

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
17. April 2008 (17.04.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/043706 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
D06F 39/08 (2006.01) *A47L 15/42* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/060566

(22) Internationales Anmeldedatum:
4. Oktober 2007 (04.10.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2006 047 952.1
10. Oktober 2006 (10.10.2006) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUS-
GERÄTE GMBH** [DE/DE]; Carl-Wery-Str. 34, 81739
München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BOLDUAN, Edwin**

[DE/DE]; Strasse E 3, 13629 Berlin (DE). **SCHLITZER,
Alexander** [DE/DE]; Waidmannsluster Damm 170, 13469
Berlin (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BSH BOSCH UND SIEMENS
HAUSGERÄTE GMBH**; Carl-Wery-Str. 34, 81739
München (DE).

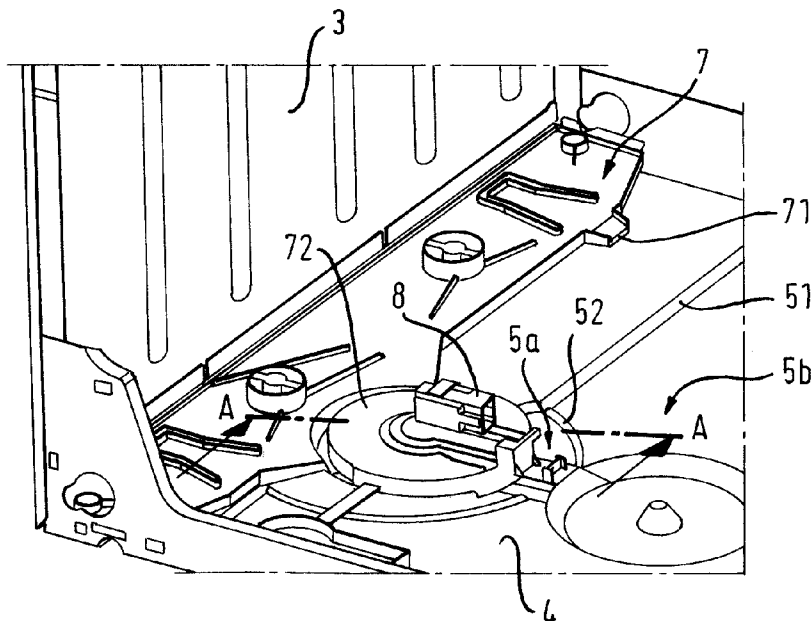
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE,
EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID,
IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN,
MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV,
SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN,
ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: HOUSEHOLD APPLIANCE HAVING A COLLECTING APPARATUS FOR LEAKAGE WATER

(54) Bezeichnung: HAUSGERÄT MIT EINER SAMMELVORRICHTUNG FÜR LECKWASSER



(57) Abstract: The invention relates to a household appliance (1) for the care of laundry items, having a collecting apparatus (5) for leakage water which is arranged on the base (4) of the household appliance (1), and a float (81) which is arranged in the collecting apparatus (5) and is configured for making electrical contact with a switch (8) as a function of the water level (W) in the collecting apparatus (5), wherein the float (81) is arranged in a first part region (5a) of the collecting apparatus (5), which first part region (5a) is separated from a second part region (5b) of the collecting apparatus (5) by a water damming wall (52).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2008/043706 A1



GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF,

CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Hausgerät (1) zur Pflege von Wäschestücken, mit einer am Boden (4) des Hausgeräts (1) angeordneten Sammelvorrichtung (5) für Leckwasser, und einem in der Sammelvorrichtung (5) angeordneten Schwimmer (81), welcher abhängig von dem Wasserstand (W) in der Sammelvorrichtung (5) zur elektrischen Kontaktierung eines Schalters (8) ausgebildet ist, wobei der Schwimmer (81) in einem ersten Teilbereich (5a) der Sammelvorrichtung (5) angeordnet ist, welcher durch eine Wasser-Stauwand (52) von einem zweiten Teilbereich (5b) der Sammelvorrichtung (5) abgegrenzt ist.

5 **Hausgerät mit einer Sammelvorrichtung für Leckwasser**

Die Erfindung betrifft ein Hausgerät zur Pflege von Wäschestücken, insbesondere eine Waschmaschine oder einen Waschtrockner, mit einer am Boden des Hausgeräts angeordneten Sammelvorrichtung für Leckwasser, und einem in der Sammelvorrichtung
10 angeordneten Schwimmer, welcher abhängig von dem Wasserstand in der Sammelvorrichtung zur elektrischen Kontaktierung eines Schalters ausgebildet ist.

Ein Hausgerät mit einer entsprechenden Überlaufeinrichtung und einem so genannten Aquastoppschalter, mit welchem ein Absperrventil in der Frischwasser-Zuführleitung in
15 seine Schließstellung beaufschlagbar ist, wenn sich eine bestimmte Menge an Leckwasser in der Sammelvorrichtung gesammelt hat und der Schwimmer ansteigt, um diesen Aquastoppschalter auszulösen, ist aus der DE 199 36 420 B4 bekannt.

Ein Problem, welches bei einem bekannten gattungsgemäßen Hausgerät auftreten kann,
20 ist dadurch gegeben, dass bei relativ geringen Mengen an Leckwasser sich dieses unterhalb des Schwimmers sammeln und zum Verkleben oder Verkalken des Schwimmers führen kann. Die Funktionalität, insbesondere die Aquastoppfunktion, des Schwimmers kann dadurch beeinträchtigt werden.

25 Daher ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Hausgerät zur Pflege von Wäschestücken zu schaffen, bei welchem ein derartiges Funktionshindernis ausgeschlossen ist.

Diese Aufgabe wird durch ein Hausgerät, welches die Merkmale nach Patentanspruch 1
30 aufweist, gelöst.

Ein erfindungsgemäßes Hausgerät ist zur Pflege von Wäschestücken ausgebildet und umfasst eine Sammelvorrichtung für Leckwasser, welche am Boden des Hausgeräts angeordnet ist. Darüber hinaus umfasst das Hausgerät zumindest einen Schwimmer,
35 welcher in der Sammelvorrichtung für Leckwasser angeordnet ist. Dieser Schwimmer ist so ausgebildet, dass er abhängig von dem Wasserstand in der Sammelvorrichtung zur elektrischen Kontaktierung eines Schalters des Hausgeräts ausgebildet ist. Insbesondere

5 ist dieser Schalter über einen Schaltkreislauf so geschaltet, dass ein Absperrventil einer Frischwasser-Zuführleitung für das Hausgerät in seine Schließstellung beaufschlagbar ist. Der Schwimmer ist in einem ersten Teilbereich der Sammelvorrichtung angeordnet, welcher erste Teilbereich durch eine Wasser-Stauwand von einem zweiten Teilbereich der Sammelvorrichtung abgegrenzt ist.

10 Durch diese Ausgestaltung kann die Sammelvorrichtung in zumindest zwei Teilbereiche separiert werden und der Schwimmer in seiner Funktionalität verbessert werden, denn ein Verkleben oder Verkalken des Schwimmers aufgrund einer sich unterhalb des Schwimmers sammelnden, relativ geringen Leckwassermenge kann dadurch verhindert
15 werden.

Bevorzugt ist die Wasser-Stauwand in die Sammelvorrichtung integriert. Durch die integrale Ausgestaltung ist eine einfache Herstellung ermöglicht, wodurch auch eine Kostenreduzierung erzielt werden kann. Darüber hinaus kann durch die integrale
20 Ausgestaltung dieser Wasser-Stauwand in die Sammelvorrichtung auch eine mechanisch stabile Anordnung geschaffen werden.

Bevorzugt umfasst das Hausgerät eine Einrichtung zum Auffangen von oberhalb der Einrichtung auf sie hinab laufenden Wassers und zum Weiterleiten des Wassers in die
25 Sammelvorrichtung. Die präzise Sammlung und Einleitung des Wassers in die Sammelvorrichtung kann durch diese Einrichtung gewährleistet werden. Bevorzugt ist diese Einrichtung zumindest bereichsweise aus Kunststoff ausgebildet. Dadurch kann ein relativ leichtes Element geschaffen werden, welches darüber hinaus auch kostengünstig gefertigt werden kann. Beispielsweise kann die Einrichtung als Spritzgussteil ausgebildet
30 sein. Durch die Ausgestaltung aus Kunststoff kann darüber hinaus auch ein verschleißarmes Bauteil bereitgestellt werden, da Wasser das Kunststoffmaterial nicht angreifen kann.

Bevorzugt ist die Einrichtung so ausgebildet oder angeordnet, dass das aufgefangene
35 Wasser in den zweiten Teilbereich, insbesondere ausschließlich in den zweiten Teilbereich, der Sammelvorrichtung einleitbar ist. Durch diese Ausgestaltung kann sichergestellt werden, dass nur in relativ geringen Mengen auftretendes Leckwasser nicht in den ersten Teilbereich gelangt und somit ein Verkleben oder Verkalken des

5 Schwimmers zuverlässig verhindert wird. Erst dann, wenn in dem zweiten Teilbereich eine größere Menge von Leckwasser gesammelt ist und durch die Wasser-Stauwand aufgestaut ist, kann dann ein Überfließen in den ersten Teilbereich erfolgen. Bevorzugt ist die Wasser-Stauwand so ausgebildet, dass dann das im zweiten Teilbereich gesammelte Wasser über diese Wasser-Stauwand hinweg fließt und in den ersten Teilbereich der
10 Sammelvorrichtung gelangt. Dadurch werden nur relativ große Mengen von Leckwasser in den ersten Teilbereich geleitet, die ein Verkleben oder Verkalken des Schwimmers nicht mehr bedingen.

Darüber hinaus kann dadurch auch gewährleistet werden, dass eine vorzeitige Auslösung
15 bei geringen Leckwassermengen nicht mehr erfolgt.

Die Wasser-Stauwand ist bevorzugt bogenförmig oder zumindest bereichsweise bogenförmig ausgebildet.

20 Besonders bevorzugt erweist es sich, wenn die Wasser-Stauwand eine Höhe zwischen etwa 3mm und 10mm, insbesondere um 5mm, aufweist. Die Stauwand weist bevorzugterweise eine Höhe auf, welche kleiner als eine seitliche Begrenzungswand der Sammelvorrichtung ausgebildet ist. Dadurch ist gewährleistet, dass zunächst eine bestimmte Menge an Leckwasser in dem zweiten Teilbereich gesammelt wird und erst
25 dann, wenn diese Menge dahingehend ausreichend ist, dass ein Verkleben oder Verkalken des Schwimmers verhindert werden kann, in den ersten Teilbereich bevorzugt über die Wasser-Stauwand überfließt, aber dennoch ein Überlaufen der Sammelvorrichtung verhindert wird. Ein Austritt von gesammeltem Leckwasser aus der Sammelvorrichtung hinaus kann dadurch vermieden werden. Beschädigungen oder
30 Beeinträchtigungen der Funktion des Hausgeräts durch Überlaufen des Leckwassers können dadurch ebenfalls verhindert werden.

Bevorzugt weist die Wasser-Stauwand über ihre gesamte Länge eine im Wesentlichen gleiche Höhe auf. Dadurch kann einerseits ein gleichmäßiges Überlaufen gewährleistet
35 werden. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass die Wasser-Stauwand über ihre gesamte Länge zumindest bereichsweise unterschiedliche Höhe aufweist. Die Wasser-Stauwand kann somit bedarfsabhängig und abhängig von der jeweils erforderlichen Konstruktion des Hausgeräts individuell ausgebildet werden.

5

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der schematischen Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung von Gehäuseteilen eines Hausgeräts;

10

Fig. 2 einen perspektivischen Teilausschnitt eines Hausgeräts;

Fig. 3 einen weiteren perspektivischen Teilausschnitt eines Hausgeräts; und

15

Fig. 4 und Fig. 5 jeweils eine Schnittdarstellung durch den Teilausschnitt gemäß Fig. 3.

In den Figuren sind gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

20

In Fig. 1 sind Teile eines Gehäuses eines als Waschmaschine 1 ausgebildeten Hausgeräts zur Pflege von Wäschestücken gezeigt. Die Waschmaschine 1 umfasst Seitenwände 2 und 3 sowie ein Bodenelement 4.

25

In dem Bodenelement 4 ist eine Sammelvorrichtung 5 für Leckwasser ausgebildet. Wie in Fig. 1 zu erkennen ist, ist die Sammelvorrichtung 5 durch eine Vertiefung in dem Bodenelement 4 ausgebildet und bildet daher eine Art Sammelbecken. Die Sammelvorrichtung 5 ist durch Seitenwände 51 begrenzt.

30

Darüber hinaus umfasst die Sammelvorrichtung 5 eine Wasser-Stauwand 52, welche in das Bodenelement 4 und somit auch in die Sammelvorrichtung 5 integriert ist. Die Wasser-Stauwand 52 ist im Ausführungsbeispiel bogenförmig ausgebildet und grenzt an die Seitenwand 51 der Sammelvorrichtung 5 an. Die Wasser-Stauwand 52 ist als erhabene Struktur ausgebildet und erstreckt sich somit nach oben.

35

Durch diese Wasser-Stauwand 52 ist die Sammelvorrichtung 5 in einen ersten Teilbereich 5a und einen zweiten Teilbereich 5b aufgeteilt. In dem ersten Teilbereich 5a ist des Weiteren eine kegelförmige Positionierstruktur 53 ausgebildet, welche zur Aufnahme

5 eines Schwimmers 81, vgl: Fig: 5 ausgebildet ist. Dieser Schwimmer 81 wird quasi auf diese Positionierstruktur 53 aufgesetzt, so dass sich der Schwimmer 81 abhängig vom Wasserstand in der Sammelvorrichtung 5 und insbesondere dem ersten Teilbereich 5a lediglich vertikal nach oben oder nach unten bewegen kann, aber in horizontaler Ebene im Wesentlichen nicht bewegbar ist.

10 In Fig. 2 ist eine perspektivische Darstellung eines Teilbereichs des in Fig. 1 gezeigten Gehäuses der Waschmaschine 1 dargestellt. Im Bereich der Seitenwand 2 und des Bodenelements 4 ist eine erste Rinne 6 angeordnet, welche im Ausführungsbeispiel aus Kunststoff ausgebildet ist. Diese erste Rinne 6 ist zum Auffangen von oberhalb der Rinne
15 6 auf sie hinab laufenden Wassers und zum Weiterleiten des Wassers in die Sammelvorrichtung 5 für Leckwasser ausgebildet. Leckwasser kann in der Waschmaschine 1 auftreten, wenn eine Störung in der Steuerung und/oder eine mechanische Störung auftritt, bei der Teile der Waschmaschine 1 undicht werden. Beispielsweise können dabei Undichtigkeiten des Wasserzulaufsystems oder von
20 Anschlüssen von flexiblen Wasserleitungen an irgendwelchen harten Anschlussstutzen an Wasser führenden Behältern oder von Anschlüssen von Sensoren oder Aktoren am Laugenbehälter oder anderen Wasser führenden Behältern innerhalb der Waschmaschine zum Auftreten von Leckwasser führen.

25 Darüber hinaus können Undichtigkeiten am Gehäuse der Waschmaschine 1, die vor allem an der vorderen Außenseite der betreffenden Waschmaschine 1 in Erscheinung treten, zu Leckwasseraustritt führen. Derartige Undichtigkeiten können beispielsweise an Gummimanschetten, welche die Beschickungsöffnung im Gehäuse einer von vorn beschickbaren Waschmaschine 1 mit einer dahinter liegenden Öffnung des schwingend
30 aufgehängten Laugenbehälters verbindet, auftreten. Des Weiteren können Wasseraustritte aus einer Vorderwand-Öffnung für eine Waschmitteleinspülschale der Waschmaschine 1 zu Leckwasser führen.

Das auf die Rinne 6 tropfende beziehungsweise laufende Leckwasser wird über
35 schnabelartige Vorsprünge 61 und 62 in ein Wasserleitsystem, welches Vertiefungen im Bodenelement 4 umfasst, zur Sammelvorrichtung 5 geleitet. Dieses Leitsystem im Bodenelement 4 ist so ausgebildet, dass das gesammelte Wasser ausschließlich in den zweiten Teilbereich 5b der Sammelvorrichtung 5 geleitet wird.

5

In Fig. 3 ist eine perspektivische Darstellung eines weiteren Teilausschnitts der Waschmaschine 1 gezeigt. Dieser Ausschnitt zeigt die Ausgestaltung am Übergang zwischen der Seitenwand 3 und dem Bodenelement 4 und somit auf der gegenüberliegenden Seite zur Darstellung in Fig. 2.

10

Auch hier ist eine zweite Rinne 7 angeordnet, welche ebenfalls aus Kunststoff ausgebildet ist. Die zweite Rinne 7 ist im Wesentlichen entsprechend der ersten Rinne 6 ausgebildet und umfasst einen schnabelartigen Vorsprung 71. Über diesen Vorsprung 71 wird das aufgefangene Wasser ebenfalls in den zweiten Teilbereich 5b der Sammelvorrichtung 5 geleitet.

15

Darüber hinaus ist auf einem Sockel 72, welcher ebenfalls aus Kunststoff ausgebildet ist und mit der Rinne 7 verbunden ist, ein Schalter 8 angeordnet. Dieser Schalter 8 ermöglicht nach einer elektrischen Kontaktierung mit dem nicht dargestellten Schwimmer 81, vgl. Fig. 5, welcher unterhalb des Sockels 72 angeordnet ist, über einen nicht dargestellten Schaltkreis ein Absperrventil in seine Schließstellung zu beaufschlagen, um das weitere Zuführen von Wasser über ein Hauswassernetz zur Waschmaschine 1 zu unterbrechen. Dadurch kann die Aquastoppfunktionalität gewährleistet werden.

20

Der unter dem Sockel 72 angeordnete Schwimmer 81 befindet sich somit im ersten Teilbereich 5a der Sammelvorrichtung 5. Durch die Wasser-Stauwand 52 wird verhindert, dass in dem zweiten Teilbereich 5b gesammeltes Leckwasser auch in zunächst kleinen Mengen in den ersten Teilbereich 5a gelangen kann und dort zum Schwimmer 81 gelangt, wodurch dieser bei diesen kleinen Mengen an Leckwasser verkleben oder verkalken kann. Die Höhe dieser Wasser-Stauwand 52 beträgt etwa 5mm und ist niedriger als die Höhe der Seitenwand 51 der Sammelvorrichtung 5. Die Wasser-Stauwand 52 ist über ihre gesamte bogenförmige Länge mit im Wesentlichen gleicher Höhe ausgebildet. Das im zweiten Teilbereich 5b befindliche und gesammelte Leckwasser wird bis zur Höhe dieser Wasser-Stauwand 52 aufgestaut und kann erst dann über die Wasser-Stauwand 52 überfließen und in den ersten Teilbereich 5a gelangen. Durch diese Wasser-Stauwand 52, welche abhängig von der konstruktiven Ausgestaltung der Sammelvorrichtung 5 auch vollständig umlaufend ausgebildet ist und die Begrenzung des ersten Teilbereichs 5a darstellt, wird verhindert, dass bei geringen Mengen von Leckwasser ein ständiges

30

35

- 5 Befüllen und Abtrocknen der Sammelvorrichtung 5 zu einer Verkalkung beziehungsweise Verklebung zwischen dem Schwimmer 81 und dem Bodenbereich der Sammelvorrichtung 5 und so zu einer Nichtfunktion der Aquastoppfunktionalität führen kann.

10 In Fig. 4 und Fig. 5 ist eine Schnittdarstellung entlang der Schnittlinie AA gemäß Fig. 3 gezeigt. Fig. 4 zeigt nur den Sockel 72, Fig. 5 zusätzlich den unter dem Sockel 72 positionierten Schwimmer 81. Dieser Schwimmer 81 ist ein aus leichtem, insbesondere geschäumtem Kunststoff bestehender, auf Wasser aufschwimmender flacher Zylinder, welcher mit einer entsprechenden Ausnehmung auf der Positionierstruktur 53 lose aufsitzt.

15

In jeder dieser Schnittdarstellungen ist eine Situation gezeigt, in der in dem zweiten Teilbereich 5b Leckwasser W angesammelt ist und durch die Wasser-Stauwand 52 aufgestaut wird und vor dem Eindringen in den ersten Teilbereich 5a gehindert wird. Der auf der Positionierstruktur 53 aufsitzende Schwimmer 81 wird dadurch vor dem
20 Unterlaufen geringer Mengen von Leckwasser geschützt und ein Verkleben und Verkalken kann dadurch verhindert werden. Steigt das Wasser weiter an, so läuft es über die Wasser-Stauwand 52 auch in den Teilbereich 5a, wodurch der Schwimmer 81 angehoben wird und den Schalter 8 (vgl. Fig. 3) irgendwann kontaktiert.

5

Patentansprüche

1. Hausgerät (1) zur Pflege von Wäschestücken, mit einer am Boden (4) des Hausgeräts (1) angeordneten Sammelvorrichtung (5) für Leckwasser, und einem in der Sammelvorrichtung (5) angeordneten Schwimmer (81), welcher abhängig
10 von dem Wasserstand (W) in der Sammelvorrichtung (5) zur elektrischen Kontaktierung eines Schalters (8) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwimmer (81) in einem ersten Teilbereich (5a) der Sammelvorrichtung (5) angeordnet ist, welcher durch eine Wasser-Stauwand (52) von einem zweiten Teilbereich (5b) der Sammelvorrichtung (5) abgegrenzt ist.
- 15 2. Hausgerät (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wasser-Stauwand (52) in die Sammelvorrichtung (5) integriert ist.
3. Hausgerät (1) nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch eine Einrichtung (6, 7) zum Auffangen von oberhalb der Einrichtung (6, 7) auf sie hinab laufenden
20 Wassers und zum Weiterleiten des Wassers in die Sammelvorrichtung (5) für Leckwasser.
4. Hausgerät (1) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Leckwasser
25 ausschließlich in den zweiten Teilbereich (5b) der Sammelvorrichtung (5b) einleitbar ist.
5. Hausgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Wasser-Stauwand (52) bogenförmig ausgebildet ist.
- 30 6. Hausgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Wasser-Stauwand (52) eine Höhe zwischen 3mm und 10mm, insbesondere 5mm, aufweist.
- 35 7. Hausgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Wasser-Stauwand (52) über ihre gesamte Länge eine im Wesentlichen gleiche Höhe aufweist.

5

8. Hausgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, welches als Waschmaschine (1) oder als Wäschetrockner ausgebildet ist.

1 / 3

Fig. 1

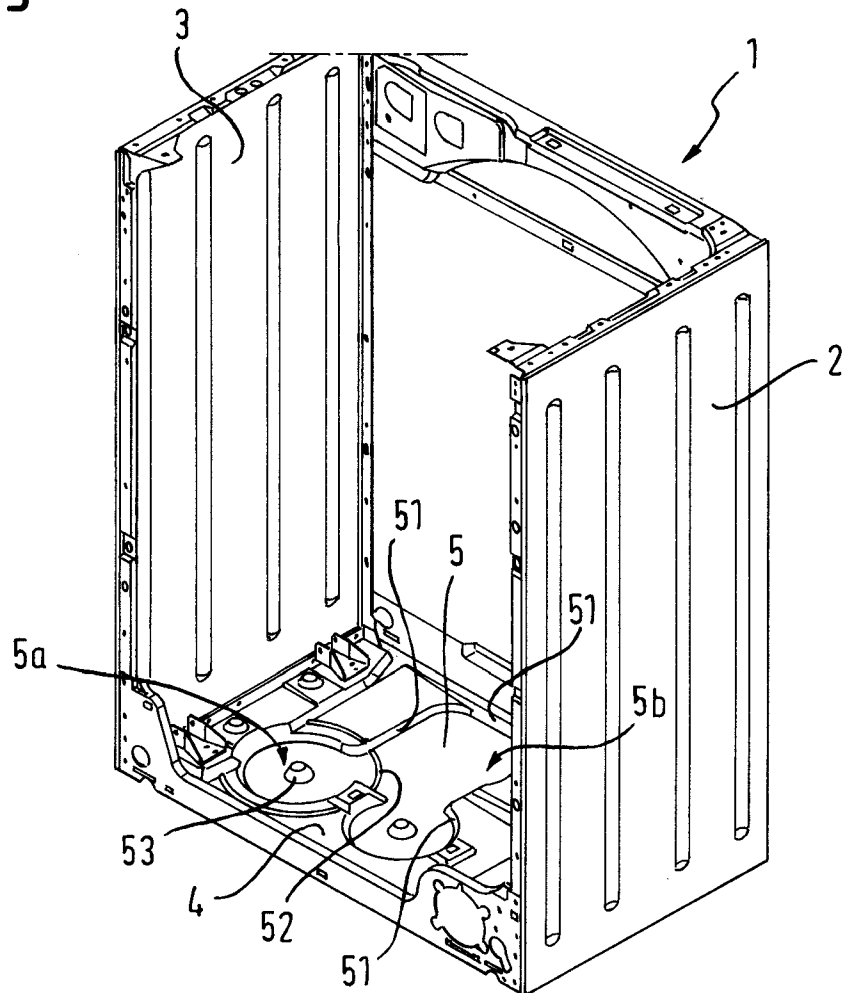
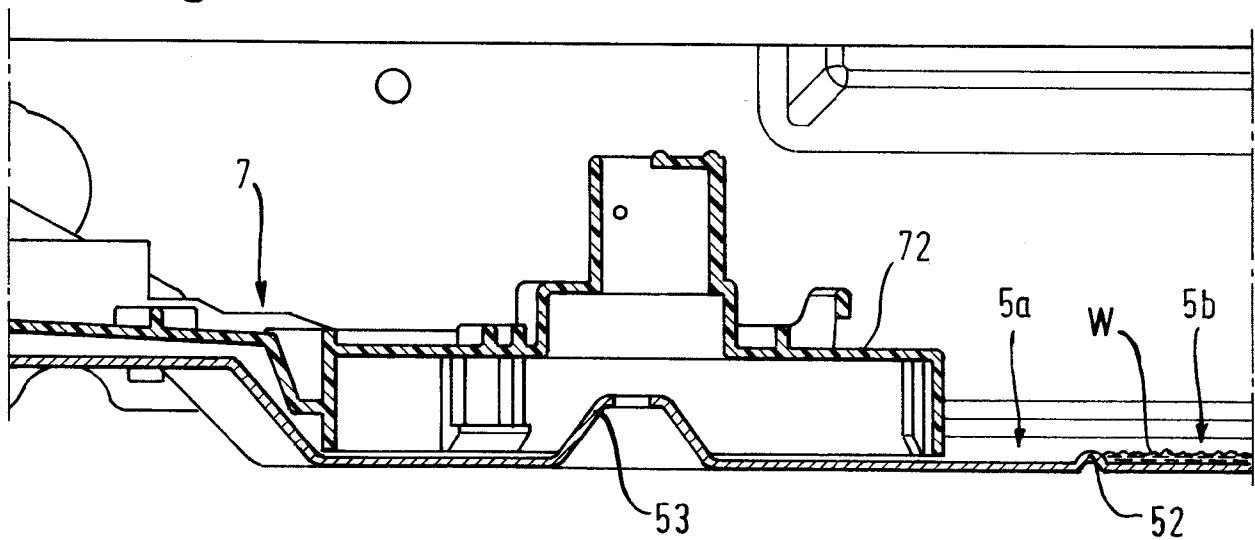


Fig. 4



2/3

Fig. 2

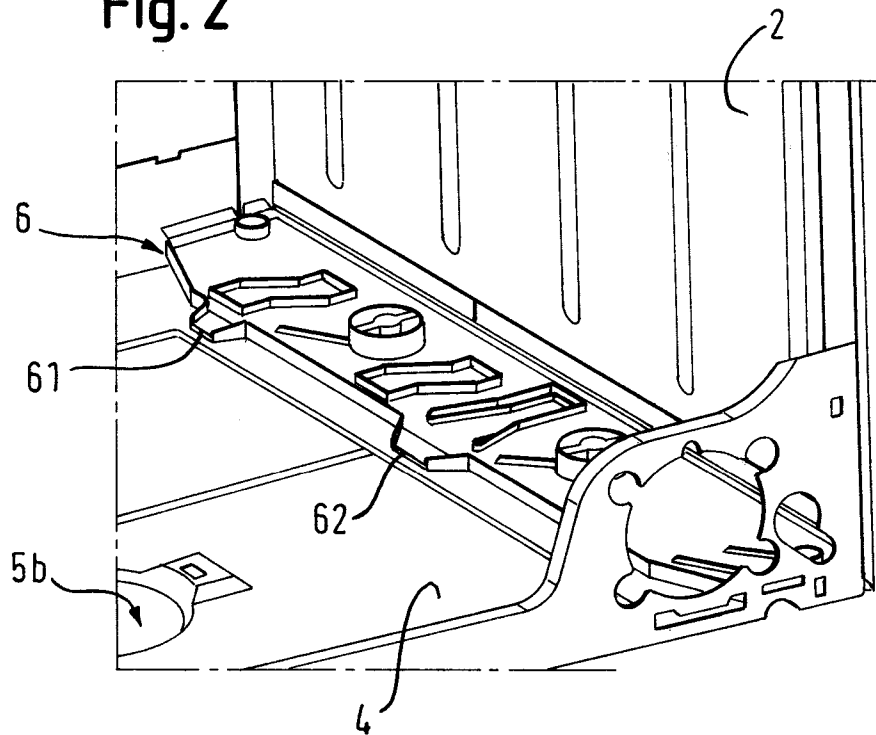


Fig. 3

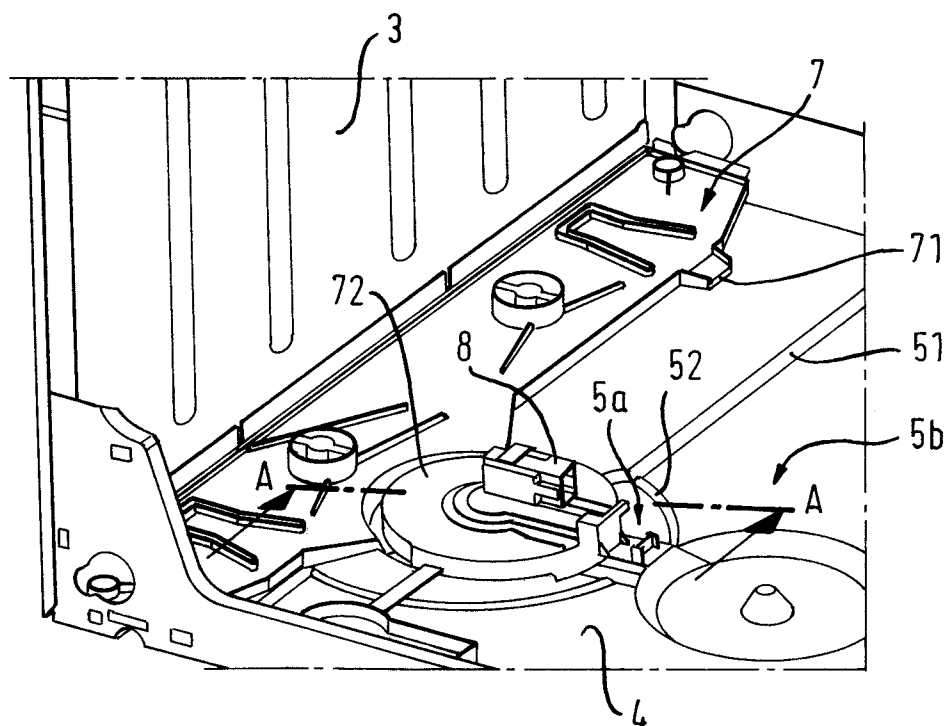
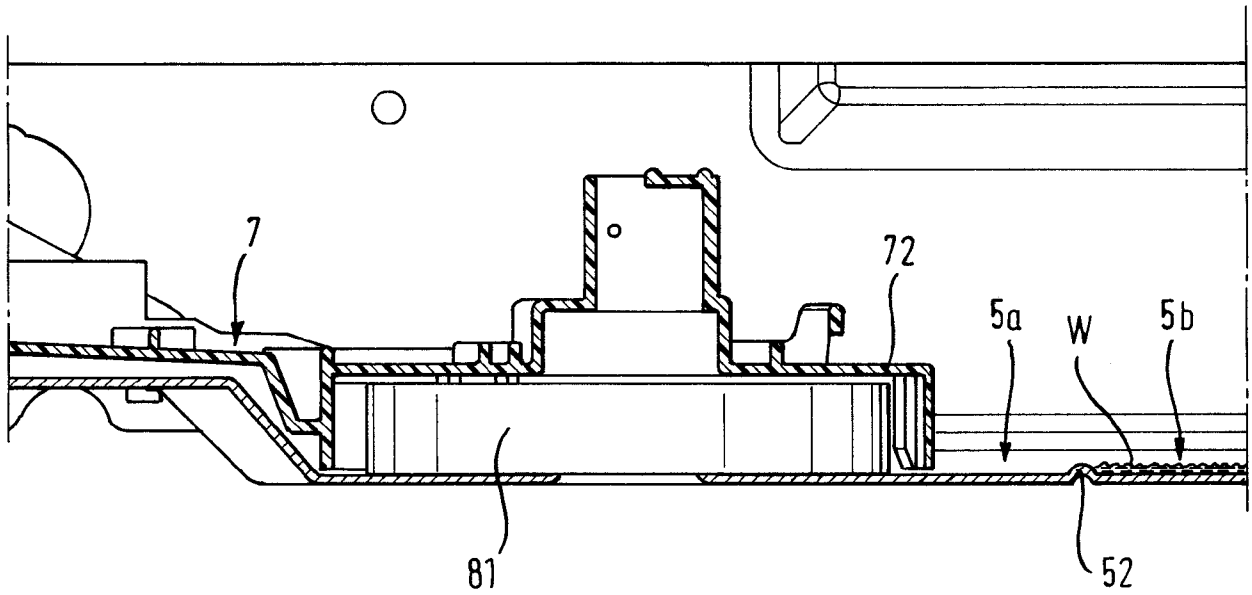


Fig. 5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/060566

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. D06F39/08 A47L15/42

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
D06F A47L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2004/163185 A1 (KIM GEON [KR] ET AL) 26 August 2004 (2004-08-26) page 2, paragraphs 26,28-30; figure 2	1-8
X	WO 2006/028353 A (LG ELECTRONICS INC [KR]) 16 March 2006 (2006-03-16) page 6, paragraph 57 - page 10, paragraph 95; figures 1-3,10,11	1-4,8
X	WO 2005/113881 A (LG ELECTRONICS INC [KR]; LEE WOON YONG [KR]) 1 December 2005 (2005-12-01) figures 2-4	1-4,8
A	DE 100 62 361 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 20 June 2002 (2002-06-20) the whole document	1-8

---/---

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 November 2007

Date of mailing of the international search report

04/12/2007

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl;
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lodato, Alessandra

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/060566

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 759 390 A (EATON SA MONACO [MC]) 14 August 1998 (1998-08-14) the whole document -----	1-8
A	DE 198 41 372 C1 (MIELE & CIE [DE]) 17 February 2000 (2000-02-17) the whole document -----	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/060566

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2004163185 A1	26-08-2004	KR 20040050489 A	16-06-2004
WO 2006028353 A	16-03-2006	NONE	
WO 2005113881 A	01-12-2005	DE 112005000090 T5	15-03-2007
		KR 20050102929 A	27-10-2005
DE 10062361 A1	20-06-2002	ES 2258351 A1	16-08-2006
		IT MI20012595 A1	11-06-2003
		PL 351153 A1	17-06-2002
		TR 200102903 A2	22-07-2002
FR 2759390 A	14-08-1998	EP 0863243 A2	09-09-1998
DE 19841372 C1	17-02-2000	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/060566

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. D06F39/08 A47L15/42

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
D06F A47L

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2004/163185 A1 (KIM GEON [KR] ET AL) 26. August 2004 (2004-08-26) Seite 2, Absätze 26,28-30; Abbildung 2 -----	1-8
X	WO 2006/028353 A (LG ELECTRONICS INC [KR]) 16. März 2006 (2006-03-16) Seite 6, Absatz 57 - Seite 10, Absatz 95; Abbildungen 1-3,10,11 -----	1-4,8
X	WO 2005/113881 A (LG ELECTRONICS INC [KR]; LEE WOON YONG [KR]) 1. Dezember 2005 (2005-12-01) Abbildungen 2-4 -----	1-4,8
A	DE 100 62 361 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 20. Juni 2002 (2002-06-20) das ganze Dokument ----- -/-	1-8

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

23. November 2007

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

04/12/2007

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lodato, Alessandra

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/060566

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	FR 2 759 390 A (EATON SA MONACO [MC]) 14. August 1998 (1998-08-14) das ganze Dokument	1-8
A	DE 198 41 372 C1 (MIELE & CIE [DE]) 17. Februar 2000 (2000-02-17) das ganze Dokument	1-8

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/060566

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2004163185 A1	26-08-2004	KR 20040050489 A	16-06-2004
WO 2006028353 A	16-03-2006	KEINE	
WO 2005113881 A	01-12-2005	DE 112005000090 T5	15-03-2007
		KR 20050102929 A	27-10-2005
DE 10062361 A1	20-06-2002	ES 2258351 A1	16-08-2006
		IT MI20012595 A1	11-06-2003
		PL 351153 A1	17-06-2002
		TR 200102903 A2	22-07-2002
FR 2759390 A	14-08-1998	EP 0863243 A2	09-09-1998
DE 19841372 C1	17-02-2000	KEINE	