

(19)



(11)

**EP 1 866 475 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**04.01.2017 Patentblatt 2017/01**

(51) Int Cl.:  
**D06F 58/04** <sup>(2006.01)</sup> **D06F 58/20** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **06700698.1**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2006/050084**

(22) Anmeldetag: **09.01.2006**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2006/097364 (21.09.2006 Gazette 2006/38)**

(54) **WÄSCHETROCKENMASCHINE**

CLOTHES DRYER

SÈCHE-LINGE

(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 NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **18.03.2005 DE 102005013052**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**19.12.2007 Patentblatt 2007/51**

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

(72) Erfinder:  
• **DITTMER, Lothar**  
**10781 Berlin (DE)**  
• **LÖFFLER, Holger**  
**10781 Berlin (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 481 187 EP-A- 0 950 749**  
**EP-A- 1 510 611 DE-A1- 3 135 292**  
**DE-A1- 4 139 588 DE-A1- 10 202 442**  
**US-A- 4 817 297**

**EP 1 866 475 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 eine Wäschetrocknmaschine, insbesondere einen Kondensations-Wäschetrockner, mit einer um eine wenigstens annähernd waagerechte Achse drehbaren, elektrisch antreibbaren Wäschetrommel, mit Funktionsteilen zur Förderung und mit Komponenten zur Führung der Prozessluft und der Kühlluft, mit einer Heizeinrichtung für die Prozessluft und mit einer die Maschine mechanisch stabilisierenden Tragkonstruktion sowie mit Funktionsteile und Komponenten der Luftführung aufnehmenden Baueinheiten.

**[0002]** Eine solche Wäschetrocknmaschine geht hervor aus der DE 41 39 588 A1.

**[0003]** Die Tragkonstruktion besteht bei bekannten Wäschetrocknmaschinen - nachstehend als Wäschetrockner bezeichnet - aus einem in einer selbsttragenden Bauweise ausgeführten Gehäuse, dessen Gehäusewandteile miteinander verschraubt sind. Zur Aufnahme der betriebsnotwendigen Funktionsbaugruppen und Einbauteile sind zusätzliche Stabilisierungsleisten und Führungsschienen vorhanden.

**[0004]** Aus Platzgründen werden die meisten für den Betrieb notwendigen Funktionsteile und Einrichtungen zur Führung der Prozess- und der Kühlluft in einem kompakten Modul integriert und unterhalb der Wäschetrommel als Bodenteil mit dem Rahmen fest verbunden. Die Heizeinrichtung für die Prozessluft wird regelmäßig an der Trommelrückwand angeordnet und das bei Kondensations-Wäschetrocknern notwendigerweise vorhandene Flusensieb für den Nutzer leicht zugänglich im Bereich der Beschickungsöffnung.

**[0005]** Bei der Konstruktion eines Wäschetrockners sind mehrere Aspekte zu berücksichtigen und gegebenenfalls gegeneinander abzuwägen. Neben einer ausreichenden mechanischen Stabilität sind die Funktionsbaugruppen und Einbauteile so auszubilden und zueinander anzuordnen, dass deren Funktion nicht nur abgesichert wird, sondern auch ein möglichst effektiver Betrieb erreichbar ist. In Bezug auf die Herstellung solcher Wäschetrockner sind fertigungstechnologische und ökonomische Gesichtspunkte zu berücksichtigen.

**[0006]** Ein für Waschmaschinen und Trockner gleichermaßen verwendbarer einheitlicher Grundrahmen ist in der DE 40 31 223 A1 beschrieben. Der Grundrahmen enthält einen Boden und zwei Seitenwände und ist aus einem Stück gestanzte. Im Bereich des Bodens sind Mittel für den Einsatz und die Befestigung eines Zusatzbodens vorgesehen. Durch an seiner Vorder- und Hinterkante hochgezogene Wandungsteile wird in dem Boden eine Mulde gebildet, in die der Zusatzboden eingesetzt wird. Der Zusatzboden ist allseitig mit hochgezogenen Kanten versehen und in die Mulde eingepasst. Der durch die hochgezogenen Kanten in sich stabile Zusatzboden wird nach dem Einsetzen in die Mulde mit dem Grundrahmen fest verbunden. Durch diese Sandwich-Bauweise und die hochgezogenen Kanten des Zusatzbodens wird eine hohe Stabilität des Trocknergehäuses erreicht.

**[0007]** Die beschriebene Lösung ist ausschließlich auf die Stabilität des Gehäuses ausgerichtet. Eine derartige Rahmenkonstruktion ist sehr material- und bearbeitungsaufwendig.

**[0008]** Eine eingangs beschriebene, modular aufgebaute Wäschetrocknmaschine wird in der DE 41 39 588 A1 vorgestellt. Darin werden einzelnen Module - eine Bodengruppe, eine Frontwandgruppe, eine Gehäusegruppe und das Trockenaggregat - mit den Funktionsteilen und Komponenten vormontiert und in der Endmontage mit weiteren Einzelteilen komplettiert und gefügt. Der Montageaufwand in der Endfertigung wird dadurch erheblich reduziert. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass die in der Endmontage gefügten Baugruppen vorgeprüft sind.

**[0009]** Die dem beschriebenen Wäschetrockner zugrunde liegende Konzeption ist überwiegend technologisch bedingt. Die Herstellung des Trockners wird durch Verlagerung wesentlicher Arbeitsgänge zur Montage und Prüfung der Einzelkomponenten in die Vorfertigung rationalisiert. Außerdem soll die Fehlerquote herabgesetzt werden, in dem nur vorgeprüfte Baugruppen und Funktionsteile in der Endmontage gefügt werden.

**[0010]** Die Tragkonstruktion enthält die üblichen Verstärkungen an den Ecken und im Bodenbereich und wird aus Einzelkomponenten zusammengesetzt, die entsprechend dem Aufbau der einzelnen Module unterteilt sind. Das Handling der Module beim Fügen und Verbinden in der Endmontage erfordert allerdings einen nicht unerheblichen Aufwand.

**[0011]** Ein selbsttragendes Bodenmodul ist aus der DE 31 35 292 C2 bekannt. Die dort beschriebene Bodenbaugruppe ist aus einem Sockelteil, einem Zwischenboden und einem Oberteil aufgebaut, die übereinander angeordnet den Tragkörper bilden. In diesem kompakten Tragkörper aus Kunststoff sind die Aufnahmen für die Funktionsteile und für Einrichtungen zur Führung der Prozess- und der Kühlluft eingeformt. Die Bodenbaugruppe ist Teil des Tragkörpers der Maschine und ersetzt die im Bodenbereich sonst gebräuchlichen Querstreben und Halteschienen. Das Trocknergehäuse stützt sich auf dem Sockelteil ab, in das zur Aufnahme der Gehäusewandhalterung Eckpfosten eingeformt sind.

**[0012]** Die bekannte Kombination aus Metallrahmen und Kunststoffbodenteil ist sehr materialintensiv und weist Nachteile auf bei der Verbindung des Tragkörpers und der Lüfterkanäle.

**[0013]** Tragkonstruktionen, bei denen die Stabilität im Wesentlichen durch miteinander verstrebt Eckprofile bzw. durch die als Profile ausgeformten Randbereiche insbesondere der Rück- und der Frontwand hergestellt werden, sind sehr materialintensiv und/oder bearbeitungsaufwendig. Nachteile ergeben sich auch bei der Herstellung der Trockner aus der Anzahl der Fertigungseinzelteile und dadurch, dass die zum Einbau der Funktionsbaugruppen und die zur Komplettierung der Trockner anzuwendende Montagetechnologie durch Elemente der Tragkonstruktion teilweise eingeschränkt wird. Ein

Beispiel für eine verstrebt Konstruktion ist in DE 41 39 588 A1 gezeigt.

**[0014]** US 4,817,297 beschreibt eine Stützstruktur für einen Wäschetrockner, die mehrere Funktionen unterstützt und einen Trocknerzusammenbau erleichtert. Der Trockner umfasst eine Trommel, eine Platte, welche das zur offenen Vorderfront gerichtete Ende der Trommel stützt, und ein Gehäuse mit einer Frontplatte, die vom offenen Ende der Trommel beabstandet ist. Ein einstückiges Zwischenelement überbrückt die Frontplatte und die Trommel, wobei eine Öffnung im Zwischenelement zwischen einer Zugangsöffnung in der Vorderplatte und dem offenen Vorderende der Trommel steht. Das Zwischenelement stützt auch einen Filter in Ausrichtung mit einem Teil der Trommelöffnung.

**[0015]** Den vorbeschriebenen Lösungen ist darüber hinaus der Nachteil gemeinsam, dass die Schnittstellen der Prozessluftführung mit zusätzlichen Dichtungen versehen werden müssen, um Verluste und den Austritt von Feuchtigkeit zu verhindern.

**[0016]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, für eine Wäschetrocknermaschine der eingangs genannten Art eine Tragkonstruktion anzugeben, die bei Absicherung der notwendigen Stabilität gegenüber den bekannten Wäschetrocknern eine verbesserte Materialökonomie aufweist und eine insgesamt rationellere Fertigung und Montage des Wäschetrockners ermöglicht, insbesondere durch Reduzierung der in der Endfertigung zu montierenden Einzelbauteile und Vereinfachung der Fügeprozesse.

**[0017]** Die Aufgabe der Erfindung wird durch die im Anspruch 1 genannten Merkmale dadurch gelöst, dass die Baueinheiten als Teile der Tragkonstruktion ausgebildet sind. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen enthalten, die in beliebigen Kombinationen mit dem Anspruch 1 und anderen Unteransprüchen kombinierbar sind.

**[0018]** Das erfindungsgemäße Konstruktionskonzept sieht vor, dass die Baueinheiten zur Aufnahme der Funktionsteile und Komponenten der Luftführung zugleich als Teile der Tragkonstruktion ausgebildet sind. Die Tragkonstruktion zur Stabilisierung des Wäschetrockners wird vorteilhafterweise im Wesentlichen gebildet aus einem vorderen Verbundkörper, bestehend aus der Frontwand und dem Lagerschild, einer Rückwand mit der Heizeinrichtung und einem beide Baueinheiten verbindenden Basismodul-Grundkörper.

**[0019]** Lagerschild und Basismodul-Grundkörper sind aus Kunststoff gefertigt und für die Aufnahme der Funktionsteile und der Luftführungseinrichtungen geformt.

**[0020]** Die Schnitt- bzw. Fügeflächen zwischen dem Basismodul-Grundkörper und dem Lagerschild sowie dem Basismodul-Grundkörper und einem Prozessluftdeckel liegen in einer senkrechten Ebene. Alle Fügeflächen sind möglichst groß und erstrecken sich über die gesamte Breite des Wäschetrockners.

**[0021]** Zusammen mit der speziellen Ausformung der einzelnen Bauteile, insbesondere durch eingeformte

Versteifungen und Rippen, und einer angepassten Verbindungstechnik, Verschweißen von Basismodul-Grundkörper und Prozessluftdeckel sowie Verrasten und Verschrauben des frontseitigen Verbundkörpers mit dem Lagerschild, wird dem Wäschetrockner insgesamt eine derart hohe Steifigkeit verliehen, dass die üblichen Tragkonstruktionen, gebildet aus senkrechten Eckpfeilern und versteifenden waagerechten Tragwinkeln und -schielen, nicht erforderlich sind. Die Verbindungen werden ohne die sonst üblichen Dichtungen an den Fügestellen hergestellt.

**[0022]** Die Anzahl der insgesamt aufzuwendenden und zu montierenden Einzelteile wird durch die erfindungsgemäße Tragkonstruktion erheblich reduziert. Gegenüber den vorbeschriebenen bekannten Ausführungsformen ist die vorgeschlagene Konstruktion für einen Wäschetrockner mit geringerem Materialeinsatz realisierbar, das Gerät wird insgesamt leichter und ist rationeller zu fertigen.

**[0023]** Wesentliche Vorteile ergeben sich aus der erfindungsgemäßen Tragkonstruktion auch bei der Montage des Trockners. Frontwand, Lagerschild und Basismodul-Grundkörper können in der Vorfertigung mit den für den Betrieb, die Steuerung und die Kommunikation mit dem Benutzer notwendigen Funktionseinheiten bestückt und verbunden werden. Die Zahl der in der Endfertigung zu montierenden Einzelteile bzw. Baueinheiten sind somit auf ein Minimum beschränkt. Vorteilhaft ist auch, dass das Fügen der nach Maßgabe der Erfindung gestalteten und vormontierten Hauptbestandteile der Tragkonstruktion in einer Montagerichtung erfolgen kann.

**[0024]** Die Erfindung ist zusammen mit weiteren vorteilhaften Ausgestaltungen im Folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. In den zugehörigen Zeichnungen zeigen

Figur 1 den modularen Aufbau eines Wäschetrockners und  
Figur 2 die schematisch dargestellte Tragkonstruktion des Wäschetrockners.

**[0025]** Das Lagerschild 6 ist in Form und Größe der Frontwand 4 angepasst. In beliebiger Weise fest miteinander gefügt bilden die Frontwand 4 und das Lagerschild 6 einen in sich stabilen Verbundkörper. Das Lagerschild 6, an dem nicht dargestellte Tragrollen für eine Wäschetrommel 16 befestigt sind, ist im unteren Bereich als Prozessluftkanal 13 ausgeformt. Unmittelbar am Eingang des vom Lagerschild 6 gebildeten, von oben zulaufenden Prozessluftkanals 13 ist ein Flusensieb 3 angeordnet. Das Flusensieb 3 ist über die Beschickungsöffnung herausnehmbar und zwecks Reinigung für den Benutzer bei geöffneter Beschickungstür (nicht dargestellt) leicht zugänglich. Die Frontwand 4 hat in ihrem unteren Bereich eine Öffnung 9 für den Zugang zum Wärmetauscher, der in der Kondensthorhöhle 2 angeordnet ist, und eine Zufluftöffnung 4' für das Kühlflutgebläse 12.

**[0026]** Der Basismodul-Grundkörper 7 ist ein biege- und verwindungssteifer kompakter Kunststoffkörper, in den eine Kondensatauffangschale, Luftleit- und Führungseinrichtungen und die Behausung 8 mit der Kondensatorhöhle 2 für einen Wärmetauscher, eine Kondensatförderpumpe, einen Antriebsmotor und Lüfterräder für das Prozess- und das Kühlluftgebläse 11, 12 sowie Kanäle 13', 15 für die Prozessluft und die Kühlluft in nicht näher dargestellter Weise eingeformt sind. Der Basismodul-Grundkörper 7 und der Prozessluftdeckel 14 sind miteinander verschweißt. In beide Teile sind zur Erhöhung der Festigkeit Versteifungsrippen eingeformt. Das Rückenmodul aus Rückwand 5 und Heizregister 10 sowie Prozessluft-Leiteinrichtungen ist mit dem über die gesamte Breite des Wäschetrockners 1 reichenden Prozessluftdeckel 14 verschraubt.

**[0027]** Alle Fügeprozesse werden nacheinander in einer waagerechten Ebene und in einer Richtung von vorn her ausgeführt, was einen Rationalisierungseffekt bei der Fertigung bewirkt. Frontseitig wird der Verbundkörper, bestehend aus der Frontwand 4 und dem Lagerschild 6, zunächst mit dem Basismodul-Grundkörper 7 beispielsweise verrastet und anschließend verschraubt. Eine Rastverbindung von Verbundkörper 4, 6 mit dem Basismodul-Grundkörper 7 ist ausreichend stabil, um die beiden Bauteile auch ohne zusätzliche Hilfsvorrichtungen während des weiteren Fertigungsablaufs sicher positioniert zu halten. Die besondere Festigkeit erhält die Verbindung durch Verschraubungen, die durch das Lagerschild hindurch die Frontplatte mit dem Basisteil verbindet. Das Verschrauben des Verbundkörpers 4, 6 mit dem Basismodul-Grundkörper 7 erfolgt ebenfalls von vorn.

**[0028]** Für die zur Komplettierung des Wäschetrockners 1 in der Endmontage auszuführenden Arbeiten ist es von Vorteil, dass der L-förmige Verbundkörper aus Frontwand 4, Lagerschild 6 und Basismodul-Grundkörper 7 von oben und von den Seiten frei zugänglich ist. Die notwendigerweise auszuführenden Handgriffe sind durch Streben oder Schienen, die das Gehäuse versteifen, nicht eingeschränkt. Damit verbindet sich ein Vorteil, durch den die Möglichkeiten für rationelle Montagetechnologien erweitert sind.

**[0029]** Die Frontwand 4 und die Rückwand 5 sind aus Blech und an den Rändern einmal abgewinkelt. Diese abgewinkelten Ränder dienen üblicherweise der Stabilität sowie als Anlagefläche und zur Befestigung der Seitenwände. Die äußere Gestaltung des Wäschetrockners 1 wird durch eine aufgesetzte Deckplatte komplettiert, die in den Zeichnungen nicht dargestellt ist.

**[0030]** Zum besseren Verständnis des Wesentlichen der erfindungsgemäßen Lösung sind in Figur 2 die Anordnung der Hauptbaueinheiten und ihrer Fügelinien in einem senkrechten Schnitt entlang der Mittelachse 17 der Wäschetrommel 16 vereinfacht und stark schematisiert dargestellt. Die räumliche Ausdehnung von Frontwand 4 und Lagerschild 6 einerseits und Rückwand 5 mit Prozessluftdeckel 14 reicht bis zur Bodenfläche und über die gesamte Breite des Wäschetrockners 1, die je-

weiligen Schnittflächen zum Basismodul-Grundkörper 7 sind vergleichsweise sehr groß ausgebildet und liegen in einer senkrechten Ebene bzw. in einer stufig zurück versetzten senkrechten Ebene quer zur Mittelachse 17 der Wäschetrommel 16. Diese Ausrichtung und die Größe der Schnittflächen ermöglichen eine sehr sichere Verbindung des Lagerschilds 6 sowie des Prozessluftdeckels 14 mit dem Basismodul-Grundkörper 7 und deren technologisch einfache Montage.

**[0031]** Auch ohne gemäß Stand der Technik übliche Rahmenprofile bzw. ohne bekannte, im Randbereich der Wandbleche eingeformte Profile weist die erfindungsgemäße Tragkonstruktion eine ausreichend hohe Stabilität auf, so dass die Maschine allen relevanten Krafteinwirkungen während des Betriebes und des Transports schadlos widerstehen kann.

### Bezugszeichen

#### [0032]

1	Wäschetrockner
2	Kondensatorhöhle
3	Flusensieb
4	Frontwand
4'	Zuluftöffnung
5	Rückwand
6	Lagerschild
7	Basismodul-Grundkörper
8	Kondensatorgehäuse
9	Wärmetauschereinschuböffnung
10	Heizeinrichtung
11	Prozessluftgebläse
12	Kühlluftgebläse
13	Prozessluftkanal
13'	Prozessluftkanal
14	Prozessluftdeckel
15	Kühlluftkanal
16	Wäschetrommel
17	Mittelachse
18	Stellfüße

### Patentansprüche

1. Wäschetrocknermaschine, insbesondere Kondensations-Wäschetrockner, mit einer um eine wenigstens annähernd waagerechte Achse (17) drehbaren, elektrisch antreibbaren Wäschetrommel (16), mit Funktionsteilen zur Förderung und mit Komponenten (13, 15) zur Führung der Prozessluft und der Kühlluft, mit einer Heizeinrichtung (10) für die Prozessluft und mit einer die Maschine mechanisch stabilisierenden Tragkonstruktion sowie mit Funktionsteilen und Komponenten der Luftführung aufnehmenden Baueinheiten (4 bis 7, 14), **dadurch gekennzeichnet,**

- **dass** die Baueinheiten (4 bis 7, 14) zugleich als Teile der Tragkonstruktion ausgebildet sind,
  - **dass** die Tragkonstruktion im Wesentlichen aus einem als Verbundkörper gebildeten Frontmodul aus Lagerschild (6) und Frontwand (4), einem bodenseitigen Basismodul, bestehend aus einem Grundkörper (7) und einem Prozessluftdeckel (14), und einem Rückenmodul, bestehend aus einer Rückwand (5), der Heizeinrichtung (10) und einer Abdeckung, ausgebildet ist, und
  - **dass** das Lagerschild (6) und der Grundkörper (7) aus Kunststoff gefertigt und für die Aufnahme der Funktionsteile und Komponenten (13,15) geformt sind.
2. Wäschetrockenmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fügeflächen des Frontmoduls (4, 6) und des Basismodul-Grundkörpers (7) einerseits sowie des Prozessluftdeckels (14) und des Basismodul-Grundkörpers (7) andererseits unter Verzicht auf Dichtungskörper miteinander verbunden sind.
3. Wäschetrockenmaschine nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fügeflächen zwischen dem bodenseitigen Basismodul-Grundkörper (7) und dem als Verbundkörper ausgebildeten Frontmodul (4, 6) sowie die Fügeflächen zwischen dem Basismodul-Grundkörper (7) und dem Prozessluftdeckel (14) jeweils im Wesentlichen in einer senkrechten Ebene oder in stufig zurückversetzt senkrechten Ebenen liegen.
4. Wäschetrockenmaschine nach einem der Ansprüche 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Basismodul-Grundkörper (7) mit dem Frontmodul (4, 6) fest, vorzugsweise durch Verrastung und Verschraubung, verbunden ist.
5. Wäschetrockenmaschine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** Frontwand (4), Lagerschild (6) und Basismodul-Grundkörper (7) durchgehend miteinander verschraubt sind.
6. Wäschetrockenmaschine nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Prozessluftdeckel (14) ein Kunststoffteil ist.
7. Wäschetrockenmaschine nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Basismodul-Grundkörper (7) rückseitig fest, vorzugsweise durch Verschweißen, mit dem Prozessluftdeckel (14) verbunden ist.
8. Wäschetrockenmaschine nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle Baueinheiten der Tragkonstruktion sich

über die gesamte Breite der Wäschetrockenmaschine (1) erstrecken, so dass die Fügeflächen gleichfalls sich über die Breite der Wäschetrockenmaschine erstrecken.

9. Wäschetrockenmaschine nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Prozessluftdeckel (14) Steilfüße (18) eingeformt sind.
10. Wäschetrockenmaschine nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Basismodul-Grundkörper (7) und in den Prozessluftdeckel (14) Versteifungen und Rippen (17) eingeformt, sind vorzugsweise in die Bodenfläche und in die Seitenflächen.

## Claims

1. Clothes drying machine, especially a condensation clothes dryer, with a clothes drum (16) that can be rotated about an at least approximately horizontal axis (17) and that can be actuated electrically, with functional parts for conveying and with components (13, 15) for routing the process air and the cooling air, with a heating device (10) for the process air, and with a support structure that stabilises the machine mechanically, and also with modular units (4 to 7, 14) receiving functional parts and components of the air routing system, **characterised in that**
- the modular units (4 to 7, 14) are realised as parts of the support structure,
  - the support structure is essentially realised from a front module in the form of a combined body made up of an end shield (6) and a front wall (4), a base module on the bottom side consisting of a base body (7) and a process air lid (14), and a rear module consisting of a rear wall (5), the heating device (10), and a cover, and
  - the end shield (6) and the base body (7) are manufactured from plastic and shaped for receiving the functional parts and components (13, 15).
2. Clothes drying machine according to claim 1, **characterised in that** the joining surfaces of the front module (4, 6) and of the base module base body (7) on the one side, and also of the process air lid (14) and of the base module base body (7) on the other side are connected to each other without the use of sealing elements.
3. Clothes drying machine according to claim 2, **characterised in that** the joining surfaces between the base module base body (7) on the bottom side and the front module (4, 6) in the form of a combined body, and also the joining surfaces between the base

module base body (7) and the process air lid (14) essentially lie in a vertical plane or in stepped back vertical planes in each case.

4. Clothes drying machine according to one of claims 2 and 3, **characterised in that** the base module base body (7) is permanently connected to the front module (4, 6), preferably by means of latching and bolting. 5
5. Clothes drying machine according to claim 4, **characterised in that** the front wall (4), the end shield (6), and the base module base body (7) are attached to each other by means of through-bolting. 10
6. Clothes drying machine according to one of claims 2 to 5, **characterised in that** the process air lid (14) is a plastic part. 15
7. Clothes drying machine according to claim 6, **characterised in that** the base module base body (7) is permanently connected to the process air lid (14) at the back, preferably by means of welding. 20
8. Clothes drying machine according to one of the preceding claims, **characterised in that** all the modular units of the support structure extend across the entire width of the clothes drying machine (1), so that the joining surfaces similarly extend across the width of the clothes drying machine. 25
9. Clothes drying machine according to claim 8, **characterised in that** supporting feet (18) are moulded in the process air lid (14). 30
10. Clothes drying machine according to claim 6, **characterised in that** stiffening elements and ribs (17) are moulded in the base module base body (7) and in the process air lid (14), preferably in the bottom surface and in the side surfaces. 35

## Revendications

1. Sèche-linge, notamment sèche-linge à condensation, comprenant un tambour à linge (16) rotatif autour d'un axe (17) au moins approximativement horizontal, entraînable électriquement, comprenant des pièces fonctionnelles pour le transport et comprenant des composants (13, 15) pour le guidage de l'air de processus et de l'air de refroidissement, comprenant un dispositif de chauffage (10) pour l'air de processus et comprenant une construction porteuse stabilisant la machine de manière mécanique, ainsi que des pièces fonctionnelles et des composants des unités de construction (4 à 7, 14) logeant le dispositif de guidage d'air, **caractérisé en ce** 45

- **que** les unités de construction (4 à 7, 14) sont en même temps réalisées comme pièces de la construction porteuse,

- en ce que la construction porteuse est essentiellement réalisée à partir d'un module frontal formé comme corps composite constitué d'un flasque (6) et d'une paroi frontale (4), à partir d'un module de base côté fond, constitué d'un corps de base (7) et d'un couvercle (14) d'air de processus, et à partir d'un module arrière constitué d'une paroi arrière (5), du dispositif de chauffage (10) et d'un recouvrement, et

- en ce que le flasque (6) et le corps de base (7) sont fabriqués en matière plastique et en ce qu'ils sont formés pour le logement des pièces fonctionnelles et des composants (13, 15).

2. Sèche-linge selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les surfaces de jonction du module frontal (4, 6) et du module de base-corps de base (7) d'une part ainsi que du couvercle (14) de l'air de processus et du module de base-corps de base (7) d'autre part sont reliées entre elles en renonçant à des corps d'étanchéité.
3. Sèche-linge selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les surfaces de jonction entre le module de base-corps de base (7) côté fond et le module frontal (4, 6) réalisé comme corps composite ainsi que les surfaces de jonction entre le module de base-corps de base (7) et le couvercle (14) de l'air de processus sont respectivement situées essentiellement dans un plan vertical ou dans des plans verticaux décalés en retrait en gradins.
4. Sèche-linge selon l'une quelconque des revendications 2 et 3, **caractérisé en ce que** le module de base-corps de base (7) est relié de manière fixe au module frontal (4, 6) de préférence par enclenchement et vissage.
5. Sèche-linge selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la paroi frontale (4), le flasque (6) et le module de base-corps de base (7) sont vissés entre eux de manière continue.
6. Sèche-linge selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, **caractérisé en ce que** le couvercle (14) d'air de processus est une pièce en matière plastique.
7. Sèche-linge selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le module de base-corps de base (7), à l'arrière, est relié de manière fixe au couvercle (14) d'air de processus, de préférence par soudage.
8. Sèche-linge selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** toutes les

unités de construction de la construction porteuse s'étendent sur toute la largeur du sèche-linge (1), de sorte que les surfaces de jonction s'étendent également sur la largeur du sèche-linge.

5

9. Sèche-linge selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** des pieds verticaux sont formés dans le couvercle (14) d'air de processus.

10. Sèche-linge selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** des rigidifications et des nervures (17) sont formées dans le module de base-corps de base (7) et dans le couvercle (14) d'air de processus, de préférence dans la surface de fond et dans les surfaces latérales.

10

15

20

25

30

35

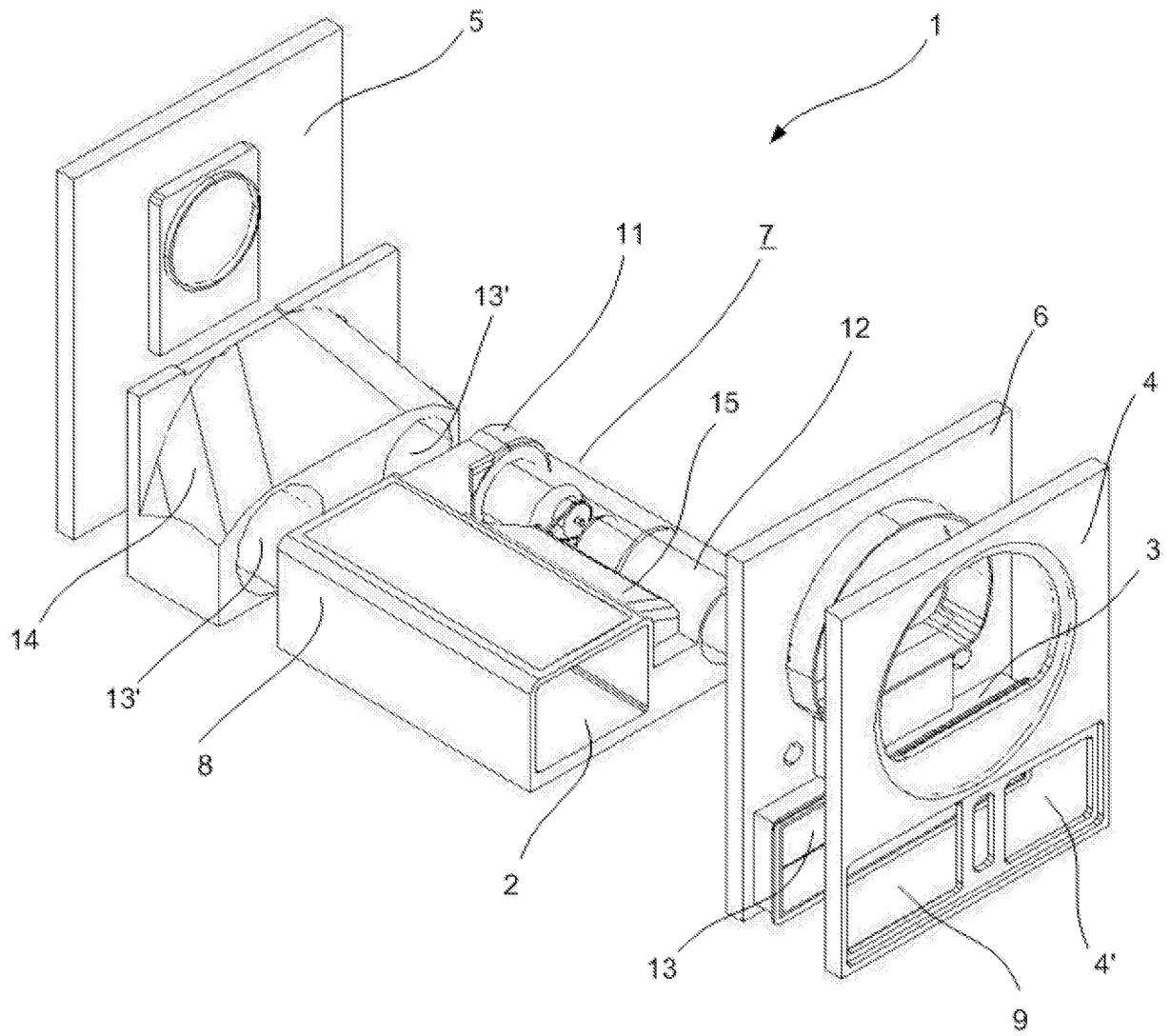
40

45

50

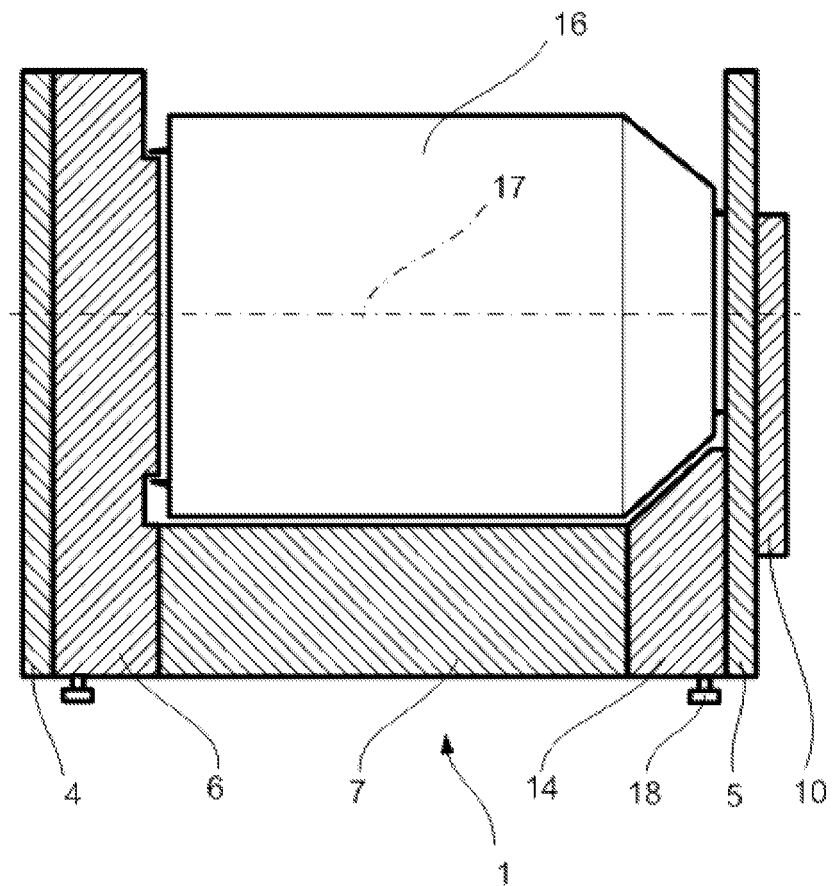
55

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 4139588 A1 [0002] [0008] [0013]
- DE 4031223 A1 [0006]
- DE 3135292 C2 [0011]
- US 4817297 A [0014]