

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
**INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**
—
COURBEVOIE
—

①① N° de publication : **2 920 290**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)
②① N° d'enregistrement national : **08 55876**
⑤① Int Cl⁸ : **A 47 L 15/42 (2017.01)**

①②

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ DISPOSITIF DE COLLECTE DE DECHETS POUR LAVE-VAISSELLE.

②② Date de dépôt : 02.09.08.

③③ Priorité : 04.09.07 KR 1020070089683.

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 06.03.09 Bulletin 09/10.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 05.01.18 Bulletin 18/01.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : *LG ELECTRONICS INC — KR.*

⑦② Inventeur(s) : *KIM KYUNG RAE.*

⑦③ Titulaire(s) : *LG ELECTRONICS INC.*

⑦④ Mandataire(s) : *CABINET PLASSERAUD.*

FR 2 920 290 - B1



DISPOSITIF DE COLLECTE DE DECHETS POUR LAVE-VAISSELLE

La présente invention concerne un lave-vaisselle et, plus particulièrement, un dispositif de collecte des déchets d'un lave-vaisselle.

Un lave-vaisselle est une machine pour laver des déchets restant sur une vaisselle (par exemple, des assiettes ou plats, tasses, bols, et similaires) en injectant
5 une haute pression d'eau de lavage sur les assiettes contenues dans une cuve de lavage ou chambre de lavage. Un tel lave-vaisselle est configuré de manière que des assiettes soient lavées en utilisant de l'eau de lavage contenant un détergent et les assiettes lavées sont séchées.

Un tel lave-vaisselle comprend un filtre à déchets disposé dans la cuve de
10 lavage. En conséquence, l'eau de lavage après avoir terminé le lavage s'écoule à travers le filtre à déchets, pour permettre aux déchets contenus dans l'eau de lavage d'être filtrés.

Toutefois, le filtre à déchets du lave-vaisselle de l'art connexe n'a aucune configuration pour évacuer des déchets et, en conséquence, ces déchets restent
15 collectés sur le filtre. Ainsi, les déchets sont maintenus sur le filtre jusqu'à ce qu'un utilisateur démonte le filtre à déchets de la cuve de lavage et le lave.

Ces déchets laissés sur le filtre sont insalubres et peuvent également rendre un utilisateur mécontent. Par ailleurs, le filtre à déchets devrait être continuellement nettoyé, entraînant ainsi un désagrément pour l'utilisateur.

Par conséquent, un objet de la présente invention est de proposer un dispositif
20 de collecte de déchets d'un lave-vaisselle capable de minimiser la réinjection de déchets collectés sur des assiettes et plats.

Un autre objet de la présente invention est de proposer un dispositif de
25 collecte de déchets d'un lave-vaisselle ayant une configuration où au moins une partie des déchets collectés peut être automatiquement évacuée.

Pour obtenir ces avantages et d'autres et conformément au but de la présente invention, telle que mise en œuvre et largement décrite ici, il est proposé un dispositif de collecte de déchets d'un lave-vaisselle dans lequel l'eau de lavage est
30 pompée par une pompe de lavage pour laver des déchets sur des cibles à laver, et cette eau de lavage utilisée est ensuite évacuée par une pompe d'évacuation, le dispositif comprenant une première grille de collecte de déchets et une deuxième

grille de collecte de déchets ayant une dimension de maille relativement plus grande que celle de la première grille de collecte de déchets.

Dans un aspect du dispositif de collecte de déchets du lave-vaisselle, les grilles de collecte de déchets disposées dans le dispositif de collecte de déchets sont configurées pour avoir des dimensions de maille différentes, respectivement, de manière que les grilles de collecte de déchets puissent collecter des tailles de déchets différentes l'une de l'autre. Ainsi, diverses tailles de déchets peuvent être filtrées par le dispositif de collecte de déchets.

De plus, le dispositif de collecte de déchets du lave-vaisselle peut être configuré de manière que la première grille de collecte de déchets puisse être reliée à un passage de connexion de pompe de lavage s'étendant vers une pompe de lavage et la deuxième grille de collecte de déchets puisse être reliée à un passage de connexion de pompe d'évacuation s'étendant vers une pompe d'évacuation. En conséquence, des déchets relativement grands, tels qu'un résidu de riz ou similaire, ne peuvent pas passer à travers la première grille de collecte de déchets reliée au passage de connexion de pompe de lavage, pour s'écouler ainsi vers la pompe d'évacuation via la deuxième grille de collecte de déchets reliée au passage de connexion de pompe d'évacuation. Précisément, des déchets relativement petits peuvent s'écouler seulement vers la pompe de lavage. Par conséquent, les déchets relativement grands peuvent être empêchés d'être introduits dans la pompe de lavage et de tels déchets peuvent être plutôt amenés vers la pompe d'évacuation pour être ainsi évacués automatiquement à l'extérieur.

De plus, dans le dispositif de collecte de déchets du lave-vaisselle, la taille et la quantité de déchets contenus dans l'eau de lavage introduite dans le passage de connexion de pompe de lavage peuvent être réduites. En conséquence, la réinjection de tels déchets sur des assiettes via la pompe de lavage peut être minimisée. Des déchets relativement grands, comme un résidu de riz, peuvent être automatiquement évacués hors du lave-vaisselle, de manière qu'une décomposition, un désagrément, un inconvénient dû au lavage des grilles de collecte et similaires, qui peut survenir quand des tels déchets restent dans le dispositif de collecte de déchets, puisse être résolu.

Dans un aspect du dispositif de collecte de déchets du lave-vaisselle, les grilles de collecte de déchets disposées dans le dispositif de collecte de déchets sont

configurées pour avoir des dimensions de maille différentes, respectivement, de manière que les grilles de collecte de déchets puissent collecter des tailles de déchets différentes l'une de l'autre. Ainsi, diverses tailles de déchets peuvent être filtrées par le dispositif de collecte de déchets.

5 De plus, le dispositif de collecte de déchets du lave-vaisselle peut être configuré de manière que la première grille de collecte de déchets puisse être reliée au passage de connexion de pompe de lavage s'étendant vers une pompe de lavage et la deuxième grille de collecte de déchets puisse être reliée au passage de connexion de pompe d'évacuation s'étendant vers une pompe d'évacuation. En conséquence,
10 des déchets relativement grands, tels qu'un résidu de riz ou similaire, ne peuvent pas passer à travers la première grille de collecte de déchets reliée au passage de connexion de pompe de lavage, pour s'écouler ainsi vers la pompe d'évacuation via la deuxième grille de collecte de déchets reliée au passage de connexion de pompe d'évacuation. Précisément, des déchets relativement petits peuvent s'écouler
15 seulement vers la pompe de lavage. Par conséquent, les déchets relativement grands peuvent être empêchés d'être introduits dans la pompe de lavage et de tels déchets peuvent être plutôt amenés vers la pompe d'évacuation pour être ainsi évacués automatiquement à l'extérieur.

De plus, dans le dispositif de collecte de déchets du lave-vaisselle, la taille et
20 la quantité de déchets contenus dans l'eau de lavage introduite dans le passage de connexion de pompe de lavage peuvent être réduites. En conséquence, la réinjection de tels déchets sur des assiettes via la pompe de lavage peut être minimisée. Des déchets relativement grands, comme un résidu de riz, peuvent être automatiquement évacués hors du lave-vaisselle, de manière qu'une décomposition, un désagrément,
25 un inconvénient dû au lavage des grilles de collecte et similaires, qui peut survenir quand des tels déchets restent dans le dispositif de collecte de déchets, puisse être résolu.

De plus, le dispositif de collecte de déchets du lave-vaisselle a une partie de réception de déchets formée dans au moins une grille de collecte de déchets, pour
30 permettre ainsi la réception d'un déchet collecté. Ainsi, ceci est efficace pour empêcher les déchets collectés par le dispositif de collecte de déchets d'être déviés aléatoirement à cause de l'eau de lavage.

Par ailleurs, le dispositif de collecte de déchets du lave-vaisselle peut être mis en œuvre de manière qu'au moins une grille de collecte de déchets soit inclinée, ce qui permet aux déchets collectés par la grille de collecte de déchets d'être déplacés vers le bas sur une certaine partie. Par conséquent, ceci est efficace pour empêcher
5 les déchets collectés par le dispositif de collecte de déchets d'être déviés aléatoirement à cause de l'eau de lavage.

Dans divers modes de réalisation du dispositif de collecte de déchets selon l'invention, on peut éventuellement avoir recours en outre à l'une et/ou l'autre des dispositions suivantes :

10 - la première grille de collecte de déchets est reliée à un passage de connexion de pompe de lavage s'étendant vers la pompe de lavage et la deuxième grille de collecte de déchets est reliée à un passage de connexion de pompe d'évacuation s'étendant vers la pompe d'évacuation ;

15 - une troisième grille de collecte de déchets est positionnée entre le passage de connexion de pompe de lavage et le passage de connexion de pompe d'évacuation ;

- la troisième grille de collecte de déchets a une dimension de maille relativement plus petite que celle de la première grille de collecte de déchets ;

20 - la troisième grille de collecte de déchets est disposée entre la première grille de collecte de déchets et la deuxième grille de collecte de déchets, pour diviser ainsi le passage de connexion de pompe de lavage du passage de connexion de pompe d'évacuation ;

25 - la troisième grille de collecte de déchets est disposée le long d'une ligne de séparation entre la première grille de collecte de déchets et la deuxième grille de collecte de déchets ;

30 - les première et deuxième grilles de collecte de déchets sont disposées pour couper des bords supérieurs du passage de connexion de pompe de lavage et du passage de connexion de pompe d'évacuation, et une partie d'extrémité de la troisième grille de collecte de déchets est disposée pour être en contact avec une surface de fond du lave-vaisselle ;

- la première grille de collecte de déchets est inclinée vers la deuxième grille de collecte de déchets ;

- la deuxième grille de collecte de déchets est munie d'une portion de

réception de déchets à l'intérieur ;

- la portion de réception de déchets est sensiblement parallèle à la ligne de séparation entre la première grille de collecte de déchets et la deuxième grille de collecte de déchets ;

5 - une partie de protection contre le reflux pour empêcher un déchet non collecté de refluer est disposée dans au moins une de la première grille de collecte de déchets et la deuxième grille de collecte de déchets ;

- la partie de protection contre le reflux est formée au niveau d'une périphérie de trous de passage de déchets formés dans au moins une de la première grille de
10 collecte de déchets et la deuxième grille de collecte de déchets ;

- le dispositif comprend en outre un support de grilles de collecte configuré pour fixer la première grille de collecte de déchets et la deuxième grille de collecte de déchets ;

- la première grille de collecte de déchets et la deuxième grille de collecte de
15 déchets sont disposées parallèlement entre elles au niveau du support de grilles de collecte ;

- le support de grilles de collecte comprend une partie de préhension ;

- la partie de préhension comprend :

20 une portion longitudinale s'étendant à partir d'un côté du support de grille de collecte ; et

une portion horizontale s'étendant horizontalement à partir de la portion longitudinale par rapport à la surface du support de grille de collecte.

25 Les objets, caractéristiques, aspects et avantages précédents et autres de la présente invention ressortiront mieux de la description détaillée ci-après de la présente invention quand elle est prise conjointement aux dessins annexés.

Les dessins annexés, qui sont inclus pour fournir une compréhension ultérieure de l'invention et sont incorporés dans et constituent une partie de ce document, illustrent des modes de réalisation de l'invention et, conjointement à la description, servent à expliquer les principes de l'invention.

30 Sur les dessins :

la figure 1 est une vue schématique d'un lave-vaisselle selon un premier mode de réalisation exemplaire de la présente invention ;

la figure 2 est une vue en perspective représentant un état désassemblé d'un

dispositif de collecte de déchets d'un lave-vaisselle selon le premier mode de réalisation exemplaire de la présente invention ;

la figure 3 est une vue en perspective représentant un état accouplé du dispositif de collecte de déchets de la figure 2 ;

5 la figure 4 est une vue en coupe transversale suivant la ligne I-I' de la figure 3 ;

la figure 5 est une vue en coupe transversale représentant un fonctionnement du dispositif de collecte de déchets du lave-vaisselle selon le premier mode de réalisation exemplaire de la présente invention ;

10 la figure 6 est une vue en coupe transversale représentant une partie d'une grille de collecte de déchets du dispositif de collecte de déchets du lave-vaisselle selon le premier mode de réalisation exemplaire de la présente invention ;

la figure 7 est une vue en perspective représentant un état désassemblé d'un dispositif de collecte de déchets d'un lave-vaisselle selon un deuxième mode de réalisation exemplaire de la présente invention ;

15 la figure 8 est une vue en perspective représentant un état accouplé du dispositif de collecte de déchets de la figure 7 ;

la figure 9 est une vue en coupe transversale suivant la ligne II-II' de la figure 8 ; et

20 la figure 10 est une vue en coupe transversale représentant un dispositif de collecte de déchets d'un lave-vaisselle selon un troisième mode de réalisation exemplaire de la présente invention.

Il sera maintenant fourni une description détaillée des modes de réalisation préférés de la présente invention, dont des exemples sont illustrés sur les dessins annexés.

25 La figure 1 est une vue schématique d'un lave-vaisselle selon un premier mode de réalisation exemplaire de la présente invention.

Comme représenté sur la figure 1, un lave-vaisselle selon un premier mode de réalisation exemplaire de la présente invention peut comprendre une cuve de lavage 30 110 installée à l'intérieur d'une enveloppe 101, une porte 102 pour ouvrir/fermer la cuve de lavage 110, et un casier 103 installé dans la cuve de lavage 110 pour contenir de la vaisselle (par exemple, assiettes ou plats, tasses, bols, et similaires).

De plus, le lave-vaisselle 100 peut comprendre en outre un carter 106 installé

dans une partie inférieure de la cuve de lavage 110 pour contenir l'eau de lavage, une turbine 107 configurée pour pomper l'eau de lavage contenue dans le carter 106, et un moteur de lavage 108 pour entraîner la turbine 107.

Le lave-vaisselle 100 peut comprendre en outre un dispositif à buse 105 et
5 une buse rotative 104, tous pour injecter de l'eau de lavage pompée à partir du carter 106 sur les assiettes à laver. Le dispositif à buse 105 est fixé à un côté postérieur de la cuve de lavage 110 pour injecter l'eau de lavage sur les assiettes. La buse rotative 104 est mise en rotation par une pression d'injection d'eau de lavage au-dessous du casier 103, pour injecter ainsi l'eau de lavage sur les assiettes. En injectant l'eau de
10 lavage, des déchets sur les assiettes peuvent être enlevés et les assiettes peuvent ainsi être lavées.

La figure 2 est une vue en perspective représentant un état désassemblé d'un dispositif de collecte de déchets d'un lave-vaisselle selon le premier mode de réalisation exemplaire de la présente invention, la figure 3 est une vue en perspective
15 représentant un état accouplé du dispositif de collecte de déchets de la figure 2, et la figure 4 est une vue en coupe transversale suivant la ligne I-I' de la figure 3.

Comme représenté sur les figures 2 à 4, un dispositif de collecte de déchets 200 du lave-vaisselle selon le premier mode de réalisation exemplaire de la présente invention peut comprendre un premier support de grille 210, un deuxième support de
20 grille 220, un troisième support de grille 230, une partie de division entre grilles 250, une partie pliée 240, une première grille de collecte de déchets 310, une deuxième grille de collecte de déchets 320 et une troisième grille de collecte de déchets 330.

La première grille de collecte de déchets 310, la deuxième grille de collecte de déchets 320 et la troisième grille de collecte de déchets 330 sont accouplées
25 respectivement au premier support de grille 210, au deuxième support de grille 220 et au troisième support de grille 230, pour collecter ainsi les déchets contenus dans l'eau de lavage.

En détail, le long de surfaces intérieures du premier support de grille 210, du deuxième support de grille 220, du troisième support de grille 230 sont formées
30 respectivement une première cavité d'accouplement de grille 211, une deuxième cavité d'accouplement de grille 221 et une troisième cavité d'accouplement de grille 231. En conséquence, des bords de la première grille de collecte de déchets 310, la deuxième grille de collecte de déchets 320 et la troisième grille de collecte de

déchets 330 sont respectivement engagés avec la première cavité d'accouplement de grille 211, la deuxième cavité d'accouplement de grille 221 et la troisième cavité d'accouplement de grille 231, en étant ainsi accouplés entre eux.

Ici, il est décrit que la première grille de collecte de déchets 310, la deuxième grille de collecte de déchets 320 et la troisième grille de collecte de déchets 330 sont respectivement accouplées au premier support de grille 210, au deuxième support de grille 220 et au troisième support de grille 230 ; toutefois, ceci est simplement illustratif. Précisément, certaines des grilles de collecte de déchets peuvent être couplées à de tels supports ou les grilles de collecte de déchets peuvent être accouplées directement entre elles.

La partie pliée 240 comprend une portion longitudinale 241 et une portion horizontale 242. La portion longitudinale 241 est une portion s'étendant à partir du premier support de grille 220 dans une direction approximativement longitudinale, alors que la portion horizontale 242 est une portion s'étendant vers l'arrière à partir de la portion longitudinale 241 dans une direction approximativement horizontale.

La formation de la partie pliée 240 permet à un utilisateur de détacher le dispositif de collecte de déchets 200 du lave-vaisselle en saisissant la partie pliée 240. Par conséquent, elle peut faciliter le démontage du dispositif de collecte de déchets 200.

La partie de division entre grilles 250 est formée entre le premier support de grille 210 et le deuxième support de grille 220, de manière à diviser le premier support de grille 210 du deuxième support de grille 220.

Une rainure d'insertion 260 est formée dans une extrémité inférieure de la partie de division entre grilles 250 de manière que le troisième support de grille 230 soit inséré dans celle-ci. La rainure d'insertion 260 est consécutivement évidée suivant la partie de division entre grilles 250 pour permettre ainsi l'accouplement solide du troisième support de grille 230.

Dans le premier mode de réalisation exemplaire, la première grille de collecte de déchets 310, la deuxième grille de collecte de déchets 320 et la troisième grille de collecte de déchets 330 sont configurées pour avoir des dimensions de mailles différentes les unes des autres, de manière qu'elles puissent filtrer différentes tailles de déchets.

En détail, la deuxième grille de collecte de déchets 320 a une dimension de

maille suffisamment grande pour pouvoir faire passer des déchets ayant une taille telle qu'un grain de riz, qui correspond à une taille relativement grande de déchets contenus dans l'eau de lavage. La première grille de collecte de déchets 310 a une dimension de maille capable de collecter des déchets ayant une dimension
5 relativement inférieure aux déchets filtrés par la deuxième grille de collecte de déchets 320. De plus, la troisième grille de collecte de déchets 330 a une dimension de maille suffisamment petite pour pouvoir collecter des déchets ayant une dimension relativement inférieure aux déchets filtrés par la première grille de collecte de déchets 310.

10 Ainsi, chaque grille de collecte de déchets 310, 320 et 330 est configurée pour avoir une dimension de maille différente, qui permet à chaque grille de collecte de déchets 310, 320 et 330 de collecter une taille différente de déchets, avec pour résultat la possibilité de la collection de déchets de différentes tailles par le dispositif de collecte de déchets 200.

15 De plus, la première grille de collecte de déchets 310 peut être reliée à un passage de connexion de pompe de lavage (voir 111 sur la figure 5) s'étendant vers une pompe de lavage et la deuxième grille de collecte de déchets 320 peut être reliée à un passage de connexion de pompe d'évacuation (voir 112 sur la figure 5) s'étendant vers une pompe d'évacuation. En conséquence, des déchets relativement
20 grands, tels qu'un grain de riz, ne peuvent pas passer à travers la première grille de collecte de déchets 310, mais s'écoulent vers la pompe d'évacuation via la deuxième grille de collecte de déchets 320. Des déchets relativement petits peuvent s'écouler seulement vers la pompe de lavage via la première grille de collecte de déchets 310. Par conséquent, les déchets relativement grands peuvent être empêchés d'être
25 introduits dans la pompe de lavage. De tels déchets peuvent être amenés vers la pompe d'évacuation pour être ainsi évacués automatiquement à l'extérieur.

Dans un même temps, la première grille de collecte de déchets 310 et la deuxième grille de collecte de déchets 320 sont agencées en parallèle dans un support de grille de collecte comprenant le premier support de grille 210, le deuxième
30 support de grille 220 et la partie de division entre grilles 250.

La figure 5 est une vue en coupe transversale représentant un fonctionnement du dispositif de collecte de déchets du lave-vaisselle selon le premier mode de réalisation exemplaire de la présente invention.

Comme représenté sur la figure 5, le dispositif de collecte de déchets du lave-vaisselle 200 selon le premier mode de réalisation exemplaire peut comprendre un trou côté pompe de lavage 113 défini par la première grille de collecte de déchets 310, la troisième grille de collecte de déchets 330 et la cuve de lavage 110. Le trou
5 côté pompe de lavage 113 communique avec le passage de connexion de pompe de lavage 111.

Un trou côté pompe d'évacuation 114 est défini par la deuxième grille de collecte de déchets 320, la troisième grille de collecte de déchets 330 et la cuve de lavage 110. Le trou côté pompe d'évacuation 114 communique avec le passage de
10 connexion de pompe d'évacuation 112.

Avec une telle configuration, les déchets peuvent être filtrés en passant à travers au moins une de la première grille de collecte de déchets 310 et la troisième grille de collecte de déchets 330, et en conséquence l'eau de lavage filtrée de ses
15 déchets peut être introduite dans le trou côté pompe de lavage 113. Cette eau de lavage introduite dans le trou côté pompe de lavage 113 circule ensuite dans la pompe de lavage via le passage de connexion de pompe de lavage 111, de manière à être réinjectée sur les assiettes dans la cuve de lavage 110.

Du fait que la première grille de collecte de déchets 310 et la troisième grille de collecte de déchets 330 peuvent collecter les déchets relativement petits, la taille
20 et la quantité des déchets contenus dans l'eau de lavage introduite dans le passage de connexion de pompe de lavage 111 peuvent être réduites. Par conséquent, il est possible de minimiser la réinjection d'eau de lavage contenant des déchets sur les assiettes via la pompe de lavage.

D'autre part, l'eau de lavage après filtrage des déchets à travers au moins une
25 de la deuxième grille de collecte de déchets 320 et la troisième grille de collecte de déchets 330 est introduite dans le trou côté pompe d'évacuation 114.

Ainsi, la deuxième grille de collecte de déchets 320 est configurée pour avoir une dimension de maille suffisamment grande pour pouvoir laisser passer des
30 déchets avec une taille telle qu'un résidu de riz. En conséquence, de tels déchets relativement grands avec la taille d'un grain de riz ou similaire sont introduits dans le trou côté pompe d'évacuation 114. L'eau de lavage introduite contenant les déchets de la taille du résidu de riz est introduite dans la pompe d'évacuation via le passage de connexion de pompe d'évacuation 112, pour être ainsi évacuée à l'extérieur.

Ainsi, du fait que des déchets relativement grands de la taille d'un résidu de riz peuvent être automatiquement évacués hors du lave-vaisselle, une décomposition, un désagrément et similaire qui peut survenir quand des tels déchets restent dans le dispositif de collecte de déchets 200 peut être résolu.

5 Des déchets plus grands que des déchets relativement grands tels que le résidu de riz peuvent être filtrés par la deuxième grille de collecte de déchets 320 et ainsi un mauvais fonctionnement de la pompe d'évacuation ou similaire à cause de l'introduction de tels gros déchets peut être évité.

10 Dans l'état de la troisième grille de collecte de déchets 330 installée dans le troisième support de grille 230, un côté de la troisième grille de collecte de déchets 330 vient en contact avec au moins un du premier support de grille 210 avec la première grille de collecte de déchets 310 installé dans celui-ci et du deuxième support de grille 220 avec la deuxième grille de collecte de déchets 320 installé dans celui-ci. De préférence, un côté de la troisième grille de collecte de déchets 330 est
15 en contact avec la partie de division de grilles 250. Un autre côté de celle-ci est en contact avec au moins un du passage de connexion de pompe de lavage 111 et du passage de connexion de pompe d'évacuation 112. De préférence, l'autre côté de la troisième grille de collecte de déchets 330 vient en contact avec le fond de la cuve de lavage 110.

20 Avec une telle configuration, la troisième grille de collecte de déchets 330 peut diviser le trou côté pompe de lavage 113 du trou côté pompe d'évacuation 114 et collecter des déchets de manière qu'un déchet plus petit qu'une certaine taille puisse être évacué à travers le passage de connexion de pompe d'évacuation 112 sans être introduit dans le passage de connexion de pompe de lavage 111.

25 La figure 6 est une vue en coupe transversale représentant une partie d'une grille de collecte de déchets du dispositif de collecte de déchets du lave-vaisselle selon le premier mode de réalisation exemplaire de la présente invention.

Comme représenté sur la figure 6, la première grille de collecte de déchets 310 du dispositif de collecte de déchets 200 selon le premier mode de réalisation
30 exemplaire peut comprendre des trous de passage de déchets 311 et des parties de protection contre le reflux 313.

Chaque trou de passage de déchets 311 est un trou d'une certaine dimension formé au niveau d'un corps 312 de la première grille de collecte de déchets 310. La

dimension du trou de passage de déchets 311 dépend de la taille de déchets à collecter.

La partie de protection contre le reflux 313 s'étend vers le bas vers une extrémité inférieure du trou de passage de déchets 311, pour empêcher ainsi aux
5 déchets passant à travers le trou de passage de déchets 311 de refluer via le trou de passage de déchets 311. La partie de protection contre le reflux 313 peut être configurée pour faire saillie vers le bas à partir du corps 312 d'une certaine hauteur. La partie de protection contre le reflux 313 peut être formée au niveau d'une périphérie du trou de passage de déchets 311.

10 Le reste de portions après perçage des trous de passage de déchets 311 peuvent fonctionner comme la partie de protection contre le reflux 313.

Ci-après, d'autres modes de réalisation exemplaires seront décrits en référence aux dessins.

Pour une brève explication, la même configuration que celle déjà décrite dans
15 le premier mode de réalisation sera comprise en se référant à la description précédente et ne sera donc pas répétée.

La figure 7 est une vue en perspective représentant un état désassemblé d'un dispositif de collecte de déchets d'un lave-vaisselle selon un deuxième mode de réalisation exemplaire de la présente invention, la figure 8 est une vue en perspective
20 représentant un état accouplé du dispositif de collecte de déchets de la figure 7, et la figure 9 est une vue en coupe transversale suivant la ligne II-II' de la figure 8.

Comme représenté sur les figures 7 à 9, le dispositif de collecte de déchets 200 selon le deuxième mode de réalisation exemplaire peut comprendre la première grille de collecte de déchets 310, une deuxième grille de collecte de déchets 340 et la
25 troisième grille de collecte de déchets 330.

Dans ce mode de réalisation exemplaire, la deuxième grille de collecte de déchets 340 peut être formée comme un panier avec une portion de réception de déchets 341 à l'intérieur. La portion de réception de déchets 341 est configurée pour recevoir les déchets collectés par la deuxième grille de collecte de déchets 340.

30 Comme la portion de réception de déchets 341 est formée, les déchets collectés par la deuxième grille de collecte de déchets 340 peuvent être empêchés d'être dispersés à l'intérieur du lave-vaisselle à cause de l'eau de lavage.

Une telle portion de réception de déchets 341 peut être formée sensiblement

pour être parallèle à la partie de division de grilles 250 définissant une ligne de séparation entre la première grille de collecte de déchets 310 et la deuxième grille de collecte de déchets 340. En conséquence, la portion de réception de déchets 341 peut être disposée allongée dans une direction longitudinale de la deuxième grille de
5 collecte de déchets 340, en augmentant ainsi une quantité de déchets reçus.

La figure 10 est une vue en coupe transversale représentant un dispositif de collecte de déchets d'un lave-vaisselle selon un troisième mode de réalisation exemplaire de la présente invention.

Comme représenté sur la figure 10, le dispositif de collecte de déchets 200
10 selon le troisième mode de réalisation exemplaire peut comprendre la première grille de collecte de déchets 310, la deuxième grille de collecte de déchets 320 et la troisième grille de collecte de déchets 330.

Dans ce troisième mode de réalisation exemplaire, la première grille de collecte de déchets 310 est inclinée d'un certain angle.

En détail, la première grille de collecte de déchets 310 peut être inclinée de
15 manière que sa surface inclinée basse soit formée sur le côté de la deuxième grille de collecte de déchets 320.

Avec cette configuration, les déchets collectés par la première grille de collecte de déchets 310 sont déplacés (roulés) vers le bas le long de la première grille
20 de collecte de déchets inclinée 310. Ces déchets peuvent être introduits dans le passage de connexion de pompe d'évacuation 112 en passant à travers la deuxième grille de collecte de déchets 320. Ainsi, ceci est plus efficace pour empêcher les déchets collectés par le dispositif de collecte de déchets 200 d'être détournés de manière aléatoire.

Ici, il a été décrit que la première grille de collecte de déchets 310 est inclinée
25 d'un certain angle ; toutefois, ceci est simplement illustratif. Précisément, une autre grille de collecte de déchets ou tout le dispositif de collecte de déchets 200 peut être configuré pour être incliné.

Dans un aspect de la présente invention, le dispositif de collecte de déchets du
30 lave-vaisselle peut être muni de grilles de collecte de déchets ayant les dimensions de mailles différentes, pour être ainsi en mesure de collecter différentes tailles de déchets, respectivement. Ainsi, diverses tailles de déchets peuvent être filtrées par le dispositif de collecte de déchets.

De plus, le dispositif de collecte de déchets du lave-vaisselle peut être configuré de manière que la première grille de collecte de déchets puisse être reliée au passage de connexion de pompe de lavage s'étendant vers une pompe de lavage et la deuxième grille de collecte de déchets puisse être reliée au passage de connexion de pompe d'évacuation s'étendant vers une pompe d'évacuation. En conséquence, des déchets relativement grands, tels qu'un résidu de riz ou similaire, ne peuvent pas passer à travers la première grille de collecte de déchets reliée au passage de connexion de pompe de lavage, pour s'écouler ainsi vers la pompe d'évacuation via la deuxième grille de collecte de déchets reliée au passage de connexion de pompe d'évacuation. Précisément, des déchets relativement petits peuvent s'écouler seulement vers la pompe de lavage. Par conséquent, les déchets relativement grands peuvent être empêchés d'être introduits dans la pompe de lavage et de tels déchets peuvent être plutôt amenés vers la pompe d'évacuation pour être ainsi évacués automatiquement à l'extérieur.

De plus, dans le dispositif de collecte de déchets du lave-vaisselle, la taille et la quantité de déchets contenus dans l'eau de lavage introduite dans le passage de connexion de pompe de lavage peuvent être réduites. En conséquence, la réinjection de tels déchets sur des assiettes via la pompe de lavage peut être minimisée. Des déchets relativement grands, comme un résidu de riz, peuvent être automatiquement évacués hors du lave-vaisselle, de manière qu'une décomposition, un désagrément, un inconvénient dû au lavage des grilles de collecte et similaires, qui peut survenir quand des tels déchets restent dans le dispositif de collecte de déchets, puisse être résolu.

De plus, le dispositif de collecte de déchets du lave-vaisselle a une partie de réception de déchets formée dans au moins une grille de collecte de déchets, pour permettre ainsi la réception d'un déchet collecté. Ainsi, ceci est efficace pour empêcher les déchets collectés par le dispositif de collecte de déchets d'être déviés aléatoirement à cause de l'eau de lavage.

Par ailleurs, le dispositif de collecte de déchets du lave-vaisselle peut être mis en œuvre de manière qu'au moins une grille de collecte de déchets soit inclinée, ce qui permet aux déchets collectés par la grille de collecte de déchets d'être déplacés vers le bas sur une certaine partie. Par conséquent, ceci est efficace pour empêcher les déchets collectés par le dispositif de collecte de déchets d'être déviés

aléatoirement à cause de l'eau de lavage.

La présente invention a été expliquée en référence aux modes de réalisation qui sont purement exemplaires. Il ressortira pour l'homme du métier que diverses modifications et variations peuvent être apportées dans la présente invention sans
5 sortir de l'esprit ou de la portée de l'invention. Ainsi, il sera entendu que la présente invention couvre des modifications et variations de cette invention pourvu qu'elles rentrent dans la portée des revendications jointes et leurs équivalents.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de collecte de déchets d'un lave-vaisselle de manière que l'eau de lavage soit pompée par une pompe de lavage pour laver des déchets sur des cibles à laver et cette eau de lavage utilisée soit ensuite évacuée par une pompe d'évacuation, le dispositif comprenant :
- 5
- une première grille de collecte de déchets (310) ; et
 - une deuxième grille de collecte de déchets (320) ayant une dimension de maille relativement plus grande que celle de la première grille de collecte de déchets (310).
- 10
- dans lequel une partie de protection contre le reflux (313) pour empêcher un déchet non collecté de refluer est formée au niveau d'une périphérie de trous de passage de déchets (311) formés dans au moins une de la première grille de collecte de déchets (310) et la deuxième grille de collecte de déchets (320).
- 15
2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel la première grille de collecte de déchets (310) est reliée à un passage de connexion de pompe de lavage (111) s'étendant vers la pompe de lavage et la deuxième grille de collecte de déchets (320) est reliée à un passage de connexion de pompe d'évacuation (112) s'étendant vers la pompe d'évacuation.
- 20
3. Dispositif selon la revendication 2, dans lequel une troisième grille de collecte de déchets (330) est positionnée entre le passage de connexion de pompe de lavage (111) et le passage de connexion de pompe d'évacuation (112).
- 25
4. Dispositif selon la revendication 3, dans lequel la troisième grille de collecte de déchets (330) a une dimension de maille relativement plus petite que celle de la première grille de collecte de déchets (310).
- 30
5. Dispositif selon la revendication 3, dans lequel la troisième grille de collecte de déchets (330) est disposée entre la première grille de collecte de déchets (310) et la deuxième grille de collecte de déchets (320), pour diviser ainsi le passage de connexion de pompe de lavage (111) du passage de connexion de pompe d'évacuation (112).
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, dans lequel la troisième grille de collecte de déchets (330) est disposée le long d'une ligne de séparation

entre la première grille de collecte de déchets (310) et la deuxième grille de collecte de déchets (320).

5 7. Dispositif selon la revendication 6, dans lequel les première et deuxième grilles de collecte de déchets sont disposées pour couper des bords supérieurs du passage de connexion de pompe de lavage (111) et du passage de connexion de pompe d'évacuation (112), et une partie d'extrémité de la troisième grille de collecte de déchets (330) est disposée pour être en contact avec une surface de fond du lave-vaisselle.

10 8. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel la première grille de collecte de déchets (310) est inclinée vers la deuxième grille de collecte de déchets (320).

9. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel la deuxième grille de collecte de déchets (340) est munie d'une portion de réception de déchets (341) à l'intérieur.

15

10. Dispositif selon la revendication 9, dans lequel la portion de réception de déchets (341) est sensiblement parallèle à la ligne de séparation entre la première grille de collecte de déchets (310) et la deuxième grille de collecte de déchets (340).

20 11. Dispositif selon la revendication 1, comprenant en outre un support de grilles de collecte (210, 220) configuré pour fixer la première grille de collecte de déchets (310) et la deuxième grille de collecte de déchets (320).

25 12. Dispositif selon la revendication 11, dans lequel la première grille de collecte de déchets (310) et la deuxième grille de collecte de déchets (320) sont disposées parallèlement entre elles au niveau du support de grilles de collecte.

13. Dispositif selon la revendication 11, dans lequel le support de grilles de collecte comprend une partie de préhension (240).

30

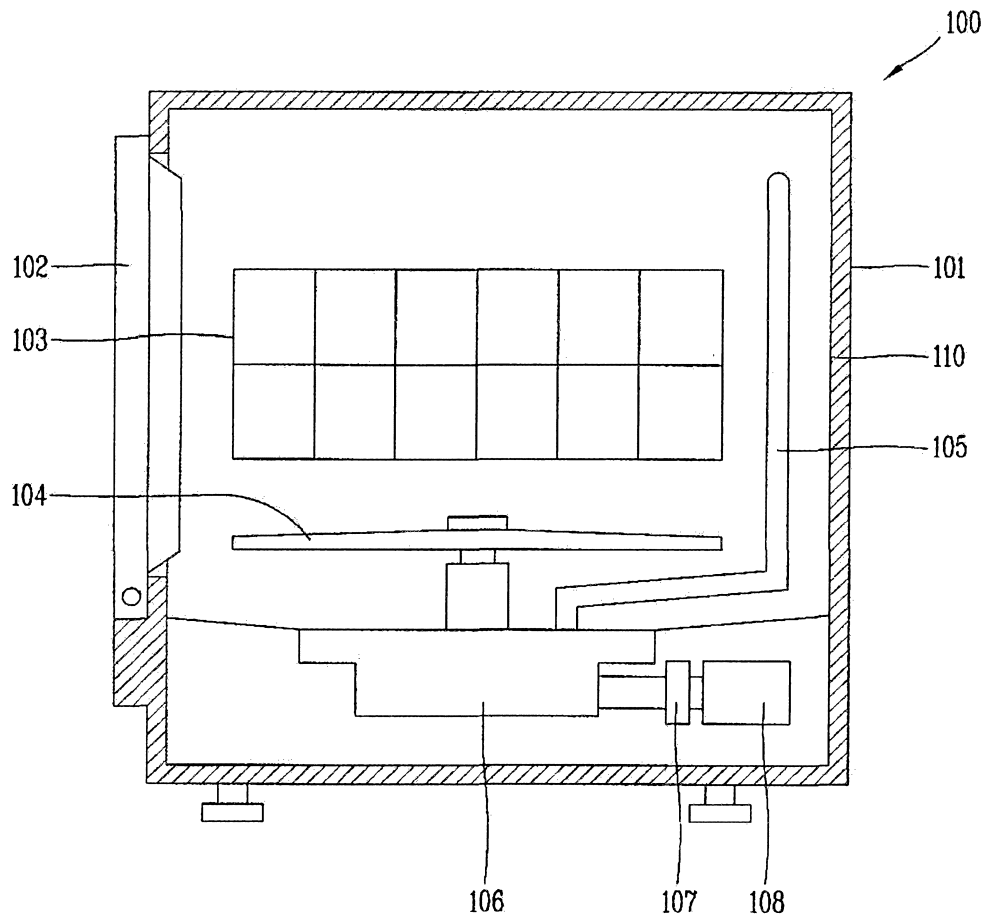
14. Dispositif selon la revendication 13, dans lequel la partie de préhension (240) comprend :

une portion longitudinale (241) s'étendant à partir d'un côté du support de grille de collecte (220) ; et

une portion horizontale (242) s'étendant horizontalement à partir de la portion longitudinale (241) par rapport à la surface du support de grille de collecte (220).

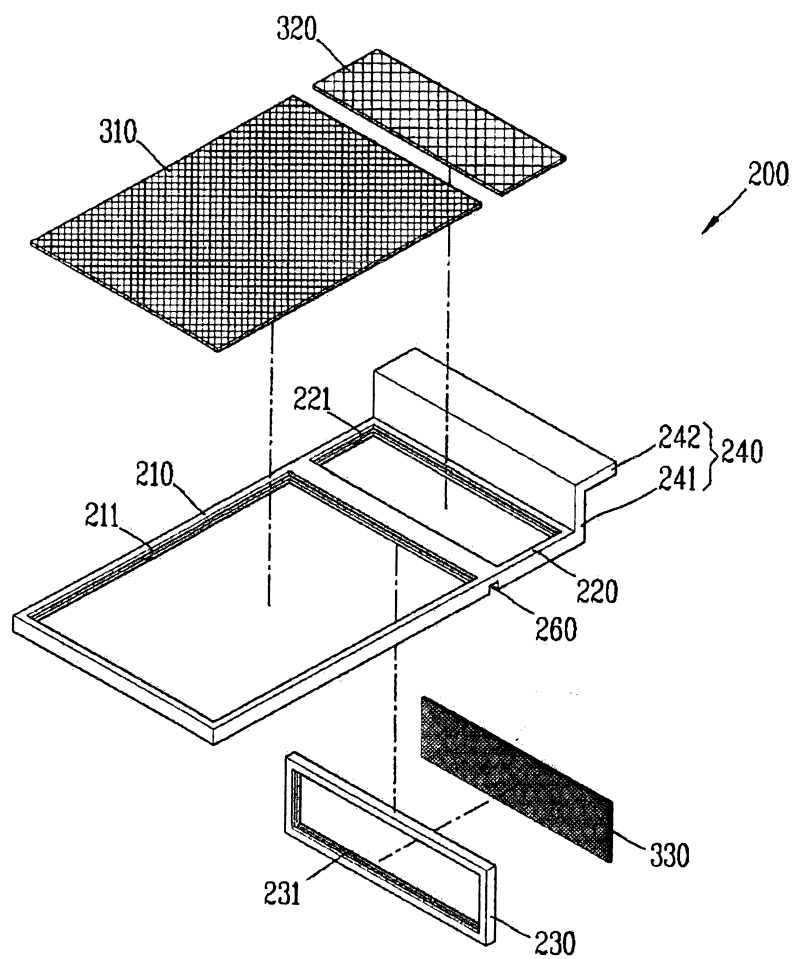
1/7

Fig. 1



2/7

Fig. 2



3/7

Fig. 3

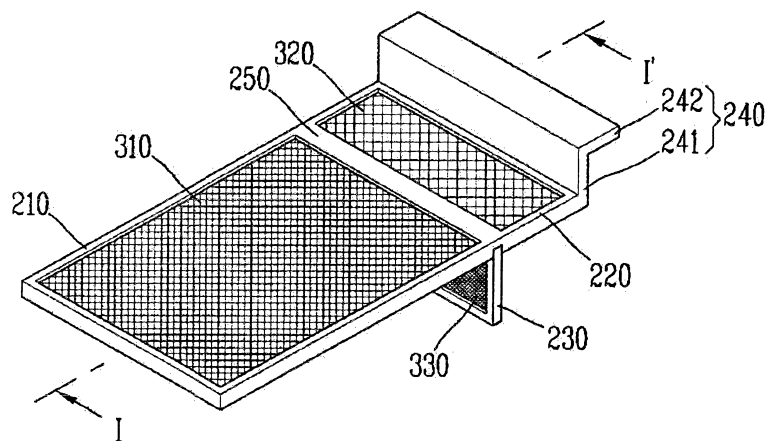
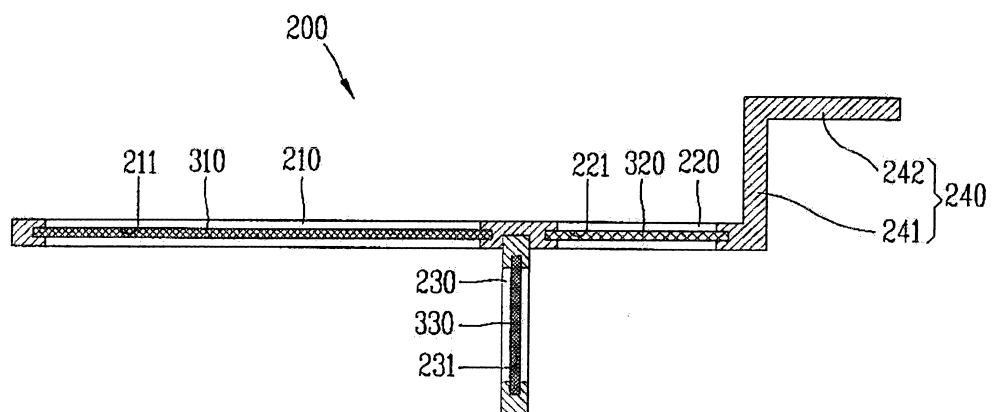


Fig. 4



4/7

Fig. 5

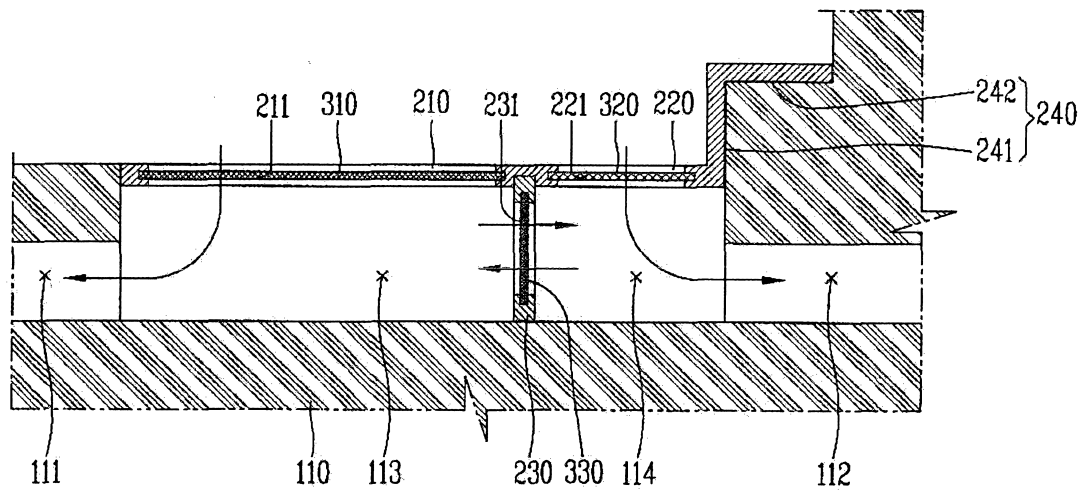
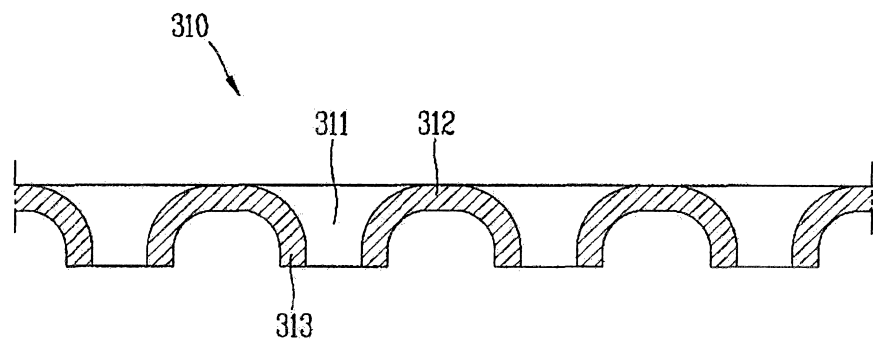
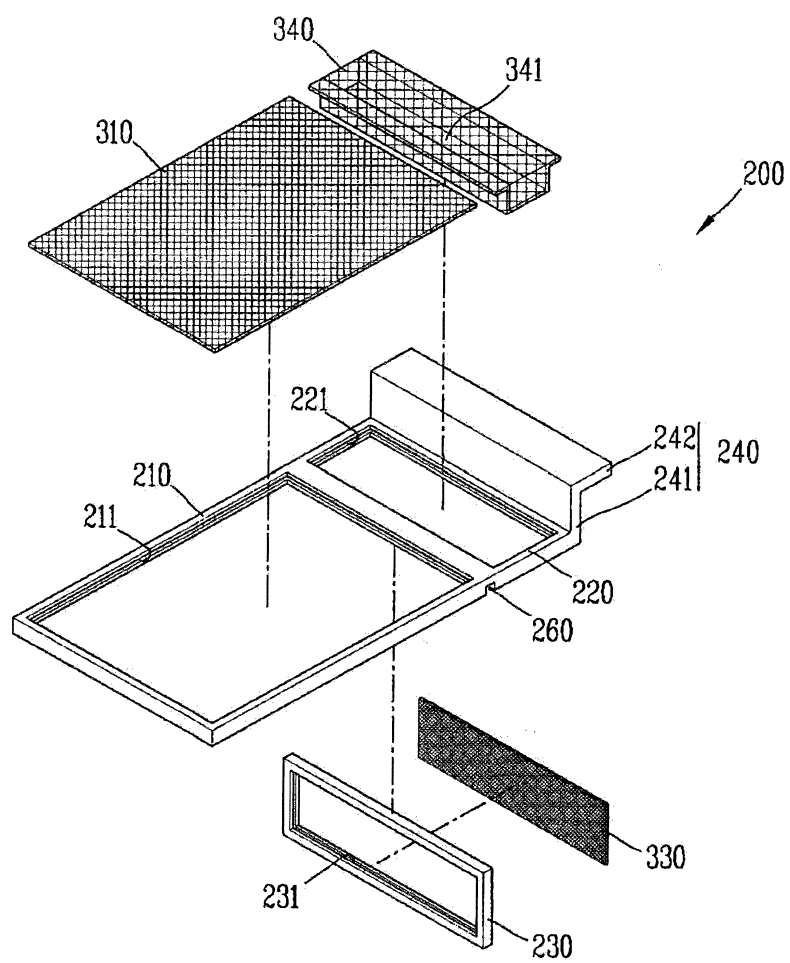


Fig. 6



5/7

Fig. 7



6/7

Fig. 8

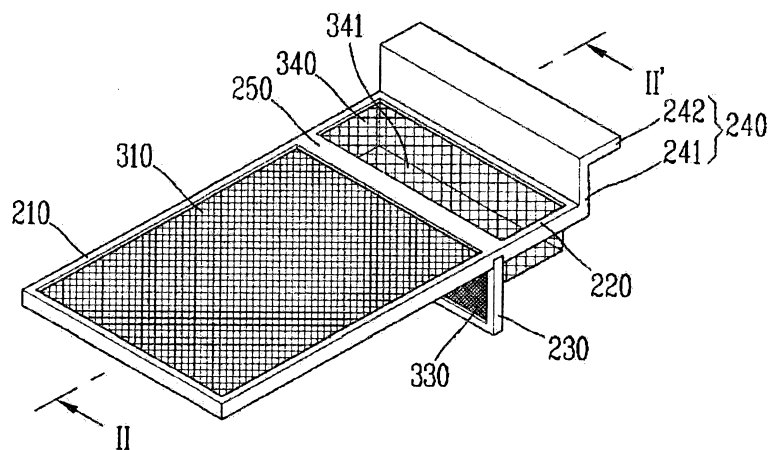
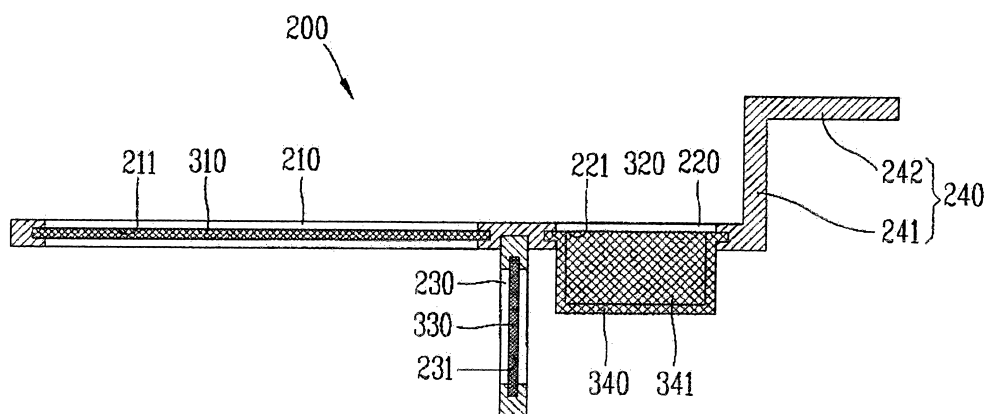


Fig. 9



RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-17 et R.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ÉTABLISSEMENT DU PRÉSENT RAPPORT DE RECHERCHE

- Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.
- Le demandeur a maintenu les revendications.
- Le demandeur a modifié les revendications.
- Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.
- Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.
- Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITÉS DANS LE PRÉSENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

- Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.
- Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.
- Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.
- Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION

FR 2113854 A1 (MIELE & CIE)
30 juin 1972 (1972-06-30)

FR 2714282 A1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE])
30 juin 1995 (1995-06-30)

2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE GENERAL

NEANT

3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND DE LA VALIDITE DES PRIORITES

NEANT