

(19)



(11)

EP 3 815 594 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
30.11.2022 Patentblatt 2022/48

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A47L 13/51 ^(2006.01) **A47L 13/12** ^(2006.01)
A47L 13/58 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20202293.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A47L 13/58; A47L 13/12; A47L 13/51

(22) Anmeldetag: **16.10.2020**

(54) **REINIGUNGSSYSTEM MIT ZWEI DOSIEREINRICHTUNGEN**

CLEANING SYSTEM WITH TWO METERING DEVICES

SYSTÈME DE NETTOYAGE POURVU DE DEUX DISPOSITIFS DE DOSAGE

(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

(30) Priorität: **28.10.2019 DE 202019105959 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.05.2021 Patentblatt 2021/18

(73) Patentinhaber: **Pfennig Reinigungstechnik GmbH**
87471 Durach (DE)

(72) Erfinder:
• **PFENNIG, Dietmar**
87477 Sulzberg (DE)
• **WULFF, Kolja**
87437 Kempten (DE)

(74) Vertreter: **VKK Patentanwälte PartG mbB**
Edisonstraße 2
87437 Kempten (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 736 091 WO-A1-2012/018293
WO-A1-2015/090356 WO-A2-2007/047214
DE-B3-102017 128 600 DE-U1-202018 105 011

EP 3 815 594 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 Reinigungssystem mit zwei Dosiereinrichtungen insbesondere zur Anwendung in hygienisch sensiblen Bereichen wie Einrichtungen des Gesundheitswesens, sowie Reinräumen.

[0002] Im Bereich der gewerblichen Reinigung werden je nach Einsatzbereich Moppbezüge verwendet, die entweder trocken und sauber zum Einsatzort gebracht und vor Ort im richtigen Maße befeuchtet werden oder die bereits im richtigen Maße vorbefeuchtet zum Einsatzort transportiert werden, letzteres in einem geschlossenen Behälter. Die richtige Dosierung der Reinigungsflüssigkeit auf den Moppbezug ist von großer Bedeutung, da eine zu geringe Menge Reinigungsflüssigkeit ebenso wie eine zu hohe jeweils zu einer unbefriedigenden Reinigung führt und den Erhalt / die Einhaltung von Desinfektionsmaßnahmen gefährdet.

[0003] Derartige Dosiersysteme geben insbesondere schwerkraftgetriebene eine bestimmte Menge Reinigungsmittel ab, wobei sich unter dem Reinigungsmittelreservoir üblicherweise ein weiterer Behälter nach Art einer Auffangschale befindet. Die eigentliche Befeuchtung der aufgezogenen Moppbezüge erfolgt bei diesen insbesondere schwerkraftgetriebenen Systemen dadurch, dass die Reinigungsmittelmenge entweder unmittelbar auf einen unter einem entsprechenden Auslass befindlichen Moppbezug strömt und von dort ggf. in die Auffangschale oder mittelbar, indem die Reinigungsmittelmenge erst in die Auffangschale abgeben und anschließend von dort aufgenommen wird.

[0004] Die bei der gewerblichen Reinigung verwendeten Reinigungslösungen unterscheiden sich in ihren Eigenschaften je nach der zu reinigenden Fläche oder je nach Bedarf in ihrer chemischen Zusammensetzung und ihren chemischen und physikalischen Eigenschaften. Unter dem Begriff Reinigungslösung werden daher vorliegend zunächst alle Arten derartiger Flüssigkeiten verstanden. Er erfasst neben tensidischen Lösungen unter anderem insbesondere auch Desinfektionslösungen.

[0005] Es ist nicht unüblich, dass während einer Reinigung unterschiedliche Reinigungslösungen eingesetzt und daher von einer Reinigungsfachkraft mitgeführt werden müssen. Es ist daher bekannt, verschiedene Reinigungslösungen getrennt voneinander in separaten Vorratsvolumen mitzuführen und je nach Bedarf aus einem der Vorratsvolumen in einen unter den beiden Vorratsvolumen befindlichen Behälter abzulassen und von dort mit einem frischen trockenen Moppbezug aufzunehmen.

[0006] Die WO 2012 / 018293 A1 offenbart ein Reinigungssystem aufweisend einen Reinigungswagen mit zwei daran angeordneten Vorratsbehältern für je eine Reinigungsflüssigkeit, wobei an jedem Vorratsbehälter eine mechanische Pumpe als Dosiereinrichtung angeordnet ist und nach den Dosiereinrichtungen Leitungen angeordnet sind, welche nach dem Dosiervorgang zu einem Auffangbehälter führen. Der Auffangbehälter ist zur Befeuchtung eines Reinigungstuches ausgebildet.

[0007] Die WO 2015 / 090356 A1 offenbart ein mobiles Reinigungssystem mit wenigstens zwei daran angeordneten und austauschbaren Vorratsbehältern für Reinigungsflüssigkeiten, wobei das Reinigungssystem ein Pumpsystem aufweist, mittels welchem ein vordefiniertes Gemisch an Reinigungsflüssigkeiten erzeugbar ist und zu einer Dosiereinheit weiterleitbar ist. Weiter weist die Dosiereinheit insbesondere Düsen zur Aufbringung der Reinigungsflüssigkeit auf einem Reinigungstuch auf.

[0008] Problematisch an einer derartigen Lösung ist, dass möglicherweise nicht aufgenommene Restmengen einer ersten Reinigungslösung aus einer ersten Reinigung zu einer Kontamination der frischen Moppbezüge führt, die mit der zweiten Reinigungslösung für eine zweite Reinigung getränkt werden sollen. Insbesondere im Fall des Einsatzes von alkalischen und sauren Reinigungslösungen nebeneinander ist es unmittelbar einsehbar, dass auch schon eine geringe Verunreinigung zu einer auch deutlichen Schwächung der Reinigungseigenschaften der verunreinigten Lösung führen muss.

[0009] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Reinigungssystem anzugeben, bei dem unterschiedliche, mitgeführte Reinigungslösungen ohne Kontaminationen separat je nach Bedarf anwendbar sind.

[0010] Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Reinigungssystem aufweisend einen Reinigungswagen und wenigstens zwei daran angeordnete Vorratsbehälter für je eine Reinigungsflüssigkeit, wobei jeder Vorratsbehälter eine Dosiereinrichtung zur Dosierung von Reinigungsflüssigkeit aufweist, wobei die Vorratsbehälter räumlich so voneinander getrennt angeordnet sind, dass ein Dosiervorgang mittels eines Vorratsbehälters nicht zu einer Kontamination eines Dosiervorgangs mittels des anderen Vorratsbehälters führend ist, wobei jedem Vorratsbehälter ein Auffangbehälter zugeordnet ist, wobei die Auffangbehälter in gleicher funktionaler Weise wie die Vorratsbehälter räumlich getrennt ausgebildet sind, wobei jeder Auffangbehälter unterhalb eines zugeordneten Vorratsbehälters angeordnet ist.

[0011] Mit großem Vorteil sieht die Erfindung eine derartige räumliche Trennung der Dosiervorrichtungen an einem Reinigungswagen vor, dass eine Kontamination beispielsweise durch Spritzer ausgeschlossen ist. Dies wird erfindungsgemäß beispielsweise durch Vorsehen einer räumlichen Sperre zwischen den beiden Dosiervorrichtungen erreicht, die als Trennwand, Stapel von Behältern oder einfach dadurch realisiert werden, dass ein spritzsicherer Abstand zwischen den beiden Dosiervorrichtungen vorgesehen ist. Dies ist erfindungsgemäß beispielsweise durch eine Anordnung vorne-hinten, rechts-links, diagonal versetzt oder vor-nach einem Griffteil am Reinigungswagen erreichbar. Erfindungsgemäß ist auch ein durch eine Trennwand in zwei Vorratsbehälterkammern getrennter Vorratsbehälter, dessen beide Kammern jeweils eine eigene Dosiervorrichtung aufweisen. Werden am Einsatzort mehr als nur zwei verschiedene Reinigungsflüssigkeiten benötigt, sind erfindungs-

gemäß auch mehr als zwei Vorratsbehälter vorgesehen, wobei jeder zu jedem anderen entsprechend angeordnet ist. Mit anderen Worten sieht die Erfindung vor, durch zwei getrennte Dosiervorrichtungen dosiertes Reinigungsmittelvolumen auch während des Dosier- und Appliziervorganges auf einen Moppbezug getrennt zu halten.

[0012] Die Zuordnung eines Auffangbehälters zu jedem Vorratsbehälter ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn Dosiersysteme eingesetzt werden, die die dosierte Reinigungsflüssigkeit insbesondere schwerkraftgetrieben nach unten unmittelbar oder mittelbar in einen zugeordneten Auffangbehälter abgebend sind. Mit großem Vorteil wird so verhindert, dass eventuell herabtropfen des Reinigungsmittel in eine andere Auffangschale eines anderen Dosiersystems gelangen könnte. "Unterhalb" wird dabei in erster Linie nicht mathematisch streng als exakt unterhalb verstanden. Die vollständige Doppelung von Dosiersystem und Auffangbehälter ermöglicht und gewährleistet so trotz erhöhtem Materialeinsatz eine qualitativ höherwertige Reinigung.

[0013] In Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Auffangbehälter auf seiner Innenseite mindestens eine, vorzugsweise zwei oder vier Rastnase(n) aufweist, wobei insbesondere die Rastnasen an zwei gegenüberliegenden Seitenwänden des Auffangbehälters angeordnet sind, wobei an der mindestens einen Rastnase das Betätigungselement reversibel arretierbar ist, insbesondere formschlüssig reversibel arretierbar, und/oder die mindestens eine Rastnase als Bewegungsanschlag für das Betätigungselement ausgebildet ist. Durch die mindestens eine Rastnase ist in vorteilhafterweise eine formschlüssige reversible Arretierung des Betätigungselements ohne großen Mehraufwand an Material- oder Montagekosten realisiert. Die mindestens eine Rastnase, die in das Innere des Auffangbehälters hineinragt, ist im Wesentlichen durch Rundungen definiert. Durch diese Ausgestaltung und die im Vergleich zu der Steifigkeit des Betätigungselements geringe Steifigkeit des Auffangbehälters ist eine Überführung des Betätigungselementes in eine arretierte Position ohne weitere bewegliche Elemente möglich. Schwerkraftbedingt wird das Betätigungselement an einer Seite der Rastnase nach der Überführung gehalten, bis ein Kraftpotential, welches durch die auf die Seitenwand des Auffangbehälters aufzuwendende Relativkraft zur Biegung der Seitenwand und damit Freigabe eines Freiheitsgrades des Betätigungselementes definiert ist, überschritten wird. Je mehr Rastnasen bei der Arretierung des Betätigungselement zum Eingriff kommen, umso größer wird die zu überwindende Kraft zur Freigabe des Betätigungselements. Gleichsam verhält sich das Kräfteverhältnis bei Vergrößerung der Höhe bzw. der frei in den Raum ragenden Länge der mindestens einen Rastnase, da hierbei eine größere Biegung der Seitenwand des Auffangbehälters bzw. Verbiegung der Nase um gegen ihre Längsachse notwendig wird. Ein optimales Kräfteverhältnis zwischen zuverlässigem Arretieren des Betäti-

gungselementes und einen für einen Nutzer angenehmen Kraftaufwand zur Freigabe des Betätigungselements wird durch die Verwendung von zwei Rastnasen erzielt. Zwei weitere Rastnasen sind als Bewegungsanschlag für das Betätigungselement ausgebildet, so dass im Falle einer Freigabe des Betätigungselementes aus seiner Arretierung, dieses nur einen eingeschränkten Bewegungsradius hat, um ein übermäßig hohes Ausschwenken des Betätigungselementes und damit in unsauberes Arbeiten, insbesondere im Reinraum, zu verhindern.

[0014] In Weiterbildung der Erfindung ist es vorgesehen, dass das Wirkende mindestens mittelbar durch die mindestens eine Rastnase in einer ersten Position arretierbar ist, wobei das Wirkende in dieser ersten Position den Hohlkolben in seiner ersten Position haltend ist. Es besteht die Möglichkeit, das Wirkende direkt an der mindestens einen Rastnase zu arretieren, oder durch die im Wesentlichen steife Ausführung des Betätigungselements als Kipphebel das Wirkende an einer anderen Position innerhalb des Betätigungselements mittelbar zu arretieren. Eine solche Arretierung ist besonders vorteilhaft, da beim Freigeben des Betätigungsendes durch einen Nutzer die in dem Hohlkolben befindliche Reinigungsflüssigkeit durch den mit dem Wirkende in Verbindung stehenden Hohlkolben zurückgehalten und somit nicht in den Auffangbehälter ausgegeben wird. Eine Verschmutzung der Reinigungsflüssigkeit aufgrund nicht sofortiger Nutzung ist damit genauso wie ein mögliches Verschütten durch Bewegen des Reinigungsgerätes vorteilhaft unterbunden.

[0015] In Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass zwischen den Auffangbehältern der Dosiersysteme wenigstens ein weiterer Behälter angeordnet ist, insbesondere zur Aufnahme benutzter Moppbezüge. Im Gegensatz zur Anordnung von Behältern mit frischen Moppbezügen zwischen den Dosiersystemen mit Auffangbehälter ist es bei Behältern zur Aufnahme benutzter Moppbezüge nicht relevant, ob Spritzer von Reinigungslösung in sie gelangen oder nicht. Bei ausreichender Höhe der Wände des Behälters können selbstverständlich auch frische Moppbezüge mitgeführt werden, die dann von Kontaminationen durch Spritzer geschützt sind.

[0016] Wie bereits geschildert, sind die Auffangbehälter auf dem Reinigungswagen an gegenüberliegenden Seiten angeordnet oder diagonal versetzt. Eine einfache Zugänglichkeit ist in allen Fällen zu beachten und gegeben.

[0017] In Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Vorratsbehälter, Dosiereinrichtungen, Auffangbehälter und/oder Betätigungselemente zumindest teilweise aus einem Kunststoff oder einem hochlegierten Stahl, insbesondere Edelstahl, ausgebildet ist. Sie sind damit autoklavierbar und so besonders für die Reinraumreinigung geeignet.

[0018] Der Offenbarungsgehalt der DE 10 2017 128 600 B3 und der EP 3 491 992 A1 werden hiermit explizit in die Erfindung Anmeldung aufgenommen und einbe-

zogen.

[0019] Die Erfindung wird in einer bevorzugten Ausführungsform unter Bezugnahme auf eine Zeichnung beispielhaft beschrieben, wobei weitere vorteilhafte Einzelheiten den Figuren der Zeichnung zu entnehmen sind. Funktionsmäßig gleiche Teile sind dabei mit denselben Bezugszeichen versehen.

[0020] Die Figuren der Zeichnung zeigen im Einzelnen:

Fig. 1: ein erfindungsgemäßes Reinigungssystem,

Fig. 3a: eine Seitenansicht eines Teils des erfindungsgemäßen Reinigungssystems in einer ersten Position des Hohlkolbens,

Fig. 3b: eine Seitenansicht eines Teils des erfindungsgemäßen Reinigungssystems in einer zweiten Position des Hohlkolbens.

[0021] Fig. 1 zeigt ein erfindungsgemäßes Reinigungssystem. Das Reinigungssystem umfasst dabei einen üblichen Reinigungswagen 1, zwei Vorratsbehälter 2, 3 mit jeweils einer Dosiereinrichtung 4, 5 und jeweils einem Auffangbehälter 6, 7. Die Vorratsbehälter 2, 3 sind dabei derart voneinander getrennt ausgebildet, dass die jeweiligen Inhalte nicht miteinander in Berührung kommen und den jeweils anderen Inhalt kontaminieren können. Sie sind insbesondere räumlich getrennt. An den Vorratsbehältern 2, 3 ist jeweils eine Dosiereinrichtung 4, 5 angeordnet. Das aus den Vorratsbehältern 2, 3 austretende Reinigungsmittel gelangt jeweils in einen Auffangbehälter 6, 7, die entsprechend der Trennung der Vorratsbehälter 2, 3 ebenfalls räumlich voneinander getrennt sind. Dies verhindert die Vermischung und somit Kontaminierung des jeweils anderen Reinigungsmittels. Zwischen den Auffangbehältern 6, 7 ist dazu ein weiterer Behälter 20 angeordnet, beispielsweise zur Aufnahme von benutzten Moppbezügen. Weiter weisen die Auffangbehälter 6, 7 jeweils Innenseiten 22 mit Seitenwänden 24 auf.

[0022] Fig. 3a zeigt eine Seitenansicht eines Teils des erfindungsgemäßen Reinigungswagens 1 in einer ersten Position des Hohlkolbens 9. Die gegenüberliegenden Seitenwände 24 weisen jeweils zwei Rastnasen 23 auf, wobei jeweils ein einander gegenüberliegendes Rastnasenpaar 31, 32 auf einer identischen Position innerhalb der jeweiligen Seitenwand 24 angeordnet ist. Die vier Rastnasen 23 sind identisch zueinander und weisen im Wesentlichen eine rastnasenartig gerundete Wölbung auf, die in das Innere des Auffangbehälters 6 hineinragt. Ein ruckfreies Gleiten des Betätigungselementes 17 über die Rastnasen 23 ist so ermöglicht. Das Betätigungselement 17 ist formschlüssig reversibel durch das erste Rastnasenpaar 31 arretiert. Das Betätigungsende 21 befindet sich in seiner zum Auffangbehälterboden 28 nächsten Position, sodass das Einführen eines Reinigungsmopps in den Auffangbehälter 6 nicht behindert

wird und das Wirkende 18 an dem Hohlkolben 9 anliegt.

[0023] Fig. 3b zeigt eine Seitenansicht eines Teils des erfindungsgemäßen Reinigungswagens 1 in einer zweiten Position des Hohlkolbens 9. Das zweite Rastnasenpaar 32 verhindert ein Überspringen des Betätigungselementes 17.

BEZUGSZEICHEN

10 **[0024]**

- 1 Reinigungswagen
- 2 Erster Vorratsbehälter
- 3 Zweiter Vorratsbehälter
- 15 4 Erste Dosiereinrichtung
- 5 Zweite Dosiereinrichtung
- 6 Erster Auffangbehälter
- 7 Zweiter Auffangbehälter
- 9 Hohlkolben
- 20 17 Betätigungselement
- 18 Wirkende
- 20 Behälter
- 21 Betätigungsende
- 22 Innenseite
- 25 23 Rastnase
- 24 Seitenwände
- 28 Auffangbehälterboden
- 31 Erstes Rastnasenpaar
- 32 Zweites Rastnasenpaar

Patentansprüche

1. Reinigungssystem aufweisend einen Reinigungswagen (1) und wenigstens zwei daran angeordnete Vorratsbehälter (2, 3) für je eine Reinigungsflüssigkeit, wobei jeder Vorratsbehälter (2, 3) eine Dosiereinrichtung (4, 5) zur Dosierung von Reinigungsflüssigkeit aufweist, wobei die Vorratsbehälter (2, 3) räumlich so voneinander getrennt angeordnet sind, dass ein Dosiervorgang mittels eines Vorratsbehälters (2, 3) nicht zu einer Kontamination eines Dosiervorgangs mittels des anderen Vorratsbehälters (2, 3) führend ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedem Vorratsbehälter (2, 3) ein Auffangbehälter (6, 7) zugeordnet ist, wobei die Auffangbehälter (6, 7) in gleicher funktionaler Weise wie die Vorratsbehälter (2, 3) räumlich getrennt ausgebildet sind, wobei jeder Auffangbehälter (6, 7) unterhalb eines zugeordneten Vorratsbehälters (2, 3) angeordnet ist.
2. Reinigungsgerät gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auffangbehälter (6, 7) auf seiner Innenseite (22) mindestens eine, vorzugsweise zwei oder vier Rastnase(n) (23) aufweist, wobei insbesondere die Rastnasen (23) an zwei gegenüberliegenden Seitenwänden (24) des Auffangbehälters (6, 7) angeordnet sind, wobei an der mindestens

einen Rastnase (23) das Betätigungselement (17) reversibel arretierbar ist, insbesondere formschlüssig reversibel arretierbar, und/oder die mindestens eine Rastnase (23) als Bewegungsanschlag für das Betätigungselement (17) ausbildbar ist.

3. Reinigungsgerät gemäß Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wirkende (18) mindestens mittelbar durch die mindestens eine Rastnase (23) in einer ersten Position arretierbar ist, wobei das Wirkende (18) in dieser ersten Position den Hohlkolben (9) in seiner ersten Position haltend ist.
4. Reinigungssystem gemäß Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den Auffangbehältern (6, 7) ein weiterer Behälter (20) angeordnet ist, insbesondere zur Aufnahme benutzter Moppbezüge.
5. Reinigungssystem gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auffangbehälter (6, 7) auf dem Reinigungswagen (1) nebeneinander und/oder vorne oder hinten auf diesem angeordnet sind.
6. Reinigungssystem gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorratsbehälter (2, 3), Dosiereinrichtungen (4, 5), Auffangbehälter (6, 7) und/oder Betätigungselemente (17) zumindest teilweise aus einem Kunststoff oder einem hochlegierten Stahl, insbesondere Edelstahl, ausgebildet sind.

Claims

1. Cleaning system comprising a cleaning trolley (1) and arranged thereon at least two reservoirs (2, 3) for one cleaning liquid each, wherein each reservoir (2, 3) has a metering device (4, 5) for metering cleaning liquid, wherein the reservoirs (2, 3) are arranged spatially separated from one another so that a metering procedure by means of one reservoir (2, 3) does not lead to a contamination of a metering procedure by means of the other reservoir (2, 3), **characterized in that** a catch tray (6, 7) is assigned to each reservoir (2, 3), wherein the catch trays (6, 7) are designed spatially separated in the same functional way as the reservoirs (2, 3), wherein each catch tray (6, 7) is arranged underneath an assigned reservoir (2, 3).
2. Cleaning system according to claim 1, **characterized in that** the catch tray (6, 7) has at least one, preferably two or four latching lug(s) (23) on its inner side (22), wherein the latching lugs (23) are arranged in particular on two opposite side walls (24) of the catch tray (6, 7), wherein the actuating element (17)

on the at least one latching lug (23) is reversibly lockable, in particular reversibly lockable in a positive form locking manner, and/or the at least one latching lug (23) can be designed as a movement stop for the actuating element (17).

3. Cleaning system according to claim 2, **characterized in that** the active end (18) can be locked at least indirectly by the at least one latching lug (23) in a first position, wherein the active end (18) in this first position holds the hollow piston (9) in its first position.
4. Cleaning system according to claim 1, 2, or 3, **characterized in that** a further container (20), in particular for receiving used mop covers, is arranged between the catch trays (6, 7).
5. Cleaning system according to one of the preceding claims, **characterized in that** the catch trays (6, 7) on the cleaning trolley (1) are arranged adjacent to one another and/or at the front or back of said cleaning trolley.
6. Cleaning system according to one of the preceding claims, **characterized in that** the reservoirs (2, 3), metering devices (4, 5), catch trays (6, 7) and/or actuating elements (17) are designed at least partially from a plastic material or a high-alloy steel, in particular stainless steel.

Revendications

1. Système de nettoyage, comportant un chariot de nettoyage (1) et au moins deux réservoirs de stockage (2, 3) placés sur celui-ci, pour chaque fois un liquide de nettoyage, chaque réservoir de stockage (2, 3) comportant un dispositif de dosage (4, 5), destiné à doser le liquide de nettoyage, les réservoirs de stockage (2, 3) étant placés en étant physiquement séparés l'un de l'autre, de telle sorte qu'un processus de dosage au moyen d'un réservoir de stockage (2, 3) ne conduise pas à une contamination d'un processus de dosage au moyen de l'autre réservoir de stockage (2, 3), **caractérisé en ce qu'à** chaque réservoir de stockage (2, 3) est associé un réservoir collecteur (6, 7), les réservoirs collecteurs (6, 7) étant conçus en étant physiquement séparés, de la même manière fonctionnelle que les réservoirs de stockage (2, 3), chaque réservoir collecteur (6, 7) étant placé en-dessous d'un réservoir de stockage (2, 3) associé.
2. Appareil de nettoyage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le réservoir collecteur (6, 7) comporte sur sa face intérieure (22) au moins un, de préférence deux ou quatre bec(s) d'enclenchement (23), notamment les becs d'enclenchement (23)

étant placés sur deux parois latérales (24) opposées du réservoir collecteur (6, 7), sur l'au moins un bec d'enclenchement (23), l'élément d'actionnement (17) étant susceptible d'être bloqué de manière réversible, étant notamment susceptible d'être bloqué de manière réversible par complémentarité de forme, et / ou l'au moins un bec d'enclenchement (23) étant susceptible d'être conçu sous la forme d'une butée de déplacement pour l'élément d'actionnement (17). 5 10

3. Appareil de nettoyage selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'extrémité active (18) est susceptible d'être bloquée au moins indirectement par l'au moins un bec d'enclenchement (23) dans une première position, dans ladite première position, l'extrémité active (18) maintenant le piston creux (9) dans sa première position. 15
4. Système de nettoyage selon la revendication 1, 2 ou 3, **caractérisé en ce qu'**entre les réservoirs collecteurs (6, 7) est placé un réservoir (20) supplémentaire, destiné à recevoir notamment les housses de balais utilisées. 20 25
5. Système de nettoyage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les réservoirs collecteurs (6, 7) sont placés côte à côte sur le chariot de nettoyage (1) et / ou devant ou derrière sur celui-ci. 30
6. Système de nettoyage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les réservoirs de stockage (2, 3), les dispositifs de dosage (4, 5), les réservoirs collecteurs (6, 7) et / ou les éléments d'actionnement (17) sont conçus au moins en partie en une matière plastique ou en un acier hautement allié, notamment en acier inoxydable. 35 40

45

50

55

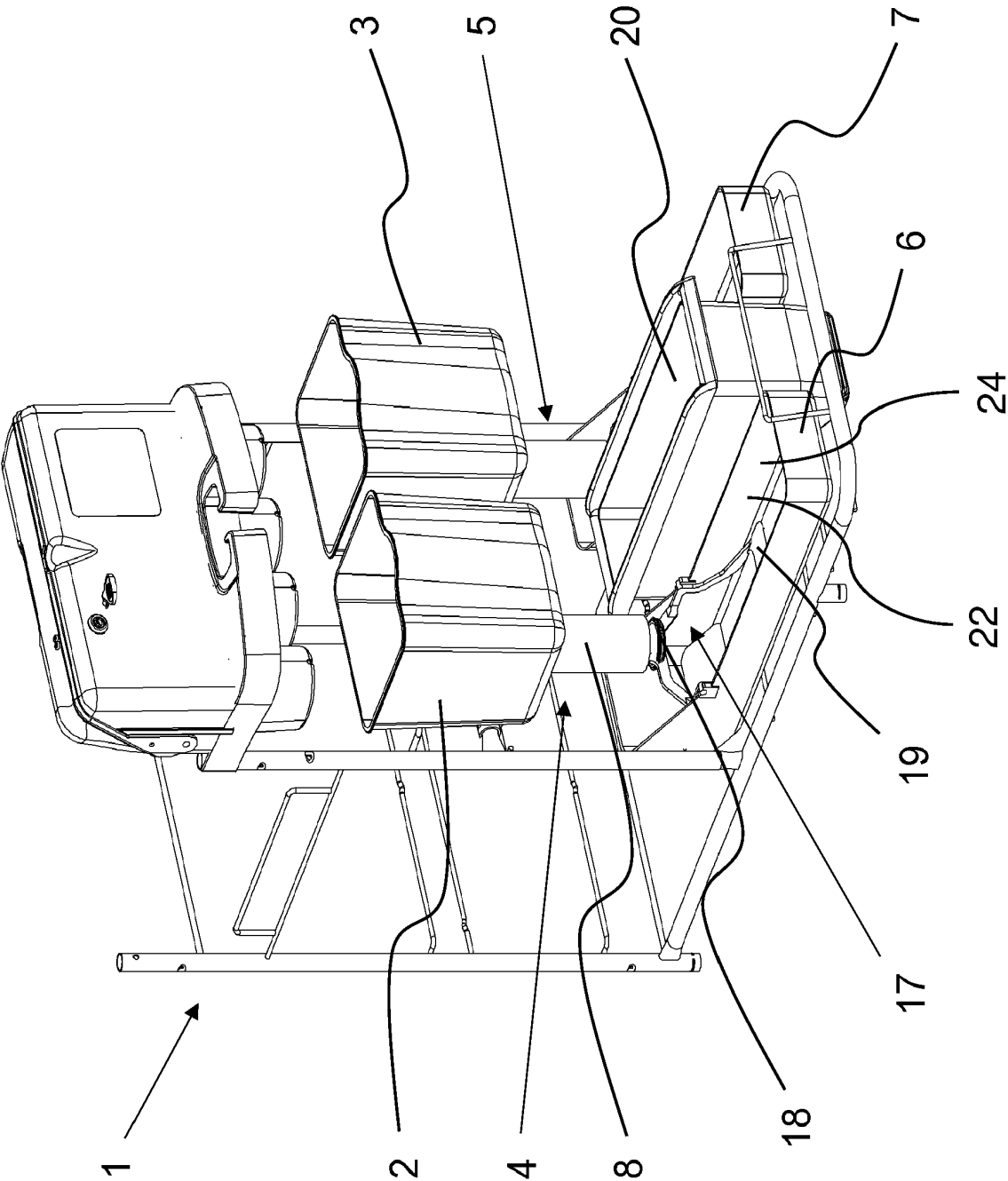


Fig. 1

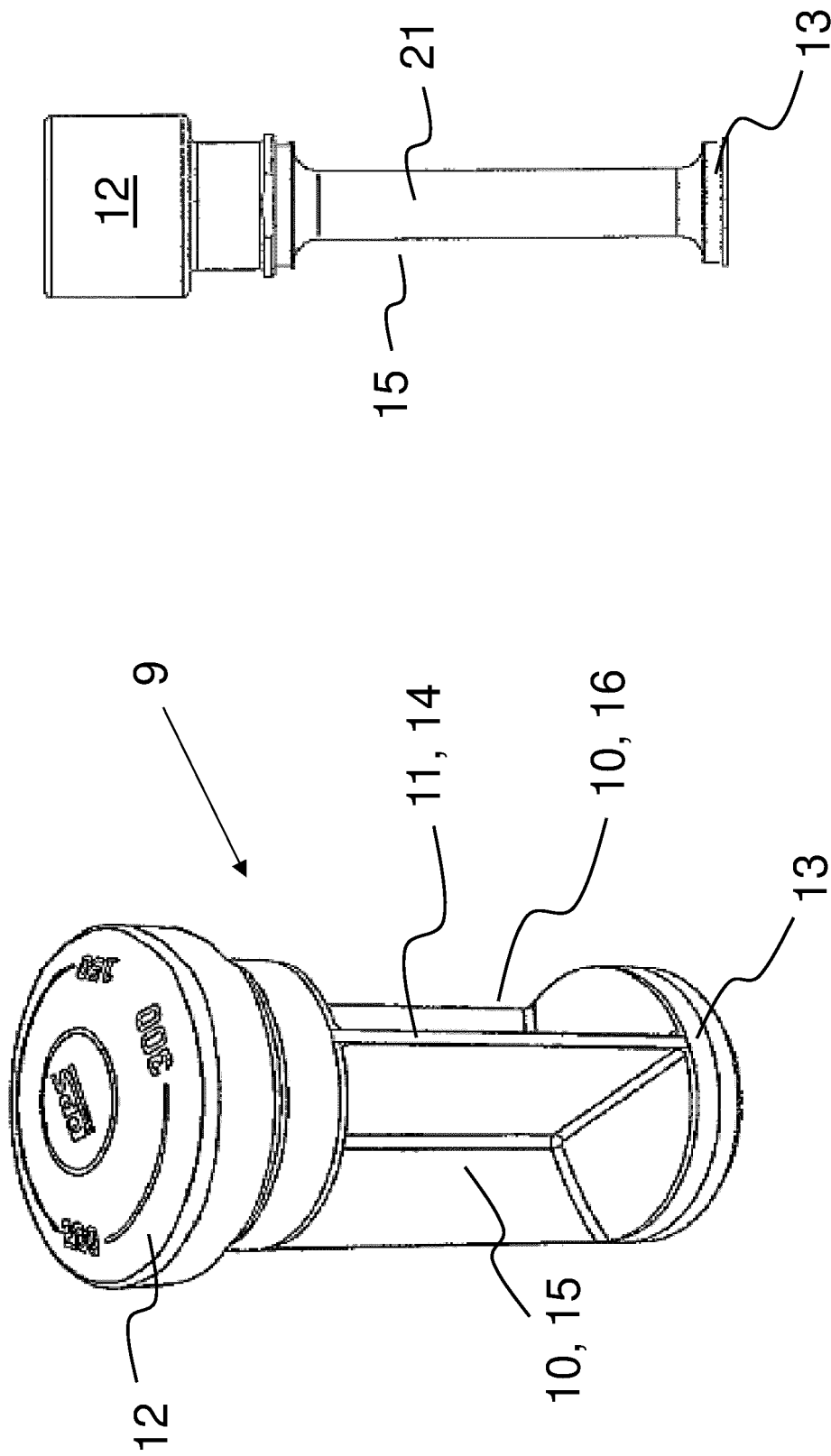
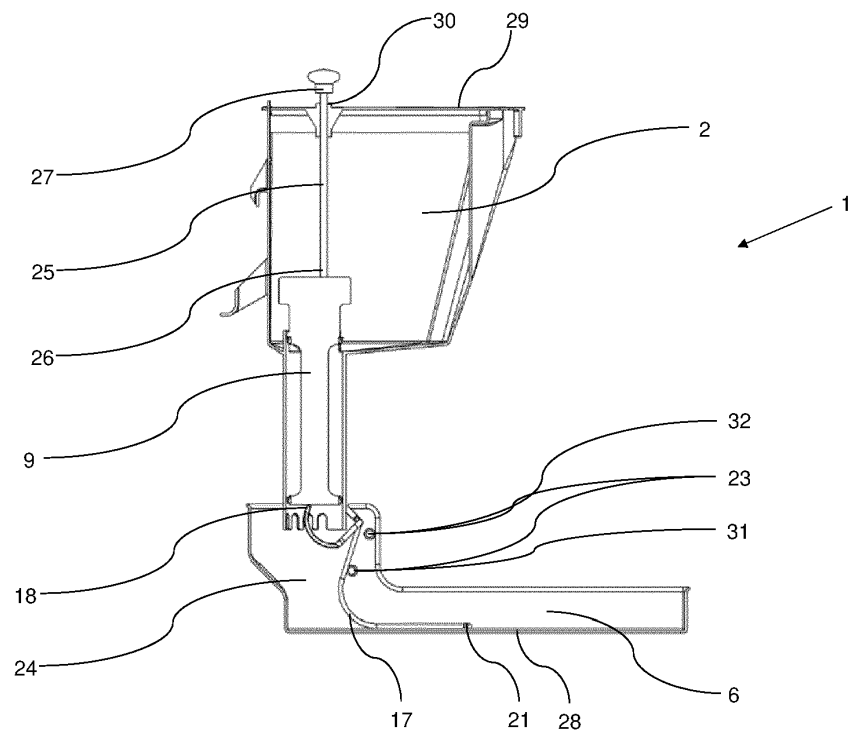
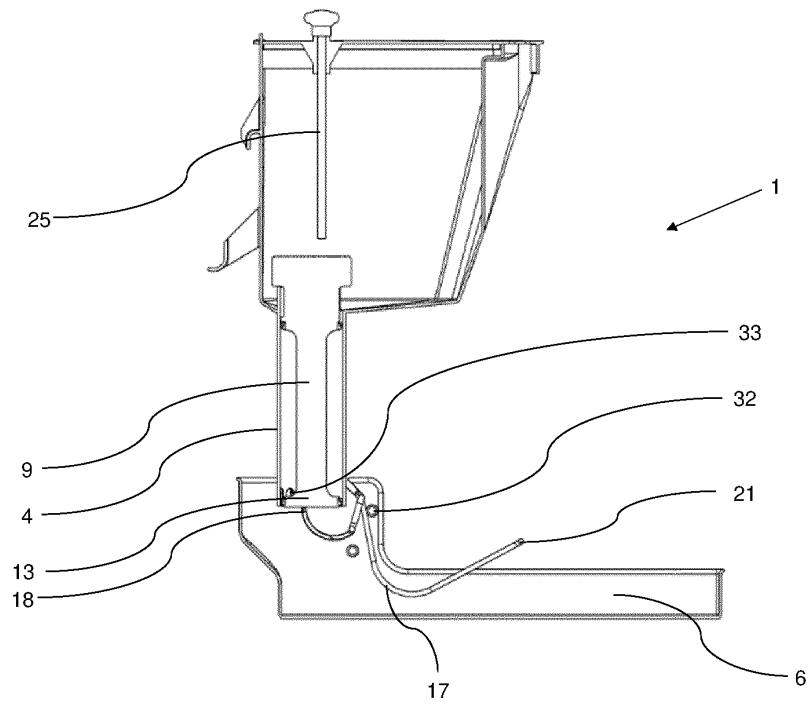


Fig. 2

Figur 3a



Figur 3b



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

- WO 2012018293 A1 **[0006]**
- WO 2015090356 A1 **[0007]**
- DE 102017128600 B3 **[0018]**
- EP 3491992 A1 **[0018]**