenon de fixation (15), muni d'une contre-dépouille et prévu dans la face extrême intérieure du support (12) du conteneur, coopère avec un orifice associé de crantage (16) en vue d'établir la liaison avec ledit conteneur de réserve (4).

20

15. Appareil de nettoyage selon l'une des revendications 1 à 14, **caractérisé par le fait que** le conteneur de réserve (4) peut être relié amoviblement à un élément de liaison (17) notamment annulaire, doté d'au moins un orifice de crantage (16) dans une région partielle dépassant au-delà dudit conteneur de réserve (4).

25

30

16. Appareil de nettoyage selon l'une des revendications 1 à 14, **caractérisé par le fait que** le conteneur de réserve (4) et un élément de liaison (17) peuvent être reliés de manière libérable ; et **par le fait qu'**un filetage extérieur (18), prévu à cette fin sur le pourtour dudit conteneur cylindrique de réserve (4), coopère avec un filetage intérieur (19) sur le pourtour intérieur dudit élément de liaison (17).

35

40

17. Appareil de nettoyage selon l'une des revendications 1 à 16, **caractérisé par le fait que** le conteneur de réserve (4) est de réalisation ouverte à son extrémité frontale tournée à l'opposé du support (12) dudit conteneur, et peut être obturé au moyen d'un couvercle (20), de préférence de manière libérable.

45

18. Appareil de nettoyage selon l'une des revendications 1 à 17, **caractérisé par le fait que** le couvercle (20) du conteneur porte une soupape de ventilation (21) mobile, de préférence, entre une position d'ouverture et une position de fermeture.

50

19. Appareil de nettoyage selon l'une des revendications 1 à 18, **caractérisé par le fait que** le conteneur de réserve (4) est disposé au-dessus du conduit de sortie (6) et de l'organe de décharge occupant une

55

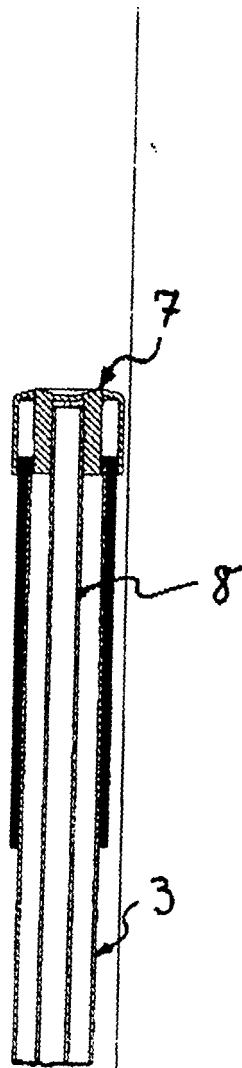


Fig. 2

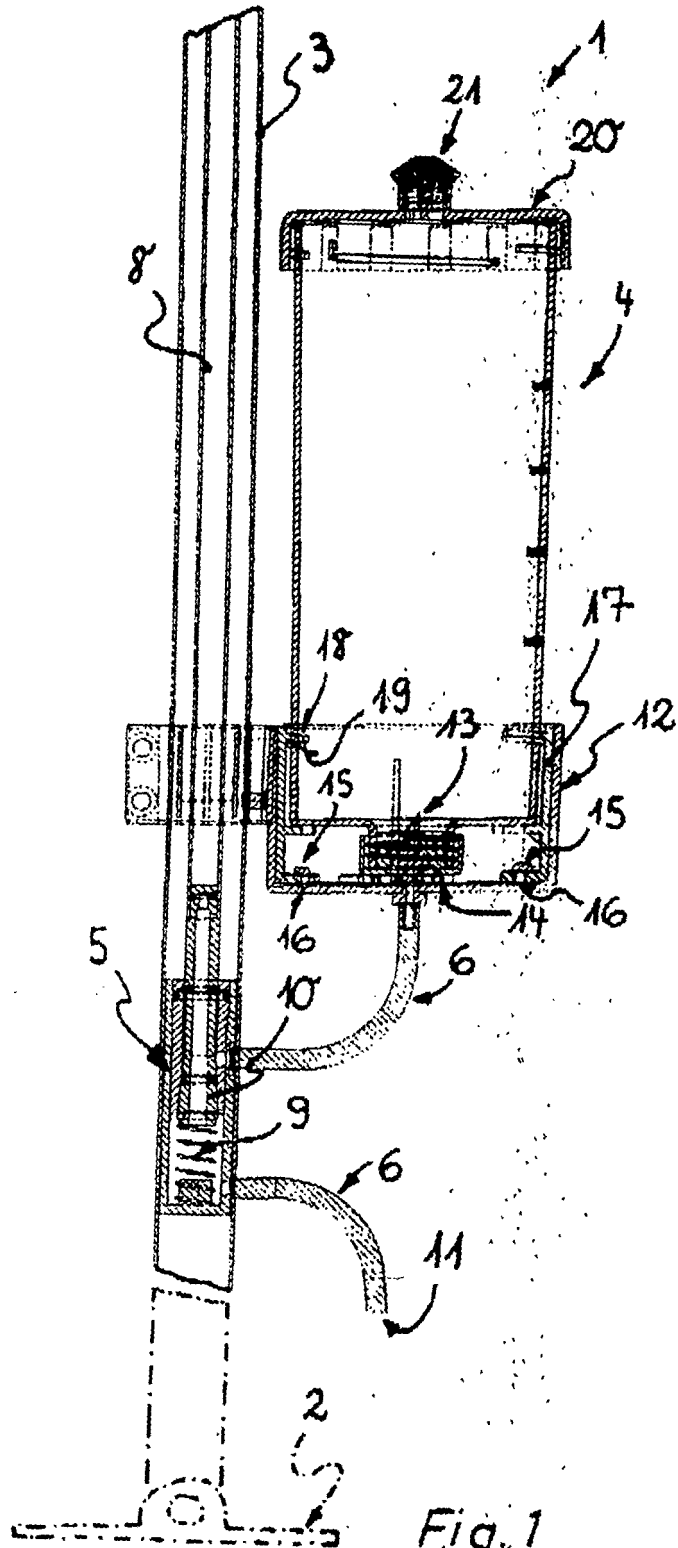


Fig. 1

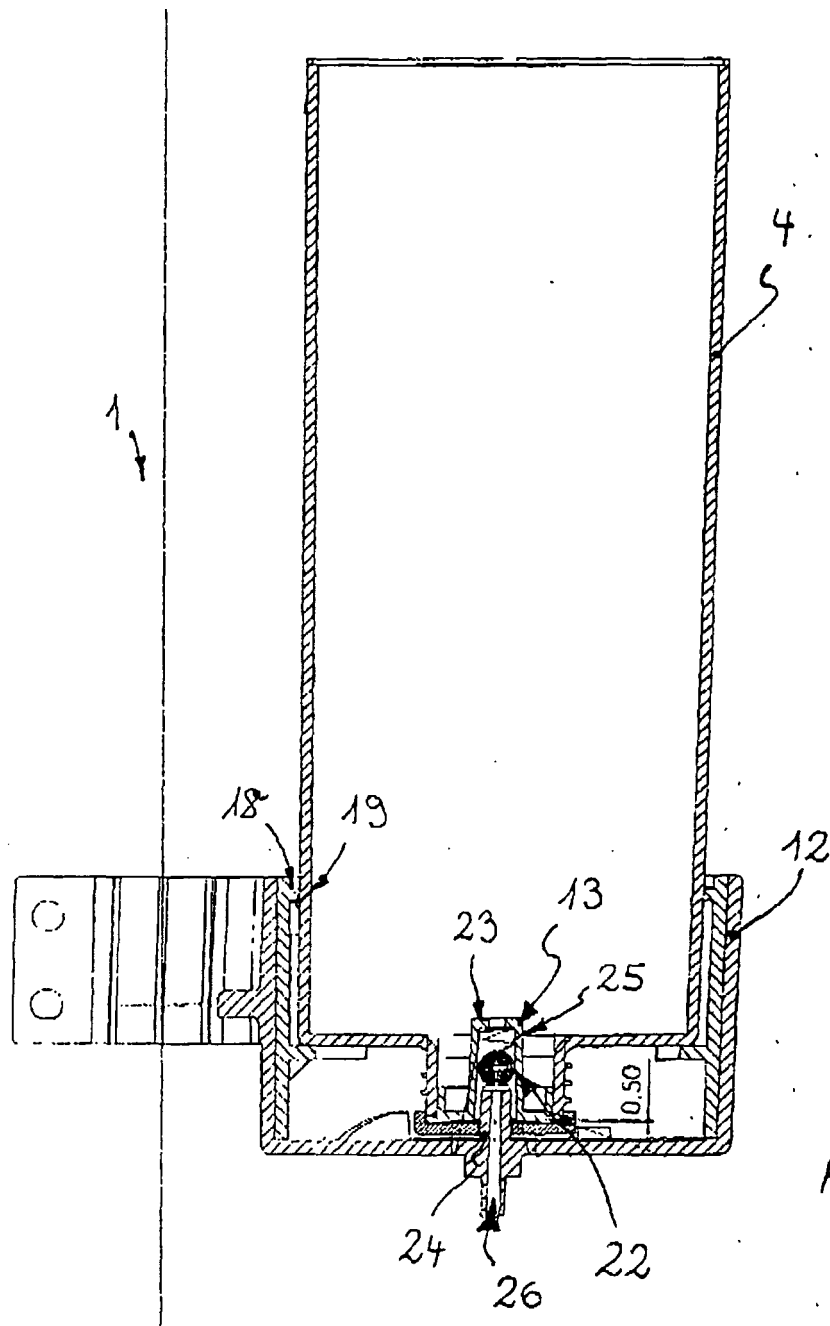


Fig. 3

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 2932110 A1 [0004] [0005] [0006]
- EP 0997099 A2 [0006]
- DE 3905760 A1 [0006]
- BE 1007575 A [0007]