

⑬ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 552 790

⑫ N° d'enregistrement national :

84 15087

⑤ Int Cl⁴ : D 06 F 39/08.

⑫

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITÉ

A3

⑫ Date de dépôt : 2 octobre 1984.

③ Priorité : DE, 3 octobre 1983, n° G 83 28 380.3.

④ Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 14 du 5 avril 1985.

⑥ Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦ Demandeur(s) : Société dite : BOSCH-SIEMENS HAUS-
GERATE GMBH. — DE.

⑧ Inventeur(s) : Karl Thier et Wolfgang Proppe.

⑦ Titulaire(s) :

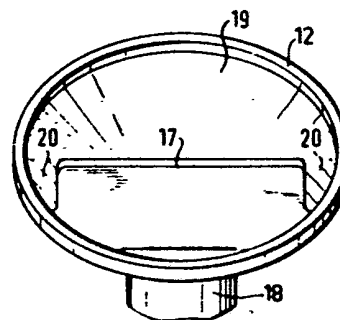
⑦ Mandataire(s) : Bureau D. A. Casalonga, office Josse et
Petit.

⑤ Machine à laver à conduite de circulation.

⑦ Machine munie d'une conduite de circulation avec une
embouchure dont l'ouverture est comblée à peu près en demi-
cercle dans sa partie inférieure par une nervure de guidage en
forme de lèvre.

L'ouverture 12 se poursuit en un entonnoir récepteur 19
dont l'ouverture étroite de raccordement 18 au tuyau flexible
est couverte au moins partiellement par la surface de la
nervure de guidage en direction de projection oblique sur la
face de cette dernière non tournée vers ladite ouverture de
raccordement, et la surface de projection de la nervure com-
porte des secteurs 20 traversables par l'eau.

L'invention améliore la répartition du produit lessiviel dans la
cuve à lessive.



FR 2 552 790 - A3

Machine à laver à conduite de circulation

La présente invention concerne une machine à laver munie d'une conduite de circulation avec une embouchure dont l'ouverture est comblée à peu près en demi-cercle dans sa partie inférieure par une nervure de guidage en forme de lèvre. On connaît, par le modèle d'utilité allemand DE-GM 78 13 880, une telle machine à laver dans laquelle la nervure de guidage fait partie, en tôle défectrice, de la cuve à lessive. En cas de rotation du tambour en direction A, cette tôle défectrice 17 est baignée par la masse d'eau soulevée sans que de l'eau pénètre tout d'abord dans la conduite de circulation. Ce n'est qu'une fois le point haut du flux d'eau soulevé atteint que le courant commence dans la conduite de circulation. Il s'interrompt ensuite toujours à nouveau dès que le tambour à linge tourne.

L'invention a pour objet une machine à laver par laquelle le liquide de lavage soit amené dans une mesure accrue à la conduite de circulation, à savoir aussi dans la phase où la masse d'eau est soulevée en direction de l'ouverture de ladite conduite de circulation par le tambour en rotation. On se propose d'obtenir par là un meilleur résultat de dissolution de tout le produit lessiviel.

Cette machine à laver est caractérisée par le fait que l'ouverture de l'embouchure se poursuit en un entonnoir récepteur dont l'ouverture étroite de raccordement au tuyau flexible est couverte au moins partiellement par la surface de la nervure de guidage en direction de projection oblique sur la face de cette dernière non tournée vers ladite ouverture de raccordement, et que la surface de projection de la nervure de guidage comporte des secteurs perméables, ou traversables par, l'eau. L'agencement de l'ouverture en un entonnoir récepteur permet la jonction en une seule pièce de la nervure de guidage à la conduite de circulation constituée par un matériau en genre de caoutchouc. Il ménage en outre la

possibilité de disposer la nervure de guidage en sorte que si l'on regarde en direction de l'eau affluant au soulèvement de sa masse à ladite nervure de guidage, cette dernière ouvre l'ouverture de raccordement au tuyau flexible afin qu'une
5 partie essentielle de cette eau puisse être soulevée au-delà de l'ouverture dans la cuve à lessive. Au reflux, cette eau soulevée doit certes être interceptée partiellement - à la faveur de la nervure de guidage - par l'ouverture de l'entonnoir récepteur et amenée à la conduite de circulation. Mais les
10 secteurs traversables par l'eau dans la surface de projection de la nervure de guidage permettent déjà l'entrée d'une partie de l'eau au soulèvement de la masse de celle-ci. Il se produit de la sorte, dans la conduite de circulation, dès cette phase un courant qui refoule le produit lessiviel du puisard vers la
15 cuve à lessive.

Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, l'entonnoir, ayant son ouverture de raccordement au tuyau flexible dirigée obliquement vers le bas, est dissymétrique et la nervure de guidage se compose d'une coquille bombée sous
20 forme conchoïdale dont les secteurs s'étendant latéralement vers le bord de l'ouverture forment les zones traversables par l'eau. En même temps, le bord supérieur de la coquille bombée retombe sur les côtés, si bien qu'en ces emplacements l'eau, lors du soulèvement de sa masse, peut déjà être partiel-
25 lement guidée le long de la nervure vers l'entonnoir et la conduite de circulation.

Dans un autre mode de réalisation, la nervure de guidage est formée d'une paroi disposée debout dans l'entonnoir au-dessous de l'ouverture de raccordement au tuyau
30 flexible. Un tel agencement est le moins exigeant quant à la réalisation de l'embouchure de la conduite de circulation et à son outil.

Cette paroi peut même être avantageusement plane afin de rendre très faible le prix de l'outil.

35 Dans une autre forme de réalisation avantageuse de

l'invention, la paroi est formée sous forme conchoïdale encerclant quelque peu l'ouverture de raccordement au tuyau flexible. Suivant l'endroit de fixation de l'embouchure dans la cuve à lessive de la machine, on peut préférer l'un ou
5 l'autre mode de réalisation de l'invention.

Si les bords latéraux de la nervure de guidage ne touchent pas le bord de l'ouverture, la surface libre des secteurs traversables par l'eau reste suffisamment grande latéralement à ladite nervure une fois que l'embouchure
10 est emmanchée dans l'ouverture de tôle de la cuve à lessive.

On peut aussi former le ou les secteurs traversables par l'eau en ménageant dans la nervure de guidage s'étendant d'un bord à l'autre de l'ouverture une fenêtre à proximité immédiate de l'ouverture de raccordement au tuyau flexible.

15 La masse d'eau, lors de son soulèvement, peut alors parvenir partiellement par le dessous de la nervure de guidage à l'ouverture de raccordement au tuyau flexible, tandis que la partie soulevée de ladite masse d'eau sera interceptée au reflux, comme par une pale, par la partie transversale
20 supérieure de la nervure de guidage et dirigée vers l'ouverture de raccordement.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description détaillée de plusieurs modes de réalisation pris comme exemples non limitatifs et illustrés schématiquement
25 par le dessin annexé, sur lequel :

la figure 1 est une vue en coupe transversale d'une machine à laver à conduite de circulation selon ladite invention ;

les figures 2a, 2b à 4a, 4b représentent trois modes
30 de réalisation respectifs de l'entonnoir d'embouchure de la conduite de circulation.

La machine à laver est logée dans une carrosserie 1 avec couvercle 2. Son tambour à linge 3 est établi horizontalement à l'intérieur d'une cuve à lessive 4 comportant à sa
35 partie supérieure une ouverture de chargement 5 et une

ouverture d'amenée 6 de produit lessiviel . On peut diriger vers l'intérieur de la cuve à lessive 4 à travers cette dernière ouverture, en même temps que l'eau fraîche, le produit lessiviel pulvérulent dosé de façon classique simple en provenance du distributeur 7.

Au point le plus bas de la cuve à lessive 4 il se trouve une ouverture de décharge 8 reliée au système de déversement de la lessive, lequel comprend un tuyau flexible de décharge 9, une pompe 10 et un tuyau flexible de déversement 11 par lequel le liquide peut être évacué de façon connue de la cuve à lessive 4 vers l'extérieur par la pompe 10.

Dans la cuve à lessive 4 se trouve encore une autre ouverture dite de circulation 12 qui est placée plus haut que l'ouverture de décharge 8 mais qui est encore accessible à la lessive lorsque le tambour tourne. A la rotation du tambour 3 en direction de la flèche, la lessive est en effet soulevée en un flot 13 qui, lors de l'arrêt subséquent du tambour, laisse échapper partiellement son eau du tambour par l'ouverture supérieure 12. Cette eau reflue vers l'intérieur de la cuve à lessive 4, suivant les flèches, par l'ouverture de décharge 8, à travers la conduite de circulation 14, reliée à un filtre 15, et le tuyau de décharge 9. Il en résulte une bonne répartition, connue de par l'état de la technique, des produits lessiviels en provenance du distributeur 7.

Cette bonne répartition des produits lessiviels est encore améliorée, selon l'invention, par la disposition d'une nervure de guidage 17 dans l'embouchure 16 de la conduite de circulation 14, l'ouverture de circulation 12 se poursuivant en un entonnoir récepteur dont l'ouverture étroite 18 de raccordement au tuyau flexible est couverte, en direction de regard à peu près horizontale de l'ouverture de circulation 12, par la nervure de guidage 17. Comme on l'exposera encore plus loin, la nervure de guidage 17 présente des secteurs traversables par l'eau qui, lors du soulèvement du flot 13,

permettent un écoulement d'eau vers l'ouverture de raccordement 18 le long de ladite nervure. Ce courant d'eau amorce déjà la circulation, si bien que dès la rotation du tambour 3, le produit lessiviel est soulevé à partir de l'ouverture de
5 décharge 8 et peut être réparti dans la lessive par ledit tambour. Dans l'état présent de la technique, ce courant ne commencerait que lorsque le tambour s'arrête à nouveau, le flot d'eau ne pouvant être intercepté qu'alors partiellement au reflux par la conduite de circulation 14. Il n'y aurait
10 alors pas de répartition du produit dans la lessive, si bien que des parties du produit lessiviel soulevé retomberaient dans le tuyau flexible de décharge 9 par l'ouverture 8.

La nervure de guidage 17 peut avantageusement être établie selon les figures 2a, 2b, c'est-à-dire être placée
15 debout dans l'entonnoir 19 au-dessous de l'ouverture de raccordement 18 au tuyau flexible. Cette nervure de guidage 17 s'étend en même temps d'une paroi à l'autre de l'entonnoir tronconique. Par la projection opérée selon la figure 2a, c'est-à-dire en regardant en direction sensiblement horizontale
20 l'ouverture 12, on voit que la nervure de guidage 17 couvre l'ouverture de raccordement 18 au tuyau flexible.

La nervure de guidage 17 telle qu'on la voit sur la figure 2a comporte, représentés par des parties hachurées à fort
espacement, des secteurs 20 traversables par l'eau qui,
25 pendant que le tambour 3 tourne dans le sens de la flèche, dirigent des parties de l'eau vers l'ouverture de raccordement 18 au tuyau flexible.

Sur les figures 3a et 3b, l'entonnoir 39 de l'embouchure est muni d'une ouverture de raccordement 38 au tuyau
30 flexible dirigée vers le bas et est établi de façon dissymétrique. Une nervure de guidage faite d'une coquille 37 bombée sous forme conchoïdale est également disposée au-dessous de l'ouverture de raccordement 38. Les secteurs 30 de la coquille 37 qui s'étendent latéralement vers le bord de
35 l'ouverture 12 s'effacent jusque sous le bord de ladite

ouverture et forment par conséquent, dans la projection selon la figure 3a, des zones 30 traversables par l'eau.

L'embouchure de conduite de circulation selon les figures 4a et 4b est établie de façon analogue à celle des figures 2a et 2b et, en même temps, la nervure de guidage 47 est légèrement bombée sous forme conchoïdale à l'instar de la coquille 37 des figures 3a et 3b. Il se forme ainsi latéralement des secteurs étroits et aigus 40 traversables par l'eau, mais dont la surface ne suffit pas seule à l'effet conforme à l'invention. Aussi la nervure de guidage 47 présente-t-elle, à proximité immédiate de l'ouverture de raccordement 48, une fenêtre 41 qui complète les secteurs traversables par l'eau. Au reflux de l'eau du flot 13, cette fenêtre 41 n'a pas d'effet nuisible, car il s'amasse derrière la nervure 47 suffisamment d'eau pour engendrer une pression en direction de la conduite de circulation 14.

Dans un but de simplification, on a renoncé à la représentation détaillée de pièces à prévoir sur les embouchures pour fixer celles-ci à l'ouverture de circulation 12 dans la cuve à lessive 4. On a seulement envisagé d'enfiler les embouchures sur un retroussement de la cuve à lessive 4 et de les y bloquer le cas échéant par des moyens de fixation particuliers. Ce retroussement occupe à l'intérieur du bord de l'ouverture de circulation quelque peu de place dont il faut tenir compte dans le dimensionnement des secteurs traversables par l'eau.

On peut concevoir encore d'autres formes de réalisation de l'embouchure en forme d'entonnoir et de la nervure de guidage qui soient différentes de celles que l'on a représentées sur les figures 2a, 2b à 4a, 4b. C'est ainsi, par exemple, que la nervure de guidage 17 ou la coquille bombée sous forme conchoïdale 37 peuvent présenter une ou plusieurs fenêtres dans le genre de la fenêtre 41 selon les figures 4a et 4b. De plus, la configuration exacte de la nervure de guidage n'est pas prescrite d'avance et peut être déterminée par des essais.

REVENDICATIONS

1. Machine à laver munie d'une conduite de circulation avec une embouchure dont l'ouverture est comblée à peu près en demi-cercle dans sa partie inférieure par une
5 nervure de guidage en forme de lèvre, machine caractérisée par le fait que l'ouverture (12) se poursuit en un entonnoir récepteur (19) dont l'ouverture étroite de raccordement (18) au tuyau flexible est couverte au moins partiellement par la
10 surface de la nervure de guidage (17) en direction de projection oblique vers la face de cette dernière non tournée vers ladite ouverture de raccordement (18) et que la surface de projection de la nervure de guidage comporte des secteurs (20) perméables à, ou traversables par, l'eau.

2. Machine à laver selon la revendication 1
15 caractérisée par le fait que l'entonnoir (39), ayant son ouverture de raccordement (38) au tuyau flexible dirigée obliquement vers le bas, est dissymétrique et que la lèvre de guidage (37) est constituée par une coquille bombée sous forme conchoïdale dont les secteurs s'étendant latéralement
20 vers le bord de l'ouverture (12) forment les zones (30) traversables par l'eau.

3. Machine à laver selon la revendication 1 caractérisée par le fait que la nervure de guidage (17) est formée d'une paroi disposée debout dans l'entonnoir (19)
25 au-dessous de l'ouverture de raccordement (18) au tuyau flexible.

4. Machine à laver selon la revendication 3 caractérisée par le fait que la paroi (17) est plane.

5. Machine à laver selon la revendication 3
30 caractérisée par le fait que la paroi (47) a une forme conchoïdale encerclant quelque peu l'ouverture de raccordement (48) au tuyau flexible.

6. Machine à laver selon l'une quelconque des revendications 4 ou 5 caractérisée par le fait que les bords
35 latéraux de la nervure de guidage (17, 37, 47) ne touchent pas

le bord de l'ouverture.

7. Machine à laver selon l'une quelconque des revendications 2, 4 ou 5 caractérisée par le fait que la nervure de guidage (47) comporte une fenêtre (41) placée à proximité immédiate de l'ouverture de raccordement (48) au tuyau flexible.
- 5

1/2

FIG. 1

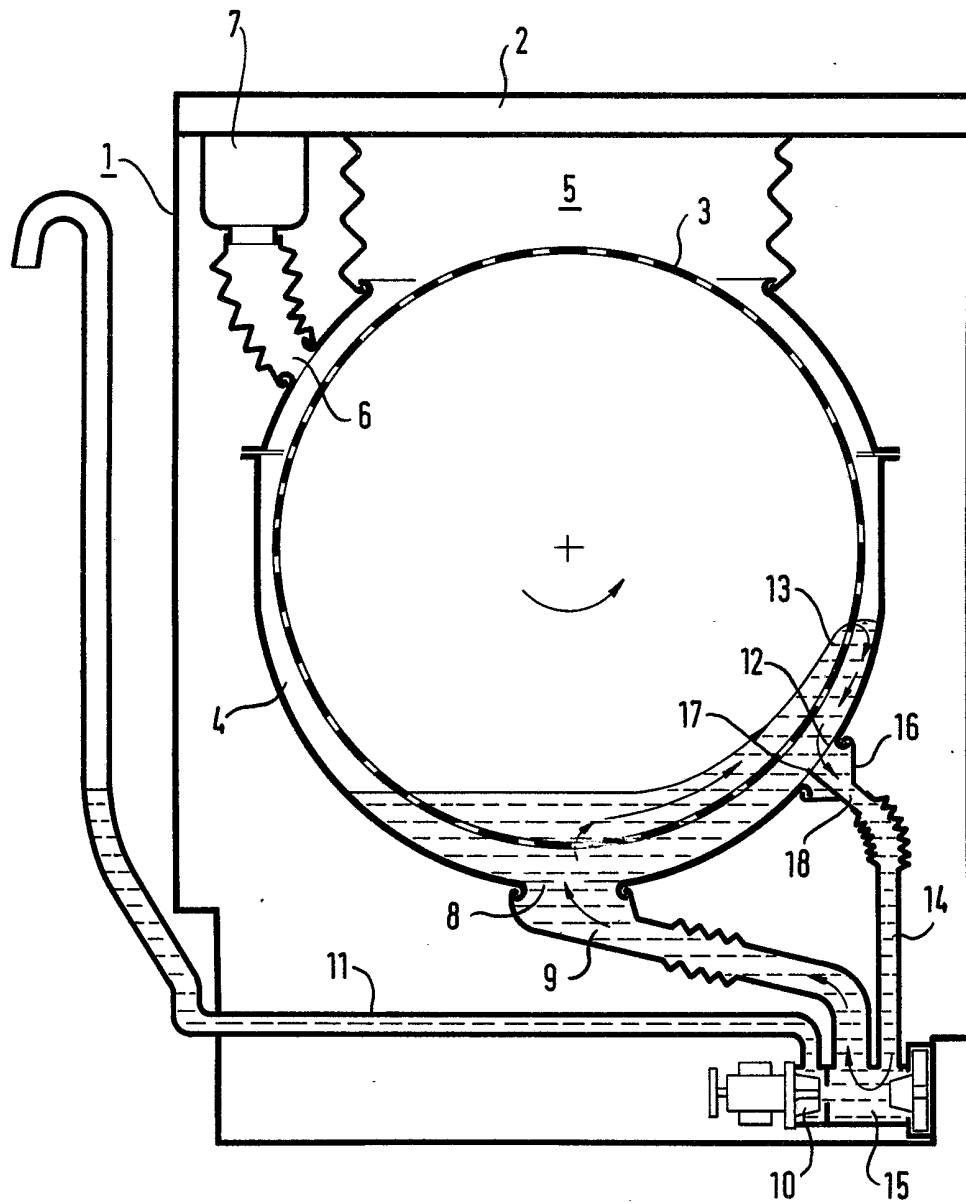


FIG. 2a

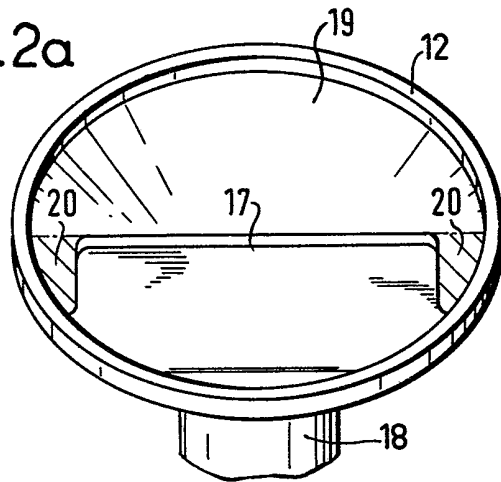


FIG. 2b

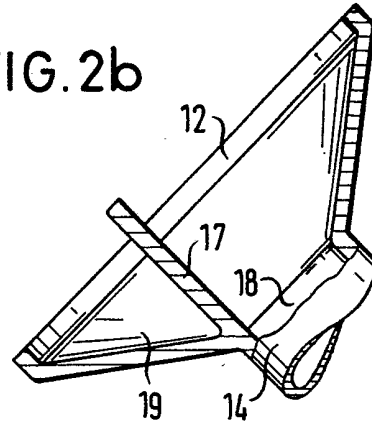


FIG. 3a

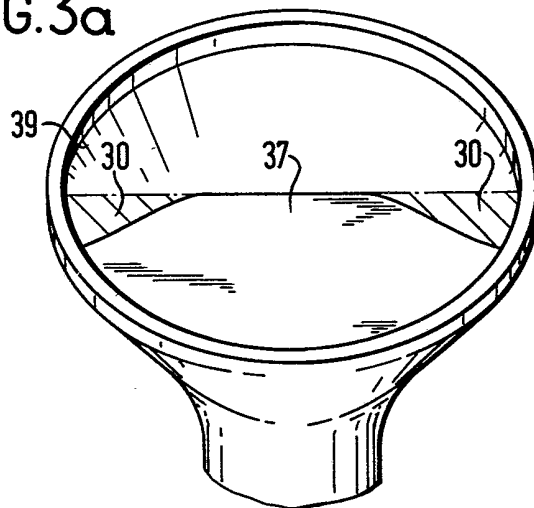


FIG. 3b

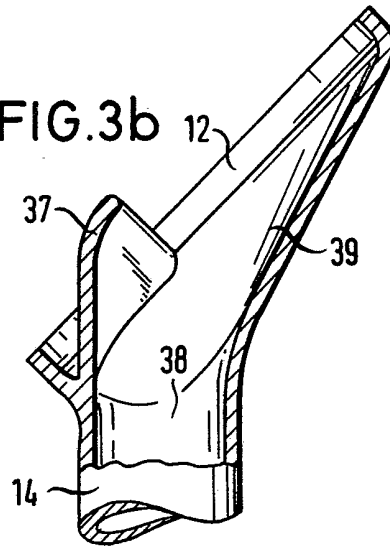


FIG. 4a

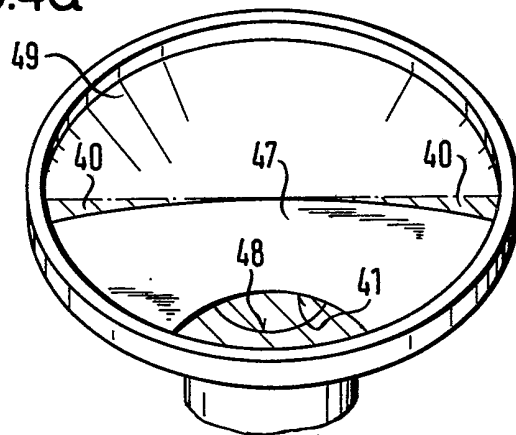


FIG. 4b

