

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 601 869

(21) N° d'enregistrement national :

87 06903

(51) Int Cl⁴ : A 47 L 15/42, 15/23.

(12) **DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITÉ**

A3

(22) Date de dépôt : 18 mai 1987.

(30) Priorité : IT, 4 juin 1986, n° 34035 B/86.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 4 du 29 janvier 1988.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : Société dite : **INDUSTRIE ZANUSSI**
S.p.A., Société par actions de droit italien. — IT.

(72) Inventeur(s) : Sergio Tassotti, Claudio Milocco et Gianni Santarossa.

(73) Titulaire(s) :

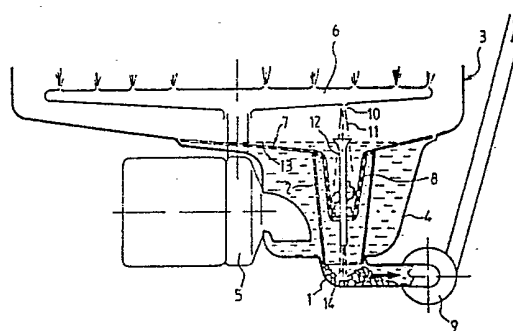
(74) Mandataire(s) : Armengaud Jeune, Cabinet Lepeudry.

(54) Lave-vaisselle à récupération du détersif.

(57) L'invention se rapporte aux appareils ménagers.

Ce lave-vaisselle comprend une cuve de lavage munie d'un filtre à mailles fines 7 intercalé dans le trajet de l'eau additionnée de détersif aspirée par une pompe de circulation, ce filtre présentant une ouverture qui relie directement l'intérieur de la cuve à l'aspiration d'une pompe de vidange, dans laquelle est disposé un filtre à larges mailles 8. Pour dissoudre le détersif qui se dépose dans la région d'aspiration 1 de la pompe de vidange 9, le moulinet 6 présente une ouverture qui débite par intermittence dans un tube 12 servant à projeter un jet qui agite légèrement le détersif déposé dans l'aspiration de la pompe de vidange.

Principales applications : lave-vaisselle ménagers.



FR 2 601 869 - A3

La présente invention se rapporte à un lave-vaisselle équipé d'un dispositif destiné à récupérer le détersif non dissous qui se dépose sur le fond du puisard collecteur de l'eau. Ainsi qu'il est connu, les
5 lave-vaisselle comprennent généralement, sur le fond de la cuve de lavage, un puisard collecteur de l'eau dans lequel plongent une pompe de circulation et une pompe de vidange de l'eau, à laquelle on ajoute un détersif, normalement en poudre, pendant le lavage.

10 Le puisard collecteur renferme un filtre de recyclage à mailles fines intercalé dans le trajet du flux d'eau aspiré par la pompe de circulation. Dans une construction préférée, comme cela est décrit, par exemple dans la demande de brevet italien 45 740 4/85, déposée
15 le 19.09.1985 au nom de la même demanderesse, le filtre de recyclage sépare sensiblement le compartiment d'aspiration de la pompe de circulation du compartiment d'aspiration de la pompe de vidange, compartiments qui communiquent entre eux par l'intermédiaire d'un dispositif obturateur qui permet d'évacuer la lessive de ces deux
20 compartiments.

Le filtre de recyclage est muni d'une ouverture qui relie directement l'intérieur de la cuve de lavage à l'aspiration de la pompe de vidange. Dans cette ouverture,
25 est disposé un filtre de protection de la pompe à larges mailles qui peut être nettoyé automatiquement par un jet d'eau coaxial, continu ou intermittent, comme cela est décrit dans le modèle d'utilité italien n° 198 766.

30 Ainsi qu'il est bien connu, une certaine quantité de détersif non dissous dans l'eau de lavage tend à se déposer sur le fond du puisard collecteur du lave-vaisselle, où il reste inutilisé.

35 Il sera souhaitable, et ceci constitue le but de l'invention, de réaliser un lave-vaisselle qui soit en mesure de limiter les gaspillages de détersif en récupérant de façon optimale le détersif qui se dépose sur

le fond du puisard collecteur.

Ce but est atteint dans un lave-vaisselle comprenant une cuve de lavage équipée d'un filtre à mailles fines qui est intercalé dans le trajet du flux de l'eau additionnée de détersif et aspirée par une pompe de circulation, et qui est muni d'une ouverture qui relie directement l'intérieur de ladite cuve à l'aspiration d'une pompe de vidange dans laquelle est disposé un filtre à larges mailles.

Le lave-vaisselle est caractérisé en ce qu'il comprend en outre des moyens de projection destinés à diriger un jet d'eau intermittent dans la région de l'aspiration de la pompe de vidange, en aval du filtre à larges mailles, pour dissoudre le détersif qui s'y est déposé.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront clairement de la description qui va suivre, en regard du dessin annexé, lequel montre une coupe schématique d'une forme préférée de réalisation du lave-vaisselle.

Sur le dessin, le lave-vaisselle comprend une cuve de lavage 3 (représentée seulement partiellement), équipée dans son fond d'un puisard 4 destiné à collecter l'eau de lavage et de rinçage. Dans le puisard 4, est disposée une pompe de circulation 5 qui alimente au moins un bras tournant 6 servant à arroser la vaisselle à laver (non représentée) d'une façon connue. La cuve de lavage 3 renferme un filtre 7 à mailles fines intercalé dans le trajet du flux de l'eau qui, après avoir été projetée sur la vaisselle, se rassemble dans le puisard 4 et est à nouveau aspirée par la pompe de circulation 5. Le filtre 7 présente d'une façon connue une ouverture tronconique 2 qui relie directement l'intérieur de la cuve 3 à l'aspiration 1 d'une pompe de vidange 9. Dans l'ouverture tronconique 2 est monté de façon amovible un filtre 8 de protection de la pompe à larges mailles, qui est profilé de façon appropriée et est intercalé sensiblement dans le trajet du flux de l'eau qui est aspirée

dans le puisard 4 par la pompe de vidange 9.

Ainsi que ceci est décrit, par exemple, dans le modèle d'utilité italien n° 198 766, il est prévu, sur le côté inférieur du moulinet tournant 6, au moins une
5 ouverture supplémentaire 10 destinée à produire un jet d'eau continu 11 correspondant, sensiblement aligné sur le filtre 8 à larges mailles et apte à réaliser de façon
intermittente le nettoyage automatique, en désagrégeant les grumeaux de salissures peu consistantes qui se ras-
10 semblent dans ce filtre.

Au moins un tube 12, de préférence solidaire du filtre 8 et coaxial à celui-ci, présente une extrémité dans la région de l'aspiration 1 de la pompe de vidange 9, en aval du filtre 8, tandis que son extrémité opposée
15 est de préférence placée à un niveau supérieur au niveau dynamique maximum de l'eau dans la cuve, qui est indiqué par 13 et représenté par une ligne interrompue. Ainsi qu'il est connu, on entend par niveau dynamique le ni-
veau de l'eau qui se rassemble sur le fond de la cuve de
20 lavage 3 lorsque la pompe de circulation 5 est en action.

L'extrémité supérieure du tube 12 est de préférence conformée en entonnoir afin d'intercepter temporairement, à chaque rotation du moulinet 6, au moins une partie du jet d'eau 11. Ce jet est alors transformé par
25 le tube 12 en un jet pulsatoire 14, qui est dirigé vers l'aspiration 1 avec une fréquence qui dépend de la vitesse de rotation (relativement basse) du moulinet 6. L'aspiration 1 de la pompe de vidange 9, qui est une zone relativement calme, dans laquelle tend normalement à se déposer une certaine quantité de détersif non dissous et
30 par conséquent inutilisé, est donc ainsi périodiquement animée d'une légère agitation, sous l'effet du jet d'eau 14 amené par le tube 12. Cette agitation qui, dans l'exemple décrit, prend au droit de l'aspiration 1 une
35 allure présentant des lignes de courant sensiblement toroïdales et concentriques au tube 12, provoque la dissolution du détersif qui s'y est déposé, et ce détersif

peut alors être remis en circulation par la pompe 5, en passant à travers le filtre 2 sous la forme d'une solution. Il convient de remarquer que la présence du tube 12 n'altère pas sensiblement l'effet d'auto-nettoyage du
5 filtre 8 et qu'elle permet en même temps de réduire à un minimum les gaspillages de détersif, ce qui est le but de l'invention.

Un autre aspect important de l'invention consiste dans le fait que l'agitation intermittente réalisée
10 dans la région d'aspiration 1 de la pompe de vidange, qui se produit avec une fréquence relativement basse et qui intéresse une zone limitée du puisard 4, ne maintient pas en suspension les particules de salissures accumulées dans cette zone mais leur permet de se redéposer
15 sur le fond du puisard entre un passage du jet 11 au droit du tube 12 et le suivant. Ceci évite que ces particules de salissures ne soient aspirées par la pompe 5 et ne viennent indésirablement colmater le filtre 7.

Il va de soi que différentes modifications pourront être apportées au mode de réalisation qui vient
20 d'être décrit, notamment par substitution des moyens techniques équivalents, sans pour cela sortir du cadre de l'invention. Par exemple, le tube 12 peut être d'une configuration différente, pour intercepter l'un des jets
25 traditionnels du moulinet rotatif 6 lorsque le jet additionnel 11 n'est pas prévu.

En variante, le tube 12 peut intercepter un jet d'eau fixe et intermittent prévu à l'intérieur de la cuve de lavage 3 et/ou il peut être disposé d'une façon
30 différente pour provoquer un effet d'agitation pulsatoire dans la zone inférieure du puisard 4, où le détersif non dissous tend à se déposer.

R E V E N D I C A T I O N S

1 - Lave-vaisselle comprenant une cuve de lavage équipée d'un filtre à mailles fines qui est intercalé dans le trajet du flux de l'eau additionnée de détergent et aspirée par une pompe de circulation, et qui est muni
5 d'une ouverture qui relie directement l'intérieur de la dite cuve à l'aspiration d'une pompe de vidange dans laquelle est disposé un filtre à larges mailles, caractérisé en ce qu'il comprend en outre des moyens de projection (10-12) destinés à projeter un jet d'eau intermittent (14) dans la région de l'aspiration (1) de la pompe
10 de vidange (9), en aval du filtre à larges mailles (8), pour dissoudre le détergent qui s'y est déposé.

2 - Lave-vaisselle selon la revendication 1, dans lequel la pompe de circulation alimente au moins un
15 moulinet rotatif destiné à produire au moins un jet d'eau continu, caractérisé en ce que lesdits moyens de projection comprennent des moyens de liaison hydraulique (12) destinés à intercepter de façon intermittente et au moins partielle ledit jet d'eau continu (11) et à l'ache-
20 miner à la région de l'aspiration (1) de la pompe de vidange (9).

3 - Lave-vaisselle selon la revendication 2, dans lequel ledit jet d'eau contenu est projeté périodi-
quement contre le filtre à larges mailles et est sensiblement coaxial à ce filtre, caractérisé en ce que les-
25 dits moyens de liaison hydraulique comprennent au moins un tube (12) dont une première extrémité est destinée à intercepter au moins partiellement ledit jet d'eau continu (11) et dont l'extrémité opposée est disposée dans la
30 région de l'aspiration (1) de la pompe de vidange (9), le tube (12) étant solidaire du filtre à larges mailles (8) et sensiblement coaxial à ce filtre.

4 - Lave-vaisselle selon la revendication 3, caractérisé en ce que la première extrémité du tube (12)
35 est conformée en entonnoir.

5 - Lave-vaisselle selon la revendication 3, caractérisé en ce que la première extrémité du tube (12) est située à un niveau supérieur au niveau dynamique (13) de l'eau dans la cuve (3) lorsque la pompe de circulation (5) est en action.

