



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.05.2011 Patentblatt 2011/21

(51) Int Cl.:
D06F 39/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09401041.0**

(22) Anmeldetag: **23.11.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

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

(72) Erfinder:
• **Sieding, Dirk**
44534 Lünen (DE)
• **Müther, Robert**
33378 Rheda-Wiedenbrück (DE)
• **Linnemann, Hartmut**
33378 Rheda-Wiedenbrück (DE)
• **Kramme, Friedrich-Wilhelm**
59602 Rüthen (DE)

(54) **Wäschebehandlungsmaschine mit Dampferzeugungseinrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Wäschebehandlungsmaschine (1) wie Waschmaschine, Waschtrockner oder Trockner, mit einem Gehäuse (4), mit einem in dem Gehäuse (4) angeordneten, im Wesentlichen zylinderförmigen, mittels einer horizontalen oder geneigten Drehachse gelagerten Behälter (2, 3) zur Aufnahme der zu behandelnden Wäsche (8), und einer Dampferzeugungseinrichtung (12) mit einem Heizkörper (26) zur Erzeugung von Dampf, und einer Leitung (16, 16a) zum Zuführen des Dampfes in den Innenraum des Behälters (2, 3). Um zu verhindern, dass Kalkpartikel oder Schmutzteilchen aus der Dampferzeugungseinrichtung (12) auf die Wäsche gelangen, ist die Leitung (16), ausgehend von der Dampferzeugungseinrichtung (12) zunächst nach unten geführt, bezogen auf die betriebsgemäße Aufstellposition der Wäschebehandlungsmaschine, und in dieser Leitung (16) ist eine abzweigende Leitung (16a) angekoppelt, die zum Behälter (2,3) geführt ist, wobei der nach unten geführte Leitungsabschnitt (16b) sich vom Abzweig ausgehend weiter nach unten erstreckt.

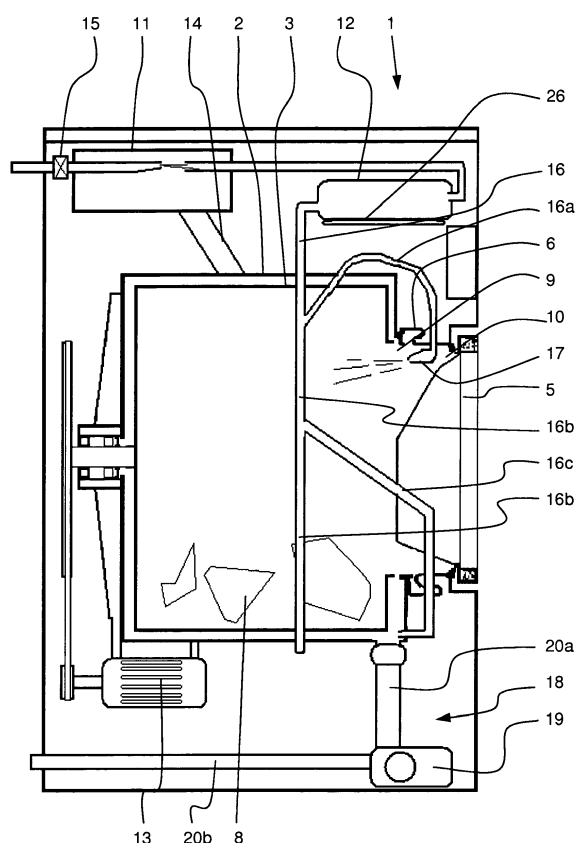


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wäschebehandlungsmaschine, wie Waschmaschine, Waschtrockner oder Trockner, mit einem Gehäuse, mit einem in dem Gehäuse angeordneten, im Wesentlichen zylinderförmigen, mittels einer horizontalen oder geneigten Drehachse gelagerten Behälter zur Aufnahme der zu behandelnden Wäsche, und einer Dampferzeugungseinrichtung mit einem Heizkörper zur Erzeugung von Dampf, und einer Leitung zum Zuführen des Dampfes in den Innenraum des Behälters.

[0002] Zur verbesserten Wäschebehandlung, insbesondere zur Nachbehandlung nach dem Waschen, ist es zur Beseitigung von Knitter vorteilhaft, die Wäsche in einer Waschmaschine oder einem Trockner mit Dampf zu behandeln. So sind bereits verschiedene Verfahren und Maschinen bekannt, bei denen die Wäsche mit Dampf behandelt werden kann. Eine Beaufschlagung mit Dampf ist auch für eine Auffrischung von Textilien oder Wäsche geeignet

[0003] Aus der EP 1 655 408 A1 ist eine frontbeschickbare Waschmaschine mit einem Laugenbehälter zur Aufnahme von Waschflüssigkeit und der zu behandelnden Wäsche bekannt. Die Waschmaschine umfasst ferner eine Dampferzeugungseinrichtung mit einem Heizkörper, die das zu verdampfende Wasser aufnehmen kann, wobei der Heizkörper zum Erhitzen und Verdampfen des Wassers vorgesehen ist. Die Einrichtung umfasst ferner einen Masseblock zur Wärmespeicherung, durch den eine wasserführende Leitung geführt ist. Zur Erzeugung des Dampfes wird der Heizkörper bzw. der Masseblock auf eine vorbestimmte Temperatur erhitzt, beispielsweise zumindest 100 °C, wodurch das durch die Leitung geführte Wasser in der Art eines Durchlauferhitzers erhitzt und verdampft wird. Der so erzeugte Dampf wird von der Auslassöffnung des Blocks mittels einer Leitung zu einer Einspritzdüse geleitet, so dass der Dampf in die vorbestimmte Richtung in die Trommel eingelassen werden kann. Beim Wasserverdampfen kommt es an den Innenwandungen der Dampferzeugungseinrichtung häufig zu Kalkablagerungen, die nach dem Abplatzen bei einer nächstfolgenden Bedampfung mitgerissen und in die Wäsche gelangen und dadurch verschmutzen.

[0004] Aus der EP 1 544 345 A2 ist eine Waschmaschine bekannt, die einen weiteren Auslass an der Unterseite des Heiztanks der Dampferzeugungseinrichtung umfasst, der mittels einer Leitung in die Ablaufeinrichtung der Waschmaschine mündet. Dadurch kann der Heiztank bedarfsweise oder regelmäßig gespült werden. Diese Anordnung ist aufgrund des zusätzlichen Ventils mit der entsprechenden Ansteuerung recht aufwändig. Ferner kann es vorkommen, dass trotz intensiver Spülung nicht alle Kalkreste im Tank gelöst werden. Bei der nächstfolgenden Bedampfung lösen sie sich und gelangen dadurch als Kalkpartikel zur Wäsche.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt somit die Aufgabe zu Grunde, eine Wäschebehandlungsmaschine mit

einer verbesserten Dampferzeugungseinrichtung bereit zu stellen, bei der möglichst keine Kalkpartikel zur Wäsche gelangen.

[0006] Die Aufgabe wird durch eine Wäschebehandlungsmaschine mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Bevorzugte und zweckmäßige Ausführungen ergeben sich aus den nachfolgenden abhängigen Ansprüchen.

[0007] Der wesentliche Vorteil der erfindungsgemäßen Wäschebehandlungsmaschine ist, dass auf einfache Weise zuverlässig verhindert wird, dass Kalkpartikel, die innerhalb der Dampferzeugungseinrichtung nicht zu vermeiden sind, zur Wäsche gelangen. Die Ergebnisse des Wäschefinishing werden durch diese Nachbehandlung mit Dampf erheblich verbessert. Die Steuerung der Dampfzuführung braucht gegenüber den bekannten Maßnahmen nicht verändert werden, so dass eine einfache Nachrüstung der Dampfleitungen bestehender Wäschebehandlungsmaschinen mit einer Dampferzeugungseinrichtung möglich ist.

[0008] Erfindungsgemäß ist hierbei vorgesehen, dass die Leitung zum Leiten des Dampfes, ausgehend von der Dampferzeugungseinrichtung zunächst nach unten geführt ist, bezogen auf die betriebsgemäße Aufstellposition der Wäschebehandlungsmaschine, und an dieser Leitung eine abzweigende Leitung angekoppelt ist, die zum Behälter geführt ist, wobei der nach unten geführte Leitungsabschnitt sich vom Abzweig ausgehend nach unten erstreckt. Dadurch gelangen mitgerissene Kalkpartikel aufgrund der Massenträgheit und der Schwerkraft in den nach unten erstreckenden Leitungsabschnitt, während der Dampf aufgrund des in der Leitung herrschenden Gas-Staudrucks in die abzweigende Leitung und durch diese Leitung in den Behälter zur Wäschebehandlung gelangt. Der Abzweig fungiert hierbei als Abscheider für Partikel, die mit dem in der Dampferzeugungseinrichtung erzeugten Dampf mit in die Dampfleitung gelangen.

[0009] Beim Einsatz der Dampferzeugungseinrichtung in einer Waschmaschine, umfassend einen in dem Gehäuse angeordneten, schwingbeweglich befestigten Laugenbehälter mit einer darin horizontal oder geneigt angeordneten, drehbaren Trommel und einer Ablaufeinrichtung zum Ablassen der Waschflüssigkeit, ist die Dampfleitung derart geführt, dass die abzweigende Leitung im Inneren des Laugenbehälters oder der Trommel mündet.

[0010] In einer vorteilhaften Weiterbildung mündet der untere Leitungsabschnitt in den unteren Bereich des Laugenbehälters unterhalb der Trommel. Damit gelangt zusätzlich Dampf von unten in die Trommel, wodurch die Wäsche in der Trommel sehr schnell und gleichmäßig bedampft wird. Kalkpartikel, die durch diese Leitung in den Laugenbehälter gelangen, kommen mit der Wäsche nicht in Berührung, so dass hier keine besonderen Maßnahmen zum Abscheiden der Kalkpartikel getroffen werden müssen. Im Laugenbehälter angesammelte Kalkpartikel werden nach dem nächsten Wasch- oder

Spülgang mittels der Ablaufeinrichtung ausgeschwemmt.

[0011] In einer weiteren zweckmäßigen Ausführung ist am Leitungsabschnitt eine weitere, abzweigende Leitung angekoppelt, die in den unteren Bereich des Laugenbehälters unterhalb der Trommel mündet. In den nach unten weiter fortgesetzten Leitungsabschnitt gelangen dann lose Kalkpartikel, so dass die abgezweigte Leitung frei von Kalkpartikeln ist. Somit ist auch der in den unteren Bereich des Laugenbehälters zugeführte Dampf frei von Kalk- und/oder Schmutzpartikeln.

[0012] In einer zweckmäßigen Weiterbildung ist der nach unten geführte Leitungsabschnitt als Sackleitung endend ausgebildet. In dem Sackleitungsende sammeln sich die abgeschiedenen Kalk, und/oder Schmutzpartikel.

[0013] In einer alternativen, vorteilhaften Ausführung mündet der nach unten geführte Leitungsabschnitt in die Ablaufeinrichtung. Somit werden die angesammelten Kalk,- oder Schmutzpartikel regelmäßig mittels der Ablaufeinrichtung ausgespült, so dass keine Verkeimung oder sonstige Unannehmlichkeiten auftreten können.

[0014] In der Ausführung, bei der der nach unten geführte Leitungsabschnitt in die Ablaufeinrichtung oder in eine Komponente dieser Einrichtung mündet ist es zweckmäßig, in den Leitungsabschnitt zwischen dem Abzweig der Leitung zum Laugenbehälter und der Ablaufeinrichtung ein Dämpfungsglied anzuordnen, das dazu ausgebildet ist, einen Rückstoß von Flüssigkeit aus der Ablaufeinrichtung in die Dampfleitungen zu unterbinden.

[0015] Bei einer Ausführung der oben beschriebenen Waschmaschine als frontbeschickbare Waschmaschine mit einer durch eine Tür verschließbaren im Wesentlichen kreisförmigen Gehäuseöffnung, einer im Wesentlichen kreisförmigen Laugenbehälteröffnung und einer Dichtungsmanschette, die zur Verbindung zwischen der Gehäuseöffnung und der Laugenbehälteröffnung angeordnet ist, ist es vorteilhaft, die Leitung von der Dampferzeugungseinrichtung in eine im oberen Bereich der Dichtungsmanschette angeordnete Düse münden zu lassen die dazu eingerichtet ist, den Dampf in die Trommel zu leiten. Damit wird eine gute und gleichmäßige Bedampfung der Wäschestücke innerhalb der Trommel erreicht.

[0016] In einer zweckmäßigen Weiterbildung ist die Düse für die Anbindung von zwei Leitungen ausgebildet, wobei eine Leitung für die Zuführung von Dampf und eine Leitung für die Zuführung von Wasser bestimmt ist. Hierbei kann oberhalb der Düse eine separate Verzweigung angeordnet sein, die den Anschluss der Dampfleitung und einer Wasserleitung bereitstellt. Alternativ kann auch das Düsenbauteil selbst mit zwei Anschlüssen versehen werden, so dass nur ein einziges, ohnehin vorhandenes Bauteil benötigt wird.

[0017] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1: eine Wäschebehandlungsmaschine mit einer Dampferzeugungseinrichtung in einer skizzierten Schnittdarstellung,

Fig. 2: eine vorteilhafte Ausführung einer Waschmaschine mit einer Dampferzeugungseinrichtung und

Fig. 3: Einzelteile der Dampferzeugungseinrichtung in einer perspektivischen Ansicht.

[0018] In Fig. 1 ist in rein schematischer Darstellung eine Wäschebehandlungsmaschine, hier eine Waschmaschine 1, mit einem im Gehäuse 4 angeordneten Laugenbehälter 2 dargestellt. Die Positions- und Richtungsangaben beziehen sich auf die betriebsgemäße Aufstellung der Wäschebehandlungsmaschine. Innerhalb des Laugenbehälters 2 ist eine drehbar gelagerte und über einen elektrischen Motor 13 angetriebene Trommel 3 angeordnet, die die im Laugenbehälter 2 befindliche Wäsche 8 bewegt. Die Trommel 3 ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel aus Edelstahl hergestellt und mit einer Vielzahl an Öffnungen für die Durchflutung versehen. Im unteren Bereich des Laugenbehälters 2 ist die Waschflüssigkeit oder Wasser eingebracht, die/das zum Reinigen oder Behandeln der Wäsche 8 benötigt wird.

Zur Erwärmung oder zum Erhitzen der Flüssigkeit ist im unteren Bereich des Laugenbehälters 2 ein Heizkörper (nicht dargestellt) angeordnet. Im oberen Bereich der Maschine 1 ist ein Einlassventil 15 skizziert, welches das Einlaufen des Wassers aus dem Versorgungsnetz steuert. Über den Einspülkasten 11 wird das Wasser über das Verbindungsrohr 14 in den Laugenbehälter 2 geleitet, wobei im Einspülkasten 11 eingegebenes Waschmittel mit in den Laugenbehälter 2 gespült wird. Zusätzlich besitzt die Wäschebehandlungsmaschine 1 eine Einrichtung 12 zur Erzeugung von Dampf, welcher über eine Leitung 16 und hiervon ausgehend über die abgezweigte Leitung 16a durch eine daran angeschlossene Düse 17 in das Innere des Laugenbehälters 2 bzw. in das Innere der Trommel 3 eingeblasen wird. Die Dampferzeugungseinrichtung wird über die Wasserzufuhreinrichtung 15, 11 mit Wasser versorgt, das mit dem Heizkörper 26 erhitzt und dadurch verdampft wird.

[0019] Die Düse 17 ist im oberen Bereich der Dichtungsmanschette 6, welche die Verbindung zwischen der Öffnung 9 im Laugenbehälter 2 und der durch die Tür 5 verschließbaren Öffnung 10 im Gehäuse 4 bereitstellt, angebracht. In einer weiteren Ausführung wird der Dampf mittels der Leitung 16a in den unteren Bereich des Laugenbehälters 2 eingelassen.

[0020] Der abgezweigte Leitungsabschnitt 16a ist waagrecht bzw. schräg nach oben weisend an die nach unten geführte Leitung 16 angekoppelt. Hierzu kann ein sogenanntes Y-förmiges Verbindungstück verwendet werden. Unterhalb dieses Abzweiges ist eine weitere, abzweigende Leitung 16c angekoppelt, die in den unteren Bereich des Laugenbehälters 2, unterhalb der Trommel 3 mündet. Der senkrechte Leitungsabschnitt 16b erstreckt sich noch etwas weiter nach unten und endet

dann als Sackleitung. Dieser Leitungsabschnitt 16b bildet das Auffangvolumen für aus der Dampferzeugungseinrichtung 12 abgelöste Kalkpartikel oder Schmutzteilechen.

[0021] In Fig. 2 ist eine Ausführung einer Waschmaschine skizziert, bei der der nach unten geführte Leitungsabschnitt 16b zur Ablaufeinrichtung 18 geführt ist. Hierbei mündet der Leitungsabschnitt 16b in einer Komponente, hier der Laugenpumpe 19. Die Ablaufeinrichtung 18 umfasst eine Leitung 20a von der Ablauföffnung 2a im Laugenbehälter zur Laugenpumpe 19 und davon ausgehend eine Austrittsleitung 20b, die die abzulassende Waschflüssigkeit nach außen führt. Die im Dampf mitgerissenen Kalkpartikel oder Schmutzteilechen gelangen aufgrund der Massenträgheit und der Schwerkraft in den sogenannten Pumpensumpf. Beim nächstfolgenden Abpumpen werden diese Teilchen mit ausgeschwemmt. In dem Leitungsabschnitt 16b ist im Bereich der Ablaufeinrichtung bzw. zwischen Pumpe und dem Abzweig der Leitungen 16a zum Laugenbehälter 2 ein Dämpfungsglied angeordnet, das verhindert, dass aufgrund eines Rückstoßes Lauge oder Wasser aus dem Ablaufbereich 18 zur Düse 17 oder in die Dampfleitungen 16a, 16c gelangt. Das Dämpfungsglied 22 ist hierbei als Ventil oder Labyrinth ausgeführt, das bei einem Rückstoß einen hohen Strömungswiderstand für die Flüssigkeit bietet.

[0022] In Fig. 3 sind die Komponenten für die Dampferzeugung und die Zuführung zum Laugenbehälter 2 (Fig. 1) im Detail perspektivisch dargestellt. Die Dampferzeugungseinrichtung 12 wird hierbei mittels einer Pumpe 12b mit Wasser versorgt, das in einem Tank 24a zwischengespeichert wird. Der Tank 24a wird von der Wasserzuführung befüllt, die zumindest ein Einlassventil 15 und einen Einspülkasten 11 für Waschmittel umfasst. Das einlaufende Wasser wird zumindest teilweise über die Leitung 24 zur Düse 17 geführt. Die Düse 17 ist in der Dichtungsmanschette 6 angebracht und dazu eingerichtet, sowohl das einlaufende Wasser als auch den Dampf in die Trommel 3 bzw. den Laugenbehälter 2 (Fig. 1) einzulassen. An der Dampferzeugungseinrichtung ist die dampfführende Leitung 16 angeschlossen, die nach unten an den Laugenbehälter 2 vorbeigeführt ist. An dieser Leitung 16 ist abzweigend die Leitung 16a angeschlossen, um den Dampf zur Düse zu leiten. In den weiter nach unten erstreckenden Leitungsabschnitt 16b gelangen dann Kalkpartikel oder Schmutzteilechen, die sich aus dem Inneren der Dampferzeugungseinrichtung 12 lösen oder die mit dem einlaufenden Frischwasser mit eingelassen werden. Die Leitungen 16, 16a, 16b sind in dieser Ausführung am vorderen, stirnseitigen Ende des Laugenbehälters 2 innerhalb des Gehäuses 4 angeordnet.

Patentansprüche

1. Wäschebehandlungsmaschine (1) wie Waschmaschine, Waschtrockner oder Trockner, mit einem

Gehäuse (4), mit einem in dem Gehäuse (4) angeordneten, im Wesentlichen zylinderförmigen, mittels einer horizontalen oder geneigten Drehachse gelagerten Behälter (2, 3) zur Aufnahme der zu behandelnden Wäsche (8), und einer Dampferzeugungseinrichtung (12) mit einem Heizkörper (26) zur Erzeugung von Dampf, und einer Leitung (16, 16a) zum Zuführen des Dampfes in den Innenraum des Behälters (2, 3), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leitung (16), ausgehend von der Dampferzeugungseinrichtung (12) zunächst nach unten geführt ist, bezogen auf die betriebsgemäße Aufstellung der Wäschebehandlungsmaschine, und in dieser Leitung (16) eine abzweigende Leitung (16a) angekoppelt ist, die zum Behälter (2, 3) geführt ist, wobei der nach unten geführte Leitungsabschnitt (16b) sich vom Abzweig ausgehend weiter nach unten erstreckt.

2. Wäschebehandlungsmaschine (1) nach Anspruch 1, wobei die Wäschebehandlungsmaschine eine Waschmaschine ist, umfassend einen in dem Gehäuse (4) angeordneten, schwingbeweglich befestigten Laugenbehälter (2) mit einer darin horizontal oder geneigt angeordneten, drehbaren Trommel (3) und einer Ablaufeinrichtung (18) zum Ablassen der Waschflüssigkeit, wobei die abgezweigte Leitung (16a) im Inneren des Laugenbehälters (2) mündet.

3. Waschmaschine (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der untere Leitungsabschnitt (16b) in den unteren Bereich des Laugenbehälters (2) unterhalb der Trommel (3) mündet.

4. Waschmaschine (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Leitungsabschnitt (16b) eine weitere, abzweigende Leitung (16c) angekoppelt ist, die in den unteren Bereich des Laugenbehälters (2) unterhalb der Trommel (3) mündet.

5. Wäschebehandlungsmaschine (1) nach Anspruch 1, 2 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der nach unten geführte Leitungsabschnitt (16b) als Sackleitung endet

6. Waschmaschine (1) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der nach unten geführte Leitungsabschnitt (16b) in die Ablaufeinrichtung (18) mündet.

7. Waschmaschine (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Leitungsabschnitt (16b) zwischen dem Abzweig der Leitung (16a, 16c) zum Laugenbehälter

(2) und der Ablaufeinrichtung (18) ein Dämpfungsglied (22) angeordnet ist, das dazu ausgebildet ist, einen Rückstoß von Flüssigkeit aus der Ablaufeinrichtung (18) in die Dampfleitungen (16, 16a, 16b, 16c) zu unterbinden.

5

8. Waschmaschine (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 6, die ausgebildet ist als frontbeschickbare Waschmaschine mit einer durch eine Tür (5) verschließbaren im Wesentlichen kreisförmigen Gehäuseöffnung (10), einer im Wesentlichen kreisförmigen Laugenbehälteröffnung (9) und einer Dichtungsmanschette (6), die zur Verbindung zwischen der Gehäuseöffnung (10) und der Laugenbehälteröffnung (9) angeordnet ist, wobei die Leitung (16a) von der Dampferzeugungseinrichtung (12) in eine im oberen Bereich der Dichtungsmanschette (6) angeordnete Düse (17) mündet, die dazu eingerichtet ist, den Dampf in die Trommel (3) oder dem Laugenbehälter zu leiten.

10

15

20

9. Waschmaschine (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet;**
dass die Düse (17) für die Anbindung von zwei Leitungen (16, 24) ausgebildet ist, wobei eine Leitung (16a) für die Zuführung von Dampf und eine weitere Leitung (24) für die Zuführung von Wasser in die Trommel (3) oder den Laugenbehälter (2) bestimmt ist.

25

30

35

40

45

50

55

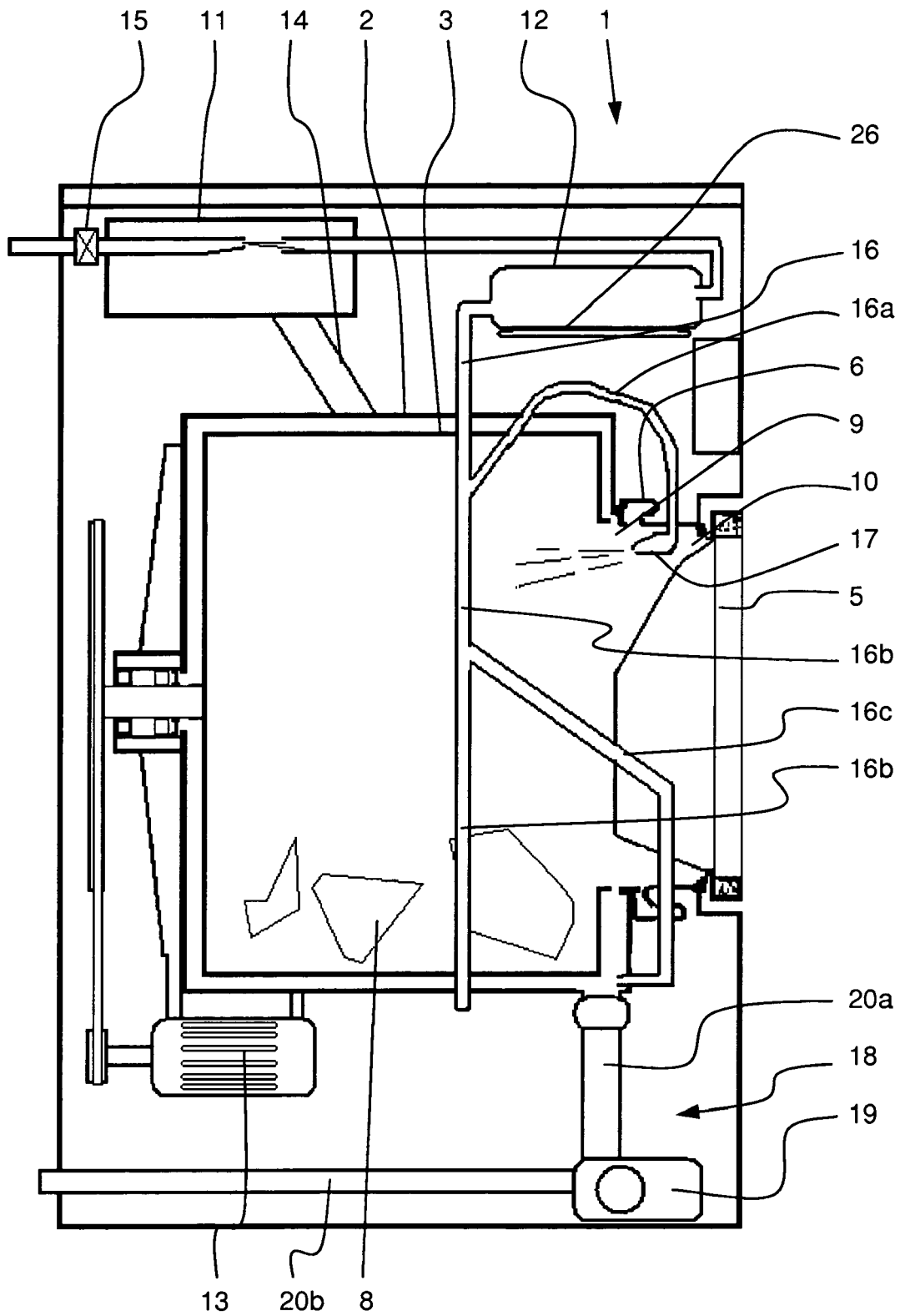


Fig. 1

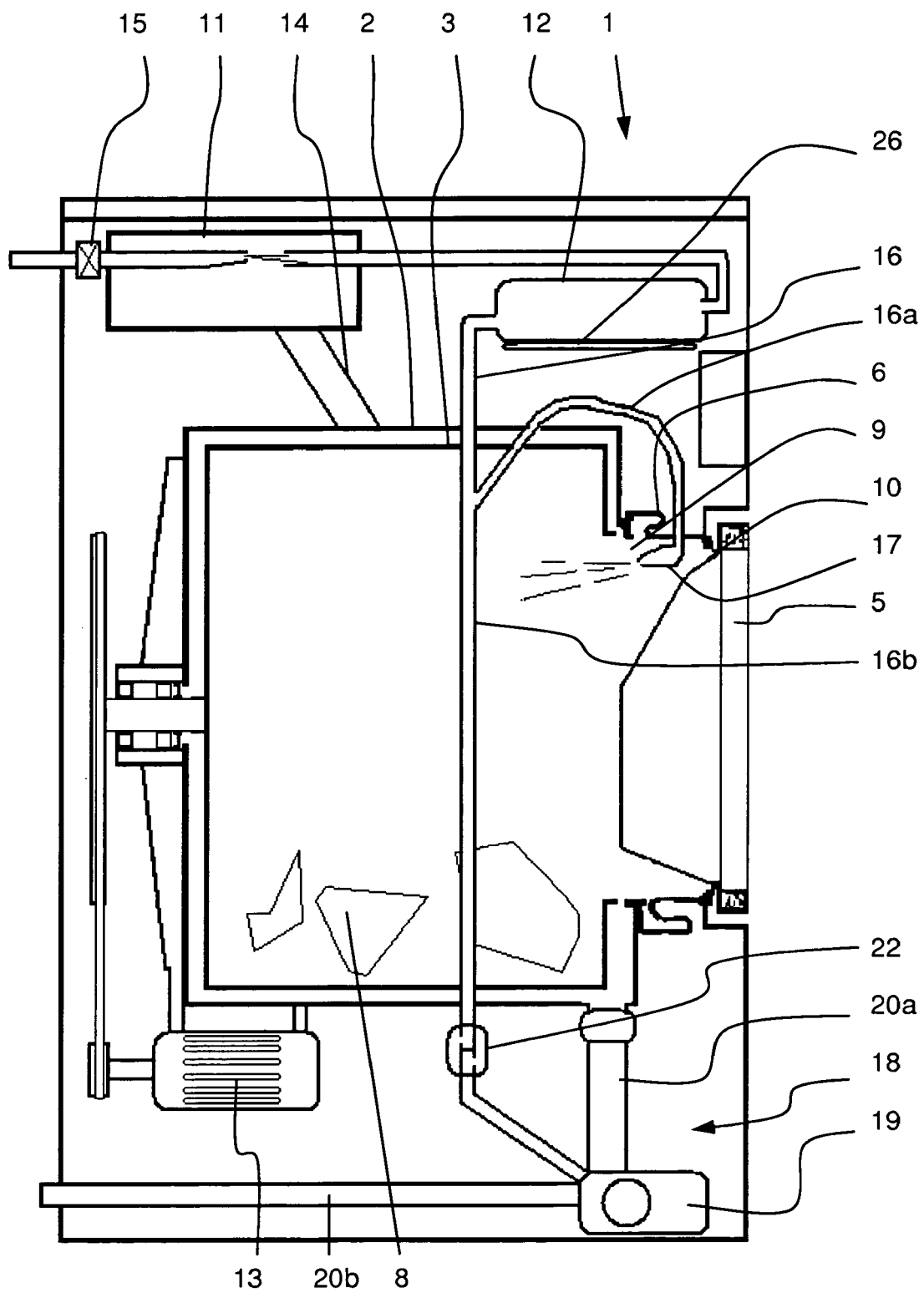


Fig. 2

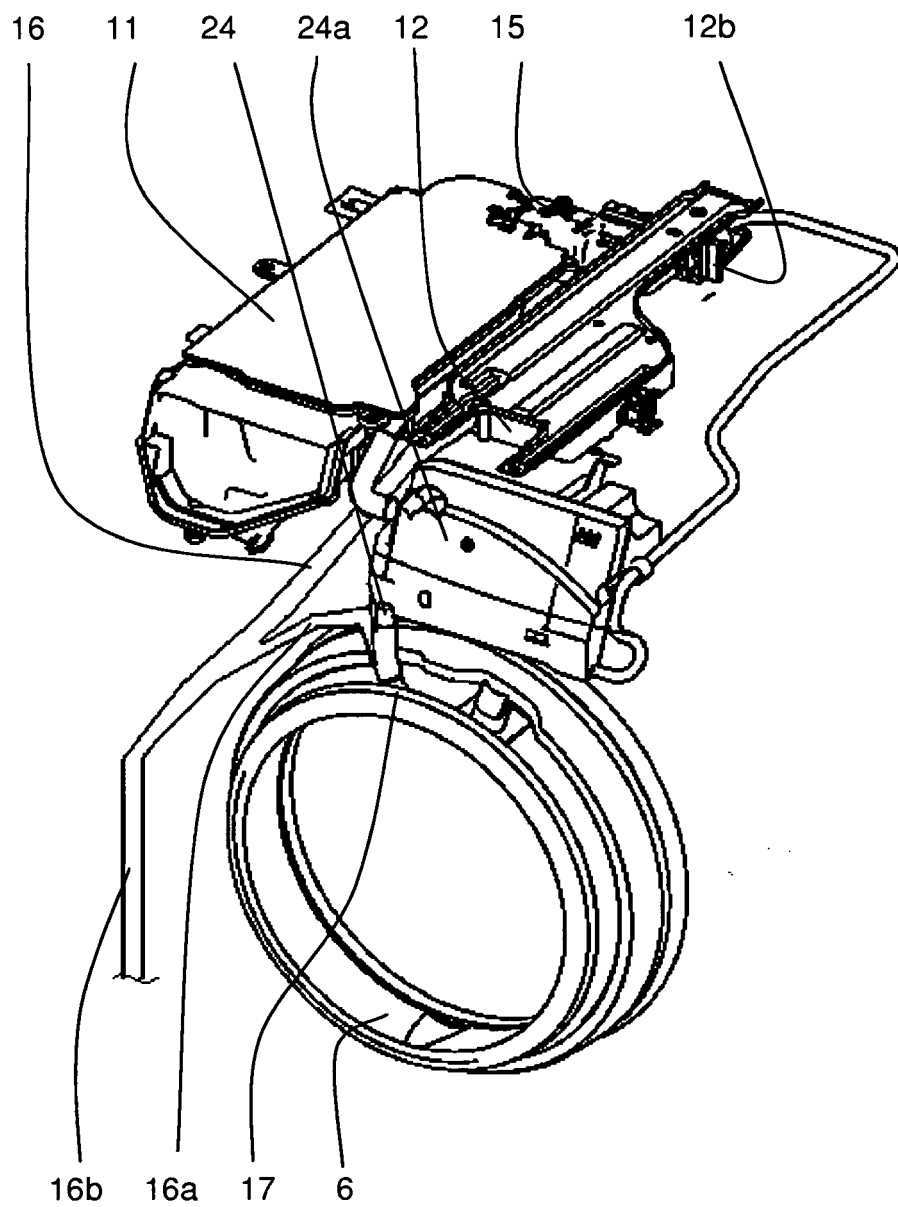


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 40 1041

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 1 865 099 A1 (WHIRLPOOL CO [US]) 12. Dezember 2007 (2007-12-12) * Absätze [0064], [0 65], [0 74]; Abbildungen 1, 9 *	1-9	INV. D06F39/00
A	EP 1 865 101 A1 (WHIRLPOOL CO [US]) 12. Dezember 2007 (2007-12-12) * Absatz [0035]; Abbildung 1 *	1-9	
A,D	EP 1 655 408 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD [KR]) 10. Mai 2006 (2006-05-10) * Absatz [0016]; Abbildung 1 *	1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 7. Mai 2010	Prüfer Westermayer, Wilhelm
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			

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 09 40 1041

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.

07-05-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1865099	A1	12-12-2007	US	2007283728 A1	13-12-2007

EP 1865101	A1	12-12-2007	US	2007283509 A1	13-12-2007

EP 1655408	A1	10-05-2006	JP	2006130295 A	25-05-2006
			US	2006096333 A1	11-05-2006

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 1655408 A1 [0003]
- EP 1544345 A2 [0004]