

(19)



(11)

EP 1 793 029 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

06.06.2007 Bulletin 2007/23

(51) Int Cl.:

D06F 37/26 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06125000.7**

(22) Date de dépôt: **29.11.2006**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Etats d'extension désignés:

AL BA HR MK YU

(71) Demandeur: **Brandt Industries SAS**

92500 Rueil Malmaison (FR)

(72) Inventeur: **MARY, Christian**

38790 Saint Georges D'Esperanche (FR)

(30) Priorité: **30.11.2005 FR 0512284**

(54) **Machine à laver et/ou sécher le linge munie d'une manchette de liaison cuve / carrosserie et procédé d'assemblage de ladite manchette**

(57) Une machine à laver / et ou sécher le linge comprend un boîtier ayant une ouverture d'accès fermée par une porte, une cuve de lavage (6) ayant une ouverture et enfermant un tambour rotatif, une manchette (12) disposée entre l'ouverture d'accès du boîtier et l'ouverture ménagée dans la cuve de lavage (6).

Cette machine à laver et / ou sécher le linge comprend un cadre de fixation (13) assemblé avec ladite

manchette (12) et fixé sur la cuve de lavage (6), et en ce que ladite cuve de lavage (6) comprend au moins une rainure (14) permettant d'insérer une partie de la manchette (12) en forme de U, et un bord du cadre de fixation (13) s'insérant dans ladite partie de la manchette (12) en forme de U.

Utilisation notamment dans une machine à laver et / ou sécher le linge à chargement par le dessus.

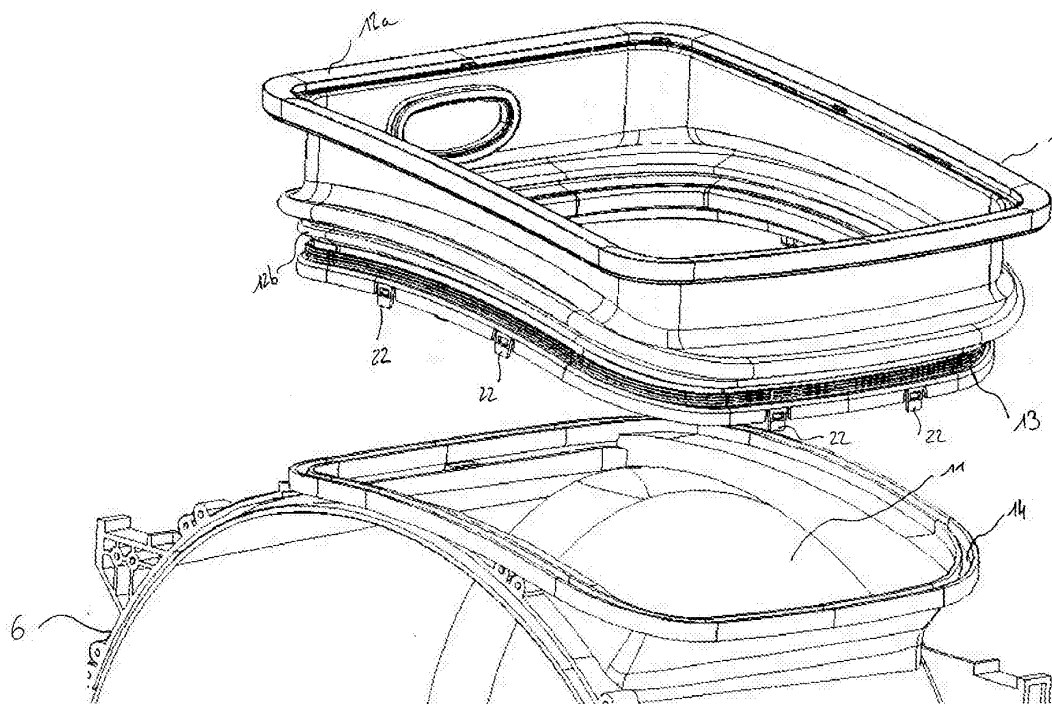


FIG. 2

EP 1 793 029 A1

Description

[0001] La présente invention concerne une machine à laver et / ou sécher le linge.

[0002] Elle concerne également un procédé d'assemblage d'une manchette mis en oeuvre dans une telle machine à laver et / ou sécher le linge.

[0003] La présente invention concerne de manière générale une machine à laver et / ou sécher le linge équipée d'une telle manchette. Cette machine à laver et / ou sécher le linge comprend une cuve suspendue dans laquelle est logé le tambour destiné à contenir le linge. Ladite manchette est conçue de manière à permettre un assemblage facile et fiable entre la cuve de lavage et l'ouverture d'accès à la machine par l'intermédiaire d'un cadre de fixation. La manchette assemblée avec le cadre de fixation sur la cuve de lavage permet d'assurer l'étanchéité entre une ouverture de la cuve de lavage et une ouverture d'accès ménagée dans le boîtier de la machine.

[0004] Lors d'un cycle de lavage, la rotation du tambour à l'intérieur de la cuve de lavage génère des oscillations et la manchette doit être suffisamment souple et solidement attachée à la cuve de lavage et à la carrosserie de la machine pour ne pas se déchirer ou se détacher lors des mouvements de la cuve de lavage.

[0005] De manière générale, la présente invention s'applique à une machine à laver et / ou sécher le linge, munie d'un tambour rotatif à chargement radial, au travers d'une ouverture prévue dans la virole du tambour. La présente invention s'applique aussi à une machine à laver et / ou sécher le linge, munie d'un tambour rotatif à chargement frontal, au travers d'une ouverture prévue en face frontale du tambour.

[0006] Ainsi, le chargement et le retrait du linge du tambour s'effectuent au niveau du périmètre du tambour, et généralement par le dessus de la machine. Cette dernière comportant dans le plan supérieur de sa carrosserie une porte permettant l'accès au tambour.

[0007] La manchette permet non seulement d'assurer l'étanchéité entre la carrosserie de la machine et la cuve de lavage mais aussi d'absorber les vibrations générées par la rotation du tambour lors d'un cycle de fonctionnement de la machine.

[0008] Dans les machines à laver et / ou sécher le linge connues, les moyens de liaison des deux extrémités de la manchette à la cuve de lavage et à la carrosserie de la machine sont notamment des colliers de serrage, ou encore des gorges de rétention formées autour des ouvertures ménagées dans la cuve de lavage et de la carrosserie dans lesquelles sont introduits les deux extrémités de la manchette. D'autres moyens de fixation connus sont utilisés tels que des systèmes de fixation à vis et à barrettes ou encore des cadres rigides.

[0009] On connaît des machines à laver comprenant une collerette avant de cuve de lavage, ladite cuve de lavage étant constituée d'un corps assemblé à ladite collerette et formant la virole et les flasques de la cuve.

L'assemblage entre ledit corps et ladite collerette étant réalisé par au moins un collier de serrage, avec interposition d'une garniture d'étanchéité et d'au moins une autre collerette, qui est noyée dans le ciment d'une masse de lest, ladite collerette avant étant munie d'un bord circulaire qui délimite l'ouverture d'accès de ladite cuve et qui peut être raccordée par un soufflet flexible au bord circulaire correspondant à l'ouverture de chargement dans le boîtier. La collerette avant est munie en outre d'une portion circulaire s'engageant partiellement dans ladite ouverture d'accès et étant disposée à faible distance de l'ouverture correspondante ménagée dans le tambour de la machine.

[0010] Ce type de dispositif est décrit par exemple dans le document FR2629488.

[0011] Cependant, ces machines à laver le linge ont l'inconvénient d'avoir des fixations avec des éléments métalliques s'oxydant et arrivent à la rupture. Le montage de ce dispositif n'est pas ergonomique pour l'opérateur réalisant cette opération d'assemblage. Les solutions connues utilisant des colliers de serrage ou des systèmes de fixation à vis et à barrettes nécessitent un assemblage manuel long. En outre, les éléments constituant ces dispositifs sont nombreux et onéreux. Par ailleurs, les moyens de liaison réalisés par des gorges de rétention ne permettent d'assurer une tenue mécanique fiable de la manchette.

[0012] La présente invention a pour but de résoudre les inconvénients précités et de proposer une machine à laver et / ou sécher le linge avec un cadre de fixation d'une manchette permettant de garantir un assemblage simple, fiable et ne nécessitant pas d'outillage spécifique. En outre, le cadre de fixation peut être monté directement sur la manchette pour maintenir la forme de ladite manchette pendant le transport et le stockage vers le site d'assemblage de ladite machine à laver et / ou sécher le linge. Par ailleurs, la manchette résiste plus aisément aux variations de température en étant pré-assemblé sur le cadre de fixation.

[0013] A cet effet, la présente invention vise une machine à laver / et ou sécher le linge comprenant un boîtier ayant une ouverture d'accès fermée par une porte, une cuve de lavage ayant une ouverture et enfermant un tambour rotatif, une manchette disposée entre l'ouverture d'accès du boîtier et l'ouverture ménagée dans la cuve de lavage.

[0014] Selon l'invention, la machine à laver / et ou sécher le linge comprend un cadre de fixation assemblé avec ladite manchette et fixé sur la cuve de lavage, et ladite cuve de lavage comprend au moins une rainure permettant d'insérer une partie de la manchette en forme de U, et un bord du cadre de fixation s'insérant dans ladite partie de la manchette en forme de U.

[0015] Ainsi, l'assemblage du cadre de fixation avec la manchette sur la cuve de lavage s'effectue dans un seul sens. Le sens de montage est du haut vers le bas. De cette manière, la position et la gestuelle de l'opérateur engendrées par ce principe de montage améliorent l'er-

gonomie de cette opération d'assemblage.

[0016] L'assemblage de la manchette dans ladite au moins rainure de la cuve de lavage et avec le cadre de fixation permettant de rigidifier la partie de la manchette en forme de U assure l'étanchéité entre la cuve de lavage et le boîtier de la machine.

[0017] Selon une caractéristique préférée de l'invention, la largeur intérieure I de ladite au moins une rainure de la cuve de lavage est inférieure à la largeur extérieure L d'une partie de la manchette en forme de U pour assurer l'étanchéité entre l'ouverture de la cuve de lavage et l'ouverture d'accès du boîtier.

[0018] Selon une autre caractéristique préférée de l'invention, le bord du cadre de fixation s'insérant dans la partie de la manchette en forme de U comprime des moyens élastiques disposés sur les parois extérieures de ladite partie de la manchette en forme de U contre les parois intérieures de ladite au moins une rainure de la cuve de lavage.

[0019] Les moyens élastiques de la manchette permettent de garantir l'écrasement de ladite manchette sur la rainure de la cuve de lavage. L'écrasement de ces moyens élastiques garantit l'étanchéité de la liaison entre la cuve de lavage et la manchette. La géométrie des moyens élastiques permet également d'augmenter le coefficient de frottement de la manchette avec la rainure de la cuve de lavage et par conséquent d'éviter le retrait de la partie de la manchette en forme de U de la rainure de la cuve de lavage.

[0020] Selon une autre caractéristique préférée de l'invention, le cadre de fixation comprend au moins un moyen de fixation coopérant avec la cuve de lavage. Ledit au moins un moyen de fixation du cadre de fixation est au moins un élément d'encliquetage élastique.

[0021] Ce mode de fixation simple permet de réaliser l'assemblage sans l'apport d'outil.

[0022] Selon une autre caractéristique préférée de l'invention, le cadre de fixation est en matière plastique.

[0023] La matière du cadre de fixation permet de supprimer tout oxydation et détérioration du dispositif au cours de la vie de la machine. En outre, le matériau utilisé est prévu pour être recyclé.

[0024] Selon un second aspect de l'invention, elle concerne un procédé d'assemblage d'une manchette dans une machine à laver et / ou sécher le linge comprenant un boîtier ayant une ouverture d'accès fermée par une porte, une cuve de lavage ayant une ouverture et enfermant un tambour rotatif, une manchette disposée entre l'ouverture d'accès du boîtier et l'ouverture ménagée dans la cuve de lavage.

[0025] Ce procédé d'assemblage d'une manchette comprend au moins les étapes suivantes :

- assemblage du cadre de fixation sur la manchette par insertion d'un bord dudit cadre de fixation dans au moins une forme en U de la manchette ;
- assemblage du cadre de fixation pré-assemblé avec la manchette sur la cuve de lavage par introduction

d'une partie de la manchette en forme de U dans au moins une rainure de la cuve de lavage ; et

- fixation du cadre de fixation sur la cuve de lavage par au moins un moyen de fixation dudit cadre de fixation coopérant avec ladite cuve de lavage.

[0026] Ainsi, ce procédé d'assemblage permet de réaliser un montage aisé et de garantir la fiabilité de l'assemblage. De cette manière, les risques de fuite d'eau à l'intérieur de la machine sont supprimés.

[0027] En outre, cet assemblage peut être automatisé par un préhenseur.

[0028] D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description ci-après.

[0029] Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs :

- la figure 1 représente une vue schématique en coupe partielle d'une machine à laver et / ou sécher le linge ;
- la figure 2 est une vue éclatée et partielle d'une machine à laver et / ou sécher le linge conforme à l'invention ;
- la figure 3 est une vue schématique de coupe partielle de l'assemblage de la manchette avec le cadre de fixation et la cuve de lavage conforme à un premier mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 4 est une vue schématique de coupe partielle de l'assemblage de la manchette avec le cadre de fixation et la cuve de lavage conforme à un second mode de réalisation de l'invention ; et
- la figure 5 est une vue schématique de coupe partielle de l'assemblage de la manchette avec le cadre de fixation et la cuve de lavage conforme à un troisième mode de réalisation de l'invention.

[0030] On va décrire tout d'abord en référence à la figure 1 une machine à laver le linge conforme à l'invention.

[0031] Cette machine à laver le linge 1 est du type à chargement par le dessus. De cette manière, cette machine 1 est adaptée à laver le linge et éventuellement à le sécher.

[0032] Cette machine à laver 1 comporte une carrosserie 2 comprenant une ouverture d'accès 3 à l'intérieur de la carrosserie 2. Dans les machines à chargement par le dessus, cette ouverture d'accès 3 est réalisée dans une portion supérieure de la carrosserie 2, et dans cet exemple, dans un plan supérieur de la carrosserie 2.

[0033] Une porte d'accès 4 est adaptée à obturer cette ouverture 3 de la carrosserie 2 de la machine 1, notamment lors du fonctionnement de celle-ci.

[0034] Dans cet exemple de réalisation, et de manière nullement limitative, la porte d'accès 4 est montée pivotante autour d'un axe de rotation 5 solidaire de la carrosserie 2 de la machine 1.

[0035] La carrosserie 2 de la machine 1 est adaptée à loger une cuve de lavage 6 qui est adaptée notamment à contenir les différents bains de lavage et de rinçage.

[0036] A l'intérieur de la cuve de lavage 6 est monté de manière connue un tambour 7, mobile en rotation autour d'un axe 8 lors des différents cycles de lavage, de rinçage et d'essorage de la machine 1.

[0037] Le tambour 7 est ainsi monté en rotation autour d'un axe horizontal 8.

[0038] On notera que la figure 1 est schématique et que de nombreux organes nécessaires au fonctionnement de la machine (et par exemple moteur, pompes, filtres, ...) ont été omis et n'ont pas besoin d'être décrits en détail ici.

[0039] Afin de permettre l'introduction et le retrait du linge à l'intérieur du tambour rotatif 7, celui-ci comporte de manière connue une porte d'accès 9, par exemple formée de deux portillons 10a et 10b montés en pivotement sur la virole du tambour 7.

[0040] De manière similaire, la cuve de lavage 6 peut comporter également une porte de cuve (non représentée).

[0041] Cette porte de cuve permet d'obturer une ouverture 11 réalisée dans la cuve 6 et disposée sensiblement au droit de l'ouverture d'accès 3 de la carrosserie 2 de la machine 1.

[0042] Cette porte de cuve peut ainsi être mobile entre une position fermée dans laquelle elle obture l'ouverture 11, de manière étanche, et une position ouverte dans laquelle le vantail de porte de cuve est disposé entre la paroi de cuve 6 et la carrosserie 2 de la machine 1.

[0043] On va décrire à présent un premier mode de réalisation d'assemblage de la manchette avec le cadre de fixation et la cuve de lavage, en référence aux figures 2 et 3.

[0044] Une machine à laver / et ou sécher le linge 1 comprend un boîtier 2 ayant une ouverture d'accès 3 fermée par une porte 4, une cuve de lavage 6 ayant une ouverture 11 et enfermant un tambour rotatif 7.

[0045] Ladite machine à laver / et ou sécher le linge 1 comprend aussi une manchette 12 disposée entre l'ouverture d'accès 3 du boîtier 2 et l'ouverture 11 ménagée dans la cuve de lavage 6.

[0046] Ladite manchette 12 ferme hermétiquement l'ouverture 11 de la cuve de lavage 6 lorsque la porte d'accès 4 est fermée.

[0047] Ladite manchette 12 est pourvue d'une paroi flexible ayant une forme de soufflet et reliée de manière étanche autour de l'ouverture 11 de la cuve de lavage 6 et pouvant venir en contact avec la porte d'accès 4 pour fermer de manière étanche l'ouverture 11 de la cuve de lavage 6.

[0048] En outre, ladite machine à laver / et ou sécher le linge 1 comprend un cadre de fixation 13 assemblé avec ladite manchette 12 et fixé sur la cuve de lavage 6, et ladite cuve de lavage 6 comprend au moins une rainure 14 permettant d'insérer une partie de la manchette 12 en forme de U, et un bord 15 du cadre de fixation 13 s'insérant dans ladite partie de la manchette 12 en forme de U.

[0049] Ladite manchette 12 a la forme d'un tube souple

pourvu de plis transversaux. Cette manchette 12 comprend une extrémité supérieure 12a fixée au boîtier 2 de la machine 1 et une extrémité inférieure 12b reliée au cadre de fixation 13 et à la cuve de lavage 6.

[0050] La largeur intérieure l de ladite au moins une rainure 14 de la cuve de lavage 6 est inférieure à la largeur extérieure L d'une partie de la manchette 12 en forme de U pour assurer l'étanchéité entre l'ouverture 11 de la cuve de lavage 6 et l'ouverture d'accès 3 du boîtier 2.

[0051] De cette manière, la partie de la manchette 12 en forme de U est insérée en force dans ladite au moins une rainure 14 de la cuve de lavage 6.

[0052] Le bord 15 du cadre de fixation 13 s'insérant dans la partie de la manchette 12 en forme de U comprime des moyens élastiques 16 disposés sur les parois extérieures 17a et 17b de ladite partie de la manchette 12 en forme de U contre les parois intérieures 18a et 18b de ladite au moins une rainure 14 de la cuve de lavage 6.

[0053] Le bord 15 du cadre de fixation 13 permet de mettre en pression les moyens élastiques 16 des parois extérieures 17a et 17b de ladite partie de la manchette 12 en forme de U contre les parois intérieures 18a et 18b de ladite au moins une rainure 14 de la cuve de lavage 6 pour garantir que l'eau de lavage contenue dans la cuve de lavage 6 ne puisse s'échapper à l'intérieur de la machine 1.

[0054] Le bord 15 du cadre de fixation peut être en forme de U de manière à comprimer les moyens élastiques 16 disposés sur les parois extérieures 17a et 17b de ladite partie de la manchette 12 en forme de U et à recouvrir la paroi extérieure 19 de la rainure 14 de la cuve de lavage 6.

[0055] Ainsi, le cadre de fixation 13 comprend une rainure 31 permettant d'introduire en force un bord 20 de la cuve de lavage 6 et un bord 21 de la manchette 12 pour assurer l'étanchéité.

[0056] De cette manière, l'assemblage de la manchette 12, du cadre de fixation 13 et de la cuve de lavage 6 forme une chicane empêchant toute fuite d'eau de lavage entre l'ouverture 11 de la cuve de lavage 6 et l'ouverture 3 de la carrosserie 2 de la machine 1.

[0057] Ladite manchette 12 comprend deux rainures 25 et 26, une première rainure 25 coopérant avec ledit cadre de fixation 13 et une seconde rainure 26 coopérant avec ladite cuve de lavage 6.

[0058] La manchette 12 comprend des lamelles élastiques 16 sur une face intérieure 17a d'au moins une rainure 26.

[0059] En outre, la manchette 12 comprend une jupe 29 destinée à recouvrir la paroi intérieure 30 de l'ouverture 11 de la cuve de lavage 6. Cette jupe 29 permet d'éviter que de l'eau de lavage ne s'infiltre dans ladite au moins une rainure 14 de la cuve de lavage 6, de supprimer les risques d'accrochage du linge. Ladite jupe 29 est aussi disposée pour recouvrir la paroi intérieure 30 de l'ouverture 11 de la cuve de lavage 6 à des fins esthétiques.

[0060] Le cadre de fixation 13 comprend au moins un moyen de fixation 27 coopérant avec la cuve de lavage 6.

[0061] Ledit au moins un moyen de fixation 27 permet de garantir le maintien de la compression de la manchette 12 en contact avec la cuve de lavage 6 et le cadre de fixation 13.

[0062] Préférentiellement, ledit au moins un moyen de fixation 27 du cadre de fixation 13 est au moins un élément d'encliquetage élastique.

[0063] Dans le mode de réalisation décrit, ledit au moins un moyen de fixation 27 comprend huit éléments d'encliquetage élastique.

[0064] Le cadre de fixation 13 comprend des pattes de fixation 22 munies d'une ouverture 23 coopérant avec au moins un bossage 24 ménagé sur la paroi extérieure 19 de la rainure 14 de la cuve de lavage 6.

[0065] L'assemblage du cadre de fixation 13 avec la manchette 12 et la cuve de lavage 6 est applicable pour une ouverture d'accès 3 de la machine 1 de forme sensiblement rectangulaire ou circulaire et une ouverture 11 de cuve de lavage 6 de forme sensiblement rectangulaire ou circulaire.

[0066] Dans un second mode de réalisation de l'invention, le cadre de fixation 13 est réalisé en surmoulage avec la manchette 12. De cette manière, le cadre de fixation 13 et la manchette 12 sont pré-assemblés lors de la réalisation desdites pièces citées précédemment. L'opérateur n'a plus à réaliser cette opération d'assemblage. Ainsi, la manipulation de l'ensemble cadre de fixation 13 et manchette 12 est plus aisée ainsi que la mise en place dudit ensemble sur la cuve de lavage 6.

[0067] Dans un troisième mode de réalisation de l'invention, une armature 32 est surmoulée avec la manchette 12. L'armature 32 de la manchette 12 peut ainsi être un fil d'acier d'un diamètre sensiblement égal à 2mm. Ladite armature 32 s'étend à l'intérieur de ladite manchette 12 et sur toute la circonférence de ladite manchette 12. Ainsi, la tenue de la manchette 12 est améliorée et l'assemblage de la manchette 12 sur le cadre de fixation 13 est facilité.

[0068] On va décrire à présent un procédé d'assemblage d'une manchette dans une machine à laver et / ou sécher le linge conforme à l'invention.

[0069] Le procédé d'assemblage comprend les étapes suivantes :

- assemblage du cadre de fixation 13 sur la manchette 12 par insertion d'un bord 15 dudit cadre de fixation 13 dans au moins une forme en U 31 de la manchette 12 ;
- assemblage du cadre de fixation 13 pré-assemblé avec la manchette 12 sur la cuve de lavage 6 par introduction d'une partie de la manchette 12 en forme de U dans au moins une rainure 14 de la cuve de lavage 6 ; et
- fixation du cadre de fixation 13 sur la cuve de lavage 6 par au moins un moyen de fixation 27 dudit cadre de fixation 13 coopérant avec ladite cuve de lavage

6.

[0070] L'enchaînement des étapes du procédé d'assemblage permet de garantir l'étanchéité entre la cuve de lavage 6 et la carrosserie 2 de la machine 1. De cette manière, l'eau de lavage est maintenue à l'intérieur de la manchette 12 et ne peut traverser la liaison assurée par le cadre de fixation 13, la cuve de lavage 6 et ladite manchette 12.

[0071] En outre, l'étanchéité de la liaison est assurée par les moyens élastiques 16 de la manchette 12 comprimées par le cadre de fixation 13 et la cuve de lavage 6. Les moyens élastiques 16 peuvent être des lamelles élastiques telles que des lèvres.

[0072] L'insertion d'un bord 15 du cadre de fixation 13 dans au moins une forme en U 31 de la manchette 12 permet de maintenir l'écartement fonctionnel de ladite au moins une forme en U 31. Puis l'insertion du pré-assemblage défini précédemment à l'intérieur d'une rainure 14 de la cuve de lavage 6 permet de garantir l'écrasement des lamelles élastiques 16 contre les parois 18a et 18b de ladite rainure 14. Ainsi, l'étanchéité entre la manchette 12, la cuve de lavage 6 et le cadre de fixation 13 est assurée.

[0073] La matière de la manchette est un élastomère thermoplastique.

[0074] Le cadre de fixation 13 peut être réalisé par moulage en une seule pièce, par exemple en polypropylène. De préférence, la matière du cadre de fixation 13 et de la cuve de lavage 6 est identique. De cette manière, le retrait desdites pièces citées précédemment lors de la fabrication est identique et garantit l'étanchéité de la liaison.

[0075] Préférentiellement, ledit au moins un moyen de fixation 27 du cadre de fixation 13 est au moins un élément d'encliquetage élastique.

[0076] L'assemblage de la manchette 12 avec le cadre de fixation 13 et la cuve de lavage 6 est simple et facile manuellement. Cet assemblage permet également d'automatiser ces opérations.

[0077] En outre, la liaison d'étanchéité est obtenue à un moindre coût aussi bien en terme de matière que de main d'oeuvre et permet de diminuer le temps de montage.

[0078] Bien entendu, de nombreuses modifications peuvent être apportées à l'exemple de réalisation décrit précédemment sans sortir du cadre de l'invention.

50 Revendications

1. Machine à laver / et ou sécher le linge comprenant un boîtier (2) ayant une ouverture d'accès (3) fermée par une porte (4), une cuve de lavage (6) ayant une ouverture (11) et enfermant un tambour rotatif (7), une manchette (12) disposée entre l'ouverture d'accès (3) du boîtier (2) et l'ouverture (11) ménagée dans la cuve de lavage (6), **caractérisée en ce**

- qu'un cadre de fixation (13) est assemblé avec ladite manchette (12) et fixé sur la cuve de lavage (6), et **en ce que** ladite cuve de lavage (6) comprend au moins une rainure (14) permettant d'insérer une partie de la manchette (12) en forme de U, et un bord (15) du cadre de fixation (13) s'insérant dans ladite partie de la manchette (12) en forme de U.
2. Machine à laver / et ou sécher le linge selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la largeur intérieure I de ladite au moins une rainure (14) de la cuve de lavage (6) est inférieure à la largeur extérieure L d'une partie de la manchette (12) en forme de U pour assurer l'étanchéité entre l'ouverture (11) de la cuve de lavage (6) et l'ouverture d'accès (3) du boîtier (2).
3. Machine à laver / et ou sécher le linge selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le bord (15) du cadre de fixation (13) s'insérant dans la partie de la manchette (12) en forme de U comprime des moyens élastiques (16) disposés sur les parois extérieures (17a, 17b) de ladite partie de la manchette (12) en forme de U contre les parois intérieures (18a, 18b) de ladite au moins une rainure (14) de la cuve de lavage (6).
4. Machine à laver / et ou sécher le linge selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le cadre de fixation (13) comprend une rainure (31) permettant d'introduire en force un bord (20) de la cuve de lavage (6) et un bord (21) de la manchette (12) pour assurer l'étanchéité.
5. Machine à laver / et ou sécher le linge selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** le cadre de fixation (13) comprend au moins un moyen de fixation (27) coopérant avec la cuve de lavage (6).
6. Machine à laver / et ou sécher le linge selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** ledit au moins un moyen de fixation (27) du cadre de fixation (13) est au moins un élément d'encliquetage élastique.
7. Machine à laver / et ou sécher le linge selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** ladite manchette (12) comprend deux rainures (25, 26), une première rainure (25) coopérant avec ledit cadre de fixation (13) et une seconde rainure (26) coopérant avec ladite cuve de lavage (6).
8. Machine à laver / et ou sécher le linge selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** la manchette (12) comprend des lamelles élastiques (16) sur une face intérieure (17a, 17b) d'au moins une rainure (25, 26).
9. Machine à laver / et ou sécher le linge selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** le cadre de fixation (13) est en matière plastique.
10. Machine à laver / et ou sécher le linge selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le cadre de fixation (13) est réalisé en surmoulage avec la manchette (12).
11. Machine à laver / et ou sécher le linge selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**une armature (32) est surmoulée avec la manchette (12).
12. Procédé d'assemblage d'une manchette dans une machine à laver et / ou sécher le linge comprenant un boîtier (2) ayant une ouverture d'accès (3) fermée par une porte (4), une cuve de lavage (6) ayant une ouverture (11) et enfermant un tambour rotatif (7), une manchette (12) disposée entre l'ouverture d'accès (3) du boîtier (2) et l'ouverture (11) ménagée dans la cuve de lavage (6), **caractérisé en ce qu'**il comprend au moins les étapes suivantes :
- assemblage du cadre de fixation (13) sur la manchette (12) par insertion d'un bord (20) dudit cadre de fixation (13) dans au moins une forme en U (31) de la manchette (12) ;
 - assemblage du cadre de fixation (13) pré-assemblé avec la manchette (12) sur la cuve de lavage (6) par introduction d'une partie de la manchette (12) en forme de U dans au moins une rainure (14) de la cuve de lavage (6) ; et
 - fixation du cadre de fixation (13) sur la cuve de lavage (6) par au moins un moyen de fixation (27) dudit cadre de fixation (13) coopérant avec ladite cuve de lavage (6).
13. Procédé d'assemblage d'une manchette dans une machine à laver et / ou sécher le linge selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit au moins un moyen de fixation (27) du cadre de fixation (13) est au moins un élément d'encliquetage élastique.

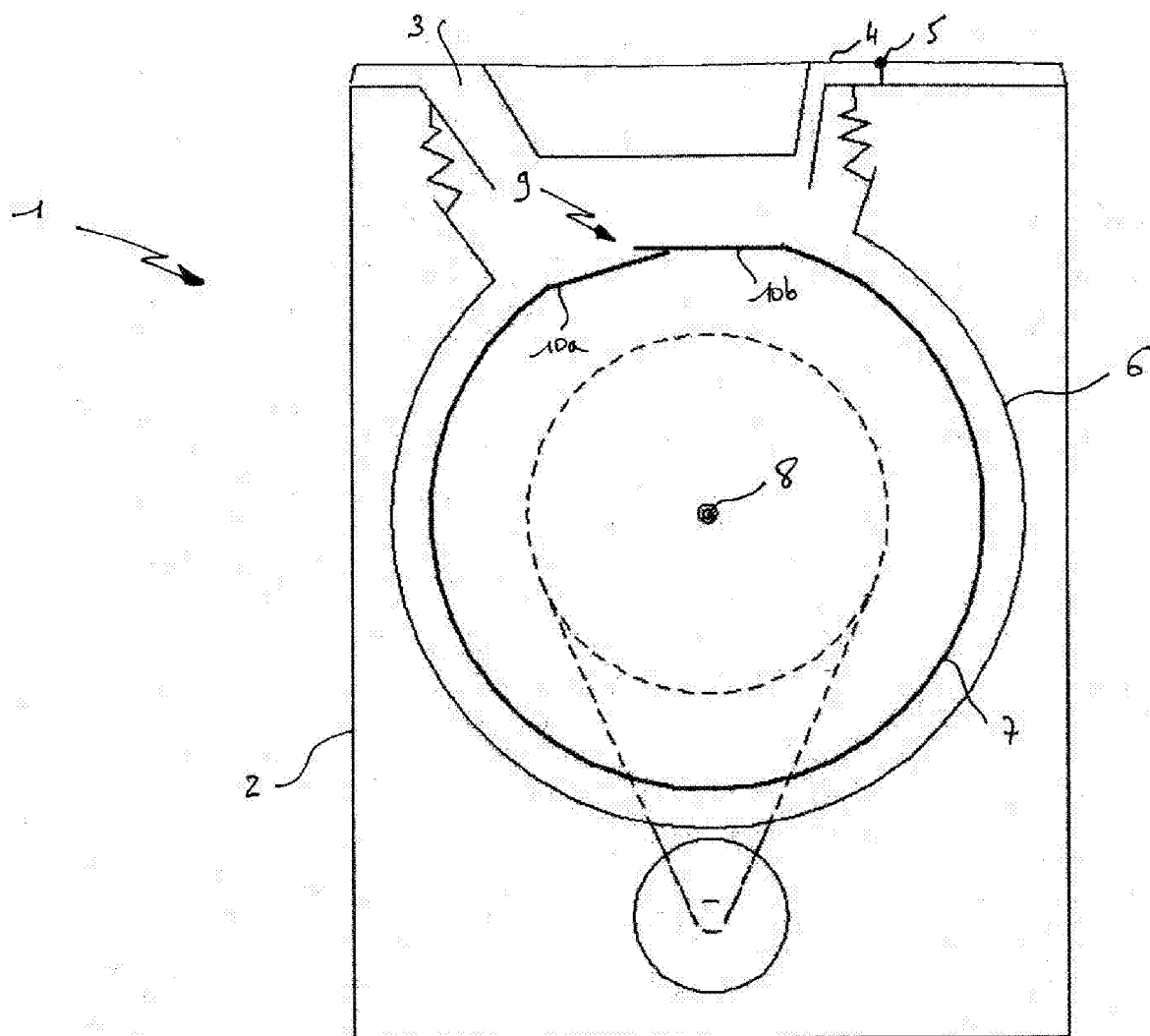


FIG. 1

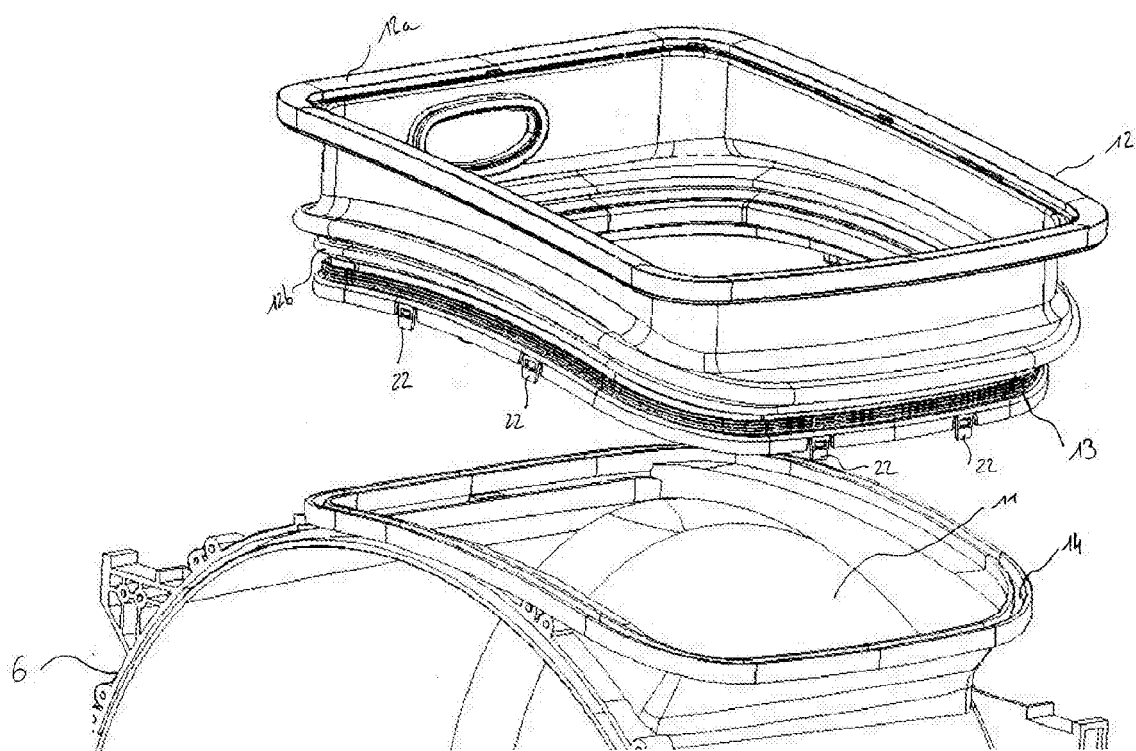


FIG. 2

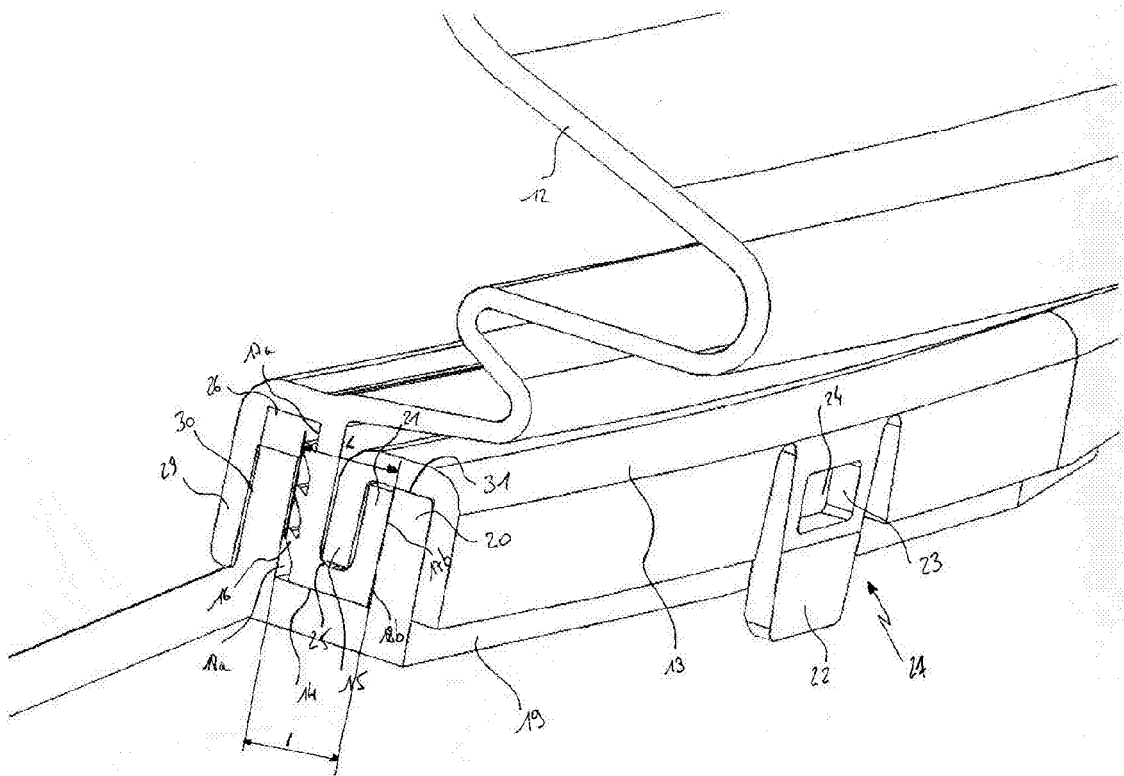


FIG. 3

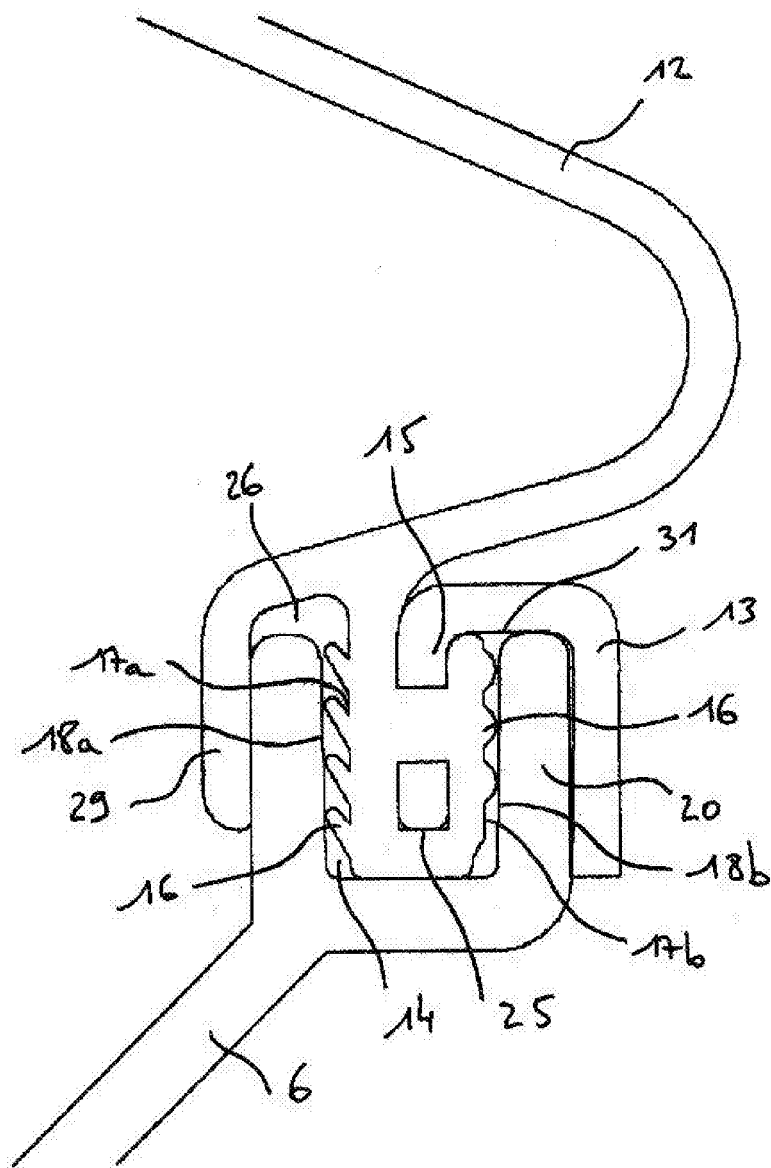


FIG. 4

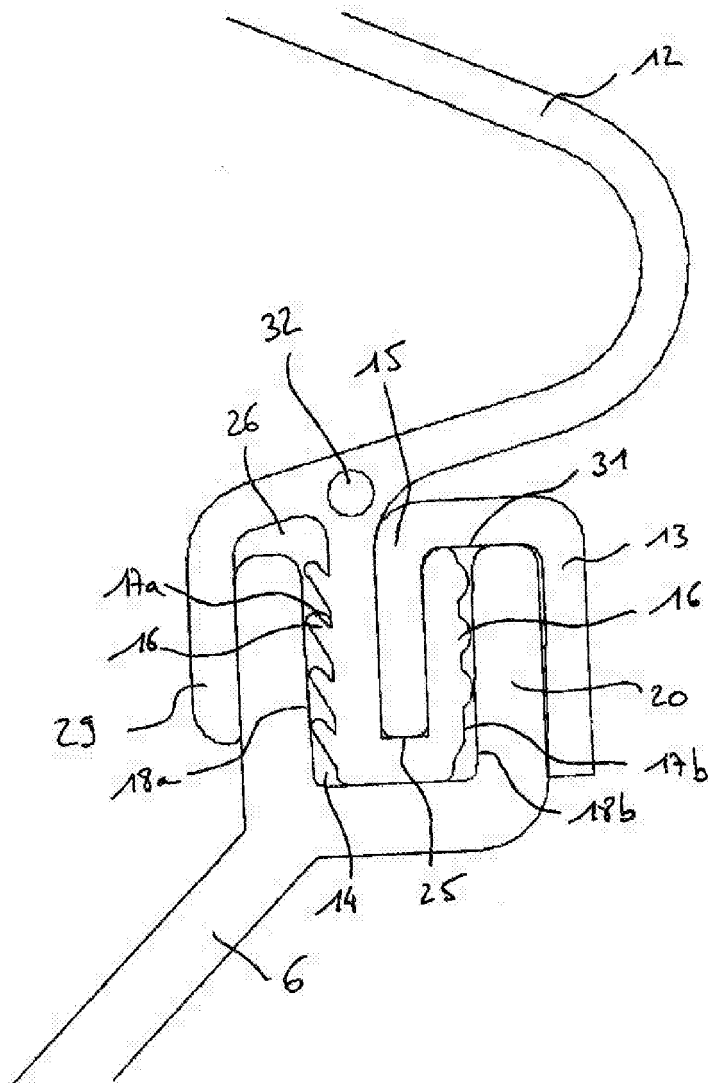


FIG. 5



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 06 12 5000

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	DE 198 56 915 A1 (WHIRLPOOL CORP., BENTON HARBOR) 15 juin 2000 (2000-06-15) * revendication 2; figure 2 *	1,12	INV. D06F37/26
A	FR 2 450 896 A (INDUSTRIE ZANUSSI SPA) 3 octobre 1980 (1980-10-03) * page 3, ligne 5 - ligne 9; figure 2 *	1,12	
A,D	FR 2 629 488 A (INDUSTRIE ZANUSSI SPA) 6 octobre 1989 (1989-10-06) * figure 1 *	1,12	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			D06F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		7 mars 2007	Courrier, Gilles
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 06 12 5000

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

07-03-2007

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 19856915 A1	15-06-2000	AUCUN	
FR 2450896 A	03-10-1980	GB 2044298 A	15-10-1980
FR 2629488 A	06-10-1989	DE 8903224 U1	03-05-1989
		ES 1009602 U1	01-09-1989
		GB 2216906 A	18-10-1989
		IT 218163 Z2	08-04-1992

EPO FORM P0480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2629488 [0010]