

(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
15. September 2016 (15.09.2016)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2016/142124 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

D06F 37/20 (2006.01) D06F 37/26 (2006.01)
D06F 37/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2016/052994

(22) Internationales Anmeldedatum:
12. Februar 2016 (12.02.2016)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2015 204 378.9 11. März 2015 (11.03.2015) DE

(71) Anmelder: BSH HAUSGERÄTE GMBH [DE/DE]; Carl-
Wery-Str. 34, 81739 München (DE).

(72) Erfinder: PRALLER, Michael; Hohenzollernstr. 3,
14163 Berlin (DE). EMMERICH, Frank; Furkastr. 62A,
12107 Berlin (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG,
KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: DOMESTIC APPLIANCE FOR TREATING LAUNDRY

(54) Bezeichnung : HAUSGERÄT ZUM BEHANDELN VON WÄSCHE

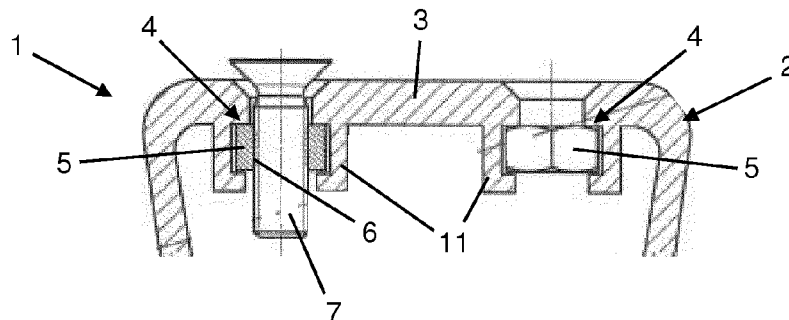


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a domestic appliance (1) for treating laundry, in particular washing machine, comprising at least one screw connection (4) for connecting at least two components (2) of the domestic appliance (1) to each other. In order to obtain are more robust connection between components (2) of a domestic appliance (1) for treating laundry, the screw connection (4) has at least one connecting means (5) which is captively mounted on one of the components (2) to be interconnected, said connecting means having a threaded hole (6) into which a screw (7) of the screw connection (4) can be screwed in order to connect the components (2) to each other.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Hausgerät (1) zum Behandeln von Wäsche, insbesondere Waschmaschine, aufweisend wenigstens eine Schraubverbindung (4) zum Verbinden von wenigstens zwei Bauteilen (2) des Hausgeräts (1). Um eine robustere Verbindung zwischen Bauteilen (2) eines Hausgeräts (1) zum Behandeln von Wäsche zu schaffen, wird mit der Erfindung vorgeschlagen, dass die Schraubverbindung (4) wenigstens ein unverlierbar an einem der miteinander zu verbindenden Bauteile (2) angeordnetes Verbindungsmittel (5) mit einer Gewindebohrung (6) aufweist, in die zum Verbinden der Bauteile (2) eine Schraube (7) der Schraubverbindung (4) einschraubbar ist.



WO 2016/142124 A1

Hausgerät zum Behandeln von Wäsche

Die Erfindung betrifft ein Hausgerät zum Behandeln von Wäsche, insbesondere eine Waschmaschine, aufweisend wenigstens eine Schraubverbindung zum Verbinden von
5 wenigstens zwei Bauteilen des Hausgeräts. Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Bauteil eines Hausgeräts zum Behandeln von Wäsche, insbesondere einer Waschmaschine.

Ein Hausgerät zum Behandeln von Wäsche in Form einer Waschmaschine umfasst einen Laugenbehälter und eine drehbar in dem Laugenbehälter angeordnete Wäschetrommel.
10 Zur drehbaren Lagerung der Wäschetrommel kann an einer einer Einfüllöffnung der Wäschetrommel gegenüberliegenden Rückwand der Wäschetrommel ein Tragstern befestigt sein, über den ein von einem Antriebsmotor der Waschmaschine aufgebracht
Drehmoment auf die Wäschetrommel übertragbar ist. Ein solcher Tragstern umfasst üblicherweise wenigstens drei an einem Zentralabschnitt des Tragsterns wurzelnde,
15 zumindest teilweise radial verlaufende Tragarme, über die der Tragstern mit der Wäschetrommel verbunden ist. An der Außenseite des Laugenbehälters kann wenigstens ein Ballastkörper angeordnet sein, um dem Laugenbehälter zusätzliche Masse zu verleihen und hierdurch beispielsweise unwuchtbedingte Schwingungen des Laugenbehälters im Betrieb der Waschmaschine zu verringern.

20 EP 0 318 120 A1 offenbart eine Waschmaschine mit einem Laugenbehälter und einer drehbar darin angeordneten Wäschetrommel. An der Rückwand der Wäschetrommel ist ein Tragstern bzw. ein Lagerkreuz befestigt, über den bzw. das ein von einem Antriebsmotor der Waschmaschine aufgebracht
25 übertragbar ist. Jeder Tragarm des Tragsterns ist über eine Schraubverbindung mit der Wäschetrommel verbunden.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine robustere Verbindung zwischen Bauteilen eines Hausgeräts zum Behandeln von Wäsche zu schaffen.

30 Diese Aufgabe wird durch die Gegenstände der unabhängigen Patentansprüche gelöst. Vorteilhafte und bevorzugte, aber in der Gesamtheit ihrer jeweiligen Merkmale nicht notwendig erforderliche Weiterbildungen der Erfindung sind insbesondere in den

abhängigen Patentansprüchen angegeben, die jeweils für sich genommen oder in verschiedener Kombination miteinander einen Aspekt der Erfindung darstellen können.

Das erfindungsgemäße Hausgerät zum Behandeln von Wäsche umfasst wenigstens eine
5 Schraubverbindung zum Verbinden von wenigstens zwei Bauteilen des Hausgeräts, wobei die Schraubverbindung wenigstens ein unverlierbar an einem der miteinander zu verbindenden Bauteile angeordnetes Verbindungsmittel mit einer Gewindebohrung aufweist, in die zum Verbinden der Bauteile eine Schraube der Schraubverbindung einschraubbar ist.

10

Erfindungsgemäß wird die Schraube der Schraubverbindung nicht, wie beim oben genannten Stand der Technik, direkt in eine an einem Bauteil des Hausgeräts ausgebildete Gewindebohrung, sondern in die Gewindebohrung an dem Verbindungsmittel eingeschraubt, das unverlierbar mit dem Bauteil verbunden ist. Dies ist
15 insbesondere bei einem Bauteil aus einem Werkstoff von Vorteil, mit dem ein Gewinde einer Gewindebohrung des Bauteils bezüglich einer dauerhaften und zuverlässigen Aufnahme von im Betrieb des Hausgeräts auf die Schraubverbindung einwirkenden mechanischen Lasten nur unzureichend ausgebildet werden kann. Beispielsweise kann bei einem unter Verwendung eines Druckgussverfahrens hergestellten Bauteil aus
20 Aluminium eine Gewindebohrung nur mit einer ungenügenden Oberfläche des Gewindes der Gewindebohrung ausgebildet werden. Hierdurch sind ein Anziehmoment und dadurch eine maximal erreichbare Klemmkraft einer entsprechenden Schraubverbindung relativ begrenzt. Dies kann wiederum zu Problemen in der Festigkeit bzw. Robustheit der Schraubverbindung führen, was während des Betriebs des Hausgeräts zu einem Lösen
25 der Schraubverbindung führen kann. Zudem kann in der Produktion eine erhöhte Ausschussrate entstehen, was mit erhöhten Kosten für eine Verschrottung oder eine Nacharbeitung der Bauteile verbunden ist.

30

Diese Nachteile können durch die erfindungsgemäße unverlierbare Anordnung des Verbindungsmittels an dem Bauteil und das Einschrauben der Schraube in das Verbindungsmittel zuverlässig vermieden werden. Unverlierbar bedeutet hierbei, dass das Verbindungsmittel dauerhaft mit dem Bauteil verbunden ist und eine Baugruppe mit diesem ausbildet und dass sich das Verbindungsmittel durch die im Betrieb des Hausgeräts auf die Schraubverbindung einwirkenden Kräfte nicht von dem Bauteil lösen

kann. Mit der Erfindung sind somit höhere Anziehungsmomente möglich, wodurch eine höhere Festigkeit bzw. Robustheit der Schraubverbindung erreicht wird, was insbesondere bei Hausgeräten von Vorteil ist, deren Wäschetrommel mit hohen Drehzahlen, beispielsweise während eines Schleudervorgangs, betrieben wird. Mit der Erfindung kann ein Lösen der Schraubverbindung während des Betriebs des Hausgeräts zuverlässig vermieden werden, wodurch ein Totalschaden des Hausgeräts verhindert wird. Durch die Robustheit der erfindungsgemäßen Schraubverbindung können zwei oder mehrere herkömmliche Schraubverbindungen, bei denen die Schrauben in direkt an dem Bauteil ausgebildete Gewindebohrungen eingeschraubt werden, durch eine einzige erfindungsgemäße Schraubverbindung ersetzt werden, was mit einer Kosteneinsparung und Gewichtsvorteilen einhergeht. Alternativ können die Bauteile auch über zwei oder mehrere erfindungsgemäße Schraubverbindungen miteinander verbunden sein.

Das Verbindungsmittel ist vorzugsweise aus einem Werkstoff hergestellt, der eine höhere Festigkeit als der Werkstoff des Bauteils aufweist. Beispielsweise kann das Verbindungsmittel aus einem Metall, insbesondere Stahl, ausgebildet sein, während das Bauteil aus einem Gusswerkstoff oder einem Verbundwerkstoff hergestellt sein kann.

Das Hausgerät kann als Waschmaschine, Waschtrockner, Wäschetrockner oder dergleichen ausgebildet sein.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung ist das Verbindungsmittel mit einem Werkstoff des jeweiligen Bauteils teilweise umgossen. Das Bauteil kann unter Verwendung eines Gießverfahrens hergestellt sein, wobei das Verbindungsmittel vorab in ein hierbei verwendetes Gießwerkzeug eingelegt und anschließend teilweise mit dem Werkstoff des Bauteils umgossen wird. Hierdurch lässt sich eine sehr dauerhafte und robuste formschlüssige Verbindung zwischen dem Verbindungsmittel und dem Bauteil herstellen.

Nach einer weiteren vorteilhaften ist das Verbindungsmittel als Mutter ausgebildet. Solche Muttern, beispielsweise in Form von Standardmuttern oder Sondermuttern, sind frei verfügbar und kostengünstig erhältlich, was die Herstellung des Hausgeräts vereinfacht und Herstellungskosten reduziert.

Eine alternative vorteilhafte Ausgestaltung sieht vor, dass das Verbindungsmittel als Hülse ausgebildet ist, wobei an einer Innenmantelfläche der Hülse die Gewindebohrung angeordnet ist. Auch diese Ausgestaltung ist kostengünstig realisierbar. Es können zur Produktion entsprechender Hausgeräte geeignete Hülsen beschafft werden, an deren Innenmantelflächen die Gewindebohrungen ausgebildet werden.

Vorteilhafterweise ist eine Außenmantelfläche der Hülse zumindest teilweise mit einer Struktur versehen. Hierdurch kann die Verbindung zwischen der Hülse und dem Bauteil verstärkt werden. Während einer Herstellung des Bauteils unter Verwendung eines Gießverfahrens und eines Gießwerkzeugs, in das die Hülse vorab eingelegt worden ist, kann an einer die Hülse radial außen umfassenden Fläche des Bauteils eine zu der Struktur an der Außenmantelfläche der Hülse komplementäre Struktur ausgebildet werden.

Gemäß einer alternativen vorteilhaften Ausgestaltung ist das Verbindungsmittel als Hülse ausgebildet, wobei an einer Innenmantelfläche der Hülse die Gewindebohrung und an einer Außenmantelfläche der Hülse ein Außengewinde angeordnet ist, über das die Hülse in eine Bohrung an dem jeweiligen Bauteil eingeschraubt ist. Hierbei kann die Bohrung des Bauteils als Gewindebohrung ausgebildet sein. Alternativ können die Bohrung des Bauteils ohne Innengewinde und das Außengewinde der Hülse gewindeschneidend ausgebildet sein. Hierdurch wird ein Innengewinde an der Bohrung des Bauteils durch das Einschrauben der Hülse in die Bohrung ausgebildet, was einen hochwertigen Formschluss zwischen der Hülse und dem Bauteil garantiert.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist das Bauteil, an dem das Verbindungsmittel angeordnet ist, ein Gussbauteil. Beispielsweise kann das Bauteil als Druckgussbauteil, insbesondere Aluminiumdruckgussbauteil, ausgebildet sein. Alternativ kann das Bauteil aus einem anderen Gießwerkstoff, beispielsweise einem gießbaren Verbundwerkstoff oder dergleichen, hergestellt sein.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist das Bauteil, an dem das Verbindungsmittel angeordnet ist, als Tragstern ausgebildet, der über die Schraubverbindung mit einer Wäschetrommel des Hausgeräts verbindbar ist. Der Tragstern kann als Aluminiumdruckgussbauteil ausgebildet sein und wenigstens drei an

einem Zentralabschnitt des Tragsterns wurzelnde, zumindest teilweise radial verlaufende Tragarme aufweisen, über die der Tragstern mit der Wäschetrommel verbindbar ist. Jeder Tragarm des Tragsterns kann über eine, zwei oder mehrere entsprechende Schraubverbindungen mit der Wäschetrommel verbunden sein.

5

Nach einer alternativen vorteilhaften Ausgestaltung ist das Bauteil, an dem das Verbindungsmittel angeordnet ist, als Ballastkörper ausgebildet, das über die Schraubverbindung mit einem Laugenbehälter des Hausgeräts verbindbar ist. Der Ballastkörper verleiht dem Laugenbehälter zusätzliche Masse, um beispielsweise ungewollte Schwingungen des Laugenbehälters im Betrieb des Hausgeräts zu verringern. Der Ballastkörper kann als Gussbauteil ausgebildet sein.

Mit der Erfindung wird des Weiteren ein Bauteil eines Hausgeräts nach einer der vorgenannten Ausgestaltungen oder einer beliebigen Kombination derselben vorgeschlagen, wobei das Verbindungsmittel unverlierbar an dem Bauteil angeordnet ist. Mit dem Bauteil sind die oben mit Bezug auf das Hausgerät genannten Vorteile entsprechend verbunden. Das Bauteil kann beispielsweise als Tragstern oder Ballastkörper ausgebildet sein.

Die Erfindung ist nicht auf die angegebene Kombination der Merkmale der unabhängigen Patentansprüche und der abhängigen Patentansprüche beschränkt. Es ergeben sich darüber hinaus weitere Möglichkeiten, einzelne Merkmale, insbesondere dann, wenn sie sich aus den Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung der Ausführungsbeispiele oder unmittelbar aus den Figuren ergeben, miteinander zu kombinieren. Außerdem soll die Bezugnahme der Patentansprüche auf die Figuren durch die Verwendung von Bezugszeichen den Schutzzumfang der Patentansprüche auf keinen Fall auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränken.

Im Folgenden wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die anliegenden Figuren anhand bevorzugter Ausführungsformen beispielhaft erläutert, wobei die nachfolgend dargestellten Merkmale sowohl jeweils für sich genommen als auch in unterschiedlicher Kombination miteinander einen Aspekt der Erfindung darstellen können. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Schnittdarstellung eines Ausführungsbeispiels für ein erfindungsgemäßes Hausgerät;

Fig. 2 eine schematische Schnittdarstellung eines weiteren Ausführungsbeispiels für ein erfindungsgemäßes Hausgerät; und

Fig. 3 eine schematische Schnittdarstellung eines weiteren Ausführungsbeispiels für ein erfindungsgemäßes Hausgerät.

In den Figuren sind funktional gleiche Bauteile mit denselben Bezugszeichen versehen.

Fig. 1 zeigt eine schematische Schnittdarstellung eines Ausführungsbeispiels für ein erfindungsgemäßes Hausgerät 1 zum Behandeln von Wäsche in Form einer Waschmaschine. Von dem Hausgerät 1 sind lediglich ein Bauteil 2 in Form eines Tragsterns aus Aluminiumguss, von dem ein Tragarm 3 im Querschnitt dargestellt ist, und zwei Schraubverbindungen 4 zum Verbinden des Bauteils 2 mit einem nicht gezeigten weiteren Bauteil des Hausgeräts 1 in Form einer Wäschetrommel des Hausgeräts 1 zu sehen. Die übrigen, nicht gezeigten Tragarme des Tragsterns können entsprechend ausgebildet sein.

Jede Schraubverbindung 4 umfasst ein unverlierbar an dem Bauteil 2 angeordnetes Verbindungsmittel 5 mit einer Gewindebohrung 6, in die zum Verbinden des Bauteils 2 mit dem weiteren Bauteil eine Schraube 7 der jeweiligen Schraubverbindung 4 einschraubbar ist, wie es in Fig. 1 links gezeigt ist. Jedes Verbindungsmittel 5 ist mit einem Werkstoff des Bauteils 2 teilweise umgossen und als Mutter ausgebildet. An dem Tragarm 3 sind zwei Aufnahmen 11 ausgebildet, welche die Muttern radial außen umfassen und teilweise umgreifen, wodurch die Muttern unverlierbar an dem Bauteil 2 angeordnet sind.

Fig. 2 eine schematische Schnittdarstellung eines weiteren Ausführungsbeispiels für ein erfindungsgemäßes Hausgerät 1 zum Behandeln von Wäsche in Form einer Waschmaschine. Von dem Hausgerät 1 sind lediglich ein Bauteil 2 in Form eines Tragsterns aus Aluminiumguss, von dem ein Tragarm 3 im Querschnitt dargestellt ist, und zwei Schraubverbindungen 4 zum Verbinden des Bauteils 2 mit einem nicht gezeigten weiteren Bauteil des Hausgeräts 1 in Form einer Wäschetrommel des Hausgeräts 1 zu

sehen. Die übrigen, nicht gezeigten Tragarme des Tragsterns können entsprechend ausgebildet sein.

Jede Schraubverbindung 4 umfasst ein unverlierbar an dem Bauteil 2 angeordnetes
5 Verbindungsmittel 5 mit einer Gewindebohrung 6, in die zum Verbinden des Bauteils 2 mit
dem weiteren Bauteil eine Schraube 7 der jeweiligen Schraubverbindung 4 einschraubbar
ist, wie es in Fig. 2 links gezeigt ist. Jedes Verbindungsmittel 5 ist mit einem Werkstoff des
Bauteils 2 teilweise umgossen und als Hülse ausgebildet, wobei an einer
Innenmantelfläche der Hülse die Gewindebohrung 6 angeordnet ist. Eine
10 Außenmantelfläche 8 jeder Hülse ist mit einer Struktur versehen, die drei umlaufende
Nuten 9 aufweist. Das Bauteil 2 greift in die Nuten 9 ein, wodurch die Hülse unverlierbar
an dem Bauteil 2 angeordnet ist.

Fig. 3 eine schematische Schnittdarstellung eines weiteren Ausführungsbeispiels für ein
15 erfindungsgemäßes Hausgerät 1 zum Behandeln von Wäsche in Form einer
Waschmaschine. Von dem Hausgerät 1 sind lediglich ein Bauteil 2 in Form eines
Tragsterns aus Aluminiumguss, von dem ein Tragarm 3 im Querschnitt dargestellt ist, und
zwei Schraubverbindungen 4 zum Verbinden des Bauteils 2 mit einem nicht gezeigten
weiteren Bauteil des Hausgeräts 1 in Form einer Wäschetrommel des Hausgeräts 1 zu
20 sehen. Die übrigen, nicht gezeigten Tragarme des Tragsterns können entsprechend
ausgebildet sein.

Jede Schraubverbindung 4 umfasst ein unverlierbar an dem Bauteil 2 angeordnetes
Verbindungsmittel 5 mit einer Gewindebohrung 6, in die zum Verbinden des Bauteils 2 mit
25 dem weiteren Bauteil eine Schraube 7 der jeweiligen Schraubverbindung 4 einschraubbar
ist, wie es in Fig. 3 links gezeigt ist. Jedes Verbindungsmittel 5 ist als Hülse ausgebildet,
wobei an einer Innenmantelfläche der Hülse die Gewindebohrung 6 und an einer
Außenmantelfläche 8 der Hülse ein Außengewinde angeordnet ist, über das die Hülse in
eine Bohrung 10 an dem Bauteil 2 eingeschraubt ist.

Bezugszeichenliste

	1	Hausgerät
	2	Bauteil
5	3	Tragarm
	4	Schraubverbindung
	5	Verbindungsmittel
	6	Gewindebohrung
	7	Schraube
10	8	Außenmantelfläche
	9	Nut
	10	Bohrung
	11	Aufnahme

PATENTANSPRÜCHE

1. Hausgerät (1) zum Behandeln von Wäsche, insbesondere Waschmaschine,
5 aufweisend wenigstens eine Schraubverbindung (4) zum Verbinden von wenigstens
zwei Bauteilen (2) des Hausgeräts (1), **dadurch gekennzeichnet**, dass die
Schraubverbindung (4) wenigstens ein unverlierbar an einem der miteinander zu
verbindenden Bauteile (2) angeordnetes Verbindungsmittel (5) mit einer
Gewindebohrung (6) aufweist, in die zum Verbinden der Bauteile (2) eine Schraube
10 (7) der Schraubverbindung (4) einschraubbar ist.
2. Hausgerät (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das
Verbindungsmittel (5) mit einem Werkstoff des jeweiligen Bauteils (2) teilweise
umgossen ist.
15
3. Hausgerät (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das
Verbindungsmittel (5) als Mutter ausgebildet ist.
4. Hausgerät (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das
20 Verbindungsmittel (5) als Hülse ausgebildet ist, wobei an einer Innenmantelfläche der
Hülse die Gewindebohrung (6) angeordnet ist.
5. Hausgerät (1) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass eine
Außenmantelfläche (8) der Hülse zumindest teilweise mit einer Struktur versehen ist.
25
6. Hausgerät (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das
Verbindungsmittel (5) als Hülse ausgebildet ist, wobei an einer Innenmantelfläche der
Hülse die Gewindebohrung (6) und an einer Außenmantelfläche (8) der Hülse ein
Außengewinde angeordnet ist, über das die Hülse in eine Bohrung (10) an dem
30 jeweiligen Bauteil (2) eingeschraubt ist.
7. Hausgerät (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das
Bauteil (2), an dem das Verbindungsmittel (5) angeordnet ist, ein Gussbauteil ist.

8. Hausgerät (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Bauteil (2), an dem das Verbindungsmittel (5) angeordnet ist, als Tragstern ausgebildet ist, der über die Schraubverbindung (4) mit einer Wäschetrommel des Hausgeräts (1) verbindbar ist.

9. Hausgerät (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Bauteil (2), an dem das Verbindungsmittel (5) angeordnet ist, als Ballastgewicht ausgebildet ist, das über die Schraubverbindung (4) mit einem Laugenbehälter des Hausgeräts (1) verbindbar ist.

10. Bauteil (2) eines Hausgeräts (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei das Verbindungsmittel (5) unverlierbar an dem Bauteil (2) angeordnet ist.

1/1

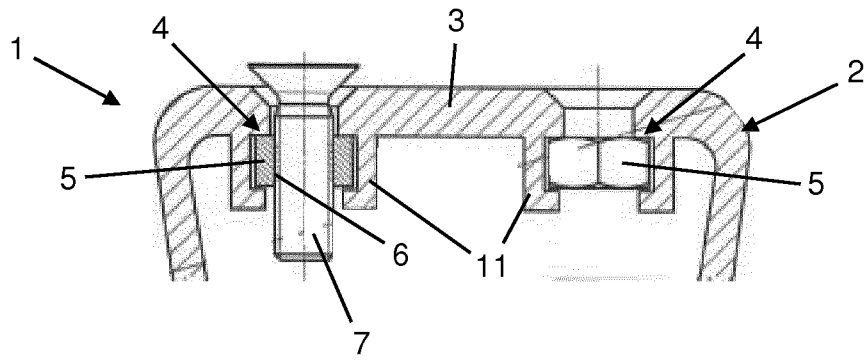


Fig. 1

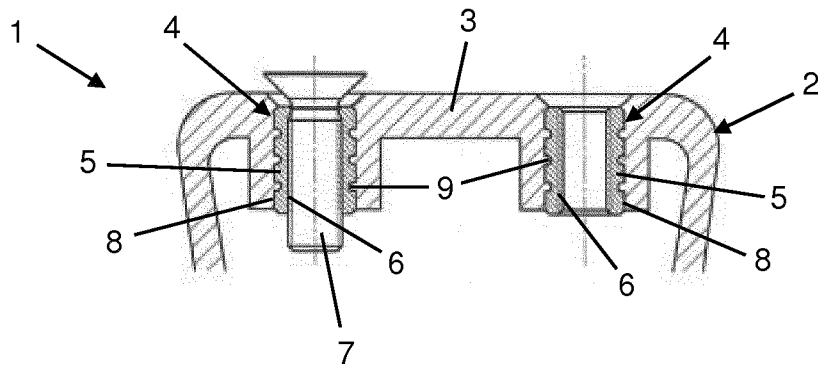


Fig. 2

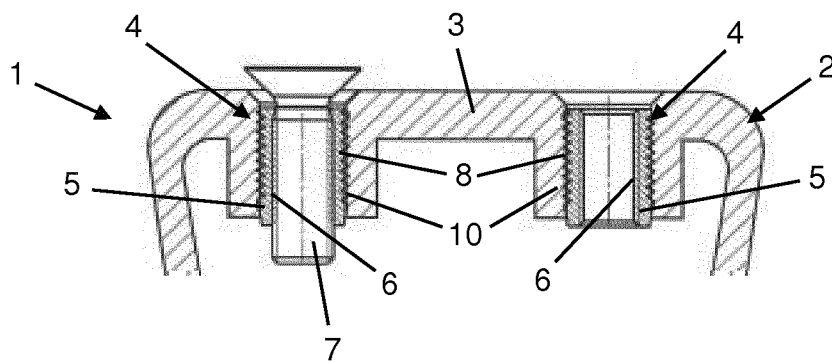


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2016/052994

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. D06F37/20

ADD. D06F37/02 D06F37/26

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

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 practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 2 029 864 A (HOTPPOINT LTD) 26 March 1980 (1980-03-26) abstract page 5, lines 20-60; figures 1,12 -----	1-5,7,9, 10
X	US 4 519 223 A (WASEMANN WILLIAM A [US]) 28 May 1985 (1985-05-28) abstract column 5, lines 25-41 column 5, line 66 - column 6, line 19; figures 1,2,5,6 -----	1,3-5,7, 9,10
X	DE 32 22 479 A1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 15 December 1983 (1983-12-15)	1-3,7-10
Y	page 7, line 9 - page 10, paragraph 3; figures ----- -/--	4-6



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 application or patent 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

8 April 2016

Date of mailing of the international search report

19/04/2016

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Prosig, Christina

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2016/052994

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 10 2011 100247 A1 (GLEIXNER-HAULER OSWALD [DE]) 31 October 2012 (2012-10-31) the whole document	4-6
X	DE 10 2005 053554 B3 (MIELE & CIE [DE]) 26 October 2006 (2006-10-26) abstract; figures paragraph [0028]	1,3,4,10
A	DE 10 2012 015355 A1 (MAN TRUCK & BUS AG [DE]) 6 February 2014 (2014-02-06) the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2016/052994

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2029864	A	26-03-1980	NONE
US 4519223	A	28-05-1985	NONE
DE 3222479	A1	15-12-1983	DE 3222479 A1 15-12-1983 ES 281217 U 16-04-1985 GB 2121833 A 04-01-1984 IT 1163497 B 08-04-1987
DE 102011100247 A1	31-10-2012	DE 102011100247 A1 31-10-2012 WO 2012146570 A1 01-11-2012	
DE 102005053554 B3	26-10-2006	DE 102005053554 B3 26-10-2006 US 2007102618 A1 10-05-2007	
DE 102012015355 A1	06-02-2014	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. D06F37/20

ADD. D06F37/02 D06F37/26

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

D06F

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, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GB 2 029 864 A (HOTPOINT LTD) 26. März 1980 (1980-03-26) Zusammenfassung Seite 5, Zeilen 20-60; Abbildungen 1,12 -----	1-5,7,9, 10
X	US 4 519 223 A (WASEMANN WILLIAM A [US]) 28. Mai 1985 (1985-05-28) Zusammenfassung Spalte 5, Zeilen 25-41 Spalte 5, Zeile 66 - Spalte 6, Zeile 19; Abbildungen 1,2,5,6 -----	1,3-5,7, 9,10
X	DE 32 22 479 A1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 15. Dezember 1983 (1983-12-15) Seite 7, Zeile 9 - Seite 10, Absatz 3; Abbildungen -----	1-3,7-10
Y	-/--	4-6



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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

8. April 2016

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

19/04/2016

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

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

Bevollmächtigter Bediensteter

Prosig, Christina

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 10 2011 100247 A1 (GLEIXNER-HAULER OSWALD [DE]) 31. Oktober 2012 (2012-10-31) das ganze Dokument -----	4-6
X	DE 10 2005 053554 B3 (MIELE & CIE [DE]) 26. Oktober 2006 (2006-10-26) Zusammenfassung; Abbildungen Absatz [0028] -----	1,3,4,10
A	DE 10 2012 015355 A1 (MAN TRUCK & BUS AG [DE]) 6. Februar 2014 (2014-02-06) das ganze Dokument -----	1-10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2016/052994

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2029864	A	26-03-1980	KEINE
US 4519223	A	28-05-1985	KEINE
DE 3222479	A1	15-12-1983	DE 3222479 A1 15-12-1983 ES 281217 U 16-04-1985 GB 2121833 A 04-01-1984 IT 1163497 B 08-04-1987
DE 102011100247 A1	31-10-2012	DE 102011100247 A1 31-10-2012 WO 2012146570 A1 01-11-2012	
DE 102005053554 B3	26-10-2006	DE 102005053554 B3 26-10-2006 US 2007102618 A1 10-05-2007	
DE 102012015355 A1	06-02-2014	KEINE	