



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.02.2022 Patentblatt 2022/08

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A47K 5/12 (2006.01) A61L 2/18 (2006.01)
A47G 19/18 (2006.01) B05B 11/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20191992.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A47K 5/1208; A61L 2/18; B05B 11/30

(22) Anmeldetag: **20.08.2020**

(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

(72) Erfinder: **BICHSEL, Rudolf**
CH-3400 Burgdorf (CH)

(74) Vertreter: **Keller Schneider**
Patent- und Markenanwälte AG
Eigerstrasse 2
Postfach
3000 Bern 14 (CH)

(71) Anmelder: **BICHSEL, Rudolf**
CH-3400 Burgdorf (CH)

(54) **VORRICHTUNG ZUR AUSGABE EINES FLIESSFÄHIGEN FÖRDERGUTS**

(57) Eine Vorrichtung (100) zur Ausgabe eines fließfähigen Förderguts, insbesondere einer Flüssigkeit, vorzugsweise ein Dispenser zur Ausgabe eines Desinfektionsmittels, umfasst eine Pumpeneinheit (6, 7) zum Pumpen des fließfähigen Förderguts, wobei die Pumpeneinheit (6, 7) einen Pumpeneingang (8) zum Ansaugen des fließfähigen Förderguts und einen Pumpenausgang (10) zum Ausstossen des fließfähigen Förderguts umfasst. Die Vorrichtung (100) umfasst weiter eine Ausgabeöffnung (19) zum Ausgeben des fließfähigen Förderguts, wobei der Pumpenausgang (10) in fluidleitender Verbindung (11) mit der Ausgabeöffnung (19) ist, wobei zwischen dem Pumpenausgang (10) und der Ausgabeöffnung (19) ein erstes Rückschlagventil (18) derart an der fluidleitenden Verbindung (11) abzweigend angeordnet ist, dass das fließfähige Fördergut bei einer Überschreitung eines Grenzdruckes über das erste Rückschlagventil (18) aus der fluidleitenden Verbindung (11) abgeleitet werden kann. Das erste Rückschlagventil (18) mündet direkt in einen Auslauf, welcher räumlich vom Pumpeneingang (8) getrennt angeordnet ist, so dass bei einer Überschreitung des Grenzdruckes das aus dem Auslauf austretende fließfähige Fördergut entsorgt werden kann.

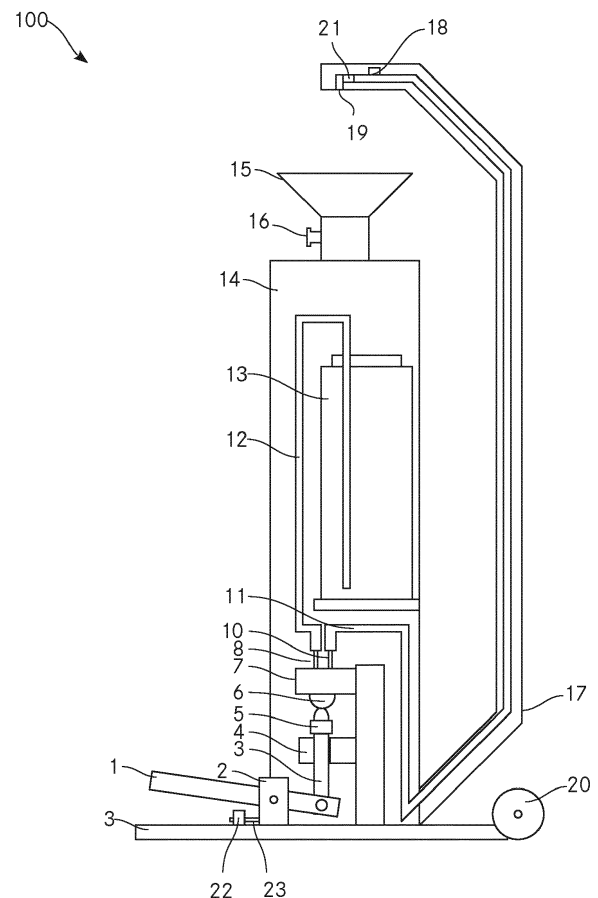


Fig. 1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Ausgabe eines fließfähigen Förderguts, insbesondere einer Flüssigkeit, vorzugsweise einen Dispenser zur Ausgabe eines Desinfektionsmittels, umfassend eine Pumpeneinheit zum Pumpen des fließfähigen Förderguts, wobei die Pumpeneinheit einen Pumpeneingang zum Ansaugen des fließfähigen Förderguts und einen Pumpenausgang zum Ausstossen des fließfähigen Förderguts umfasst, wobei die Vorrichtung weiter eine Ausgabeöffnung zum Ausgeben des fließfähigen Förderguts umfasst, wobei der Pumpenausgang in fluidleitender Verbindung mit der Ausgabeöffnung ist und wobei zwischen dem Pumpenausgang und der Ausgabeöffnung ein erstes Rückschlagventil derart an der fluidleitenden Verbindung abzweigend angeordnet ist, dass das fließfähige Fördergut bei einer Überschreitung eines Grenzdruckes über das erste Rückschlagventil aus der fluidleitenden Verbindung abgeleitet werden kann.

Stand der Technik

[0002] Dispenser oder Dosierspender werden heute in vielen Gebieten eingesetzt. Dispenser sind als manuell betätigbare Vorrichtungen zur Ausgabe eines fließfähigen Förderguts in der Form von Desinfektionsmittelspendern, Seifenspendern, als Dosiervorrichtung für Lebensmittel, Chemikalien etc. bekannt.

[0003] Die DE 20 2020 002 169 U1 (Büchel) beschreibt eine Spendereinrichtung für Desinfektionsmittel. Die Spendereinrichtung umfasst einen Vorratsbehälter für ein Fördergut, mindestens eine Ausgabeöffnung und eine Pumpe, welche zum Fördern bzw. Dosieren des Fördergutes aus dem Vorratsbehälter zur Ausgabeöffnung ausgebildet ist.

[0004] Die Pumpe ist als Fusspumpe ausgebildet. Die Pumpe weist einen Druckanschluss und einen Sauganschluss und eine Pumpenkammer auf. Der Sauganschluss der Pumpe ist über eine erste Fluidleitung mit einem Innenraum des Vorratsbehälters fluidleitend derart verbunden, dass die Fluidleitung in das Fördergut eintaucht. Der Druckanschluss der Pumpe ist über eine zweite Fluidleitung mit einem T-Stück fluidleitend verbunden. Das T-Stück ist über eine dritte Fluidleitung mit dem Innenraum des Vorratsbehälters fluidleitend derart verbunden, dass Fördergut über diese dritte Fluidleitung in den Vorratsbehälter zurück fließen kann. In der dritten Fluidleitung ist ein erstes Rückschlagventil derart angeordnet, dass dieses einen Strom des Förderguts in Richtung des Vorratsbehälters erlaubt und in Richtung des T-Stückes sperrt. Das T-Stück ist über eine vierte Fluidleitung mit einem einstellbaren Drosselventil fluidleitend verbunden. Die Betätigungseinrichtung für die Pumpe ist als schräge Plattform im Fussteil ausgebildet, welche starr mit dem Gehäuse verbunden ist. Diese weist eine

Öffnung auf, durch die ein Betätigungsteil der Pumpe, zum Beispiel ein Gummibalg, welcher mit dem Fuss eines Benutzers eindrückbar ist, hindurch greift. Alternativ ist die Betätigungseinrichtung für die Pumpe beweglich, beispielsweise als Pedal, ausgebildet, welches auf das Betätigungsteil der Pumpe drückt.

[0005] Diese bekannte Vorrichtung zur Ausgabe eines fließfähigen Förderguts hat den Nachteil, dass sie komplex aufgebaut und daher teuer in der Herstellung ist.

Darstellung der Erfindung

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es, eine dem eingangs genannten technischen Gebiet zugehörige Vorrichtung zur Ausgabe eines fließfähigen Förderguts zu schaffen, welche bei kostengünstigem Aufbau besonders hygienisch und robust ist.

[0007] Die Lösung der Aufgabe ist durch die Merkmale des Anspruchs 1 definiert. Gemäss der Erfindung mündet das erste Rückschlagventil direkt in einen Auslauf, welcher räumlich vom Pumpeneingang derart getrennt angeordnet ist, dass bei einer Überschreitung des Grenzdruckes das aus dem Auslauf austretende fließfähige Fördergut entsorgt werden kann. Das Rückschlagventil kann zum Beispiel über ein T-Stück der fluidleitenden Verbindung angeschlossen sein.

[0008] Ein bekanntes Problem bei Dispensern, insbesondere Dispensern, welche eine Pumpe umfassen, ist, dass beim Verschliessen der Ausgabeöffnung und gleichzeitiger Betätigung der Pumpeneinheit sich ein Druck aufbauen kann, welcher die Pumpeneinheit beschädigen kann.

[0009] In der Anwendung betätigt der Verwender die Pumpeneinheit, worauf in der Regel über die Ausgabeöffnung das Fördergut ausgegeben wird. Im Fall, dass kein Fördergut ausgegeben wird, geht der Verwender üblicherweise davon aus, dass der Behälter leer ist oder kürzlich ausgetauscht wurde, so dass die Leitungen noch nicht mit dem Fördergut befüllt sind. Daher wird er typischerweise die Pumpeneinheit mehrfach betätigen, bevor er - unter der Annahme, dass der Behälter leer ist oder die Vorrichtung defekt ist - davon ablassen wird. Die Verstopfung kann bei einer Betätigung der Pumpeneinheit jedoch dazu führen, dass die Pumpeneinheit beschädigt wird.

[0010] Es ist bekannt, bei solchen Vorrichtungen eine Bypassleitung vorzusehen, welche über ein Rückschlagventil das Fördergut zurück in den Fördergutbehälter führt. Diese Ausbildung birgt jedoch das Problem, dass das bereits aus dem Fördergutbehälter entnommene Fördergut durch die Vorrichtung kontaminiert sein kann, womit eine Rückführung in den Fördergutbehälter hygienisch bedenklich ist. Dadurch, dass der Auslauf nun räumlich vom Pumpeneingang getrennt angeordnet ist, wird verhindert, dass Fördergut, welches den Fördergutbehälter verlässt, zurück in den Fördergutbehälter gelangen kann. Damit wird ein besonders hygienischer Betrieb der Vorrichtung erreicht, da ein Vorratsbehälter und

dessen Inhalt durch bereits bezogenes Fördergut nicht kontaminiert werden können.

[0011] Besonders bevorzugt mündet der Auslauf direkt ins Freie. Einerseits sieht man damit sofort, dass die Vorrichtung nicht ordnungsgemäss funktioniert. In einer solchen Situation kann es sein, dass die Ausgabeöffnung respektive die fluidleitende Verbindung nach dem Rückschlagventil verstopft sind.

[0012] Je nach Einsatz, insbesondere bei einem Einsatz als Desinfektionsmittelspender, spielt es keine Rolle, ob eine Portion des Desinfektionsmittels ins Freie gelangt, da dieses typischerweise aufgrund des Alkoholgehalts relativ schnell verdunstet.

[0013] In Varianten kann der Auslauf auch in einen Entsorgungsbehälter oder eine Auffangschale (siehe unten) oder dergleichen münden.

[0014] Vorzugsweise ist die fluidleitende Verbindung als einfache Fluidleitung ausgebildet, das heisst, die fluidleitende Verbindung umfasst ausschliesslich eine Fluidleitung, insbesondere eine starre oder flexible Rohrleitung. Damit wird ein besonders einfacher und kostengünstiger Aufbau der Vorrichtung erreicht. Die Fluidleitung kann Abzweigungen umfassen, insbesondere das oben genannte Rückschlagventil - dies ist jedoch nicht innerhalb der fluidleitenden Verbindung, sondern als Abzweigung von der fluidleitenden Verbindung ausgebildet.

[0015] Vorzugsweise umfasst der Ausguss ein zweites Rückschlagventil. Damit wird verhindert, dass sich die fluidleitende Verbindung entleeren kann. In Varianten kann auf das zweite Rückschlagventil verzichtet werden.

[0016] Bevorzugt weist das erste Rückschlagventil einen Durchlassdruck zwischen 0.25 bis 0.6 bar, besonders bevorzugt zwischen 0.35 bis 0.45 bar auf. In Varianten kann der Durchlassdruck auch höher als 0.6 bar oder tiefer als 0.25 bar gewählt sein.

[0017] Bevorzugt weist das zweite Rückschlagventil einen Durchlassdruck zwischen 0.05 bis 0.3 bar, besonders bevorzugt zwischen 0.1 bis 0.2 bar auf. In Varianten kann der Durchlassdruck auch höher als 0.3 bar oder tiefer als 0.05 bar gewählt sein. Dem Fachmann ist klar, dass bei einem Einsatz eines zweiten Rückschlagventils im Ausguss, dieses einen kleineren Durchlassdruck aufweisen muss, als das erste Rückschlagventil. Eine Differenz zwischen dem Durchlassdruck des ersten Rückschlagventils und des zweiten Rückschlagventils liegt vorzugsweise zwischen 0.1 bis 0.3 bar, besonders bevorzugt zwischen 0.15 bis 0.25 bar. In Varianten kann die Differenz zwischen den Durchlassdruck der beiden Rückschlagventilen auch kleiner als 0.1 bar oder grösser als 0.3 bar sein.

[0018] Die Pumpeneinheit ist vorzugsweise derart konzipiert, dass der Hub der Pumpe exakt dem vorgesehenen Ausgabevolumen an Fördergut, zum Beispiel an Desinfektionsmittel, entspricht. Damit kann, insbesondere gegenüber bekannten Vorrichtungen, auf Drosselventile oder dergleichen in der fluidleitenden Verbindung verzichtet werden, womit wiederum ein einfacher Aufbau erreicht wird, welcher sich positiv auf die Herstell-

lungskosten auswirkt.

[0019] Das fliessfähige Fördergut umfasst vorzugsweise ein flüssiges oder pastöses Desinfektionsmittel. Solche Vorrichtungen können aber auch mit anderem fliessfähigen Fördergut betrieben werden, insbesondere mit Flüssigseife, Cremes, Lotionen, aber auch mit Lebensmitteln oder Chemikalien. Die erfindungsgemässe Vorrichtung ist insbesondere in Anwendungen, bei welchen grossen Wert auf die Hygiene und die Reinheit des fliessfähigen Förderguts gelegt wird, zu bevorzugen.

[0020] Die Wahl des Grenzdruckes ist abhängig von der Art der Pumpe und kann vom Fachmann in einfacher Weise ermittelt werden. Ebenso die Einstellung eines entsprechenden Rückschlagventils, welches beim Grenzdruck anschlägt, ist für den Fachmann eine Routinearbeit.

[0021] Vorzugsweise ist das erste Rückschlagventil im Bereich der Ausgabeöffnung angeordnet. Typischerweise verstopfen Leitungen solcher Vorrichtungen zur Ausgabe von fliessfähigem Fördergut, insbesondere von Desinfektionsmitteln im Bereich der Ausgabeöffnung, zum Beispiel, indem ein Gegenstand in die Ausgabeöffnung gestopft wird oder dergleichen (Kinderstreiche etc.). Durch die Anordnung des Rückschlagventils im Bereich der Ausgabeöffnung wird erreicht, dass das Fördergut über denselben Weg wie das über die Ausgabeöffnung austretende Fördergut z.B. in eine Tropfschale gelangen kann. Damit wird ein besonders einfacher Aufbau der Vorrichtung erreicht. Dazu kann die fluidleitende Verbindung zum Beispiel in einem Rohr geführt sein, wobei das Rückschlagventil derart im Rohr angeordnet ist, dass das Fördergut beim Austreten aus dem Rückschlagventil innerhalb des Rohres, aber ausserhalb der fluidleitenden Verbindung in Richtung z.B. einer Tropfschale läuft. Durch die Anordnung des Rückschlagventils innerhalb des Rohrs wird verhindert, dass dies durch einen Verwender verschlossen werden kann.

[0022] In Varianten kann das Rückschlagventil auch anderweitig in der fluidleitenden Verbindung angeordnet sein. Insbesondere kann das Rückschlagventil auch im Bereich des Pumpenausgangs angeordnet sein.

[0023] Bevorzugt umfasst die Vorrichtung einen Anschluss, vorzugsweise genau einen Anschluss, für einen, insbesondere austauschbaren, das fliessfähige Fördergut enthaltenden, Behälter (Fördergutbehälter), welcher mit dem Pumpeneingang fluidführend verbunden ist. Dadurch, dass kein Bypass vorgesehen ist, welcher das Rückschlagventil mit dem Behälter verbindet, kommt die Vorrichtung mit genau einem Anschluss für den Behälter aus. Somit wird ein besonders kostengünstiger Aufbau der Vorrichtung erreicht.

[0024] In Varianten kann auf den einen Anschluss verzichtet werden. In diesem Fall kann die Pumpeneinheit direkt mit dem Behälter, ohne einen Anschluss, fix verbunden sein. Damit kann der Behälter zusammen mit der Pumpeneinheit als Nachfülleinheit oder als Einwegeinheit ausgebildet sein.

[0025] Weiter können auch mehr als ein Anschluss für

einen Behälter vorgesehen sein, womit zum Beispiel auch mehrere Behälter angeschlossen werden können.

[0026] Ein Behälter für die Vorrichtung ist vorzugsweise feuerfest ausgebildet und besteht besonders bevorzugt aus Metall oder ist gekapselt. Damit wird ein besonders sicherer Betrieb der Vorrichtung gewährleistet, insbesondere bei einem Einsatz als Desinfektionsmittel-Dispenser. In Varianten kann der Behälter auch aus Kunststoff oder anderen Materialien ausgebildet sein. Vorzugsweise ist die Pumpe als Membranpumpe ausgebildet, umfassend eine, mit einem Pumpenraum kommunizierende federelastische Kappe, insbesondere eine Gummikappe, welche derart ausgebildet ist, dass bei einer Betätigung entgegen einer Federkraft der Gummikappe das Fördergut aus dem Pumpenraum über den Pumpenausgang ausgestossen wird und bei einer Entlastung sich die Gummikappe durch die Federkraft derart entspannt, dass das Fördergut über den Pumpeneingang in den Pumpenraum gefördert wird.

[0027] Vorzugsweise bildet ein Innenraum der Gummikappe den Pumpenraum.

[0028] Alternativ kann mittels der Gummikappe ein Betätigungselement einer Pumpeneinheit aktiviert werden.

[0029] Die Membranpumpe kann damit insbesondere nach dem Prinzip einer Primerpumpe (manuell betätigbare Benzinpumpe) oder einer manuellen Scheibenwaschpumpe aus dem Automobilbereich ausgebildet sein. Damit kann auf ein bestehendes Produkt zurückgegriffen werden, welches in grosser Anzahl hergestellt wird und damit besonders kostengünstig ist.

[0030] In Varianten kann die Pumpe als Strömungspumpe, Kreispumpe, Verdrängerpumpe, insbesondere als Balgpumpe, Zahnradpumpe, Kolbenpumpe oder Schlauchpumpe ausgebildet sein. Dem Fachmann sind weitere Varianten bekannt.

[0031] Vorzugsweise ist die Pumpeneinheit als handbetätigte und/oder fussbetätigte Pumpeneinheit ausgebildet. Damit wird eine Vorrichtung geschaffen, bei welcher die zur Förderung des Förderguts benötigte Energie vom Benutzer, durch Muskelkraft, bereitgestellt wird. In Varianten kann die Pumpeneinheit auch als elektrische oder anderweitige Pumpeneinheit ausgebildet sein.

[0032] Besonders bevorzugt ist die Vorrichtung fussbetätigbar ausgebildet, da damit die Vorrichtung nicht mit den Händen berührt werden muss. Damit können Kontaminationen der Hände verhindert werden. Dies ist insbesondere im Zusammenhang mit Ansteckungsgefahren bei Viren, Bakterien etc. relevant.

[0033] Vorzugsweise ist die Gummikappe über einen zweiseitigen Hebel betätigbar, wobei der Hebel eine Hebelschwenkachse aufweist, wobei der Hebel auf einer ersten Hebelseite als Fusspedal und auf einer zweiten, der ersten gegenüberliegenden Hebelseite zur Betätigung der Gummikappe ausgebildet ist. Mit dem Hebel kann ein Verhältnis zwischen dem Hub zur Betätigung der Pumpeneinheit und dem Pedalhub in ergonomischer Weise optimiert werden. Weiter kann mittels Anschlägen des Hebels verhindert werden, dass die Pumpeneinheit

durch eine zu grosse Druckbelastung beschädigt wird.

[0034] In Varianten kann der Hebel auch einseitig ausgebildet sein. Weiter kann auf den Hebel auch verzichtet werden. In diesem Fall kann zum Beispiel die Pumpeneinheit direkt mit dem Fuss betätigt werden, insbesondere zum Beispiel durch eine Fussbetätigung der Gummikappe.

[0035] Vorzugsweise umfasst der Hebel respektive der zweiseitige Hebel weiter ein Federelement, zum Beispiel eine Spiralfeder oder dergleichen, womit der Hebel nach dem Betätigen der Gummikappe in eine Ausgangsposition zurückgeführt werden kann. Damit wird verhindert, dass durch die Gummikappe das Fusspedal respektive der Hebel in die Ausgangslage zurückgeführt werden muss, womit eine Lebensdauer der Gummikappe erheblich erhöht werden kann. In Varianten kann auf das Federelement auch verzichtet werden.

[0036] Bevorzugt umfasst der zweiseitige Hebel weiter einen verstellbaren Anschlag, womit ein Pumpenhub einstellbar ist, wobei der verstellbare Anschlag insbesondere ein horizontal verschiebbares Anschlagelement umfasst, welches über eine Stellschraube, vorzugsweise unter der ersten Hebelseite horizontal verschiebbar angeordnet ist. Dazu kann das Anschlagelement zum Beispiel auf einer Schiene, in einem U-Profil oder dergleichen geführt sein. Damit kann die Ausgabemenge des fliessfähigen Förderguts besonders einfach eingestellt werden. Zum Beispiel kann damit bei der Vorrichtung, bei einer Änderung des Förderguts, z.B. von einem sehr niederviskosen zu einem höherviskosen Desinfektionsmittel die Dosiermenge entsprechend angepasst werden.

[0037] In Varianten kann auf das Anschlagelement auch verzichtet werden. Weiter kann auch die Pumpeneinheit derart verschiebbar angeordnet sein, dass ein Pumpenhub einstellbar ist. Dem Fachmann sind weitere Abwandlungen bekannt.

[0038] Vorzugsweise umfasst die Vorrichtung einen Betätigungsstift zum Betätigen der Gummikappe, wobei der Betätigungsstift mittels der zweiten Hebelseite in Richtung der Gummikappe verfahren werden kann, um die Gummikappe zu betätigen.

[0039] In Varianten kann die Gummikappe auch direkt mit dem Hebel, insbesondere der ersten Hebelseite oder der zweiten Hebelseite betätigt werden.

[0040] Bevorzugt umfasst der Betätigungsstift proximal eine Wölbung, um die Gummikappe schonend zu betätigen, wobei die Wölbung insbesondere einen Durchmesser aufweist, welcher zwischen 60% und 100%, vorzugsweise zwischen 70% und 90%, besonders bevorzugt zwischen 75% und 85% eines Durchmessers der Gummikappe beträgt.

[0041] Durch eine Vielzahl von Experimenten und Dauerversuchen hat sich gezeigt, dass die Gummikappe damit besonders schonend betätigt werden kann. Damit wird insbesondere erreicht, dass die Gummikappe relativ grosse Biegeradien umfasst, womit das Material der Gummikappe relativ geringe Materialermüdung erfährt.

Damit wird eine besonders robuste Ausbildung der Vorrichtung erreicht.

[0042] In Varianten kann auf die Wölbung auch verzichtet werden. Stattdessen kann zum Beispiel die Gummikappe solider ausgebildet sein.

[0043] Besonders bevorzugt wird die Wölbung des gewölbten Betätigungsstiftes durch eine handelsübliche Hutschraube, insbesondere zum Beispiel eine M8-Hutmutter, bereitgestellt. Damit kann die Vorrichtung weiter kostengünstig aufgebaut werden. In Varianten kann die Wölbung auch anderweitig erreicht werden, dem Fachmann sind viele Varianten dazu bekannt.

[0044] Bevorzugt umfasst die Vorrichtung ein Gehäuse, wobei die erste Hebelseite zumindest teilweise von dem Gehäuse absteht, so dass das Fusspedal um einen Winkel von mindestens 180° zugänglich ist. Besonders bevorzugt umfasst das Gehäuse einen zylindrischen Ständer mit in der Verwendung senkrechter Längsachse, von welchem das Fusspedal radial absteht. Damit wird eine besonders gute Zugänglichkeit des Fusspedals erreicht. Der Anwender kann somit aus einem Umkreis respektive Kreissektor mit einem Innenwinkel von mehr als 180° auf das Fusspedal zugreifen - wenn auch je nach Position nicht mit demselben Fuss. Damit wird eine besonders benutzerfreundliche Vorrichtung zur Ausgabe eines fließfähigen Förderguts geschaffen.

[0045] Dem Fachmann ist klar, dass in derselben Weise auch ein anderer Auslösemechanismus für das Aktivieren der Pumpeneinheit vorgesehen sein kann, insbesondere ein Sensor, eine Gummikappe gemäß obiger Beschreibung etc. Der Winkel kann auch kleiner als 180° sein.

[0046] Vorzugsweise umfasst die Vorrichtung ein Auffangbecken, welches vertikal unter der Ausgabeöffnung angeordnet ist, um aus der Ausgabeöffnung austretendes Fördergut auffangen zu können, wobei das Auffangbecken insbesondere um einen Winkel von mindestens 180°, vorzugsweise mindestens 270°, insbesondere bevorzugt mindestens 320°, zugänglich ist.

[0047] Besonders bevorzugt umfasst die Vorrichtung einen Standfuss, insbesondere einen prismatischen Standfuss, wobei das Auffangbecken respektive die Tropfschale oben auf dem Standfuss angeordnet sind. Die fluidleitende Verbindung umfasst vorzugsweise ein Rohr, welches vom Standfuss ausgehend, bogenförmig über das Auffangbecken geführt ist. Damit ergibt sich eine besonders optimale Zugänglichkeit, welche lediglich durch das Rohr beschränkt wird. Das Rohr kann selbst als die fluidleitende Verbindung ausgebildet sein. Alternativ kann innerhalb des Rohrs eine Leitung angeordnet sein, welche die fluidleitende Verbindung bildet.

[0048] In Varianten kann die Ausgabeöffnung auch an einer vertikalen Rückwand oder in einem halboffenen Kasten angeordnet sein, so dass die Zugänglichkeit beschränkt ist. Dies kann von Vorteil sein, um die Umgebung vor dem austretenden Fördergut zu schützen.

[0049] Das Auffangbecken ist, insbesondere bei einem Dispenser für Desinfektionsmittel, vorzugsweise

über einen handbetätigbaren Mechanismus, insbesondere einen Rastbolzen oder dergleichen, am Standfuss lösbar befestigt. Das Auffangbecken kann als ablauflose Schale ausgebildet sein, insbesondere wenn der Dispenser für die Ausgabe von Desinfektionsmittel vorgesehen ist. Damit kann das Auffangbecken gelegentlich geleert und/oder gereinigt werden. In Varianten kann das Auffangbecken auch fix mit dem Standfuss verbunden sein. Das Auffangbecken kann auch einen Ablauf umfassen, womit das fließfähige Fördergut zum Beispiel in einem Entsorgungsbehälter gesammelt werden kann.

[0050] Vorzugsweise umfasst der Standfuss eine Bodenplatte zur Auflage auf dem Boden, wobei die Bodenplatte in einem Randbereich mindestens eine Rolle umfasst, welche in einem zu einem Gebrauchszustand der Vorrichtung gekippten Zustand, den Boden kontaktiert, so dass die Vorrichtung mittels der Rolle transportiert werden kann.

[0051] In Varianten kann auf die Bodenplatte respektive die Rollen auch verzichtet werden. Die Rollen können auch im Randbereich des Standfusses angeordnet sein.

[0052] Vorzugsweise sind die Rollen im Gebrauchszustand der Vorrichtung vom Boden abgehoben oder zumindest derart entlastet, dass mindestens 90 % des Eigengewichts der Vorrichtung durch die Bodenplatte aufgenommen ist. Damit wird eine besonders einfache Transportvorrichtung geschaffen bei gleichzeitig optimalem und stabilem Stand.

[0053] In Varianten kann die Vorrichtung im Gebrauchszustand auch auf den Rollen aufliegen. Unter dem Begriff der Rollen fallen vorliegend sämtliche Bauformen, welche geeignet sind, um einen Gegenstand rollend zu transportieren. Die Rollen können zum Beispiel Räder, eine Walze etc. umfassen. Vorzugsweise umfasst die Vorrichtung jedoch zwei koaxial angeordnete und zueinander beabstandete Räder. Besonders bevorzugt weisen die Räder zueinander einen Abstand auf, welcher im Bereich einer Baubreite des Standfusses, insbesondere grösser als die Baubreite des Standfusses ist. Damit wird erreicht, dass die Vorrichtung bei einem Transport besonders stabil gegenüber seitlichem Verkippen ist. In Varianten kann der Abstand auch kleiner als eine Baubreite des Standfusses sein.

[0054] Vorzugsweise sind die Rollen respektive sind die beiden Räder derart angeordnet, dass bei einem Kippwinkel zwischen 5° und 30°, vorzugsweise zwischen 10° und 20° ein Schwerpunkt der Vorrichtung vertikal über einer Rollennachse respektive Radachse liegt. Damit wird eine möglichst geringe Last bei einem Transportkippwinkel erreicht, wobei der Transportkippwinkel vorzugsweise zwischen 2° und 10° grösser ist, als der Kippwinkel, bei welchem der Schwerpunkt der Vorrichtung vertikal über der Rollennachse respektive Radachse liegt. In Varianten kann der Kippwinkel, bei welchem der Schwerpunkt vertikal über einer Rollennachse respektive Radachse liegt auch kleiner als 5° oder grösser als 30° sein.

[0055] Vorzugsweise ist das Rohr, welches respektive

in welchem die fluidleitende Verbindung ist, derart angeordnet und ausgebildet, dass das Rohr als Griff verwendet werden kann, um die Vorrichtung auf die Rollen zu kippen und anschliessend die Vorrichtung zu transportieren, das heisst, mittels der Rollen zu verfahren. In Varianten kann das Rohr auch anderweitig angeordnet sein.

[0056] Bevorzugt sind das Rohr und die Rollen auf derselben Seite der Vorrichtung, insbesondere auf einer dem Fusspedal gegenüberliegenden Seite angeordnet. Damit stören einerseits die Rollen den Verwender nicht, d.h. die Bodenplatte hat im Bereich des Fusspedals keine abstehenden Teile, so dass eine Stolpergefahr vermieden werden kann. Weiter kann damit die Vorrichtung durch Ergreifen des Rohrs über die Rollen nach hinten gekippt und anschliessend durch Ziehen oder Stossen verfahren werden.

[0057] Aus der nachfolgenden Detailbeschreibung und der Gesamtheit der Patentansprüche ergeben sich weitere vorteilhafte Ausführungsformen und Merkmalskombinationen der Erfindung.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0058] Die zur Erläuterung des Ausführungsbeispiels verwendeten Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine schematische Schnittdarstellung entlang einer vertikalen Ebene durch einen Dispenser bei nicht betätigtem Fusspedal; und

Fig. 2 eine Darstellung gemäss Figur 1 bei betätigtem Fusspedal.

Grundsätzlich sind in den Figuren gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0059] Die Figur 1 zeigt eine als Dispenser 100 ausgebildete Vorrichtung zur Ausgabe eines fließfähigen Förderguts, wobei das Fördergut vorliegend beispielhaft als Desinfektionsmittel vorliegt. Der Dispenser 100 ist im Zustand vor der Verwendung.

[0060] Der Dispenser 100 umfasst eine Bodenplatte 3, auf welcher ein Gehäuse 14 montiert ist. Im Bodenbereich des Gehäuses 14 ist ein Metallrohr 17 befestigt, welches ausserhalb des Gehäuses 14 nach oben, über eine auf dem Gehäuse angeordnete Tropfschale 15 führt. Das Metallrohr 17 umfasst im Endbereich eine Öffnung, welche als Ausgabeöffnung 19 dient. Die Tropfschale 15 ist mit einem Schnappmechanismus, umfassend einen Rastbolzen 16 zur lösbaren Befestigung der Tropfschale, ausgestattet.

[0061] Die Bodenplatte umfasst zwei Rollen 20, welche um parallel zur Bodenplatte angeordnete koaxiale Wellen drehbar gelagert sind. Der Dispenser 100 kann nun einfach am Metallrohr 17 ergriffen und über die Rollen 20 gekippt werden, so dass der Dispenser 100 nun

auf den Rollen 20 aufliegt. So kann der Dispenser 100 verfahren werden. Im Gebrauchszustand liegen die Rollen 20 vorliegend knapp nicht auf dem Boden auf, so dass der Dispenser 100 einen stabilen Stand hat.

[0062] Auf der Bodenplatte 3 ist, den Rollen 20 respektive dem Metallrohr 17 gegenüberliegend, ein Lagerblock 2 mit einer horizontal liegenden (d.h. parallel zur Bodenplatte 3) Welle im Randbereich des Gehäuses 14 angeordnet, an welcher ein Doppelhebel 1 schwenkbar angeordnet ist. Ein erster Hebel des Doppelhebels 1 ragt aus dem Gehäuse 14 heraus und ist als Fusspedal ausgebildet. Ein zweiter Hebel des Doppelhebels 1 ragt in das Gehäuse 14 hinein und dient wie folgt zur Betätigung der Pumpeneinheit. Am Ende des zweiten Hebels ist ein Stift 3 gelenkig, um eine zur Welle parallel liegende horizontale Achse gelagert. Der Stift 3 steht im Wesentlichen senkrecht zur Bodenplatte 3 und ist in einer Führung 4 geführt. Das distale Ende des Stifts 3 ist vorliegend mit einer M8-Hutmutter 5 versehen. Damit weist die Wölbung vorliegend einen Durchmesser von 13 mm und eine Höhe von 15 mm auf. Der Durchmesser der Gummikappe (6) beträgt vorliegend 15.5 mm, so dass der Durchmesser der Wölbung ungefähr 84% des Durchmessers der Gummikappe (6) beträgt. Durch diese Massnahme wird die Lebensdauer der Gummikappe (6) und damit der Pumpeneinheit massiv erhöht. Die Hutmutter dient als Betätigungskopf für die Pumpeneinheit. Die M8-Hutmutter 5 liegt unmittelbar an einer Gummikappe 6 der Pumpeneinheit an. Die vorliegende Pumpeneinheit ist identisch zu einer Primerpumpe ausgebildet, welche als handbetätigbare Benzinpumpen oder auch als handbetätigbare Scheibenwaschpumpen früher aus der Automobilbranche bekannt waren. Die Gummikappe 6 bildet den Pumpenraum. Im Block 7 sind der Pumpeneingang 8 und der Pumpenausgang 10 angeordnet - diese sind jeweils mit einem entsprechend ausgerichteten Rückschlagventil (nicht dargestellt) ausgestattet.

[0063] Auf der Bodenplatte 3, unterhalb des ersten Hebels des Doppelhebels 1, ist ein Anschlagelement 22 angeordnet, welches über eine Stellschraube 23 zum Lagerblock 2 hin respektive vom Lagerblock 2 weg verfahren werden kann. Die Stellschraube 23 ist dazu in einem Innengewinde des Lagerblocks 2 aufgenommen. Durch Einschrauben der Stellschraube 23 verfährt das Anschlagelement 22 in Richtung Lagerblock 2, womit ein Bewegungsweg des Doppelhebels 1 vergrössert wird. Damit wird wiederum der Pumpenhub vergrössert. Umgekehrt wird durch Heraus-schrauben der Stellschraube 23 das Anschlagelement 22 vom Lagerblock 2 weg bewegt, womit ein Bewegungsweg des Doppelhebels 1 verringert wird und damit auch der Pumpenhub verringert wird.

[0064] Der Pumpeneingang 8 ist über eine Fluidleitung 12 mit einem Behälter 13 verbunden, welcher das Desinfektionsmittel umfasst. Der Pumpenausgang 10 ist über eine weitere Fluidleitung 11 verbunden, welche durch das Metallrohr 17 zur Ausgabeöffnung 19 führt. Die Fluidleitung 11 umfasst, vorliegend im Endbereich,

nahe an der Ausgabeöffnung 19, ein abzweigendes Rückschlagventil 18. Dieses dient zur Sicherung der Pumpe, so dass bei einer Verstopfung der Ausgabeöffnung 19 und gleichzeitiger Betätigung des Fusspedals die Pumpeneinheit nicht beschädigt werden kann. Stattdessen wird das Desinfektionsmittel in diesem Fall über das Rückschlagventil 18 abgelassen. Das Metallrohr 17 und die Anordnung des Rückschlagventils 18 sind derart ausgebildet und angeordnet, dass bei einem Austritt von Desinfektionsmittel aus dem Rückschlagventil 18, das Desinfektionsmittel ebenfalls in die Tropfschale 15 gelangt - dies ist jedoch nicht zwingend notwendig. Zwischen dem Rückschlagventil 18 und der Ausgabeöffnung 19 umfasst die Fluidleitung 11 zusätzlich ein Rückschlagventil 21, womit verhindert werden kann, dass sich die Fluidleitung 11 entleert.

[0065] In der Verwendung des Dispensers wird nun durch Betätigung des Fusspedals der erste Hebel des Doppelhebels 1 nach unten gedrückt, während der zweite Hebel den Stift 3 durch die Führung 4 nach oben verfährt. Dieser Zustand ist in der Figur 2 ersichtlich. Damit wird mit der M8-Hutmutter 5 die Gummikappe 6 eingedrückt, womit der Pumpenraum verkleinert wird. Damit wird das sich im Pumpenraum befindende Desinfektionsmittel durch den Pumpenausgang 10, durch Aufdrücken des Rückschlagventils im Pumpenausgang 10, hinausgestossen. Das Desinfektionsmittel wird damit durch die Fluidleitung 11 zur Ausgabeöffnung 19 befördert.

[0066] Wird das Fusspedal entlastet, wird die M8-Hutmutter 5 durch die Entspannung der Gummikappe 6 zurückgeführt, womit sich der Bolzen 3 in Richtung der Bodenplatte 3 bewegt und so das Fusspedal durch die Federkraft der Gummikappe 6 in die Ursprungsstellung zurück überführt, in welcher das Fusspedal von der Bodenplatte angehoben ist. Gleichzeitig wird durch die Entlastung der Gummikappe 6 über die Fluidleitung 12 eine neue Portion Desinfektionsmittel aus dem Behälter 13 über den Pumpeneingang 8, wiederum durch Aufdrücken des entsprechenden Rückschlagventils im Pumpeneingang 8, in den Pumpenraum, das heisst, in die Gummikappe befördert. Damit ist der Dispenser 100 parat für einen weiteren Bezug des Desinfektionsmittels.

[0067] Das Metallrohr 17 kann auch innerhalb des Gehäuses 14 liegen oder lediglich vom oberen Ende des Gehäuses 14 aus über die Tropfschale 15 führen. Dem Fachmann ist klar, dass das Rückschlagventil 18 auch anderweitig positioniert werden kann, insbesondere zum Beispiel auch in der Nähe des Pumpenausgangs 10.

[0068] Zusammenfassend ist festzustellen, dass erfindungsgemäss ein besonders kostengünstig aufgebauter, aber dennoch äusserst robuster, Dispenser für Desinfektionsmittel geschaffen wird.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (100) zur Ausgabe eines fliessfähigen Förderguts, insbesondere einer Flüssigkeit, vor-

zugsweise ein Dispenser zur Ausgabe eines Desinfektionsmittels, umfassend eine Pumpeneinheit (6, 7) zum Pumpen des fliessfähigen Förderguts, wobei

a) die Pumpeneinheit (6, 7) einen Pumpeneingang (8) zum Ansaugen des fliessfähigen Förderguts und einen Pumpenausgang (10) zum Ausstossen des fliessfähigen Förderguts umfasst, wobei

b) die Vorrichtung (100) weiter eine Ausgabeöffnung (19) zum Ausgeben des fliessfähigen Förderguts umfasst, wobei der Pumpenausgang (10) in fluidleitender Verbindung (11) mit der Ausgabeöffnung (19) ist, wobei

c) zwischen dem Pumpenausgang (10) und der Ausgabeöffnung (19) ein erstes Rückschlagventil (18) derart an der fluidleitenden Verbindung (11) abzweigend angeordnet ist, dass das fliessfähige Fördergut bei einer Überschreitung eines Grenzdruckes über das erste Rückschlagventil (18) aus der fluidleitenden Verbindung (11) abgeleitet werden kann,

dadurch gekennzeichnet, dass

d) das erste Rückschlagventil (18) direkt in einen Auslauf mündet, welcher räumlich vom Pumpeneingang (8) getrennt angeordnet ist, so dass bei einer Überschreitung des Grenzdruckes das aus dem Auslauf austretende fliessfähige Fördergut entsorgt werden kann.

2. Vorrichtung (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Rückschlagventil (18) im Bereich der Ausgabeöffnung (19) angeordnet ist.

3. Vorrichtung (100) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (100) einen Anschluss, vorzugsweise genau einen Anschluss, für einen, insbesondere austauschbaren, das fliessfähige Fördergut enthaltenden, Behälter (13) umfasst, welcher mit dem Pumpeneingang (8) fluidführend verbunden ist.

4. Vorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pumpeneinheit (6, 7) als Membranpumpe ausgebildet ist, umfassend eine, mit einem Pumpenraum kommunizierende federelastische Kappe, insbesondere eine Gummikappe (6), welche derart ausgebildet ist, dass bei einer Betätigung entgegen einer Federkraft der Gummikappe (6) das Fördergut aus dem Pumpenraum über den Pumpenausgang (10) ausgestossen wird und bei einer Entlastung sich die Gummikappe (6) durch die Federkraft derart entspannt, dass das Fördergut über den Pumpeneingang (8) in den Pumpenraum gefördert wird.

5. Vorrichtung (100) nach Anspruch 4, **dadurch ge-**

kennzeichnet, dass ein Innenraum der Gummikappe (6) den Pumpenraum bildet.

6. Vorrichtung (100) nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gummikappe (6) über einen Hebel, insbesondere einen zweiseitigen Hebel (1) betätigbar ist, wobei der zweiseitige Hebel (1) eine Hebelschwenkachse aufweist, wobei der zweiseitige Hebel (1) auf einer ersten Hebelseite als Fusspedal und auf einer zweiten, der ersten gegenüberliegenden Hebelseite zur Betätigung der Gummikappe (6) ausgebildet ist. 5
7. Vorrichtung (100) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweiseitige Hebel (1) weiter ein Federelement umfasst, womit der Hebel nach dem Betätigen der Gummikappe (6) in eine Ausgangsposition zurückgeführt werden kann. 10
8. Vorrichtung (100) nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweiseitige Hebel (1) weiter einen verstellbaren Anschlag umfasst, womit ein Pumpenhub einstellbar ist, wobei der verstellbare Anschlag insbesondere ein horizontal verschiebbares Anschlagelement umfasst, welches über eine Stellschraube, vorzugsweise unter der ersten Hebelseite horizontal verschiebbar angeordnet ist. 15
9. Vorrichtung (100) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (100) einen Betätigungsstift (3) zum Betätigen der Gummikappe (6) umfasst, wobei der Betätigungsstift (3) mittels der zweiten Hebelseite in Richtung der Gummikappe (6) verfahren werden kann, um die Gummikappe (6) zu betätigen. 20
10. Vorrichtung (100) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Betätigungsstift (3) proximal eine Wölbung umfasst, um die Gummikappe (6) schonend zu betätigen, wobei die Wölbung insbesondere einen Durchmesser aufweist, welcher zwischen 60% und 100%, vorzugsweise zwischen 70% und 90%, besonders bevorzugt zwischen 75% und 85% eines Durchmessers der Gummikappe (6) beträgt. 25
11. Vorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (100) ein Gehäuse (14) umfasst, wobei die erste Hebelseite zumindest teilweise von dem Gehäuse absteht, so dass das Fusspedal um einen Winkel von mindestens 180° zugänglich ist. 30
12. Vorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (100) ein Auffangbecken (15) umfasst, welches vertikal unter der Ausgabeöffnung (19) angeordnet ist, um aus der Ausgabeöffnung (19) austretendes För- 35

dergut auffangen zu können, wobei das Auffangbecken (15) insbesondere um einen Winkel von mindestens 180°, vorzugsweise mindestens 270°, insbesondere bevorzugt mindestens 320° zugänglich ist.

13. Vorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (100) einen Standfuss zum Aufstellen auf dem Boden umfasst. 40
14. Vorrichtung (100) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Standfuss eine Bodenplatte (3) zur Auflage auf dem Boden umfasst, wobei die Bodenplatte (3) in einem Randbereich mindestens eine Rolle (20), vorzugsweise zwei koaxiale, zueinander beabstandete Räder umfasst, welche in einem zu einer Gebrauchszustand der Vorrichtung (100) gekipptem Zustand, den Boden kontaktiert, so dass die Vorrichtung (100) mittels der Rolle (3) transportiert werden kann, wobei insbesondere bei einem Kippwinkel zwischen 5° und 30°, vorzugsweise zwischen 10° und 20° ein Schwerpunkt der Vorrichtung vertikal über einer Radachse liegt. 45

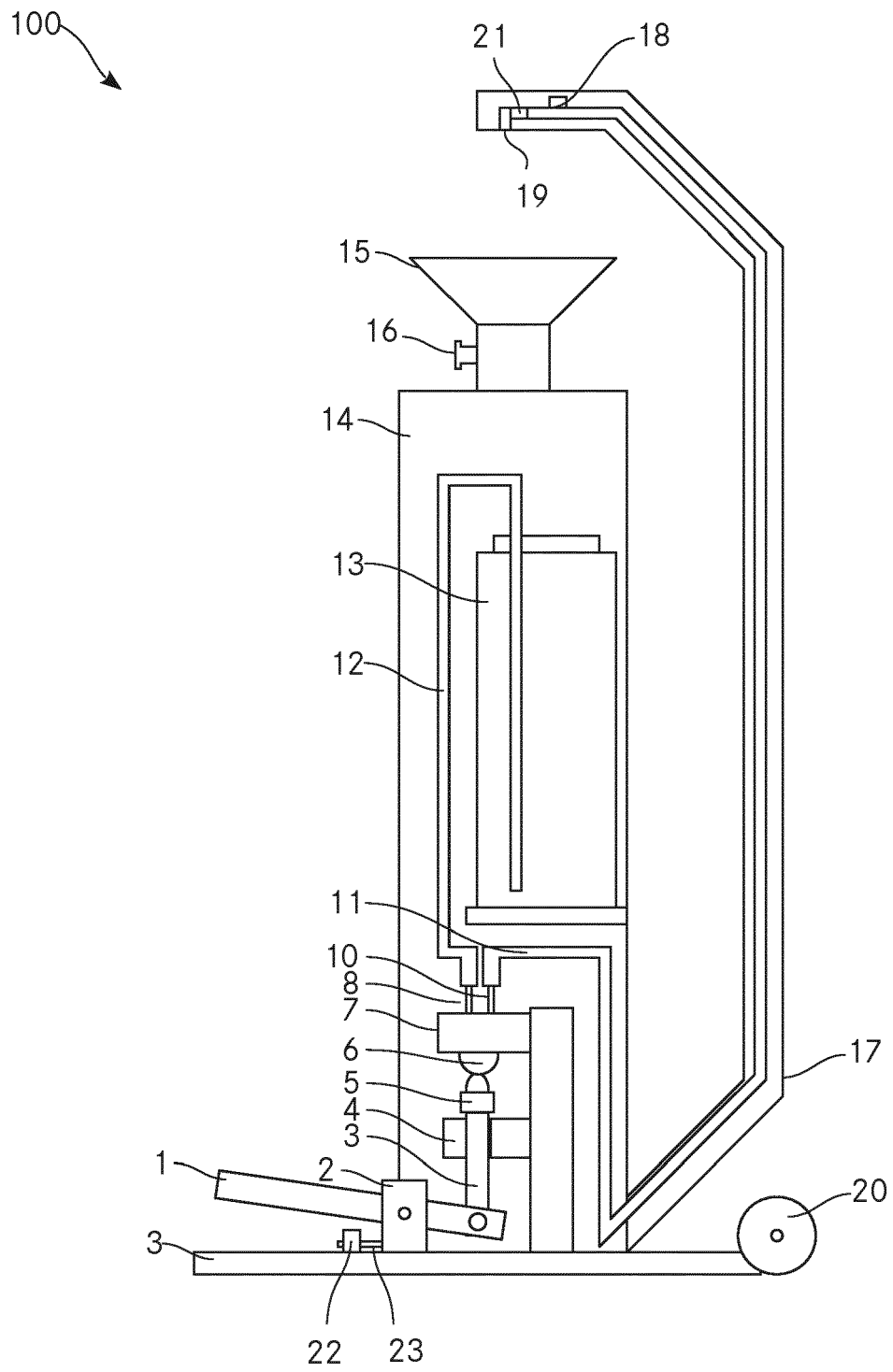


Fig. 1

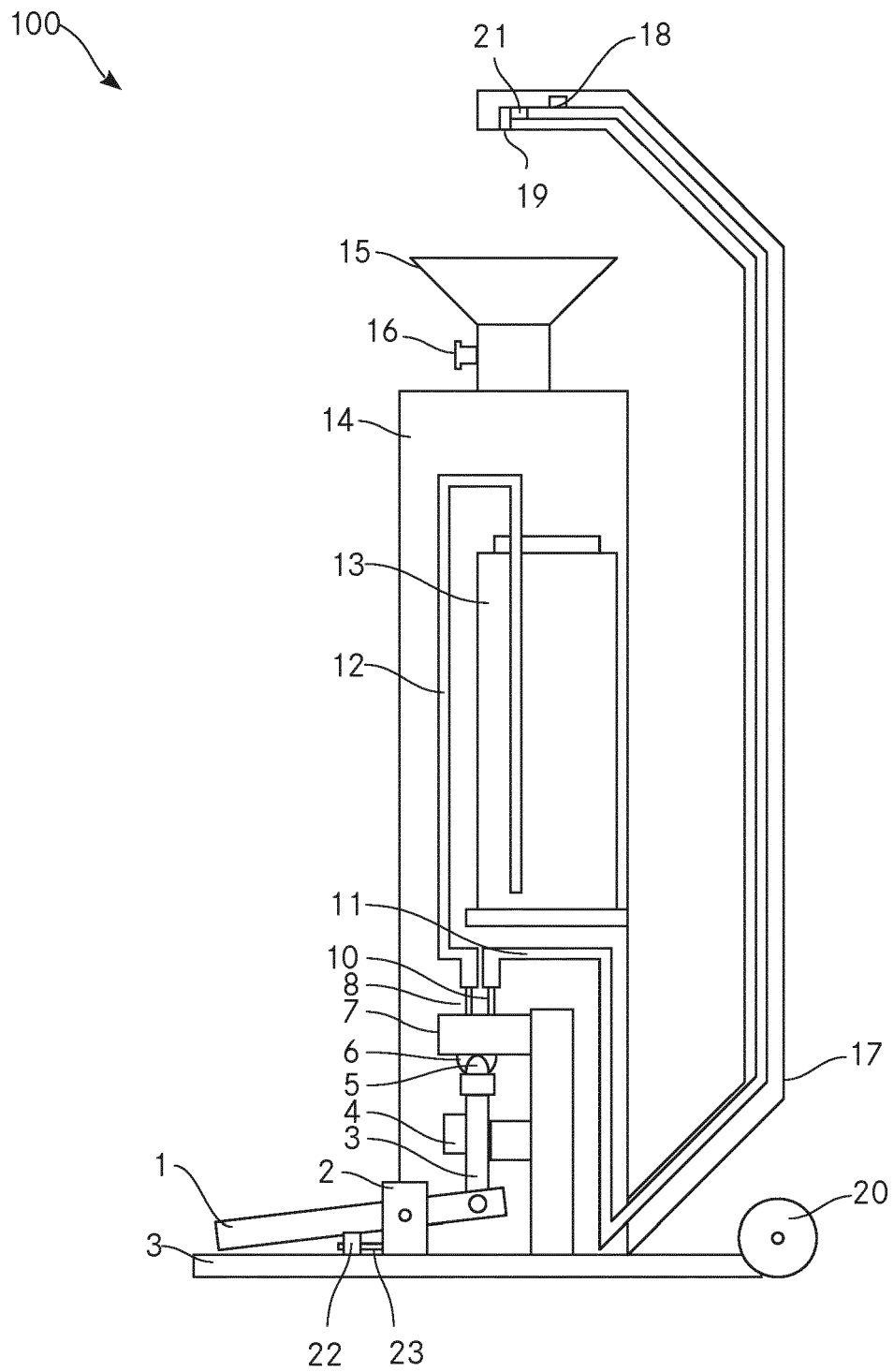


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 19 1992

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,D	DE 20 2020 002169 U1 (BUECHL ALEXANDER [DE]) 8. Juni 2020 (2020-06-08) * Absatz [0024] - Absatz [0038]; Abbildungen *	1-14	INV. A47K5/12 A61L2/18 A47G19/18 B05B11/00
A	DE 20 2020 103249 U1 (WEDA METALL GMBH [DE]) 19. Juni 2020 (2020-06-19) * Absatz [0023] - Absatz [0029]; Abbildungen *	1-14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47K A61L A47G B05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. Januar 2021	Prüfer Van Bost, Sonia
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 03.82 (P04C03)

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

EP 20 19 1992

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.

13-01-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202020002169 U1	08-06-2020	KEINE	

15	DE 202020103249 U1	19-06-2020	KEINE	

20				
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 202020002169 U1, Büchel [0003]