



(11) **EP 2 024 552 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
10.03.2010 Patentblatt 2010/10

(21) Anmeldenummer: **07727968.5**

(22) Anmeldetag: **11.04.2007**

(51) Int Cl.:
D06F 58/20^(2006.01) D06F 58/24^(2006.01)

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2007/053500

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2007/128641 (15.11.2007 Gazette 2007/46)

(54) **KONDENSATIONSTROCKNER MIT EINER PROZESSLUFTSPIRALE, UND VERFAHREN ZUM TROCKNEN IN EINEM SOLCHEN KONDENSATIONSTROCKNER**

CONDENSATION DRYER HAVING A PROCESS-AIR COIL, AND METHOD FOR DRYING IN A CONDENSATION DRYER OF THIS TYPE

SÉCHOIR À CONDENSATION COMPRENANT UNE SPIRALE À AIR DE PROCÉDÉ ET PROCÉDÉ POUR SÉCHER DANS UN TEL SÉCHOIR À CONDENSATION

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **10.05.2006 DE 102006021828**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.02.2009 Patentblatt 2009/08

(73) Patentinhaber: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

(72) Erfinder: **DESPANG, Oliver**
10245 Berlin (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 702 105 EP-A1- 1 050 618
EP-A2- 1 046 822 DE-A1- 4 106 713
FR-A1- 2 664 625 US-A- 3 875 681
US-A- 5 806 204 US-A- 5 915 922

EP 2 024 552 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Kondensationstrockner mit einer Trocknungskammer und einem Prozessluftkreis zur Zirkulierung von Prozessluft durch die Trocknungskammer, wobei der Prozessluftkreis von der Trocknungskammer zuerst zu einem Kondensator zum Abkühlen der Prozessluft, Abscheiden von Wasser aus der Prozessluft und Sammeln des Wassers in einem ersten Auffanggefäß, danach zu einem ersten Gebläse zum Antreiben der Prozessluft, danach zu einer Heizung zum Erwärmen der Prozessluft und dann wieder zur Trocknungskammer führt, und wobei das erste Gebläse einen Rotor und einen als Prozessluftspirale ausgebildeten Stator aufweist. Ebenso betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Trocknen von Wäsche in einem solchen Kondensationstrockner.

[0002] Ein solcher Kondensationstrockner und ein solches Verfahren gehen hervor aus der Schrift DE 41 06 713 A1. Dort ist ein Kondensationstrockner beschrieben, bei dem ein Gebläse Schaufeln aufweist, über denen sich im Betrieb ein Druckgefälle bildet. Das Gebläse ist so positioniert, dass es mit Feuchtigkeit gesättigte Luft fördert, so dass es in den Bereichen an den Schaufeln, in denen der Druck relativ niedrig ist, zu einem weiteren Auskondensieren von Feuchtigkeit kommt. Das dabei im Gehäuse des Gebläses anfallende Kondensat kann durch einen entsprechenden Abfluss einem Kondensatsammelbehälter zugeführt werden.

[0003] In einem Kondensationstrockner (Kondensationswäschetrockner) arbeiten im Allgemeinen ein geschlossener Heißluftkreislauf (Prozessluftkreislauf) und ein offener Kühlluftstrom. Im Heißluftkreislauf wird mittels strömender Prozessluft die zu trocknende Wäsche erwärmt, das dabei verdunstende Wasser aufgenommen und zu einem Wärmeaustauscher (Kondensator) transportiert. Dort kondensiert das in der Prozessluft enthaltene Wasser aufgrund einer Abkühlung mit der Kühlluft und wird von der Prozessluft abgeschieden und in einem Kondensatbehälter gesammelt. Die auf diese Weise entfeuchtete Prozessluft wird durch ein Heizaggregat wieder aufgeheizt und danach erneut durch die zu trocknende Wäsche geführt. In einem Kondensationstrockner befindet sich im Allgemeinen ein Prozessluftgebläse, in dessen unterem Teil sich das der feuchten Wäsche entzogene Wasser anreichert. Dies trifft insbesondere beim Stillstand des Kondensationstrockners zu. Der untere Teil des Prozessluftgebläses liegt konstruktionsbedingt im Allgemeinen tiefer als der Kondensatbehälter, der zum Auffangen des Wassers aus der zum Trocknen der feuchten Wäsche verwendeten Prozessluft benutzt wird.

[0004] Ein Gebläse in einem Spiralgehäuse, insbesondere zum Einsatz in einem Kondensationstrockner, geht hervor aus der EP 1 046 822 B1, der EP 0 702 105 B1 oder dem US-Patent 5,915,922. Ein Kondensator für einen Kondensationstrockner ist beschrieben in der EP 1 050 618 B1.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Kon-

densationstrockner und ein Verfahren bereitzustellen, bei denen das in dem Prozessluftgebläse anfallende Wasser entfernt und insbesondere in einen Kondensatbehälter zur Entsorgung durch eine Bedienperson überführt werden kann.

[0006] Demgemäß wurden der Kondensationstrockner gemäß Anspruch 1 und das Verfahren gemäß Anspruch 7 erfunden. Bevorzugte Ausführungsformen sind in abhängigen Patentansprüchen aufgeführt.

[0007] Der erfindungsgemäße Kondensationstrockner mit einer Trocknungskammer und einem Prozessluftkreis zur Zirkulierung von Prozessluft durch die Trocknungskammer, wobei der Prozessluftkreis von der Trocknungskammer zuerst zu einem Kondensator zum Abkühlen der Prozessluft, Abscheiden von Wasser aus der Prozessluft und Sammeln des Wassers in einem ersten Auffanggefäß, danach zu einem ersten Gebläse zum Antreiben der Prozessluft, danach zu einer Heizung zum Erwärmen der Prozessluft und dann wieder zur Trocknungskammer führt, und wobei das erste Gebläse einen Rotor und einen als Prozessluftspirale ausgebildeten Stator aufweist, zeichnet sich dadurch aus, dass zwischen der Prozessluftspirale und dem ersten Auffanggefäß eine Leitanzordnung gebildet ist, durch welche Wasser aus dem Gebläse mittels einer sich zwischen dem Kondensator und dem Gebläse einstellenden Druckdifferenz in das erste Auffanggefäß transportierbar ist.

[0008] Das erfindungsgemäße Verfahren zum Trocknen von Wäsche mit einem solchen Kondensationstrockner zeichnet sich dadurch aus, Wasser, welches sich in der Prozessluftspirale sammelt, durch die zwischen der Prozessluftspirale und dem ersten Auffanggefäß gebildete Leitanzordnung mittels einer sich zwischen dem Kondensator und dem Gebläse einstellenden Druckdifferenz in das erste Auffanggefäß transportiert wird.

[0009] Bevorzugt ist ein Kondensationstrockner, bei dem die Leitanzordnung eine Öffnung in der Prozessluftspirale, ein über diese mit dem Gebläse kommunizierendes zweites Auffanggefäß, in welches Wasser aus der Prozessluftspirale eintropfen kann, und einen mit dem zweiten Auffanggefäß und dem ersten Auffanggefäß kommunizierenden Rohrstutzen umfasst. Bei dieser Ausführung kann Wasser, welches in die Prozessluftspirale gelangt, ohne weiteres in das zweite Auffanggefäß tropfen, so dass die Prozessluftspirale weitgehend trocken gehalten werden kann. Das zweite Auffanggefäß wird durch einen Rohrstutzen in die nötige Kommunikation mit dem ersten Auffanggefäß gebracht, so dass ein konstruktiv eventuell erforderlicher Höhenunterschied zwischen der Prozessluftspirale und dem Kondensator bzw. dem mit diesem kommunizierenden ersten Auffanggefäß überbrückt werden kann, unter Ausnutzung einer Druckdifferenz zwischen Saug- und Druckseite des Gebläses. Weiterhin ist ein Kondensationstrockner bevorzugt, bei dem sich die Öffnung an der vertikal untersten Stelle der Prozessluftspirale befindet.

[0010] Beim erfindungsgemäßen Kondensations-

trockner kann es sich um einen Trockner mit oder ohne Wärmepumpenkreislauf handeln.

[0011] Ebenfalls bevorzugt ist ein Kondensationstrockner, bei dem das erste Gebläse ein Zentrifugalgebläse ist.

[0012] Ein besonders bevorzugter Kondensationstrockner zeichnet sich dadurch aus, dass das erste Auffanggefäß mit einem oberhalb diesem liegenden Kondensatbehälter zur Sammlung des Wassers kommuniziert. In einem solchen Kondensatbehälter kann aufgesammeltes Kondensat einschließlich des aus der Prozessluftspirale transportierten Wassers einfach zur Entsorgung durch eine Bedienperson bereitgestellt werden.

[0013] Ein ebenfalls besonders bevorzugter Kondensationstrockner weist einen offenen oder geschlossenen Kühlluftkanal auf, durch welchen dem Kondensator mittels eines zweiten Gebläses Kühlluft aus einer Umgebung des Kondensationstrockners zugeführt und nach dem Kühlen der Prozessluft aus dem Kondensationstrockner herausgeführt werden kann.

[0014] Bei Stillstand des Kondensationstrockners, d.h. bei Stillstand des Stators oder Ventilatorrades im ersten Gebläse, herrscht im unteren Bereich bzw. an der tiefstliegenden Stelle der Prozessluftspirale atmosphärischer Druck. Beim Einschalten des Kondensationstrockners und damit des Ventilators im Gebläse liegt dagegen in Strömungsrichtung der Prozessluft vor dem Gebläse (Ventilatorrad) ein Unterdruck, während dahinter ein Überdruck besteht.

[0015] Die Erfindung hat zahlreiche Vorteile. So befindet sich kein Kondensat in der Prozessluftspirale. Das Kondensatwasser sammelt sich nicht in der Prozessluftspirale, sondern wird zentral aufgefangen, und kann leicht und regelmäßig entsorgt werden.

[0016] Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Kondensationstrockners und Verfahrens werde anhand von Figur 1 und Figur 2 erläutert.

Figur 1 zeigt einen Kondensationstrockner;

Figur 2 zeigt den Bereich in dem Kondensationstrockner, in dem sich die Prozessluftspirale befindet.

[0017] Der Kondensationstrockner 1 gemäß Figur 1 weist eine Trocknungskammer 2 auf, in die das zu trocknende Gut, im Allgemeinen Wäsche, eingefüllt wird. Die Trocknungskammer 2 kann über einen nicht dargestellten Motor angetrieben werden. Mittels eines ersten Gebläses 7 wird der Trocknungskammer 2 in Pfeilrichtung die mittels einer Heizung 13 erwärmte Prozessluft zugeführt. Die dem Kondensationstrockner 1 zugeleitete Luft wird in einem geschlossenen Prozessluftkreis 3,4,5 geführt. Von der Trocknungskammer 2 strömt die mit Feuchtigkeit angereicherte Prozessluft in den Kondensator 10, wo die Feuchtigkeit in Abhängigkeit von der Kühlung im Kondensator 10 kondensiert und in einem ersten Auffanggefäß 11 aufgefangen wird. Die auf diese Weise getrocknete Prozessluft wird dann durch das erste

Gebläse 7 hindurch über eine Heizung 13 geleitet und erwärmt. Anschließend wird die erwärmte Prozessluft wieder in die Trocknungskammer 2 geführt, womit der Kreislauf der Prozessluft geschlossen ist.

[0018] Das erste Auffanggefäß 11 befindet sich in der Nähe des Kondensators 10 und damit an einem recht tief liegenden und für eine nicht fachkundige Bedienperson schlecht zugänglichen Ort. Um die Entsorgung des kondensierten Wassers auch für eine solche Bedienperson möglich zu machen, wird das Wasser aus dem ersten Auffanggefäß 11 in einen besser zugänglichen Kondensatbehälter 14 gepumpt; eine dazu vorgesehene Pumpe ist der Übersicht halber nicht dargestellt. Der Kondensatbehälter 14 kann nach jeder Benutzung des Kondensationstrockners 1 leicht entleert werden.

[0019] Die Stelle der Prozessluftspirale 20 ist in der schematischen Zeichnung der Figur 1 nur angedeutet. Am unteren Ende der Prozessluftspirale 20 befindet sich ein zweites Auffanggefäß 12, das über einen Rohrstutzen 19 mit dem darüber liegenden ersten Auffanggefäß 11 verbunden ist.

[0020] Im Kondensationstrockner 1 der Figur 1 werden das erste Gebläse 7 und das zweite Gebläse 8, welches Kühlluft für den Kondensator 10 fördert, durch einen gemeinsamen Motor, der sich in einer Antriebseinheit 6 befindet, angetrieben. Der Antrieb der beiden Gebläse 7 und 8 kann jedoch auch getrennt erfolgen.

[0021] Der Prozessluftkreislauf 3, 4, 5 muss nicht notwendig geschlossen sein; gegebenenfalls kann durch ein geeignetes System von Klappen oder dergleichen zwischen einem offenen und einem geschlossenen Prozessluftkreislauf 3, 4, 5 gewechselt werden. In Figur 1 ist der Prozessluftkreislauf aus Gründen der vereinfachten Darstellung geschlossen.

[0022] Der Kondensationstrockner 1 gemäß Figur 1 weist einen offenen Kühlluftkanal 9 auf, in dem ein Kühlluftstrom von Kühlluft Eintritt 15 bis zum Kühlluftaustritt 16 befördert wird. Erfindungsgemäß ist jedoch ein geschlossener Kühlluftstromkreislauf möglich, oder der Kondensator 10 und die Heizung 13 können Komponenten einer Wärmepumpe sein.

[0023] Figur 2 zeigt den Bereich in dem Kondensationstrockner, in dem sich die Prozessluftspirale 20 befindet (in Abschnitt 4 des Prozessluftkreislaufes).

[0024] Die im Abschnitt 4 des Prozessluftkreislaufes in Pfeilrichtung eintretende Prozessluft wird mittels eines ersten Gebläses 7, 20 mit Rotor oder Ventilatorrad 7 und Stator oder Prozessluftspirale 20 in den Abschnitt 5 des Prozessluftkreislaufes befördert (siehe Pfeilrichtung). Im unteren Teil der Prozessluftspirale 20 befindet sich eine Öffnung 17, durch welche Wasser in ein zweites Auffanggefäß 12 gelangen kann.

[0025] Durch die Drehbewegung des Ventilatorrades 7 um die Ventilatorachse 18 entsteht am Außenumfang des Ventilatorrades 7 ein Überdruck (in Figur 2 durch ein "+" angedeutet). Vor dem Gebläses 7, 20, insbesondere auch im Bereich des oberen ersten Auffanggefäßes 11, entsteht dagegen ein Unterdruck (in Figur 2 durch ein "-"

angedeutet). Da aufgrund des Betriebes des Gebläses 7, 20 auch im Bereich des zweiten Auffanggefäßes 12 ein Überdruck erzeugt wird, kann das dort eingetropfte Wasser durch einen Rohrstutzen 19 hindurch, der sowohl in das zweite Auffanggefäß 12 wie auch in das erste Auffanggefäß 11 ragt, aufgrund der Druckdifferenz in das oben liegende erste Auffanggefäß 11 transportiert werden. Von dort kann das Wasser dann weiter zu dem Kondensatbehälter 14 befördert werden, wie bereits ausgeführt. Die Öffnung 17, das zweite Auffanggefäß 12 und der Rohrstutzen 19 bilden somit ein Beispiel für eine Leitanordnung, mit welcher Wasser aus der Prozessluftspirale 20 in das erste Auffanggefäß 11 gesaugt und zusammen mit dem im Kondensator 20 aus der Prozessluft abgeschiedenen Wasser entsorgt werden kann.

Patentansprüche

1. Kondensationstrockner (1) mit einer Trocknungskammer (2) und einem Prozessluftkreis (3,4,5) zur Zirkulierung von Prozessluft durch die Trocknungskammer (2), wobei der Prozessluftkreis (3,4,5) von der Trocknungskammer (2) zuerst zu einem Kondensator (10) zum Abkühlen der Prozessluft, Abscheiden von Wasser aus der Prozessluft und Sammeln des Wassers in einem ersten Auffanggefäß (11), danach zu einem ersten Gebläse (7,20) zum Antreiben der Prozessluft, danach zu einer Heizung (13) zum Erwärmen der Prozessluft und dann wieder zur Trocknungskammer (2) führt, und wobei das erste Gebläse (7,20) einen Rotor (7) und einen als Prozessluftspirale (20) ausgebildeten Stator (20) aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Prozessluftspirale (20) und dem ersten Auffanggefäß eine Leitanordnung (12, 17,19) gebildet ist, durch welche Wasser aus dem Gebläse (7,20) mittels einer sich zwischen dem Kondensator (20) und dem Gebläse (7,20) einstellenden Druckdifferenz in das erste Auffanggefäß (11) transportierbar ist.
2. Kondensationstrockner (1) nach Anspruch 1, bei dem die Leitanordnung (12,17,19) eine Öffnung (17) in der Prozessluftspirale (20), ein über diese mit dem Gebläse (7,20) kommunizierendes zweites Auffanggefäß (12), in welches Wasser aus der Prozessluftspirale (20) eintropfen kann, und einen mit dem zweiten Auffanggefäß (12) und dem ersten Auffanggefäß (11) kommunizierenden Rohrstutzen (19) umfasst.
3. Kondensationstrockner (1) nach Anspruch 2, bei dem sich die Öffnung (17) an einer vertikal untersten Stelle der Prozessluftspirale (20) befindet.
4. Kondensationstrockner (1) nach einem der vorigen Ansprüche, bei dem das erste Gebläse (7,20) ein Zentrifugalgebläse (7,20) ist.
5. Kondensationstrockner (1) nach einem der vorigen Ansprüche, bei dem das erste Auffanggefäß (11) mit einem oberhalb diesem liegenden Kondensatbehälter (14) zur Sammlung des Wassers kommuniziert.
6. Kondensationstrockner (1) nach einem der vorigen Ansprüche, welcher einen offenen oder geschlossenen Kühlluftkanal (9) aufweist, durch welchen dem Kondensator (10) mittels einen zweiten Gebläses (8) Kühlluft aus einer Umgebung des Kondensationstrockners (1) zugeführt und nach dem Kühlen der Prozessluft aus dem Kondensationstrockner (1) herausgeführt werden kann.
7. Verfahren zum Trocknen von Wäsche in einem Kondensationstrockner (1) Kondensationstrockner (1) mit einer Trocknungskammer (2) und einem Prozessluftkreis (3,4,5) zur Zirkulierung von Prozessluft durch die Trocknungskammer (2), wobei der Prozessluftkreis (3,4,5) von der Trocknungskammer (2) zuerst zu einem Kondensator (10) zum Abkühlen der Prozessluft, Abscheiden von Wasser aus der Prozessluft und Sammeln des Wassers in einem ersten Auffanggefäß (11), danach zu einem ersten Gebläse (7,20) zum Antreiben der Prozessluft, danach zu einer Heizung (13) zum Erwärmen der Prozessluft und dann wieder zur Trocknungskammer (2) führt, und wobei das erste Gebläse (7,20) einen Rotor (7) und einen als Prozessluftspirale (20) ausgebildeten Stator (20) aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass Wasser, welches sich in der Prozessluftspirale (20) sammelt, durch eine zwischen der Prozessluftspirale (20) und dem ersten Auffanggefäß gebildete Leitanordnung (12, 17,19) mittels einer sich zwischen dem Kondensator (20) und dem Gebläse (7,20) einstellenden Druckdifferenz in das erste Auffanggefäß (11) transportiert wird.
8. Verfahren nach Anspruch 7, bei dem das im ersten Auffanggefäß (11) aufgefangene Wasser in einen Kondensatbehälter (14) gepumpt wird.

Claims

1. Condensation drier (1) with a drying chamber (2) and a process air circuit (3, 4, 5) for circulation of process air through the drying chamber (2), wherein the process air circuit (3, 4, 5) leads from the drying chamber (2) initially to a condenser (10) for cooling the process air, separation of water from the process air and collection of the water in a first collecting vessel (11), thereafter to a first fan (7, 20) for driving the process air, thereafter to heating means (13) for heating the process air and then back to the drying chamber (2), and wherein the first fan (7, 20) comprises a rotor (7) and a stator (20), which is constructed as a proc-

ess air spiral (20), **characterised in that** formed between the process air spiral (20) and the first collecting vessel is a guide arrangement (12, 17, 19) through which water is transportable from the fan (7, 20) to the first collecting vessel (11) by means of a pressure difference arising between the condenser (20) and the fan (7, 20).

2. Condensation drier (1) according to claim 1, in which the guide arrangement (12, 17, 19) comprises an opening (17) in the process air spiral (20), a second collecting vessel (12), which communicates by way of this with the fan (7, 20) and into which water from the process air spiral (20) can drip, and a stub pipe (19) communicating with the second collecting vessel (12) and the first collecting vessel (11).
3. Condensation drier (1) according to claim 2, in which the opening (17) is disposed at a vertically lowermost point of the process air spiral (20).
4. Condensation drier (1) according to any one of the preceding claims, in which the first fan (7, 20) is a centrifugal fan (7, 20).
5. Condensation drier (1) according to any one of the preceding claims, in which the first collecting vessel (11) communicates with a condensate container (14), which is disposed above this, for collection of the water.
6. Condensation drier (1) according to any one of the preceding claims, which comprises an open or closed cooling air channel (9) through which cooling air is fed from an environment of the condensation drier (1) to the condenser (10) by means of a second fan (8) and can be conducted out of the condensation drier (1) after cooling of the process air.
7. Method for drying laundry in a condensation drier (1) with a drying chamber (2) and a process air circuit (3, 4, 5) for circulation of process air through the drying chamber (2), wherein the process air circuit (3, 4, 5) leads from the drying chamber (2) initially to a condenser (10) for cooling the process air, separation of water from the process air and collection of the water in a first collecting vessel (11), thereafter to a first fan (7, 20) for driving the process air, thereafter to heating means (13) for heating the process air and then back to the drying chamber (2), and wherein the first fan (7, 20) comprises a rotor (7) and a stator (20), which is constructed as a process air spiral (20), **characterised in that** water collecting in the process air spiral (20) is transported to the first collecting vessel (11) through a guide arrangement (12, 17, 19), which is formed between the process air spiral (20) and the first collecting vessel, by means of a pressure difference arising between the con-

denser (20) and the fan (7, 20).

8. Method according to claim 7, in which the water collected in the first collecting vessel (11) is pumped into a condensate container (14).

Revendications

1. Séchoir à condensation (1) comprenant une chambre de séchage (2) et un circuit d'air de procédé (3, 4, 5) pour la circulation d'air de procédé à travers la chambre de séchage (2), le circuit d'air de procédé (3, 4, 5) conduisant de la chambre de séchage (2) d'abord vers un condenseur (10) destiné à refroidir l'air de procédé, à séparer l'eau de l'air de procédé et à collecter l'eau dans un premier récipient collecteur (11), ensuite vers un premier ventilateur (7, 20) destiné à entraîner l'air de procédé, ensuite vers un chauffage (13) destiné à chauffer l'air de procédé et ensuite de nouveau vers la chambre de séchage (2), et le premier ventilateur (7, 20) présentant un rotor (7) et un stator (20) réalisé en tant que spirale d'air de procédé (20), **caractérisé en ce qu'un** agencement de guidage (12, 17, 19) est formé entre la spirale d'air de procédé (20) et le premier récipient collecteur, au moyen duquel agencement de guidage l'eau provenant du ventilateur (7, 20) peut être transportée dans le premier récipient collecteur (11) au moyen d'une différence de pression se réglant entre le condenseur (20) et le ventilateur (7, 20).
2. Séchoir à condensation (1) selon la revendication 1, dans lequel l'agencement de guidage (12, 17, 19) comprend une ouverture (17) dans la spirale d'air de procédé (20), un second récipient collecteur (12) communiquant avec le ventilateur (7, 20) par l'intermédiaire de cette spirale, dans lequel second récipient collecteur l'eau provenant de la spirale d'air de procédé peut goutter, et un embout (19) communiquant avec le second récipient collecteur (12) et le premier récipient collecteur (11).
3. Séchoir à condensation (1) selon la revendication 2, dans lequel l'ouverture (17) se trouve à un endroit verticalement le plus bas de la spirale d'air de procédé (20).
4. Séchoir à condensation (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le premier ventilateur (7, 20) est un ventilateur centrifuge (7, 20).
5. Séchoir à condensation (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le premier récipient collecteur (11) communique avec un réservoir de condensat (14) situé au-dessus de ce-

lui-là pour collecter l'eau.

6. Séchoir à condensation (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, lequel présente un canal d'air de refroidissement (9) ouvert ou fermé, au moyen duquel de l'air de refroidissement provenant d'un environ du séchoir à condensation (1) est amené au condenseur (10) au moyen d'un second ventilateur (8) et lequel, après le refroidissement de l'air de procédé, peut être évacué hors du séchoir à condensation (1). 5 10
7. Procédé de séchage de linge dans un séchoir à condensation (1) comprenant une chambre de séchage (2) et un circuit d'air de procédé (3, 4, 5) pour la circulation d'air de procédé à travers la chambre de séchage (2), le circuit d'air de procédé (3, 4, 5) conduisant de la chambre de séchage (2) d'abord vers un condenseur (10) destiné à refroidir l'air de procédé, à séparer l'eau de l'air de procédé et à collecter l'eau dans un premier récipient collecteur (11), ensuite vers un premier ventilateur (7, 20) destiné à entraîner l'air de procédé, ensuite vers un chauffage (13) destiné à chauffer l'air de procédé et ensuite de nouveau vers la chambre de séchage (2), le premier ventilateur (7, 20) présentant un rotor (7) et un stator (20) réalisé en tant que spirale d'air de procédé (20), **caractérisé en ce que** l'eau qui s'accumule dans la spirale d'air de procédé (20) est transportée dans le premier récipient collecteur (11) par un agencement de guidage (12, 17, 19), formé entre la spirale d'air de procédé (20) et le premier récipient collecteur, au moyen d'une différence de pression se réglant entre le condenseur (20) et le ventilateur (7, 20). 15 20 25 30 35
8. Procédé selon la revendication 7, dans lequel l'eau accumulée dans le premier récipient collecteur (11) est pompée dans un réservoir de condensat (14). 40

45

50

55

60

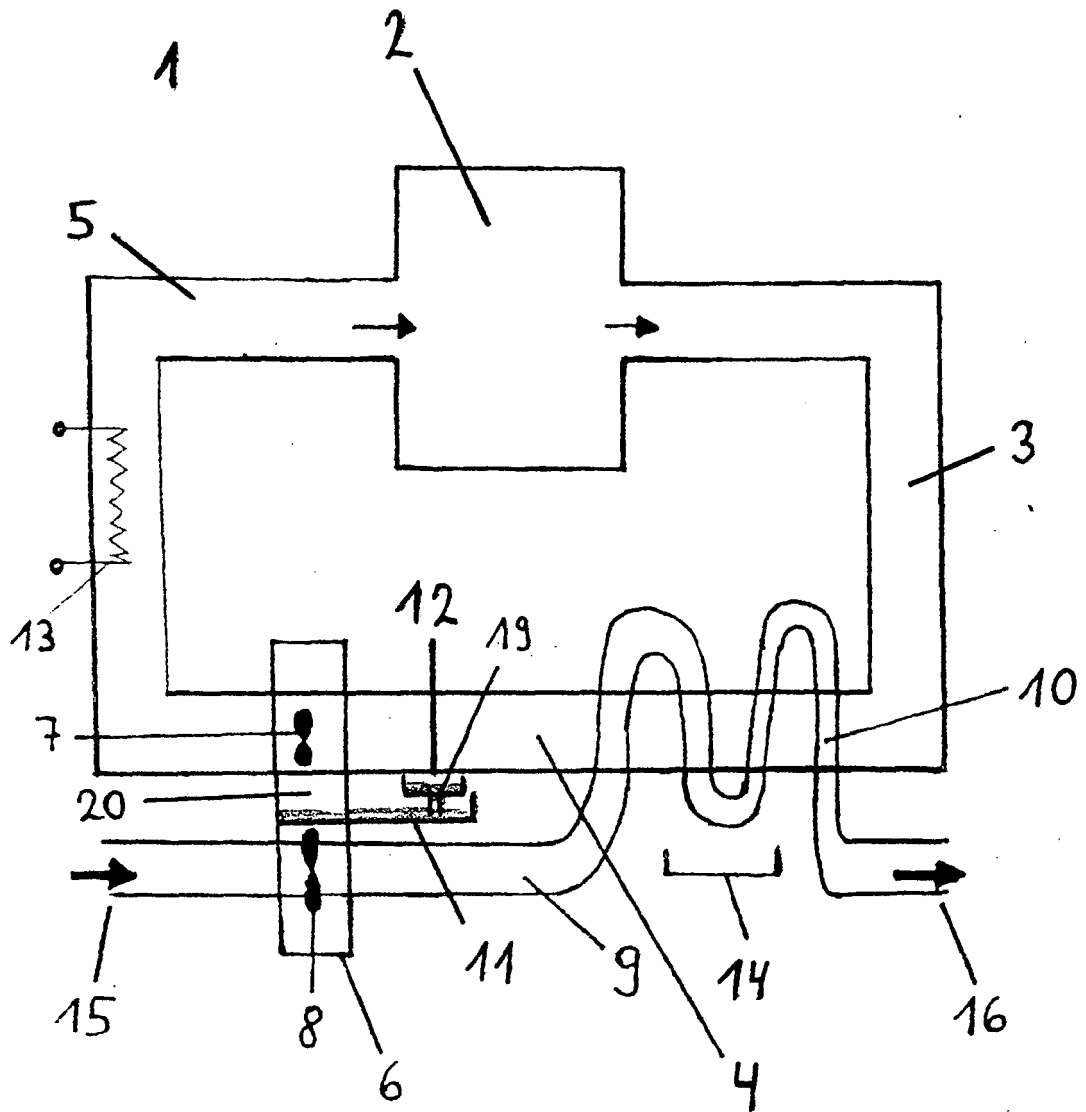


Fig. 1

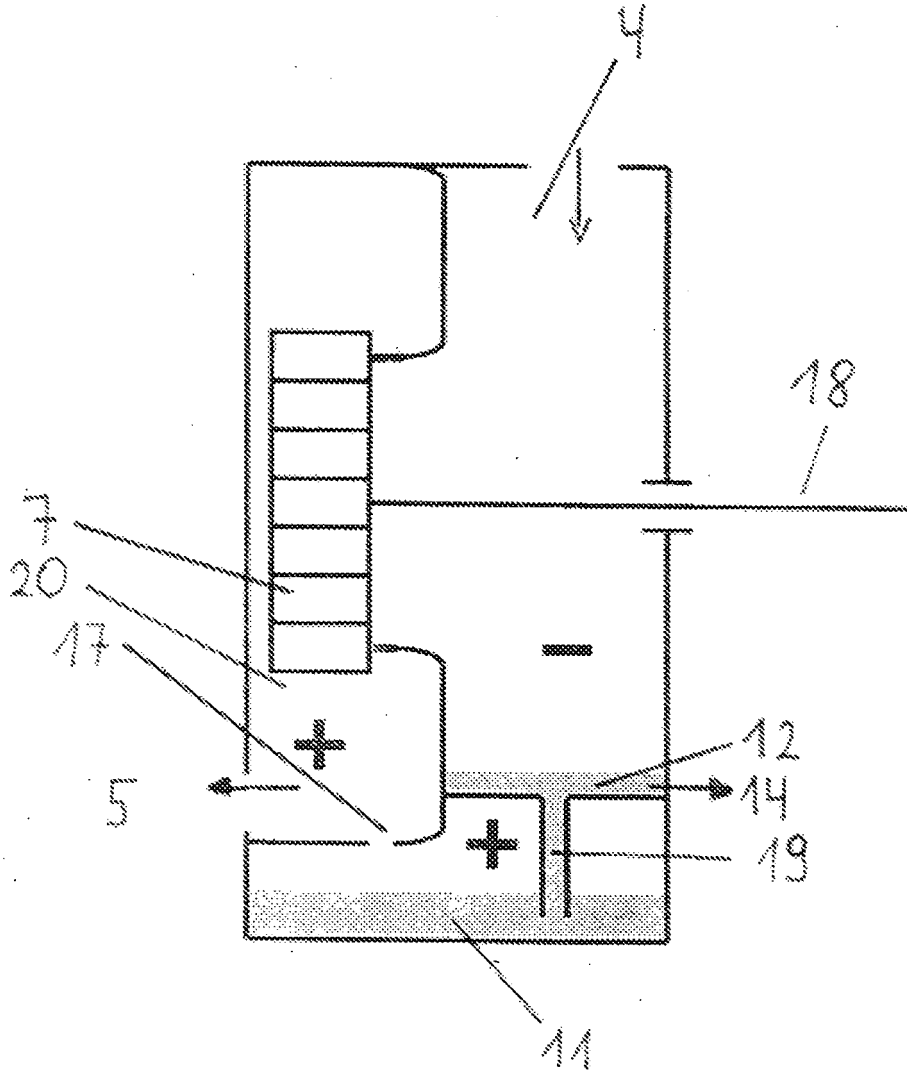


Fig. 2

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 4106713 A1 [0002]
- EP 1046822 B1 [0004]
- EP 0702105 B1 [0004]
- US 5915922 A [0004]
- EP 1050618 B1 [0004]