

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 559 803 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.02.2013 Patentblatt 2013/08

(51) Int Cl.:
D06F 39/12 (2006.01)
D06F 39/08 (2006.01)

D06F 39/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 11401574.6

(22) Anmeldetag: 18.08.2011

(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

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

(72) Erfinder:

- Maaß, Heinz
33378 Rheda-Wiedenbrück (DE)
- Rottmann, Andrea
33378 Rheda-Wiedenbrück (DE)

(54) Waschmaschine mit einem Laugenbehälter und Umflutpumpe

(57) Die Erfindung betrifft eine Waschmaschine (1) mit einem in einem Maschinengehäuse (2) angeordneten Laugenbehälter (3) in dem eine Trommel (4) drehbar gelagert ist, wobei der Laugenbehälter (3) mit einer Umflutpumpe (5) sowie mit einer Ablaufpumpe (6) mit wenigstens einem Filtereinsatz (7) zum Abscheiden von Fremdkörpern aus der Waschlauge zusammenwirkt, und wobei der in einem Filtergehäuse (8) angeordnete Filter-

einsatz (7) von der Außenseite des Maschinengehäuses (2) zu Reinigungszwecken zugänglich ist. Hierbei wird erfindungsgemäß vorgesehen, dass sowohl die Umflutpumpe (5) als auch die Ablaufpumpe (6) jeweils ein Filtergehäuse (8.1) und (8.2) mit herausnehmbarem Filtereinsatz (7.1) und (7.2) umfassen, wobei beide Filtergehäuse (8.1) und (8.2) im Maschinengehäuse (2) derart angeordnet sind, dass die Filtereinsätze (7.1) und (7.2) von außen her zur Revision zugänglich sind.

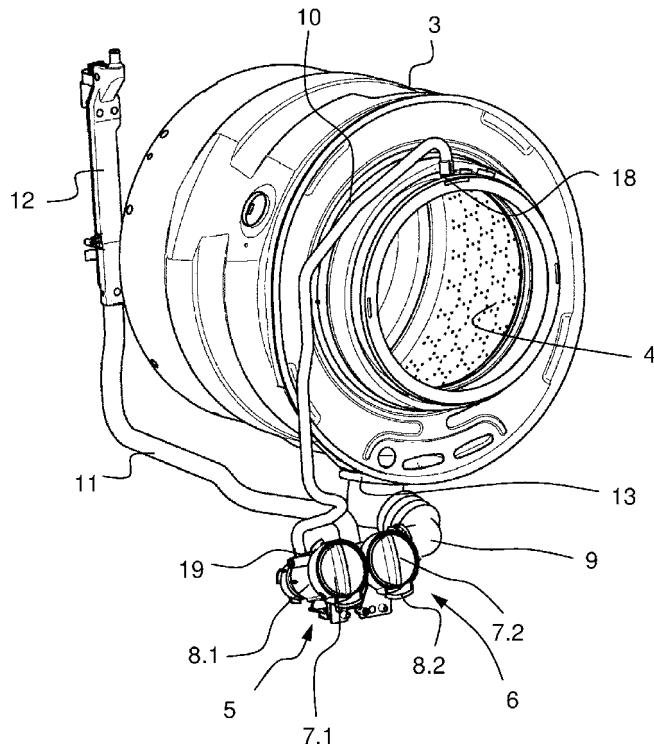


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Waschmaschine mit einem in einem Maschinengehäuse angeordneten Laugenbehälter in dem eine Trommel drehbar gelagert ist, wobei der Laugenbehälter mit einer Umflutpumpe sowie mit einer Ablaufpumpe mit wenigstens einem Filtereinsatz zum Abscheiden von Fremdkörpern aus der Waschlauge zusammenwirkt, und wobei der in einem Filtergehäuse angeordnete Filtereinsatz von der Außenseite des Maschinengehäuses zu Reinigungszwecken zugänglich ist.

[0002] Um die Laugenpumpe einer Wäschebehandlungsmaschine vor Verunreinigungen und Beschädigungen durch Fremdkörper zu schützen, werden Flusenfilter oder Schwerkörperfallen eingesetzt. Während mit einer Schwerkörperfalle Knöpfe, Gardinenrollen etc. abgeschieden werden, können mit einem Flusenfilter auch feinere Fremdkörper, wie Fäden bzw. Flusen zurückgehalten werden.

[0003] So ist beispielsweise aus der DE 39 22 629 A1 ein von außen her zugänglicher Filtereinsatz bekannt. Der Filtereinsatz ist hierbei in einem Filtergehäuse eingesetzt, wobei dieser neben einem labyrinthartigen Strömungskanal auch mit einem Flusensieb versehen ist, um auf diese Weise insbesondere auch der Rückhaltung von Feinpartikeln gerecht zu werden. Der Einsatz des Filters sowie des Umflutgehäuses ist jeweils labyrinthförmig ausgeführt, damit Fremdkörper herausgefiltert werden und nicht die Pumpe blockieren. Der Einsatz des Umflutgehäuses muss bzgl. Flusen und Fäden besonders strömungsgünstig sein, da die gesamte Laugenmenge während der Waschphase mehrfach umgepumpt wird.

[0004] In gewissen Baureihen von Waschmaschinen, wie beispielsweise in der EP 1 295 980 A1 beschrieben, sind Umflutsysteme installiert. Bei diesen Waschmaschinen werden zwei Pumpen eingesetzt und zwar eine Ablaufpumpe und eine Umflutpumpe. So gibt es Umflutpumpen, die autark im Waschmaschinengehäuse positioniert sind und Umflutpumpen, die am Filtergehäuse angeflanscht sind. Diese Filtergehäuse haben nur einen Zugang, zum Beispiel einen heraus drehbaren Einsatz. Dies hat zur Folge, dass der Zugang zur Ablaufpumpe bzw. der Zugang zum Pumpenflügel gegeben ist, jedoch der Zugang zur Umflutpumpe nicht vorhanden ist. Im Blockierungsfall durch einen Fremdkörper am Pumpenflügel, kann dieser Fehler bei der Umflutpumpe nicht behoben werden. Der Fremdkörper kann nicht entfernt werden. Als nachteilig wird es daher angesehen, dass keine Zugänglichkeit zum Pumpenkopf bzw. zum Pumpenflügel besteht. Eine Blockierung der Umflutpumpe durch einen Fremdkörper oder durch einen Fadenknäuel kann vom Kunden nicht beseitigt werden. In diesem Fall müsste der Kundendienst gerufen werden.

[0005] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zu Grunde, eine Waschmaschine derart weiter zu bilden, bei der die Umflutpumpe und die Ablaufpumpe einfach gewartet werden können.

[0006] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch eine Waschmaschine mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden abhängigen Ansprüchen.

[0007] Die Lösung besteht darin, dass in vorteilhafter Weise zwei parallel liegende, verbundene Filtergehäuse mit zwei heraus drehbaren Filtereinsätzen als auch zwei Pumpen vorgehalten werden. Dabei ist das Filtergehäuse der beiden Pumpen einstückig bzw. besteht hierbei aus einem Bauteil. Diese Einheit besteht aus der Abpumpeinheit und der Umfluteinheit. Mittig in der Verbindungsstelle sind diese Systeme zusammengeführt bzw. stehen strömungstechnisch in Wirkverbindung. Im vorliegenden Fall sind sie zusammen verschweißt. Eine lösbare Verbindung ist auch vorstellbar, wie beispielsweise ein Bayonettschluss oder ein Schraubverschluss. Dabei ist die Umflutpumpe links und die Ablaufpumpe rechts positioniert. Bezuglich der Lage zueinander liegen beide Gehäuse parallel wie horizontal im Waschmaschinengehäuse geneigt nach hinten. Bezuglich der Positionen zueinander sind auch andere Möglichkeiten realisierbar, wobei die Umflutpumpe rechts und die Ablaufpumpe links vom Laugenbehälterauslass, bezüglich auf die betriebsgemäße Position des Gerätes von vorn betrachtet, angeordnet sein kann. Beide Systeme liegen parallel bzw. horizontal, wobei die Systeme auch in einem Winkel von 0° bis 90° zueinander positioniert sein können, so dass die Systeme auch übereinander angeordnet sein können. Dabei ist von besonderem Vorteil, dass bei beiden Systemen die Pumpenflügel von vorn durch eine Wartungsklappe zugänglich sind. Beide Systeme können getrennt und unabhängig voneinander gereinigt werden. Beide Systeme sind bezüglich der Pumpen und der Filtereinsätze autark. Verschiedene Filtereinsätze bzw. unterschiedliche Labyrinthe können hierbei getrennt voneinander zum Einsatz kommen.

[0008] Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Fremdkörperunempfindlichkeit ist der konstruktive Ausbau so konzipiert, dass die nachgeschalteten Abmessungen beim Umflutsystem jeweils gegenüber der vorherigen Abmessung um einen Faktor im Bereich von 1,05 bis 1,2 größer ausgelegt sind. Der gesamte konstruktive Ausbau ist somit so konzipiert, dass, wenn ein Fremdkörper angesaugt wird, dieser die nachgeschalteten Bauteile immer passieren kann. Entsprechendes kann auch auf das Ablaufsystem übertragen werden, wobei dieses ebenfalls mit einem Aufweitungsfaktor belegt ist.

[0009] Erfindungsgemäß umfasst sowohl die Umflutpumpe als auch die Ablaufpumpe jeweils ein Filtergehäuse mit herausnehmbarem Filtereinsatz, wobei beide Filtergehäuse im Maschinengehäuse derart angeordnet sind, dass die Filtereinsätze von außen her zur Revision zugänglich sind. Dabei sind die Filtergehäuse parallel nebeneinander liegend im Maschinengehäuse angeordnet. Die Filtergehäuse sind hierbei untereinander verbunden. Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Er-

findung sind die Filtergehäuse als eine Einheit, hier aus einem Bauteil gefertigt. Die Filtergehäuse sind mittig mittels eines Strömungskanals verbunden. Nach einer zweckmäßigen Ausgestaltung der Erfindung sind die Filtergehäuse leicht nach hinten etwa zwischen 5° — 25° geneigt im Maschinengehäuse angeordnet. Dabei ist es von besonderem Vorteil, dass zwischen den Filtergehäusen ein leichtes Gefälle von etwa 1° — 5° vorgesehen ist, was insbesondere eine selbsttätige Entlüftung der beiden ineinander parallel liegenden Gehäuse bewirkt.

[0010] Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind in den Filtergehäusen jeweils Filtereinsätze mit labyrinthartigen Strömungskanälen angeordnet. Der Einzelfiltereinsatz ist in das Filtergehäuse mittels eines Schraubverschlusses einsetzbar. Nach Entfernen der Filtereinsätze aus den Filtergehäusen sind die Pumpenräder der Umflutpumpe sowie der Ablaufpumpe frei zugänglich. In Weiterbildung der Erfindung ist die Umflutpumpe mit ihrem Filtergehäuse bzgl. des Strömungsweges bis zur Austragsdüse derart bemessen, dass die Abmessungen des Druckstutzens um einen Faktor größer sind, als die Abmessung des Ansaugstutzens. Entsprechend dem Strömungsweg ist auch die Austragsdüse im Durchmesser ebenfalls um einen Faktor größer bemessen, als der Durchmesser des Verbindungsschlauches zwischen Umflutpumpe und Austragsdüse. Dabei beträgt der Faktor etwa 1,1 zur Aufweitung des Strömungsweges.

[0011] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt:

- Figur 1 eine perspektivische Darstellung einer Waschmaschine in Frontansicht;
- Figur 2 eine perspektivische Detailansicht von Umflutpumpe sowie Ablaufpumpe in Zusammenwirkung mit dem Waschaggregat;
- Figur 3 eine weitere Darstellung gemäß der Figur 2 von Umflutpumpe und Ablaufpumpe in Zusammenwirkung mit dem Waschaggregat in einer Stirnansicht;
- Figur 4 eine explosionsartige Darstellung des Filtergehäuses mit Filtereinsätzen; und
- Figur 5 eine weitere perspektivische Darstellung der Filtergehäuse ohne Filtereinsätze.

[0012] Die Figur 1 zeigt in der Perspektive eine Waschmaschine 1 mit einem in einem Gehäuse 2 angeordneten Laugenbehälter 3, in dem eine Trommel 4 drehbar gelagert ist. Der Laugenbehälter 3 wirkt hierbei mit einer Umflutpumpe 5 sowie mit einer Ablaufpumpe 6 mit wenigstens einem Filtereinsatz 7 zum Abscheiden von Fremdkörpern aus der Waschlauge zusammen. Dabei ist, wie insbesondere aus der Ansicht der Figur 1 zu erkennen ist, der in einem Filtergehäuse 8 angeordnete Filtereinsatz 7 von der Außenseite des Maschinengehäuses 2 her zu Reinigungszwecken zugänglich. Aus der Figur 1 ist weiterhin zu erkennen, dass Ablaufpumpe 6 und Um-

flutpumpe 5 jeweils ein Filtergehäuse 8.1 und 8.2 mit herausnehmbaren Filtereinsätzen 7.1 und 7.2 umfassen, wobei beide Filtergehäuse 8.1 und 8.2 im Maschinengehäuse 2 derart angeordnet sind, dass die Filtereinsätze 7.1 und 7.2 von außen her zu Revisionszwecken, wie die regelmäßige Reinigung, zugänglich sind (Fig. 2). In der frontseitigen Gehäusewand 2a ist hierzu eine mit einer Klappe verschließbare Öffnung 2b angeordnet. Dabei ist die Umflutpumpe 5 bzw. dessen Filtergehäuse 8.1 über einen Abgangsschlauch 9 und der Zwischenschaltung des Filtergehäuses 8.2 der Ablaufpumpe 6 mit dem Laugenbehälter 3 verbunden, wobei über einen Verbindungsschlauch 10, der die Druckleitung für die Pumpe 5 bildet, die Waschlauge während des Waschvorganges wieder in die Trommel 4 zurückgeführt wird. Das andere Filtergehäuse 8.2 der Ablaufpumpe 6 ist mit dem Abgangsschlauch 9 verbunden, wobei der Ablaufschlauch 11 an die so genannte Rücklausicherung 12 angeschlossen ist, in der sich eine Wassersäule bildet, um auf diese Weise die Abdichtung am Laugenbehälterablauf 13 zu bewirken. Über die Ablausicherung erfolgt auch die Abführung der Waschlauge.

[0013] Wie insbesondere aus den Figuren 1, 2 und 3 zu erkennen ist, sind die Filtergehäuse 8.1 und 8.2 parallel nebeneinander liegend im Maschinengehäuse 2 angeordnet. Die Filtergehäuse 8.1 und 8.2 sind untereinander verbunden, wie dies insbesondere in der Figur 4 zu erkennen ist. Dort ist auch der Stutzen 14 zu erkennen, für den Abgangschlauch 9, der in direkter Verbindung mit der Ablaufabdichtung des Laugenbehälterablaufs 13 zusammenwirkt. Die Filtergehäuse 8.1 und 8.1 sind hierbei als eine Einheit aus einem Bauteil gefertigt. In der Figur 4 ist auch zu erkennen, dass die Filtergehäuse 8.1 und 8.2 mittig mittels eines Strömungskanals 15 verbunden sind. Die Anordnung der Filtergehäuse 8.1 und 8.2 im Maschinengehäuse 2 ist derart, dass die Filtergehäuse 8.1 und 8.2 leicht nach hinten geneigt angeordnet sind, dies ist insbesondere in der Figur 2 zu erkennen, wo die Neigung zwischen 5 bis 25° betragen kann. Auch besteht zwischen den beiden Filtergehäusen 8.1 und 8.2 ein leichtes Gefälle von etwa 1 bis 5°, welches insbesondere in der Figur 3 angedeutet ist.

[0014] Wie insbesondere aus der Figur 4 zu erkennen ist, sind die Filtereinsätze 7.1 und 7.2 mit labyrinthartigen Strömungskanälen 16.1 und 16.2 versehen. Dabei ist der einzelne Filtereinsatz 7.1, 7.2 in das Filtergehäuse 8.1, 8.2 mittels eines Schraubverschlusses einsetzbar. Somit lässt sich in einfacher Weise der einzelne Filtereinsatz 7.1, 7.2 herausnehmen, so dass sich dann die geöffnete Situation, wie in der Figur 5 dargestellt, ergibt. Dort sind dann nach Herausnehmen der Filtersätze 7.1 und 7.2 die Pumpenräder 17.1 und 17.2 zu erkennen, die dann leicht zugänglich sind, um hier Reinigungsarbeiten vorzunehmen.

[0015] Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Umflutpumpe 5 mit ihrem Filtergehäuse 7.1 bezüglich des Strömungsweges bis zur Austragsdüse 18 derart bemessen, dass die Abmessun-

gen des Druckstutzens 19 um einen Faktor größer ist, als die Abmessung des Ansaugstutzens 20. In Weiterbildung ist dabei die Austragsdüse 18 im Durchmesser ebenfalls um einen Faktor größer bemessen, als der Durchmesser des Verbindungsschlauchs 10 zwischen Umflutpumpe 5 und Austragsdüse 18. Entsprechendes gilt auch für den Ablauf, wobei hier der Innendurchmesser des Ansaugstutzens 14 kleiner ausgebildet ist, als der Innendurchmesser des Druckstutzens 11 a, wobei der Innendurchmesser des Ablaufschlauchs 11 wiederum größer ausgebildet ist, als der Druckstutzen 11 a. Aufgrund dieser Ausbildung wird erreicht, dass, wenn ein Fremdkörper angesaugt wird, dieser die nachgeschalteten Bauteile ungehindert passieren kann. Dabei beträgt das Maß der Aufweitung hinsichtlich des jeweiligen Durchmessers etwa 1,1 mm, oder liegt in einem Bereich von 1,05 bis 1,2 mm. Beim Umflutsystem beträgt der Innendurchmesser des Ansaugstutzens 20 10mm, des Druckstutzens 19 11 mm, des Schlauchs 10 12mm und der Düse oder des Ausgangs im Türdichtring 13 mm. Beim Ablaufsystem beträgt hier beispielhaft der Innendurchmesser des Ansaugstutzens 14 20mm, des Druckstutzens 11a 21 mm und des Ablaufschlauchs 11 22 mm.

Patentansprüche

1. Waschmaschine (1) mit einem in einem Maschinengehäuse (2) angeordneten Laugenbehälter (3) in dem eine Trommel (4) drehbar gelagert ist, wobei der Laugenbehälter (3) mit einer Umflutpumpe (5) sowie mit einer Ablaufpumpe (6) mit wenigstens einem Filtereinsatz (7.1, 7.2) zum Abscheiden von Fremdkörpern aus der Waschlauge zusammenwirkt, und wobei der in einem Filtergehäuse (8.1, 8.2) angeordnete Filtereinsatz (7.1, 7.2) von der Außenseite des Maschinengehäuses (2) zu Reinigungszwecken zugänglich ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass sowohl die Umflutpumpe (5) als auch die Ablaufpumpe (6) jeweils ein Filtergehäuse (8.1, 8.2) mit herausnehmbarem Filtereinsatz (7.1, 7.2) umfassen, wobei beide Filtergehäuse (8.1, 8.2) im Maschinengehäuse (2) derart angeordnet sind, dass die Filtereinsätze (7.1, 7.2) von außen her zur Revision zugänglich sind.
40
2. Waschmaschine nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Filtergehäuse (8.1, 8.2) parallel nebeneinander liegend im Maschinengehäuse (2) angeordnet sind.
50
3. Waschmaschine nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Filtergehäuse (8.1, 8.2) untereinander verbunden sind.
55
4. Waschmaschine nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Filtergehäuse (8.1, 8.2) als eine Einheit aus einem Bauteil gefertigt sind.
5
5. Waschmaschine nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Filtergehäuse (8.1, 8.2) mittig mittels eines Strömungskanals (15) verbunden sind.
10
6. Waschmaschine nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Filtergehäuse (8.1, 8.2) leicht nach hinten im Bereich von etwa 5° bis 25° geneigt im Maschinengehäuse (2) angeordnet sind.
15
7. Waschmaschine nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwischen den beiden Filtergehäusen (8.1, 8.2) ein leichtes Gefälle im Bereich von etwa 1° bis 5° vorgesehen ist.
20
8. Waschmaschine nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass in den Filtergehäusen (8.1, 8.2) jeweils Filtereinsätze (7.1, 7.2) mit labyrinthartigen Strömungskanälen (16.1, 16.2) angeordnet sind.
25
9. Waschmaschine nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass der einzelne Filtereinsatz (7.1, 7.2) in das Filtergehäuse (8.1, 8.2) mittels eines Schraubverchlusses einsetzbar ist.
30
10. Waschmaschine nach Anspruch 1 und 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass nach Entfernen der Filtereinsätze (7.1, 7.2) aus den Filtergehäusen (8.1, 8.2) die Pumpenräder (17.1, 17.2) der Umflutpumpe (5) bzw. der Ablaufpumpe (6) frei zugänglich sind.
35
11. Waschmaschine nach Anspruch 1 und 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Umflutpumpe (5) mit ihrem Filtergehäuse (8.1) bezüglich des Strömungsweges bis zur Austragsdüse (18) derart bemessen ist, dass die Abmessungen des Druckstutzens (19) um einen Faktor größer ist als die Abmessung des Ansaugstutzens 14.
45
12. Waschmaschine nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Austragsdüse (18) im Durchmesser ebenfalls um einen Faktor größer bemessen ist als der Durchmesser des Verbindungsschlauchs zwischen Umflutpumpe (5) und Austragsdüse (18).
50
13. Waschmaschine nach Anspruch 11 und 12,
dadurch gekennzeichnet,
55

dass das Maß für die Aufweiterung bezogen auf den Durchmesser der jeweiligen Strömungswäge ausgehend vom Druckstutzen 19 des Gehäuses bis zur Austragsdüse (18) Strömungswegerweiterung etwa 1,01 bis 1,2 mm beträgt. 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

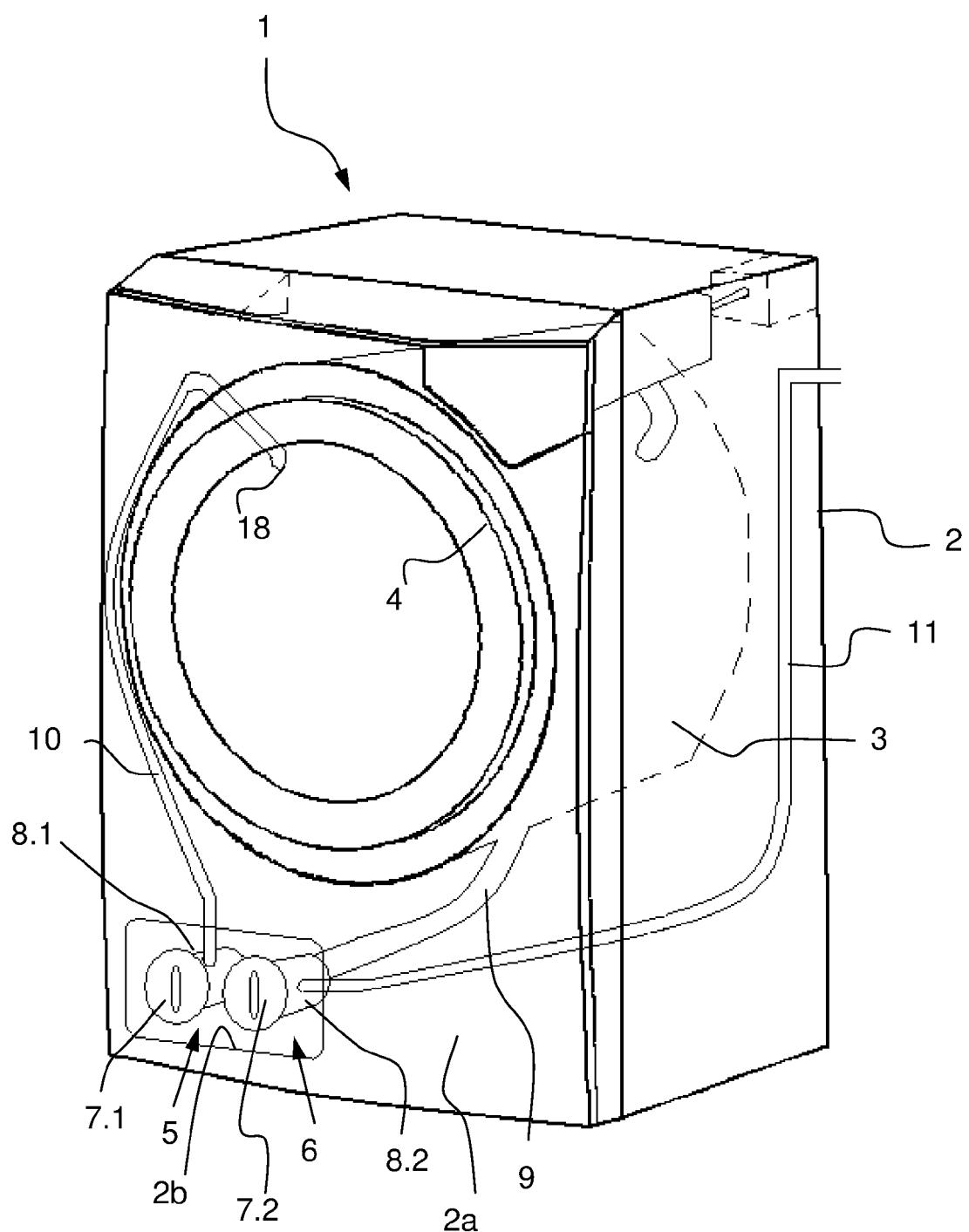


Fig. 1

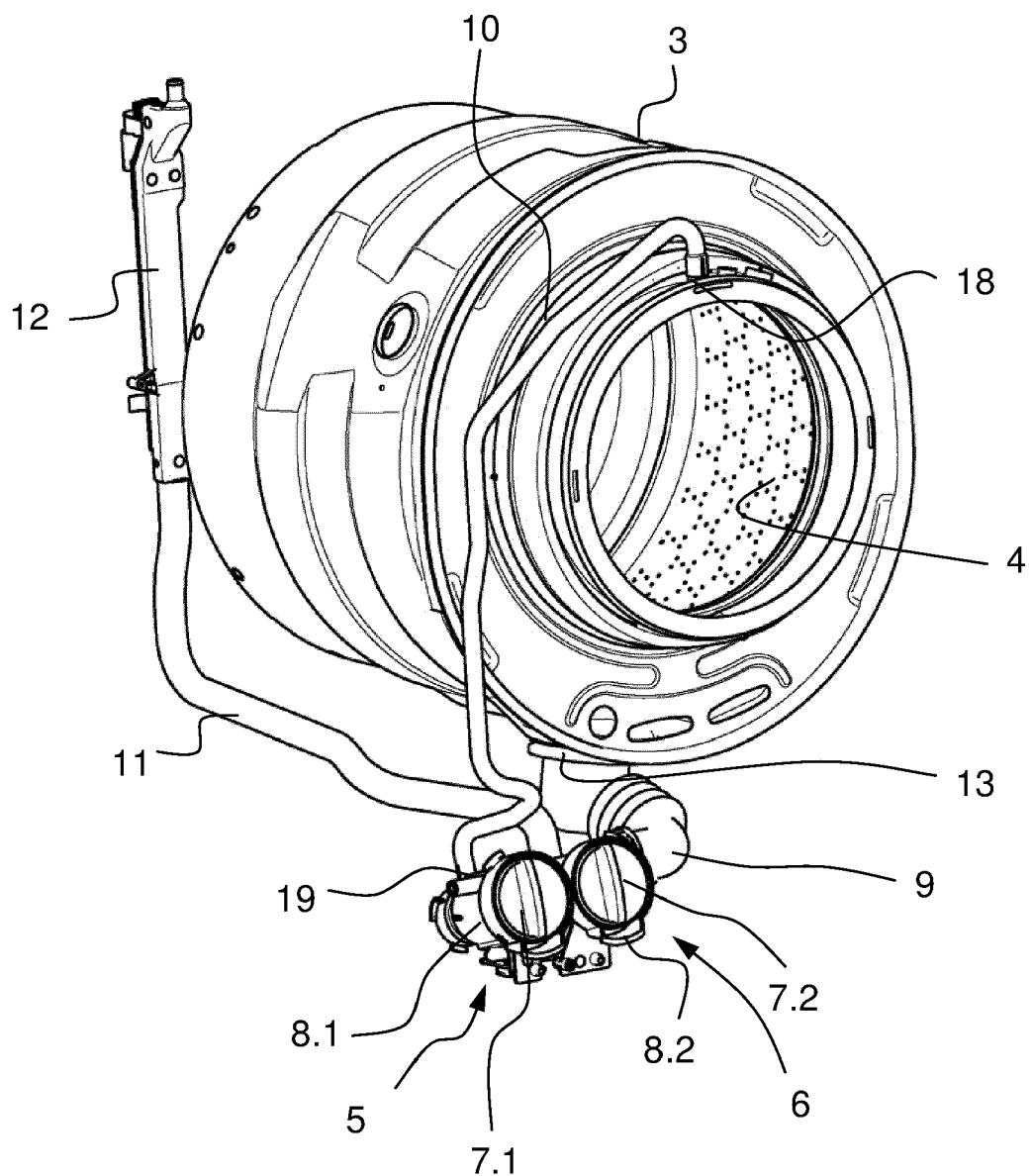


Fig. 2

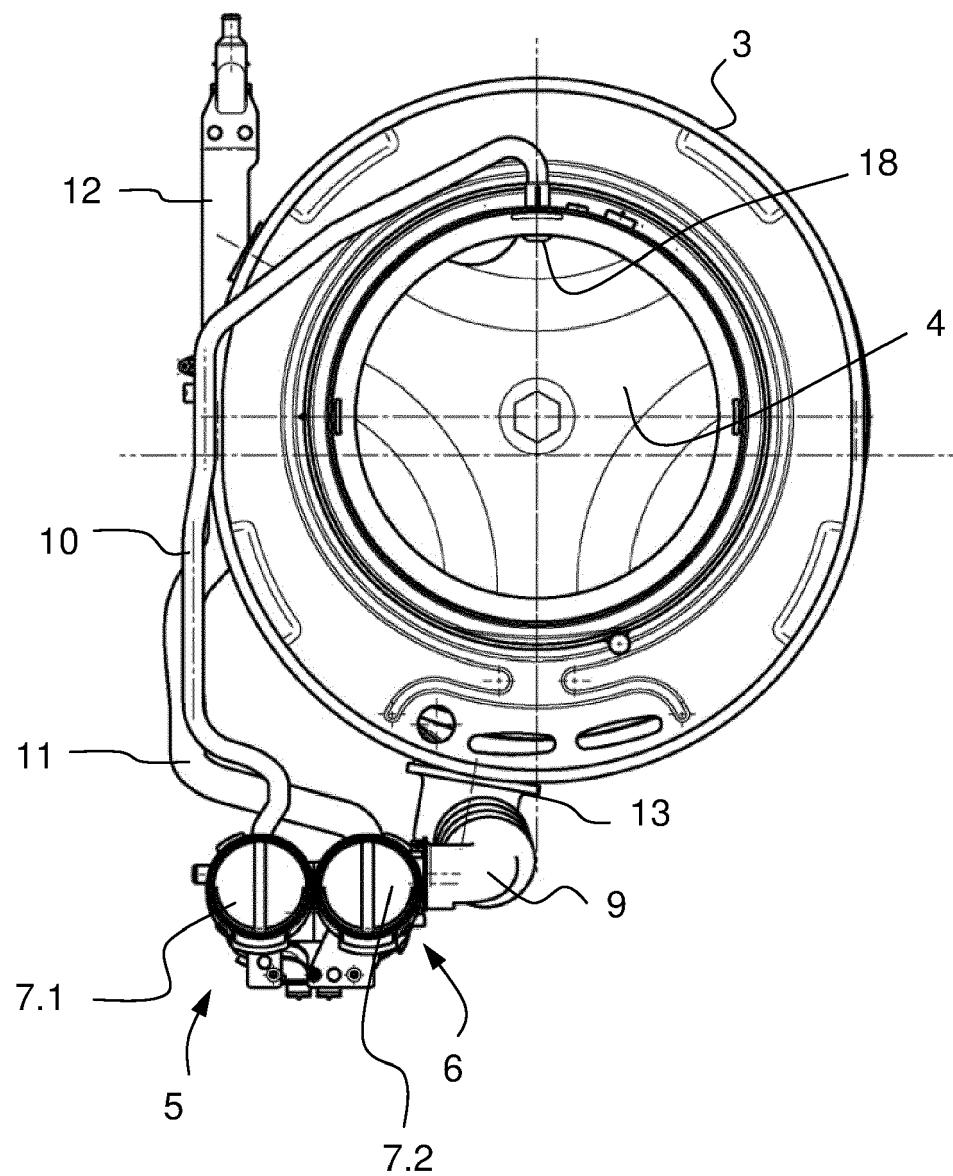


Fig. 3

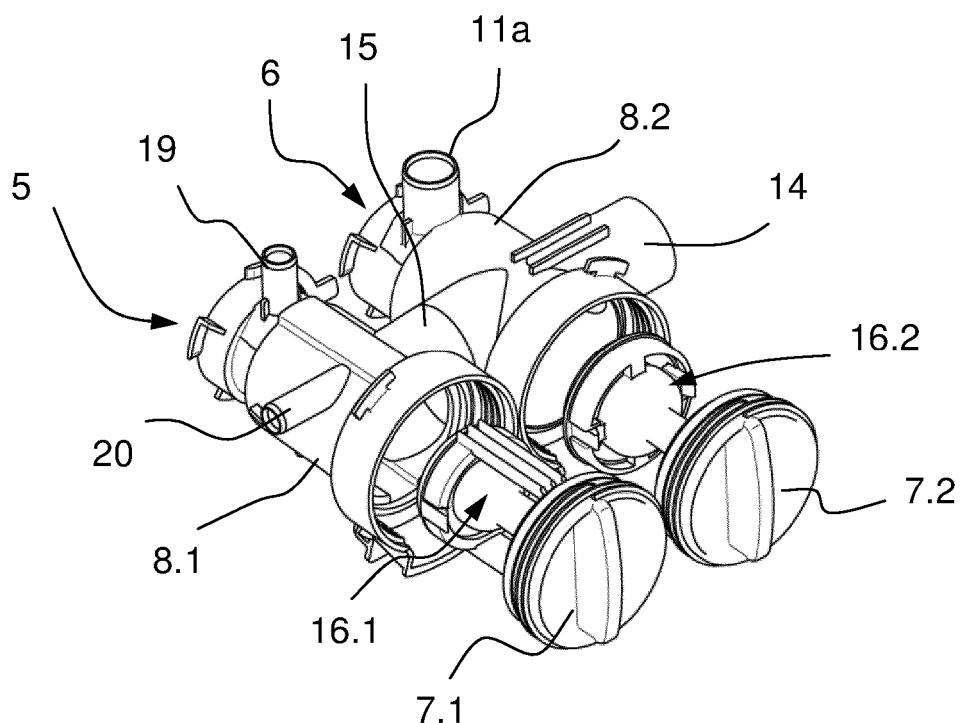


Fig. 4

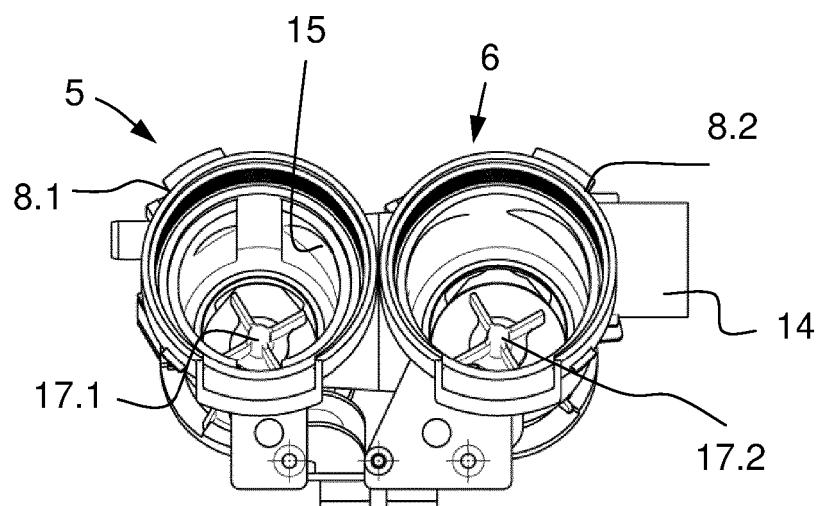


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 40 1574

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2004/148974 A1 (NO YANG HWAN [KR] ET AL) 5. August 2004 (2004-08-05) * Absätze [0032] - [0042] * * Absätze [0048] - [0052] * * Absätze [0070] - [0071] * * Abbildungen 1-8 *	1-13	INV. D06F39/12 D06F39/10 D06F39/08
A	US 2003/209041 A1 (THIES EDWARD L [US] ET AL) 13. November 2003 (2003-11-13) * Absätze [0019] - [0029] * * Abbildungen 1-3 *	1-13	
A,D	EP 1 295 980 A1 (ELECTROLUX HOME PROD CORP [BE]) 26. März 2003 (2003-03-26) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
			D06F
1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
	München	2. Januar 2012	Weinberg, Ekkehard
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		<p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>	
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			

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

EP 11 40 1574

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.

02-01-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2004148974	A1	05-08-2004	KR US	20040046977 A 2004148974 A1		05-06-2004 05-08-2004
US 2003209041	A1	13-11-2003	US	2003209041 A1		13-11-2003
			US	2005120758 A1		09-06-2005
EP 1295980	A1	26-03-2003	AT DE DE EP IT	279566 T 60201565 D1 60201565 T2 1295980 A1 PN20010067 A1		15-10-2004 18-11-2004 27-10-2005 26-03-2003 20-03-2003

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

- DE 3922629 A1 **[0003]**
- EP 1295980 A1 **[0004]**