



(11)

EP 2 703 538 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.03.2014 Patentblatt 2014/10

(51) Int Cl.:
D06F 37/28 (2006.01) **D06F 39/14 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **12401179.2**(22) Anmeldetag: **27.08.2012**

(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: **Stahl, Matthias
33813 Oerlinghausen (DE)**

(54) **Wäschebehandlungsgerät**

(57) Die Erfindung betrifft ein Wäschebehandlungsgerät mit einem Gehäuse 1, welches eine Vorderwand 2 mit einer Bullaugenöffnung aufweist, wobei die Bullaugenöffnung mit einer Bullaugentür 5 verschließbar ist, und wobei die Bullaugentür 5 ein Türglas 3 aufweist, und

wobei die Vorderwand 2 im Randbereich der Bullaugenöffnung eine aus dem Gehäuse 1 heraus gewölbte Struktur 4 aufweist, und wobei der Randbereich des Türglases 3 im geschlossenen Zustand der Bullaugentür 5 bündig am Randbereich der Bullaugenöffnung ausgerichtet ist.

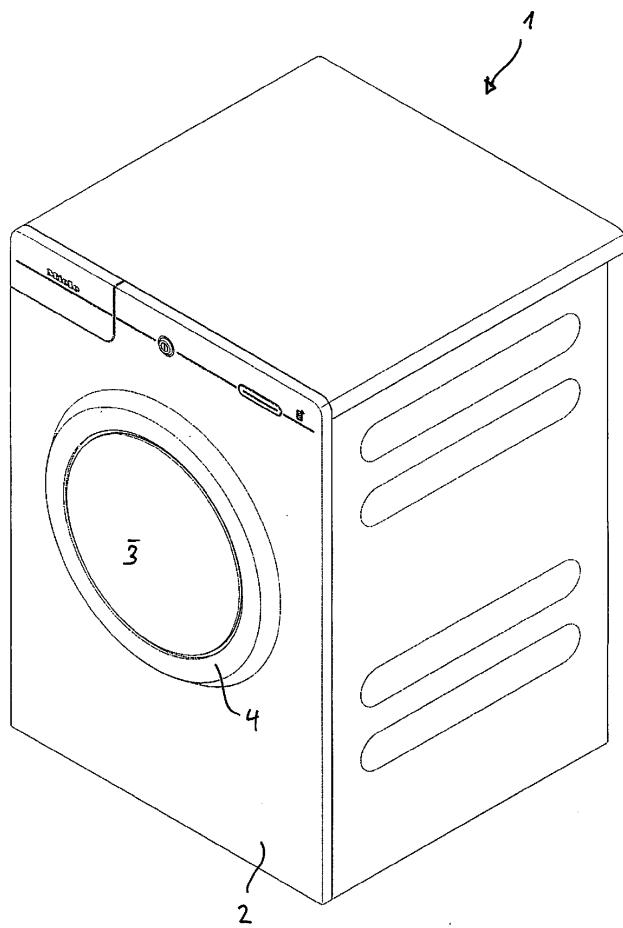


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Wäschebehandlungsgerät mit einem Gehäuse, welches eine Vorderwand mit einer Bullaugenöffnung aufweist, wobei die Bullaugenöffnung mit einer Bullaugentür verschließbar ist, und wobei die Bullaugentür ein Türglas aufweist.

[0002] Die DE 100 53 413 A1 beschreibt ein Wäschebehandlungsgerät, bei welchem der Rand einer Bullaugentür in Ausnehmungen der Vorderwand eingelassen ist. Im Bereich der Ausnehmungen ist die Vorderwand dünner, was eine Schwächung und Instabilität hervorruft.

[0003] Darüber hinaus sammelt sich im verinkelten Anlagebereich zwischen Tür und Vorderwand sehr viel Schmutz. Die Reinigung ist sehr schwierig.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es so mit, ein neues Wäschebehandlungsgerät vorzuschlagen, welches die o. g. Nachteile überwindet, bei welchem die Vorderwand stabiler ausgestaltet ist und der Anlagebereich zwischen Tür und Vorderwand wenig Schmutz aufnimmt und einfach zu reinigen ist.

[0005] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch ein Wäschebehandlungsgerät mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0006] Erfindungsgemäß weist das Wäschebehandlungsgerät ein Gehäuse und eine Vorderwand mit einer Bullaugenöffnung auf, wobei die Bullaugenöffnung mit einer Bullaugentür verschließbar ist, und wobei die Bullaugentür ein Türglas aufweist, und wobei die Vorderwand im Randbereich der Bullaugenöffnung eine aus dem Gehäuse heraus gewölbte Struktur aufweist, und wobei der Randbereich des Türglases im geschlossenen Zustand der Bullaugentür bündig am Randbereich der Bullaugenöffnung ausgerichtet ist.

[0007] Die Vorderwand weist im Randbereich der Bullaugenöffnung eine aus dem Gehäuse heraus gewölbte Struktur auf. Die Vorderwand ist mit anderen Worten in diesem Bereich erhaben ausgebildet und kommt quasi etwas aus dem Gehäuse heraus.

[0008] Der Randbereich des Türglases ist im geschlossenen Zustand der Bullaugentür bündig am Randbereich der Bullaugenöffnung ausgerichtet. Mit anderen Worten geht also der Randbereich des Türglases flächenbündig in den Randbereich der Bullaugenöffnung über.

[0009] Durch die Erfindung wird die Vorderwand verstift und erhält eine höhere Stabilität. Im Ergebnis kann sogar die Materialstärke reduziert werden, wodurch Kosten gesenkt werden können. Die gewölbte Struktur verstärkt die Vorderwand um die Bullaugenöffnung herum genau dort, wo es durch Bewegungen der Bullaugentür zu großen Krafteinwirkungen und Biegebeanspruchung der Vorderwand kommt. Der gesamte Vorderwandbereich des Wäschebehandlungsgeräts wird dadurch stabilisiert.

[0010] Darüber hinaus bietet die Erfindung den Vorteil

einer Akustikverbesserung. Durch Schwingungen im Resonanzbereich der Vorderwand entstehen unangenehme Geräusche beim Betrieb des Wäschebehandlungsgeräts. Durch die aus dem Gehäuse heraus gewölbte Struktur verlagert sich der Resonanzbereich der Vorderwand, sodass sich das akustische Verhalten der Vorderwand verbessert und unangenehme Geräusche beim Betrieb des Wäschebehandlungsgeräts weitestgehend unterdrückt werden.

[0011] Durch die aus dem Gehäuse heraus gewölbte Struktur vergrößert sich der vom Gehäuse umschlossene, für die Komponenten des Wäschebehandlungsgerätes zur Verfügung stehende Raum. Im gewonnenen Raum können Schwenkmechanismus und/oder Schließmechanismus, wie beispielsweise Scharnier und/oder Türschloss, angeordnet werden.

[0012] Des Weiteren sind keine Einbuchtungen bzw. Ausnehmungen der Vorderwand mehr nötig, um die Randbereiche der Bullaugentür aufzunehmen, in welchen sich bisher immer viel Schmutz angesammelt hat. Im Ergebnis ist also das erfindungsgemäße Wäschebehandlungsgerät im Bereich der Bullaugentür einfacher zu reinigen und verschmutzt dort nicht so schnell.

[0013] Darüber hinaus erzielt die Erfindung durch die aus dem Gehäuse heraus gewölbte Struktur und die bündige Ausrichtung des Randbereiches des Türglases im geschlossenen Zustand der Bullaugentür am Randbereich der Bullaugenöffnung auch eine ganz eigene Designwirkung.

[0014] Die aus dem Gehäuse heraus gewölbte Struktur im Randbereich der Bullaugenöffnung lässt die Bullaugentür optisch größer erscheinen. Die Abmessungen der Bullaugentür selbst können jedoch klein und günstig bleiben.

[0015] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform weist das Wäschebehandlungsgerät weiterhin einen im Gehäuse schwingbeweglich gelagerten Laugenbehälter und einen Faltenbalg auf, welcher das Gehäuse an den Laugenbehälter dichtend anbindet, wobei die zwischen der Ebene der aus dem Gehäuse heraus gewölbten Struktur und der Ebene der Vorderwand angeordnet ist.

[0016] Durch die ausgewölbte Struktur wird es möglich, die Anbindungsebene von Gehäuse und Faltenbalg, also die Verbindungsstelle, an der Gehäuse und Faltenbalg miteinander verbunden sind, weiter nach außen zu verlagern. Die Verbindungsstelle liegt bei dieser Ausführungsform zwischen der Ebene der aus dem Gehäuse heraus gewölbten Struktur, also der erhabenen Oberfläche der Vorderwand, und der Ebene der Vorderwand, also dem herkömmlichen nicht erhabenen Bereich der Vorderwand.

[0017] Dadurch ist der Vorteil erzielbar, dass die Laugenbehälterwand näher an der Gehäusewand angeordnet werden kann, wodurch das Nutzvolumen des Laugenbehälters und somit auch der Wäschetrockner vergrößert werden kann. Durch ein größeres Wäschetrocknervolumen erfährt die darin befindliche Wäsche eine größere mechanische Einwirkung, wodurch wiederum

das Waschergebnis verbessert wird oder Waschmittel und Energie eingespart werden kann.

[0018] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist die Ebene der aus dem Gehäuse heraus gewölbten Struktur 5 bis 50 mm von der Ebene der Vorderwand beabstandet. Daraus ergeben sich besonders harmonische optische Flächenverhältnisse.

[0019] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist die aus dem Gehäuse heraus gewölbte Struktur ringförmig um die Bullaugenöffnung angeordnet. Die ringförmige Anordnung unterstützt die optische Vergrößerung der Bullaugenöffnung bzw. der Bullaugentür gut.

[0020] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist die ringförmige, aus dem Gehäuse heraus gewölbte Struktur 15 bis 150 mm breit. Daraus ergeben sich besonders harmonische optische Flächenverhältnisse.

[0021] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist die aus dem Gehäuse heraus gewölbte Struktur durch eine Verformung der Vorderwand gebildet. Diese Verformung der Vorderwand kann beispielsweise durch Tiefziehen oder Prägen bewirkt werden.

[0022] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist die aus dem Gehäuse heraus gewölbte Struktur durch eine massive Materialansammlung an der Vorderwand gebildet. Diese massive Materialansammlung an der Vorderwand kann beispielsweise durch einen massiven Materialring bewirkt werden, welcher auf der Vorderwand befestigt wird und mit dieser verbunden wird.

[0023] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist das Türglas eben. Dadurch lässt sich die Vorderseite des Wäschebehandlungsgeräts einfach reinigen und ein sehr geradliniger optischer Gesamteinindruck erzielen.

[0024] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend beispielhaft beschrieben. Es zeigt

Figur 1 eine perspektivische Ansicht des Gehäuses und der Vorderwand eines Wäschebehandlungsgerätes und

Figur 2 eine Ansicht im Querschnitt durch die Vorderwand, Bullaugenöffnung und Bullaugentür.

[0025] Figur 1 zeigt eine perspektivische Ansicht des Gehäuses 1 und der Vorderwand 2 einer Trommelwaschmaschine. Die Vorderwand 2 hat eine Bullaugenöffnung, welche mit einer Bullaugentür verschlossen ist. In Figur 1 ist das Türglas 3 der Bullaugentür dargestellt. Das Türglas 3 ist eben.

[0026] Die Vorderwand 2 weist im Randbereich der Bullaugenöffnung eine aus dem Gehäuse 1 heraus gewölbte ringförmige Struktur 4 auf. Die Struktur 4 ist durch Tiefziehen aus der Vorderwand 2 des Gehäuses 1 geformt und bildet einen Ring, der die Bullaugenöffnung umschließt. Die Struktur 4 lässt die gesamte Türanord-

nung kostengünstig größer erscheinen als nur das Türglas 3 alleine.

[0027] Der Randbereich des Türglases 3 ist bündig an der Oberfläche der Struktur 4, also am Randbereich der Bullaugenöffnung, ausgerichtet. Das Türglas 3 geht absatzlos in die Struktur 4, also in den Randbereich der Bullaugenöffnung, über.

[0028] Figur 2 zeigt eine Ansicht im Querschnitt durch die Vorderwand 2 mit Bullaugenöffnung und Bullaugentür 5. Die Bullaugentür 5 umfasst ein Türglas 3. Das Türglas 3 geht bündig in den Randbereich der aus dem Gehäuse 1 heraus gewölbten ringförmigen Struktur 4 über.

[0029] Die Struktur 4 ist durch Tiefziehen aus der Vorderwand 2 herausgewölbt und steht der Vorderwand 2 vor.

[0030] Der Faltenbalg 6 verbindet Vorderwand 2 und Laugenbehälter 7. An den Anbindungspunkten A ist der Faltenbalg 6 mit der Struktur 4 verbunden.

[0031] Die durch diese Anbindungspunkte A definierte Ebene liegt zwischen der Ebene der Vorderwand 2 und der Ebene, die durch die Oberfläche der Struktur 4 definiert wird.

[0032] Dadurch rückt der Faltenbalg etwas weiter nach außen, wodurch eine Vergrößerung des Laugenbehälters mit den o. g. Vorteilen ermöglicht wird.

Patentansprüche

- 30 1. Wäschebehandlungsgerät mit einem Gehäuse (1), welches eine Vorderwand (2) mit einer Bullaugenöffnung aufweist, wobei die Bullaugenöffnung mit einer Bullaugentür (5) verschließbar ist, und wobei die Bullaugentür (5) ein Türglas (3) aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Vorderwand (2) im Randbereich der Bullaugenöffnung eine aus dem Gehäuse (1) heraus gewölbte Struktur (4) aufweist, wobei der Randbereich des Türglases (3) im geschlossenen Zustand der Bullaugentür (5) bündig am Randbereich der Bullaugenöffnung ausgerichtet ist.
- 35 2. Wäschebehandlungsgerät nach Anspruch 1, weiterhin aufweisend einen im Gehäuse (1) schwingbeweglich gelagerten Laugenbehälter und einen Faltenbalg (6), welcher das Gehäuse (1) an den Laugenbehälter dichtend anbindet,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Anbindungsebene von Gehäuse (1) und Faltenbalg (6) zwischen der Ebene der aus dem Gehäuse (1) heraus gewölbten Struktur (4) und der Ebene der Vorderwand (2) angeordnet ist.
- 40 3. Wäschebehandlungsgerät nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Ebene der aus dem Gehäuse (1) heraus gewölbten Struktur 5 bis 50 mm von der Ebene der Vorderwand (2) beabstandet ist.

4. Wäschebehandlungsgerät nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die aus dem Gehäuse (1) heraus gewölbte Struktur (4) ringförmig um die Bullaugenöffnung an- 5 geordnet ist.
5. Wäschebehandlungsgerät nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die ringförmige, aus dem Gehäuse (1) heraus 10 gewölbte Struktur 15 bis 150 mm breit ist.
6. Wäschebehandlungsgerät nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, 15
dass die aus dem Gehäuse (1) heraus gewölbte Struktur (4) durch eine Verformung der Vorderwand (2) gebildet ist.
7. Wäschebehandlungsgerät nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die aus dem Gehäuse (1) heraus gewölbte Struktur (4) durch eine massive Materialansammlung an der Vorderwand (2) gebildet ist. 20 25
8. Wäschebehandlungsgerät nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Türglas (3) eben ist. 30

35

40

45

50

55

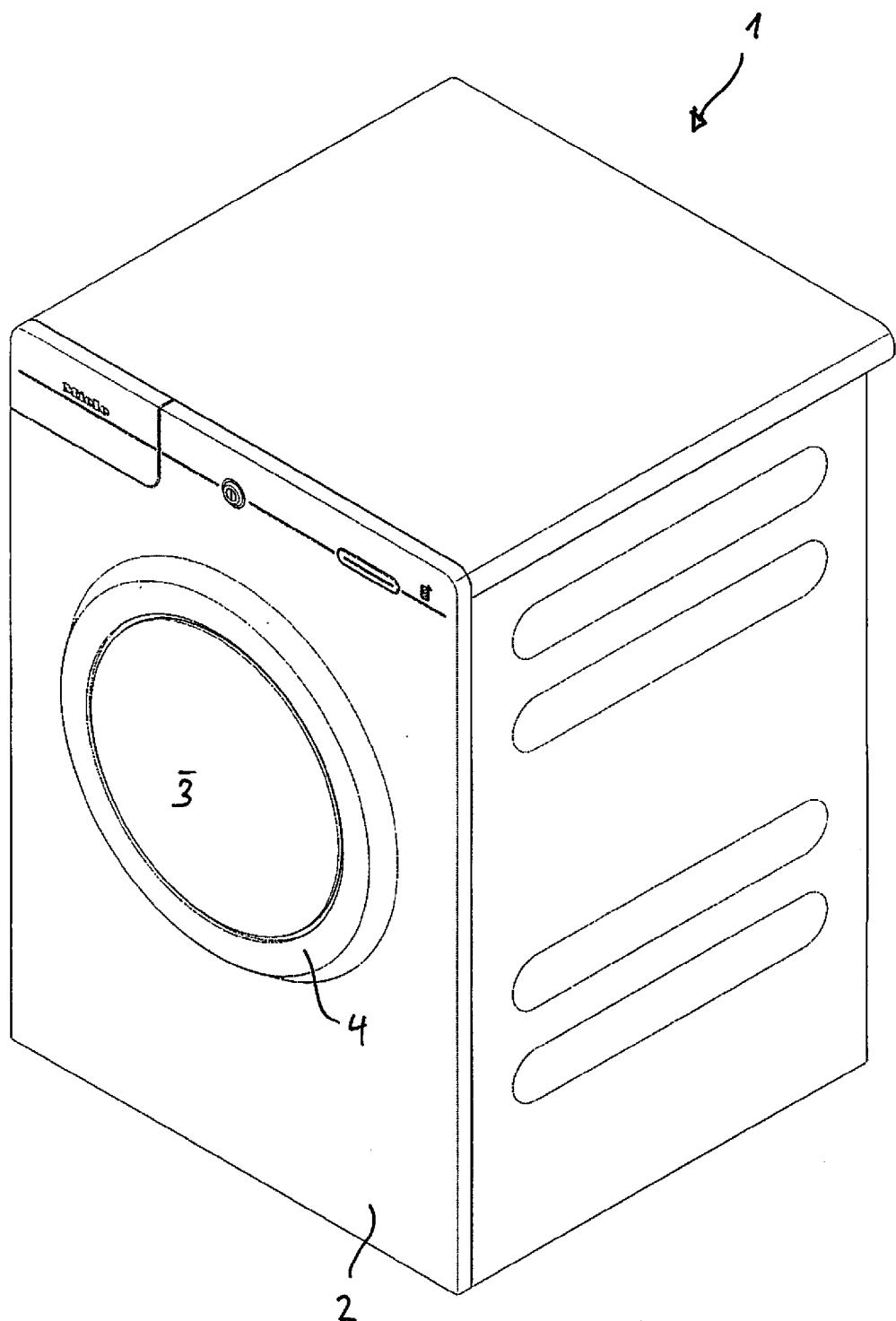


FIG. 1

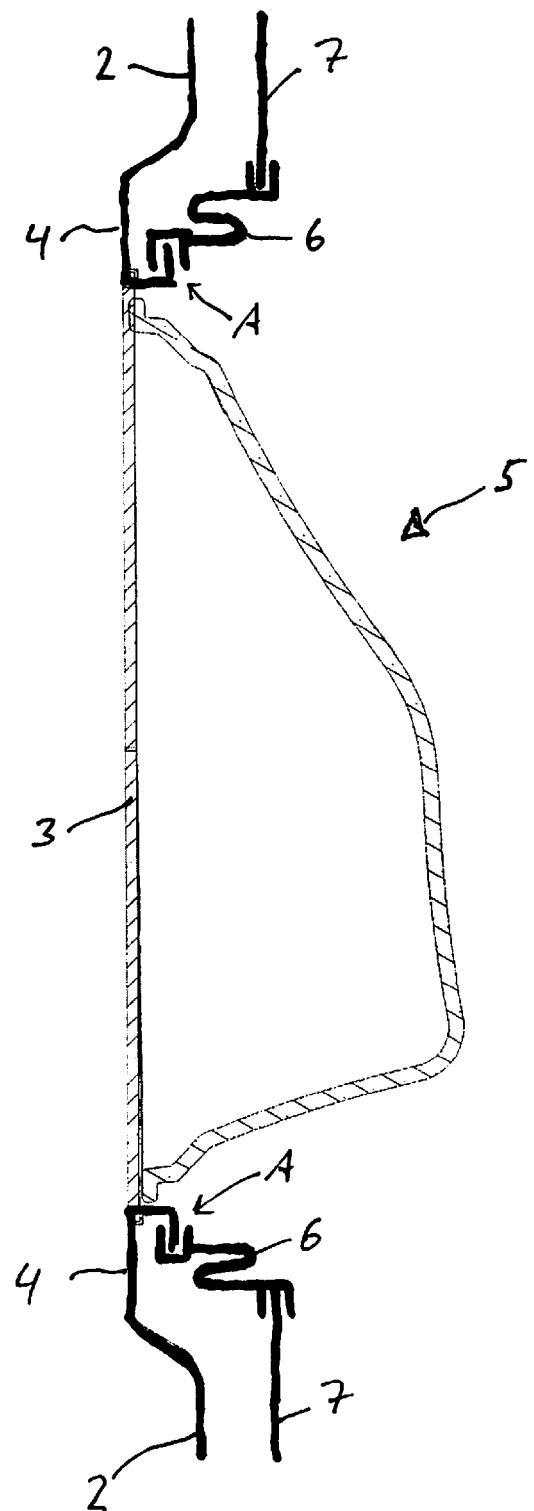


FIG. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 40 1179

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	
X	US 2011/271542 A1 (KO HYOJIN [KR] ET AL) 10. November 2011 (2011-11-10) * Absätze [0035], [0036]; Abbildungen 1, 2 *	1,4,6	INV. D06F37/28 D06F39/14
X	----- US 5 701 684 A (JOHNSON HUGH GRIFFITH [NZ]) 30. Dezember 1997 (1997-12-30) * Spalte 2, Zeile 38 - Zeile 47 * * Spalte 4, Zeile 19 - Zeile 22; Abbildungen 1, 2 *	1,4,7,8	
A,D	----- DE 100 53 413 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 8. Mai 2002 (2002-05-08) * Zusammenfassung; Abbildung 2 *	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
			D06F
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p>			
1	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 4. Februar 2013	Prüfer Westermayer, Wilhelm
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		<p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>	
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			

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

EP 12 40 1179

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.

04-02-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2011271542	A1	10-11-2011	AU CN DE US WO	2011249155 A1 102884243 A 212011100092 U1 2011271542 A1 2011139095 A2		20-12-2012 16-01-2013 20-12-2012 10-11-2011 10-11-2011
US 5701684	A	30-12-1997	AU BR CA CN DE DE EP ES HK JP JP KR NZ SG US WO	687879 B2 9407476 A 2171839 A1 1133074 A 69427702 D1 69427702 T2 0722519 A1 2159302 T3 1001312 A1 3117087 B2 H09502626 A 100247710 B1 273406 A 63598 A1 5701684 A 9508016 A1		05-03-1998 12-11-1996 23-03-1995 09-10-1996 16-08-2001 25-10-2001 24-07-1996 01-10-2001 26-10-2001 11-12-2000 18-03-1997 01-04-2000 24-11-1997 30-03-1999 30-12-1997 23-03-1995
DE 10053413	A1	08-05-2002	AT CN DE EP ES JP JP PL US WO	331063 T 1471598 A 10053413 A1 1334228 A1 2267845 T3 3926742 B2 2004512115 A 361358 A1 2004050117 A1 0234994 A1		15-07-2006 28-01-2004 08-05-2002 13-08-2003 16-03-2007 06-06-2007 22-04-2004 04-10-2004 18-03-2004 02-05-2002

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 10053413 A1 [0002]