

(19)



(11)

EP 1 498 537 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
23.05.2012 Patentblatt 2012/21

(51) Int Cl.:
D06F 39/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04014988.2**

(22) Anmeldetag: **25.06.2004**

(54) **Waschmaschine mit einem Verankerungssystem des Laugenbehälters am Rahmen der Waschmaschine**

Washing machine with an anchorage system of the tub on the frame of the washing machine

Machine à laver avec système d'ancrage de la cuve sur le châssis de la machine à laver

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **27.06.2003 ES 200301563**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.01.2005 Patentblatt 2005/03

(73) Patentinhaber: **BSH Bosch und Siemens
Hausgeräte GmbH
81739 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **Caudevilla de Sola, Angel
50010 Zaragoza (ES)**
• **Gracia Bobed, Ismael
50194 Zaragoza (ES)**
• **Magana Conde, Pedro Manuel
50015 Zaragoza (ES)**

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-02/44458 DE-A- 4 215 780
DE-A- 19 852 129 DE-A- 19 914 370

EP 1 498 537 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

ANWENDUNGSGEBIET DER ERFINDUNG

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Waschmaschine mit einem Verankerungssystem des Laugenbehälters einer Haushaltswaschmaschine an ihrem entsprechenden Rahmen mit den Merkmalen gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1, um eine Feststellung des Laugenbehälters beim Transport der Waschmaschine zu erzielen und Bewegungen oder Schwingungen des Laugenbehälters zu verhindern, die Ursache für Verstellungen und sogar Brüche oder Beschädigungen bestimmter Teile oder Komponenten sein könnten.

ALLGEMEINER STAND DER TECHNIK

[0002] Wie allgemein bekannt, werden in Haushaltswaschmaschinen vor ihrer Verpackung zum Transport Elemente eingegliedert, die zum Feststellen des Laugenbehälters bezüglich des Rahmens der Waschmaschine bestimmt sind und ein Verankerungssystem bilden, das normalerweise ausgebildet ist durch ein Paar von Teilen und eine dazwischen liegende Feder, wobei sich eines auf den Innenteil des Rahmenblechs der Waschmaschine und das andere auf den entsprechenden Laugenbehälter stützt, so daß die Feder, die zwischen diesen zwei Teilen angeordnet ist, mit ihnen zusammen als Trennelement zwischen dem Laugenbehälter und dem Rahmen dient; und ein anderes Teil außen am Rahmen, wobei die Einheit mithilfe einer axialen Durchgangsschraube befestigt ist, die in eine Öffnung eingeschraubt ist, welche zu diesem Zweck in dem Laugenbehälter ausgebildet ist.

[0003] Solche Verankerungssysteme, bei denen zum Feststellen einer Einheit diese Einheit mittels einer axialen Durchgangsschraube mit dem Rahmen befestigt wird, wobei die Durchgangsschraube durch ein zwischen der Einheit und einem Rahmen positioniertes Trennelement geführt wird, sind beispielsweise aus WO 02/44458 A1, DE 198 52 129 A1 und DE 42 15 780 A1 bekannt. Darüber hinaus ist beispielsweise aus DE 199 14 370 A1 ein Verankerungssystem bekannt, welches Sicherungsstangen mit außenliegenden Nasen umfasst, mit welchen jeweils ein Formschluß zwischen den Stangen und der Einheit einerseits und zwischen den Stangen und dem Rahmen andererseits durch Drehung der Stangen herstellbar ist. Über die starre Stange wird somit das Feststellen der Einheit erzielt.

[0004] Wenn die Waschmaschine an ihrem endgültigen Standort montiert wird, müssen diese Verankerungs- oder Feststellungsmittel des Laugenbehälters entfernt werden, was logischerweise durch Entfernen der Schraube, die manchmal zusammen mit dem Rest der Einheit durch ein Schlüsselloch im Rahmen entnehmbar ist, oder durch Fallenlassen der Trenneinheit ins Geräteinnere und späteres Herausnehmen dieser Teile unter Anheben des Unterbaus erfolgt.

BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0005] Die Waschmaschine mit dem erfindungsgemäße Verankerungssystem weist eine Reihe von Besonderheiten auf, die es gestatten, die Nachteile und Probleme der gegenwärtigen Systeme zu bewältigen, wobei bei den Problemen die Tatsache zu nennen ist, daß die Gegenüberstellung der zwei Außenteile und der Feder, die die Trenneinheit ausbilden, zum Ermöglichen des Durchgangs der Befestigungsschraube schwer durchzuführen ist.

[0006] Ein weiteres Problem, das gelöst wird, ist, daß die äußeren Stützteile und die Feder beim Abbauen und Abschrauben des Systems in das Waschmaschineninnere oder auf den Boden fallen, so daß das Gerät angehoben werden muß, oder daß, wenn sie durch das Schlüsselloch entnommen werden, diese Öffnung so groß sein muß, daß sie den Rahmen schwächt, und außerdem einen Verschuß von erheblicher Größe zum Verschließen der Öffnung erfordert, wenn die Trenneinheit oder das Verankerungssystem abgebaut sind.

[0007] Ein weiteres Problem, das gelöst wird, betrifft die Anbringung der Elemente, die diese Trenneinheit oder dieses Verankerungssystem der gegenwärtigen Systeme bilden, wobei der Monteur zum Festhalten der Elemente und Durchführen und Einschrauben der Befestigungsschraube die Hand zwischen den Rahmen und den Laugenbehälter einführen muß, was mühsam und problematisch ist.

[0008] Zur Lösung dieser Probleme stützt sich die Waschmaschine mit dem System der Erfindung darauf, daß am Innenteil des Blechs, das dem Waschmaschinenrahmen entspricht, ein Teil befestigt ist, das als Mutter wirkt und aus Kunststoff hergestellt und durch Klammerung am Rahmen befestigt sein kann bzw. aus Metall hergestellt und beispielsweise mittels Schweißverbindung befestigt sein kann, so daß dieses Teil, das als Mutter wirkt, in jedem Fall einen Gewindegang für ein Element aufweist, das als Trennstück zwischen dem Rahmen der Waschmaschine und dem entsprechenden Laugenbehälter wirkt, wobei dieses Trennelement durch eine Kunststoffhülse mit einem Gewindeabschnitt zur Schraubbefestigung an der Mutter, die am Rahmen befestigt ist, ausgebildet ist, wobei die Hülse das Element ist, durch das die Schraube laufen muß, die die Einheit durch Anschrauben derselben am Laugenbehälter befestigt.

[0009] Das Kunststoff- oder Metallteil ist deswegen entweder durch Klammerung oder durch Schweißverbindung am Rahmen befestigt, damit das Teil beim Abbauen der Einheit in dieser Position verbleibt, um eine eventuelle, spätere Anbringung zu erleichtern, und auch um die anfängliche Anbringung zu erleichtern.

[0010] Das Trennelement kann durch eine Feder verwirklicht sein, die dieselbe Funktion wie die Hülse erfüllt.

[0011] Außerdem ist vorgesehen, daß das Teil, das als Mutter dient, einen Verschuß aufweist, der damit über eine kleine Zugstrebe oder ein kleines Bogenstück

verbunden ist und das Verschließen der Öffnung ermöglicht, wenn die oben beschriebene Einheit des Verankerungssystems abgebaut ist.

[0012] Das Trennelement in Gestalt einer Kunststoffhülse oder einer Feder kann ganz einfach durch Schrauben der Mutter, die am Waschmaschinenrahmen befestigt ist, angebracht und abgebaut werden, mit der Besonderheit, daß sich bei einer Feder als Trennelement ihr äußeres Ende an ein Halteelement stützt, das zu diesem Zweck am Außenteil des Rahmens eingerichtet ist, wobei zwischen dessen äußerem Element und der Mutter das Blech des Rahmens angeordnet ist, wie es auch bei einer Kunststoffhülse als Trennelement der Fall ist, da diese in dieser Ausführungsform eine Art äußeres Kopfstück aufweist, wobei das Blech des Rahmens zwischen diesem und der Mutter angeordnet ist.

[0013] All dies weist den Vorteil auf, die Montage zu erleichtern, da sie von der Außenseite des Geräts in der Fertigungslinie selbst oder jederzeit zum ordentlichen Festhalten des Laugenbehälters ausgeführt werden kann, wenn es erwünscht ist, das Gerät zu transportieren.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0014] Zur Vervollständigung der folgenden Beschreibung, und um zu einem besseren Verständnis der Kennzeichen der Erfindung zu verhelfen, liegt der vorliegenden Schrift ein Satz Zeichnungen bei, auf deren Grundlage die Neuerungen und Vorteile des erfindungsgemäßen Verankerungssystems leichter verständlich sind.

Es zeigen:

[0015]

Figur 1 eine Längsschnittansicht des Verankerungssystems in einer ersten Ausführungsvariante, bei der die Mutter aus Kunststoff und das Trennstück durch eine Hülse ausgebildet ist, die ebenfalls aus Kunststoff ist.

Figur 2 eine Längsschnittansicht wie die der vorhergehenden Figur, jedoch mit einem Trennelement, das in diesem Fall durch eine Feder ausgebildet ist.

Figur 3 eine Perspektivansicht des Trennelements, das durch eine Kunststoffhülse ausgebildet ist, die in Figur 1 dargestellten entspricht.

Figur 4 eine Perspektivansicht der Mutter, die als eines der Elemente genutzt ist, die in dem Verankerungssystem vorkommen, und in Figur 1 und 2 dargestellt ist, wobei die Mutter in diesem Fall mit einem Verschuß zum Verschließen der Öffnung versehen ist, die nach dem Abbauen des Verankerungssystems verstopft werden muß.

Figur 5 eine Längsschnittansicht einer Ausführungsalternative zur Ausführung in Figur 1, die dasselbe Trennstück und die Mutter in Gestalt eines Metallstücks einschließt. In dieser Figur ist eine Detailperspektive dieses Metallstücks zu sehen, das als Mutter wirkt.

Figur 6 eine Längsschnittansicht einer Ausführungsalternative von Figur 2, wobei die Mutter in Gestalt eines Metallstücks verwirklicht ist, das ebenfalls gemäß einer Detailperspektive desselben zu sehen ist.

Figur 7 die Ausführung eines gegenwärtigen Verankerungssystems an gewöhnlichen Waschmaschinen.

BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORM

[0016] Hinsichtlich der erläuterten Figuren und unter konkreter Bezugnahme auf Figur 1 ist ersichtlich, wie das Verankerungssystem zum Feststellen des Laugenbehälters 1 einer Waschmaschine am entsprechenden Rahmen 2 eine Mutter 3 umfaßt, die auf der Innenseite des zum Rahmen 2 gehörenden Blechs angeordnet ist, wobei die Mutter 3 ein Innengewinde 4 aufweist, das ein anderes Außengewinde ergänzt, welches zu diesem Zweck an einem Element 5 vorgesehen ist, das ein Trennstück zwischen dem Laugenbehälter 1 und dem Rahmen 1 bildet, wobei dieses Trennelement 5 durch eine Kunststoffhülse gebildet ist, die an ihrem Ende ein Kopfstück 6 beinhaltet, das mit dem Gewindegang 4, der den der Mutter 3 ergänzt, zum Anbringen durch Schrauben des Trennstücks 5 versehen ist, wobei die gesamte Einheit wie in Figur 1 gezeigt angeordnet ist und mittels einer Durchgangsschraube 7 befestigt ist, die axial durch das Trennstück 5 verläuft und in eine Öffnung 8 eingeschraubt ist, die zu diesem Zweck in dem Laugenbehälter 1 ausgebildet ist. In dieser Ausführungsform, die in Figur 1 dargestellt ist, liegt das Blech des Rahmens 2 zwischen dem Kopfstück 6 des Trennstücks 5 und der Mutter 3, die wie das Trennstück 5 aus Kunststoff ist.

[0017] An der Stoßstelle oder Fuge, die zwischen dem inneren Ende des Trennstücks 5 und dem Laugenbehälter 1 ausgebildet ist, ist außen ein Abdeckring 9 vorgesehen.

[0018] In einer Ausführungsvariante, die in Figur 2 gezeigt ist, ist das Trennstück 5' durch eine Feder gebildet, die durch Schrauben auf den inneren Gewindegang 4 der Mutter 3 angebracht ist, wobei die Befestigung ebenfalls durch die entsprechende Schraube 7 erfolgt, deren Ende in die Öffnung des Laugenbehälters 1 geschraubt ist. In diesem Fall stützt sich das äußere Ende der Feder 5' auf ein Teil 10, das außen an dem Blech des Rahmens 2 angeordnet ist und das Halterungsmittel dieser Feder 5' festlegt.

[0019] Sowohl in der Ausführung der Figur 1 als auch in der Ausführung der Figur 2 ist die Mutter 3 mittels einer

Klammerung 11, die einfach oder doppelt sein kann, unlösbar auf dem Blech des Rahmens 2 befestigt, wobei sie sogar durch jegliches andere, herkömmliche System befestigt sein könnte.

[0020] In Figur 3 ist eine Perspektivansicht des Trennstücks gezeigt, wenn dieses durch eine Hülse 5, wie der, die in Figur 1 angebracht erscheint, gebildet ist, während in Figur 4 eine Perspektivansicht der Mutter 3 mit ihrem Innengewinde 4 und ihren Klammerungsmitteln 11 zur unlösbaren Befestigung auf dem Blech des Rahmens 2 zu sehen ist, die in diesem Fall einen Verschuß 12, der mithilfe einer kleinen Zugstrebe 13 mit der Mutter 3 verbunden ist, beinhaltet, wobei der Verschuß 12 zum präzisen Verstopfen der Öffnung vorgesehen ist, die beim im Vorstehenden angeführten Abbauen des Verankerungssystems verbleibt.

[0021] In Figur 5 ist eine andere Ausführungsvariante gezeigt, bei der die Mutter durch ein Metallstück 3' ausgebildet ist, das mithilfe einer Schweißverbindung oder jeglichem anderen, herkömmlichen System am Blech des Rahmens 2 befestigt ist, wobei die Mutter 3' sowohl in der Ausführung des Systems, in der das Trennstück durch eine Hülse 5 ausgebildet ist, als auch wenn dieses durch eine Feder 5' gebildet ist, Kennzeichen aufweist, die die Befestigung dieses Trennelements 5 oder 5' durch Schrauben an dieser ermöglicht, wie in den Ausführungen, die in Figur 1 und 2 gezeigt sind.

[0022] In jeglicher der angegebenen Ausführungen erfolgt die Montage und der Abbau durch Einschrauben/Herausschrauben, wobei stets eine vollkommene Gegenüberstellung der Teile sowie eine Entnahme ohne die Möglichkeit, daß diese ins Innere fallen und ohne Erfordernis einer internen Handhabung durch Einführung der Hand durch eine Öffnung, die bei den herkömmlichen Systemen erforderlich ist, gewährleistet ist.

[0023] Die Gewinde, die die Muttern beinhalten, und die sonstigen Elemente können sowohl zum Ermöglichen des Einschraubens von Kunststoffelementen als auch zum Ermöglichen des Einschraubens von Metallelelementen und Federn ausgeführt sein.

[0024] Letzten Endes können unter den Vorteilen, die sich aus dem vorgeschlagenen System ergeben, folgende genannt werden:

[0025] Es ist möglich, die Elemente, die das Verankerungssystem bilden, von außen anzubringen, ohne die Hand einführen zu müssen, wodurch eine leichte Entnahme aller Elemente durchführbar ist, ohne daß sie auf den Boden oder ins Innere der Waschmaschine fallen.

[0026] Da die Ausführung von Öffnungen zum Einführen der Hand, wie sie bei den herkömmlichen Systemen vorkommt, nicht erforderlich ist, ist der Rahmen verstärkt, mit dem Vorteil, daß die Mutter in jeglicher der Ausführungen den Verschuß 12 zum Verschließen der Öffnung nach dem Abbau der Einheit der Elemente, die das Verankerungssystem bilden, enthält, wodurch diese Öffnung widerstandsfähiger als die herkömmlicherweise benutzten "Schlüssellocher" ist.

Patentansprüche

1. Waschmaschine mit einem Laugenbehälter, einem Rahmen und einem Verankerungssystem des Laugenbehälters am Rahmen der Waschmaschine zum gelegentlichen Feststellen des Laugenbehälters der Waschmaschine während ihres Transports, wobei die Verankerung der Einheit, welche ein Trennelement (5) und ein axiales Befestigungselement (7) umfasst, mithilfe des axialen Befestigungselements (7) hergestellt ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verankerungssystem ein Teil (3 oder 3') umfaßt, das an der Innenfläche des Blechs, das dem Rahmen (2) der Waschmaschine entspricht, befestigt ist, wobei das Teil (3 oder 3') eine Mutter bildet, an der das Trennelement (5 oder 5') durch Einschrauben angebracht ist, das zwischen dem Blech des Rahmens (2) und dem Laugenbehälter (1) der Waschmaschine angeordnet ist, wobei das Teil (3 oder 3') beim Abbau des Trennelements (5 oder 5') in seiner Position verbleibt.
2. Waschmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Teil, das die Mutter (3) bildet, aus Kunststoff ist und mittels Klammerung (11) am Blech des Rahmens (2) gehalten ist.
3. Waschmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Teil, das die Mutter (3') bildet, aus Metall ist und mittels Schweißverbindung fest mit dem Blech des Rahmens (2) verbunden ist.
4. Waschmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Trennelement (5) durch eine Hülse mit einem Kopfstück (6) gebildet ist, zwischen dem und der Mutter (3 oder 3') das Blech des Rahmens (2) angeordnet ist, wobei die Mutter (3 oder 3') und das Kopfstück (6) mit ergänzenden Gewindegängen (4) zur Anbringung oder Abbau des Trennelements oder der Hülse (5) versehen sind.
5. Waschmaschine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** auf der Verbindungsstelle, die das Innere Ende der Hülse, die das Trennelement (5) bildet, und die Vorderfläche des Laugenbehälters (1), gegen die sich die Hülse (5) stützt, ausbilden, ein umgreifender Ring (9) zum Verbergen der Verbindungsstelle angeordnet ist.
6. Waschmaschine nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Trennelement (5') durch eine Feder ausgebildet gebildet ist, die mittels ihrer Windungen in den inneren Gewindegang (4) der Mutter (3) geschraubt ist.
7. Waschmaschine nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Paßstück (10) enthalten ist,

das auf der Außenseite des Rahmens (2) zum Stützen des äußeren Endes der Feder angeordnet ist, welche das Trennelement (5') bildet.

8. Waschmaschine nach einem der Ansprüche 2, 4, 5, 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** das axiale Befestigungsmittel eine Befestigungsschraube (7) ist und das Teil, das die Mutter (3) bildet, einen kleinen Fortsatz (13) mit einem Verschuß (12) zum Verstopfen der Öffnung beinhaltet, die beim Abbau der Elemente, die das Trennelement (5) und die Befestigungsschraube (7) ausbilden, erzeugt ist.
9. Waschmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das axiale Befestigungselement (7) an dem Laugenbehälter (1) durch eine Schraube ausgebildet ist, die die Mutter (3 oder 3') und das Trennelement (5 oder 5') durchläuft, wobei das Befestigungselement (7) durch Einschrauben in eine Öffnung (8), die zu diesem Zweck in dem Laugenbehälter (1) ausgebildet ist, befestigt ist.

Claims

1. Washing machine with a solution container, a frame and an anchoring system of the solution container at the frame of the washing machine for occasional fixing of the solution container of the washing machine during transport thereof, wherein the anchoring of the unit comprising a separating element (5) and an axial fastening element (7) is produced with the help of the axial fastening element (7), **characterised in that** the anchoring system comprises a part (3 or 3') fastened to the inner surface of the plate which corresponds with the frame (2) of the washing machine, wherein the part (3 or 3') forms a nut on which the separating element (5 or 5') is mounted by screwing into place, which is arranged between the plate of the frame (2) and the solution container (1) of the washing machine, wherein the part (3 or 3') remains in its position during demounting of the separating element (5 or 5').
2. Washing machine according to claim 1, **characterised in that** the part forming the nut (3) consists of plastics material and is held at the plate of the frame (2) by means of clipping (11).
3. Washing machine according to claim 1, **characterised in that** the part forming the nut (3') consists of metal and is fixedly connected with the plate of the frame (2) by means of welded connection.
4. Washing machine according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the separating element (5) is formed by a sleeve with a head mem-

ber (6), between which and the nut (3 or 3') the plate of the frame (2) is arranged, wherein the nut (3 or 3') and the head member (6) are provided with complementary threads (4) for mounting or demounting the separating element or the sleeve (5).

5. Washing machine according to claim 4, **characterised in that** arranged on the connecting location, which forms the inner end of the sleeve forming the separating element (5), and the front surface of the solution container (1), against which the sleeve (5) is supported, is an encompassing ring (9) for concealing the connecting location.
6. Washing machine according to any one of claims 1, 2 and 3, **characterised in that** the separating element (5') is formed to be constructed by a spring which is screwed by means of the coils thereof into the internal thread (4) of the nut (3).
7. Washing machine according to claim 6, **characterised in that** an adapter (10) is included, which is arranged on the outer side of the frame (2) for supporting the outer end of the spring which forms the separating element (5').
8. Washing machine according to any one of claims 2, 4, 5, 6 and 7, **characterised in that** the axial fastening means is a fastening screw (7) and the part forming the nut (3) includes a small extension (13) with a closure (12) for plugging the opening, which is produced when the elements forming the separating element (5) and the fastening screw (7) are demounted.
9. Washing machine according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the axial fastening element (7) at the solution container (1) is formed by a screw which extends through the nut (3 or 3') and the separating element (5 or 5'), wherein the fastening element (7) is fastened by screwing into an opening (8) formed for this purpose in the solution container (1).

Revendications

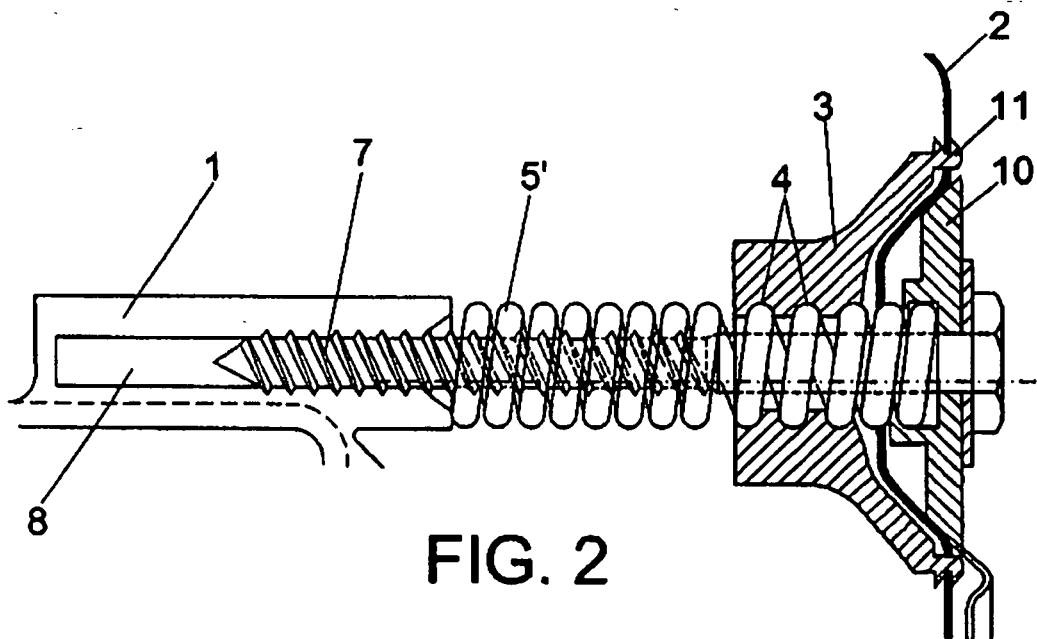
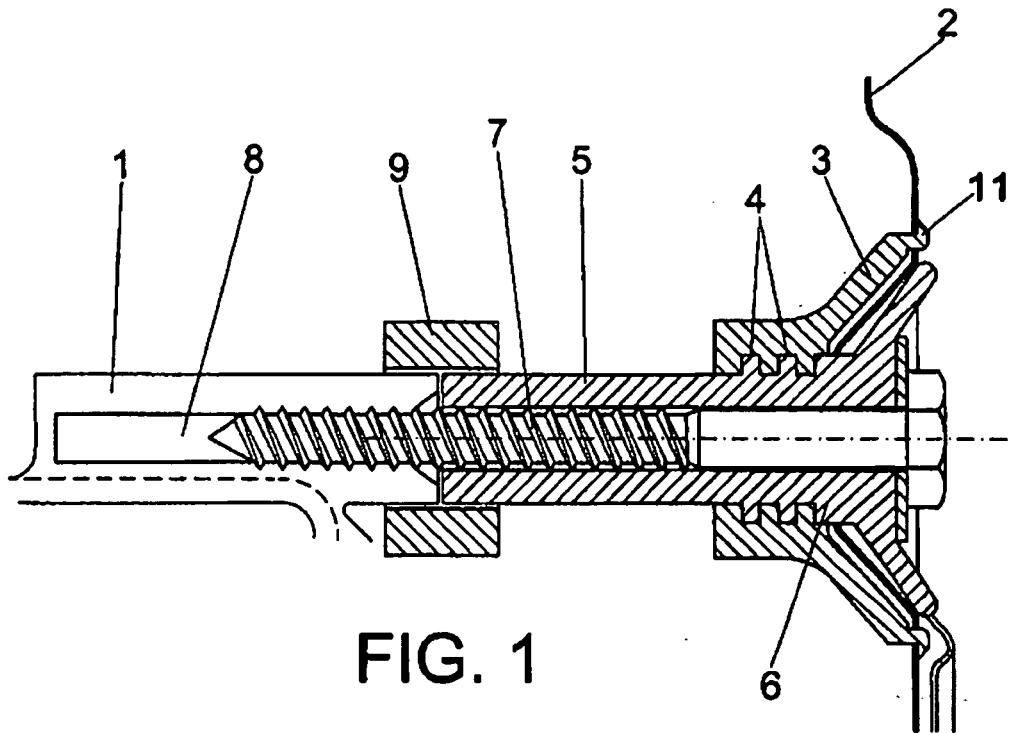
1. Machine à laver avec un réservoir à lessive, un châssis et un système d'ancrage du réservoir à lessive sur le châssis de la machine à laver pour la fixation occasionnelle du réservoir à lessive de la machine à laver durant son transport, dans laquelle l'ancrage de l'unité, laquelle comprend un élément de séparation (5) et un élément de fixation axial (7), est réalisé à l'aide de l'élément de fixation axial (7), **caractérisée en ce que** le système d'ancrage comprend une partie (3 ou 3') fixée sur la surface intérieure de la tôle qui correspond au châssis (2) de la machine

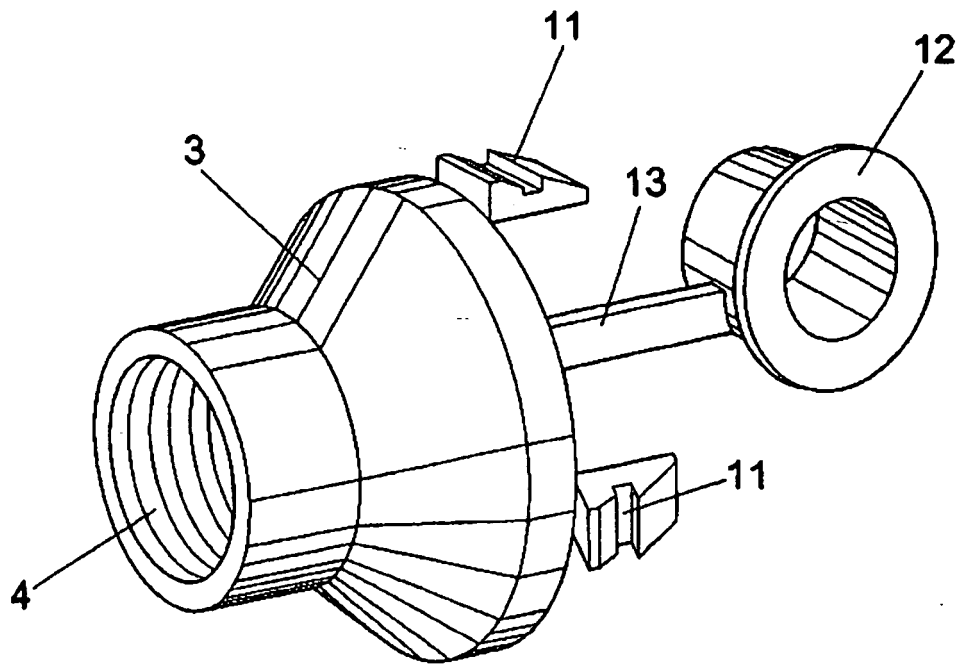
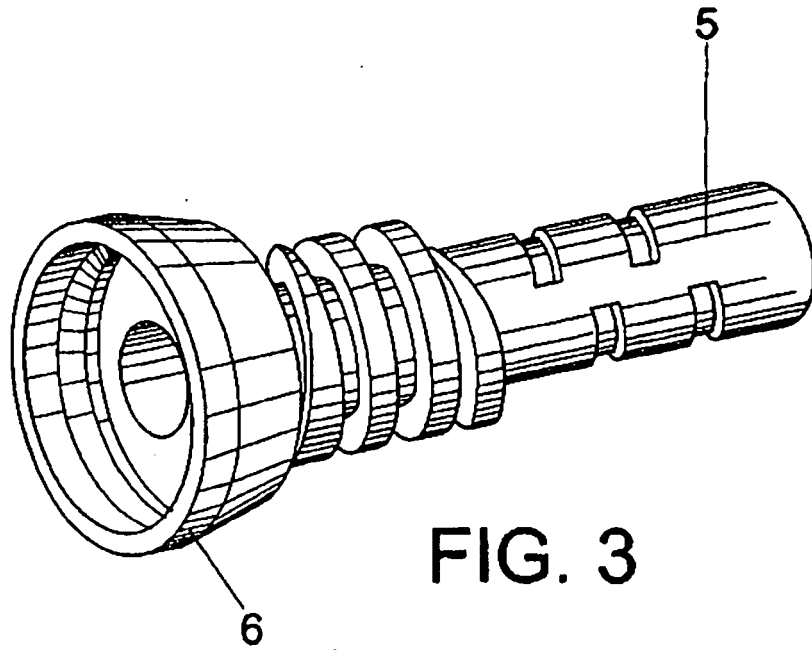
à laver, dans laquelle la partie (3 ou 3') constitue un écrou dans lequel l'élément de séparation (5 ou 5') est vissé et qui est disposé entre la tôle du châssis (2) et le réservoir à lessive (1) de la machine à laver, dans laquelle la partie (3 ou 3') conserve sa position lors du démontage de l'élément de séparation (5 ou 5').

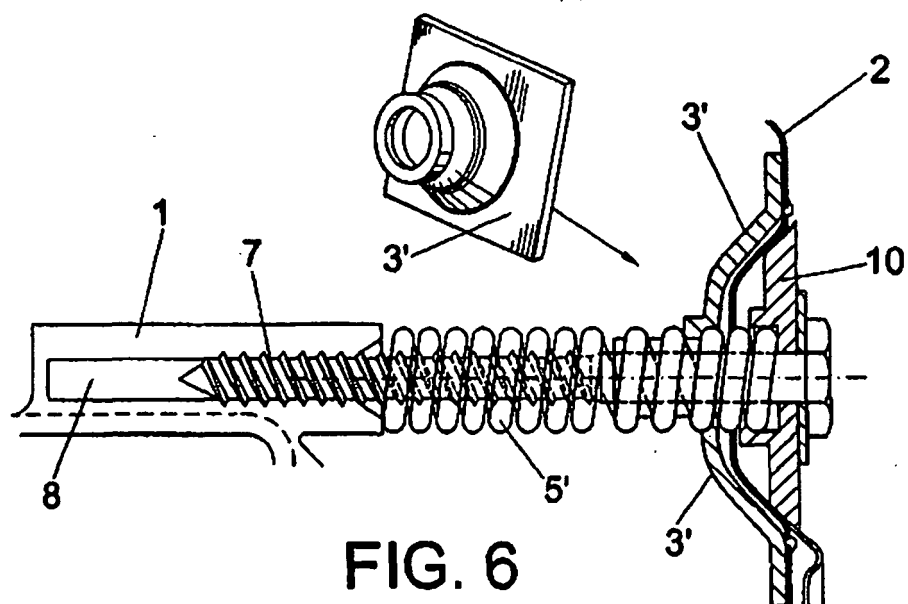
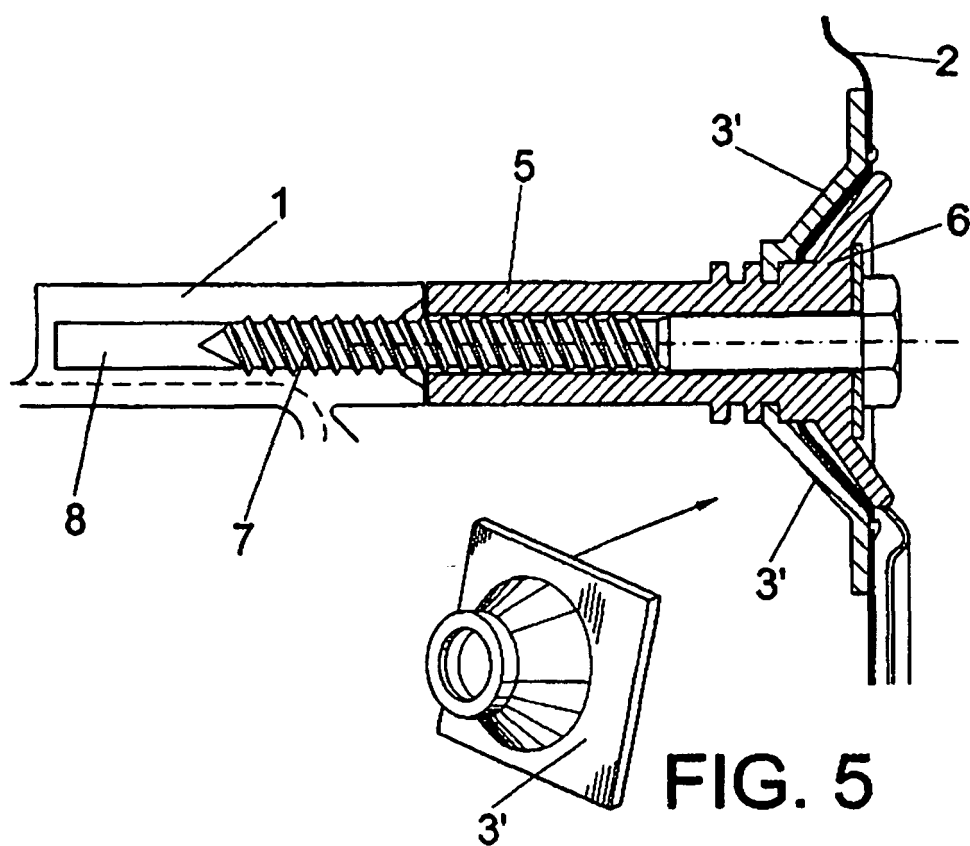
5

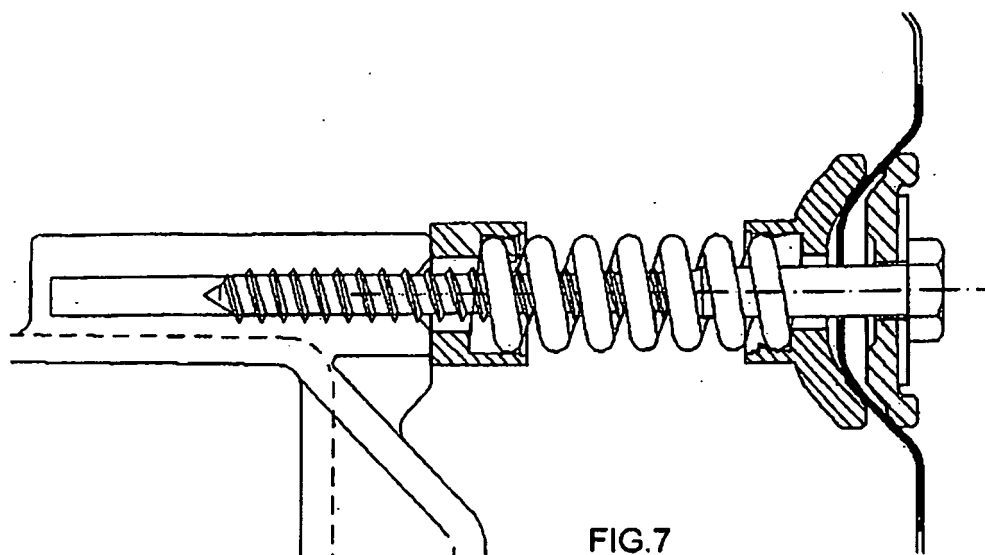
par une vis qui traverse l'écrou (3 ou 3') et l'élément de séparation (5 ou 5'), dans laquelle l'élément de fixation (7) est fixé par vissage dans un orifice (8) constitué à cet effet dans le réservoir à lessive (1).

2. Machine à laver selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la partie qui constitue l'écrou (3) est en plastique et est maintenue au moyen d'une agrafe (11) sur la tôle du châssis (2). 10
3. Machine à laver selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la partie qui constitue l'écrou (3') est en métal et est solidarisée par soudage à la tôle du châssis (2). 15
4. Machine à laver selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'élément de séparation (5) est constitué par une douille avec partie frontale (6) entre laquelle et l'écrou (3 ou 3') la tôle du châssis (2) est disposée, dans laquelle l'écrou (3 ou 3') et la partie frontale (6) sont dotés de taraudages complémentaires (4) pour monter ou démonter l'élément de séparation ou la douille (5). 20
25
5. Machine à laver selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** sur le point de jonction qui est constitué par l'extrémité intérieure de la douille formant, l'élément de séparation (5) et la surface avant du réservoir à lessive (1), contre laquelle la douille (5) s'appuie, est disposée une bague entourante (9) afin de masquer le point de jonction. 30
35
6. Machine à laver selon l'une des revendications 1, 2 ou 3, **caractérisée en ce que** l'élément de séparation (5') est constitué par un ressort vissé au moyen de ses spires dans le taraudage intérieur (4) de l'écrou (3). 40
7. Machine à laver selon la revendication 6, **caractérisée en ce qu'**une pièce adaptée (10) est contenue et disposée sur le côté extérieur du châssis (2) pour soutenir l'extrémité extérieure du ressort qui constitue l'élément de séparation (5'). 45
8. Machine à laver selon l'une des revendications 2, 4, 5, 6 ou 7, **caractérisée en ce que** le moyen de fixation axial est une vis de fixation (7) et la partie qui constitue l'écrou (3) contient un petit prolongement (13) avec une fermeture (12) pour obstruer l'orifice créé lors du démontage des éléments qui constituent l'élément de séparation (5) et la vis de fixation (7). 50
55
9. Machine à laver selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'élément de fixation axial (7) est formé sur le réservoir à lessive (1)









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

- WO 0244458 A1 [0003]
- DE 19852129 A1 [0003]
- DE 4215780 A1 [0003]
- DE 19914370 A1 [0003]