



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.12.2021 Patentblatt 2021/50

(51) Int Cl.:
A47K 5/12 (2006.01) A47G 33/02 (2006.01)
G07F 11/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20178719.9**

(22) Anmeldetag: **08.06.2020**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

• **Sturm, Tobias**
93155 Hemau (DE)

(72) Erfinder:
• **Eichenseher, Ludwig**
92360 Mühlhausen (DE)
• **Sturm, Tobias**
93155 Hemau (DE)

(71) Anmelder:
• **Eichenseher, Ludwig**
92360 Mühlhausen (DE)

(74) Vertreter: **Peters, Andreas**
Hannke Bittner & Partner
Patent- und Rechtsanwälte mbB
Prüfener Straße 1
93049 Regensburg (DE)

(54) **SPENDERVORRICHTUNG ZUM DOSIEREN FLIESSFÄHIGER MEDIEN**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Spender-
vorrichtung zum Dosieren fließfähiger Medien, die zu-
mindest ein Gehäuse, zumindest einen in dem Gehäuse
auswechselbar angeordneten Vorratsbehälter mit we-
nigstens einer Pumpvorrichtung und zumindest eine Be-
tätigungsvorrichtung umfasst wobei die Pumpvorrich-
tung oberseitig oder unterseitig am Vorratsbehälter an-
geordnet ist und aus zumindest einer Pumpeneinheit und
einem Auslasselement besteht. An dem Gehäuse ist zu-
mindest ein Auslassrohr zur zumindest teilweisen Auf-
nahme des Auslasselementes der Pumpvorrichtung (4)
vorgesehen, wobei die Betätigungsvorrichtung aus zu-
mindest einer über einen Betätigungselement besteht,
mittels welchem die Pumpvorrichtung antreibbar ist, so-
dass das fließfähige Medien dosierbar aus dem Auslass-
rohr austritt.

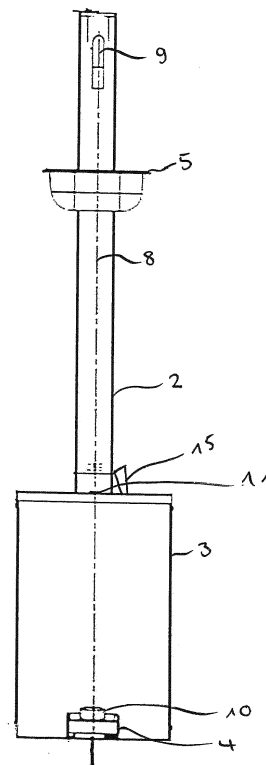


Fig. 1A

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Spendervorrichtung zum Dosieren fließfähiger Medien gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

[0002] Flüssigkeitsspender, welche auf Druck über einen Pumpmechanismus eine Flüssigkeit dosieren, sind aus vielen Bereichen des täglichen Gebrauchs bekannt und werden beispielsweise als Seifenspender oder als Spender für Desinfektionsmittel oder Handlotionen im Hygienebereich eingesetzt. Handelsübliche Flüssigseifenspender sind insbesondere für den Hausgebrauch häufig als vorgefüllte Einwegspender ausgebildet und werden in großen Stückzahlen vertrieben. In öffentlichen Einrichtungen werden zum Zwecke einer genauen Dosierung bzw. Portionierung aber auch aus Hygienegründen Spendervorrichtungen vorgeschlagen, welche beispielsweise über Fußpedale betätigbar sind.

[0003] So gibt beispielsweise die DE 200 13 253 U 1 eine Betätigungsverrichtung für eine Portioniereinrichtung, insbesondere einen Seifenspender an, bei dem die mit einem Seifenvorratsbehälter verbundene Portioniereinrichtung mittels Zuelement betätigbar ist, wobei das Zuelement an ein im Fußbodenbereich angeordnetes Pedal angeschlossen ist. Ferner beschreibt die DE 695 09 880 T2 eine Testvorrichtung zum Zerstäuben von Kosmetikprodukten, bei der aus einem mit einem auf Druck wirkenden Zerstäubungsventil ausgestatteten Flakon über Verteilungs- und Betätigungsmittel ein flüssiges Kosmetikprodukt zerstäubt wird. Der auf einer Platte stehende Flakon wird bei Betätigung des Betätigungsmittels, beispielsweise eines Fußpedals vertikal nach oben verschoben. Das auf Druck wirkende Zerstäubungsventil wird durch dieses Anheben gegen eine Anschlagplatte gedrückt, wodurch ein Zerstäubungsvorgang ausgelöst wird und das Kosmetikprodukt über das als Schlauch ausgebildete Verteilungsmittel ausgegeben wird.

[0004] Auch aus dem Bereich der Lebensmittelverarbeitung bzw. des Lebensmittelhandels oder in der Gastronomie sind Spender für die Dosierung von flüssigen bzw. zähflüssigen oder fließfähigen Medien, insbesondere Lebensmitteln bekannt und finden zum Beispiel als Senf-, Ketchup- oder Mayonnaisespender Verwendung. Vor allem in Großküchen, an Kioskbetrieben oder in der Massengastronomie bzw. im "Fast-Food" Bereich sind Spender notwendig, welche große Volumina an fließfähigen Medien aufnehmen können und dabei möglichst einfach und zugleich hygienisch unbedenklich bedienbar sind.

[0005] Es fehlt jedoch eine Spendervorrichtung insbesondere zum Spenden von Desinfektionsmittel und/oder Wasser und/oder einem sonstigen Fluid, welches in seiner Viskosität nur unwesentlich von derjenigen von Desinfektionsmittel und/oder Wasser abweicht.

[0006] Auch fehlt eine Spendervorrichtung, zum Spenden von flüssigen bzw. zähflüssigen oder fließfähigen Medien, insbesondere von Lebensmitteln, wie zum Bei-

spiel Senf-, Ketchup- oder Mayonnaisespender, welche besonders einfach aufgebaut und insbesondere auch besonders kostengünstig herstellbar ist.

[0007] Eine Abweichung von der Viskosität von Wasser und/oder dem zu nutzenden Desinfektionsmittel beträgt bevorzugt bis zu 10%, besonders bevorzugt bis 5%, erlaubt und durch die Spendervorrichtung hindurchpumpbar. Als Referenztemperatur kann eine Temperatur des fließfähigen Mediums um 10 Grad Celsius angenommen werden, wobei die physikalische Einheit Pas hinsichtlich der Viskosität zu gelten hat.

[0008] Ausgehend hiervon liegt der Erfindung, unter anderem eine Aufgabe zugrunde, eine Spendervorrichtung zum Dosieren fließfähiger Medien zur Verfügung zu stellen, welche bei einfacher Handhabung eine saubere, hygienisch einwandfreie Entnahme des fließfähigen Mediums erlaubt. Die Aufgabe wird ausgehend von den Merkmalen des Oberbegriffes des Patentanspruches 1 durch dessen kennzeichnende Merkmale gelöst.

[0009] Gemäß zumindest einer Ausführungsform weist die Spendervorrichtung zum Dosieren fließfähiger Medien, insbesondere von Desinfektionsmittel und/oder Wasser (zum Beispiel Weihwasser, zum Beispiel ist Weihwasser oftmals mit einem Zusatzmittels vermischt. Bei solchen Zusatzmitteln kann es sich um Öle, Duftstoffe etc. handeln), ein Gehäuse, zumindest einen in dem Gehäuse auswechselbar angeordneten Vorratsbehälter mit wenigstens einer Pumpvorrichtung und zumindest eine Betätigungsverrichtung auf, wobei die Pumpvorrichtung oberseitig oder unterseitig am Vorratsbehälter angeordnet ist und aus zumindest einer Pumpeneinheit und einem Auslasselement besteht.

[0010] An dem Gehäuse ist zumindest ein Auslassrohr oder zumindest ein sonstiges Auslauselement zur zumindest teilweisen Aufnahme des Auslasselementes der Pumpvorrichtung vorgesehen, wobei die Betätigungsverrichtung zumindest ein Betätigungselement aufweist, mittels welchem die Pumpvorrichtung antreibbar ist, so dass das fließfähige Medien dosierbar aus dem Auslassrohr austritt.

[0011] Eine hier vorgestellte Spendervorrichtung zum Dosieren fließfähiger Medien, weist ein Gehäuse, zumindest einen in dem Gehäuse auswechselbar angeordneten Vorratsbehälter mit wenigstens einer Pumpvorrichtung auf und verfügt über zumindest eine Betätigungsverrichtung. Die Pumpvorrichtung ist oberseitig oder unterseitig am Vorratsbehälter angeordnet ist und besteht aus zumindest einer Pumpeneinheit und einem Auslasselement. Die Erfindung zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass an dem Gehäuse zumindest ein Auslassrohr zur wenigstens teilweisen Aufnahme des Auslasselementes der Pumpvorrichtung vorgesehen ist,

[0012] Gemäß zumindest einer Ausführungsform ist in vertikaler Richtung unterhalb einer Öffnung des Auslassrohres ein Auffangbehältnis angeordnet, sodass überschüssige Mengen der fließfähigen Medien darin aufbewahrt werden. "Unterhalb der Öffnung angeordnet" heißt in vorliegender Erfindung eine entlang der Haupterstre-

ckungsrichtung des Spenders (und damit in der Regel vom Montageboden bis zur Spenderöffnung) angeordnetes Auffangbehältnis.

[0013] Gemäß zumindest einer Ausführungsform tritt mittels eines einmaligen Betätigens der Pumpenvorrichtung durch die Betätigungsvorrichtung ein solches Fluidvolumen aus dem Auslassrohr maximal aus, sodass der Vorratsbehälter maximal zu höchstens 5% bevorzugt zu höchstens 10% füllt. Es kann sich hierbei um eine Hubfüllbegrenzung handeln, sodass das Auffangbehältnis erst ab einer gewissen Anzahl von Hübten, insbesondere von einer Mehrzahl, weiter insbesondere von einer Vielzahl, von einzelnen Hübten, vollläuft.

[0014] Gemäß zumindest einer Ausführungsform ist das Fluidvolumen, welches aus der Austrittsöffnung durch ein einmaliges Betätigen der Pumpenvorrichtung austritt, einstellbar.

[0015] Gemäß zumindest einer Ausführungsform geschieht die Einstellung des Fluidvolumens über ein Einstellmittel, welches ein Hubvolumen der Pumpenvorrichtung einstellt. Eine Einstellung kann über ein Einstellmittel erfolgen, welches entweder händisch oder aber pneumatisch und/oder elektrisch einstellbar ist. Auch kann eine Hubmengeneinstellung stufenlos oder in Stufen über eine entsprechende Betätigung der Pumpeneinrichtung und/oder über das oben genannte Einstellmittel durch den Benutzer erfolgen.

[0016] Gemäß zumindest einer Ausführungsform weist die Pumpenvorrichtung ein Betätigungselement auf, welches als Fußpedal ausgebildet ist. Mittels des Betätigungselementes kann die Pumpenvorrichtung allein durch Druckpunkbeanspruchung des Betätigungselementes eines Fußes des Benutzers zum Pumpen angesprochen werden. Hierzu kann die Spendervorrichtung durch die Fußbeanspruchung rein mechanisch betätigt werden oder aber die Beanspruchung kann pneumatisch und/oder elektrisch erfolgen. Auch eine Kombination aus mechanischer Beanspruchung und pneumatischer und/oder elektrischer Beanspruchung ist denkbar. Statt des Betätigungselementes kann auch ein anderes Auslösemittel betätigt werden, wie zum Beispiel ein mechanischer und/oder elektrischer Schalter.

[0017] Gemäß zumindest einer Ausführungsform ist innerhalb des Gehäuses oder außen an dem Gehäuse zumindest ein weiteres Vorratsbehältnis angeordnet, welches dazu eingerichtet und dafür vorgesehen ist, das fließfähige Medium aufzubewahren und/oderwelches dazu eingerichtet und dafür vorgesehen ist, ein Betriebsmittel, wie zum Beispiel Münzen oder Scheine aufzubewahren. Denkbar ist auch, dass das weitere Vorratsbehältnis als ein Ablagebehältnis eingebaut ist, in welches Spenden, wie zum Beispiel Münzen u. ä. aufbewarbar sind. Es kann sich bei dem Vorratsbehältnis um einen sogenannten Opferstock handeln.

[0018] Gemäß zumindest einer Ausführungsform wird in Abhängigkeit des Betriebsmittels die Pumpenvorrichtung für eine vorgegebene Zahl an Pumphyben und/oder für eine vorgegeben Zeiteinheit und/oder für ein vorge-

gebenen Zeitintervall freigeschaltet.

[0019] Gemäß zumindest einer Ausführungsform umfasst das Vorratsbehältnis ein Opferstock oder ist ein solcher.

5 **[0020]** In einer beispielhaften Ausgestaltung der Spendervorrichtung weist diese eine Art doppelte Schlauch- bzw. Rohrführung auf, wobei das Auslasselement der Pumpenvorrichtung einen inneren, mit dem fließfähigen Medium in Kontakt stehenden Schlauch bildet und das
10 am Gehäuse angeordnete Auslassrohr (oder allgemeiner Auslasselement) ein äußeres, den inneren Schlauch führendes Rohr zur Verfügung stellt.

[0021] Generell kann jedoch im Sinne der Erfindung jedwedes Schlauchelement auch durch ein Rohrelement oder durch ein sonstiges fluidführendes Element ersetzt
15 sein.

[0022] Das Auslasselement kann somit im Wesentlichen als Führungselement dienen, nämlich als schützende und stabilisierende Führung für das mit der Pumpeneinheit verbundenen, Auslasselement. Ausgehend von der Pumpeneinheit verläuft das Auslasselement somit zum Beispiel zunächst frei durch den Innenraum des Gehäuses, tritt an oder nahe der Gehäusewand durch die dem Innenraum des Gehäuses zugewandte Öffnung des Auslassrohres (oder allgemeiner "des Auslasselementes") in das Auslassrohr ein und verläuft geführt vom Auslassrohr näherungsweise bis zu dessen nach außen gerichteten freien Ende.
25

[0023] Somit erstreckt sich das Auslasselement zum Beispiel über die gesamte Länge des Auslassrohres.
30

[0024] Besonders vorteilhaft kommt auf diese Weise das Auslassrohr bzw. die Innenseite der Wandung des Auslassrohres nicht mit dem fließfähigen, über das Auslasselement transportierte Medium in Berührung. Es versteht sich von selbst, dass dies aus hygienischer Sicht von ganz besonderem Vorteil ist, da das am Gehäuse angeordnete Auslassrohr sauber bleibt und daher keiner besonderen Reinigungsprozedur unterzogen werden muss.
35

[0025] Zudem ist aufgrund dieser doppelten Schlauch- oder Rohrführung die Gefahr eines Eintrags von Keimem in den Vorratsbehälter weitestgehend gebannt und eine mögliche Rückverkeimung ausgehend von der Mündung des Auslassrohres kann somit effektiv verhindert werden.
40

[0026] Die dem Innenraum des Gehäuses zugewandte Öffnung des Auslasselementes ist bevorzugt an oder nahe der Gehäusewand angeordnet. Das Auslasselement ist vorzugsweise durch eine Ausnehmung in der Gehäusewand geführt und beispielsweise so an der Gehäusewand befestigt, dass die dem Innenraum des Gehäuses zugewandte Öffnung an der Innenfläche der Gehäusewand angeordnet ist, so dass sich das Auslassrohr nicht in den Innenraum des Gehäuses hinein erstreckt, sondern vielmehr an der Innenfläche der Gehäusewand endet. Das Einführen des flexiblen Auslassschlauches der Pumpenvorrichtung in das Auslassrohr kann somit bequem vom Innenraum des Gehäuses her erfolgen.
45

[0027] Das Auslasselement, bildet zusammen mit der Pumpeneinheit die zum Beispiel oberhalb des Vorratsbehälters angeordnete Pumpvorrichtung.

[0028] Die Pumpvorrichtung wird zum Beispiel von oben auf den Vorratsbehälter bzw. auf einen eine Ausnehmung aufweisenden Deckel des Vorratsbehälters aufgesetzt und dort ausreichend befestigt.

[0029] Die Pumpeneinheit der Pumpvorrichtung verfügt zum Beispiel über ein vertikal verschiebbares Bediendruckstück, vorzugsweise über einen Druckknopf.

[0030] Durch Druck auf das Bediendruckstück von oben her kann das Bediendruckstück in vertikaler Richtung nach unten verschoben werden, wodurch ein Pumpmechanismus bzw. ein Pumpvorgang ausgelöst wird. Durch diesen Pumpmechanismus wird das fließfähige Medium in den Auslassschlauch gefördert und kann dosiert werden.

[0031] Der Druck auf das Bediendruckstück und somit das Auslösen des Pumpvorganges erfolgt in der vorliegenden Erfindung mittels einer Betätigungsvorrichtung.

[0032] Diese zum Beispiel aus einer Hubtischeinheit und einer Anschlagplatte bestehende Betätigungsvorrichtung ist als weiterer möglicher Aspekt der vorliegenden erfindungsgemäßen Spendervorrichtung zu sehen.

[0033] Die Hubtischeinheit der Betätigungsvorrichtung kann über ein Betätigungselement betrieben werden und ist zum Anheben des darauf abgestellten Vorratsbehälters vorgesehen. Das Anschlagelement ist oberhalb der Pumpvorrichtung angeordnet und dient als Anschlag für das Bediendruckstück.

[0034] Durch eine Betätigung des Betätigungselement, wird der auf der Hubtischeinheit stehende Vorratsbehälter mit seiner oberseitig aufgesetzten Pumpvorrichtung angehoben, nämlich in vertikaler Richtung nach oben verschoben. Es versteht sich, dass die auf dem Vorratsbehälter aufsitzende Pumpeneinheit mit ihrem Bediendruckstück dabei ebenfalls nach oben bewegt wird, wodurch das Bediendruckstück an das oberhalb der Pumpvorrichtung bzw. des Bediendruckstückes angeordnete Anschlagelement herangeführt wird und schließlich dort anschlägt. Bei weiterem Anheben drückt das Anschlagelement auf das Bediendruckstück, welches dadurch in vertikaler Richtung nach unten verschoben wird. Der Pumpmechanismus zum Dosieren des fließfähigen Mediums wird ausgelöst.

[0035] Besonders vorteilhaft ist mittels der Betätigungsvorrichtung der erfindungsgemäßen Spendervorrichtung ein Dosieren bzw. Portionieren eines fließfähigen Mediums, wie zum Beispiel des Desinfektionsmittels auf besonders einfache und zugleich saubere, hygienisch einwandfreie Weise möglich.

[0036] Jeder Nutzer löst den Pumpmechanismus und damit letztlich die Ausgabe einer Portionsgröße des fließ- und pumpfähigen Fluids über ein entfernt vom Fluid angeordneten Betätigungselement (generell über ein Betätigungselement) aus.

[0037] Die direkte Berührung der Pumpvorrichtung und somit auch im weiteren Sinne des Vorratsbehälters

durch die Hände der Nutzer ist damit nicht notwendig.

[0038] Die Gefahr einer Kontamination des Benutzers mit Bakterien und/oder Viren ist dadurch ausgeschlossen, dass die Betätigung der Spendereinrichtung ganz besonders hygienisch erfolgt. Es können schlichtweg keine durch andere Personen getragene Bakterien und Viren in das Fluid eindringen. Nicht nur das Fluid bleibt daher während der gesamten Benutzung kontaminationsfrei, sondern es wird dadurch eine Weiterkontaminierung und damit gerade keine Infektionskette ausgelöst.

[0039] Ebenso vorteilhaft ist die auf dem Betätigungselement (zum Beispiel der Hebel oder aber ein Bediendruckstück) auftreffende Druckkraft vorzugsweise vertikal nach unten gerichtet, wodurch beispielsweise ein Verdrehen oder Verkanten der Pumpeneinheit vermieden werden kann. Über das beispielhafte Betätigungselement kann zudem auch der Anhebeweg bzw. die Hubstrecke oder Hubhöhe für die Hubtischeinheit vorgegeben werden, worüber eine definierte Portionsgröße für das zu dosierende Lebensmittel eingestellt werden kann und eine genaue Dosierung möglich ist.

[0040] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist das Auslasselement der Pumpvorrichtung lösbar mit der Pumpeneinheit verbindbar und besonders bevorzugt in Form eines Verbrauchsmaterialelements, insbesondere als Einwegschlauch oder Rohrstücks ausgebildet. Über ein lösbares Verbindungsmittel, beispielsweise eine Schraub- oder Steckverbindung kann das Auslasselement mit der Pumpeneinheit der Pumpvorrichtung verbunden werden.

[0041] Vorzugsweise sind das Auslasselement und/oder das Auslassrohr auswechselbar.

[0042] Ein als einstückige Platte, insbesondere als Deckelement bzw. als Deckfläche des Gehäuses ausgebildetes Anschlagelement kann Vorteile mit sich bringen. Das als Deckfläche des Gehäuses ausgebildete Anschlagelement kann fest oder lösbar mit den Front-, Rück- und/oder Seitenwänden des Gehäuses verbunden sein. Beispielsweise ist es denkbar, dass die Deckfläche, nämlich das Anschlagelement über Scharniere beweglich bzw. klappbar mit einer der Front-, Rück- und/oder Seitenwände des Gehäuses verbunden ist. In alternativen Ausführungsformen kann jedoch auch zusätzlich zur Deckfläche eine im Gehäuse angeordnete und fest mit dem Gehäuse verbundene einstückige Platte als Anschlagelement vorgesehen sein.

[0043] Insbesondere kann das Betätigungselement als Fußpedal ausgebildet sein. Bei Betätigung des als Fußpedal ausgebildeten Betätigungselements wird ein nach unten gerichteter Bediendruck umgelenkt und resultiert in einem nach oben gerichteten Hub der Hubtischeinheit und des darauf abgestellten Vorratsbehälters. Die beispielhafte gelenkige Verbindung zwischen Fußpedal und Hubstange stellt dabei sicher, dass der im Wesentlichen vertikal ausgerichtete Bediendruck wiederum in einen vertikalen, jedoch nach oben gerichteten Hub umgekehrt wird, wobei die Kraftrichtung des Hubes im Wesentlichen parallel zur Hauptachse der Spender-

vorrichtung verläuft. Die Ausbildung des Betätigungselementes als Fußpedal (oder als sonstiges Bedienelement, wie zum Beispiel einem Zieh- oder Druckelement) hat den Vorteil nämlich insofern, als dass ein Benutzer der Spendervorrichtung beide Hände frei und diese nicht kontaminieren kann.

[0044] Ein Vorteil kann sich auch dadurch ergeben, dass, eine einstückige Platte vorzugsweise als gemeinsames Anschlagelement ausgebildet ist. Über diese Anordnung ist es zum Beispiel möglich, für jeden einzelnen Vorratsbehälter einen gesonderten Pumpvorgang zu starten. So wird zum Beispiel bei Betätigung eines bestimmten Fußpedals der zugeordnete Vorratsbehälter mit seiner Pumpvorrichtung angehoben, wodurch das entsprechende Bediendruckstück an das gemeinsame Anschlagelement geführt und von diesem nach unten gedrückt wird. Nach individuellen Benutzerwünschen können die in den verschiedenen Vorratsbehältern vorgelegten Lebensmittel, einzeln entnommen werden.

[0045] Für einen erleichterten Transport der Spendervorrichtung verfügt das Gehäuse unterseitig zum Beispiel über Rollen und/oder es sind Handgriffe außen am Gehäuse vorgesehen. Ebenso vorteilhaft ist eine außen am Gehäuse vorgesehene Ablage, insbesondere in Form einer auskragenden Platte. Besonders vorteilhaft sind das Gehäuse und die Auslassrohre sowie die Hubtischeinheit aus einem Metall, vorzugsweise aus Stahl, besonders bevorzugt aus Edelstahl hergestellt.

[0046] Die vorliegende Erfindung betrifft daher unter anderem auch einen solchen Spender, welcher verschieden von einer Spendervorrichtung zum Dosieren fließfähiger Medien, sofern es sich bei diesen Medien um Ketchup, Mayonnaise oder anderweitige Saucen und/oder sonstige spendbare Nahrungsmitteln handelt. Die hier vorgestellte Erfindung schließt jedoch per se keinen Saucenspender aus.

[0047] Insbesondere kann es sich bei der vorliegenden Erfindung daher um eine solche Spendervorrichtung handeln, welche dazu eingerichtet und dafür vorgesehen ist, ein Desinfektionsmittel und/oder Wasser und/oder einem sonstigen Fluid, welches in seiner Viskosität nur unwesentlich von derjenigen von Desinfektionsmittel und/oder Wasser abweicht, kontrolliert zu spenden. Eine Abweichung von der Viskosität von Wasser und/oder dem zu nutzenden Desinfektionsmittel beträgt bevorzugt bis zu 10%, besonders bevorzugt bis 5%, erlaubt und durch die Spendervorrichtung hindurchpumpbar. Als Referenztemperatur kann eine Temperatur des fließfähigen Mediums um 10 Grad Celsius angenommen werden, wobei die physikalische Einheit Pas hinsichtlich der Viskosität zu gelten hat.

[0048] Insofern kann es sich bei der vorliegenden Spendervorrichtung um einen Desinfektionsspendervorrichtung handeln. Weiter ist denkbar, dass es sich somit die Spendervorrichtung auch um einen Wasser-, insbesondere um einen Weilwasserspender, handelt.

[0049] Die vorliegende Erfindung erfasst in zumindest einer Ausführungsform insbesondere keinen Saucen-

spende, mittels welcher entsprechende Saucen oder anderweitige Nahrungsmittel spendbar sind. In einem solchen Fall fällt Wasser nicht unter ein Nahrungsmittel.

[0050] Hierzu kann eine Öffnung des Auslassrohres derartig klein gemessen sein, als dass solche Saucen, wie zum Beispiel Ketchup oder Mayonnaise nicht hindurch- oder herausführbar sind. Mit einer derartigen Öffnung in dem Auslassrohr käme es dann sofern man versuchen sollte, solche Saucen herausspenden zu wollen, zu einer Rückstauung und damit zu einer Verstopfung der gesamten Spendervorrichtung.

[0051] Vorzugsweise ist ein Fluidführungsdurchmesser innerhalb des Auslasselementes und/oder des Auslassrohres nicht größer als 3 mm, bevorzugt kleiner als 2 mm und weiter bevorzugt kleiner als 1 mm, und besonders bevorzugt kleiner als 0,5 mm.

[0052] Es sei jedoch ein Saucenspender im Rahmen der Erfindung explizit nicht ausgeschlossen. Auch ein solcher Saucenspender kann derartige Querschnittsdimensionen aufweisen. Dann jedoch mit solchen Saucen entsprechender Dünnsflüssigkeit.

[0053] Des Weiteren kann die Öffnung an dem Auslasselement zumindest eine Düsenvorrichtung aufweisen, welche den Fluidstrom zentriert und auf einen sehr kleinen Auslasspunkt hin konzentriert, insbesondere nämlich zum Ende des Auslasselementes, also an der Position der Öffnung des Auslasselementes.

[0054] Selbiges kann für die Beschaffenheit des Auslassrohres gelten, denn auch das Auslassrohr hat eine Öffnung, durch welche vorzugsweise das zu spendende Fluid aus der Spendervorrichtung austritt. Auch diese Öffnung kann einen Querschnittswert von höchstens 2 mm, bevorzugt von höchstens 1 mm und ganz besonders bevorzugt von höchstens 0,5 mm aufweisen, wobei auch hier eine entsprechende Auslassdüse vorgesehen sein kann, welche entweder das Fluid punktförmig konzentriert oder zumindest teilweise zerstäubt.

[0055] Bei einer Konzentrierung des Fluidstroms auf zumindest einen Punkt oder einen punktförmigen Ort kann es sich um eine Spinndüse handeln.

[0056] Bei einer Zerstäubung kann es sich um einen Konfusor oder einen Diffusor handeln. Ein Konfusor ist das Gegenstück eines Diffusors. In einem Konfusor erhöht sich die Geschwindigkeit des Fluids im Gegensatz zum Diffusor eben in dem das durchströmende Fluid abgebremst wird. Die Geometrie vom Konfusor und Diffusor hängt dabei von der Machzahl des strömenden Fluids ab, während bei Unterschollgeschwindigkeit ein sich verjüngender Querschnitt als Konfusor und sich einem weiteren Querschnitt als Diffusor wirkt, ist die Beziehung bei Überschollgeschwindigkeit umgekehrt.

[0057] Eine Überschollgeschwindigkeit wird jedoch vorzugsweise in vorliegender Erfindung vermieden. Dies schon allein deshalb, als dass die hier vorgeschlagene Pumpenvorrichtung nicht stark genug ist, um das Fluid auch nur in die Nähe einer Überschollgeschwindigkeit transportieren zu können.

[0058] Grundsätzlich nutzt daher die hier vorgeschla-

gene Düse ausschließlich die kinetische Energie, welche entweder aus der Öffnung des Auslasselementes oder der Öffnung des Auslassrohres tritt. Mittels der Pumpenvorrichtung wird daher die Flüssigkeit mit einer Druckdifferenz beaufschlagt. Hieraus resultiert eine bestimmte Strömungsgeschwindigkeit des Fluids sodass der Flüssigkeitsstrahl zum Beispiel einzelnen Strahlen oder Zerstäubungstropfen zerfallen kann, sodass aufgrund der turbulenten Strömung es zur Bildung einzelner Tropfen kommen kann was in Form eines und bildet ein Spraysstrahls sich realisieren kann. Zudem sind aerodynamisch Effekte in der Folge der Wechselwirkung mit der umgebenen Atmosphäre der Tropfenbildung zu berücksichtigen.

[0059] Wie obig bereits erwähnt, kann jedoch auch die vorliegende Erfindung frei von einer solchen Düse (Geometrie) sein, sodass der Auslass entweder des Auslassrohres oder des Auslasselementes insbesondere auch lediglich über den Austrittsquerschnitt bestimmt ist.

[0060] Gemäß zumindest einer Ausführungsform weist zumindest eine Innenfläche des Fluidleitungsrohres (Flüssigkeitskanal) des Auslasses des Auslassrohres und/oder des Auslasselementes zumindest teilweise eine antibakterielle und/oder antivirale Beschichtung auf. Diess dient unter anderem auch dazu evtl. an der Innenfläche und/oder in dem zu pumpenden Fluid befindlichen Bakterien und/oder Viren abzutöten. Bei der Beschichtung kann es sich um eine Aktivkohle Beschichtung handeln. Auch ist denkbar, dass die Beschichtung mit einem sonstigen antibakteriellen Material, wie zum Beispiel Messing, gebildet ist. Denkbar ist sogar, dass zumindest Teile des Auslasses und/oder des Auslasselementes mit einem antibakteriellen Material gebildet ist.

[0061] Gemäß zumindest umfasst die hier beschriebene Vorrichtung zumindest ein Filterelement, welches zum Beispiel zwischen dem Auslassrohr und dem Auslasselement angeordnet ist, und das Verunreinigungen aus dem zu spendenden Fluid zumindest teilweise herausfiltert und/oder ebenso bereits Bakterien und/oder Viren abtötet und/oder herausfiltert. Bei dem Filter kann es sich um einen Aktivkohlefilter handeln. Auch ist vorstellbar, dass am Ende des Auslassrohres und/oder des Auslasselementes ein Filterelement, wie zum Beispiel ein Aktivkohlefilter positioniert ist. Das Filterelement muss daher nicht innerhalb des Gehäuses angeordnet sein, sondern kann von außen in das Auslassrohr/oder das Auslasselement repositioniert sein. Hierzu ist vorstellbar, dass der Filter oder ein der Teil des Auslasselement, welcher die Innenbeschichtung aufweist auf den Auslassrohr aufgesteckt, aufgeschraubt oder sonstwie mechanisch stabil positioniert ist.

[0062] Zudem ist denkbar, dass die Innenfläche der Düse, welche auf das äußere Ende des Auslassrohres und/oder des Auslasselementes angeordnet ist, in ebenso eine antibakterielle und/oder antivirale Beschichtung, zum Beispiel der gleichen wie oben beschriebenen Art, aufweist.

[0063] Weiter kann der Flüssigkeitskanal zumindest

eine Querschnittsverringering in Form einer Sanduhr aufweisen, sodass in Richtung vom Auslassrohr zu dem Auslasselement zunächst eine Engstelle auftaucht, welche von den auszuleitenden Fluiden überwindbar ist, um dann aus dem Auslasselement ausgeleitet zu werden. Es wurde die Erfahrung gemacht, dass insbesondere nach Beendigung des Zapfvorgangs (= Dosiervorgang), ein Resttropfen vermieden werden kann. Auf Basis des Bernulli- und Kapillareffekts, kann nach Beendigung des Zapfvorgangs es so vermieden werden, dass weitere Tropfen den Flüssigkeitskanal verlassen, wobei zudem der Abzapfvorgang sehr schnell, insbesondere auch abrupt, beendet werden kann.

[0064] Gemäß zumindest einer Ausführungsform ist ein Querschnitt des Flüssigkeitskanals oberhalb der Engstelle kleiner, zumindest um 5% kleiner als der Querschnitt des Flüssigkeitskanals unterhalb der Engstelle.

[0065] Denkbar ist jedoch trotzdem, dass an einer Auslassöffnung, zum Beispiel der Öffnung des Auslassrohres eine Düsenvorrichtung angeordnet, zum Beispiel aufgeschraubt oder sonst wie befestigt ist. Vorstellbar ist in diesem Zusammenhang, dass es sich bei der Düsenvorrichtung um eine Hohlkegeldüse oder um eine Pilzkopfdüse handelt.

[0066] Dies schließt die Verwendung von Saucen oder sonstigen zähen oder zähflüssigen Nahrungsmitteln aus.

[0067] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Figuren näher erläutert.

[0068] Die Figuren 1A bis 1C zeigen in einer schematischen Seitenansicht (die Figur 1B ist eine Querschnitts-seitenansicht) eine Ausführungsbeispiel einer ersten Implementation der vorliegenden Erfindung.

[0069] Die Figur 1D zeigt ein Halteelement zum Halten des Auffangbehältnisses.

[0070] Die Figur 1E zeigt in einer schematischen Draufsicht die hier beschriebene Erfindung gemäß den Figuren 1A bis 1D, wobei die Figur 2 eine Ausschnittsdarstellung des Hebelbereichs der vorliegenden Erfindung zeigt.

[0071] Die Figur 3 zeigt die Ausführungsform gemäß den Figuren 1A bis 2 in einer schematisch perspektivischen Ansicht.

[0072] In der Figur sind gleich oder gleichwirkende Bestandteile mit den gleichen Bestandteilen versehen, auch wenn einzelne Bestandteile die Figuren übertrieben dargestellt sein mögen.

[0073] Die Spendervorrichtung 1 weist ein Gehäuse 2, zumindest einen in dem Gehäuse 2 auswechselbar angeordneten Vorratsbehälter 3 mit wenigstens einer Pumpvorrichtung 4 und zumindest eine Betätigungsvorrichtung, insbesondere wobei die Pumpvorrichtung 4 oberseitig oder unterseitig am Vorratsbehälter 3 angeordnet ist und aus zumindest einer Pumpeneinheit 6 und einem Auslasselement 8 besteht. An dem Gehäuse 2 ist zumindest ein Auslassrohr 9 zur zumindest teilweisen Aufnahme des Auslasselementes 8 der Pumpvorrichtung 4 vorgesehen, wobei die Betätigungsvorrichtung aus zumindest einer über ein Betätigungselement 10 be-

steht, mittels welchem die Pumpvorrichtung 4 antreibbar ist, sodass die fließfähigen Medien dosierbar aus dem Auslassrohr 9 austritt.

[0074] In vertikaler Richtung ist unterhalb einer Öffnung des Auslassrohres 9 ein Auffangbehältnis angeordnet, sodass überschüssige Menge der fließfähigen Medien darin aufbewahrt werden.

[0075] Mittels eines einmaligen Betätigens der Pumpenvorrichtung 4 durch die Betätigungsvorrichtung tritt ein solches Fluidvolumen aus dem Auslassrohr (9) maximal aus, sodass der Vorratsbehälter maximal zu höchstens 5% bevorzugt zu höchstens 10% füllt.

[0076] Das Fluidvolumen, welches insbesondere aus der Austrittsöffnung durch ein einmaliges Betätigen der Pumpenvorrichtung 4 austritt, ist hierbei einstellbar

[0077] Die Einstellung des Fluidvolumens geschieht über ein Einstellmittel, welches insbesondere ein Hubvolumen der Pumpenvorrichtung 4 einstellt.

[0078] Zudem weist die Pumpenvorrichtung ein Betätigungselement 10 auf, welcher hier als Fußpedal ausgebildet ist.

[0079] Innerhalb des Gehäuses 2 oder außen an dem Gehäuse 2 ist zumindest ein weiteres Vorratsbehältnis 15 angeordnet, welches insbesondere dazu eingerichtet und dafür vorgesehen ist, das fließfähige Medium aufzubewahren oder aber dazu eingerichtet und dafür vorgesehen ist, ein Betriebsmittel, wie zum Beispiel Münzen oder Scheine aufzubewahren.

[0080] In Abhängigkeit des Betriebsmittels wird die Pumpenvorrichtung für eine vorgegebene Zahl an Pump-
hüben freigeschaltet.

[0081] Das Vorratsbehältnis ist hierbei ein Opferstock oder umfasst einen solchen.

[0082] Das Gehäuse 2 und das Auslassrohr 9 sowie die Hubtischeinheit 11 sind in der vorliegenden Erfindung aus Metall, vorzugsweise aus Stahl, insbesondere aus Edelstahl hergestellt.

Bezugszeichenliste

[0083]

- 1 Spendervorrichtung
- 2 Gehäuse
- 3 Vorratsbehälter
- 4 Pumpvorrichtung
- 5 Ablage
- 8 Auslasselement
- 9 Auslassrohr
- 10 Betätigungselement
- 11 Hubtischeinheit

Patentansprüche

1. Spendervorrichtung (1) zum Dosieren fließfähiger Medien aufweisend ein Gehäuse (2), zumindest einen in dem Gehäuse (2) auswechselbar angeord-

neten Vorratsbehälter (3) mit wenigstens einer Pumpvorrichtung (4) und zumindest eine Betätigungsvorrichtung, wobei die Pumpvorrichtung (4) oberseitig oder unterseitig am Vorratsbehälter (3) angeordnet ist und aus zumindest einer Pumpeneinheit (6) und einem Auslasselement (8) besteht, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Gehäuse (2) zumindest ein Auslassrohr (9) zur zumindest teilweisen Aufnahme des Auslasselementes (8) der Pumpenvorrichtung (4) vorgesehen ist, wobei die Betätigungsvorrichtung aus zumindest einer über ein Betätigungselement (10) besteht, mittels welchem die Pumpenvorrichtung (4) antreibbar ist, sodass das fließfähige Medien dosierbar aus dem Auslassrohr (9) austritt.

2. Spendervorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der in vertikaler Richtung unterhalb einer Öffnung des Auslassrohres (9) ein Auffangbehältnis angeordnet ist, sodass überschüssige Menge der fließfähigen Medien darin aufbewahrt werden.

3. Spendervorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels eines einmaligen Betätigens der Pumpenvorrichtung (4) durch die Betätigungsvorrichtung ein solches Fluidvolumen aus dem Auslassrohr (9) maximal austritt, sodass der Vorratsbehälter maximal zu höchstens 5% bevorzugt zu höchstens 10% füllt.

4. Spendervorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fluidvolumen, welches aus der Austrittsöffnung durch ein einmaliges Betätigen der Pumpenvorrichtung (4) austritt einstellbar ist.

5. Spendervorrichtung (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstellung des Fluidvolumens über ein Einstellmittel geschieht, welches ein Hubvolumen der Pumpenvorrichtung (4) einstellt.

6. Spendervorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pumpenvorrichtung ein Betätigungselement (10) aufweist, welcher als Fußpedal ausgebildet ist.

7. Spendervorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** innerhalb des Gehäuses (2) oder außen an dem Gehäuse (2) zumindest ein weiteres Vorratsbehältnis (15) angeordnet ist, welches dazu eingerichtet und dafür vorgesehen ist das fließfähige Medium aufzubewahren oder aber dazu eingerichtet und dafür vorgesehen ein Betriebsmittel, wie zum Beispiel

Münzen, Scheine aufzubewahren.

8. Spendervorrichtung (1) nach jedem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Abhängigkeit des Betriebsmittels die Pumpenvorrichtung für eine vorgegebene Zahl an Pumphüben freigeschaltet wird. 5
9. Spendervorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vorratsbehältnis ein Opferstock ist oder einen solchen umfasst. 10
10. Spendervorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (2) und das Auslassrohr (9) sowie die Hubtischeinheit (11) aus Metall, vorzugsweise aus Stahl, insbesondere aus Edelstahl hergestellt sind. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

~ 1

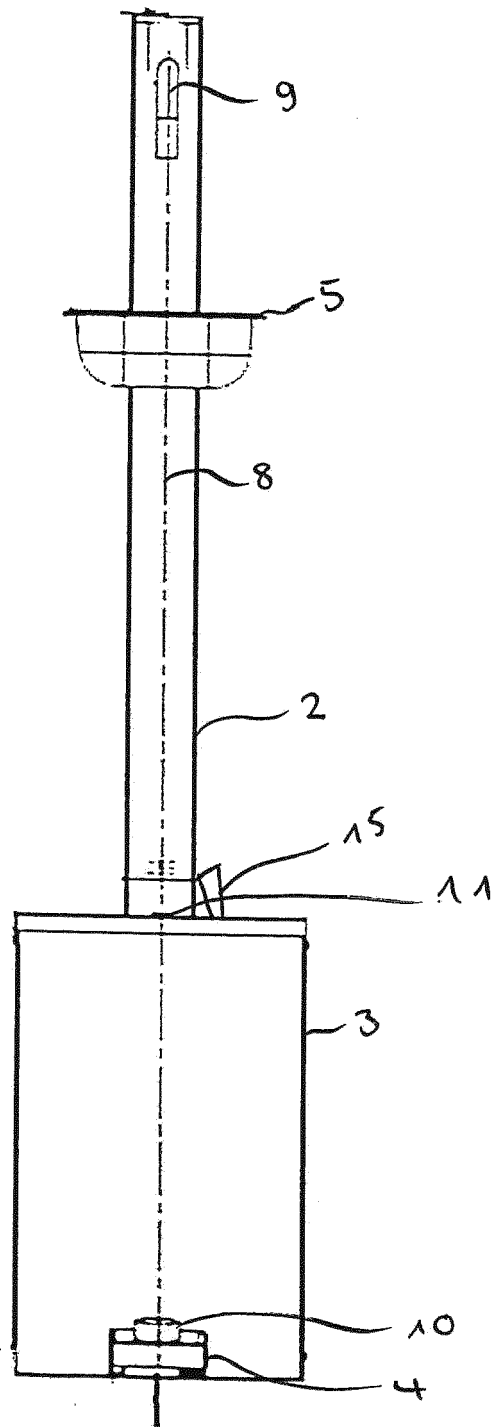


Fig. 1A

~ ^

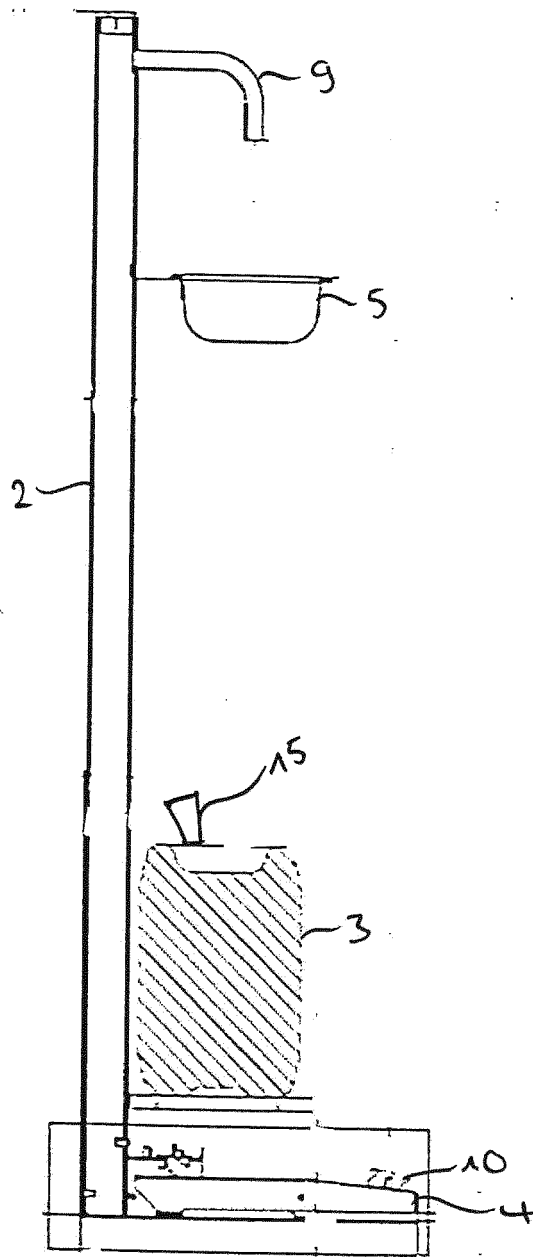


Fig. 1B

~ 1

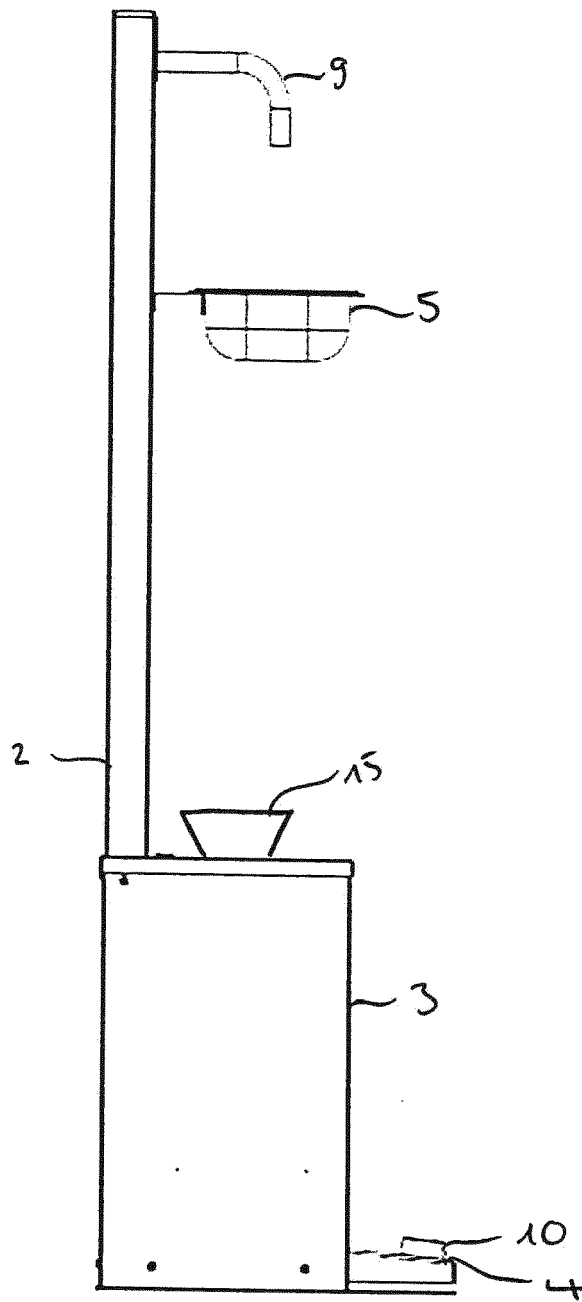


Fig. 1C

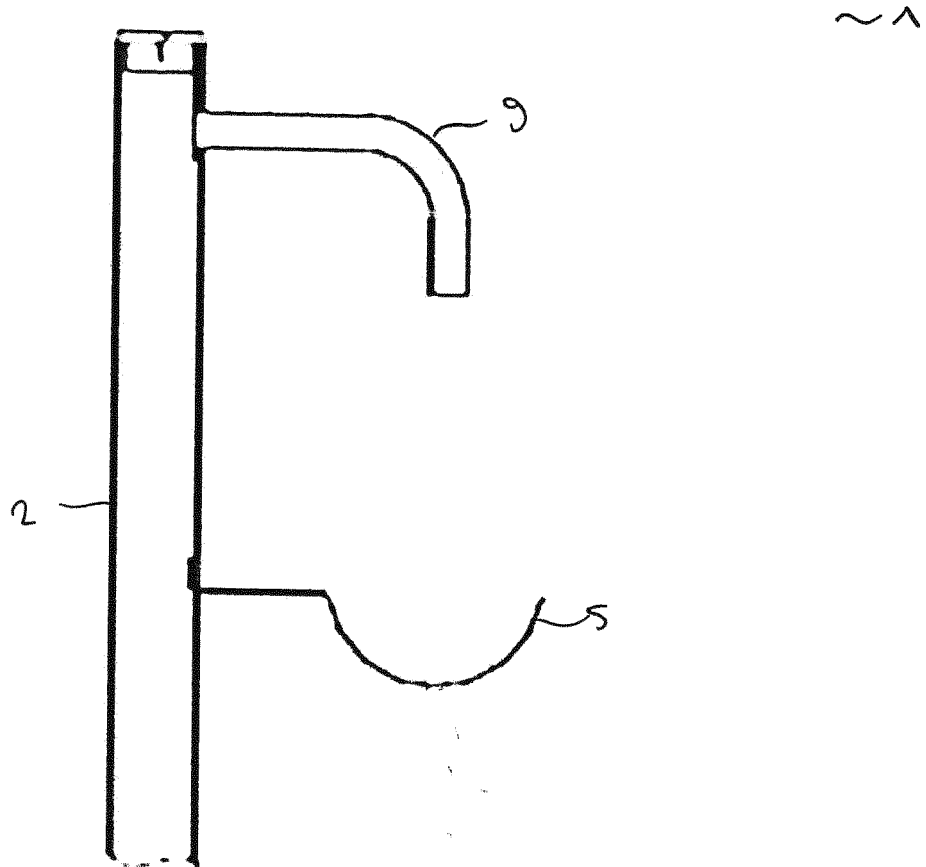


Fig. 1D

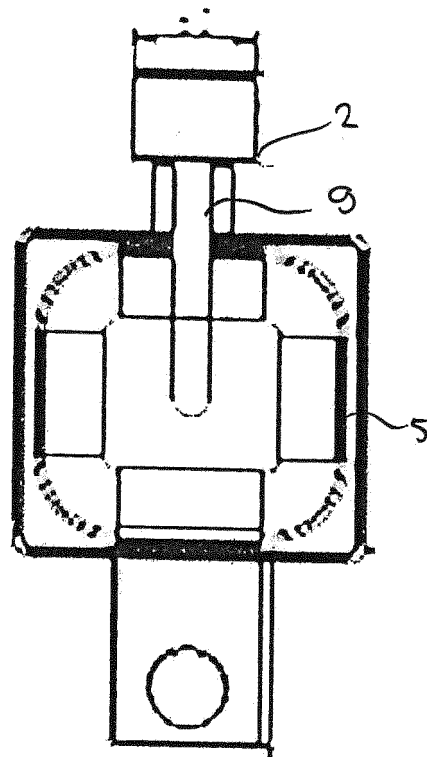


Fig. 1E

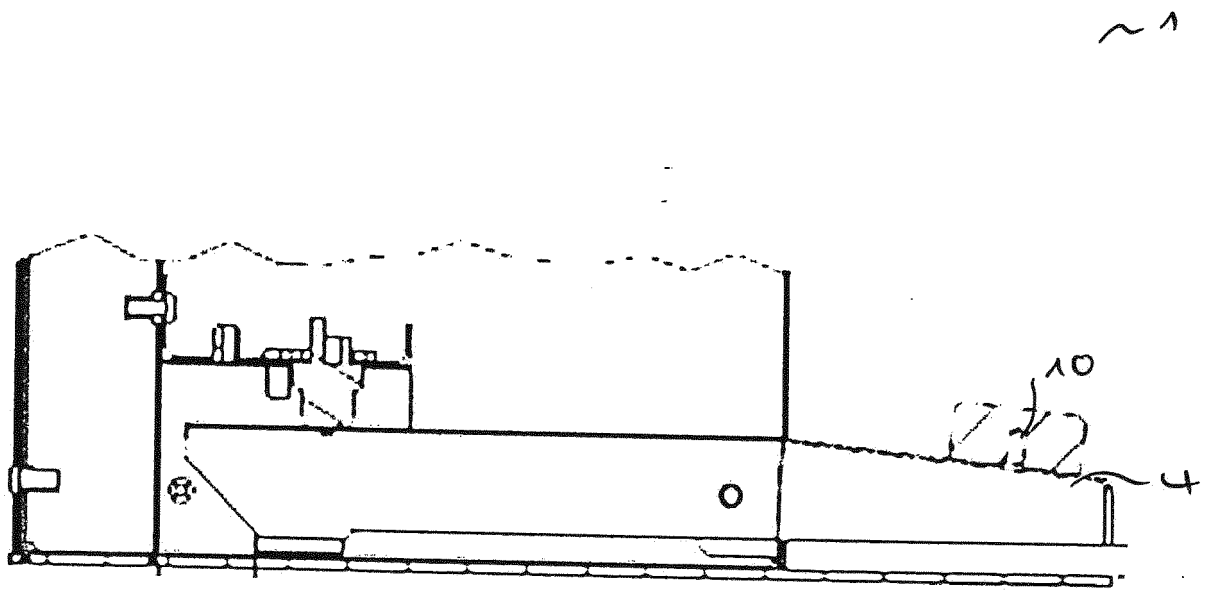


Fig. 2

~1

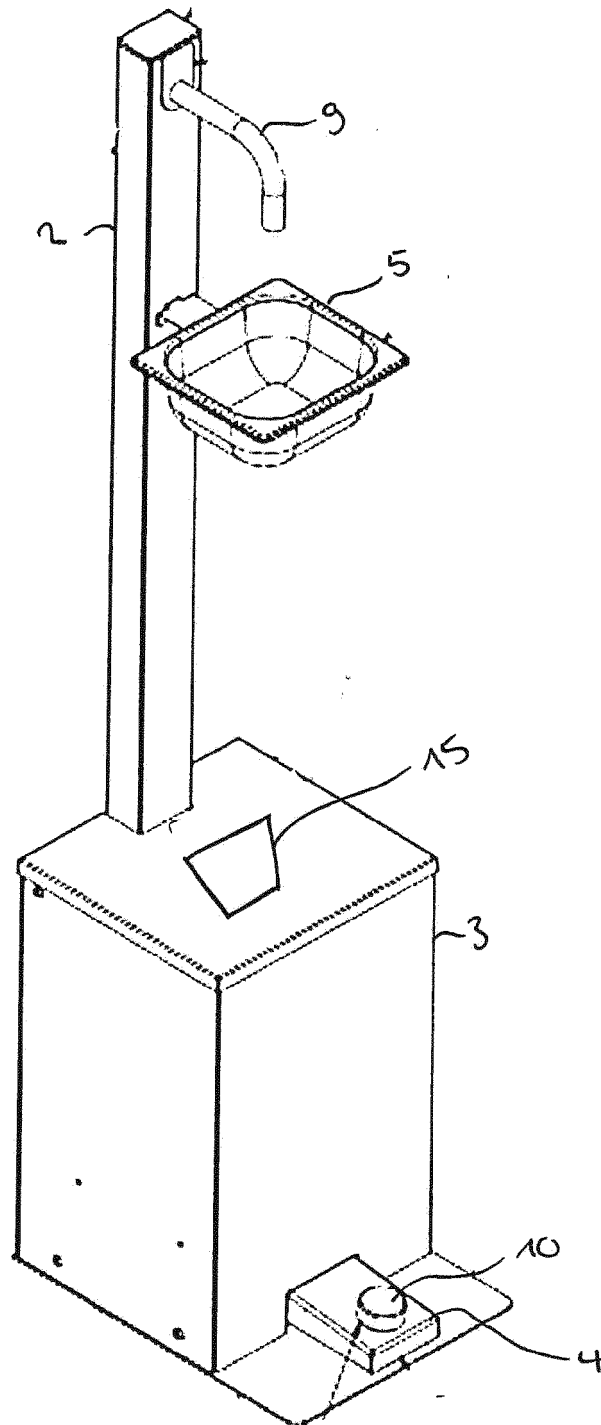


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 17 8719

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	AU 2020 100 544 A4 (PRIDHAM ANDREW DOUGLAS [AU]) 21. Mai 2020 (2020-05-21)	1-4,6,10	INV. A47K5/12 A47G33/02 G07F11/00
Y	* Absatz [0020] - Absatz [0026]; Ansprüche; Abbildungen *	5,7-9	
Y	US 1 061 099 A (MILLER JACOB G [US]) 6. Mai 1913 (1913-05-06)	5	
A	* Seite 2, Zeile 126 - Seite 3, Zeile 5; Abbildungen *	1,4,6	
Y	IT LC20 040 002 U1 (MARABESE LUCIANO) 12. Februar 2006 (2006-02-12)	7-9	
A	* das ganze Dokument *	1	
X	DE 20 2020 001634 U1 (CHEMPROX GMBH [DE]) 22. Mai 2020 (2020-05-22)	1-3,6,10	
	* Absätze [0019], [0037] - [0042]; Abbildungen *		
A	US 1 513 485 A (BULLARD EDWIN W) 28. Oktober 1924 (1924-10-28)	1	
	* das ganze Dokument *		
A	US 2015/012163 A1 (CRAWLEY DAVID [US]) 8. Januar 2015 (2015-01-08)	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47K A47G G07G G07F
	* Absatz [0003] *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 19. November 2020	Prüfer Fordham, Alan
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 20 17 8719

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19-11-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	AU 2020100544 A4	21-05-2020	KEINE	

15	US 1061099 A	06-05-1913	KEINE	

	IT LC20040002 U1	12-02-2006	-----	
	DE 202020001634 U1	22-05-2020	KEINE	

20	US 1513485 A	28-10-1924	KEINE	

	US 2015012163 A1	08-01-2015	US 2015012163 A1	08-01-2015
			US 2017300060 A1	19-10-2017
			WO 2015002826 A1	08-01-2015

25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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 20013253 [0003]
- DE U1 [0003]
- DE 69509880 T2 [0003]