



(10) **DE 10 2015 114 255 A1** 2017.03.02

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2015 114 255.4**

(22) Anmeldetag: **27.08.2015**

(43) Offenlegungstag: **02.03.2017**

(51) Int Cl.: **D06F 58/24 (2006.01)**

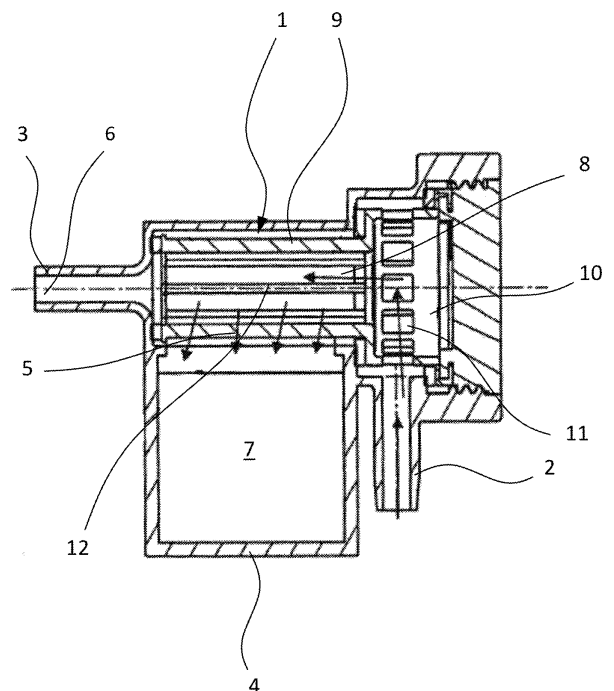
(71) Anmelder:
Miele & Cie. KG, 33332 Gütersloh, DE

(72) Erfinder:
Schiwy, Frank, 33332 Gütersloh, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Wäschetrockner mit einer in einem Gehäuse drehbar gelagerten Trommel, Kondensatfilter für einen Wäschetrockner**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Wäschetrockner mit einer in einem Gehäuse drehbar gelagerten Trommel sowie einem Gebläse und einer Heizeinrichtung zur Erzeugung eines Prozessluftstromes, der über einen Wärmetauscher strömt, wobei das während des Trocknungsprozesses anfallende Kondensat entweder in einer als Kondensatsammelbehälter ausgebildeten Schublade oder in einen geräteexternen Abfluss mittels einer Pumpe über eine Kondensatleitung abpumpbar ist, wobei in der Kondensatleitung zwischen der Pumpe und dem Behälter bzw. dem Abfluss ein zugänglicher Filter (1) zur Filterung des Kondensates für eine Bedampfungseinrichtung im Gehäuse des Wäschetrockners vorgesehen ist. Gemäß der Erfindung ist der Filter (1) in einem mit Zuführ- und Abführstützen (2) und (3) ausgebildeten Gehäuse (4) eingebunden, in dem eine gefilterte Teilmenge (5) des Kondensats sammelbar ist, und wobei der durchströmende Teil (6) des Kondensats den Filter (1) von Flusenpartikeln reinigt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Wäschetrockner mit einer in einem Gehäuse drehbar gelagerten Trommel sowie einem Gebläse und einer Heizeinrichtung zur Erzeugung eines Prozessluftstroms, der über einen Wärmetauscher strömt, wobei das während des Trockenprozesses anfallende Kondensat entweder in einer als Kondensatsammelbehälter ausgebildeten Schublade oder in einen geräteexternen Abfluss mittels einer Pumpe über eine Kondensatleitung abpumpbar ist, wobei in der Kondensatleitung zwischen der Pumpe und dem Behälter bzw. dem Abfluss ein zugänglicher Filter zur Filtrierung des Kondensats für eine Bedampfungseinrichtung im Gehäuse des Wäschetrockners vorgesehen ist.

[0002] Aus dem Stand der Technik ist gemäß der EP1990466A1 ein Kondensatfilter bekannt, welcher die für eine Bedampfungseinrichtung benötigte Kondensatflüssigkeit filtert, bevor sie der Dampferzeugungseinheit in dem Wäschetrockner zugeführt wird. Der bekannte Kondensatfilter besteht hierbei aus einem korbartigen Gefäß, welches in ein Gehäuse eingesetzt werden kann. In diesem Gehäuse wird der eingesetzte Kondensatfilter durchströmt, wobei sich dann die in dem Kondensat befindlichen Flusenpartikel absetzen. Der Kondensatfilter ist hierbei von außen zugänglich und kann aus dem Gehäuse herausgeschraubt werden, so dass im Laufe der Trockenzyklen entsprechend der Kondensatfilter gereinigt werden kann. Hierzu wird der Kondensatfilter beispielsweise unter einen Wasserhahn gehalten, um auf diese Weise die anhaftenden Flusenpartikel von den Filterbereichen zu entfernen. Als nachteilig bei dieser aus dem Stand der Technik bekannten Ausführungsform wird es angesehen, dass der zusätzliche Filter kontinuierlich vom Benutzer gereinigt werden muss. Zudem ist ein zusätzliches Behältnis für das gereinigte Kondensat erforderlich. Zudem muss bei längeren Standzeiten das Kondensat abgelassen werden.

[0003] Der Erfindung stellt sich somit das Problem, einen Wäschetrockner mit einem Kondensatfilter derart weiterzubilden, welcher hinsichtlich seines Einsatzes wesentlich wartungsfreundlicher ist.

[0004] Erfindungsgemäß wird dieses Problem mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0005] Die mit der Erfindung erreichten Vorteile bestehen nun darin, dass das Nachfüllen des für das Bedampfen benötigten gefilterten Kondensats durch Entnahme aus einem Zwischenspeicher möglich ist. Eine spezielle Einfüllmöglichkeit wird in dieses Bauteil integriert, um das Kondensat abzuführen oder das Kondensat wird in eine Schublade gefüllt, die her-

ausgezogen werden kann. Hierbei wird der zusätzliche Kondenswasserzwischenspeicher während des Trocknungsprozesses fortlaufend gefüllt. Falls dieser gefüllt ist, wird das Kondensat wahlweise in den Kondensatauffangbehälter wie beispielsweise in die Schublade weitergeleitet, wo es der Kunde entnehmen kann, oder das Kondensat wird aus dem Gerät herausgeführt, so dass das Kondensat in einen externen Abfluss geleitet wird. Der erfindungsgemäße Filter wird nach dem Befüllen des Behälters mit weiterem Kondensat durchströmt. Das nachströmende Kondensat reinigt den Filter, derart, dass die auf dem Filter abgelegten Flusen abgetrennt werden und diese in den Kondensatauffangbehälter oder in den externen Abfluss weitergeleitet werden. Besonders vorteilhaft ist hierbei die Selbstreinigung des Filters, wobei ein Verbau des Behälters mit dem Filter sich z. B. an der Rückwand des Gerätes ermöglichen lässt, wenn auf ein weiteres Befüllen verzichtet wird oder an der Vorderseite um ein weiteres Befüllen zu ermöglichen.

[0006] Gemäß der Erfindung wird hierzu vorgeschlagen, dass der Filter in einem mit Zuführung Abführstutzen ausgebildeten Gehäuse eingebunden ist, in dem eine gefilterte Teilmenge des Kondensats sammelbar, und wobei der durchströmende Teil des Kondensates den Filter von Flusenpartikeln reinigt. Hierbei ist in dem Gehäuse ein Behältnis oder eine Kammer zur Aufnahme der gefilterten Teilmenge des Kondensats vorgesehen. In dem Gehäuse erstreckt sich hierbei das Behältnis oder die Kammer zur Aufnahme der gefilterten Teilmenge für eine optional vorgesehene Dampfeinheit zwischen dem Abführstutzen und dem Zuführstutzen.

[0007] Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung des Filters besteht dieser im Wesentlichen aus einem hülsenförmigen Filterkörper. Der hülsenförmige Filterkörper ist in einem korbartigen oder käfigartigen Topfelement eingebunden, welches mit dem Filterkörper mittels eines von außen zugänglichen Schraubverschlusses in das Gehäuse einsetzbar bzw. eindrehbar ist. Radial zum Schraubverschluss ist an dem Gehäuse der Zuführstutzen angeformt, wobei an dem Schraubverschluss jeweils radial angeordnete Durchströmungsöffnungen vorgesehen sind. Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung ist zum Schraubverschluss bzw. zum eingesetzten korbartigen oder käfigartigen Topfelements an dem Gehäuse der Abführstutzen axial angeformt. Die in dem Behältnis oder der Kammer vorgehaltene gefilterte Teilmenge des Kondensates ist für eine optional integrierte Bedampfungseinrichtung im Wäschetrockner verwendbar.

[0008] Nach einer weiteren Ausgestaltung ist der Filter als eine die Kammer überdeckende Filterfläche ausgebildet.

[0009] Die Erfindung betrifft, wie bereits schon gesagt, ebenfalls einen Kondensatfilter für einen Wäschetrockner.

[0010] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der einzigen Figur rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben.

[0011] Die einzige Figur zeigt hierbei in der geschnittenen Seitenansicht einen Kondensatfilter für einen Wäschetrockner.

[0012] Die Figur zeigt einen Kondensatfilter **1** für einen nicht näher dargestellten Wäschetrockner mit einer in einem Gehäuse drehbar gelagerten Trommel sowie einem Gebläse und einer Heizeinrichtung zur Erzeugung eines Prozessluftstromes, der über einen Wärmetauscher strömt, wobei das während des Trocknungsprozesses anfallende Kondensat entweder in einem als Sammelbehälter ausgebildeten Schub oder in einen geräteexternen Abfluss mittels einer ebenfalls nicht näher dargestellten Pumpe über eine Kondensatleitung gepumpt wird. In der Kondensatleitung ist zwischen der Pumpe und dem Behälter bzw. dem Abfluss der zugängliche Kondensatfilter **1** zur Filtrierung des Kondensates für eine Bedampfungseinrichtung im Gehäuse des Wäschetrockners vorgesehen.

[0013] Wie insbesondere aus der einzigen Figur ersichtlich ist, angedeutet anhand der eingezeichneten Pfeile, ist der Filter **1** in einem mit Zuführstutzen **2** und Abführstutzen **3** ausgebildeten Gehäuse **4** eingebunden, in dem eine gefilterte Teilmenge **5** des Kondensates sammelbar ist. Ein durchströmender Teil **6** des Kondensates reinigt hierbei den Filter **1** von Flusenpartikeln. In dem Gehäuse **4** ist ein Behältnis oder eine Kammer **7** zur Aufnahme der gefilterten Teilmenge **5** des Kondensates vorgesehen. Wie insbesondere aus der einzigen Figur deutlich zu erkennen ist, erstreckt sich hierbei die Kammer **7** in dem Gehäuse **4** zur Aufnahme der gefilterten Teilmenge **5** zwischen dem Abführstutzen **3** und dem Zuführstutzen **2**.

[0014] Wie insbesondere ebenfalls aus der Figur deutlich zu erkennen ist, besteht der Filter **1** im Wesentlichen aus einem hülsenförmigen Körper **8**, der in einem korbartigen oder käfigartigen Element **9** eingebunden ist. Das Topfelement **9** ist mit dem Filterkörper **8** mittels eines von außen zugänglichen Schraubverschlusses **10** in das Gehäuse **4** einsetzbar bzw. wie hier dargestellt mittels des Gewindes eindrehbar. Wie insbesondere zu erkennen ist, ist radial zum Schraubverschluss **10** an dem Gehäuse **4** der Zuführstutzen **2** angeformt. An dem Schraubverschluss **10** sind radial angeordnet Durchströmungsöffnungen **11** vorgesehen, durch die das Kondensat in das Topfelement **9** einströmt. Wie zu erkennen ist, ist zum Schraubverschluss **10** bzw. zum eingesetzten korbartigen oder käfigartigen Topfelement **9** an dem Ge-

häuse **4** der Abführstutzen **3** koaxial angeformt. Somit wird das Kondensat kommend von dem Wärmetauscher bzw. von einer Auffangwanne am Wärmetauscher zunächst in den Zuführstutzen **2** gepumpt, wobei das Kondensat über die Durchströmöffnungen **11** in das Topfelement **9** eingeleitet wird, wobei dann aufgrund des Druckes, der durch die Pumpe erzeugt wird, das Kondensat durch das in dem Topfelement **9** vorgesehene Filtermaterial gedrückt wird, wobei eine Teilmenge **5** hierbei aufgrund des Druckes durch das Filtermaterial des Filters **1** abgeführt wird, die in dem Behältnis oder der Kammer **7** abgeführt bzw. gesammelt wird.

[0015] Das nachströmende Kondensat wird durch die zentrale Öffnung **12** des Filtermaterials hindurch geleitet, wobei das durchströmende Kondensat hierbei anhaftende Filterpartikel mitreißt, so dass eine Selbstreinigung des Filtermaterials erfolgt. Das durchströmende Kondensat löst die Flusenpartikelchen von dem Filtermaterial und werden durch den Abführstutzen **3** abgefördert.

[0016] In einem nicht näher dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Filter (**1**) als eine die Kammer **7** überdeckende feste Filterfläche ausgebildet, an der das Kondensat vorbeiströmt.

[0017] Das in der Kammer **7** aufgefangene gefilterte Kondensat kann hierbei optional für eine integrierte Bedampfungseinrichtung im Wäschetrockner verwendet werden, wobei hierzu entsprechend eine Abführleitung vorgesehen ist, die mit der Bedampfungseinrichtung verbunden ist.

[0018] Die Erfindung betrifft in gleicher Weise auch einen Kondensatfilter für einen Wäschetrockner, wie das bereits beschrieben wurde.

Bezugszeichenliste

1	Kondensatfilter
2	Zuführstutzen
3	Abführstutzen
4	Gehäuse
5	gefilterte Teilmenge
6	durchströmender Teil
7	Kammer
8	hülsenförmiger Körper
9	Topfelement
10	Schraubverschluss
11	Durchströmungsöffnungen
12	zentrale Öffnung

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- EP 1990466 A1 [0002]

Patentansprüche

1. Wäschetrockner mit einer in einem Gehäuse drehbar gelagerten Trommel sowie einem Gebläse und einer Heizeinrichtung zur Erzeugung eines Prozessluftstromes, der über einen Wärmetauscher strömt, wobei das während des Trocknungsprozesses anfallende Kondensat entweder in einer als Kondensatsammelbehälter ausgebildeten Schublade oder in einen geräteexternen Abfluss mittels einer Pumpe über eine Kondensatleitung abpumpbar ist, wobei in der Kondensatleitung zwischen der Pumpe und dem Behälter bzw. dem Abfluss ein zugänglicher Filter (1) zur Filterung des Kondensates für eine Bedampfungseinrichtung im Gehäuse des Wäschetrockners vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Filter (1) in einem mit Zuführ- und Abführstutzen (2) und (3) ausgebildeten Gehäuse (4) eingebunden ist, in dem eine gefilterte Teilmenge (5) des Kondensats sammelbar ist, und wobei der durchströmende Teil (6) des Kondensats den Filter (1) von Flusenpartikeln reinigt.

2. Wäschetrockner nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass in dem Gehäuse (4) ein Behältnis oder eine Kammer (7) zur Aufnahme der gefilterten Teilmenge (5) des Kondensats vorgesehen ist.

3. Wäschetrockner nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich in dem Gehäuse (4) das Behältnis oder die Kammer (7) zur Aufnahme der gefilterten Teilmenge (5) zwischen dem Abführstutzen (2) und dem Zuführstutzen (3) erstreckt.

4. Wäschetrockner nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Filter (1) als die Kammer (7) überdeckende Filterfläche ausgebildet ist.

5. Wäschetrockner nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der hülsenförmige Filterkörper (8) in einem korbartigen oder käfigartigen Topfelement (9) eingebunden ist.

6. Wäschetrockner nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Topfelement (9) mit dem Filterkörper (8) mittels eines von außen zugänglichen Schraubverschlusses (10) in das Gehäuse (4) einsetzbar bzw. eindrehbar ist.

7. Wäschetrockner nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass radial zum Schraubverschluss (10) an dem Gehäuse (4) der Zuführstutzen (2) angeformt ist.

8. Wäschetrockner nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass an dem Schraubverschluss (10) radial angeordnete Durchströmungsöffnungen (11) vorgesehen sind.

9. Wäschetrockner nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass zum Schraubverschluss (10) bzw. zum eingesetzten korbartigen oder käfigartigen Topfelement (9) an dem Gehäuse der Abführstutzen (3) koaxial angeformt ist.

10. Wäschetrockner nach Anspruch 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die in dem Behältnis oder der Kammer (7) vorgehaltene filtrierte Teilmenge (5) des Kondensates für eine optional integrierte Bedampfungseinrichtung im Wäschetrockner verwendbar ist.

11. Kondensatfilter (1) für einen Wäschetrockner mit einer in einem Gehäuse drehbar gelagerten Trommel sowie einem Gebläse und einer Heizeinrichtung zur Erzeugung eines Prozessluftstromes, der über einen Wärmetauscher strömt, wobei das während des Trocknungsprozesses anfallende Kondensat entweder in einer als Kondensatsammelbehälter ausgebildeten Schublade oder in einen geräteexternen Abfluss mittels einer Pumpe über eine Kondensatleitung abpumpbar ist, wobei in der Kondensatleitung zwischen der Pumpe und dem Behälter bzw. dem Abfluss der zugängliche Kondensatfilter (1) für eine Bedampfungseinrichtung im Gehäuse des Wäschetrockners vorgesehen ist, nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 10.

Es folgt eine Seite Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

