



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.08.2013 Patentblatt 2013/34

(51) Int Cl.:
D06F 58/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13002394.8**

(22) Anmeldetag: **06.05.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL 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 RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

- **Dober, Ernst**
CH-6036 Dierikon (CH)
- **Küttel, Thomas**
CH-5643 Sins (CH)
- **Kheyo, Sawsan**
CH-6005 Luzern (CH)
- **Flück, Stefan**
CH-6064 Kerns (CH)

(71) Anmelder: **V-Zug AG**
6301 Zug (CH)

(74) Vertreter: **Sutter, Kurt**
E. Blum & Co. AG
Vorderberg 11
8044 Zürich (CH)

(72) Erfinder:
• **Gau Ingo**
CH-6317 Oberwil (CH)

(54) **Wäschebehandlungsschrank**

(57) Es ist ein Wäschebehandlungsschrank (10) mit einem Nutzraum (12) beschrieben. An der Decke des Nutzraums (12) sind Belüftungsöffnungen (42) zum Einblasen von Prozessluft von oben vorgesehen, sowie Hilfsmittel (60) zum Erzeugen eines schräg nach oben gerichteten im Nutzraum (12) verlaufenden Luftstroms. Mit den genannten Hilfsmitteln (60) kann eine bessere Verteilung der Prozessluft erzeugt werden. Hierdurch reduzieren sich die Prozessdauer und der Energieverbrauch und die Homogenität der Behandlung wird verbessert.

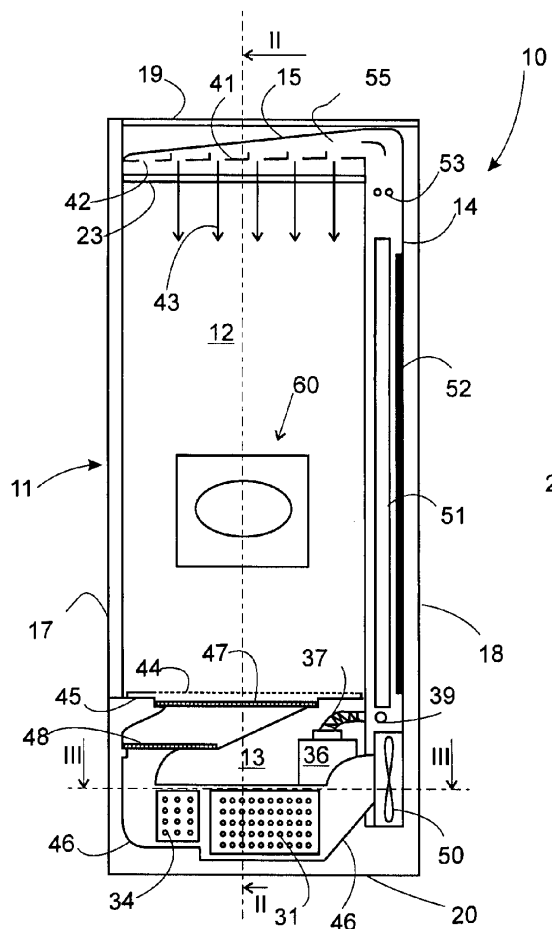


Fig. 1

Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Wäschebehandlungsschrank, wie z.B. einen Wäschetrocknungsschrank. Dabei handelt es sich um ein Gerät mit einem im Betrieb ruhenden, d.h. nicht rotierenden, Nutzraum, in welchen die Wäsche zur Behandlung eingebracht wird. Zudem besitzt das Gerät Mittel zur Wäschebehandlung, wie z.B. eine Trocknungsanlage oder eine Bedampfanlage. Schränke dieser Art dienen z.B. zum Trocknen von Wäsche, aber auch zum Auffrischen oder zur Geruchsbehandlung von Wäsche.

Hintergrund

[0002] In EP 2 330 247 ist ein Schranktrockner für Wäsche beschrieben, in welchem die Prozessluft durch eine untere Lüftungsöffnung aus dem Nutzraum abgesogen und zum Trocknen und Aufheizen durch den Verdampfer und den Kondensator einer Wärmepumpenanordnung geführt wird. Sodann wird die Luft von Luftfördermitteln durch einen Verbindungskanal an der Rückseite des Geräts zu oberen Lüftungsöffnungen geführt, von wo die Luft wieder in den Nutzraum eingeführt wird. Die Wärmepumpenanordnung ist dabei in einem Sockelteil unterhalb des Nutzraums untergebracht.

Darstellung der Erfindung

[0003] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Wäschebehandlungsschrank bereitzustellen, welcher verbesserte Wäschebehandlungseigenschaften aufweist.

[0004] Diese Aufgabe wird vom Wäschebehandlungsschrank gemäß Anspruch 1 erfüllt. Demgemäß besitzt der Wäschebehandlungsschrank einen Nutzraum mit Belüftungsöffnungen zum Einblasen von Prozessluft in den Nutzraum. Mindestens ein Teil der Belüftungsöffnungen ist an der Decke des Nutzraums angeordnet, um einen von der Decke nach unten laufenden Luftstrom im Nutzraum zu erzeugen. Weiter sind Hilfsmittel zum Erzeugen eines schräg nach oben laufenden Luftstroms im Nutzraum vorgesehen. Somit wird ein von oben nach unten laufender Luftstrom mit einem schräg nach oben laufenden Luftstrom kombiniert. Es zeigt sich, dass die dadurch erzielte verbesserte Durchlüftung der Wäsche es unter anderem erlaubt, die Prozessdauer zu verkürzen, die Wäsche (im Rahmen eines Trocknungsprozesses) schneller zu trocknen und homogenere Resultate zu erzielen, z.B. bei der Bereitstellung "bügeltrockner" Wäsche. Die Reduktion der Prozessdauer führt zu einer Reduktion des Energieverbrauchs des Geräts.

[0005] Unter einem "schräg nach oben laufenden Luftstrom" ist dabei ein Luftstrom zu verstehen, bei welchem der über alle Luftmoleküle gemittelte Geschwindigkeitsvektor schräg nach oben gerichtet ist, d.h. nach oben

gerichtet ist aber nicht parallel zur Vertikalen verläuft.

[0006] In einer bevorzugten Ausführung umfassen die erwähnten Hilfsmittel einen Ventilator mit schräg zur Vertikalen angeordneten Blasrichtung. Dieser saugt Prozessluft aus dem Nutzraum an und gibt diese in den schräg nach oben gerichteten Luftstrom wieder in den Nutzraum ab. Vorteilhaft ist der Ventilator direkt im Nutzraum angeordnet.

[0007] In einer anderen Ausführung weisen die Hilfsmittel Düsen auf, die in einer Seitenwand des Nutzraums angeordnet sind. Über diese Düsen wird Prozessluft von aussen in den schräg nach oben gerichteten Luftstrom eingeführt.

[0008] Es zeigt sich, dass eine besonders gute Luftdurchmischung erzielt werden kann, wenn die genannten Hilfsmittel im unteren Drittel des Nutzraums angeordnet sind.

[0009] Die Erfindung eignet sich besonders für einen Wäschebehandlungsschrank mit einem Dampfgenerator zum Einführen von Dampf, z.B. über den Verbindungskanal, in den Nutzraum oder mit einem Duftgenerator zum Einführen eines Duftstoffs in den Nutzraum, da in diesem Fall der Dampf bzw. der Duftstoffs homogen in die Wäsche eingetragen wird.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0010] Weitere Ausgestaltungen, Vorteile und Anwendungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen und aus der nun folgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen:

Fig. 1 einen vertikalen Schnitt durch einen Wäschebehandlungsschrank,
 Fig. 2 einen vertikalen Schnitt entlang Linie II - II von Fig. 1,
 Fig. 3 einen horizontalen Schnitt durch den Wäschebehandlungsschrank von Fig. 1 entlang der Linie III - III von Fig. 1,
 Fig. 4 ein Blockdiagramm der wichtigsten Funktionskomponenten des Geräts und
 Fig. 5 einen vertikalen Schnitt durch eine zweite Ausführung des Wäschebehandlungsschranks.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0011] Eine Ausführungsform der Erfindung wird im Folgenden am Beispiel eines Wäschebehandlungsschranks beschrieben. Dabei handelt es sich um ein Gerät, in welchem ruhende oder hängende Wäsche z.B. durch Dampfbehandlung und/oder Trocknung behandelt wird.

[0012] Im Folgenden wird als Vorderseite des Geräts diejenige Seite des Geräts bezeichnet, an welcher die Türe angeordnet ist, über die der Benutzer Zugang zum Nutzraum hat. Die Rückseite ist die der Vorderseite gegenüber liegende Seite. Begriffe der Art "vor", "vorne", "hinter" und "hinten" beziehen sich auf dieses Bezugs-

system, d.h. die Türe ist beispielsweise vor dem Nutzraum und der Nutzraum ist vor der Rückseite angeordnet.

[0013] Der Begriff "seitlich" bezieht sich auf eine horizontale Richtung senkrecht zur Richtung zwischen vorne und hinten. Beispielsweise ist der Verbindungskanal seitlich einer Seitenwand des Nutzraums angeordnet, d.h. in horizontaler Blickrichtung parallel zur Vorderseite überlappen sich die Seitenwand des Nutzraums und der Verbindungskanal.

[0014] Begriffe wie "oben", "oberhalb", "unter" und "unterhalb" beziehen sich, wie bereits erwähnt, auf das Gerät bei bestimmungsgemäßer Montage, in welcher sich der Sockelteil unterhalb des Nutzraums befindet und die Stange zur Aufnahme von Kleiderbügel in einem oberen Ende des Nutzraums befestigt ist. Ebenso beziehen sich Begriffe wie "horizontal" und "vertikal" auf diese bestimmungsgemäße Montage, d.h. die Bodenwand des Nutzraums, welche den Nutzraum vom Sockelteil trennt, ist z.B. im Wesentlichen horizontal angeordnet, während die ungefähr senkrecht zur Bodenwand stehenden Seitenwände, die Rückwand und die Türe des Nutzraums im Wesentlichen vertikal angeordnet sind.

[0015] Eine vorteilhafte Ausführung des Wäschebehandlungsschranks wird in Fig. 1 - 3 gezeigt, wobei wichtige funktionelle Komponenten noch einmal isoliert in Fig. 4 dargestellt sind.

[0016] Wie ersichtlich, besitzt der Wäschebehandlungsschrank 10 ein im Wesentlichen quaderförmiges Gehäuse 11 mit einem Nutzraum 12, welcher ebenfalls im Wesentlichen Quaderform aufweist. Unterhalb des Nutzraums 12 schliesst sich ein Sockelteil 13 an. Seitlich am Gerät und auch seitlich des Nutzraums 12 ist ein im Wesentlichen vertikaler Schacht 14 vorgesehen (im vorliegenden Text auch als Verbindungskanal bezeichnet). Oberhalb des Nutzraums 12 befindet sich ein Oberteil bzw. Deckenraum 15.

[0017] Der Schrank 10 wird nach hinten von einer Rückwand 16, seitlich von Seitenwänden 17, 18, nach oben von einer Decke 19, nach unten von einem Boden 20 und nach vorne von einer Tür 21 zum Befüllen des Nutzraums 12 begrenzt. Der Nutzraum 12 dient der Aufnahme der Wäsche. Hierzu sind im Nutzraum geeignete Mittel zur Wäscheaufnahme vorgesehen, so z.B. eine Stange 23 zur Aufnahme von Kleiderbügeln sowie gegebenenfalls weitere Mittel zur Wäscheaufnahme, wie Körbe, Gitter, etc. Für den Benutzer ist der Nutzraum 12 über die Tür 21 zugänglich.

[0018] Im Sockelteil 13 ist eine Wärmepumpenanordnung 22 umfassend einen Kompressor 30, einen Kondensator 31, einen Zusatzwärmetauscher 32, ein Expansionsventil 33 und einen Verdampfer 34 vorgesehen. Mit dem Kompressor 30 wird in bekannter Weise ein Medium durch den Kondensator 31, den Zusatzwärmetauscher 32, das Expansionsventil 33, den Verdampfer 34 und zurück zum Kompressor 30 geführt, wodurch der Kondensator 31 erwärmt und der Verdampfer 34 gekühlt wird. Der Zusatzwärmetauscher 32 dient in der in EP 2 034 084 beschriebenen Weise dazu, dem System Wär-

me zu entziehen. Hierzu ist ein Lüfter 35 vorgesehen, der Kühlluft aus der Umgebung durch den Zusatzwärmetauscher 32 und über das Expansionsventil 33 und den Kompressor 30 bläst.

[0019] Weiter ist im Sockelteil 13 ein Dampfgenerator 36 vorgesehen, mit welchem Dampf erzeugt werden kann. Wie beispielsweise in EP 2 330 247 beschrieben, kann der Dampf im Normalbetrieb des Wäschebehandlungsschranks 10 dazu verwendet werden, die Wäsche aufzufrischen und/oder zu entknittern. Der Dampfgenerator 36 ist durch einen Kanal 37 über eine Eintrittsöffnung 39, im Folgenden auch als "Ausgang" des Dampfgenerators bezeichnet wird, mit dem Schacht 14 verbunden. Im gezeigten Beispiel ist die Eintrittsöffnung 39 in der Nähe des unteren Endes des Schachts 14 angeordnet.

[0020] Im Sockelteil 13 sind ebenfalls noch ein Behälter mit zwei Tanks (nicht gezeigt) angeordnet, die herausnehmbar Tank sind. Einer dieser Tanks bildet einen Frischwassertank für den Dampfgenerator 36, und der andere einen Kondenswassertank für Wasser, das aus einer Wanne im Boden des Sockelteils 13 gepumpt wird.

[0021] An der Decke 41 des Nutzraums 12 sind Belüftungsöffnungen 42 vorgesehen, mit denen im Nutzraum 12 ein von oben nach unten verlaufender Luftstrom 43 erzeugt werden kann. Die so in den Nutzraum 12 eingebrachte Luft verlässt diesen wieder über eine Abzugsöffnung 44 im Boden 45 des Nutzraums.

[0022] Unterhalb der Abzugsöffnung 44 schliesst sich ein im Sockelteil 13 angeordneter Kanal 46 an. Der Kanal 46 ist Teil des Zirkulationssystems, durch welches die Luft zur Aufbereitung geführt wird.

[0023] Im ersten, sich verjüngenden Kanalabschnitt des Kanals 46 sind in üblicher Weise austauschbare Filter 47, 48 angeordnet, um Verschmutzungen von den Wärmetauschern des Verdampfers 34 und des Kondensators 31 fernzuhalten.

[0024] Der Verdampfer 34 und der Kondensator 31 sind in einem anschliessenden zweiten Kanalabschnitt des Kanals 46 angeordnet. Der Kanal 46 leitet in diesem Abschnitt die Luft durch die Wärmetauscher des Verdampfers 34 und des Kondensators 31.

[0025] In Luftflussrichtung nach dem Kondensator 31 schliesst sich ein dritter Kanalabschnitt des Kanals 46 an, welcher nach einer weiteren Verjüngung im Ansaugbereich eines Radiallüfters 50 mündet, der das Luftfördermittel zum Fördern der Prozessluft bildet.

[0026] Der Radiallüfter 50 ist im seitlichen Schacht 14 des Wäschebehandlungsschranks 10 angeordnet. Die Luft wird vom Radiallüfter 50 durch den vertikal verlaufenden Schacht 14 geleitet, in welchem sie zum Deckenraum 15 des Geräts aufsteigen kann.

[0027] Im Schacht 14 selbst sind eine Lichtquelle 51 und mindestens eine Katalysatorfläche 52 zur photokatalytischen Luftbehandlung angeordnet. Haushaltsgeräte mit solchen Katalysatoren sind beispielsweise aus EP 2241826 A1 bekannt.

[0028] Oberhalb der Lichtquelle 51 ist im Schacht 14

eine Heizung 53 angeordnet, mit welcher die im Gerät 10 zirkulierende Luft bei Bedarf erwärmt werden kann.

[0029] An seinem oberen Ende geht der Verbindungskanal 14 in einen horizontal verlaufenden Deckenkanal 55 über, welcher oberhalb des Nutzraums 12 angeordnet ist. Die Belüftungsöffnungen 42 sind mit diesem Deckenkanal verbunden, so dass, wie bereits beschrieben, die Luft vom Deckenkanal 55 von oben in den Nutzraum 12 strömen kann. Der Weg, den die Luft wie beschrieben durch den Wäschebehandlungsschrank 10 nimmt, bildet den Hauptteil eines Zirkulationssystems, wobei auf die Darstellung weiterer Teile des Zirkulationssystems, wie allfällige Ansaug- und Abluftöffnungen, der besseren Übersicht wegen verzichtet wird.

[0030] Weiter weist der Trockenschrank 10 eine ebenfalls nicht weiter dargestellte Bedienkonsole mit Ein- und Ausgabemitteln auf, die zur Steuerung bzw. Überwachung des Wäschebehandlungsschranks dient. Die Ein- und/oder Ausgabemittel sind mit einer Gerätesteuerung 56 (Fig. 4) verbunden, welche die Operation der verschiedenen Komponenten des Geräts steuert.

[0031] Im Nutzraum 12 sind weiter die oben erwähnten Hilfsmittel 60 angeordnet, mit denen der schräg nach oben laufende Luftstrom 61 erzeugt wird. Diese Hilfsmittel 60 sind vorteilhaft an einer vertikalen Seitenwand 65 des Nutzraums 12 befestigt.

[0032] Die vertikalen Seitenwand 65, an welcher die Hilfsmittel 60 befestigt sind, ist vorteilhaft parallel zur Stange 23 angeordnet, so dass der mittlere Geschwindigkeitsvektor des Luftstroms 61 in einer Ebene senkrecht zur Stange 23 liegt. Auf diese Weise werden an der Stange 23 mit Kleiderbügeln aufgehängte Wäschestücke optimal durchlüftet.

[0033] In der dargestellten Ausführung umfassen die Hilfsmittel 60 einen Ventilator 62, der in einer Halterung 63 befestigt ist. Die Blasrichtung des Ventilators ist schräg zur Vertikalen angeordnet, unter einem Winkel α . Dieser Winkel beträgt vorteilhaft ca. $45^\circ \pm 15^\circ$.

[0034] Um eine möglichst gute Luftdurchmischung zu erreichen, sollten sich zumindest 75 % des von den Hilfsmitteln 60 erzeugten Luftstroms in einem Winkelbereich zwischen 30° und 60° relativ zur vertikalen Richtung schräg nach oben bewegen.

[0035] Eine zweite Ausführung des Wäschebehandlungsschranks ist in Fig. 5 dargestellt. In dieser Ausführung werden die erwähnten Hilfsmittel 60 von Düsen 70 gebildet, welche mit dem Schacht 14 verbunden sind und einen Teil der im Schacht 14 aufsteigenden Prozessluft in den Nutzraum 12 ableiten. Auch auf diese Weise kann im Nutzraum 12 der schräg nach oben laufende Luftstrom 61 erzeugt werden.

[0036] In den soweit dargestellten Ausführungen der Erfindung ist zur Bedampfung von Wäsche ein Dampfgenerator 36 vorgesehen, welcher Dampf in das Zirkulationssystem der Prozessluft einführt. Alternativ kann der Dampf auch direkt in den Nutzraum 12 eingeführt werden.

[0037] Zusätzlich oder alternativ zum Dampfgenerator

kann auch ein Duftgenerator vorgesehen sein, der einen Duftstoff in die Prozessluft einführt. Vorzugsweise wird dieser Duftstoff in den Nutzraum eingeführt.

[0038] Während in der vorliegenden Anmeldung bevorzugte Ausführungen der Erfindung beschrieben sind, ist klar darauf hinzuweisen, dass die Erfindung nicht auf diese beschränkt ist und auch in anderer Weise innerhalb des Umfangs der folgenden Ansprüche ausgeführt werden kann.

Patentansprüche

1. Wäschebehandlungsschrank (10) mit einem Nutzraum (12) und mit Belüftungsöffnungen (42) zum Einblasen von Prozessluft in den Nutzraum (12), wobei mindestens ein Teil der Belüftungsöffnungen (42) an einer Decke (41) des Nutzraums (12) angeordnet ist, um einen von der Decke nach unten laufenden Luftstrom (43) im Nutzraum (12) zu erzeugen, **dadurch gekennzeichnet, dass** Hilfsmittel (60) zum Erzeugen eines schräg nach oben gerichteten Luftstroms (61) im Nutzraum (12) vorgesehen sind.
2. Wäschebehandlungsschrank nach Anspruch 1, wobei die Hilfsmittel (60) einen Ventilator (62) mit schräg zur Vertikalen angeordneter Blasrichtung umfassen, welcher Prozessluft aus dem Nutzraum (12) ansaugt und in den schräg nach oben gerichteten Luftstrom (61) abgibt.
3. Wäschebehandlungsschrank nach Anspruch 2, wobei der Ventilator (62) im Nutzraum (12) angeordnet ist.
4. Wäschebehandlungsschrank nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Hilfsmittel (60) Düsen (70) in einer Seitenwand des Nutzraums (12) aufweisen, über welche Prozessluft von ausserhalb des Nutzraums (12) in den schräg nach oben gerichteten Luftstrom (61) einführbar ist.
5. Wäschebehandlungsschrank nach Anspruch 4 mit einem Schacht (14), um Prozessluft aus einem unter dem Nutzraum (12) angeordneten Sockelteil (13) des Wäschebehandlungsschranks zu den Belüftungsöffnungen (42) an der Decke (41) des Nutzraums (12) zu führen, wobei die Düsen (70) mit dem Schacht (14) verbunden sind und einen Teil der im Schacht (14) aufsteigenden Prozessluft in den Nutzraum (12) ableiten.
6. Wäschebehandlungsschrank nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Hilfsmittel (60) in einem unteren Drittel des Nutzraums (12) angeordnet sind.

7. Wäschebehandlungsschrank nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Hilfsmittel (60) an einer Seitenwand (65) des Nutzraums (12) angeordnet sind. 5
8. Wäschebehandlungsschrank nach Anspruch 7, wobei im Nutzraum (12) eine horizontal angeordnete Stange (23) zur Aufnahme von Kleiderbügeln vorgesehen ist, wobei die Seitenwand (65), an welcher die Hilfsmittel (60) angeordnet sind, parallel zur Stange (23) angeordnet ist. 10
9. Wäschebehandlungsschrank nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei mindestens 75% des von den Hilfsmitteln (60) erzeugten Luftstroms in einem Winkelbereich zwischen 30° - 60° relativ zu einer Vertikalrichtung strömen. 15
10. Wäschebehandlungsschrank nach einem der vorangehenden Ansprüche mit einem Dampfgenerator (36) zum Einführen von Dampf in den Nutzraum (12). 20
11. Wäschebehandlungsschrank nach einem der vorangehenden Ansprüche mit einem Duftgenerator zum Einführen eines Duftstoffs in den Nutzraum (12). 25
12. Wäschebehandlungsschrank nach einem der vorangehenden Ansprüche, mit einem Zirkulationssystem (12, 46, 14) und einer Fördervorrichtung (50), um Prozessluft aus dem Nutzraum (12) durch ein Leitungssystem und über die Belüftungsöffnungen (42) an der Dekke des Nutzraums (12) zurück in den Nutzraum (12) zu fördern. 30
13. Wäschebehandlungsschrank (10) nach Anspruch 12, wobei das Zirkulationssystem (12, 46, 14) mindestens eine untere Abzugsöffnung (44) an einem Boden des Nutzraums (12) zum Sockelteil (13) und einen vom Nutzraum getrennt verlaufenden Schacht (14) zwischen dem Sockelteil (13) und den Belüftungsöffnungen (42) aufweist. 35
- 40
- 45
- 50
- 55

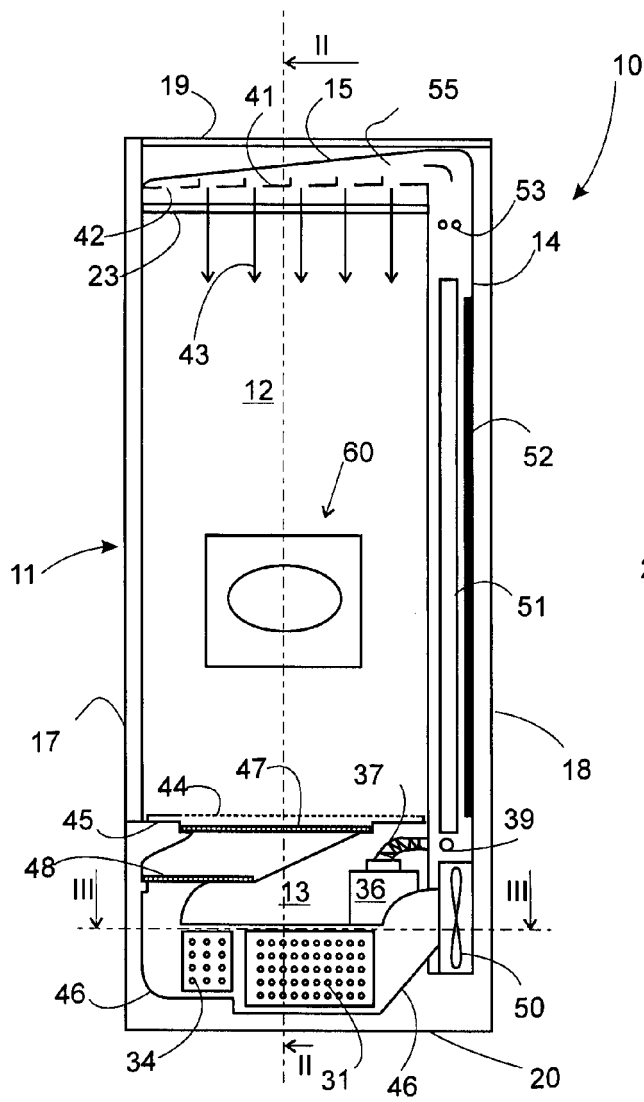


Fig. 1

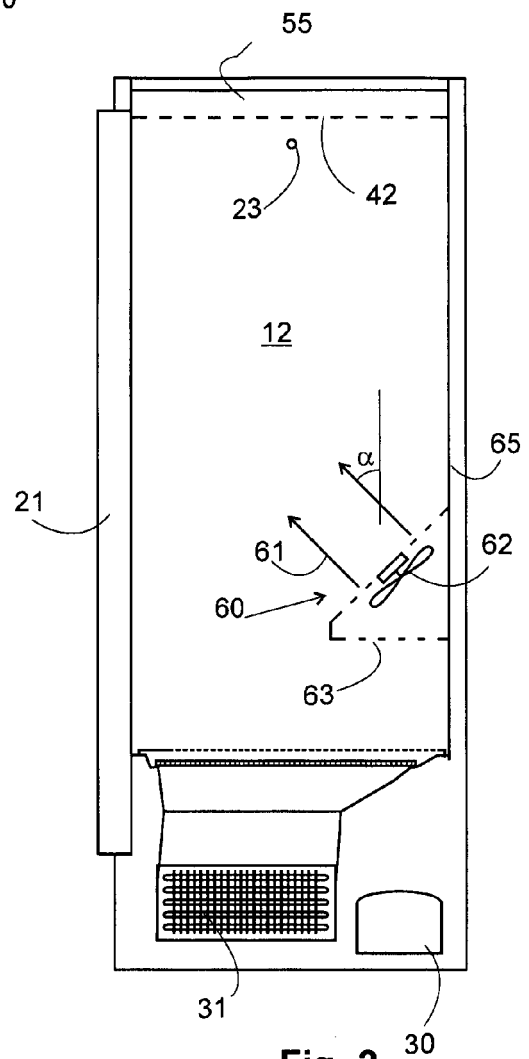


Fig. 2

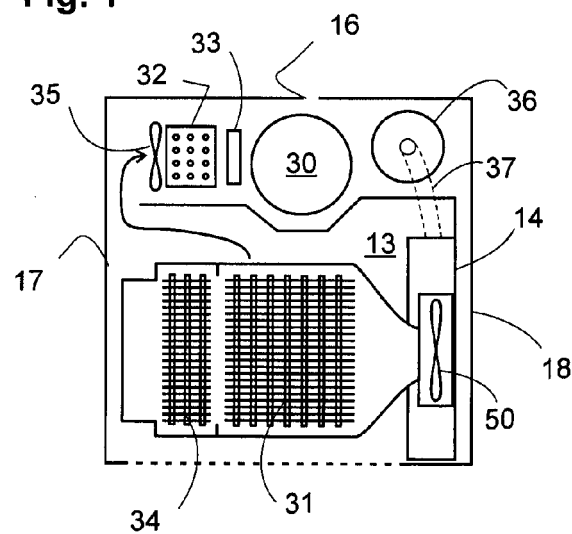


Fig. 3

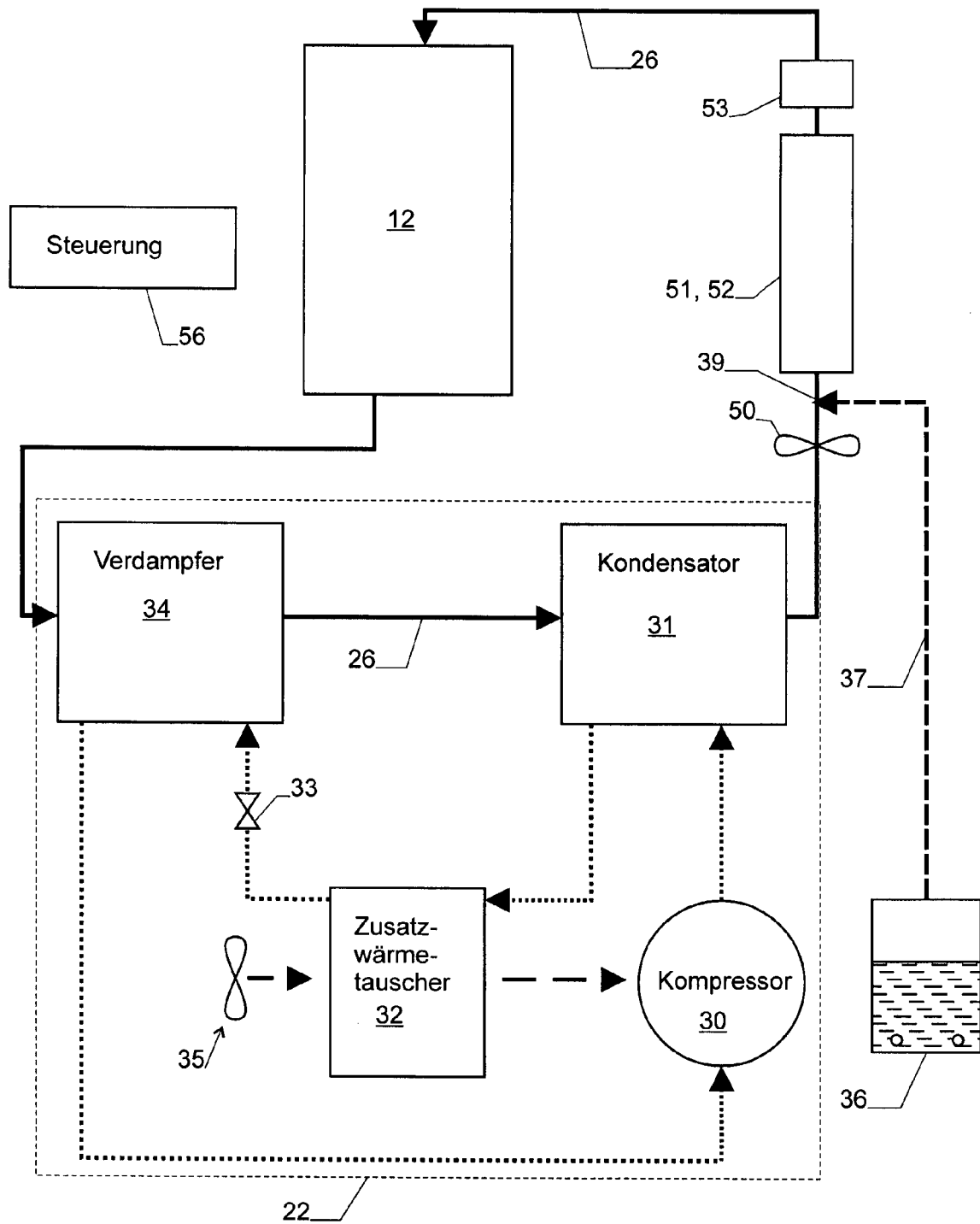


Fig. 4

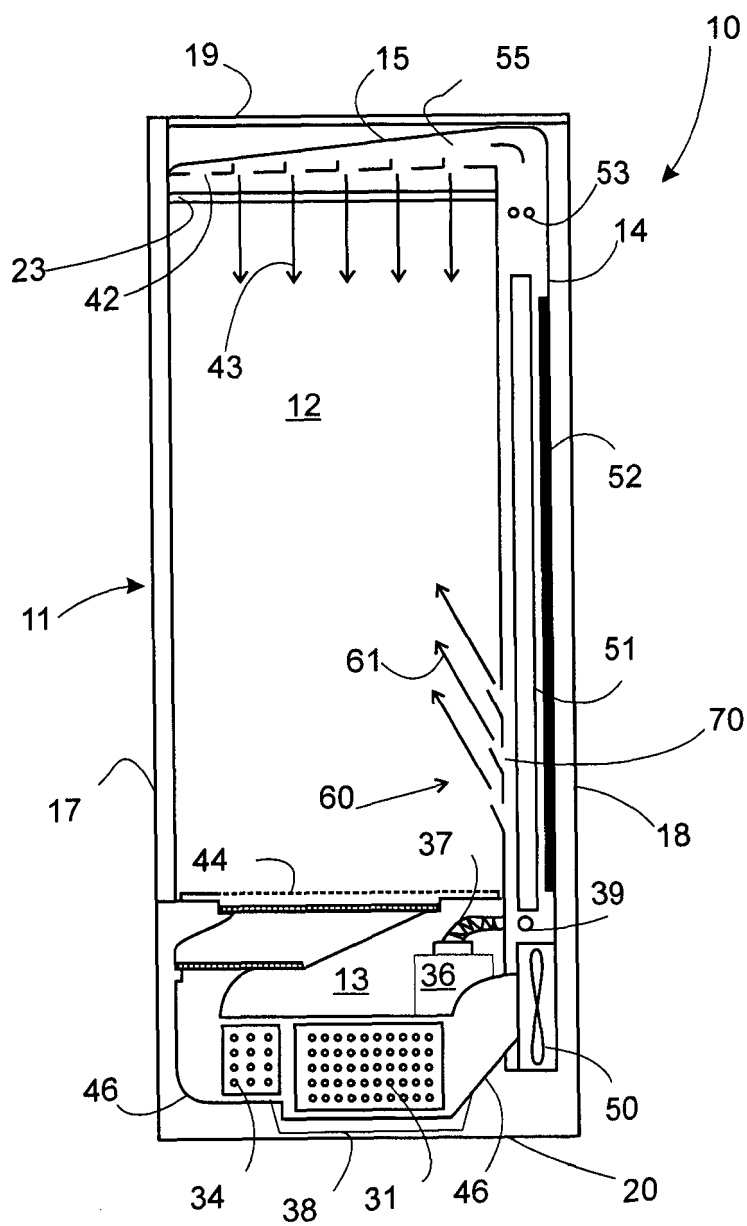


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 00 2394

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 2010/109794 A1 (PANASONIC CORP [JP]; HONDA TAKAHIRO; IKARI YOSHIO; FUJISAWA HIDEYUKI;) 30. September 2010 (2010-09-30) * das ganze Dokument *	1-13	INV. D06F58/10
Y,D	EP 2 330 247 A1 (V ZUG AG [CH]) 8. Juni 2011 (2011-06-08) * Abbildung 1 *	1,2,10	
Y	WO 2009/020321 A2 (LG ELECTRONICS INC [KR]; PARK HYE YONG [KR]; MOON JUNG WOOK [KR]; RYU) 12. Februar 2009 (2009-02-12) * Absatz [0096] - Absatz [0109]; Abbildungen 13-16 *	1,2,10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 17. Juli 2013	Prüfer Diaz y Diaz-Caneja
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 : nichtschriftliche 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 13 00 2394

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

17-07-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2010109794 A1	30-09-2010	CN 102365400 A	29-02-2012
		JP 2010227307 A	14-10-2010
		WO 2010109794 A1	30-09-2010

EP 2330247 A1	08-06-2011	AU 2012201404 A1	27-09-2012
		CN 102776771 A	14-11-2012
		DK 2330247 T3	22-04-2013
		EP 2330247 A1	08-06-2011

WO 2009020321 A2	12-02-2009	EP 2188433 A2	26-05-2010
		US 2010132209 A1	03-06-2010
		WO 2009020321 A2	12-02-2009

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 2330247 A [0002] [0019]
- EP 2034084 A [0018]
- EP 2241826 A1 [0027]