



(11) EP 2 388 365 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG(43) Veröffentlichungstag:
23.11.2011 Patentblatt 2011/47(51) Int Cl.:
D06F 37/20 (2006.01) **D06F 37/26 (2006.01)**(21) Anmeldenummer: **10401068.1**(22) Anmeldetag: **19.05.2010**

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

(72) Erfinder:

- **Brockschmidt, Egon
33334 Gütersloh (DE)**

- **Hollenhorst, Carina
33334 Gütersloh (DE)**
- **Fechtel, Benedikt
33378 Rheda-Wiedenbrück (DE)**
- **Pählig, Marcel
33335 Gütersloh (DE)**

Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2)
EPÜ.

(54) Trommelwaschmaschine

(57) Die Erfindung betrifft ein Waschmaschine (1) mit einem in einem Gehäuse angeordneten Laugenbehälter (2) an dessen Boden (3) ein Lagerkreuz (4) zur Halterung einer Lagerachse (5) für eine in dem Laugenbehälter (2) drehbar angeordnete Trommel (6) angeordnet ist, und wobei Festlegungspunkte (8, 9) zur Anbringung eines Motors (7) vorgesehen sind, der mittels eines Riemens (10) mit einer Riemscheibe (11) auf der Lagerachse (5) zusammenwirkt, und wobei die Riemscheibe (11) mit der Trommel (6) verbunden ist. Dabei ist erfindungsgemäß der Motor (7) mittels einer Motoraufhängung (12) an dem Lagerkreuz (4) festgelegt, die aus einem Formteil gebildet ist, welches den Motor (7) teilweise abdeckt und ihn in einer mittigen Lage unterhalb des Laugenbehälters (2) axial beabstandet fixiert.

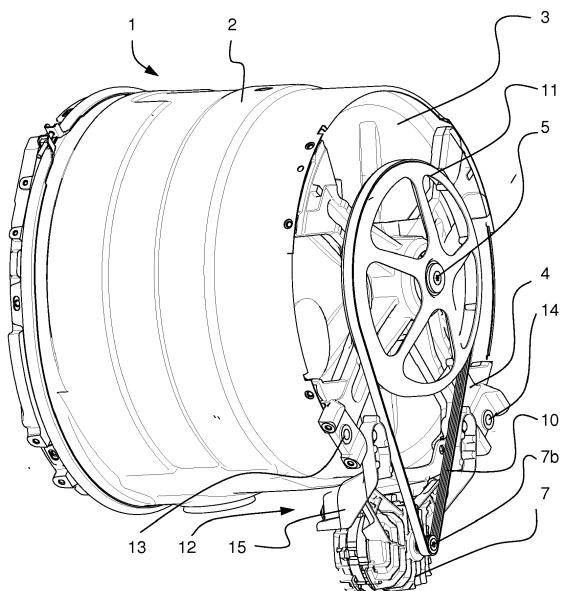


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Waschmaschine mit einem in einem Gehäuse angeordneten Laugenbehälter an dessen Boden ein Lagerkreuz zur Halterung einer Lagerachse für eine in dem Laugenbehälter drehbare Trommel angeordnet ist, und wobei Festlegungspunkte zur Anbringung eines Motors vorgesehen sind, der mittels eines Riemens mit einer Riemenscheibe auf der Lagerachse zusammenwirkt, wobei die Riemenscheibe mit der Trommel verbunden ist.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind unterschiedliche Anbringungsarten des Motors an einem Laugenbehälter für Waschmaschinen bekannt. So ist aus der DE 31 32 211 C2 eine Trommelwaschmaschine bekannt, bei der der Motor über einen Treibriemen die Waschtrommel antreibt, und dieser an einem der Arme des Tragkreuzes, der einen angeformten Fuß aufweist, befestigt ist. Der Motor ist mit seinem antriebsseitigen Motorlagerschild unmittelbar an dem Fuß befestigt. Das Motorlagerschild geht in einen Halterarm über, an dem mit Abstand zwei mit Löchern im Fuß des Tragarms korrespondierende Bohrungen vorgesehen sind. Somit wird der Antriebsmotor für die Wäschetrommel mit seinem antriebsseitigen Motorlagerschild direkt am Tragkreuz gehalten. Hierdurch soll eine besonders geräuscharme Motorankopplung bereit gestellt werden, bei der der Laugenbehälter nicht mit einbezogen ist, da der den Antriebsmotor tragende Fuß einerseits am Tragkreuz und der Motorhalter andererseits am Motorlagerschild angeformt ist. Bei dieser nach dem Stand der Technik ausgestalteten Ausführungsform wird es als nachteilig angesehen, dass insbesondere der Motor zwar axial zur Trommelwelle vorgesehen ist, wobei jedoch die Anbindung bei der Ausführungsform des Standes der Technik hier im seitlichen Bereich des Laugenbehälters erfolgt. Denn die Anbringung des Aggregates im seitlichen Bereich des Laugenbehälters weicht von der optimalen Schwerpunktlage im unteren Bereich ab.

[0003] So ist aus dem Stand der Technik eine weitere Ausführungsform bekannt, die gemäß der EP 1 424 427 A1 ein Befestigungssystem für einen Motor an einem Behälter bei Waschmaschinen dokumentiert. Der Laugenbehälter der Waschmaschine verfügt hierbei über mehrere Befestigungselemente, die mit entsprechenden Befestigungsmitteln des Motors verbunden sind. Die Befestigungselemente sind hierbei an dem Behälter vorgesehen. Dabei sind die Befestigungselemente des Behälters durch ein einziges Befestigungselement ersetzt, an welches ein unabhängiges Stück ankoppelbar ist. Trotz der Ausbildung, dass sich insbesondere die Befestigungselemente in der optimalen Schwerpunktlage unterhalb des Aggregates befinden, wird es bei dieser Ausführungsform des Standes Technik als nachteilig angesehen, dass einerseits eine automatisierte Fertigung eines Waschaggregat bestehend aus Laugenbehälter, Trommel und motorischem Antrieb nicht möglich ist, wobei andererseits insbesondere das Motorgehäuse in der

optimalen Schwerpunktlage nicht vor Spritz- und Tropfwasser geschützt ist.

[0004] Der Erfindung stellt sich somit das Problem eine Waschmaschine derart weiter zu bilden, bei der die Anbringung des Motors einerseits eine optimale Lage aber auch andererseits eine geschützte Lage am Laugenbehälter erfährt.

[0005] Erfindungsgemäß wird dieses Problem mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0006] Die mit der Erfindung erreichten Vorteile bestehen darin, dass die erfindungsgemäße Motoraufhängung eine Einbaulage des Motors mittig unter dem Aggregat ermöglicht und somit die optimale Schwerpunktlage gegeben ist. Mit der Motoraufhängung ist die Aufnahme des Motors, die mechanische Belastung durch das Motorgewicht, sowie durch die Beschleunigungskräfte und die Riemenspannung optimal gegeben. Auch ergibt sich durch die Motoraufhängung eine akustische Entkopplung des Motors durch drei elastische Schwingungsbuchsen zwischen dem Motorhalter und den Motorpunkten. In der Einbaulage ist der Motor axial nach hinten um ca. ein Grad geneigt, so dass er unter Riemenspannungseinfluss eine waagerechte Motorlage einnimmt. Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Motoraufhängung ist diese als Tropf- und Spritzwasserschutz für Motor und den Anschlussstecker ausgebildet, wobei der Anschlussstecker hier im Motorhalter bzw. in der Motoraufhängung mit integriert ist. Durch die Ausbildung der Motoraufhängung als ein einstückiges Formteil können etliche Bauteile eingespart werden, was insbesondere eine automatische Motormontage ermöglicht. In Verwendung der erfindungsgemäßen Motoraufhängung ergibt sich eine genaue Einbaulage des Motors.

Der Motor wird hierbei am Schalenelement mittels zwei oder drei Schrauben oder Zapfen fixiert, so dass danach der Verbund aus Motor mit Halterung mittels zwei Schrauben, beispielsweise M8-Schrauben, am Lagerkreuz befestigt werden kann. Das Lagerkreuz bildet mit zwei zusätzlichen axialen Befestigungspunkten an den unteren Armen die Lagerungspunkte für die Motoraufhängung.

[0007] Dabei ist gemäß der Erfindung der Motor mittels der Motoraufhängung unmittelbar an dem Lagerkreuz festgelegt, wobei das Lagerkreuz derart ausgerichtet ist, dass die Motoraufhängung an den nach unten weisenden Lagerkreuzarmen befestigt ist. Die Motoraufhängung ist hierbei als Formteil gebildet, welches den Motor teilweise abdeckt und ihn in einer mittigen Lage unterhalb des Laugenbehälters axial beabstandet zur Trommellachse fixiert. Wie bereits schon erwähnt wird hierbei das Formteil zwischen die beiden unter einem Winkel stehenden Arme des nach unten weisenden Lagerkreuzes befestigt. In Weiterbildung der Erfindung besteht das Formteil aus einem gewölbten Schalenelement, welches im montierten Zustand den zur Gehäusefront weisenden Motor überdeckt. Dadurch ist der erwähnte Tropf- und

Spritzwasserschutz gegeben, so dass das Schalenelement sich hier wie eine Haube über das Motorgehäuse erstreckt, wobei die Haube hier gleichzeitig auch als Fixierung für den Motor an dem Lagerkreuz verwendet wird.

[0008] Um insbesondere einen bewegungsfreien Riementrieb zu gewährleisten, ist das Schalenelement an seinem zur Gehäuserückwand weisenden Ende offen ausgebildet. Zur Befestigung des Schalenelementes an dem Lagerkreuz sind an dem offenen Ende der Stirnkante des Schalenelementes zwei als Hohlprofil ausgebildete Stege angeformt, mittels denen eine Verschraubung des Schalenelementes zwischen den Armen des Lagerkreuzes vorgenommen werden kann. Die Ausbildung dieser freien Enden als Hohlprofile verleiht insbesondere dem Schalenelement im Bereich der Fixierung eine hinreichende Stabilität für den Motor. In Weiterbildung der Erfindung ist zwischen den Stegen zusätzlich ein Versteifungsblech angeordnet, welches mit der Stirnkante des Schalenelementes verbunden ist. Somit ergibt sich eine weitere verstifende Wirkung zwischen den Hohlprofilen.

[0009] In Weiterbildung der Erfindung weist das Schalenelement in seinen seitlichen Bereichen Nischeneinbauten zur Festlegung des Motors unterhalb des gewölbten Schalenelementes auf. Hierbei kann das Schalenelement in dem hinteren Bereich seiner Wand einen dritten Fixpunkt zur Festlegung des Motors unterhalb des gewölbten Schalenelementes aufweisen. Diese Ausbildung ermöglicht nun, dass der Motor unterhalb der Wölbung fest eingebunden werden kann, wobei in die Wölbung hinein Nischen eingefügt sind, in denen die Befestigungspunkte vorgesehen sind, um daran den Motor unter der gewölbten Schale festzulegen. Dabei ist es von besonderem Vorteil, dass der Motor mit elastischen Schwingbuchsen unterhalb des Schalenelementes montiert ist, um auf diese Weise eine akustische Entkopplung des Motors bereit zu stellen. Der Motor ist in vorteilhafter Weise in der Einbaulage unterhalb des Schalenelementes axial nach hinten etwa um ein Grad geneigt angeordnet, so dass unter Riemenspannungseinfluss eine waa gerechte Montagelage des Motors bewirkt wird. In Weiterbildung, insbesondere des Schalenelementes wird vorgesehen, dass im Bereich des Schalenelementes ein Anschlussstecker für den Motor integriert ist. Dies wirkt sich insbesondere bei der automatischen Motormontage von Vorteil aus. Das Schalenelement kann hierbei aus einem Kunststoffformteil oder einem Druckgussformteil hergestellt sein.

[0010] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Darstellung in Seitenansicht des Aggregates, bestehend aus Laugenbehälter, Trommel und Antrieb;

Figur 2 eine perspektivische Darstellung der Motoraufhängung in einer ersten Ansicht;

Figur 3 eine weitere perspektivische Darstellung der

5 Motoraufhängung in einer zweiten Ansicht gemäß der Figur 2 und
Figur 4 eine skizzierte Schnittdarstellung einer Waschmaschine.

[0011] Die Figur 1 zeigt in der perspektivischen Darstellung ein Waschaggregat 1 einer Waschmaschine 25 (Fig. 4), das in einem Gehäuse 26 angeordnet ist. Das Waschaggregat 1 besteht hierbei aus einem Laugenbehälter 2, an dessen Boden 3 ein Lagerkreuz 4 zur Halterung einer Lagerachse 5 für eine in dem Laugenbehälter 2 drehbar gelagerte Trommel 6 angeordnet ist. Zur Festlegung eines Motors 7 sind Festlegungspunkte 8 und 9 vorgesehen, wobei der Motor 7 auf seiner Motorwelle 7a 10 eine Riemscheibe 7b besitzt und mittels eines Riemens 10 mit einer Riemscheibe 11 auf der Lagerachse 5 der Trommel 6 zusammenwirkt, um eine Drehbewegung zu übertragen. Die Riemscheibe 11 ist hierbei 15 über die Trommelwelle 5 mit der Trommel 6 unmittelbar verbunden. Wie in der Zusammenschau der Figuren 1, 2 und 3 zu erkennen ist, ist erfindungsgemäß der Motor 7 mittels einer Motoraufhängung 12 an dem Lagerkreuz 4 festgelegt. Wie deutlich aus der Figur 3 zu erkennen 20 ist, besteht hierbei die Motoraufhängung 12 aus einem einstückig ausgebildeten Formteil, welches den Motor 7 teilweise von oben her abdeckt und ihn in einer mittigen Lage unterhalb des Laugenbehälters 2 axial beabstandet zu der Lagerachse 5 fixiert.

[0012] Wie aus der Figur 2 zu erkennen ist, ist hierbei 25 das Formteil, welches die Motoraufhängung 12 bildet, zwischen den Armen 13 und 14 des Lagerkreuzes 4 befestigt. Aus der Figur 3 erkennt man, dass die als Formteil ausgebildete Motoraufhängung 12 aus einem gewölbten Schalenelement 15 besteht, welches im montierten Zustand den zur Gehäusefront 26a weisenden Motor 7 überdeckt. In der Figur 3 ist deutlich zu erkennen, dass das Schalenelement 15 quasi wie eine Haube den Motor 7 unterhalb des Laugenbehälters 2 schützend überdeckt. Somit wird sichergestellt, dass Tropf- und Spritzwasser 30 35 über das Schalenelement 15 abgeleitet wird, so dass der darunter liegende Motor 7 geschützt ist. Aus der Figur 2 ist zu erkennen, dass das Schalenelement 15 an seinem zur Gehäuserückwand 27 (Fig. 4) weisenden Ende offen ausgebildet ist. An dem offenen Ende sind an der Stirnkante 16 des Schalenelementes 15 zwei als Hohlprofil 40 ausgebildete Stege 17, 18 angeformt, die zur Festlegung des Schalenelementes 15 jeweils an den Armen 13, 14 des Lagerkreuzes 4 vorgesehen sind. Es versteht sich von selbst, dass Verschraubungsöffnungen endseitig an 45 den Stegen 17, 18 vorgesehen sind, durch die entsprechend Muttern gesetzt oder geschraubt werden, so dass das Schalenelement 15 an dem Lagerkreuz 4 die hinreichende Stabillage erfährt. Zwischen den Stegen 17, 18 ist zusätzlich ein Versteifungsblech 19 vorgesehen, welches auf der Stirnkante 16 des Schalenelementes 15 verläuft.

[0013] Wie aus der Figur 3, bei der der Laugenbehälter nicht dargestellt ist, weiter zu erkennen ist, weist das

Schalenelement 15 an seinem seitlichen Bereich Nischeninformungen 20, 21 auf, die insbesondere die Festlegung des Motors 7 unterhalb des gewölbten Schalenelementes 15 ermöglichen. An dem Schalenelement 15 kann im hinteren Bereich seiner Wand ein dritter Fixpunkt 22 vorgesehen sein, so dass der Motor 7 unterhalb des gewölbten Schalenelementes 15 eine Dreipunktlagerung oder -Fixierung erfährt. Der Motor 7 in seiner Fixierung unterhalb des Schalenelementes 15 ist hierbei mit elastischen Schwingungsbuchsen 23 eingebunden, die in der Figur 2 angedeutet zu erkennen sind.

[0014] In Fig. 4 ist in rein schematischer Darstellung eine Waschmaschine 25, mit einem im Gehäuse 26 schwingbeweglich aufgehängten Aggregat 1. Die Positions- und Richtungsangaben beziehen sich auf die betriebsgemäße Aufstellposition der Waschmaschine 25. Das Aggregat 1 umfasst einen Laugenbehälter 2, mit einer darin drehbar gelagerten und über einen elektrischen Motor 7 angetriebenen Trommel 6, die die im Laugenbehälter 2 bzw. in der Trommel 6 befindlichen Wäschestücke 28 bewegt. Die Trommel 6 ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel aus Edelstahl hergestellt und mit einer Vielzahl an Öffnungen für die Durchflutung versehen. Das Gehäuse 26 hat eine Beladungsöffnung 29, über die das Innere der Trommel 6 durch die Dichtungsmanschette 26a hindurch erreichbar ist. Die Beladungsöffnung 29 ist mittels einer Tür 26b verschließbar. Im unteren Bereich des Laugenbehälters 2 ist ein Heizkörper 30 angeordnet, der die Waschflüssigkeit im Laugenbehälter 2 erhitzt kann. Im oberen Bereich der Maschine 25 ist ein Einlassventil 31 skizziert, welches das Einlaufen des Wassers aus dem Versorgungsnetz bereitstellt. Über den Einspülkasten 32 wird das Wasser über das Verbindungsrohr 32a in den Laugenbehälter 2 geleitet, wobei im Einspülkasten 32 eingegebenes Waschmittel mit in den Laugenbehälter 2 gespült wird. Unterhalb des Laugenbehälters 2 ist eine Ablaufeinrichtung 33 angeordnet, die die verbrauchte Waschflüssigkeit oder das Spülwasser aus dem Laugenbehälter 2 zur Ablaufleitung 33c herausführt, die in der Regel in einen Abwasserkanal mündet. Die Steuereinrichtung 34 steuert das Einlassventil 31, die Aktivität der Ablafeinrichtung 33 den Antriebsmotor 7, der über das Leistungsteil oder einen Frequenzumrichter 34a bestromt wird, und den Heizkörper 30.

[0015] Es versteht sich nun von selbst, dass hinsichtlich der Montage des Motors 7 dieser zunächst in das Schalenelement 15 an den drei Fixpunkten vorfixiert wird, bevor er dann mit dem umspannten Riemen 10 an das Lagerkreuz 4 befestigt wird. Hierzu bedarf es dann nur noch der Fixierung von zwei Schrauben, die entsprechend automatisiert eingebracht werden können. In der Einbaulage des Motors 7, so wie er sich in den gesamten Darstellungen der Figuren 1 bis 3 zeigt, ist der Motor 7 in der Einbaulage unterhalb des Schalenelementes 15 axial nach hinten etwa um einen Grad geneigt angeordnet. Durch diese Anordnung wird der Riemenspannungseinfluss kompensiert, so dass dadurch eine waagerechte Motorlage erreicht wird. Nach einer besonders vortei-

haften Ausgestaltung der Erfindung kann das Schalenelement 15 hierbei auch einen Anschlussstecker für den Motor beinhalten, so dass nach der Montage des Motors 7 unterhalb des Schalenelementes 15 nur noch die Steckverbindung an dem Schalenelement 15 vorgenommen werden muss. Das Schalenelement 15 als solches kann hierbei aus einem Kunststoffformteil aber auch einem Druckgussformteil hergestellt sein.

10 Patentansprüche

1. Waschmaschine (25) mit einem in einem Gehäuse (26) angeordneten Laugenbehälter (2) an dessen Boden (3) ein Lagerkreuz (4) zur Halterung einer Lagerachse (5) für eine in dem Laugenbehälter (2) drehbar angeordnete Trommel (6) angeordnet ist, und wobei Festlegungspunkte (8, 9) zur Anbringung eines Motors (7) vorgesehen sind, der mittels eines Riemens (10) mit einer Riemenscheibe (11) auf der Lagerachse (5) zusammenwirkt, und wobei die Riemenscheibe (11) mit der Trommel (6) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**,
dass der Motor (7) mittels einer Motoraufhängung (12) an dem Lagerkreuz (4) festgelegt ist, die aus einem Formteil gebildet ist, welches den Motor (7) teilweise abdeckt und ihn in einer mittigen Lage unterhalb des Laugenbehälters (2) axial beabstandet fixiert.
2. Waschmaschine nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Formteil zwischen zwei Armen (13, 14) des Lagerkreuzes (4) befestigt ist.
3. Waschmaschine nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Formteil aus einem gewölbten Schalenelement (15) besteht, welches im montierten Zustand den zur Gehäusefront (26a) weisenden Motor (7) überdeckt.
4. Waschmaschine nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Schalenelement (15) an seinem zur Gehäuserückwand (26b) weisenden Ende offen ausgebildet ist.
5. Waschmaschine nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass an dem offenen Ende der Stirnkante (16) des Schalenelementes (15) zwei als Hohlprofil ausgebildete Stege (17, 18) angeformt sind zur Festlegung des Schalenelementes (15) zwischen den Armen (13, 14) des Lagerkreuzes (4).
6. Waschmaschine nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,

- dass** zwischen den Stegen (13, 14) ein Versteifungsblech (19) angeordnet ist, welches mit der Stirnkante (16) des Schalenelementes (15) verbunden ist.
- 5
7. Waschmaschine nach Anspruch 3 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Schalenelement (15) in seinen seitlichen Bereichen Nischeneinformungen (20, 21) zur Festlegung des Motors (7) unterhalb des gewölbten Schalenelementes (15) aufweist.
- 10
8. Waschmaschine nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Schalenelement (15) in dem hinteren Bereich seiner Wand einen dritten Fixpunkt (22) zur Festlegung des Motors (7) unterhalb des gewölbten Schalenelementes (15) aufweist.
- 15
9. Waschmaschine nach Anspruch 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Motor (7) mit elastischen Schwingbuchsen (23) unterhalb des Schalenelementes (15) montiert ist.
- 20
10. Waschmaschine nach Anspruch 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Motor (7) in der Einbaulage unterhalb des Schalenelementes (15) axial nach hinten etwa um 1 ° geneigt ist.
- 25
11. Waschmaschine nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass im Bereich des Schalenelementes (15) ein Anschlussstecker für den Motor (7) integriert ist.
- 30
12. Waschmaschine nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Schalenelement (15) aus einem Kunststoffformteil oder einem Druckgussformteil hergestellt ist.
- 35
- Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.**
- 45
1. Waschmaschine (25) mit einem in einem Gehäuse (26) angeordneten Laugenbehälter (2) an dessen Boden (3) ein Lagerkreuz (4) zur Halterung einer Lagerachse (5) für eine in dem Laugenbehälter (2) drehbar angeordnete Trommel (6) angeordnet ist, und wobei Festlegungspunkte (8, 9) zur Anbringung eines Motors (7) vorgesehen sind, der mittels eines Riemens (10) mit einer Riemscheibe (11) auf der Lagerachse (5) zusammenwirkt, und wobei die Riemscheibe (11) mit der Trommel (6) verbunden ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Motor (7) mittels einer Motoraufhängung
- 50
- (12) an dem Lagerkreuz (4) festgelegt ist, die aus einem einstückigen Formteil gebildet ist, welches den Motor (7) teilweise von oben her abdeckt und ihn in einer mittigen Lage unterhalb des Laugenbehälters (2) axial beabstandet fixiert.
2. Waschmaschine nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Formteil zwischen zwei Armen (13, 14) des Lagerkreuzes (4) befestigt ist.
3. Waschmaschine nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Formteil aus einem gewölbten Schalenelement (15) besteht, welches im montierten Zustand den zur Gehäusefront (27a) weisenden Motor (7) überdeckt.
4. Waschmaschine nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Schalenelement (15) an seinem zur Gehäuserückwand (27b) weisenden Ende offen ausgebildet ist.
5. Waschmaschine nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass an dem offenen Ende der Stirnkante (16) des Schalenelementes (15) zwei als Hohlprofil ausgebildete Stege (17, 18) angeformt sind zur Festlegung des Schalenelementes (15) zwischen den Armen (13, 14) des Lagerkreuzes (4).
6. Waschmaschine nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwischen den Stegen (13, 14) ein Versteifungsblech (19) angeordnet ist, welches mit der Stirnkante (16) des Schalenelementes (15) verbunden ist.
7. Waschmaschine nach Anspruch 3 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Schalenelement (15) in seinen seitlichen Bereichen Nischeneinformungen (20, 21) zur Festlegung des Motors (7) unterhalb des gewölbten Schalenelementes (15) aufweist.
8. Waschmaschine nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Schalenelement (15) in dem hinteren Bereich seiner Wand einen dritten Fixpunkt (22) zur Festlegung des Motors (7) unterhalb des gewölbten Schalenelementes (15) aufweist.
9. Waschmaschine nach Anspruch 3 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Motor (7) mit elastischen Schwingbuchsen (23) unterhalb des Schalenelementes (15) montiert ist.
- 55

10. Waschmaschine nach Anspruch 3 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Motor (7) in der Einbaulage unterhalb des
Schalenelementes (15) axial nach hinten etwa um
1° geneigt ist. 5

11. Waschmaschine nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass im Bereich des Schalenelementes (15) ein An-
schlussstecker für den Motor (7) integriert ist. 10

12. Waschmaschine nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Schalenelement (15) aus einem Kunst-
stoffformteil oder einem Druckgussformteil herge- 15
stellt ist.

20

25

30

35

40

45

50

55

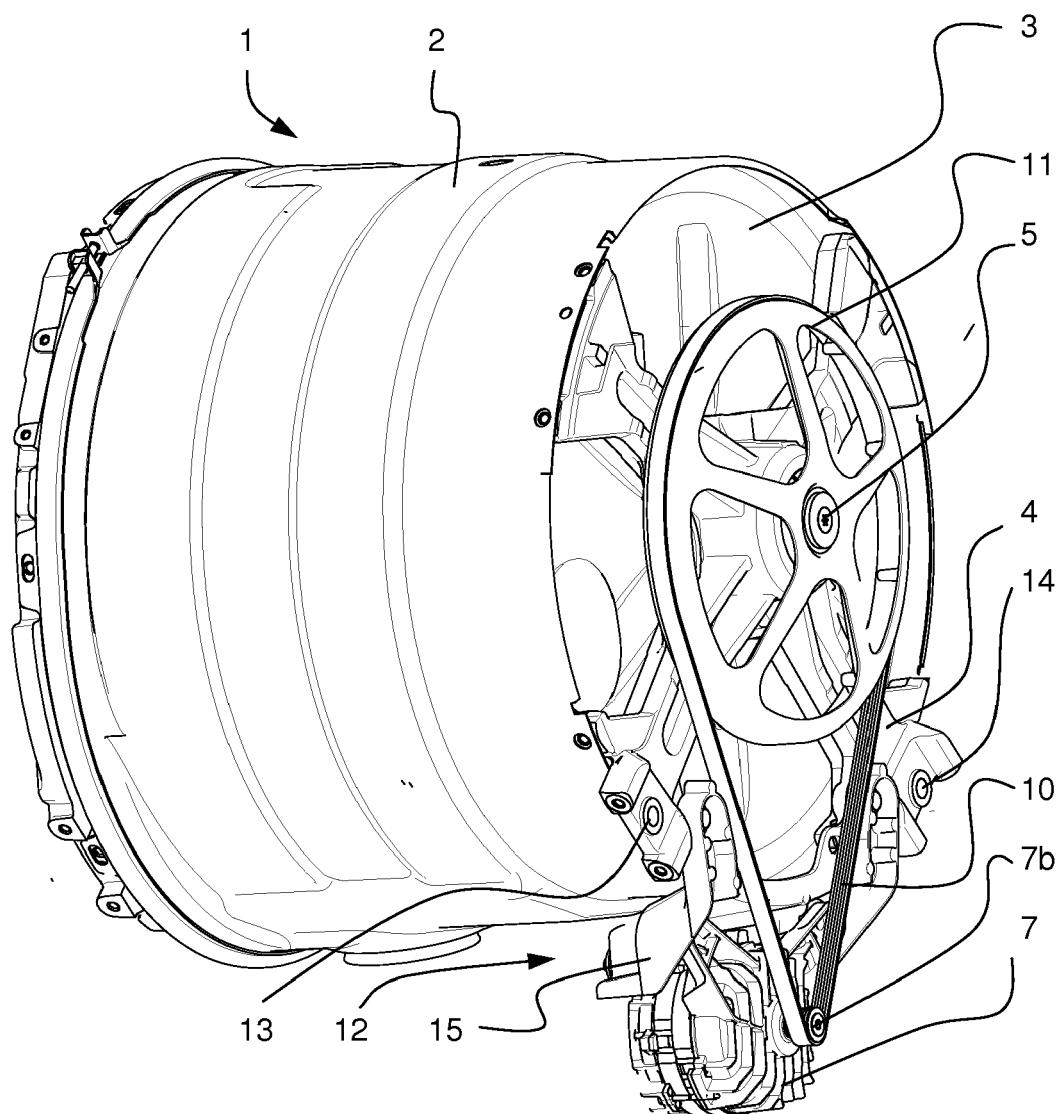


Fig. 1

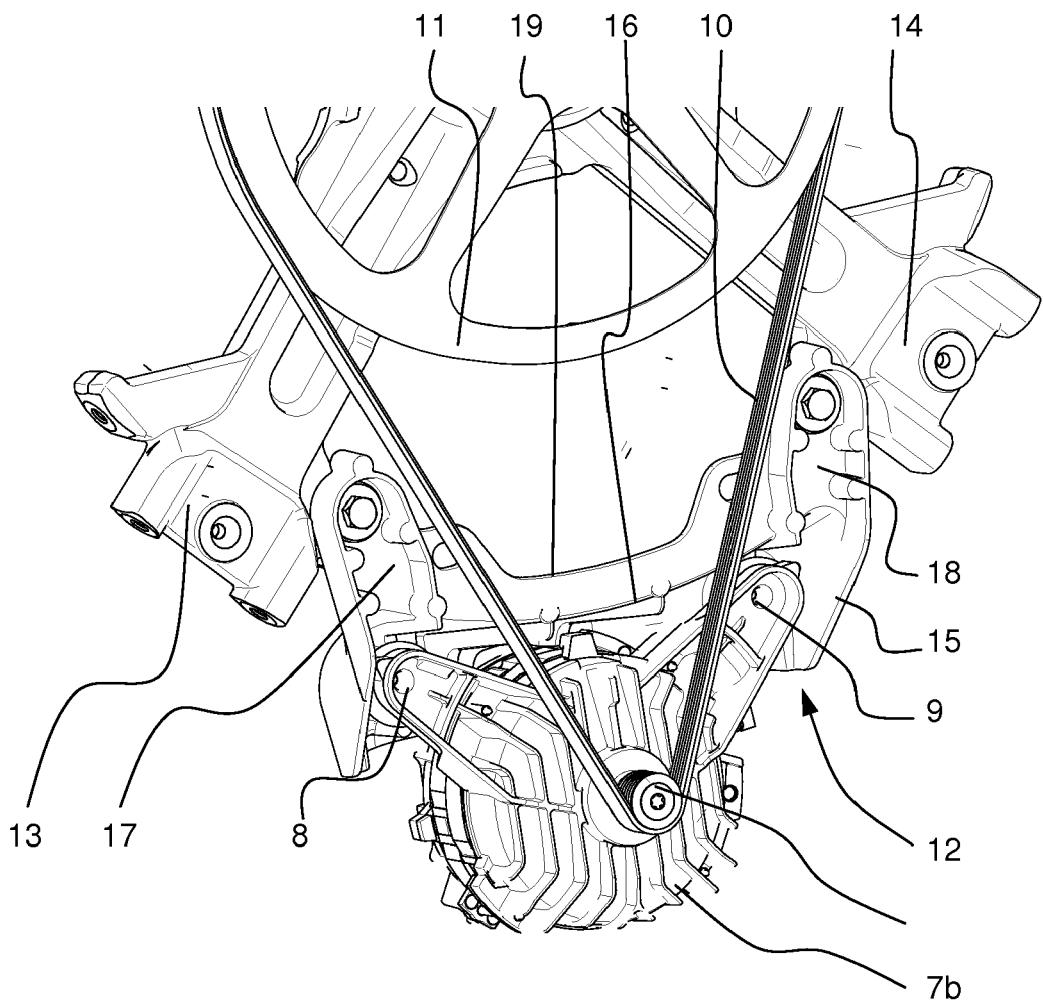


Fig. 2

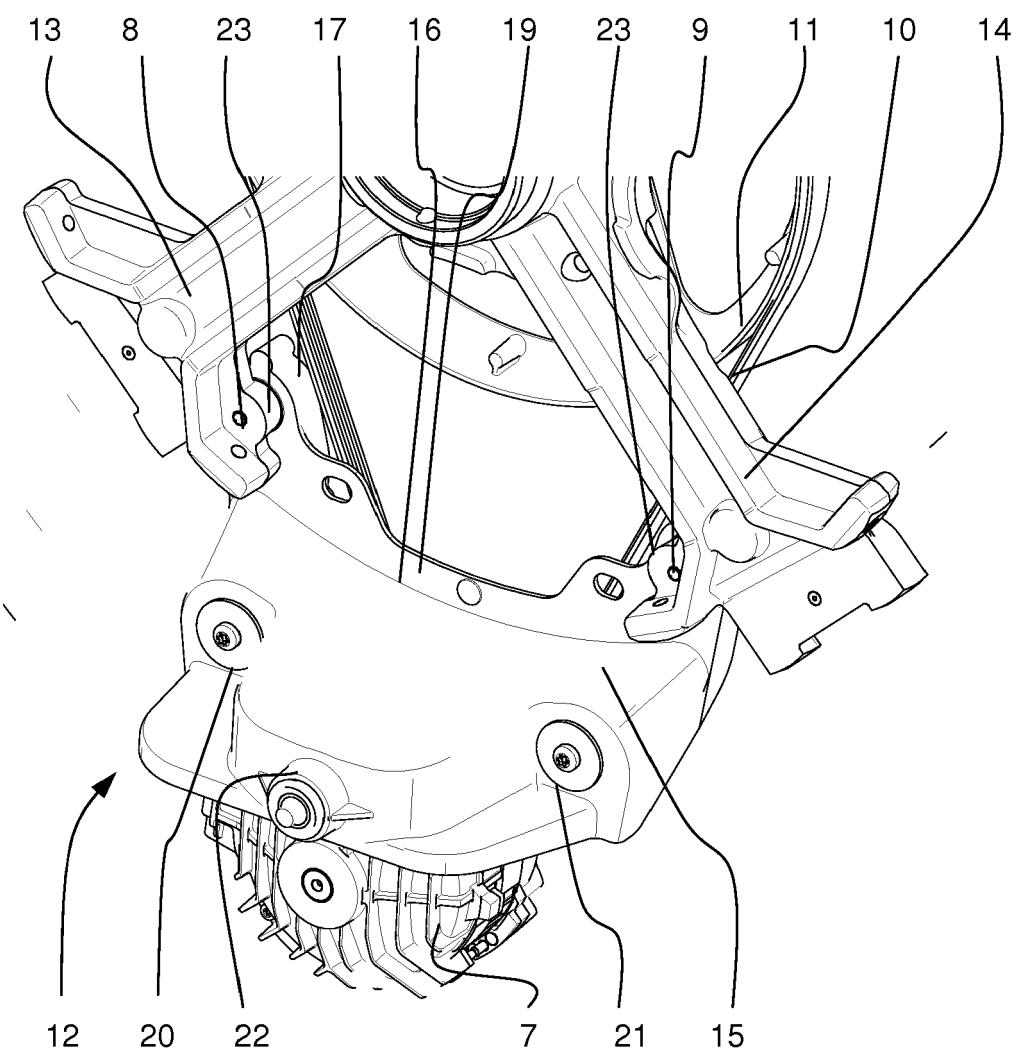


Fig. 3

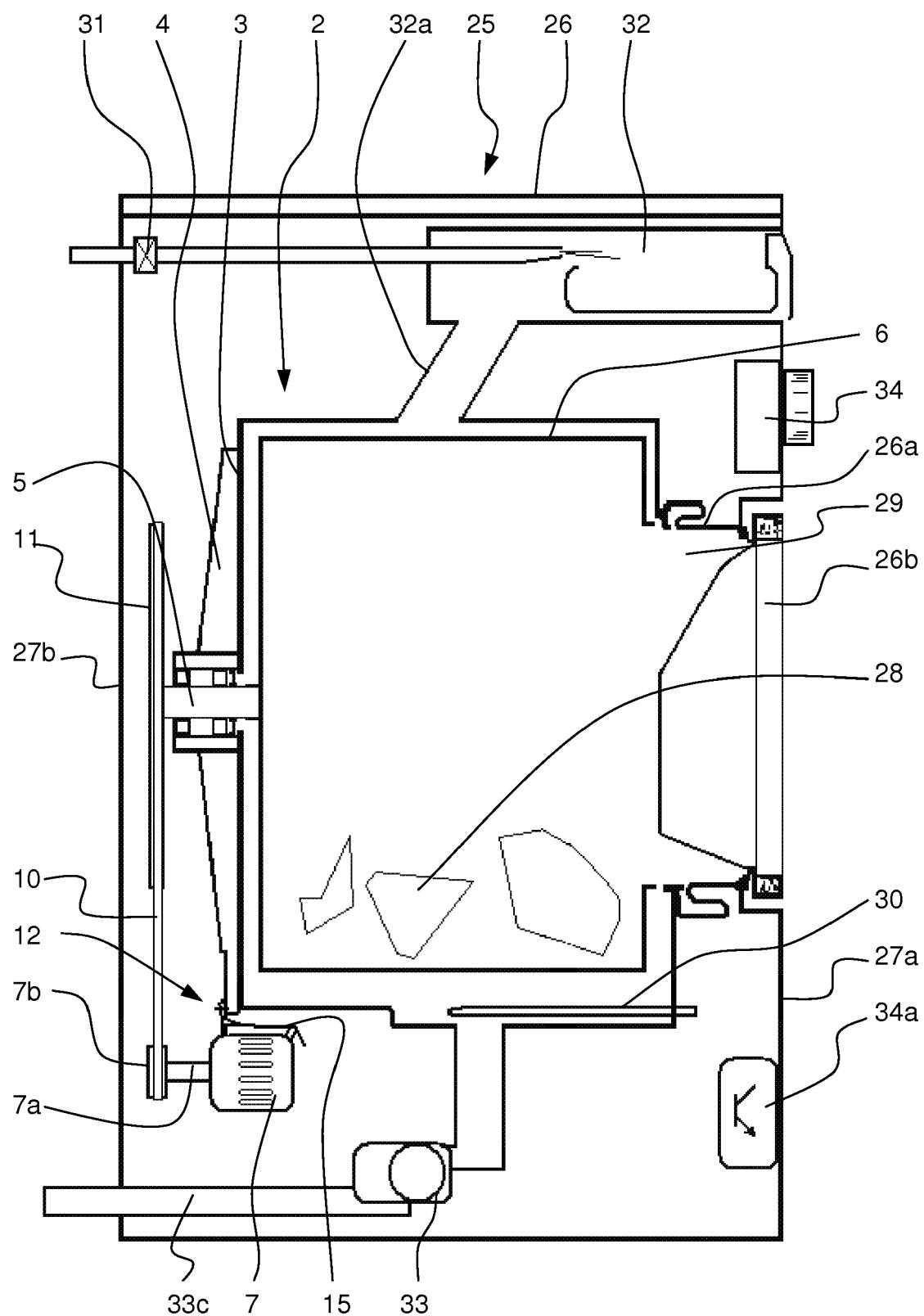


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 40 1068

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 201 125 A2 (BAUKNECHT HAUSGERAETE [DE]; PHILIPS NV [NL]) 12. November 1986 (1986-11-12) * das ganze Dokument * -----	1-12	INV. D06F37/20 D06F37/26
A	DE 27 04 498 A1 (LICENTIA GMBH) 10. August 1978 (1978-08-10) * Seite 7, Zeile 22 - Seite 8, Zeile 13 * * Ansprüche 1,9-11; Abbildungen 4,5 * -----	1-12	
A	DE 40 26 549 A1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 27. Februar 1992 (1992-02-27) * Spalte 2, Zeile 32 - Spalte 3, Zeile 19 * * Abbildungen 1-3 * -----	1-12	
A	DE 41 09 164 A1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 24. September 1992 (1992-09-24) * Spalte 1, Zeile 24 - Spalte 1, Zeile 49 * * Spalte 2, Zeile 66 - Spalte 3, Zeile 31 * * Abbildungen 1-3 * -----	1-12	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
A	EP 0 413 093 A1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 20. Februar 1991 (1991-02-20) * Ansprüche 1-4; Abbildungen 1-7 * -----	1	D06F
A	WO 2009/040258 A1 (APPLIANCES COMPONENTS COMPANIE [IT]; COSSALTER DANIELE [IT]) 2. April 2009 (2009-04-02) * Abbildungen 1-6 * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
1	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 29. Oktober 2010	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 Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 10 40 1068

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.

29-10-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0201125	A2	12-11-1986	DE ES YU	3515739 A1 296780 U 67786 A1	06-11-1986 16-01-1988 31-10-1988	
DE 2704498	A1	10-08-1978		KEINE		
DE 4026549	A1	27-02-1992		KEINE		
DE 4109164	A1	24-09-1992	ES GB HK IT	2052425 A2 2253861 A 92995 A 1254681 B	01-07-1994 23-09-1992 16-06-1995 28-09-1995	
EP 0413093	A1	20-02-1991	DD DE ES HK TR	297199 A5 3927166 A1 2051408 T3 91595 A 24552 A	02-01-1992 21-02-1991 16-06-1994 16-06-1995 01-11-1991	
WO 2009040258	A1	02-04-2009		KEINE		

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 3132211 C2 [0002]
- EP 1424427 A1 [0003]