(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 165 637 A2**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
24.03.2010 Bulletin 2010/12

(51) Int Cl.:
A47L 15/42 *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **09170483.3**

(22) Date de dépôt: **16.09.2009**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

(30) Priorité: **16.09.2008 FR 0805116**

(71) Demandeur: **FagorBrandt SAS**
92500 Rueil Malmaison (FR)

(72) Inventeurs:
- **Serve, Daniel**
  69003 Lyon (FR)
- **Lavignac, Hervé**
  85000 La roche sur Yon (FR)

(74) Mandataire: **Geoffroy, Philippe Alain**
FagorBrandt SAS
Propriété Industrielle et Certification
18 rue du 11 Octobre
BP 105
45142 Saint Jean de la Ruelle (FR)

(54) **Machine à laver la vaisselle comprenant un dispositif de filtration d'eau de nettoyage de la vaisselle**

(57) Une machine à laver la vaisselle comprend une cuve de lavage (1), un dispositif de filtration (5) d'eau de nettoyage de la vaisselle, ladite cuve de lavage (1) comprenant une paroi de fond, des parois latérales, une paroi supérieure et une paroi inférieure (3), ladite paroi inférieure (3) comprenant un puisard (4), ledit puisard (4) comprenant une ouverture d'entrée (6) vers un dispositif de circulation d'eau et une ouverture d'entrée (7) vers un dispositif de vidange, ladite ouverture d'entrée (6) vers un dispositif de circulation d'eau et ladite ouverture d'entrée (7) vers un dispositif de vidange étant situées dans une partie inférieure dudit puisard (4), ledit dispositif de filtration (5) étant logé au moins partiellement à l'intérieur dudit puisard (4), ledit dispositif de filtration (5) comprenant un piège à déchets (8), un filtre intermédiaire (9) et un micro filtre (10).

Ladite ouverture d'entrée (6) vers un dispositif de circulation d'eau est ménagée en partie centrale dudit micro filtre (10). Et ladite ouverture d'entrée (7) vers un dispositif de vidange est ménagée à l'extérieur dudit micro filtre (10).

Utilisation notamment dans une machine à laver la vaisselle domestique.

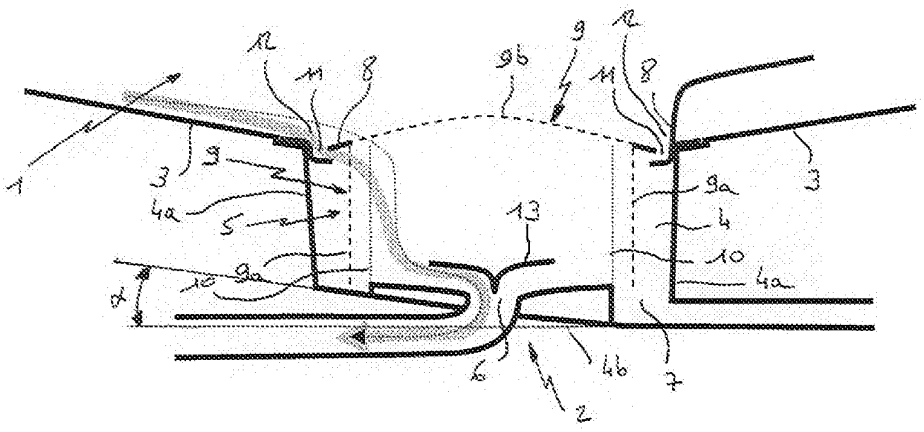

FIG. 1

EP 2 165 637 A2

Description

[0001] La présente invention concerne une machine à laver la vaisselle pourvue d'un dispositif de filtration logé dans un puisard de la cuve de lavage.

[0002] De manière générale, l'invention concerne les machines à laver la vaisselle, particulièrement les machines à laver la vaisselle domestique.

[0003] On connaît déjà des machines à laver la vaisselle comprenant un dispositif de filtration de l'eau utilisée pour le nettoyage de la vaisselle.

[0004] On connaît le document FR 2 503 557 A1 qui décrit un dispositif de tamis à l'intérieur d'un puisard de lave-vaisselle ayant la forme d'un bol, muni, du côté du fond, de la tubulure d'aspiration d'une pompe de vidange et, latéralement, de la tubulure d'aspiration d'une pompe de circulation.

[0005] Le puisard est recouvert vers le haut par un tamis fin en forme d'entonnoir à grand angle d'ouverture. Ce tamis fin est suivi, dans sa zone médiane, d'une partie de tamis fin en forme de manchon qui s'étend jusqu'à la tubulure d'aspiration de la pompe de vidange.

[0006] Ladite partie de tamis fin est entourée, sur son pourtour, d'un autre tamis tubulaire établi en tamis très fin.

[0007] Ce tamis tubulaire très fin s'étend, à une certaine distance de la partie de tamis fin en forme de manchon, du tamis fin en forme d'entonnoir jusqu'au fond du puisard entourant la tubulure d'aspiration de la pompe de vidange.

[0008] Dans ces lave-vaisselle, l'eau de nettoyage de la vaisselle est projetée par des moulinets d'aspersion sur les pièces de vaisselle puis est retournée vers une pompe de circulation. Cette eau de nettoyage de la vaisselle rencontre tout d'abord le tamis fin en forme d'entonnoir à grand angle d'ouverture puis passe de manière privilégiée au travers de celui-ci. Seulement, une partie de l'eau de nettoyage de la vaisselle atteint le tamis très fin pour être micro filtrée.

[0009] Ces lave-vaisselle pourvus d'un dispositif de tamis ont une zone d'aspiration de l'eau de nettoyage de la vaisselle par la pompe de circulation située en périphérie du puisard et à l'extérieur dudit dispositif de tamis, et en particulier du tamis très fin.

[0010] Ces lave-vaisselle présentent l'inconvénient, lors de la circulation de l'eau de nettoyage de la vaisselle, qu'une majeure partie de ladite eau passe au travers du tamis fin en forme d'entonnoir à grand angle d'ouverture et que seulement une partie mineure parvient jusqu'au tamis très fin pour être micro filtrée.

[0011] En outre, lorsque le débit d'eau de nettoyage de la vaisselle devient faible, par exemple lors de la mise en oeuvre d'une étape de rinçage chaud ayant un régime réduit d'arrosage de la vaisselle, la quasi-totalité de ladite eau passe au travers du tamis fin en forme d'entonnoir à grand angle d'ouverture sans atteindre le tamis très fin.

[0012] Ainsi, la microfiltration de l'eau de nettoyage de la vaisselle est insuffisante, voire inexistante.

[0013] La présente invention a pour but de résoudre les inconvénients précités et de proposer une machine à laver la vaisselle permettant d'améliorer le taux de microfiltration y compris en régime d'arrosage réduit de la vaisselle.

[0014] A cet effet, la présente invention vise une machine à laver la vaisselle comprenant une cuve de lavage, un dispositif de filtration d'eau de nettoyage de la vaisselle, ladite cuve de lavage comprenant une paroi de fond, des parois latérales, une paroi supérieure et une paroi inférieure, ladite paroi inférieure comprenant un puisard, ledit puisard comprenant une ouverture d'entrée vers un dispositif de circulation d'eau et une ouverture d'entrée vers un dispositif de vidange, ladite ouverture d'entrée vers un dispositif de circulation d'eau et ladite ouverture d'entrée vers un dispositif de vidange étant situées dans une partie inférieure dudit puisard, ledit dispositif de filtration étant logé au moins partiellement à l'intérieur dudit puisard, ledit dispositif de filtration comprenant un piège à déchets, un filtre intermédiaire et un micro filtre.

[0015] Selon l'invention, ladite ouverture d'entrée vers un dispositif de circulation d'eau est ménagée en partie centrale dudit micro filtre, et ladite ouverture d'entrée vers un dispositif de vidange est ménagée à l'extérieur dudit micro filtre.

[0016] Ainsi, le dispositif de filtration d'eau de nettoyage de la vaisselle comprend au moins trois niveaux de filtration réalisés par le filtre à déchets, le filtre intermédiaire et le micro filtre.

[0017] La zone d'aspiration de l'eau de nettoyage de la vaisselle par le dispositif de circulation d'eau est située au centre du micro filtre.

[0018] Le dispositif de filtration d'eau de nettoyage de la vaisselle présente une zone d'aspiration de l'eau de nettoyage de la vaisselle par le dispositif de circulation d'eau au centre du micro filtre et une zone d'aspiration de ladite eau de nettoyage de la vaisselle par le dispositif de vidange à l'extérieur dudit micro filtre.

[0019] Une machine à laver la vaisselle comprenant un dispositif de filtration d'eau de nettoyage de la vaisselle conforme à l'invention permet de garantir, lors de la circulation de l'eau de nettoyage de la vaisselle, qu'au moins un flux d'eau de nettoyage de la vaisselle privilégié passe au travers du micro filtre.

[0020] Le passage privilégié de l'eau de nettoyage de la vaisselle de la cuve de lavage vers le dispositif de filtration d'eau de nettoyage de la vaisselle est celui passant au travers du micro filtre.

[0021] En outre, lorsque le débit d'eau de nettoyage de la vaisselle devient faible, par exemple lors de la mise en oeuvre d'une étape de rinçage chaud ayant un régime d'arrosage réduit de la vaisselle, la quasi-totalité de ladite eau passe au travers du micro filtre puisque ce dernier est le filtre privilégié du dispositif de filtration.

[0022] Ainsi, la microfiltration de l'eau de nettoyage de la vaisselle est améliorée et adaptée à être mise en oeuvre quelque soit le débit d'eau de nettoyage du dis-

positif de circulation d'eau.

[0023] Selon une caractéristique préférée de l'invention, ladite ouverture d'entrée vers un dispositif de circulation d'eau est ménagée en partie centrale dudit puisard, et ladite ouverture d'entrée vers un dispositif de vidange est ménagée en périphérie dudit puisard.

[0024] Ainsi, la zone d'aspiration de l'eau de nettoyage de la vaisselle par le dispositif de circulation d'eau est située au centre du puisard de sorte à créer un passage privilégié de l'eau de nettoyage de la vaisselle de la cuve de lavage vers le dispositif de filtration d'eau de nettoyage de la vaisselle traversant le micro filtre.

[0025] Le dispositif de filtration d'eau de nettoyage de la vaisselle présente une zone d'aspiration de l'eau de nettoyage de la vaisselle par le dispositif de circulation d'eau au centre du puisard et une zone d'aspiration de ladite eau de nettoyage de la vaisselle par le dispositif de vidange en périphérie dudit puisard.

[0026] D'autres particularités et avantages apparaîtront encore dans la description ci-après.

[0027] Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs :

- la figure 1 est une vue en coupe schématique illustrant un dispositif de filtration d'eau de nettoyage de la vaisselle logé dans un puisard de cuve de lavage selon un premier mode de réalisation de l'invention ; et
- la figure 2 est une vue en coupe schématique illustrant un dispositif de filtration d'eau de nettoyage de la vaisselle logé dans un puisard de cuve de lavage selon un second mode de réalisation de l'invention.

[0028] On va décrire tout d'abord une machine à laver la vaisselle conforme à l'invention.

[0029] Une machine à laver la vaisselle comprend une cuve 1 dont la face frontale est fermée par une porte (non représentée). La cuve 1 est entourée par un boîtier (non représenté) comprenant une paroi supérieure, des parois latérales, une paroi de fond et une paroi inférieure.

[0030] La cuve 1 comprend au moins un moyen de pulvérisation d'eau d'un bain de liquide de lavage et/ou de rinçage sur les pièces de vaisselle.

[0031] Une eau d'un bain de liquide de lavage et de rinçage est définie comme de l'eau permettant le nettoyage de la vaisselle et circulant dans un circuit hydraulique 2 d'une machine à laver la vaisselle. L'origine de l'eau d'un bain de liquide de lavage et/ou de rinçage est une eau arrivant du réseau d'alimentation de la machine à laver la vaisselle.

[0032] La cuve 1 comprend une paroi supérieure, des parois latérales, une paroi de fond et une paroi inférieure 3.

[0033] Le boîtier de la machine à laver la vaisselle est adapté à loger la cuve 1. Ladite cuve 1 est adaptée notamment à contenir l'eau du bain de liquide de lavage et/ou de rinçage des phases d'un cycle de nettoyage.

[0034] Au moins un panier à vaisselle (non représenté) est monté à l'intérieur de la cuve 1.

[0035] Un panier à vaisselle situé dans la partie haute de la cuve 1 est désigné par panier supérieur et un panier à vaisselle situé dans la partie inférieure de la cuve 1 par panier inférieur.

[0036] Les paniers à vaisselle peuvent être poussés et retirés en les faisant glisser à l'intérieur de la cuve 1 de la machine à laver la vaisselle soit à la fin d'un cycle de nettoyage pour le déchargement de la vaisselle soit au début du cycle de nettoyage pour le chargement de la vaisselle.

[0037] Cette machine à laver la vaisselle est munie d'une pompe (non représentée) pour la circulation de l'eau du bain de liquide de lavage et/ou de rinçage dans la cuve 1.

[0038] Des moyens de commande permettent de dérouler des programmes de nettoyage prédéterminés.

[0039] La porte de cuve 1 permet d'obturer une ouverture réalisée dans la cuve 1. Cette porte de cuve 1 peut ainsi être mobile entre une position fermée dans laquelle elle obture l'ouverture, de manière étanche, et une position ouverte.

[0040] Dans cet exemple de réalisation, et de manière nullement limitative, la porte de cuve 1 est montée pivotante autour d'un axe de rotation solidaire du boîtier de la machine à laver la vaisselle.

[0041] Cette machine à laver la vaisselle comprend une porte formée notamment de deux parties. La première partie de la porte correspond à la façade extérieure visible par le client. Ladite façade peut aussi être un panneau adapté à recevoir un élément de meuble de la cuisine. La seconde partie de la porte est la contre-porte, c'est-à-dire la paroi intérieure de la porte obturant la cuve 1.

[0042] Dans l'exemple de réalisation, la machine à laver la vaisselle fonctionne de telle sorte à minimiser le volume du bain de liquide de lavage et/ou de rinçage retenue dans un puisard 4 ménagé dans la paroi inférieure 3 de la cuve 1 provenant des moyens de pulvérisation.

[0043] La pompe de circulation d'eau (non représentée) puise l'eau du bain de liquide de lavage et/ou de rinçage dans le puisard 4 pour faire circuler ladite eau du bain de liquide de lavage et/ou de rinçage sous pression jusqu'aux moyens de pulvérisation. Ensuite, le bain de liquide de lavage et/ou de rinçage retourne vers le puisard 4.

[0044] La pompe de circulation d'eau est entraînée par un moteur électrique.

[0045] L'état, ouvert ou fermé, d'une électrovanne d'alimentation en eau de la cuve de lavage 1 dépend de la quantité d'eau retenue dans ladite cuve de lavage 1. Cette quantité d'eau doit être suffisante pour assurer le bon fonctionnement de la pompe de circulation d'eau sans désamorçage.

[0046] L'état, ouvert ou fermé, de l'électrovanne dépend de la quantité d'eau retenue dans la cuve 1.

[0047] Cette machine à laver la vaisselle est munie

d'une pompe (non représentée) pour vider l'eau du bain de liquide de lavage et/ou de rinçage de la cuve 1 vers un réseau d'eau usée connecté à ladite machine à laver la vaisselle.

[0048] La pompe de vidange (non représentée) puise l'eau du bain de liquide de lavage et/ou de rinçage dans le puisard 4 pour évacuer ladite eau du bain de liquide de lavage et/ou de rinçage vers un réseau d'eau usée connecté à la machine à laver la vaisselle.

[0049] La pompe de vidange est entraînée par un moteur électrique.

[0050] On va décrire à présent un dispositif de filtration d'eau de nettoyage de la vaisselle, en référence aux figures 1 et 2, d'une machine à laver la vaisselle conforme à l'invention.

[0051] La machine à laver la vaisselle comprenant une cuve de lavage 1, un dispositif de filtration d'eau de nettoyage de la vaisselle 5.

[0052] La cuve de lavage 1 comprend une paroi de fond, des parois latérales, une paroi supérieure et une paroi inférieure 3.

[0053] La paroi inférieure 3 comprend un puisard 4.

[0054] Le puisard 4 comprend une ouverture d'entrée 6 vers un dispositif de circulation d'eau et une ouverture d'entrée 7 vers un dispositif de vidange.

[0055] Le dispositif de circulation d'eau comprend au moins une pompe de circulation d'eau, une canalisation d'eau depuis le puisard 4 vers ladite pompe de circulation d'eau, et au moins une canalisation d'eau depuis ladite pompe de circulation d'eau vers un ou plusieurs moyens d'aspersion d'eau disposés dans la cuve de lavage 1.

[0056] Le dispositif de vidange comprend au moins une pompe de vidange, une canalisation d'eau depuis le puisard 4 vers ladite pompe de vidange, et au moins une canalisation d'eau depuis ladite pompe de vidange vers une canalisation d'un réseau d'eau usée.

[0057] L'ouverture d'entrée 6 vers un dispositif de circulation d'eau et l'ouverture d'entrée 7 vers un dispositif de vidange sont situées dans une partie inférieure du puisard 4.

[0058] Le dispositif de filtration 5 est logé au moins partiellement à l'intérieur du puisard 4.

[0059] Le dispositif de filtration 5 comprend un piège à déchets 8, un filtre intermédiaire 9 et un micro filtre 10.

[0060] Le dispositif de filtration 5 peut être démontable, et en particulier le piège à déchets 8.

[0061] Le filtre intermédiaire 9 a un tamis à maille fine et le micro filtre 10 a un tamis à maille très fine.

[0062] Une paroi périphérique 9a du filtre intermédiaire 9 et le micro filtre 10 ont une forme sensiblement cylindrique.

[0063] Le micro filtre 10 est logé à l'intérieur de la paroi périphérique 9a du filtre intermédiaire 9.

[0064] L'ouverture d'entrée 6 vers un dispositif de circulation d'eau est ménagée en partie centrale du micro filtre 10.

[0065] Et l'ouverture d'entrée 7 vers un dispositif de vidange est ménagée à l'extérieur du micro filtre 10.

[0066] Ainsi, le dispositif de filtration 5 d'eau de nettoyage de la vaisselle comprend au moins trois niveaux de filtration réalisés par le filtre à déchets 8, le filtre intermédiaire 9 et le micro filtre 10.

[0067] La zone d'aspiration de l'eau de nettoyage de la vaisselle par le dispositif de circulation d'eau est située au centre du micro filtre 10.

[0068] Le dispositif de filtration 5 d'eau de nettoyage de la vaisselle comprend, en entrée, une zone de captage 12 d'au moins un flux d'eau de nettoyage de la vaisselle. Ledit au moins un flux d'eau est soumis à la microfiltration par le passage de ce dernier au travers du micro filtre 10.

[0069] Ladite zone de captage 12 d'au moins un flux d'eau de nettoyage de la vaisselle est située en périphérie du dispositif de filtration 5 d'eau de nettoyage de la vaisselle.

[0070] De cette manière, lorsque le débit dudit au moins un flux d'eau de nettoyage de la vaisselle est faible, ladite zone de captage 12 d'au moins un flux d'eau de nettoyage de la vaisselle est atteinte de façon privilégiée par les écoulements d'eau de nettoyage de la vaisselle provenant des parois de la cuve de lavage 1.

[0071] Le dispositif de filtration 5 d'eau de nettoyage de la vaisselle présente une zone d'aspiration de l'eau de nettoyage de la vaisselle par le dispositif de circulation d'eau au centre du micro filtre 10 et une zone d'aspiration de ladite eau de nettoyage de la vaisselle par le dispositif de vidange à l'extérieur dudit micro filtre 10.

[0072] Une machine à laver la vaisselle comprenant un dispositif de filtration 5 d'eau de nettoyage de la vaisselle conforme à l'invention permet de garantir, lors de la circulation de l'eau de nettoyage de la vaisselle, qu'au moins un flux d'eau de nettoyage de la vaisselle privilégié passe au travers du micro filtre 10.

[0073] Le passage privilégié de l'eau de nettoyage de la vaisselle de la cuve de lavage 1 vers le dispositif de filtration 5 d'eau de nettoyage de la vaisselle est celui passant au travers du micro filtre 10.

[0074] En outre, lorsque le débit d'eau de nettoyage de la vaisselle devient faible, par exemple lors de la mise en oeuvre d'une étape de rinçage chaud ayant un régime d'arrosage réduit de la vaisselle, la quasi-totalité de ladite eau passe au travers du micro filtre 10 puisque ce dernier est le filtre privilégié du dispositif de filtration 5.

[0075] Un régime d'arrosage réduit de la vaisselle est mis en oeuvre en diminuant le débit d'eau de nettoyage de la vaisselle mis en circulation par réduction de la vitesse de fonctionnement d'une pompe de circulation d'eau de sorte à diminuer la quantité d'eau d'un bain de lavage et/ou de rinçage.

[0076] Le débit d'eau de nettoyage de la vaisselle peut être réduit jusqu'à environ -40% de la valeur de débit d'eau nominal.

[0077] Ainsi, la microfiltration de l'eau de nettoyage de la vaisselle est améliorée et adaptée à être mise en oeuvre quelque soit le débit d'eau de nettoyage du dispositif de circulation d'eau.

[0078] L'eau de nettoyage de la vaisselle est traitée

en quasi-totalité par le micro filtre 10 de sorte à éviter que des micros impuretés ne puissent passer au travers de la pompe de circulation d'eau et soient projetées par la suite sur les pièces de vaisselle.

[0079] En référence aux figures 1 et 2, la partie majeure du flux d'eau de nettoyage de la vaisselle traversant le micro filtre 10 est représentée par la flèche pleine grisée et la partie mineure du flux d'eau de nettoyage de la vaisselle ne traversant pas le micro filtre 10 est représentée par la flèche en pointillés.

[0080] La partie mineure du flux d'eau de nettoyage de la vaisselle ne traversant pas le micro filtre 10 représentée par la flèche en pointillés se produit lorsque le micro filtre 10 est colmaté ou lorsque le débit d'eau est trop important. Alors, la partie mineure du flux d'eau de nettoyage de la vaisselle traverse la paroi supérieure 9b du filtre intermédiaire 9.

[0081] Lors du nettoyage des pièces de vaisselle, la partie majeure du flux d'eau de nettoyage de la vaisselle traversant le micro filtre 10 représentée par la flèche pleine grisée s'écoule depuis l'intérieur de la cuve de lavage 1 vers ladite au moins une chicane 11 du piège à déchets 8, puis au travers de la paroi périphérique 9a du filtre intermédiaire 9, puis au travers du micro filtre 10 pour finir par être aspirée par la pompe de circulation d'eau par l'intermédiaire de l'ouverture d'entrée 6 vers un dispositif de circulation d'eau.

[0082] Cette succession de passages au travers du piège à déchets 8, du filtre intermédiaire 9 et du micro filtre 10 permet de retenir les différents déchets selon leur grosseur lors de la mise en circulation de l'eau dans la machine à laver la vaisselle par l'intermédiaire du circuit hydraulique 2.

[0083] Lors de l'évacuation de l'eau de nettoyage de la vaisselle par le dispositif de vidange, celle-ci peut être uniquement traitée par le piège à déchets 8 puis être évacuée par l'ouverture d'entrée 7 vers le dispositif de vidange.

[0084] L'ouverture d'entrée 6 vers un dispositif de circulation d'eau est ménagée en partie centrale du puisard 4.

[0085] Et l'ouverture d'entrée 7 vers un dispositif de vidange est ménagée en périphérie du puisard 4.

[0086] Ainsi, la zone d'aspiration de l'eau de nettoyage de la vaisselle par le dispositif de circulation d'eau est située au centre du puisard 4 de sorte à créer un passage privilégié de l'eau de nettoyage de la vaisselle de la cuve de lavage 1 vers le dispositif de filtration 5 d'eau de nettoyage de la vaisselle traversant le micro filtre 10.

[0087] Le dispositif de filtration 5 d'eau de nettoyage de la vaisselle présente une zone d'aspiration de l'eau de nettoyage de la vaisselle par le dispositif de circulation d'eau au centre du puisard 4 et une zone d'aspiration de ladite eau de nettoyage de la vaisselle par le dispositif de vidange en périphérie dudit puisard 4.

[0088] Avantageusement, le micro filtre 10 est placé à l'intérieur et en partie centrale du dispositif de filtration 5.

[0089] Préférentiellement, le filtre intermédiaire 9 comprend une paroi périphérique 9a et une paroi supérieure 9b, ladite paroi périphérique 9a étant située autour du micro filtre 10, et ladite paroi supérieure 9b étant située au moins au centre du piège à déchets 8.

[0090] Ainsi, le filtre intermédiaire 9 est situé au centre du dispositif de filtration 5 et non sur la périphérie du piège à déchets 8, de manière à ce que l'eau de nettoyage de la vaisselle traverse préférentiellement le micro filtre 10 au lieu dudit filtre intermédiaire 9, en particulier en régime d'arrosage réduit.

[0091] Dans un autre mode de réalisation de l'invention, le filtre intermédiaire 9 comprend uniquement une paroi supérieure 9b, ladite paroi supérieure 9b étant située au moins au centre du piège à déchets 8.

[0092] Le filtre intermédiaire 9 ne comprend ainsi pas de paroi périphérique 9a.

[0093] Un tel mode de réalisation de l'invention permet de garantir un fonctionnement du dispositif de filtration 5 d'eau de nettoyage de la vaisselle sans perte d'efficacité.

[0094] La paroi périphérique 9a du filtre intermédiaire 9 sert à protéger le micro filtre 10.

[0095] La suppression de la paroi périphérique 9a du filtre intermédiaire 9 peut être réalisée en dimensionnant de manière adaptée la taille du micro filtre 10 de sorte à éviter son écrasement.

[0096] La paroi supérieure 9b du filtre intermédiaire 9 est de forme bombée de sorte à favoriser le drainage des déchets vers une ouverture d'entrée 12 du piège à déchets 8.

[0097] Ainsi, une accumulation de déchets est évitée sur la surface de la paroi supérieure 9b du filtre intermédiaire 9.

[0098] La paroi supérieure 9b du filtre intermédiaire 9 est dimensionnée en surface et par le ratio des perforations de ladite paroi supérieure 9b sur la surface totale de cette dernière de sorte à laisser un débit d'eau de nettoyage de la vaisselle maximum dans le cas où le micro filtre 10 peut être colmaté.

[0099] Le piège à déchets 8 supporte la paroi supérieure 9b du filtre intermédiaire 9.

[0100] Le piège à déchets 8 s'étend le long d'une paroi périphérique 4a du puisard 4 et à l'extérieur du micro filtre 10.

[0101] Le piège à déchets 8 est de forme annulaire.

[0102] Le piège à déchets 8 comprend au moins une chicane 11 s'étendant depuis l'extérieur du puisard 4 vers l'intérieur dudit puisard 4.

[0103] Le piège à déchets, de forme annulaire, disposé autour du micro filtre 10 comprend une ouverture d'entrée d'eau 12 dans laquelle est ménagée au moins une chicane 11.

[0104] Ladite au moins une chicane 11 du piège à déchets 8 permet de laisser passer les déchets mous, tels que par exemple des grains de maïs ou des nouilles, et d'arrêter les déchets solides, tels que par exemple des morceaux de verre, des cure-dents ou des noyaux, pouvant entraîner le blocage d'une pompe de vidange.

[0105] La forme bombée de la paroi supérieure 9b du

filtre intermédiaire 9 permet de favoriser l'efficacité de ladite au moins une chicane 11 du piège à déchets 8.

[0106] Le piège à déchets 8 peu être en forme d'entonnoir, tel qu'illustré à la figure 2.

[0107] Ainsi, le piège à déchets 8 supportant la paroi supérieure 9b du filtre intermédiaire 9 et ayant une forme d'entonnoir permet d'augmenter la surface de ladite paroi supérieure 9b dudit filtre intermédiaire 9.

[0108] La cuve de lavage 1 comprend au moins un moyen de pulvérisation d'un jet d'eau (non représenté).

[0109] Dans un mode de réalisation de l'invention, ledit au moins un moyen de pulvérisation d'un jet d'eau pulvérise de l'eau en direction de ladite au moins une chicane 11 du piège à déchets 8.

[0110] Ainsi, ledit au moins un moyen de pulvérisation d'un jet d'eau pulvérisant de l'eau en direction de ladite au moins une chicane 11 du piège à déchets 8 permet de favoriser le passage de déchets mous au travers de ladite au moins un chicane 11.

[0111] Le puisard 4 comprend une paroi inférieure 4b ayant une inclinaison d'un angle α en direction de l'ouverture d'entrée 7 vers un dispositif de vidange.

[0112] Ainsi, l'inclinaison d'un angle α de la paroi inférieure 4b du puisard 4 en direction de l'ouverture d'entrée 7 vers un dispositif de vidange permet de favoriser l'accumulation de déchets mous dans une zone proche de ladite ouverture d'entrée 7 vers un dispositif de vidange de sorte à évacuer lesdits déchets mous.

[0113] L'inclinaison d'un angle α de la paroi inférieure 4b du puisard 4 en direction de l'ouverture d'entrée 7 vers un dispositif de vidange est préférentiellement supérieure à 5°.

[0114] Ainsi, l'efficacité du drainage des déchets vers la zone proche de l'ouverture d'entrée 7 vers un dispositif de vidange est améliorée.

[0115] Dans un mode de réalisation de l'invention, un élément déflecteur 13 est situé au-dessus de l'ouverture d'entrée 6 vers un dispositif de circulation d'eau. L'ouverture d'entrée 6 vers un dispositif de circulation d'eau est préférentiellement située au centre du puisard 4.

[0116] Ainsi, l'aspiration de l'eau de nettoyage de la vaisselle est privilégiée de manière périphérique et au travers du micro filtre 10 tout en évitant les phénomènes de vortex dans le puisard 4.

[0117] Bien entendu, la forme du dispositif de filtration d'eau de nettoyage de la vaisselle sensiblement cylindrique n'est nullement limitative et peut être adaptée à la forme du puisard et aux contraintes liées à la présence d'un moyeu d'un moyen de pulvérisation d'un jet d'eau situé en partie inférieure de la cuve de lavage.

Revendications

1. Machine à laver la vaisselle comprenant une cuve de lavage (1), un dispositif de filtration (5) d'eau de nettoyage de la vaisselle,
ladite cuve de lavage (1) comprenant une paroi de fond, des parois latérales, une paroi supérieure et une paroi inférieure (3),
ladite paroi inférieure (3) comprenant un puisard (4),
ledit puisard (4) comprenant une ouverture d'entrée (6) vers un dispositif de circulation d'eau et une ouverture d'entrée (7) vers un dispositif de vidange,
ladite ouverture d'entrée (6) vers un dispositif de circulation d'eau et ladite ouverture d'entrée (7) vers un dispositif de vidange étant situées dans une partie inférieure dudit puisard (4),
ledit dispositif de filtration (5) étant logé au moins partiellement à l'intérieur dudit puisard (4),
ledit dispositif de filtration (5) comprenant un piège à déchets (8), un filtre intermédiaire (9) et un micro filtre (10),
caractérisée en ce que :

- ladite ouverture d'entrée (6) vers un dispositif de circulation d'eau est ménagée en partie centrale dudit micro filtre (10) ; et
- ladite ouverture d'entrée (7) vers un dispositif de vidange est ménagée à l'extérieur dudit micro filtre (10).

2. Machine à laver la vaisselle selon la revendication 1, **caractérisée en ce que:**

- ladite ouverture d'entrée (6) vers un dispositif de circulation d'eau est ménagée en partie centrale dudit puisard (4) ; et
- ladite ouverture d'entrée (7) vers un dispositif de vidange est ménagée en périphérie dudit puisard (4).

3. Machine à laver la vaisselle selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** ledit micro filtre (10) est placé à l'intérieur et en partie centrale dudit dispositif de filtration (5).

4. Machine à laver la vaisselle selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** ledit filtre intermédiaire (9) comprend une paroi périphérique (9a) et une paroi supérieure (9b), ladite paroi périphérique (9a) étant située autour dudit micro filtre (10), et ladite paroi supérieure (9b) étant située au moins au centre dudit piège à déchets (8).

5. Machine à laver la vaisselle selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** ladite paroi supérieure (9b) dudit filtre intermédiaire (9) est de forme bombée.

6. Machine à laver la vaisselle selon la revendication 4 ou 5, **caractérisée en ce que** ledit piège à déchets (8) supporte ladite paroi supérieure (9b) dudit filtre intermédiaire (9).

7. Machine à laver la vaisselle selon l'une quelconque

des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** ledit piège à déchets (8) s'étend le long d'une paroi périphérique (4a) dudit puisard (4) et à l'extérieur dudit micro filtre (10).

8. Machine à laver la vaisselle selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** ledit piège à déchets (8) est de forme annulaire.

9. Machine à laver la vaisselle selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** ledit piège à déchets (8) comprend au moins une chicane (11) s'étendant depuis l'extérieur dudit puisard (4) vers l'intérieur dudit puisard (4).

10. Machine à laver la vaisselle selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que** ledit piège à déchets (8) est en forme d'entonnoir.

11. Machine à laver la vaisselle selon la revendication 9 ou 10, **caractérisée en ce que** ladite cuve de lavage (1) comprend au moins un moyen de pulvérisation d'un jet d'eau, ledit au moins un moyen de pulvérisation d'un jet d'eau pulvérisant de l'eau en direction de ladite au moins une chicane (11) dudit piège à déchets (8).

12. Machine à laver la vaisselle selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisée en ce que** ledit puisard (4) comprend une paroi inférieure (4b) ayant une inclinaison d'un angle (α) en direction de ladite ouverture d'entrée (7) vers un dispositif de vidange.

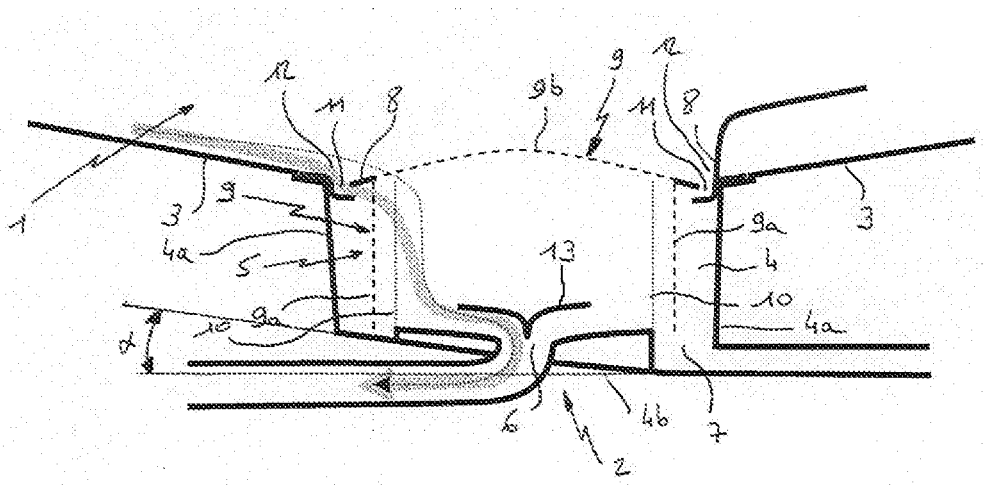
1
3
9
4a
5
9a
10
α
12
11
8
9b
13
6
4b
7
2
4

FIG. 1

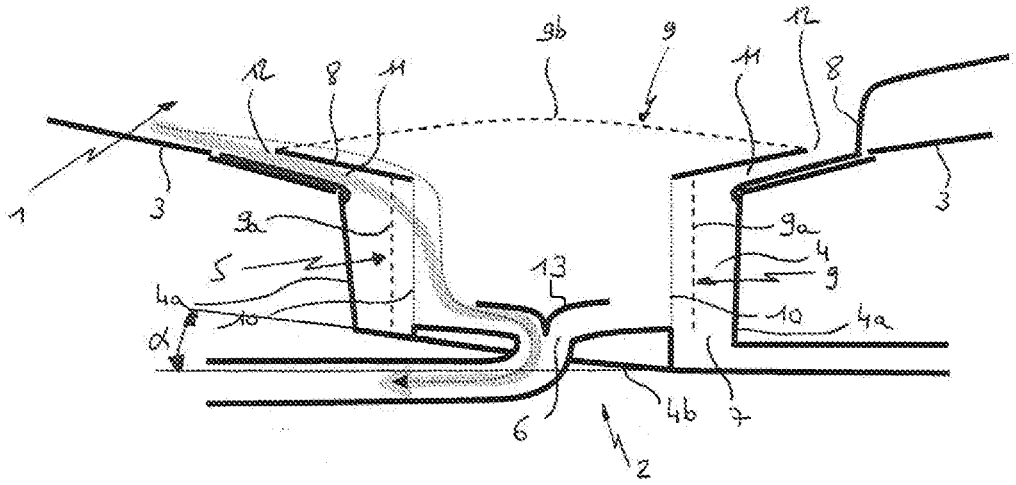
1
3
9a
5
4a
10
α
12
8
11
9b
9
13
6
4b
7
2
4

FIG. 2

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 2503557 A1 **[0004]**