

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

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

3 075 585

②1 N° d'enregistrement national : 17 62810

⑤1 Int Cl⁸ : A 47 L 15/42 (2018.01)

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 21.12.17.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 28.06.19 Bulletin 19/26.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : GROUPE BRANDT Société par actions simplifiée — FR.

⑦2 Inventeur(s) : DUDIGNAC BERNARD, RODRIGUEZ PASCAL, MELITA MICHELE et IUS SÉRGIO.

⑦3 Titulaire(s) : GROUPE BRANDT Société par actions simplifiée.

⑦4 Mandataire(s) : SANTARELLI.

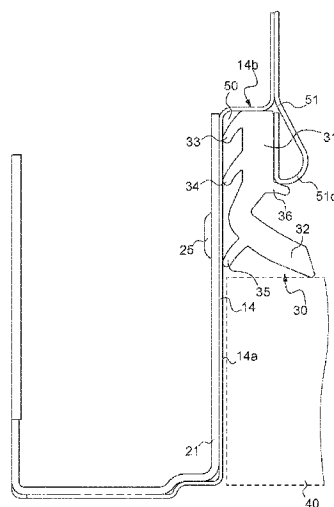
⑤4 LAVE-VAISSELLE A JOINT D'ÉTANCHEITE ENTRE LA CUVE DE LAVAGE ET LA PORTE DE FACADE.

⑤7 Un lave-vaisselle comprend une cuve de lavage et une porte de façade (40), la cuve de lavage (10) comprenant des parois latérales (14) en tôle métallique, des pièces de rigidification (21) étant fixées respectivement aux bords avant (14a) des parois latérales (14) de la cuve de lavage.

Un joint d'étanchéité (30) est monté sur la cuve de lavage pour assurer l'étanchéité entre la cuve de lavage et la porte de façade (40).

Le joint d'étanchéité (30) est monté en vis-à-vis de moyens de fixation des pièces de rigidification (21) aux parois latérales (14) de la cuve de lavage.

Utilisation du joint d'étanchéité pour masquer et protéger des projections les moyens de fixation des pièces de rigidification de la cuve de lavage.



FR 3 075 585 - A1



5 La présente invention concerne un lave-vaisselle comprenant une cuve de lavage et une porte de façade, mettant en œuvre un joint d'étanchéité pour assurer l'étanchéité entre la cuve de lavage et la porte de façade.

 De manière générale, la présente invention concerne les lave-vaisselles à usage domestique.

10 Traditionnellement, les lave-vaisselles domestiques comprennent une cuve de lavage permettant principalement de contenir un bain de lavage, de loger les paniers de chargement de lave-vaisselle et de supporter les organes hydrauliques tels que les conduites de canalisation de l'eau et d'aspersion de la vaisselle.

15 La cuve de lavage forme la structure mécanique de la machine et est fermée par une porte de façade.

 Un joint d'étanchéité, également appelé joint de porte, est monté sur la cuve de lavage pour assurer l'étanchéité entre la cuve de lavage et la porte de façade.

20 L'utilisation d'un tel joint d'étanchéité est connu par exemple du document EP 2 422 680.

 La cuve de lavage est généralement réalisée en tôle métallique et, de manière non limitative, à partir d'une virole définissant une paroi arrière et des parois latérales de la cuve de lavage.

25 La virole en tôle métallique est solidaire d'une part d'une structure inférieure, généralement équipée de différents filtres et organes d'aspersion, et d'autre part, d'une partie de voûte formant la paroi supérieure de la cuve de lavage.

30 Les parois latérales de la cuve de lavage étant réalisées en tôle métallique, il est connu de renforcer la structure de la cuve de lavage par des pièces de rigidification fixées respectivement aux bords avant des parois latérales de la cuve.

L'utilisation d'une structure de rigidification pour renforcer la cuve de lavage est décrite par exemple dans le document DE 102011003820.

La structure de rigidification peut se présenter sous la forme de deux pièces de rigidification, également appelées traverses verticales.

5 Ces pièces de rigidification sont par exemple soudées, vissées, ou clinchées sur les bords avant gauche et droit de la virole de la cuve de lavage.

Toutefois, ce type de fixation, notamment par vissage ou clinchage, crée des zones d'accroche visibles sur la surface des parois latérales de la cuve. Ces zones d'accroche forment des creux ou des saillies sur la face interne de la cuve de lavage et présentent des risques d'encrassement pendant la durée de vie du lave-vaisselle.

La présente invention a pour but de proposer un lave-vaisselle amélioré en matière d'esthétisme et d'entretien.

A cet effet, la présente invention concerne un lave-vaisselle comprenant une cuve de lavage et une porte de façade, la cuve de lavage comprenant des parois latérales en tôle métallique, des pièces de rigidification étant fixées respectivement aux bords avant des parois latérales de la cuve et un joint d'étanchéité étant monté sur la cuve de lavage pour assurer l'étanchéité entre la cuve de lavage et la porte de façade.

20 Selon l'invention, le joint d'étanchéité est monté en vis-à-vis de moyens de fixation des pièces de rigidification aux parois latérales de la cuve de lavage.

Le joint d'étanchéité masque ainsi les moyens de fixation apparents sur les parois latérales de la cuve de lavage, permettant de rendre ces derniers invisibles.

Par ailleurs, le joint d'étanchéité protège ces moyens de fixation des projections et salissures, facilitant l'entretien et le nettoyage de la cuve de lavage du lave-vaisselle.

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, les moyens de fixation comprennent des zones d'accroche des pièces de rigidification aux parois latérales, par exemple par soudage, vissage ou clinchage.

Ces zones d'accroche peuvent former des reliefs ou saillies sur les parois latérales de la cuve de lavage. Elles sont rendues inaccessibles par le joint d'étanchéité monté en vis-à-vis.

5 En pratique, le joint d'étanchéité comporte deux lèvres disposées de part et d'autre desdites zones d'accroche.

Le joint d'étanchéité forme ainsi une protection des zones d'accroche des pièces de rigidification aux parois latérales.

10 Les deux lèvres disposées de chaque côté des zones d'accroche permettent d'éviter que des projections d'eau ou de saletés atteignent les zones d'accroche.

Selon un mode de réalisation pratique de l'invention, les deux lèvres sont parallèles l'une à l'autre.

En pratique, les deux lèvres sont en contact avec une des parois latérales de la cuve de lavage.

15 Les deux lèvres du joint d'étanchéité définissent ainsi une gouttière de protection des zones d'accroche des pièces de rigidification aux parois latérales.

20 Selon un mode de réalisation pratique de l'invention, le joint d'étanchéité est un profilé extrudé comprenant une portion de talon pour le montage du joint d'étanchéité sur la cuve de lavage et une lèvre d'étanchéité s'étendant en direction de la porte de façade.

En pratique, la portion de talon du joint d'étanchéité est montée en force dans un logement formé d'une portion de paroi latérale de la cuve de lavage et une baguette fixée à la paroi latérale de la cuve de lavage.

25 D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description ci-après.

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

- la figure 1 est une vue en perspective d'une structure de lave-vaisselle selon un mode de réalisation, la porte de façade et la carrosserie externe étant ôtées ;

30 - la figure 2 est une vue en coupe partielle selon un plan horizontal transversal II-II à la figure 1 ; et

- la figure 3 est une vue agrandie du détail III à la figure 2 illustrant en section dans le plan horizontal transversal II-II le montage du joint d'étanchéité, et sa coopération avec une porte de façade.

En référence à la figure 1, un lave-vaisselle domestique comprend
5 comme structure principale une cuve de lavage 10.

Dans ce mode de réalisation, la cuve de lavage 10 comprend une virole 11 en tôle métallique.

La virole 11 peut être réalisée par exemple en acier inoxydable à partir
d'une tôle pliée.

10 La virole 11 définit ainsi une paroi arrière 12 et deux parois latérales 13, 14 de la cuve de lavage, appelées par la suite paroi latérale droite 13 et paroi latérale gauche 14.

Une partie de voûte 15 est fixée à la virole et définit une paroi supérieure de la cuve de lavage 10.

15 Dans ce mode de réalisation, la partie de voûte 15 est réalisée en matériau plastique moulé.

La partie de voûte 15 peut être maintenue par clipsage sur le bord supérieur de la virole 11 de la cuve de lavage.

20 La cuve de lavage 10 comprend également une partie inférieure 16, réalisée ici en acier inoxydable.

La cuve de lavage 10 est destinée à loger différents organes de circulation, et notamment une conduite 17 de circulation d'eau destinée à alimenter des moulinets d'aspersion (non illustrés) disposés en différents endroits de la cuve de lavage 10.

25 La paroi inférieure 16 loge également différents moyens de filtrage 18.

La structure et le fonctionnement d'une telle cuve de lavage 10 de lave-vaisselle sont connus et n'ont pas besoin d'être détaillés ici.

30 Comme visible à la figure 2, afin de renforcer la structure de la cuve de lavage, et notamment de la virole 11, des pièces de rigidification 20, 21 sont fixées respectivement aux bords avant 13a, 14a des parois latérales 13, 14 de la cuve.

Le montage des pièces de rigidification 20, 21 est illustré plus en détail à la figure 3 pour un des bords avant, et ici le bord avant 14a de la paroi latérale gauche 14 de la cuve de lavage 10.

Bien entendu, un montage similaire est réalisé au niveau du bord avant 13a de la paroi latérale droite 13 de la cuve de lavage 10.

Les pièces de rigidification sont dans ce mode de réalisation des traverses verticales adaptées à s'étendre verticalement de chaque côté de la cuve de lavage 10.

Comme visible à la figure 3, chaque pièce de rigidification 21 est fixée à une paroi latérale 14 de la cuve 10.

Les moyens de fixation comprennent des zones d'accroche 25 des pièces de rigidification 21 aux parois latérales 14 de la cuve de lavage.

Dans l'exemple de réalisation illustré à la figure 3, les zones d'accroche 25 sont formées par clinchage de la paroi latérale 14 avec la pièce de rigidification 21.

Bien entendu, ce mode de fixation n'est pas limitatif : les zones d'accroche 25 peuvent être réalisées par soudage, vissage ou rivetage.

Les zones d'accroche 25 des pièces de rigidification 20, 21 aux parois latérales 13, 14 de la cuve de lavage 10 sont réparties verticalement, le long du bord avant 13a, 14a de chaque paroi latérale 13, 14.

Comme illustré également aux figures 2 et 3, un joint d'étanchéité 30 est monté sur la cuve de lavage 10.

Le joint d'étanchéité 30 est destiné à assurer l'étanchéité entre la cuve de lavage et une porte de façade 40 (schématisée en pointillé à la figure 3).

Le joint d'étanchéité 30 est monté en vis-à-vis des moyens de fixation de la pièce de rigidification 21 à la paroi latérale 14 de la cuve de lavage 10.

Bien entendu, un montage analogue est réalisé du côté droit de la cuve de lavage, le joint d'étanchéité 30 étant monté en vis-à-vis de moyens de fixation d'une pièce de rigidification 20 à la paroi latérale droite 13 de la cuve de lavage 10.

Le joint d'étanchéité 30 et les moyens de fixation, et ici les zones d'accroche 25, sont disposés dans un même plan vertical, perpendiculaire aux parois latérales 13,14.

Le joint d'étanchéité 30 est ainsi monté le long des parois latérales 13, 5 14 de la cuve de lavage 10 et de la partie de voûte 15 en plastique de la cuve de lavage.

Le joint d'étanchéité 30 présente ainsi une forme de U sur le pourtour de la cuve de lavage 10.

En pratique, le joint d'étanchéité est réalisé par un profilé extrudé en 10 matière plastique, par exemple en élastomère.

Le joint d'étanchéité peut être réalisé au moyen d'une filière d'extrusion par injection ou bi-injection selon le type de matériau(x) employé(s).

Un tel joint d'étanchéité 30 a ainsi un profilé identique dans sa 15 longueur : il comprend dans sa section transversale une portion de talon 31 pour le montage du joint d'étanchéité 30 sur la cuve de lavage et une lèvre d'étanchéité 32.

Le long des parois latérales 13, 14 de la cuve de lavage 10, la portion de talon 31 du joint d'étanchéité 30 est montée en force dans un logement 50 20 formé entre une portion de paroi latérale (à la figure 3, paroi latérale gauche 14) et une baguette 51 fixée à la paroi latérale 14 de la cuve de lavage 10.

La baguette 51 est formée d'un profilé métallique, par exemple en acier inoxydable plié, fixé à l'intérieur de la cuve de lavage 10.

En pratique, deux baguettes identiques sont fixées de manière 25 symétrique sur chaque paroi latérale 13, 14 de la cuve de lavage, à proximité du bord avant 13a, 14a de ces parois latérales 13,14.

Chaque baguette s'étend ainsi verticalement et parallèlement aux bords avant 13a, 14a des parois latérales 13, 14 de la cuve de lavage 10.

Comme illustré à la figure 3, la paroi latérale 14 de la cuve de lavage 10 est pliée à angle droit pour former le logement 50 au niveau de la zone de 30 fixation de la baguette 51.

Les parois latérales 13, 14 en tôle métallique définissent ainsi, en section transversale, un logement créé grâce à un épaulement dans la tôle métallique des parois latérales 13, 14.

5 Comme illustrée à la figure 3, la baguette 51 est fixée, par exemple par soudage ou clinchage, à la paroi latérale gauche 14, au-delà d'une zone d'épaulement 14b formée par pliage de la tôle métallique de la paroi latérale gauche 14.

10 Dans ce mode de réalisation, la baguette 51 est formée à partir d'une bande d'acier inox repliée le long de l'un de ses bords longitudinaux pour former une boucle 51c.

La boucle 51c de la baguette 51 coopérant avec l'épaulement 14b de la paroi latérale gauche 14 définit ainsi le logement 50.

15 La portion de talon 31 du joint d'étanchéité 30 est montée en force dans le logement 50. A cet effet, les dimensions de la portion de talon 31 du joint d'étanchéité sont légèrement supérieures aux dimensions du logement 50. La portion de talon est insérée par une déformation de la portion de talon 31 au contact des parois du logement 50.

20 Dans ce mode de réalisation, le joint d'étanchéité 30 comporte au niveau de la portion de talon 31 une première lèvre 33 et une deuxième lèvre 34 formant des saillies sur la portion de talon 31 du joint d'étanchéité 30.

Lors du montage en force de la portion de talon 31 dans le logement 50, les première et deuxième lèvres 33, 34 viennent en contact et se déforment contre la paroi latérale gauche 14 de la cuve de lavage 10 afin de maintenir en position le joint d'étanchéité 30 dans le logement 50.

25 Comme bien illustré à la figure 3, le joint d'étanchéité 30 est monté en vis-à-vis des zones d'accroche 25.

Dans ce mode de réalisation, le joint d'étanchéité 30 comporte une troisième lèvre 35 disposée entre la portion de talon 31 et la lèvre d'étanchéité 32.

30 Ainsi, lors du montage du joint d'étanchéité 30, celui-ci comporte deux lèvres, la deuxième lèvre 34 et la troisième lèvre 35, disposées de part et d'autre des zones d'accroche 25.

Les deuxième et troisième lèvres 34, 35 viennent en contact avec la paroi latérale gauche 14 de la cuve de lavage 10.

Elles sont adaptées à isoler les zones d'accroche 25 du reste de la cuve de lavage 10 et à protéger ainsi ces zones d'accroche 25 de toutes
5 éclaboussures d'eau ou projections de saletés.

Dans ce mode de réalisation, les deuxième et troisième lèvres 34, 35 sont sensiblement parallèles l'une à l'autre.

Ici, et de manière non limitative, les première, deuxième et troisième lèvres 33, 34, 35 sont sensiblement parallèles les unes aux autres.

10 Dans ce mode de réalisation, les première, deuxième et troisième lèvres 33, 34, 35 sont orientées, selon une direction radiale, vers l'extérieur de la cavité formée par la cuve de lavage 10.

15 Finalement, le joint d'étanchéité 30 comporte également une quatrième lèvre 36, s'étendant dans une zone reliant la portion de talon 31 et la lèvre d'étanchéité 32.

La quatrième lèvre 36 est adaptée à venir en contact avec la baguette 51, et ici la portion en boucle 51c.

20 La quatrième lèvre 36 protège ainsi le logement 50 vis-à-vis des projections d'eau ou de salissures pouvant provenir de l'intérieur de la cuve de lavage du lave-vaisselle.

Le montage du joint d'étanchéité 30 est identique le long des deux bords avant 13a, 14a des parois latérales 13, 14 de la cuve de lavage 10.

Dans la partie supérieure de la cuve de lavage, la partie de voûte 15 comprend une gorge d'insertion 15a du joint d'étanchéité 30.

25 La partie de voûte 15 étant réalisée en plastique, la gorge d'insertion 15a peut être réalisée par une rainure venue du moulage et adaptée à l'insertion de la portion de talon 31 du joint d'étanchéité 30.

Ainsi, le joint d'étanchéité 30 est maintenue en position le long des parois latérales 13, 14 et de la partie de voûte 15 de la cuve de lavage 10.

30 Comme bien illustré à la figure 3, lorsque le joint d'étanchéité 30 est monté sur la cuve de lavage 10, la lèvre d'étanchéité 32 s'étend en direction de la porte de façade 40 du lave-vaisselle.

La lèvres d'étanchéité 32 s'étend à la fois en direction de la porte de façade 40 et vers l'intérieur de la cavité formée par la cuve de lavage 10.

Plus précisément, le joint d'étanchéité 30 est disposé de sorte que la porte de façade 40 vienne contraindre et déformer la lèvres d'étanchéité 32 afin
5 d'assurer l'étanchéité entre la cuve de lavage 10 et la porte de façade 40.

Le joint d'étanchéité 30 permet ainsi d'assurer l'étanchéité entre la cuve de lavage 10 et la porte de façade 40 du lave-vaisselle, tout en masquant visuellement et protégeant les zones d'accroche 25 des pièces de rigidification 20, 21 aux parois latérales 13, 14 de la cuve de lavage 10.

REVENDEICATIONS

1. Lave-vaisselle comprenant une cuve de lavage (10) et une porte de façade (40), la cuve de lavage (10) comprenant des parois latérales (13, 14) en tôle métallique, des pièces de rigidification (20, 21) étant fixées respectivement
5 aux bords avant (13a, 14a) des parois latérales (13, 14) de la cuve de lavage (10) et un joint d'étanchéité (30) étant monté sur ladite cuve de lavage (10) pour assurer l'étanchéité entre la cuve de lavage (10) et ladite porte de façade (40), caractérisé en ce que le joint d'étanchéité (30) est monté en vis-à-vis de moyens
10 de fixation desdites pièces de rigidification (20, 21) auxdites parois latérales (13, 14) de la cuve de lavage (10).

2. Lave-vaisselle conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de fixation comprennent des zones d'accroche (25) des pièces de rigidification (20, 21) aux parois latérales (13, 14), par exemple par soudage,
15 vissage ou clinchage.

3. Lave-vaisselle conforme à la revendication 2, caractérisé en ce que le joint d'étanchéité (30) comporte deux lèvres (34, 35) disposées de part et d'autre desdites zones d'accroche (25).

4. Lave-vaisselle conforme à la revendication 3, caractérisé en ce que
20 lesdites deux lèvres (34, 35) sont parallèles l'une à l'autre.

5. Lave-vaisselle conforme à l'une des revendications 3 ou 4, caractérisé en ce que lesdites deux lèvres (34, 35) sont en contact avec une desdites parois latérales (13, 14) de la cuve de lavage (10).

6. Lave-vaisselle conforme à l'une des revendications 1 à 5,
25 caractérisé en ce que le joint d'étanchéité (30) est un profilé extrudé comprenant une portion de talon (31) pour le montage dudit joint d'étanchéité (30) sur la cuve de lavage (10) et une lèvre d'étanchéité (32) s'étendant en direction de la porte de façade (40).

7. Lave-vaisselle conforme à la revendication 6, caractérisé en ce que
30 la portion de talon (31) du joint d'étanchéité (30) est montée en force dans un logement (50) formé entre une portion de paroi latérale (14) de la cuve de lavage

(10) et une baguette (51) fixée à une desdites parois latérales (13, 14) de la cuve de lavage (10).

5 8. Lave-vaisselle conforme à l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la cuve de lavage (10) comprend une virole en tôle métallique (11) définissant une paroi arrière (12) et lesdites parois latérales (13, 14), une partie de voûte en plastique (15) étant fixée à ladite virole (11) et définissant une paroi supérieure de la cuve de lavage (10).

10 9. Lave-vaisselle conforme à la revendication 8, caractérisé en ce que le joint d'étanchéité (30) est monté le long desdites parois latérales (13, 14) et de la partie de voûte en plastique (15) de la cuve de lavage (10).

10. Lave-vaisselle conforme à la revendication 9, caractérisé en ce que la partie de voûte en plastique (15) comprend une gorge d'insertion (15a) du joint d'étanchéité (30).

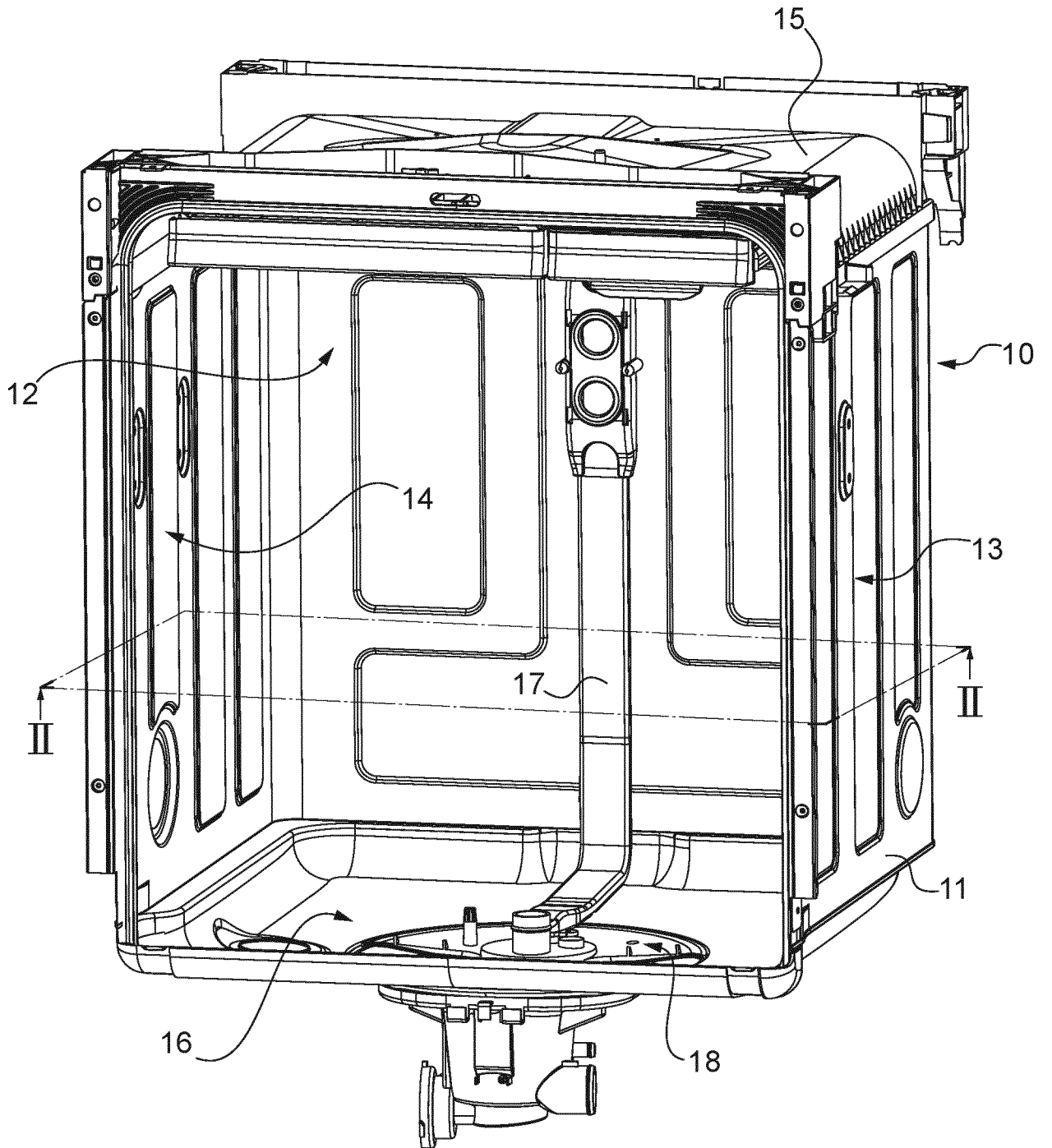


Fig. 1

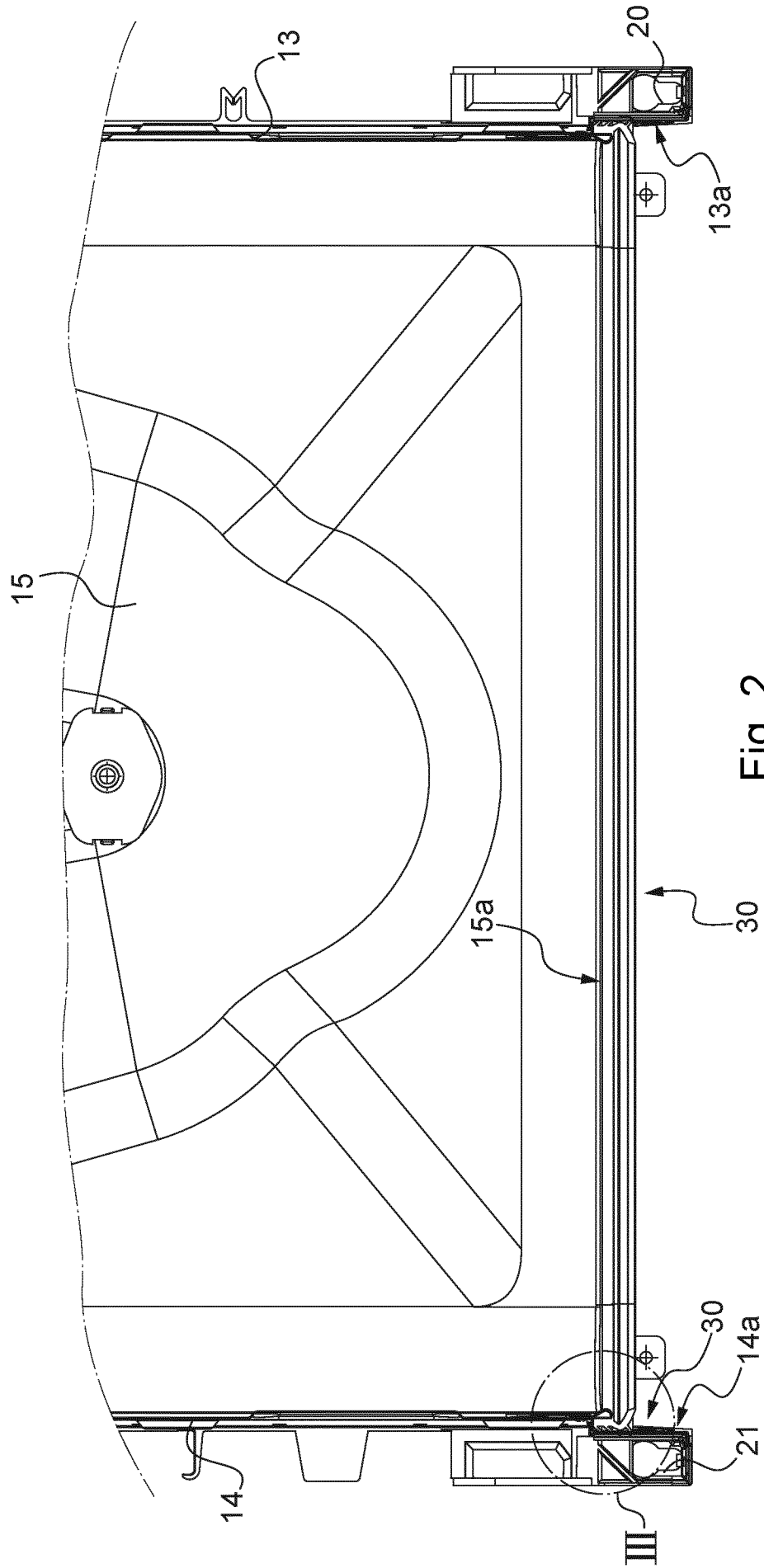


Fig. 2

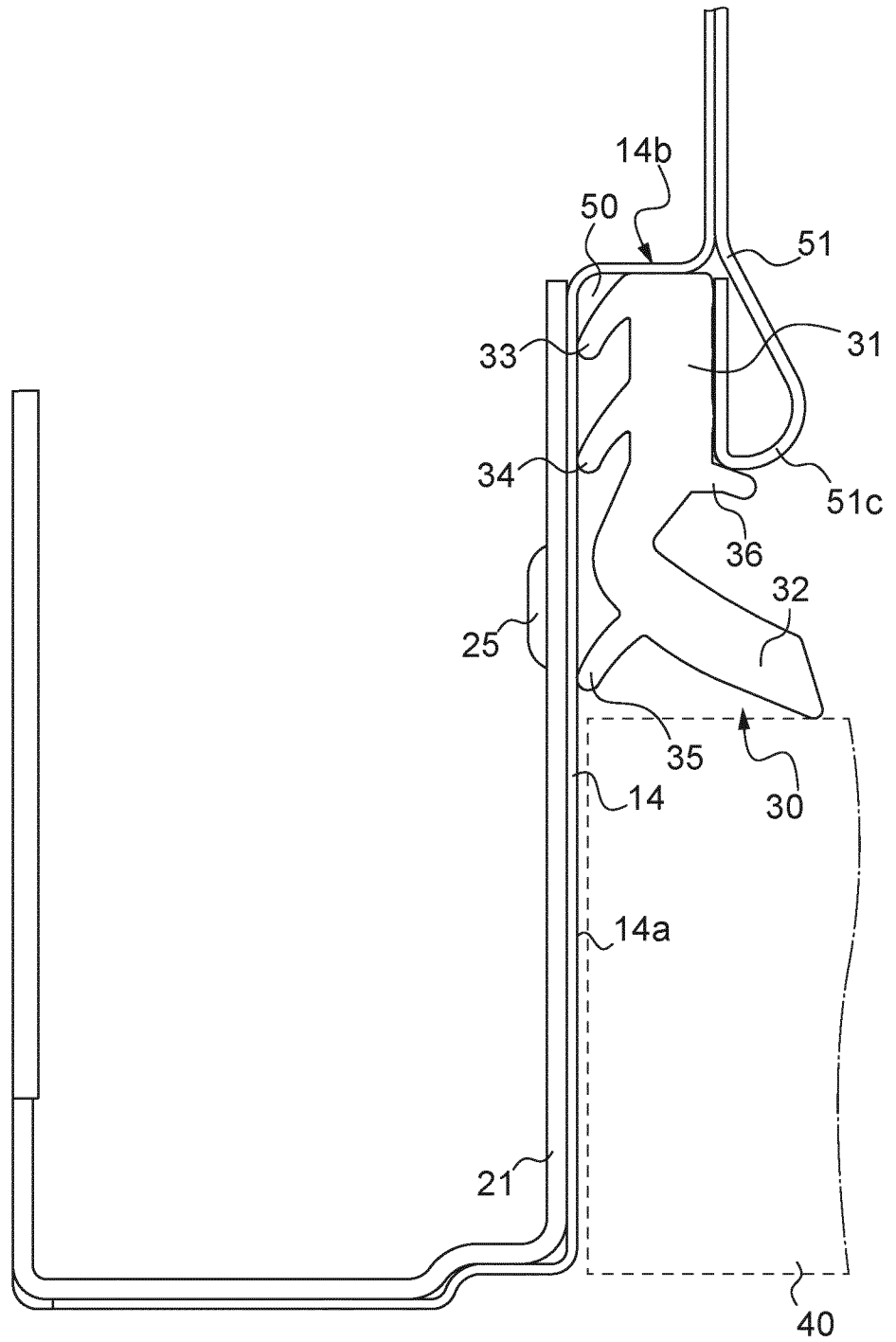


Fig. 3

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1762810 FA 848023**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **10-08-2018**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2465402	A2	20-06-2012	DE 102010063105 A1 EP 2465402 A2	21-06-2012 20-06-2012
EP 2484265	A2	08-08-2012	DE 102011003789 A1 EP 2484265 A2	09-08-2012 08-08-2012
JP H07227372	A	29-08-1995	AUCUN	
DE 9015034	U1	14-11-1991	AUCUN	