

(19)



(11)

EP 4 088 632 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.11.2022 Patentblatt 2022/46

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A47K 5/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21173360.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
**A47K 5/12; A47K 5/1207; A47K 5/1208;
A47K 5/1217; B05B 11/0059; B05B 11/3028**

(22) Anmeldetag: **11.05.2021**

(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

(71) Anmelder: **Satek GmbH
73084 Salach (DE)**

(72) Erfinder: **Juergen, KAISER
73084 Salach (DE)**

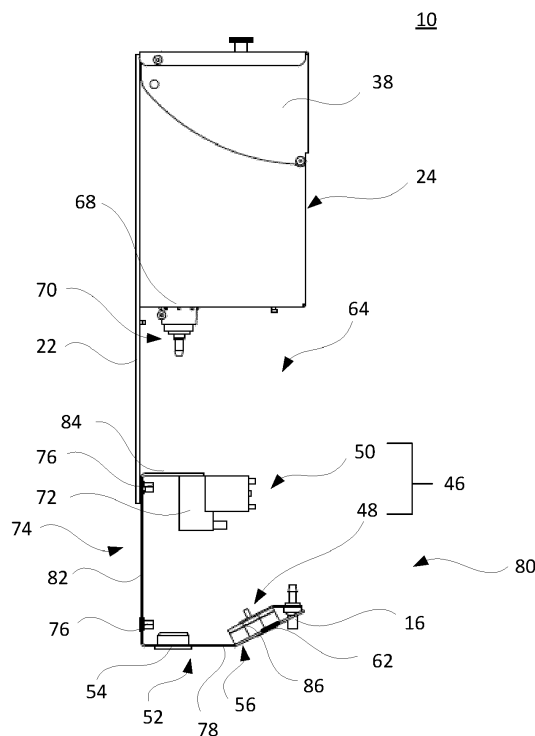
(74) Vertreter: **Puschmann Borchert Kaiser Klettner
Patentanwälte Partnerschaft mbB
Bajuwarenring 21
82041 Oberhaching (DE)**

(54) **BERÜHRUNGSLOSER FLUIDSPENDER**

(57) Fluidspender (10) zur berührungslosen Ausgabe eines Fluids, umfassend ein Gehäuse (12) das in ein erstes Gehäuseteil (24) und ein zweites Gehäuseteil (26) unterteilt ist, wobei im ersten Gehäuseteil (24) ein Fluidbehälter (34) zur Bevorratung des Fluids angeordnet ist und im zweiten Gehäuseteil (26) eine mit elektrischer Energie versorgte Arbeitseinheit (46) angeordnet ist, die wenigstens eine Fördereinrichtung (50) sowie eine Steuereinrichtung (48) aufweist, wobei der Fluidbehälter (34)

über die Fördereinrichtung (50) mit einer Ausgabeöffnung (16) verbunden ist, und wobei die Steuereinrichtung (48) über einen berührungslosen Sensor (62) die Fördereinrichtung (50) zur Ausgabe des Fluids über die Ausgabeöffnung (16) aktiviert. Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass das zweite Gehäuseteil (26) an einer Unterseite einen lösbar mit dem Gehäuse (12) verbindbaren Boden (52) aufweist, der als Haltevorrichtung (74) zur Anordnung der Arbeitseinheit (46) ausgebildet ist.

Fig. 7



EP 4 088 632 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen berührungslosen Fluidspender zur Abgabe eines Fluids gemäß der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art.

[0002] Fluidspender, die eine berührungslose Abgabe eines Fluids erlauben, insbesondere Flüssigseife oder Desinfektionsmittel, sind aus dem Stand der Technik hinreichend bekannt. Durch Aktivierung eines berührungslosen Sensors, der sich zumeist in der Nähe einer Ausgabeöffnung befindet, wird eine Pumpe in Betrieb gesetzt, welche das Fluid aus einem Vorratsbehälter herauspumpt und zum Auftragen auf die Hände zu der Ausgabeöffnung fördert. Die Ausgabe aus einem Fluidspender erfolgt oftmals in Höhe der normal gehaltenen Hand eines Benutzers, da Fluidspender meistens deutlich unterhalb der Augenhöhe eines Benutzers an einer Wand über einem Waschtisch angebracht sind. Aus dem Stand der Technik sind verschiedene Fluidspender bekannt, die von einem Gehäuse umgeben, z.B. einem Kunststoffkasten, an einer Wand fest installiert sind oder in eine Fläche einer Waschvorrichtung oder einer Sanitärkabine integriert sind.

[0003] So beschreibt die WO 2004 054 460 A2 einen Fluidspender, bestehend aus einem Gehäuse mit einem Tunnel an dessen Wandung ein Sensor und eine Sprühdüse zum Ausbringen von Flüssigkeiten angeordnet sind, wobei der Sensor eine mit der Düse verbindende Pumpe auslöst, die mit einem Vorratsbehälter verbunden ist. Der Tunnel weist einen zur Rückwand abfallenden Boden auf. Unter dem Boden befindet sich eine Lade zum Aufsammeln von Flüssigkeit, die von der Tunnelwandung abläuft.

[0004] Die WO 2010 118 443 A1 beschreibt einen Seifenschäumspender, der ein Gehäuse mit einer Abdeckung aufweist. Im oberen Bereich ist eine Vorratsaufnahme des Fluids austauschbar eingesetzt und im unteren Bereich ist eine Arbeitseinheit vorgesehen, die einen Fluidbehälter, eine Pumpe und eine Schäumeinrichtung nahe einer Ausgabeöffnung umfasst.

[0005] In der DE 20 2007 012 093 U1 ist ein zur Wandmontage vorgesehener Fluidspender beschrieben, der ein zweiteiliges Gehäuse aufweist, umfassend einen zur Wandmontage vorgesehenen Abschnitt, der über ein Scharnier mit einem aufklappbaren Deckel verbunden ist. Im Fluidspender ist ein Fluidbehälter für ein Fluid angeordnet, welches durch eine mittels eines berührungslosen Sensors aktivierte Pumpe herausgepumpt wird. Die Pumpe ist auf einer Unterseite des Fluidbehälters in einer Vertiefung einer Motoreinheit angeordnet, wobei die Motoreinheit abnehmbar am Wandabschnitt des Gehäuses gehalten ist.

[0006] Die DE 10 2010 004 763 A1 beschreibt einen berührungslosen Fluidspender, der insbesondere für flüssige Seife oder Desinfektionsmittel geeignet ist. Der Fluidspender hat einen austauschbaren Fluidbehälter für das Fluid, eine Fördereinrichtung deren Pumpe zum Ausstragen des Fluids eingerichtet ist und einen berührungs-

losen Sensor zur Auslösung eines Spendevorgangs. Um das Einführen eines neuen Pumpschlauches zu erleichtern sitzen Rotor, Getriebe und Antriebsmotor der Fördereinrichtung auf einem U-förmigen Schlitten, der auf zwei horizontalen Stangen verschiebbar ist.

[0007] Die DE 20 2020 003 131 U1 beschreibt einen Fluidspender mit den gattungsbildenden Merkmalen. Der Fluidspender umfasst ein zweiteiliges Gehäuse. In jeweils einem Gehäuseteil ist ein Fluidbehälter und im jeweils anderen Gehäuseteil ist eine Fördereinrichtung angeordnet. Der Fluidspender weist wenigstens einen berührungslosen Sensor auf, der die Fördereinrichtung zur Abgabe eines Fluids aus dem Fluidbehälter aktiviert. Das Fluid wird über eine im Bereich des Sensors angeordneten Ausgabeöffnung ausgegeben.

[0008] Nachteile von Fluidspendern können darin gesehen werden, dass diese hinsichtlich ihrer Ausgestaltung zumeist an eine bestimmte Form oder Größe gebunden sind, und somit inflexibel in einen vielfach schon vorgegebenen, sehr begrenzten Bauraum mit geringer Tiefe, Breite und/oder Höhe über Waschbecken bzw. Waschtischen insbesondere in Sanitärkabinen, Bordtoiletten oder dergleichen einsetzbar sind. Um Brandschutzanforderungen der in Schienenfahrzeugen oder Flugzeugen eingebauten Fluidspendern zu erfüllen, werden schon vorhandene Fluidspender üblicherweise mit Metall eingehaust, wodurch sich deren Bauraumbedarf erhöht und die Gestaltungsmöglichkeiten sich noch weiter verringern. Oftmals sind auch die Vorratsmengen des Fluids in Fluidspendern gering, wodurch das Fluid in geringen Intervallen häufig ersetzt werden muss.

[0009] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen berührungslosen und auf engem Raum unterbringbaren Fluidspender zur Verfügung zu stellen, der einen konstruktiv einfachen Aufbau aufweist und einfachen Zugriff auf seine Bauteile ermöglicht.

[0010] Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 in Verbindung mit seinen Oberbegriffsmerkmalen gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0011] In bekannter Art und Weise weist ein Fluidspender zur berührungslosen Ausgabe eines Fluids ein Gehäuse auf, das insbesondere zur Wandanordnung über einem Waschbecken oder dergleichen vorgesehen ist. Das Gehäuse ist in einen ersten Gehäuseteil sowie einen zweiten Gehäuseteil unterteilt, z.B. über einen Zwischenboden. Im ersten Gehäuseteil ist ein Fluidbehälter zur Bevorratung des auszugebenden Fluids austauschbar aufgenommen. Im zweiten Gehäuseteil ist eine Arbeitseinheit angeordnet, die wenigstens eine Fördereinrichtung und eine Steuervorrichtung umfasst.

[0012] Die Steuervorrichtung ist mit der Fördereinrichtung operativ verbunden und weist einen berührungslos arbeitenden Sensor auf. Bei Annäherung z.B. einer Hand eines Benutzers an den Sensor aktiviert die Steuervorrichtung die Fördereinrichtung eine vorgegebene Menge des Fluids aus dem Fluidbehälter über die Ausgabeöff-

nung auszugeben. Der Fluidspender bzw. alle elektrischen und elektronischen Bauteile des Fluidspenders sind mit elektrischer Energie versorgt, beispielsweise mittels eines mit einem Stromnetz verbindbaren Stromkabels. Der Fluidspender kann aber optional oder ergänzend auch mittels einer Batterie betrieben sein.

[0013] Erfindungsgemäß weist das zweite Gehäuse teil an einer Unterseite einen lösbar mit dem Gehäuse verbindbaren Boden auf, der als Haltevorrichtung zur Anordnung der Arbeitseinheit ausgebildet ist. Die Arbeitseinheit und die Haltevorrichtung sind miteinander verbunden. Die im zweiten Gehäuse teil aufgenommene Arbeitseinheit fasst die für die mechanische und elektronische Funktion des Fluidspenders erforderlichen Elemente zusammen und bildet zusammen mit der vom Boden des Gehäuses ausgebildeten Haltevorrichtung eine kompakt zusammengefasste Baueinheit.

[0014] Der Boden bzw. die Haltevorrichtung ist lösbar mit dem Gehäuse verbunden, beispielsweise über eine Schraubverbindung. Besonders vorteilhaft bei der vorliegenden Erfindung ist, dass die gesamte Baueinheit, d. h. die Haltevorrichtung zusammen mit der Arbeitseinheit, sehr einfach und schnell aus dem Fluidspender entnehmbar ist, um einen Zugriff auf einen Innenraum des Fluidspenders sowie den vereinfachten Zugriff auf einzelne Bauteile der Arbeitseinheit außerhalb des Fluidspenders zu gewähren. Die Fördereinrichtung sowie die Steuervorrichtung sind zusammen mit der Haltevorrichtung als ein kompletter Satz entnehmbar. Das vereinfacht den Austausch defekter Bauteile und verringert Wartezeiten, da beispielsweise eine komplette Baueinheit mit einem Tauschsatz ersetzbar ist und Reparaturen nicht vor Ort ausgeführt werden müssen.

[0015] Gemäß einer vorteilhaften Ausführung ist die Haltevorrichtung im Längsschnitt als ein C-förmiger Bügel ausgebildet, wobei der Boden einen ersten Schenkel des Bügels ausbildet und über einen sich in vertikale Längsrichtung des Gehäuses erstreckenden Verbindungsabschnitt mit einem im Wesentlichen parallel zum Boden verlaufenden zweiten Schenkel verbunden ist. Der an der Unterseite des Gehäuses angeordnete Boden bildet den ersten Schenkel der C-förmigen Haltevorrichtung aus und erstreckt sich im Wesentlichen in horizontaler Richtung. Der erste Schenkel ist über einen Verbindungsabschnitt beabstandet zum zweiten Schenkel angeordnet, der im Wesentlichen horizontal verläuft.

[0016] Der Verbindungsabschnitt, der den ersten Schenkel mit dem zweiten Schenkel verbindet, erstreckt sich vertikal in Längsrichtung des Gehäuses. Der Verbindungsabschnitt kann beispielsweise als eine oder mehrere Verbindungstreben ausgebildet sein. Es ist auch möglich, dass der Verbindungsabschnitt als eine senkrecht zum Boden angeordnete Wandung ausgebildet ist, die beispielsweise an einer Wand des zweiten Gehäuse teils angeordnet ist, wodurch das zweite Gehäuse teil insbesondere mit einer Doppelwandung ausgebildet sein kann.

[0017] Bevorzugt ist die Steuereinrichtung am ersten

Schenkel und die Fördereinrichtung am zweiten Schenkel angeordnet, wobei der Verbindungsabschnitt über wenigstens ein Verbindungselement mit dem zweiten Gehäuse teil verbunden ist. Insbesondere können der Verbindungsabschnitt und das zweite Gehäuse teil über eine Schraubverbindung miteinander verbunden sein. Durch eine Verschraubung entsteht eine formschlüssige, aber jederzeit lösbare Verbindung, die auch starken Kräften widersteht.

[0018] Die Fördereinrichtung und die Steuervorrichtung sind über den Verbindungsabschnitt beabstandet zueinander und gegenüberliegend an jeweils dem ersten Schenkel und dem zweiten Schenkel der Haltevorrichtung angeordnet. Dadurch steht zwischen ihnen ausreichend Platz zur Verfügung, beispielsweise zur knickfreien Anordnung von Leitungen und/oder elektrischen Kabeln oder Batterien bzw. Akkus. Dabei kann eine mit einem Stromnetz verbundene Stromkabelzufuhr für die Fördereinrichtung und die Steuervorrichtung beispielsweise über eine Durchtrittsöffnung im Boden bzw. ersten Schenkel erfolgen.

[0019] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform sind die Steuereinrichtung und die Ausgabeöffnung an einer in Richtung Vorderseite des Gehäuses ausgebildeten Abschrägung des ersten Schenkels angeordnet, wobei die Steuereinrichtung eine Platine aufweist, auf welcher der berührungslose Sensor und eine an ihn angeschlossene Elektronik sitzen. Der Sensor der Steuereinrichtung ist zusammen mit der angeschlossenen Elektronik auf der Platine integriert, insbesondere darin vergossen, wodurch die Steuereinrichtung in vorteilhafter Weise sehr kompakt ausgebildet ist. Dabei stützt sich die Platine im Inneren des zweiten Gehäuse teils auf der Abschrägung des Bodens ab. Es ist denkbar, dass die Steuervorrichtung vor Feuchtigkeit geschützt in einer Elektronikbox angeordnet ist.

[0020] Der Sensor ist in der Nähe der Ausgabeöffnung am Boden des Fluidspenders angeordnet. Dadurch muss zur Ausgabe des Fluids lediglich die Unterseite des Fluidspenders zugänglich sein, wobei das Gehäuse des Fluidspenders sich zur Integration in eine Wand oder Sanitärkabine oder dergleichen eignet.

[0021] Die Ausgabeöffnung sowie die Steuereinrichtung sind an einer in Richtung Vorderseite des Fluidspenders ansteigenden Abschrägung des Bodens angeordnet. Der Boden kann mit einem Winkel zwischen 115° und 120°, insbesondere 117°, ausgebildet sein. Die Abschrägung des Bodens vereinfacht dem Benutzer die Zugänglichkeit des Fluidspenders mit den Händen, da der Fluidspender insbesondere mit wenig Abstand beispielsweise über einem Waschbecken einer Bordtoilette oder dergleichen angebracht sein kann. Die Ausgabeöffnung in der Abschrägung kann sich in vertikaler Richtung erstrecken. D.h. die Ausgabeöffnung ist vertikal in der Abschrägung ausgebildet. Die Ausgabeöffnung kann derart ausgebildet sein, dass eine ihr zugeordnete Düse zur Ausgabe des Fluids senkrecht nach unten aus dem Boden vorspringt, ohne eine Gesamtlänge des Gehäuses

zu überschreiten.

[0022] Der berührungslose Sensor in der Nähe der Ausgabeöffnung bildet ein aktives Element der Steuereinrichtung aus und kann eine Kontamination des Fluidspenders verhindern. Der Sensor kann beispielsweise als ein berührungsloser Infrarotsensor ausgebildet sein, der annähernd eine Punkterfassung aufweist. Die Aktivierung des berührungslosen Sensors erfolgt durch das Hinführen eines Körperteils insbesondere einer Hand in den Erfassungsbereich des Sensors, der beispielsweise auf 5 cm bis 6 cm einstellbar ist. Der Sensor weist einen Wirkbereich von 20°. Durch die Anordnung des Sensors an der Abschrägung weist der Wirkbereich in einem Winkel schräg nach vorne in Richtung eines Benutzers, also nicht senkrecht nach unten, was zur schnellen Erfassung einer sich annähernden Hand beiträgt. Der aktivierte Sensor bewirkt, dass die Elektronik einen Steuerbefehl an die Fördereinrichtung ausgibt, worauf diese eine definierte Menge des Fluids, beispielsweise zwischen 1,5 g und 3,0 g, aus dem Fluidbehälter ansaugt und über die Ausgabeöffnung auf die Hände des Benutzers abgibt.

[0023] Gemäß einer bevorzugten Ausführung weist die Fördereinrichtung eine Pumpe auf, die über Fluidleitungen mit einem Auslass des Fluidbehälters sowie der Ausgabeöffnung verbunden ist, wobei im Auslass eine Dichtmembran angeordnet ist. Der Fluidbehälter ist insbesondere auf einer Unterseite mit einem Auslass bzw. einem Durchbruch ausgebildet. Die Dichtmembran kann im Auslass vormontiert sein, um ein Auslaufen des Fluids aus dem Fluidbehälter zu verhindern. Der Auslass kann beispielsweise mit einer Durchtrittsöffnung des Zwischenbodens des Gehäuses ausgerichtet sein.

[0024] Die Fördereinrichtung umfasst eine elektrisch angetriebene Pumpe sowie Fluidleitungen und ist am zweiten Schenkel der Haltevorrichtung im zweiten Gehäuseteil angeordnet, insbesondere direkt unterhalb des Fluidbehälters in dem das auszugebende Fluid bevorratet ist. Die Pumpe kann beispielsweise als eine Membranpumpe oder eine Kreiselpumpe ausgebildet sein. Die Pumpe ist zur Ausbringung von wässrigen Fluiden geeignet, beispielsweise Seife oder Desinfektionsmittel. Sie ist über die Fluidleitungen eingangsseitig mit dem Fluidbehälter und ausgangsseitig mit der Ausgabeöffnung bzw. einer Düse der Ausgabeöffnung verbunden. Die mit einem Eingang der Pumpe verbundene Fluidleitung kann beispielsweise über Steckführungselemente mit dem Auslass des Fluidbehälters verbunden sein. Die Steckführungselemente können beispielsweise den zweiten Schenkel, an dem die Fördereinrichtung angeordnet ist, durchdringen. Beim Zusammenfügen der Pumpe mit dem Fluidbehälter kann die Dichtmembran im Auslass durch die Steckführungselemente verschoben werden, um den Auslass zu öffnen.

[0025] Bevorzugt ist der Fluidbehälter im ersten Gehäuseteil über eine vertikal nach oben ausgebildete Gehäuseöffnung aufnehmbar, wobei der Fluidbehälter über einen oberen Rand gegenüber einer Abdeckung der Gehäuseöffnung abgedichtet ist. Das erste Gehäuseteil

weist eine vertikal nach oben ausgebildete Gehäuseöffnung auf, die dem Boden des Gehäuses gegenüberliegend angeordnet ist. Die Gehäuseöffnung dient zur Einführung des austauschbaren Fluidbehälters und/oder zum Nachfüllen des Fluidbehälters. Da der Fluidbehälter nach oben entnehmbar ist, kann der Fluidspender in vorteilhafter Weise im eingebauten Zustand eine geringe Höhe zu einem Waschbecken oder dergleichen aufweisen.

[0026] Die Gehäuseöffnung ist mit der Abdeckung verschließbar. Die Abdeckung kann verliersicher am Gehäuse angeordnet sein. Sie ist beispielsweise zwischen einer geöffneten und verschlossenen Position über ein Scharnier verschwenkbar am ersten Gehäuseteil angeordnet.

[0027] Der Fluidbehälter weist auf einer Oberseite einen umlaufenden Rand auf, der eine Behälteröffnung umgibt und beispielsweise zur einfachen Handhabung mit einem Profil ausgebildet ist. Über die Behälteröffnung ist das Fluid von oben einfüllbar. Der umlaufende Rand ist gegenüber der Abdeckung abgedichtet, um eine Verdunstung des Fluids zu minimieren und ein Auslaufen des Fluids zu verhindern. Der Rand weist insbesondere auf einer Oberseite eine Dichtung auf. Die Kombination aus Fluidbehälter und Gehäuse ist mit der Abdeckung verschließbar. Mit anderen Worten ist in bauraumsparender Weise kein separater Deckel für den Fluidbehälter vorgesehen, wodurch es möglich ist das erste Gehäuseteil lediglich geringfügig größer als den Fluidbehälter auszubilden.

[0028] Vorzugsweise weist der Fluidbehälter ein Volumen zwischen 1200 ml und 1400 ml auf. Insbesondere kann er ein Fassungsvermögen von 1300 ml aufweisen, wobei er bevorzugt maximal mit einer Fluidmenge von 1250 ml befüllt ist. Der Fluidbehälter des erfindungsgemäßen Fluidspenders weist im Unterschied zu üblichen und vergleichbaren Fluidspendern, die oftmals lediglich einen Fluidbehälter von bis zu 1000 ml aufnehmen, ein relativ großes Fassungsvermögen auf, so dass Nachfüllvorgänge in vorteilhafter Weise nur in größeren Intervallen nötig sind.

[0029] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform hüllen das erste Gehäuseteil und das zweite Gehäuseteil jeweils einen ersten Innenraum und einen zweiten Innenraum ein, wobei der erste Innenraum mindestens 3 Mal größer ist als der zweite Innenraum. Die Gehäuseteile umhüllen die jeweiligen Innenräume insbesondere vollständig. Im ersten Innenraum ist der Fluidbehälter angeordnet, der beispielweise ein Volumen zwischen 1200 ml und 1400 ml, insbesondere 1300 ml, aufweist. Der Fluidbehälter nimmt den größten Teil des Innenraums ein. Er kann sich beispielsweise lediglich auf dem ersten Gehäuseteil ohne zusätzliche bzw. separate Befestigungen abstützen. Dadurch kann das erste Gehäuseteil bauraumsparend geringfügig größer als der Fluidbehälter ausgebildet sein, was in vorteilhafter Weise zur geringen Gesamtgröße des Fluidspenders beiträgt.

[0030] Dabei ist der erste Innenraum mindestens 3 Mal

größer ausgebildet als der zweite Innenraum. Anders ausgedrückt beansprucht das zweite Gehäuseteil, in dem die Arbeitseinheit untergebracht ist, maximal ein Drittel des Bauraums des ersten Gehäuseteils, in dem der Fluidbehälter angeordnet ist. Das zweite Gehäuseteil weist im Vergleich zum ersten Gehäuseteil eine sehr kompakte Baugröße auf. So kann der gesamte Fluidspender bezüglich der Größe des Fluidbehälters in vorteilhafter Weise eine sehr geringe Baugröße aufweisen.

[0031] Vorzugsweise ist das erste Gehäuseteil vertikal über dem zweiten Gehäuseteil angeordnet, wobei das gesamte Gehäuse aus Metall ausgebildet ist. Das Gehäuse erstreckt sich in vertikale Richtung. Die beiden vertikal übereinander angeordneten Gehäuseteile sind beispielsweise über einen Zwischenboden, der vom ersten Gehäuseteil und/oder vom zweiten Gehäuseteil ausgebildet ist, voneinander getrennt. Mit anderen Worten ist der Fluidbehälter vertikal über der Arbeitseinheit angeordnet, wobei sie über den Zwischenboden getrennt sind. In vorteilhafter Weise ist die Steuereinrichtung vor Feuchtigkeit geschützt in unterschiedlichen Gehäuseteilen getrennt vom wässrigen Fluid angeordnet.

[0032] Das Gehäuse kann kaminartig mit einem im Wesentlichen viereckigen, rechteckigen oder quadratischen Querschnitt ausgebildet sein. Das Gehäuse kann insbesondere eine Vorderwand aufweisen, die über zwei Seitenwände mit einer Rückwand verbunden ist. Es ist auch denkbar, dass das Gehäuse beispielsweise säulenartig mit einem im Wesentlichen runden oder ovalen Querschnitt ausgebildet ist.

[0033] Das Gehäuse kann den Fluidbehälter und die Arbeitseinheit vollständig einhüllen. Das Gehäuse kann beispielsweise einstückig aus gebogenem und/oder abgekantetem Blech ausgebildet sein. Dabei ist das Gehäuse bzw. das erste Gehäuseteil, das zweite Gehäuseteil, die Abdeckung und der Zwischenboden aus einem Metall-Werkstoff ausgebildet, um beispielsweise als ein Brandschutzelement für den Fluidspender zu dienen. Insbesondere kann das Gehäuse derart ausgebildet sein, dass die Anforderungen der Brandschutznorm DIN EN 45545-2 erfüllt sind.

[0034] Bevorzugt ist das Gehäuse mit einer Befestigungsvorrichtung verbunden. Das Gehäuse kann mit wenigstens einer Halterung, beispielsweise einer Metallschiene, verbunden sein. Dabei kann das Gehäuse einteilig oder mehrteilig mit der Befestigungsvorrichtung verbunden sein. Die Befestigungsvorrichtung ist als eine Einrichtung zur Aufhängung ausgebildet und wirkt derart mit dem Gehäuse zusammen, dass der Fluidspender an einer Wand oder dergleichen befestigbar ist. Der Begriff "Wand" ist dabei beispielsweise als Rückwand hinter einem Waschbecken oder Waschtisch zu verstehen, oder beispielsweise als Öffnung in einer Rück- oder Seitenwand eines Sanitärbereichs zu bezeichnen, beispielsweise in einem Flugzeug, einem Schienenfahrzeug oder dergleichen.

[0035] Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich

aus der nachfolgenden Beschreibung in Verbindung mit den in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen.

[0036] In der Beschreibung, in den Ansprüchen und in der Zeichnung werden die in der unten aufgeführten Liste der Bezugszeichen verwendeten Begriffe und zugeordneten Bezugszeichen verwendet. In der Zeichnung bedeutet:

- 5
10
15
20
25
30
- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Fluidspenders;
 - Fig. 2 eine seitliche Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Fluidspender gemäß Fig. 1;
 - Fig. 3 eine seitliche Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Fluidspender mit geschlossener Abdeckung;
 - Fig. 4 eine Vorderansicht eines erfindungsgemäßen Fluidspenders nach Fig. 3;
 - Fig. 5 eine seitliche Draufsicht eines erfindungsgemäßen Fluidspenders ohne ein erstes Gehäuseteil;
 - Fig. 6 eine seitliche Draufsicht eines erfindungsgemäßen Fluidspenders ohne ein erstes und ein zweites Gehäuseteil; und
 - Fig. 7 eine seitliche Draufsicht eines erfindungsgemäßen Fluidspenders mit gelöster Haltevorrichtung.

35 **[0037]** In Fig. 1 bis Fig. 7 ist ein insgesamt mit Bezugsziffer 10 bezeichneter Fluidspender dargestellt.

40 **[0038]** In Fig 1 ist eine perspektivische Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Fluidspender 10 gezeigt. Der Fluidspender 10 umfasst vorliegend ein in vertikale Richtung länglich ausgebildetes Gehäuse 12, das für eine hängende Montage über einem Waschtisch oder dergleichen mit einem Rahmen 14 verbunden ist, der mehrere Wandaufhängen 15 aufweist.

45 **[0039]** An einer Unterseite des Fluidspenders 10 nahe einem vorderen Rand des Gehäuses 12 ist eine Ausgaböffnung 16 ausgebildet, die beispielsweise mit einer Düse versehen ist, durch die eine Portion Flüssigseife, Desinfektionsmittels oder dergleichen abgegeben werden kann.

50 **[0040]** Vorliegend weist das Gehäuse 12 einen im Wesentlichen quadratischen Querschnitt auf, wobei es mit zwei Seitenwänden 18, einer Vorderwand 20 und einer Rückwand 22 ausgebildet ist. Das Gehäuse 12 ist in ein erstes Gehäuseteil 24 und ein zweites Gehäuseteil 26 unterteilt. Die beiden vertikal übereinander angeordneten Gehäuseteile 24, 26 sind durch einen horizontal verlaufenden Zwischenboden 28 voneinander getrennt. Vorliegend ist das Gehäuse 12 zweiseitig ausgebildet,

wobei der Zwischenboden 28 vom ersten Gehäuseteil 24 und/oder vom zweiten Gehäuseteil 26 ausgebildet sein kann. Das erste Gehäuseteil 24 und das zweite Gehäuseteil 26 sind vorliegend insbesondere über Nieten 30 miteinander verbunden. Es ist auch denkbar, dass das Gehäuse 12 einstückig aus einem entsprechend gebogenen bzw. abgekanteten Blech hergestellt ist. Das Gehäuse 12 ist vorliegend aus einem Metallwerkstoff ausgebildet und erfüllt die Brandschutznorm DIN EN 45545-2.

[0041] Das erste Gehäuseteil 24 umhüllt einen ersten Innenraum 32 in den ein Fluidbehälter 34 zur Bevorratung eines auszugebenden Fluids austauschbar eingesetzt ist. Der Fluidbehälter 34, der vorliegend aus einem stabilen Kunststoff ausgebildet ist und ein Fassungsvermögen von 1300 ml aufweist, nimmt den größten Teil des ersten Innenraums 32 ein. Der Fluidbehälter 34 ist seitlich, sowie nach vorne und hinten lediglich durch die Wände 18, 20, 22 des ersten Gehäuseteils 24 gehalten. Raumsparend ist auf eine separate Befestigung des Fluidbehälters 34 innerhalb des ersten Gehäuses 24 verzichtet, um das erste Gehäuseteil 24 lediglich geringfügig größer als den Fluidbehälter 34 auszubilden.

[0042] Der Fluidbehälter 34 ist über eine nach oben ausgebildete Gehäuseöffnung 36 des ersten Gehäuseteils 24 in den ersten Innenraum 32 eingeführt. Über die obere Gehäuseöffnung 36, die mit einer zwischen einer geöffneten und einer geschlossenen Position bewegbaren Abdeckung 38 verschließbar ist, kann der Fluidbehälter 34 aufgefüllt und/oder ausgetauscht werden. Dadurch lässt sich der Fluidspender 10 sehr tief, d.h. mit geringer Höhe, zu beispielsweise einem Waschbecken, einem Waschtisch, einer Arbeitsfläche oder dergleichen anbringen, wo eine Entnahme des Fluidbehälters 34 nach unten aus Platzgründen nicht möglich ist.

[0043] Um das Einführen und/oder das Herausnehmen des Fluidbehälters 34 aus dem ersten Gehäuseteil 24 besonders einfach zu gestalten, weist der Fluidbehälter 34 an einem oberen Rand 40 ein insbesondere L-förmig ausgebildetes Profil 42 auf. Eine Oberseite des Randes 40 weist eine Dichtung 44 auf, die insbesondere über den gesamten Umfang des Randes 40 eingelassen ist. Über die Dichtung 44 ist der Fluidbehälter 34 gegenüber der Abdeckung 38 in der geschlossenen Position auslaufsicher abgedichtet. Die Abdeckung 38 minimiert auch die Verdunstung des Fluids. Die Kombination aus Fluidbehälter 34 und Gehäuse 12 ist mit der Abdeckung 38 des ersten Gehäuseteils 24 verschließbar. Dadurch ist es möglich raumsparend auf einen separaten Deckel für den Fluidbehälter 34 zu verzichten, wodurch der erste Gehäuseteil 24 eine sehr kompakte Baugröße bezüglich des Fluidbehälters 34 aufweisen kann.

[0044] Vertikal unter dem ersten Gehäuseteil 24 ist das zweite Gehäuseteil 26 angeordnet, das eine hier nicht dargestellte ebenfalls kompakte Arbeitseinheit 46 umhüllt, die eine Steuereinrichtung 48 sowie eine Fördereinrichtung 50 umfasst.

[0045] In Fig. 2 ist eine seitliche Darstellung des erfin-

dungsgemäßen Fluidspenders 10 nach Fig. 1 dargestellt. Eine Rückwand 22 des Fluidspenders 10 ist zur Aufhängung an einer Wand mit einem Rahmen 14 verbunden. Die vertikal übereinander angeordneten Gehäuseteile 24, 26 sind über einen Zwischenboden 28 voneinander getrennt. Das erste Gehäuseteil 24 ist über eine Abdeckung 38 verschließbar, die zwischen einer geöffneten und einer geschlossenen Position bewegbar ist. Vorliegend ist die Abdeckung 38 in der geöffneten Position dargestellt, wodurch ein Zugang auf den Innenraum 32 des ersten Gehäuseteils 24 gewährt ist, in dem der Fluidbehälter 34 austauschbar angeordnet ist. Gut zu erkennen ist das L-förmige Profil 42 am oberen Rand 40 des Fluidbehälters 34.

[0046] Die Abdeckung 38 ist vorliegend über ein Scharnier 58 verliersicher mit der Vorderwand 20 des ersten Gehäuseteils 24 verbunden. Die Abdeckung 38 ist vorliegend um eine horizontale Achse insbesondere um 110° nach oben von der geschlossenen Position in die geöffnete Position verschwenkbar oder aufklappbar. In Richtung Rückwand 22 weisen die Seitenwände 18 ein Kugelement 60 auf, mit dem die Abdeckung 38 in der geschlossenen Position verrastet.

[0047] Das zweite Gehäuseteil 26 weist einen Boden 52 auf, der ausgehend von der Rückwand 18 einen im Wesentlichen horizontal verlaufenden Bereich aufweist, der vorliegend mit einer Durchtrittsöffnung 54 für vorliegend nicht dargestellte Stromkabel ausgebildet ist. In Richtung Vorderwand 20 weist der Boden 52 eine Abschrägung 56 auf, die angewinkelt zur Vorderwand 20 ausgebildet ist. Der Boden 52 kann mit einem Winkel von 115° bis 120° ausgebildet sein. Insbesondere weist er einen Winkel von 117° auf.

[0048] An der Abschrägung 56 ist ein berührungsloser Sensor 62 in der Nähe der Ausgangsöffnung 16 angeordnet, die zur Abgabe des Fluids insbesondere mit einer Düse versehen ist, die senkrecht nach unten angeordnet ist, ohne eine Gesamtlänge des Fluidspenders 10 zu vergrößern. Die Abschrägung 56 des Bodens 52 vereinfacht dem Benutzer an der Unterseite des Fluidspenders 10 die Zugänglichkeit mit den Händen, insbesondere wenn der Fluidspender 10 mit wenig Abstand über einem Waschbecken angebracht ist. Zudem ermöglicht sie, dass ein Wirkbereich des Sensors 62, der insbesondere 20° beträgt, in einem Winkel in Richtung Vorderwand 20 schräg nach vorne und/oder unten gerichtet ist, d.h. nicht senkrecht nach unten, wodurch eine sich annähernde Hand oder dergleichen sehr schnell vom Sensor 62 erfasst ist.

[0049] Fig. 3 zeigt eine seitliche Darstellung des Fluidspenders 10 mit der Abdeckung 38 in der geschlossenen Position und Fig. 4 zeigt eine Vorderansicht des Fluidspenders gemäß Fig. 3. Gut zu erkennen in Fig. 3 und Fig. 4 ist die Unterteilung des Gehäuses 12 in ein erstes Gehäuseteil 24 und ein zweites Gehäuseteil 26 durch den Zwischenboden 28.

[0050] Im ersten Gehäuseteil 24 ist der vorliegend nicht dargestellte Fluidbehälter 34 aufgenommen. Die

Abdeckung 38 verschließt die Kombination aus Fluidbehälter 34 und dem erstem Gehäuse 24, indem sie mit einem an den Seitenwänden 18 angeordnetes Kugelement 60 verrastet.

[0051] Das Gehäuse 12 erstreckt sich in vertikale Längsrichtung, wobei das erste Gehäuseeteil 24 vertikal über dem zweiten Gehäuseteil 26 angeordnet ist. Das erste Gehäuseeteil 24 umhüllt einen ersten Innenraum 32 vollständig, der bauraumsparend geringfügig größer ausgebildet ist als der Fluidbehälter 34, wobei dieser den größten Teil des ersten Innenraums 32 einnimmt. Das zweite Gehäuseteil 26 ist kleiner ausgebildet als das erste Gehäuseteil 26 und umhüllt einen zweiten Innenraum 64 vollständig, in dem die vorliegend nicht dargestellte Arbeitseinheit 46 angeordnet ist. Der erste Innenraum 32 bzw. das erste Gehäuse 24 ist mindestens 3 Mal so groß ausgebildet wie der zweite Innenraum 64 bzw. das zweite Gehäuseteil 26. Mit anderen Worten beansprucht das zweite Gehäuseteil 26 maximal ein Drittel des Bauraums des ersten Gehäuseteils 24. Das verleiht dem Fluidspender 10 eine sehr kompakte Baugröße bezüglich der Größe des Fluidbehälters 34, der insbesondere ein Fassungsvermögen von 1300 ml aufweist. Insbesondere weist das Gehäuse vorliegend maximale Maße auf, die geringer als 31,5 cm (Höhe) x 12,2cm (Tiefe) x 13,6 cm (Breite) sind und eignet sich zur Integration in beengte Bauraumverhältnisse.

[0052] Ferner sind in Fig. 3 und Fig. 4 die Abschrägung 56 des Bodens 52 gut zu erkennen, an welcher der berührungslose Sensors 62 in der Nähe der Ausgabeöffnung 16 angeordnet ist. In vertikaler Längsrichtung des Gehäuses 12 weisen der Sensor und die Ausgabeöffnung 16 eine sehr geringe Ausdehnung auf und ragen nicht über die maximalen Maße des Fluidspenders 12 hinaus. Da die Ausgabe des Fluids an einer Unterseite des Gehäuses 12 erfolgt, sind die zwei Seitenwände 18, Vorderwand 20 und/oder Rückwand 22, die eine im Wesentlichen durchgehende Fläche aufweisen, leicht in eine Wand oder dergleichen integrierbar.

[0053] In Fig. 4 ist die mit der Rückwand 22 des Gehäuses 12 verbundene Befestigungseinrichtung 14 mit den Wandbefestigungen 15 gut zu sehen.

[0054] Fig. 5 stellt den Fluidspender 10 mit dem vertikal über dem zweiten Gehäuseteil 26 angeordneten Fluidbehälter 34 ohne das erste Gehäuseteil 24 dar. Der Fluidbehälter 34 ist insbesondere aus einem formstabilen Kunststoff ausgebildet. Er weist auf einer dem zweiten Gehäuseteil 26 gegenüberliegenden oberen Seite einen umlaufenden Rand 40 auf, der eine Behälteröffnung 66 umgibt, über die der Fluidbehälter 34 befüllbar ist. Der umlaufende Rand 40 ist zur einfachen Handhabung mit einem Profil 42 ausgebildet und weist auf der Oberseite eine Dichtung 44 zur Abdichtung des Fluidbehälters 12 gegenüber der Abdeckung 38.

[0055] Wie aus einem Vergleich zwischen Fig. 3 und Fig. 5 hervorgeht, nimmt der Fluidbehälter 12 den größten Teil des Innenraums 32 des ersten Gehäuseteils 24 ein. Aus Fig. 5 ist ersichtlich, dass sich der Fluidbe-

hälter 12 auf dem Zwischenboden des Fluidspenders 10 abstützt. Ferner stützt sich der Fluidbehälter 12 beispielsweise an den Wänden 18, 20, 22 des ersten Gehäuseteils 24 ohne zusätzliche bzw. separate Befestigungen ab, wodurch das erste Gehäuseteil 24 bauraumsparend geringfügig größer als der Fluidbehälter 12 ausgebildet ist.

[0056] In Fig. 6 ist der Fluidspender 10 ohne das umhüllende Gehäuse 12 lediglich mit einer Rückwand 22 dargestellt und gewährt Einsicht in den ersten Innenraum 32 sowie in den zweiten Innenraum 64. Der erste Innenraum 32 ist vom Fluidbehälter 34 fast vollständig eingenommen, wobei im zweiten Innenraum 64 die Arbeitseinheit 46 angeordnet ist, welche die Steuereinrichtung 48 sowie die Fördereinrichtung 50 umfasst.

[0057] Der Fluidbehälter 34 ist an einer Unterseite mit einem Auslass 68 ausgebildet, der zur Abdichtung des Fluidbehälters 34 eine vorliegend nicht dargestellte Dichtmembran aufweist. Zur Abgabe des Fluids aus dem Fluidbehälter 34 ist der Auslass 68 über Steckführungselemente 70 mit einer Pumpe 72 der Fördereinrichtung 50 verbunden. Vorliegend nicht dargestellte Fluidleitungen verbinden die Pumpe 72 eingangseitig mit den Steckführungselementen 70 und ausgangseitig mit der Ausgabeöffnung 16, die vorliegend als Düse zur Ausgabe des Fluids ausgebildet ist.

[0058] Erfindungsgemäß ist der an der Unterseite des Fluidspenders 10 ausgebildete Boden 52 lösbar mit dem Gehäuse 12 verbunden, wobei der Boden 52 als eine Haltevorrichtung 74 zur Anordnung der Arbeitseinheit 46 ausgebildet ist. Die Haltevorrichtung 74 ist im Längsschnitt als ein C-förmiger Bügel ausgebildet, wobei der Boden 52 einen ersten Schenkel 78 des Bügels ausbildet und über einen Verbindungsabschnitt 82, der sich in vertikale Längsrichtung des Fluidspenders 10 erstreckt, mit einem im Wesentlichen horizontal verlaufenden zweiten Schenkel 84 verbunden ist. Vorliegend ist der Verbindungsabschnitt 78 als eine senkrecht zum Boden 52 verlaufende Wandung ausgebildet, die mit der Rückwand 22 des zweiten Gehäuseteils 26 verschraubt ist, wodurch das zweite Gehäuseteil 26 vorliegend mit einer Doppelwandung ausgebildet ist.

[0059] Am ersten Schenkel 78 ist die Steuereinrichtung 48 angeordnet und am zweiten Schenkel 84 ist die Fördereinrichtung 50 angeordnet. Sie sind über den Verbindungsabschnitt 82 zueinander beabstandet, wodurch genügend Platz zwischen der Fördereinrichtung 48 und der Steuereinrichtung 50 für Fluidleitungen, Kabel und/oder Batterien bzw. Akkus zur Verfügung steht. Der Fluidspender 10 ist bevorzugt über Stromkabel mit einem Stromnetz verbunden, dadurch kann das zweite Gehäuseteil 26 noch kompakter ausgebildet sein, da ein Bauraum für ein Batteriefach oder dergleichen entfällt.

[0060] Am ersten Schenkel 78 der Haltevorrichtung 74, der mit der Abschrägung 56 ausgebildet ist, ist der berührungslose Sensor 62 im Bereich der Ausgabeöffnung 16 angeordnet. Der Sensor 62 ist mit einer Elektronik verbundenen. Bauraumsparend sind der Sensor 62 und die Elektronik gemeinsam auf einer Platine 86

eingegossen, die an einer dem zweiten Innenraum 64 zugewandten Seite des Bodens 52 angeordnet ist. Bei Annäherung eines Körperteils an die Ausgabeöffnung 16 sendet der Sensor 62 einen Impuls an die Elektronik, die daraufhin mittels eines Steuerbefehls die Pumpe 72 aktiviert, um einseitig eine definierte Menge des Fluids aus dem Fluidbehälter 34 anzusaugen und einseitig an die Ausgabeöffnung 16 abzugeben. Die auszugebende Fluidmenge ist über die Laufzeit der Pumpe eingestellt. Die Pumpe läuft beispielsweise für eine Dauer zwischen 20 ms und 30 ms, um eine Fluidmenge zwischen 1,5 g und 3,0 g auszugeben. Für eine erneute Ausgabe des Fluids muss über den Sensor 62 ein neuer Impuls ausgelöst werden.

[0061] Wie in Fig. 7 dargestellt ist, ist die vom Boden 52 ausgebildete Haltevorrichtung 74 mit dem zweiten Gehäuseteil 26 lösbar verbunden, insbesondere sind sie über eine Schraubverbindung 76 miteinander verbunden. Die Arbeitseinheit 46 ist an der Haltevorrichtung 66 abgestützt bzw. mit ihr verbunden, um eine kompakt zusammengefasste Baueinheit 80 zu bilden. Dadurch ist die gesamte Baueinheit 80, d.h. die Haltevorrichtung 74 zusammen mit der Arbeitseinheit 46, sehr einfach aus dem Fluidspender 10 entnehmbar. Aus Fig. 7 geht hervor, dass die Fördereinrichtung 50 sowie die Steuervorrichtung 48 zusammen mit der Haltevorrichtung 74 als eine Baueinheit 80, d.h. als ein kompletter Satz aus dem Gehäuse 12 entnehmbar ist. Das vereinfacht den Austausch defekter Bauteile und verringert Reparaturwartezeiten, da beispielsweise die komplette Baueinheit 80 mit einem Tauschsatz ersetzbar ist und Reparaturen nicht vor Ort ausgeführt werden müssen.

Bezugszeichenliste

[0062]

10	Fluidspender
12	Gehäuse
14	Befestigungsvorrichtung
15	Wandbefestigungen
16	Ausgabeöffnung
18	Seitenwand
20	Vorderwand
22	Rückwand
24	erstes Gehäuseteil
26	zweites Gehäuseteil
28	Zwischenboden
30	Nieten
32	erster Innenraum
34	Fluidbehälter
36	Gehäuseöffnung
38	Abdeckung
40	Rand
42	Profil
44	Dichtung
46	Arbeitseinheit
48	Steuereinrichtung

50	Fördereinrichtung
52	Boden
54	Durchtrittsöffnung
56	Anschrägung
58	Scharnier
60	Kugelement
62	berührungsloser Sensor
64	zweiter Innenraum
66	Behälteröffnung
68	Auslass
70	Steckführungselemente
72	Pumpe
74	Haltevorrichtung
76	Schraubverbindung
78	erster Schenkel
80	Baueinheit
82	Verbindungsabschnitt
84	zweiter Schenkel
86	Platine

Patentansprüche

1. Fluidspender (10) zur berührungslosen Ausgabe eines Fluids, umfassend ein Gehäuse (12) das in ein erstes Gehäuseteil (24) und ein zweites Gehäuseteil (26) unterteilt ist, wobei im ersten Gehäuseteil (24) ein Fluidbehälter (34) zur Bevorratung des Fluids angeordnet ist und im zweiten Gehäuseteil (26) eine mit elektrischer Energie versorgte Arbeitseinheit (46) angeordnet ist, die wenigstens eine Fördereinrichtung (50) sowie eine Steuereinrichtung (48) aufweist, wobei der Fluidbehälter (34) über die Fördereinrichtung (50) mit einer Ausgabeöffnung (16) verbunden ist, und wobei die Steuereinrichtung (48) über einen berührungslosen Sensor (62) die Fördereinrichtung (50) zur Ausgabe des Fluids über die Ausgabeöffnung (16) aktiviert, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Gehäuseteil (26) an einer Unterseite einen lösbar mit dem Gehäuse (12) verbindbaren Boden (52) aufweist, der als Haltevorrichtung (74) zur Anordnung der Arbeitseinheit (46) ausgebildet ist.
2. Fluidspender (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltevorrichtung (74) im Längsschnitt als ein C-förmiger Bügel ausgebildet ist, wobei der Boden (52) einen ersten Schenkel (78) des Bügels ausbildet und über einen sich in vertikale Längsrichtung des Gehäuses erstreckenden Verbindungsabschnitt (82) mit einem im Wesentlichen parallel zum Boden (52) verlaufenden zweiten Schenkel (84) verbunden ist.
3. Fluidspender (10) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinrichtung (48) am ersten Schenkel (78) und die Fördereinrichtung (50) am zweiten Schenkel (84) angeordnet sind, wobei

der Verbindungsabschnitt (82) über wenigstens ein Verbindungselement mit dem zweiten Gehäuseteil (26) verbunden ist.

4. Fluidspender (10) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinrichtung (48) sowie die Ausgabeöffnung (16) an einer in Richtung Vorderseite des Gehäuses (12) ausgebildeten Abschrägung (56) des ersten Schenkels (78) angeordnet sind, wobei die Steuereinrichtung (48) eine Platine (86) aufweist, auf welcher der berührungslose Sensor (62) und eine an ihn angeschlossene Elektronik sitzen. 5
10
5. Fluidspender nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fördereinrichtung (48) eine Pumpe (72) aufweist, die über Fluidleitungen mit einem Auslass (68) des Fluidbehälters (34) sowie der Ausgabeöffnung (16) verbunden ist, wobei im Auslass (68) eine Dichtmembran angeordnet ist. 15
20
6. Fluidspender nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fluidbehälter (34) im ersten Gehäuseteil (24) über eine vertikal nach oben ausgebildete Gehäuseöffnung (36) aufnehmbar ist, wobei der Fluidbehälter (34) über einen oberen Rand (40) gegenüber einer Abdeckung (38) der Gehäuseöffnung (36) abgedichtet ist. 25
30
7. Fluidspender nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fluidbehälter (34) ein Volumen zwischen 1200 ml und 1400 ml aufweist. 35
8. Fluidspender nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Gehäuseteil (24) und das zweite Gehäuseteil (26) jeweils einen ersten Innenraum (32) und einen zweiten Innenraum (64) umhüllen, wobei der erste Innenraum (32) mindestens 3 Mal größer ist als der zweite Innenraum (64). 40
9. Fluidspender nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Gehäuseteil (24) vertikal über dem zweiten Gehäuseteil (26) angeordnet ist, wobei das Gehäuse (12) aus einem Metall-Werkstoff ausgebildet ist. 45
50
10. Fluidspender nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (12) mit einer Befestigungsvorrichtung (14) verbunden ist. 55

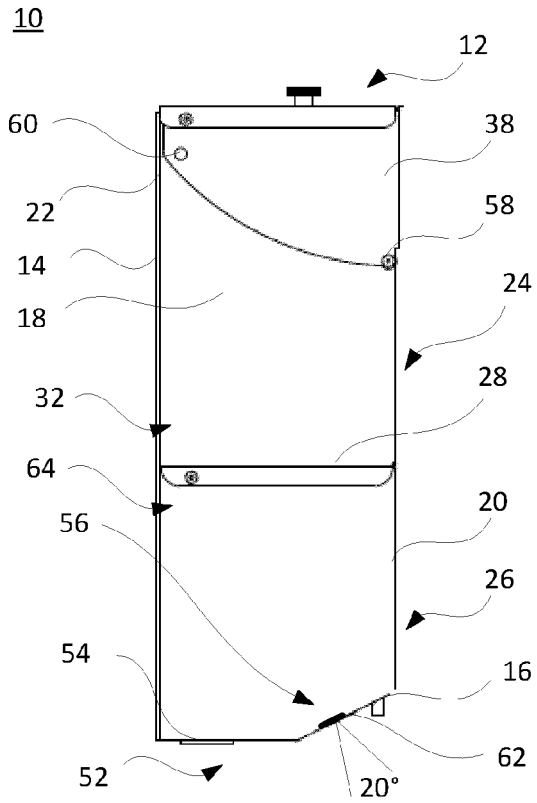


Fig. 3

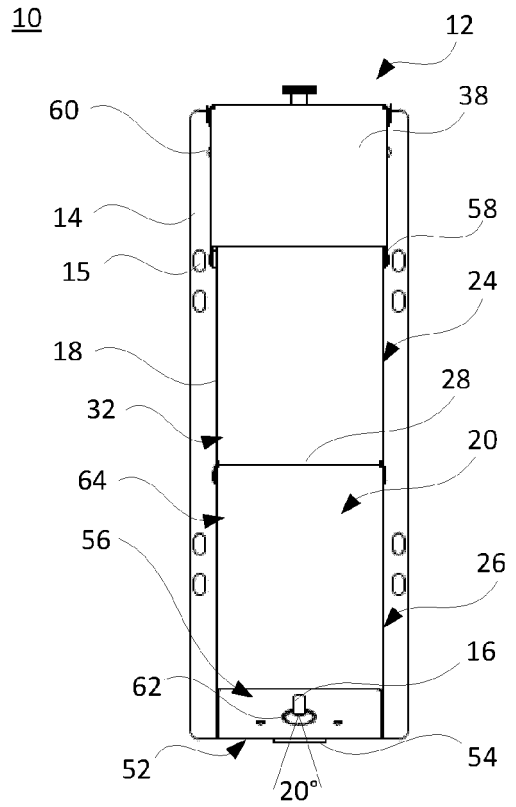


Fig. 4

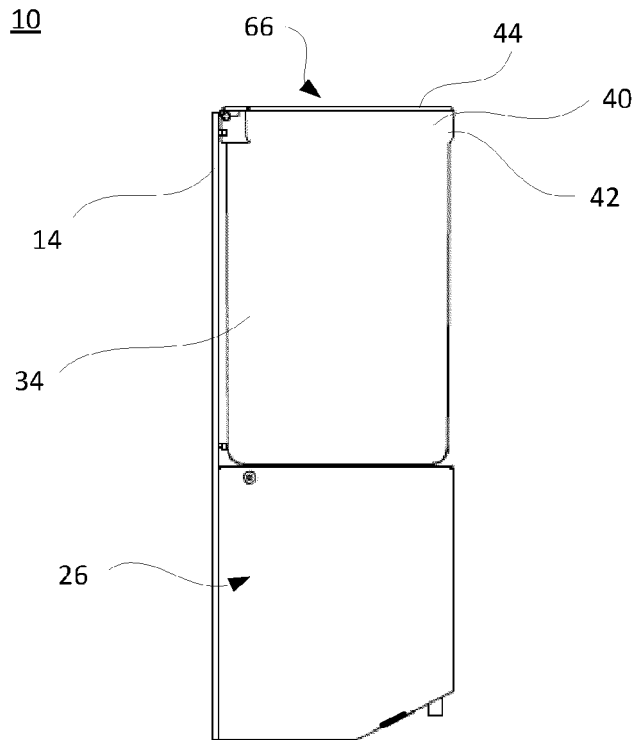


Fig. 5

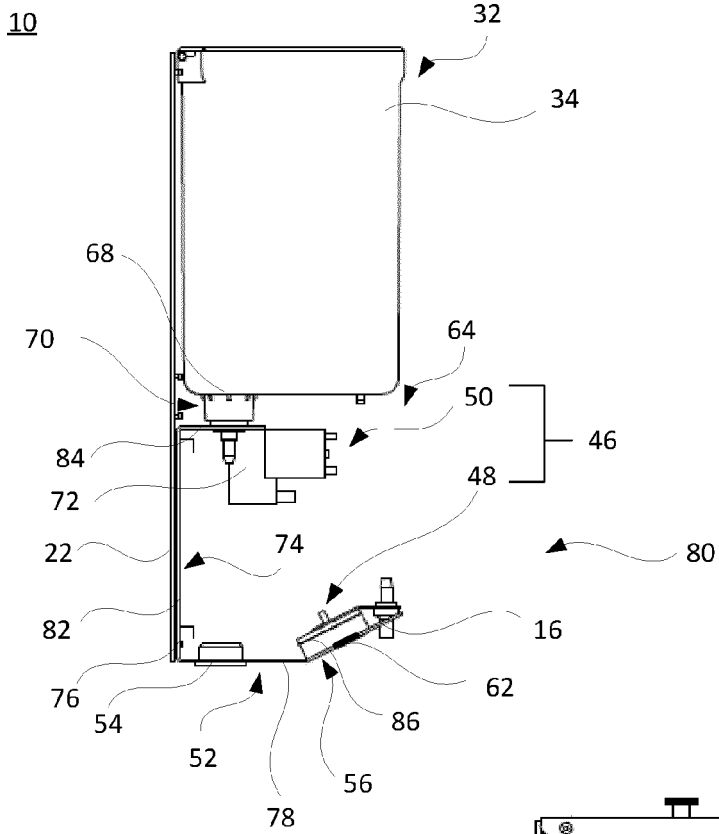


Fig. 6

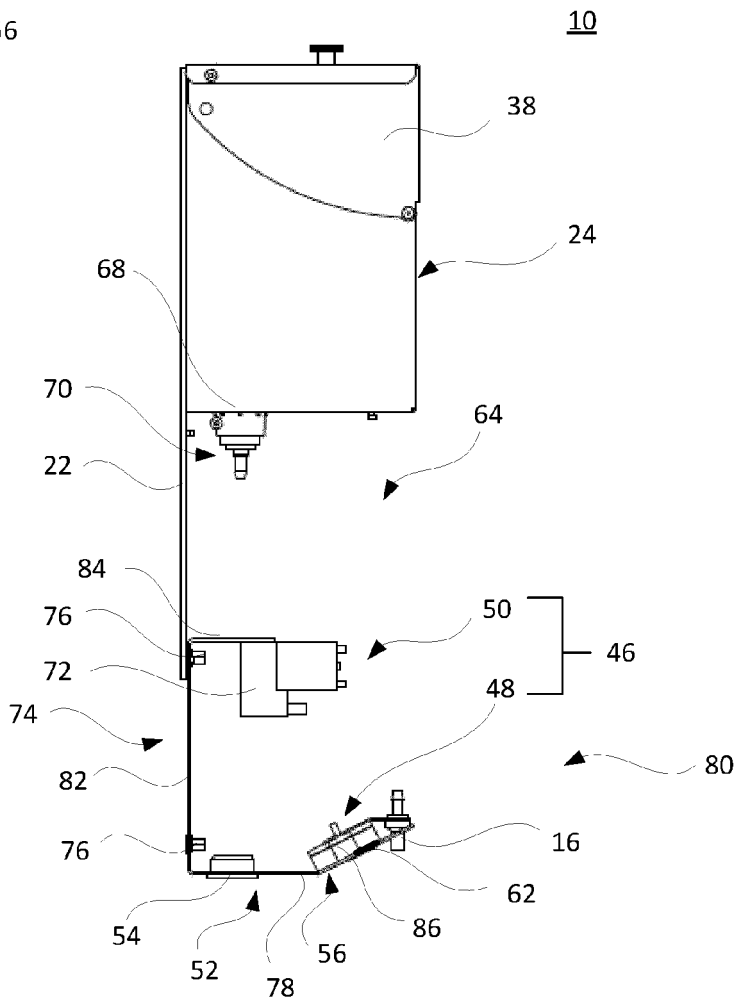


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 21 17 3360

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	WO 2021/018511 A1 (HOFFMANN UWE [DE]) 4. Februar 2021 (2021-02-04) * Abbildungen 1-12 *	1-7,9,10	INV. A47K5/12
X	EP 2 108 106 B1 (SIMPLEHUMAN LLC [US]) 1. Januar 2020 (2020-01-01) * Abbildung 3 *	1,5,6,8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47K B65D B05B
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		28. September 2021	Boyer, Olivier
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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 21 17 3360

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.

28-09-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	WO 2021018511 A1	04-02-2021	DE 202019104245 U1 WO 2021018511 A1	13-09-2019 04-02-2021
15	EP 2108106 B1	01-01-2020	CA 2677130 A1 EP 2108106 A1 US 2008185398 A1 WO 2008095187 A1	07-08-2008 14-10-2009 07-08-2008 07-08-2008
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

- WO 2004054460 A2 [0003]
- WO 2010118443 A1 [0004]
- DE 202007012093 U1 [0005]
- DE 102010004763 A1 [0006]
- DE 202020003131 U1 [0007]