



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.07.2019 Patentblatt 2019/31

(51) Int Cl.:
A47L 15/44 (2006.01) **D06F 39/02** (2006.01)
D06F 33/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18154080.8**

(22) Anmeldetag: **30.01.2018**

(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:
MA MD TN

(72) Erfinder: **Hagleitner, Hans Georg**
5700 Zell am See (AT)

(74) Vertreter: **Margotti, Herwig Franz**
Schwarz & Partner
Patentanwälte
Wipplingerstrasse 30
1010 Wien (AT)

(71) Anmelder: **Hagleitner, Hans Georg**
5700 Zell am See (AT)

(54) **SPENDER ZUR ABGABE EINES CHEMISCHEN MITTELS AUS EINEM MIT DEM SPENDER GEKOPPELTEN BEHÄLTER**

(57) Der Spender (1) ist zur Kopplung mit einem zumindest ein chemisches Mittel (101) enthaltenden Behälter (100) und zur Abgabe des chemischen Mittels, wenn der Spender (1) mit dem Behälter (100) gekoppelt ist, ausgebildet. Der Behälter (100) ist in eine Kopplungsstellung in einen Aufnahmeraum (5) des Spenders (1) einführbar. Der Spender (1) weist einen Sensor (7) zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen und einen Anwesenheitssensor (8) auf, der erfasst, ob sich ein in den Aufnahmeraum (5) eingesetzter Behälter (100) in der Kopplungsstellung befindet. Nur, wenn sich der Behälter (100) in der Kopplungsstellung befindet, aktiviert der Anwesenheitssensor (8) den Sensor (7) zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen, der im aktivierten Zustand die Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen erfasst und auf Korrektheit überprüft. Wenn dies zutrifft, löst der Sensor (7) eine Freigabe des Spenders (1) in einen Betriebszustand aus, in dem das chemische Mittel (101) aus dem Behälter (100) abgebar ist.

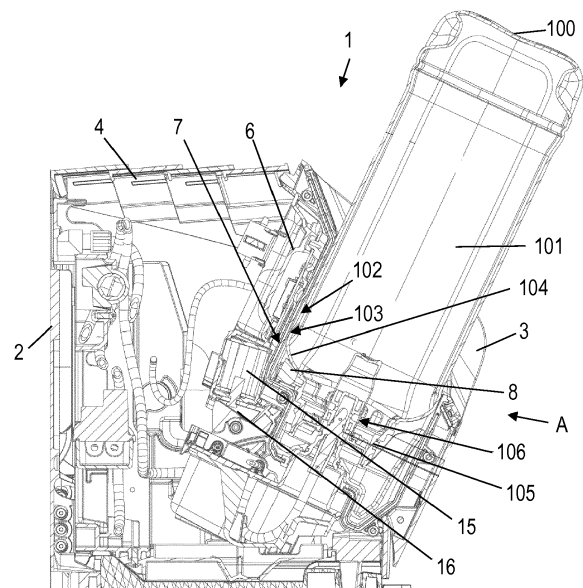


Fig. 5

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Spender zur Kopplung mit einem zumindest ein chemisches Mittel enthaltenden Behälter und zur Abgabe des chemischen Mittels, wenn der Spender mit dem Behälter gekoppelt ist, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus der WO 2010/091782 A1 ist ein mit einer Kartusche koppelbares Dosiergerät zur Abgabe von in der Kartusche enthaltenem Wasch- bzw. Reinigungsmittel an eine Waschmaschine bekannt. Das Dosiergerät umfasst eine Steuereinheit, einen mit einem Verschluselement gekoppelten Aktuator und wenigstens einen Sensor. Die Kartusche kann ein RFID-Label aufweisen, das Informationen über den Inhalt der Kartusche enthält und durch einen RFID Leser ausgelesen wird. Diese Information wird genutzt, um ein bestimmtes Dosierprogramm auszuwählen, oder bei einer Kartusche mit falschem oder fehlerhaftem RFID-Label keine Dosierung vorzunehmen und stattdessen ein optisches oder akustisches Fehlersignal zu erzeugen. Das Waschmittel fließt in der Betriebsposition der Kartusche schwerkraftbedingt selbstständig durch eine bodenseitige Auslassöffnung aus der Kartusche. Diese Auslassöffnung ist mit einer Einlassöffnung des Dosiergeräts koppelbar. Das Dosiergerät und die Kartusche weisen Rastmittel zur gegenseitigen Verbindung auf. Im verrasteten Zustand sind die Kartusche und das Dosiergerät gegeneinander um einen Schwenkpunkt schwenkbar. Fig. 27 zeigt die Kartusche und das Dosiergerät im ungekoppelten Zustand; Fig. 28 zeigt die Kartusche und das Dosiergerät im schwenkbar eingerasteten Zustand. Die Auslassöffnung der Kartusche und die Einlassöffnung des Dosiergeräts werden nach der Verrastung von Kartusche und Dosiergerät durch Schwenken der Kartusche in einen Kopplungszustand versetzt, in welchem sie kommunizierend verbunden sind. Es können an der Kartusche und/oder am Dosiergerät Mittel ausgebildet sein, die im verrasteten Zustand von Kartusche und Dosiergerät eine Führung der Kartusche beim Schwenken in den Kopplungszustand von Kartusche und Dosiergerät bewirken. Um einen Fehlgebrauch der Kartusche auszuschließen, können die Kartuschen auch strukturelle Elemente aufweisen, die mit korrespondierenden Elementen des Dosiergeräts nach dem Schlüssel-Schloss-Prinzip zusammenwirken, so dass beispielsweise nur Kartuschen eines bestimmten Typs an das Dosiergerät koppelbar sind.

[0003] Durch das Vorsehen des RFID-Labels mit Informationen über den Inhalt der Kartusche kann das Dosiergerät zwar prinzipiell erkennen, ob die richtige Kartusche eingesetzt wird; das bei falschen Kartuschen vorgesehene Fehlersignal verhindert bei unaufmerksamen Bedienern aber nicht das Einsetzen einer falschen Kartusche. Das Einsetzen einer falschen Kartusche kann wirkungsvoll nur durch das Vorsehen der strukturellen Elemente, die mit korrespondierenden Elementen des Dosiergeräts nach dem Schlüssel-Schloss-Prinzip zusammenwirken, verhindert werden. Diese Maßnahme

verhindert zwar das Einsetzen einer falschen Kartusche, lässt aber keine Rückschlüsse darauf zu, ob eine richtige Kartusche korrekt eingesetzt wird oder nicht. Es besteht daher die Gefahr, dass die in der Kartusche enthaltenen chemischen Mittel auslaufen können, ohne dass dies bemerkt oder wirkungsvoll verhindert werden kann. Der vorgesehene Schwenkvorgang zwischen Kartusche und Dosiergerät zur Kopplung des Auslasses der Kartusche mit einem Einlass der Dosiervorrichtung stellt eine weitere Risikoquelle für undichte Kopplung zwischen Kartusche und Dosiervorrichtung dar. Weiters arbeitet der RFID-Leser während der ganzen Betriebsdauer der Dosiervorrichtung und verschwendet dadurch Energie und Prozessorressourcen des Steuergeräts.

[0004] Es besteht somit das Bedürfnis nach einem Spender zur Abgabe von zumindest einem chemischen Mittel aus einem Behälter, bei dem eine auslaufsichere Kopplung zwischen dem Behälter und dem Spender sichergestellt ist, wobei diese auslaufsichere Kopplung während der gesamten Betriebsdauer des Spenders aufrecht erhalten wird. Weiters soll die Entnahme des chemischen Mittels aus dem Behälter nur dann in Betrieb genommen werden können, wenn sichergestellt ist, dass der Behälter mit dem Spender korrekt gekoppelt ist. Eine weitere Aufgabe ist die Reduzierung des Energieverbrauchs bei der Erfassung eines Behältertyps bzw. dessen Inhalts und die Reduzierung von Prozessorressourcen in einem Steuergerät des Spenders.

[0005] Die vorliegende Erfindung löst diese Aufgaben durch Bereitstellung eines Spenders mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung hervor.

[0006] Der erfindungsgemäße Spender ist zur Kopplung mit einem zumindest ein chemisches Mittel enthaltenden Behälter und zur Abgabe des chemischen Mittels, wenn der Spender mit dem Behälter gekoppelt ist, konfiguriert. Der Spender umfasst einen Behälterhalter, der einen Aufnahmeraum aufweist, in den der Behälter zumindest teilweise in eine Kopplungsstellung einführbar ist. Der Spender weist einen am oder nahe dem Aufnahmeraum angeordneten, zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen ausgebildeten Sensor auf. Weiters weist der Spender einen Anwesenheitssensor auf, der dazu ausgebildet ist, zu erfassen, ob sich ein in den Aufnahmeraum eingesetzter Behälter in der Kopplungsstellung befindet. Der Sensor zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen ist dazu ausgebildet, die Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen zu erfassen und auf Korrektheit zu überprüfen. Der Spender ist dazu ausgebildet, in einen Betriebszustand freigegeben zu werden, in dem das chemische Mittel aus dem Behälter abgebar ist, wenn der Anwesenheitssensor einen in der Kopplungsstellung im Aufnahmeraum eingesetzten Behälter erfasst hat und wenn der Sensor zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinforma-

tionen die Korrektheit der überprüften Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen festgestellt hat.

[0007] Durch die Abfrage der Position des Behälters mittels des Anwesenheitssensors, der beispielsweise als mechanisch aktivierter Abfragesensor ausgestaltet ist, wird sichergestellt, dass der Spender keineswegs in einen Betriebszustand übergehen kann, solange sich der Behälter nicht in der korrekten Kopplungsstellung befindet, denn nur bei Erkennen der korrekten Kopplungsstellung durch den Anwesenheitssensor kann der Spender in den Betriebszustand zur Abgabe des chemischen Mittels gebracht werden. Als zusätzliche Schutzmaßnahme kann der Spender auch nur dann in den Betriebszustand zur Abgabe des chemischen Mittels gebracht werden, wenn der Sensor zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen die Korrektheit der erfassten Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen festgestellt hat. Es findet somit eine zweistufige Prüfung des korrekten Sitzes des Behälters in der Kopplungsstellung und des Vorhandenseins eines Behälters mit dem richtigen Inhaltsstoff statt. Diese zweistufige Prüfung ist für eine hohe Verlässlichkeit des erfindungsgemäßen Spenders ausschlaggebend, weil die Abfrage durch den Anwesenheitssensor nicht sicherstellt, dass der richtige Behälter eingesetzt wurde, und die Abfrage durch den Sensor zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen nicht sicherstellen kann, dass der Behälter in der korrekten Kopplungsstellung sitzt, weil solche Sensoren üblicherweise eine Erfassungsreichweite haben, die nicht nur auf die Kopplungsstellung eines Behälters begrenzt ist.

[0008] In einer zweckmäßigen, energiesparenden Ausgestaltung der Erfindung ist der Anwesenheitssensor dazu ausgebildet, bei Erfassung eines in der Kopplungsstellung im Aufnahmeraum eingesetzten Behälters den Sensor zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen zu aktivieren, wobei der Sensor zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen im aktivierten Zustand die Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen erfasst.

[0009] Es ist in einer Ausführungsform der Erfindung auch vorgesehen, dass der Sensor zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen die Freigabe des Spenders in den Betriebszustand, in dem das chemische Mittel aus dem Behälter abgebar ist, auslöst. Diese Auslösung kann direkt oder indirekt über Ansteuerung einer Steuerung oder eines Aktuators erfolgen.

[0010] Wenn der in den Spender einzusetzende Behälter Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen in einem am Behälter angebrachten RFID-Label trägt, ist gemäß der Erfindung vorgesehen, den Sensor zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen als RFID-Leser zu konfigurieren.

[0011] Wenn der in den Spender einzusetzende Be-

hälter Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen in optischer Form, beispielsweise in Form eines Farbcodes, Barcodes oder QR-Codes trägt, ist gemäß der Erfindung vorgesehen, den Sensor zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen als optischen Sensor auszubilden, z.B. als digitalen Zeilen- oder Flächen-Bildsensor.

[0012] In einer bevorzugten, weil einfach zu konfigurierenden und dennoch sehr verlässlichen Ausführungsform der Erfindung ist der Anwesenheitssensor als Sensor zum mechanischen Abtasten eines strukturellen Merkmals des Behälters, insbesondere einer Schulter, eines Vorsprungs oder einer Vertiefung des Behälters, ausgebildet. Vorzugsweise ist der Anwesenheitssensor als Hebel, Schalter oder Feder konfiguriert.

[0013] Gemäß der Erfindung kann der Aufnahmeaum als Schacht ausgebildet sein. Dies ermöglicht eine Linearbewegung des Behälters in den Aufnahmeaum, wodurch der Behälter schnell und verlässlich in eine Kopplungsstellung gebracht werden kann und bietet auch eine sichere Stütze für den eingesetzten Behälter.

[0014] Für höchste Betriebssicherheit des erfindungsgemäßen Spenders ist vorgesehen, dass der Behälterhalter zwischen einer Austauschstellung, in der ein Behälter einsetzbar und entnehmbar ist, und einer Betriebsstellung, in der das chemische Mittel aus einem eingesetzten Behälter abgebar ist, verlagerbar ist. Die Verlagerungsbewegung kann eine Schwenkbewegung sein. Es ist zu betonen, dass der Behälter immer gemeinsam mit dem Behälterhalter verlagert wird und dadurch nicht aus der Kopplungsstellung gebracht werden kann, im Gegensatz zum Stand der Technik, bei der eine Kartusche in Bezug auf eine Dosiervorrichtung verschwenkt wird. Weiters ist eine vom Sensor zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen gesteuerte, zwischen einer Sperrstellung und einer Freigabestellung umschaltbare Sperrvorrichtung vorgesehen, die das Verlagern des Behälterhalters in die Betriebsstellung nur dann zulässt, wenn sie vom Sensor zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen in die Freigabestellung geschaltet worden ist. Diese Maßnahme bewirkt eine zusätzliche Sicherung gegenüber Fehlbedienung oder ein versehentliches Ingangsetzen der Abgabe des chemischen Mittels aus dem Behälter.

[0015] Bevorzugt weist der Sensor zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen einen Aktuator, vorzugsweise einen Hubmagneten, auf, der dazu ausgebildet ist, die Sperrvorrichtung zwischen der Sperrstellung und der Freigabestellung umzuschalten. Die Sperrvorrichtung kann zumindest einen ausfahrbaren Riegel aufweisen, der in der Sperrstellung den Behälterhalter sicher in der Austauschstellung arretiert.

[0016] Zur Minimierung des Stromverbrauchs des Spenders und von Prozessorressourcen in der Steuerung des Spenders sieht die Erfindung auch vor, den Anwesenheitssensor dazu auszubilden, einen Schalter, vorzugsweise einen Magnetschalter, in eine Aktivierungsstellung auszulocken, wenn sich der Behälter in der

Kopplungsstellung befindet. Der Schalter aktiviert in der Aktivierungsstellung den Sensor zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen. Der Schalter ist weiters dazu ausgebildet, von der Aktivierungsstellung in eine Deaktivierungsstellung ausgelenkt zu werden, in der der Sensor zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen deaktiviert ist, wenn der Behälterhalter von der Austauschstellung in die Betriebsstellung verlagert wird. Dabei kann das Auslenken des Schalters z.B. durch Führen entlang einer Kulissee oder Getriebemittel oder Federn bewerkstelligt werden.

[0017] Um sicherzustellen, dass der Behälter nicht versehentlich aus dem Spender herausgezogen werden kann, während sich der Spender in der Betriebsstellung befindet, sind erfindungsgemäß verschiebbare Fixierelemente vorgesehen, die dazu ausgebildet sind, durch das Verlagern des Behälterhalters von der Austauschstellung in die Betriebsstellung in Eingriff mit dem Behälter verschoben zu werden und durch das Verlagern des Behälterhalters von der Betriebsstellung in die Austauschstellung außer Eingriff mit dem Behälter verschoben zu werden.

[0018] Um eine auslaufsichere Kopplung zwischen dem Behälter und dem Spender zu gewährleisten, ist in einer Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, dass im Aufnahmeraum ein Einlassanschluss zur Verbindung mit einem Auslass des Behälters angeordnet ist, wobei der Einlassanschluss einen in den Auslass des Behälters ausfahrbaren und aus dem Auslass des Behälters einziehbaren Stößel aufweist, wobei der Stößel dazu ausgebildet ist, beim Verlagern des Behälterhalters in die Betriebsstellung auszufahren, wobei vorzugsweise der Stößel erst knapp vor Erreichen der Betriebsstellung, insbesondere auf den letzten 20% des Verlagerungswegs des Behälterhalters in die Betriebsstellung ausfährt, und beim Verlagern des Behälterhalters in die Austauschstellung eingezogen zu werden. In einer äußerst betriebssicheren und gegen Auslaufen des chemischen Mittels gesicherten Ausführungsform der Erfindung ist der Stößel in einen Tank zur temporären Speicherung des chemischen Mittels integriert und wird gemeinsam mit dem Tank bewegt, der zur Bewegung hin zum und weg vom Einlassanschluss ausgebildet ist und dabei den Stößel mitnimmt. Dadurch fließt bei in den Auslass des Behälters ausgefahrenem Stößel das chemische Mittel durch den Stößel direkt in den Tank, von wo es mittels Schwerkraft oder durch eine in den Spender eingebaute Pumpe abgegeben wird.

[0019] Zur Erleichterung der Bedienung des Spenders kann zumindest eine Feder vorgesehen sein, die den Behälterhalter in die Austauschstellung und die Betriebsstellung vorspannt.

[0020] Die Erfindung wird nun unter Bezugnahme auf die Zeichnung anhand eines Ausführungsbeispiels beschrieben.

Fig. 1 zeigt den erfindungsgemäßen Spender mit eingesetztem Behälter in einer Austauschstellung in perspektivischer Ansicht.

Fig. 2 zeigt den Spender mit eingesetztem Behälter in einer Betriebsstellung in perspektivischer Ansicht.

Fig. 3 zeigt den Spender ohne Behälter in der Betriebsstellung in perspektivischer Ansicht.

Fig. 4 zeigt einen Querschnitt eines Details des Spenders.

Fig. 5 zeigt einen mittigen Längsschnitt durch den Spender.

Fig. 6 zeigt eine Seitenansicht eines vom Anwesenheitssensor betätigten Schalters.

Fig. 7 zeigt einen weiteren Längsschnitt durch den Spender.

[0021] Es wird zunächst auf Fig. 1 und Fig. 2 Bezug genommen, die eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Spenders 1 in perspektivischen Ansichten darstellen. Der Spender 1 weist eine zur Boden- und Wandmontage geeignete Gerätebasis 2 auf, in der ein Behälterhalter 3 zur Aufnahme eines Behälters 100 angeordnet ist. Der Behälter 100 enthält zumindest ein fließ- oder rieselfähiges chemisches Mittel 101, wie z.B. ein Reinigungsmittel für Geschirr oder Wäsche. In den Figuren 1 und 2 ist der Behälter 100 über den Behälterhalter 3 mit dem Spender 1 gekoppelt und in der Kopplungsstellung gezeigt. Der Behälterhalter 3 ist in der Gerätebasis 2 verlagerbar angeordnet. Genauer gesagt, ist der Behälterhalter 3 entlang von nicht dargestellten Führungen zwischen der in Fig. 1 dargestellten geneigten Austauschstellung A, in der der Behälter 100 in den Behälterhalter 3 einsetzbar und aus ihm entnehmbar ist, und einer vertikalen Betriebsstellung B, in der das chemische Mittel 101 aus dem eingesetzten Behälter 100 abgebar ist, bewegbar. Die Führungen sind so ausgestaltet, dass der Behälterhalter 3 ungefähr eine Schwenkbewegung ausführt. Alternativ zu den Führungen könnte der Behälterhalter 3 auch mittels einer Schwenkachse in der Gerätebasis 2 verlagerbar sein. Eine fächerförmig auseinanderziehbare und einziehbare Abdeckung 4 bewegt sich mit dem Behälterhalter 3 mit und deckt die Oberseite des Spenders 1 ab.

[0022] Fig. 3 zeigt den Spender 1 in der Betriebsstellung B ohne den Behälter 100. Diese Ansicht von schräg oben lässt einen Aufnahmeraum 5 in Form eines Schachtes für den Behälter 100 erkennen. Die Seitenwände des Aufnahmeraums 5 führen den Behälter 100 beim Einsetzen in die Kopplungsstellung und beim Entnehmen aus dem Behälterhalter 3 und stützen ihn im eingesetzten Zustand. In Fig. 3 ist schematisch mit einem Pfeil eine elektronische Steuerung 6 angedeutet, die mit einem Mikroprozessor ausgestattet ist und den Spender 1 steuert. Weiters ist mit dem Bezugszeichen 7 ein Sensor zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen bezeichnet. Der Sensor 7 zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen kann ein

RFID-Leser sein, der dazu ausgebildet ist, ein am Behälter 100 angebrachtes RFID-Label, das die Behälterinformation oder Behälterinhaltsinformation enthält, auszulesen. Alternativ dazu kann der Sensor 7 zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen ein optischer Sensor sein, der dazu ausgebildet ist, am Behälter 100 angebrachte optische Information zu erfassen, aus denen die Behälterinformation oder Behälterinhaltsinformation ableitbar ist. Die optische Information kann beispielsweise in Form eines Farbcodes, Barcodes oder QR-Codes am Behälter 100 angebracht sein. Der Sensor 7 zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen ist z.B. als digitaler Zeilen- oder Flächen-Bildsensor konfiguriert.

[0023] Weiters ist in Fig. 3 ein im Aufnahmeraum 5 angeordneter Anwesenheitssensor 8 zu erkennen. Dieser Anwesenheitssensor 8 ist dazu ausgebildet, zu erfassen, ob sich ein in den Aufnahmeraum 5 eingesetzter Behälter 100 in der Kopplungsstellung befindet, indem der Anwesenheitssensor 8 ein, in Fig. 5 dargestelltes, strukturelles Merkmal 104 des Behälters 100 mechanisch abtastet. In diesem Ausführungsbeispiel tastet der Anwesenheitssensor 8 ein strukturelles Merkmal in Form einer Schulter des Behälters 100 ab, indem der als Hebel ausgebildete Anwesenheitssensor 8 dann (und nur dann) mit der Behälterschulter in Kontakt kommt und von ihr ausgelenkt wird, wenn der Behälter 100 die Kopplungsstellung erreicht hat. Der Anwesenheitssensor 8 ist in diesem Ausführungsbeispiel als Hebel oder Feder ausgebildet, der/die bei Auslenken durch den Behälter 100 einen Schalter 14 umschaltet, wie weiter unten unter Bezugnahme auf Fig. 6 näher beschrieben wird. Alternativ dazu kann der Anwesenheitssensor 8 auch selbst als von dem Behälter 100 betätigbarer Schalter ausgebildet sein. Der vom Anwesenheitssensor 8 umgeschaltete Schalter aktiviert den Sensor 7 zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen. Wenn der Sensor 7 zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen aktiviert ist, erfasst er die am Behälter 100 angebrachte Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen und überprüft die Korrektheit der Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen, d.h. ob überhaupt eine Behälterinformation oder Behälterinhaltsinformation gelesen werden kann, und falls ja, ob die Werte dem erwarteten Behälter 100 oder Behälterinhalt, wie dem chemischen Mittel 101, entsprechen. Nur, wenn die Überprüfung die Korrektheit der Behälterinformation oder Behälterinhaltsinformation ergibt, löst der Sensor 7 zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen eine Freigabe des Spenders 1 in einen Betriebszustand aus, in dem das chemische Mittel 101 aus dem Behälter 100 abgebar ist. Dieser Vorgang wird nachfolgend noch näher beschrieben.

[0024] Man erkennt in Fig. 3 auch einen am Boden des Aufnahmeraums 5 angeordneten Einlassanschluss 9 zur Verbindung mit einem Auslass 105 des Behälters 100,

welcher in Fig. 4 näher dargestellt ist. Der Einlassanschluss 9 weist einen in den Auslass 105 des Behälters 100 ausfahrbaren und aus dem Auslass 105 des Behälters 100 einziehbaren Stößel 10 auf. Der Stößel 10 wird beim Verlagern des Behälterhalters 3 in die Betriebsstellung B ausgefahren. Bevorzugt fährt der Stößel 10 erst knapp vor Erreichen der Betriebsstellung B, insbesondere auf den letzten 20% des Verlagerungswegs des Behälterhalters 3 in die Betriebsstellung B aus. Beim Verlagern des Behälterhalters 3 in die Austauschstellung A wird der Stößel 10 wieder eingezogen.

[0025] Knapp oberhalb des Einlassanschlusses 9 sind zwei einander gegenüberliegende verschiebbare Fixierelemente 11 angeordnet, die dazu ausgebildet sind, durch das Verlagern des Behälterhalters 3 von der Austauschstellung A in die Betriebsstellung B in Eingriff mit dem Behälter 100 verschoben zu werden und durch das Verlagern des Behälterhalters 3 von der Betriebsstellung B in die Austauschstellung A außer Eingriff mit dem Behälter 100 verschoben zu werden.

[0026] Fig. 4 zeigt einen Querschnitt eines Details des Spenders 1, in dem der Einlassanschluss 9 und ein in Kopplungsstellung befindlicher Behälter 100 mit seinem auf den Einlassanschluss 9 aufgesteckten Auslass 105 zu sehen ist. In dem Auslass 105 ist ein Dosiereinsatz 106 angeordnet, der durch Ausfahren des Stößels 10 in den Auslass 105 bzw. den Dosiereinsatz 106 geöffnet und beim Zurückziehen des Stößels 10 wieder geschlossen wird. Im geöffneten Zustand des Dosiereinsatzes 106 kann das chemische Mittel 101 durch einen Pfad 12 für das chemische Mittel 101 fließen und vom Spender 1 abgegeben werden. Weiters ist ein Luftpfad 13 definiert, der im geöffneten Zustand des Dosiereinsatzes 106 den Eintritt von Luft ins Behälterinnere ermöglicht.

[0027] Fig. 5 zeigt einen mittigen Längsschnitt durch den Spender 1. In dieser Ansicht sind unter anderem die Gerätebasis 2, der Behälterhalter 3, die Abdeckung 4, die Steuerung 6, der Sensor 7 zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen und der Anwesenheitssensor 8 zu sehen. Weiters erkennt man den Behälter 100 mit dem chemischen Mittel 101 als Inhalt, einem symbolisch mit einem Pfeil angedeuteten RFID-Label 102, einer symbolisch durch einen Pfeil angedeuteten optischen Information 103, wobei das RFID-Label 102 und die optische Information 103 Behälterinformation oder Behälterinhaltsinformation gespeichert bzw. codiert haben, und das strukturelle Merkmal 104 des Behälters 100 in Form einer Behälterschulter, die den Anwesenheitssensor 8 ausgelenkt hat, wodurch der Anwesenheitssensor 8 erkennt, dass sich der Behälter 100 in der Kopplungsstellung im Behälterhalter 3 befindet.

[0028] Im unteren Teil des Spenders 1 ist ein Tank 21 zur temporären Speicherung des chemischen Mittels 101 angeordnet. In diesen Tank 21 ist der Stößel 10 flüssigkeitsdicht und starr integriert. Der Tank kann zusammen mit dem Stößel 10 durch einen nicht dargestellten Aktuator, wie z.B. eine mechanische Kulis, einen Hub-

magneten oder einen Elektromotor, in die Richtung des Einlassanschlusses 9 und von ihm weg bewegt werden, wodurch der Stößel 10 bei eingesetztem Behälter 100 in den Auslass 105 des Behälters ausgefahren und aus ihm heraus eingezogen wird. Solcherart gegen Auslaufen gesichert, fließt das chemische Mittel 101 bei ausgefahrenem Stößel 10 direkt in den Tank 21, von wo es mittels Schwerkraft oder durch eine in den Spender eingebaute, nicht dargestellte Pumpe abgegeben wird.

[0029] Der Anwesenheitssensor 8 wirkt auf den in Fig. 6 dargestellten, durch eine Feder 23 vorgespannten Schalter 14, der als Magnetschalter ausgebildet ist. Der Schalter 14 umfasst einen vom Anwesenheitssensor 8 betätigten, schwenkbaren (siehe Doppelpfeil) Umlenkhebel 14a, in den ein Permanentmagnet 14b eingebaut ist. Wenn sich der Umlenkhebel 14 in einer Aktivierungsstellung befindet, steht er einem im Inneren des dicht verschlossenen Platinengehäuses 22 angeordneten Hallsensor 14c (oder einem Reed-Kontakt) gegenüber aktiviert dadurch in berührungsloser Weise den Hallsensor 14c. Der Hallsensor 14c gibt das Aktivierungssignal an die im Platinengehäuse 22 angeordnete Steuerung 6 weiter, die den Sensor 7 zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen aktiviert. In der in Fig. 6 dargestellten Stellung befindet sich der Schalter 14 in der Aktivierungsstellung, d. h. der Sensor 7 zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen wurde bereits aktiviert. Durch Verlagern des Behälterhalters 3 in die Betriebsstellung B wird der Schwenkhebel 14a des Schalters 14 entgegen seiner Federvorspannung in die Deaktivierungsstellung geschwenkt (in der Darstellung von Fig. 6 ist das eine Schwenkbewegung nach rechts), wodurch der Magnet 14b und der Hallsensor 14c außer Wirkverbindung gelangen) und dadurch der Sensor 7 zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen von der Steuerung 6 ausgeschaltet, um Energie und Prozessressourcen zu sparen.

[0030] Damit der Behälterhalter 3 überhaupt in die Betriebsstellung B verlagert werden kann, muss der Sensor 7 zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen diese Informationen verifiziert haben und einen Aktuator 15 in Form eines Hubmagneten betätigen, der eine Sperrvorrichtung 16 von einer Sperrstellung in eine Freigabestellung umschaltet. Die Sperrvorrichtung 16 weist einen nicht dargestellten Riegel auf, der in der Sperrstellung gegen einen Gehäuseanschlag anliegt.

[0031] Fig. 6 zeigt auch eines der verschiebbaren Fixierelemente 11, die in Kopplungsstellung in den Behälter eingreifen.

[0032] In Fig. 7 ist der Spender 1 in einem weiteren Längsschnitt dargestellt. Man erkennt darin unter anderem ein Fixierelement 11 und eine Feder 17, hier als Federpaket realisiert, die den Behälterhalter 3 in seine Endlagen, d. h. in die Austauschstellung A und die Betriebsstellung B vorspannt. Weiters ist der Mechanismus zur

Führung des Behälterhalters 3 dargestellt, der eine Hauptdrehachse 18 und Linearführungselemente 19 aufweist. Schwenkrasten 20 dienen zum genauen Positionieren und Fixieren des Behälterhalters 3 in der Austauschstellung A und der Betriebsstellung B, in dem sie den Behälterhalter 3 in diesen Endlagen einrasten lassen. Dadurch dienen die Schwenkrasten dem Benutzer auch als fühlbarer Hinweis, dass der Behälterhalter 3 sich in einer der beiden Endlagen befindet.

Patentansprüche

1. Spender (1) zur Kopplung mit einem zumindest ein chemisches Mittel (101) enthaltenden Behälter (100) und zur Abgabe des chemischen Mittels (101), wenn der Spender (1) mit dem Behälter (100) gekoppelt ist, wobei der Spender (1) einen Behälterhalter (3) umfasst, der einen Aufnahmeraum (5) aufweist, in den der Behälter (100) zumindest teilweise in eine Kopplungsstellung einführbar ist, wobei der Spender (1) einen am oder nahe dem Aufnahmeraum (5) angeordneten, zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen ausgebildeten Sensor (7) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spender (1) einen Anwesenheitssensor (8) aufweist, der dazu ausgebildet ist, zu erfassen, ob sich ein in den Aufnahmeraum (5) eingesetzter Behälter (100) in der Kopplungsstellung befindet, und dass der Sensor (7) zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen dazu ausgebildet ist, die Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen zu erfassen und auf Korrektheit zu überprüfen, wobei der Spender (1) dazu ausgebildet ist, in einen Betriebszustand freigegeben zu werden, in dem das chemische Mittel (101) aus dem Behälter (100) abgebar ist, wenn der Anwesenheitssensor (8) einen in der Kopplungsstellung im Aufnahmeraum (5) eingesetzten Behälter (100) erfasst hat und wenn der Sensor (7) zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen die Korrektheit der überprüften Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen festgestellt hat.
2. Spender (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anwesenheitssensor (8) dazu ausgebildet ist, bei Erfassung eines in der Kopplungsstellung im Aufnahmeraum (5) eingesetzten Behälters (100) den Sensor (7) zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen zu aktivieren, wobei der Sensor (7) zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen im aktivierten Zustand die Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen erfasst.

3. Spender (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sensor (7) zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen dazu ausgebildet ist, die Freigabe des Spenders (1) in den Betriebszustand, in dem das chemische Mittel (101) aus dem Behälter (100) abgebar ist, auszulösen.
4. Spender (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sensor (7) zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen ein RFID-Leser ist, der dazu ausgebildet ist, ein am Behälter (100) angebrachtes RFID-Label (102) auszulesen.
5. Spender (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sensor (7) zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen ein optischer Sensor ist, der dazu ausgebildet ist, am Behälter (100) angebrachte optische Information (103) zu erfassen.
6. Spender (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anwesenheitssensor (8) als Sensor zum mechanischen Abtasten eines strukturellen Merkmals (104) des Behälters (100), insbesondere einer Schulter, eines Vorsprungs oder einer Vertiefung des Behälters, ausgebildet ist, wobei der Anwesenheitssensor (8) vorzugsweise als Hebel, Schalter oder Feder ausgebildet ist.
7. Spender (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmeraum (5) als Schacht ausgebildet ist.
8. Spender (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälterhalter (3) zwischen einer Austauschstellung (A), in der ein Behälter (100) einsetzbar und entnehmbar ist, und der Betriebsstellung (B), in der das chemische Mittel (101) aus einem eingesetzten Behälter (100) abgebar ist, verlagerbar, insbesondere schwenkbar ist, wobei eine vom Sensor (7) zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen gesteuerte, zwischen einer Sperrstellung und einer Freigabestellung umschaltbare Sperrvorrichtung (16) vorgesehen ist, die das Verlagern des Behälterhalters (3) in die Betriebsstellung (B) nur dann zulässt, wenn sie vom Sensor (7) zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen in die Freigabestellung geschaltet worden ist.
9. Spender (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sensor (7) zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen einen Aktuator (15), vorzugsweise einen Hubmagneten, aufweist, der dazu ausgebildet ist, die Sperrvorrichtung (16) zwischen der Sperrstellung und der Freigabestellung umzuschalten.
10. Spender (1) nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrvorrichtung (16) zumindest einen ausfahrbaren Riegel aufweist.
11. Spender (1) nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anwesenheitssensor (8) dazu ausgebildet ist, einen Schalter (14), vorzugsweise einen Magnetschalter, in eine Aktivierungsstellung auszulocken, wenn sich der Behälter (100) in der Kopplungsstellung befindet, wobei der Schalter (14) in der Aktivierungsstellung den Sensor (7) zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen aktiviert oder die Steuerung (6) zur Aktivierung veranlasst, wobei der Schalter (14) dazu ausgebildet ist, durch das Verlagern des Behälterhalters (3) von der Austauschstellung (A) in die Betriebsstellung (B) in eine Deaktivierungsstellung ausgelockt zu werden, in der der Sensor (7) zur berührungslosen Erfassung von Behälterinformationen oder Behälterinhaltsinformationen deaktiviert ist.
12. Spender (1) nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **gekennzeichnet durch** verschiebbare Fixierelemente (11), die dazu ausgebildet sind, durch das Verlagern des Behälterhalters (3) von der Austauschstellung (A) in die Betriebsstellung (B) in Eingriff mit dem Behälter (100) verschoben zu werden und durch das Verlagern des Behälterhalters (3) von der Betriebsstellung (B) in die Austauschstellung (A) außer Eingriff mit dem Behälter (100) verschoben zu werden.
13. Spender (1) nach einem der Ansprüche 8 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Aufnahmeraum (5) ein Einlassanschluss (9) zur Verbindung mit einem Auslass (105) des Behälters (100) angeordnet ist, wobei der Einlassanschluss (9) einen in den Auslass (105) des Behälters (100) ausfahrbaren und aus dem Auslass des Behälters (100) einziehbaren Stößel (10) aufweist, wobei der Stößel (10) dazu ausgebildet ist, beim Verlagern des Behälterhalters (3) in die Betriebsstellung (B) auszufahren, wobei vorzugsweise der Stößel (10) erst knapp vor Erreichen der Betriebsstellung (B), insbesondere auf den letzten 20% des Verlagerungswegs des Behälterhalters (3) in die Betriebsstellung (B) ausfährt, und beim Verlagern des Behälterhalters (3) in die Austauschstellung (A) eingezogen zu werden.
14. Spender nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stößel (10) in einen Tank (21) zur temporären Speicherung des chemischen Mittels (101) integriert ist und der Tank (21) zur Bewegung hin zum und weg vom Einlassanschluss (9) ausgebildet

ist und dabei den Stößel mitnimmt.

15. Spender (1) nach einem der Ansprüche 8 bis 14, **gekennzeichnet durch** zumindest eine Feder (17), die den Behälterhalter (3) in die Austauschstellung (A) und die Betriebsstellung (B) vorspannt. 5
16. Spender nach einem der Ansprüche 8 bis 15, **gekennzeichnet durch** Schwenkrasten (20), die den Behälterhalter (3) in der Austauschstellung (A) und der Betriebsstellung (B) verrasten. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

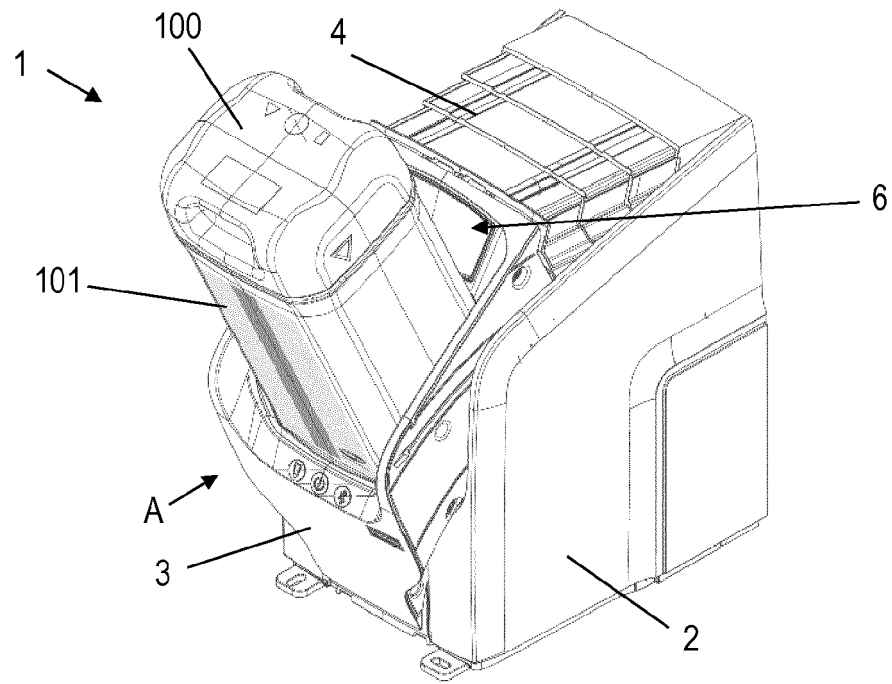


Fig. 1

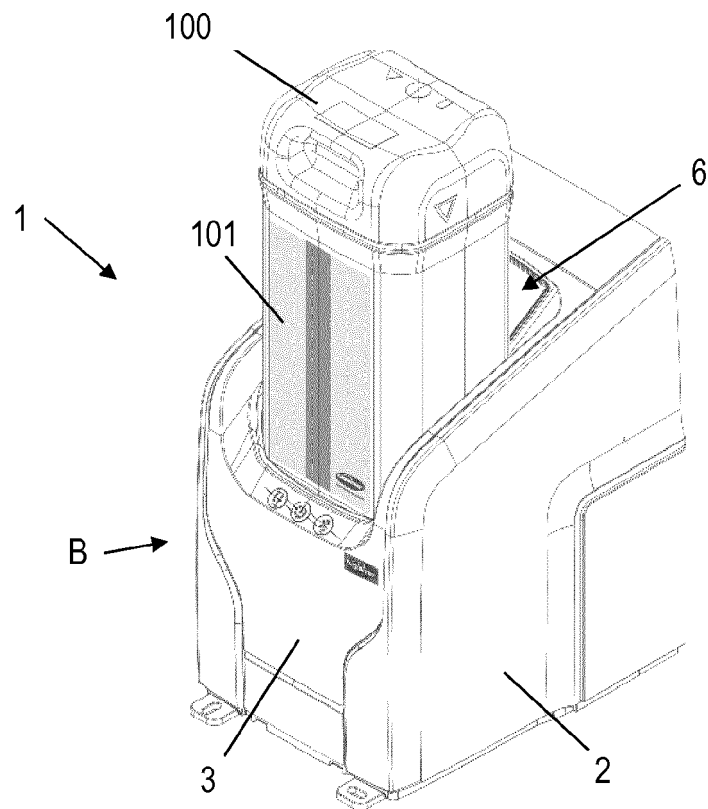


Fig. 2

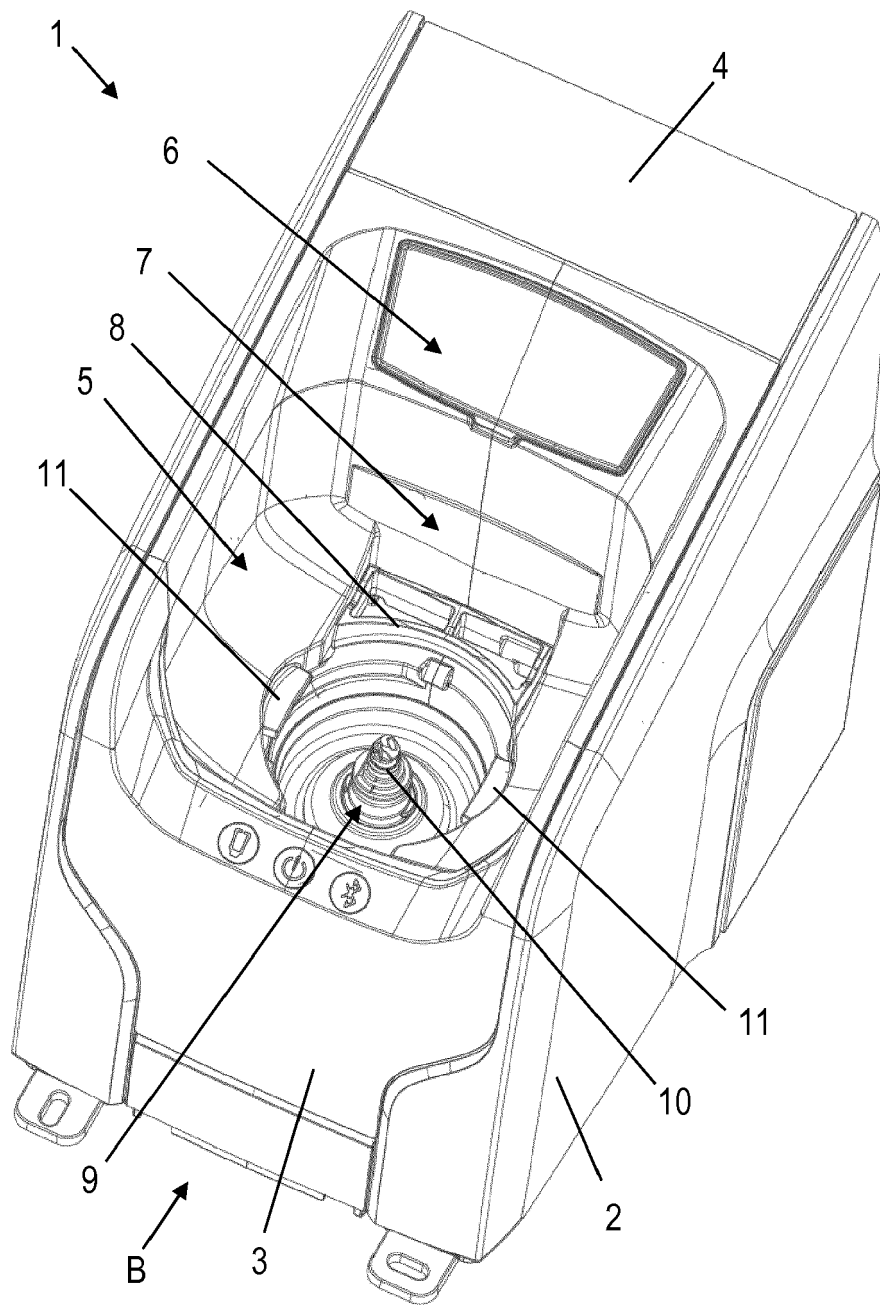


Fig. 3

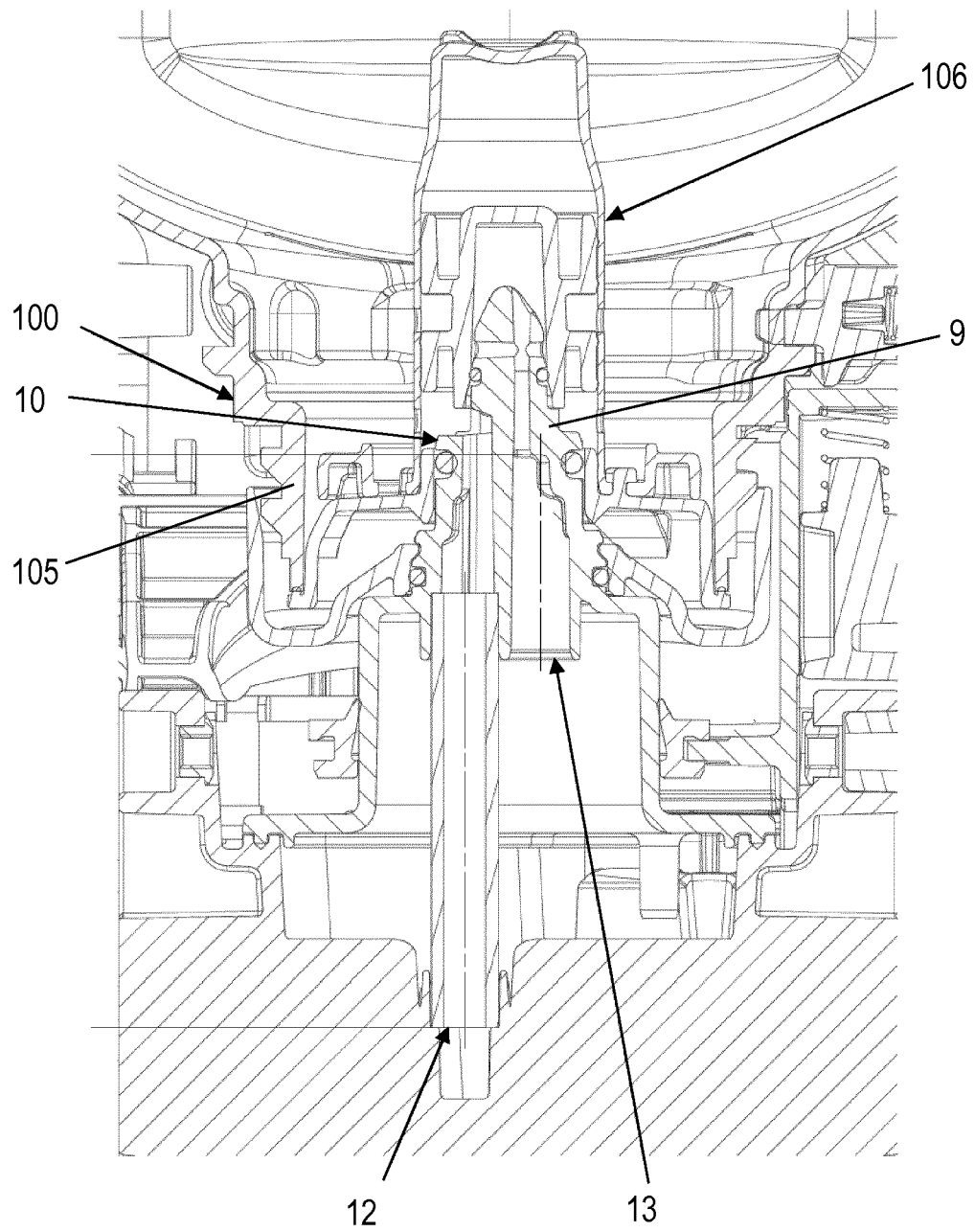


Fig. 4

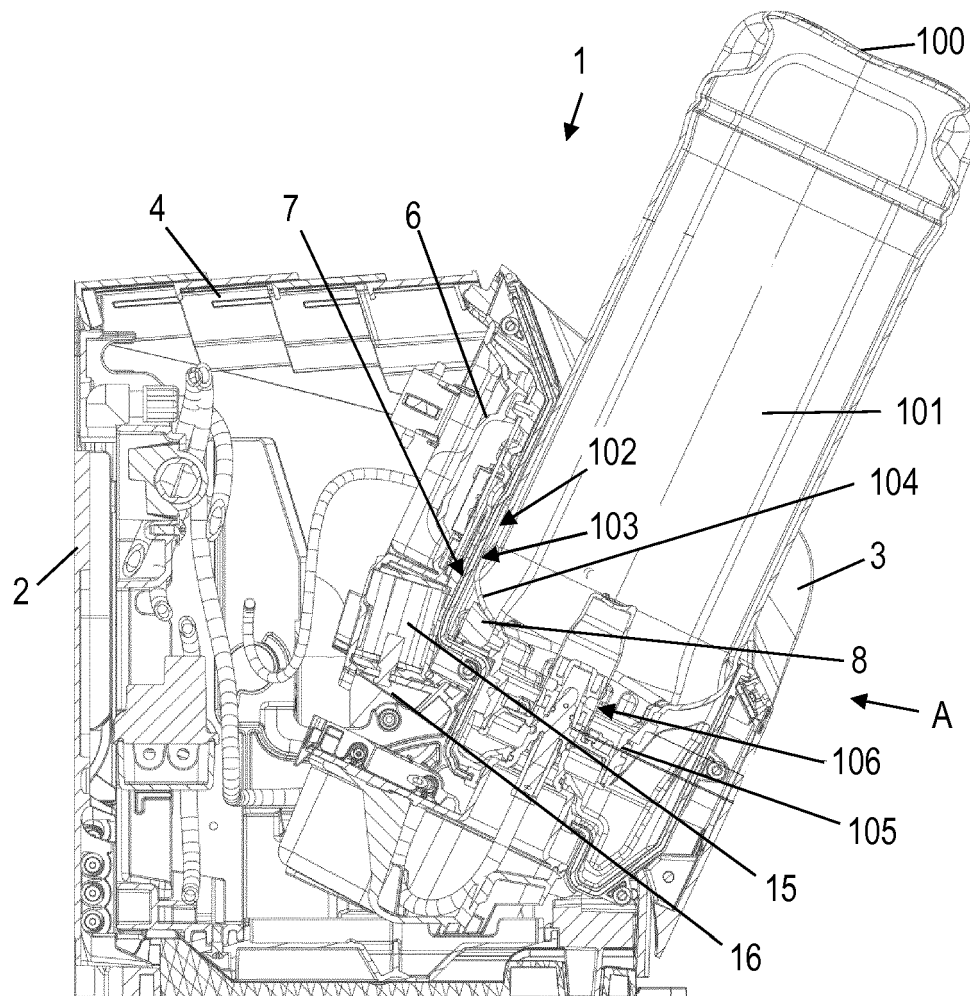


Fig. 5

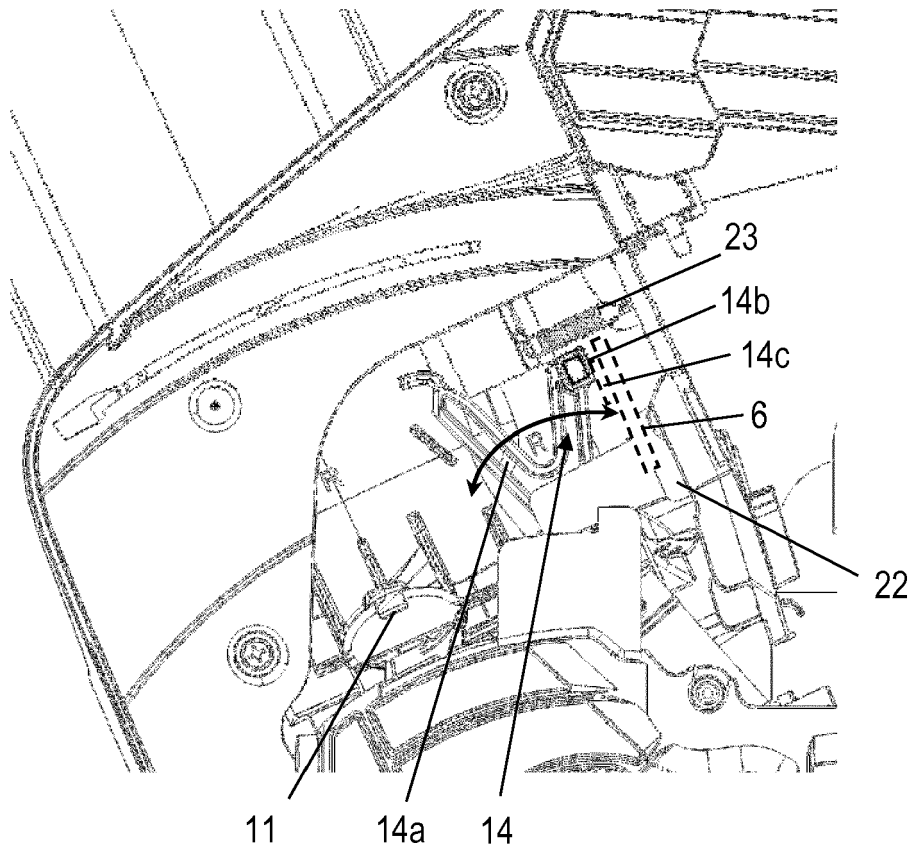


Fig. 6

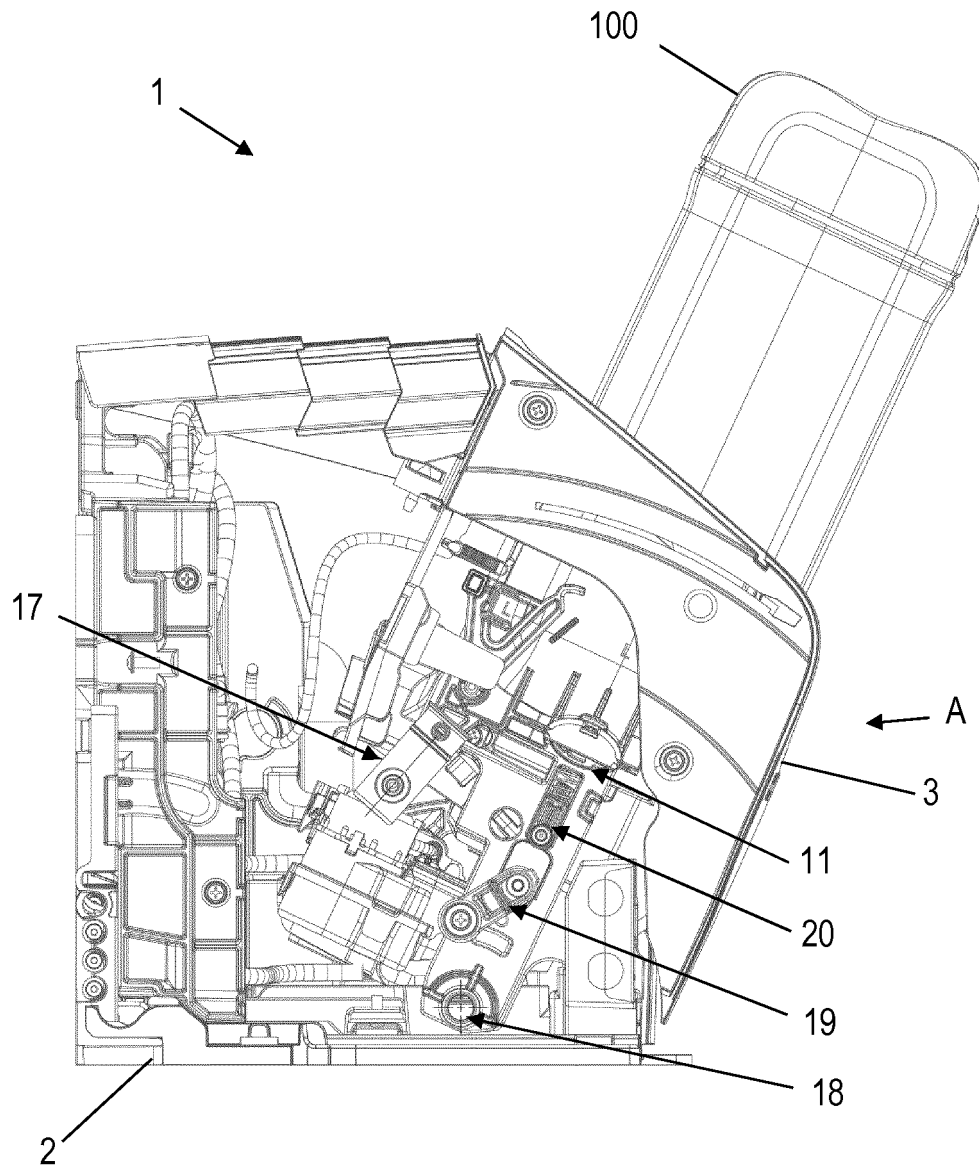


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 18 15 4080

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	WO 2010/091782 A1 (HENKEL AG & CO KGAA [DE]; FILECCIA SALVATORE [DE]; KESSLER ARND [DE];) 19. August 2010 (2010-08-19) * Seite 8, Zeilen 15-28 * * Seite 19, Zeilen 7-11 * * Seite 23, Zeilen 8-16; Abbildungen 1,5,24,25,28 *	1-4,6,7	INV. A47L15/44 D06F39/02 D06F33/02
A	US 2007/044820 A1 (CHAN WAI Y C [US] ET AL) 1. März 2007 (2007-03-01) * Absätze [0023], [0024], [0031]; Abbildungen 1-5 *	1-5	
A	DE 10 2007 014425 A1 (HENKEL AG & CO KGAA [DE]) 25. September 2008 (2008-09-25) * Absätze [0051] - [0053]; Abbildung 2 *	1-4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 11. April 2018	Prüfer Kising, Axel
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	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 18 15 4080

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.

11-04-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	WO 2010091782 A1	19-08-2010	EP 2395898 A1	21-12-2011
			US 2012031930 A1	09-02-2012
			WO 2010091782 A1	19-08-2010
15	-----	-----	-----	-----
	US 2007044820 A1	01-03-2007	AU 2006284798 A1	08-03-2007
			BR PI0615342 A2	17-05-2011
			CA 2620471 A1	08-03-2007
			CN 101258098 A	03-09-2008
20			EP 1928779 A2	11-06-2008
			JP 2009505801 A	12-02-2009
			KR 20080051146 A	10-06-2008
			US 2007044820 A1	01-03-2007
			WO 2007027809 A2	08-03-2007
25	-----	-----	-----	-----
	DE 102007014425 A1	25-09-2008	CN 101686793 A	31-03-2010
			DE 102007014425 A1	25-09-2008
			EP 2139374 A1	06-01-2010
			US 2010132748 A1	03-06-2010
30			WO 2008113618 A1	25-09-2008
	-----	-----	-----	-----
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 2010091782 A1 [0002]