

(19)



(11)

EP 2 343 411 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

13.07.2011 Patentblatt 2011/28

(51) Int Cl.:

D06F 58/20 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **10000066.0**(22) Anmeldetag: **07.01.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA RS(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG****33332 Gütersloh (DE)**

(72) Erfinder:

- **Jording, Wolfhard**
32584 Löhne (DE)
- **Laforet, Marlen**
59558 Lippstadt (DE)
- **Rösch, Jürgen**
33378 Rheda-Wiedenbrück (DE)
- **Strasinsky, Wolf-Dieter**
33415 Verl (DE)

(54) Wäschetrockner mit Wärmepumpe

(57) Die Erfindung betrifft einen Wäschetrockner (1), umfassend eine in einem Gehäuse (2) angeordnete, mittels eines Motors (10) antreibbaren, über eine horizontale oder geneigten Achse drehbar gelagerten Trommel (3), einen geschlossenen Prozessluftkreislauf (PL), in dem mittels eines Prozessluftgebläses (9) Trocknungsluft über einen Lufterinlass (6) der Trommel (3) zugeführt, über einen Luftauslass (7) aus dieser abgeführt, in einem Wärmetauscher (15) entfeuchtet und danach durch eine Heizung (16) wieder erwärmt wird, einer Wärmepumpeneinrichtung mit einem Kältemittelkreislauf, bei dem Kältemittel in einem Leitungssystem mit einem Verdampfer (15), einem Kompressor (14) mit einem Verdichter (14a), der von einem Kapselgehäuse (13) im Wesentlichen gasdicht umgeben ist, einem Verflüssiger (16) und einer Drossel (15a) zirkuliert, wobei der Wärmetauscher den Verdampfer (15) und die Heizung den Verflüssiger (16) der Wärmepumpe enthält. Um auf einfache Weise die Verlustwärme zu vermindern, ist der Motor (10) außerhalb des Kompressors (14) angebracht und dazu eingerichtet, die Trommel (3), das Prozessluftgebläse (9) anzutreiben, und ferner die Antriebskraft in das Kapselgehäuse (13) hinein zum Verdichter (14a) zu übertragen.

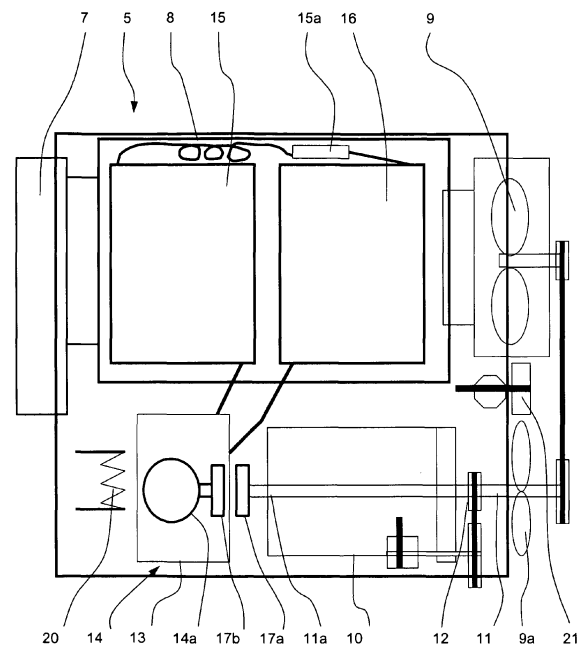


Fig. 3

EP 2 343 411 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Wäschetrockner, umfassend eine in einem Gehäuse angeordneten, mittels eines Motors antreibbaren, über eine horizontale oder geneigten Achse drehbar gelagerten Trommel, einen geschlossenen Prozessluftkreislauf, in dem mittels eines Prozessluftgebläses Trocknungsluft über einen Lufteinlass der Trommel zugeführt, über einen Luftauslass aus dieser abgeführt, in einem Wärmetauscher entfeuchtet und danach durch eine Heizung wieder erwärmt wird, einer Wärmepumpeneinrichtung mit einem Kältemittelkreislauf, bei dem Kältemittel in einem Leitungssystem mit einem Verdampfer, einem Kompressor mit einem Verdichter, der von einem Kapselgehäuse im Wesentlichen gasdicht umgeben ist, einem Verflüssiger und einer Drossel zirkuliert, wobei der Wärmetauscher den Verdampfer und die Heizung den Verflüssiger der Wärmepumpe enthält.

[0002] Aus dem Stand der Technik ist gemäß der EP 1 209 277 A2 ein derartiger Wäschetrockner mit einer Wärmepumpe bekannt. Wärmepumpenwäschetrockner sind momentan besonders begehrt, da sie sowohl die von der Wärmepumpe bereitgestellte Wärme als auch die entsprechend erzeugte Kälte nutzen. Dadurch kann der Energieeinsatz effizienter genutzt werden. Um zu vermeiden, dass Kältemittel nach außen dringt, wurde in den letzten Jahren immer höherer Aufwand hinsichtlich der Dichtigkeit des Kältemittelkreislaufs getrieben. So ist auch der Kompressor mit einem Kapselgehäuse versehen, in dem der Motor für den Antrieb des Verdichters und der Verdichter selbst gasdicht umschlossen ist. Dadurch kann aus dem Verdichter entweichendes Kältemittel nicht in die Umgebung gelangen, es verbleibt im Kapselgehäuse. Bei dieser bewährten Ausführung erwärmt sich durch die Abwärme des Motors das Kältemittel immer stärker, wodurch der gesamte Prozess immer stärker erwärmt und letztendlich Abwärme aus dem Trockner herausgeblasen werden muss. Bekannt sind hierzu Gebläse, die den Kompressor mit Luft kühlen, die jedoch recht ineffizient sind, da das Kapselgehäuse keine direkte Zufuhr der Kühlluft zum Kompressormotor zulässt. Eine andere Möglichkeit ist, die Kältemittelleitung mittels Kühlrippen und/oder einem Gebläse, welches die Kältemittelleitung mit Kühlluft beaufschlagt, zu kühlen, wodurch Abwärme aus dem Trockner heraus gelangt. Diese Anordnung ist etwas aufwändiger und benötigt Bauraum im Gerätegehäuse.

[0003] Der Erfindung stellt sich somit die Aufgabe, einen effizienten Wäschetrockner mit einer einfach aufgebauten Wärmepumpe bereitzustellen.

[0004] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch einen Wäschetrockner mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden abhängigen Ansprüchen.

[0005] Der mit der Erfindung erreichte Vorteil besteht darin, dass weniger sogenannte Abwärme in den Kälte-

mittelkreislauf gelangt, so dass im Kältemittelkreislauf keine zusätzlichen Maßnahmen zur Kühlung notwendig sind. Dadurch benötigt der Kältemittelkreislauf weniger Bauraum, so dass hier eine besonders kompakte Anordnung ermöglicht wird. Ferner wird durch die Verringerung der Abwärme die eingesetzte Energie für den Trocknungsprozess effizienter genutzt, so dass der Trockner weniger Wärme in den Aufstellraum abgibt, was besonders in Wohnräumen erwünscht ist.

[0006] Gemäß der Erfindung ist der Motor außerhalb des Kompressors angebracht und dazu eingerichtet, die Trommel und das Prozessluftgebläse anzutreiben, und ferner die Antriebskraft in das Kapselgehäuse hinein zum Verdichter zu übertragen. Damit kann ein einziger, hochwertiger Motor mit einem guten Wirkungsgrad für alle Antriebsaufgaben eingesetzt werden. Ferner wird im Kompressor innerhalb des Kapselgehäuses weniger Wärme erzeugt, weil hier kein Motor mehr angeordnet ist. Im Kompressor entsteht aus den Reibungseigenschaften des Verdichters und dem Verdichtungsprozess nur noch Wärme von geringer Intensität, so dass dieser nicht mehr gekühlt werden muss.

[0007] In einer vorteilhaften Weiterbildung umfasst der Motor eine Welle zum Antrieb der Trommel und des Prozessluftgebläses, die in axialer Verlängerung den Antrieb für den Kompressor bildet.

[0008] Damit wird ein einziger, kompakter Antriebsstrang gebildet, der keine weiteren Übertragungsmittel, wie Getriebe enthält und dadurch wenig Bauraum benötigt.

[0009] In einer weiteren zweckmäßigen Weiterbildung ist der axial verlängerte Wellenabschnitt des Kapselgehäuses des Kompressors durchdringend angeordnet und innerhalb des Kapselgehäuses mit dem Verdichter gekoppelt. Der Durchtritt durch die Wandung des Kapselgehäuses ist hierbei mit einer Wellendichtung abgedichtet.

[0010] In einer weiteren, vorteilhaften Ausführung ist an dem für den Antrieb des Kompressors vorgesehenen Wellenabschnitt eine Kupplung angebracht, die die Übertragung der Drehbewegung zum Verdichter unterbrechen oder verbinden kann. Dadurch kann der Verdichter bedarfsweise aktiviert werden.

[0011] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist der Wellenabschnitt außenseitig vor dem Kapselgehäuse endend ausgebildet, wobei an diesem Ende außerhalb des Kapselgehäuses ein erstes Kupplungselement angebracht ist, das dazu eingerichtet ist, mit einem innerhalb des Kapselgehäuses angeordnetem zweiten Kupplungselement zusammenzuwirken, wobei das zweite Kupplungselement dazu ausgebildet ist, die Drehbewegung zum Verdichter zu übertragen. Bei dieser Ausführung ist keine Dichtung für die Welle in der Wandung des Kapselgehäuses nötig, weil keine Durchdringung mehr stattfindet.

[0012] Hierbei ist es zweckmäßig, die Kupplung als Magnetkupplung auszubilden, wobei das Kapselgehäuse dazu ausgebildet ist, den Wirkbereich der Magnet-

kupplung unbeeinflusst zu lassen.

[0013] In einer zweckmäßigen Weiterbildung ist die Magnetkupplung elektrisch betätigbar ausgeführt. Dadurch wird eine besonders einfache und zuverlässige Betätigung der Kupplung bereitgestellt.

[0014] Insgesamt ist es zweckmäßig, den Wäschetrockner mit einer Steuereinrichtung zu versehen, die dazu eingerichtet ist, die Magnetkupplung zu steuern, so dass in Abhängigkeit des Verlaufs des Trocknungsprozesses der Verdichter aktiv oder inaktiv ist, bei dauerhaft aktiviertem Motor. Hierdurch kann die Bereitstellung der Wärme und der Kühlung zum Luftentfeuchten auch bei dauerhaft drehender Motorwelle verändert werden, für einen gesteuerten Verlauf des Trocknungsprozesses.

[0015] Da im Kompressor weniger Wärme entsteht, ist es für eine schnelle Aufheizung des Kältemittels zweckmäßig, eine zusätzliche, elektrische Heizeinrichtung, die in der Nähe des Kompressors oder im Kompressor, wie beispielsweise im sogenannten Ölsumpf, zum bedarfsweisen Aufheizen des Kompressors oder einer Kältemittelleitung anzuordnen. So kann zu Beginn des Trocknungsprozesses die Heizeinrichtung für eine begrenzte Zeit eingeschaltet werden, zweckmäßigerweise für 10 bis 20 Minuten. Danach wird die Zusatzheizung abgeschaltet, wobei in dieser Zeit der Kältemittelkreislauf selbstregelnd stabil abläuft.

[0016] Insgesamt ist es zweckmäßig, die Wärmepumpeneinrichtung, den Motor und das Prozessluftgebläse in einem kompakten Funktionsmodul des Wäschetrockners anzuordnen. Hierbei hat sich die Ausbildung als bodenseitiges Funktionsmodul als vorteilhaft erwiesen.

[0017] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1: eine perspektivische Darstellung eines Wäschetrockners und

Fig. 2: eine schematische Darstellung der Komponenten der Wärmepumpe

[0018] Die Fig. 1 zeigt in der Perspektive einen Wäschetrockner 1. Der Wäschetrockner 1 umfasst hierbei ein Gehäuse 2 in dem eine drehbar gelagerte Trommel 3 angeordnet ist. Die drei Figuren zeigen jeweils den Wäschetrockner 1 in der geschlossenen Situation. In dem Gehäuse 2 befindet sich bodenseitig unterhalb der Trommel 3, bezogen auf die betriebsgemäße

[0019] Aufstellposition des Trockners, das Funktionsmodul 5, das die Komponenten für die Wärmepumpe, das Gebläse und den Antrieb der Trommel 3 aufnimmt. Im Funktionsmodul 5 wird die Prozessluft PL mittels eines Gebläses erzeugt und zum Lufteinlass 6 der Trommel 3 zugeführt. Durch den Luftauslass 7 gelangt die Trocknungsluft PL aus der Trommel 3 in das Bodenmodul 5, in dem in einem Kanal 8 der Wärmetauscher 15 (Fig. 3) zur Abkühlung und Kondensation der Prozessluft und die Heizung 16 (Fig. 3) zum Erwärmen der Prozessluft PL angeordnet sind.

[0020] Fig. 2 zeigt das Funktionsmodul 5 für sich allein. Hier ist der Kanal 8 zu erkennen, in dem sich der Wärmetauscher 15 und der Heizkörper 16 befinden, die Bestandteile der Wärmepumpe sind. Der Luftauslass 7 nimmt die feuchte, aufgebrauchte Prozessluft PL auf, wobei das Gebläse 9 die Strömung der Prozessluft PL bereitstellt. Der Motor 10 treibt das Gebläse 9 an und stellt die Drehbewegung der Trommel 3 mittels des Trommelantriebs 12 bereit. Die Motorwelle 11 besitzt einen axial verlängerten Wellenabschnitt 11a, der durch das Kapselgehäuse 13 hindurch zum Inneren des Kompressors 14 geführt ist. Dort treibt dieser Wellenabschnitt 11a den vom Kapselgehäuse 13 gasdicht umschlossenen Verdichter 14a an.

[0021] Fig. 3 zeigt schematisch den Aufbau des Funktionsmoduls 5. Hier ist der Kanal 8 skizziert, in dem sich der kühlende Verdampfer (Wärmetauscher) 15 und der nachgeschaltete Verflüssiger (Heizkörper) 16 befinden. In die Leitung zwischen Verdampfer 15 und Verflüssiger 16 ist ein Drosselorgan 15a angeordnet, um die Funktion der Wärmepumpe gemeinsam mit dem Kompressor 14 bereitzustellen. Das Gebläse 9 wird vom Motor 10 angetrieben, wobei in diesem Beispiel aufgrund der achsparallelen Anordnung des Gebläses 9 zum Motor 10 ein Riemenantrieb zur Kraftübertragung verwendet wird. Am Motor 10 ist auch der Trommelantrieb 12 angebracht, der mit einem um die Trommel 3 (Fig. 1) umschlingenden Riemen bereitgestellt wird. Der Motor 10 besitzt ferner einen axial verlängerten Wellenabschnitt 11a, der die Drehbewegung für den Verdichter 14a bereitstellt. Der Verdichter 14a befindet sich innerhalb des Kapselgehäuses 13 des Kompressors 14. Der Wellenabschnitt 11a endet hierbei außerhalb des Kapselgehäuses 13, wobei am Ende ein erstes Kupplungselement 17a befestigt ist. Innerhalb des Kapselgehäuses 13 befindet sich das zweite Kupplungselement 17b, dass aufgrund von magnetischer Kraftübertragung von der Drehung des ersten Kupplungselements 17a mitgenommen wird, so dass die Drehbewegung in das Innere des Kapselgehäuses 13 zum Verdichter 14a übertragen wird. In einer vorteilhaften Ausführung ist die magnetisch wirkende Kraft elektrisch bereitgestellt, so dass mittels der Steuereinrichtung 19 (Fig. 1) das Ein-, oder Auskuppeln gesteuert werden kann. In Fig. 3 ist ferner zu erkennen, dass räumlich nah am Kompressor eine Heizeinrichtung 20 angeordnet ist, um über den Kompressor 14 Wärme in den Kältemittelkreislauf zu bringen. Hierbei ist es zweckmäßig, die Heizeinrichtung 20 innerhalb des Kapselgehäuses im sogenannten Kompressorsumpf anzubringen. Die Heizeinrichtung 20 wird hierbei ebenfalls von der Steuereinrichtung 19 ein- oder ausgeschaltet, so dass der Trocknungsprozess bedarfsweise auf den Wäscheposten und auf den jeweils aktuellen Trocknungszustand der Wäsche angepasst werden kann. Der Lüfter 9a ist ebenfalls auf der Welle 11 angebracht und dient zur Kühlung des Motors 10.

Patentansprüche

1. Wäschetrockner (1), umfassend eine in einem Gehäuse (2) angeordneten, mittels eines Motors (10) antreibbaren, über eine horizontale oder geneigten Achse drehbar gelagerten Trommel (3), einen geschlossenen Prozessluftkreislauf (PL), in dem mittels eines Prozessluftgebläses (9) Trocknungsluft über einen Lufteinlass (6) der Trommel (3) zugeführt, über einen Luftauslass (7) aus dieser abgeführt, in einem Wärmetauscher (15) entfeuchtet und danach durch eine Heizung (16) wieder erwärmt wird, einer Wärmepumpeneinrichtung mit einem Kältemittelkreislauf, bei dem Kältemittel in einem Leitungssystem mit einem Verdampfer (15), einem Kompressor (14) mit einem Verdichter (14a), der von einem Kapselgehäuse (13) im Wesentlichen gasdicht umgeben ist, einem Verflüssiger (16) und einer Drossel (15a) zirkuliert, wobei der Wärmetauscher den Verdampfer (15) und die Heizung den Verflüssiger (16) der Wärmepumpe enthält,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Motor (10) außerhalb des Kompressors (14) angebracht und dazu eingerichtet ist, die Trommel (3), das Prozessluftgebläse (9) anzutreiben, und ferner die Antriebskraft in das Kapselgehäuse (13) hinein zum Verdichter (14a) zu übertragen.
2. Wäschetrockner (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Motor (10) der einen Welle (11) zum Antrieb der Trommel (3) und des Prozessluftgebläses (9) umfasst, die in axialer Verlängerung (11a) den Antrieb für den Kompressor (14) bildet.
3. Wäschetrockner (1) nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der axial verlängerte Wellenabschnitt (11a) das Kapselgehäuse (13) des Kompressors (14) durchdringend angeordnet ist und innerhalb des Kapselgehäuses (13) mit dem Verdichter (14a) gekoppelt ist.
4. Wäschetrockner (1) nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass an dem für den Antrieb des Kompressors (14) vorgesehene Wellenabschnitt (11a) eine Kupplung (17a, 17b) angebracht ist, die die Übertragung der Drehbewegung zum Verdichter (14a) unterbrechen oder verbinden kann.
5. Wäschetrockner (1) nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Wellenabschnitt (11a) außenseitig vor dem Kapselgehäuse (13) endend ausgebildet ist, wobei an diesem Ende ein erstes Kupplungselement (17a) angebracht ist, das dazu eingerichtet ist, mit einem innerhalb des Kapselgehäuses (13) angeordnetem zweiten Kupplungselement (17b) zusammenzuwirken, wobei das zweite Kupplungselement (17b) dazu ausgebildet ist, die Drehbewegung zum Verdichter (14a) zu übertragen.
6. Wäschetrockner (1) nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Kupplung (17a, 17b) als Magnetkupplung ausgebildet ist, wobei das Kapselgehäuse (13) dazu ausgebildet ist, den Wirkbereich der Magnetkupplung unbeeinflusst zu lassen.
7. Wäschetrockner (1) nach Anspruch 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Magnetkupplung elektrisch betätigt werden kann.
8. Wäschetrockner (1) nach Anspruch 7,
gekennzeichnet durch
eine Steuereinrichtung (19), die dazu eingerichtet ist, die Magnetkupplung zu steuern, so dass in Abhängigkeit des Verlaufs des Trocknungsprozesses der Verdichter (14a) aktiv oder inaktiv ist, bei dauerhaft aktiviertem Motor (10) bzw. drehender Motorwelle (11, 11a).
9. Wäschetrockner (1) nach Anspruch 1,
gekennzeichnet durch
eine zusätzliche, elektrische Heizeinrichtung (20), die in der Nähe oder im Ölsumpf des Kompressors (14) oder im Kompressor (14) zum bedarfsweisen Aufheizen des Kompressors (14) oder einer Kältemittelleitung angeordnet ist.
10. Wäschetrockner (1) nach Anspruch 1 oder 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Wärmepumpeneinrichtung, der Motor (10) und das Prozessluftgebläse (9) in einem kompakten Funktionsmodul (5) des Wäschetrockners (1) angeordnet sind.

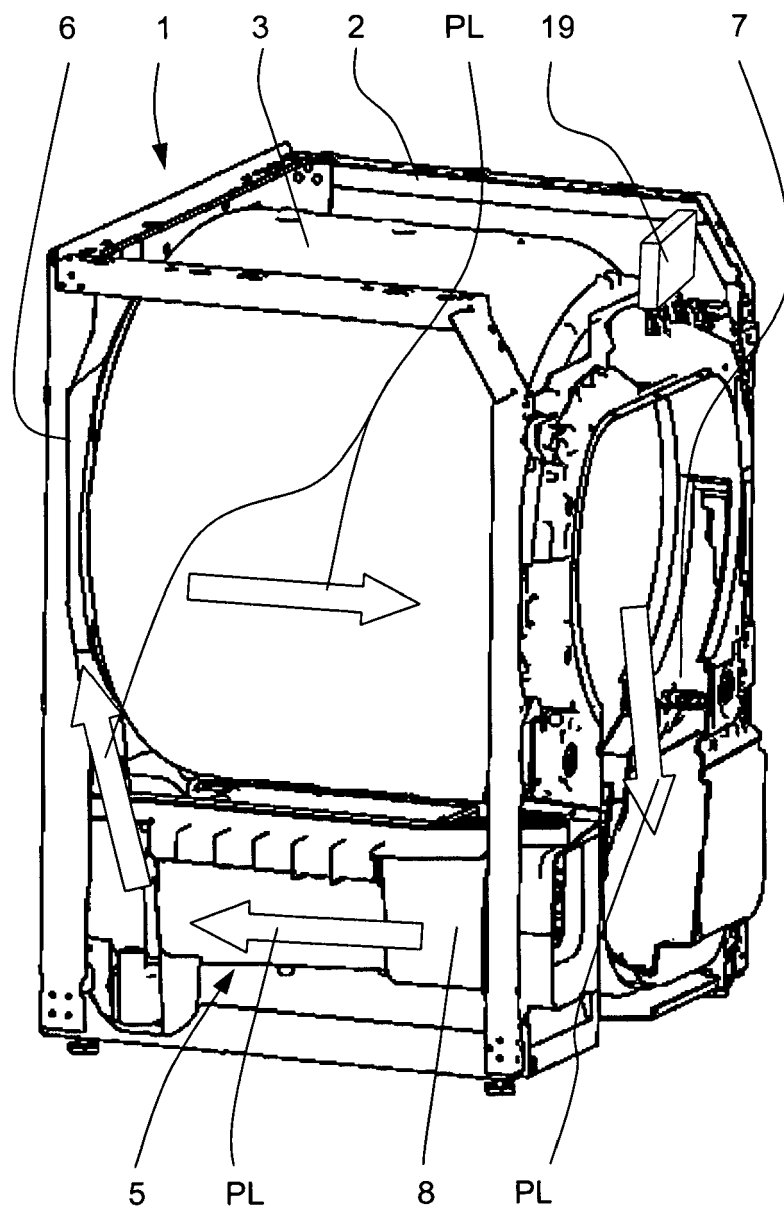


Fig. 1

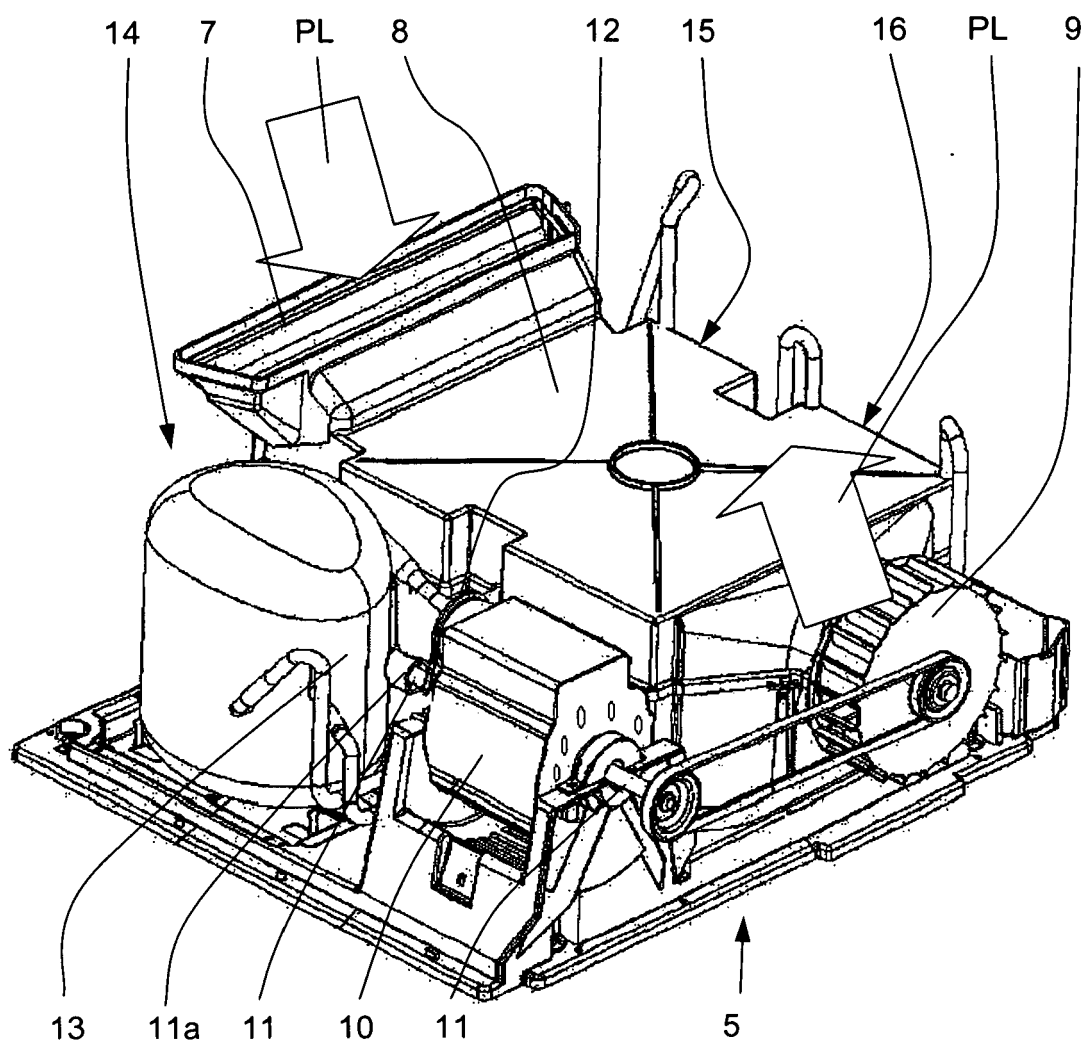


Fig. 2

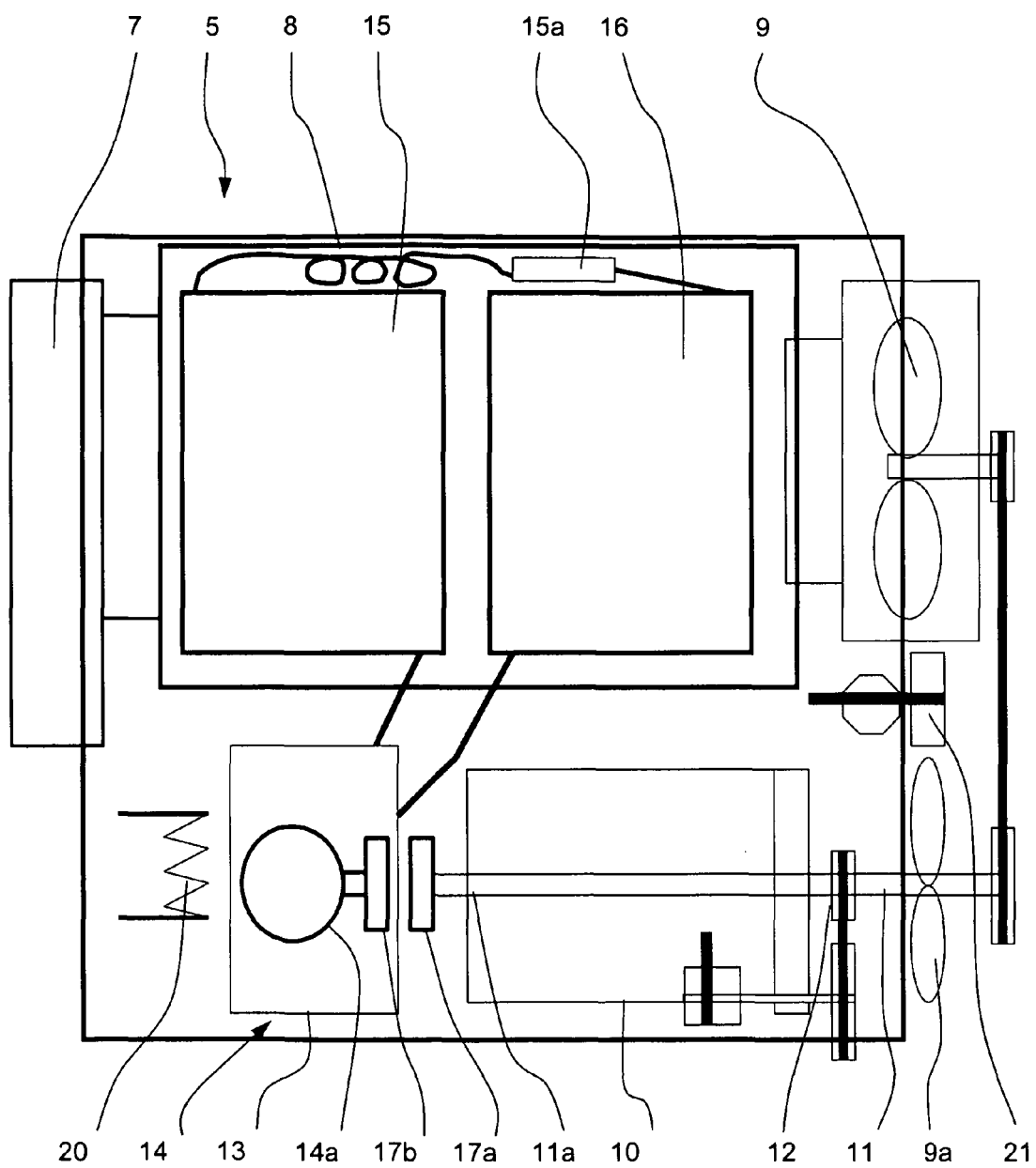


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 00 0066

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y,D	EP 1 209 277 A2 (ELECTROLUX ZANUSSI ELETTROROME [IT]) 29. Mai 2002 (2002-05-29) * das ganze Dokument *	1-3,9,10	INV. D06F58/20
Y	US 2 521 081 A (MORRISON WILLARD L) 5. September 1950 (1950-09-05) * Spalte 1, Zeile 44 - Spalte 3, Zeile 58; Abbildungen 1,5 *	1-3,9,10	
A	US 2 418 239 A (SMITH THOMAS R) 1. April 1947 (1947-04-01) * Abbildung 3 *	1	
A	CH 345 863 A (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 30. April 1960 (1960-04-30) * Abbildung 1 *	1	
A	EP 2 065 509 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 3. Juni 2009 (2009-06-03) * Absatz [0022] *	1	
A	DE 10 2007 024440 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 27. November 2008 (2008-11-27) * Spalte 33 - Spalte 35 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) D06F
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 4. August 2010	Prüfer Kising, Axel
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 10 00 0066

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-08-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1209277	A2	29-05-2002	AT 256214 T	15-12-2003
			DE 60101445 D1	22-01-2004
			DE 60101445 T2	14-10-2004
			ES 2211711 T3	16-07-2004

US 2521081	A	05-09-1950	KEINE	

US 2418239	A	01-04-1947	KEINE	

CH 345863	A	30-04-1960	KEINE	

EP 2065509	A1	03-06-2009	DE 102007057766 A1	04-06-2009
			US 2009139107 A1	04-06-2009

DE 102007024440	A1	27-11-2008	WO 2008145555 A2	04-12-2008

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- EP 1209277 A2 [0002]