(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 018 249 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.05.2016 Patentblatt 2016/19

(51) Int Cl.:
D06F 39/08 *(2006.01)* *D06F 37/22* *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **15189804.6**

(22) Anmeldetag: **14.10.2015**

(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

(30) Priorität: **04.11.2014 DE 102014116056**

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

(72) Erfinder:
- **Schuller, Bernd-Christian**
  33334 Gütersloh (DE)
- **Finke, Michael**
  33161 Hövelhof (DE)
- **Bicker, Rainer**
  33415 Verl (DE)
- **Behr, Markus**
  33613 Bielefeld (DE)

(54) WASSERVORRATSBEHÄLTER FÜR EINE WASCHMASCHINE ODER EIN WASCHTROCKNER

(57) Die Erfindung betrifft einen Wasservorratsbehälter für eine Waschmaschine oder Waschtrockner, der über eine freie Fließstrecke und einen Zulaufstutzen (8) an ein Wasserversorgungsnetz und über einen Saugstutzen (6) und eine in eine Zuführleitung eingebundene Pumpe an eine Wasser verbrauchende Einrichtung, insbesondere an ein hydraulisches Auswuchtsystem, angeschlossen ist. Erfindungsgemäß mündet der Zulaufstutzen in einen zur Decke (13) des Wasservorratsbehälters (7) hin geschlossenen und im Abstand von dessen Boden (11) offenen, im Wesentlichen senkrecht angeordneten, zum Abbremsen des zugeführten Wassers vorgesehenen Abbremszylinder (15) mit axialer oder tangentialspiralförmiger Wasserführung. Der Wasservorratsbehälter ist im Bereich seiner Decke (13) durch einen Luftsammelraum (14) erweitert, an den ein nach außen führender Überlaufkanal (16) zum Abführen von Luft und ein bestimmtes Flüssigkeitsniveau übersteigendem Wasser angeschlossen ist. Der so ausgebildete Wasservorratsbehälter gewährleistet eine störungsfreie und zuverlässige Befüllung und Wasserentnahme.

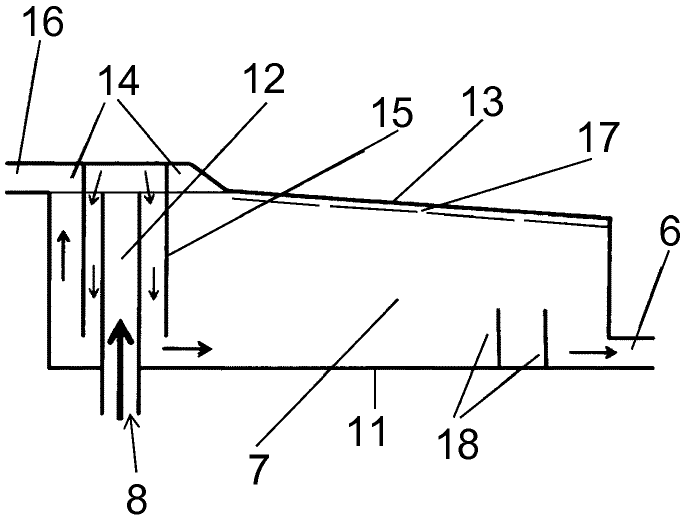

Fig. 2

EP 3 018 249 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Wasservorratsbehälter für eine Waschmaschine oder ein Waschtrockner, der über eine freie Fließstrecke und einen Zulaufstutzen an ein Wasserversorgungsnetz und über einen Saugstutzen und eine in eine Zuführleitung eingebundene Pumpe an eine Wasser verbrauchende Einrichtung der Waschmaschine oder des Waschtrockners, insbesondere ein hydraulisches Auswuchtsystems angeschlossen ist.

[0002] Eine aus der DE 10 2009 044 709 A1 bekannte Trommelwaschmaschine umfasst an mindestens einer Stirnwand der in einem schwingbeweglich im Waschmaschinengehäuse angeordneten Laugenbehälter um eine horizontale Drehachse drehbaren Waschtrommel einen aus mehreren Wuchtkammern gebildeten Wuchtring. Bei einer während des Waschmaschinenbetriebs auftretenden Unwucht werden die Wuchtkammern aus einem im Waschmaschinengehäuse angeordneten, aus dem Wasserversorgungsnetz befüllbaren Vorratsbehälter entsprechend der gemessenen Unwucht mit Wasser befüllt und fungieren so als Wuchtgewicht für die erforderliche Auswuchtung der Waschtrommel. Die Zuführung des Wassers aus dem Trinkwassernetz zum Vorratsbehälter erfolgt über eine freie Fließstrecke, um ein Zurücksaugen von Waschlauge in das Trinkwassernetz und eine damit verbundene Kontamination des Trinkwassers zu verhindern. Die Zuführung des Wassers zu den Wuchtringen erfolgt über eine an den Vorratsbehälter angeschlossene Zuführleitung mit einer in diese eingebundener Pumpe, die den erforderlichen Druck und Volumenstrom bereitstellt. Das zum Auswuchten benötigte Wasser wird mithilfe von Einspritzventilen oder der als Ventil fungierenden Pumpe in Kombination mit einer Einspritzdüse, die von einer Steuereinheit angesteuert werden, in die Wuchtkammern gespritzt. Mit einer derartigen hydraulischen Auswuchteinrichtung werden die Geräuschemission sowie Vibrationen im Umfeld des Waschautomaten reduziert. Zudem kann aufgrund der verringerten Laugenbehälterschwingungen ein größeres Nutzvolumen der Waschtrommel realisiert werden.

[0003] Der zur Bereitstellung des für das Auswuchten benötigten Wassers im Stand der Technik erwähnte Vorratsbehälter ist in der lediglich schematisch dargestellten Ausführungsform nicht störungsfrei und zuverlässig funktionsfähig.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen an das Wasserversorgungsnetz angeschlossenen und in die Waschmaschine integrierten, möglichst groß dimensionierten Wasservorratsbehälter für eine Wasser verbrauchende Einrichtung der Waschmaschine so auszubilden, dass eine Kontamination des Wasserversorgungsnetzes ausgeschlossen und jederzeit eine störungsfreie Bereitstellung einer gewünschten Wassermenge gewährleistet ist. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe mit einem gemäß den Merkmalen des Patentanspruchs 1 ausgebildeten Wasservorratsbehälter gelöst.

[0005] Vorteilhafte Weiterbildungen und zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0006] Der Grundgedanke der Erfindung besteht darin, dass der über eine freie Fließstrecke mit einem Wasserversorgungsnetz verbundene Zulaufstutzen des Wasservorratsbehälters in einen zu dessen Decke hin geschlossenen und im Abstand von dessen Boden offenen, zum Abbremsen des zugeführten Wassers ausgebildeten Abbremszylinder mit axialer und durch eine Prallfläche abgebremster Wasserführung oder durch eine tangential-spiralförmiger Wasserführung erzeugter Bremswirkung mündet und der Wasservorratsbehälter im Bereich seiner Decke durch einen Luftsammelraum erweitert ist, an den ein nach außen führender Überlaufkanal zum Abführen von Luft und ein bestimmtes Flüssigkeitsniveau übersteigendem Wasser angeschlossen ist.

[0007] Aufgrund der Wasserzufuhr zum Vorratsbehälter über einen oben geschlossenen Abbremszylinder kann das Wasser langsam und gleichmäßig im Vorratsbehälter steigen, und zwar ohne direkten Durchlauf zu dem an den Luftsammelraum angeschlossenen Überlauf, über den die aus dem Wasser abgetrennte und im Luftsammelraum gespeicherte Luft zur Entlüftung des Vorratsbehälters nach außen abgeführt wird. Es wird somit keine Luft zum hydraulischen Auswuchtsystem gefördert. Das mit dem Luftsammelraum zur Verfügung stehende zusätzliche Volumen unterbindet zudem den Saughebereffekt, wenn der Wasserzulauf bei voll gefülltem Wasservorratsbehälter unterbrochen wird. Der Vorratsbehälter kann daher bei hohem Füllstand nicht über den Überlauf leer laufen. Außerdem wird dadurch verhindert, dass beim Stoppen des Wasserzulaufs große Wassermengen in Richtung der freien Fließstrecke zurückfließen, so dass eine Kontamination des Wasserversorgungsnetzes nicht zu befürchten ist. Neben der Wasserbereitstellung für ein hydraulisches Auswuchtsystem kann der Wasservorratsbehälter auch für eine Türschauglasbespülung oder für eine aus der DE 10 2007 028617 B4 bekannten Dampferzeugungsein richtung genutzt werden.

[0008] In einer ersten Ausführungsform des Abbremszylinders geht der Zulaufstutzen vom Boden des Wasservorratsbehälters aus und schließt an ein koaxial in dem zur axialen Wasserführung ausgebildeten Abbremszylinder angeordnetes, im Abstand von dessen geschlossener, als Prallfläche fungierender Decke endendes Standrohr an, wobei der vom Luftsammelraum ausgehende Überlaufkanal im Bereich der Decke des Wasservorratsbehälters nach außen geführt ist. Das aus dem Standrohr strömende Wasser prallt gegen die Zylinderdecke, wird dabei abgebremst und fließt über den Abbremszylinder in den Wasservorratsbehälter, in dem es allmählich ansteigt.

[0009] In Ausgestaltung der Erfindung ist in dem Abbremszylinder ein von dessen Öffnung ausgehender, in Längsrichtung verlaufender Entlüftungsschlitz ausgebildet. Die Höhe des Entlüftungsschlitzes gibt die Luftmen-

ge vor, die bei Rückströmungen zur freien Fließstrecke geleitet wird.

[0010] In einer noch anderen Ausführungsform des Abbremszylinders wird das Wasser durch eine tangentiale, spiralförmige Wasserführung im Abbremszylinder abgebremst. Der Zulaufstutzen mündet tangential in das obere Ende des Abbremszylinders und im Abbremszylinder ist eine spiralförmige Leitfläche ausgebildet. In diesem Fall ist der vom Luftsammelraum ausgehende Überlaufkanal im Bereich des Behälterbodens nach außen geführt.

[0011] In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung ist an der Innenseite der Behälterdecke eine Mehrzahl von Entlüftungskanälen ausgebildet, die sich in Richtung des Luftsammelraums erstrecken, wobei die Behälterdecke im Bereich der Entlüftungskanäle schräg nach oben zum Luftsammelraum hin verläuft.

[0012] In Ausgestaltung der Erfindung sind am Boden des Wasservorratsbehälters vor dem Saugstutzen Prallelemente zum Ableiten von Luft zu den Entlüftungskanälen angeordnet.

[0013] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der Zeichnung, in der

Fig. 1 eine Waschtrommel mit einer Auswuchteinrichtung und zugehörigem Einspritzsystem mit einem Wasservorratsbehälter;

Fig. 2 eine erste Ausführungsform eines Wasservorratsbehälters; und

Fig. 3 eine zweite Ausführungsform eines Wasservorratsbehälters

zeigt, näher erläutert.

[0014] Eine in Fig. 1 vereinfacht dargestellte Auswuchteinrichtung umfasst an den beiden Stirnseiten einer in einem Laugenbehälter einer Waschmaschine (nicht dargestellt) drehbar angeordneten Waschtrommel 1 angeordnete Wuchtringe 2. Die Wuchtringe 2 sind aus einer Mehrzahl von Wuchtkammern (nicht dargestellt) gebildet, in die entsprechend einer gemessenen Unwucht mithilfe von Einspritzventilen 3, die durch eine Steuereinrichtung gesteuert werden, eine bestimmte Wassermenge in einen bestimmten Bereich der Wuchtringe 2 eingebracht wird. Die Einspritzventile 3 als letztes Glied des Einspritzsystems sind über eine Zuführleitung 4, in die eine Pumpe 5 eingebunden ist, an den Saugstutzen 6 (siehe Fig. 2) eines Wasservorratsbehälters 7 angeschlossen. Über einen am Wasservorratsbehälter 7 ausgebildeten Zulaufstutzen 8, 9 (siehe Fig. 2 und 3) und eine mit dem Wasserversorgungsnetz verbundene Zulaufleitung 10, in die eine freie Fließstrecke eingebunden ist, gelangt das zum Auswuchten (oder anderweitig) verwendete Wasser in den Wasservorratsbehälter 7.

[0015] Wie Fig. 2 zeigt, ist der am Boden 11 des Wasservorratsbehälters 7 angeschlossene Zulaufstutzen 8 durch ein Standrohr 12, das sich senkrecht in Richtung der Decke 13 des Wasservorratsbehälter 7 erstreckt, verlängert. Das Standrohr 12 mündet in einen in der Decke 13 des Wasservorratsbehälters 7 ausgeformten Luftsammelraum 14 und ist konzentrisch in einem von der Decke 13 ausgehenden und im Abstand oberhalb des Bodens 11 mündenden Abbremszylinder 15 angeordnet. In dem Abbremszylinder 15 kann ein von unten nach oben verlaufender Längsschlitz (nicht dargestellt) ausgebildet sein, über den zur Maximierung des Wasservolumens Luft entweichen kann. Die Höhe des Längsschlitzes wird durch die Luftmenge vorgegeben, die bei Rückströmungen zur freien Fließstrecke in der Zulaufleitung 10 zum Wasservorratsbehälter 7 geleitet wird. An den Luftsammelraum 14 schließt ein mit dem Laugenbehälter der Waschmaschine (nicht dargestellt) verbundener Überlaufkanal 16 an. In der zum Luftsammelraum 14 hin schräg ansteigenden Decke 13 des Wasservorratsbehälters 7 sind zudem sich in Richtung Luftsammelraum 14 erstreckende Entlüftungskanäle 17 ausgebildet. Am Boden 11 des Wasservorratsbehälters 7 sind vor dem Saugstutzen 6 Prallelemente 18 angeordnet.

[0016] Die Funktion des Wasservorratsbehälters wird wie folgt beschrieben: Das über das Standrohr 12 zugeführte Wasser wird an der Stirnfläche (hier der Decke des Wasservorratsbehälters) des Abbremszylinders 15 abgebremst und gelangt allmählich über die Öffnung des Abbremszylinders 15 in den Wasservorratsbehälter 7, in dem der Wasserspiegel langsam steigen kann. Ein Wasserschwappen beim Befüllen wird verhindert und ein direkter Wasserdurchlauf vom Zulaufstutzen 8 zum Überlaufkanal 16 des Wasservorratsbehälters 7 ist nicht möglich. Im Abbremszylinder 15 mitgeführte Luft kann bereits über den Längsschlitz entweichen. Im Wasser verbliebene Luft wird an den Prallelementen 18 abgeschieden. Die abgeschiedene, oberhalb des allmählich steigenden Wasserspiegels vorhandene Luft gelangt entlang der Entlüftungskanäle17 in den Luftsammelraum 14 und kann über den an den Luftsammelraum anschließenden Überlaufkanal 16 entweichen. Der Wasservorratsbehälter wird optimal entlüftet und es gelangt im Wesentlichen kein Luft-Wasser-Gemisch in den Saugstutzen 6. Durch das mit dem Luftsammelraum 14 vorhandene zusätzliche Volumen wird bei der Unterbrechung des Wasserzulaufs bei vollständig gefülltem Wasservorratsbehälter der Saughebereffekt unterbunden und der Wasservorratsbehälter kann bei hohem Füllstand nicht leer laufen. Über den Überlaufkanal 16 kann der Wasservorratsbehälter 7 auch für eine Türschauglasbespülung des Waschautomaten und mithilfe eines im unteren Bereich des Wasservorratsbehälters 7 angebrachten weiteren Ablaufstutzens für den Betrieb einer Dampfeinheit des Waschautomaten genutzt werden. Der Ablaufstutzen für die Dampfeinheit befindet sich unter dem niedrigsten Wasserniveau, so dass kein Dampf in den Wasservorratsbehälter zurückgeführt werden kann.

[0017] Bei der in Fig. 3 gezeigten weiteren Ausführungsform befindet sich der Zulaufstutzen 9 im Bereich der Decke 13 des Wasservorratsbehälters 7 und mündet von oben tangential in einen oben geschlossenen, im

Abstand oberhalb des Bodens 11 offenen, senkrecht angeordneten Abbremszylinder 19 mit einer spiralförmigen Leitfläche und tangentialer Wasserzufuhr. Durch die tangentiale, spiralförmige Strömung und die Reibung an der Zylinderwand wird der Wasserstrahl abgebremst und das Wasser kann im Wasservorratsbehälter 7 allmählich bis auf die Höhe der Überlauföffnung 21 eines vom Luftsammelraum 14 zunächst senkrecht und dann waagerecht am Boden des Wasservorratsbehälters 7 verlaufenden Überlaufkanals 20 steigen. Die sich im Luftsammelraum 14 sammelnde Luft entweicht über die Überlauföffnung 21 nach außen. Der Luftsammelraum dient auch hier dazu, den Saughebereffekt zu vermeiden. Er verhindert zudem, dass bei einer Unterbrechung des Wasserzulaufs große Wassermengen in Richtung der freien Fließstrecke zurückfließen.

Bezugszeichenliste

[0018]

1	Waschtrommel
2	Wuchtringe
3	Einspritzventile
4	Zuführleitung zu 3
5	Pumpe
6	Saugstutzen
7	Wasservorratsbehälter
8	Zulaufstutzen, oben
9	Zulaufstutzen, unten
10	Zulaufleitung zu 7
11	Boden von 7
12	Standrohr
13	Decke von 7
14	Luftsammelraum
15	Abbremszylinder, axialer Zulauf
16	Überlaufkanal, Ablauf oben
17	Entlüftungskanäle
18	Prallelemente
19	Abbremszylinder, tangentialer Zulauf
20	Überlaufkanal, Ablauf unten
21	Öffnung von 20

Patentansprüche

1. Wasservorratsbehälter für eine Waschmaschine oder Waschtrockner, der über eine freie Fließstrecke und einen Zulaufstutzen (8, 9) an ein Wasserversorgungsnetz und über einen Saugstutzen (6) und eine in eine Zuführleitung (4) eingebundene Pumpe (5) an eine Wasser verbrauchende Einrichtung der Waschmaschine oder des Waschtrockners, insbesondere ein hydraulisches Auswuchtsystems (2, 3), angeschlossen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zulaufstutzen (8, 9) in einen zur Decke (13) des Wasservorratsbehälters (7) hin geschlossenen und im Abstand von dessen Boden (11) offenen, im Wesentlichen senkrecht angeordneten, zum Abbremsen des zugeführten Wassers vorgesehenen Abbremszylinder (15 oder 19) mit axialer oder tangential-spiralförmiger Wasserführung mündet und der Wasservorratsbehälter (7) im Bereich seiner Decke (13) durch einen Luftsammelraum (14) erweitert ist, an den ein nach außen führender Überlaufkanal (16, 20) zum Abführen von Luft und ein bestimmtes Flüssigkeitsniveau übersteigendem Wasser angeschlossen ist.

2. Wasservorratsbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zulaufstutzen (8) vom Boden (11) des Wasservorratsbehälters (7) ausgeht und an ein koaxial in dem zur axialen Wasserführung ausgebildeten Abbremszylinder (15) angeordnetes, im Abstand von dessen geschlossener Decke endendes Standrohr (12) anschließt, wobei der vom Luftsammelraum (14) ausgehende Überlaufkanal (16) im Bereich der Decke (13) nach außen geführt ist.

3. Wasservorratsbehälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Abbremszylinder (15) mit axialer Wasserführung ein von dessen Öffnung ausgehender, in Längsrichtung verlaufender Entlüftungsschlitz ausgebildet ist.

4. Wasservorratsbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Erzeugung einer abgebremsten tangentialen und spiralförmigen Wasserführung der Zulaufstutzen (9) tangential in das obere Ende des Abbremszylinders (19) mündet und im Abbremszylinder (15) eine spiralförmige Leitfläche ausgebildet ist, wobei der vom Luftsammelraum (14) ausgehende Überlaufkanal (20) im Bereich des Bodens (11) nach außen geführt ist.

5. Wasservorratsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Innenseite der Decke (13) eine Mehrzahl von Entlüftungskanälen (17) ausgebildet ist, die sich in Richtung des Luftsammelraums (14) erstrecken.

6. Wasservorratsbehälter nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Decke (13) im Bereich der Entlüftungskanäle (17) schräg nach oben zum Luftsammelraum (14) hin verläuft.

7. Wasservorratsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Boden (11) des Wasservorratsbehälters vor dem Saugstutzen (6) Prallelemente (18) zum Ableiten von Luft zu den Entlüftungskanälen (17) angeordnet sind.

8. Wasservorratsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **gekennzeichnet durch** die Anordnung eines zusätzlichen Stutzens zur Bereitstellung von Wasser

für eine Dampferzeugungseinrichtung und/oder die Nutzung des Überlaufs für eine Türschauglasbespülung.

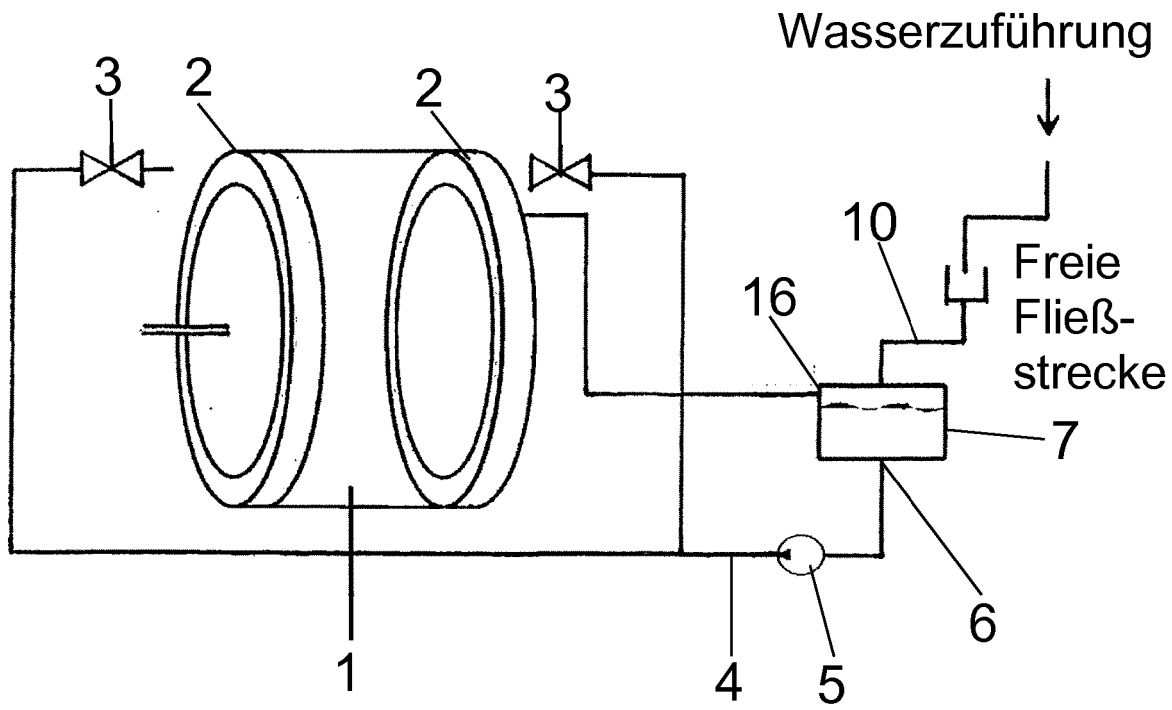

Fig. 1

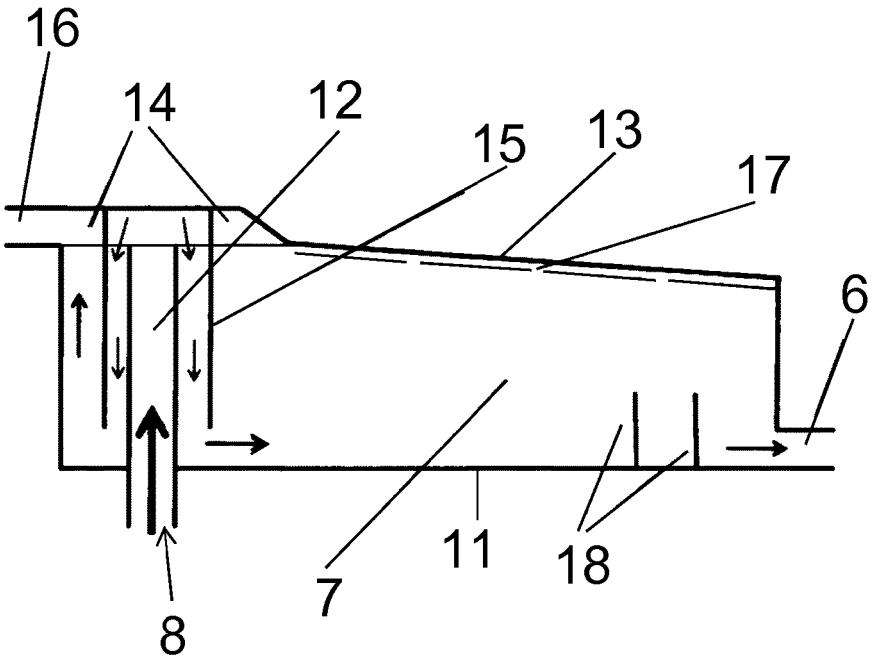

Fig. 2

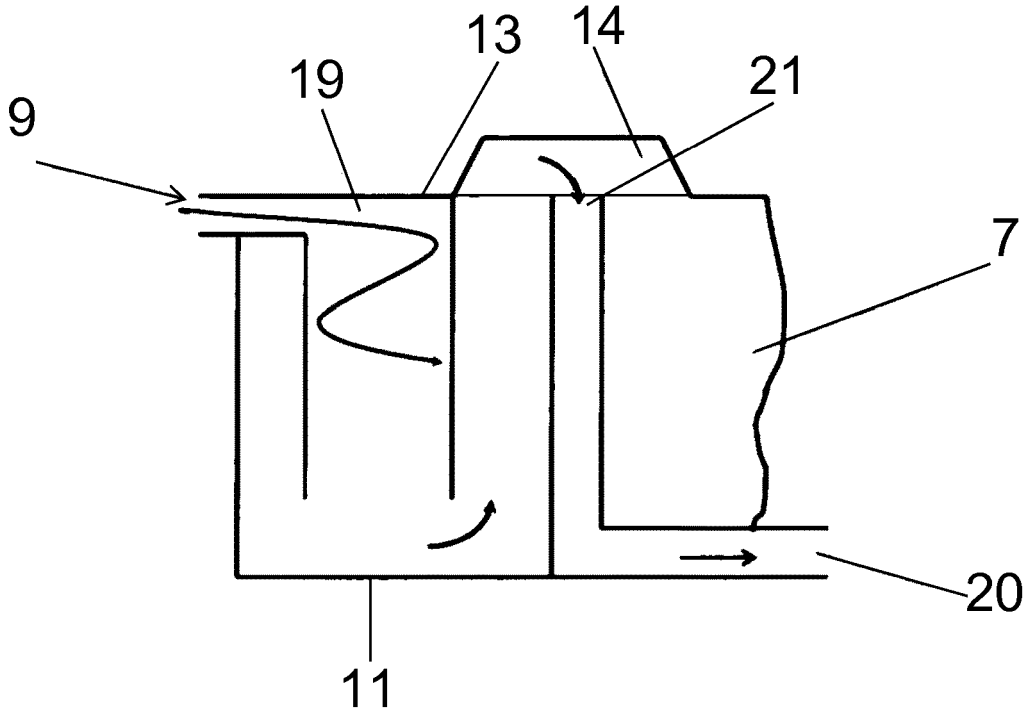

Fig. 3

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 15 18 9804

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 0 421 085 A2 (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 10. April 1991 (1991-04-10) * Spalte 2, Zeile 46 - Spalte 4, Zeile 16 * * Spalte 1, Zeile 36 - Spalte 1, Zeile 54 * * Abbildungen 1,2 *	1-8	INV. D06F39/08 ADD. D06F37/22
A	DE 10 2008 022739 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 12. November 2009 (2009-11-12) * Absätze [0037] - [0044] * * Abbildungen 1-3 *	1-8	
A,D	DE 10 2007 028617 B4 (MIELE & CIE [DE]) 28. Oktober 2010 (2010-10-28) * Absätze [0018] - [0023]; Abbildung 1 *	1-8	
A,D	DE 10 2009 044709 A1 (MIELE & CIE [DE]) 9. Juni 2011 (2011-06-09) * Absatz [0021]; Abbildungen 1-2 *	1-8	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

D06F
A47L

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	14. Dezember 2015	Weinberg, Ekkehard

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)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 15 18 9804

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.

14-12-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0421085 A2	10-04-1991	DD 299159 A5	02-04-1992
		DE 3933007 A1	11-04-1991
		EP 0421085 A2	10-04-1991
		ES 2051420 T3	16-06-1994
		HK 91695 A	16-06-1995
		JP H03127620 A	30-05-1991
		TR 24534 A	01-11-1991
DE 102008022739 A1	12-11-2009	DE 102008022739 A1	12-11-2009
		US 2009277481 A1	12-11-2009
DE 102007028617 B4	28-10-2010	DE 102007028617 A1	02-01-2009
		EP 2006436 A2	24-12-2008
		US 2008314092 A1	25-12-2008
DE 102009044709 A1	09-06-2011	DE 102009044709 A1	09-06-2011
		EP 2507426 A1	10-10-2012
		WO 2011066912 A1	09-06-2011

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

- DE 102009044709 A1 **[0002]**
- DE 102007028617 B4 **[0007]**