



(11)

EP 3 176 305 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.06.2017 Patentblatt 2017/23

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

(21) Anmeldenummer: **16205813.5**

(22) Anmeldetag: **29.01.2014**

(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

(30) Priorität: **25.03.2013 DE 102013103025**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
14401007.1 / 2 784 205

(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder:
• **Witte, Olaf**
32758 Detmold (DE)
• **Wiens, Viktor**
33729 Bielefeld (DE)

Bemerkungen:
Diese Anmeldung ist am 21-12-2016 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten
Anmeldung eingereicht worden.

(54) VORRATSBEHÄLTER UND DOSIEREINRICHTUNG

(57) Die Erfindung betrifft einen Vorratsbehälter (2) zur Aufnahme einer Flüssigkeit wie Waschmittel oder Wasch- oder Spülzusatz, sowie eine Dosiereinrichtung. Der Vorratsbehälter (2) weist auf ein Gehäuse (20), welches ausgebildet ist, entlang einer Einschubrichtung (4) in eine Aufnahmeeinrichtung (3) eines wasserführenden Haushaltsgerätes (1), insbesondere einer Waschmaschine, eingeschoben zu werden, ein behälterseitiges Koppellement (21), welches ausgebildet ist, mit einem in der Aufnahmeeinrichtung (3) angeordneten aufnahmeseitigen Koppellement (31) zu einer Koppereinrichtung derart mit dem Haushaltsgerät (1) gekoppelt zu werden, dass das Zusatzmittel über die Koppereinrichtung

in das Haushaltsgerät (1) fließen kann, und ein Rastelement (22), welches ausgebildet ist, beim Einschieben des Gehäuses (20) in die Aufnahmeeinrichtung (3) mit einem in der Aufnahmeeinrichtung (3) angeordneten Rastgegenelement (32) des Haushaltsgerätes (1) eine Rastverbindung zu bilden, welche das Gehäuse (20) in der Aufnahmeeinrichtung (3) lösbar fixiert, und ein Rückstellelement (213), mit welchem das behälterseitige Koppellement (21) gegen das Gehäuse (20) derart vorgespannt ist, dass im eingerasteten Zustand am behälterseitigen Koppellement (21) eine Vorspannkraft in entgegengesetzter Richtung zur Einschubrichtung (4) auf das Gehäuse (20) ausgeübt wird.

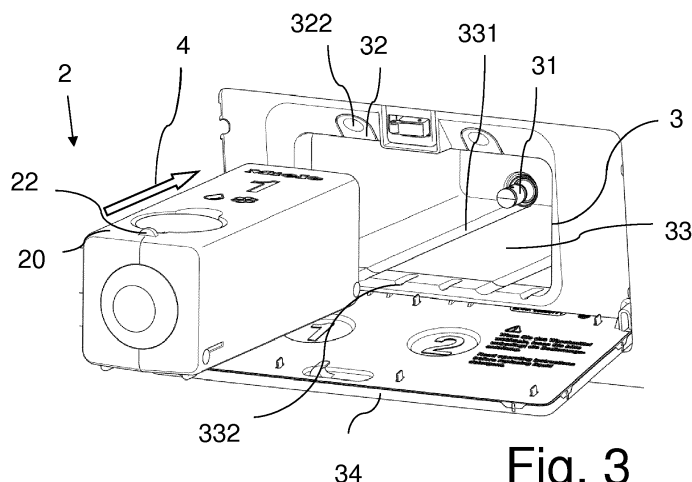


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Vorratsbehälter und eine Dosiereinrichtung zum Dosieren eines Waschmittels oder eines Wasch- oder Spülzusatzes in einem wasserführenden Haushaltsgerät.

[0002] Dosiereinrichtungen in Waschmaschinen erlauben eine präzise Dosierung des Waschmittels, die an die Größe und Art der Waschladung und gegebenenfalls auch an den Verschmutzungsgrad in Abhängigkeit vom eingestellten Waschprogramm automatisch angepasst werden kann. Der Benutzer einer mit einer solchen Dosiereinrichtungen bestückten Waschmaschine muss lediglich einen oder mehrere Vorratsbehälter in eine Aufnahmeeinrichtung der Waschmaschine platzieren, und braucht sich um die Dosierung nicht mehr zu kümmern.

[0003] Eine Ausführungsform für eine Dosiereinrichtung wird in EP 2479335 A1 offenbart. Die dort beschriebene Dosiereinrichtung umfasst eine in der Waschmaschine angeordnete Aufnahmeeinrichtung, in welche zwei Vorratsbehälter mit Waschmittel eingeschoben werden können. Die Vorratsbehälter werden entweder schubladenartig in die Aufnahmeeinrichtung eingeschoben oder in ein schubladenartiges Fach eingesteckt, welches dann in die Aufnahmeeinrichtung eingeschoben wird. Ferner ist eine Koppelinrichtung vorgesehen, die aus einem gerätseitigen Hohldorn und einem behälterseitigen Kolben besteht. Beim Einschieben des Vorratsbehälters in die Aufnahmeeinrichtung wird der Hohldorn in eine rohrförmige Öffnung des Vorratsbehälters hineingeschoben und schiebt den Kolben zurück, um so einen Durchfluss für die Waschmittel aus dem Vorratsbehälter in die Waschmaschine bereitzustellen.

[0004] Nachteil einer derartigen Anordnung ist, dass der Vorratsbehälter entweder nicht sicher genug in der Aufnahmeeinrichtung gehalten wird oder zu fest sitzt und nur mit Mühe herausgezogen werden kann. Ersteres kann dazu führen, dass der Vorratsbehälter beispielsweise aufgrund von Vibrationen bei einem Schleudergang unbeabsichtigt aus der Aufnahmeeinrichtung teilweise hinaus befördert wird. Das kann dazu führen, dass Waschmittel aus dem Vorratsbehälter fließt und die Koppelinrichtung nachhaltig verschmutzt.

[0005] Der Erfindung stellt sich somit das Problem, einen Vorratsbehälter und eine Dosiereinrichtung bereitzustellen, die ein sicheres Koppeln zwischen dem Vorratsbehälter in einem wasserführenden Haushaltsgerät gewährleisten. Zugleich soll ein einfaches Entnehmen des Vorratsbehälters ermöglicht werden.

[0006] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch einen Vorratsbehälter mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 und durch eine Dosiereinrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 14 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0007] Der erfindungsgemäße Vorratsbehälter weist ein Gehäuse auf, in dem eine Flüssigkeit wie Waschmittel oder Wasch- oder Spülzusatz gefüllt ist oder gefüllt

werden kann. Es bildet also eine Art Kartusche zum Halten der Flüssigkeit. Das Gehäuse ist derart ausgebildet, dass es in eine Einschubrichtung bewegt werden kann, um es in eine Aufnahmeeinrichtung eines wasserführenden Haushaltsgerätes einzuschieben. Bei dem wasserführenden Haushaltsgerät kann es sich insbesondere um eine Spülmaschine oder eine Waschmaschine handeln. An dem Gehäuse ist ferner ein Rastelement vorgesehen, welches ausgebildet ist, beim Einschieben des Gehäuses in die Aufnahmeeinrichtung mit einem in der Aufnahmeeinrichtung angeordneten Rastgegenelement des Haushaltsgerätes eine Rastverbindung zu bilden, welche das Gehäuse in der Aufnahmeeinrichtung lösbar fixiert.

[0008] Vorzugsweise handelt es sich bei dem Rastelement um eine Erhebung, welche in eine als Rastgegenelement dienende Ausnehmung in einer Wand der Aufnahmeeinrichtung eingreift, um die Rastverbindung herzustellen. Zum Lösen der Rastverbindung kann in einer bevorzugten Ausführungsform ein Druckbetätiger vorgesehen sein, der beim Ausüben einer Druckkraft die Erhebung freigibt, beispielsweise indem die Wand oder ein Wandabschnitt mit der Ausnehmung durch die Druckkraft verbogen wird.

[0009] Außerdem ist an dem Gehäuse des Vorratsbehälters ein behälterseitiges Koppелеlement vorgesehen, welches ausgebildet ist, mit einem in der Aufnahmeeinrichtung angeordneten aufnahmeseitigen Koppелеlement zu einer Koppelinrichtung derart mit dem Haushaltsgerät gekoppelt zu werden, dass das Zusatzmittel über die Koppelinrichtung in das Haushaltsgerät fließen kann. Die Koppelinrichtung bildet sich somit aus dem behälterseitigen Koppелеlement und dem aufnahmeseitigen Koppелеlement, nachdem das Gehäuse des Vorratsbehälters in die Aufnahmeeinrichtung eingeschoben und die Rastverbindung gebildet wurde.

[0010] Vorzugsweise geschieht dies derart, dass das behälterseitige Koppелеlement einen Kolben und das aufnahmeseitige Koppелеlement einen Hohldorn aufweisen. Beim Bilden der Koppelinrichtung setzt der Kolben auf dem Hohldorn auf und wird von diesem in das Gehäuse gedrückt. So bewegt sich der Kolben von einer Geschlossenposition in eine Offenposition. Der Kolben ist in einem Rohabschnitt des Gehäuses angeordnet. Wenn es in der Offenposition ist, wird ein Durchfluss der Flüssigkeit aus dem Gehäuse durch den Rohabschnitt zum Haushaltsgerät geöffnet. Der Durchfluss wird bevorzugterweise durch an einer Innenwand des Rohabschnittes gebildete Schlitze oder Vertiefungen gebildet. Die Flüssigkeit fließt in jedem Fall vorzugsweise durch den Hohldorn. In der Geschlossenposition verschließt der Kolben den Durchfluss der Flüssigkeit aus dem Gehäuse. Wenn das Gehäuse wieder aus der Aufnahmeeinrichtung entnommen wird, dann bewegt sich der Kolben, beispielsweise aufgrund einer vorgespannten Feder, wieder in die Geschlossenposition, so dass der Durchfluss wieder verschlossen ist.

[0011] Der Kolben ist also in dem Gehäuse vorzugs-

weise mit einer Feder oder einem anderen geeigneten Rückstellelement verbunden, der den Kolben von der Offenposition in die Geschlossenposition drückt. Vorzugsweise weist das behälterseitige Koppellement zusätzlich eine Ringdichtung auf, welche in der Geschlossenposition des Kolbens den Durchfluss der Flüssigkeit aus dem Gehäuse zusätzlich abdichtet.

[0012] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass das Gehäuse in einer Querschnittsebene parallel zu der Einschubrichtung einen Querschnittsumriss aufweist, wobei das behälterseitige Koppellement und das Rastelement auf dem Querschnittsumriss in der gleichen Querschnittsebene am Gehäuse angeordnet sind. Vorzugsweise verläuft diese Querschnittsebene zudem parallel zu einer vertikalen oder horizontalen äußeren Gehäusewand des Gehäuses. Wenn man also das Gehäuse in Einschubrichtung betrachtet, dann sind das behälterseitige Koppellement und das Rastelement auf einer gemeinsamen Horizontalen oder Vertikalen angeordnet, wobei sich die genannten Orientierungen an der Aufstellung des Haushaltsgerätes in einem Raum orientieren. Die Einschubrichtung ist vorzugsweise parallel zu einer Längserstreckungsrichtung des Gehäuses ausgerichtet.

[0013] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass das Koppellement und das Rastelement im Wesentlichen auf einer Diagonale beziehungsweise auf entgegengesetzten Enden einer Diagonale des Querschnittsumrisses am Gehäuse angeordnet sind. Mit anderen Worten sind diese beiden Elemente entlang der Querschnittsumrisses so weit wie möglich voneinander entfernt. Die Diagonale verläuft bevorzugterweise in einem Winkel beziehungsweise quer zur Einschubrichtung. Wenn das aufnahmeseitige Koppellement eine Kraft entgegen der Einschubrichtung auf das Gehäuse ausübt, dann führt diese Kraft in Zusammenwirken mit dem Rastelement dazu, dass ein Drehmoment auf das Gehäuse einwirkt. Dieses Drehmoment führt dazu, dass das Rastelement weiter in Richtung eines Verrastens mit dem Rastgegenelement gedrückt wird, so dass die Rastverbindung verbessert wird. Dies führt insbesondere bei Vibrationen, beispielsweise während eines Schleudergangs in einer Waschmaschine, zu einer sicheren Fixierung des Gehäuses in der Aufnahmeeinrichtung.

[0014] Gemäß einer zweckmäßigen Ausgestaltung ist vorgesehen, dass der Querschnittsumriss des Gehäuses in der Querschnittsebene parallel zu der Einschubrichtung im Wesentlichen rechteckförmig oder quadratisch ist. Bevorzugterweise ist eine sich in Einschubrichtung erstreckende Seitenoberfläche des Gehäuses im Wesentlichen rechteckförmig oder quadratisch. In einer zweckmäßigen Weiterbildung ist ferner vorgesehen, dass das Gehäuse senkrecht zur Einschubrichtung einen im Wesentlichen rechteckigen oder quadratischen Querschnitt aufweist. Bevorzugterweise ist das Gehäuse insgesamt im Wesentlichen quaderförmig oder würfelförmig. Ein rechteckförmiger oder quadratischer Querschnitt entlang einer Ebene hat den Vorteil, dass das

Gehäuse entlang dieser Ebene sicher gestapelt werden kann. Zudem bietet ein solches Gehäuse eine Platzersparnis, wenn zwei oder mehrere Vorratsbehälter solcher Art in einer Aufnahmeeinrichtung angeordnet werden sollen.

[0015] Bei einer zweckmäßigen Ausführungsform ist vorgesehen, dass auf einer Führungsoberfläche des Gehäuses eine Führungserhöhung angeordnet ist, welche ausgebildet ist, beim Einschieben des Gehäuses in die Aufnahmeeinrichtung zur sicheren Führung des Gehäuses in eine Führungsnut der Aufnahmeeinrichtung einzugreifen. Die Führungserhöhung dient dazu, ein sicheres Einführen des Gehäuses in die Aufnahmeeinrichtung zu gewährleisten. Beim Einführen des Gehäuses kann der Benutzer sich zunächst an der Führungsoberfläche des Gehäuses orientieren und sicherstellen, dass diese Führungsoberfläche auf eine Kante oder eine Innenoberfläche der Aufnahmeeinrichtung aufgesetzt wird. Als nächstes muss er die Führungserhöhung in die Führungsnut platzieren und dann das Gehäuse bis zum Anschlag in die Aufnahmeeinrichtung hineinschieben. Die Führungserhöhung dient somit dazu, eine optimale Lage und gegebenenfalls auch Orientierung des Gehäuses beim Einschieben in die Aufnahmeeinrichtung sicherzustellen.

[0016] Bei der Führungserhöhung handelt es sich daher vorzugsweise um eine Erhebung aus einer ansonsten (d.h. gegebenenfalls bis auf weitere Führungs- oder Justierelemente) planen oder ebenen Führungsoberfläche des Gehäuses. Zumindest in der unmittelbaren Umgebung der Führungserhöhung ist die Führungsoberfläche vorzugsweise plan oder eben ausgebildet. In bevorzugten Ausführungen kann die Führungserhöhung stiftförmig oder stutzenförmig im Wesentlichen senkrecht aus der Führungsoberfläche herausragen. Alternativ kann die Führungserhöhung auch entlang der Führungsoberfläche gestreckt sein, um beim Einführen des Gehäuses in die Aufnahmeeinrichtung auch die Orientierung des Gehäuses vorzugeben.

[0017] In einer vorteilhaften Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die Führungserhöhung am Gehäuse benachbart zum behälterseitigen Koppellement oder zusammen mit dem behälterseitigen Koppellement in einer gleichen Querschnittsebene parallel zu der Einschubrichtung angeordnet ist. Diese Querschnittsebene kann vorzugsweise parallel zu einer Seitenwand des Gehäuses verlaufen. Wenn die Führungserhöhung am Gehäuse benachbart zum behälterseitigen Koppellement angeordnet ist, dann muss auch die Führungsnut der Aufnahmeeinrichtung benachbart zum aufnahmeseitigen Koppellement angeordnet sein beziehungsweise auf das aufnahmeseitigen Koppellement zulaufen. Dies hat den Vorteil, dass mithilfe der in der Führungsnut geführten Führungserhöhung das behälterseitige Koppellement auf das aufnahmeseitigen Koppellement zugeführt wird, um die beiden Koppellemente zu der Koppelleinrichtung zu verbinden.

[0018] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung ist

vorgesehen, dass das Rastelement auf einer der Führungsoberfläche gegenüber liegenden Seite des Gehäuses angeordnet ist. Auf diese Weise können die Führungsoberfläche und insbesondere die Führungserhöhung das Gehäuse gegen eine Innenwand beziehungsweise gegen die Führungsnut abstützen, um die Rastverbindung zu sichern.

[0019] Im letzteren Fall bilden also die Führungserhöhung und die Führungsnut eine definierte Passform für das Gehäuse mit wenig Toleranz, so dass die Rastverbindung nicht versehentlich gelöst wird. Alternativ oder zusätzlich können für diesen Zweck auch Justiernoppen zum Eingreifen in Justiernuten in der Aufnahmeeinrichtung vorgesehen sein. Vorteilhafterweise ist vorgesehen, dass die Justiernoppen auf der Führungsoberfläche am Gehäuse im Wesentlichen in einer gemeinsamen senkrecht zur Einschubrichtung angeordneten Querschnittsebene angeordnet sind. Diese Justiernoppen stellen also sicher, dass das Rastelement für die Rastverbindung optimal positioniert wird und bleibt.

[0020] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung ist vorgesehen, dass das Rastelement, das behälterseitige Koppellement und/oder die Führungserhöhung senkrecht auf eine Stirnseite beziehungsweise Stirnfläche des Gehäuses betrachtet im Wesentlichen horizontal mittig angeordnet ist/sind. Das bedeutet, dass diese Elemente entlang einer vertikalen Linie angeordnet sind, wenn man auf die Stirnseite schaut. Alternativ können die genannten Elemente auch im Wesentlichen vertikal mittig angeordnet. Auch hier beziehen sich die genannten Orientierungen horizontal und vertikal an der Lage des Haushaltsgerätes in einem Raum. Vorzugsweise ist die Stirnseite beziehungsweise Stirnfläche im Wesentlichen senkrecht zur Einschubrichtung ausgebildet. Bei einem quaderförmigen Gehäuse handelt es sich vorzugsweise um die Schmalseite, die zweckmäßigerweise quadratisch ist. Eine horizontal oder vertikal mittige Anordnung hat den Vorteil, dass die Kräfteverteilung beim Halten des Gehäuses in der Aufnahmeeinrichtung symmetrisch ist. Ferner lässt sich das Gehäuse einfacher in die Aufnahmeeinrichtung einfädeln, da beispielsweise der Benutzer beim Einführen des Gehäuses in die Aufnahmeeinrichtung das Gehäuse so halten kann, dass das Rastgegenelement mittig über der Stirnseite des Gehäuses erscheint.

[0021] Bevorzugterweise ist vorgesehen, dass das Gehäuse eine Länge zwischen etwa 100mm und 500mm, eine Breite zwischen etwa 50mm bis 150mm und/oder eine Höhe zwischen etwa 50mm bis 150mm aufweist. Derartige Abmessungen erlauben eine einfache und sichere Handhabung des Gehäuses und garantieren eine sichere Rastverbindung mit geringen Anforderungen an die Materialien aus denen Rastelement und Rastgegenelement gebildet sind.

[0022] Der hierin beschriebene Vorratsbehälter kann bereits ab Werk gefüllt sein und/oder mit einer Füllöffnung am Gehäuse versehen sein, um ihn erstmalig zu Füllen oder nach Gebrauch nachzufüllen.

[0023] Der Vorratsbehälter ist Teil einer Dosiereinrichtung für ein wasserführendes Haushaltsgerät, insbesondere für eine Waschmaschine oder für eine Spülmaschine, das neben dem Vorratsbehälter eine Aufnahmeeinrichtung aufweist, welche entsprechend ausgebildet ist, das Gehäuse aufzunehmen und zu halten.

[0024] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

- Fig. 1 ein wasserführendes Haushaltsgerät, nämlich eine Waschmaschine, mit einer Dosiereinrichtung,
- Fig. 2 eine Dosiereinrichtung mit zwei Vorratsbehältern,
- Fig. 3 die Dosiereinrichtung aus Fig. 2 mit einem ausgezogenen Vorratsbehälter,
- Fig. 4 die Dosiereinrichtung aus Fig. 2 mit einem eingesteckten und einem ausgezogenen Vorratsbehälter, und
- Fig. 5 eine Querschnittsansicht der Dosiereinrichtung aus Fig. 2 mit Vorratsbehälter.

[0025] In der Fig. 1 ist ein wasserführendes Haushaltsgerät 1, nämlich eine Waschmaschine 1, dargestellt, in dessen unterem Bereich eine Aufnahmeeinrichtung 3 vorgesehen ist. In der Aufnahmeeinrichtung 3 sind ein Vorratsbehälter 2 und ein weiterer Vorratsbehälter 2 angeordnet, wobei der linke Vorratsbehälter 2 etwas herausgezogen ist. Zusammen mit den Vorratsbehältern 2, bildet die Aufnahmeeinrichtung 3 eine Dosiereinrichtung zum Dosieren einer Flüssigkeit, insbesondere eines Waschmittels oder eines Waschzusatzes. Beispielsweise kann in dem Vorratsbehälter 2 ein Waschmittel oder ein Waschzusatz enthalten sein, während in dem weiteren Vorratsbehälter 2 ein anderes Waschmittel oder ein anderer Waschzusatz vorliegt, oder der weitere Vorratsbehälter 2 dient als Reservebehälter für das gleiche Waschmittel beziehungsweise für den gleichen Waschzusatz.

[0026] Eine Detailansicht der Dosiereinrichtung wird in der Fig. 2 dargestellt. In der Aufnahmeeinrichtung 3 sind die zwei im Wesentlichen identischen Vorratsbehälter 2 nebeneinander eingeschoben und eingerastet. Die Rastelemente an den Vorratsbehältern 2 sind in der Fig. 2 nicht sichtbar, da sie von den Rastgegenelementen 32 verdeckt werden. Jedes Rastgegenelement 32 ist biegsam und weist einen Druckbetätiger 322 auf, der als eine Vertiefung ausgebildet ist. Bei Ausübung eines Drucks auf den Druckbetätiger 322 wird das Rastgegenelement 32 nach oben gedrückt, so dass die Rastverbindung, die den Vorratsbehälter 2 hält, gelöst wird. Jeder Vorratsbehälter 2 weist zudem an seiner hier sichtbaren Stirnseite ein Griffelement 24 mit einer Fingeröffnung 241 auf. Durch Einführen eines Fingers oder Daumens in die Fingeröffnung 241 kann das Griffelement 24 gegriffen werden, um den Vorratsbehälter 2 aus der Aufnahmeeinrichtung 3 zu ziehen. Somit kann der Vorratsbehälter 2 ein-

händig gelöst und herausgezogen werden, indem der Benutzer beispielsweise mit seinem Daumen gegen den Druckbetätiger 322 drückt und die Rastverbindung löst und gleichzeitig mit seinem Zeigefinger in die Fingeröffnung 241 des Griffelementes 24 greift und den Vorratsbehälter 2 herauszieht.

[0027] In der Fig. 2 ist auch eine Einrichtungsklappe 34 sichtbar, welche die Aufnahmeeinrichtung 3 verschließt, so dass die Vorratsbehälter 2 hinter der Einrichtungsklappe 34 geschützt und gleichzeitig versteckt sind. Besser sichtbar ist diese Einrichtungsklappe 34 in der perspektivischen Darstellung der Dosiereinrichtung in der Fig. 3. Hier sind beide Vorratsbehälter 2 aus der Aufnahmeeinrichtung 3 entnommen. Ein Vorratsbehälter 2 ist dargestellt, wie er gerade in die Aufnahmeeinrichtung 3 geschoben wird.

[0028] Der Vorratsbehälter 2 wird in einer mittels eines Pfeils 4 veranschaulichten Einschubrichtung 4 in die Aufnahmeeinrichtung 3 geschoben. Der Vorratsbehälter 2 ist hierbei in Form eines Quaders ausgebildet. Senkrecht zur Einschubrichtung 4 weist er einen im Wesentlichen quadratischen Querschnitt mit abgerundeten Ecken auf, während er entlang der Einschubrichtung 4 gestreckt ist beziehungsweise entlang der Einschubrichtung 4 seine größte Abmessung hat. Der Vorratsbehälter 2 ist in der Fig. 3 so positioniert, dass er nur noch in Einschubrichtung 3 eingeschoben zu werden. Die gleiche Situation wie in Fig. 3 bezüglich der Position des Vorratsbehälters 2 ist in der Fig. 4 aus einer anderen Perspektive dargestellt, wobei in der Fig. 4 zusätzlich ein weiterer Vorratsbehälter 2 bereits in der Aufnahmeeinrichtung 3 angeordnet ist.

[0029] Zum Einschieben des Vorratsbehälters 2 in die Aufnahmeeinrichtung 3 wird der Vorratsbehälter 2 so angeordnet, dass eine Führungserhebung 231, die auf einer Führungsoberfläche 23 des Gehäuses 20 gebildet ist, in eine Führungsnut 331 eingreift. Die auf einer unteren Aufnahmeoberfläche 33 der Aufnahmeeinrichtung 3 entlang der Einschubrichtung 4 gebildete Führungsnut 331 führt auf ein aufnahmeseitiges Koppellement 31 zu. Da die Führungserhebung 231 behälterseitig unmittelbar benachbart zu einem behälterseitigen Koppellement angeordnet ist, erlaubt es diese Führungshilfe aus Führungserhebung 231 und Führungsnut 331, eine einfache und sichere Kopplung zu bilden.

[0030] Sobald das Gehäuse 20 vollständig in die Aufnahmeeinrichtung 3 eingeschoben ist, rastet ein auf einer der Führungsoberfläche 23 gegenüberliegenden Oberfläche des Gehäuses 20 gebildete Rastelement 22 in ein Rastgegenelement 32 in der Aufnahmeeinrichtung 3 ein und bildet damit eine Rastverbindung. Um ein Druck auf das Rastelement 22 auszuüben und das Rastelement 22 weiter in das Rastgegenelement 32 zu drücken, sind auf der Führungsoberfläche 23 zudem zwei Justiernoppen 232 vorgesehen, die in Justiernuten 332 auf der Aufnahmeoberfläche 33 eingreifen. Durch die Justiernoppen 232 wird auch sichergestellt, dass das Gehäuse 20

nicht seitlich gekippt wird. Die Justiernoppen 232 und das Rastelement 22 befinden sich in der vorliegenden Ausführungsform in einer gemeinsamen Querschnittsebene senkrecht zur Einschubrichtung 4 beziehungsweise zu einer Erstreckungsrichtung des Gehäuses 20.

[0031] Eine Querschnittsansicht durch die Aufnahmeeinrichtung 3 mit einem eingeführten und eingerasteten Vorratsbehälter 2 ist in der Fig. 5 dargestellt. Hier ist deutlich sichtbar, wie das Rastelement 22 in das Rastgegenelement 32 eingeführt ist. Zudem ist das aufnahmeseitige Koppellement 31 in eine rohrförmige Öffnung des Gehäuses 20 eingeschoben, die einen Kolben 211 mit einer Ringdichtung 212 enthält. Mittels des aufnahmeseitigen Koppellements 31, das hier die Form eines Hohlorns hat, wird der Kolben 211 von einer Geschlossenposition, in der er mithilfe der Ringdichtung 212 einen Durchfluss der Flüssigkeit aus dem Gehäuse verschließt, entgegen der Einschubrichtung 4 in eine Offenposition geschoben. Hierdurch wird der Durchfluss für die Flüssigkeit geöffnet, die dann durch den Hohlorn hindurch in die Waschmaschine 1 gesaugt werden kann.

[0032] Der Kolben 211 ist mit einem Rückstellelement 213, nämlich einer Feder, gegen das Gehäuse 20 vorgespannt. Deshalb wird in diesem eingerasteten Zustand am behälterseitigen Koppellement 21 eine Vorspannkraft in entgegengesetzter Richtung zur Einschubrichtung 4 auf das Gehäuse 20 ausgeübt. Weil das Rastelement 22 in der hier sichtbaren Querschnittsebene diagonal entgegengesetzt zum Koppellement 21 angeordnet ist, resultiert diese Vorspannkraft in ein Drehmoment, welches das Rastelement 22 gegen das Rastgegenelement 32 drückt. Hierdurch wird ein sich Lösen der Rastverbindung erschwert, so dass das Gehäuse 20 auch bei einem Rütteln der Waschmaschine 1, beispielsweise aufgrund eines Schleuderprozesses in der Waschmaschine 1, sicher in der Aufnahmeeinrichtung 3 gehalten wird und die Koppelverbindung zwischen dem behälterseitigen Koppellement 21 und dem aufnahmeseitigen Koppellement 31 sich hierbei nicht löst.

Bezugszeichenliste

[0033]

- | | |
|----|--|
| 45 | 1 wasserführendes Haushaltsgerät (Waschmaschine) |
| 50 | 2 Vorratsbehälter |
| | 20 Gehäuse |
| | 21 behälterseitiges Koppellement |
| | 211 Kolben |
| | 212 Ringdichtung |
| | 213 Rückstellelement |
| | 22 Rastelement |
| | 23 Führungsoberfläche |
| 55 | 231 Führungserhebung |
| | 232 Justiernoppen |
| | 24 Griffelement |
| | 241 Fingeröffnung |

- 3 Aufnahmeeinrichtung
 - 31 aufnahmeseitiges Koppellement
 - 32 Rastgegenelement
 - 322 Druckbetätiger
 - 33 Aufnahmeoberfläche
 - 331 Führungsnut
 - 332 Justiernuten
 - 34 Einrichtungsklappe
- 4 Einschubrichtung

Patentansprüche

1. Vorratsbehälter (2) zur Aufnahme einer Flüssigkeit wie Waschmittel oder Wasch- oder Spülzusatz, aufweisend:

- ein Gehäuse (20), welches ausgebildet ist, entlang einer Einschubrichtung (4) in eine Aufnahmeeinrichtung (3) eines wasserführenden Haushaltsgerätes (1), insbesondere einer Waschmaschine, eingeschoben zu werden, und
- ein behälterseitiges Koppellement (21), welches ausgebildet ist, mit einem in der Aufnahmeeinrichtung (3) angeordneten aufnahmeseitigen Koppellement (31) zu einer Koppelleinrichtung derart mit dem Haushaltsgerät (1) gekoppelt zu werden, dass die Flüssigkeit über die Koppelleinrichtung in das Haushaltsgerät (1) fließen kann,

gekennzeichnet durch

- ein Rastelement (22), welches ausgebildet ist, beim Einschieben des Gehäuses (20) in die Aufnahmeeinrichtung (3) mit einem in der Aufnahmeeinrichtung (3) angeordneten Rastgegenelement (32) des Haushaltsgerätes (1) eine Rastverbindung zu bilden, welche das Gehäuse (20) in der Aufnahmeeinrichtung (3) lösbar fixiert, und
- ein Rückstellelement (213), mit welchem das behälterseitige Koppellement (21) gegen das Gehäuse (20) derart vorgespannt ist, dass im eingerasteten Zustand am behälterseitigen Koppellement (21) eine Vorspannkraft in entgegengesetzter Richtung zur Einschubrichtung (4) auf das Gehäuse (20) ausgeübt wird.

2. Vorratsbehälter (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (20) in einer Querschnittsebene parallel zu der Einschubrichtung (4) einen Querschnittsumriss aufweist, wobei das behälterseitige Koppellement (21) und das Rastelement (22) auf dem Querschnittsumriss in der gleichen Querschnittsebene am Gehäuse (20) angeordnet sind.

3. Vorratsbehälter (2) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das behälterseitige Koppellement (21) und das Rastelement (22) im Wesentlichen auf entgegengesetzten Enden einer Diagonale des Querschnittsumrisses am Gehäuse (20) angeordnet sind.

4. Vorratsbehälter (2) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Querschnittsumriss des Gehäuses (20) in der Querschnittsebene parallel zu der Einschubrichtung (4) im Wesentlichen rechteckförmig ist.

5. Vorratsbehälter (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (20) senkrecht zur Einschubrichtung (4) einen rechteckigen oder quadratischen Querschnitt aufweist.

6. Vorratsbehälter (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf einer Führungsfläche (23) des Gehäuses (20) eine Führungserhöhung (231) angeordnet ist, welche ausgebildet ist, beim Einschieben des Gehäuses (20) in die Aufnahmeeinrichtung (3) zur sicheren Führung des Gehäuses (20) in eine Führungsnut (331) der Aufnahmeeinrichtung (3) einzugreifen.

7. Vorratsbehälter (2) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungserhöhung (231) am Gehäuse (20) benachbart zum behälterseitigen Koppellement (21) und/oder gemeinsam mit dem behälterseitigen Koppellement (21) in einer gleichen Querschnittsebene parallel zu der Einschubrichtung (4) angeordnet ist.

8. Vorratsbehälter (2) nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastelement (22) auf einer der Führungsfläche (23) gegenüberliegenden Seite des Gehäuses (20) angeordnet ist.

9. Vorratsbehälter (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Führungsfläche (23) am Gehäuse (20) im Wesentlichen in einer gemeinsamen senkrecht zur Einschubrichtung (4) angeordneten Querschnittsebene mit dem Rastelement (21) Justiernoppen (232) zum Eingreifen in Justiernuten (332) in der Aufnahmeeinrichtung (3) angeordnet sind.

10. Vorratsbehälter (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das behälterseitige Koppellement (21) einen Kolben (211) aufweist, welcher in einem im Gehäuse (20) gebildeten Rohabschnitt zwischen einer Offenposition und einer Geschlossenposition bewegbar angeordnet ist, wobei der Kolben (211) in der Offenposition einen Durchfluss der Flüssigkeit aus dem Ge-

häuse (20) durch den Rohabschnitt zum Haushaltsgerät offen lässt und in der Geschlossenposition den Durchfluss der Flüssigkeit aus dem Gehäuse (20) verschließt.

5

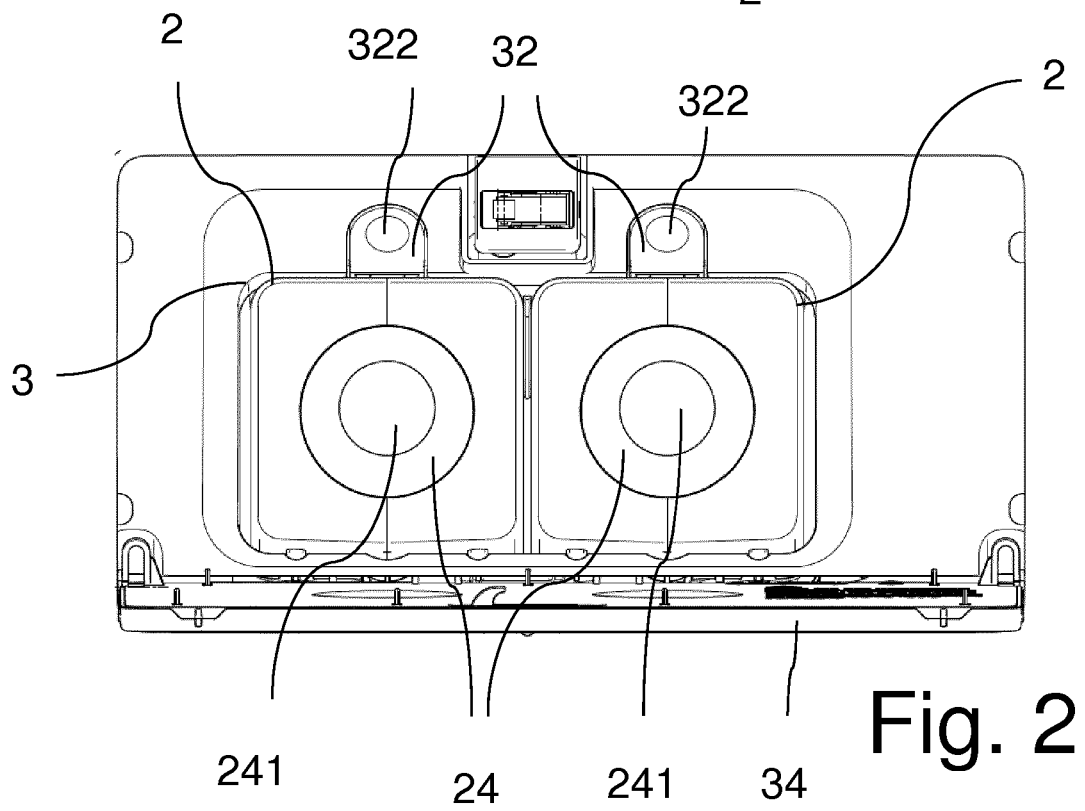
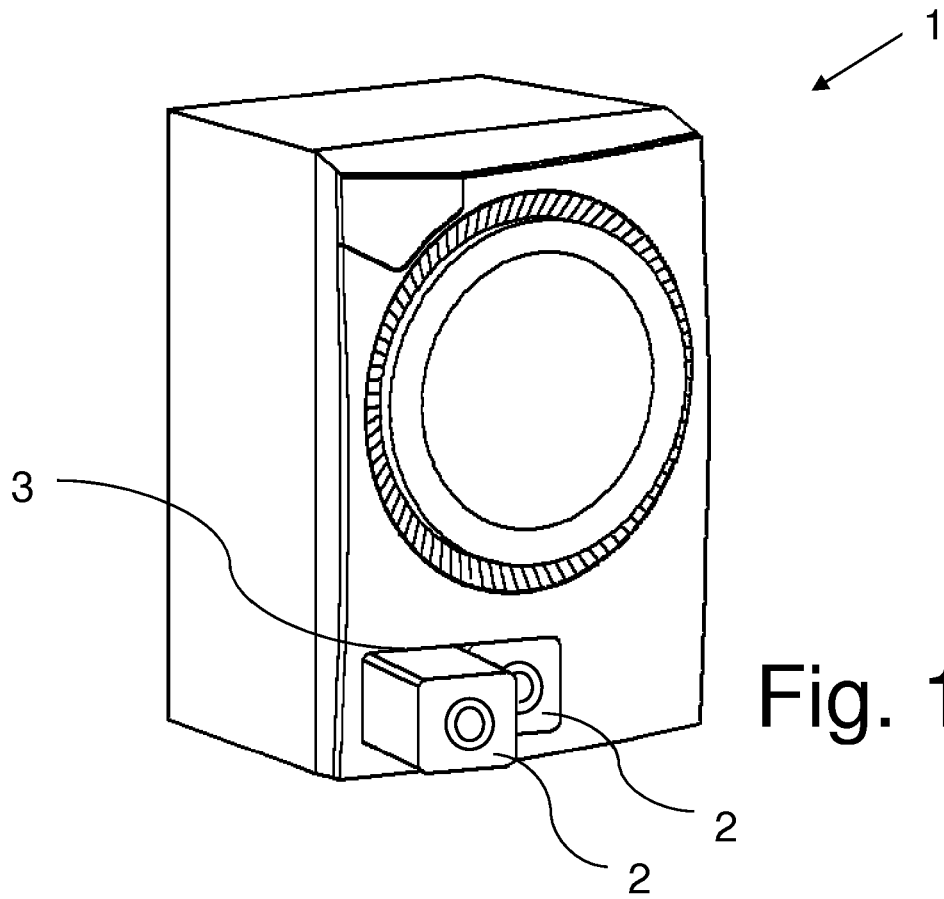
11. Vorratsbehälter (2) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das behälterseitige Koppelement (21) eine Ringdichtung (212) aufweist, welche in der Geschlossenposition des Kolbens (211) den Durchfluss der Flüssigkeit aus dem Gehäuse (20) abdichtet. 10
12. Vorratsbehälter (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastelement (22), das behälterseitige Koppelement (21) und/oder die Führungserhebung (231) senkrecht auf eine Stirnseite des Gehäuses (20) betrachtet auf eine Stirnseite des Gehäuses (20) betrachtet im Wesentlichen horizontal mittig angeordnet ist/sind. 15 20
13. Vorratsbehälter (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (20) eine Länge zwischen etwa 100mm und 500mm, eine Breite zwischen etwa 50mm und 150mm und/oder eine Höhe zwischen etwa 50mm und 150mm aufweist. 25
14. Dosiereinrichtung für ein wasserführendes Haushaltsgerät (1), insbesondere eine Waschmaschine, aufweisend eine Aufnahmeeinrichtung (3) und einen Vorratsbehälter (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Gehäuse (20) des Vorratsbehälters (2) ausgebildet ist, entlang der Einschubrichtung (4) in die Aufnahmeeinrichtung (3) eingeschoben zu werden. 30 35

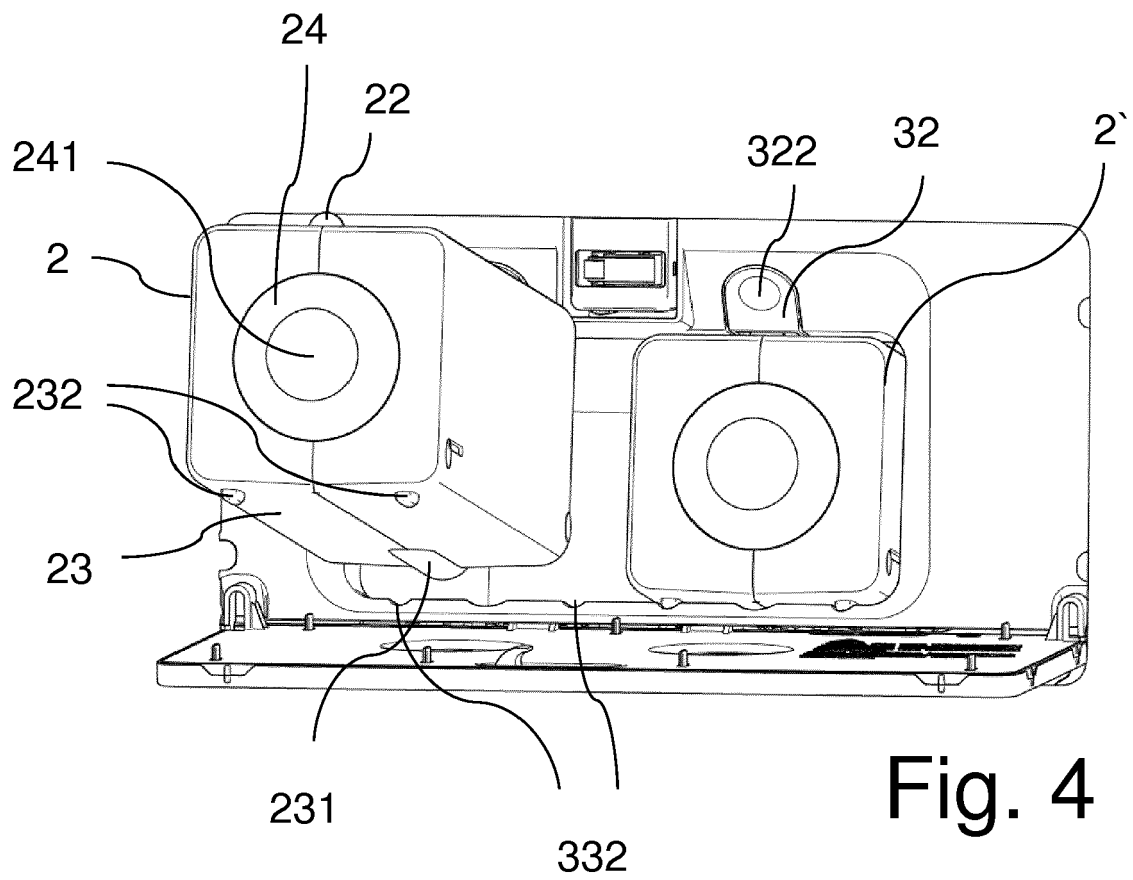
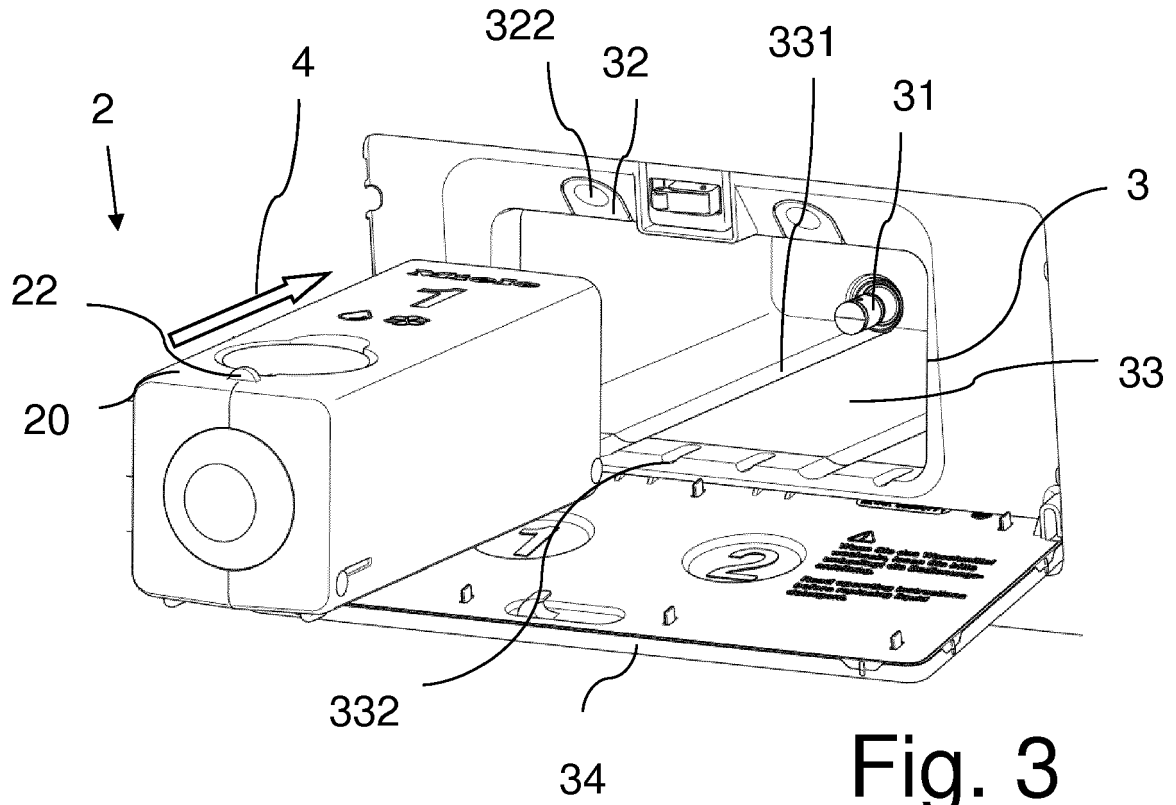
40

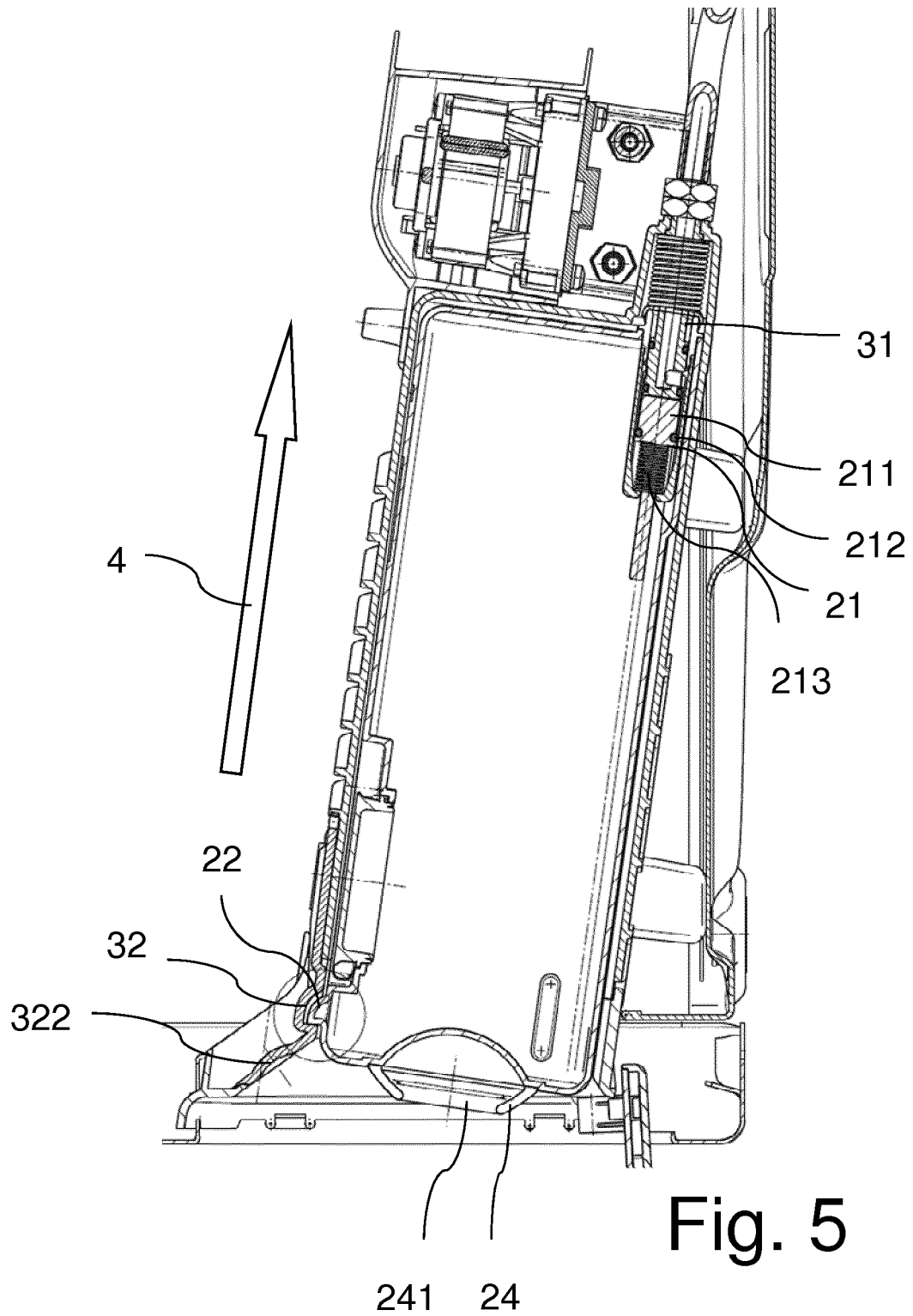
45

50

55









EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 20 5813

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)
Y	EP 2 003 237 A1 (ELECTROLUX HOME PROD CORP [BE]) 17. Dezember 2008 (2008-12-17) * Absätze [0008] - [0022] * * Seiten 1-5 *	1,2, 4-11,13, 14	INV. D06F39/02 ADD. A47L15/44
Y,D	EP 2 479 335 A1 (MIELE & CIE [DE]) 25. Juli 2012 (2012-07-25) * Absätze [0009], [0011], [0019], [0027] * * Absätze [0030] - [0033] * * Abbildungen 1, 4a-d *	1,2, 4-11,13, 14	
A	DE 10 2007 022098 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 13. November 2008 (2008-11-13) * Absätze [0006] - [0009] * * Absätze [0016] - [0020] * * Abbildungen 1, 2 *	1-5, 12-14	
A	US 2010/161143 A1 (SMITH CHRISTOPHER LAWRENCE [US] ET AL) 24. Juni 2010 (2010-06-24) * Absätze [0034] - [0036] * * Absatz [0045] * * Abbildungen 3-5, 9, 14 *	1,6,7,12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) D06F A47L
A	US 2010/071777 A1 (SMITH CHRISTOPHER LAWRENCE [US] ET AL) 25. März 2010 (2010-03-25) * Absätze [0060] - [0067] * * Absätze [0072] - [0074] * * Abbildungen 1-10 *	1,4,5, 12,14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 25. April 2017	Prüfer Weidner, Maximilian
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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 20 5813

5

10

15

20

25

30

35

40

45

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 2006/073885 A2 (CUNO INC [US] 3M INNOVATIVE PROPERTIES CO [US]) 13. Juli 2006 (2006-07-13) * Seite 8, Zeilen 4-24 * * Abbildung 5 * -----	1,4-6, 12,14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 25. April 2017	Prüfer Weidner, Maximilian
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	

 1
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

50

55

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

EP 16 20 5813

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.

25-04-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2003237 A1	17-12-2008	EP 2003237 A1	17-12-2008
		EP 2381027 A1	26-10-2011
EP 2479335 A1	25-07-2012	EP 2479335 A1	25-07-2012
		ES 2528342 T3	09-02-2015
DE 102007022098 A1	13-11-2008	AT 495297 T	15-01-2011
		CN 101680152 A	24-03-2010
		DE 102007022098 A1	13-11-2008
		EA 200971032 A1	30-04-2010
		EP 2152950 A1	17-02-2010
		US 2010300157 A1	02-12-2010
		WO 2008138762 A1	20-11-2008
US 2010161143 A1	24-06-2010	CA 2744553 A1	15-07-2010
		CA 2821472 A1	15-07-2010
		CN 102257204 A	23-11-2011
		EP 2376697 A2	19-10-2011
		JP 5373108 B2	18-12-2013
		JP 2012510882 A	17-05-2012
		KR 20110099288 A	07-09-2011
		US 2010161143 A1	24-06-2010
		WO 2010080485 A2	15-07-2010
US 2010071777 A1	25-03-2010	CA 2732923 A1	01-04-2010
		CN 102159759 A	17-08-2011
		EP 2344692 A1	20-07-2011
		JP 5259827 B2	07-08-2013
		JP 2012502777 A	02-02-2012
		KR 20110053455 A	23-05-2011
		US 2010071777 A1	25-03-2010
		US 2015090735 A1	02-04-2015
		WO 2010036779 A1	01-04-2010
WO 2006073885 A2	13-07-2006	US 2006254626 A1	16-11-2006
		WO 2006073885 A2	13-07-2006

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

- EP 2479335 A1 [0003]