

(19)



(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.

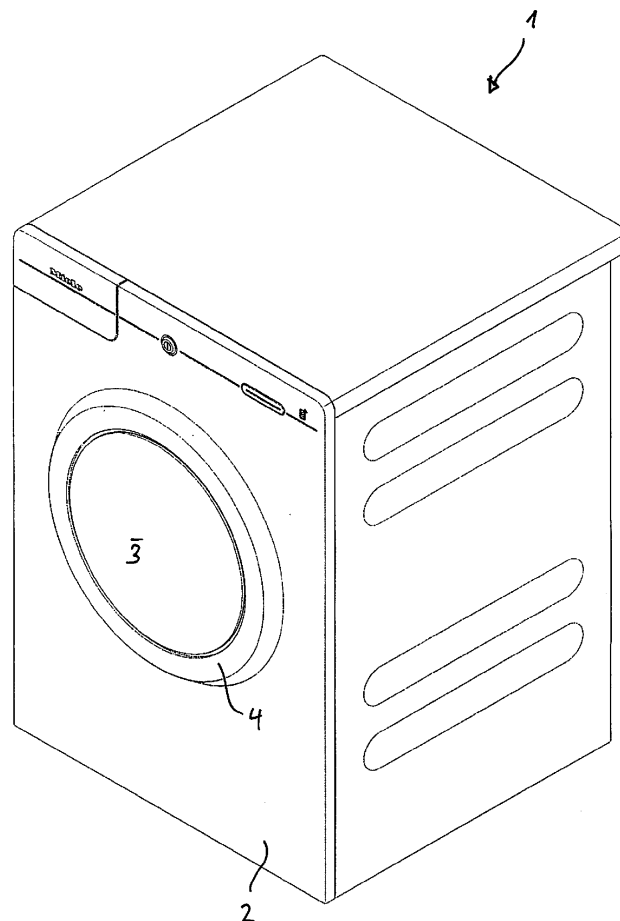


FIG. 1

EP 2 703 538 A1

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 verwinkelten Anlagebereich zwischen Tür und Vorderwand sehr viel Schmutz. Die Reinigung ist sehr schwierig.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es somit, 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 versteift 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 Wäschebehandlungsgeräts 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 Wäschetrommel vergrößert werden kann. Durch ein größeres Wäschetrommelvolumen 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 Gesamteindruck 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 Wäschebehandlungsgeräts 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

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.
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.
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 angeordnet ist. 5
5. Wäschebehandlungsgerät nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die ringförmige, aus dem Gehäuse (1) heraus gewölbte Struktur 15 bis 150 mm breit ist. 10
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, 20
dadurch gekennzeichnet,
dass die aus dem Gehäuse (1) heraus gewölbte Struktur (4) durch eine massive Materialansammlung an der Vorderwand (2) gebildet ist. 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

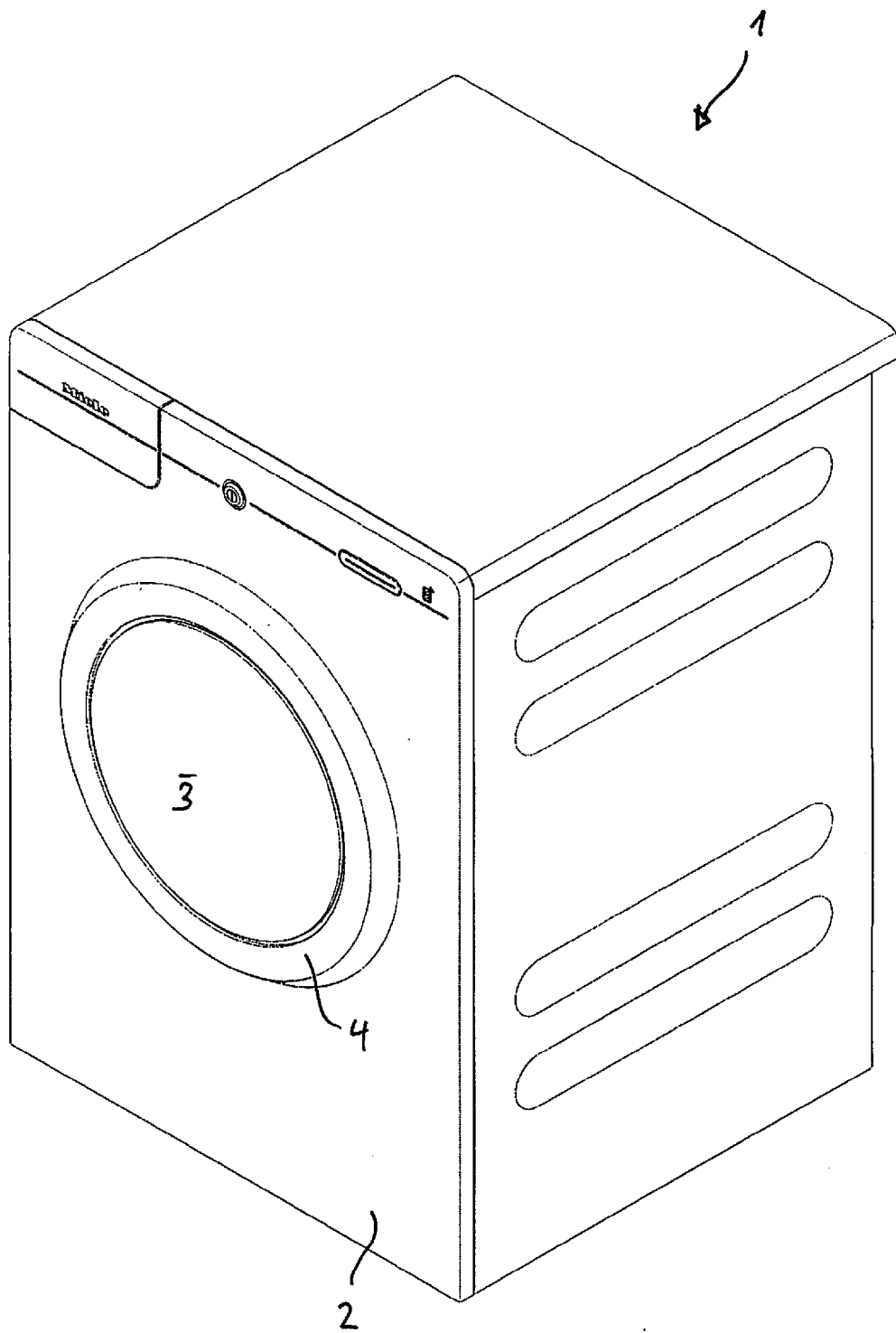


FIG. 1

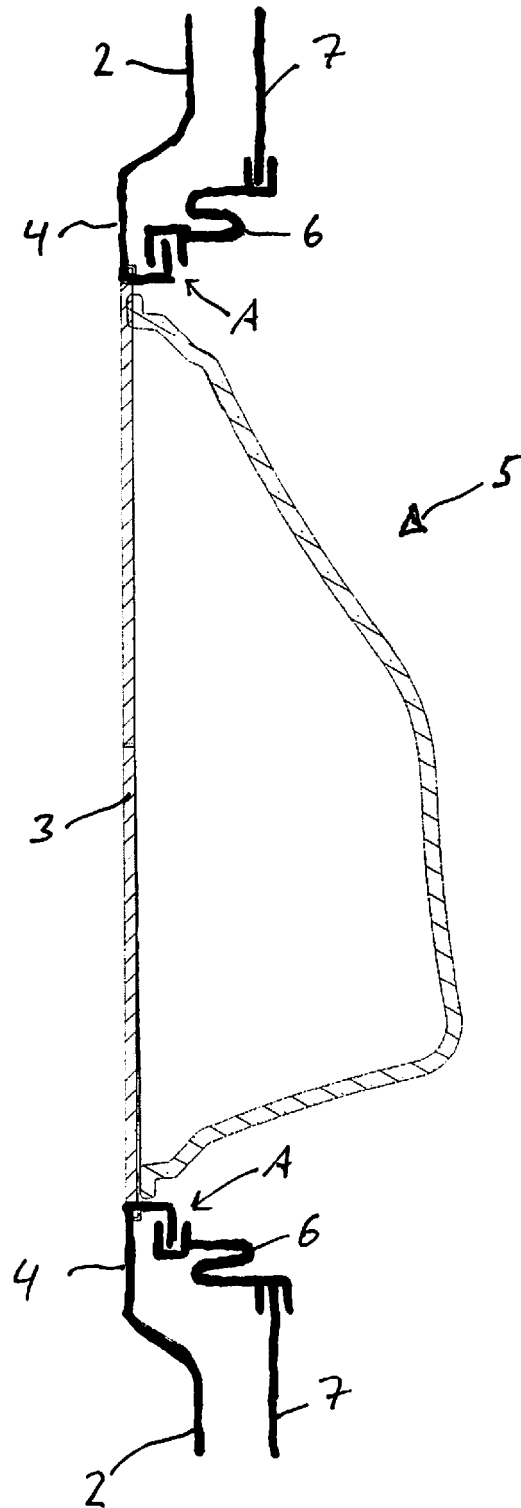


FIG. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 40 1179

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
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
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 4. Februar 2013	Prüfer Westermayer, Wilhelm
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**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 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.

04-02-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2011271542 A1	10-11-2011	AU 2011249155 A1	20-12-2012
		CN 102884243 A	16-01-2013
		DE 212011100092 U1	20-12-2012
		US 2011271542 A1	10-11-2011
		WO 2011139095 A2	10-11-2011

US 5701684 A	30-12-1997	AU 687879 B2	05-03-1998
		BR 9407476 A	12-11-1996
		CA 2171839 A1	23-03-1995
		CN 1133074 A	09-10-1996
		DE 69427702 D1	16-08-2001
		DE 69427702 T2	25-10-2001
		EP 0722519 A1	24-07-1996
		ES 2159302 T3	01-10-2001
		HK 1001312 A1	26-10-2001
		JP 3117087 B2	11-12-2000
		JP H09502626 A	18-03-1997
		KR 100247710 B1	01-04-2000
		NZ 273406 A	24-11-1997
		SG 63598 A1	30-03-1999
		US 5701684 A	30-12-1997
		WO 9508016 A1	23-03-1995

DE 10053413 A1	08-05-2002	AT 331063 T	15-07-2006
		CN 1471598 A	28-01-2004
		DE 10053413 A1	08-05-2002
		EP 1334228 A1	13-08-2003
		ES 2267845 T3	16-03-2007
		JP 3926742 B2	06-06-2007
		JP 2004512115 A	22-04-2004
		PL 361358 A1	04-10-2004
		US 2004050117 A1	18-03-2004
		WO 0234994 A1	02-05-2002

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

- DE 10053413 A1 [0002]