



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.09.2019 Patentblatt 2019/38

(51) Int Cl.:
A47K 5/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19159778.0**

(22) Anmeldetag: **27.02.2019**

(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

(30) Priorität: **09.03.2018 DE 102018203618**

(71) Anmelder: **B. Braun Melsungen AG**
34212 Melsungen (DE)

(72) Erfinder:
• **Hofstetter, Rudolf**
6204 Sempach (CH)
• **Roloff, Jan Johannes**
34125 Kassel (DE)
• **Sekan, Sabine**
6210 Sursee (CH)
• **Truppel, Tino**
34123 Kassel (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner mbB
Kronenstraße 30
70174 Stuttgart (DE)

(54) **DOSIERSPENDER**

(57) 1. Dosierspender und Gehäusestruktur hierfür

2.1 Ein Dosierspender mit einer Trägerstruktur, an der auswechselbar ein Flüssigproduktbehältnis gehalten ist, und mit einer Gehäusestruktur, die an der Tragstruktur lösbar befestigt ist und in montiertem Zustand das Flüssigproduktbehältnis überdeckt, ist bekannt.

2.2 Erfindungsgemäß ist der Gehäusestruktur eine mechanische Stelleinrichtung zum manuellen Einstellen einer Flüssigproduktspezifikation zugeordnet, die ein bewegliches Stellelement aufweist, auf dem wenigstens zwei unterschiedliche Produktindikationsabschnitte in Bewegungsrichtung des Stellelements hintereinander vorgesehen sind, und dass die Gehäusestruktur oder das Stellelement eine sichtbare Markierung aufweisen, die einander derart zugeordnet sind, dass abhängig von einer Stellposition des Stellelements jeweils ein einzelner Produktindikationsabschnitt signalisierbar ist.

2.3 Einsatz für medizinische Flüssigprodukte

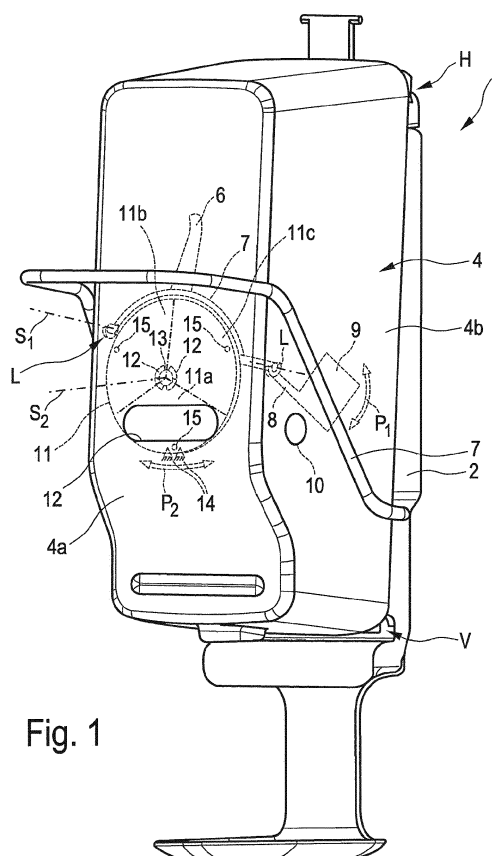


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Dosierspender nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Die Erfindung betrifft zudem eine Gehäusestruktur für einen derartigen Dosierspender.

[0002] Dosierspender für medizinische oder nicht medizinische Flüssigprodukte sind allgemein bekannt. Ein solcher Dosierspender kann für unterschiedliche Flüssigprodukte eingesetzt werden, beispielsweise für Desinfektionsmittel, für Waschlotionen oder für Pflegelotionen. Hierzu ist jeweils ein Flüssigproduktbehältnis auswechselbar an einer Trägerstruktur gehalten, die zur Wandbefestigung vorgesehen ist. Das Flüssigproduktbehältnis ist in montiertem Zustand durch eine Gehäusestruktur überdeckt, die an der Trägerstruktur lösbar befestigt ist. Um von außen ohne Entfernen der Gehäusestruktur bei dem bekannten Dosierspender zu erkennen, welche Art von Flüssigproduktbehältnis innerhalb der Gehäusestruktur an der Trägerstruktur montiert ist, sind bei bekannten Dosierspendern Rastklipse vorgesehen, die am Dosierspender manuell angebracht werden müssen. Die Montage erfolgt durch eine Person, die das entsprechende Flüssigproduktbehältnis im Dosierspender montiert. Die dem jeweiligen Flüssigprodukt zugeordneten Rastklipse müssen durch die entsprechende Person ebenfalls am Dosierspender befestigt werden. Die Montage ist aufwändig. Zudem sind entsprechende Klipse in unterschiedlichen Ländern nicht standardisiert, so dass sich für einen Nutzer des Dosierspenders Missverständnisse ergeben können. Zudem können entsprechende Klipse verloren gehen, so dass keine Kennzeichnung des Dosierspenders mehr möglich ist.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Dosierspender und eine Gehäusestruktur der eingangs genannten Art zu schaffen, die mit einfachen Mitteln eine sichere Kennzeichnung des Dosierspenders bezüglich eines entsprechenden Flüssigprodukts ermöglichen.

[0004] Diese Aufgabe wird für den Dosierspender durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Die unterschiedlichen Produktindikationsabschnitte sind unterschiedlich gekennzeichnet durch Farbgestaltung und/oder durch Beschriftung und/oder durch unterschiedliche Bildsymbole. Das bewegliche Stellelement kann linear- oder drehbeweglich oder schwenkbeweglich oder entlang einer Kurvenbahn beweglich gelagert sein. Die sichtbare Markierung wirkt mit den wenigstens zwei unterschiedlichen Produktindikationsabschnitten zusammen, wobei entweder die wenigstens zwei Produktindikationsabschnitte stationär und die sichtbare Markierung beweglich sind, oder die kinematische Umkehr vorgesehen ist, indem die sichtbare Markierung der Gehäusestruktur zugeordnet und die wenigstens zwei Produktindikationsabschnitte am Stellelement vorgesehen sind. Das Einstellen des beweglichen Stellelements relativ zur stationären Gehäusestruktur erfolgt manuell durch eine Bedienperson. Die mechanische Stelleinrichtung ist an der Gehäusestruktur, vorzugsweise im Bereich einer In-

nenseite der Gehäusestruktur, angeordnet. Dadurch ist es möglich, die Gehäusestruktur gemeinsam mit der mechanischen Stelleinrichtung vorzumontieren, bevor die Gehäusestruktur einschließlich der mechanischen Stelleinrichtung im Bereich der Trägerstruktur lösbar befestigt wird. Erfindungsgemäß ist zur drehbaren Lagerung des Stellrads an der Innenseite der Gehäusestruktur ein konzentrisch angeordnetes Drehlager vorgesehen, das durch eine an der Gehäusestruktur angeformte Lagerprofilierung einerseits und eine mit der Lagerprofilierung der Gehäusestruktur verrastbare, an dem Stellrad angeformte komplementäre Lagerprofilierung andererseits gebildet ist. Die konzentrische Lagerung des Stellrads ermöglicht eine einfache und kostengünstige Herstellbarkeit. Vorzugsweise sind die komplementären Lagerprofilierungen an der Gehäusestruktur bzw. am Stellrad jeweils einstückig an der Innenseite der Gehäusestruktur bzw. an dem Stellrad angeformt. Die Verrastung kann unlösbar oder lösbar gestaltet sein, je nachdem, ob ein Austausch des Stellrads ermöglicht werden soll oder nicht.

[0005] In Ausgestaltung der Erfindung sind die wenigstens zwei unterschiedlichen Produktindikationsabschnitte auf dem Stellelement in Bewegungsrichtung des Stellelements hintereinander vorgesehen, und die Gehäusestruktur weist die sichtbare Markierung auf. Falls das Stellelement linearbeweglich gelagert ist, sind die Produktindikationsabschnitte entsprechend einer Linearbewegungsrichtung des Stellelements hintereinander positioniert. Falls das Stellelement drehbeweglich gelagert ist, sind die unterschiedlichen Produktindikationsabschnitte in Drehrichtung hintereinander angeordnet. Falls das Stellelement im Bereich einer Innenseite der Gehäusestruktur gelagert ist, ist als sichtbare Markierung der Gehäusestruktur ein Sichtfenster vorgesehen. Bei anderen Ausführungen kann die sichtbare Markierung auch als Pfeil oder ähnlich gestaltete Kennzeichnung ausgeführt sein.

[0006] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist die Stelleinrichtung im Bereich einer Innenseite der Gehäusestruktur angeordnet, und die Gehäusestruktur weist als sichtbare Markierung ein Sichtfenster auf, durch das hindurch von einer Außenseite her der jeweils eingestellte Produktindikationsabschnitt erkennbar ist. Vorteilhaft sind die Abmessungen des Sichtfensters und die Abmessungen des jeweiligen Produktindikationsabschnitts derart aufeinander abgestimmt, dass entsprechende Kennzeichnungen oder Spezifikationen, die der Produktindikationsabschnitt aufweist, durch das Sichtfenster vollständig erkennbar sind. Entsprechende Spezifikationen oder Kennzeichnungen können durch funktionale Begriffe, die die Produktart definieren, wie insbesondere Desinfektion, Waschlösung oder Ähnliches, gebildet sein, und/oder farbliche oder bildliche Gestaltungen aufweisen, die eine eindeutige Zuordnung zu einem entsprechenden Flüssigprodukt ermöglichen. Das Sichtfenster kann als einfache Aussparung in einer Wandung der Gehäusestruktur gestaltet sein. Alternativ kann eine ent-

sprechende Aussparung in der Gehäusewandung zusätzlich durch eine transparente Scheibe verschlossen sein.

[0007] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist das bewegliche Stellelement als an der Innenseite der Gehäusestruktur drehbar gelagertes Stellrad gestaltet. Das Verstellen des Stellrads erfolgt vorzugsweise nach einem Öffnen oder Entfernen der Gehäusestruktur relativ zur Trägerstruktur.

[0008] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung sind die unterschiedlichen Produktindikationsabschnitte in Umfangsrichtung über eine der Innenseite der Gehäusestruktur zugewandte Frontseite des Stellrads verteilt angeordnet. Das Sichtfenster ist vorteilhaft in einer frontseitigen Gehäusewandung der Gehäusestruktur vorgesehen. Bei montiertem Stellrad sind demzufolge die unterschiedlichen Produktindikationsabschnitte dem Sichtfenster zugewandt.

[0009] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist der Stelleinrichtung ein Rastmechanismus zugeordnet, der das Stellelement in verschiedenen Zustellpositionen der Produktindikationsabschnitte relativ zu der Markierung sichert. Dadurch ist gewährleistet, dass sich das Stellelement nach einem Einstellen des entsprechenden Produktindikationsabschnitts nicht unbeabsichtigt verstellen kann.

[0010] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist der Rastmechanismus zueinander komplementäre Rastprofilierungen im Bereich der Gehäusestruktur und im Bereich des Stellelements andererseits auf, die kraftbegrenzt miteinander verrastbar sind. Die Rastprofilierungen sind vorzugsweise einstückig an der Gehäusestruktur bzw. am Stellelement angeformt. Die kraftbegrenzte Verrastung ermöglicht ein einfaches Lösen der Rastprofilierungen voneinander durch entsprechendes manuelles Verdrehen des Stellrads. Dabei muss die entsprechende Bedienperson einen Widerstand überwinden, der durch die kraftbegrenzte Verrastung der Rastprofilierungen vorhanden ist. Dieser Widerstand ist derart kraftbegrenzt ausgeführt, dass keine hohen Kräfte der Bedienperson für ein Lösen der Rastprofilierungen voneinander benötigt werden.

[0011] Für die Gehäusestruktur der eingangs genannten Art wird die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe dadurch gelöst, dass die mechanische Stelleinrichtung an wenigstens einer Gehäusewandung der Gehäusestruktur angeordnet ist. Dadurch ist es möglich, die Gehäusestruktur einschließlich der mechanischen Stelleinrichtung als Vormontageeinheit vorzumontieren und die Gehäusestruktur anschließend mit der Trägerstruktur zu verbinden. Die Gehäusestruktur ist vorzugsweise um eine - in montiertem Zustand gesehen - zumindest weitgehend horizontale Achse schwenkbeweglich an der Trägerstruktur gehalten. Zwischen der Trägerstruktur und der Gehäusestruktur ist zudem in Abstand zu dieser Schwenkachse eine manuell lösbare Verriegelungseinrichtung vorgesehen, um die Gehäusestruktur in montiertem Betriebszustand an der Trägerstruktur zu si-

chern.

[0012] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen sowie aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung, das anhand der Zeichnungen dargestellt ist.

Fig. 1 zeigt schematisch in perspektivischer Darstellung eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Dosierspenders, wobei im Inneren einer Gehäusestruktur des Dosierspenders befindliche Funktionsteile und -abschnitte gestrichelt dargestellt sind,

Fig. 2 in einem vergrößerten Ausschnitt einen Teilbereich des Dosierspenders nach Fig. 1 unter Weglassung einer frontseitigen Gehäusestruktur,

Fig. 3 eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Gehäusestruktur in perspektivischer Darstellung von vorne,

Fig. 4 die Gehäusestruktur nach Fig. 3 in einer Darstellung von hinten, und

Fig. 5 die Gehäusestruktur nach Fig. 3 und 4 in einer Seitendarstellung.

[0013] Ein Dosierspender 1 gemäß den Fig. 1 und 2 weist eine Trägerstruktur 2 auf, die beim dargestellten Ausführungsbeispiel eine Wandhalterung zur Wandbefestigung des Dosierspenders 1 aufweist. Die Trägerstruktur 2 weist eine auch als Aufnahmeeinrichtung bezeichnete Halterung 5 zur Sicherung eines Flüssigproduktbehältnisses 3 an der Trägerstruktur 2 auf. Das Flüssigproduktbehältnis 3 ist als Kunststoffflasche mit deformierbaren Behältniswandungen und einem Flaschenkopf ausgeführt, der in montiertem Zustand des Flüssigproduktbehältnisses 3 nach unten gerichtet und im Bereich der Halterung 5 lösbar befestigt ist. In betriebsfertig montiertem Zustand wird das Flüssigproduktbehältnis 3 durch eine Gehäusestruktur 4 überdeckt, die ein schalenförmiges Gehäuse bildet und im Bereich einer Oberseite über eine Schwenkbefestigung H schwenkbeweglich an der Trägerstruktur 2 gehalten ist. Die Schwenkbefestigung H definiert in montiertem Betriebszustand des Dosierspenders 1, in der die Trägerstruktur 2 vertikal entlang einer Gebäudewand ausgerichtet ist, eine horizontale Schwenkachse. Im Bereich einer Unterseite ist die Gehäusestruktur 4 mittels einer Verriegelungseinrichtung V in ihrem Betriebszustand an der Trägerstruktur 1 gesichert. Die Verriegelungseinrichtung V ist bei der Ausführungsform gemäß Fig. 1 nicht erkennbar, da diese durch die Gehäusestruktur verdeckt ist.

[0014] Der Dosierspender 1 weist eine nicht näher dargestellte mechanische Dosiereinrichtung auf. Die Dosiereinrichtung weist eine durch manuellen Druck von

vorne auf die begrenzt schwenkbeweglich gelagerte Gehäusestruktur 4 aktivierbare, mechanische Pumpeinrichtung auf, die eine entsprechende Dosierflüssigkeit aus dem Flaschenkopf herauszieht. Dabei drückt eine Bedienperson mit ihrem Handballen von vorne auf einen unteren Bereich einer Frontseite der Gehäusestruktur 4, während die Finger der Hand - quasi als Gegenlager - eine in Fig. 1 erkennbare Griffleiste an der Trägerstruktur 2 hintergreifen. Dadurch zieht sich zwangsläufig bei allmählicher Entleerung die Kunststoffflasche zusammen unter Deformation der Behältniswandungen 3a, 3b. Optional kann eine Pump-, d.h. Schwenkbewegung der Gehäusestruktur 4 um die Schwenkbefestigung H durch einen montierbaren Pumphebel 7 erfolgen, der in Fig. 1 dargestellt ist.

[0015] Die Gehäusestruktur 4 weist eine frontseitige Gehäusewandung 4a sowie zwei seitliche Gehäusewandungen 4b auf. In der frontseitigen Gehäusewandung 4a ist ein ovalartiges Sichtfenster 12 vorgesehen. Die beiden seitlichen Gehäusewandungen 4b weisen jeweils ein kreisrundes Sichtfenster 10 auf, die etwa auf gleicher Höhe wie das frontseitige Sichtfenster 12 vorgesehen sind. Die Gehäusestruktur 4 umgibt das Flüssigproduktbehältnis 3 in Abstand zu den entsprechenden Behältniswandungen 3a und 3b des Flüssigproduktbehältnisses 3, so dass sich zwischen entsprechenden seitlichen und frontseitigen Innenflächen der Gehäusestruktur 4 einerseits und entsprechenden seitlichen und frontseitigen Außenflächen der Behältniswandungen 3a und 3b des Flüssigproduktbehältnisses 3 andererseits jeweils freie Zwischenräume ergeben.

[0016] Die beiden Sichtfenster 10 sind Teil einer nachfolgend näher beschriebenen mechanischen Anzeigeeinrichtung, die einen Füllstand des Flüssigproduktbehältnisses 3 anzeigt. Das frontseitige Sichtfenster 12 bildet eine sichtbare Markierung zum Anzeigen einer Flüssigproduktspezifikation des Flüssigproduktbehältnisses 3 und demzufolge zur Erkennung eines Produktindikationsabschnitts, wie ebenfalls nachfolgend näher beschrieben. Das Sichtfenster 12 ist demzufolge Teil einer mechanischen Stelleinrichtung, die ebenfalls nachfolgend beschrieben wird.

[0017] Die mechanische Sensoreinrichtung, die im Bereich einer Innenseite der Gehäusestruktur 4 angeordnet ist, weist einen Taster 6 auf, der in montiertem Betriebszustand an der frontseitigen Behältniswandung 3a des Flüssigproduktbehältnisses 3 anliegt. Der Taster 6 wird getragen von einer Schwenklagerbrücke 7, die um eine - in montiertem Betriebszustand gesehen - horizontal ausgerichtete Schwenkachse S_1 an der Innenseite der Gehäusestruktur 4 schwenkbeweglich gelagert ist. Hierzu weisen die Innenflächen der gegenüberliegenden seitlichen Gehäusewandungen 4b der Gehäusestruktur 4 jeweils eine an der jeweiligen Innenfläche einstückig angeformte Lagerung L auf, in die jeweils ein Lagerzapfen der Schwenklagerbrücke 7 eintaucht. Die Schwenklagerbrücke 7 und der Taster 6 wie auch die Lagerzapfen bilden ein einstückiges Kunststoffbauteil. Die

Schwenklagerbrücke 7 ist kreisförmig entlang eines oberen Randbereichs eines kreisscheibenförmigen Stellrads 11 erstreckt, das nachfolgend noch beschrieben wird. Die Kreisbogenführung der Schwenklagerbrücke 7 erfolgt zumindest weitgehend konzentrisch zu einer Drehachse S_2 , die ebenfalls nachfolgend beschrieben wird.

[0018] An den Lagerzapfen der Schwenklagerbrücke 7 einstückig angeformt sind zwei radial nach hinten zur Trägerstruktur 2 hin abragende Gewichtsarme 8, die ebenfalls Abschnitte des einstückigen Kunststoffbauteils bilden. Die Gewichtsarme 8 bilden Hebelarme, die aufgrund ihrer Gewichtskraft auf die Schwenklagerbrücke 7 und demzufolge die Schwenklagerung zwischen den Lagerzapfen und den Lageraufnahmen L ein permanentes Drehmoment derart ausüben, dass der Taster 6 gegen die frontseitige Behältniswandung 3a gedrückt wird. Die Gewichtskraft der Gewichtsarme 8 wird dadurch vergrößert, dass die Gewichtsarme 8 jeweils ein Anzeigeelement in Form eines im Wesentlichen rechteckigen Fahnenabschnitts 9 tragen. Jeder Fahnenabschnitt 9 ist ebenfalls einstückig an dem zugehörigen Gewichtsarm 8 angeformt und ragt in der Radialebene des Gewichtsarms 8 - auf die Schwenkachse S_1 bezogen - vom jeweiligen Gewichtsarm 8 aus nach oben ab. Der jeweilige Gewichtsarm 8 und der zugehörige Fahnenabschnitt 9 ragen in jeweils einen seitlichen Zwischenraum zwischen der jeweiligen seitlichen Behältniswandung 3b und der zugeordneten Gehäusewandung 4b der Gehäusestruktur 4 hinein. Der jeweilige Gewichtsarm 8 und der zugehörige Fahnenabschnitt 9 sind derart gestaltet, dass sie zumindest weitgehend berührungslos in diesen Zwischenraum hineinragen. Der Gewichtsarm 8 und der zugeordnete Fahnenabschnitt 9 sind dem jeweiligen seitlichen Sichtfenster 10 der Gehäusestruktur 4 derart zugeordnet, dass der jeweilige Fahnenabschnitt 9 bei der Schwenkbewegung des Gewichtsarms 8 zwangsläufig das Sichtfenster 10 kreuzt und demzufolge je nach Schwenkstellung des Gewichtsarms 8 und des Tasters 6 das Sichtfenster 10 freigibt, teilweise oder vollständig überdeckt. Eine entsprechende, dem Sichtfenster 10 von der Innenseite der Gehäusewandung 4b zugeordnete Fläche des Fahnenabschnitts 9 ist größer als die Fläche des Sichtfensters 10. Der jeweilige Fahnenabschnitt 9 ist optisch zu einer farblichen Gestaltung der seitlichen Gehäusewandung 4b der Gehäusestruktur 4a abgesetzt, indem er eine andere Farbe aufweist. Vorzugsweise ist der jeweilige Fahnenabschnitt 9 in einer Signalfarbe gestaltet. Wenn der Fahnenabschnitt 9 das Sichtfenster 10 rückseitig vollständig überdeckt, ist das Flüssigproduktbehältnis 3 leer. Diese Stellung des Fahnenabschnitts 9 definiert somit einen leeren Füllstand. Bei lediglich teilweiser Überdeckung des Sichtfensters 10 durch den Fahnenabschnitt 9 wird eine teilweise Entleerung des Flüssigproduktbehältnisses 3 angezeigt. Wenn der Fahnenabschnitt 9 durch das Sichtfenster 10 hindurch gar nicht erkennbar ist, ist der Füllstand des Flüssigproduktbehältnisses 3 voll.

[0019] Da der Taster 6 ausschließlich durch Schwerkraft verschwenkbar ist, nimmt der Taster 6 nach einem Austausch eines leeren Flüssigproduktbehältnisses 3 zwangsläufig wieder eine Ausgangsstellung gemäß den Fig. 1 und 2 ein, sobald ein neues, volles Flüssigproduktbehältnis 3 eingesetzt ist.

[0020] Der Dosierspender 1 weist zudem eine Stalleinrichtung zum Anzeigen der Art des im Dosierspender 1 montierten Flüssigprodukts auf. Die Stalleinrichtung weist ein drehbeweglich gelagertes Stellelement in Form eines Stellrads 11 auf, das an einer Innenseite der frontseitigen Gehäusewandung 4a der Gehäusestruktur 4 um eine Drehachse S_2 drehbeweglich gelagert ist. Hierzu weist das Stellrad 11, das als kreisförmige Scheibe gestaltet ist, eine konzentrisch angeordnete Lagerprofilierung 13 auf, der im Bereich der Innenseite der frontseitigen Gehäusewandung 4a der Gehäusestruktur 4 eine komplementäre Lagerprofilierung 12 zugeordnet ist. Die beiden Lagerprofilierungen 12 und 13 sind miteinander verrastbar unter Bildung eines konzentrisch angeordneten Drehlagers für das Stellrad 11. Dem Stellrad 11 ist in der frontseitigen Gehäusewandung 4a das Sichtfenster 12 zugeordnet. Das scheibenförmige Stellrad 11 ist im Bereich seiner der Innenseite der frontseitigen Gehäusewandung 4a zugewandten Frontseite mit in Drehrichtung hintereinander angeordneten, sich jeweils über ein Drittel der Frontfläche des Stellrads 11 erstreckenden Produktindikationsabschnitten 11a, 11b, 11c versehen, die unterschiedlich gestaltet sind. Die unterschiedliche Gestaltung kann durch unterschiedliche Farben, durch unterschiedliche Beschriftungen oder anders gestaltete Kennzeichnungen erfolgen, die insgesamt drei unterschiedliche Flüssigprodukte kennzeichnen. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Produktindikationsabschnitt 11a zur Kennzeichnung eines Desinfektionsmittels, der Produktindikationsabschnitt 11b zum Signalisieren einer Seife, d.h. einer Waschlotion, und der Produktindikationsabschnitt 11c zum Signalisieren einer Pflegelotion vorgesehen. Das durch die Lagerprofilierungen 12 und 13 gebildete Drehlager ist derart oberhalb des Sichtfensters 12 an der frontseitigen Gehäusewandung 4a positioniert, dass jeweils ein Produktindikationsabschnitt 11a, 11b oder 11c in das Sichtfenster 12 hineingedreht werden kann. Die Einstellung des Stellrads 11 erfolgt bei geöffneter Gehäusestruktur 4 von Hand durch eine entsprechende Bedienerperson. Die Abmessungen des Sichtfensters 12 und die Abmessungen der entsprechenden Produktindikationsabschnitte 11a, 11b, 11c sind derart aufeinander abgestimmt, dass ein entsprechender Produktindikationsabschnitt 11a das Sichtfenster 12 rückseitig voll ausfüllen kann.

[0021] Wenn demzufolge eine Bedienerperson die Gehäusestruktur 4 öffnet, um ein Flüssigproduktbehältnis 3 mit einem flüssigen Desinfektionsmittel zu montieren, dreht die Bedienerperson das Stellrad 11 so, dass der zugeordnete Produktindikationsabschnitt "Desinfektion" durch das Sichtfenster 12 hindurch erkennbar ist. Um dieses Flüssigproduktbehältnis 3 gegen ein anderes

Flüssigproduktbehältnis 3 mit einer anderen Spezifikation auszutauschen, wird das erste Flüssigproduktbehältnis 3 entfernt und das zweite Flüssigproduktbehältnis 3 mit der anderen Spezifikation montiert und zusätzlich das Stellrad 11 zu dem Produktindikationsabschnitt hin verdreht, der der Spezifikation des neu eingesetzten Flüssigproduktbehältnisses 3 entspricht.

[0022] Um das Stellrad 11 in der entsprechenden Spezifikationsstellung zu sichern, sind dem Stellrad 11 einerseits für jeden Produktindikationsabschnitt Rastprofilierungen 15 zugeordnet. Zum anderen weist die Gehäusestruktur 4 im Bereich der Innenseite der frontseitigen Gehäusewandung 4a unterhalb des Sichtfensters 12 eine komplementäre Rastprofilierung 14 auf, die eine kraftbegrenzte Sicherung der jeweiligen, dem Produktindikationsabschnitt 11a, 11b, 11c des Stellrads 11 zugeordnete Rastprofilierung 15 ermöglicht. Die Bedienerperson dreht demzufolge das Stellrad 11 abhängig von dem jeweils montierten Flüssigproduktbehältnis 3 so weit, bis das Stellrad 11 relativ zu den gehäusestrukturseitigen Rastprofilierungen 14 einrastet. Durch einfaches Überdrücken des Rastwiderstands kann bei einem erneuten Wechsel des Flüssigprodukts die Sicherung des Stellrads 11 gelöst und das Stellrad 11 bis zu dem zugehörigen Produktindikationsabschnitt 11a, 11b, 11c verdreht werden. Dort rastet das Stellrad 11 erneut ein.

[0023] Die Ausführungsform gemäß den Fig. 3 bis 5 weist eine Gehäusestruktur 4' auf, die alternativ zu der Gehäusestruktur 4 gemäß den Fig. 1 und 2 für einen Dosierspender 1 gemäß den Fig. 1 und 2 einsetzbar ist und dabei in gleicher Weise mit der Trägerstruktur 2 verbindbar ist, wie dies für die Gehäusestruktur 4 gemäß den Fig. 1 und 2 bereits beschrieben wurde. Zur Vermeidung von Wiederholungen wird daher ergänzend auf die Ausführungen zu der Ausführungsform gemäß den Fig. 1 und 2 verwiesen. Funktionsgleiche oder baugleiche Abschnitte und Teile der Gehäusestruktur 4' werden mit gleichen Bezugszeichen unter Hinzufügung eines Hochstrichs versehen. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass anhand der Fig. 3 bis 5 Teilbereiche einer Verriegelungseinrichtung V' dargestellt sind, die in identischer Weise bei der Verriegelungsvorrichtung V gemäß der Ausführungsform nach den Fig. 1 und 2 vorgesehen sind. Auf die Verriegelungseinrichtung V' wird im Laufe der nachfolgenden Beschreibung der Ausführungsform gemäß den Fig. 3 bis 5 eingegangen. Die Ausführungen gelten demgemäß analog für die Ausführung nach den Fig. 1 und 2.

[0024] Nachfolgend wird auf die maßgeblichen Unterschiede der Gehäusestruktur 4' gegenüber der Gehäusestruktur 4 eingegangen.

[0025] Die Stalleinrichtung zum Anzeigen der Art des im Dosierspender 1 montierten Flüssigproduktes weist ein Stellrad 11' auf, das in gleicher Weise an einer Innenseite einer frontseitigen Gehäusewandung 4'a der Gehäusestruktur 4' gelagert ist wie das Stellrad 11 gemäß der Ausführungsform nach den Fig. 1 und 2. Entsprechend komplementäre Lagerprofilierungen 12' und

13' sind anhand der Fig. 3 bis 5 erkennbar. Das Stellrad 11' ist in gleicher Weise gestaltet wie das Stellrad 11 mit dem Unterschied, dass den drei Rastprofilierungen 15' für jeden Produktindikationsabschnitt des Stellrades 11' insgesamt drei komplementäre Rastprofilierungen 14' an der Innenseite der frontseitigen Gehäusewandung 4'a zugeordnet sind, die gehäusefest positioniert sind. Die drei komplementären Rastprofilierungen 14' sind relativ zu der nicht näher bezeichneten Drehachse des Stellrades 11' in gleichmäßigen Abständen in Umfangsrichtung verteilt zueinander angeordnet, um eine komplementäre Verrastung aller drei Rastprofilierungen 15' des Stellrades 11' zu ermöglichen. Bei einem Verdrehen des Stellrades 11' rasten alle drei Rastprofilierungen 15' zunächst aus den gehäuseseitigen Rastprofilierungen 14' aus, um nach einem entsprechenden Verdrehen um 120° in die jeweils nächste gehäuseseitige Rastprofilierung 14' einzurasten.

[0026] Die Gehäusestruktur 4' weist - erkennbar anhand der Fig. 4 - innenseitig in einem Bodenbereich der Gehäusestruktur 4' erkennbare Rast- und Führungsprofilierungen für die Verriegelungseinrichtung V' auf, die mit komplementären Führungs- und Rastabschnitten an der Trägerstruktur des Dosierspenders 1 (Fig. 1 und 2) zusammenwirken. Das Zusammenwirken erfolgt derart, dass nach dem Montieren der Gehäusestruktur 4' an der Trägerstruktur die Gehäusestruktur 4' für entsprechende Pumpbewegungen durch manuelle Betätigung um die durch die Halterungen H definierte Schwenkachse möglich ist, gleichzeitig aber ein Lösen der Gehäusestruktur 4' von der Trägerstruktur im Bodenbereich der Gehäusestruktur 4' vermieden wird. Die Gehäusestruktur 4' ist demzufolge an der Trägerstruktur in ihrem unteren Bereich gesichert.

[0027] Die Gehäusestruktur 4' weist zudem analog zu der Gehäusestruktur 4 eine mechanische Anzeigeeinrichtung auf, die einen Füllstand eines an der Trägerstruktur (Fig. 1 und 2) gehaltenen Flüssigproduktbehältnisses anzeigt. Auch hier wird ergänzend auf die Ausführungen zu der mechanischen Anzeigeeinrichtung gemäß der Ausführungsform nach den Fig. 1 und 2 verwiesen, um Wiederholungen bezüglich der Ausführungsform gemäß den Fig. 3 bis 5 zu vermeiden. Auch bezüglich aller Teile und Abschnitte der mechanischen Anzeigeeinrichtung werden die gleichen Bezugszeichen verwendet wie bei der Ausführungsform nach den Fig. 1 und 2, jedoch unter Hinzufügung eines Hochstrichs. Nachfolgend wird auf die Unterschiede der mechanischen Anzeigeeinrichtung gemäß den Fig. 3 bis 5 eingegangen:

[0028] Die Anordnung des Tasters 6' und die Abstützung an einer entsprechenden frontseitigen Behältniswandung eines Flüssigproduktbehältnisses entspricht der zuvor beschriebenen Ausführungsform. Ein Unterschied ist es aber, dass der Taster 6' an einer geradlinig gestalteten Schwenklagerbrücke 7' angeformt ist, die in geringem Abstand hinter dem Stellrad 11' positioniert ist. Entsprechende Lageraufnahmen L' sind seitlich neben

dem Stellrad 11' an der Innenseite der frontseitigen Gehäusewandung 4'a angeformt. Die entsprechende Schwenklagerbrücke 7' ist als zumindest im Wesentlichen zylindrische Stange ausgeführt und in einfacher Weise in die Lageraufnahmen L' eingerastet. Von der Schwenklagerbrücke 7' ragen in gleicher Weise zwei Gewichtsarme 8' ab wie bei der Ausführungsform gemäß den Fig. 1 und 2. Wesentlicher Unterschied bei der Ausführungsform gemäß den Fig. 3 bis 5 ist es, dass einstückig angeformte Fahnenabschnitte 9' vorgesehen sind, die vom jeweiligen Gewichtsarm 8' aus nicht nach oben - wie die Ausführungsform gemäß den Fig. 1 und 2 -, sondern nach unten erstreckt sind. Anhand der Fig. 5 ist erkennbar, dass der jeweilige Fahnenabschnitt 9' in seiner Kontur dreieckartig gestaltet ist. Auch bei der Ausführungsform nach den Fig. 3 bis 5 bilden der Taster 6', die Schwenklagerbrücke 7', die Gewichtsarme 8' und die Fahnenabschnitte 9' ein einstückiges Kunststoffbauteil. In Fig. 5 ist die Stellung des Tasters 6' und der Fahnenabschnitte 9' gezeigt, in der das Flüssigproduktbehältnis, d. h. die Kunststoffflasche, vollständig entleert ist. Der jeweilige Fahnenabschnitt 9' verdeckt demzufolge in dieser Stellung innenseitig das Sichtfenster 10' vollständig. Das die Fahnenabschnitte 9' umfassende Kunststoffbauteil ist bei der Ausführungsform gemäß den Fig. 3 bis 5 vollständig in einer Signalfarbe wie Signalorange oder Signalrot eingefärbt. Die Schwenkbewegung der Fahnenabschnitte 9' relativ zu den Sichtfenstern 10' erfolgt so, dass bei einem allmählichen Entleeren des Flüssigproduktbehältnisses, bei dem der Taster 6' der sich deformierenden Wandung des Flüssigproduktbehältnisses folgt, der jeweilige Fahnenabschnitt 9' von oben und von einer Rückseite her sich allmählich hinter das jeweilige Sichtfenster 10' schiebt, so dass das Sichtfenster 10' zunächst vollkommen frei ist, solange das Flüssigproduktbehältnis voll ist. Bei einem allmählichen Entleeren bewegt sich eine Vorderkante des Fahnenabschnittes 9', die in Fig. 5 rechts gezeigt ist, von der in Fig. 5 linken Seite des Sichtfensters 10' aus allmählich nach rechts, wodurch das Sichtfenster 10' zunächst teilweise und schlussendlich vollständig durch die Signalfarbe des Fahnenabschnittes 9' ausgefüllt ist.

Patentansprüche

1. Dosierspender (1) mit einer Trägerstruktur (2), an der auswechselbar ein Flüssigproduktbehältnis (3) gehalten ist, und mit einer Gehäusestruktur (4), die an der Tragstruktur (2) lösbar befestigt ist und in montiertem Zustand das Flüssigproduktbehältnis (3) überdeckt, wobei der Gehäusestruktur (4) eine mechanische Stelleinrichtung zum manuellen Einstellen einer Flüssigproduktspezifikation zugeordnet ist, die ein bewegliches Stellelement (11) aufweist, auf dem wenigstens zwei unterschiedliche Produktindikationsabschnitte (11a, 11b, 11c) in Bewegungsrichtung des Stellelements (11) hintereinander vorgese-

hen sind, und wobei die Gehäusestruktur (4) oder das Stellelement (11) eine sichtbare Markierung aufweisen, die einander derart zugeordnet sind, dass abhängig von einer Stellposition des Stellelements (11) jeweils ein einzelner Produktindikationsabschnitt (11a, 11b, 11c) signalisierbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur drehbaren Lagerung des Stellrads (11) an der Innenseite der Gehäusestruktur (4) ein konzentrisch angeordnetes Drehlager vorgesehen ist, das durch eine an der Gehäusestruktur (4) angeformte Lagerprofilierung (12) einerseits und eine mit der Lagerprofilierung (12) der Gehäusestruktur (4) verrastbare, an dem Stellrad (11) angeformte komplementäre Lagerprofilierung (13) andererseits gebildet ist.

2. Dosierspender nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens zwei unterschiedlichen Produktindikationsabschnitte (11a, 11b, 11c) auf dem Stellelement (11) in Bewegungsrichtung des Stellelements (11) hintereinander vorgesehen sind, und dass die Gehäusestruktur (4) die sichtbare Markierung aufweist. 20
3. Dosierspender nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stelleinrichtung im Bereich einer Innenseite der Gehäusestruktur (4) angeordnet ist, und dass die Gehäusestruktur (4) als sichtbare Markierung ein Sichtfenster (12) aufweist, durch das hindurch von einer Außenseite her der jeweils eingestellte Produktindikationsabschnitt (11a, 11b, 11c) erkennbar ist. 25 30
4. Dosierspender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegliche Stellelement als an der Innenseite der Gehäusestruktur (4) drehbar gelagertes Stellrad (11) gestaltet ist. 35
5. Dosierspender nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die unterschiedlichen Produktindikationsabschnitte (11a, 11b, 11c) in Umfangsrichtung über eine der Innenseite der Gehäusestruktur (4) zugewandte Frontseite des Stellrads (11) verteilt angeordnet sind. 40 45
6. Dosierspender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stelleinrichtung ein Rastmechanismus zugeordnet ist, der das Stellelement (11) in verschiedenen Zustellungen der Produktindikationsabschnitte (11a, 11b, 11c) relativ zu der Markierung sichert. 50
7. Dosierspender nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rastmechanismus zueinander komplementäre Rastprofilierungen (14, 15) im Bereich der Gehäusestruktur (4) einerseits und im Bereich des Stellelements (11) andererseits aufweist, 55

die kraftbegrenzt miteinander verrastbar sind.

8. Gehäusestruktur (4) für einen Dosierspender (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mechanische Stelleinrichtung an wenigstens einer Gehäusewandung (4a, 4b) angeordnet ist.

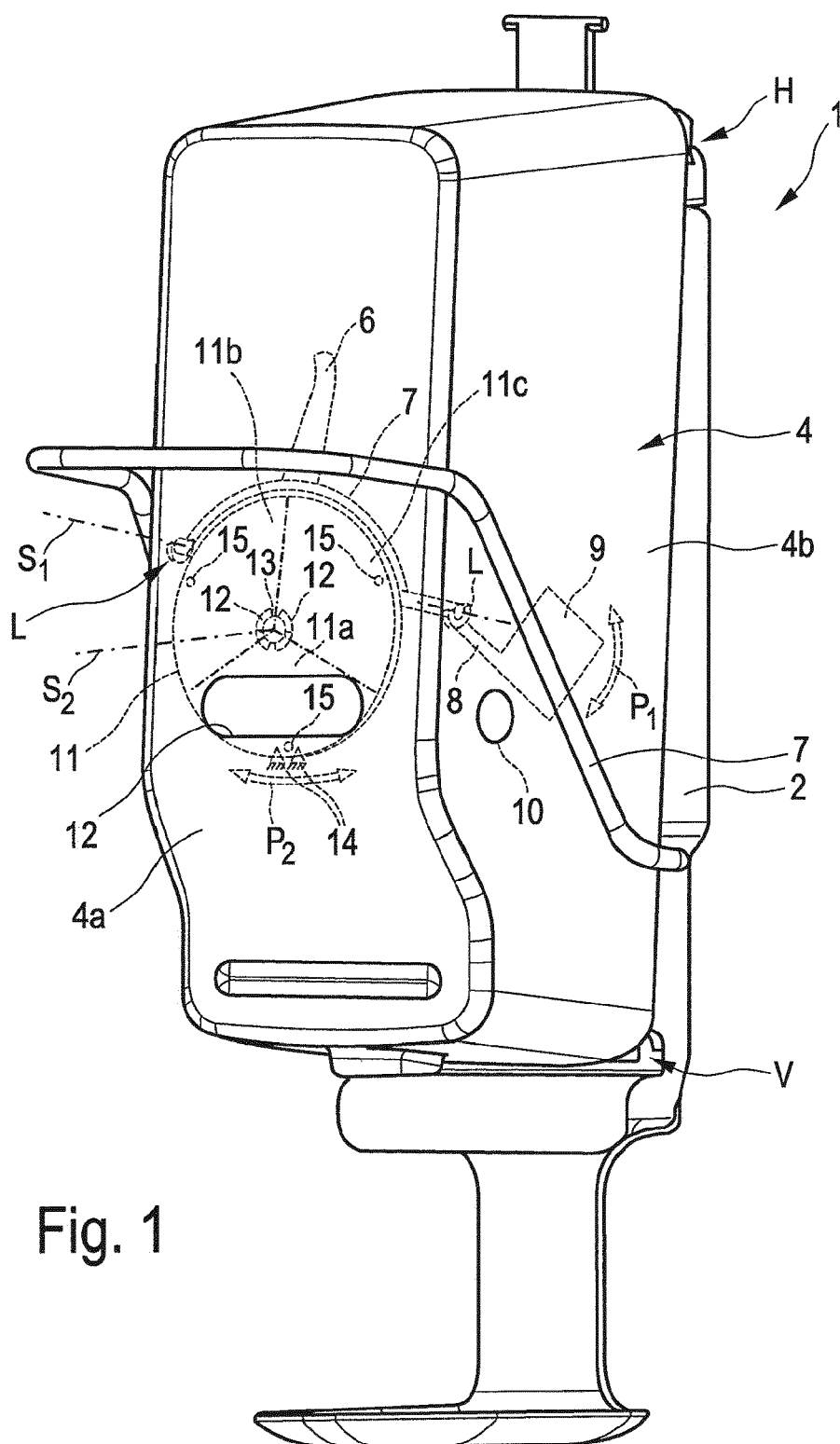


Fig. 1

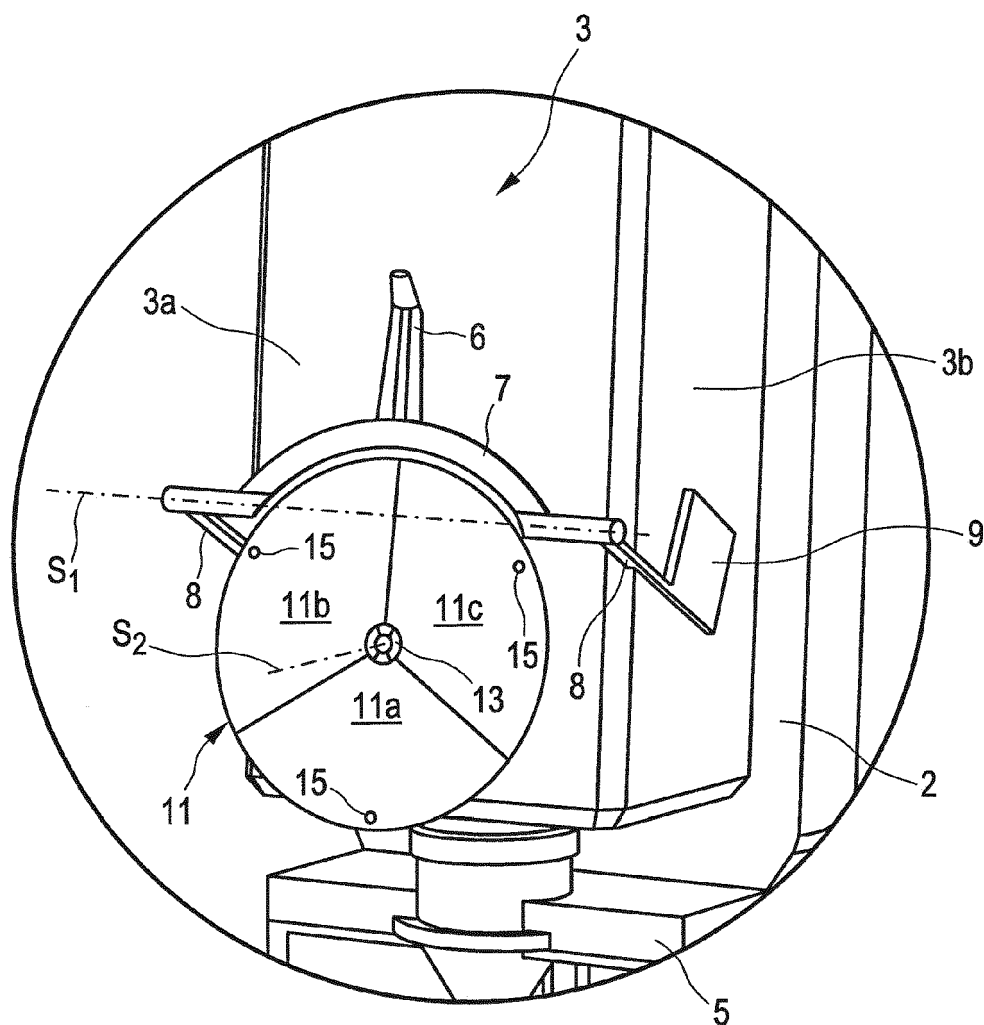


Fig. 2

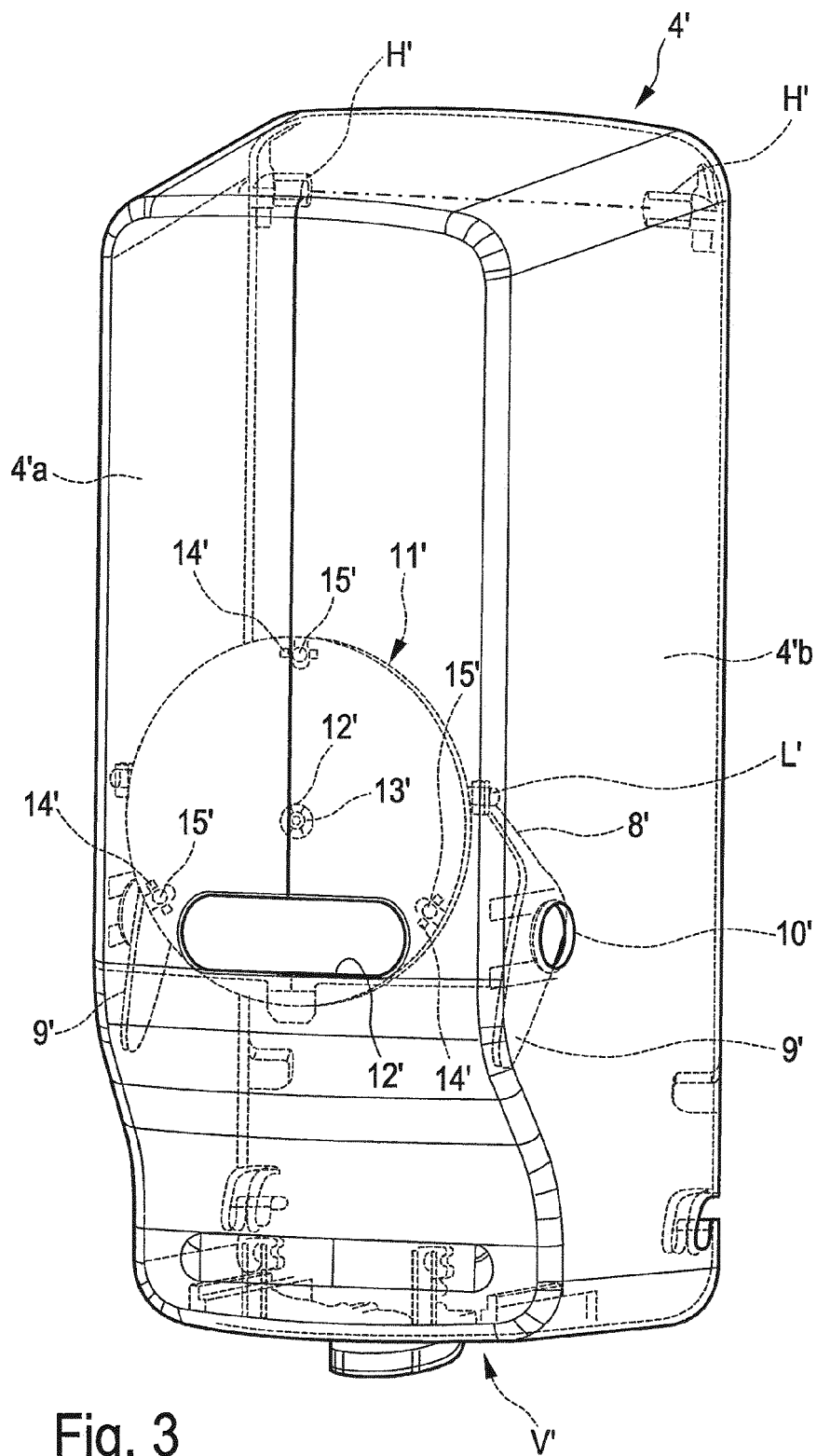


Fig. 3

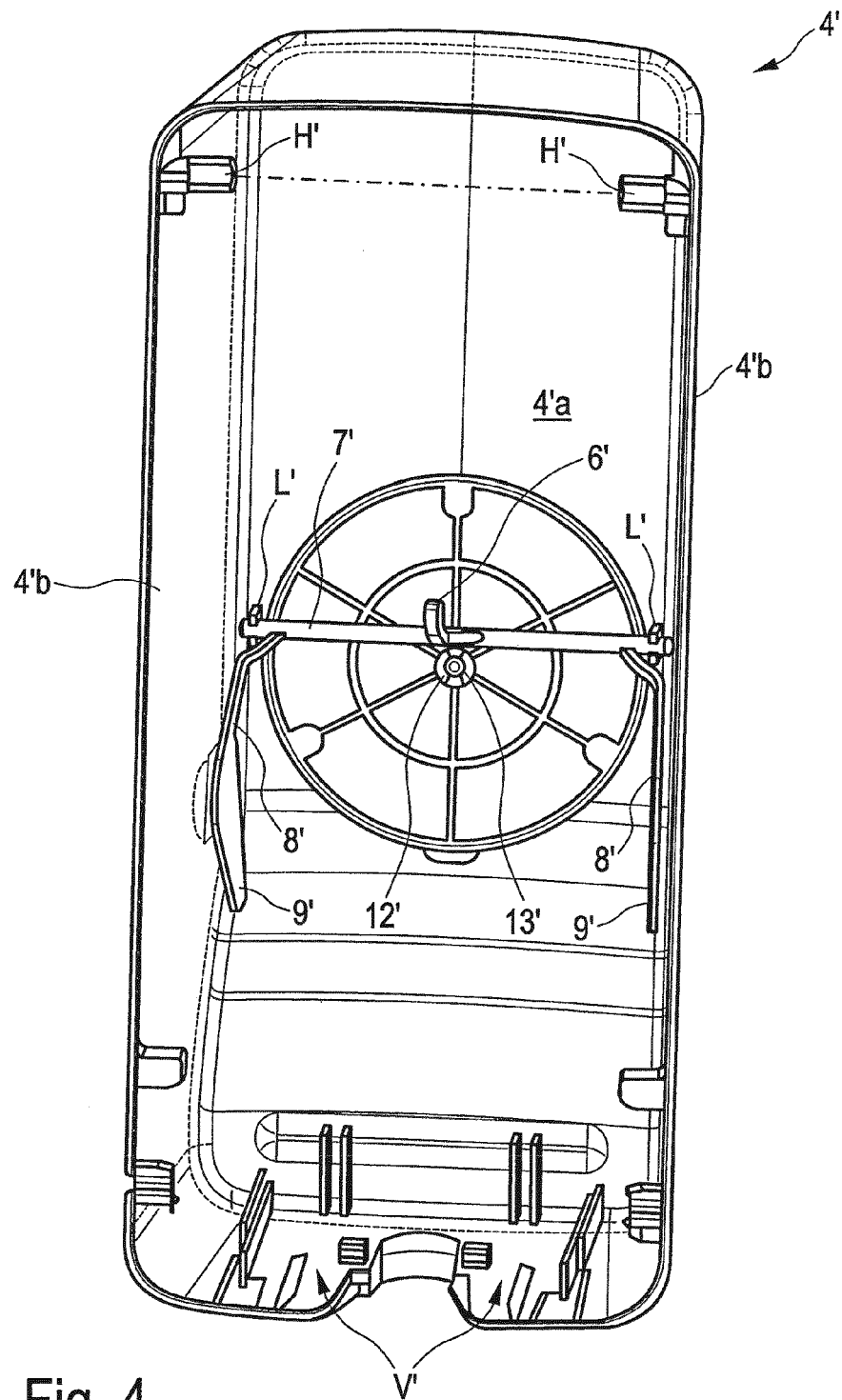


Fig. 4

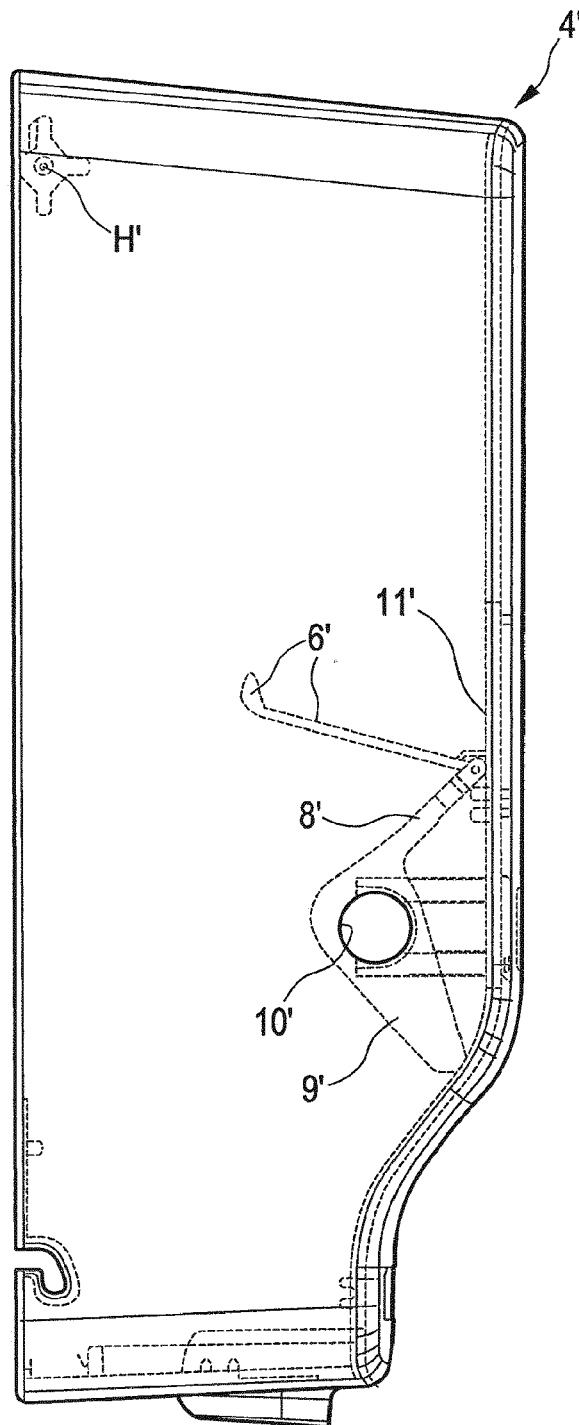


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 19 15 9778

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	DE 44 30 312 C1 (FISCHER AG [LI]) 7. März 1996 (1996-03-07) * Zeilen 13-18, Absatz 2; Anspruch 4; Abbildungen 1-3 *	1,2,4,8	INV. A47K5/12
X	US 2013/291861 A1 (STUART ADAM J [GB] ET AL) 7. November 2013 (2013-11-07) * Absatz [0132]; Abbildungen 1-4 *	1-8	
X	DE 10 2010 024909 A1 (BONAR ALEXANDER [DE]) 29. Dezember 2011 (2011-12-29) * Absatz [0026]; Anspruch 10; Abbildungen 2-4 *	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47K B65D B05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. August 2019	Prüfer 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 : 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 19 15 9778

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.

08-08-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4430312 C1	07-03-1996	AU 3384095 A	22-03-1996
		DE 4430312 C1	07-03-1996
		WO 9606554 A1	07-03-1996
-----	-----	-----	-----
US 2013291861 A1	07-11-2013	EP 2010125 A2	07-01-2009
		JP 5102285 B2	19-12-2012
		JP 2009534131 A	24-09-2009
		US 2009173346 A1	09-07-2009
		US 2013291861 A1	07-11-2013
		WO 2007124406 A2	01-11-2007
-----	-----	-----	-----
DE 102010024909 A1	29-12-2011	KEINE	
-----	-----	-----	-----

EPO FORM P0461

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