



(11)

EP 3 060 714 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.12.2017 Patentblatt 2017/50

(21) Anmeldenummer: **14783798.3**(22) Anmeldetag: **09.10.2014**

(51) Int Cl.:

D06F 39/08 (2006.01) **A47L 15/42** (2006.01)
D06F 25/00 (2006.01) **F04D 29/42** (2006.01)
F04D 29/64 (2006.01) **D06F 58/24** (2006.01)

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2014/071592

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2015/058959 (30.04.2015 Gazette 2015/17)

(54) **HAUSHALTSGERÄT MIT EINEM PUMPENGEHÄUSE**

HOUSEHOLD APPLIANCE WITH A PUMP HOUSING

APPAREIL DE MENAGE AVEC UN BOÎTIER D'UNE POMPE

(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: **23.10.2013 DE 102013221571**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.08.2016 Patentblatt 2016/35

(73) Patentinhaber: **BSH Hausgeräte GmbH
81739 München (DE)**

(72) Erfinder:

- KORTE, Martin
14059 Berlin (DE)**

- BÖMMELS, Ralf
14612 Falkensee (DE)**
- DREBANT, Alexander
12207 Berlin (DE)**
- BEDEWITZ, René
13057 Berlin (DE)**
- DESPANG, Oliver
15712 Königs Wusterhausen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

**EP-A2- 2 372 164 DE-A1-102008 016 476
DE-U1- 8 912 184**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingereicht, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät mit einer Pumpe zum Pumpen von Wasser, die ein Pumpengehäuse mit einer vertikalen Pumpenwelle und ein Pumpenrad umfasst.

[0002] Pumpen für Kondensationswasser in Wäschetrocknern können eine horizontale Teilung des Ansaugbereichs aufweisen und nach unten geöffnet sein. Dabei wird ein Pumpendeckel, der ein gesamtes Pumpenrad und einen Druckstutzen beinhaltet, auf ein Trägerteil montiert. Eine Wartung des Pumpenrades ist in diesen Pumpen nicht möglich.

[0003] Aus EP 2 372 164 A2 ist ein Haushaltsgerät zur Behandlung von Wäsche mit einer Pumpe offenbart, die ein Pumpengehäuse mit einer vertikalen Pumpenwelle und einem Pumpenrad umfasst. Das Pumpengehäuse ist von einem ersten tofförmigen Gehäuseteil und einem zweiten Gehäuseteil gebildet, die über eine Rastverbindung oberseitig oder unterseitig lösbar miteinander verbunden sind.

[0004] Aus DE 10 2008 016 476 A1 ist ein Haushaltsgerät mit einer Pumpe zur Förderung eines in dem Haushaltsgerät strömenden flüssigen Mediums bekannt. Die Pumpe weist ein Gehäuse mit einem ersten und einem zweiten Gehäuseteil auf, die über eine Rastverbindung oberseitig oder unterseitig lösbar miteinander verbunden sind.

[0005] Es ist die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe, ein Haushaltsgerät anzugeben, bei dem ein Pumpenrad einer Pumpe auf einfache Weise gewartet oder gereinigt werden kann.

[0006] Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand mit den Merkmalen nach dem unabhängigen Anspruch gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Figuren, der Beschreibung und der abhängigen Ansprüche.

[0007] Gemäß einem Aspekt der Erfindung wird die Aufgabe durch ein Haushaltsgerät mit einer Pumpe zum Pumpen von Wasser gelöst, die ein Pumpengehäuse mit einer vertikalen Pumpenwelle und ein Pumpenrad umfasst, das ein Grundgehäuseteil für einen Pumpenmotor und ein seitlich von dem Grundgehäuseteil abnehmbares Gehäuseteil zum Zugänglichmachen der Pumpenwelle und des Pumpenrades umfasst. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass eine freie Gestaltung aller strömungsrelevanten Bereiche in den beiden Gehäuseteilen ermöglicht wird. Zudem wird der Vorteil erreicht, dass durch das abnehmbare Gehäuseteil für den Benutzer ein umfassender Wartungszugang zu allen Bereichen der Pumpe realisiert wird, die von Verstopfungen mit Schmutz betroffen sein können.

[0008] Die Pumpe ist derart in dem Haushaltsgerät eingebaut, dass die Pumpenwelle vertikal ausgerichtet ist. Durch die vertikale Pumpenwelle ist eine vertikale Orientierung der Pumpe und damit des Pumpengehäuses definiert. Das Pumpenrad ist horizontal zu der Pumpenwelle orientiert innerhalb des Pumpengehäuses angeordnet. Vorzugsweise ist das Pumpenrad an einem un-

teren Ende der vertikalen Pumpenwelle angeordnet. Das Pumpengehäuse ist insbesondere zweiteilig aufgebaut und umfasst das Grundgehäuseteil und das im Hinblick auf die vertikale Orientierung des Pumpengehäuses seitlich an dem Grundgehäuseteil angeordnete, seitlich abnehmbare Gehäuseteil. Insbesondere ist die Pumpe mit Hilfe des Grundgehäuseteils in dem Haushaltsgerät montiert. Das seitlich abnehmbare Gehäuseteil ermöglicht einen Wartungszugang, insbesondere zu allen Bereichen der Pumpe, ohne dass die Pumpe aus dem Haushaltsgerät ausgebaut werden muss. Insbesondere ist das seitlich abnehmbare Gehäuseteil des Pumpengehäuses in Höhe des Pumpenrades und/oder in Höhe der Pumpenwelle angeordnet.

[0009] Unter einem Haushaltsgerät wird ein Gerät verstanden, das zur Haushaltsführung eingesetzt wird. Das kann ein Haushaltsgroßgerät sein, wie beispielsweise eine Waschmaschine, ein Wäschetrockner, ein Waschetrockner, eine Geschirrspülmaschine, ein Gärgerät, eine Dunstabzugshaube oder ein Haushaltsschlafegerät, wie z. B. ein Kühlschrank, ein Gefrierschrank oder eine Kühlgefrierkombination. Das kann aber auch ein Haushaltskleingerät sein, wie beispielsweise ein Warmwasserbereiter, ein Kaffeemaschine, eine Küchenmaschine oder ein Staubsauger.

[0010] Vorzugsweise handelt es sich bei dem Haushaltsgerät um einen Wäschetrockner in Form eines Kondensationstrockners mit einem Kondensatcontainer. Bei der Pumpe handelt es sich in diesem Fall vorzugsweise um eine Pumpe zur Förderung einer Kondensationsflüssigkeit zu dem Kondensatcontainer.

[0011] In einer vorteilhaften Ausführungsform des Haushaltsgerätes ist das seitlich abnehmbare Gehäuseteil mittels einer Flanschverbindung an dem Grundgehäuseteil befestigt. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass das seitlich abnehmbare Gehäuseteil auf einfache Weise an dem Grundgehäuseteil befestigt werden kann.

[0012] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Haushaltsgerätes ist die Pumpenwelle in dem Grundgehäuseteil gelagert. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass die Pumpenwelle durch das Grundgehäuseteil stabilisiert wird.

[0013] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Haushaltsgerätes umfasst das seitlich abnehmbare Gehäuseteil eine Pumpenradauswölbung zum teilweisen Umgeben des Pumpenrades. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass die durch das Abnehmen des Gehäuseteils ein großer Bereich des Pumpenrades zugänglich gemacht werden kann.

[0014] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Haushaltsgerätes ist die Pumpenradauswölbung teilzylinderförmig. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass das zylinderförmige Pumpenrad eine hohe Pumpwirkung erzielt.

[0015] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Haushaltsgerätes umfasst das Grundgehäuse-

teil eine Motorauswölbung zum teilweisen Umgeben des Pumpenmotors. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass der Pumpenmotor innerhalb des Grundgehäuses oberhalb der vertikalen Pumpenwelle angeordnet werden kann.

[0016] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Haushaltsgerätes umfasst das seitlich abnehmbare Gehäuseteil eine Auswölbung zum formschlüssigen Aufnehmen der Motorauswölbung. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass das Pumpengehäuse besonders raumsparend ausgebildet ist.

[0017] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Haushaltsgerätes ist in dem seitlich abnehmbaren Gehäuseteil ein erster Teil einer Einlassöffnung gebildet und in dem Grundgehäuseteil ist ein zweiter Teil der Einlassöffnung gebildet. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass die Einlassöffnung zentral unterhalb des Pumpenrads angeordnet ist und eine hohe Pumpwirkung erzielt wird.

[0018] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Haushaltsgerätes ist in dem seitlich abnehmbaren Gehäuseteil ein Pumpwellenkanal zum Aufnehmen der Pumpenwelle gebildet. Dadurch wird beispielsweise ebenfalls der technische Vorteil erreicht, dass ein raumsparender Aufbau des Pumpengehäuses erzielt wird.

[0019] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Haushaltsgerätes ist das abnehmbare Gehäuseteil mittels eines Filmscharniers an dem Grundgehäuseteil befestigt. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass das Gehäuseteil durch Zutasten geschlossen werden kann.

[0020] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Haushaltsgerätes ist zwischen dem seitlich abnehmbaren Gehäuseteil und dem Grundgehäuseteil ein Dichtring angeordnet. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass ein Austreten von Wasser zwischen den beiden Gehäuseteilen verhindert wird.

[0021] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Haushaltsgerätes ist der Dichtring in eine umlaufende Aussparung eingesetzt. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass der Dichtring in seiner vorgesehenen Position gehalten wird.

[0022] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Haushaltsgerätes ist das Pumpenrad von der Pumpenwelle lösbar. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass das Pumpenrad bei einer Beschädigung nach dem seitlichen Abnehmen des Gehäuseteils ersetzt werden kann.

[0023] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Haushaltsgerätes ist das abnehmbare Gehäuseteil mittels eines Rastmittels an dem Grundgehäuseteil befestigt. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass eine schnelle Befestigung des abnehmbaren Gehäuseteils ermöglicht wird.

[0024] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Haushaltsgerätes ist das seitlich abnehmbare

Gehäuseteil aus Kunststoff geformt. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass das seitlich abnehmbare Gehäuseteil auf einfache Art und Weise in einer gewünschten Form hergestellt werden kann.

[0025] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im Folgenden näher beschrieben.

[0026] Es zeigen:

10 Fig. 1 eine schematische Ansicht eines Haushaltsgerätes;

Fig. 2 eine schematische Ansicht eines Pumpengehäuses,

15 Fig. 3 eine perspektivische Ansicht der Pumpe mit dem Pumpengehäuse; und

20 Fig. 4 eine perspektivische Ansicht der Pumpe mit dem Pumpengehäuse und einem abgenommenen Gehäuseteil.

[0027] Fig. 1 zeigt einen Wäschetrockner stellvertretend für ein allgemeines Haushaltsgesetz 100, wie beispielsweise einen Kondensationstrockner. Der Wäschetrockner umfasst eine Tür 125 zum Beladen des Wäschetrockners mit Wäsche.

[0028] Bei Kondensationstrocknern befindet sich die Luft innerhalb des Trockners in einem weitgehend geschlossenen Kreislauf. Die Luft im geschlossenen Kreislauf wird erwärmt, so dass diese die Feuchtigkeit der Wäsche aufnehmen kann. Ein Kondensator entfernt die Feuchtigkeit aus der Luft im geschlossenen Kreislauf. Dabei wird die Luft wieder abgekühlt und es fällt Kondensationswasser an.

[0029] Das im Trocknungsprozess anfallende Kondensationswasser wird durch eine Pumpe zum Kondensatcontainer 123 und zu Wärmetauscherspülsystemen gefördert. Da in Wäschetrocknern und anderen Haushaltsgesetzen 100 aufgrund der begrenzten Bauhöhe für das Wasserreservoir oftmals nur geringe Wasserstände möglich sind, ist eine Pumpenwelle vertikal ausgerichtet. Eine andere Ausrichtung der Pumpenwelle erfordert signifikant höhere Wasserstände.

[0030] Fig. 2 zeigt eine schematische Ansicht eines Pumpengehäuses 103 einer Pumpe zum Befördern des Kondensationswassers. Das Pumpengehäuse 103 umfasst eine vertikale Pumpenwelle 105 und ein waagrecht angeordnetes Pumpenrad 107. Das Pumpengehäuse 103 wird durch ein Grundgehäuseteil 109 und ein seitlich oder vertikal von dem Grundgehäuseteil 109 abnehmbares Gehäuseteil 111 gebildet. Durch das seitlich abnehmbare Gehäuseteil 111 kann die Pumpenwelle 105 und das Pumpenrad 107 zugänglich gemacht werden, so dass ein umfassender Wartungszugang zu allen Bereichen der Pumpe realisiert werden kann, die von Verstopfungen mit Schmutz betroffen sein können. Dadurch wird eine einfache Zugänglichkeit und Wartbarkeit des

Pumpenraumes ermöglicht.

[0031] Fig. 3 zeigt eine perspektivische Ansicht der Pumpe 101 mit dem Pumpengehäuse 103. Das Grundgehäuseteil 109 umfasst einen Pumpenmotor 113, der das Pumpenrad 107 über die Pumpenwelle 105 antreibt. Die Pumpenwelle 105 ist in dem Grundgehäuseteil 109 drehbar gelagert und ragt an der Unterseite aus dem Grundgehäuseteil 109 heraus. Am unteren Ende der Pumpenwelle 105 befindet sich das Pumpenrad 107, das das Wasser fördert. Das Wasser tritt über eine Einlassöffnung 121 in das Pumpengehäuse 103 ein.

[0032] An der linken Seite des Pumpengehäuses 103 befindet sich das seitlich abnehmbare Gehäuseteil 111. Das seitlich abnehmbare Gehäuseteil 111 liegt an dem Grundgehäuseteil 109 an und bildet mit diesem eine zweiteilige Kammer, in der das Pumpenrad 107 drehbar angeordnet ist. Zu diesem Zweck ist in dem seitlich abnehmbaren Gehäuseteil 111 eine teilzylinderförmige Pumpenradauswölbung 119 zum teilweisen Umgeben des Pumpenrades 107 gebildet.

[0033] Fig. 4 zeigt eine perspektivische Ansicht der Pumpe 101 mit dem Pumpengehäuse 103 und dem abgenommenen Gehäuseteil 111. In dem Grundgehäuseteil 109 ist eine Motorauswölbung 117 gebildet, hinter der ein Elektromotor als Pumpenmotor 113 zum Antrieben der Pumpenwelle 105 angeordnet ist. Der Pumpenmotor 113 befindet sich oberhalb der vertikalen Pumpenwelle 105 innerhalb des Grundgehäuseteil 109.

[0034] Das seitlich abnehmbare Gehäuseteil 111 umfasst eine Auswölbung 115 zum formschlüssigen Aufnehmen der Motorauswölbung 117 und einen im Querschnitt u-förmigen Pumpwellenkanal 127 zum Aufnehmen und teilweisen Umgeben der Pumpenwelle 105. In dem seitlich abnehmbaren Gehäuseteil 111 ist ein erster Teil einer Einlassöffnung 121 gebildet und in dem Grundgehäuseteil 109 ist ein zweiter Teil der Einlassöffnung 121 gebildet.

[0035] Das abnehmbare Gehäuseteil 111 kann mittels eines nicht gezeigten Filmscharniers an dem Grundgehäuseteil 109 befestigt sein. Zudem kann zwischen dem seitlich abnehmbaren Gehäuseteil 111 und dem Grundgehäuseteil 109 ein Dichtring angeordnet sein, der in eine umlaufende Aussparung eingesetzt ist. Zur Wartung des Pumpenrades 107 kann dieses von der Pumpenwelle 105 lösbar gestaltet sein, so dass ein beschädigtes Pumpenrad 107 nach dem Abnehmen des Gehäuseteils 111 ersetzt werden kann. Das abnehmbare Gehäuseteil 111 kann mittels eines nicht gezeigten Rastmittels an dem Grundgehäuseteil 109 befestigt sein.

[0036] Insgesamt ergibt sich durch das seitlich abnehmbare Gehäuseteil 111 eine vertikale Aufteilung der Pumpe 101, die eine freie Gestaltung aller strömungsrelevanten Bereiche in den beiden Halbschalen und einen umfassenden Wartungszugang zu allen Bereichen der Pumpe 101 ermöglicht, die von Verstopfungen mit Schmutz betroffen sein können.

[0037] Alle in Verbindung mit einzelnen Ausführungsformen der Erfahrung erläuterten und gezeigten Merk-

male können in unterschiedlicher Kombination in dem erfundungsgemäßen Gegenstand vorgesehen sein, um gleichzeitig deren vorteilhafte Wirkungen zu realisieren.

[0038] Der Schutzbereich der vorliegenden Erfahrung ist durch die Ansprüche gegeben und wird durch die in der Beschreibung erläuterten oder den Figuren gezeigten Merkmale nicht beschränkt.

BEZUGSZEICHENLISTE

10

[0039]

100	Haushaltsgerät
101	Pumpe
103	Pumpengehäuse
105	Pumpenwelle
107	Pumpenrad
109	Grundgehäuseteil
111	abnehmbares Gehäuseteil
113	Pumpenmotor
115	Auswölbung
117	Motorauswölbung
119	Pumpenradauswölbung
121	Einlassöffnung
123	Kondensatcontainer
125	Tür
127	Pumpenwellenkanal

Patentansprüche

1. Haushaltsgerät (100) mit einer Pumpe (101) zum Pumpen von Wasser, die ein Pumpengehäuse (103) mit einer vertikalen Pumpenwelle (105) und einem Pumpenrad (107) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Pumpengehäuse (103) ein Grundgehäuseteil (109) für einen Pumpenmotor (113) und ein im Hinblick auf die vertikale Orientierung des Pumpengehäuses (103) seitlich von dem Grundgehäuseteil (109) abnehmbares Gehäuseteil (111) zum Zugänglichmachen der Pumpenwelle (105) und des Pumpenrades (107) umfasst.

2. Haushaltsgerät (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das seitlich abnehmbare Gehäuseteil (111) mittels einer Flanschverbindung an dem Grundgehäuseteil (109) befestigt ist.

3. Haushaltsgerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pumpenwelle (105) in dem Grundgehäuseteil (109) gelagert ist.

4. Haushaltsgerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das seitlich abnehmbare Gehäuseteil (111) eine Pumpenradauswölbung (119) zum teilweisen Umgeben des Pumpenrades (107) umfasst.

5. Haushaltsgerät (100) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pumpenradauswölbung (119) teilzylinderförmig ist.
6. Haushaltsgerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Grundgehäuseteil (109) eine Motorauswölbung (117) zum teilweisen Umgeben des Pumpenmotors (113) umfasst.
7. Haushaltsgerät (100) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das seitlich abnehmbare Gehäuseteil (111) eine Auswölbung (115) zum formschlüssigen Aufnehmen der Motorauswölbung (117) umfasst.
8. Haushaltsgerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem seitlich abnehmbaren Gehäuseteil (111) ein erster Teil einer Einlassöffnung (121) gebildet ist und in dem Grundgehäuseteil (109) ein zweiter Teil der Einlassöffnung (121) gebildet ist.
9. Haushaltsgerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem seitlich abnehmbaren Gehäuseteil (111) ein Pumpwellenkanal (127) zum Aufnehmen der Pumpenwelle (105) gebildet ist.
10. Haushaltsgerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das abnehmbare Gehäuseteil (111) mittels eines Filmscharniers an dem Grundgehäuseteil (109) befestigt ist.
11. Haushaltsgerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem seitlich abnehmbaren Gehäuseteil (111) und dem Grundgehäuseteil (109) ein Dichtring angeordnet ist.
12. Haushaltsgerät (100) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtring in eine umlaufende Aussparung eingesetzt ist.
13. Haushaltsgerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Pumpenrad (107) von der Pumpenwelle (105) lösbar ist.
14. Haushaltsgerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das abnehmbare Gehäuseteil (111) mittels eines Rastmittels an dem Grundgehäuseteil (109) befestigt ist.
15. Haushaltsgerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

das seitlich abnehmbare Gehäuseteil (111) aus Kunststoff geformt ist.

5 **Claims**

1. Household appliance (100) having a pump (101) for pumping water, comprising a pump housing (103) with a vertical pump shaft (105) and a pump impeller (107), **characterised in that** the pump housing (103) comprises a base housing part (109) for a pump motor (113) and a housing part (111) for providing access to the pump shaft (105) and the pump impeller (107) and which can be removed laterally from the base housing part (109) in respect of the vertical orientation of the pump housing (103).
2. Household appliance (100) according to claim 1, **characterised in that** the laterally removable housing part (111) is attached to the base housing part (109) by means of a flange connection.
3. Household appliance (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the pump shaft (105) is mounted in the base housing part (109).
4. Household appliance (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the laterally removable housing part (111) comprises a pump impeller convexity (119) for partially surrounding the pump impeller (107).
5. Household appliance (100) according to claim 4, **characterised in that** the pump impeller convexity (119) is partly cylindrical.
6. Household appliance (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the base housing part (109) comprises a motor convexity (117) for partially surrounding the pump motor (113).
7. Household appliance (100) according to claim 6, **characterised in that** the laterally removable housing part (111) comprises a convexity (115) for the form-fit reception of the motor convexity (117).
8. Household appliance (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** a first part of an inlet opening (121) is formed in the laterally removable housing part (111) and a second part of the inlet opening (121) is formed in the base housing part (109).
9. Household appliance (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** a pump shaft channel (127) for receiving the pump shaft (105) is formed in the laterally removable housing part (111).

10. Household appliance (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the removable housing part (111) is attached to the base housing part (109) by means of a film hinge.
11. Household appliance (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** a sealing ring is arranged between the laterally removable housing part (111) and the base housing part (109).
12. Household appliance (100) according to claim 11, **characterised in that** the sealing ring is inserted into a circumferential recess.
13. Household appliance (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the pump impeller (107) can be detached from the pump shaft (105).
14. Household appliance (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the removable housing part (111) is attached to the base housing part (109) by a latching means.
15. Household appliance (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the laterally removable housing part (111) is formed from plastic.
- 5 5. Appareil électroménager (100) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le bombement de roue de pompe (119) a une forme partiellement cylindrique.
- 10 6. Appareil électroménager (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie de base de carter (109) comprend un bombement de moteur (117) pour entourer partiellement le moteur de pompe (113).
- 15 7. Appareil électroménager (100) selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la partie de carter (111) retirable latéralement comprend un bombement (115) pour loger par complémentarité de formes le bombement de moteur (117).
- 20 8. Appareil électroménager (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** dans la partie de carter (111) retirable latéralement est formée une première partie d'un orifice d'admission (121) et dans la partie de base de carter (109) est formée une deuxième partie de l'orifice d'admission (121).
- 25 9. Appareil électroménager (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** dans la partie de carter (111) retirable latéralement est formé un canal d'arbre de pompe (127) pour loger l'arbre de pompe (105).
- 30 10. Appareil électroménager (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie de carter (111) retirable latéralement est fixée au moyen d'une charnière à film à la partie de base de carter (109).
- 35 11. Appareil électroménager (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, entre la partie de carter (111) retirable latéralement et la partie de base de carter (109), est disposée une bague d'étanchéité.
- 40 12. Appareil électroménager (100) selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** la bague d'étanchéité est placée dans un dégagement périphérique.
- 45 13. Appareil électroménager (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la roue de pompe (107) peut être détachée de l'arbre de pompe (105).
- 50 14. Appareil électroménager (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie de carter (111) retirable est fixée au moyen d'un organe d'enclenchement à la partie de base de

Revendications

1. Appareil électroménager (100) avec une pompe (101) pour pomper de l'eau, qui comprend un carter de pompe (103) avec un arbre de pompe vertical (105) et une roue de pompe (107), **caractérisé en ce que** le carter de pompe (103) comprend une partie de base de carter (109) pour un moteur de pompe (113) et une partie de carter (111) retirable latéralement de la partie de base de carter (109) en ce qui concerne l'orientation verticale du carter de pompe (103) par rapport à l'accessibilité de l'arbre de pompe (105) et de la roue de pompe (107).
2. Appareil électroménager (100) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la partie de carter (111) retirable latéralement est fixée au moyen d'un raccord à bride au niveau de la partie de base de carter (109).
3. Appareil électroménager (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'arbre de pompe (105) est monté dans la partie de base de carter (109).
4. Appareil électroménager (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie de carter (111) retirable latéralement comprend un bombement de roue de pompe (119) pour entourer partiellement la roue de pompe (107).
5. Appareil électroménager (100) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le bombement de roue de pompe (119) a une forme partiellement cylindrique.
- 10 6. Appareil électroménager (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie de base de carter (109) comprend un bombement de moteur (117) pour entourer partiellement le moteur de pompe (113).
- 15 7. Appareil électroménager (100) selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la partie de carter (111) retirable latéralement comprend un bombement (115) pour loger par complémentarité de formes le bombement de moteur (117).
- 20 8. Appareil électroménager (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** dans la partie de carter (111) retirable latéralement est formée une première partie d'un orifice d'admission (121) et dans la partie de base de carter (109) est formée une deuxième partie de l'orifice d'admission (121).
- 25 9. Appareil électroménager (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** dans la partie de carter (111) retirable latéralement est formé un canal d'arbre de pompe (127) pour loger l'arbre de pompe (105).
- 30 10. Appareil électroménager (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie de carter (111) retirable latéralement est fixée au moyen d'une charnière à film à la partie de base de carter (109).
- 35 11. Appareil électroménager (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, entre la partie de carter (111) retirable latéralement et la partie de base de carter (109), est disposée une bague d'étanchéité.
- 40 12. Appareil électroménager (100) selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** la bague d'étanchéité est placée dans un dégagement périphérique.
- 45 13. Appareil électroménager (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la roue de pompe (107) peut être détachée de l'arbre de pompe (105).
- 50 14. Appareil électroménager (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie de carter (111) retirable est fixée au moyen d'un organe d'enclenchement à la partie de base de

carter (109).

15. Appareil électroménager (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie de carter (111) retirable latéralement est formée à partir de matière plastique. 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

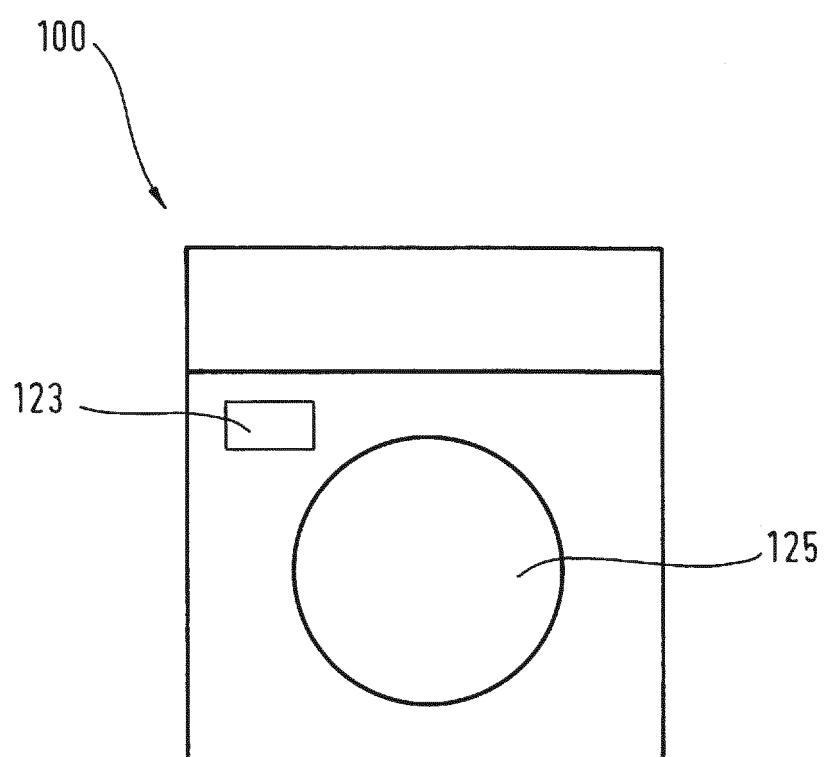


Fig. 2

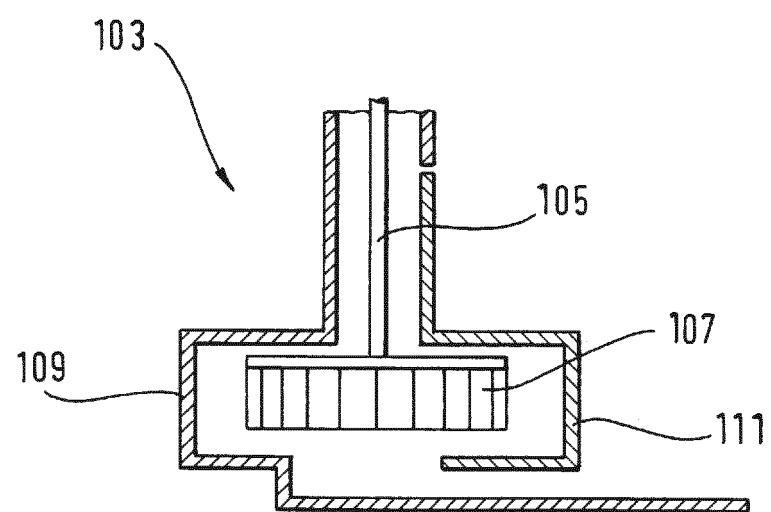


Fig. 3

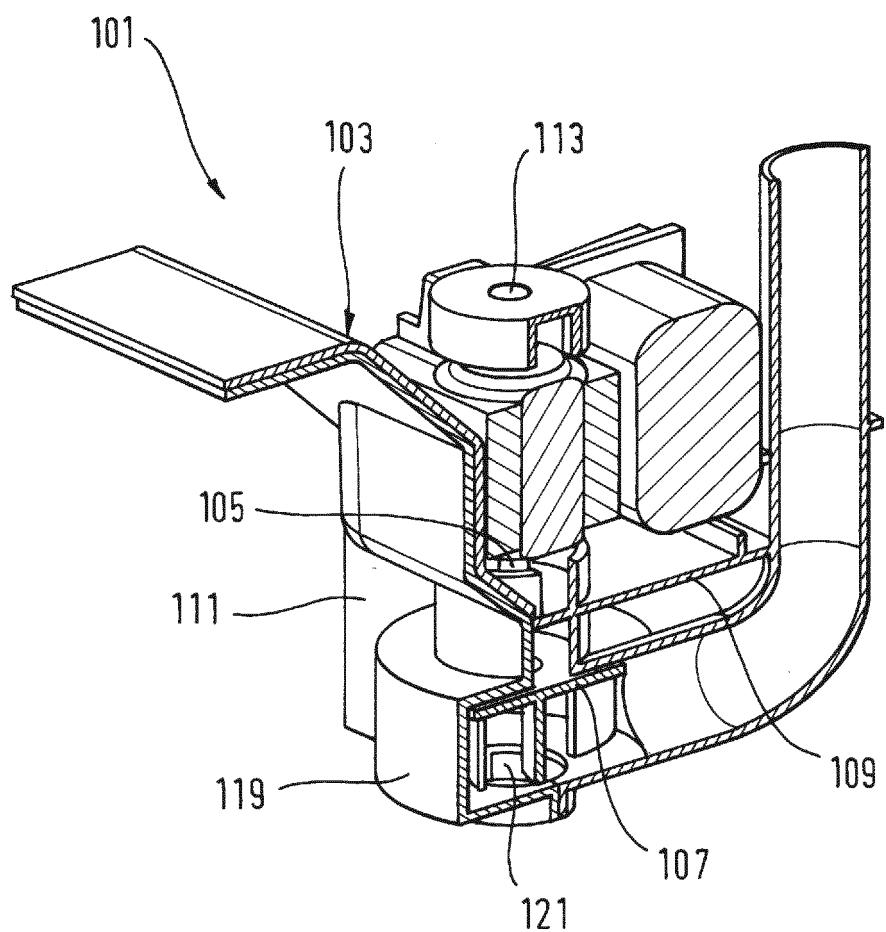
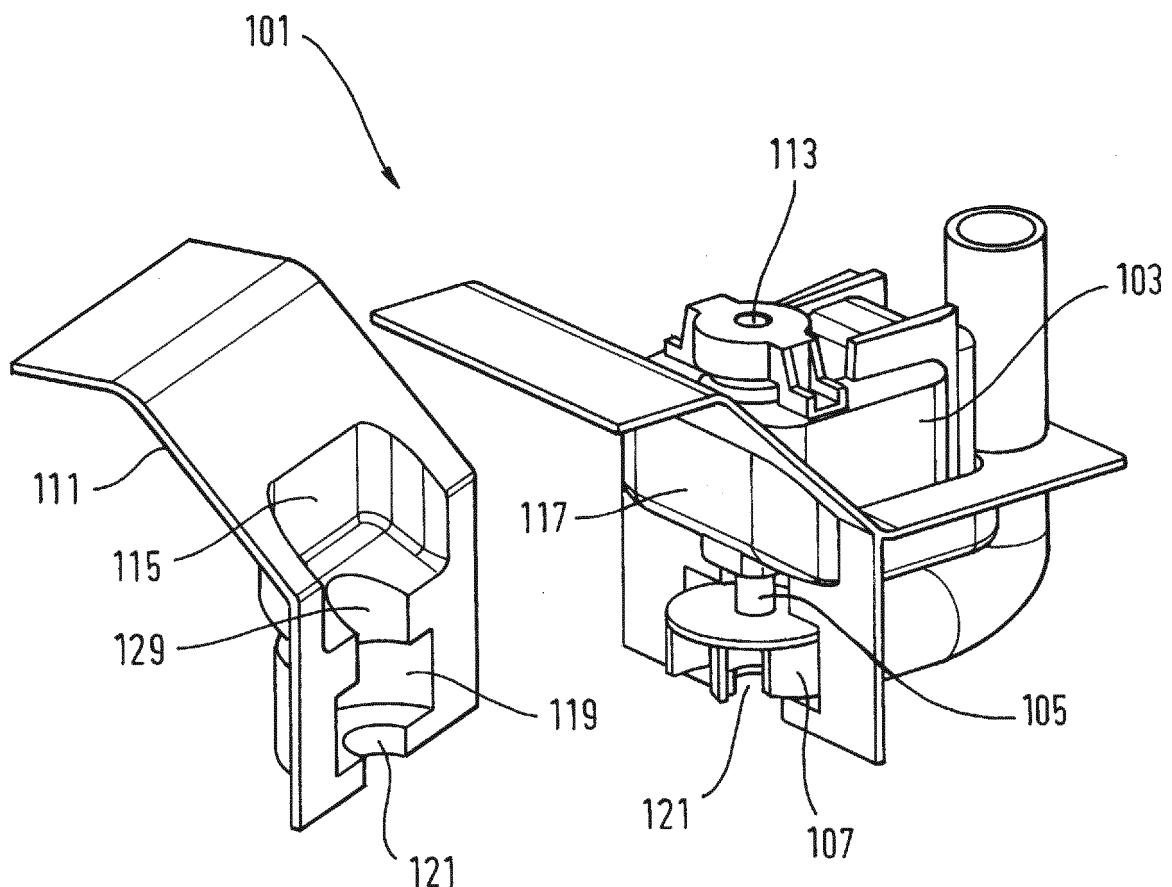


Fig. 4



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 2372164 A2 **[0003]**
- DE 102008016476 A1 **[0004]**