



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.09.2015 Patentblatt 2015/40

(51) Int Cl.:
A47L 13/50^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15151124.3**

(22) Anmeldetag: **14.01.2015**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Pfennig Reinigungstechnik GmbH**
87471 Durach (DE)

(72) Erfinder: **Pfennig, Dietmar**
87477 Sulzberg (DE)

(74) Vertreter: **Hoppe, Lars**
Vonnemann Kloiber & Kollegen
Edisonstraße 2
87437 Kempten (DE)

(30) Priorität: **25.03.2014 DE 102014104079**

(54) **Dosiervorrichtung für Reinigungsmittel**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dosier-
vorrichtung für Reinigungsmittel aufweisend ein Behäl-
tnis (1) für Reinigungsflüssigkeit und ein an diesem lösbar
angeordnetes Dosiervolumen (2), die um eine konstruk-
tiv einfache und den Anforderungen der gewerblichen
Reinraumreinigung genügende Vorrichtung anzugeben,
die Merkmale aufweist, dass das Dosiervolumen (2) für
den Eingriff durch einen Mophalter dimensionierte Ein-
greifmittel (3) aufweist und es um eine zu den Eingreif-
mitteln (3) beabstandete Schwenkachse (4) aus einer

horizontalen Ausgangslage heraus schwenkbar ausge-
bildet ist.

Sie betrifft ebenfalls ein Verfahren zum Dosieren von
Reinigungsmittel auf auf Mophalter aufgezugene Mop-
tücher unter Verwendung eines Reinigungsflüssigkeit
enthaltenden Behältnisses und einem an diesem Behäl-
tnis angeordneten, in Ausgangslage horizontal orientier-
ten Dosiervolumen mit einer Füllbegrenzung und mit ei-
nem Eingriff für einen Mophalter.

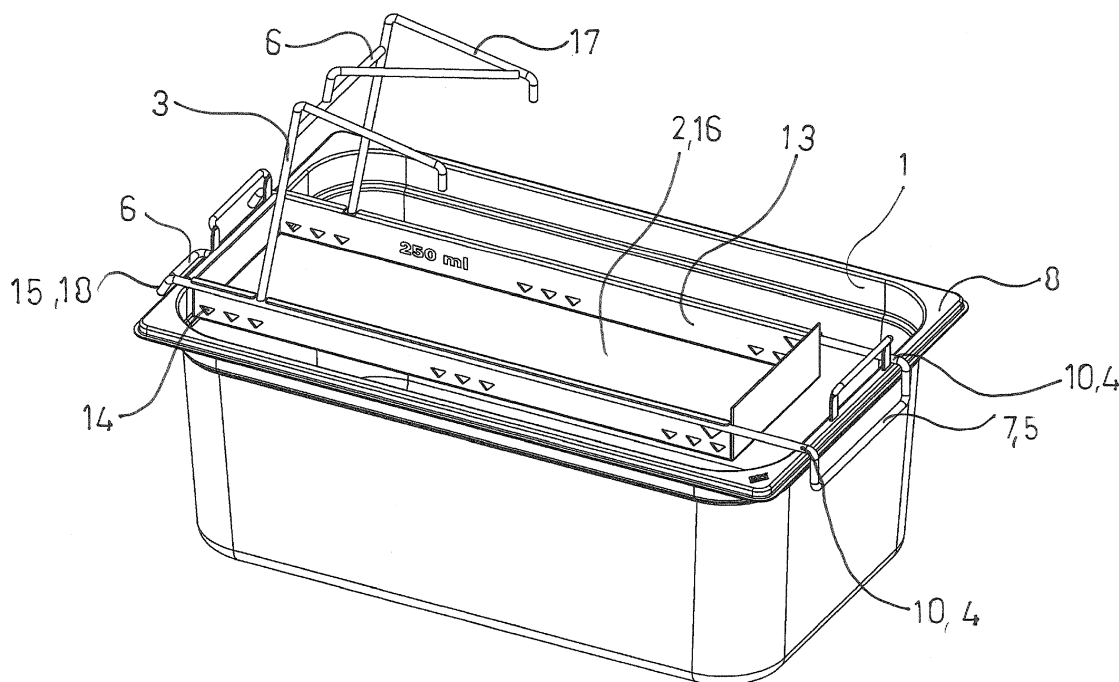


FIG 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dosier-
vorrichtung für Reinigungsmittel in der gewerblichen Rei-
nigung, insbesondere in der gewerblichen Reinigung von
Reinräumen.

[0002] Reinräume der Industrie sind beispielsweise
technische Reinräume der Halbleiterindustrie, der Mikro-
elektronik oder beispielsweise der Nanotechnologie,
pharmazeutische Reinräume einschließlich der Sterilbe-
reiche für die Produktion sensibler Medizintechnik und
solche Reinräume, die zwar eine gewisse Sicherheit er-
fordern, sich aber nicht den zuvor genannten zuordnen
lassen. Zu diesen zählen Reinräume der Nahrungsmit-
telindustrie, der kosmetischen Industrie oder der Medi-
zintechnik. Betroffen sind ebenfalls Räume in Kranken-
häusern.

[0003] Die Reinigung derartiger Reinräume stellt hohe
Anforderungen an die eingesetzten Materialien und die
anzuwendenden Reinigungstechniken. Alle Materialien,
alle trag- und fahrbaren Geräte müssen dem Reinheits-
grad des Reinraumes angemessen sein und dürfen wäh-
rend ihrer Verwendung weder Produkt noch Prozess be-
einträchtigen. Insbesondere sollen Oberflächen und be-
wegliche Teile der eingesetzten Reinigungsutensilien so
wenig Kontamination wie möglich verbreiten und daher
intakt, undurchlässig und möglichst glatt sein. Die zum
Reinigen verwendeten Materialien sollten sich nicht elek-
trostatisch aufladen, keine Partikel oder Fasern abge-
ben, die zu reinigenden Oberflächen nicht durch über-
mäßigen Chemikalieneinsatz beschädigen oder aufrau-
en: ein Haarriss von 0,03 mm Tiefe und 3 mm Länge
bietet beispielsweise ohne weiteres eine Heimstatt für
bis zu 100.000 Mikroorganismen. Alle eingesetzten Be-
hältnisse, Ausrüstungen und Reinigungstextilien müs-
sen leicht zu reinigen und zu sterilisieren, bzw. zu auto-
klavieren sein. Die Arbeitsabläufe müssen streng fest-
gelegt sein, sie müssen leicht verständlich und reprodu-
zierbar sein, damit ein hohe Reinigungsqualität in den
Reinräumen gewährleistet ist. Dies stellt auch sicher,
dass die im gewerblichen Reinigungswesen in kurzer
Zeit zu reinigenden großen Flächen stets sicher und voll-
ständig gereinigt werden können.

[0004] Zentraler Teil der Arbeitsabläufe gewerblicher
Reinigungen ist ein von der Reinigungsfachkraft mitge-
führter Reinigungswagen, der modular mit Reinigungs-
utensilien, -behältnissen und -geräten bestückt ist, bei-
spielsweise auch mit Vorratsbehältnissen von Reini-
gungsflüssigkeiten, von frischen und gebrauchten Rei-
nungstextilien wie beispielsweise Moptüchern. Frische
Moptücher werden üblicherweise entweder trocken oder
mit Reinigungsmitteln benetzt auf einem Abstandshalter
zum Behälterboden vorrätig gehalten. Im letzteren Fall
wird ein solcher Behälter vor Entnahme der in ihm ent-
haltenen Moptücher oftmals kurz auf den Kopf gestellt,
um eventuell trocken gefallene Moptücher wieder zu be-
feuchten.

[0005] Zur Befeuchtung trockener oder benetzter Mop-

tücher ist aus der DE 20 2009 018 838 U1 ein konstruktiv
aufwendiger Mechanismus bekannt, bei dem in einem
flüssigkeitsgefüllten Behälter ein von einem eintauchen-
den Mophalter betätigbarer Hubmechanismus vorhan-
den ist, der ein plattenförmiges Schöpfelement streng
horizontal vom Boden des Behälters in Richtung auf den
Mophalter zubewegt, bis sich beide berühren und der
Mop befeuchtet werden kann. Dieser Stand der Technik
ist sehr nachteilig, weil er schwierig zu reinigende Bau-
teile aufweist und weil das im Schöpfelement enthaltene
Reinigungsmittel in unbestimmter Menge nach oben in
Richtung auf den Mophalter und den Behälterrand hin
beschleunigt und bei Kontakt plötzlich abgebremst wird,
so dass es ohne weiteres an den Mop klatschen und über
den Behälter hinaus spritzen kann. Das Schöpfelement
muss durch das gesamte Reinigungsmittelvolumen im
Behälter geführt werden. Ein reinraumtaugliches und
den Anforderungen von MPG, DIN EN ISO 14644, AMG,
EU-GMP-Richtlinie und weiteren Normen genügendes
Arbeiten ist so nicht möglich.

[0006] Die Erfindung stellt sich daher die Aufgabe, eine
reinraumgeeignete Vorrichtung zum Dosieren von Rei-
nigungsmitteln anzugeben.

[0007] Diese Aufgabe wird bei einer Dosiervorrichtung
für Reinigungsmittel aufweisend ein Behältnis für Reini-
gungsflüssigkeit und ein an diesem lösbar angeordnetes
Dosiervolumen dadurch gelöst, dass das Dosiervolumen
für den Eingriff durch einen Mophalter dimensionierte
Eingriffsmittel aufweist und es um eine zu den Eingreif-
mitteln beabstandete Schwenkachse aus einer horizon-
talen Ausgangslage heraus schwenkbar ausgebildet ist.
Die Schwenkbarkeit aus der horizontalen Ausgangslage
heraus in das Behältnis hinein und aus diesem hinaus
verhindert mit großem Vorteil ein gradliniges Beschleu-
nigen der Reinigungsflüssigkeit in Richtung aus dem Be-
hältnis hinaus und stellt das geforderte saubere Arbeiten
sicher. Dieser Effekt wird noch dadurch verbessert, dass
zum Schwenken unmittelbar ein Mophalter verwendbar
ist, der von einem Benutzer geführt in die Eingriffsmittel
eingreift und an diesen das Dosiervolumen um die
Schwenkachse bewegt. Der Benutzer führt also eine Be-
wegung mit kontinuierlicher Richtungsänderung aus, so
dass wenig Zeit für größere Beschleunigungen der Rei-
nungsflüssigkeit bleibt und diese daher nicht auftreten
kann. Die horizontale Ausgangslage bedingt weiterhin
eine Anordnung des Dosiervolumens außerhalb des
Flüssigkeitsvolumens im Behälter, da nur so eine
Schwenkbewegung zu einer Füllung des Dosiervolu-
mens führen kann.

[0008] In Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen,
dass die räumliche Lage der Schwenkachse zum Behältnis
von den Benutzungslagen des Dosiervolumens weitestgehend
unabhängig ist. Diese in Relation zum Behältnis feste
Schwenkachse ist eine konstruktiv besonders einfache
Lösung der Aufgabe und verringert die Bewegungsmöglich-
keit des Dosiervolumens auf die notwendige und gewünschte
Schwenkbewegung, ohne eine weitere lineare Bewegung im
Reinigungsmittelvolu-

men erforderlich zu machen. Unter weitestgehend versteht die Erfindung dabei, dass nur kleinste, nicht-rotative Bewegungen der Schwenkachse zulässig sind.

[0009] Weist die Vorrichtung Führungsmittel zur Führung des Dosiervolumens an dem Behältnis auf, ist die erfindungsgemäß beabsichtigte Schwenkbarkeit besonders sicher und wiederholbar, da sie die Bewegungsmöglichkeiten des Dosiervolumens beschränken und somit eine Fehlbedienung verhindern. Diese Führungsmittel können fest mit dem Dosiervolumen verbunden ausgebildet sein, diese können jedoch auch ohne feste Verbindung an dem Dosiervolumen angeordnet sein. Die erfindungsgemäßen Führungsmittel schränken die Bewegung des Dosiervolumens in stärkerem Maße ein, als es die Wände des Behältnisses tun.

[0010] Besonders vorteilhaft ist die Ausgestaltung, wonach die Führungsmittel die Schwenkachse bildend sind. In diesem Fall ist das Dosiervolumen ohne jegliche weitere konstruktive oder funktionale Aufgabe und kann konstruktiv besonders einfach gehalten werden. Die Schwenkachse kann dabei auch durch eine Linien- oder mehrfache Punktanlage der Führungsmittel an dem Behältnis gebildet sein, sie ist nicht notwendigerweise eine durchgehende Achse, auch wenn dies bevorzugt ist.

[0011] In Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Eingreifmittel als ein oder mehrere, geschlossene oder offene Rohrbügel ausgebildet sind. Derartige Eingreifmittel sind durch einen Mophalter besonders einfach ergreifbar, indem dieser einfach unter dem Bügel durchgeschoben und diesen von unten mit seiner Mophalteroberseite berührend ist. Offene Rohrbügel erlauben dabei mit großem Vorteil einen möglichst freien Annäherungsweg des Mophalters an die Dosiervorrichtung, ein Bediener kann daher in sehr unterschiedlichen Orientierungen zu der Dosiervorrichtung stehen und diese dennoch stets gleichgut bedienen. Mehrere Rohrbügel erhöhen diese Freiheit weiter.

[0012] Ganz besonders bevorzugt ist die Ausgestaltung der Erfindung, wonach die Führungsmittel als ein am Dosiervolumen befestigter Umgriff ausgebildet sind, insbesondere als ein, einen Rand des Behältnisses umgreifender Umgriff ausgebildet sind. Diese Ausgestaltung stellt eine konstruktiv besonders einfache Form der Realisierung von Schwenkachse und schwenkbarem Dosiervolumen dar. Gegenüber des Umgriffes, mit dem das Dosiervolumen an dem Behälter schwenkbar angeordnet ist, befindet sich der Eingriff, so dass ein Benutzer den Mophalter lediglich in den Eingriff einführen und an diesem das Dosiervolumen in den Behälter absenken muss. Die Schwenkachse wird durch den mehr oder weniger ortsfesten Umgriff gebildet und befindet sich über dem Rand, der vom Umgriff umgriffen wird. Der Umgriff ist dabei beabstandet zu dem Dosiervolumen vorgesehen, um eine gewisse Bewegung in horizontaler Richtung zwischen Dosiervolumen und Behälterwand zu ermöglichen. Hierdurch kann das Dosiervolumen einfach aus seiner horizontalen Ausgangslage an dem Behälter leicht in seine Bewegungslagen und wieder zurück ver-

bracht werden.

[0013] In konstruktiv aufwendigerer aber immer noch sehr vorteilhafter Weise ist erfindungsgemäß auch vorgesehen, dass die Führungsmittel als ein im Behältnis angeordneter Führungsrahmen ausgebildet sind, wobei der Führungsrahmen Abstellmittel für das Dosiervolumen und/oder Schwenkwinkelbegrenzungsmittel und/oder Auflagenschwenkmittel für das Dosiervolumen aufweist. Die Vorteile dieser Ausgestaltung werden in der Figurenbeschreibung näher erläutert werden.

[0014] Alternativ zu dem zuvor ausgeführten ist vorgesehen, dass der Führungsrahmen eine horizontale Auflage und ein daran insbesondere lösbar befestigtes, in Einsatzlage vertikal verlaufendes Tragelement für das Dosiervolumen aufweist, wobei die Schwenkachse am Tragelement geführt ist und wobei Eingreifmittel und Dosiervolumen ebenfalls unmittelbar oder mittelbar am Tragelement befestigt sind. Diese Ausgestaltung und ihre Vorteile werden in der Beschreibung der Figur 3 näher erläutert.

[0015] Weist das Dosiervolumen eine Füllbegrenzung auf, insbesondere in einer Seitenwand oder einer Bodenwand des Dosiervolumens angeordnete Füllbegrenzungsoffnungen und/oder ist das Dosiervolumen als an einem Rohrrahmen lösbar befestigte Rechteckwanne ausgebildet, so ist mit großem Vorteil stets dasselbe Volumen schöpfbar. Die Unterkanten der Füllbegrenzungsoffnungen definieren das in dem Dosiervolumen maximal aufnehmbare Reinigungsmittelvolumen. Erfindungsgemäß können pro Dosiervorrichtung auch mehrere, unterschiedlich große Dosiervolumen vorgesehen sein, die sich vor allem durch die Höhe der Unterkante der Füllbegrenzungsoffnungen von dem Boden des Dosiervolumens unterscheiden.

[0016] Die Erfindung besteht auch aus dem Dosiervolumen und den Führungsmitteln alleine, also unabhängig von einem Behältnis.

[0017] Die Verfahrensaufgabe der Erfindung wird bei einem Verfahren zum Dosieren von Reinigungsmittel auf auf Mophalter aufgezoogene Moptücher unter Verwendung eines Reinigungsflüssigkeit enthaltenden Behältnisses und einem an diesem Behältnis angeordneten, in Ausgangslage horizontal orientierten Dosiervolumen mit einer Füllbegrenzung und mit einem Eingriff für einen Mophalter, durch die folgenden Schritte gelöst: a) Verschwenken des Dosiervolumens um eine Schwenkachse bis zum Eintauchen des Dosiervolumens in das Reinigungsmittel, wodurch das Dosiervolumen gefüllt wird, b) Rückschwenken des Dosiervolumens in die überwiegend Ausgangslage unter Fixierung dieser Lage, c) Eintauchen des Mopbezuges in das gefüllte, in Ausgangslage befindliche Dosiervolumen.

[0018] In Weiterbildung dieses Verfahrens sind eine oder mehrere der folgenden weiteren Schritte vorgesehen: vor Schritt a) In Eingriff bringen des Mophalters in den Eingriff, während der Schritte a) und/oder b) eine Mophalterunterstützung der Schwenkbewegung, nach Schritt b) Fixieren der Endlage und außer Eingriff bringen

des Mophalters.

[0019] Die Erfindung wird unter Bezugnahme auf eine Zeichnung beispielhaft beschrieben, wobei weitere vorteilhafte Einzelheiten den Figuren der Zeichnung zu entnehmen sind.

[0020] Funktionsmäßig gleiche Teile sind dabei mit denselben Bezugszeichen versehen.

[0021] Die Figuren der Zeichnung zeigen im Einzelnen:

Fig. 1: eine erste Ausführungsform der Erfindung in perspektivischer Ansicht,

Fig. 2: eine zweite Ausführungsform der Erfindung mit konstruktiv aufwendigeren Führungsmitteln, ebenfalls in perspektivischer Ansicht und

Fig. 3: eine weitere, besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung in perspektivischer und

Fig. 4: eine geschnittene Ansicht der besonders bevorzugten Ausführungsform aus Fig. 3.

[0022] Fig. 1 zeigt ein Behältnis 1 für Reinigungsflüssigkeit. Dieses Behältnis 1 ist aus Edelstahl gefertigt und reinraumtauglich. Es weist daher abgerundete Ecken, mit größerem Radius gefertigte, weiche und glatte Kanten, möglichst keine Schweißnähte oder allenfalls glatte, durchgeschweißte Schweißnähte, und leicht zugängliche und reinigbare Randabschlüsse unter Vermeidung von horizontalen verkeimungsanfälligen Flächen auf. Solche sterilisierbaren/autoklavierbaren Behältnisse sind bekannt und nicht notwendigerweise Bestandteil der Erfindung. Unter Einsatzbedingungen ist das Behältnis 1 teilweise mit Reinigungsmittel gefüllt. Dargestellt ist ein erfindungsgemäßes Dosiervolumen 2 in seiner horizontalen Ausgangslage am oberen Rand des Behältnisses 1 lösbar angeordnet. Auch das Dosiervolumen 2 ist aus Edelstahl gefertigt und reinraumtauglich. Es weist daher die zuvor geschilderten Charakteristika auf und ist ebenfalls sterilisierbar/autoklavierbar. Das Dosiervolumen 2 ist hier als Rechteckwanne 16 ausgebildet, es könnte auch andere geometrische Formen aufweisen. In seiner Seitenwand 13 sind Füllbegrenzungsöffnungen 14 angeordnet, die zwischen ihrer Unterkante und dem Dosiervolumenboden das schöpfbare Reinigungsmittelvolumen definieren. Das Dosiervolumen 2 besteht aus dem eigentlichen Volumen und einem Rohrrahmen 15 aus einem Edelstahlrundrohrmaterial, in den das Volumen lösbar einhängbar ist. Die Lösbarkeit dient der besseren Reinigbarkeit. Auf der einen Seite des Rohrrahmens 15 ist ein Umgriff 7 gebildet, der den Rand des Behältnisses 1 umgreift. Die beiden Auflagelinien am Rand bilden eine Schwenkachse 4. Gut zu erkennen ist ein Abstand zwischen der Schwenkachse 4 und dem Rand der Rechteckwanne 16. Dieser Abstand steht als Fahrweg für das Dosiervolumen 2 zur Verfügung. Gegenüber dem

Umgriff 7 ist ein Eingreifmittel 3 dargestellt, als Teil des Rohrrahmens 15. Dieses Eingreifmittel 3 besteht aus einem Rohrbügel 6 unter den ein nicht dargestellter Flügel eines Mophalters einschiebbar ist. Der Rohrbügel 6 weist weiterhin Arme 17 auf, die die Oberseite eines eingeschobenen Mophalters übergreifen und so dessen Eingriffssicherheit verbessern. Auf der linken Seite weist der Rohrrahmen 15 ein Ende 18 auf, welches ebenfalls einen Rand des Behältnisses 2 umgreift und welches mittels eines gebogenen Verlaufes eine größere Auflagefläche als der Umgriff 7 auf der gegenüberliegenden Seite aufweist. Das Ende 18 ist dabei in einem solchen Winkel gebogen, dass der Umgriff leicht lösbar ist, insbesondere in einem stumpfen Winkel in Bezug auf den restlichen Rohrrahmen 15.

[0023] Das erfindungsgemäße Verfahren läuft bei dieser Ausführungsform wie folgt ab: Das Dosiervolumen 2 befindet sich in horizontaler Ausgangslage am oberen Behälterrand abgelegt und ist durch den Umgriff 7 und das gegenüberliegende Ende 18 vor einem unbeabsichtigten Herunterstoßen gesichert. Der Behälter enthält eine Reinigungsflüssigkeit. Ein Benutzer führt nun einen Flügel seines mit einem Mop bespannten Mophalters unter das Eingreifmittel 3, welches mit seinen Armen 17 und seinem Querrohrbügel den Flügel übergreift. Mithilfe des so eingeführten Mophalters hebt der Benutzer das Dosiervolumen 2 soweit an, daß das Ende 18 vom Rand des Behälters 1 frei wird. Das Dosiervolumen 1 ist nun in einer leicht schrägen Lage, mit dem angehobenen oberen Ende und dem unteren Ende im Bereich des Umgriffes 7. Der Benutzer schiebt nun das Dosiervolumen 2 ein wenig nach rechts, so daß sich der Umgriff vom Rand des Behälters 1 wegbewegt, bzw. der dem Umgriff 7 zugewandte Rand 8 des Dosiervolumens 2 sich auf die Behälterwand zubewegt. Hierdurch gelangt das Ende 18 in den Innenraum des Behältnisses 1. Der Benutzer kann nun das Dosiervolumen 2 in das Behälterinnere absenken und das jetzt schräg nach unten zeigende Dosiervolumen 2 mit einem Ende der Rechteckwanne 16 in die Reinigungsflüssigkeit eintauchen. Das andere Ende der Rechteckwanne 16 ist nach wie vor durch den Umgriff 7 am Behälter 1 geführt, die beiden Auflagelinien des Umgriffrohres bilden zusammen die Schwenkachse 4, um die das eintauchende Ende vom Benutzer geschwenkt wurde. Durch das schräge Eintauchen füllt sich das Dosiervolumen 2 mit Reinigungsflüssigkeit. Beim Anheben des Dosiervolumens 2 verteilt sich die Reinigungsflüssigkeit im bislang nicht benetzten Bereich des Dosiervolumens 2 und läuft durch die Füllbegrenzungsöffnungen 14 ab, zurück in das Behälterinnere. Der Rand 8 ist dabei so hoch über dem oberen Ende der Füllbegrenzungsöffnungen 14 ausgebildet, dass die sich bewegende Reinigungsflüssigkeit nicht über denselben schwappen kann. In Umkehrung der bisherigen Bewegungsabfolge bringt der Benutzer sodann das mit einer bestimmten Reinigungsmittelmenge exakt gefüllte Dosiervolumen 2 wieder in die horizontale Ausgangslage und legt es auf dem Rand ab. Danach bringt der seinen Mophalter außer

Eingriff und tunkt diesen in das mit einer exakten Menge Reinigungsmittel gefüllte Dosiervolumen 2 ein. Hierbei stimmt die Erfindung die geschöpfte Menge an Reinigungsmittel auf das zu befeuchtende Moptuch ab, ebenso wie die Befeuchtungsdauer. Es ist also erfindungsgemäß, bei unterschiedlichen Moptüchern auch unterschiedliche Dosiervolumina und unterschiedliche Befeuchtungsdauern zu haben und die Dosiervolumina 2 daher austauschbar zu halten.

[0024] Fig. 2 zeigt eine aufwendigere Form der Führungsmittel 5, die sich neben den Eingreifmitteln 3 sowohl am Dosiervolumen 2 selber als auch verbindbar mit diesem im Behälterinneren befinden. Darüberhinaus ist diese Ausführungsform teilautomatisiert. Das Dosiervolumen 2 weist an seiner Unterseite eine Schwenkachse 4 auf, die die am Dosiervolumen 2 befestigten Führungsmittel 5 durchsetzt. Die Schwenkachse 4 durchsetzt ebenfalls zwei einander gegenüberliegende Schwenkachsenträger 21 der weiteren Führungsmittel 5, die eine Art Führungsrahmen 9 bilden. Die Schwenkachse 4 ist außermittig vom Dosiervolumen 2 angeordnet, so daß eine Seite des hier rechteckwannenförmigen Dosiervolumens 2 schwerer als die auf der anderen Seite der Schwenkachse 4 liegende Seite ist. Die Führungsmittel 5 sind hier in erster Linie eine hier durchbrochene Grundplatte mit einem Gestell, beides vorzugsweise aus Edelstahl, welches im nicht dargestellten Behälter standfest angeordnet ist und welches durch ebenfalls nicht dargestellte Abstandshalter im Behälter unverschieblich gemacht wird. Diese Abstandshalter kann ein an den Ablagemitteln 10, insbesondere steckbar, geführter und an den Innenumfang des Behälters angepasster umlaufender Drahtbügel sein. Dieses Gestell weist an seinen Schmalseiten Ablagemittel 10 auf, jeweils ausgebildet als eine Rohrbrücke. Eines der Ablagemittel 10 ist mit einem Ablagenschwenkmittel 12 verbunden ausgebildet. Dieses weist einen Griff 19 auf, an den ein Gewicht 20 angeformt ist. Die Schwenkachse 4 ist auf einer Seite umgebogen ausgebildet und bildet hier

[0025] Schwenkachsarretiermittel 11. Insbesondere bildet das umgebogene freie Ende der Schwenkachse 4 einen Finger 22 der in eine Führung 23 eintaucht. Zum Lösen der Schwenkachse 4 wird der Finger 22 gedreht, bis er außer Eingriff mit der Führung 23 gelangt. Danach kann die Schwenkachse 4 am Finger 22 herausgezogen werden, so dass sich Dosiervolumen 2 und restliche Führungsmittel 5 voneinander lösen. Diese können dann in einfacher Weise getrennt voneinander gereinigt werden. Zur leichten Entnahme der restlichen Führungsmittel 5 aus dem Behälter 1 dient ein Griff an der Grundplatte.

[0026] Das erfindungsgemäße Verfahren läuft bei dieser besonders bevorzugten Ausführungsform wie folgt ab: Das Dosiervolumen 2 befindet sich in horizontaler Ausgangslage, diesmal abgelegt auf den beiden Ablagemitteln 10 der im Behälter angeordneten Führungsmittel 5. Durch Wegschwenken der rechten Ablagemittels 10 am Griff 19 nach rechts wird dieses Ende des Dosiervolumens 2 frei. Da es sich um das schwerere

Ende handelt, verschwenkt sich das Dosiervolumen 2 schwerkraftgetrieben mit diesem Ende um die Schwenkachse 4 nach unten in die Reinigungsflüssigkeit. Bei der Schwenkbewegung füllt sich das Dosiervolumen 2 im eingetauchten Bereich mit Reinigungsflüssigkeit. Der Bediener bringt dann seinen Mophalter mit den Eingreifmitteln 3 in Eingriff, beispielsweise, indem er mit der Mophalterunterseite von oben auf den Rohrbügel 6 drückt. Hierdurch wird das gefüllte Dosiervolumen 2 wieder in seine horizontale Ausgangslage zurückgeschwenkt, das geschöpfte Reinigungsmittelvolumen verteilt sich in den bislang noch nicht benetzten Bereichen des Dosiervolumens 2. Aufgrund des Gewichtes 20 schwenkt auch die weggeschwenkte Ablage 10 zurück in ihre Ausgangslage, rastet hier ein und stellt dem Dosiervolumen 2 wieder eine Ablage zur Verfügung. Gegebenenfalls unterstützt ein Anwender diese Schwenkbewegung durch Antippen des Griffes 19. Anschließend bringt der Benutzer seinen Mophalter außer Eingriff und taucht ihn zur Befeuchtung des Moptuches in das Dosiervolumen 2 ein, das zu diesem Zeitpunkt aufgrund der durch die Füllbegrenzungsöffnungen 14 ausgelaufenen überschüssigen Reinigungsmittelmenge mit einem exakt definierten und in Ruhe befindlichen Reinigungsmittelvolumen gefüllt ist.

[0027] Mit großem Vorteil stellt die Erfindung eine äußerst einfache und stets und dauerhaft die korrekte und gleiche Reinigungsmittelmenge zur Verfügung stellende Vorrichtung dar.

[0028] Fig. 3 zeigt schließlich eine besonders bevorzugte Ausführungsform in perspektivischer Ansicht. Bei dieser ist ein Führungsrahmen 9 als ein im wesentlichen rechteckiger, im Einsatzfall horizontal im Behältnis orientierter Rohrrahmen 15 ausgebildet, an dem dann vertikal verlaufend, ein flächiger Rückwandabschnitt 25 angeordnet ist, der ein Tragelement 30 bildet. Dieser Rohrrahmen 15 ist mit verletzungssarm gerundeten Ecken so groß ausgebildet, dass er, im Benutzungsfall auf einer Bodenwand eines Behältnisses aufliegend, dort nicht oder kaum verrutschen kann, da er praktisch umgehend an einer der vertikalen Behälterwände anliegen wird. Er bildet daher eine Auflage 29 des Führungsrahmens 9. Entweder der Rohrrahmen 15 selber oder sein Rückwandabschnitt 25 können auch vertikal aufgebogene Abstandshalter 26 (Fig. 4) aufweisen. Die Schwenkachse 4 ist an dem Rückwandabschnitt 25 lösbar geführt, sie durchsetzt die beiden einander gegenüberliegenden Schenkel des Rückwandabschnittes 25 und kann seitlich herausgenommen werden. Im Betriebszustand befindet sich der Rohrrahmen im Behältnis, so dass dann die Schwenkachse 4 aufgrund der räumlichen Begrenzung durch die Behälterwände nicht aus dem Rückwandabschnitt herausgleiten kann. An der Schwenkachse 4 ist das Dosiervolumen 2 angeordnet. Dieses weist an der Einlaufschräge 31 eine Schöpfkante 27 auf, die das Eindringen von Reinigungsflüssigkeit in das Dosiervolumen 2 beim Verschwenken unter die Flüssigkeitsoberfläche erleichtert und ein Spritzen verhindert. Zur Erleichterung ist auch die Schöpfkante 27 an den Ecken

entsprechend verkürzt, wie dargestellt. Die Einlaufschräge 31 ist dabei in einem solchen Maße zur Bodenfläche 24 hin abgeschrägt, dass sie bei einer maximalen Verschwenkung parallel zum Boden des Behälters 1 verlaufend ist und vorzugsweise auf diesem aufliegt. In der Bodenfläche 24 des Dosiervolumens 2 sind Füllbegrenzungsöffnungen 14 angeordnet. Unterschiedliche Füllbegrenzungen werden erreicht durch unterschiedlich lange Stopfen 28, die wie dargestellt, an dem Dosiervolumen 2 in Halteöffnungen 32 vorrätig gehalten sind und von denen zwei im Betriebszustand in die Füllbegrenzungsöffnungen 14 eingesetzt sind. Diese Stopfen 28 weisen eine zentrale koaxiale Durchgangsöffnung auf und enden unterschiedlich weit über dem Boden des Dosiervolumens 2, so dass sich abstandsbedingt unterschiedliche Füllvolumina ergeben. In der Rückwand des Dosiervolumens 2 ist ein Langloch angeordnet, welches als Füllmengenbegrenzer wirkt, jedoch nur zum ersten schnellen Ablaufen überschüssiger Reinigungsflüssigkeit und nicht zum Definieren des Volumens gedacht ist. An dem Dosiervolumen 2 sind Eingreifmittel 3 befestigt, hier als zwei voneinander beabstandete und miteinander verbundene, etwa L-förmig gebogene Rohrbügel 6, endend in einem verletzungssicheren Tellerabschnitt 33. Die Rohrbügel 6 weisen auf ihrer jeweils vom anderen Rohrbügel 6 abgewandten Seite je einen Auflagenvergrößerer 34 auf, die voneinander wegweisen und in Richtung auf das Dosiervolumen 2 abgewinkelt verlaufend sind. Ihre äußeren Enden sind hochgebogen ausgebildet, wodurch die Rohrbügel 6 sowohl mit offenem als auch mit geschlossenem Mopphalter bedienbar sind.

[0029] Das Dosiervolumen 2 weist benachbart zu den Rohrbügeln 6 je ein Langloch 35 auf, das von einem umgebogenen Ende einer Arretierung 36 durchsetzt wird. Die Arretierung durchsetzt ebenfalls die beiden Rohrbügel 6, wie dargestellt und die in deren Innerem befindlichen, am Dosiervolumen angebrachten, insbesondere angeschweißten, Stutzen, so dass die Rohrbügel 6 am Dosiervolumen 2 lösbar befestigt sind. Zur Reinigung wird der gesamte Einsatz aus dem Behälter entnommen, die Arretierung 36 durch Drehen außer Eingriff mit dem Langloch 35 gebracht, aus den Rohrbügeln 6 herausgezogen und letztere vom Dosiervolumen 2 getrennt. Nach seitlichem Herausnehmen der Schwenkachse 4 lassen sich Tragrahmen 9 und Dosiervolumen 2 voneinander trennen, so dass ein Benutzer die wenigen Einzelteile leicht und einfach autoklavieren kann.

[0030] Fig. 4 zeigt eine Schnittansicht der Ausführungsform gemäß Figur 3 in der Ruhe- und in der Schöpfposition. Zu erkennen ist, wie ein Rohrbügel 6 eine Wand des Dosiervolumens 2 durchsetzt und selber von der Arretierung 36 durchsetzt ist. Das Dosiervolumen 2 ist bei dieser Ausführungsform gegen eine Federkraft aus seiner horizontalen Ruhelage in die Schöpfposition verschwenkbar und wird von der Federkraft in die Ruhelage rückgeschwenkt. Die Federkraft ist dabei so hoch gewählt, dass sie weder aufgrund der zusätzlichen Reinigungsmenge im gefülltem Dosiervolumen noch durch die

Kraft beim befeuchtenden Eintauchen eines Moppbezug in das Dosiervolumen aus der Ruhelage ohne weiteres verschwenkt wird. Sie ist jedoch nicht so hoch gewählt, dass das Verschwenken nur mit größerem Kraftaufwand erfolgt oder das Rückschwenken in die Ruhelage zu schnell erfolgt. Die Feder 37 ist dabei auf der Schwenkachse 4 angeordnet, die das Auge der Feder 37 durchsetzt. Insbesondere ist vorgesehen, die Feder 37 als Schraubenfeder auszubilden und auf einer Buchse zu führen. Die beiden freien Schenkel der Feder 37 liegen einmal am Dosiervolumen 2 und das andere Mal an dem Tragelement 30 an.

[0031] Bei dieser Ausführungsform erfolgt die Bedienung durch einen von oben auf die Rohrbügel 6 aufgesetzten offenen oder geschlossenen Mopphalter, mit dem das Dosiervolumen unter die Flüssigkeitsoberfläche verschwenkt wird. Durch die Winkelung der Auflagenvergrößerer 34 bleibt ein offener Mopphalter auch offen, er kann während des Füllens des Dosiervolumens zur Aufnahme eines frischen Moptuches von der erfindungsgemäßen Vorrichtung weg bewegt werden. Nach Füllung, Aufrichtung in Ruheposition und Ablaufen des überschüssigen Reinigungsmittels aus der Rechteckwanne 16 wird der frisch bestückte Mopphalter über das Dosiervolumen 2 gebracht, in dieses eingetaucht und befeuchtet. Dies ermöglicht einen glatten, fließenden Arbeitsablauf und erhöht die Produktivität.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0032]

1	Behältnis
2	Dosiervolumen
35	3 Eingreifmittel
4	Schwenkachse
5	Führungsmittel
6	Rohrbügel
7	Umgriff
40	8 Rand
9	Führungsrahmen
10	Ablagemittel
11	Schwenkachsarretiermittel
12	Ab
45	13 Iagenschwenkmittel
14	Seitenwand
15	Füllbegrenzungsöffnungen
16	Rohrrahmen
17	Rechteckwanne
50	18 Arm
19	Ende
20	Griff
21	Gewicht
22	Schwenkachsenträger
55	23 Finger
24	Führung
25	Bodenfläche
26	Rückwandabschnitt

- 27 Abstandshalter
- 28 Schöpfkante
- 29 Stopfen
- 30 Auflage
- 31 Tragelement
- 32 Einlaufschräge
- 33 Halteöffnung
- 34 Tellerabschnitt
- 35 Auflagenvergrößerer
- 36 Langloch
- 37 Arretierung

Patentansprüche

1. Dosiervorrichtung für Reinigungsmittel aufweisend ein Behältnis (1) für Reinigungsflüssigkeit und ein an diesem lösbar angeordnetes Dosiervolumen (2), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dosiervolumen (2) für den Eingriff durch einen Mophalter dimensionierte Eingreifmittel (3) aufweist und es um eine zu den Eingreifmitteln (3) beabstandete Schwenkachse (4) aus einer horizontalen Ausgangslage heraus in das Behältnis (1) schwenkbar ausgebildet ist. 20
2. Dosiervorrichtung für Reinigungsmittel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die räumliche Lage der Schwenkachse (4) zum Behältnis (1) von den Benutzungslagen des Dosiervolumens (3) weitestgehend unabhängig ist. 30
3. Dosiervorrichtung für Reinigungsmittel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** es Führungsmittel (5) zur Führung des Dosiervolumens (2) an dem Behältnis (1) aufweist. 35
4. Dosiervorrichtung für Reinigungsmittel nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkachse (4) an den Führungsmitteln (5) angeordnet ist. 40
5. Dosiervorrichtung für Reinigungsmittel nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsmittel (5) die Schwenkachse (4) bildend sind. 45
6. Dosiervorrichtung für Reinigungsmittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eingreifmittel (3) als ein oder mehrere, geschlossene oder offene Rohrbügel (6) ausgebildet sind. 50
7. Dosiervorrichtung für Reinigungsmittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsmittel (5) als ein am Dosiervolumen (2) befestigter Umgriff (7) ausgebildet sind, insbesondere als ein, einen Rand (8) des

Behältnisses (1) umgreifender Umgriff (7) ausgebildet sind.

8. Dosiervorrichtung für Reinigungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsmittel (5) als ein im Behältnis (1) angeordneter Führungsrahmen (9) ausgebildet sind, wobei der Führungsrahmen (9) Ablagemittel (10) für das Dosiervolumen (2) und/oder Schwenkachsarretiermittel (11) und/oder Ablagenschwenkmittel (12) für das Dosiervolumen (2) aufweist. 5
9. Dosiervorrichtung für Reinigungsmittel nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungsrahmen (9) eine horizontale Auflage (29) und ein daran insbesondere lösbar befestigtes vertikale verlaufendes Tragelement (30) aufweist, wobei die Schwenkachse (4) am Tragelement (30) geführt ist und wobei Eingreifmittel (3) und Dosiervolumen (2) ebenfalls am Tragelement (30) befestigt sind. 10
10. Dosiervorrichtung für Reinigungsmittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dosiervolumen (2) eine Füllbegrenzung aufweist, insbesondere in einer Seitenwand (13) oder einer Bodenwand (24) angeordnete Füllbegrenzungsöffnungen (14) und/oder als an einem Rohrrahmen (15) lösbar befestigte Rechteckwanne (16) ausgebildet ist. 15
11. Verfahren zum Dosieren von Reinigungsmittel auf auf Mophalter aufgezoogene Moptücher unter Verwendung eines Reinigungsflüssigkeit enthaltenden Behältnisses und einem an diesem Behältnis angeordneten, in Ausgangslage horizontal orientierten Dosiervolumen mit einer Füllbegrenzung und mit einem Eingriff für einen Mophalter, aufweisend die Schritte: a) Verschwenken des Dosiervolumens um eine Schwenkachse bis zum Eintauchen des Dosiervolumens in das Reinigungsmittel, wodurch das Dosiervolumen gefüllt wird, b) Rückschwenken des Dosiervolumens in die überwiegend Ausgangslage unter Fixierung dieser Lage, c) Eintauchen des Mopbezuges in das gefüllte, in Ausgangslage befindliche Dosiervolumen. 20
12. Verfahren zum Dosieren von Reinigungsmittel gemäß Anspruch 10, weiter aufweisend die Schritte: vor Schritt a) In Eingriff bringen des Mophalters in den Eingriff, während der Schritte a) und/oder b) eine Mophalterunterstützung der Schwenkbewegung, nach Schritt b) Fixieren der Endlage und außer Eingriff bringen des Mophalters. 25

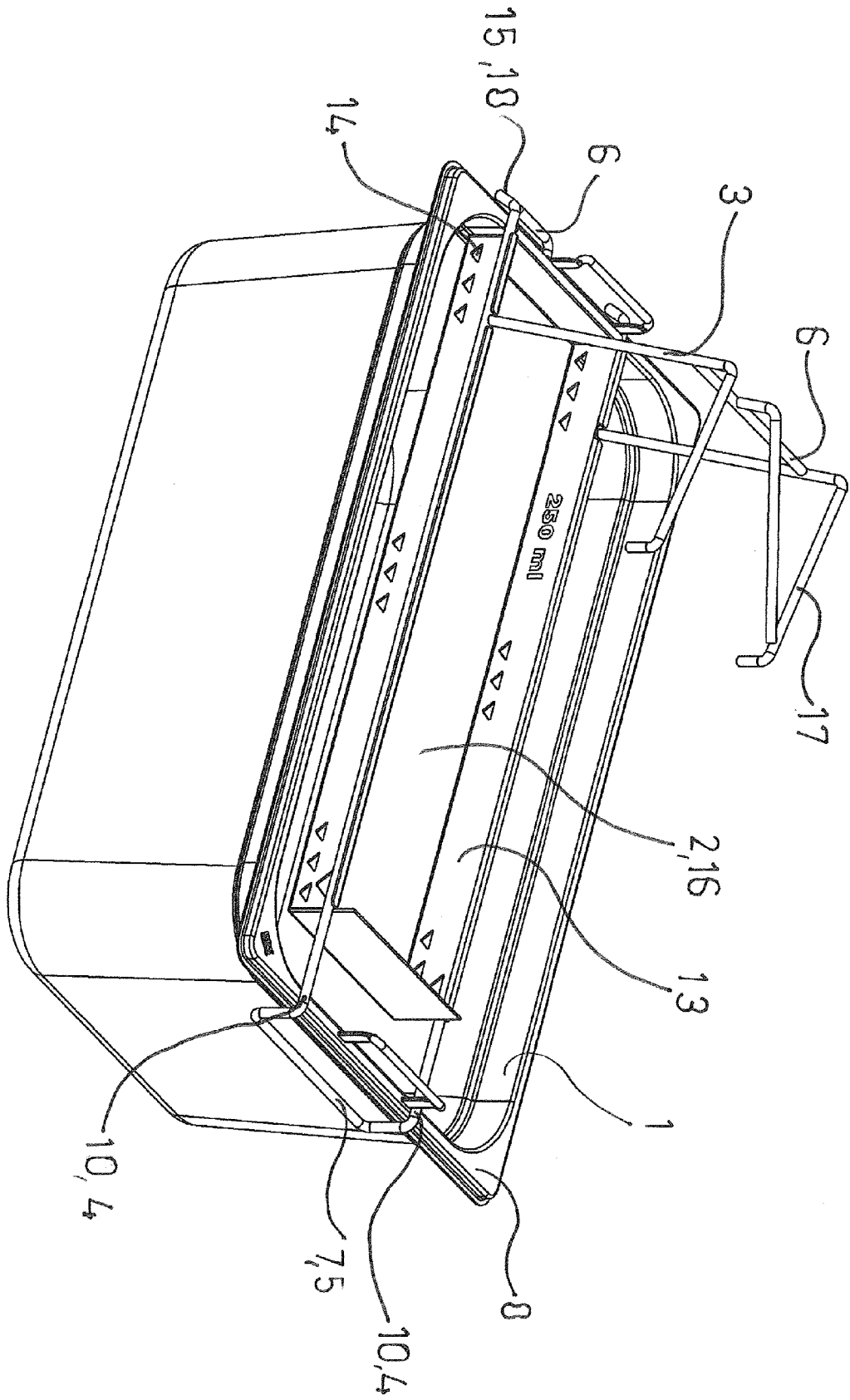


FIG 1

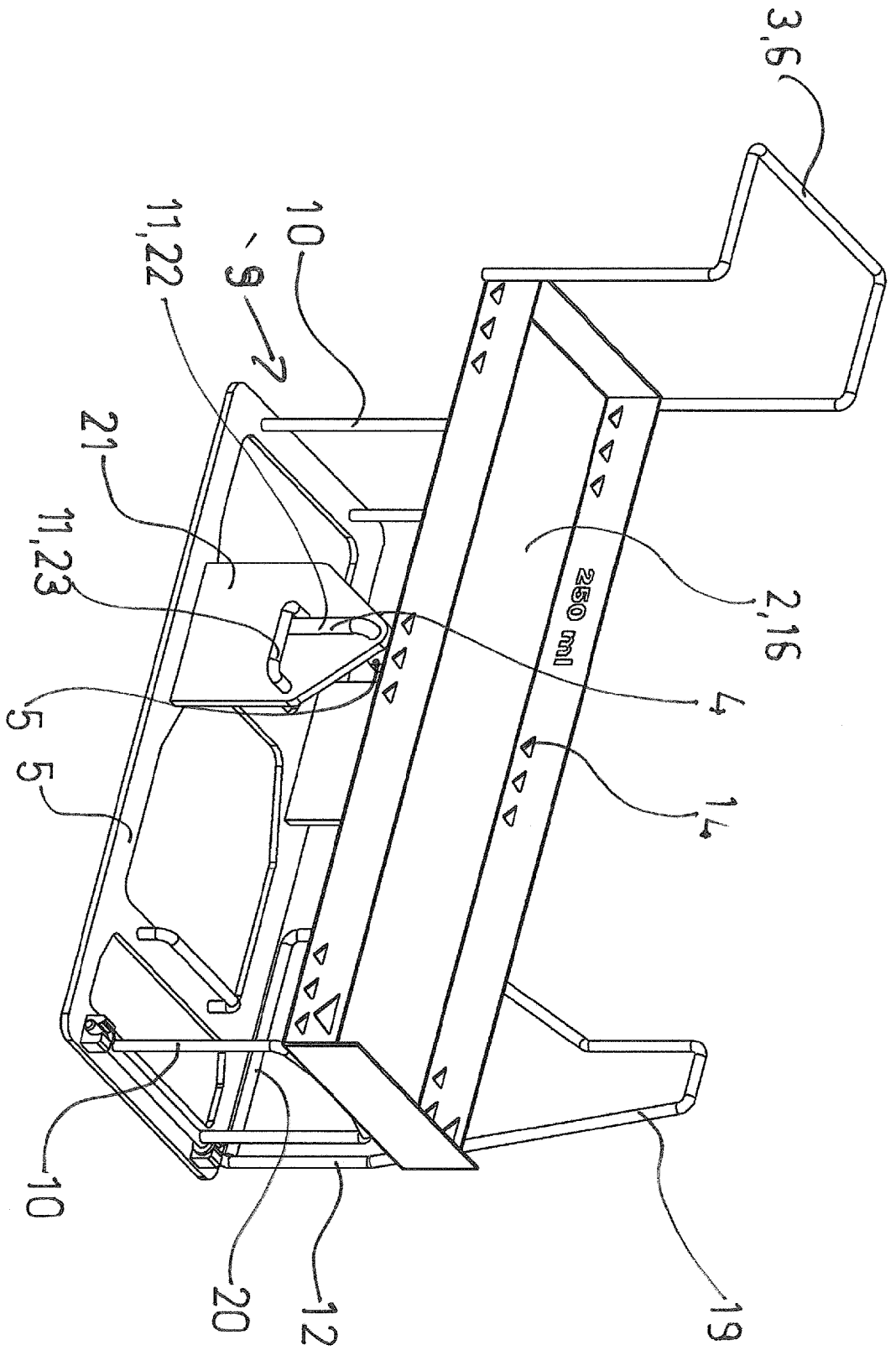


FIG 2

Fig. 3

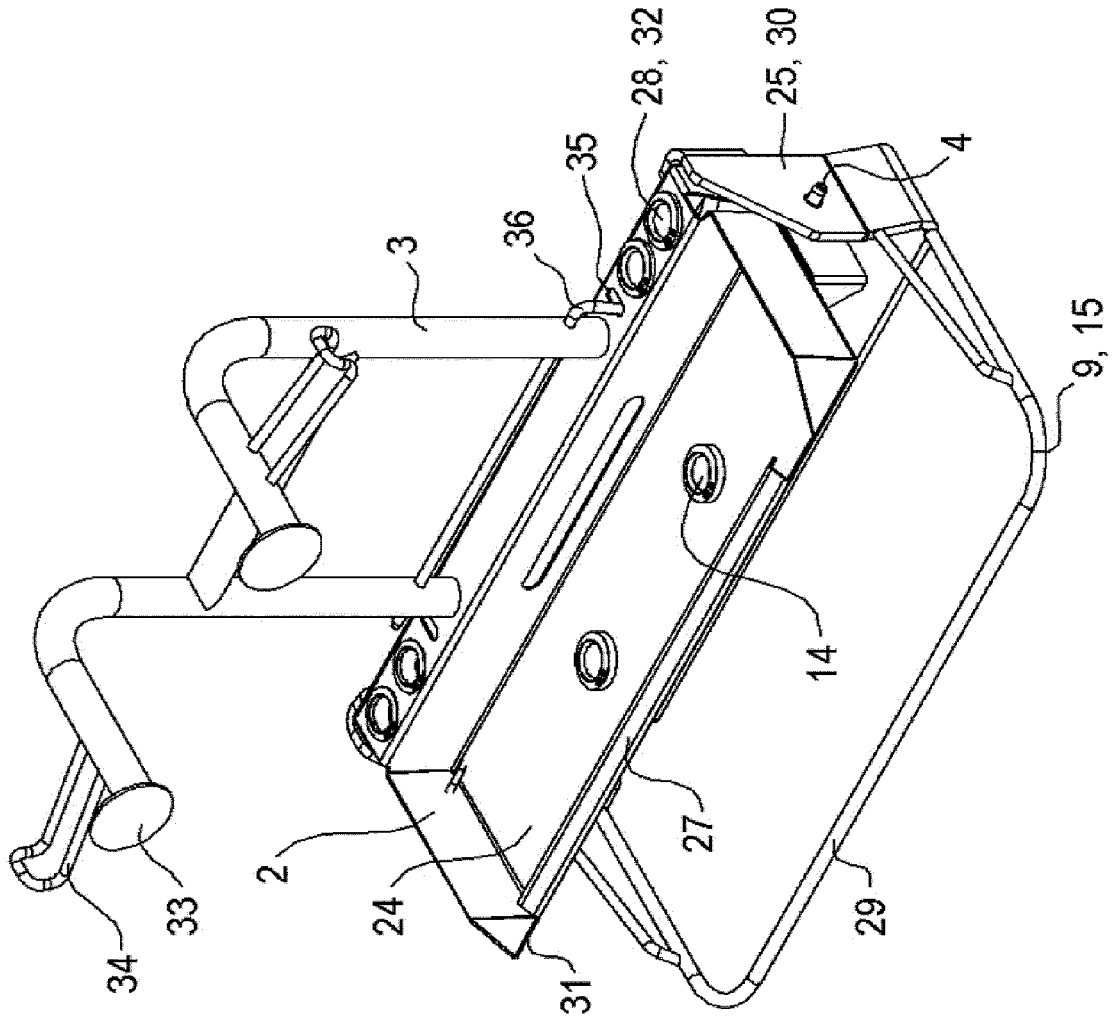
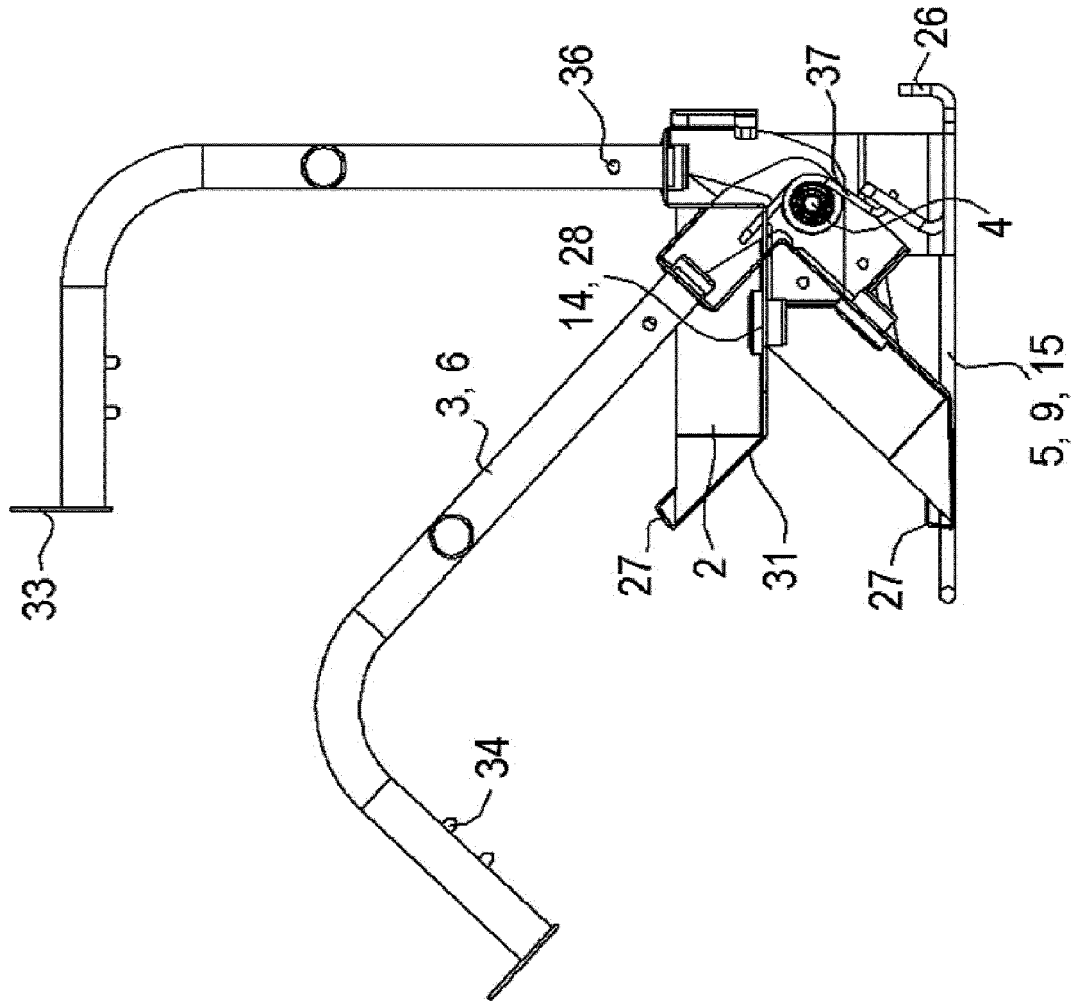


Fig. 4



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 202009018838 U1 [0005]