

(19)



(11)

EP 2 850 989 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.03.2015 Patentblatt 2015/13

(51) Int Cl.:
A47L 15/42 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14185061.0**

(22) Anmeldetag: **17.09.2014**

(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: **Tiekötter, Stefan**
33699 Bielefeld (DE)

(30) Priorität: **20.09.2013 DE 102013110412**

(54) Haushaltgerät mit einer optischen Betriebsanzeige

(57) Die Erfindung betrifft ein Haushaltgerät (1) mit einer optischen Betriebsanzeigeneinrichtung, die ein Leuchtmittel zur Abstrahlung eines Signallichts (4) umfasst, sowie ein entsprechendes Verfahren zur Bedienung eines Haushaltgeräts. Die Erfindung zeichnet sich

dadurch aus, dass die optische Betriebsanzeigeneinrichtung eine Abbildungseinrichtung (3) zur kurzbrennweitigen Fokussierung des Signallichts (4) in einen in einem freien Raum vor dem Haushaltgerät (1) befindlichen Fokusbereich (7) aufweist.

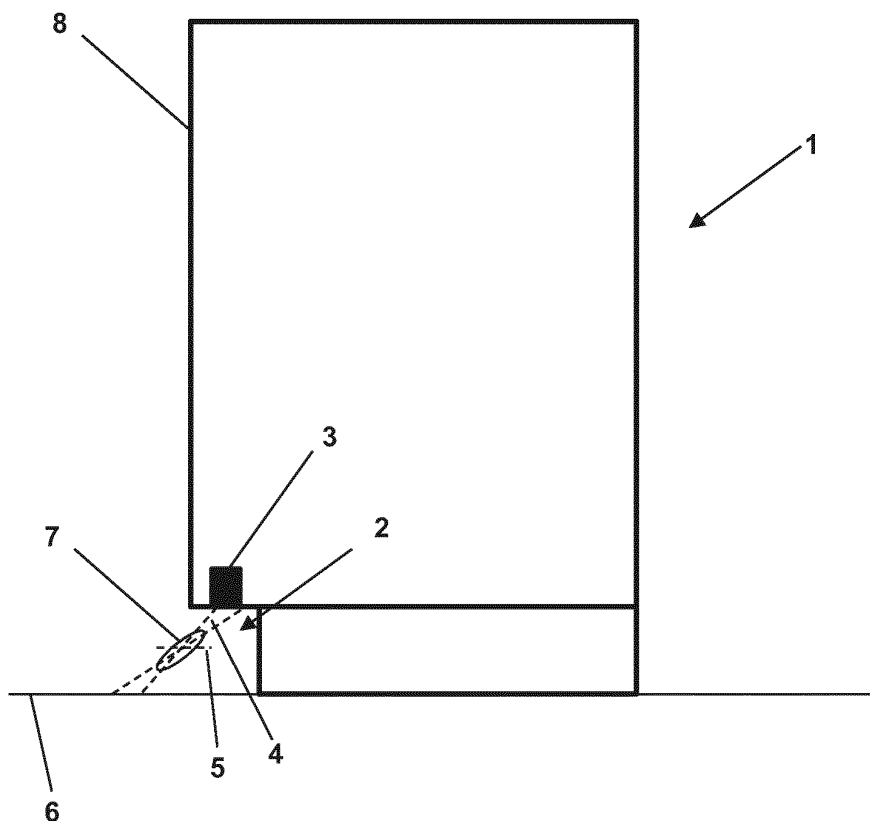


Fig. 1

EP 2 850 989 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Haushaltgerät mit einer optischen Betriebsanzeigeneinrichtung, die ein Leuchtmittel zur Abstrahlung eines Signallichts umfasst.

[0002] Ein solches Haushaltgerät ist aus der DE102 55 006 A1 bekannt. Darin wird eine vollintegrierte Geschirrspülmaschine mit einer Anzeigeeinheit beschrieben. Eine vollintegrierte Geschirrspülmaschine ist in einer Möbelreihe von Unterschränken voll integrierbar unterhalb einer Arbeitsplatte angeordnet und weist eine typischerweise nach unten schwenkbare Fronttür auf, die mit einer Frontverkleidung versehen ist. Vollintegrierte Haushaushaltgeräte sind sehr beliebt, da sie sich in die Möbelreihe homogen einfügen und somit nicht als Haushaltgeräte auffallen. Dadurch ergibt sich ein besonders wohnlicher und wertiger Gesamteindruck der Möbelreihe. Wegen des vollintegrierten Aufbaus weisen derartige Geschirrspülmaschinen jedoch das Problem auf, dass sich keine Anzeigeeinrichtung an der Gerätefront befindet. Dadurch können Informationen über den Programmstatus nur schwer, nur teilweise oder unvollständig für den Bediener sichtbar nach außen transportiert werden. In der DE102 55 006 A1 wird dieses Problem dadurch gelöst, dass eine Anzeigeeinheit einen Lichtstrahl erzeugt, der auf einem Bereich des Fußbodens vor der Geschirrspülmaschine dargestellt wird und somit auf dem Fußboden einen Betriebszustand der Geschirrspülmaschine anzeigt.

[0003] Die kontinuierliche Bestrahlung des Fußbodens während des Betriebs des Haushaltgeräts kann von einigen Benutzern jedoch als störend bzw. die damit abgegebene Information zumindest als überflüssig angesehen werden. Auch wird das Licht teilweise als Beeinträchtigung des Gesamteindrucks der Möbelreihe aufgefasst, in die sich das vollintegrierte Gerät eigentlich homogen einfügen soll. Im Übrigen ist die kontinuierliche Bestrahlung des Fußbodens auch aus energetischen Gesichtspunkten nachteilig.

[0004] Der Erfindung stellt sich somit das Problem, ein Haushaltgerät mit einer verbesserten optischen Betriebsanzeige und ein entsprechendes Verfahren zur Bedienung eines Haushaltgeräts bereitzustellen, welches einen hochwertigen und nicht störenden optischen Eindruck bewirkt, energetisch günstiger ist und eine bedarfsgerechte Information des Benutzers gewährleistet.

[0005] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch das Haushaltgerät und das korrespondierende Verfahren zur Bedienung eines Haushaltgeräts mit den Merkmalen der unabhängigen Patentansprüche gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0006] Das erfindungsgemäße Haushaltgerät weist eine optische Betriebsanzeigeneinrichtung auf, die ein Leuchtmittel zur Abstrahlung eines Signallichts umfasst. Außerdem umfasst die optische Betriebsanzeigeneinrichtung eine Abbildungseinrichtung. Diese ist dazu geeignet und ausgebildet, eine kurzbrennweitige Fokussie-

rung des Signallichts in einen in einem freien Raum vor dem Haushaltgerät befindlichen Fokusbereich zu bewirken.

[0007] Die Abbildungseinrichtung ist somit im Unterschied zu bekannten Abbildungseinrichtungen aus dem Stand der Technik nicht dazu vorgesehen, eine optische Abbildung der Betriebsanzeige auf eine vorgegebene fest angeordnete Projektionsfläche wie etwa den Fußboden zu erzeugen. Stattdessen ist die Abbildungseinrichtung so ausgebildet, dass das Signallicht derart stark bzw. mit so kurzer Brennweite fokussiert wird, dass der Fokus des abgestrahlten Signallichts in einem freien Raum vor dem Haushaltgerät angeordnet ist. Hierdurch wird vermieden, dass eine Betriebsanzeige kontinuierlich sichtbar ist und sie somit den Benutzer dauerhaft auch dann mit Informationen versorgt, wenn diese gar nicht benötigt werden. Eine unnötige Störung des Erscheinungsbildes des Haushaltgeräts bzw. des Aufstellungsraums des Haushaltgeräts, also etwa der Küche unterbleibt auf diese Weise. Andererseits ermöglicht es die Erfindung, diese Informationen auf einfache Weise bei Bedarf, insbesondere ausschließlich bei Bedarf zu erhalten. Hierzu muss lediglich vom Benutzer im Bedarfsfall ein als Projektionsfläche wirkendes Objekt in den Fokusbereich positioniert werden. Dabei wird das Signallicht mit der Abbildungseinrichtung auf das Objekt projiziert, so dass dort die Betriebsanzeige dargestellt ist und vom Benutzer abgelesen werden kann. In der Auswahl des Objekts ist der Benutzer grundsätzlich frei, solange es hinreichend gut als Projektionsfläche fungieren kann. Bei dem Objekt handelt es sich jedoch vorzugsweise um ein Körperteil oder ein Kleidungsstück des Benutzers wie etwa ein Fuß und/oder ein Schuh. Hierdurch wird eine besonders einfache Handhabung realisiert.

[0008] Mittels des Signallichts wird der Benutzer vorzugsweise über einen Betriebszustand oder Programmstatus des in Betrieb befindlichen Haushaltgeräts informiert. Die Information kann insbesondere eine Angabe der Restlaufzeit eines laufenden oder ausgewählten Betriebsprogramms, insbesondere Spülprogramms beinhalten.

[0009] Besonders vorteilhaft ist die Erfindung, wenn es sich bei dem Haushaltgerät um ein vollintegriertes Haushaltgerät, insbesondere eine vollintegrierte Geschirrspülmaschine, handelt, dessen Gerätefront eine Fronttür aufweist, die mit einer die Tür vollständig abdeckenden Frontverkleidung versehen ist und die somit insbesondere ohne eine an der Gerätefront angeordnete Bedienblende ausgebildet ist. Eine separate Bedieneinheit kann zwar in an sich bekannter Weise beispielsweise an der oberen Türkante der Fronttür angeordnet und somit bei geöffneter Tür für den Benutzer zugänglich sein, nicht jedoch bei geschlossener Tür. Durch die Erfindung kann der Benutzer jedoch auch bei geschlossener Tür eine Information über einen Betriebszustand oder Programmstatus des in Betrieb befindlichen Haushaltgeräts erhalten.

[0010] Die optische Betriebsanzeige weist zumindest

ein Leuchtmittel zur Abstrahlung eines Signallichts auf. Beim Leuchtmittel kann es sich beispielsweise um eine oder mehrere Leuchtdioden oder um eine Laserstrahlquelle handeln.

[0011] Mittels der Abbildungseinrichtung wird Signallicht von einer Gegenstandsebene in eine Bildebene abgebildet. Die Abbildungseinrichtung umfasst hierzu zumindest ein optisches Bauelement, etwa eine Linse, ein Spiegel oder eine Blende, bzw. ein System aus den vorgenannten Bauelementen.

[0012] Das Signallicht wird erfindungsgemäß kurzbrennweitig fokussiert, nämlich derart, dass der Fokus sich in einem freien Raum vor dem Haushaltgerät befindet. Hierbei wird als "freier Raum vor dem Haushaltgerät" insbesondere ein nicht vom Haushaltgerät eingenommener Raumbereich verstanden, der frontseitig vor der Haushaltgerätestür und/oder vor dem Sockelbereich des Haushaltgeräts und insbesondere oberhalb eines Aufstellungsniveaus des Haushaltgeräts, also dem Fußboden angeordnet ist, so dass er keinen Bereich des Fußbodens mit einschließt. Als kurzbrennweitige Fokussierung ist insbesondere eine Fokussierung mit einer solchen Brennweite zu verstehen, welche kürzer ist als der Lichtweg des Signallichts zwischen Abbildungseinrichtung und Fußboden. Als Fokusbereich ist vorzugsweise der Bereich zu verstehen, in dem durch die Abbildungseinrichtung eine hinreichend scharfe Projektion erzeugt werden kann, so dass der Benutzer die Information erkennen kann - beispielsweise die angegebene Restlaufzeit ablesen kann -, wenn ein Objekt in den Bereich positioniert wird. Außerhalb des Fokusbereichs ist die Information dagegen nicht mehr erkennbar, also dem projizierten Signallicht nicht mehr entnehmbar. Vorzugsweise ist der Fokusbereich oberhalb eines Aufstellungsniveaus des Haushaltgeräts angeordnet, so dass im Fall, dass kein als Projektionsfläche wirkendes Objekt in den Fokusbereich positioniert wird, etwa auf dem Fußboden die Information nicht zu erkennen bzw. die Information dem projizierten Signallicht nicht zu entnehmen ist. Im Übrigen ist die Lichtstärke des Signallichts so gering gewählt, dass eine Projektion außerhalb des Fokusbereichs so diffus und schwach ist, dass sie kaum wahrnehmbar ist.

[0013] Vorzugsweise ist die Ausdehnung des Fokusbereichs gering, d.h. die Abbildungseinrichtung weist eine geringe Schärfentiefe auf, insbesondere weist der Fokusbereich in Strahlrichtung des Signallichts eine Erstreckung von weniger als 10 cm, vorzugsweise weniger als 5 cm auf. Dadurch lässt sich mit vergleichsweise einfachen technischen Mittel ein System realisieren, bei dem sich der Benutzer die Betriebsanzeige auf seinen in den Sockelbereich des Haushaltgeräts gehaltenen Fuß und/oder Schuh abbilden lassen kann.

[0014] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung weist das Haushaltgerät einen Sensor auf, mit dem ein Informationswunsch des Benutzers erkannt werden kann. Dabei kann es sich etwa um einen optischen, akustischen oder kapazitiven Sensor, beispiels-

weise um einen Näherungssensor oder um eine Lichtschranke handeln. Insbesondere kann der Sensor so ausgebildet sein, dass er erkennen und/oder ein Signal abgeben kann, wenn ein Objekt, insbesondere ein Körperteil oder ein Kleidungsstück des Benutzers wie etwa ein Fuß und/oder ein Schuh, in den Fokusbereich positioniert wird.

[0015] Vorzugsweise ist eine Steuereinrichtung vorhanden, die mit dem Sensor signaltechnisch verbunden ist und mit der die optische Betriebsanzeigeneinrichtung abhängig von einem vom Sensor erfassten Signal steuerbar ist.

[0016] Insbesondere wird gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung das Signallicht erst und nur dann abgestrahlt, nachdem ein Sensor einen Informationswunsch des Benutzers erkannt hat. Gemäß einem besonders vorgezogenen Ausführungsbeispiel löst die Erfassung eines in den Fokusbereich positionierten Objektes die Abstrahlung des Signallichts aus. Das Signallicht kann dann beispielsweise für eine vorgegebene oder vorgebbare Zeitdauer abgestrahlt werden. Alternativ kann eine Abschaltung des Signallichts auch automatisch dadurch ausgelöst werden, dass das Objekt den Fokusbereich verlässt. In diesem Fall strahlt die optische Betriebsanzeigeneinrichtung somit nur dann ein Signallicht aus, wenn bzw. solange, wie sich ein Objekt im Fokusbereich befindet.

[0017] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung umfasst die optische Betriebsanzeigeneinrichtung eine Autofokuseinrichtung. Hierbei ist die Fokusslage der Abbildungseinrichtung somit nicht fest vorgegeben, sondern ist in begrenztem Maße veränderlich. Dabei erfolgt insbesondere eine automatische Einstellung der Fokusslage, sobald ein Objekt, insbesondere ein Körperteil oder ein Kleidungsstück des Benutzers wie etwa ein Fuß und/oder ein Schuh, in den Fokusbereich positioniert wird. Dabei ist die Abbildungseinrichtung so ausgebildet, dass die Fokusslage an die Position des Objektes anpassbar ist bzw. angepasst wird. Es erfolgt somit eine hinreichend scharfe Abbildung der optischen Betriebsanzeige auf das Objekt, so dass die in der optischen Betriebsanzeige enthaltene Information vom Benutzer erkannt bzw. abgelesen werden kann.

[0018] Das Leuchtmittel ist gemäß einem besonders vorteilhaften Ausführungsbeispiel im Sockelbereich des Haushaltgeräts angeordnet. Vorzugsweise wird das Signallicht in Richtung des Fußbodens, welcher das Aufstellungsniveau des Haushaltgeräts darstellt, abgestrahlt. Eine derartige Anordnung bedingt einen vergleichsweise geringen konstruktiven Aufwand, erfordert lediglich eine vergleichsweise geringe Lichtstärke des Signallichts und realisiert eine unauffällige optische Betriebsanzeige mit einer einfachen Bedienung per Fuß.

[0019] Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft ein entsprechendes Verfahren zur Bedienung eines Haushaltgeräts, insbesondere eines Haushaltgeräts nach einem der vorgenannten Ansprüche, mit einer optischen Betriebsanzeige, wobei ein Leuchtmittel ein Signallicht

abstrahlt. Das Verfahren zeichnet sich dadurch aus, dass das Signallicht mit einer Abbildungseinrichtung kurz-brennweitig in einen in einem freien Raum vor dem Haushaltgerät befindlichen Fokusbereich fokussiert wird.

[0020] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

Figur 1 eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Haushaltgeräts

[0021] Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Haushaltgeräts 1. Dabei handelt es sich vorzugsweise um eine vollintegrierte Geschirrspülmaschine. Das Haushaltgerät 1 weist an seiner Frontseite 8 eine nicht gezeigte Beschickungstür auf, die vorzugsweise mit einer Frontverkleidung versehen ist. Im Sockelbereich 2 des Haushaltgeräts 1 ist eine Abbildungseinrichtung 3 angeordnet, von der ein typischerweise aus einer Vielzahl von Lichtstrahlen bestehendes Signallicht 4 in Richtung des Fußbodens 6, auf dem das Haushaltgerät 1 aufgestellt ist, abgegeben wird. Das Signallicht 4 wird mittels der Abbildungseinrichtung 3 derart fokussiert, dass in einer gegenüber dem Fußboden 6 erhöhten Projektionsebene 5 ein virtuelles Bild einer Betriebsanzeige, welche einen Betriebszustand oder einen Programmstatus des in Betrieb befindlichen Haushaltgeräts 1, insbesondere umfassend die Restlaufzeit eines Spülprogramms, erzeugt wird. Wenn sich ein Objekt zwischen der Abbildungseinrichtung 3 und dem Fußboden 6 im Strahlbereich des Signallichts 4 befindet, wird die Betriebsanzeige auf das Objekt projiziert. Dabei ist die Abbildung allerdings nur dann hinreichend scharf derart, dass ein normalsichtiger, vor dem Haushaltgerät 1 stehender Benutzer die Betriebsanzeige erkennen und ihre Informationen erfassen kann, wenn sich das Objekt innerhalb des Fokusbereichs 7 befindet. Der Fokusbereich 7 befindet sich nahe des Haushaltgeräts 1, insbesondere dessen Sockelbereichs 2 oberhalb des Fußbodens 6. Befindet sich das Objekt außerhalb des Fokusbereichs ist die Projektion dagegen so unscharf, dass ein normalsichtiger, vor dem Haushaltgerät stehender Benutzer die mit der Betriebsanzeige abgegebenen Informationen, insbesondere die Restlaufzeit eines Spülprogramms, nicht erfassen kann. Entsprechendes gilt, wenn sich kein Objekt zwischen der Abbildungseinrichtung 3 und dem Fußboden 6 im Strahlbereich des Signallichts 4 befindet. In diesem Fall ist auf dem Fußboden 6 vor dem Haushaltgerät 1 allenfalls ein kaum wahrnehmbarer Lichtfleck auszumachen.

Patentansprüche

1. Haushaltgerät (1) mit einer optischen Betriebsanzeigeneinrichtung, die ein Leuchtmittel zur Abstrahlung eines Signallichts (4) umfasst,
dadurch gekennzeichnet,

dass die optische Betriebsanzeigeneinrichtung eine Abbildungseinrichtung (3) zur kurzbrennweitigen Fokussierung des Signallichts (4) in einen in einem freien Raum vor dem Haushaltgerät (1) befindlichen Fokusbereich (7) aufweist.

2. Haushaltgerät (1) nach dem vorhergehenden Anspruch,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Fokusbereich (7) in Strahlrichtung des Signallichts (4) eine Erstreckung von weniger als 10 cm, vorzugsweise weniger als 5 cm aufweist.
3. Haushaltgerät (1) nach mindestens einem der vorgenannten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Sensor vorhanden ist, mit dem erkannt werden kann, wenn ein Objekt, insbesondere ein Körperteil oder ein Kleidungsstück des Benutzers wie etwa ein Schuh, in den Fokusbereich (7) positioniert wird.
4. Haushaltgerät (1) nach mindestens einem der vorgenannten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Fokusbereich (7) oberhalb eines Aufstellungsniveaus (6) des Haushaltgeräts (1) angeordnet ist.
5. Haushaltgerät (1) nach mindestens einem der vorgenannten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Signallicht (4) auf einen Fußbodenbereich nahe des Haushaltgeräts (1) gerichtet ist.
6. Haushaltgerät (1) nach mindestens einem der vorgenannten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die optische Betriebsanzeigeneinrichtung eine Autofokuseinrichtung umfasst.
7. Verfahren zur Bedienung eines Haushaltgeräts (1), insbesondere eines Haushaltgeräts (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, mit einer optischen Betriebsanzeige, wobei ein Leuchtmittel ein Signallicht (4) abstrahlt,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Signallicht (4) mit einer Abbildungseinrichtung (3) kurzbrennweitig in einen in einem freien Raum vor dem Haushaltgerät (1) befindlichen Fokusbereich (7) fokussiert wird.
8. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Benutzer durch das abgestrahlte Signallicht (4) eine Geräteinformation erhält, wenn ein als Projektionsfläche wirkendes Objekt, insbesondere ein Körperteil oder ein Kleidungsstück des Benut-

zers wie etwa ein Fuß und/oder ein Schuh, in den Fokusbereich (7) positioniert wird.

9. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch,
dadurch gekennzeichnet, 5
dass die Geräteinformation außerhalb des Fokusbereichs (7) nicht erkennbar ist.
10. Verfahren nach mindestens einem der Ansprüche 7 bis 9, 10
dadurch gekennzeichnet,
dass die Erfassung eines in den Fokusbereich (7) positionierten Objektes die Abstrahlung des Signallichts (4) auslöst. 15
11. Verfahren nach mindestens einem der Ansprüche 8 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Abschaltung des Signallichts (4) dadurch ausgelöst wird, dass das Objekt den Fokusbereich (7) verlässt. 20

25

30

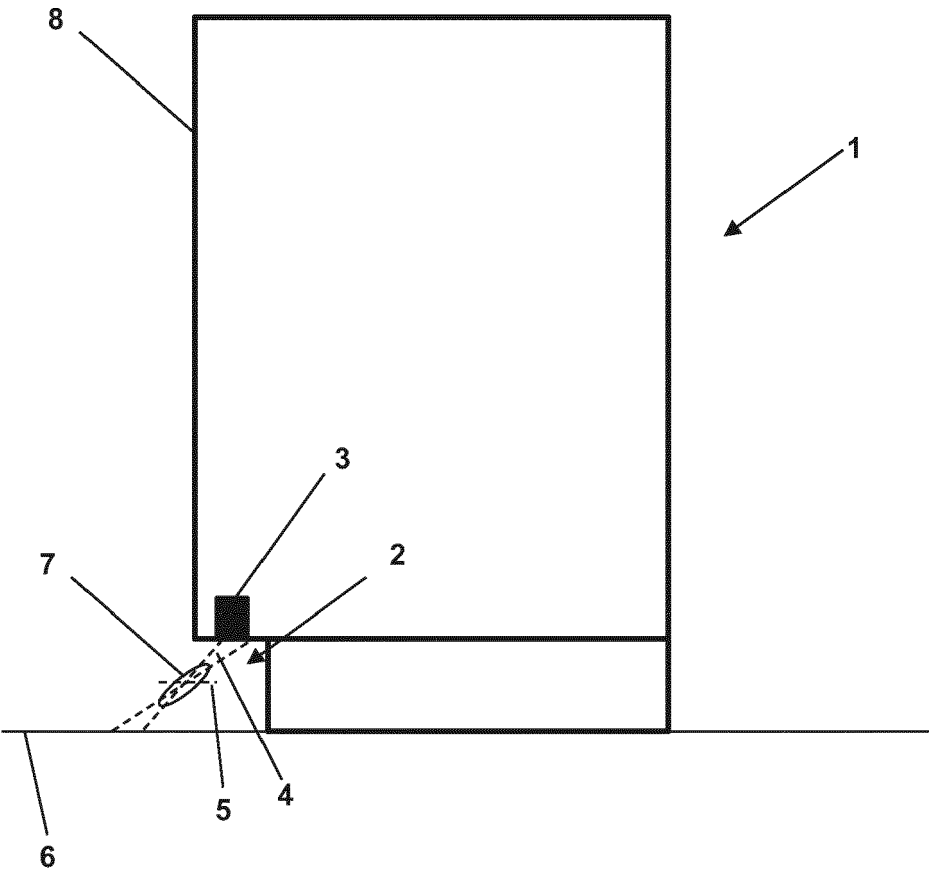
35

40

45

50

55





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 18 5061

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)
X,D	EP 1 421 893 A1 (ELECTROLUX HOME PROD CORP [BE]) 26. Mai 2004 (2004-05-26) * Absatz [0008] - Absatz [0009]; Abbildungen *	1,3-5, 7-9	INV. A47L15/42
X	EP 2 363 055 A1 (ELECTROLUX HOME PROD CORP [BE]) 7. September 2011 (2011-09-07) * das ganze Dokument *	1,2,4,5, 7-9	
X	DE 102 59 763 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 1. Juli 2004 (2004-07-01) * Absatz [0021] - Absatz [0030]; Abbildungen *	1,4,5, 7-9	
X	US 2008/178916 A1 (KEDJERSKI FRED DENNIS [US]) 31. Juli 2008 (2008-07-31) * das ganze Dokument *	1,4,5, 7-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		10. Februar 2015	Beckman, Anja
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 14 18 5061

5

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.

10-02-2015

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1421893	A1	26-05-2004	AT	290812 T	15-04-2005
			DE	10255006 A1	03-06-2004
			DE	20221965 U1	31-12-2009
			EP	1421893 A1	26-05-2004
			ES	2240902 T3	16-10-2005

EP 2363055	A1	07-09-2011	AU	2011223264 A1	13-09-2012
			CN	102791176 A	21-11-2012
			EP	2363055 A1	07-09-2011
			EP	2542139 A1	09-01-2013
			US	2012320345 A1	20-12-2012
			WO	2011107242 A1	09-09-2011

DE 10259763	A1	01-07-2004	AT	416470 T	15-12-2008
			AU	2003289961 A1	14-07-2004
			DE	10259763 A1	01-07-2004
			DE	20221918 U1	16-04-2009
			EP	1576632 A1	21-09-2005
			ES	2316842 T3	16-04-2009
			WO	2004057636 A1	08-07-2004

US 2008178916	A1	31-07-2008	KEINE		

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 10255006 A1 [0002]