



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.04.2011 Patentblatt 2011/15

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

(21) Anmeldenummer: **10183011.5**

(22) Anmeldetag: **30.09.2010**

(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 SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

(72) Erfinder: **Gracia Bobed, Ismael**
50194 Zaragoza (ES)

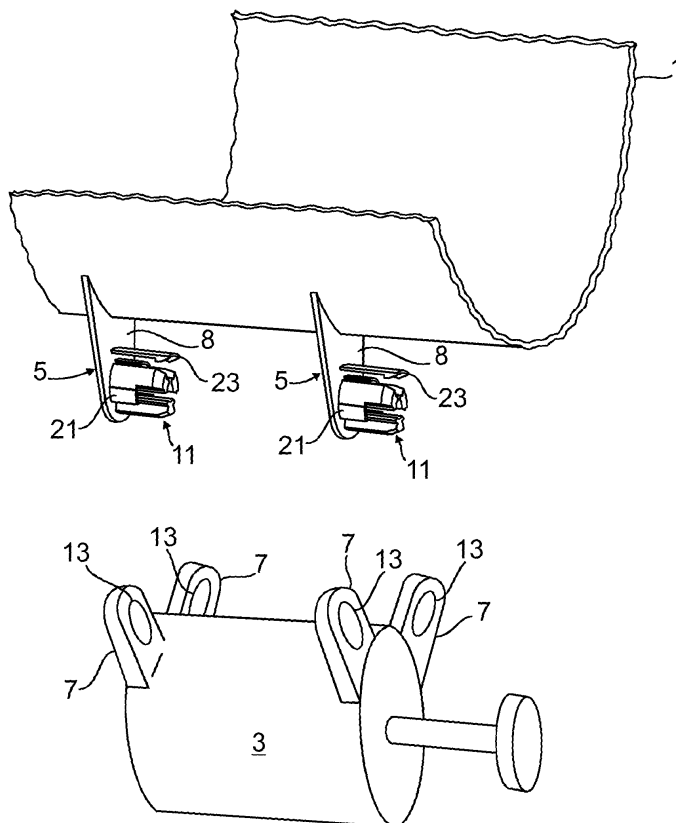
(30) Priorität: **01.10.2009 EP 09382189**

(54) **Waschmaschine mit einem Laugenbehälter und einem Antriebsmotor**

(57) Die Erfindung betrifft eine Waschmaschine mit einem Laugenbehälter 1, der zumindest eine Tragkonsole 5 aufweist, an der ein Befestigungsarm 7 eines Antriebsmotors 3 zum Antrieb einer drehbar im Laugenbehälter 1 angeordneten Waschtrommel befestigbar ist, welche Tragkonsole 5 bzw. welcher Befestigungsarm 7

ein Verbindungselement 11 aufweist, das zusammen mit einem Schwingungsdämpfungselement 21 durch ein Befestigungsauge 13 des Befestigungsarms 7 bzw. der Tragkonsole 5 geführt ist. Erfindungsgemäß ist das Schwingungsdämpfungselement 21 integral und einstückig mit der Tragkonsole 5, dem Verbindungselement 11 und/oder dem Befestigungsarm 7 ausgebildet.

Fig.1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Waschmaschine mit einem Laugenbehälter, der zumindest eine Tragkonsole aufweist, an der ein Befestigungsarm eines Antriebsmotors zum Antrieb einer drehbar im Laugenbehälter angeordneten Waschtrommel befestigbar ist, welche Tragkonsole bzw. welcher Befestigungsarm ein Verbindungselement aufweist, das zusammen mit einem Schwingungsdämpfungselement durch ein Befestigungsauge des Befestigungsarms bzw. der Tragkonsole geführt ist.

[0002] Der Laugenbehälter einer Waschmaschine ist üblicherweise aus Kunststoff gefertigt. Am Außenumfang des Laugenbehälters sind Befestigungsstellen angeformt, an denen Geräteaggregate und/oder Ausgleichsgewichte befestigt werden können.

[0003] So ist aus der EP 0 933 463 A1 eine gattungsgemäße Waschmaschine mit einem Laugenbehälter bekannt, an dessen unterem Bereich vier Tragkonsolen angeformt sind. An den Tragkonsolen sind Befestigungsarme eines Antriebsmotors zum Antrieb einer drehbar im Laugenbehälter angeordneten Waschtrommel befestigt. Jede der Tragkonsolen des Laugenbehälters weist als ein Verbindungselement einen Verbindungszapfen auf. Dieser ist in ein Befestigungsauge des Befestigungsarmes des Antriebsmotors eingesteckt. Zur Sicherung dieser Befestigung ist eine Sicherungsschraube durch eine Durchgangsbohrung des Verbindungselementes geführt.

[0004] Außerdem ist zur Dämpfung von Betriebsgeräuschen eine Kunststoffbuchse vorgesehen, die sich zwischen dem Befestigungsauge und dem Verbindungszapfen befindet. Die Kunststoffbuchse weist einen Ringbund auf, der sowohl den Befestigungsarm des Antriebsmotors als auch teilweise den Verbindungszapfen radial übergreift. Die durch den Verbindungszapfen geführte Sicherungsschraube sichert den Befestigungsarm auf der Tragkonsole des Laugenbehälters. Die Befestigung des Antriebsmotors am Laugenbehälter erfolgt daher bauteilaufwändig sowie montage technisch aufwändig mit einer Anzahl von separaten Bauteilen.

[0005] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Waschmaschine mit einem Laugenbehälter bereitzustellen, an dem montage technisch einfach sowie ohne großen Bauteilaufwand der Antriebsmotor befestigbar ist.

[0006] Die Aufgabe ist durch die Waschmaschine mit den Merkmalen des unabhängigen Patentanspruches gelöst. Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Patentansprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung und der beigelegten Zeichnung offenbart.

[0007] Bei der erfindungsgemäßen Waschmaschine mit einem Laugenbehälter, der zumindest eine Tragkonsole aufweist, an der ein Befestigungsarm eines Antriebsmotors zum Antrieb einer drehbar im Laugenbehälter angeordneten Waschtrommel befestigbar ist, welche Tragkonsole bzw. welcher Befestigungsarm ein Verbindungselement aufweist, das zusammen mit einem

Schwingungsdämpfungselement durch ein Befestigungsauge des Befestigungsarms bzw. der Tragkonsole geführt ist, ist das Schwingungsdämpfungselement integral und einstückig mit der Tragkonsole, dem Verbindungselement und/oder dem Befestigungsarm ausgebildet.

[0008] Gemäß der Erfindung ist demnach das Schwingungsdämpfungselement nicht als ein separates Bauteil zwischen dem Befestigungsauge des motorseitigen Befestigungsarmes und dem Verbindungselement zwischengesetzt, sondern integral und einstückig mit der Tragkonsole des Laugenbehälters, mit dem Verbindungselement und/oder mit dem Befestigungsarm des Antriebsmotors ausgebildet. Auf diese Weise müssen zum Einbau des Schwingungsdämpfungselementes keine separaten Bauteile vorgehalten werden. Außerdem erfolgt die Befestigung des Antriebsmotors montage technisch einfach bei reduzierter Bauteilanzahl.

[0009] Bevorzugt ist das Schwingungsdämpfungselement aus einem im Vergleich zum Verbindungselement elastisch nachgiebigen Material ausgebildet, das sich vom Material des Verbindungselementes nicht unterscheidet. Vielmehr ist erfindungsgemäß die Geometrie des Verbindungselementes derart ausgeführt, dass darin elastisch nachgiebige Abschnitte sowie steife Abschnitte ausgebildet sind. Bevorzugt kann das Verbindungselement eine formstabile Versteifungsstruktur aufweisen, die am Innenumfang des Befestigungsauges abgestützt ist. An der Versteifungsstruktur kann als Schwingungsdämpfungselement zumindest ein Wandabschnitt angeformt sein, der geometrisch so ausgestaltet ist, dass er im Vergleich zur Versteifungsstruktur elastisch nachgiebig ist.

[0010] In einer konkreten bevorzugten Ausführung kann das Verbindungselement an seiner Kontaktfläche mit dem Innenumfang der Montagebohrung zumindest eine Ausnehmung aufweisen. Die Ausnehmung bildet einen Freiraum, in den sich das Schwingungsdämpfungselement hinein verformen kann. Das Schwingungsdämpfungselement ist im Unterschied zur Versteifungsstruktur des Verbindungselementes flexibel vorgesehen, um betriebsbedingte Schwingungen des Motors zu dämpfen.

[0011] Bevorzugt kann der elastisch nachgiebige Wandabschnitt die im Verbindungselement vorgesehene Ausnehmung zumindest teilweise, radial außenseitig überdecken. Im Gerätebetrieb kann sich daher der elastisch nachgiebige Wandabschnitt unter Deformation in die Ausnehmung hinein verlagern und dadurch eine Schwingungsübertragung zum Laugenbehälter reduzieren.

[0012] Für eine optimale Schwingungsdämpfung kann die Versteifungsstruktur des Verbindungselementes umfangsseitige verteilte Stützflächen aufweisen, die sich am Innenumfang des Befestigungsauges abstützen. Die umfangsseitig verteilten Stützflächen der Versteifungsstruktur können über die oben genannten Ausnehmungen voneinander beabstandet sein.

[0013] Beispielfhaft kann die Versteifungsstruktur des

Verbindungselementes eine Anzahl von umfangsseitig gleichmäßig voneinander beabstandeten Radialstegen aufweisen. Diese können sternförmig aufeinander zulaufen und am Innenumfang des Befestigungsauges abgestützt sein. Die Radialstege können in Umfangsrichtung jeweils die Ausnehmungen begrenzen. An den radial äußeren Enden der Radialstege können dann mit reduzierter Materialstärke die zur Schwingungsdämpfung dienenden Wandabschnitte angeformt sein.

[0014] In einer bevorzugten Ausführungsform können die oben erwähnten Radialstege der Versteifungsstruktur als Einzelsegmente ausgebildet sein, die in einem demontierten Zustand des Verbindungselementes voneinander beabstandet sind. Jedes dieser Einzelsegmente kann eine radial äußere Stützfläche aufweisen, mit der das Einzelsegment im montierten Zustand am Innenumfang der Montagebohrung abgestützt wird. Außerdem kann jedes der Einzelsegmente radial innere Kontaktflächen aufweisen, mit denen es mit den benachbarten Einzelsegmenten in Kontakt treten kann.

[0015] Beim Einstecken der Einzelsegmente in das Befestigungsauge können daher die Einzelsegmente unter Aufbau einer Vorspannkraft in Anlage zueinander treten. Auf diese Weise stützen sich die Einzelsegmente einerseits gegeneinander ab. Andererseits sind Einzelsegmente auch radial außenseitig am Innenumfang des Befestigungsauges abgestützt. Während des Motorbetriebes können sich die Einzelsegmente an ihren radial inneren Kontaktflächen gegeneinander verschieben. Außerdem können die an den Einzelsegmenten angeformten Wandabschnitte einen Großteil der Motorschwingungen weitgehend dämpfen.

[0016] Die Radialstege bzw. die Einzelsegmente des Verbindungselementes können radial innen Kreisbogenabschnitte aufweisen, die eine Durchgangsbohrung begrenzen. In die Durchgangsbohrung kann ein Sicherungsteil eingesetzt werden, das die Halterung des motorseitigen Befestigungsarmes am Laugenbehälter sichert. Beispielfhaft kann eine Sicherungsschraube in die Durchgangsbohrung eingeschraubt werden.

[0017] Alternativ dazu kann das Sicherungsteil nicht als separates Bauteil ausgebildet sein, sondern ebenfalls integral und einstückig mit der Tragkonsole, dem Verbindungselement und/oder dem Befestigungsarm ausgebildet sein.

[0018] Vor diesem Hintergrund ist es besonders bevorzugt, wenn der Befestigungsarm bzw. die Tragkonsole einen Basisträger, etwa eine Tragplatte, aufweisen, an der das Verbindungselement und das Schwingungsdämpfungselement angeformt sind. Zusätzlich kann auch das oben genannte Sicherungsteil integral und einstückig angeformt sein. In diesem Fall kann das Sicherungsteil als Rastelement ausgebildet sein, das einen Außenrandabschnitt des Befestigungsarmes übergreifen kann. Das Rastelement kann dabei radial außerhalb des Befestigungsauges angeordnet sein und das Befestigungsauge von außen übergreifen.

[0019] Nachfolgend sind zwei bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der in der beige-

gefügten Zeichnung enthaltenen Figuren beschrieben. Es zeigen:

- 5 Fig. 1 in einer perspektivischen Teilexplosionsdarstellung einen Laugenbehälter mit einem daran zu montierenden Antriebsmotor gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel;
- 10 Fig. 2 eine Tragkonsole des Laugenbehälters in perspektivischer Ansicht sowie in Alleinstellung;
- Fig. 3 in einer Vorderansicht in einer Schnittdarstellung das Verbindungselement der Tragkonsole
- 15 im demontierten Zustand in der Schnittebene I-I aus der Fig. 2;
- Fig. 4 die Tragkonsole mit daran montiertem Befestigungsauge des Antriebsmotors;
- 20 Fig. 5 in einer Ansicht entsprechend der Fig. 3 das im Befestigungsauge montierte Verbindungselement in der Schnittebene II-II aus der Fig. 4; und
- 25 Fig. 6 gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel eine Tragkonsole des Laugenbehälters mit daran befestigtem Befestigungsauge des Antriebsmotors.

30 **[0020]** In der Fig. 1 ist gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel in einer Explosionsdarstellung ein aus einem Kunststoff gefertigter Laugenbehälter 1 einer Waschmaschine sowie ein Antriebsmotor 3 zum Antrieb einer drehbar am Laugenbehälter angeordneten, hier nicht näher dargestellten Waschtrommel gezeigt. Zum Antrieb der Waschtrommel weist der Antriebsmotor 3 die angedeutete Antriebswelle mit einer Antriebsscheibe auf, die in nicht gezeigter Weise über einen Riemen die im Laugenbehälter drehbar gelagerte Waschtrommel antreibt.

35 **[0021]** Der Laugenbehälter 1 ist als ein Kunststoffformteil mit daran einstückig angeformten Tragkonsolen 5 hergestellt. An der Unterseite des Laugenbehälters 1 sind insgesamt vier Tragkonsolen 5 angeformt, von denen in der Fig. 1 nur zwei gezeigt sind. An jeder der Tragkonsolen 5 ist jeweils ein Befestigungsarm 7 des Antriebsmotors 3 befestigbar.

40 **[0022]** In der Fig. 2 ist eine dieser Tragkonsolen 5 in Alleinstellung sowie im demontierten Zustand gezeigt. Demzufolge sind an einer Tragplatte 8 der Tragkonsole 5 davon abragende Radialstege 9 angeformt. Die drei voneinander beabstandeten Radialstege 9 sind zueinander sternförmig angeordnet und bilden Einzelsegmente eines Verbindungszapfens 11. Dieser ist im montierten Zustand in ein Befestigungsauge 13 des zugehörigen Befestigungsarmes 7 eingesetzt, wie es in der Fig. 4 gezeigt ist. Der aus den Radialstegen 9 bestehende Verbindungszapfen 11 ist dabei in Presspassung im Befestigungsauge 13 des zugehörigen Befestigungsarmes 7 eingesetzt, wie es in der Fig. 4 gezeigt ist.

stigungsauge 13 angeordnet.

[0023] Jeder dieser Radialstege 9 weist gemäß der Fig. 2 an seiner vorderen freien Stirnseite eine Anlaufschräge 15 auf, um das Einsetzen in das Befestigungsauge 13 zu vereinfachen. Die Anlaufschrägen 15 gehen im weiteren Verlauf in Richtung Tragplatte 8 in radial äußere Stützflächen 17 über, die im Montagezustand in Anlage mit dem Innenumfang 18 des Befestigungsauges 13 sind.

[0024] An ihren einander zugewandten Seiten weisen die drei Radialstege 9 Kreisbogenabschnitte 19 auf. Diese sind gemäß der Fig. 3 über Winkelabstände a in Umfangsrichtung voneinander beabstandet.

[0025] Wie aus den Figuren 2 und 3 weiter hervorgeht, gehen die Radialstege 9 in der Umfangsrichtung in Wandabschnitte 21 über. Die Wandabschnitte 21 haben im Vergleich zu den Radialstegen 9 eine reduzierte Materialstärke s. Wie aus der Fig. 3 weiter hervorgeht, überdecken die Wandabschnitte 21 den Zwischenraum zwischen den Radialstegen 9 zumindest teilweise. Die Wandabschnitte 21 sind einstückig an der Tragplatte 7 der Tragkonsole 5 angeformt. Wie aus der Fig. 2 weiter hervorgeht, ragen die Wandabschnitte 21 in etwa bis auf halbe Höhe der Radialstege 9 vor.

[0026] Dem aus den drei Radialstegen 9 bestehenden Verbindungszapfen 11 ist gemäß den Fig. 1, 2 oder 4 zusätzlich ein Rastelement 23 zugeordnet, das ebenfalls einstückig an der Tragplatte 7 angeformt ist. Das Rastelement 23 ist als ein Sicherungsteil beabstandet von den Radialstegen 9 angeordnet. Im Montagezustand gemäß der Fig. 4 liegt daher das Rastelement 23 außerhalb des Befestigungsauges 13 des Antriebsmotors 3. Auf diese Weise übergreift das Rastelement 23 mit seinem Rastvorsprung 24 einen Außenumfangsabschnitt 25 des Befestigungsauges. Dadurch ist die Verbindung zwischen dem Verbindungszapfen 11 der Tragkonsole 5 und dem Befestigungsauge 13 gesichert.

[0027] Zur Befestigung des Antriebsmotors 3 am Laugenbehälter 1 sind die vier, in der Fig. 1 gezeigten Befestigungsaugen 13 des Antriebsmotors 3 auf die Verbindungszapfen 11 der Tragkonsolen 5 zu stecken.

[0028] Die äußeren Stützflächen 17 der in der Fig. 3 gezeigten Radialstege 9 liegen auf einer gedachten zylindrischen Mantelfläche. Deren Durchmesser ist im demontierten Zustand gemäß der Fig. 2 und 3 größer als der Durchmesser des Innenumfangs 18 des Befestigungsauges 13.

[0029] Zum Einstecken in das Befestigungsauge 13 werden daher die Radialstege 9 unter Bildung einer in der Fig. 5 gezeigten, nach außen gerichteten Vorspannkraft F_V zusammengedrückt. Die Kreisbogenabschnitte 19 der Radialstege 9 sind dabei so dimensioniert, dass diese mit gegenüberliegenden Kontaktflächen 25 in Anlage treten, wie es in der Fig. 5 gezeigt ist. Gemäß der Fig. 5 sind die Radialstege 9 einerseits mit ihren Kontaktflächen 25 aneinander abgestützt. Andererseits sind die Radialstege 9 mit ihren äußeren Kontaktflächen 17 am Innenumfang 18 des Befestigungsauges 13 abge-

stützt, wodurch sich insgesamt eine äußerst starre Versteifungsstruktur ergibt.

[0030] Die Kreisbogenabschnitte 19 begrenzen dabei eine radial geschlossene Durchgangsbohrung 26. Zusätzlich begrenzen die Radialstege 9 sowie deren innere Kreisbogenabschnitte 19 jeweils Ausnehmungen 27, die sich achsparallel zur Durchgangsöffnung 26 erstrecken. Die Wandabschnitte 21 der Radialstege 9 verlängern dabei die Stützflächen 17 der Radialstege 9 in der Umfangsrichtung.

[0031] Im Motorbetrieb werden Schwingungen über das Befestigungsauge 13 in den Verbindungszapfen 11 übertragen. Durch die besondere geometrische Gestaltung des Verbindungszapfens 11 können die Schwingungen weitgehend absorbiert werden. Dies erfolgt teilweise dadurch, dass sich die Radialstege 9 an ihren Kontaktflächen 25 gegeneinander verschieben, wodurch Schwingungsenergie in Reibungsenergie umgewandelt wird. Insbesondere kann die vom Befestigungsauge 13 in den Verbindungszapfen 11 eingetragene Schwingungsenergie durch ein Verformen der flexiblen Wandabschnitte 21 abgebaut werden, die sich frei in die Ausnehmungen 27 hinein elastisch verformen können.

[0032] In der Fig. 6 ist eine Tragkonsole 5 gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel gezeigt. Die Geometrie der an der Tragplatte 7 der Tragkonsole 5 angeformten Radialstege 9 des Verbindungszapfens 11 ist dabei identisch mit der des ersten Ausführungsbeispiels. Im Unterschied zum ersten Ausführungsbeispiel ist jedoch auf einen an der Tragkonsole 5 angeformten Rastzapfen 23 als Sicherungsteil verzichtet. Vielmehr ist in der Fig. 6 eine Sicherungsschraube 28 in die Durchgangsöffnung 26 eingeschraubt, wodurch eine sichere Befestigung des Befestigungsarmes 13 an der Tragkonsole 5 des Laugenbehälters 1 gewährleistet ist.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0033]

1	Laugenbehälter
3	Antriebsmotor
5	Tragkonsole
7	Tragplatte
8	Basisträger
9	Radialstege
11	Verbindungszapfen
13	Befestigungsauge
15	Anlaufschrägen
17	Stützflächen
18	Innenumfang des Befestigungsauges
19	Kreisbogenabschnitte
21	Schalldämpfungselement
23	Rastelement
25	Kontaktflächen
27	Ausnehmungen
28	Sicherungsschraube
a	Winkelabstand

s Materialstärke
F_V Vorspannkraft

Patentansprüche

1. Waschmaschine mit einem Laugenbehälter (1), der zumindest eine Tragkonsole (5) aufweist, an der ein Befestigungsarm (7) eines Antriebsmotors (3) zum Antrieb einer drehbar im Laugenbehälter (1) angeordneten Waschtrommel befestigbar ist, welche Tragkonsole (5) bzw. welcher Befestigungsarm (7) ein Verbindungselement (11) aufweist, das zusammen mit einem Schwingungsdämpfungselement (21) durch ein Befestigungsauge (13) des Befestigungsarms (7) bzw. der Tragkonsole (5) geführt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schwingungsdämpfungselement (21) integral und einstückig mit der Tragkonsole (5), dem Verbindungselement (11) und/oder dem Befestigungsarm (7) ausgebildet ist. 5
2. Waschmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (11) eine am Innenumfang des Befestigungsauges (13) abgestützte Versteifungsstruktur aufweist, an der als Schwingungsdämpfungselement (21) zumindest ein Wandabschnitt angeformt ist, der im Vergleich zur Versteifungsstruktur elastisch nachgiebig ist. 10
3. Waschmaschine nach einem der Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (11) an seiner Kontaktfläche (17) zum Innenumfang des Befestigungsauges (13) zumindest eine Ausnehmung (27) aufweist, die einen Freiraum ausbildet, in den das Schwingungsdämpfungselement (21) hinein verformbar ist. 15
4. Waschmaschine nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der elastisch nachgiebige Wandabschnitt (21) die Ausnehmung (27) zumindest teilweise radial außenseitig überdeckt. 20
5. Waschmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (11) Einzelsegmente (9) aufweist. 25
6. Waschmaschine nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes der Einzelsegmente (9) eine radial äußere Stützfläche (17) aufweist, mit der das Einzelsegment (9) am Innenumfang des Befestigungsauges (13) abgestützt ist. 30
7. Waschmaschine nach einem der Ansprüche 5 und 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes der Einzelsegmente (9) zumindest eine radial innere Kontaktfläche (25) aufweist, mit der sich das Einzelseg-

ment (9) an benachbarten Einzelsegmenten (9) abstützt.

8. Waschmaschine nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einzelsegmente (9) jeweils radial innen Kreisbogenabschnitte (19) aufweisen, die eine Durchgangsbohrung (26) begrenzen, in die ein Sicherungsteil (28), insbesondere eine Schraube, einsetzbar ist. 35
9. Waschmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsarm (7) bzw. die Tragkonsole (5) einen Basisträger (7) aufweist, an der das Verbindungselement (11) und das Schwingungsdämpfungselement (21) angeformt ist. 40
10. Waschmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Sicherungsteil (23, 28) vorgesehen ist, das den Befestigungsarm (7) des Antriebsmotors (3) auf dem Verbindungselement (11) sichert. 45
11. Waschmaschine nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungsteil (23) integral und einstückig mit der Tragkonsole (5), dem Verbindungselement (11) und/oder dem Befestigungsarm (7) ausgebildet ist. 50
12. Waschmaschine nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungsteil (23) ein Rastelement ist, der zusammen mit dem Verbindungselement (11) an dem Basisträger (8) angeformt ist. 55
13. Waschmaschine nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastelement (23) im montierten Zustand außerhalb des Befestigungsarms (7) angeordnet ist, und das Rastelement (23) einen Außenrandabschnitt (25) des Befestigungsarms (7) übergreift.

Fig.1

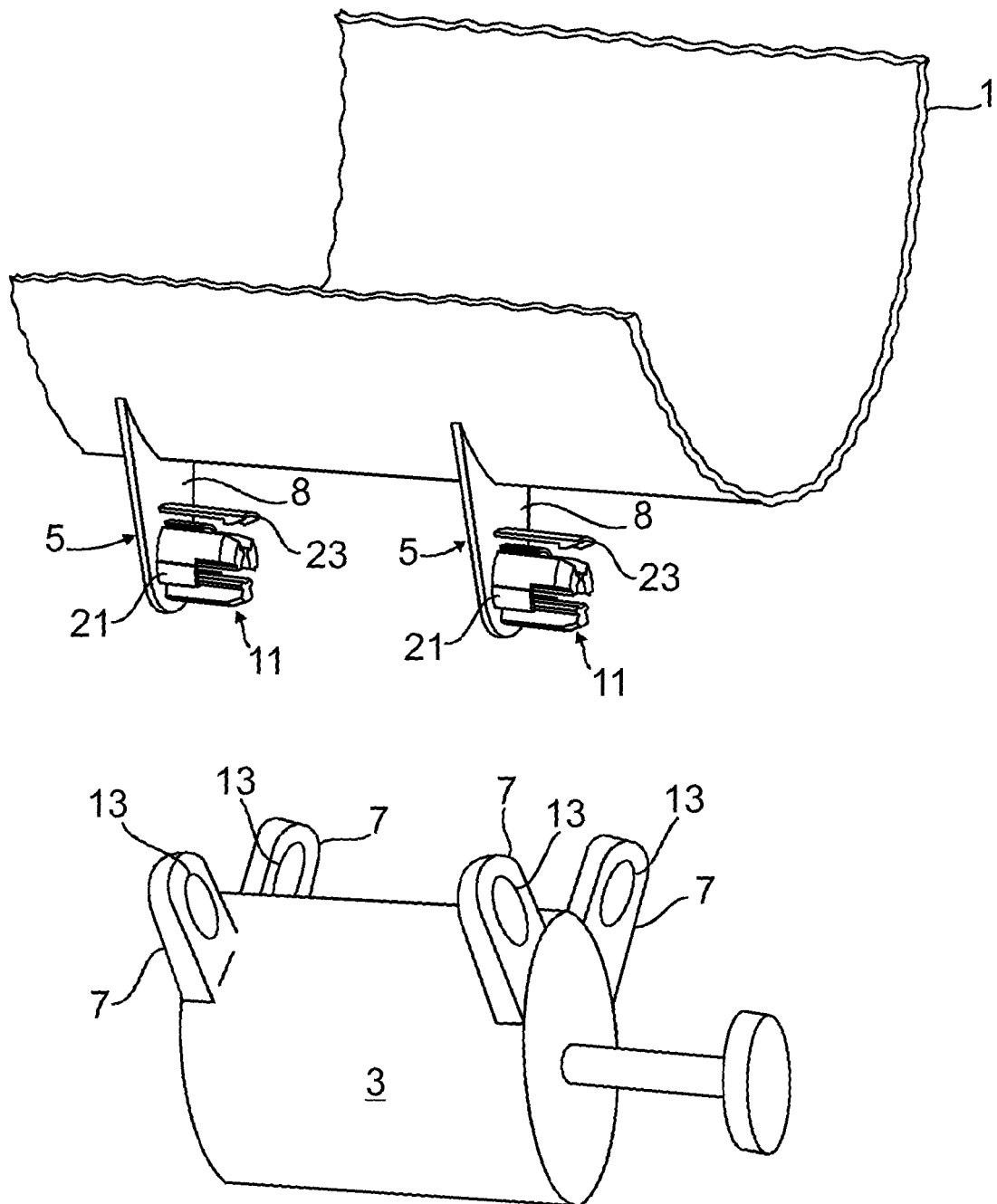


Fig.2

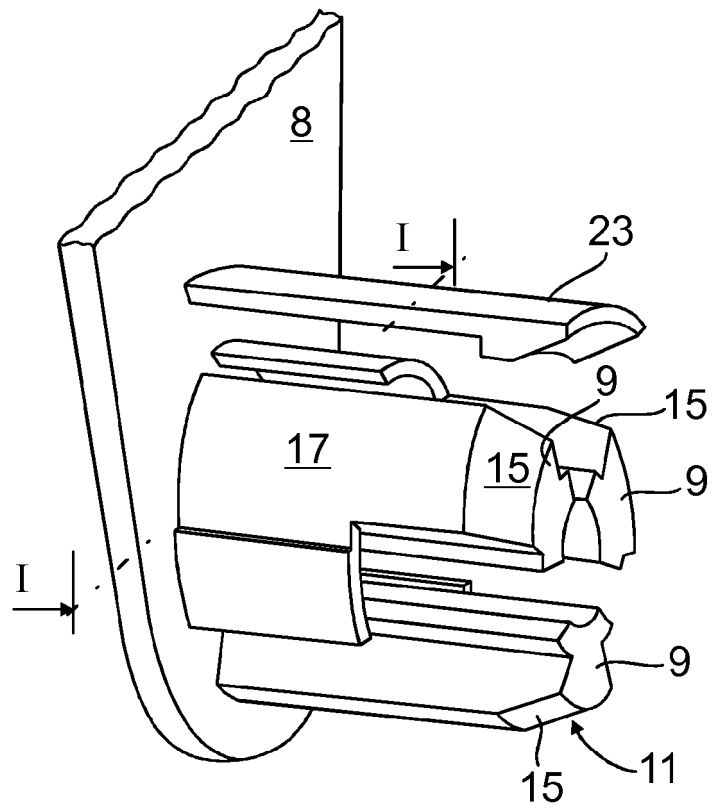


Fig.3
Schnitt I-I

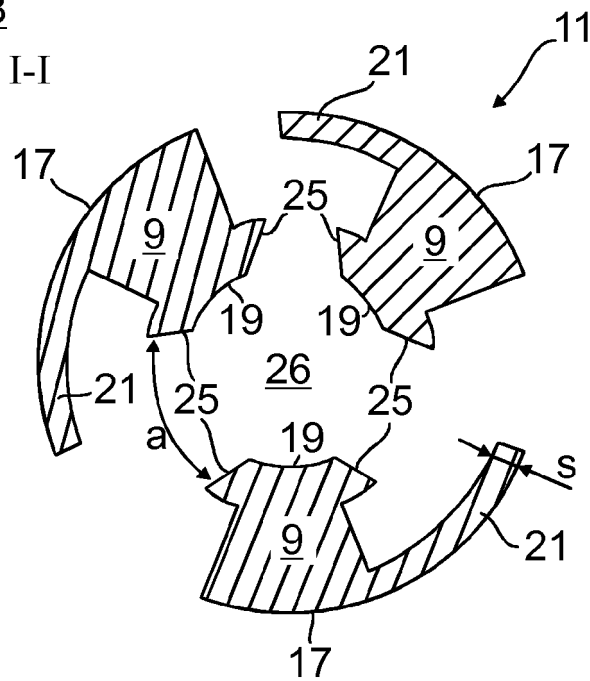


Fig.4

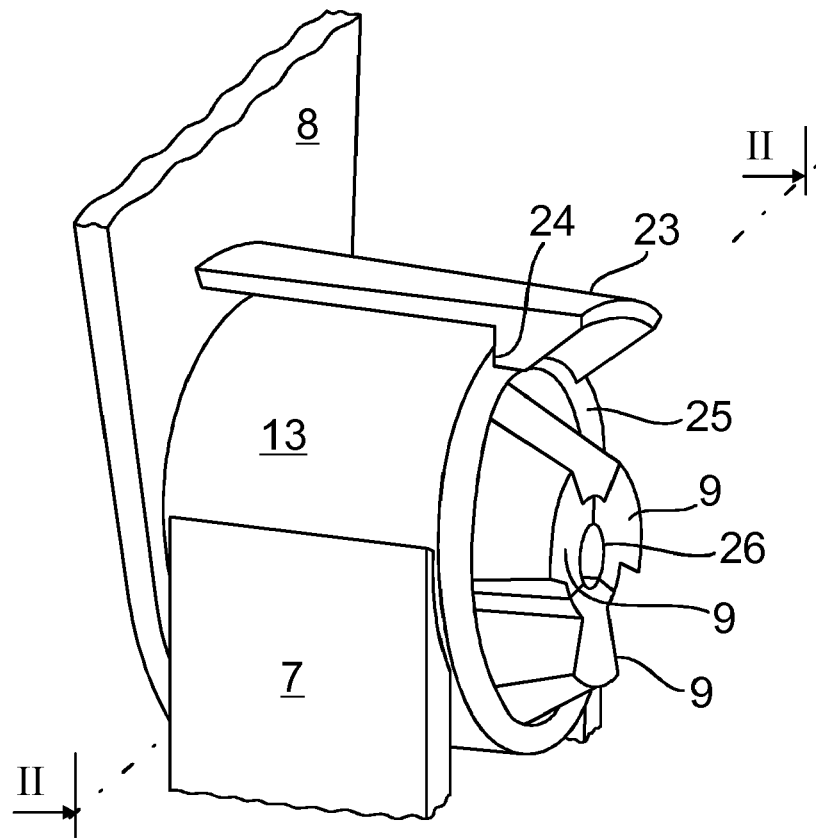


Fig.5
SchnittII-II

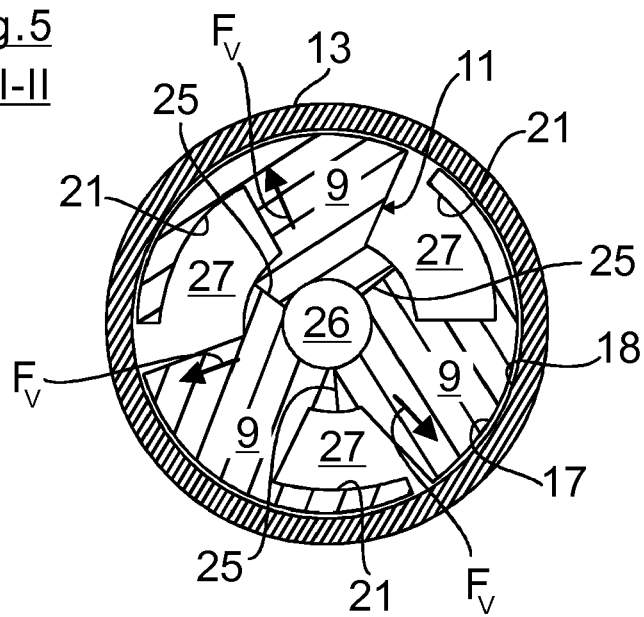
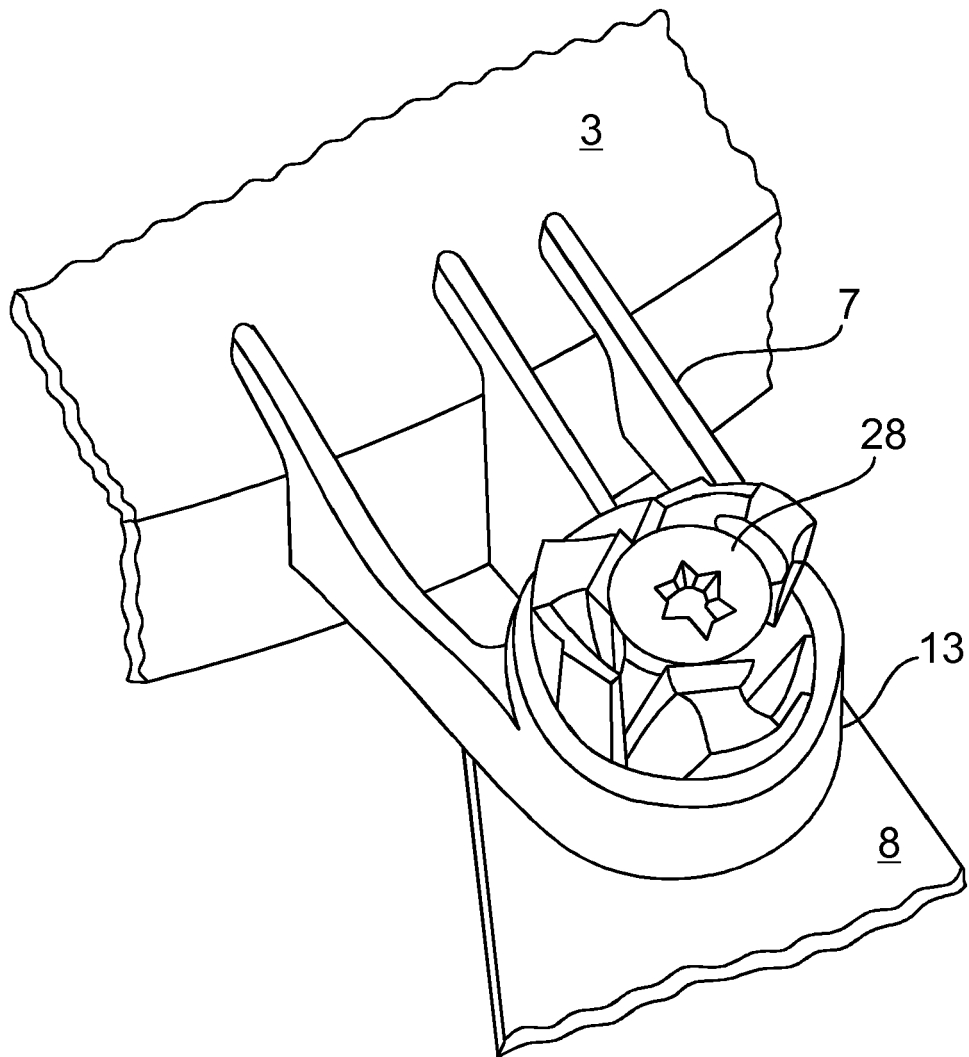


Fig.6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 18 3011

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)	
X	EP 0 750 064 A1 (WHIRLPOOL EUROP [NL]) 27. Dezember 1996 (1996-12-27) * Spalte 1, Zeile 30 - Spalte 2, Zeile 38 * * Abbildungen 1,2 * -----	1-4,9-13	INV. D06F37/20	
X	EP 1 426 476 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 9. Juni 2004 (2004-06-09) * Absätze [0002] - [0008] * * Absätze [0013] - [0016] * * Abbildungen 1,2 * -----	1,9-13		
X	ES 2 162 530 A1 (BALAY SA [ES]) 16. Dezember 2001 (2001-12-16) * Spalte 2, Zeile 23 - Spalte 2, Zeile 66 * * Spalte 3, Zeile 20 - Spalte 4, Zeile 55 * * Abbildungen 1-4 * -----	1-13		
A	WO 2009/043721 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]; GRACIA BOBED ISMAEL [ES]) 9. April 2009 (2009-04-09) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-8 * -----	1-13		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	EP 0 413 093 A1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 20. Februar 1991 (1991-02-20) * Spalte 3, Zeilen 6-57 * * Spalte 4, Zeilen 44-55 * * Abbildungen 1-4 * -----	1,9-13		D06F
A	EP 1 867 774 A1 (MIELE & CIE [DE]) 19. Dezember 2007 (2007-12-19) * Absätze [0014] - [0018] * * Abbildungen 1-5c * -----	1,9-13		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt				
1	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 1. März 2011	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 : nichtschriftliche 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		

EPO FORM 1503 03-02 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 18 3011

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 1 496 147 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 12. Januar 2005 (2005-01-12) * Absätze [0007] - [0008] * * Absätze [0018] - [0022] * * Abbildungen 1-3 * -----	1,9-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 1. März 2011	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 : nichtschriftliche 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 10 18 3011

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.

01-03-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0750064 A1	27-12-1996	KEINE	
EP 1426476 A2	09-06-2004	AT 402284 T	15-08-2008
		ES 2309266 T3	16-12-2008
		ES 2241404 A1	16-10-2005
ES 2162530 A1	16-12-2001	KEINE	
WO 2009043721 A1	09-04-2009	CN 101809219 A	18-08-2010
		EP 2193232 A1	09-06-2010
		ES 2336871 A1	16-04-2010
EP 0413093 A1	20-02-1991	DD 297199 A5	02-01-1992
		DE 3927166 A1	21-02-1991
		ES 2051408 T3	16-06-1994
		HK 91595 A	16-06-1995
		TR 24552 A	01-11-1991
EP 1867774 A1	19-12-2007	AT 447637 T	15-11-2009
		DE 102006027440 B3	31-05-2007
		ES 2333675 T3	25-02-2010
EP 1496147 A1	12-01-2005	ES 2255352 A1	16-06-2006

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

- EP 0933463 A1 [0003]