



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.02.2015 Patentblatt 2015/06

(51) Int Cl.:
D06F 58/28 ^(2006.01) **D06F 58/08** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14177504.9**

(22) Anmeldetag: **17.07.2014**

(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

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

(72) Erfinder: **Zinkann, Peter**
33332 Gütersloh (DE)

(30) Priorität: **29.07.2013 DE 102013108061**

(54) **Wäschetrockner mit einem Einmotorenantrieb für die Wäschetrommel und das Prozessluftgebläse**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben eines Wäschetrockners mit einer Wäschetrommel zur Aufnahme der zu trocknenden Wäsche, mit einer Heizvorrichtung (2) zum Aufheizen des Prozessluftstromes und einer Kondensationseinrichtung (5) zum Entfeuchten des Prozessluftstromes, mit einer Programmsteuereinrichtung (10) zur Steuerung der Trocknungsprogramme und der Prozessabläufe, mit einem Antriebsmotor (7), dessen Betriebsweise sowie die Reversierhythmen von einer mit der Programmsteuereinrichtung (10) in Verbindung stehenden Steuereinrichtung (9) gesteuert wird, wobei der Antriebsmotor (7) gleichzeitig die Wäschetrommel (3) und das Prozessluftgebläse (1) für die Erzeugung des Prozessluftstromes antreibt, und wobei das Prozessluftgebläse aufgrund der Gestaltung seines Gebläserades in der einen Drehrichtung mit einer hohen Luftmengenleistung und in der anderen Drehrichtung mit einer geringeren Luftmengenleistung betrieben werden kann, wobei mit dem Wäschetrockner erste Programme durchführbar sind, bei denen der Antriebsmotor (7) mit einem Reversierhythmus betrieben wird, bei denen das Verhältnis der Drehrichtungsdauer mit der hohen Luftförderleistung gegenüber der Drehrichtungsdauer mit der niedrigen Luftförderleistung mehr als 2:1 beträgt.

Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren sind bei einem Wäschetrockner Programme durchführbar, bei denen der Antriebsmotor (7) bis zum Erreichen einer für das Trocknen günstigen Temperatur mit einem Reversiererrhythmus näher 1:1 betrieben wird, so dass diese Temperatur schneller erreichbar ist und gleichzeitig die vom vorhergehenden Schleudergang, der den Waschprozess beendet hat, zusammengepresste Wäsche aufgelockert wird..

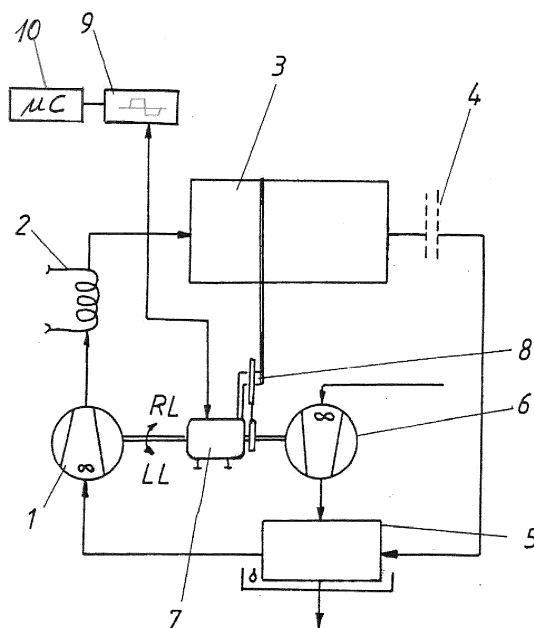


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben eines Wäschetrockners gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] In EP 0 328 250 wird bereits ein Wäschetrockner mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 aufgeführten Merkmalen offenbart. In dieser Vorveröffentlichung wird allgemein vorgeschlagen, das Prozessluftgebläse mit den gekrümmten Gebläseschaufeln in der Drehrichtung mit der hohen Luftförderleistung länger einzuschalten als in der entgegen gesetzten Drehrichtung, die eine geringere Luftförderleistung ermöglicht. Dabei wird es als zweckmäßig und besonders vorteilhaft erachtet, den Reversierrythmus, d.h. das Verhältnis der Drehrichtungsperioden mindestens größer als 2:1 oder sogar bis größer als 8:1 zu gestalten.

[0003] Weiterhin ist es aus DE 40 32 079 A1 bekannt, während eines zusammenhängend ablaufenden Trocknungsprogramms innerhalb der unterschiedlichen Trocknungsphasen den Reversierrythmus zu variieren. Zu Beginn, im mittleren Bereich und zum Ende des Programms soll der Reversierrythmus unterschiedlich eingestellt werden. Dabei wird der Antriebsmotor zu Beginn und während der mittleren Trocknungsphase mit einem Reversierzyklus betrieben, bei dem das Zeitverhältnis des Drehrichtungsbetriebs mit der hohen Luftleistung zur niedrigen Luftleistung 14:1 beträgt. Am Ende des Trocknungsvorgangs soll dann der Reversierzyklus auf 5:1 oder vorzugsweise sogar auf 1:1 eingestellt werden, wobei hier aber gleichzeitig die Heizvorrichtung abgeschaltet werden soll.

[0004] Dadurch wird über die gesamte Programmdauer das Prozessluftgebläse mit einer hohen Luftförderleistung betrieben und es können Programme mit einer relativ kurzen Zeitdauer realisiert werden. Jedoch kann damit die gesamte Energiebilanz nicht für alle Trocknungsprogramme optimiert werden, da bei maximaler Luftförderung auch der Energieverbrauch des Gebläses steigt und dies die gesamte Energiebilanz nicht unerheblich beeinflusst.

[0005] Der Nachteil bei diesem Lösungsvorschlag besteht darin, dass für die Realisierung einer derartigen Ausgestaltungsform ein hoher Steueraufwand betrieben werden muss, um in jedem einzelnen Programm die Reversierrythmen entsprechend anpassen zu können. Weiterhin werden durch das häufige Schalten einer Heizvorrichtung mit der naturgemäß hohen Stromleistung spezielle und teure elektrische Bauelemente benötigt.

[0006] Bei Wärmepumpentrocknern, bei denen der Prozessluftstrom zur Erwärmung über den Verflüssiger der Wärmepumpe und zur Abkühlung über einen den Verdampfer der Wärmepumpe enthaltenden Wärmetauscher geleitet wird, ist es mittlerweile üblich drehzahlsteuer- oder -regelbare Kompressoren zu verwenden. Dadurch können sowohl schnelle Programme mit hoher Kompressordrehzahl als auch langsame, sogenannte Eco-Programme durchgeführt werden. Bei den schnell-

len Programmen ist ein hoher Luftdurchsatz notwendig, um die vom Kompressor erzeugte hohe Heizleistung abzuführen. In diesen Programmen können die aus dem Stand der Technik bekannten, bezüglich eines hohen Luftdurchsatzes optimierten Reversierzyklen verwendet werden. Dies ist allerdings bei den Programmen mit niedriger Kompressordrehzahl nicht günstig.

[0007] Der Erfindung stellt sich somit das Problem, ein Verfahren für einen Wäschetrockner bereitzustellen, bei dem durch einfache Steuerungsmaßnahmen für unterschiedliche Trocknungsprogramme die jeweilige Luftförderleistung nach Bedarf variiert werden kann.

[0008] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch ein Verfahren zum Betreiben eines Wäschetrockners mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhaft Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den jeweils nachfolgenden Unteransprüchen.

[0009] Die Erfindung basiert auf dem Gedanken, einen anderen Weg zu gehen, als es der Stand der Technik empfiehlt. Anstelle den Reversierrythmus möglichst so zu gestalten, dass das Prozessluftgebläse in der Drehrichtung mit der hohen Luftförderleistung sehr viel länger betrieben wird als gegenüber der Drehrichtung mit der niedrigen Luftmengenleistung, wird mit der Erfindung für Eco-Programme die entgegengesetzte Vorgehensweise vorgeschlagen. Für bestimmte Programme soll im wesentlichen der Reversierrythmus symmetrischer gestaltet werden. Dabei hat sich gezeigt, dass bei entsprechender Auslegung und Auswahl der Heizvorrichtung sowie des Prozessluftgebläses ein durchgehendes Betreiben gewisser Trocknungsprogramme mit einem niedrigem Verhältnis der Reversierrythmen dazu beitragen kann, den gesamten Energieverbrauch im ablaufenden Programm zu reduzieren.

[0010] Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, dass durch relativ geringe Änderungsmaßnahmen im vorhandenen Steuerungssystem, Trocknungsprogramme realisierbar sind, bei denen durch das Prozessluftgebläse für den Trocknungsbetrieb unterschiedliche Luftförderleistungen eingestellt werden können. In der Regel ist hierzu nur eine relativ einfache Änderung der Software notwendig, ohne dass der Aufwand für die vorhandene Hardware erhöht werden muss.

[0011] In einer bevorzugten Ausführung kann vorgesehen werden, die üblichen Reversierpausen zwischen der Drehrichtungsumkehr ganz zu vermeiden und den Antriebsmotor nach dem Stillstand direkt in die Gegenrichtung anzusteuern.

[0012] Eine weitere zweckmäßige Ausgestaltung sieht vor, zu Beginn eines einzelnen Trocknungsprogramms einen symmetrischen Reversierrythmus mit gleichen, relativ kurzen Betriebszeiten einzurichten, z. B. 10 sec Rechts- und 10 sec Linkslauf. Hierdurch erfolgt eine stärkere Auflockerung der Wäsche und es werden Knäuel aufgelöst, die sich oft beim Entnehmen der Wäsche aus einer Waschmaschine gebildet haben.

[0013] Durch die erfindungsgemäße Ausbildung können sich Vorteile, insbesondere bei Programmen mit einem relativ niedrigem Restfeuchtegehalt der Wäsche, bei geringen Beladungsmengen oder beim Trocknen spezieller Textilien, ergeben.

[0014] Insgesamt ist es damit mit einfachen Mitteln möglich, die Energiebilanz einiger Trocknungsprogramme zu verbessern, ohne dass hierzu die Heizvorrichtung während eines laufenden Programms ausgeschaltet werden muss.

[0015] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

Figur 1 eine schematisierte Prinzipskizze von einer Steuerungsanordnung eines Wäschetrockners mit einer Kondensationseinrichtung.

[0016] In der Figur 1 sind die zur Erläuterung der Erfindung wesentlichen Bauelemente und Steuerungsvorrichtungen eines Wäschetrockners sinnbildlich dargestellt. Das Prozessluftgebläse 1 erzeugt den Prozessluftstrom für das Trocknen der Wäsche. Der Prozessluftstrom wird dabei während des Trocknungsvorgangs im Kreislauf über die Heizvorrichtung 2 in die Wäschetrommel 3 befördert, passiert das symbolisch dargestellte Flusensieb 4 und wird zwecks Entfeuchtung in die Kondensationseinrichtung 5 geleitet.

[0017] Die Wäschetrommel 3 wird von dem Antriebsmotor 7 über den Zwischentrieb 8 angetrieben. Der Antriebsmotor 7 treibt in diesem Ausführungsbeispiel gleichzeitig als Einmotorenantrieb das Prozessluftgebläse 1 und das Kühlluftgebläse 6 der Kondensationseinrichtung 5 an.

[0018] Mit der zentralen Programmsteuereinrichtung 10 wird der Programm- und Prozessablauf des Trockners sowie in Verbindung mit der Steuereinrichtung 9 die Betriebsweise des Antriebsmotors 7 und damit auch die Betriebsweise des Prozessluftgebläses 1 gesteuert.

[0019] Mit der gezeigten Prinzipanordnung können folgende erfindungsgemäße Funktion realisiert werden:

In der Programmsteuereinrichtung 10, die in der Regel einen Mikrocomputer aufweist, sind diverse Trocknungsprogramme für unterschiedliche Wäschearten, Wäschemengen und Restfeuchtegehalte in der Wäsche hinterlegt. In Verbindung mit der Steuereinrichtung 9 kann der jeweils vorbestimmte Reversierrythmus für die Ansteuerung des Antriebsmotors 7 eingestellt werden. Erfindungsgemäß ist dabei vorgesehen, dass mit dem Wäschetrockner erste Programme durchführbar sind, bei denen der Antriebsmotor (7) mit einem Reversierrythmus betrieben wird, bei denen das Verhältnis der Drehrichtungsdauer mit der hohen Luftförderleistung gegenüber der Drehrichtungsdauer mit der niedrigen Luftförderleistung mehr als 2:1 beträgt. Außerdem sollen zweite Programme durchgeführt werden können, bei

denen der Antriebsmotor 7 mit einem Reversierrythmus betrieben wird, bei denen das Verhältnis der Drehrichtungsdauer mit der hohen Luftförderleistung gegenüber der Drehrichtungsdauer mit der niedrigen Luftförderleistung 2:1 oder weniger als 2:1 beträgt. Das Verhältnis der Drehrichtung mit der hohen Luftförderleistung gegenüber der Drehrichtung mit der niedrigen Luftförderleistung ist kann dabei in einem Bereich zwischen 2:1 bis 1:1 einstellbar sein. Auf diese Weise wird allein durch Variieren der Reversierzyklen eine Einstellung der Prozessluftmenge möglich, ohne dass ein drehzahlveränderbares Prozessluftgebläse notwendig wäre.

[0020] Eine zweckmäßige Ausgestaltung sieht vor, dass eine Umschaltung der Drehrichtungen ohne Reversierpausen erfolgt. Dies kann beispielsweise durch einen Stillstandssensor veranlasst werden, der den Antriebsmotor 7 dann direkt in die Gegenrichtung ansteuert.

[0021] Weiterhin können Trocknungsprogramme eingerichtet sein, die zu Beginn eines Trocknungsprogramms einen symmetrischen Reversierrythmus vorsehen, bei dem die Betriebszeiten in jeder Drehrichtung in einem Bereich bei etwa 10 Sekunden liegen. Wenn die Betriebstemperatur der Prozessluft erreicht wird und die Wäsche aufgelockert ist, kann dann die Umschaltung auf längere Zeiten in einer Vorzugs-Drehrichtung erfolgen.

30 Bezugszeichenliste:

[0022]

1. Prozessluftgebläse
2. Heizvorrichtung
3. Wäschetrommel
4. Flusensieb
5. Kondensationseinrichtung
6. Kühlluftgebläse
7. Antriebsmotor
8. Zwischentrieb
9. Steuereinrichtung für den Antriebsmotor
10. Programmsteuereinrichtung

45 Patentansprüche

1. Verfahren zum Betreiben eines Wäschetrockners mit einer Wäschetrommel zur Aufnahme der zu trocknenden Wäsche, mit einer Heizvorrichtung zum Aufheizen des Prozessluftstromes und einer Kondensationseinrichtung zum Entfeuchten des Prozessluftstromes, mit einer Programmsteuereinrichtung zur Steuerung der Trocknungsprogramme und der Prozessabläufe, mit einem Antriebsmotor, dessen Betriebsweise sowie die Reversierrythmen von einer mit der Programmsteuereinrichtung in Verbindung stehenden Steuereinrichtung gesteuert wird,

wobei der Antriebsmotor gleichzeitig die Wäschetrommel und das Prozessluftgebläse für die Erzeugung des Prozessluftstromes antreibt, und wobei das Prozessluftgebläse aufgrund der Gestaltung seines Gebläserades in der einen Drehrichtung mit einer hohen Luftförderleistung und in der anderen Drehrichtung mit einer geringeren Luftförderleistung betrieben werden kann, wobei mit dem Wäschetrockner erste Programme durchführbar sind, bei denen bei denen der Antriebsmotor (7) mit einem Reversierrythmus betrieben wird, bei denen das Verhältnis der Drehrichtungsdauer mit der hohen Luftförderleistung gegenüber der Drehrichtungsdauer mit der niedrigen Luftförderleistung mehr als 2:1 beträgt,

dadurch gekennzeichnet,

dass mit dem Wäschetrockner zweite Programme durchführbar sind, bei denen der Antriebsmotor (7) mit einem Reversierrythmus betrieben wird, bei denen das Verhältnis der Drehrichtungsdauer mit der hohen Luftförderleistung gegenüber der Drehrichtungsdauer mit der niedrigen Luftförderleistung 2:1 oder weniger als 2:1 beträgt.

2. Verfahren zum Betreiben eines Wäschetrockners nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Verhältnis der Drehrichtungsdauer mit der hohen Luftförderleistung gegenüber der Drehrichtungsdauer mit der niedrigen Luftförderleistung in einem Bereich zwischen 2:1 bis 1:1 einstellbar ist.
3. Verfahren zum Betreiben eines Wäschetrockners nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Umschaltung der Drehrichtungen ohne Reversierpausen erfolgt.
4. Verfahren zum Betreiben eines Wäschetrockners nach Anspruch 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass bei den ersten Programmen zu Beginn ein symmetrischer Reversierrythmus einstellbar ist, bei dem die Betriebszeiten in jeder Drehrichtung etwa 10 sec betragen.
5. Verfahren zum Betreiben eines Wäschetrockners nach Anspruch 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass zur Aufheizung und Abkühlung des Prozessluftstroms eine Wärmepumpe verwendet wird.
6. Verfahren zum Betreiben eines Wäschetrockners nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass in den ersten Programmen der Kompressor der Wärmepumpe mit einer hohen Drehzahl betrieben wird und dass in den zweiten Programmen der

Kompressor der Wärmepumpe mit einer niedrigen Drehzahl betrieben wird.

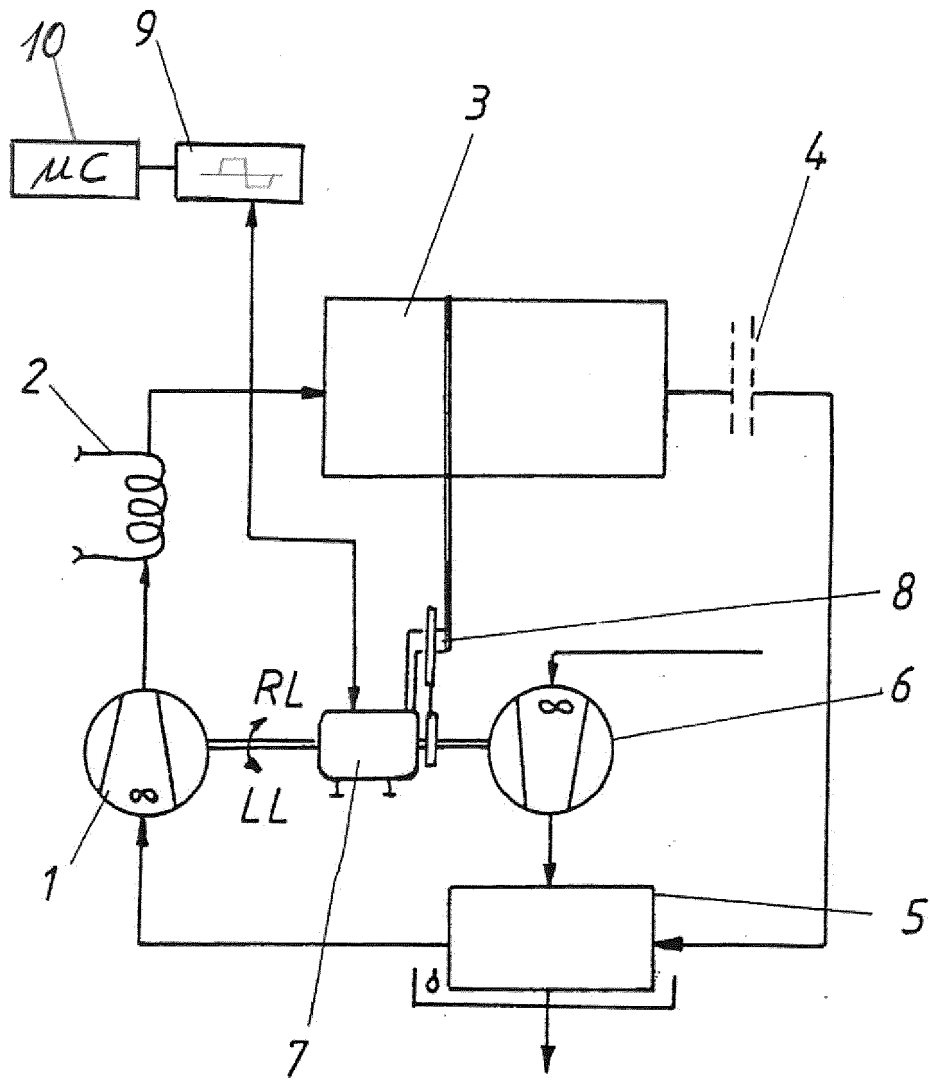


Fig.1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 17 7504

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	EP 0 328 250 A1 (CREDA LTD [GB]) 16. August 1989 (1989-08-16) * Spalte 1, Zeile 14 - Spalte 1, Zeile 38 * * Spalte 2, Zeile 25 - Spalte 3, Zeile 7 * * Spalte 3, Zeile 57 - Spalte 4, Zeile 18 * * Spalte 4, Zeile 46 - Spalte 4, Zeile 56 * * Ansprüche 1,2; Abbildungen 1-6 *	1,3	INV. D06F58/28 ADD. D06F58/08
X,D	DE 40 32 079 A1 (LICENTIA GMBH [DE] AEG HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 16. April 1992 (1992-04-16) * Spalte 1, Zeile 38 - Spalte 3, Zeile 60 * * Ansprüche 1-8; Abbildungen 1-3 *	1	
Y	EP 2 487 291 A1 (ELECTROLUX HOME PROD CORP [BE]) 15. August 2012 (2012-08-15) * Absätze [0008] - [0016] * * Absätze [0029] - [0040] * * Absätze [0043] - [0048] * * Abbildungen 1,2 *	1-6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) D06F
Y	EP 2 392 725 A2 (V ZUG AG [CH]) 7. Dezember 2011 (2011-12-07) * Absätze [0006] - [0009] * * Absätze [0014] - [0019] * * Absatz [0031] * * Abbildungen 1-7 *	1-6	
Y	CH 701 466 A2 (V ZUG AG [CH]) 15. Dezember 2010 (2010-12-15) * Absätze [0003] - [0012] * * Absätze [0022] - [0031] * * Abbildung 1 *	5,6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
3	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 12. Dezember 2014	Prüfer Weinberg, Ekkehard
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 Patentedokument, 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)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 17 7504

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 199 04 993 A1 (MIELE & CIE [DE]) 10. August 2000 (2000-08-10) * Spalte 1, Zeile 3 - Spalte 2, Zeile 18 * * Spalte 2, Zeile 35 - Spalte 2, Zeile 35 * * Spalte 2, Zeile 56 - Spalte 3, Zeile 43 * * Anspruch 8; Abbildungen 1-5 *	1-4	
A	EP 0 424 781 A2 (BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 2. Mai 1991 (1991-05-02) * Spalte 1, Zeile 32 - Spalte 3, Zeile 12 * * Spalte 3, Zeile 20 - Spalte 3, Zeile 53 * * Spalte 4, Zeile 45 - Spalte 5, Zeile 53 * * Abbildungen 1-2 *	1-4	
A	EP 1 108 812 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 20. Juni 2001 (2001-06-20) * Absätze [0005] - [0009] * * Absätze [0011] - [0013] * * Absätze [0016] - [0022] * * Ansprüche 1-3; Abbildungen 1-3 *	1-4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. Dezember 2014	Prüfer Weinberg, Ekkehard
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 Patentedokument, 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 14 17 7504

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 12-12-2014.
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-12-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0328250 A1	16-08-1989	EP 0328250 A1	16-08-1989
		GB 2214623 A	06-09-1989
DE 4032079 A1	16-04-1992	KEINE	
EP 2487291 A1	15-08-2012	AU 2012216130 A1	02-05-2013
		CN 103348058 A	09-10-2013
		EP 2487291 A1	15-08-2012
		US 2014033562 A1	06-02-2014
		WO 2012107280 A2	16-08-2012
EP 2392725 A2	07-12-2011	KEINE	
CH 701466 A2	15-12-2010	AU 2011244860 A1	31-05-2012
		CH 701466 A2	15-12-2010
		CN 102535125 A	04-07-2012
		EP 2453055 A1	16-05-2012
DE 19904993 A1	10-08-2000	AT 244787 T	15-07-2003
		DE 19904993 A1	10-08-2000
		DE 50002805 D1	14-08-2003
		EP 1070165 A1	24-01-2001
		ES 2199785 T3	01-03-2004
		PL 343405 A1	13-08-2001
		WO 0047810 A1	17-08-2000
EP 0424781 A2	02-05-1991	DE 3935415 A1	25-04-1991
		EP 0424781 A2	02-05-1991
		HK 91795 A	16-06-1995
EP 1108812 A1	20-06-2001	AT 274093 T	15-09-2004
		DE 19959977 A1	21-06-2001
		EP 1108812 A1	20-06-2001

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 0328250 A [0002]
- DE 4032079 A1 [0003]