

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
—
PARIS
—

①1 N° de publication : **2 560 236**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **85 02907**

⑤1 Int Cl^a : D 06 F 37/24, 37/26.

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 28 février 1985.

③0 Priorité : NZ, 29 février 1984, n° 207317.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPi « Brevets » n° 35 du 30 août 1985.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : FISHER & PAYKEL LIM-
TED, société de droit néo-zélandais. — NZ.

⑦2 Inventeur(s) : Iain Anderson.

⑦3 Titulaire(s) :

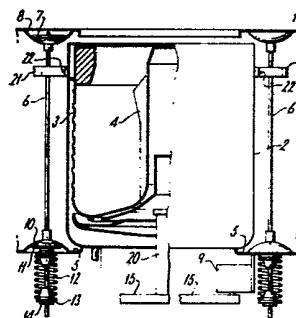
⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Armengaud Jeune, Casanova et
Lepeudry.

⑤4 Machine de blanchisserie.

⑤7 L'invention concerne une machine de blanchisserie.

La machine comprend un bâti 1, un moteur 9, une transmis-
sion 15 et des parties menées 2, 3, 4 suspendues sous forme
d'un ensemble unitaire audit bâti 1, ainsi qu'une pluralité de
moyens de suspension 6 supportant ledit ensemble unitaire à
partir dudit bâti 1, chaque moyen de suspension comprenant
une tige 6, un accouplement supérieur en deux parties 7, 8 et
un accouplement inférieur en deux parties 10, 11, chacun
desdits accouplements permettant un libre mouvement angu-
laire relatif entre ses parties dans une plage désirée de
mouvements, et des moyens de retenue associés audit bâti 1
et reliés audit ensemble unitaire 2, 3, 4, lesdits moyens de
retenue 21 empêchant une torsion dudit ensemble unitaire 2,
3, 4 par rapport audit bâti 1 au-delà de limites prédéterminées.

Application aux machines à laver le linge.



La présente invention concerne une machine de blanchisserie.

Un objet de la présente invention est de créer une machine de blanchisserie qui permette au moins
5 au public un choix utile.

Ainsi l'invention concerne une machine de blanchisserie comprenant un bâti, un moteur, une transmission et des parties menées qui sont suspendues comme un ensemble unitaire audit bâti, ainsi qu'une pluralité de
10 moyens de suspension supportant ledit ensemble unitaire à partir dudit bâti, chaque moyen de suspension comprenant une tige, un accouplement supérieur en deux parties et un accouplement inférieur en deux parties, chaque accouplement permettant un libre mouvement angulaire relatif entre ses
15 parties dans une plage désirée de mouvements, et des moyens de retenue placés entre ledit ensemble unitaire et ledit bâti ou bien des moyens associés audit bâti, lesdits moyens de retenue empêchant une torsion dudit ensemble unitaire par rapport audit bâti au delà de limites prédé-
20 terminées.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mis en évidence dans la suite de la description, donnée à titre d'exemple non limitatif, en référence aux dessins annexés dans lesquels :
25 la figure 1 est une vue en coupe partielle schématique d'une machine de blanchisserie construite conformément à l'invention,
la figure 2 est une vue en coupe arrachée montrant en vue en plan une tige de suspension et des moyens de retenue
30 associés, en correspondance à la figure 1, et
la figure 3 est une vue en coupe arrachée montrant en vue en plan une tige de suspension et une autre forme de moyens de retenue.

La présente invention a été mise au point en
35 considérant en particulier les forces engendrées pendant le freinage des éléments tournants d'une machine à laver le linge après que la centrifugation s'est produite et, à un degré moindre, pendant une accélération jusqu'aux vitesses

de centrifugation desdits éléments. Ainsi, en référence à la figure 1 des dessins, la machine à laver comprend un bâti 1 dans lequel est monté un récipient d'eau 2, fixe et en forme de baril, à l'intérieur duquel est disposée une cuve de lavage tournante 3 en forme de bol, cette cuve de lavage 3 contenant à son tour un agitateur 4. Le récipient 2 est supporté au moyen de consoles 5 par plusieurs, de préférence quatre, tiges 6, chaque tige 6 comportant un élément supérieur 7 de profil sphérique convexe qui est déplaçable à l'intérieur d'un élément concave 8 monté sur le bâti 1.

De préférence il est prévu dans chaque coin d'un rectangle un ensemble porteur comprenant une tige 6, un élément convexe 7, un élément concave 8, une console 5, un élément concave 10, un élément concave 11, un ressort 12, une rondelle 13 et une broche 14, cet ensemble étant relié au bâti 1 comme décrit ci-dessus. Seulement deux ensembles de ce genre sont représentés sur la figure 1 à titre d'exemple. Les consoles 5 sont chacune reliées à un élément concave 10 dans lequel un élément convexe 11 est supporté par un ressort 12 monté sur une rondelle 13 qui est elle-même fixée par une bague d'arrêt ou une broche 14 sur l'extrémité inférieure de la tige respective.

Ainsi pour chaque tige 6, l'élément supérieur 7 de profil sphérique convexe et l'élément concave 8 forment un accouplement supérieur en deux parties, et l'élément convexe intérieur 11 associé à l'élément concave 10 forment un accouplement inférieur en deux parties, chaque accouplement permettant un mouvement angulaire relatif entre ses parties à l'intérieur d'une plage de mouvement désirée. Ainsi chaque tige 6 peut se déplacer angulairement par rapport au bâti 1 dans certaines limites.

L'agitateur 4 et la cuve de lavage 3 sont entraînés par un système d'entraînement (non représenté), qui comprend un moteur électrique 9 excentré par rapport à l'axe 20 de l'arbre d'entraînement, ce moteur entraînant la cuve de lavage et l'agitateur par l'intermédiaire d'un mécanisme à poulies 15. Le moteur est alimenté en courant

électrique d'une manière telle que l'agitateur soit déplacé alternativement dans un cycle d'agitation sur un peu moins d'un cercle complet, un moyen d'interconnexion (non représenté) étant prévu entre l'agitateur et la cuve de lavage de façon que, lorsque l'agitateur est entraîné de façon continue dans une direction, la cuve de lavage 3 soit accrochée et entraînée également dans cette direction. Le brevet US 3 914 963 de Brimer décrit un dispositif d'entraînement d'agitateur qui, lorsqu'il tourne de façon continue dans une direction, assure également l'entraînement de la cuve de lavage de façon continue dans cette direction.

Conformément à une pratique courante, lorsqu'une centrifugation est effectuée, l'agitateur et la cuve de lavage sont entraînés à une vitesse assez élevée, par exemple de 1100 t/min. Puisque la cuve de lavage 3 contient des pièces de linge humide, il se produit des forces de déséquilibre et il en résulte un certain mouvement de l'ensemble comprenant le récipient 2, l'agitateur et la cuve de lavage 3 et par conséquent un certain mouvement angulaire relatif entre les tiges 6 et le bâti 1.

Lorsqu'on désire arrêter la centrifugation, pour des raisons de sécurité ou pour d'autres causes, il est souhaitable que la masse tournante soit freinée pour arrêter rapidement la centrifugation. Pendant ce freinage, l'ensemble comprenant le récipient 2, la cuve de lavage 3 et l'agitateur 4 a tendance à se déplacer généralement en produisant une action de torsion et une certaine translation. En conséquence, pour s'opposer à un tel mouvement, il est prévu des courroies 21 agencées sous forme de boucles de retenue et qui sont fixées, par exemple par des rivets 22, sur la partie supérieure du récipient 2, une courroie 21 étant prévue pour au moins une, et de préférence pour chaque tige 6.

Le récipient 2 soumis à torsion absorbe le mou existant dans les courroies et les courroies retiennent ensuite la partie supérieure du récipient en l'empêchant d'exécuter un autre mouvement latéral ou angulaire. Les

courroies 21 sont formées d'une matière flexible, par exemple du caoutchouc ou une autre matière synthétique, ladite courroie ayant une largeur de 20 mm et une épaisseur de 5 mm. Les courroies 21 associées à des parties du récipient 2 sont disposées de manière à encercler les tiges 6 tout en présentant un jeu par rapport à celles-ci, ce jeu étant tel que, dans des opérations normales de lavage et de centrifugation, les courroies ne remplissent aucune action utile, bien qu'il puisse se produire un certain frottement des courroies contre les tiges 6 pendant une accélération jusqu'à la centrifugation ou bien pendant un mouvement résultant d'effets de déséquilibre. En conséquence les courroies agissent comme des amortisseurs absorbant de l'énergie à partir de la condition correspondant à la première vibration naturelle. Cependant lorsqu'un freinage est effectué, il se produit évidemment un moment considérable entre les éléments de centrifugation et le bâti 1 et, quand cela se produit, les courroies 21 exercent une traction sur les tiges 6 et il en résulte une limitation du mouvement latéral ou angulaire du récipient 1 par rapport au bâti. Cela procure un avantage considérable puisqu'on empêche ainsi le récipient 2 de buter contre les surfaces intérieures du bâti 1, ce qui causerait un bruit qui produirait une alarme ou qui gênerait l'opérateur.

Bien que les moyens de retenue soient décrits ci-dessus comme étant des courroies, on pourrait utiliser d'autres moyens, par exemple des broches 25 (figure 3) pourraient être fixées sur le récipient 2 de manière à s'étendre essentiellement dans une direction radiale, chaque tige 6 étant pourvue de deux broches 25 placées de chaque côté de la tige correspondante 6, lesdites broches s'étendant radialement sur une distance suffisante pour établir un contact avec la tige 6 lorsqu'une retenue est nécessaire.

De préférence les broches précitées sont constituées d'un matériau élastique présentant une certaine rigidité.

REVENDICATIONS

1. Machine de blanchisserie, caractérisée en ce qu'elle comprend un bâti (1), un moteur (9), une transmission (15) et des parties menées (2, 3, 4) suspendues sous
5 forme d'un ensemble unitaire audit bâti (1), ainsi qu'une pluralité de moyens de suspension (6) supportant ledit ensemble unitaire à partir dudit bâti (1), chaque moyen de suspension comprenant une tige (6), un accouplement supérieur en deux parties (7, 8) et un accouplement inférieur
10 en deux parties (10, 11), chacun desdits accouplements permettant un libre mouvement angulaire relatif entre ses parties dans une plage désirée de mouvements, et des moyens de retenue (21) associés audit bâti (1) et reliés audit ensemble unitaire (2, 3, 4), lesdits moyens de retenue (21)
15 empêchant une torsion dudit ensemble unitaire (2, 3, 4) par rapport audit bâti (1) au delà de limites prédéterminées.
2. Machine de blanchisserie selon la revendication 1, caractérisée en ce que lesdits moyens de retenue (21) sont disposés entre ledit bâti (1) et ledit ensemble unitaire
20 (2, 3, 4).
3. Machine de blanchisserie selon une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que lesdits moyens de retenue comprennent au moins une courroie (21) en forme de boucle qui est reliée entre une partie supérieure d'un
25 récipient d'eau (2) faisant partie dudit ensemble unitaire (2, 3, 4), ladite bande en forme de boucle et une partie du récipient d'eau entourant une desdites tiges (6), mais en permettant une certaine liberté de mouvement de ladite courroie (21) par rapport à ladite tige (6).
- 30 4. Machine de blanchisserie selon une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que lesdits moyens de retenue comprennent des broches (25) espacées de ladite tige (6) et s'étendant sensiblement radialement à partir d'une partie supérieure d'un récipient d'eau (2) faisant
35 partie dudit ensemble unitaire (2, 3, 4) sur une distance suffisante, et étant espacés de ladite tige (6) d'une distance suffisante pour entrer en contact avec ladite tige (6) lorsqu'une retenue doit être exercée.

5. Machine de blanchisserie selon une des revendications 3 ou 4, caractérisée en ce que chaque tige (6) est associée à un desdits moyens de retenue (21 ; 25).

Fig.1.

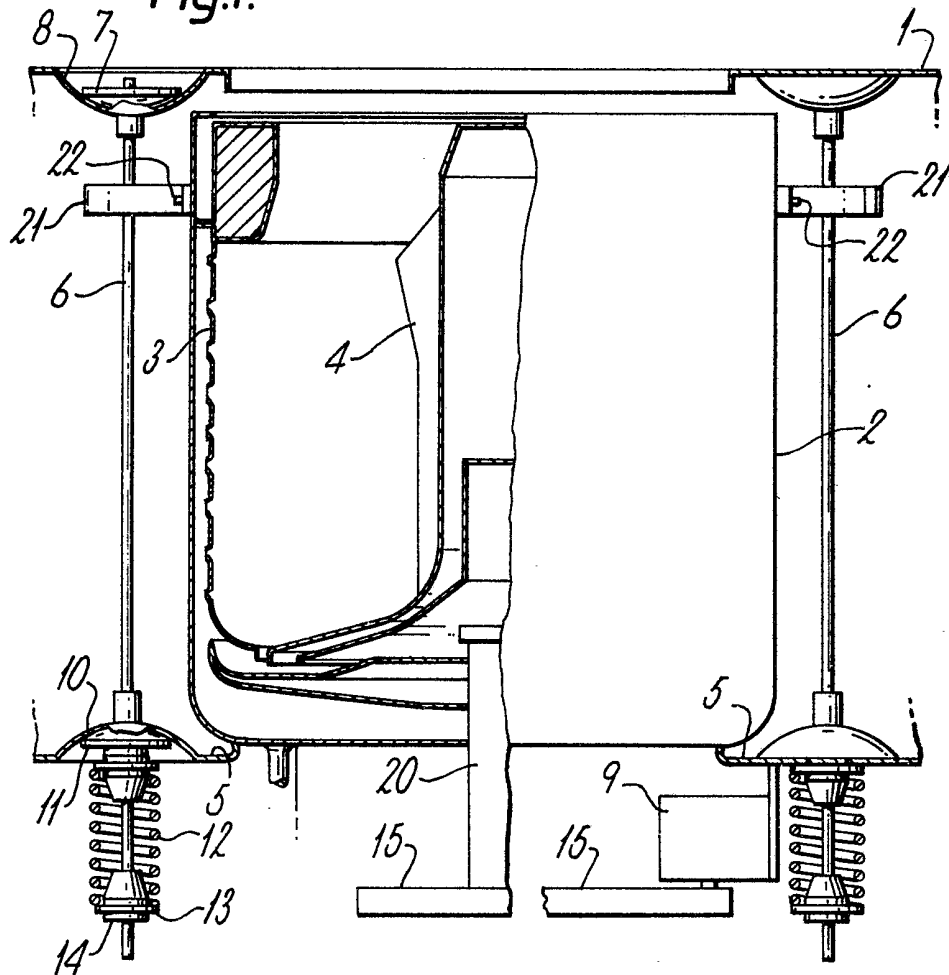


Fig.2.

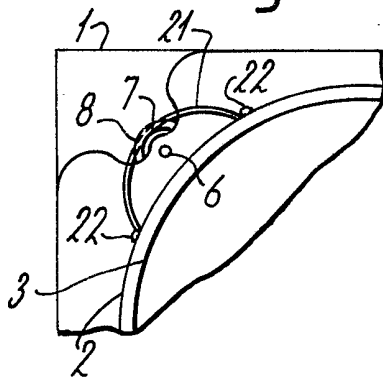


Fig. 3.

