



(10) **DE 10 2007 028 617 B4** 2010.10.28

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2007 028 617.3**
(22) Anmeldetag: **19.06.2007**
(43) Offenlegungstag: **02.01.2009**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **28.10.2010**

(51) Int Cl.⁸: **D06F 39/00** (2006.01)
D06F 39/04 (2006.01)
D06F 58/20 (2006.01)

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:
Miele & Cie. KG, 33332 Gütersloh, DE

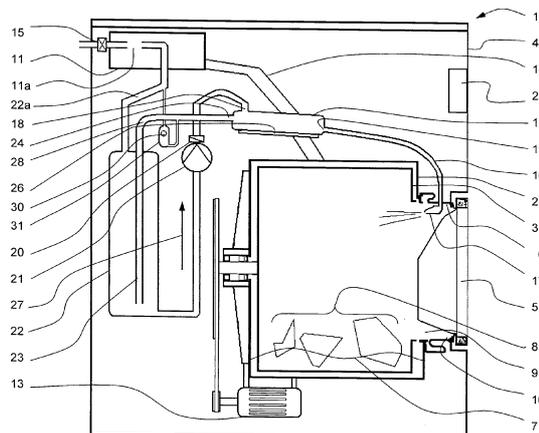
(72) Erfinder:
**Finke, Michael, 33161 Hövelhof, DE; Linnemann,
Hartmut, 33378 Rheda-Wiedenbrück, DE; Mütter,
Robert, 33378 Rheda-Wiedenbrück, DE; Sieding,
Dirk, 44534 Lünen, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE 10 2007 007354 A1
EP 1 659 205 A2
EP 1 464 751 A1

(54) Bezeichnung: **Frontbeschickbare Wäschebehandlungsmaschine mit Dampferzeugungseinrichtung**

(57) Hauptanspruch: Frontbeschickbare Wäschebehandlungsmaschine (1) wie Waschmaschine, Wäschetrockner oder Trockner mit einem Gehäuse (4), mit einer durch eine Tür (5) verschließbaren, im Wesentlichen kreisförmigen Gehäuseöffnung (10), einem in dem Gehäuse (4) angeordneten, im Wesentlichen zylinderförmigen Behälter (2, 3) zur Aufnahme der zu behandelnden Wäsche (8) mit einer im Wesentlichen kreisförmigen Behälteröffnung (9), einer Düse (17) zum Einspülen von Wasser und einer Einrichtung (12) zur Erzeugung von Dampf, die einen Heizkörper (26), eine Eintrittsöffnung (18) und eine gemeinsame Austrittsöffnung (19) für Wasser und Dampf umfasst, das/der über die Düse (17) im Bereich des Randes der Behälteröffnung (9) in den Innenraum des Behälters (2, 3) einspritzbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Wasser zur Eintrittsöffnung (18) der Dampferzeugungseinrichtung (12) mittels einer Pumpe (21), die an ihrer Druckseite für das zu fördernde Wasser ein Rückschlagventil (20) besitzt, förderbar ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine frontbeschickbare Wäschebehandlungsmaschine wie Waschmaschine, Waschtrockner oder Trockner mit einem Gehäuse, mit einer durch eine Tür verschließbaren, im Wesentlichen kreisförmigen Gehäuseöffnung, einem in dem Gehäuse angeordneten, im Wesentlichen zylinderförmigen Behälter zur Aufnahme der zu behandelnden Wäsche mit einer im Wesentlichen kreisförmigen Behälteröffnung, einer Düse zum Einspülen von Wasser und einer Einrichtung zur Erzeugung von Dampf, die einen Heizkörper, eine Eintrittsöffnung und eine gemeinsame Austrittsöffnung für Wasser und Dampf umfasst, das/der über die Düse im Bereich des Randes der Behälteröffnung in den Innenraum des Behälters einspritzbar ist.

[0002] Aus der EP 1 659 205 A2 ist eine frontbeschickbare Waschmaschine mit einem Laugenbehälter zur Aufnahme von Waschflüssigkeit und der zu behandelnden Wäsche bekannt. Die Waschmaschine umfasst ferner einen Dampfgenerator, der einen Tank zur Aufnahme der zu verdampfenden Flüssigkeit und einen Heizkörper zum Erhitzen und Verdampfen der Flüssigkeit besitzt. Ferner besitzt die Waschmaschine eine Einrichtung zum Einsprühen oder Einlassen von Wasser in den Laugenbehälter, wobei die Einrichtung eine Düse im Randbereich der Türöffnung besitzt. Bei dieser Waschmaschine ist eine separate Düse für den Wassereinfluss und eine weitere Düse oder ein Rohrstutzen für den Dampf vorgesehen, wobei die Zuleitungen durch die Dichtungsmanschette hindurchgeführt werden. Durch die Anordnung von zwei separaten Düsen in den Bereich der Türöffnung wird der Zugang zum Laugenbehälterinneren etwas erschwert. Für die Zuleitung, für die Austrittsöffnung, für den Dampf und für die Austrittsöffnungen für das Wasser ist jeweils ein separates, steuerbares Ventil vorgesehen, was recht aufwändig ist.

[0003] Aus der nachveröffentlichten DE 10 2007 007 354 A1 ist es bekannt, bei einer derartigen Wäschebehandlungsmaschine das Wasser mittels einer Pumpe zu der Einrichtung zur Erzeugung von Dampf zu fördern.

[0004] Aus der EP 1 464 751 A1 ist eine Waschmaschine mit einem Laugenbehälter zur Aufnahme von Waschflüssigkeit und der zu behandelnden Wäsche bekannt. Die hier offenbarte Waschmaschine umfasst einen Dampfgenerator, um die Wäsche mit Dampf zu behandeln. Hierbei ist ein Behälter im oberen Bereich der Waschmaschine angeordnet, in dem eine vorbestimmte Menge Wasser eingelassen wird. Die Flüssigkeit wird mit einem Heizkörper erhitzt, bis es verdampft. Über eine Leitung und eine Düse wird der Dampf in den Behandlungsraum bzw. in das Innere der Trommel geführt. Ferner kann auch Wasser

über dieselbe Leitung und Düse in das Innere der Trommel geleitet werden. Der Zufluss ist direkt mit der Wasserversorgung verbunden und wird über ein Ventil gesteuert. Auch der Dampfaustritt wird über ein Auslassventil gesteuert, um einen ausreichenden Dampfdruck innerhalb der Dampferzeugungseinrichtung bereitzustellen. Beim Öffnen des Auslassventils strömt aufgrund des hohen Drucks sehr viel Dampf aus, wodurch Tröpfchen aus dem Behälter mitgerissen werden. Tröpfchen sind jedoch bei der Behandlung von Wäsche mit Dampf unerwünscht, weil sie die Wäsche ungleichmäßig befeuchten.

[0005] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Wäschebehandlungsmaschine mit Dampferzeugungseinrichtung bereitzustellen, bei der Tröpfchenbildung vermieden und die Dampfqualität verbessert wird.

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

[0007] Der wesentliche Vorteil der erfindungsgemäßen Wäschebehandlungsmaschine ist, dass der Dampf vordefiniert erzeugt wird. Beispielsweise kann ein gleichmäßiges oder stoßartiges Einlassen von Dampf in den Behandlungsraum und auf die zu behandelnde Wäsche bereitgestellt werden. Ferner ist mit der erfindungsgemäßen Wäschebehandlungsmaschine die zeitlichen Vorgaben für die Dampfspritzung sehr genau einzuhalten, so dass ein exaktes Zusammenspiel mit einem ablaufenden Waschprogramm oder Trockenprogramm eingehalten wird.

[0008] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass das Wasser zur Eintrittsöffnung der Dampferzeugungseinrichtung mittels einer Pumpe gefördert wird. Mit der Pumpe kann ein genau eingestellter, kontinuierlicher Wasserzulauf zum Dampfgenerator eingestellt werden, der dadurch im Wesentlichen gleichmäßig verdampft. Alternativ können mit der Pumpe gezielt Dampfstöße erzeugt werden, um beispielsweise kurzzeitig den Dampf mit hohem Druck in die Trommel oder den Behandlungsraum einzublasen. Gegenüber einem Einlass über ein Ventil hat die Pumpe zusätzlich den Vorteil, dass die in den Dampfgenerator eingelassene Wassermenge nicht vom Wasserdruck abhängig ist. Die Förderleistung der Pumpe wird hierbei vorteilhafterweise von der Gerätesteuerung, die üblicherweise den Ablauf des Waschprogramms oder Trockenprogramms bestimmt, angesteuert. Ferner ist an der Pumpe ein Rückschlagventil für das zur Dampferzeugungseinrichtung zu fördernde Wasser angeordnet. Auf diese Weise wird verhindert, dass der Druck, der bei der Verdampfung entsteht, über die Pumpe entweicht. Das ist insbesondere wichtig, wenn Dampfstöße erzeugt werden,

da nach dem kurzzeitigem Wassereinlass nach dem Abschalten der Pumpe ein hoher Druck innerhalb der Dampferzeugungseinrichtung entsteht.

[0009] Beim Einsatz der Dampferzeugungseinrichtung in einer Waschmaschine mit einem in dem Gehäuse angeordneten, schwingbeweglich befestigten Laugenbehälter mit einer darin horizontal oder geneigt angeordneten, drehbaren Trommel und einer im Wesentlichen kreisförmigen Laugenbehälteröffnung und einer Dichtungsmanschette, die zur Verbindung zwischen der Gehäuseöffnung und der Laugenbehälteröffnung angeordnet ist, ist es zweckmäßig, die Düse zum Einspülen von Wasser und Einsprühen von Dampf in der Dichtungsmanschette anzuordnen. Somit ist eine gleichmäßige und zuverlässige Dampfbehandlung der Wäsche von der Einfüllöffnung aus sichergestellt, insbesondere, wenn die Düse im oberen Bereich des Dichtrings oder der Einfüllöffnung der Trommel angebracht ist. Die Richtungsangaben beziehen sich auf die betriebsgemäße Aufstellposition der Wäschebehandlungsmaschine.

[0010] In einer vorteilhaften Ausführung umfasst die Wäschebehandlungsmaschine zumindest einen Tank, in dem das Wasser bevorratbar ist, welches über die Pumpe zur Einlassöffnung der Dampferzeugungseinrichtung förderbar ist. Auf diese Weise wird ein begrenzter Vorrat an zu verdampfender Wassermenge bereitgehalten.

[0011] Damit möglichst kein Restwasser in der Dampferzeugungseinrichtung verbleibt, ist es zweckmäßig, dass die Dampferzeugungseinrichtung bzw. zumindest der innere Boden unter einem Gefälle zur Austrittsöffnung positioniert ist. Durchfließendes Wasser, welches während der Schauglaseinspülung durch die Dampferzeugungseinrichtung fließt, wird aus dieser zumindest nahezu vollständig entleert. Kalk- oder sonstige Ablagerungen werden somit vermieden bzw. fortgespült.

[0012] Für eine vorteilhafte Behandlung der Wäsche mit Dampf ist es zweckmäßig, dass die Pumpe eine Förderleistung von 2 bis 7 ml pro sek. hat, die Düse einen Querschnitt von 0,5 cm² bis 1 cm² und der Heizkörper eine maximale Leistung von 1 KW besitzt. Um mit dieser geringen Heizleistung eine größere Wärmemenge, hier etwa 5 KW zu speichern, ist ferner eine Speichermasse vorgesehen, vorteilhafterweise ein Alu-Block von etwa 300 Gramm bis 800 Gramm, der vom Heizkörper auf eine Temperatur von 120 bis 200°C erhitzt wird. Ferner ist es zweckmäßig, dass der Behälter ein Volumen im Bereich zwischen 300 ml bis 1000 ml hat. Mit diesen Dimensionierungen kann bei einer geringen elektrischen Leistung genügend Dampf für eine normale Wäschebelastung von 3 bis 6 Kg erzeugt werden.

[0013] In einer zweckmäßigen Weiterbildung ist in

den Tank ein Tauchrohr eingelassen, welches über eine Verbindungsleitung unter Umgehung der Pumpe zu einer weiteren Einlassöffnung der Dampferzeugungseinrichtung geführt ist. Mit dieser als Bypass geführten Leitung wird ein Überlauf bereitgestellt, über den aus dem Tank überlaufendes Wasser durch die Dampferzeugungseinrichtung und dann durch die Leitung zur Düse geführt und von dort aus in den Innenraum der Trommel eingelassen wird. Somit wird während der Wassereinspülung nur das Einlassventil geöffnet wird, wodurch der Behälter zum Überlaufen gebracht wird. Nach dem Schließen des Einlassventils verbleibt die zu bevorratete Wassermenge im Tank, wobei noch eine Restmenge an Wasser aus dem Tank bis zur Höhe der Düse herausfließt.

[0014] Damit das Wasser vollständig oder zumindest fast vollständig aus den Leitungen und der Dampferzeugungseinrichtung herausfließt, ist diese in einer vorteilhaften Ausführung zusätzlich belüftet. Zur Bereitstellung der Belüftung wird ein Siphon verwendet, der zwischen dem oberen Bereich der Verbindungsleitung und der Einlassleitung angebracht ist, wodurch Luft über die freie Fließstrecke in die Leitung und die Dampferzeugungseinrichtung nachströmbar ist.

[0015] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist im Siphon eine Schwimmkugel angeordnet, die als Ventil wirkt, wodurch der Siphon durch den Dampfdruck verschließbar ist. Damit wird unerwünschtes Entweichen des Dampfes während der Dampferzeugung über die Belüftung verhindert.

[0016] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

[0017] [Fig. 1](#): eine Wäschebehandlungsmaschine mit einer Dampferzeugungseinrichtung in einer skizzierten Schnittdarstellung.

[0018] In [Fig. 1](#) ist in rein schematischer Darstellung eine Wäschebehandlungsmaschine **1**, hier eine Waschmaschine, mit einem Laugenbehälter **2** dargestellt. Die Positions- und Richtungsangaben beziehen sich auf die betriebsgemäße Aufstellposition 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** bzw. Trommel **3** 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 **7**, welche zum Reinigen oder Behandeln der Wäsche **8** benötigt wird. Zur Erwärmung oder zum Erhitzen der Flüssigkeit **7** ist im unteren Bereich des Laugenbehälters **2** ein Heizkörper (nicht dargestellt) angeord-

net. 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, der über eine Leitung **16** und eine daran angeschlossene Düse **17** in das Innere des Laugenbehälters **2** bzw. in das Innere der Trommel **3** eingeblasen wird. 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.

[0019] Zur Förderung des Wassers **27** in die Dampferzeugungseinrichtung **12** umfasst die Wäschebehandlungsmaschine **1** eine Pumpe **21**, die an ihrer Druckseite für das zu fördernde Wasser **27** ein Rückschlagventil **20** besitzt. Das Rückschlagventil **20** verhindert, dass in der Dampferzeugungseinrichtung **12** erzeugter Dampf aus der Öffnung **18** über die Pumpe **21** zurückströmt.

[0020] An der Austrittsöffnung **19** ist eine Leitung **16** angeschlossen, über die der Dampf oder einzuspülendes Wasser zur Düse **17** geleitet wird. Die Düse **17** ist im oberen Bereich am Rand der Öffnung **9** im Behandlungsraum, hier im Bereich der Dichtungsmanschette **6**, angebracht, wobei die Düse **17** zum Inneren des Laugenbehälters **2** zeigt, so dass eine gute Dampfbesprühung der im Laugenbehälter **2** bzw. in der Trommel **3** befindlichen Wäsche **8** bereitgestellt wird. Eine Steuerung **29** steuert die Vorgänge für die Durchführung eines Wäschebehandlungsprogramms oder Waschprogramms und die Durchführung der Dampferzeugung, insbesondere das Ansteuern des Einlassventils **15**, des Heizkörpers **26** und der Pumpe **21**.

[0021] Die Pumpe **21** erhält das zu fördernde Wasser **27** aus einem Tank **22**, der über das steuerbare Einlassventil **15** befüllt wird. Zur Bereitstellung der Hygieneanforderungen ist zwischen dem Einlassventil **15** und dem Tank **22** bzw. der Einlassleitung **22a** im Bereich des Einspülkastens **11** eine freie Fließstrecke **11a** angeordnet. In den Tank **22** ist ferner ein Tauchrohr **23** eingesetzt, welches über die Leitung **28** eine direkte Verbindung zu einer weiteren Einlassöffnung **24** der Dampferzeugungseinrichtung **12** unter Umgehung der Pumpe **21** bereitstellt. Mit diesem Bypass wird ein Überlauf bereitgestellt, über den aus dem Tank **22** überlaufendes Wasser durch das Tauchrohr **23**, durch die Verbindungsleitung **28** zur Dampferzeugungseinrichtung **12** und dann durch die Leitung **16** zur Düse **17** geführt und von dort aus in den Innenraum der Trommel **3** eingelassen wird.

Nach dem Schließen des Einlassventils **15** läuft ein Teil des Wassers **27** aus dem Tank **22** heraus, bis es das Niveau der Düse **17** erreicht hat. Die Dampferzeugungseinrichtung **12** ist in einer vorteilhaften Ausführung unter einem Gefälle zur Austrittsöffnung **19** angeordnet, so dass sie zumindest fast leerläuft, so dass eine Durchspülung erfolgt, wodurch Kalk- und Schmutzablagerungen in der Dampferzeugungseinrichtung **12** verhindert bzw. zumindest vermindert werden. Damit das Wasser sicher und vollständig aus der Dampferzeugungseinrichtung **12** und der Verbindungsleitung **28** herausläuft, wird diese Verbindungsleitung **28** zusätzlich belüftet. Hierbei ist im oberen Bereich der Verbindungsleitung **28** ein Siphon **31** angebracht, der mit der Einlassleitung **22a** verbunden ist und über die freie Fließstrecke **11a** Luft in die Leitung **28** nachströmen lässt, wenn das zulaufende Wasser abgeschaltet ist bzw. das Einlassventil **15** geschlossen wird. Im Siphon **31** befindet sich eine Schwimmkugel **30**, die während der Dampferzeugung durch den dabei entstehenden Druck gegen die obere Einlassöffnung des Siphons **31** gedrückt wird und somit ein unerwünschtes Herausströmen des Dampfes durch den Siphon **31** bzw. durch den Belüftungskanal verhindert.

[0022] Während der Dampferzeugung wird durch das Tauchrohr **23** der Dampfaustritt aus der weiteren Einlassöffnung **24** verhindert, wobei diese Anordnung wie ein weiterer Siphon wirkt, der bei einem zu hohen Druck den Dampf zurück in den Tank **22** strömen lässt. Mit der Anordnung wird ein Überdruckventil bereitgestellt, das einen zu hohen Druck in der Dampferzeugungseinrichtung **12** verhindert.

[0023] Als Wäschebehandlungsmaschine **1** kann anstelle einer Waschmaschine auch ein Trockner mit einer drehbaren Trommel **3** verwendet werden, der keinen Laugenbehälter **2** und keine Dichtungsmanschette **6** zwischen Laugenbehälter **2** und Gehäuseöffnung **10** enthält. Hierbei ist die Düse **17** im Randbereich der Gehäuseöffnung **10** angeordnet, damit der Dampf in das Innere der Trommel **3** eingespritzt werden kann.

Patentansprüche

1. Frontbeschickbare Wäschebehandlungsmaschine (**1**) wie Waschmaschine, Waschtrockner oder Trockner mit einem Gehäuse (**4**), mit einer durch eine Tür (**5**) verschließbaren, im Wesentlichen kreisförmigen Gehäuseöffnung (**10**), einem in dem Gehäuse (**4**) angeordneten, im Wesentlichen zylinderförmigen Behälter (**2**, **3**) zur Aufnahme der zu behandelnden Wäsche (**8**) mit einer im Wesentlichen kreisförmigen Behälteröffnung (**9**), einer Düse (**17**) zum Einspülen von Wasser und einer Einrichtung (**12**) zur Erzeugung von Dampf, die einen Heizkörper (**26**), eine Eintrittsöffnung (**18**) und eine gemeinsame Austrittsöffnung (**19**) für Wasser und Dampf umfasst, das/der

über die Düse (17) im Bereich des Randes der Behälteröffnung (9) in den Innenraum des Behälters (2, 3) einspritzbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Wasser zur Eintrittsöffnung (18) der Dampferzeugungseinrichtung (12) mittels einer Pumpe (21), die an ihrer Druckseite für das zu fördernde Wasser ein Rückschlagventil (20) besitzt, förderbar ist.

2. Frontbeschickbare Wäschebehandlungsmaschine (1), wie Waschmaschine oder Waschtrockner nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch, einen in dem Gehäuse (4) angeordneten, schwingbeweglich befestigten Laugenbehälter (2) mit einer darin horizontal oder geneigt angeordneten, drehbaren Trommel (3) und 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 Düse (17) zum Einspülen von Wasser und Einsprühen von Dampf in der Dichtungsmanschette (6) angeordnet ist.

3. Frontbeschickbare Wäschebehandlungsmaschine (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Wäschebehandlungsmaschine (1) zumindest einen Tank (22) umfasst, in dem das Wasser bevorratbar ist, welches über die Pumpe (21) zur Eintrittsöffnung (18) der Dampferzeugungseinrichtung (12) förderbar ist.

4. Frontbeschickbare Wäschebehandlungsmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Dampferzeugungseinrichtung (12) bzw. zumindest der innere Boden unter einem Gefälle zur Austrittsöffnung (19) positioniert ist.

5. Frontbeschickbare Wäschebehandlungsmaschine (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Pumpe (21) eine Förderleistung von 2 bis 7 ml pro sek. hat, die Düse (17) einen Querschnitt von 0,5 cm² bis 1 cm² und der Heizkörper (16) eine maximale Leistung von 1 KW besitzt.

6. Frontbeschickbare Wäschebehandlungsmaschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Tank (22) ein Volumen im Bereich zwischen 300 ml bis 1000 ml hat.

7. Frontbeschickbare Wäschebehandlungsmaschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass in den Tank (22) ein Tauchrohr (23) eingelassen ist, welches über eine Verbindungsleitung (28) unter Umgehung der Pumpe (21) zu einer weiteren Einlassöffnung (24) der Dampferzeugungseinrichtung (12) geführt ist.

8. Frontbeschickbare Wäschebehandlungsmaschine nach Anspruch 1 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Dampferzeugungseinrichtung (12) zusätzlich belüftet ist.

9. Frontbeschickbare Wäschebehandlungsmaschine nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Belüftung mit einem Siphon (31) bereitgestellt wird, der zwischen dem oberen Bereich der Verbindungsleitung (28) und der Einlassleitung (22a) angebracht ist, wodurch Luft über die freie Fließstrecke (11a) in die Leitung (28) und die Dampferzeugungseinrichtung (12) nachströmbar ist.

10. Frontbeschickbare Wäschebehandlungsmaschine nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass im Siphon (31) eine Schwimmkugel (30) angeordnet ist, die als Ventil wirkt, wodurch der Siphon (31) durch Dampfdruck verschließbar ist.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

