(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 007 940 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
29.12.2010 Patentblatt 2010/52

(21) Anmeldenummer: **07712517.7**

(22) Anmeldetag: **13.03.2007**

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

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2007/052369

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2007/118742 (25.10.2007 Gazette 2007/43)

(54) **MODULARER WÄSCHETROCKNER**

MODULAR DRYER

SÈCHE-LINGE MODULAIRE

(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: **11.04.2006 DE 102006017068**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.12.2008 Patentblatt 2009/01

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

(72) Erfinder: **ZIEMANN, Andreas**
14469 Potsdam (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 0 163 265 DE-A1- 4 139 588

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).

EP 2 007 940 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Wäschetrockner, welcher modular aufgebaut ist und eine Prozessluftführung umfasst, in welche ein erstes Luftleitelement zur Ausbildung eines Kondensationstrockners oder ein zweites Luftleitelement zur Ausbildung eines Ablufttrockners einbaubar ist.

[0002] Mit dem Begriff "Prozessluftführung" sind sowohl ein geschlossener Prozessluftkreislauf als auch eine offene Prozessluftführung umfasst. Bei einem Ablufttrockner ist diese Prozessluftführung offen und die Prozessluft wird nach Berührung mit der Wäsche ins Freie geleitet. Bei einem Kondensationstrockner oder einem Umlufttrockner ist die Prozessluftführung geschlossen und die Prozessluft wird in einem geschlossenen Prozessluftkreislauf geführt. Die Prozessluftführung soll im Folgenden insbesondere alle Luftkanäle und Bauteile umfassen, durch die im Betrieb Prozessluft hindurchströmt.

[0003] Aus der DE 41 39 588 A1 ein Wäschetrockner bekannt, welcher nach beiden grundsätzlich bekannten Trocknerprinzipien, nämlich als Kondensationstrockner oder als Ablufttrockner, ausgebildet sein kann. Bei der Realisierung als Kondensationstrockner ist im unteren Bereich des Wäschetrockners ein Wärmetauscher angeordnet, und bei der Realisierung als Ablufttrockner im unteren Bereich eine Luftführung angeordnet ist, welche Prozessluft über die Rückseite des Wäschetrockners an die Umgebung abführt. Die verschiedenen Ausgestaltungen dieses bekannten Wäschetrockners sind unabhängig voneinander konzipiert und weisen insbesondere beim Wärmetauscher für den Kondensationstrockner und der Luftführung für den Ablufttrockner wesentlich unterschiedliche Komponenten auf, welche in Größe und Formgebung voneinander abweichen. Dadurch ist es auch erforderlich, dass die weiteren Elemente des Wäschetrockners diesen unterschiedlichen Ausführungen entsprechend unterschiedlich ausgestaltet werden müssen.

[0004] Daher ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Wäschetrockner zu schaffen, welcher in einfacher und aufwandsarmer Weise entweder als Kondensationstrockner oder als Ablufttrockner ausgebildet werden kann.

[0005] Diese Aufgabe wird durch einen Wäschetrockner, welcher die Merkmale nach Patentanspruch 1 aufweist, gelöst.

[0006] Ein erfindungsgemäßer Wäschetrockner ist modular aufgebaut und umfasst eine Prozessluftführung, in welche ein erstes Luftleitelement zur Ausbildung eines Kondensationstrockners oder ein zweites Luftleitelement zur Ausbildung eines Ablufttrockners einsetzbar ist. In der Prozessluftführung ist ein gemeinsamer Einsetzbereich ausgebildet, in dem entweder das erste oder das zweite Luftleitelement zur Realisierung des jeweiligen Trocknerprinzips angeordnet ist. Die beiden Luftleitelemente sind in ihrer Ausgestaltung derart konzipiert, dass sie im Hinblick auf ihren Einbau in diesen vorgesehenen Einbaubereich zumindest bereichsweise kompatibel ausgebildet sind.

[0007] Dadurch kann ein Wäschetrockner bereitgestellt werden, welcher einfach und aufwandsarm entweder als Kondensationstrockner oder als Ablufttrockner ausgebildet werden kann. Dazu ist im Wesentlichen nur ein zentrales Element, das Luftleitelement, austauschbar, wobei durch die Kompatibilität dieser beiden Luftleitelemente auch ein schnelles und einfaches Ersetzen erreicht wird. Nicht zuletzt kann durch diese kompatible Modulbauweise auch ein deutlich geringerer Entwicklungsaufwand, als dies bei zwei separaten Konzepten erforderlich ist, erreicht werden. Darüber hinaus wird der Einbau eines Luftleitelements in den Einbaubereich praktisch mit den gleichen Werkzeugen ermöglicht und die Positionierung und Anordnung des jeweiligen Luftleitelements ist bei beiden im Wesentlichen gleich.

[0008] Vorzugsweise sind die beiden Luftleitelemente jeweils zumindest an einem Ende im Hinblick auf das Einsetzen in den Einsetzbereich kompatibel ausgebildet. Unabhängig davon, welches Luftleitelement somit in den Einsetzbereich eingesetzt, insbesondere eingebaut wird, kann somit der Einsetzbereich unverändert bleiben. Zumindest jeweils ein Endbereich der beiden Luftleitelemente ist daher mit einer derartigen Ähnlichkeit oder Gleichheit ausgestaltet, dass er an einen unveränderten Bereich der Prozessluftführung montiert bzw. angebracht werden kann. Der Einbau der Luftleitelemente kann dadurch bauteilreduziert ermöglicht werden.

[0009] Vorzugsweise ist das erste Luftleitelement als Wärmetauscher ausgebildet, wodurch dann eine Realisierung des Kondensationstrockners erreicht wird. Vorzugsweise ist die vom Wärmetauscher austretende Prozessluft über die Prozessluftführung zu einem Prozessluftlüfter leitbar. Über diesen Prozessluftlüfter kann dann die Prozessluft im Weiteren in eine Trommel bzw. einen Behälter zur Aufnahme von Wäschestücken geleitet werden.

[0010] Vorzugsweise ist das zweite Luftleitelement als Abluftführung ausgebildet, wodurch bei dieser Ausgestaltung ein Ablufttrockner realisierbar ist. Vorzugsweise ist die Abluftführung so angeordnet, dass sie mit einem Ende direkt in die Umgebung des Wäschetrockners führt bzw. mündet.

[0011] In bevorzugter Weise umfasst die Abluftführung einen Hauptkanal und einen Nebenkanal, wobei der Nebenkanal von dem Hauptkanal abzweigt und beide Kanäle in die Umgebung des Wäschetrockners münden. Dadurch kann eine verbesserte Abführung der Prozessluft aus dem Wäschetrockner erreicht werden.

[0012] Vorzugsweise münden der Hauptkanal und der Nebenkanal an verschiedenen Seiten des Wäschetrockners in die Umgebung. Dadurch wird ermöglicht, dass praktisch unabhängig von der Aufstellung des Wäschetrockners stets eine sichere und zuverlässige Abführung der Prozessluft erreicht werden kann. So kann bevorzugt vorgesehen sein, dass einer der beiden Kanäle an einer

Rückseite des Wäschetrockners in die Umgebung mündet und der zweite Kanal an einer Seitenwand des Wäschetrockners in die Umgebung mündet. Wird dann der Wäschetrockner beispielsweise mit seiner Rückwand relativ nahe an eine Wand positioniert, so kann über den Kanal, welcher aus der Seitenwand in die Umgebung mündet, eine sichere Abführung der Prozessluft erreicht werden.

[0013] Vorzugsweise ist die Abluftführung einstückig ausgebildet. Es kann dabei vorgesehen sein, dass die Abluftführung zumindest bereichsweise aus Kunststoff ausgebildet ist. Bei einer vollständigen Ausbildung als Kunststoffteil kann diese bevorzugt als Spritzgussteil bereitgestellt werden. Dadurch kann eine kostengünstige Herstellung gewährleistet werden.

[0014] Vorzugsweise ist zumindest der Hauptkanal verjüngt ausgebildet. Die Verjüngung ist bevorzugt derart realisiert, dass das in die Umgebung mündende Ende der Abluftführung einen kleineren Durchmesser aufweist als dasjenige Ende, welches im Einbaubereich an entsprechende Elemente der Prozessluftführung montiert wird.

[0015] Vorzugsweise ist das jeweils situationsabhängig eingebaute Luftleitelement in einer Bodengruppe des Wäschetrockners angeordnet.

[0016] Bei dem erfindungsgemäßen Wäschetrockner wird somit im Wesentlichen lediglich ein Bauteil, das Luftleitelement, ausgetauscht, und dadurch ein Kondensationstrockner oder ein Ablufttrockner realisiert. Ausgehend von einem Kondensationstrockner, bei dem das Luftleitelement als Wärmetauscher ausgebildet ist, kann durch einen einfachen Austausch von diesem durch die Abluftführung ein Ablufttrockner realisiert werden. Alle weiteren Anpassungen erfolgen durch das Weglassen von für den Ablufttrockner nicht mehr erforderlichen Komponenten, wie beispielsweise Kühlluftrad und Kondensatpumpe. Alle wesentlichen Bauteile, und insbesondere die Bodengruppe, bleiben somit im Wesentlichen unverändert.

[0017] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert. Darin zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Wäschetrockners, welcher als Kondensa- tionstrockner ausgebildet ist;

Fig. 2 eine schematische Darstellung eines Wäschetrockners, welcher als Ablufttrock- ner ausgebildet ist;

Fig. 3 eine Explosionsdarstellung eines Ausführungsbeispiels eines Kondensati- onstrockners; und

Fig. 4 eine Explosionsdarstellung eines Ausführungsbeispiels eines Ablufttrockners.

[0018] In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0019] Fig. 1 zeigt eine schematische Draufsichtdarstellung auf einen Wäschetrockner, welcher als Kondensationstrockner 1 ausgebildet ist. Der Kondensationstrockner 1 weist eine erste Seitenwand 11, eine Rückseite 12, eine zweite Seitenwand 13 sowie eine Vorderseite 14 auf. In dem Kondensationstrockner 1 ist eine Prozessluftführung 15 angeordnet, welche als Prozessluftkreislauf 15 ausgebildet ist. Prozessluft wird dadurch im Kreis geführt und strömt durch einen nicht dargestellten Behälter (gemäß üblicher Praxis eine drehbare Trommel), in welchem Wäschestücke zum Trocknen eingebracht sind. Der Prozessluftkreislauf 15 weist ein Lagerschild 15a auf, welches benachbart zur Vorderseite 14 angeordnet ist und gemäß üblicher Praxis ein (nicht dargestelltes) vorderes Lager für den als drehbare Trommel ausgestalteten Behälter aufweist und außerdem einen kanalartigen Teil der Prozessluftführung 15 zur Abführung der von dem Behälter mit den Wäschestücken abströmenden Prozessluft bildet. Die durch das Lagerschild 15a strömende Prozessluft wird in einen Wärmetauscher 161 (Fig. 3) eines Wärmetauschsystems 16, welcher zur Entfeuchtung der Prozessluft ausgebildet ist, geleitet. Zur Führung der Prozessluft in einem Kreislauf ist der Wärmetauscher 161 mit einem weiteren kanalartigen Element 15b des Prozessluftkreislaufs 15 verbunden, wobei im Weiteren ein Prozessluftlüfter 15c angeordnet ist, durch welchen die Prozessluft wiederum zum Behälter befördert wird. In der Prozessluftführung bzw. dem Prozessluftkreislauf 15 ist ein Einbaubereich 15d ausgebildet, in welchen der Wärmetauscher 161 eingesetzt, insbesondere eingebaut ist. Bei der Realisierung des Kondensationstrockners 1 ist das Wärmetauschsystem 16, insbesondere der Wärmetauscher 161, mit einem ersten Ende 16a zur Prozessluftführung mit dem Lagerschild 15a gekoppelt und mit einem zweiten Ende 16b mit dem Element 15b gekoppelt.

[0020] Der in Fig. 1 schematisch gezeigte Kondensationstrockner 1 kann in einfacher und aufwandsarmer Weise in einen Ablufttrockner 1', wie er in Fig. 2 schematisch gezeigt ist, umkonzipiert werden. Wie dabei zu erkennen ist, ist in der gezeigten Darstellung lediglich der als Luftleitelement ausgebildete und austauschbare Wärmetauscher 161 durch ein zweites Luftleitelement, welches durch die Abluftführung 16' gekennzeichnet ist, ersetzt. Diese schematisch gezeigte Abluftführung 16' ist ebenfalls im im Wesentlichen unveränderten Einbaubereich 15d angeordnet. Das erste Luftleitelement in Form des Wärmetauschers 161 und das zweite Luftleitelement in Form der Abluftführung 16' sind dabei derart konzipiert, dass sie in dem einen Einbaubereich 15d angeordnet werden können und im Hinblick auf deren dortigen Einbau kompatibel ausgebildet sind. Insbesondere das erste Ende 16a des Wärmetauschsystems 16 und das erste Ende 16a' der Abluftführung 16' sind dabei derart ausgebildet, dass sie im Wesentlichen passgenau mit

dem unveränderten Einbaubereich 15b und insbesondere dem unveränderten Lagerschild 15a zusammengefügt werden können.

[0021] Durch die Ausgestaltung als Ablufttrockner 1' wird die Prozessluft über das zweite Ende 16b' der Abluftführung 16' an eine Umgebung des Ablufttrockners 1' abgeführt. Dies ist durch die Pfeildarstellung P2 angedeutet. Gemäß der Pfeildarstellung P1 erfolgt eine Zuführung von Zuluft an den Ablufttrockner 1'. Die Prozessluftführung 15' des Ablufttrockners 1' weist unter anderem auch das Lagerschild 15a, sowie das Element 15b' und den Prozessluftlüfter 15c auf.

[0022] In Fig. 3 ist eine Explosionsdarstellung des Kondensationstrockners 1 mit den wesentlichen Elementen im Hinblick auf vorliegende Erläuterung gezeigt. Neben den Seitenwänden 11 und 13 ist auch die Vorderseite 14 mit einer Beschickungstüre 14a dargestellt. Die Vorderseite 14 umfasst des Weiteren eine Klappe 14b sowie einen Einschub 14c. Über die Klappe 14b kann ein Zugriff zu einem nicht dargestellten Flusenfilter ermöglicht werden.

[0023] Das Lagerschild 15a umfasst im unteren Bereich eine Öffnung 151 a, durch welche die vom nicht dargestellten Behälter austretende Prozessluft zum Wärmetauschersystem 16 geleitet wird. Dieses Wärmetauschersystem 16 weist den Wärmetauscher 161 sowie Halteelemente 162 und 163 auf. Das Halteelement 162 bildet dabei einen Teil des ersten Endes 16a des Wärmetauschersystems 16 und ist zum Einbau an das bzw. zur mechanischen Verbindung mit dem Lagerschild 15a vorgesehen.

[0024] Darüber hinaus weist das Wärmetauschsystem 16 einen Kondensatbehälter 164 auf, wobei des Weiteren eine erste Leitung 165 gezeigt ist, welche zum Pumpen eines Kondensats in den Kondensatbehälter 164 vorgesehen ist. Eine weitere Leitung 166 ist als Rücklaufleitung für ein Kondensat ausgebildet. Des Weiteren ist in der Darstellung eine Kondensatpumpe 167 gezeigt. Der Kondensationstrockner 1 umfasst des Weiteren eine Bodengruppe, welche unter anderem eine Komponente 17 und das Element 15b umfasst. In der Komponente 17 ist ein Motor 151c angeordnet, welcher zum Antrieb eines Lüfterrades 18a ausgebildet ist. Das Lüfterrad 18a sowie der Motor 151 c sind durch eine Abdeckung 18b abgedeckt.

[0025] In Fig. 4 ist eine Explosionsdarstellung des Ablufttrockners 1' bei einer Ansicht von hinten gezeigt. Wie dabei zu erkennen ist, ist dort das Wärmetauschsystem 16 durch die Abluftführung 16' ersetzt, welche in dem Einbaubereich 15d positioniert ist. Die Abluftführung 16' ist im Ausführungsbeispiel als einstückiges Element aus Kunststoff ausgebildet. Wie zu erkennen ist, ist das erste Ende 16a' trichterförmig ausgebildet und zum Anbringen bzw. zum Einbau in den Einbaubereich 15d konzipiert. Dabei ist dieses erste Ende 16a' derart ausgebildet, dass es kompatibel zum Wärmetauschsystem 16 und insbesondere zu der Halterung 162 des Wärmetauschers 161 ist und an dem Lagerschild 15a im Bereich der Öffnung 151 a eingebaut werden kann. Wie des Weiteren zu erkennen ist, weist die Abluftführung 16' einen Hauptkanal 16d' und einen Nebenkanal 16c' auf, welcher von dem Hauptkanal 16d' abzweigt. Der Hauptkanal 16d' und der Nebenkanal 16c' sind dabei derart ausgebildet, dass ihre Öffnungen zur Abführung der Prozessluft an die Umgebung des Ablufttrockners 1' an verschiedenen Seiten dieses Ablufttrockners 1' austreten. Im Ausführungsbeispiel ist die Abluftführung 16' so ausgebildet und in dem Einbaubereich 15d angeordnet, dass über den Hauptkanal 16d' Prozessluft aus der Rückseite 12 austreten kann. Dazu ist in dem Element 15b' eine Öffnung 151b' ausgebildet. An der der Komponente 17 abgewandten Seite des Elements 15b' ist ein ringförmiges Halteelement 152b', angeordnet, welches eine Befestigung an der Rückwand 12 des Elements 15b' ermöglicht. Die Komponente 17 weist eine Durchführung 17a auf, durch welche der Hauptkanal 16d' geführt wird und somit die Abluftführung 16' positionsgenau angeordnet und gehalten werden kann.

[0026] Der Nebenkanal 16c' erstreckt sich seitlich und mündet aus der Seitenwand 11' in die Umgebung des Ablufttrockners 1'. Dazu ist eine Öffnung 11a in dieser Seitenwand 11' ausgebildet. Wird diese Abführung über den Nebenkanal 16c' nicht benötigt, so kann die Öffnung 11a durch ein Abdeckelement 11b abgedeckt werden.

[0027] Wie des Weiteren in Fig. 4 zu erkennen ist, ist die Abluftführung 16' ausgehend von dem ersten Ende 16a' insbesondere im Bereich des Hauptkanals 16d' verjüngt bis zum zweiten Ende 16b' ausgebildet.

[0028] Die Abluftführung 16' und der Wärmetauscher 161, insbesondere mit seinen Halteelementen 162 und 163, sind derart konzipiert, dass sie im Hinblick auf den Einbau in den Einbaubereich 15d kompatibel sind. Dadurch kann durch den Austausch von dem wesentlichen einem zentralen Element, dem Wärmetauscher 161 einerseits und der Abluftführung 16' andererseits, ein davon abhängiges entsprechendes Funktionsprinzip des Wäschetrockners 1 bzw. 1' erreicht werden. Weder die Anbringung dieser Elemente an das Lagerschild 15a als auch der Einbau in die Komponente 17 müssen dabei verändert werden.

[0029] In Fig. 4 ist des Weiteren eine Arbeitsplatte 19 als obere Abdeckung gezeigt.

[0030] Insbesondere die mechanische Befestigung der ersten Enden 16a' bzw. 16a der Komponenten 16' bzw. 16 können passgenau mit dem Lagerschild 15a verbunden werden, wobei dabei beispielsweise eine lösbare Verbindung in Form von Klammern vorgesehen sein kann. Ebenso kann jedoch auch eine Schraubverbindung oder dergleichen oder eine Steckverbindung vorgesehen sein.

[0031] Im Vergleich zwischen dem Kondensationstrockner 1 und dem Ablufttrockner 1' können ausgehend von der Darstellung in Fig. 3 die Teile 161 bis 167 sowie das Lüfterrad 18a zur Zuführung von Kühlluft an den Wärmetauscher 161 als auch die Abdeckung 18b herausgenommen werden. Diese Teile sind zur Realisierung des

Ablufttrockners 1' gemäß. Fig. 4 nicht mehr erforderlich. Anstatt diesen genannten Teilen werden bei dem Abluftrockner 1' gemäß Fig. 4 die Teile 16', 14b, 14c', 152b' und optional 11 b' angeordnet. Insbesondere die Teile 15b bzw. 15b' sowie die Teile 151c und 11 bzw. 11' werden dann abhängig von der jeweiligen realisierten Variante in veränderter Ausgestaltung bereitgestellt.

Patentansprüche

1. Wäschetrockner, welcher modular aufgebaut ist und eine Prozessluftführung (15, 15') umfasst, in welche ein erstes Luftleitelement (161) zur Ausbildung eines Kondensationstrockners (1) oder ein zweites Luftleitelement (16') zur Ausbildung eines Ablufttrockners (1') einsetzbar ist, wobei in der Prozessluftführung (15, 15') ein Einsetzbereich (15d, 15d') ausgebildet ist, in dem das erste (161) oder das zweite Luftleitelement (16') angeordnet sind, wobei die beiden Luftleitelemente (161, 16') im Hinblick auf deren Einsetzen in den Einsetzbereich (15d, 15') zumindest bereichsweise kompatibel ausgebildet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Luftleitelement (16') als Abluftführung (16') zur Realisierung eines Ablufttrockners (1') ausgebildet ist, welche Abluftführung (16') einen Hauptkanal (16d') und einen Nebenkanal (16c') aufweist, welcher von dem Hauptkanal (16d') abzweigt, wobei beide Kanäle (16c', 16d') in eine Umgebung des Wäschetrockners (1') münden.

2. Wäschetrockner nach Anspruch 1, bei welchem die beiden Luftleitelemente (161, 16') jeweils zumindest ein Ende (16a, 16a') aufweisen, welche im Hinblick auf das Einsetzen in den Einsetzbereich (15d, 15d') kompatibel ausgebildet sind.

3. Wäschetrockner nach Anspruch 1 oder 2, bei welchem das erste Luftleitelement als Wärmetauscher (161) zur Realisierung eines Kondensationstrockners (1) ausgebildet ist.

4. Wäschetrockner nach Anspruch 3, bei welchem die vom Wärmetauscher (161) austretende Prozessluft über die Prozessluftführung (15) zu einem Prozessluftlüfter (15c) leitbar ist.

5. Wäschetrockner nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei welchem die Abluftführung (16') direkt in die Umgebung des Wäschetrockners (1.1') führt.

6. Wäschetrockner nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei welchem der Hauptkanal (16d') und der Nebenkanal (16c') an verschiedenen Seiten (11, 12) des Wäschetrockners (1') in die Umgebung münden.

7. Wäschetrockner nach Anspruch 6, bei welchem die Abluftführung (16') einstückig ausgebildet ist.

8. Wäschetrockner nach Anspruch 6 oder 7, bei welchem zumindest der Hauptkanal (16d') verjüngt ausgebildet ist.

9. Wäschetrockner nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei welchem das jeweils eingebaute Luftleitelement (161, 16') in einer Bodengruppe des Wäschetrockners (1,1') angeordnet ist. '

Claims

1. Laundry drier which is of modular construction and comprises a process air guide (15, 15'), into which a first air guide element (161) for forming a condensation drier (1) or a second air guide element (16') for forming an exhaust air drier (1') is insertable, wherein formed in the process air guide (15, 15') is an insert region (15d, 15d') in which the first air guide element (161) or the second air guide element (16') is arranged, wherein the two air guide elements (161, 16') are constructed to be compatible at least in regions with respect to the insertion thereof into the insert region (15d, 15'), **characterised in that** the second air guide element (16') is constructed as an exhaust air guide (16') for realisation of an exhaust air drier (1'), which exhaust air guide (16') comprises a main channel (16d') and an auxiliary channel (16c') branching off from the main channel (16d'), wherein the two channels (16c', 16d') open into the surroundings of the laundry drier (1').

2. Laundry drier according to claim 1, in which the two air guide elements (161, 16') each have at least one end (16a, 16a'), which ends are constructed to be compatible with respect to insertion into the insert region (15d, 15d').

3. Laundry drier according to claim 1 or 2, in which the first air guide element is constructed as a heat exchanger (161) for realisation of a condensation drier (1).

4. Laundry drier according to claim 3, in which the process air issuing from the heat exchanger (161) can be conducted by way of the process air guide (15) to a process air fan (15c).

5. Laundry drier according to any one of the preceding claims, in which the exhaust air guide (16') leads directly to the surroundings of the laundry drier (1, 1').

6. Laundry drier according to any one of the preceding claims, in which the main channel (16d') and the auxiliary channel (16c') open into the surroundings at

different sides (11, 12) of the laundry drier (1').

7. Laundry drier according to claim 6, in which the exhaust air channel (16') is of integral construction.

8. Laundry drier according to claim 6 or 7, in which at least the main channel (16d') is constructed to narrow.

9. Laundry drier according to any one of the preceding claims, in which the respectively incorporated air guide element (161, 16') is arranged in a base group of the laundry drier (1, 1').

Revendications

1. Sèche-linge, lequel est assemblé de manière modulaire et comprend un dispositif de guidage d'air de processus (15, 15'), dans lequel un premier élément de guidage d'air (161) destiné à réaliser un séchoir à condensation (1) ou un second élément de guidage d'air (16') destiné à réaliser un séchoir à évacuation (1') peut être installé, une zone d'insertion (15d, 15d') étant réalisée dans le dispositif de guidage d'air de processus (15, 15'), dans laquelle sont disposés le premier (161) ou le second élément de guidage d'air (16'), les deux éléments de guidage d'air (161, 16'), en ce qui concerne leur insertion dans la zone d'insertion (15d, 15d'), étant réalisés de manière compatible au moins en partie, **caractérisé en ce que** le second élément de guidage d'air (16') est réalisé en tant que dispositif de guidage d'air d'évacuation (16') pour réaliser un séchoir à évacuation (1'), lequel dispositif de guidage d'air d'évacuation (16') présente un canal principal (16d') et un canal secondaire (16c'), lequel bifurque du canal principal (16d'), les deux canaux (16c', 16d') aboutissant dans un environnement du sèche-linge (1').

2. Sèche-linge selon la revendication 1, dans lequel les deux éléments de guidage d'air (161, 16') présentent chacun au moins une extrémité (16a, 16a'), lesquelles sont réalisées de manière compatible en ce qui concerne l'insertion dans la zone d'insertion (15d, 15d').

3. Sèche-linge selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le premier élément de guidage d'air (161) est réalisé comme échangeur de chaleur (161) pour réaliser un séchoir à condensation (1).

4. Sèche-linge selon la revendication 3, dans lequel l'air de processus sortant de l'échangeur de chaleur (161) peut être guidé vers un ventilateur d'air de processus (15c) par l'intermédiaire du dispositif de guidage d'air de processus (15).

5. Sèche-linge selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le dispositif de guidage d'air d'évacuation (16') mène directement dans l'environnement du sèche-linge (1, 1').

6. Sèche-linge selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le canal principal (16d') et le canal secondaire (16c') aboutissent dans l'environnement sur différents côtés (11, 12) du sèche-linge (1').

7. Sèche-linge selon la revendication 6, dans lequel le dispositif de guidage d'air d'évacuation (16') est réalisé d'une seule pièce.

8. Sèche-linge selon la revendication 6 ou 7, dans lequel au moins le canal principal (16d') est réalisé de manière rétrécie.

9. Sèche-linge selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'élément de guidage d'air (161, 16') respectivement installé est disposé dans un sous-groupe de fond du sèche-linge (1, 1').

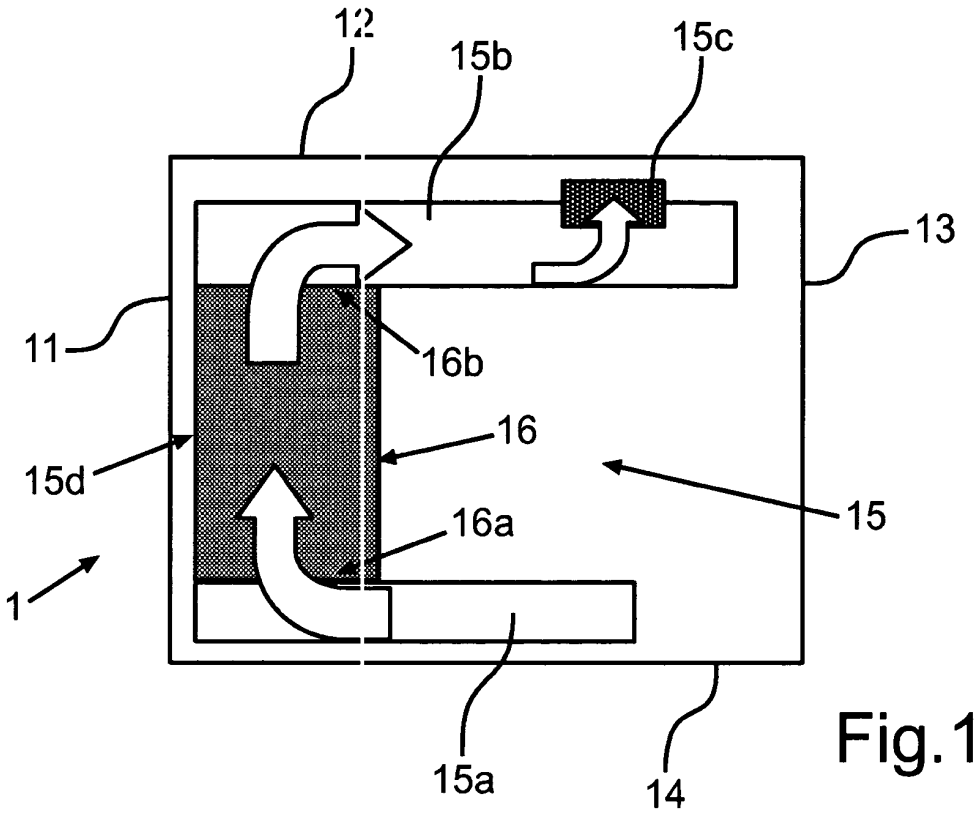

12
15b
15c
13
11
16b
16
15d
15
16a
1
15a
14

Fig.1

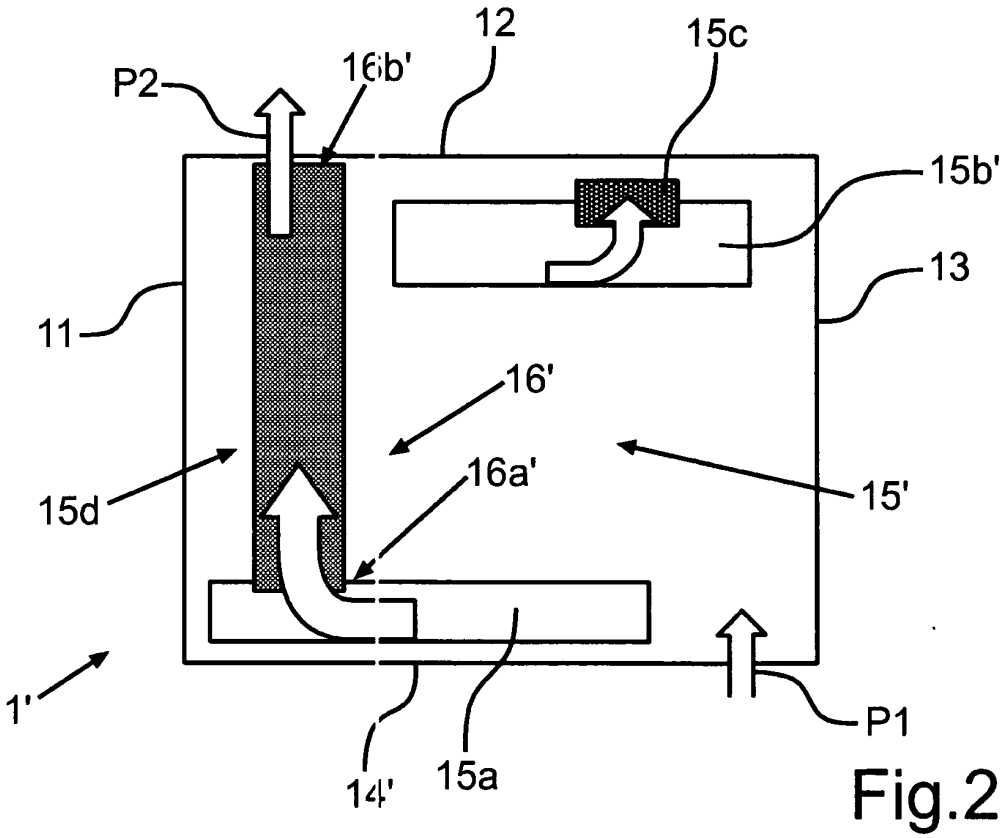

P2
16b'
12
15c
15b'
13
11
16'
15d
16a'
15'
1'
14'
15a
P1

Fig.2

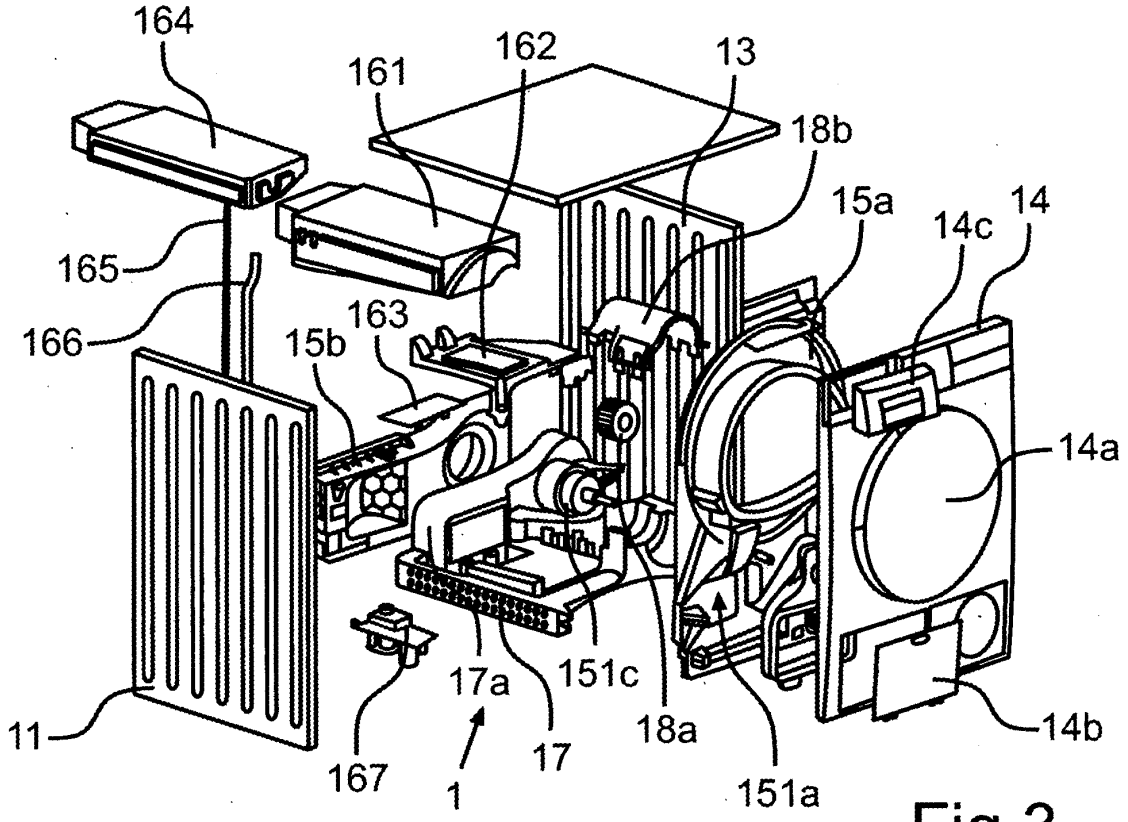

164
161
162
13
18b
15a
14c
14
165
166
163
15b
14a
11
167
17a
151c
17
1
18a
151a
14b

Fig.3

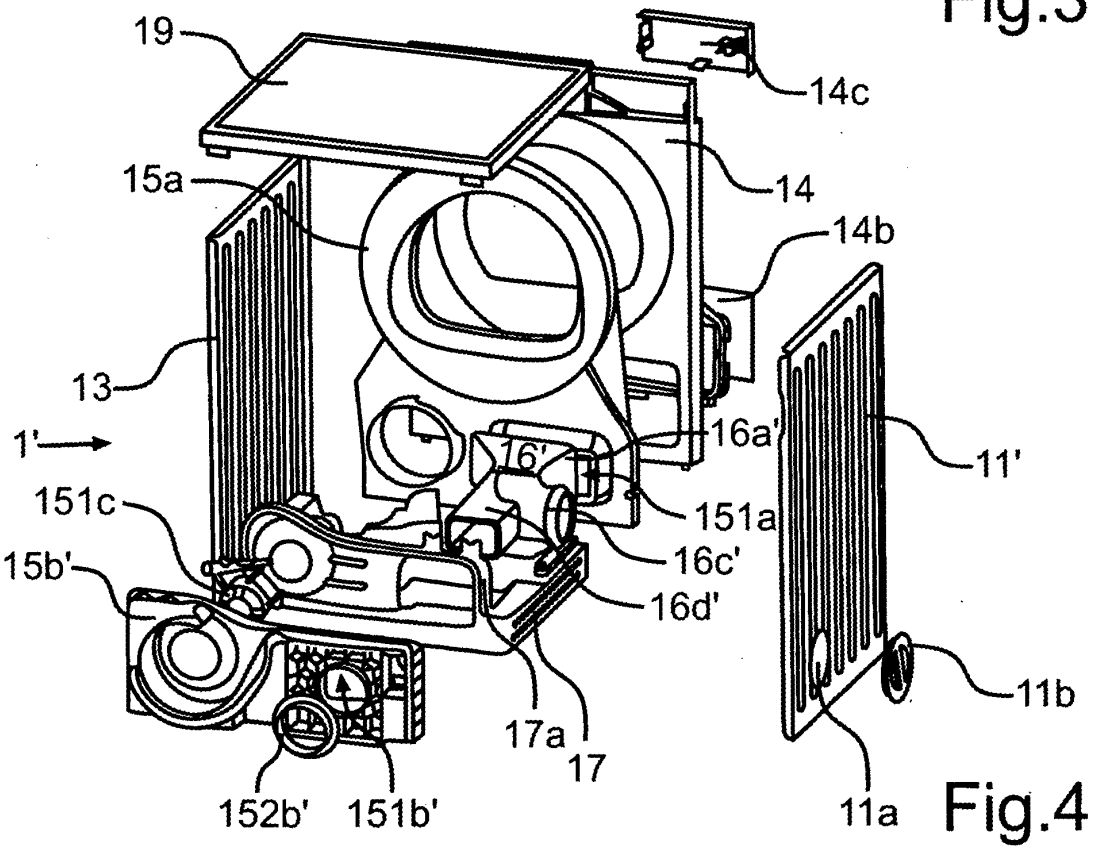

19
14c
15a
14
14b
13
1'
16a'
16'
11'
151c
151a
15b'
16c'
16d'
17a
17
11b
152b'
151b'
11a

Fig.4

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 4139588 A1 **[0003]**