

(19)



(11)

**EP 2 684 508 A2**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:

**15.01.2014 Bulletin 2014/03**

(51) Int Cl.:

**A47L 15/42 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **13176209.8**

(22) Date de dépôt: **11.07.2013**

(84) Etats contractants désignés:

**AL 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 RS SE SI SK SM TR**

Etats d'extension désignés:

**BA ME**

(30) Priorité: **12.07.2012 FR 1201977**

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

(72) Inventeurs:

- **Bonnet, Philippe**  
**85140 L'Oie (FR)**
- **Merlet, Marie-Gérard**  
**85320 Château-Guibert (FR)**
- **Rondeau, Jean-Jacques**  
**85220 Coex (FR)**

(54) **Machine à laver la vaisselle comprenant un réservoir**

(57) Une machine à laver la vaisselle (1) comprend une cuve de lavage (2), un réservoir (5), ladite cuve de lavage (2) comprenant au moins une paroi inférieure (2a), une paroi de fond, deux parois latérales (2b) et un dessus de cuve (2d), ledit réservoir (5) étant disposé à l'extérieur de ladite cuve de lavage (2) et le long de l'une

des parois de ladite cuve de lavage (2).

Ledit réservoir (5) comporte au moins deux pattes de fixation (44) s'insérant entre l'une desdites parois latérales (2b) ou de fond de ladite cuve de lavage (2) et ledit dessus de cuve (2d) de ladite cuve de lavage (2).

Utilisation notamment dans une machine à laver la vaisselle domestique.

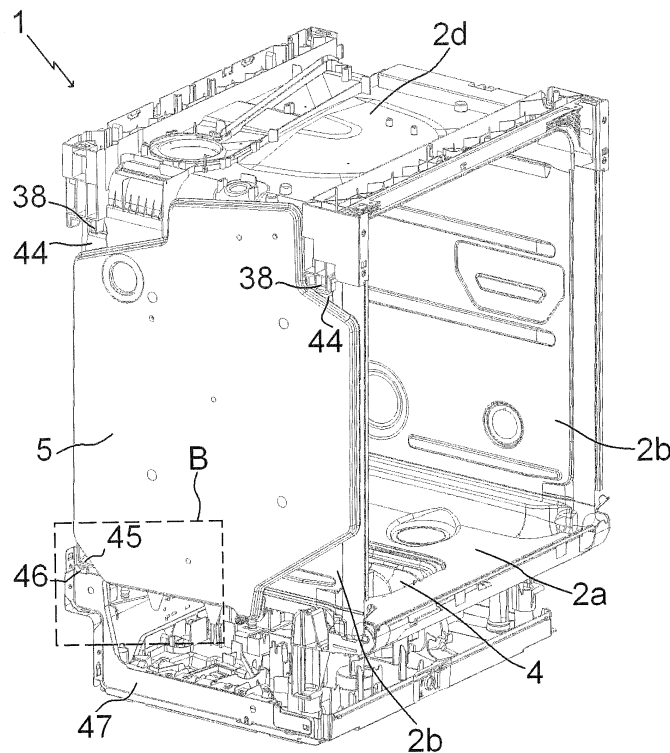


FIG. 10

**EP 2 684 508 A2**

## Description

**[0001]** La présente invention concerne une machine à laver la vaisselle comprenant un réservoir.

**[0002]** De manière générale, la présente invention concerne l'assemblage d'un réservoir dans une machine à laver la vaisselle, et en particulier d'un réservoir d'eau de lavage et/ou de rinçage permettant l'utilisation de cette eau de lavage et/ou de rinçage au cours d'une phase suivante d'un cycle de fonctionnement ou lors d'un cycle de fonctionnement suivant.

**[0003]** Plus particulièrement, la présente invention trouve son application dans les machines à laver la vaisselle domestiques.

**[0004]** On connaît déjà des machines à laver la vaisselle comprenant une cuve de lavage, un réservoir. La cuve de lavage comprend au moins une paroi inférieure, une paroi arrière, deux parois latérales et un dessus de cuve. Le réservoir est disposé à l'extérieur de la cuve de lavage et le long de l'une des parois de la cuve de lavage.

**[0005]** Cependant, ces machines à laver la vaisselle présentent l'inconvénient de fixer et maintenir un réservoir au moyen de vis de fixation ou d'éléments d'encliquetage élastique.

**[0006]** Dans le cas où le réservoir est fixé avec des vis de fixation, chacune des vis de fixation traverse une ouverture ménagée dans le réservoir et est vissée dans un trou de vissage ménagé dans une paroi de la cuve de lavage.

**[0007]** Par conséquent, une telle fixation d'un réservoir avec une cuve de lavage au moyen de vis de fixation, où le réservoir est disposé à l'extérieur de la cuve de lavage et le long de l'une des parois de la cuve de lavage, est onéreuse en raison du coût des vis de fixation et engendre un temps d'assemblage long lors de la fabrication des machines à laver la vaisselle.

**[0008]** En outre, l'assemblage d'un réservoir avec une cuve de lavage au moyen de vis de fixation nécessite d'utiliser des outils, en particulier des visseuses.

**[0009]** Dans le cas où le réservoir est fixé avec des éléments d'encliquetage élastique, chacun des éléments d'encliquetage élastique doit coopérer avec le réservoir et la cuve de lavage ou des éléments de la structure de la machine à laver la vaisselle.

**[0010]** Par conséquent, une telle fixation d'un réservoir avec une cuve de lavage au moyen d'éléments d'encliquetage élastique, où le réservoir est disposé à l'extérieur de la cuve de lavage et le long de l'une des parois de la cuve de lavage, nécessite une certaine dextérité pour éviter de casser les éléments d'encliquetage élastique et engendre un temps d'assemblage long lors de la fabrication des machines à laver la vaisselle.

**[0011]** Par ailleurs, l'assemblage d'un réservoir avec une cuve de lavage ou des éléments de la structure de la machine à laver la vaisselle au moyen de vis de fixation ou avec des éléments d'encliquetage élastique présente des problèmes d'alignement entre les éléments de fixation du réservoir et les éléments de fixation de la cuve

de lavage ou des éléments de la structure de la machine à laver la vaisselle. Ces problèmes d'alignement des différents éléments de fixation sont dus aux variations dimensionnelles et géométriques du réservoir, de la cuve de lavage et des éléments de la structure de la machine à laver la vaisselle.

**[0012]** On connaît également le document DE 10 2007 041 305 A1 qui décrit une machine à laver la vaisselle comprenant une cuve de lavage et un réservoir. La cuve de lavage comprend une paroi inférieure, une paroi arrière, deux parois latérales et une paroi supérieure. Le réservoir est disposé à l'extérieur de la cuve de lavage et le long de l'une des parois latérales de la cuve de lavage.

**[0013]** La présente invention a pour but de résoudre les inconvénients précités et de proposer une machine à laver la vaisselle permettant de maintenir et fixer un réservoir à l'extérieur d'une cuve de lavage et le long de l'une des parois de la cuve de lavage au moindre coût tout en réduisant le temps d'assemblage et en simplifiant les opérations d'assemblage à réaliser lors de la fabrication des machines à laver la vaisselle.

**[0014]** A cet égard, la présente invention vise une machine à laver la vaisselle comprenant une cuve de lavage, un réservoir, ladite cuve de lavage comprenant au moins une paroi inférieure, une paroi de fond, deux parois latérales et un dessus de cuve, ledit réservoir étant disposé à l'extérieur de ladite cuve de lavage et le long de l'une des parois de ladite cuve de lavage.

**[0015]** Selon l'invention, ledit réservoir comporte au moins deux pattes de fixation s'insérant entre l'une desdites parois latérales ou de fond de ladite cuve de lavage et ledit dessus de cuve de ladite cuve de lavage.

**[0016]** Ainsi, le maintien et la fixation du réservoir avec la cuve de lavage par l'insertion d'au moins deux pattes de fixation s'insérant entre l'une des parois latérales ou de fond de la cuve de lavage et le dessus de cuve de la cuve de lavage est simple, peu onéreux et rapide.

**[0017]** De cette manière, l'assemblage du réservoir avec la cuve de lavage peut être réalisé sans vis de fixation traversant une ouverture ménagée dans le réservoir et étant vissée dans un trou de vissage ménagé dans une paroi de la cuve de lavage.

**[0018]** En outre, l'assemblage du réservoir avec la cuve de lavage est réalisé sans utiliser d'outils.

**[0019]** Selon une caractéristique préférée de l'invention, ledit réservoir comprend au moins un pied, où ledit au moins un pied coopère avec un élément de support d'un châssis supportant ladite cuve de lavage.

**[0020]** Ainsi, le réservoir est supporté par le châssis de la machine à laver la vaisselle suite à la mise en appui dudit au moins un pied du réservoir sur un élément de support du châssis supportant également la cuve de lavage.

**[0021]** De cette manière, l'assemblage du réservoir sur la cuve de lavage est facilité par le maintien du réservoir sur le châssis de la machine à laver la vaisselle de sorte à éviter de soulever le réservoir tout au long du procédé

d'assemblage du réservoir avec la cuve de lavage.

**[0022]** En outre, suite à l'insertion desdites au moins deux pattes de fixation entre l'une des parois latérales ou de fond de la cuve de lavage et le dessus de cuve de la cuve de lavage et au positionnement dudit au moins un pied du réservoir contre un élément de support d'un châssis supportant la cuve de lavage, le réservoir est maintenu en position à l'extérieur de la cuve de lavage et le long de l'une des parois de la cuve de lavage.

**[0023]** De cette manière, la fixation du réservoir avec la cuve de lavage peut être réalisée postérieurement, et en particulier au cours d'une étape suivante d'un procédé d'assemblage d'une machine à laver la vaisselle et pouvant être réalisée sur un autre poste de travail d'une ligne de fabrication.

**[0024]** D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description ci-après.

**[0025]** Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs :

- la figure 1 est une première vue schématique partielle en perspective illustrant une machine à laver la vaisselle comprenant un réservoir d'eau de lavage et/ou de rinçage selon un mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 est une deuxième vue schématique partielle en perspective illustrant une machine à laver la vaisselle comprenant un réservoir d'eau de lavage et/ou de rinçage selon un mode de réalisation de l'invention, où la cuve de lavage est partiellement ôtée ;
- la figure 3 est une vue schématique de côté illustrant une machine à laver la vaisselle comprenant un réservoir d'eau de lavage et/ou de rinçage selon un mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 4 est une vue en section de la figure 3 selon le plan de coupe AA ;
- la figure 5 est une vue éclatée illustrant un réservoir d'eau de lavage et/ou de rinçage comprenant deux parois en forme en coque selon un mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 6 est une vue de face illustrant l'une des deux parois en forme de coque selon un premier mode de réalisation ;
- la figure 7 est une vue de face illustrant l'une des deux parois en forme de coque selon un deuxième mode de réalisation ;
- la figure 8 est une vue schématique illustrant une partie d'un circuit hydraulique de distribution d'eau d'une machine à laver la vaisselle comprenant un réservoir d'eau de lavage et/ou de rinçage selon un mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 9 est une vue schématique illustrant l'assemblage d'un réservoir sur une cuve de lavage d'une machine à laver la vaisselle selon un mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 10 est une vue schématique illustrant une machine à laver la vaisselle comprenant un réservoir

assemblé sur une cuve de lavage selon un mode de réalisation de l'invention ;

- la figure 11 est une vue de détail B de la figure 10 ;
- la figure 12 est une vue schématique partielle illustrant la fixation d'un réservoir sur une cuve de lavage d'une machine à laver la vaisselle selon un mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 13 est une vue schématique illustrant une partie d'un circuit hydraulique de distribution d'eau d'une machine à laver la vaisselle comprenant un réservoir d'eau de lavage et/ou de rinçage selon un mode de réalisation de l'invention ; et
- la figure 14 est une autre vue schématique illustrant une partie d'un circuit hydraulique de distribution d'eau d'une machine à laver la vaisselle comprenant un réservoir d'eau de lavage et/ou de rinçage selon un mode de réalisation de l'invention.

**[0026]** On va décrire tout d'abord, en référence aux figures 1 à 14, une machine à laver la vaisselle conforme à un mode de réalisation de l'invention.

**[0027]** Cette machine à laver la vaisselle peut être une machine à laver la vaisselle à usage domestique.

**[0028]** On a illustré un mode de réalisation, en référence à la figure 1, décrivant une machine à laver la vaisselle à chargement frontal de la vaisselle.

**[0029]** Une machine à laver la vaisselle 1 comprend une cuve de lavage 2 dont la face frontale est fermée par une porte (non représentée).

**[0030]** Dans un mode de réalisation, la cuve de lavage 2 peut comprendre une carrosserie formée par au moins des parois latérales. La carrosserie de la machine à laver et à sécher la vaisselle 1 peut également comprendre une paroi supérieure pour les machines à laver et à sécher la vaisselle en pose libre.

**[0031]** La porte de la cuve de lavage 2 permet d'obturer une ouverture réalisée dans la cuve de lavage 2. Cette porte de la cuve de lavage 2 peut ainsi être mobile entre une position fermée dans laquelle elle obture l'ouverture, de manière étanche, et une position ouverte.

**[0032]** Dans un exemple de réalisation, et de manière nullement limitative, la porte de la cuve de lavage 2 est montée pivotante autour d'un axe de rotation solidaire de la carrosserie de la machine à laver la vaisselle 1.

**[0033]** La cuve de lavage 2 comprend au moins un moyen d'aspersion d'eau 24 d'un bain de lavage et/ou de rinçage sur les pièces de vaisselle, tel qu'illustré à la figure 13.

**[0034]** Ici et de manière nullement limitative, la cuve de lavage 2 comprend un moulinet d'aspersion d'eau supérieur, un moulinet d'aspersion inférieur et une buse d'arrosage disposée au plafond de la cuve de lavage 2.

**[0035]** Une eau d'un bain de lavage et/ou de rinçage est définie comme de l'eau permettant le nettoyage de la vaisselle et circulant dans un circuit hydraulique de distribution d'eau d'une machine à laver la vaisselle 1. L'origine de l'eau d'un bain de lavage et/ou de rinçage est une eau arrivant du réseau d'alimentation de la ma-

chine à laver la vaisselle 1.

**[0036]** La cuve de lavage 2 comprend une paroi inférieure 2a, des parois latérales 2b, une paroi de fond 2c et une paroi supérieure 2d.

**[0037]** La carrosserie de la machine à laver la vaisselle 1 est adaptée à loger la cuve de lavage 2. Ladite cuve de lavage 2 est adaptée à contenir notamment l'eau des bains de lavage et/ou de rinçage des différentes phases d'un cycle de nettoyage.

**[0038]** Au moins un panier à vaisselle (non représenté) est monté à l'intérieur de la cuve de lavage 2.

**[0039]** En particulier, un panier à vaisselle peut être situé dans la partie supérieure de la cuve de lavage 2 et désigné par panier supérieur, et un panier à vaisselle peut être situé dans la partie inférieure de la cuve de lavage 2 et désigné par panier inférieur.

**[0040]** Les paniers à vaisselle peuvent être poussés et retirés en les faisant glisser à l'intérieur de la cuve de lavage 2 de la machine à laver la vaisselle 1 soit après la fin d'un cycle de nettoyage pour le déchargement de la vaisselle soit avant le début d'un cycle de nettoyage pour le chargement de la vaisselle.

**[0041]** Cette machine à laver la vaisselle 1 est munie d'une pompe pour la circulation d'eau d'un bain de lavage et/ou de rinçage 3 dans la cuve de lavage 2.

**[0042]** Dans un exemple de réalisation, et de manière nullement limitative, la machine à laver la vaisselle 1 fonctionne de telle sorte à minimiser le bain de lavage et/ou de rinçage retenu dans un puisard 4 ménagé dans la paroi inférieure 2a de la cuve de lavage 2.

**[0043]** La pompe de circulation d'eau 3 puise l'eau du bain de lavage et/ou de rinçage dans le puisard 4 pour mettre en circulation l'eau du bain de lavage et/ou de rinçage sous pression jusqu'aux moyens d'aspersion d'eau 24. Ensuite, le bain de lavage et/ou de rinçage retourne dans le puisard 4.

**[0044]** Cette pompe de circulation d'eau 3 est entraînée par un moteur électrique.

**[0045]** Avantagusement, le puisard 4 ménagé dans la paroi inférieure 2a de la cuve de lavage 2 loge un dispositif de filtration 26 de sorte à filtrer l'eau d'un bain de lavage et/ou de rinçage aspirée par la pompe de circulation d'eau 3 puis mise en circulation jusqu'aux moyens d'aspersion d'eau 24, tel qu'illustré à la figure 14.

**[0046]** La machine à laver la vaisselle 1 peut également comprendre une pompe de vidange 27 de l'eau usée du bain de lavage et/ou de rinçage.

**[0047]** La pompe de vidange 27 puise l'eau usée du bain de lavage et/ou de rinçage dans la cuve de lavage 2, et en particulier dans le puisard 4, pour évacuer l'eau usée du bain de lavage et/ou de rinçage dans un réseau d'eau usée (non représenté) connecté à la machine à laver la vaisselle 1.

**[0048]** Cette pompe de vidange 27 est entraînée par un moteur électrique.

**[0049]** Avantagusement, le dispositif de filtration 26 logé dans le puisard 4 permet de filtrer l'eau d'un bain de lavage et/ou de rinçage aspirée par la pompe de cir-

culatation d'eau 3, en particulier lors de l'alimentation en eau des moyens d'aspersion d'eau 24. Et la pompe de vidange 27 permet d'évacuer les salissures prisonnières du dispositif de filtration 26 lors de la mise en circulation de l'eau depuis le puisard 4 jusqu'à un réseau d'eau usée externe.

**[0050]** L'eau d'au moins un bain de lavage et/ou de rinçage contenue dans la cuve de lavage 2, et en particulier dans le puisard 4, peut être chauffée par un moyen de chauffage 20, tel que par exemple une résistance chauffante électrique.

**[0051]** La machine à laver la vaisselle 1 comprend des moyens de commande (non représentés), et notamment au moins un microcontrôleur, permettant de dérouler des cycles de fonctionnement prédéterminés.

**[0052]** Bien entendu, cette machine à laver la vaisselle comporte tous les organes nécessaires (non représentés) au fonctionnement et à l'exécution des cycles de lavage, de rinçage et de séchage de la vaisselle.

**[0053]** La machine à laver 1 comprend un réservoir de stockage d'eau 5 provenant d'au moins une phase de lavage et/ou de rinçage et/ou de séchage pour une réutilisation au cours d'une phase suivante d'un cycle de fonctionnement ou pendant un cycle de fonctionnement suivant mis en oeuvre par ladite machine 1.

**[0054]** Préférentiellement, le réservoir d'eau 5 est interne à la carrosserie de la machine à laver 1.

**[0055]** Avantagusement, le réservoir d'eau 5 comprend au moins une première et une deuxième ouvertures de passage d'eau 6, 7.

**[0056]** La machine à laver 1 comprend un circuit hydraulique de distribution d'eau, où le circuit hydraulique de distribution d'eau relie la cuve de lavage 2 de la machine à laver au réservoir d'eau 5.

**[0057]** La machine à laver 1 peut comprendre une alimentation en eau du réseau (non représentée) de sorte à remplir la cuve de lavage 2 lors des différentes phases d'un cycle de lavage avec de l'eau n'ayant pas été utilisée lors d'une phase précédente du cycle de fonctionnement en cours ou lors d'un cycle de fonctionnement précédent.

**[0058]** Le circuit hydraulique de distribution d'eau de la machine à laver 1 peut être alimenté en eau du réseau par une conduite d'arrivée d'eau du réseau (non représentée) reliée directement à la machine à laver 1 depuis un réseau d'eau externe au moyen d'une électrovanne permettant de réguler la quantité d'eau nécessaire au fonctionnement de la machine à laver 1.

**[0059]** Le circuit hydraulique de distribution d'eau de la machine à laver 1 relie la cuve de lavage 2 au réservoir d'eau 5.

**[0060]** Le circuit hydraulique de distribution d'eau comprend une pompe de récupération d'eau 8 de sorte à remplir en eau de lavage et/ou de rinçage au moins un compartiment interne 11, 16 de stockage d'eau du réservoir d'eau 5 depuis un puisard 4 de la cuve de lavage 2.

**[0061]** Préférentiellement, le réservoir d'eau 5 est connecté au puisard 4 ménagé dans la paroi inférieure 2a de la cuve de lavage 2 au moyen de la pompe de récu-

pération d'eau 8.

**[0062]** Ainsi, la pompe de récupération d'eau 8 est reliée de manière fluïdique d'une part au puisard 4 et d'autre part au réservoir d'eau 5.

**[0063]** De cette manière, la machine à laver 1 pourvue d'un réservoir d'eau 5 permet de récupérer de l'eau d'au moins une phase de lavage et/ou de rinçage, de stocker au moins une partie de cette eau, puis de réutiliser au moins une partie de cette eau au cours d'une phase suivante d'un cycle de fonctionnement ou pendant un cycle de fonctionnement suivant mis en oeuvre par ladite machine à laver 1.

**[0064]** Le réservoir d'eau 5 de la machine à laver 1 permet de stocker tout ou partie de l'eau d'au moins une phase de lavage et/ou de rinçage de sorte à réduire d'autant la consommation d'eau d'un cycle de fonctionnement mis en oeuvre par ladite machine à laver 1.

**[0065]** Avantagusement, une vanne 9 est disposée entre la pompe de récupération d'eau 8 et le réservoir d'eau 5.

**[0066]** Ainsi, lors du remplissage en eau de lavage et/ou de rinçage du réservoir d'eau 5 depuis la cuve de lavage 2, la pompe de récupération d'eau 8 est mise en fonctionnement et la vanne 9 est activée en position ouverte de sorte à mettre en circulation l'eau depuis le puisard 4 vers le réservoir d'eau 5.

**[0067]** A la fin du remplissage en eau de lavage et/ou de rinçage du réservoir d'eau 5 depuis la cuve de lavage 2, la vanne 9 est activée en position fermée de sorte à retenir l'eau à l'intérieur du réservoir d'eau 5 et à éviter un retour d'eau dans le puisard 4.

**[0068]** Le remplissage en eau du réservoir d'eau 5 est assuré par la mise en fonctionnement de la pompe de récupération d'eau 8, de l'activation en position ouverte de la vanne 9 et réalisé au travers d'une première ouverture de passage d'eau 6 ménagée en partie inférieure du réservoir d'eau 5.

**[0069]** Le remplissage en eau du réservoir d'eau 5 peut être réalisé de manière chronométrique. Ce mode de remplissage en eau chronométrique du réservoir d'eau 5 est contrôlé par une période de temps de mise en fonctionnement de la pompe de récupération d'eau 8 et d'ouverture de la vanne 9 au travers des moyens de commande de la machine à laver 1, tel que par exemple un microcontrôleur.

**[0070]** La période de temps de mise en fonctionnement de la pompe de récupération d'eau 8 est dépendante du débit d'eau de ladite pompe 8 et de la contenance du réservoir d'eau 5.

**[0071]** A la fin du remplissage en eau du réservoir d'eau 5, via les moyens de commande de la machine à laver 1, tel que par exemple un microcontrôleur, la vanne 9 montée dans le circuit hydraulique de distribution d'eau entre la pompe de récupération d'eau 8 et le réservoir d'eau 5 est fermée, puis la pompe de récupération d'eau 8 est arrêtée.

**[0072]** Avantagusement, le réservoir d'eau 5 comprend au moins une première canalisation interne 10 en

communication fluïdique avec d'une part au moins un compartiment interne 11 du réservoir d'eau 5 et d'autre part avec le puisard 4 de sorte à réaliser un dispositif de trop plein et de déversement de l'eau en excès du réservoir d'eau 5 dans le puisard 4, tel qu'illustré aux figures 5 à 8 et 13.

**[0073]** Dans la suite de la description, ladite au moins une première canalisation interne 10 est également appelée conduite de trop plein.

**[0074]** Le déversement de l'eau en excès du réservoir d'eau 5 dans le puisard 4 est réalisé au travers d'une première canalisation interne 10 du réservoir d'eau 5 s'étendant suivant la hauteur de celui-ci, en particulier ladite première canalisation interne 10 comprenant une ouverture de passage d'eau 12 disposée en partie supérieure dudit réservoir d'eau 5, et une deuxième ouverture de passage d'eau 7 ménagée en partie inférieure du réservoir d'eau 5.

**[0075]** Et, lors de la vidange en eau de lavage et/ou de rinçage du réservoir d'eau 5 vers la cuve de lavage 2, la pompe de récupération d'eau 8 est maintenue à l'arrêt et la vanne 9 est activée en position ouverte de sorte à mettre en circulation l'eau par gravité depuis le réservoir d'eau 5 vers le puisard 4.

**[0076]** Ainsi, la pompe de récupération d'eau 8 étant à l'arrêt est adaptée à laisser passer un flux d'eau au travers de celle-ci lorsque la vanne 9 est en position ouverte de sorte à ne pas bloquer la circulation d'eau par gravité au travers du circuit hydraulique de distribution d'eau de la machine à laver 1 depuis le réservoir d'eau 5 vers le puisard 4.

**[0077]** La vanne 9 située entre la pompe de récupération d'eau 8 et le réservoir d'eau 5 peut être commandée électriquement ou encore par la pression dans le circuit hydraulique de distribution d'eau.

**[0078]** La vidange en eau du réservoir d'eau 5 est réalisée par gravité au travers de la pompe de récupération d'eau 8 maintenue à l'arrêt, de la vanne 9 activée en position ouverte et de la première ouverture de passage d'eau 6 ménagée en partie inférieure du réservoir d'eau 5.

**[0079]** La vidange en eau du réservoir d'eau 5 vers la cuve de lavage 2 est mise en oeuvre par des moyens de commande de la machine à laver 1, tel que par exemple un microcontrôleur, commandant l'ouverture de la vanne 9 et le maintien à l'arrêt de la pompe de récupération d'eau 8 de sorte à permettre un écoulement d'eau par gravité depuis le réservoir d'eau 5 jusque dans la cuve de lavage 2, et en particulier dans le puisard 4, au travers d'une pluralité de conduites de circulation d'eau 13a, 13b, 13c, de la pompe de récupération d'eau 8 et de la vanne 9.

**[0080]** Ainsi, la vidange en eau du réservoir d'eau 5 vers le puisard 4 est gravitaire et ne nécessite aucun entraînement de l'eau par une pompe.

**[0081]** La vidange en eau du réservoir d'eau 5 est mise en oeuvre par l'activation en position ouverte de la vanne 9 pendant une durée prédéterminée de sorte que l'eau

du réservoir d'eau 5 s'écoule par gravité dans le puisard 4 lorsque la pompe de récupération d'eau 8 est maintenue à l'arrêt.

**[0082]** La durée prédéterminée d'ouverture de la vanne 9, lors de la vidange en eau du réservoir d'eau 5, est contrôlée par des moyens de commande de la machine à laver 1, tel que par exemple par un microcontrôleur.

**[0083]** La vidange en eau du réservoir d'eau 5 est contrôlée par des moyens de commandes préprogrammés de la machine à laver 1 lors de la récupération d'eau pour une phase suivante d'un cycle de fonctionnement et/ou pour un cycle de fonctionnement suivant de ladite machine 1.

**[0084]** Avantageusement, l'eau de lavage et/ou de rinçage est alimentée dans le réservoir d'eau 5 puis stockée à l'intérieur du réservoir d'eau 5 à la fin d'un cycle de fonctionnement précédent mis en oeuvre par la machine à laver 1, en particulier suite à une étape de rinçage. Puis, l'eau de lavage et/ou de rinçage stockée dans le réservoir d'eau 5 est vidangée dans le puisard 4 au départ d'un cycle de fonctionnement suivant mis en oeuvre par la machine à laver 1, en particulier lors d'une étape de lavage ou de prélavage.

**[0085]** Dans un mode de réalisation préféré, une quantité d'eau supplémentaire provenant d'un réseau d'eau externe est alimentée dans le puisard 4 suite à la vidange en eau du réservoir d'eau 5 dans le puisard 4. Ce remplissage en eau supplémentaire est mis en oeuvre au moyen de la vanne (non représentée) connectant la machine à laver 1 à un réseau d'eau externe.

**[0086]** La vidange en eau du réservoir d'eau 5 peut être également commandée par un utilisateur ou par des moyens de commande de la machine à laver 1 de sorte à évacuer l'eau du réservoir d'eau 5 vers un réseau d'eau usée, notamment avant ou après une période prolongée de non utilisation de ladite machine 1.

**[0087]** Lors de l'évacuation de l'eau du réservoir d'eau 5 vers un réseau d'eau usée :

- une première phase de vidange en eau du réservoir d'eau 5 est mise en oeuvre par l'ouverture de la vanne 9 pendant une durée prédéterminée de sorte que l'eau dudit réservoir d'eau 5 s'écoule par gravité dans le puisard 4 tout en maintenant à l'arrêt la pompe de récupération d'eau 8 ; puis
- une deuxième phase d'évacuation en eau depuis le puisard 4 vers un réseau d'eau usée par la mise en fonctionnement de la pompe de vidange 27.

**[0088]** La première ouverture de passage d'eau 6 ménagée en partie inférieure du réservoir d'eau 5 sert d'une part à remplir en eau ledit réservoir d'eau 5 et d'autre part à vidanger ledit réservoir d'eau 5.

**[0089]** Préférentiellement, la première ouverture de passage d'eau 6 du réservoir d'eau 5 est reliée de manière fluïdique à la vanne 9 et située au-dessus du niveau d'eau maximum dans la cuve de lavage 2 lorsque l'eau du bain de lavage et/ou de rinçage à l'intérieur de la cuve

de lavage 2 est statique.

**[0090]** Avantageusement, la pompe de récupération d'eau 8 est une pompe centrifuge.

**[0091]** La spécificité des pompes centrifuges consiste en ce qu'elles permettent le passage d'un flux d'eau à l'intérieur de leur corps lorsqu'elles ne sont pas mises en fonctionnement.

**[0092]** Ici, la pompe de récupération d'eau 8 est située en dessous du réservoir d'eau 5.

**[0093]** Ainsi, la pompe de récupération d'eau 8 permet de remplir en eau de lavage et/ou de rinçage le réservoir d'eau 5 depuis la cuve de lavage 2.

**[0094]** Le positionnement de la pompe de récupération d'eau 8 étant une pompe centrifuge est également lié à sa conception puisque cette pompe de récupération d'eau 8 ne peut fonctionner qu'en étant gavée d'eau.

**[0095]** Par ailleurs, le positionnement de la pompe de récupération d'eau 8 en dessous du réservoir d'eau 5 est également lié à l'espace disponible à l'intérieur de la carrosserie de la machine à laver 1 de sorte à optimiser les dimensions de la cuve de lavage 2 de la machine à laver 1 et du réservoir d'eau 5.

**[0096]** Pratiquement, le puisard 4 est relié à la pompe de récupération d'eau 8 par une première conduite de circulation d'eau 13a. La pompe de récupération d'eau 8 est reliée à la vanne 9 par une deuxième conduite de circulation d'eau 13b. Et la vanne 9 est reliée au réservoir d'eau 5 par une troisième conduite de circulation d'eau 13c.

**[0097]** Ici, le puisard 4 comprend une première ouverture de passage d'eau 14 connectée à la première conduite de circulation d'eau 13a de sorte à mettre en circulation l'eau depuis la cuve de lavage 2 vers le réservoir d'eau 5, et inversement. Le puisard 4 comprend également une deuxième ouverture d'entrée d'eau 15 connectée à une quatrième conduite de circulation d'eau 13d de sorte à déverser l'excès d'eau introduit dans le réservoir d'eau 5 vers le puisard 4. La quatrième conduite de circulation d'eau 13d est également connectée à la deuxième ouverture de passage d'eau 7 ménagée en partie inférieure du réservoir d'eau 5.

**[0098]** Le puisard 4 ménagé en partie inférieure de la cuve de lavage 2 comprend également une ouverture de passage d'eau 30 vers la pompe de circulation d'eau 3 et une ouverture de passage d'eau vers la pompe de vidange 27.

**[0099]** La pompe de circulation d'eau 3 est reliée en entrée à une cinquième conduite de circulation d'eau avec le puisard 4, et en sortie à au moins une conduite de circulation d'eau avec un ou plusieurs moyens d'aspersion d'eau 24 disposés dans la cuve de lavage 2.

**[0100]** La pompe de vidange 27 est reliée en entrée à une sixième conduite de circulation d'eau avec le puisard 4, et en sortie à une conduite de circulation d'eau avec un réseau d'eau usée.

**[0101]** Le circuit hydraulique de distribution d'eau de la machine à laver 1 comprend une première branche. La première branche comprend une pompe de circulation

d'eau 3 de sorte à alimenter en eau au moins un moyen d'aspersion d'eau 24 disposé dans la cuve de lavage 2.

**[0102]** Le circuit hydraulique de distribution d'eau de la machine à laver 1 comprend également une deuxième branche. La deuxième branche comprend la pompe de récupération d'eau 8 de sorte à alimenter en eau au moins une zone de stockage d'eau du réservoir d'eau 5 lors de la récupération d'eau provenant d'au moins une phase de lavage et/ou de rinçage. La deuxième branche comprend également une vanne 9 de sorte à empêcher un écoulement d'eau depuis le réservoir d'eau 5 vers la cuve de lavage 2 au travers d'une ouverture de passage d'eau 6 ménagée dans le réservoir d'eau 5 suite à l'alimentation en eau du réservoir d'eau 5, et de sorte à permettre un écoulement d'eau depuis le réservoir d'eau 5 vers la cuve de lavage 2 au travers de l'ouverture de passage d'eau 6 ménagée dans le réservoir d'eau 5 lors de la vidange du réservoir d'eau 5 vers la cuve de lavage 2.

**[0103]** La vanne 9 de la deuxième branche du circuit hydraulique de distribution d'eau est activée en position ouverte lors de la récupération d'eau provenant d'au moins une phase de lavage et/ou de rinçage de sorte à permettre un écoulement d'eau depuis la cuve de lavage 2 vers le réservoir d'eau 5.

**[0104]** Et la deuxième branche du circuit hydraulique de distribution d'eau relie la cuve de lavage 2 à une paroi inférieure du réservoir d'eau 5.

**[0105]** Ainsi, un flux d'eau de lavage et/ou de rinçage entrant en partie inférieure du réservoir d'eau 5 lors de l'alimentation en eau du réservoir d'eau 5 depuis la cuve de lavage 2 permet de limiter les bruits d'écoulement d'eau lors du remplissage en eau du réservoir d'eau 5.

**[0106]** En outre, le circuit hydraulique de distribution d'eau de la machine à laver 1 est simplifié tout en séparant les première et deuxième branches de ce circuit hydraulique de distribution d'eau.

**[0107]** La vanne 9 disposée dans la deuxième branche du circuit hydraulique permet d'empêcher un écoulement d'eau depuis le réservoir d'eau 5 vers la cuve de lavage 2 au travers d'une ouverture de passage d'eau 6 ménagée en partie inférieure du réservoir d'eau 5 suite à l'alimentation en eau du réservoir d'eau 5, de mettre en circulation un écoulement d'eau depuis le réservoir d'eau 5 vers la cuve de lavage 2 au travers de l'ouverture de passage d'eau 6 ménagée en partie inférieure du réservoir d'eau 5 lors de la vidange du réservoir d'eau 5 vers la cuve de lavage 2, et de mettre en circulation un écoulement d'eau depuis la cuve de lavage 2 vers le réservoir d'eau 5 au travers de l'ouverture de passage d'eau 6 ménagée en partie inférieure du réservoir d'eau 5 lors de la récupération d'eau provenant d'au moins une phase de lavage et/ou de rinçage.

**[0108]** Par ailleurs, la deuxième branche du circuit hydraulique permet de mettre en circulation l'eau de lavage et/ou de rinçage depuis la cuve de lavage 2 vers le réservoir d'eau 5 lors du remplissage en eau du réservoir d'eau 5 au moyen de la pompe de récupération d'eau 8

et en activant la vanne 9 en position ouverte, et de mettre en circulation l'eau de lavage et/ou de rinçage depuis le réservoir d'eau 5 vers la cuve de lavage 2 lors de la vidange en eau du réservoir d'eau 5 par gravité en activant la vanne 9 en position ouverte et en maintenant à l'arrêt la pompe de récupération d'eau 8.

**[0109]** De cette manière, la deuxième branche du circuit hydraulique s'étend depuis la cuve de lavage 2 jusqu'à la paroi inférieure du réservoir d'eau 5 de sorte à minimiser la longueur des conduites de circulation d'eau 13a, 13b, 13c reliant la cuve de lavage 2, la pompe de récupération d'eau 8, la vanne 9 et le réservoir d'eau 5, et de sorte à réduire le coût d'obtention de la machine à laver 1.

**[0110]** La deuxième branche du circuit hydraulique de distribution d'eau de la machine à laver 1 permet un écoulement d'eau dans une direction depuis le puisard 4 de la cuve de lavage 2 vers le réservoir d'eau 5 au travers de la vanne 9 et de la pompe de récupération d'eau 8, et dans une autre direction depuis le réservoir d'eau 5 vers le puisard 4 de la cuve de lavage 2 au travers de la vanne 9 et de la pompe de récupération d'eau 8.

**[0111]** De cette manière, dans le cas où une zone de la deuxième branche du circuit hydraulique est obstruée par un objet solide, par exemple un déchet entraîné par l'écoulement d'eau, lors d'un écoulement d'eau dans une première direction, un écoulement d'eau dans une deuxième direction au travers de la deuxième branche du circuit hydraulique peut permettre d'entraîner l'objet solide bloqué dans la zone de la deuxième branche du circuit hydraulique.

**[0112]** Avantagusement, le réservoir d'eau 5 comprend une conduite de trop plein 10 ménagée à l'intérieur du réservoir d'eau 5 et mise en communication fluidique d'une part avec ladite au moins une zone de stockage d'eau du réservoir d'eau 5 et d'autre part avec le puisard 4 de la cuve de lavage 2.

**[0113]** Ainsi, une telle machine à laver 1 ayant un réservoir d'eau de lavage et/ou de rinçage 5 où le circuit hydraulique de distribution d'eau de la machine à laver 1 comprend une conduite de trop plein 10 ménagée à l'intérieur du réservoir d'eau 5 et mise en communication fluidique avec le puisard 4 de la cuve de lavage 2 permet de s'affranchir d'un capteur de niveau d'eau monté sur le réservoir d'eau 5 détectant le niveau haut d'eau à l'intérieur du réservoir d'eau 5.

**[0114]** De cette manière, le remplissage en eau de lavage et/ou de rinçage du réservoir d'eau 5 depuis la cuve de lavage 2 de la machine à laver 1 s'effectue en activant la pompe de récupération d'eau 8 sans contrôler le niveau d'eau à l'intérieur du réservoir d'eau 5.

**[0115]** Dans le cas où la quantité d'eau de lavage et/ou de rinçage présente dans la cuve de lavage 2 de la machine à laver 1 est supérieure à la contenance du réservoir d'eau 5, le surplus d'eau est retourné dans le puisard 4 de la cuve de lavage 2 au moyen de la conduite de trop plein 10 ménagée à l'intérieur du réservoir d'eau 5.

**[0116]** En outre, une telle machine à laver 1 ayant un

réservoir d'eau de lavage et/ou de rinçage 5 est moins onéreuse et plus simple à assembler tout en évitant d'arrosier les pièces de vaisselle contenues à l'intérieur de la cuve de lavage 2 par l'eau introduite en excès dans le réservoir d'eau 5 et retournée depuis le réservoir d'eau 5 vers la cuve de lavage 2.

**[0117]** Préférentiellement, la deuxième branche du circuit hydraulique de distribution d'eau comprend une pluralité de conduites de circulation d'eau 13a, 13b, 13c reliant le puisard 4 de la cuve de lavage 2 au réservoir d'eau 5, et la conduite de trop plein 10 du réservoir d'eau 5 est reliée au puisard 4 de la cuve de lavage 2 par une autre conduite de circulation d'eau 13d de sorte à déverser un excès d'eau introduit dans le réservoir d'eau 5 vers le puisard 4 de la cuve de lavage 2, ladite autre conduite de circulation d'eau 13d reliant la conduite de trop plein 10 du réservoir d'eau 5 au puisard 4 de la cuve de lavage 2 est séparée de la pluralité de conduites de circulation d'eau 13a, 13b, 13c de la deuxième branche du circuit hydraulique de distribution d'eau.

**[0118]** Ainsi, lors de l'alimentation en eau du réservoir d'eau 5 depuis la cuve de lavage 2, un flux d'eau de lavage et/ou de rinçage entre en partie inférieure du réservoir d'eau 5 jusqu'au niveau d'une ouverture de passage d'eau 12 de la conduite de trop plein 10. Puis, l'eau introduite en excès dans le réservoir d'eau 5 est retournée depuis le réservoir d'eau 5 vers la cuve de lavage 2 au moyen de la conduite de circulation d'eau 13d reliant la conduite de trop plein 10 du réservoir d'eau 5 au puisard 4 de la cuve de lavage 2 et étant séparée de la pluralité de conduites de circulation d'eau 13a, 13b, 13c de la deuxième branche du circuit hydraulique de distribution d'eau.

**[0119]** Ici, le circuit hydraulique de distribution d'eau comprend une troisième branche. La troisième branche comprend une pompe de vidange 27 de sorte à évacuer de l'eau depuis la cuve de lavage 2 et/ou depuis le réservoir d'eau 5 vers un réseau d'eau usée.

**[0120]** Le circuit hydraulique de distribution d'eau de la machine à laver 1 exploite la première branche comprenant la pompe de circulation d'eau 3 pour alimenter en eau au moins un moyen d'aspersion d'eau 24 disposé dans la cuve de lavage 2, la deuxième branche comprenant la pompe de récupération d'eau 8 et la vanne 9 pour alimenter en eau le réservoir d'eau 5 lors de la récupération d'eau provenant d'au moins une phase de lavage et/ou de rinçage et pour vidanger en eau le réservoir d'eau 5 vers le puisard 4 de la cuve de lavage 2 lors de la réutilisation de l'eau stockée ou lors de la vidange de l'eau stockée vers un réseau d'eau usée externe, et la troisième branche comprenant la pompe de vidange 27 pour évacuer l'eau retenue dans le puisard 4 et/ou stockée dans le réservoir d'eau 5 vers un réseau d'eau usée externe.

**[0121]** Les première, deuxième et troisième branches du circuit hydraulique de distribution d'eau sont séparées les unes des autres.

**[0122]** Les première, deuxième et troisième branches

du circuit hydraulique de distribution d'eau sont uniquement reliées par le puisard 4 de la cuve de lavage 2.

**[0123]** De cette manière, le dispositif de récupération d'eau provenant d'au moins une phase de lavage et/ou de rinçage comprenant le réservoir d'eau 5, la pompe de récupération d'eau 8 et la vanne 9 peut être désactivé ou activé au travers des moyens de commande de la machine à laver 1, et notamment d'un microcontrôleur, de sorte à désactiver ou activer la récupération d'eau de lavage et/ou de rinçage.

**[0124]** Le circuit hydraulique de distribution d'eau d'une machine à laver 1 permet d'adapter les cycles de fonctionnement de ladite machine à laver 1 en fonction de l'utilisation ou non du réservoir d'eau 5 avec ladite machine à laver 1.

**[0125]** En outre, le circuit hydraulique de distribution d'eau d'une machine à laver 1 permet d'adapter les cycles de fonctionnement de ladite machine à laver 1 en fonction de l'utilisation ou non du réservoir d'eau 5 avec ladite machine à laver 1.

**[0126]** Le circuit hydraulique de distribution d'eau d'une telle machine à laver 1 comprend une première branche configurée pour alimenter des moyens d'aspersion d'eau 24 de la cuve de lavage 2 de sorte à nettoyer les pièces de vaisselle disposées dans des paniers à vaisselle de la cuve de lavage 2, et une deuxième branche indépendante configurée pour alimenter et vidanger en eau un réservoir d'eau 5 de sorte à récupérer l'eau de lavage et/ou de rinçage d'une phase d'un cycle de fonctionnement et à réutiliser cette eau récupérée au cours d'une phase suivante d'un cycle de fonctionnement ou lors d'un cycle de fonctionnement suivant.

**[0127]** Ainsi, le circuit hydraulique de distribution d'eau d'une telle machine à laver 1 peut être équipé ou non d'un moyen de répartition d'eau configuré pour alimenter en eau des moyens d'aspersion d'eau 24 de la cuve de lavage 2, tel que par exemple un répartiteur d'eau avec disque rotatif.

**[0128]** Dans le cas d'une machine à laver 1 ayant un circuit hydraulique de distribution d'eau comprenant un moyen de répartition d'eau, le moyen de répartition d'eau alimente en eau des moyens d'aspersion d'eau 24 soit alternativement soit simultanément.

**[0129]** Dans le cas d'une machine à laver 1 ayant un circuit hydraulique de distribution d'eau dépourvu d'un moyen de répartition d'eau, l'alimentation en eau des moyens d'aspersion d'eau 24 peut être réalisée par une conduite de circulation d'eau comprenant une entrée d'eau connectée en sortie de la pompe de circulation d'eau 3 et une pluralité de sorties d'eau connectées respectivement à un moyen d'aspersion d'eau 24.

**[0130]** Lors du remplissage en eau de lavage et/ou de rinçage du réservoir d'eau 5, le réservoir d'eau 5 est alimenté en eau au travers de la deuxième branche du circuit hydraulique de distribution d'eau comprenant une pluralité de conduites de circulation d'eau 13a, 13b, 13c



reliant de manière fluidique le puisard 4, la pompe de récupération d'eau 8, la vanne 9 et le réservoir d'eau 5 de sorte que ladite pompe de récupération d'eau 8 alimente en eau de lavage et/ou de rinçage uniquement ledit réservoir d'eau 5.

**[0131]** Lors de la vidange d'eau de lavage et/ou de rinçage du réservoir d'eau 5, le réservoir d'eau 5 est vidé de l'eau au travers de la deuxième branche du circuit hydraulique de distribution d'eau en sens inverse, où la pompe de récupération d'eau 8 est à l'arrêt de sorte à laisser passer un flux d'eau dès l'ouverture de la vanne 9 montée sur la deuxième branche du circuit hydraulique de distribution d'eau.

**[0132]** Le réservoir d'eau 5 comprend un dispositif de mise à l'air de sorte à permettre le remplissage en eau et la vidange en eau du réservoir d'eau 5.

**[0133]** Le dispositif de mise à l'air du réservoir d'eau 5 comprend une première ouverture de passage d'air 22 disposée au-dessus d'une ouverture de passage d'eau 12 de la conduite de trop plein 10 ménagée à l'intérieur du réservoir d'eau 5.

**[0134]** Et le réservoir d'eau 5 comprend une deuxième ouverture de passage d'air 19 reliée à un dispositif de mise à l'air de la cuve de lavage 2, où les première et deuxième ouvertures de passage d'air 22, 19 sont en communication fluidique.

**[0135]** Ainsi, le réservoir d'eau 5 comprend une conduite de trop plein 10 reliant au moins une zone de stockage d'eau du réservoir d'eau 5 avec le puisard 4 de la cuve de lavage 2 et un dispositif de mise à l'air reliant ladite au moins une zone de stockage d'eau avec la cuve de lavage 2, où la conduite de trop plein 10 et le dispositif de mise à l'air du réservoir d'eau 5 sont séparés et indépendants.

**[0136]** De cette manière, la séparation de la conduite de trop plein 10 et du dispositif de mise à l'air du réservoir d'eau 5 de la machine à laver 1 permet de garantir le bon écoulement d'un flux d'eau introduit en excès depuis le réservoir d'eau 5 vers le puisard 4 de la cuve de lavage 2 ainsi que le bon écoulement d'air entre le réservoir d'eau 5 et un dispositif de mise à l'air de la cuve de lavage 2 lors du remplissage en eau du réservoir d'eau 5 depuis le puisard 4 de la cuve de lavage 2 et lors de la vidange en eau du réservoir d'eau 5 vers le puisard 4 de la cuve de lavage 2.

**[0137]** En outre, la conduite de trop plein 10 du réservoir d'eau 5 permet d'évacuer par gravité un surplus d'eau introduit dans le réservoir d'eau 5 vers le puisard 4 de la cuve de lavage 2 suite au remplissage en eau du réservoir d'eau 5 au-delà du niveau d'eau maximum admissible dans le réservoir d'eau 5.

**[0138]** Pratiquement, au moins une ouverture de passage d'air 19 du dispositif de mise à l'air du réservoir d'eau 5 est reliée à une ouverture de passage d'air 31 de la cuve de lavage 2.

**[0139]** Ici, les première et deuxième ouvertures de passage d'air 22, 19 sont reliées de manière fluidique par une conduite de circulation d'air 21 ménagée à l'intérieur

du réservoir d'eau 5.

**[0140]** Ainsi, l'écoulement d'air entre les première et deuxième ouvertures de passage d'air 22, 19 du dispositif de mise à l'air du réservoir d'eau 5 est canalisé au moyen de la conduite de circulation d'air 21 ménagée à l'intérieur du réservoir d'eau 5.

**[0141]** Avantageusement, la conduite de circulation d'air 21 est disposée parallèlement à la conduite de trop plein 10.

**[0142]** Ainsi, le positionnement de la conduite de circulation d'air 21 par rapport à la conduite de trop plein 10 permet de minimiser l'espace occupé à l'intérieur du réservoir d'eau 5 de sorte à optimiser la taille de ladite au moins une zone de stockage d'eau du réservoir d'eau 5 et à maximiser la quantité d'eau stockée dans le réservoir d'eau 5.

**[0143]** Préférentiellement, la conduite de circulation d'air 21 et la conduite de trop plein 10 sont séparées par une cloison 32 commune ménagée à l'intérieur du réservoir d'eau 5.

**[0144]** Ainsi, la conduite de circulation d'air 21 est adjacente à la conduite de trop plein 10 de sorte à réduire le nombre de cloisons à l'intérieur du réservoir d'eau 5.

**[0145]** De cette manière, le coût d'obtention du réservoir d'eau 5 est minimisé et la réalisation de celui-ci est facilitée.

**[0146]** Dans un mode de réalisation, les première et deuxième ouvertures de passage d'air 22, 19 ménagées dans le réservoir d'eau 5 sont en communication fluidique avec au moins une troisième ouverture de passage d'air 33 ménagée dans le réservoir d'eau 5 et débouchant à l'extérieur du réservoir d'eau 5 et de la cuve de lavage 2.

**[0147]** Ainsi, le réservoir d'eau 5 comprend un dispositif de mise à l'air permettant de relier de manière fluidique la cuve de lavage 2, le réservoir d'eau 5 et l'extérieur de la machine à laver 1 de sorte à permettre un écoulement d'air au travers des première, deuxième et troisième ouvertures de passage d'air 22, 19, 33 au cours des différentes étapes d'un cycle de fonctionnement mis en oeuvre par la machine à laver 1.

**[0148]** Ici et de manière nullement limitative, le réservoir d'eau 5 comprend deux troisièmes ouvertures d'air 33. La disposition des deux troisièmes ouvertures d'air 33 dans une paroi du réservoir d'eau 5 permet d'augmenter la section de passage d'air depuis le réservoir d'eau 5 vers l'extérieur de celui-ci et de la cuve de lavage 2 tout en maintenant la rigidité du réservoir d'eau 5.

**[0149]** Avantageusement, ladite au moins une troisième ouverture d'air 33 est de forme circulaire de sorte à boucher facilement celle-ci lors de la vérification en production de l'étanchéité du réservoir d'eau 5.

**[0150]** Pratiquement, la deuxième et ladite au moins une troisième ouvertures de passage d'air 19, 33 sont disposées dans un compartiment interne 34 du réservoir d'eau 5, le compartiment interne 34 du réservoir d'eau 5 étant séparé de ladite au moins une zone de stockage d'eau du réservoir d'eau 5.

**[0151]** Ainsi, la disposition des deuxième et troisième

ouvertures de passage d'air 19, 33 dans un compartiment interne 34 du réservoir d'eau 5 permet de séparer ces deuxième et troisième ouvertures de passage d'air 19, 33 de ladite au moins une zone de stockage d'eau du réservoir d'eau 5 de sorte à éviter un écoulement d'eau depuis ladite au moins une zone de stockage d'eau du réservoir d'eau 5 au travers des deuxième et troisième ouvertures de passage d'air 19, 33 reliées respectivement de manière fluïdique à la cuve de lavage 2 et à l'extérieur de la cuve de lavage 2 de la machine à laver 1.

**[0152]** En outre, le compartiment interne 34 du réservoir d'eau 5 dans lequel sont disposées les deuxième et troisième ouvertures de passage d'air 19, 33 permet de retenir une quantité d'eau introduite en excès dans le réservoir d'eau 5 et ayant débordée par la première ouverture de passage d'air 22, en particulier au moyen d'au moins une paroi inférieure du compartiment interne 34 disposée en dessous des deuxième et troisième ouvertures de passage d'air 19, 33.

**[0153]** Par ailleurs, ladite au moins une paroi inférieure du compartiment interne 34 disposée en dessous des deuxième et troisième ouvertures de passage d'air 19, 33 permet de retenir des condensas résultant de la circulation d'air chargée en humidité entre la cuve de lavage 2 et le dispositif de mise à l'air du réservoir d'eau 5, dont le compartiment interne 34 du réservoir d'eau 5 fait partie intégrante.

**[0154]** Avantagusement, le réservoir d'eau 5 comprend une paroi de séparation 35 disposée entre la deuxième et ladite au moins une troisième ouvertures de passage d'air 19, 33 de sorte à canaliser un écoulement d'eau introduit au travers de la première ouverture de passage d'air 22 vers la deuxième ouverture de passage d'air 19 suite à un remplissage en eau du réservoir d'eau 5 au-delà de l'ouverture de passage d'eau 12 de la conduite de trop plein 10.

**[0155]** Ainsi, dans le cas où un surplus d'eau est introduit dans le réservoir d'eau 5 au-delà de l'ouverture de passage d'eau 12 de la conduite de trop plein 10 et qu'une quantité d'eau est introduite au travers de la première ouverture de passage d'air 22, cette quantité d'eau peut être retournée dans la cuve de lavage 2 au moyen de la deuxième ouverture de passage d'air 19 ménagée dans le réservoir d'eau 5 et en communication fluïdique avec la cuve de lavage 2.

**[0156]** De cette manière, la quantité d'eau introduite au travers de la première ouverture de passage d'air 22 est récupérée dans la cuve de lavage 2 de sorte à éviter un débordement d'eau en dehors de la cuve de lavage 2, et en particulier dans une zone comprenant des organes de la machine à laver 1 alimentés en énergie électrique.

**[0157]** Ici, le réservoir d'eau 5 comprend une paroi de retenue d'eau 36 disposée au moins en partie en dessous de la deuxième ouverture de passage d'air 19 de sorte à canaliser un écoulement d'eau introduit au travers de la première ouverture de passage d'air 22 vers la deuxième ouverture de passage d'air 19, puis vers la cuve de

lavage 2 suite à un remplissage en eau du réservoir d'eau 5 au-delà de l'ouverture de passage d'eau 12 de la conduite de trop plein 10.

**[0158]** Ainsi, dans le cas où un surplus d'eau est introduit dans le réservoir d'eau 5 au-delà de l'ouverture de passage d'eau 12 de la conduite de trop plein 10 et qu'une quantité d'eau est introduite au travers de la première ouverture de passage d'air 22, cette quantité d'eau est canalisée par une paroi de retenue d'eau 36 disposée au moins en partie en dessous de la deuxième ouverture de passage d'air 19 de sorte à retourner cette quantité d'eau dans la cuve de lavage 2 au moyen de la deuxième ouverture de passage d'air 19 ménagée dans le réservoir d'eau 5 et en communication fluïdique avec la cuve de lavage 2.

**[0159]** Ici, une ouverture de sortie d'air 23 de la conduite de circulation d'air 21 débouche dans le compartiment interne 34 du réservoir d'eau 5, et en particulier entre la paroi de séparation 35 séparant les deuxième et troisième ouvertures de passage d'air 19, 33 et la cloison 32 séparant la conduite de trop plein 10 et la conduite de circulation d'air 21 de sorte à éviter un écoulement d'eau vers ladite au moins une troisième ouverture de passage d'air 33 reliée de manière fluïdique à l'extérieur de la cuve de lavage 2 dans le cas où un surplus d'eau est introduit dans le réservoir d'eau 5 au-delà de l'ouverture de passage d'eau 12 de la conduite de trop plein 10 et qu'une quantité d'eau est introduite au travers de la première ouverture de passage d'air 22.

**[0160]** Dans un mode de réalisation tel qu'illustré à la figure 8, le puisard 4 de la cuve de lavage 2 comprend une ouverture d'entrée d'eau 15 reliée de manière fluïdique avec la conduite de trop plein 10 ménagée à l'intérieur du réservoir d'eau 5.

**[0161]** Avantagusement, l'eau provenant d'un bain de lavage et/ou de rinçage alimentant le réservoir de stockage d'eau 5 pour une réutilisation pendant un cycle de fonctionnement suivant mis en oeuvre par la machine à laver 1 est de l'eau chauffée, et préférentiellement l'eau du dernier du bain de rinçage, ou encore appelée l'eau du bain de rinçage chaud.

**[0162]** Avantagusement, le circuit hydraulique de distribution d'eau comprend un dispositif de filtration d'eau 26 situé en amont du réservoir d'eau 5 de sorte à alimenter en eau de lavage et/ou de rinçage filtrée le réservoir d'eau 5.

**[0163]** Ici, l'eau alimentant le réservoir d'eau 5 est filtrée par le dispositif de filtration 26 puisque le dispositif de filtration 26 est situé en amont de la pompe de récupération d'eau 8. La pompe de récupération d'eau 8 prélève de l'eau de la cuve de lavage 2, notamment du puisard 4, suite au passage de ladite eau dans le dispositif de filtration 26 pour alimenter en eau le réservoir d'eau 5 de sorte à éviter l'encrassement dudit réservoir d'eau 5 et de la deuxième branche du circuit hydraulique de distribution d'eau.

**[0164]** Dans un mode de réalisation, le dispositif de filtration 26 est logé au moins partiellement à l'intérieur

du puisard 4.

**[0165]** Ainsi, le dispositif de filtration 26 logé dans le puisard 4 permet également de filtrer l'eau d'un bain de lavage et/ou de rinçage aspirée par la pompe de récupération d'eau 8 puis mise en circulation jusqu'au réservoir d'eau 5.

**[0166]** Le dispositif de filtration 26 peut comprendre un piège à déchets, un filtre intermédiaire et un micro filtre.

**[0167]** Le circuit hydraulique de distribution d'eau de la machine à laver 1 comprend la première conduite de circulation d'eau 13a reliant une première ouverture de passage d'eau 14 du puisard 4 de la cuve de lavage 2 à une ouverture d'entrée d'eau 28 de la pompe de récupération d'eau 8.

**[0168]** Préférentiellement, une ouverture de sortie d'eau 29 de la pompe de récupération d'eau 8 est reliée à une vanne 9 par une deuxième conduite de circulation d'eau 13b.

**[0169]** On va à présent décrire, en référence aux figures 5 à 7, un réservoir de stockage d'eau de lavage et/ou de rinçage d'une machine à laver, et en particulier d'une machine à laver la vaisselle, conforme à l'invention.

**[0170]** Le réservoir d'eau 5 comprend au moins deux compartiments internes 11, 16.

**[0171]** Une paroi de séparation 17 est ménagée entre un premier compartiment interne 11 et un deuxième compartiment interne 16.

**[0172]** Ici, les premier et deuxième compartiments internes 11, 16 du réservoir d'eau 5 sont des zones de stockage d'eau ménagées à l'intérieur du réservoir d'eau 5.

**[0173]** Dans un mode de réalisation, le réservoir d'eau 5 comprend une première paroi en forme de coque 5a et une deuxième paroi en forme de coque 5b.

**[0174]** Lesdits au moins deux compartiments internes 11, 16 du réservoir d'eau 5 sont formées par l'assemblage des deux parois en forme de coque 5a, 5b du réservoir d'eau 5.

**[0175]** Les première et deuxième canalisations internes 10, 21, ainsi que la paroi de séparation 17, sont ménagées à l'intérieur du réservoir d'eau 5 et formées par l'assemblage des deux parois en forme de coque 5a, 5b du réservoir d'eau 5.

**[0176]** La fixation des deux parois en forme de coque 5a, 5b du réservoir d'eau 5 peut être réalisée par soudure, en particulier par un procédé de soudure en miroir au moyen de lames chauffantes, ou par un procédé de soudure par ultrasons, ou par un procédé de soudure par vibration.

**[0177]** Bien entendu, le mode de fixation des deux parois en forme de coque 5a, 5b du réservoir d'eau 5 n'est nullement limitatif et peut être différent, en particulier par vissage.

**[0178]** Les première et deuxième parois en forme de coque 5a, 5b comprennent des cloisons formant respectivement une première et une deuxième parties des première et deuxième canalisations internes 10, 21 et de la paroi de séparation 17.

**[0179]** Les cloisons des première et deuxième parties des première et deuxième canalisations internes 10, 21 et de la paroi de séparation 17 ménagées dans les première et deuxième parois en forme de coque 5a, 5b coopèrent ensemble de sorte à former les première et deuxième canalisations internes 10, 21 et la paroi de séparation 17.

**[0180]** Ici, la paroi périphérique 18 du réservoir d'eau 5 comprend une double cloison de sorte à garantir la robustesse et l'étanchéité du réservoir d'eau 5 formé par l'assemblage de deux parois en forme de coque 5a, 5b.

**[0181]** Préférentiellement, le réservoir d'eau 5 est en matière plastique.

**[0182]** A titre d'exemple nullement limitatif, le réservoir d'eau 5 est réalisé en polypropylène, ou en acrylonitrile butadiène styrène communément appelé ABS.

**[0183]** Ici, la matière plastique employée est destinée à permettre la soudure des première et deuxième parois en forme de coque 5a, 5b du réservoir d'eau 5.

**[0184]** La matière plastique du réservoir d'eau 5 est définie de sorte à minimiser le coût d'obtention de celui-ci, à garantir la stabilité dimensionnelle du réservoir d'eau 5, et la compatibilité avec l'eau de lavage et/ou de rinçage introduite dans le réservoir d'eau 5.

**[0185]** La matière plastique peut également être chargée, en particulier avec un agent antibactérien.

**[0186]** Dans un mode de réalisation, le réservoir d'eau 5 est isolé thermiquement et ou acoustiquement par au moins une couche de matériau (non représentée).

**[0187]** L'isolant thermique et/ou acoustique recouvrant le réservoir d'eau 5 peut être constitué d'une ou plusieurs couches réalisées à partir d'un seul matériau ou de plusieurs matériaux, tel que par exemple du bitume et/ou du feutre.

**[0188]** Bien entendu, le nombre de couches d'isolant thermique et/ou acoustique et le type d'isolant thermique et/ou acoustique ne sont nullement limitatifs et peuvent être différents.

**[0189]** L'isolation thermique du réservoir d'eau 5 permet de garantir une meilleure conservation de l'énergie calorifique de l'eau d'au moins une phase de lavage et/ou de rinçage pour une réutilisation pendant un cycle de fonctionnement suivant mis en oeuvre par la machine à laver.

**[0190]** Dans un mode de réalisation, l'isolant thermique et/ou acoustique peut être disposé entre le réservoir d'eau 5 et la cuve de lavage 2.

**[0191]** Dans un mode de réalisation, le réservoir d'eau 5 peut être réalisé dans un matériau anti-bactériologique ou anti-fongicide de sorte à éviter la formation d'un bio film sur les parois internes de celui-ci.

**[0192]** Le matériau utilisé pour réaliser le réservoir d'eau 5 peut comprendre par exemple des ions argent de sorte à éviter la formation d'un bio film sur les parois internes de celui-ci.

**[0193]** Préférentiellement, la ou les cloisons constituant le contour périphérique dudit au moins un compartiment interne 11, 16 du réservoir d'eau 5 comprennent

des parties de cloison s'étendant suivant la largeur du réservoir d'eau, où ces parties de cloison s'étendant suivant la largeur du réservoir d'eau 5 sont inclinées de bas en haut, ou inversement, suivant la hauteur du réservoir d'eau 5.

**[0194]** Ainsi, suite au stockage de l'eau de lavage et/ou de rinçage dans le réservoir d'eau 5 où ladite eau est stagnante, des salissures se déposent sur la ou les cloisons constituant le contour périphérique dudit au moins un compartiment interne 11, 16 du réservoir d'eau 5. Et lors de la vidange en eau du réservoir d'eau 5 au travers de la première ouverture de passage d'eau 6, les salissures déposées à l'intérieur dudit au moins un compartiment interne 11, 16 du réservoir d'eau 5 sont entraînées par l'écoulement d'eau le long des parties de cloison inclinées de sorte à éviter qu'une partie de ces salissures ne soient retenues dans le réservoir d'eau 5.

**[0195]** De cette manière, le réservoir d'eau 5 est maintenu propre en évacuant les salissures déposées à l'intérieur de celui-ci de sorte à éviter une contamination de l'eau de lavage et/ou de rinçage stockée dans le réservoir d'eau 5 au cours d'une phase suivante d'un cycle de fonctionnement ou lors d'un cycle de fonctionnement suivant de la machine à laver 1.

**[0196]** Ici, la ou les cloisons constituant le contour périphérique dudit au moins un compartiment interne 11, 16 du réservoir d'eau 5 comprennent la paroi périphérique 18 du réservoir d'eau 5 et la paroi 25 ménagée entre le premier compartiment interne 11 et la première canalisation interne 10.

**[0197]** On va à présent décrire, en référence aux figures 9 à 12, l'assemblage d'un réservoir sur une cuve de lavage d'une machine à laver la vaisselle conforme à un mode de réalisation de l'invention.

**[0198]** La machine à laver la vaisselle 1 comprend une cuve de lavage 2, un réservoir 5.

**[0199]** La cuve de lavage 2 comprend au moins une paroi inférieure 2a, une paroi de fond 2c, deux parois latérales 2b et un dessus de cuve 2d.

**[0200]** Le réservoir 5 est disposé à l'extérieur de la cuve de lavage 2 et le long de l'une des parois de la cuve de lavage 2.

**[0201]** Selon l'invention, le réservoir comporte au moins deux pattes de fixation 44 s'insérant entre l'une des parois latérales 2b ou de fond 2c de la cuve de lavage 2 et le dessus de cuve 2d de la cuve de lavage 2.

**[0202]** Ainsi, le maintien et la fixation du réservoir 5 avec la cuve de lavage 2 par l'insertion d'au moins deux pattes de fixation 44 s'insérant entre l'une des parois latérales 2b ou de fond 2c de la cuve de lavage 2 et le dessus de cuve 2d de la cuve de lavage 2 est simple, peu onéreux et rapide.

**[0203]** De cette manière, l'assemblage du réservoir 5 avec la cuve de lavage 2 peut être réalisé sans vis de fixation traversant une ouverture ménagée dans le réservoir 5 et étant vissée dans un trou de vissage ménagé dans une paroi de la cuve de lavage 2.

**[0204]** En outre, l'assemblage du réservoir 5 avec la

cuve de lavage 2 est réalisé sans utiliser d'outils.

**[0205]** Dans un mode de réalisation tel qu'illustré aux figures 9 et 10, le dessus de cuve 2d de la cuve de lavage 2 comprend au moins deux éléments en saillie 38 s'étendant suivant la hauteur de la paroi 2b, 2c de la cuve de lavage 2 le long de laquelle le réservoir 5 est disposé, où lesdits au moins deux éléments en saillie 38 du dessus de cuve 2d coopèrent respectivement avec l'une desdites au moins deux pattes de fixation 44 du réservoir 5.

**[0206]** Ainsi, le positionnement du réservoir 5 par rapport à une paroi 2b, 2c de la cuve de lavage 2 est facilité par la coopération desdites au moins deux pattes de fixation 44 du réservoir 5 avec lesdits au moins deux éléments en saillie 38 du dessus de cuve 2d de la cuve de lavage 2.

**[0207]** Avantagusement, lesdites au moins deux pattes de fixation 44 du réservoir 5 s'insèrent entre lesdits au moins deux éléments en saillie 38 du dessus de cuve 2d et la paroi 2b, 2c de la cuve de lavage 2 le long de laquelle le réservoir 5 est disposé selon un mouvement ascendant.

**[0208]** Ainsi, le positionnement du réservoir 5 par rapport à une paroi 2b, 2c de la cuve de lavage 2 est aisé et ne nécessite pas une dextérité particulière pour effectuer cette opération d'assemblage du réservoir 5 sur la cuve de lavage 2.

**[0209]** Préférentiellement, le réservoir 5 comprend au moins un pied 45, où ledit au moins un pied 45 coopère avec un élément de support 46 d'un châssis 47 supportant la cuve de lavage 2.

**[0210]** Ainsi, le réservoir 5 est supporté par le châssis 47 de la machine à laver la vaisselle 1 suite à la mise en appui dudit au moins un pied 45 du réservoir 5 sur un élément de support 46 du châssis 47 supportant également la cuve de lavage 2.

**[0211]** De cette manière, l'assemblage du réservoir 5 sur la cuve de lavage 2 est facilité par le maintien du réservoir 5 sur le châssis 47 de la machine à laver la vaisselle 1 de sorte à éviter de soulever le réservoir 5 tout au long du procédé d'assemblage du réservoir 5 avec la cuve de lavage 2.

**[0212]** En outre, suite à l'insertion desdites au moins deux pattes de fixation 44 entre l'une des parois latérales 2b ou de fond 2c de la cuve de lavage 2 et le dessus de cuve 2d de la cuve de lavage 2 et au positionnement dudit au moins un pied 45 du réservoir 5 contre un élément de support 46 d'un châssis 47 supportant la cuve de lavage 2, le réservoir 5 est maintenu en position à l'extérieur de la cuve de lavage 2 et le long de l'une des parois 2b, 2c de la cuve de lavage 2.

**[0213]** De cette manière, la fixation du réservoir 5 avec la cuve de lavage 2 peut être réalisée postérieurement, et en particulier au cours d'une étape suivante d'un procédé d'assemblage d'une machine à laver la vaisselle 1 et pouvant être réalisée sur un autre poste de travail d'une ligne de fabrication.

**[0214]** Avantagusement, ledit au moins un pied 45 du réservoir 5 est mis en appui sur l'élément de support 46

du châssis 47 selon un mouvement de rotation desdites au moins deux pattes de fixation 44 du réservoir 5 par rapport auxdits au moins deux éléments en saillie 38 du dessus de cuve 2d.

**[0215]** Ainsi, le positionnement du réservoir 5 par rapport à une paroi 2b, 2c de la cuve de lavage 2 est aisé. Et en particulier, le mouvement de rotation desdites au moins deux pattes de fixation 44 du réservoir 5 par rapport auxdits au moins deux éléments en saillie 38 du dessus de cuve 2d permet de réaliser un guidage dudit au moins un pied 45 du réservoir 5 vers l'élément de support 46 du châssis 47.

**[0216]** Avantagusement, le réservoir 5 comprend un tube de fixation 37 par vissage traversant une ouverture 31 ménagée dans la paroi 2b, 2c de la cuve de lavage 2 le long de laquelle le réservoir 5 est disposé.

**[0217]** Ainsi, la fixation du réservoir 5 sur la paroi 2b, 2c de la cuve de lavage 2 peut être réalisée par vissage depuis l'intérieur de la cuve de lavage 2.

**[0218]** En outre, le maintien en position du réservoir 5 est garanti par l'insertion desdites au moins deux pattes de fixation 44 entre une paroi 2b, 2c de la cuve de lavage 2 et le dessus de cuve 2d de la cuve de lavage 2 et par le positionnement dudit au moins un pied 45 du réservoir 5 contre un élément de support 46 d'un châssis 47 supportant la cuve de lavage 2. Puis, la fixation du réservoir 5 est garantie par le vissage de la pièce de fixation par vissage 39 sur le tube de fixation 37 du réservoir 5 prenant appui sur la paroi 2b, 2c de la cuve de lavage 2 le long de laquelle le réservoir 5 est disposé.

**[0219]** Ainsi, le réservoir 5 est maintenu et fixé par rapport à la cuve de lavage 2 sans nécessiter de moyens de fixation additionnels.

**[0220]** En outre, un tel dispositif de fixation du réservoir 5 le long d'une paroi 2b, 2c de la cuve de lavage 2 au moyen de l'insertion desdites au moins deux pattes de fixation 44 entre une paroi 2b, 2c de la cuve de lavage 2 et le dessus de cuve 2d de la cuve de lavage 2, de l'introduction du tube de fixation 37 par vissage traversant une ouverture 31 ménagée dans la paroi 2b, 2c de la cuve de lavage 2 le long de laquelle le réservoir 5 est disposé, et du positionnement dudit au moins un pied 45 du réservoir 5 contre un élément de support 46 d'un châssis 47 supportant la cuve de lavage 2 permet de réaliser un maintien du réservoir 5 sans surcontraintes, et en particulier du type isostatique.

**[0221]** L'insertion desdites au moins deux pattes de fixation 44 entre une paroi 2b, 2c de la cuve de lavage 2 et le dessus de cuve 2d de la cuve de lavage 2 permet de réaliser un maintien du réservoir 5 par une liaison appui plan.

**[0222]** L'introduction du tube de fixation 37 par vissage traversant une ouverture 31 ménagée dans la paroi 2b, 2c de la cuve de lavage 2 le long de laquelle le réservoir 5 est disposé permet de réaliser un point de rotation du réservoir 5 par rapport à la paroi 2b, 2c de la cuve de lavage 2.

**[0223]** Et le positionnement dudit au moins un pied 45

du réservoir 5 contre un élément de support 46 d'un châssis 47 supportant la cuve de lavage 2 permet de réaliser une butée de rotation du réservoir 5 par rapport à la paroi 2b, 2c de la cuve de lavage 2.

**[0224]** Ainsi, l'assemblage du réservoir 5 par rapport à la cuve de lavage 2 est aisé et permet une dispersion dimensionnelle du réservoir 5.

**[0225]** Préférentiellement, le tube de fixation 37 par vissage du réservoir 5 coopère avec une pièce de fixation par vissage 39 de sorte à fixer le réservoir 5 avec la cuve de lavage 2, où la pièce de fixation par vissage 39 coopère avec la face intérieure de la paroi 2b, 2c de la cuve de lavage 2 le long de laquelle le réservoir 5 est disposé.

**[0226]** Ainsi, la fixation du réservoir 5 sur la paroi 2b, 2c de la cuve de lavage 2 est réalisée en vissant une pièce de fixation par vissage 39 sur le tube de fixation 37 du réservoir 5 jusqu'à la mise en appui de la pièce de fixation par vissage 39 contre la face intérieure de la paroi 2b, 2c de la cuve de lavage 2 le long de laquelle le réservoir 5 est disposé.

**[0227]** Ici, la pièce de fixation par vissage 39 est une pièce de révolution comprenant un filetage réalisé sur au moins une partie de son contour périphérique de sorte à coopérer avec un taraudage réalisé sur au moins une partie de la surface de l'ouverture 19 du réservoir 5, où l'ouverture 19 du réservoir 5 est ménagée dans le tube de fixation 37 du réservoir 5.

**[0228]** Avantagusement, la pièce de fixation par vissage 39 comprend au moins une ouverture de passage d'air 40 coopérant avec au moins une ouverture de mise à l'air 19 du réservoir 5.

**[0229]** Ainsi, une circulation d'air peut être mise en oeuvre entre le réservoir 5 et la cuve de lavage 2, en particulier lors du remplissage et de la vidange du réservoir 5.

**[0230]** En outre, l'ajout d'une ouverture de passage d'air 40 dans la pièce de fixation par vissage 39 permet de minimiser les coûts d'obtention de la machine à laver la vaisselle 1 en évitant de créer une autre ouverture de passage d'air dans le réservoir 5 et une autre ouverture de passage d'air dans la cuve de lavage 2 de sorte à réaliser une mise à l'air du réservoir 5 et une mise à l'air de la cuve de lavage 2 indépendantes.

**[0231]** Pratiquement, un joint d'étanchéité 41 est disposé entre le réservoir 5 et la face extérieure de la paroi 2b, 2c de la cuve de lavage 2 le long de laquelle le réservoir 5 est disposé.

**[0232]** Ainsi, l'étanchéité entre le réservoir 5 et la cuve de lavage 2 peut être réalisée par un unique joint d'étanchéité 41 disposé entre le réservoir 5 et la face extérieure de la paroi 2b, 2c de la cuve de lavage 2.

**[0233]** Le positionnement d'un joint d'étanchéité 41 disposé entre le réservoir 5 et la face extérieure de la paroi 2b, 2c de la cuve de lavage 2 permet d'éviter de mettre en place un premier joint d'étanchéité entre la pièce de fixation par vissage 39 et la face intérieure d'une paroi 2b, 2c de la cuve de lavage 2 et un deuxième joint d'étanchéité entre la pièce de fixation par vissage 39 et

le réservoir 5.

[0234] En outre, le positionnement d'un joint d'étanchéité entre la pièce de fixation par vissage 39 et la face intérieure d'une paroi 2b, 2c de la cuve de lavage 2 présente l'inconvénient que ce joint d'étanchéité peut être  
5 vrillé par le frottement lié à la rotation de la pièce de fixation par vissage 39 contre la face intérieure d'une paroi 2b, 2c de la cuve de lavage 2 pendant le serrage de la pièce de fixation par vissage 39.

[0235] Avantagusement, le réservoir 5 est disposé  
10 entre l'une des parois latérales 2b ou de fond 2c de la cuve de lavage 2 et une paroi de la carrosserie (non représentée) de la machine à laver la vaisselle 1.

[0236] Ainsi, le positionnement du réservoir 5 entre la  
15 paroi 2b, 2c de la cuve de lavage 2 et l'une des parois de la carrosserie permet d'occuper au maximum l'encombrement entre la carrosserie et la cuve de lavage 2 sans modifier les dimensions standard de la machine à laver la vaisselle 1.

[0237] Préférentiellement, le réservoir 5 recouvre la  
20 largeur et la hauteur de la paroi 2b, 2c de la cuve de lavage 2 le long de laquelle celui-ci est disposé afin d'optimiser la quantité de liquide contenu dans le réservoir 5.

[0238] Ici, le réservoir 5 est adapté à stocker de l'eau  
25 de lavage et/ou de rinçage de sorte à réutiliser celle-ci au cours d'une phase suivante d'un cycle de fonctionnement ou lors d'un cycle de fonctionnement suivant mis en oeuvre par la machine à laver la vaisselle 1.

[0239] La machine à laver 1 comprend une unité de  
30 commande (non représentée), ladite unité de commande comportant au moins une carte électronique. Ladite au moins une carte électronique comprend au moins un microcontrôleur apte à mettre en oeuvre des cycles de fonctionnement prédéterminés de la machine à laver 1. Ainsi, l'unité de commande contrôle notamment la pompe de  
35 circulation d'eau 3, la pompe de récupération d'eau 8, la pompe de vidange 27, la vanne 9 et la vanne d'alimentation en eau du réseau de sorte à récupérer de l'eau de lavage et/ou de rinçage provenant de la cuve de lavage 2 dans le réservoir d'eau 5 au cours d'un cycle de fon-  
40 tionnement, et à réutiliser la quantité d'eau stockée dans le réservoir d'eau 5 au cours d'une phase suivante d'un cycle de fonctionnement ou lors d'un cycle de fonctionnement suivant, comme décrit précédemment.

[0240] Grâce à la présente invention, le maintien et la  
45 fixation du réservoir avec la cuve de lavage par l'insertion d'au moins deux pattes de fixation s'insérant entre l'une des parois latérales ou arrière de la cuve de lavage et le dessus de cuve de la cuve de lavage est simple, peu  
50 onéreux et rapide.

[0241] Bien entendu, de nombreuses modifications  
peuvent être apportées aux exemples de réalisation décrits précédemment sans sortir du cadre de l'invention.

[0242] Ainsi, le réservoir peut être un réservoir de stoc-  
55 kage d'eau de lavage et/ou de rinçage, un réservoir de stockage d'eau du réseau, ou encore un réservoir de stockage de détergent.

## Revendications

1. Machine à laver la vaisselle (1) comprenant une cuve de lavage (2), un réservoir (5), ladite cuve de lavage (2) comprenant au moins une paroi inférieure (2a), une paroi de fond (2c), deux parois latérales (2b) et un dessus de cuve (2d), ledit réservoir (5) étant disposé à l'extérieur de ladite cuve de lavage (2) et le long de l'une des parois de ladite cuve de lavage (2), **caractérisée en ce que** ledit réservoir (5) comporte au moins deux pattes de fixation (44) s'insérant entre l'une desdites parois latérales (2b) ou de fond (2c) de ladite cuve de lavage (2) et ledit dessus de cuve (2d) de ladite cuve de lavage (2).
2. Machine à laver la vaisselle (1) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** ledit dessus de cuve (2d) de ladite cuve de lavage (2) comprend au moins deux éléments en saillie (38) s'étendant suivant la hauteur de ladite paroi (2b, 2c) de ladite cuve de lavage (2) le long de laquelle ledit réservoir (5) est disposé, où lesdits au moins deux éléments en saillie (38) dudit dessus de cuve (2d) coopèrent respectivement avec l'une desdites au moins deux pattes de fixation (44) dudit réservoir (5).
3. Machine à laver la vaisselle (1) selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** lesdites au moins deux pattes de fixation (44) dudit réservoir (5) s'insèrent entre lesdits au moins deux éléments en saillie (38) dudit dessus de cuve (2d) et ladite paroi (2b, 2c) de ladite cuve de lavage (2) le long de laquelle ledit réservoir (5) est disposé selon un mouvement ascendant.
4. Machine à laver la vaisselle (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** ledit réservoir (5) comprend au moins un pied (45), où ledit au moins un pied (45) coopère avec un élément de support (46) d'un châssis (47) supportant ladite cuve de lavage (2).
5. Machine à laver la vaisselle (1) selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3 et la revendication 4, **caractérisée en ce que** ledit au moins un pied (45) dudit réservoir (5) est mis en appui sur ledit élément de support (46) dudit châssis (47) selon un mouvement de rotation desdites au moins deux pattes de fixation (44) dudit réservoir (5) par rapport auxdits au moins deux éléments en saillie (38) dudit dessus de cuve (2d).
6. Machine à laver la vaisselle (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** ledit réservoir (5) comprend un tube de fixation (37) par vissage traversant une ouverture (31) ménagée dans ladite paroi (2b, 2c) de ladite cuve de lavage (2) le long de laquelle ledit réservoir (5) est

disposé.

7. Machine à laver la vaisselle (1) selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** ledit tube de fixation (37) par vissage dudit réservoir (5) coopère avec une pièce de fixation par vissage (39) de sorte à fixer ledit réservoir (5) avec ladite cuve de lavage (2), où ladite pièce de fixation par vissage (39) coopère avec la face intérieure de ladite paroi (2b, 2c) de ladite cuve de lavage (2) le long de laquelle ledit réservoir (5) est disposé. 5 10
8. Machine à laver la vaisselle (1) selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** ladite pièce de fixation par vissage (39) comprend au moins une ouverture de passage d'air (40) coopérant avec au moins une ouverture de mise à l'air (19) dudit réservoir (5). 15
9. Machine à laver la vaisselle (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** ledit réservoir (5) est disposé entre l'une desdites parois latérales (2b) ou de fond (2c) de ladite cuve de lavage (2) et une paroi de la carrosserie de ladite machine à laver la vaisselle (1). 20 25

30

35

40

45

50

55

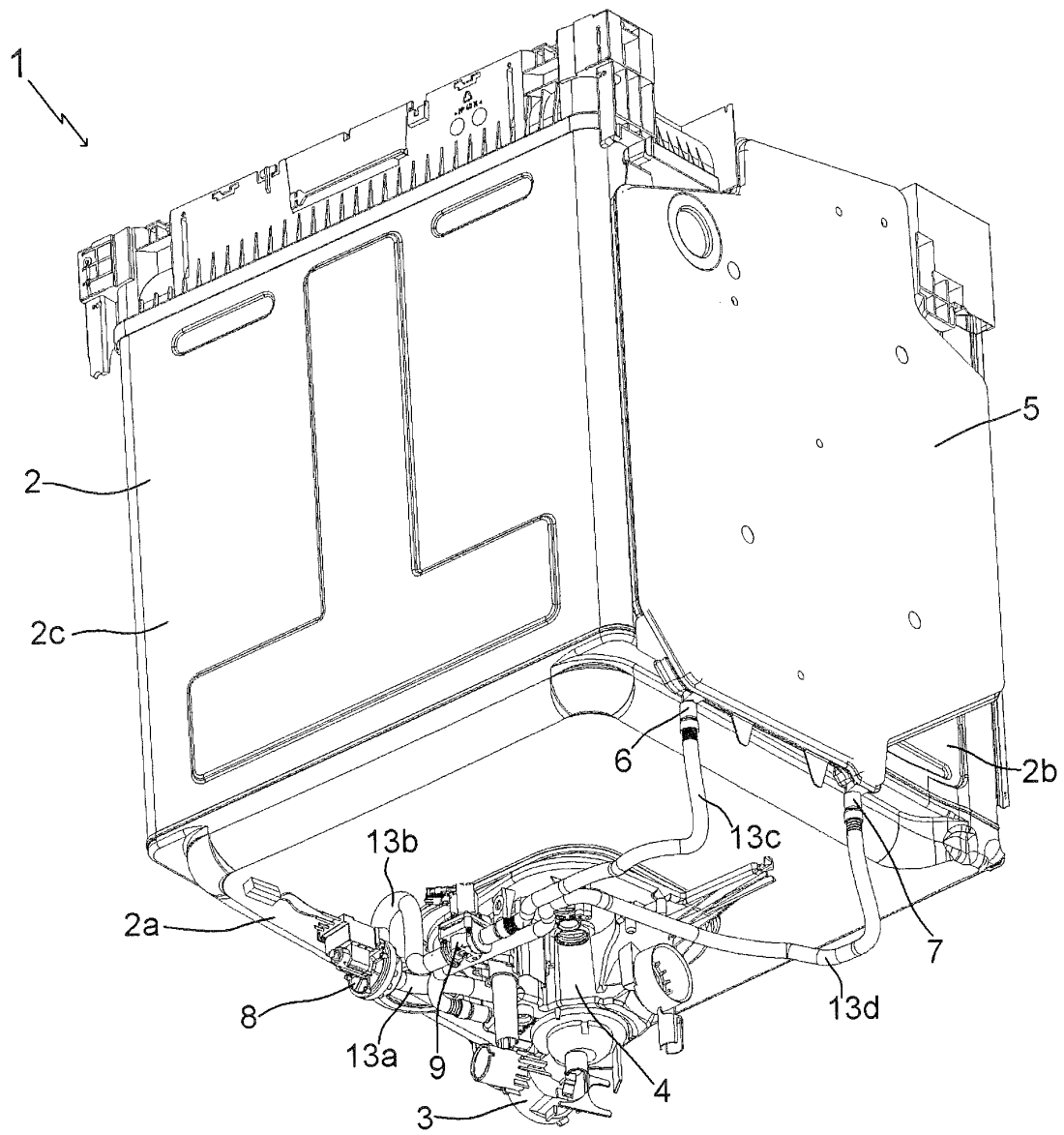


FIG. 1



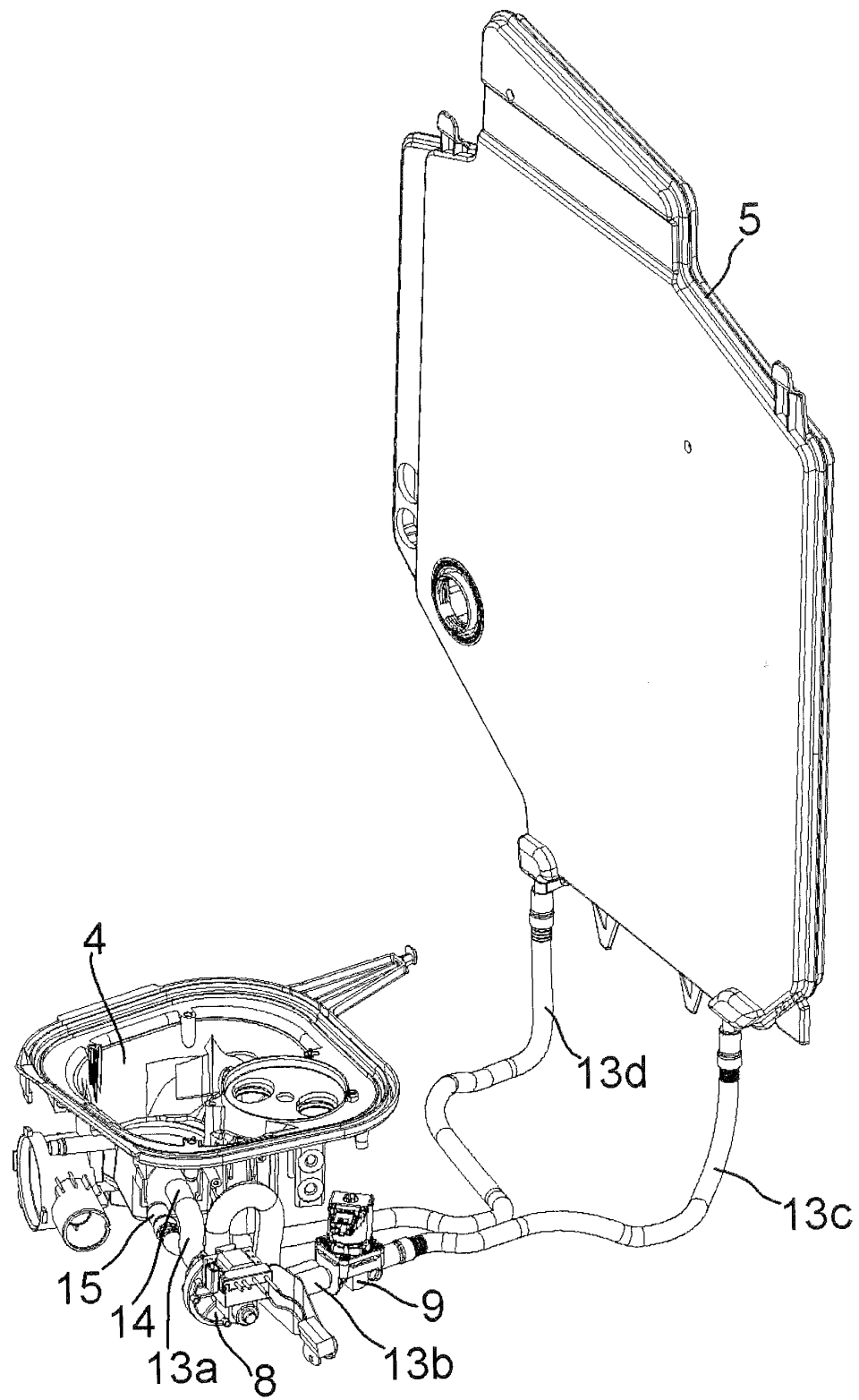
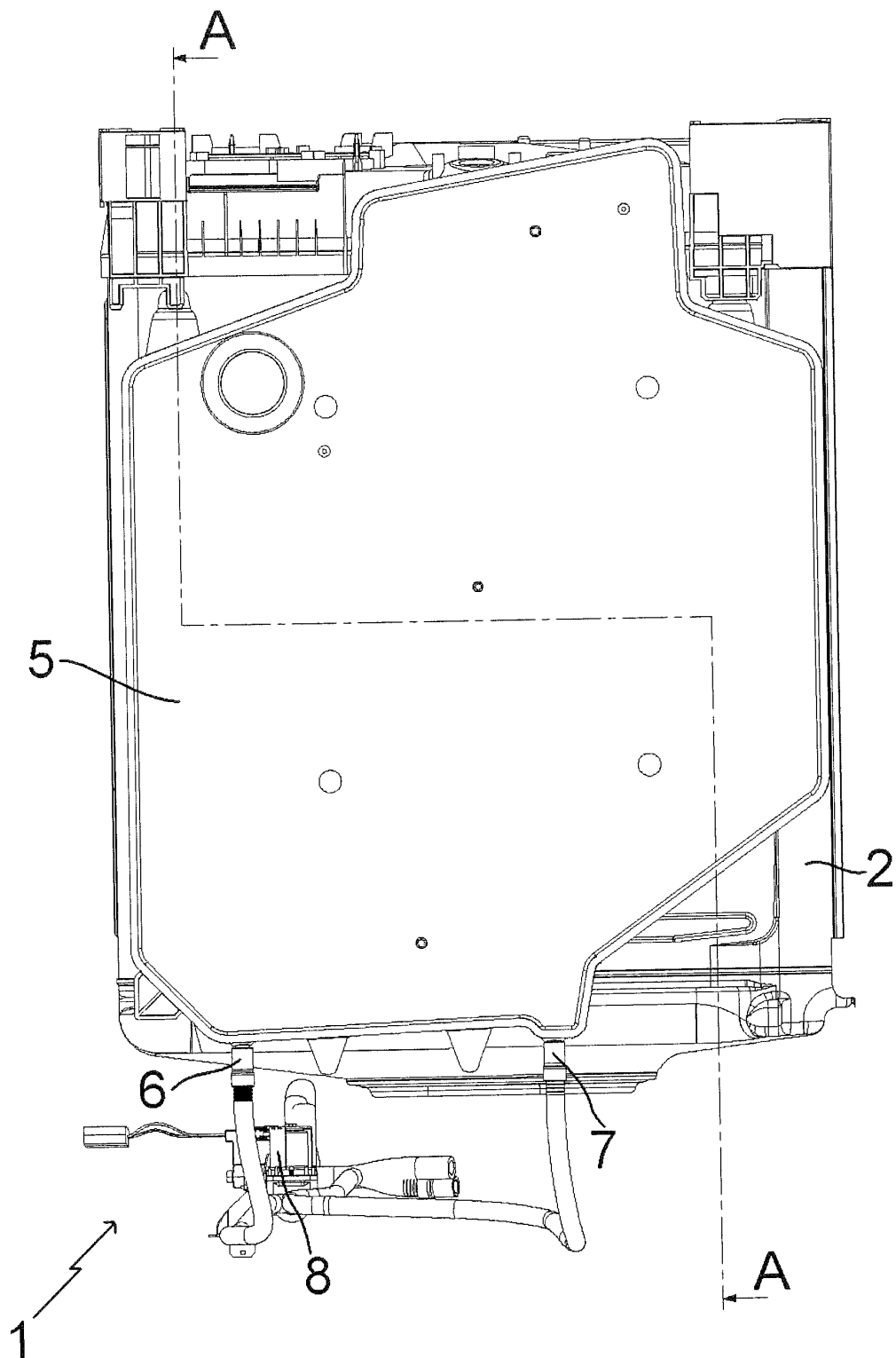


FIG. 2



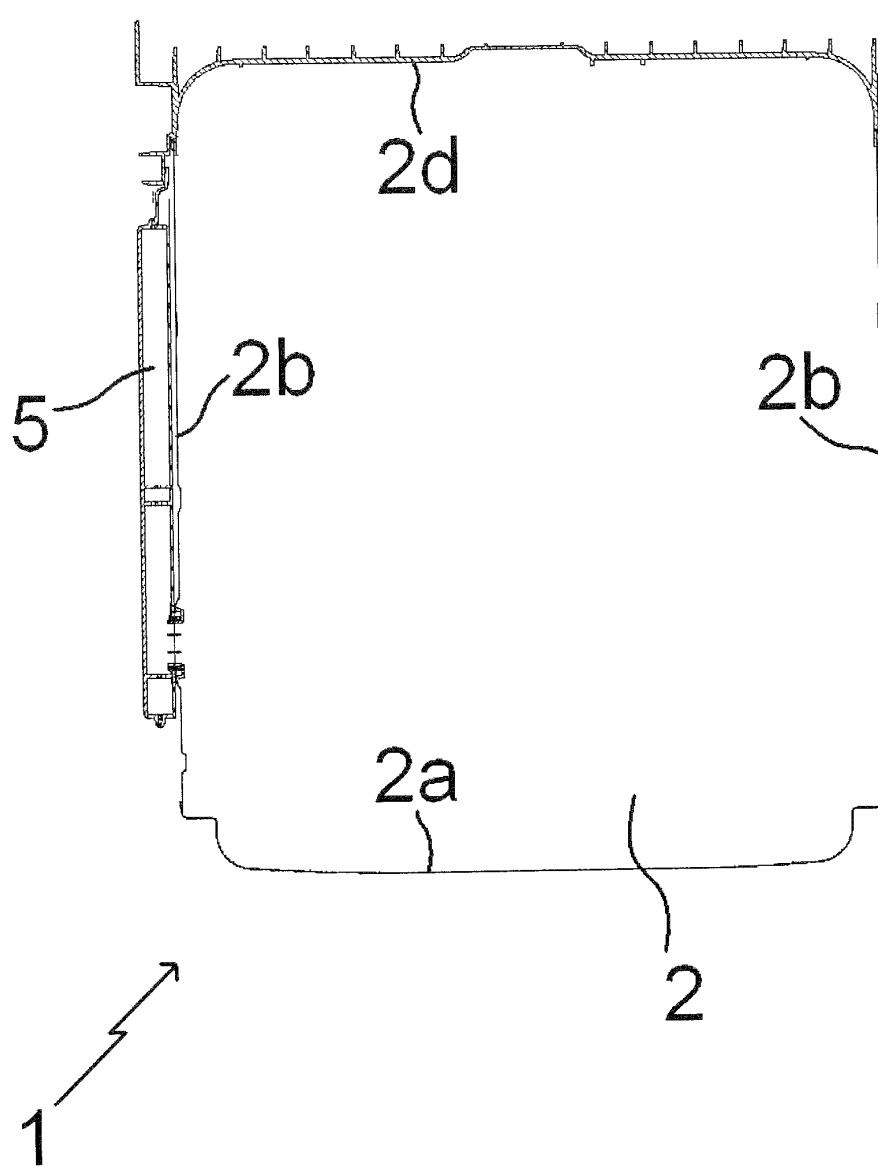


FIG. 4

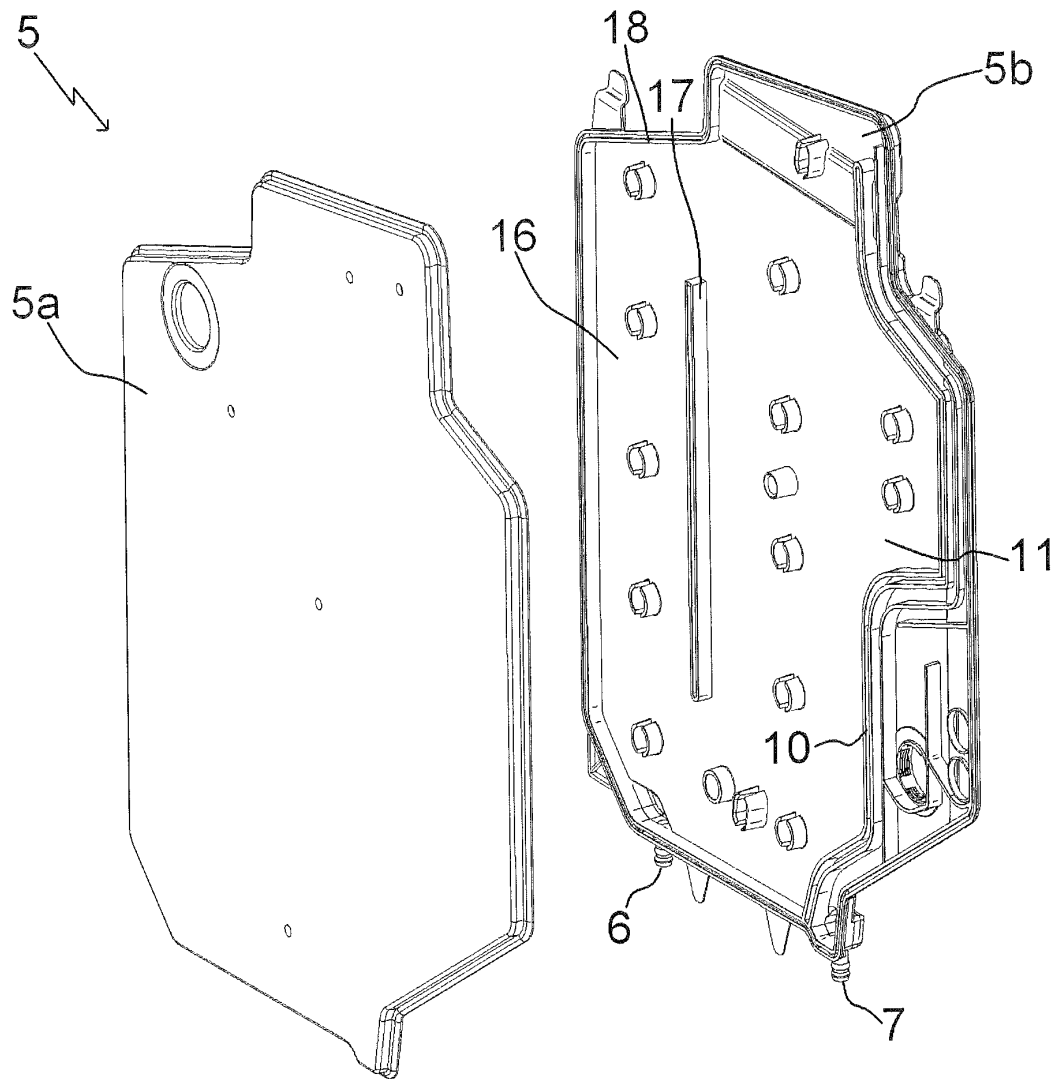


FIG. 5

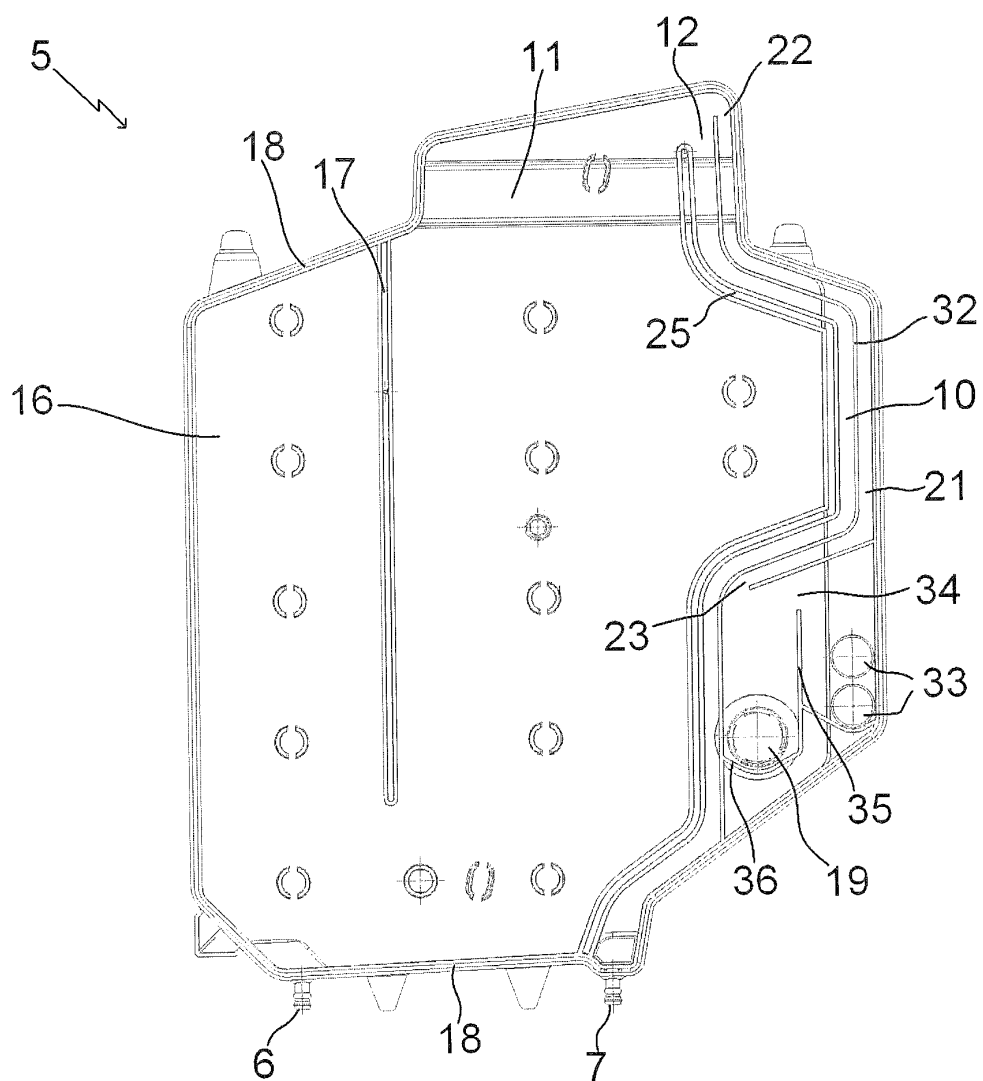


FIG. 6

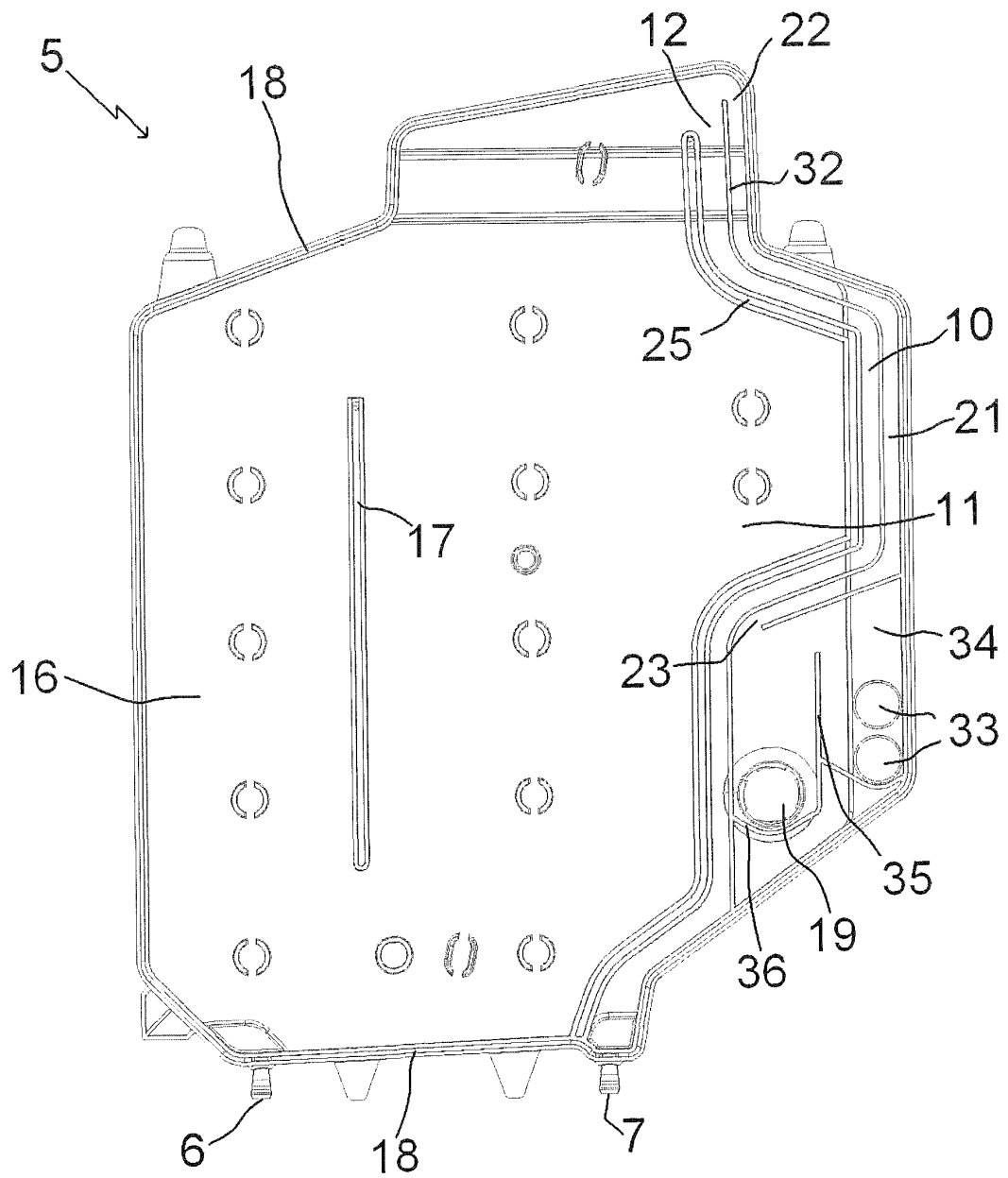


FIG. 7

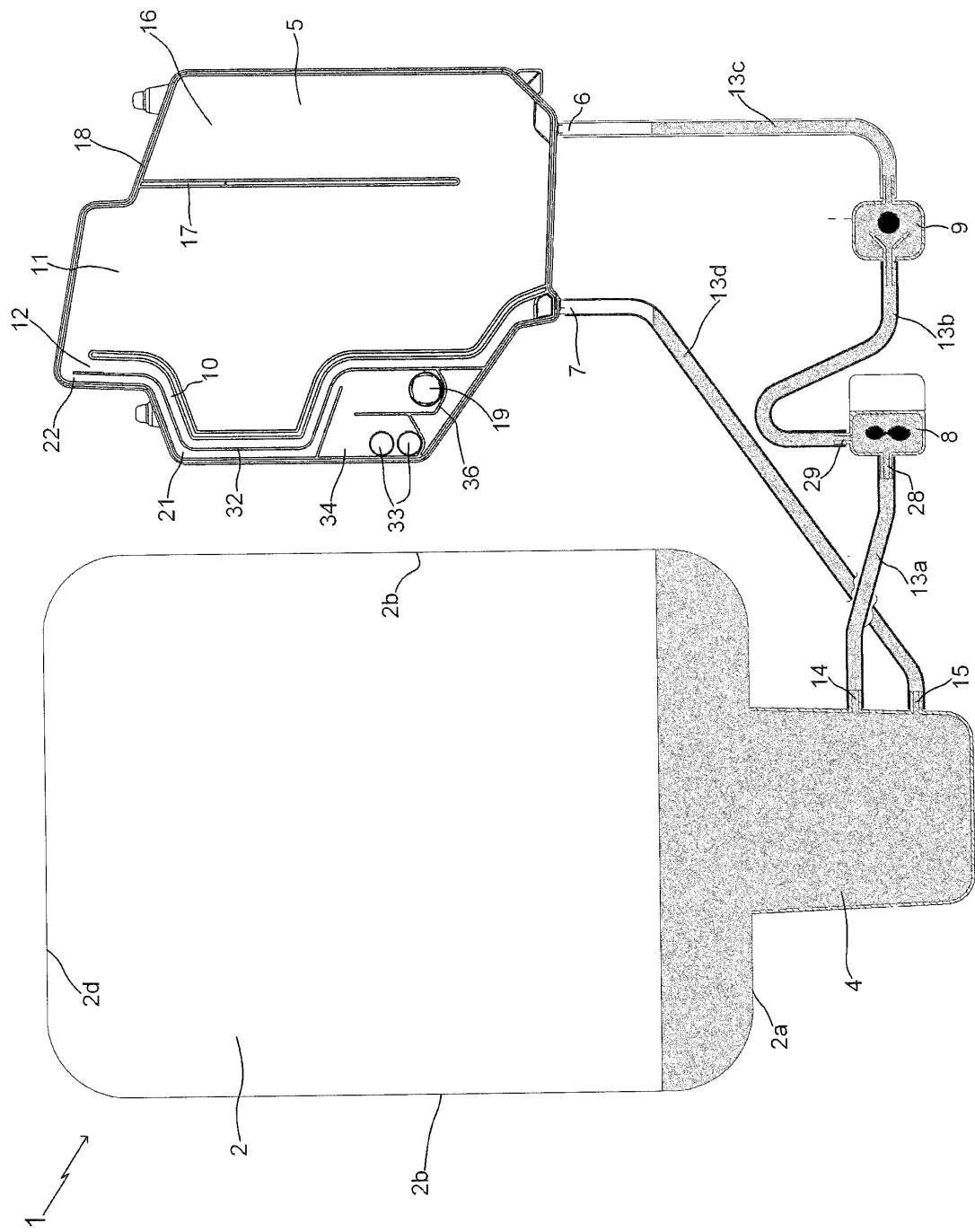


FIG. 8

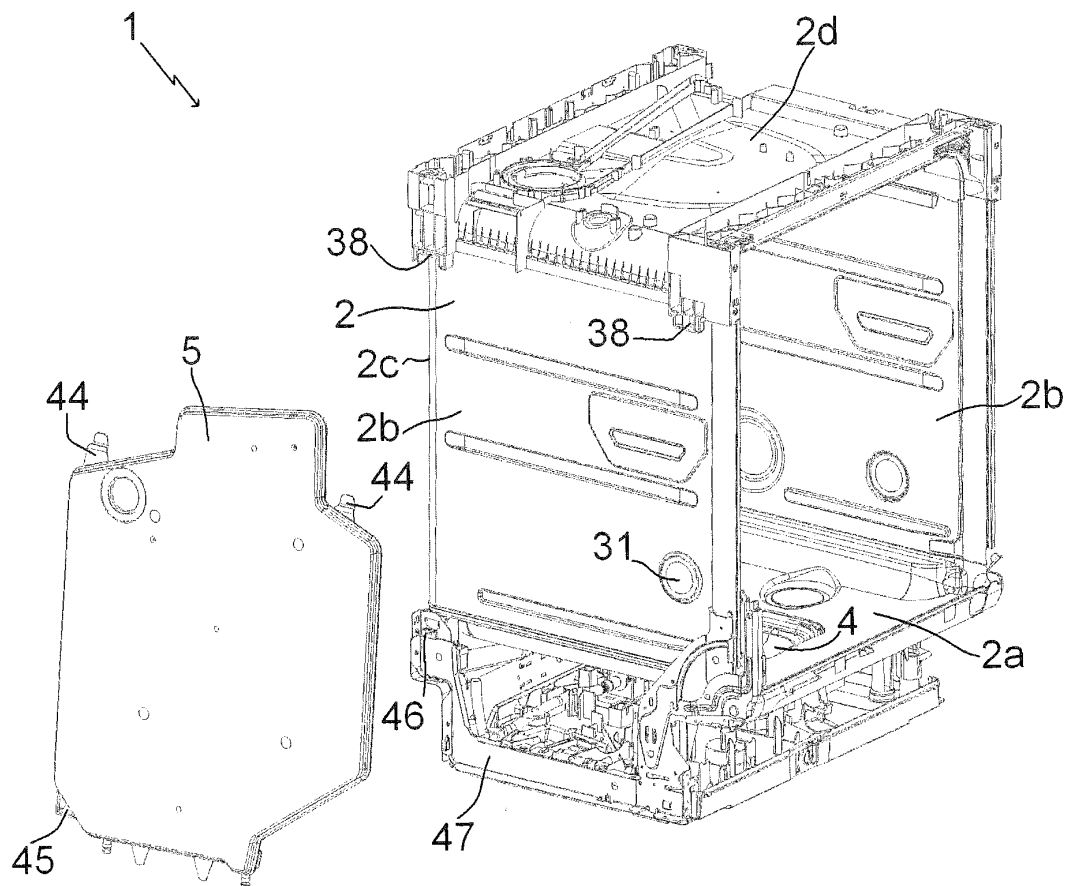


FIG. 9



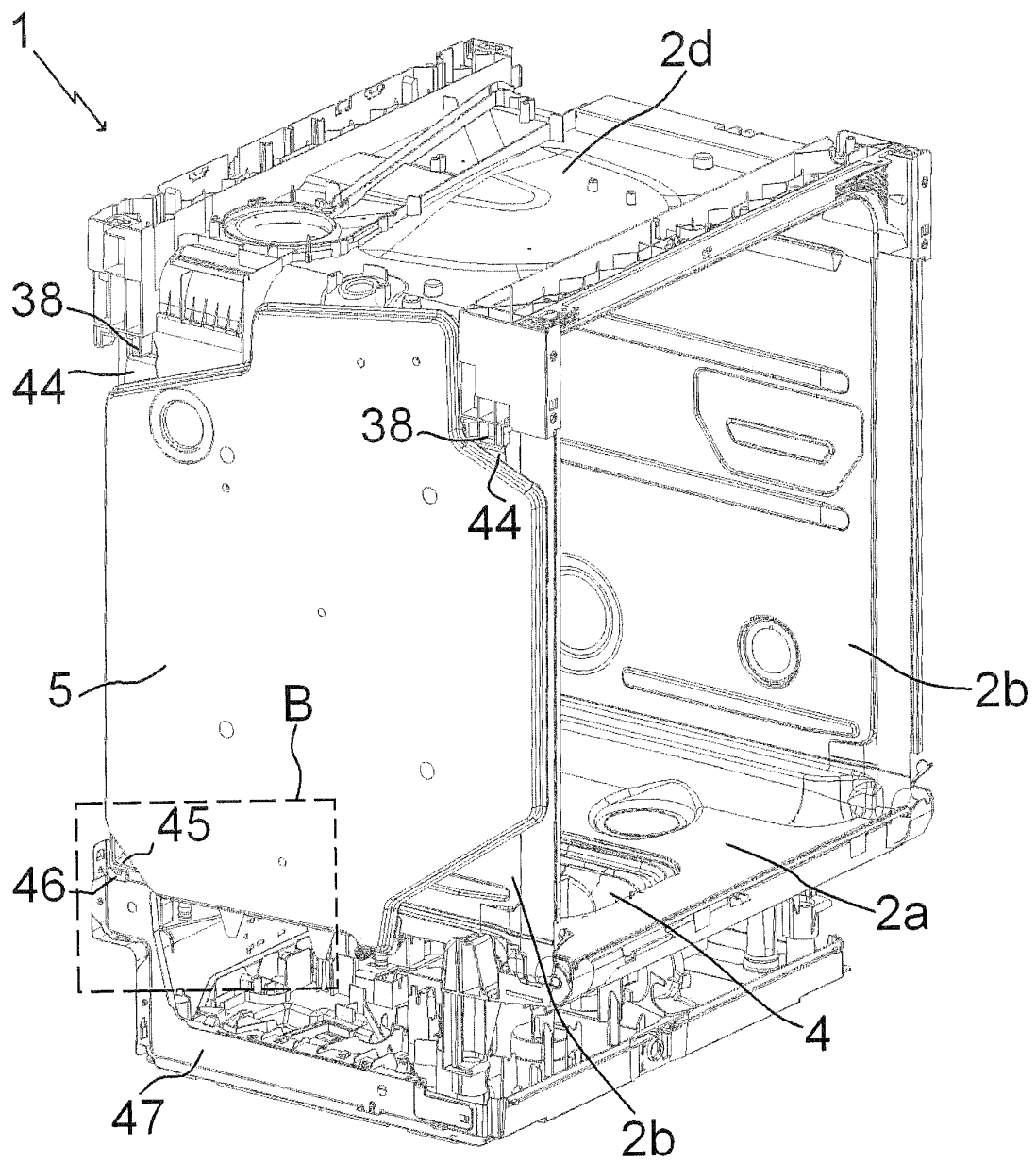


FIG. 10

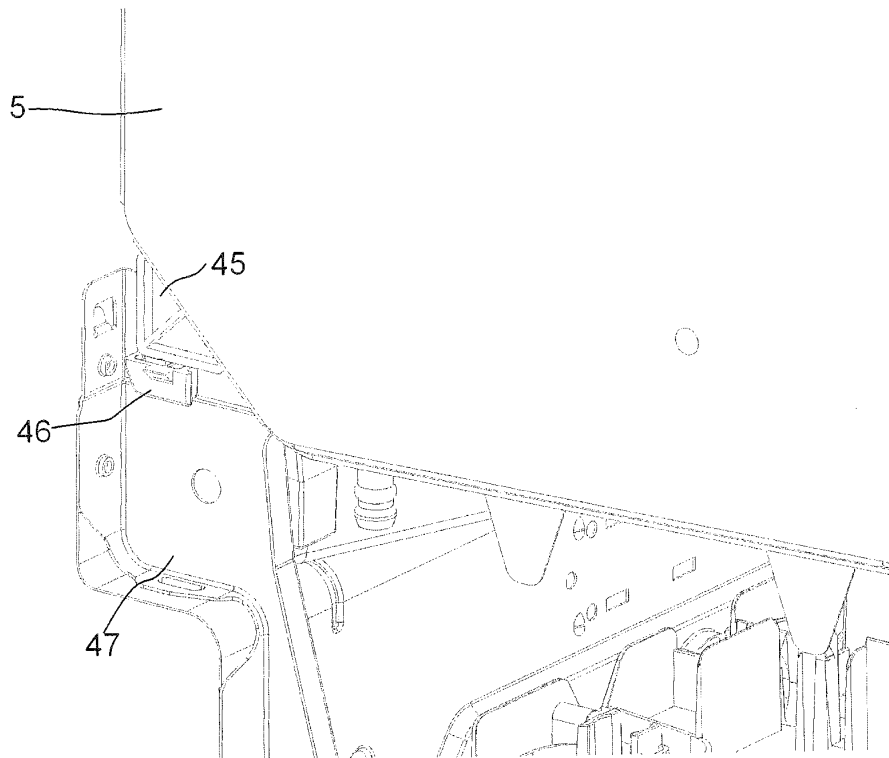


FIG. 11

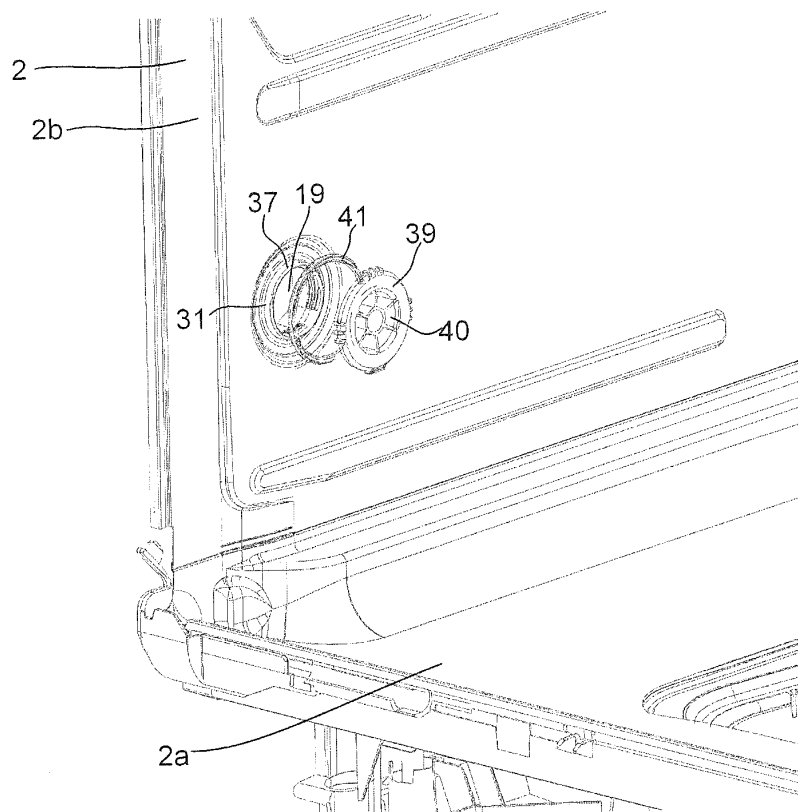


FIG. 12

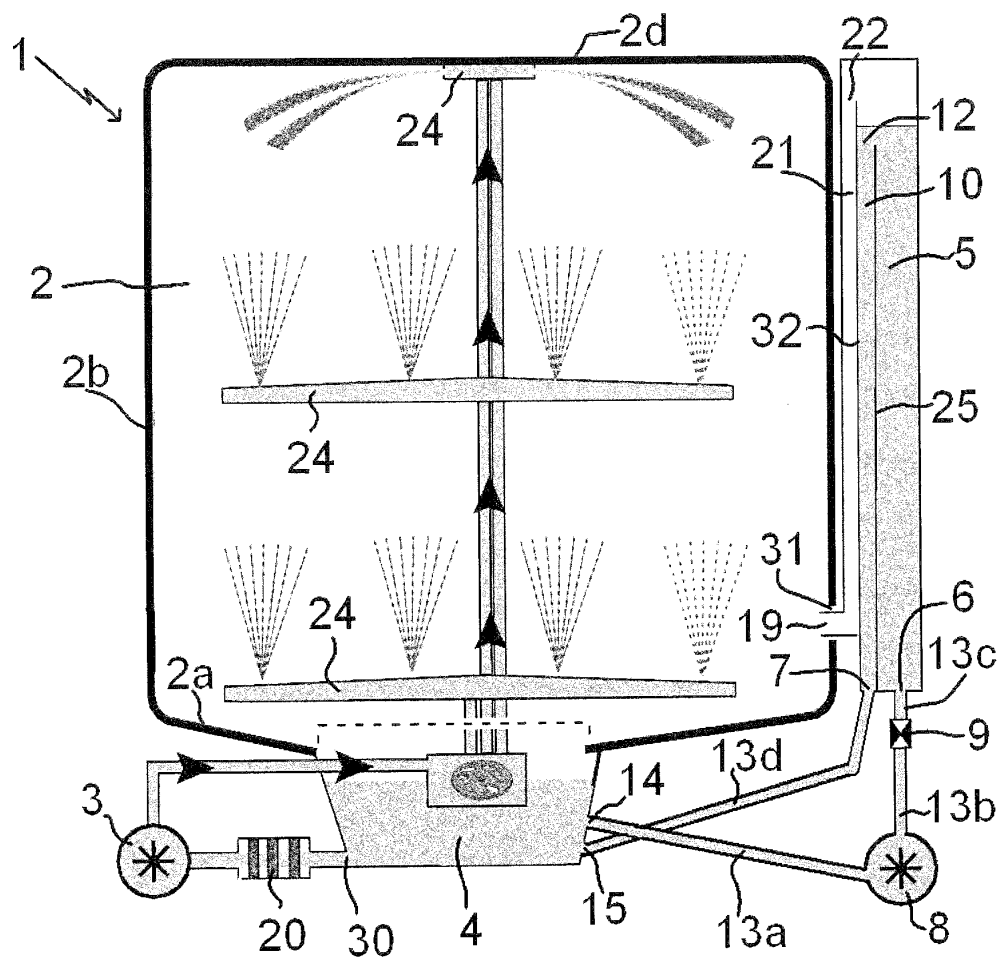


FIG. 13

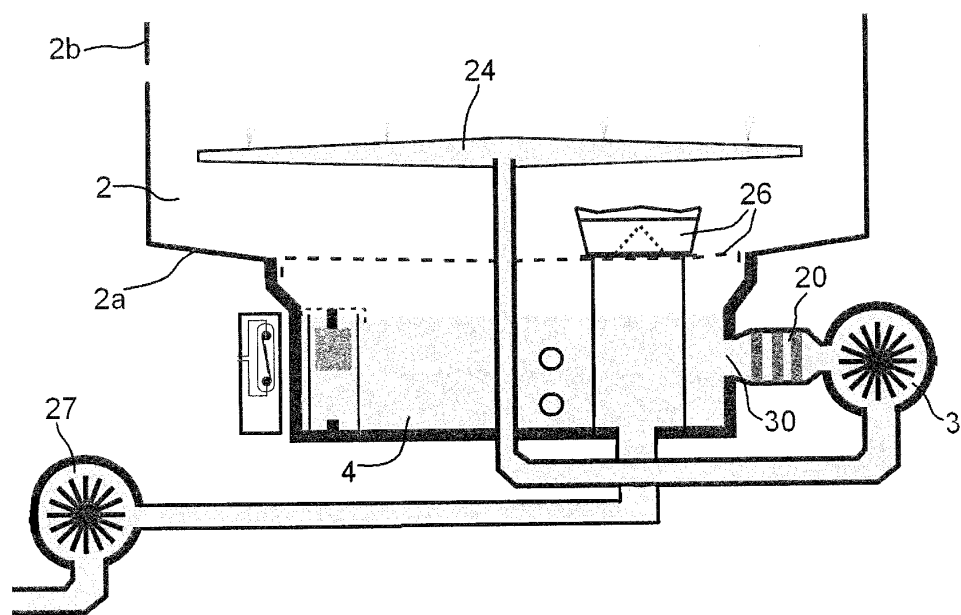


FIG. 14

**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**

- DE 102007041305 A1 [0012]