



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH

709 701 A2

(51) Int. Cl.: **F24F** 3/16 (2006.01)
F24F 6/06 (2006.01)
B01D 47/02 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 00814/14

(71) Anmelder:
Boneco AG, Espenstrasse 85
9443 Widnau (CH)

(22) Anmeldedatum: 27.05.2014

(72) Erfinder:
Manfred Fitsch, 6700 Bludenz (AT)
Armando Hutter, 9443 Widnau (CH)

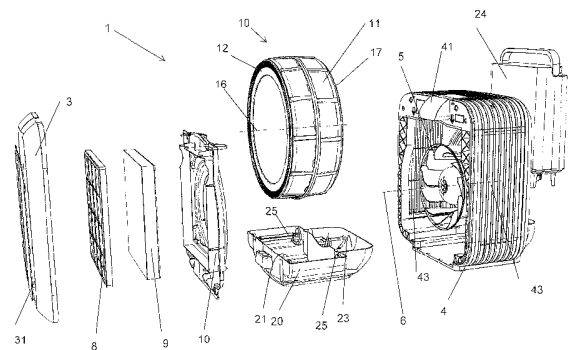
(43) Anmeldung veröffentlicht: 30.11.2015

(74) Vertreter:
Frei Patentanwaltsbüro AG, Postfach 1771
8032 Zürich (CH)

(54) **Luftwäscher.**

(57) Gemäss einem Aspekt der Erfindung wird ein Luftwäscher (1) zur Verfügung gestellt, welcher aufweist:

- einen Radialventilator (5), welcher die Luft axial ansaugt und radial nach aussen ausbläst;
- eine elektrisch angetriebene um eine Trommelachse drehbare Trommel (10) mit einem offenporigen Gebilde (11), wobei die Trommel den Radialventilator umgebend so angeordnet ist, dass die radial nach aussen ausgeblasene Luft durch das Gebilde geblasen wird; und
- eine Wasserwanne (20), wobei ein unterer Bereich der Trommel in die Wasserwanne (und entsprechend bei einer vorgesehenen Füllung im Normalbetrieb in das darin vorhandene Wasserbad) eingetaucht ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Luftwäscher.

[0002] Verunreinigungen in der Luft wie Staub, Pollen, Bakterien etc. stellen für manche Menschen eine Belastung dar. Aus diesem Grund gibt es als «Luftwäscher» bekannte Geräte. In diesen wird ein Luftstrom in Kontakt mit Wasser – das unter Umständen mit Wirk- und/oder Aromastoffen versetzt sein kann – in Kontakt gebracht. Das hat zur Folge, dass erstens insbesondere als Feststoffpartikel vorhandene Verunreinigungen im Wasser zurückbleiben und zweitens die Luft befeuchtet wird, was sich ebenfalls positiv aufs Raumklima auswirkt.

[0003] Unter den Luftwäschern sind verschiedene Prinzipien bekannt. Ein erstes bekanntes Prinzip ist, einen Luftstrom direkt in ein Wasserbad einzuführen, worauf sich im Wasserbad Luftblasen bilden, die zu dessen Oberfläche steigen. Ein zweites, insbesondere für grössere Anlagen geeignetes Prinzip ist, einen Luftstrom durch einen Wasservorhang zu führen. Weiter sind auch auf dem Wasserzerstäuberprinzip beruhende Luftwäscher bekannt. Ebenfalls bekannt ist, in einem Luftwäscher einen Luftstrom tangential über eine Wasseroberfläche oder durch ein befeuchtetes Gebilde, insbesondere aus einem saugfähigen, ins Wasser eingetauchten Material, zu führen.

[0004] Alle diese Prinzipien haben ihre Vor- und Nachteile, wobei sich insbesondere auf Luftblasen beruhenden Geräten störende Geräusche ergeben und bei auf dem Zerstäuberprinzip beruhenden Geräten geeignete Massnahmen zum Verhindern von Hygieneproblematiken getroffen werden müssen. Beim Führen eines Luftstroms tangential über die Wasseroberfläche ist die Effizienz bei beschränkten Platzverhältnissen eher gering.

[0005] Die vorliegende Erfindung befasst sich aufgrund der Nachteile der anderen Prinzipien mit Luftwäschern, bei welchen der Luftstrom durch ein befeuchtetes Gebilde geführt wird, um dort Verunreinigungen abzugeben und – je nach bereits vorhandener Luftfeuchtigkeit – Feuchtigkeit aufzunehmen. In solchen ist aus Effizienzgründen wichtig, dass der Luftstrom einerseits mit einer möglichst grossen Oberfläche des Gebildes in Berührung kommt und andererseits einen möglichst kleinen Strömungswiderstand erfährt. Weiter ist in der Praxis wichtig, dass das Luftwäscher-Gerät als Ganzes möglichst kompakt ist und wenig Platz einnimmt, was der Forderung nach möglichst grosser Oberfläche des Gebildes entgegensteht.

[0006] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung einen Luftwäscher zu schaffen, welcher Nachteile des Standes der Technik überwindet und eine potentiell kompakte Bauweise mit grosser Effizienz kombiniert.

[0007] Gemäss einem Aspekt der Erfindung wird ein Luftwäscher zur Verfügung gestellt, welcher aufweist:

- Einen Radialventilator, welcher die Luft axial ansaugt und radial nach aussen ausbläst;
- eine elektrisch angetrieben um eine Trommelachse drehbare Trommel mit einem offenporigen Gebilde, wobei die Trommel den Radialventilator umgebend so angeordnet ist, dass die radial nach aussen ausgeblasene Luft durch das Gebilde geblasen wird; und
- eine Wasserwanne, wobei ein unterer Bereich der Trommel in die Wasserwanne (und entsprechend bei einer vorgesehenen Füllung im Normalbetrieb in das darin vorhandene Wasserbad) eingetaucht ist.

[0008] Weiter kann ein Wassertank zur Verfügung stehen, von welchem aus bedarfsgerecht Wasser in die Wasserwanne nachfliesst, sobald der Wasserstand in dieser einen gewissen Sollwert unterschritten hat. Die Regelung des Wasserstands kann durch einen aktiven Regler mit Wasserstandssensor oder passiv, bspw. nach dem sogenannten «Vogelränkeprinzip» erfolgen. Dabei kann optional eine Massnahme zur Unterdrückung unerwünschter Geräusche, bspw. nach dem in der Schweizer Patentanmeldung 01 622/13 beschriebenen Prinzip getroffen sein.

[0009] Sowohl der Radialventilator als auch die diesen umgebende Trommel haben bevorzugt mindestens ungefähr horizontal angeordnete Drehachsen, d.h. die Drehachsen sind mindestens ungefähr parallel zur Wasseroberfläche (bspw. in einem Winkel von maximal plusminus 20° zur Horizontalen).

[0010] Die Drehachsen von Radialventilator und Trommel können im Wesentlichen parallel zueinander sein (in einem Winkel von maximal 20°, insbesondere maximal 10° zueinander). Radialventilator und Trommel können zueinander versetzt sein oder zusammenfallen. Beispielsweise kann sich die Drehachse des Radialventilators auf der vertikalen Symmetrieebene der Trommel befinden, aber etwas oberhalb von deren Drehachse, damit die Trommel genügend in die Wasserwanne eintauchen kann und trotzdem die praktischen Aspekte (Schutz des Radialventilators, Montierbarkeit etc.) stimmen.

[0011] Während der Radialventilator beispielsweise durch eine Welle gelagert sein kann, über welche auch das nötige Antriebsmoment von einem Elektromotor übertragen wird, kann die Trommel auf dafür vorgesehenen drehbaren Rollen gelagert sein. Diese können passiv sein, oder mindestens eine davon kann aktiv elektrisch angetrieben sein. Die Rollen können über dem Wasserspiegel oder auch mindestens teilweise unterhalb dieses angeordnet sein.

[0012] Das offenporige Gebilde kann verschieden von einer Verdunstermatte (Saugmatte), sondern zwangsbewässert sein. Die Zwangsbewässerung erfolgt im vorliegenden Fall durch die Drehbewegung der Trommel um ihre Achse.

[0013] Das offenporige Gebilde kann insbesondere ein Filterschaum sein. Es sind bspw. offenporige Filterschäume faseriger Anmutung aus Polyurethan oder Polyester oder anderen Kunststoffen am Markt erhältlich, die sich für die Anwendung im Rahmen der vorliegenden Erfindung eignen.

[0014] Insbesondere kann das offenporige Gebilde ein Schaum gitterartiger Ausprägung sein, d.h. mit einer gitterartigen Faserstruktur versehen sein, welche die offenen Poren bildet. Dabei kann vorgesehen sein, dass kaum Membranen zwischen den Fasern ausgebildet sind.

[0015] Insbesondere kann das offenporige Gebilde aus einem geschäumten Material, insbesondere Kunststoff bestehen und eine Porosität von zwischen 70% und 95%, insbesondere zwischen 75% und 90% aufweisen.

[0016] Als Alternative zu einem Schaum kann das offenporige Gebilde auch durch ein dreidimensionales Gewebe gebildet werden.

[0017] Das offenporige Gebilde hat durch seine offenporige Struktur eine grosse Oberfläche und kann somit viel Wasser aufnehmen und verdunsten.

[0018] Es kann insbesondere vorgesehen sein, dass das Material des offenporigen Gebildes selbst nicht saugfähig ist – wie das bspw. bei Polyurethan oder Polyester der Fall ist. Die Befeuchtung erfolgt dann wie vorstehend bereits erwähnt als Zwangsbewässerung, indem das Gebilde durch Drehung der Trommel ins Wasser eingetaucht wird. Die Zwangsbewässerung hat den Vorteil dass Anordnungen wie eine den Radialventilator umgebende Trommel überhaupt möglich werden.

[0019] Das offenporige Gebilde kann insbesondere einen Ring bilden. Es kann dabei eine axiale Ausdehnung aufweisen, die der axialen Ausdehnung der Trommel, abzüglich eines optionalen äusseren Trommelgehäuses, entspricht. In diesen Ausführungsformen kann das offenporige Gebilde beispielsweise eine axiale Ausdehnung haben, die mindestens der axialen Ausdehnung des Radialventilators (d.h. der axialen Ausdehnung derjenigen Teile, welche die Luft antreiben, also der Ventilatorflügel oder dergleichen, ohne eventuelle Wellen, Elektromotor etc.) entspricht, aber auch axiale Ausdehnungen des offenporigen Gebildes, die kleiner sind als diejenige des Radialventilators sind möglich.

[0020] Der Mechanismus, der den Wasserstand in der Wasserwanne einregelt, wird den Wasserstand in der Wasserwanne so regeln, dass die Trommel unterseitig in das Wasser eingetaucht ist, und zwar mindestens an einem Ort entlang der Ringachse (am tiefsten Punkt) über einen ganzen Querschnitt des offenporigen Gebildes. Der Wasserstand wird aber so sein, dass der Radialventilator nicht mit dem Wasser in der Wasserwanne in Berührung kommt.

[0021] Nebst dem offenporigen Gebilde kann die Trommel noch ein Gehäuse, bspw. in Form einer das offenporige Gebilde haltenden Schale aufweisen. Eine solche Schale kann insbesondere in axiale Richtungen aussen am offenporigen Gebilde anliegen, während sie radial-innen und/oder radial-aussen gerüstartig verläuft, um möglichst den Luftstrom nicht zu behindern.

[0022] Ein solches Gehäuse kann insbesondere aus zwei Halbschalen zusammengesetzt sein, die optional im Wesentlichen identisch sind. Das Gehäuse kann insbesondere korbartig das offenporige Gebilde umgeben und aufnehmen.

[0023] Der Luftwäscher als Ganzer kann eine relative flache Form haben, d.h. eine Tiefe (Ausdehnung in Richtung der Achse des Radialventilators) kann deutlich kleiner sein als die Höhe und die Breite (horizontale Ausdehnung senkrecht zur Achse des Radialventilators). Es ist also möglich, den Luftwäscher als ganzen relativ kompakt, wenig Volumen beanspruchend auszugestalten und trotzdem durch das erfindungsgemässe Anbringen der Trommel radial-aussen eine grosse Wirkfläche zu erzielen.

[0024] In verschiedenen Ausführungsformen kann ausserdem ein zusätzliches Filterelement vorhanden sein, das axial vom Radialventilator beabstandet und so angeordnet ist, dass von diesem angesaugte Luft durch das Filterelement strömt, bevor es zum Radialventilator gelangt. Durch die erfindungsgemässe Ausgestaltung kann die Fläche des Filterelements relativ gross gewählt und das Filterelement so auch bei kleinem Strömungswiderstand effizient und wartungsarm sein (d.h. es muss nur selten ausgewechselt werden.)

[0025] Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand von Zeichnungen näher beschrieben. In den Zeichnungen bezeichnen gleiche Bezugszeichen gleiche oder analoge Elemente. Die Figuren zeigen teilweise die gezeigten Elemente in unterschiedlichen Massstäben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Explosionsdarstellungen von Elementen eines erfindungsgemässen Luftwäschers;

Fig. 2 eine Darstellung der Elemente, aus welche die Trommel aufgebaut ist;

Fig. 3 eine Explosionsdarstellung des Schneckenantriebs für die Trommel; und

Fig. 4 eine Ansicht des gebrauchsfertigen Luftwäschers.

[0026] Der in Fig. 1 Luftwäscher 1 weist in einem aus mehreren Gehäuseteilen 3, 4 zusammengesetzten Gehäuse einen Radialventilator 5 auf, der im Normalbetrieb elektrisch angetrieben um seine horizontale Achse 6 dreht. Dadurch saugt er Luft aus axialer Richtung an, welche durch geeignete Öffnungen – bspw. einen umlaufenden Schlitz 31 oder lamellenartige Öffnungen im entsprechenden Gehäuseteil angesaugt wird. Die angesaugte Luft gelangt durch einen mechanischen Vorfilter 8 und eine in eine Filterzwischenwand 10 gehaltene Filtermatte 9 in den Bereich des Radialventilators 5 und wird von diesem nach radial-aussen weggeblasen. Die Filterzwischenwand 10 dient durch ihre Form mit dem in seiner Grösse auf den Radialventilator abgestimmten Loch auch der Führung des einströmenden Luftstroms und als Diffusor.

[0027] Die Filtermatte kann als einfaches Fuselsieb oder auch als HEPA(High Efficiency Particulate Airfilter)-Feinstaubfilter ausgebildet sein; auch Kombinationen aus einem Grobfilter und einem HEPA-Filter sind möglich. Bspw. kann ein HEPA-Filter mit einem plissierten Gewebe, bspw. aus PE, verwendet werden, welches sich durch eine, grosse Fläche und daher einen im Verhältnis zur Effizienz geringen Druckabfall auszeichnet. In einer Ausführungsform ist ein Grobfilter einem Filter der Filterklasse F13 (auch als FI 13 bezeichnet) vorgeschaltet; hierin wird auf die gültigen europäischen Normen (Stand 2014) Bezug genommen. HEPA-Filter dienen der Ausfilterung von lungengängigen Stäuben, Pollen, Rauchpartikeln, Bakterien, etc. aus der Luft.

[0028] Ergänzend oder alternativ kann auch ein Filterelement aus Aktivkohle, zur Bekämpfung von unangenehmen Gerüchen oder dergleichen, vorhanden sein. Beispielsweise kann die Filtermatte ein hybrides Gebilde aus Feinstaubfilter und Aktivkohle sein.

[0029] Eine Trommel 10 ist in ihrem Innendurchmesser auf den Aussendurchmesser des Radialventilators abgestimmt und umgibt diesen im gebrauchsfertigen Zustand. Die Trommel weist in einem Trommelgehäuse 12 einen offenporigen Ring 11 aus einem Filterschaum auf.

[0030] Unterhalb des Radialventilators befindet sich im gebrauchsfertigen Zustand eine Wasserwanne 20. Diese weist eine Kammer 21 auf, in welche die Unterseite der Trommel 10 eingetaucht ist. Die Kammer 21 ist durch einen untenliegenden Durchgang mit einer zweiten Kammer 23 verbunden, welche ihrerseits von einem Wassertank 24 her laufend so nachgefüllt wird, dass der Wasserstand immer ungefähr konstant ist, solange sich Wasser im Wassertank 24 befindet. Dies kann bspw. nach dem sogenannten «Vogeltränkeprinzip» geschehen.

[0031] Der Wassertank kann mit einem geeigneten Mechanismus versehen sein, der bewirkt, dass sich sein Ausgang zur Wasserwanne 20 hin automatisch verschliesst, wenn der Wassertank, weggehoben wird. Ergänzend oder alternativ dazu kann der Wassertank mit Mitteln versehen sein, die störende Geräusche verhindern, welche durch in Luftblasen nachströmende Luft verursacht werden. Ein solcher Mechanismus ist in der Schweizer Patentanmeldung 01 622/13 vom 23.9.2013 beschrieben, auf deren Inhalt hier ausdrücklich Bezug genommen wird.

[0032] Die Trommel ist auf zwei Rollen 25 gelagert, die ihrerseits an Rändern der Wasserwanne und bspw. oberhalb des Wasserspiegels drehbar gelagert sind. Die Anordnung dieser Lagerungsmittel erfolgt so, dass die Drehachse 16 der Trommel 10 im gebrauchsfertigen beispielsweise leicht unterhalb der Drehachse 6 des Radialventilators und mindestens ungefähr parallel zu dieser verläuft.

[0033] Die Trommel wird mittels eines Zahnkranzes 17 durch einen Schneckenantrieb angetrieben. Der in Fig. 1 nicht sichtbare Schneckenantrieb kann einen eigenen Elektromotor aufweisen, oder er kann durch geeignete Getriebemittel mit dem elektrischen Antrieb des Radialventilators verbunden sein.

[0034] Auch andere Antriebsarten als ein Schneckenantrieb sind möglich, bspw. über ein Zahnrad, welches mit dem Zahnkranz zusammenwirkt oder – mit oder ohne Zahnkranz – über ein aktives Antreiben der Rollen 25; auch eine indirekte Übertragung zwischen dem elektrischen Antrieb und der Trommel, bspw. über den vom Radialventilator erzeugten Luftstrom, ist nicht ausgeschlossen.

[0035] Noch eine Möglichkeit bestünde darin, dass ein Zahnkranz der Trommel aussen umlaufend angeordnet ist und über einen im Gehäuse gelagerten Schneckenantrieb oder ein Zahnrad angetrieben wird; auch in diesem Fall kann der Antrieb der Trommel einen eigenen Elektromotor aufweisen oder über geeignete Getriebemittel mit dem Antrieb des Radialventilators verbunden sein.

[0036] Die durch den Radialventilator aus axialer Richtung angesaugte Luft wird radial nach aussen durch die Trommel geblasen. Von dort entweicht sie durch Schlitze 43 in die Trommel umgebenden Gehäuseteil 4. In der dargestellten Ausführungsform sind diese Schlitze seitlich vorhanden; ergänzend oder alternativ können sie auch oberseitig angeordnet sein.

[0037] Das Gehäuse kann mit einem Mechanismus versehen sein, welcher sicherstellt, dass das Gerät nur in Betrieb gesetzt werden kann, wenn das Gehäuse geschlossen ist. Zu diesem Zweck kann bspw. ein Elektronikblock 41 des einen Gehäuseteils 4 mit einem Element des anderen Gehäuseteils 3 zusammenwirken, indem dieser Elektronikblock die Präsenz dieses Elements detektieren kann und die das Gerät nur dann freischaltet, wenn dieses Element tatsächlich detektiert wird. Zu diesem Zweck sind bspw. mechanische Schalter oder Reed-Relais-Schaltungen bekannt.

[0038] In einer speziellen Ausführungsform ist als Alternative zu einem mechanischen oder Reed-Relais-Schalter ein Permanentmagnet – bspw. ein selten-Erden-Magnet, bspw. Neodymmagnet – im einen Gehäuseteil so angeordnet, dass er im geschlossenen Zustand des Gehäuses mit einem weichmagnetischen Element (bspw. einem Trafoblech) des anderen Gehäuseteils zusammenwirkt und dieses magnetisiert, wobei der Elektronikblock einen Hall-Sensor aufweist, der die Magnetisierung des weichmagnetischen Elements und so indirekt die Anwesenheit des anderen Gehäuseteils detektiert.

[0039] Der Elektronikblock 41 kann ausserdem noch ein Bedienpanel mit Display ausbilden; auch eine separate Anordnung eines Bedienpanels und/oder Displays und ergänzend oder alternativ das Vorsehen der Bedienung über ein Fernbedienungs sind möglich.

[0040] Fig. 2 zeigt die Elemente, aus welcher die Trommel der Ausführungsform gemäss Fig. 1 aufgebaut ist. Das Trommelgehäuse 12 wird durch zwei hier miteinander identische Gehäuseschalen 12.1, 12.2 gebildet. Jede Gehäuseschale

besitzt einen äusseren Ring 13 mit dem aussenseitigen Zahnkranz 17, einen inneren Ring 14 und eine durch stegartige Verbindungen 15 zwischen den Ringen gebildete Zwischenpartie.

[0041] Der äussere Ring 13 deckt den offenporigen Ring 11 stirnseitig, d.h. in axialer Richtung bspw. ab und verhindert so, dass von innen in den Ring 11 geleitete Luft in axialen Richtungen entweichen kann.

[0042] Am inneren Ring 14 sind Befestigungsungen 18 ausgebildet, die in Öffnungen 19 der jeweils anderen Gehäuseschale eingreifen um die beiden Gehäuseschalen miteinander zu verbinden.

[0043] Der offenporige Ring 11 ist einstückig aus einem Polyurethanschaum ausgebildet.

[0044] Die Zwischenpartie besteht hier aus den radial-aussen verlaufenden stegartigen Verbindungen 15. Radial-innerhalb des offenporigen Ringes 11 könnten optional ebenfalls Verbindungen ausgebildet sein; in der dargestellten Ausführungsform ist das jedoch nicht der Fall, sondern der offenporige Ring liegt radial-innen offen. Dadurch wird der Strömungswiderstand weiter verringert.

[0045] Selbstverständlich wäre es auch möglich, die beiden Gehäuseschalen nicht-identisch auszubilden und bspw. den Zahnkranz 17 nur an einer der beiden Gehäuseschalen vorzusehen. Der symmetrische Aufbau hat lediglich gewisse produktionstechnische Vorteile und bewirkt ausserdem für den Benutzer, dass er die Trommel in beiden möglichen Orientierungen einsetzen kann. Auch ein Aufbau mit nur einer einzigen, den offenporigen Ring 11 korbartig von der einen Seite her aufnehmenden Schale ist möglich. Auch Aufbauten ganz ohne Trommelgehäuse 12 mit einem dimensionsstabilen offenporigen Gebilde sind nicht ganz ausgeschlossen.

[0046] Fig. 3 zeigt den Schneckenantrieb mit der Schneckenwelle 51, einem Elektromotor 52 und einer Übertragungswelle 53. Eine Halterung 54 definiert die Position. Die Achsen der Schneckenwelle 51 und der Übertragungswelle 53 sind gegenüber der radialen Ebene leicht geneigt.

[0047] Fig. 4 zeigt eine Ansicht des Luftwäscher von der Seite des Wassertanks 24 her. Man sieht unter anderem auch eine Wartungsöffnung 46.

Patentansprüche

1. Luftwäscher (1), aufweisend einen elektrisch angetriebenen Ventilator, eine Wasserwanne (20) und ein Gebilde, welches zur Befeuchtung mit Wasser aus der Wasserwanne (20) ausgebildet ist, und durch welches durch den Ventilator geförderte Luft führbar ist, um diese Luft zu reinigen und zu befeuchten, dadurch gekennzeichnet, dass der Ventilator ein Radialventilator (5) ist, welcher die Luft axial ansaugt und radial nach aussen ausbläst, und dass das Gebilde ein offenporiges Gebilde (11) ist, welches als Teil einer Trommel (10) angeordnet ist, die den Radialventilator umgebend so angeordnet ist, dass die radial nach aussen ausgeblasene Luft durch das offenporige Gebilde (11) geblasen wird, wobei die Trommel (10) elektrisch angetrieben um eine Trommelachse (16) drehbar ist und ein unterer Bereich der Trommel (10) in die Wasserwanne (20) eingetaucht ist.
2. Luftwäscher nach Anspruch 1, wobei die Trommelachse (16) und eine Drehachse (6) des Radialventilators im Wesentlichen parallel zueinander angeordnet sind.
3. Luftwäscher nach Anspruch 2, wobei die Trommelachse (16) und die Drehachse (6) des Radialventilators je im Wesentlichen horizontal angeordnet sind.
4. Luftwäscher nach Anspruch 2 oder 3, wobei die Trommelachse (16) und die Drehachse (6) des Radialventilators parallel zueinander sind.
5. Luftwäscher nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das offenporige Gebilde (11) einen offenporigen Schaum aufweist.
6. Luftwäscher nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das offenporige Gebilde (11) aus einem Material besteht, welches nicht saugfähig ist.
7. Luftwäscher nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das offenporige Gebilde (11) einen Ring bildet.
8. Luftwäscher nach Anspruch 7, wobei das offenporige Gebilde (11) eine axiale Ausdehnung hat, die der axialen Ausdehnung der Trommel, abzüglich eines optionalen äusseren Trommelgehäuses entspricht. Luftwäscher nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Trommel (10) nebst dem offenporigen Gebilde (11) ein Trommelgehäuse (12) aufweist, welches das offenporige Gebilde in korbartig aufnimmt.
9. Luftwäscher nach Anspruch 9, wobei das Trommelgehäuse aus zwei Halbschalen (12.1, 12.2) zusammengesetzt ist.
10. Luftwäscher nach einem der vorangehenden Ansprüche, aufweisend ein zusätzliches Filterelement, (9), welches axial vom Radialventilator beabstandet und so angeordnet ist, dass von diesem angesaugte Luft durch das Filterelement strömt, bevor es zum Radialventilator gelangt.
11. Luftwäscher nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei ein elektrischer Antrieb der Trommel einen Schneckenantrieb beinhaltet.

CH 709 701 A2

12. Luftwäscher nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Trommel auf zwei drehbar gelagerten Rollen gelagert ist.
13. Luftwäscher nach einem der vorangehenden Ansprüche, aufweisend einen Wassertank (24) und einen Mechanismus, durch welchen dosiert Wasser aus dem Wassertank in die Wasserwanne (20) nachströmt.
14. Luftwäscher nach Anspruch 14, wobei der Wassertank (24) in axialer Richtung vom Radialventilator und der Trommel beabstandet ist.

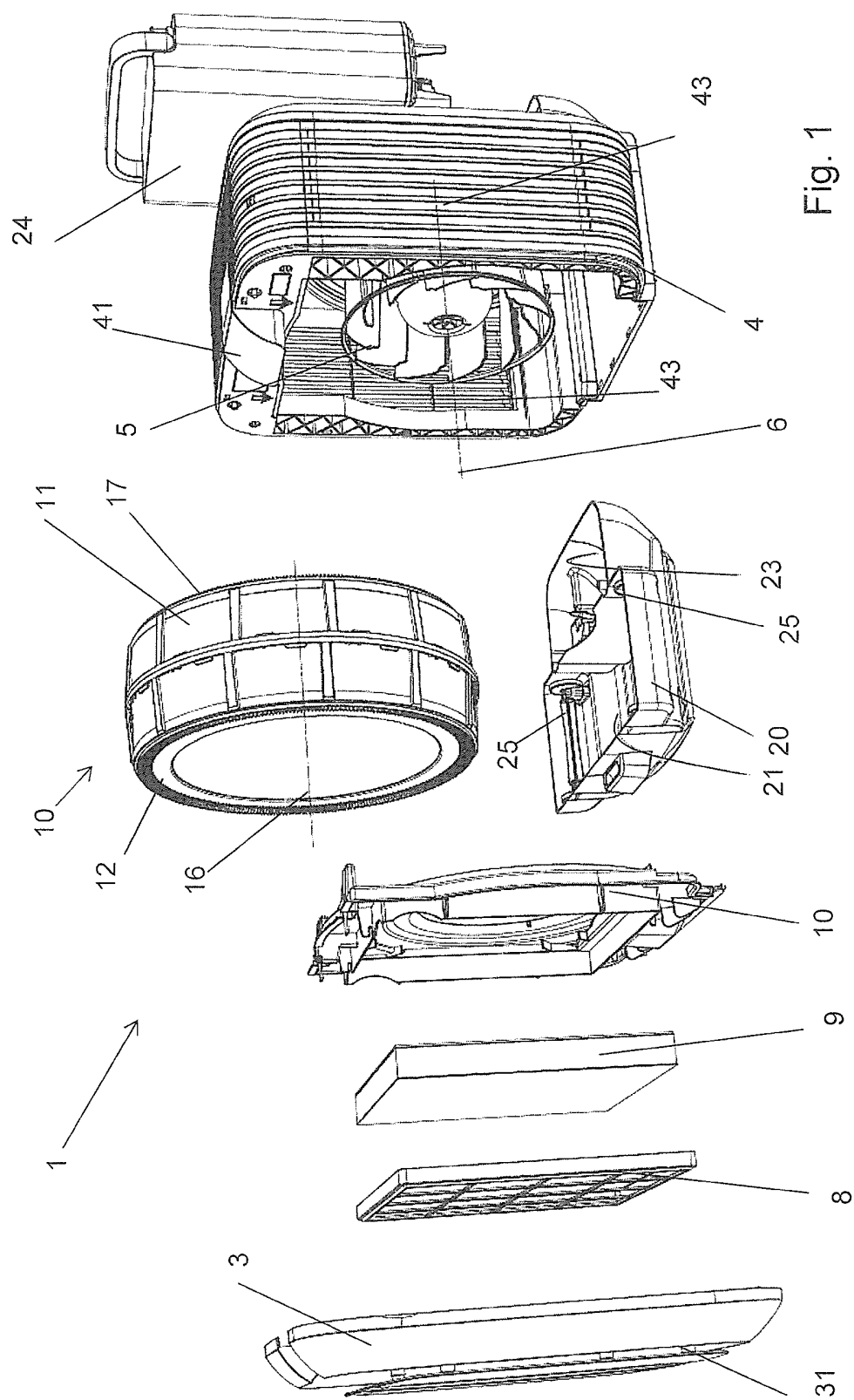


Fig. 1

