

(19)



(11)

EP 1 918 445 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.05.2008 Patentblatt 2008/19

(51) Int Cl.:
D06F 37/20^(2006.01) D06F 37/26^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07033518.7**

(22) Anmeldetag: **16.10.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder: **Hollenhorst, Matthias**
59556 Lippstadt (DE)

(30) Priorität: **06.11.2006 DE 102006052514**

(54) **Laugenbehälter mit Ballastgewicht für eine Waschmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft einen Laugenbehälter (1) für eine Trommelwaschmaschine (8) mit zumindest einem mittels Schraubverbindung (13) befestigten Ballastgewicht (11), welches als Ringsegment ausgeführt ist und auf Auflagebereiche (17) an der Behälterwand (6) angedrückt wird, wobei für die Schraubverbindung (13) an der Behälterwand (6) zumindest drei längliche Zapfen (15) angeformt sind, die jeweils in eine korrespondierende längliche Öffnung (16) im Ballastgewicht (10, 11) ra-

gen, wobei die Zapfen (15) in Längsrichtung der jeweils korrespondierenden Öffnung (16, 16a, 16b) ausgerichtet sind.

Um auf einfache Weise Fertigungstoleranzen auszugleichen, ist jeweils zwischen dem Zapfen (15) und der Öffnung (16) zumindest bereichsweise ein Hohlraum (18) vorhanden, wodurch eine Positionierung des Ballastgewichts (11) an der Behälterwand (6) ermöglicht wird.

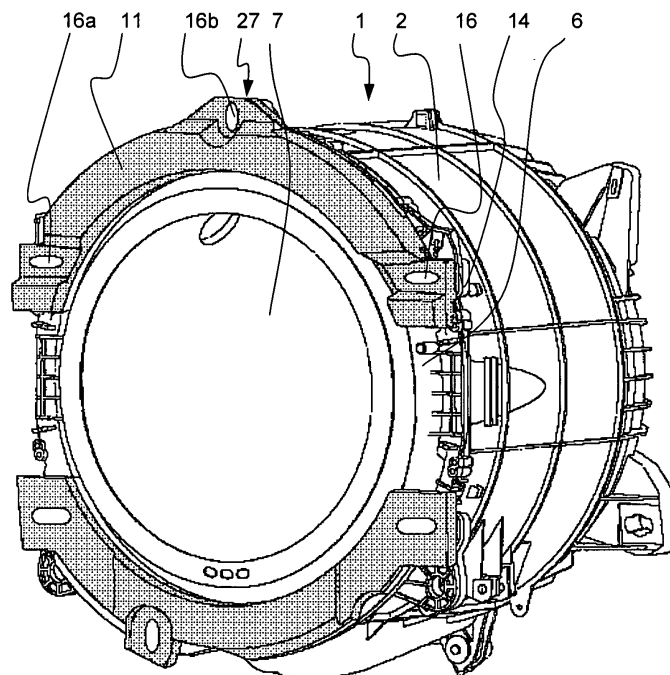


Fig. 2

EP 1 918 445 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Laugenbehälter für eine Trommelwaschmaschine mit zumindest einem mittels Schraubverbindung befestigten Ballastgewicht, welches als Ringsegment ausgeführt ist und auf Auflagebereiche an der Behälterwand angedrückt wird, wobei für die Schraubverbindung an der Behälterwand zumindest drei längliche Zapfen angeformt sind, die jeweils in eine korrespondierende längliche Öffnung im Ballastgewicht ragen, wobei die Zapfen in Längsrichtung der jeweils korrespondierenden Öffnung ausgerichtet sind.

[0002] Ein derartiger Laugenbehälter ist aus der DE 102 15 254 A1 bekannt. Bei diesem Laugenbehälter sind auf der Stirnwand Befestigungselemente und Dome oder Zapfen angeformt. Die Befestigungselemente und Dome ragen in korrespondierende Einbuchtungen bzw. Öffnungen im Ballastgewicht, wobei das Ballastgewicht auf der Stirnwand aufliegt und wobei die Einbuchtungen die seitliche Umrandung der vorspringenden Befestigungselemente eng umschließen. Von der Außenseite her wird das Gewicht durch entsprechende Öffnungen mit Hilfe von Verbindungsmitteln mit dem Laugenbehälter verbunden. Bei dieser Art der Befestigung ist es jedoch notwendig, dass die Kontur der Öffnungen im Gewicht sehr genau und mit hoher Maßhaltigkeit ausgeführt werden, damit die formschlüssige Verbindung zwischen Öffnung und Dom erreicht wird und das Gewicht im Betrieb gegenüber der Behälterwand nicht klappert oder vibriert.

[0003] Aus der DE 42 38 686 C1 ein Laugenbehälter bekannt, bei dem an den Stirnwänden Dome bzw. Zapfen angeformt sind, die in Öffnungen im Ballastgewicht ragen. Die Dome sind jeweils mit einer axialen Bohrung versehen, in die eine Schraube eingeschraubt wird, die mit ihrem Schraubkopf das Ballastgewicht gegen den Auflagebereich drückt. Als Auflagebereich sind um die Dome umlaufende Rippen angeformt. Die Öffnung im Ballastgewicht wird mit einem Federteller überdeckt, der nach dem Einschrauben der Schraube eine Vorspannkraft auf das Ballastgewicht bereitstellt. Bei einem Laugenbehälter aus Kunststoff ist im Auflagebereich ein Relaxieren nicht zu vermeiden, wodurch die Vorspannkraft allmählich nachlässt. Bei höheren Gewichten oder größeren Unwuchten kann sich das Ballastgewicht lockern und im schlimmsten Fall lösen.

[0004] Aus der EP 0 798 412 A2 ist es bekannt, ein Ballastgewicht an einen Laugenbehälter mittels Spreizdübel zu befestigen. Hierbei hat das Ballastgewicht eine konische Durchgangsöffnung, die über einen Zapfen an der Laugenbehälterwand gestülpt wird. In den hohlen Zapfen wird wiederum ein kegel- oder keilförmiges Teil eingefügt, welches die Wandungen des Zapfens nach außen gegen den Innenumfang der Durchgangsöffnung des Ballastgewichts drückt. Durch das Auseinanderpreizen der Wandungen, die sich dann an die konische Durchgangsöffnung anschmiegen, wird das Ballastgewicht an der Behälterwand fixiert.

[0005] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrun-

de, einen Kunststoff-Laugenbehälter mit einer einfachen und verbesserten Befestigung für zumindest ein Ballastgewicht bereitzustellen.

[0006] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden abhängigen Ansprüchen.

[0007] Hierzu wird gemäß der Erfindung vorgeschlagen, dass jeweils zwischen dem Zapfen und der Öffnung zumindest bereichsweise ein Hohlraum verbleibt, wodurch eine Positionierung des Ballastgewichts an der Behälterwand ermöglicht wird. Hierdurch kann das Ballastgewicht vor dem Befestigen in begrenztem Maße gegenüber der Behälterwand seitlich verschoben werden, wodurch auf einfache Weise Fertigungstoleranzen ausgeglichen werden. Somit können recht große Toleranzen für das Ballastgewicht und die Öffnungen zugelassen werden. Das ist besonders vorteilhaft bei Ballastgewichten aus Beton oder einem Metallguss, da hierbei eine genaue Maßhaltigkeit der Öffnungen hinsichtlich der Position nicht oder nur mit hohem Aufwand zu realisieren wäre.

[0008] Bei der Befestigung des Ballastgewichts an der Stirnseite des Laugenbehälters ist es zweckmäßig, das Ballastgewicht als Ringsegment auszuführen. In dieser Ausführung ist es vorteilhaft, zumindest an den äußeren Enden jeweils eine Öffnung und im Bereich des Scheitels eine Öffnung für die Befestigung an der Behälterwand vorzusehen. Um die Toleranzen auszugleichen, sind die länglichen Öffnungen an den äußeren, seitlichen Enden horizontal und die Öffnung im Bereich des Scheitels vertikal ausgerichtet. Die Richtungsangaben beziehen sich auf die betriebsgemäße Lage des Laugenbehälters in der Waschmaschine. Dadurch erreicht jeder Zapfen die vorgesehene Öffnung, wobei geringfügige Verschiebungen des Ballastgewichts vor dem endgültigen Festziehen der Schrauben noch möglich sind. Hierbei liegen die Längsseiten der Zapfen an der jeweiligen Innenwand der Öffnung an, wodurch eine Kraftverteilung erreicht bzw. der Flächendruck vermindert wird. Durch die Kombination der horizontalen und vertikalen Ausrichtung der länglichen Zapfen und Öffnungen wird ein guter Festsitz bei gleichzeitigem Toleranzausgleich bereitgestellt.

[0009] In einer vorteilhaften Ausführung ist im Hohlraum zwischen Zapfen und Öffnung ein ringförmiges oder umlaufendes, elastisches Element eingesetzt, welches den Hohlraum zumindest bereichsweise ausfüllt. Dadurch wird eine dauerhafte und sichere Anlage des Ballastgewichts erreicht, wodurch mögliche Relativbewegungen zwischen Ballastgewicht und Laugenbehälterwand vermieden werden.

[0010] In einer vorteilhaften Weiterbildung füllt das elastische Element den Hohlraum entlang der langen Seiten der länglichen Öffnung im Ballastgewicht aus. Da im Bereich der kurzen Seiten der Öffnung noch Hohlräume verbleiben, kann sich dort etwas Material des elastischen Elementes ausbreiten. Für die Befestigung ist eine große Vorspannkraft, die durch das Festschrauben be-

reitgestellt wird, nicht mehr notwendig, wodurch die Behälterwand im Auflagebereich nicht stark belastet wird. Dadurch wird die Lebensdauer erhöht und mögliche Risse aufgrund zu starker Spannungen oder Belastungen werden vermieden.

[0011] In einer zweckmäßigen Ausführung besteht die Hülse aus einem Elastomer- oder Gummimaterial, welches eine Härte im Bereich zwischen 40 bis 80 ShoreA besitzt. Mit dieser Härte wird einerseits eine begrenzte Verformbarkeit erreicht, die einen ausreichenden Reibwiderstand im Auflagebereich bereitstellt. Andererseits ist das Material für eine stabile Befestigung hart genug, damit insbesondere im Betrieb der Waschmaschine möglichst keine Relativbewegungen zwischen Ballastgewicht und Behälterwand auftreten.

[0012] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist an einer Stirnwand des Laugenbehälters zumindest eine Befestigungslasche angeformt, an dem sich der Befestigungszapfen von der Ebene der Stirnwand wegweisend erstreckt. Hierbei kann die Befestigung unabhängig von den Gegebenheiten der Behälterwand ausgeführt werden. Insbesondere kann die Befestigungslasche mit einer höheren Materialstärke ausgeführt werden, um den Belastungen noch besser stand zu halten.

[0013] Um eine verbesserte Führung der elastischen Hülse im Bereich der Befestigung bereitzustellen, ist in einer zweckmäßigen Ausführung um die zumindest eine Öffnung im Ballastgewicht ein umlaufender Absatz angeordnet, auf den ein umlaufender Kragen des elastischen Elements aufliegt, wobei zwischen der Schraube und dem Kragen eine Scheibe angeordnet ist, die den Kragen auf den Absatz drückt.

[0014] In einer zweckmäßigen Weiterbildung besitzt die Scheibe zur Aufnahme der Schraube im mittleren Bereich eine längliche Öffnung, die sich in Längsrichtung zur Öffnung im Ballastgewicht erstreckt. Auf diese Weise kann die Schraube in einer fest vorgegebenen Position an der Behälterwand eingeschraubt werden, wobei die Position in der Scheibe nicht festgelegt ist, wodurch ein Toleranzausgleich bzw. eine Lageänderung des Ballastgewichts in Längsrichtung dieser Öffnung ermöglicht wird.

[0015] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird an Hand der nachstehenden Figuren näher erläutert, dabei zeigen:

- Fig. 1: eine Skizze einer Trommelwaschmaschine;
 Fig. 2: den Laugenbehälter in einer perspektivischen Frontansicht;
 Fig. 3: einen Ausschnitt der Befestigung des Ballastgewichts;
 Fig. 4: einen Ausschnitt der Befestigung des Ballastgewichts in einer Explosionsdarstellung;
 Fig. 5a, 5b: einen Ausschnitt der Befestigung des Ballastgewichts in einer Schnittdarstellung

Fig. 6, 7: weitere Ausführungsformen in einer detaillierten Schnittdarstellung.

[0016] In Fig. 1 ist eine Waschmaschine 8 mit einem Laugenbehälter 1 in einer Seitenansicht als Schnitt skizziert. Der Laugenbehälter 1 besteht zumindest aus einem zylindrischen Mantel 2, der eine Trommel 3 umgibt. Der zylindrische Mantel 2 wird durch zumindest eine hintere Bodenwand 6a geschlossen. In der Bodenwand 6a ist eine Nabe 4 eingebunden, welche die Antriebswelle 5 für die mittels eines Motors 12 angetriebene Trommel 3 aufnimmt. Die vordere Stirnwand 6 ist mit einer Beladungsöffnung 7 versehen, die durch eine Tür 9 verschließbar ist. Am Mantel 2 und/oder an der Stirnwand 6 sind Ballastgewichte 10, 11 befestigt.

[0017] In Fig. 2 ist der Laugenbehälter 1 in einer perspektivischen Ansicht von vorn dargestellt. Die Ballastgewichte 11 sind außenseitig an der vorderen Stirnwand 6 angeordnet, wobei sie bogenförmig als Teilkreisring ausgebildet sind und außenseitig in etwa dem Verlauf des Mantels 2 folgen und innenseitig die Beladungsöffnung 7 freihalten. Die Gewichte 11 sind an der Stirnwand 6 festgeschraubt, wobei hierbei die Befestigung an Befestigungslaschen 14 erfolgt, die an der Stirnwand 6 und/oder am Mantel 2 angeformt sind. Für die Schrauben sind längliche Öffnungen 16, 16a, 16b vorgesehen, wobei, bezogen auf die betriebsgemäße Lage der Waschmaschine, die äußeren Öffnungen 16, 16a im wesentlichen horizontal und die Öffnung 16b im Scheitelbereich 27 vertikal ausgerichtet sind/ist. Diese Anordnung ermöglicht einen sehr guten Toleranzausgleich.

[0018] In Fig. 3 ist die Befestigung des Ballastgewichts 11 im Detail aufskizziert. An der Stirnwand 6 bzw. an der Lasche 14 ist ein Zapfen 15 (nicht dargestellt) angeformt, der sich aus der Ebene der Lasche 14 erhebt. Das Ballastgewicht 11 hat eine Öffnung 16, in die von der Wandseite her der Zapfen 15 hineinragt. Mit Hilfe der Schraube 13 und einer untergelegten Scheibe 21 wird das Ballastgewicht 11 gegen die Behälterwand 6 bzw. die Lasche 14 gedrückt. Die Öffnung 16 und die aufgesetzte Scheibe 21 sind länglich ausgebildet, wobei die längliche Öffnung 26 in der Scheibe 21 einen Toleranzausgleich für die Schraubbefestigung bereitstellt.

[0019] In Fig. 4 ist der Befestigungsbereich in einer Explosionsdarstellung aufskizziert. An der Stirnwand 6 oder auf der Ebene der Lasche 14 ist ein Zapfen 15 angeformt. Dieser Zapfen 15 ist länglich oder oval geformt und erstreckt sich im wesentlichen in Verlaufsrichtung der korrespondierenden Öffnung 16 im Ballastgewicht 11. Über den Zapfen 15 wird ein ringförmiges elastisches Element 19 gestülpt, wobei es an den kurzen Seiten des länglichen Zapfens 15 nicht bündig anliegt. Alternativ kann vorab das elastische Element 19 in die Öffnung 16 im Ballastgewicht 11 eingesetzt werden, wobei es mit dem umlaufenden Kragen 23 (Fig. 4a) am Ballastgewicht gehalten wird. Anschließend wird das mit den elastischen Elementen bestückte Ballastgewicht 11 auf die Zapfen

15 gesteckt. Das Ballastgewicht 11 ist an der Stirnwand 6 so angeordnet, dass der Zapfen 15 mit dem elastischen Element 19 in die längliche Öffnung 16 ragt. Hierbei liegen die langen Seiten der Innenwand 28 der Öffnung 16 bündig und/oder unter Druck am elastischen Element 19 an, wobei die kurzen Seiten einen Spalt bilden oder nur lose am elastischen Element 19 anliegen oder einen Spalt 18 (Fig. 5a) zwischen dem elastischen Element 19 und dem Zapfen 15 bilden. Auf diese Weise wird eine Positionierung oder Fixierung in Richtung C erreicht, wobei in Längsrichtung L der Öffnung 16 eine Verschiebung möglich ist. Auf der Seite des Ballastgewichts 11, die der Stirnwand 6 abgewandt ist, wird unter Zwischenlage der Scheibe 21 die Schraube 13 durch die Öffnung 16 des Ballastgewichts 11 in die Öffnung 31 gesteckt und in die Mutter (nicht dargestellt) eingeschraubt.

[0020] In Fig. 5a ist das befestigte Ballastgewicht 11 in einer detaillierten Schnittdarstellung entlang der Schnittlinie B-B (Fig. 3) aufskizziert. Durch das Anziehen der Schraube 13, die in einer Mutter 20 auf der gegenüberliegenden Seite der Lasche 14 eingeschraubt wird, wird das Ballastgewicht 11 gegen den Anlagebereich 17 an der Behälterwand 6 bzw. an der Lasche 14 gedrückt. Aus der Ebene der Lasche 14 erhebt sich der Zapfen 15, der in die Öffnung 16 des Ballastgewichts 11 ragt. Die elastische Hülse 19 liegt im Hohlraum 18 an der Innenwand 28 der Öffnung 16 an, wobei der Hohlraum 18 zwischen dem Zapfen 15 und der Innenwand 28 der Öffnung 16 nur teilweise durch die Hülse 19 ausgefüllt wird. Am stirnseitigen Ende der Hülse 19 ist ein umlaufender Kragen 23 angeformt, der radial nach außen gerichtet ist und auf einen umlaufenden Absatz 24 des Ballastgewichts 11 aufliegt. Beim Anziehen der Schraube 13 wird der ebene Bereich 22 des Ringes 19 etwas gestaucht und der umlaufende Kragen 23 auf das Ballastgewicht 11 bzw. auf den Absatz 24 gedrückt. Durch das Rückstellvermögen des Kragens 23 wird das Ballastgewicht 11 mit einer begrenzten Kraft gegen den Anlagebereich 17 auf die Behälterwand 6 bzw. Lasche 14 gedrückt, wodurch ein zuverlässiger und dauerhafter Festsitz des Ballastgewichts 11 erreicht wird.

[0021] Fig. 5b zeigt das Ballastgewicht 11 in einer skizzierten Schnittdarstellung entlang der Schnittlinie A-A (Fig. 3). Hierbei ist der Hohlraum 18 zwischen dem Zapfen 15 und der Innenwand 28 der Öffnung 16 fast vollständig ausgefüllt, wobei der ebene Bereich 22 des Ringes 19 sowohl an dem Zapfen 15 als auch an der Innenwand 28 der Öffnung 16 anliegt bzw. innerhalb des Hohlraumes 18 komprimiert wird.

[0022] Fig. 6 zeigt eine Ausführung der Hülse 19, bei der auf der zur Behälterwand 6 zugewandten Stirnseite ein weiterer umlaufender, nach außen gerichteter Kragen 25 angeformt ist, der sich zwischen Ballastgewicht 11 und Behälterwand 6 befindet und die Auflage 17 für das Ballastgewicht 11 bereitstellt. Dieser Kragen 25 bewirkt als Zwischenlage einen erhöhten Reibungswiderstand zwischen Ballastgewicht 11 und Behälterwand 6, wodurch seitliche Relativbewegungen des Ballastge-

wichts 11 vermieden werden. Aufgrund des erhöhten Reibwiderstands des Kragens 25 wird der Festsitz nochmals verbessert, wobei das Ballastgewicht 11 nicht mehr so fest gegen die Auflagefläche der Stirnwand 6 oder Lasche 14 gedrückt werden muss. Hierdurch wird das Relaxionsverhalten im Kunststoff im Bereich der Befestigung bzw. der Auflage 17 weitestgehend vermieden. Damit wird eine zuverlässige Befestigung für alle auftretenden Betriebssituationen über die gesamte Lebensdauer der Waschmaschine 8 (Fig. 1) bereitgestellt.

[0023] Fig. 7 zeigt eine weitere Ausführung, bei der die Mutter 20 zur Lasche 14 hin abgewinkelte Segmente 30 umfasst, die teilweise durch Öffnungen 29 in der Lasche 14 hindurchgeführt sind. Das freie Ende dieser Segmente 30 bildet die Auflage 17 für das Ballastgewicht 11. Mit dieser Befestigungsart kann die Schraube 13 sehr festgezogen werden, da das Ballastgewicht 11 mit seinem Auflagebereich 17 nicht mehr auf den Kunststoff der Behälterwand 6 bzw. Lasche 14 gedrückt wird und sich deshalb nicht in den Kunststoff eindrücken kann.

Patentansprüche

1. Laugenbehälter (1) für eine Trommelwaschmaschine (8) mit zumindest einem mittels Schraubverbindung (13) befestigten Ballastgewicht (11), welches als Ringsegment ausgeführt ist und auf Auflagebereiche (17) an der Behälterwand (6) angedrückt wird, wobei für die Schraubverbindung (13) an der Behälterwand (6) zumindest drei längliche Zapfen (15) angeformt sind, die jeweils in eine korrespondierende längliche Öffnung (16) im Ballastgewicht (10, 11) ragen, wobei die Zapfen (15) in Längsrichtung der jeweils korrespondierenden Öffnung (16, 16a, 16b) ausgerichtet sind,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Ballastgewicht (11) zumindest an den äußeren, seitlichen Enden und im Bereich des Scheitels (27) jeweils eine längliche Öffnung (16, 16a, 16b) für die Befestigung an der Behälterwand (2,6) umfasst und dass in betriebsgemäßer Lage des Laugenbehälters (1) die Öffnungen (16, 16a) an den äußeren, seitlichen Enden des Ballastgewichts (11) horizontal und die Öffnung (16b) im Bereich des Scheitels (27) vertikal ausgerichtet sind/ist und dass jeweils zwischen dem Zapfen (15) und der Öffnung (16) zumindest bereichsweise ein Hohlraum (18) verbleibt, wodurch eine Positionierung des Ballastgewichts (11) an der Behälterwand (6) ermöglicht wird.

2. Laugenbehälter (1) nach einem der Ansprüche 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** im Hohlraum (18) zwischen Zapfen (15) und Öffnung (16) ein ringförmiges, elastisches Element (19) eingesetzt ist, welches den Hohlraum (18) zumindest bereichsweise ausfüllt.

3. Laugenbehälter (1) nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das elastische Element (19) den Hohlraum (18) entlang der langen Seiten der länglichen Öffnung (16) im Ballastgewicht (11) ausfüllt. 5
4. Laugenbehälter (1) nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass das elastische Element (19) aus einem Elastomer- oder Gummimaterial besteht, welches eine Härte im Bereich zwischen 40 bis 80 ShoreA besitzt. 10
5. Laugenbehälter (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass zumindest ein Zapfen (15) an einer Befestigungsglasche (14) am Laugenbehälter (1) angeformt ist, und sich von der Ebene der Stirnwand (6) wegweisend erstreckt. 15
6. Laugenbehälter (1) nach Anspruch 1, 20
dadurch gekennzeichnet,
dass die zumindest eine Öffnung (16) im Ballastgewicht (11) einen umlaufenden Absatz (24) besitzt, auf den ein umlaufender Kragen (23) des elastischen Elements (19) aufliegt, wobei zwischen der Schraube (13) und dem Kragen (23) eine Scheibe (21) angeordnet ist, die den Kragen (23) auf den Absatz (24) drückt. 25
7. Laugenbehälter (1) nach Anspruch 6, 30
dadurch gekennzeichnet,
dass die Scheibe (21) zur Aufnahme der Schraube (13) im mittleren Bereich eine längliche Öffnung (26) besitzt, die sich in Längsrichtung zur Öffnung (16) im Ballastgewicht (11) erstreckt. 35

40

45

50

55

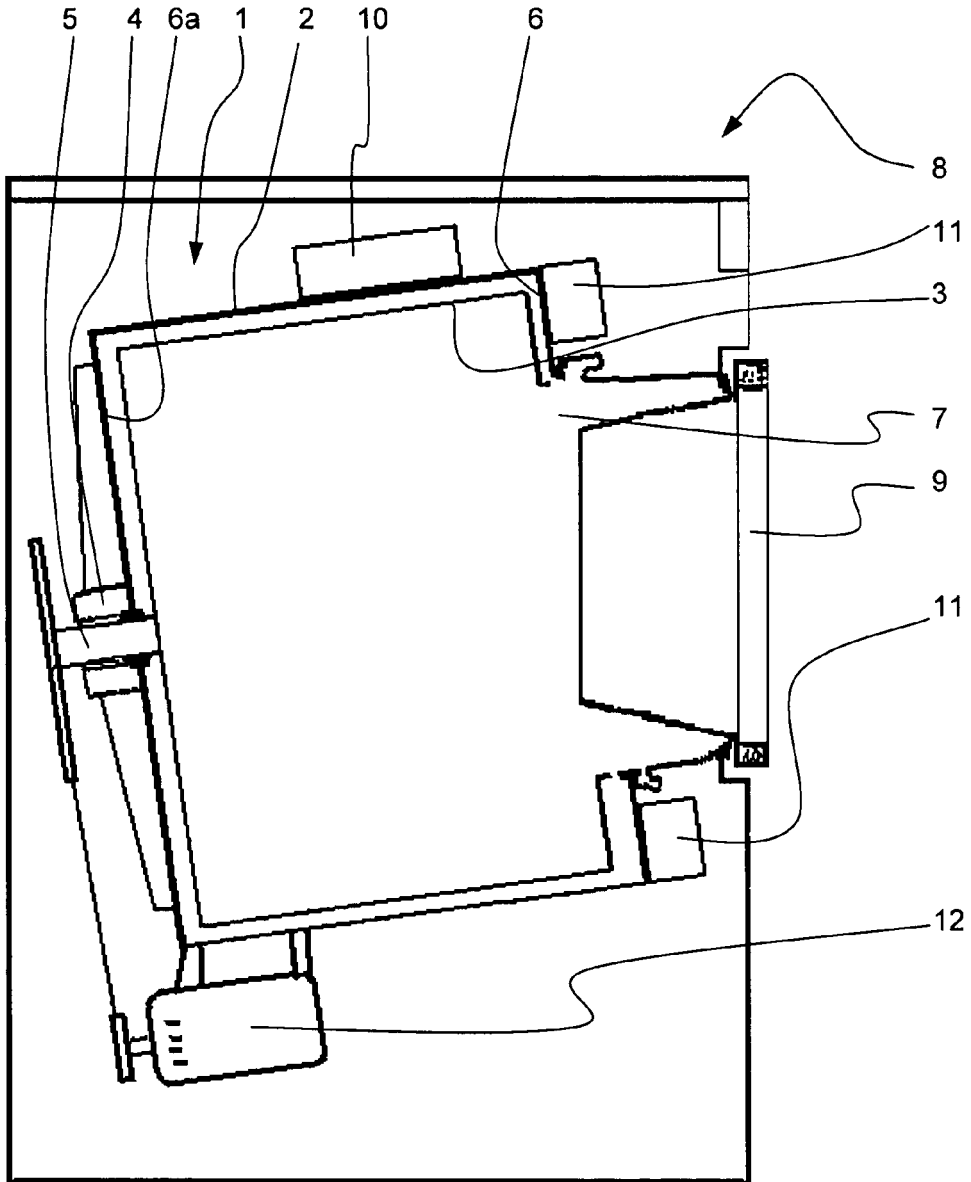


Fig. 1

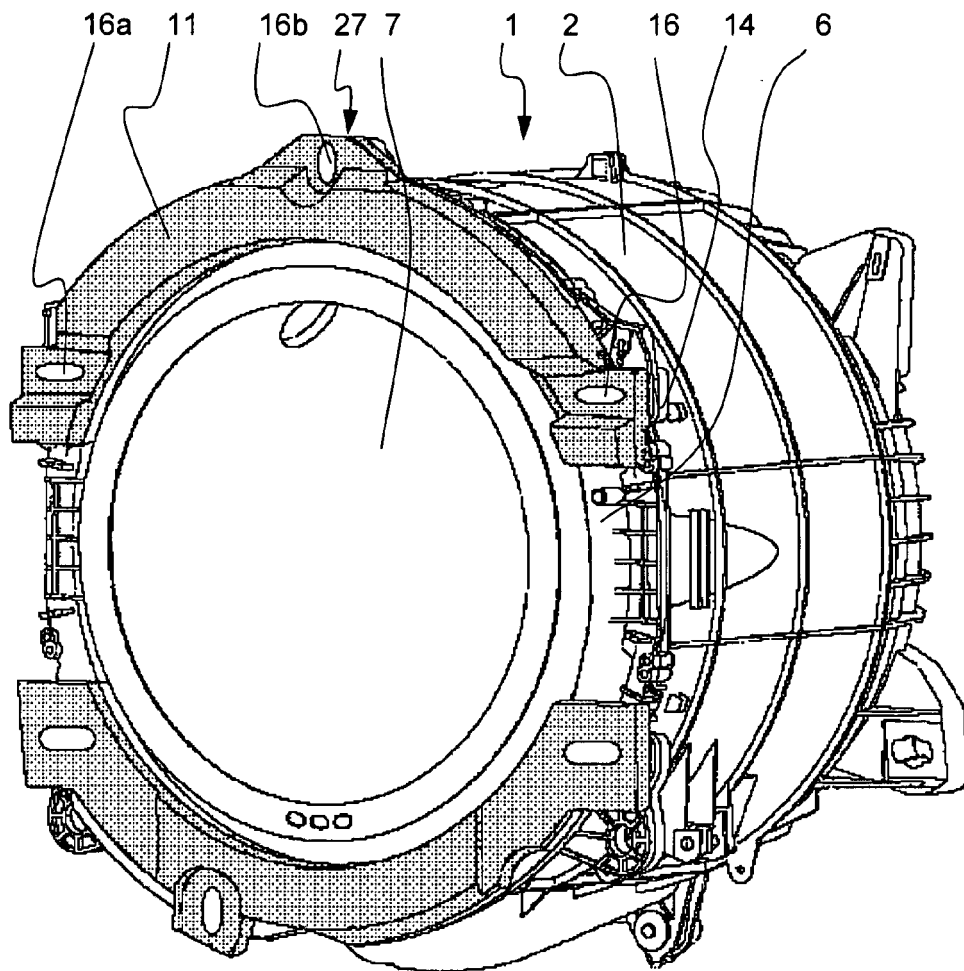


Fig. 2

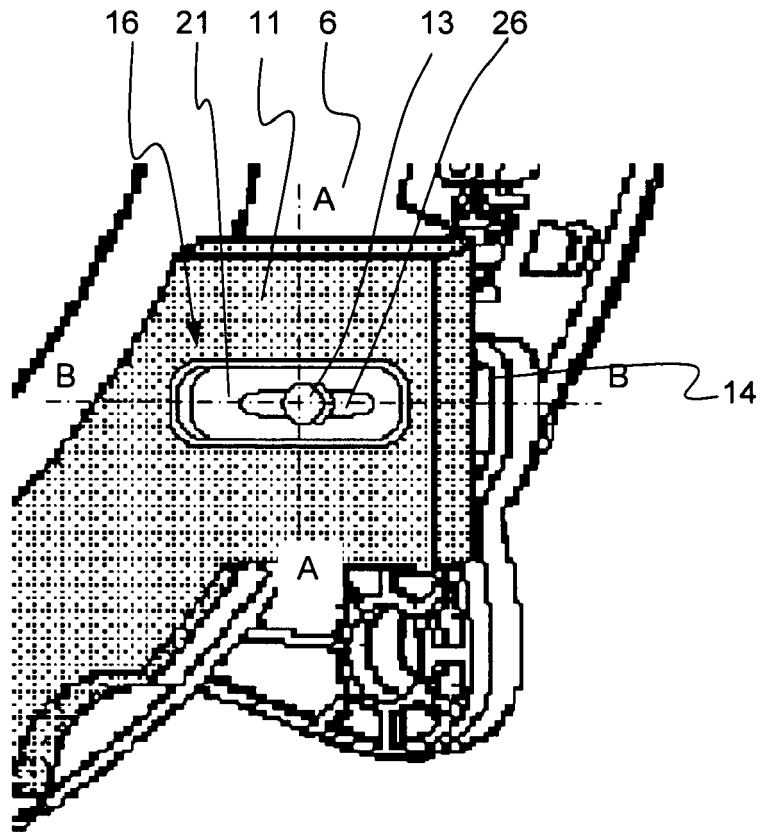


Fig. 3

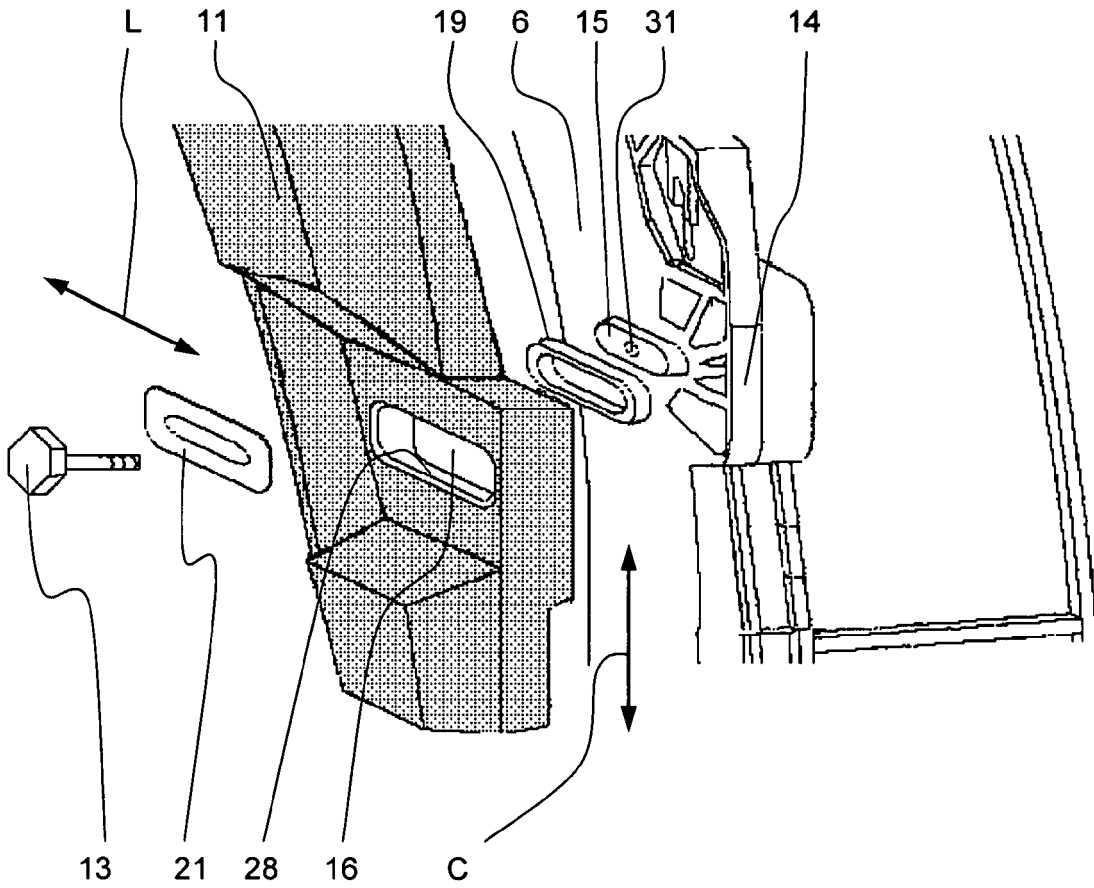


Fig. 4

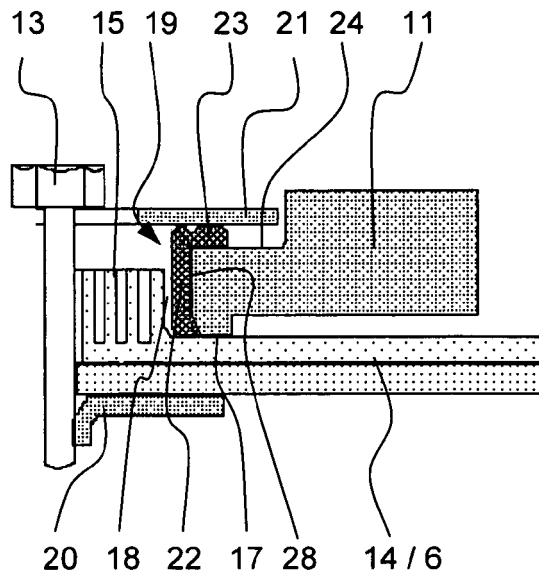


Fig. 5a

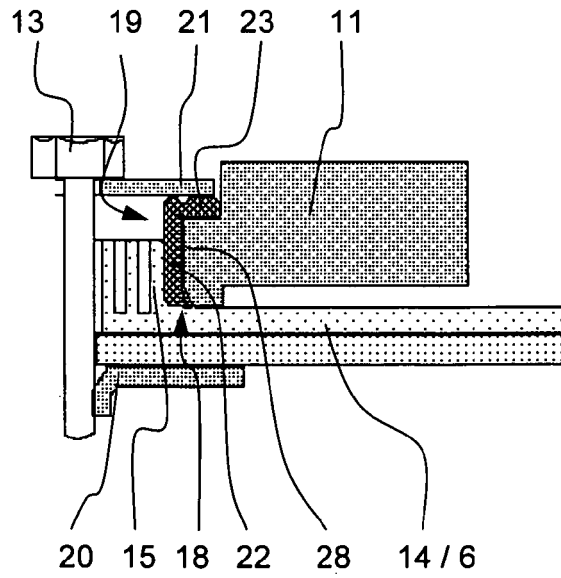


Fig. 5b

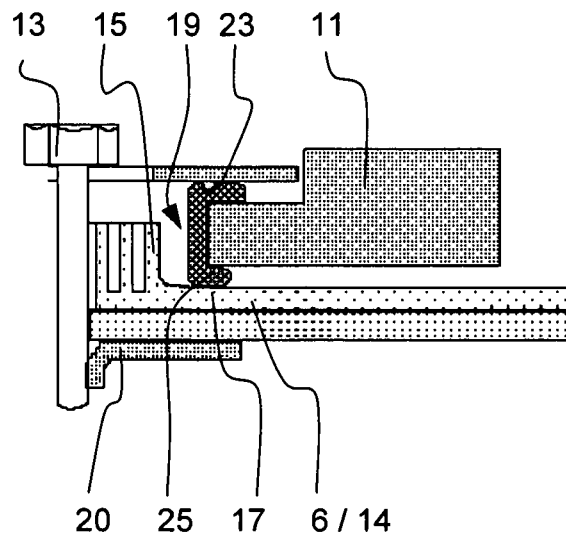


Fig. 6

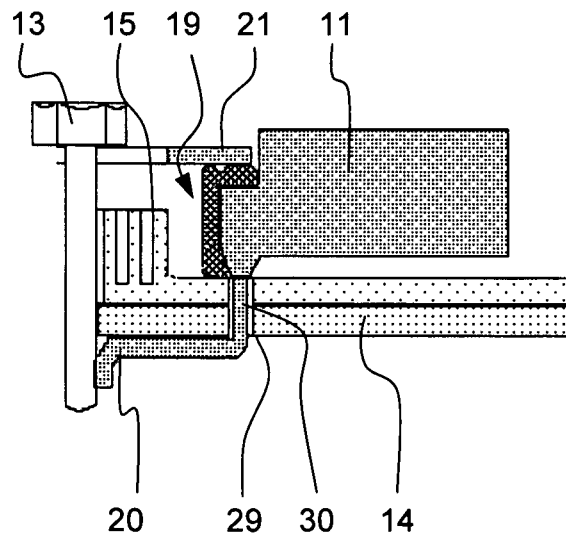


Fig. 7



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 42 38 685 A1 (SCHWARZENBERGER HAUSGERÄTE EN [DE] FORON WASCHGERÄTE GMBH [DE]) 19. Mai 1994 (1994-05-19) * Spalte 1, Zeilen 3-64 * * Spalte 2, Zeilen 14-29 * * Abbildungen 1-4 * * Ansprüche 1-6 * -----	1,2,5,6	INV. D06F37/20 D06F37/26
A,D	EP 0 798 412 A (BALAY SA [ES] BSH BALAY S A [ES]) 1. Oktober 1997 (1997-10-01) * Spalte 3, Zeile 3 - Spalte 4, Zeile 21 * * Abbildungen 1-4 * -----	1,2	
A	WO 2006/064429 A (ARCELIK ANONIM SIRKETI [TR]; YILDIRIM IBRAHIM [TR]; ERDIM MURAT [TR];) 22. Juni 2006 (2006-06-22) * Absätze [0002], [0007] - [0012] * * Absätze [0022] - [0029] * * Abbildungen 1-12 * -----	1,5	
A,D	DE 102 15 254 A1 (WIRTHWEIN AG [DE]) 16. Oktober 2003 (2003-10-16) * Absätze [0015], [0016] * * Absätze [0033] - [0036] * * Absätze [0039] - [0041] * * Abbildungen 1-4 * -----	1,5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 26. November 2007	Prüfer Weinberg, Ekkehard
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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		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	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 07 03 3518

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.

26-11-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4238685	A1	19-05-1994	KEINE	

EP 0798412	A	01-10-1997	DE 69724312 D1	02-10-2003
			DE 69724312 T2	18-03-2004
			ES 2149641 A1	01-11-2000

WO 2006064429	A	22-06-2006	EP 1834025 A1	19-09-2007

DE 10215254	A1	16-10-2003	AU 2003232605 A1	20-10-2003
			CA 2481439 A1	16-10-2003
			CN 1650062 A	03-08-2005
			WO 03085187 A1	16-10-2003
			EP 1495175 A1	12-01-2005
			MX PA04009791 A	27-05-2005
			US 2005103062 A1	19-05-2005

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 10215254 A1 [0002]
- DE 4238686 C1 [0003]
- EP 0798412 A2 [0004]