

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 12.09.08.

30 Priorité : 13.09.07 KR 1020070093298; 13.09.07
KR 1020070093297.

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 20.03.09 Bulletin 09/12.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

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

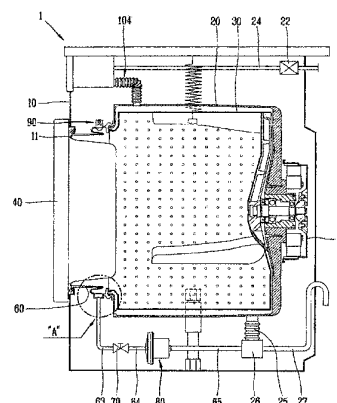
72 Inventeur(s) : SHIN SU HEE et KANG MIN SU.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CABINET PLASSERAUD.

54 MACHINE A LAVER DU TYPE A TAMBOUR.

57 La machine à laver (1) comprend une carrosserie (10) ayant une ouverture (11) à travers laquelle le linge est introduit, une porte (40) installée au niveau de la carrosserie (10), par laquelle l'ouverture (11) est ouverte/fermée, un bac (20) installé dans la carrosserie (10), un tambour (30) installé de façon rotative dans le bac (20) et un moyen fermant un espace entre la porte (40) et le bac (20) en étant installé entre l'ouverture (11) de la carrosserie (10) et le bac (20). Un moyen destiné à empêcher l'eau résiduelle de lavage est mis en oeuvre sous la forme d'une partie de vidange ou d'un élément de chauffage disposé au niveau du joint (60). La présente invention étant configurée pour empêcher l'eau de lavage de rester au niveau du joint (60), il est possible d'empêcher les mauvaises odeurs ou les corps étrangers d'être générés par l'humidité restant au niveau du joint (60).



MACHINE A LAVER DU TYPE A TAMBOUR

La présente invention concerne une machine à laver du type à tambour, et plus particulièrement une machine à laver du type à tambour ayant un moyen pour évacuer l'eau de lavage ou les corps étrangers restant au niveau d'un joint de la machine à laver du type à tambour.

En général, une machine à laver sert à laver le linge par des procédés de lavage, rinçage et déshydratation en utilisant de l'eau dans laquelle un détergent est dissout ou de l'eau propre de façon à retirer les polluants restant sur le linge tels que les vêtements et les draps.

La machine à laver dans l'art connexe comprend une carrosserie ayant une ouverture à travers laquelle le linge est introduit, une porte par laquelle l'ouverture est ouverte/fermée, un bac installé pour pouvoir être intégré dans la carrosserie de façon à contenir l'eau de lavage, un dispositif d'alimentation d'eau comprenant une valve d'alimentation d'eau de façon à alimenter l'eau de lavage au bac, un dispositif de vidange comprenant une pompe de vidange de façon à vidanger l'eau de lavage polluée dans le bac, un tambour installé de façon rotative dans le bac de façon à contenir le linge, un moteur installé sur le bac de façon à faire tourner le tambour et un interrupteur de porte grâce auquel la porte est verrouillée/déverrouillée. De plus, un joint est installé à une périphérie de l'ouverture de façon à fermer un espace entre l'ouverture et le bac.

Cependant, étant donné que la machine à laver du type à tambour dans l'art connexe n'est pas dotée d'un dispositif ou d'une configuration supplémentaires pour évacuer l'eau de lavage restant toujours au niveau du joint après avoir terminé un processus de lavage ou de déshydratation pour le linge, l'eau de lavage restant au niveau du joint est polluée au fil du temps, et par conséquent des corps étrangers tels que la moisissure ou des mauvaises odeurs peuvent être générés, ce qui entraîne un désagrément et de l'insalubrité pour un utilisateur.

De même, le linge est tâché par les corps étrangers tels que la moisissure causée par l'eau de lavage restant au niveau du joint ou est traversé par les mauvaises odeurs. Par conséquent, les performances de lavage de la machine à laver peuvent être détériorées.

Par conséquent, la présente invention concerne une machine à laver du type à tambour capable d'évacuer naturellement l'humidité restant au niveau d'un joint en formant une partie de vidange et un trou de vidange au niveau du joint installé entre une porte et une ouverture.

- 5 Un autre objet de la présente invention concerne une machine à laver du type à tambour capable d'évacuer de force l'humidité restant au niveau d'un joint en formant également un moyen de vidange obligatoire au niveau d'un côté extérieur d'une partie inférieure d'une partie de vidange ou d'un trou de vidange du joint.

- 10 Encore un autre objet de la présente invention concerne une machine à laver du type à tambour capable d'induire efficacement l'introduction de l'humidité restante au niveau d'un joint dans une partie de vidange formée au niveau d'une partie inférieure du joint en formant un ventilateur et une partie de guidage de ventilateur au niveau d'une partie supérieure du joint.

- 15 Encore un autre objet de la présente invention concerne une machine à laver du type à tambour capable d'évaporer l'humidité restant au niveau d'un joint en chauffant le joint en installant un élément de chauffage au niveau du joint.

- 20 Pour atteindre les objets susmentionnés, un aspect de la présente invention concerne une machine à laver du type à tambour comprenant : une carrosserie ayant une ouverture à travers laquelle le linge est introduit, une porte installée au niveau de la carrosserie, par laquelle l'ouverture est ouverte/fermée, un bac installé dans la carrosserie, un tambour installé de façon rotative dans le bac et un joint installé entre l'ouverture de la carrosserie et le bac de façon à fermer un espace entre la porte et le bac, dans lequel un moyen d'évacuation de l'humidité est disposé au niveau d'une partie d'extrémité inférieure du joint, de façon à empêcher l'humidité de rester à ce
25 niveau.

- 30 La partie de vidange peut avoir une forme concave au niveau de la partie d'extrémité inférieure du joint. En donnant à la partie de vidange une forme concave, il est possible d'améliorer l'efficacité de la récupération de l'eau de lavage. De plus, si la partie de vidange est inclinée, l'efficacité de la récupération peut être améliorée davantage.

La partie de vidange peut également être dotée d'un trou de vidange. Dans le cas où seule la partie de vidange est formée, l'eau de lavage collectée dans la partie de vidange peut être évacuée seulement en étant séchée à l'air ou évaporée.

Cependant, dans le cas où le trou de vidange est également formé au niveau de la partie de vidange, étant donné que l'eau de lavage collectée dans la partie de vidange peut être vidangée en douceur à travers le trou de vidange, il est possible d'améliorer l'efficacité de l'évacuation de l'eau de lavage.

5 Un autre aspect de la présente invention concerne une machine à laver du type à tambour comprenant un moyen de vidange obligatoire pour évacuer l'humidité collectée dans la partie de vidange depuis le joint. En tant que tel, en installant également le moyen de vidange obligatoire avec la partie de vidange, il est possible d'améliorer davantage l'efficacité de vidange de l'eau de lavage.

10 Ici, le moyen de vidange obligatoire est mis en œuvre sous la forme d'une pompe de vidange installée au niveau d'une partie inférieure de la carrosserie de façon à vidanger l'eau de lavage vers l'extérieur. La pompe de vidange est reliée au trou de vidange formé au niveau de la partie de vidange, de préférence. C'est-à-dire que l'eau de lavage collectée dans la partie de vidange peut être vidangée en utilisant
15 la pompe de vidange prémontée sans l'installation du moyen de vidange obligatoire supplémentaire.

De plus, des tuyaux de raccordement en communication avec le moyen de vidange obligatoire peuvent être montés au niveau du trou de vidange, pouvant ainsi guider en douceur l'eau de lavage collectée dans la partie de vidange vers le moyen
20 de vidange obligatoire. La partie de vidange est de forme concave de telle sorte que l'eau de lavage puisse être naturellement vidangée à travers le trou de vidange.

Ici, le moyen de vidange obligatoire peut être mis en œuvre sous la forme d'un ventilateur d'aspiration séparé installé entre la pompe de vidange installée au niveau de la partie inférieure de la carrosserie de façon à vidanger l'eau de lavage
25 vers l'extérieur et la partie de vidange, de façon à aspirer l'eau résiduelle collectée dans la partie de vidange. Il convient que le ventilateur d'aspiration soit mis en œuvre sous la forme d'un moteur de ventilateur dans lequel un ventilateur et un moteur sont formés intégralement et sont étanches.

En installant également le ventilateur d'aspiration comme le moyen de
30 vidange obligatoire en plus de la pompe de vidange, il est possible d'évacuer l'eau de lavage qui n'est pas vidangée naturellement.

De même, de préférence, le ventilateur d'aspiration est mis en œuvre sous la forme d'un ventilateur axial de façon à être avantageux pour former un chemin

d'écoulement à travers lequel l'eau de lavage s'écoule. C'est-à-dire que le chemin d'écoulement doit seulement être formé vers l'arrière et vers l'avant du ventilateur axial ; par conséquent, il est possible de simplifier une structure du chemin d'écoulement.

5 En outre, un ventilateur par lequel de l'air est soufflé de façon à collecter l'eau résiduelle existant sur une surface du joint de la partie de vidange peut être disposé au niveau d'une partie supérieure du joint. Par conséquent, l'eau de lavage qui ne s'est pas écoulée vers la partie de vidange formée au niveau de la partie inférieure du joint peut être introduite dans la partie de vidange.

10 Ici, il est plus efficace qu'au moins une partie de guidage de ventilateur soit formée au niveau du joint raccordé à une extrémité de sortie du ventilateur, de telle sorte que l'air soufflé par le ventilateur puisse s'écouler le long de la surface du joint. S'il n'y a pas de partie de guidage de ventilateur, l'air provenant du ventilateur peut être introduit dans le tambour sans souffler le long de la surface du joint.

15 Et de préférence, le ventilateur est utilisé dans un état dans lequel la porte est fermée. Si le ventilateur est utilisé dans un état dans lequel la porte est ouverte, l'eau de lavage restant au niveau du joint peut être naturellement séchée pendant que l'air rentre et sort.

Avantageusement, le ventilateur peut être disposé pour être face à la partie de
20 vidange, de telle sorte que l'air puisse s'écouler uniformément sur l'ensemble de la surface du joint.

Un clapet antiretour peut également être installé au niveau des tuyaux de raccordement ou peut être formé entre le moyen de vidange obligatoire et la pompe de vidange. Quand la pompe de vidange est utilisée de façon à vidanger l'eau de
25 lavage polluée du bac après avoir terminé un lavage normal, l'eau de lavage collectée dans la partie de vidange du joint ne doit pas être introduite dans la pompe de vidange. En installant le clapet antiretour, il est possible d'empêcher l'eau de lavage collectée dans la partie de vidange d'être introduite dans la pompe de vidange à l'évacuation de l'eau de lavage du bac après avoir terminé le lavage.

30 Avantageusement, la partie de vidange peut être recouverte d'une matière antibiotique telle que l'acide lactique de kimchi fermenté ; par conséquent, il est possible d'empêcher le joint d'être pollué par des corps étrangers tels que la moisissure.

En outre, encore un autre aspect de la présente invention concerne une machine à laver du type à tambour comprenant un élément de chauffage pour évacuer l'humidité existant au niveau du joint.

Par conséquent, il est possible d'empêcher l'eau de lavage ou l'humidité
5 d'exister au niveau d'une partie centrale d'une extrémité inférieure d'une surface intérieure du joint. Cela est dû au fait que l'eau de lavage ou l'humidité est évaporée par l'élément de chauffage chauffant la partie centrale de l'extrémité inférieure de la surface intérieure du joint. Ici, l'élément de chauffage est monté dans le joint. Par conséquent, il est possible d'augmenter la quantité de chaleur conduite à la surface du
10 joint depuis l'élément de chauffage.

L'élément de chauffage peut être installé au niveau de la partie inférieure du joint en étant espacé de la partie d'extrémité inférieure d'une surface intérieure du joint ou être fixé sur une surface extérieure de la partie d'extrémité inférieure du joint.

Dans le cas où il est difficile de monter l'élément de chauffage dans le joint
15 étant donné que le joint est fin, l'élément de chauffage peut être installé au niveau de la partie inférieure du joint en étant espacé de la partie d'extrémité inférieure du joint ou être fixé sur la surface extérieure de la partie d'extrémité inférieure du joint. Dans le cas où l'élément de chauffage peut être installé sur une surface intérieure de la partie d'extrémité inférieure du joint, il convient que cet élément soit étanche.

20 L'élément de chauffage est mis en œuvre sous la forme d'un appareil de chauffage ou de bandes de chauffage. Ici, dans le cas où l'élément de chauffage est fixé sur la surface intérieure ou la surface extérieure de la partie d'extrémité inférieure du joint, il convient que l'élément de chauffage soit mis en œuvre sous la forme de bandes de chauffage du type adhésif.

25 De même, l'appareil de chauffage ou les bandes de chauffage ont, de préférence, une forme de bande incurvée plusieurs fois de façon à optimiser une valeur de chauffage de ceux-ci.

Avantageusement, l'élément de chauffage peut être configuré pour chauffer une partie correspondante entre le tiers et la moitié de la longueur totale du joint.
30 Etant donné que l'humidité est principalement collectée au niveau d'une périphérie du joint comprenant une partie d'extrémité la plus basse de celui-ci, l'élément de chauffage doit seulement être installé au niveau de la partie correspondante.

En outre, l'élément de chauffage peut être utilisé dans un état dans lequel la porte est fermée. L'air peut être introduit dans le tambour quand la porte est ouverte, l'eau de lavage ou l'humidité existante au niveau du joint pouvant ainsi être naturellement évaporée. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire d'utiliser l'élément de chauffage.

Les objets, caractéristiques, aspects et avantages qui précèdent de la présente invention, ainsi que d'autres, apparaîtront plus facilement à la lecture de la description détaillée qui suit de la présente invention en association avec les dessins joints.

Les dessins joints, inclus pour permettre une meilleure compréhension de l'invention et faisant partie de cette description, illustrent les modes de réalisation préférés de l'invention et servent à expliquer les principes de l'invention avec la description.

Dans les dessins :

la figure 1 est une vue en perspective illustrant une machine à laver du type à tambour selon un exemple de mode de réalisation de la présente invention ;

la figure 2 est une vue en section prise le long de la ligne II-II sur la figure 1 ;

la figure 3 est une vue en perspective illustrant un joint de la figure 2 ;

la figure 4 est une vue en section agrandie illustrant la partie « A » sur la figure 2 ;

la figure 5 est une vue en perspective illustrant un ventilateur d'aspiration de la figure 2 ;

la figure 6 est une vue en section illustrant un état dans lequel un ventilateur est monté au niveau d'un joint sur la figure 2 ;

la figure 7 est une vue en section illustrant une machine à laver du type à tambour selon un autre exemple de mode de réalisation de la présente invention ;

la figure 8 est une vue en perspective illustrant un joint de la figure 7 ;

la figure 9 est une vue en section agrandie illustrant la partie « B » sur la figure 7, qui illustre un joint et un élément de chauffage selon un aspect de la présente invention ;

la figure 10 est une vue en section agrandie illustrant la partie « C » sur la figure 9, qui illustre un processus pour monter l'élément de chauffage ; et

la figure 11 est une vue en section agrandie illustrant la partie « B » sur la figure 7, qui illustre un joint et un élément de chauffage selon un autre aspect de la présente invention.

Une description détaillée est maintenant donnée des modes de réalisation préférés de la présente invention, dont des exemples sont illustrés sur les dessins joints.

La figure 1 est une vue en perspective illustrant une machine à laver du type à tambour selon un exemple de mode de réalisation de la présente invention, et la figure 2 est une vue en section prise le long de la ligne II-II sur la figure 1.

En référence aux figures 1 et 2, la machine à laver du type à tambour 1 selon le mode de réalisation de la présente invention comprend une carrosserie 10 ayant une ouverture 11 à travers laquelle le linge est introduit, une porte 40 par laquelle l'ouverture 11 est ouverte/fermée, un bac 20 installé pour être intégré dans la carrosserie 10 de façon à contenir l'eau de lavage, un dispositif d'alimentation d'eau 24 comprenant une valve d'alimentation d'eau 22 de façon à alimenter l'eau de lavage au bac 20, un dispositif de vidange comprenant une pompe de vidange 26 pour évacuer l'eau de lavage polluée dans le bac 20 et un tuyau de vidange 27 pour évacuer l'eau de lavage polluée à l'extérieur de la machine à laver 1, un tambour 30 installé de façon rotative dans le bac 20 de façon à contenir le linge, un moteur 32 installé au niveau du bac 20 de façon à faire tourner le tambour 30 et un interrupteur de porte 50 par lequel la porte 40 est verrouillée/déverrouillée. Un joint 60 est installé le long d'une partie périphérique de l'ouverture 11 de façon à fermer un espace entre l'ouverture 11 et le bac 20.

Sur la figure 3, le joint 60 est illustré en forme d'anneau ou de boucle ayant une hauteur spécifique, et comporte une partie centrale repliée pour se chevaucher. Ci-dessous, cela est expliqué en détail en référence à la figure 4 illustrant une vue en section agrandie représentant la partie « A » sur la figure 2.

Ici, une partie de vidange 60a est formée au niveau d'une partie d'extrémité inférieure du joint 60 de façon à empêcher l'eau de lavage de rester au niveau du joint 60. Plus précisément, cette portion de vidange 60a est formée au niveau d'une partie centrale d'une extrémité inférieure d'une surface intérieure du joint. Un moyen de vidange est fourni de façon à vidanger l'eau de lavage collectée dans la partie de vidange 60a à l'extérieur de la machine à laver 1. Le moyen de vidange peut

comprendre des tuyaux de raccordement 63, 64 et 65 raccordant la pompe de vidange 26 et la partie de vidange 60a l'une à l'autre, et un moyen de vidange obligatoire 80 ainsi qu'un clapet antiretour 70 installés au niveau des tuyaux de raccordement 63, 64 et 65.

5 Avec cette configuration, il est possible de récupérer l'eau de lavage ou l'humidité restant au niveau du joint 60 après avoir terminé un lavage de la machine à laver du type à tambour 1 et d'évacuer ensuite l'eau de lavage ou l'humidité, pouvant ainsi réduire les mauvaises odeurs générées au niveau du joint 60. Et un ventilateur 90 peut être fourni au niveau d'une partie d'extrémité la plus haute du
10 joint 60.

Comme illustré sur la figure 4, au moins une partie de vidange 60a ou 60b est formée pour être concave au niveau d'une partie d'extrémité inférieure du joint 60. Le joint 60 comporte la partie centrale repliée pour se chevaucher. La partie de vidange peut être formée au moins de l'une de la partie supérieure ou inférieure relativement
15 dans la partie de chevauchement. La figure 3 illustre le joint 60 doté de deux parties de vidange 60a, 60b.

Comme les parties de vidange 60a, 60b sont de forme concave, il est possible d'améliorer une efficacité de la récupération de l'eau de lavage. De plus, comme les parties de vidange 60a, 60b ont des parties de bord formées pour être inclinées, il est
20 possible d'améliorer encore l'efficacité de la récupération de l'eau de lavage.

Des trous de vidange 61, 62 peuvent également être formés au niveau des parties de vidange 60a, 60b. Dans le cas où les parties de vidange 60a, 60b sont formées sans ces trous, l'eau de lavage collectée dans les parties de vidange 60a, 60b peut être évacuée seulement en étant séchée à l'air ou évaporée. Cependant, dans le
25 cas de la formation des trous de vidange 61, 62 au niveau des parties de vidange 60a, 60b, étant donné que l'eau de lavage collectée dans les parties de vidange 60a, 60b peut être vidangée en douceur à travers les trous de vidange 61, 62, il est possible d'améliorer l'efficacité d'évacuation de l'eau de lavage.

Ici, les trous de vidange 61, 62 des parties de vidange 60a, 60b sont raccordés,
30 respectivement, aux premiers tuyaux de raccordement 63a, 63b parmi les tuyaux de raccordement 63, 64, 65. Les premiers tuyaux de raccordement 63a, 63b peuvent être raccordés au tuyau de vidange 27 après avoir été joints les uns aux autres ou dans un état respectivement divergent.

Jusqu'ici, un procédé est expliqué destiné à évacuer naturellement l'eau de lavage restant au niveau du joint 60 en formant les parties de vidange 60a, 60b, les trous de vidange 61, 62, le premier tuyau de raccordement 63, le clapet antiretour 70 et le second tuyau de raccordement 64. Cependant, afin d'améliorer l'efficacité de la vidange, un moyen de vidange obligatoire peut également être fourni.

Ici, le moyen de vidange obligatoire peut être mis en œuvre sous la forme d'une pompe de vidange 26 installée au niveau de la partie inférieure de la carrosserie 60 de façon à vidanger l'eau de lavage vers l'extérieur du bac 20. La pompe de vidange 26 est raccordée au trou de vidange 61 formé au niveau de la partie de vidange 60a, de préférence. C'est-à-dire qu'il n'est pas nécessaire d'installer également le moyen de vidange obligatoire. La pompe de vidange prémontée 26 peut être utilisée pour vidanger l'eau de lavage collectée dans la partie de vidange 60a.

En référence à la figure 2, le clapet antiretour 70 peut également être installé au niveau du premier tuyau de raccordement 63. Dans le cas où la pompe de vidange 26 est utilisée pour vidanger l'eau de lavage polluée du bac 20 après avoir terminé un lavage général, en fermant le premier tuyau de raccordement 63 en utilisant le clapet antiretour 70, il est possible d'empêcher l'eau de lavage collectée dans les parties de vidange 60a, 60b d'être introduite dans la pompe de vidange 26.

Si l'eau de lavage restant au niveau du joint 60 est introduite dans la pompe de vidange 26 à travers le premier tuyau de raccordement 63a même quand la pompe de vidange 26 est utilisée pour vidanger l'eau de lavage polluée du bac 20 après avoir terminé le lavage, une efficacité normale de vidange peut être détériorée.

Dans le cas où le clapet antiretour 70 est prévu, il est avantageux que le clapet antiretour 70 soit raccordé aux trous de vidange 61, 62 par le premier tuyau de raccordement 63 et soit également raccordé à la pompe de vidange 26 par le second tuyau de raccordement 64 de façon à former un chemin d'écoulement.

Avantageusement, le moyen de vidange obligatoire peut être mis en œuvre sous la forme d'un dispositif supplémentaire au lieu de la pompe de vidange 26. C'est-à-dire que, ainsi que cela est illustré sur la figure 2, un ventilateur d'aspiration 80 installé entre la pompe de vidange 26 et la partie de vidange 60a et servant à aspirer l'eau de lavage ou l'eau résiduelle collectée dans la partie de vidange 60a peut être utilisé comme moyen de vidange obligatoire.

Ainsi, en installant également le ventilateur d'aspiration 80 comme le moyen

obligatoire en plus de la pompe de vidange 26, il est possible d'évacuer l'eau de lavage qui n'est pas naturellement vidangée. Ici, le ventilateur d'aspiration 80 est installé au niveau du second tuyau de raccordement 64, de préférence. C'est-à-dire que le ventilateur d'aspiration 80 est installé entre le clapet antiretour 70 et la pompe de vidange 26. Dans ce cas, le clapet antiretour 70 est raccordé au ventilateur d'aspiration 80 par le second tuyau de raccordement 64 et le ventilateur d'aspiration 80 est raccordé à la pompe de vidange 26 par le troisième tuyau de raccordement 65.

Ici, le clapet antiretour 70 peut être installé entre la partie de vidange 60a et le ventilateur d'aspiration 80 et également être installé entre le ventilateur d'aspiration 80 et la pompe de vidange 26. C'est-à-dire que si seulement le clapet antiretour 70 est installé en face de la pompe de vidange 26, il peut être installé soit sur un côté avant du ventilateur d'aspiration 80, soit sur un côté arrière de celui-ci.

Pendant ce temps, le troisième tuyau de raccordement 65 raccordé à une sortie du ventilateur d'aspiration 80 peut être raccordé directement au tuyau de vidange 27 sans raccordement à la pompe de vidange 26. C'est-à-dire qu'il peut être configuré pour vidanger l'eau résiduelle de lavage depuis le ventilateur d'aspiration 80 directement à travers le tuyau de vidange 27 sans passer à travers la pompe de vidange 26. Dans cette configuration, l'eau résiduelle de lavage collectée dans la partie de vidange 60a du joint 60 n'est pas introduite dans la pompe de vidange 26. Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'installer le clapet antiretour 70.

La figure 5 est une vue en perspective illustrant un ventilateur d'aspiration sur la figure 2. Le ventilateur d'aspiration 80 comprend une ouverture d'aspiration 81 à travers laquelle l'eau de lavage est introduite, un moteur 82 pour entraîner un ventilateur (non présenté) et des ouvertures de vidange 84 à travers lesquelles l'eau de lavage aspirée peut être vidangée. Le chiffre de référence « 83 » non expliqué désigne un axe rotatif du ventilateur. Ici, le ventilateur d'aspiration 80 est mis en œuvre sous la forme d'un moteur de ventilateur dans lequel le ventilateur et le moteur 82 sont formés intégralement. Il convient que le ventilateur d'aspiration 80 soit étanche. Etant donné que l'eau de lavage collectée dans la partie de vidange 60a du joint 60 s'écoule dans le ventilateur d'aspiration 80, si le ventilateur d'aspiration 80 n'est pas étanche, un court-circuit est possible.

De préférence, le ventilateur d'aspiration 80 est mis en œuvre sous la forme

d'un ventilateur axial étant donné qu'il est avantageux de former le chemin d'écoulement à travers lequel l'eau de lavage s'écoule. C'est-à-dire qu'étant donné que le chemin d'écoulement est formé dans les directions vers l'arrière et vers l'avant du ventilateur axial, il est possible de simplifier une structure du chemin d'écoulement.

5 Pendant ce temps, une configuration supplémentaire pour induire l'introduction de l'eau de lavage ou l'eau résiduelle restant sur une surface du joint 60 dans la partie de vidange 60a peut également être prévue. Cela est expliqué en référence à la figure 6. La figure 6 est une vue en section illustrant un état dans lequel un ventilateur est monté au niveau d'un joint de la machine à laver du type à
10 tambour de la figure 2.

Ainsi que cela est illustré sur la figure 6, le ventilateur 90 par lequel l'air souffle le long du joint 60 peut également être disposé sur un côté d'une partie supérieure du joint 60. Par conséquent, l'eau de lavage ne s'étant pas écoulée vers la partie de vidange 60a formée au niveau de la partie inférieure du joint 60 peut être
15 introduite dans la partie de vidange 60a.

De préférence, le ventilateur 90 comprend une buse 92 montée en pénétrant au niveau du joint 60 et un ventilateur soufflant 91 générant de l'air éjecté à travers la buse 92. Ici, le joint 60 auquel une extrémité de sortie de la buse 92 du ventilateur 90 est montée peut être doté d'au moins une partie de guidage de ventilateur 66 pour
20 induire l'écoulement de l'air soufflé par le ventilateur 90 le long de la surface du joint 60.

Si la partie de guidage de ventilateur 66 est absente, l'air provenant du ventilateur 90 peut être introduit dans le tambour 20 sans s'écouler le long de la surface du joint 60.

25 De préférence, le ventilateur 90 est utilisé dans un état dans lequel la porte 40 de la machine à laver 1 est fermée. Si le ventilateur 90 est utilisé dans un état dans lequel la porte 40 est ouverte, l'eau de lavage restant au niveau du joint 60 peut être naturellement séchée pendant que l'air souffle vers l'intérieur et vers l'extérieur.

Avantageusement, le ventilateur 90 est disposé face à la partie de vidange 60a
30 de façon à augmenter la quantité d'air s'écoulant sur la totalité de la surface du joint 60.

La partie de vidange 60a peut être recouverte d'une matière antibiotique telle que l'acide lactique de kimchi fermenté, de façon à pouvoir empêcher le joint 60

d'être pollué par des corps étrangers tels que la moisissure.

L'acide lactique de kimchi fermenté est produit à travers un processus de fermentation de kimchi, un aliment coréen traditionnel. Le processus de fermentation du kimchi est le suivant. En premier lieu, des radis, choux et concombres sont salés. Et les radis, choux et concombres salés sont affinés quand l'acide lactique est généré. En variante, une fois que les articles salés sont épicés avec du poivre rouge, de l'ail, des poireaux, du gingembre et du poisson salé, ils sont affinés quand l'acide lactique est généré. Ensuite, ils sont fermentés à basse température. L'acide lactique de kimchi fermenté est connu comme une matière antibiotique naturelle, étant caractérisé en ce qu'il est sûr étant donné que les gens en mangent depuis longtemps, il est facilement obtenu et économique, et il a une grande hypersensibilité antibiotique et un spectre antibiotique étendu.

Le moyen de vidange obligatoire 26, 80, susmentionné, le ventilateur 90 ou le clapet antiretour 70 peuvent être utilisés automatiquement après avoir terminé le lavage de la machine à laver ou être utilisés manuellement par une sélection de l'utilisateur. Cela suppose qu'un bouton pour une fonction de séchage du joint ou une fonction d'évacuation des mauvaises odeurs est fourni dans un tableau de commande (non représenté), l'utilisateur peut utiliser le moyen de vidange obligatoire 26, 80, le ventilateur 90 ou le clapet antiretour 70 en appuyant sur le bouton.

En outre, selon un autre exemple de mode de réalisation de la présente invention, un élément de chauffage peut être installé dans un joint ou au niveau d'une périphérie du joint de façon à retirer l'humidité restant au niveau du joint, ce qui est expliqué en référence aux figures 7 à 11. Cet autre mode de réalisation est expliqué avec des chiffres de référence séparés pour faciliter l'explication.

En référence à la figure 7, une machine à laver du type à tambour 100 selon cet autre mode de réalisation de la présente invention comprend une carrosserie 101 ayant une ouverture 102 à travers laquelle le linge est introduit, une porte 130 par laquelle l'ouverture 102 est ouverte/fermée, un bac 110 installé pour être intégré dans la carrosserie 101 de façon à contenir l'eau de lavage, un dispositif d'alimentation d'eau 104 comprenant une valve d'alimentation d'eau 103 de façon à alimenter l'eau de lavage au bac 110, un dispositif de vidange 106 comprenant une pompe de vidange 105 pour évacuer l'eau de lavage polluée dans le bac 110, un tambour 120 installé de façon rotative dans le bac 120 de façon à contenir le linge, un moteur 107

installé au niveau du bac 110 de façon à faire tourner le tambour 120 et un interrupteur de porte 131 par laquelle la porte 130 est verrouillée/déverrouillée. Et un joint 150 est installé le long d'une partie périphérique de l'ouverture 102 de façon à fermer un espace entre l'ouverture 102 et le bac 110.

5 Ici, ainsi que cela est illustré sur la figure 8, le joint 150 est en forme d'anneau ou de boucle ayant une hauteur spécifique. Et le joint 150 comporte une partie centrale repliée se chevauchant. Le joint 150 couvrant la porte 130 est replié pour se chevaucher.

La figure 9 est une vue en section agrandie illustrant la partie « B » sur la figure 7, qui illustre un joint et un élément de chauffage selon un aspect de la présente invention, et la figure 10 est une vue en section agrandie illustrant la partie « C » sur la figure 9, qui illustre un processus pour le montage de l'élément de chauffage.

Comme illustré sur la figure 9, un élément de chauffage 160 est formé de façon à retirer l'humidité existant au niveau d'une partie centrale d'une extrémité inférieure d'une surface intérieure 151 du joint 150. En chauffant la partie centrale de l'extrémité inférieure de la surface intérieure 151 du joint 150 en utilisant l'élément de chauffage 160, l'humidité existant au niveau de la partie centrale de l'extrémité inférieure de la surface intérieure du joint 150 peut être évaporée.

20 Ici, l'élément de chauffage 160 peut être monté dans une partie d'extrémité inférieure du joint 150, par conséquent il est possible d'augmenter la quantité de chaleur conduite jusqu'à la surface du joint 150 depuis l'élément de chauffage 160.

Le joint 150 est formé d'un matériau caoutchouteux par un moulage par injection, donc il est avantageux que l'élément de chauffage 160 soit également monté dans le joint 150 dans le moulage par injection.

La figure 10 illustre séquentiellement un processus selon lequel le joint 150 est moulé par injection avec le montage de l'élément de chauffage 160 dans celui-ci. Ainsi que cela est illustré sur la figure 10, le joint 150 est composé d'un corps supérieur moulé par injection 150a et un corps inférieur moulé par injection 150b. Ici, le corps supérieur moulé par injection 150a du joint 150 est doté d'une partie de réception d'élément de chauffage pour recevoir l'élément de chauffage 160. Lors du moulage du corps supérieur moulé par injection 150a du joint 150 par injection, un

moule (non présenté) est configuré pour comprendre une structure pour former la partie de réception d'élément de chauffage.

En premier lieu, après le moulage du corps supérieur moulé par injection 150a par injection (a sur la figure 10), l'élément de chauffage 160 est reçu
5 dans la partie de réception d'élément de chauffage (b sur la figure 10), puis le corps inférieur moulé par injection 150b est moulé par injection (c sur la figure 10) ; par conséquent, il est possible d'obtenir le joint 150 dans lequel l'élément de chauffage 160 est monté. Ici, il convient qu'un espace soit généré entre l'élément de chauffage 160 et la partie de réception d'élément de chauffage résultant de la
10 formation de la partie de réception d'élément de chauffage pour être plus grand que l'élément de chauffage 160. Quand l'espace entre l'élément de chauffage 160 et la partie de réception d'élément de chauffage est rempli avec le corps inférieur moulé par injection 150b, l'élément de chauffage 160 est monté fermement dans le corps supérieur moulé par injection 150a et le corps inférieur moulé par injection 150b. Un
15 chiffre de référence 151 non expliqué désigne une surface intérieure du joint et un autre chiffre de référence 152 non expliqué désigne une surface extérieure du joint.

Pendant ce temps, l'élément de chauffage 160 a une section de forme circulaire et l'élément de chauffage 160 est composé d'un corps de chauffage 162 formé par une substance résistive de façon à émettre de la chaleur et un corps
20 d'isolation 161 enveloppant le corps de chauffage 162. Ici, une ligne d'alimentation électrique (non présentée) est raccordée au corps de chauffage 162 de façon à fournir l'alimentation. Etant donné que le joint 150 est formé par du matériau caoutchouteux, le corps de chauffage 162 pourrait être monté dans le joint 150 sans le corps d'isolation 161 supplémentaire.

25 Dans le cas où il est difficile de monter le corps d'isolation 161 dans le joint 150 étant donné que le joint 150 est fin, seul le corps de chauffage 162 peut être monté dans le joint 150 sans le corps d'isolation 161. Dans ce cas, la partie de réception d'élément de chauffage peut être plus petite selon la taille du corps de chauffage 162. Ici, l'élément de chauffage 160 ou le corps de chauffage 162 peut être
30 mis en œuvre sous la forme d'un appareil de chauffage ou de lignes de chauffage, de préférence.

L'élément de chauffage peut aussi être installé dans une autre position, expliquée en référence à un dessin.

La figure 11 est une vue en section agrandie illustrant la partie « B » sur la figure 7, qui illustre un joint et un élément de chauffage selon un autre aspect de la présente invention. Un élément de chauffage 170 peut être fixé sur la surface extérieure 152 de la partie d'extrémité inférieure du joint 150, comme illustré sur la figure 11, ou être installé au niveau de la partie inférieure du joint 150 en étant
5 espacé de la partie d'extrémité inférieure de la surface intérieure 151 du joint 150.

Dans le cas où il est difficile de monter l'élément de chauffage 170 dans le joint 150 étant donné que le joint 150 est fin, l'élément de chauffage 170 peut être installé au niveau de la partie inférieure du joint 150 en étant espacé de la partie
10 d'extrémité inférieure du joint 150 ou être fixé sur la surface extérieure 152 de la partie d'extrémité inférieure du joint 150.

Ici, dans le cas où l'élément de chauffage 170 est fixé sur la surface intérieure 151 ou la surface extérieure 152 de la partie d'extrémité inférieure du joint 150, il est avantageux que l'élément de chauffage 170 soit mis en œuvre sous la
15 forme de bandes de chauffage du type adhésif. C'est-à-dire que, comme illustré sur la figure 8, l'élément de chauffage 170 mis en œuvre sous la forme de bandes de chauffage du type adhésif ayant une surface spécifique, et formé pour être fin, peut être fixé sur la surface intérieure 151 ou la surface extérieure 152 du joint 150.

Ici, dans le cas où l'élément de chauffage 170 mis en œuvre sous la forme des
20 bandes de chauffage du type adhésif est installé au niveau de la surface intérieure 151 de la partie d'extrémité inférieure du joint 150, il est avantageux que l'élément de chauffage 170 soit étanche. Étant donné que la majeure partie de l'eau de lavage ou l'humidité est collectée au niveau de la surface intérieure 151 de la partie d'extrémité inférieure du joint 150, il est préférable que l'élément de chauffage 170 soit étanche
25 de façon à empêcher tout danger pour l'utilisateur causé par un court-circuit.

De préférence, les éléments de chauffage 160, 170 mis en œuvre sous la forme de l'appareil de chauffage ou des bandes de chauffage sont formés en bande incurvée plusieurs fois de façon à optimiser la puissance de chauffage de celui-ci. En
30 montant les bandes de chauffage incurvées en zigzag dans le joint 150 ou en disposant les bandes de chauffage du type adhésif en zigzag, davantage de bandes de chauffage peuvent être montées dans le joint 150 ou sur la surface de celui-ci.

Ici, de préférence, une température maximale de chauffage des éléments de chauffage 160, 170 ne dépasse pas 150 °C en ajustant une valeur de résistance d'un

corps de chauffage de chaque élément de chauffage 160, 170. Si la température maximale de chauffage dépasse 150 °C, le joint peut être fondu.

De préférence également, chaque élément de chauffage 160, 170 est configuré pour chauffer la partie correspondante entre le tiers et la moitié de la
5 totalité de la longueur du joint 150. C'est-à-dire que chaque élément de chauffage 160, 170 doit seulement être configuré pour chauffer la partie correspondante entre le tiers et la moitié de la totalité de la circonférence du joint 150 sur la base d'une partie d'extrémité la plus basse du joint 150. Etant donné que l'eau de lavage ou l'humidité est principalement collectée au niveau de la partie
10 périphérique du joint 150 comprenant la partie d'extrémité la plus basse de celui-ci, l'élément de chauffage doit seulement être installé au niveau de la partie correspondante.

Pendant ce temps, il convient que chaque élément de chauffage 160, 170 soit utilisé dans un état dans lequel la porte 130 est fermée. L'air peut être introduit dans
15 le tambour 120 quand la porte 130 est ouverte, moyennant quoi l'eau de lavage ou l'humidité existant au niveau du joint 150 peut être naturellement séchée/éaporée. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire d'utiliser chaque élément de chauffage 160, 170.

De même, chaque élément de chauffage 160, 170 est utilisé automatiquement ou manuellement pendant le lavage. C'est-à-dire qu'il est configuré pour fournir
20 l'alimentation à chaque élément de chauffage 160, 170 seulement quand l'utilisateur le sélectionne ou à chaque dernière étape du lavage. Ici, un moment de fourniture de l'alimentation à chaque élément de chauffage 160, 170 peut être prédéterminé ; par conséquent, il est possible d'empêcher chaque élément de chauffage 160, 170 de surchauffer.

25 Les modes de réalisation et avantages qui précèdent sont purement exemplaires et ne doivent pas être interprétés comme limitant la présente description. Les présents enseignements peuvent être facilement appliqués à d'autres types d'appareils. Cette description est conçue pour être illustrative, et non pour limiter la portée des revendications. De nombreuses alternatives, modifications, et variantes
30 apparaîtront aux hommes du métier. Les éléments, structures, procédés, et autres caractéristiques des exemples de modes de réalisation décrits ici peuvent être combinés de diverses façons pour obtenir des exemples de modes de réalisation supplémentaires et/ou alternatifs.

Comme les éléments de la présente invention peuvent être réalisés dans plusieurs formes sans se départir des caractéristiques de celle-ci, il faut également comprendre que les modes de réalisation décrits ci-dessus ne sont pas limités par l'un quelconque des détails de la description qui précède, sauf indication contraire, mais
5 doivent plutôt être interprétés largement dans sa portée définie par les revendications jointes.

REVENDICATIONS

1. Machine à laver du type à tambour (1) comprenant :
une carrosserie (10) ayant une ouverture (11) à travers laquelle le linge est introduit ;
une porte (40) installée au niveau de la carrosserie (10), par laquelle l'ouverture (11) est ouverte/fermée ;
- 5 un bac (20) installé dans la carrosserie (10) ;
un tambour (30) installé de façon rotative dans le bac (20) ; et
un joint (60 ; 150) installé entre l'ouverture (11) de la carrosserie (10) et le bac (20) de façon à fermer un espace entre la porte (40) et le bac (20) ;
dans lequel un moyen d'évacuation de l'humidité (60a, 61, 60b, 62 ; 160 ; 170) est
10 disposé au niveau d'une partie d'extrémité inférieure du joint (60).
2. Machine à laver (1) selon la revendication 1, dans laquelle le moyen d'évacuation de l'humidité est mis en œuvre sous la forme d'une partie de vidange (60a) de forme concave au niveau de la partie d'extrémité inférieure du joint (60) et la partie de
15 vidange (60a) est dotée d'un trou de vidange (61).
3. Machine à laver (1) selon la revendication 2, comprenant également un moyen de vidange obligatoire (26 ; 80) pour évacuer l'humidité collectée dans la partie de vidange (60a) depuis le joint (60).
- 20
4. Machine à laver (1) selon la revendication 3, dans laquelle le moyen de vidange obligatoire est mis en œuvre sous la forme d'une pompe de vidange (26) installée au niveau d'une partie inférieure de la carrosserie (10) de façon à vidanger l'eau de lavage vers l'extérieur, et la pompe de vidange (26) est reliée au trou de vidange (61)
25 formé au niveau de la partie de vidange (60a).
5. Machine à laver (1) selon la revendication 3, dans laquelle le moyen de vidange obligatoire (80) est installé entre une pompe de vidange (26) installée au niveau d'une partie inférieure de la carrosserie (10) de façon à vidanger l'eau de lavage vers
30 l'extérieur et la partie de vidange (60a), et mis en œuvre sous la forme d'un

ventilateur d'aspiration (80) aspirant l'humidité collectée dans la partie de vidange (60a).

5 6. Machine à laver (1) selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, dans laquelle un ventilateur (90) par lequel de l'air est soufflé est fourni au niveau d'une partie supérieure du joint (60), de façon à induire l'introduction de l'humidité existant sur une surface du joint (60) dans la partie de vidange (60a).

10 7. Machine à laver (1) selon la revendication 6, dans laquelle au moins une partie de guidage de ventilateur (66) est formée au niveau du joint (60) et est raccordée à une extrémité de sortie (92) du ventilateur (90) de telle sorte que l'air soufflé par le ventilateur puisse s'écouler le long de la surface du joint (60).

15 8. Machine à laver (1) selon la revendication 5, dans laquelle un clapet antiretour (70) est disposé entre le ventilateur d'aspiration (80) et la pompe de vidange (26).

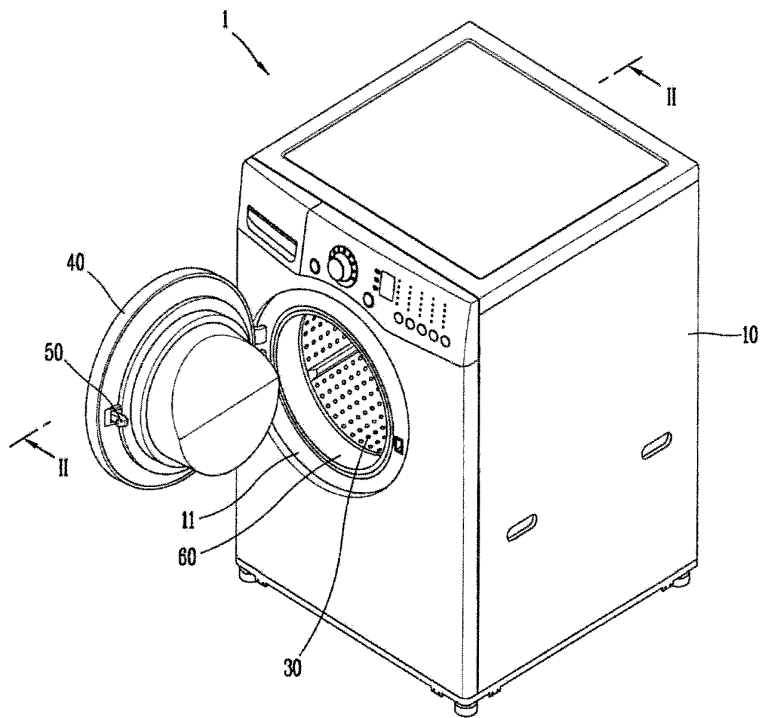
9. Machine à laver (1) selon la revendication 1, dans laquelle le moyen d'évacuation de l'humidité est mis en œuvre sous la forme d'un élément de chauffage (160 ; 170) disposé au niveau du joint (150).

20

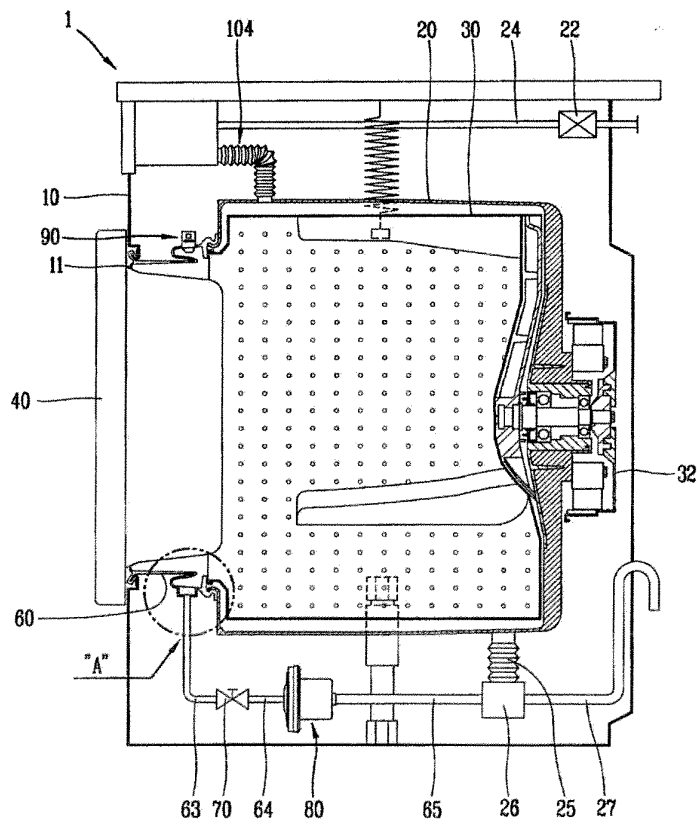
10. Machine à laver (1) selon la revendication 9, dans laquelle l'élément de chauffage (160 ; 170) est monté au niveau d'une extrémité inférieure d'une surface intérieure (151) du joint (150).

1/6

【Fig. 1】

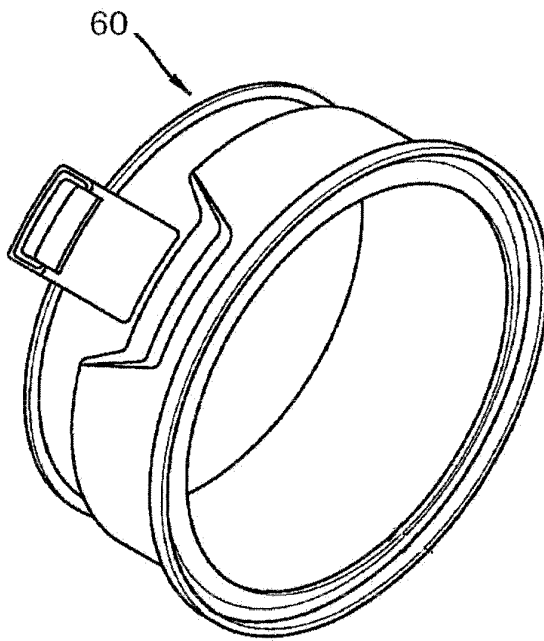


【Fig. 2】

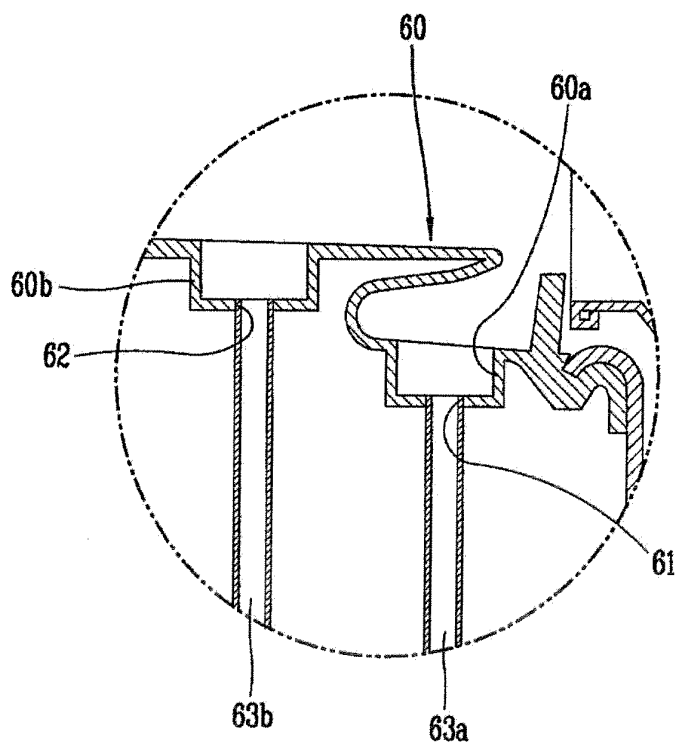


2/6

【Fig. 3】

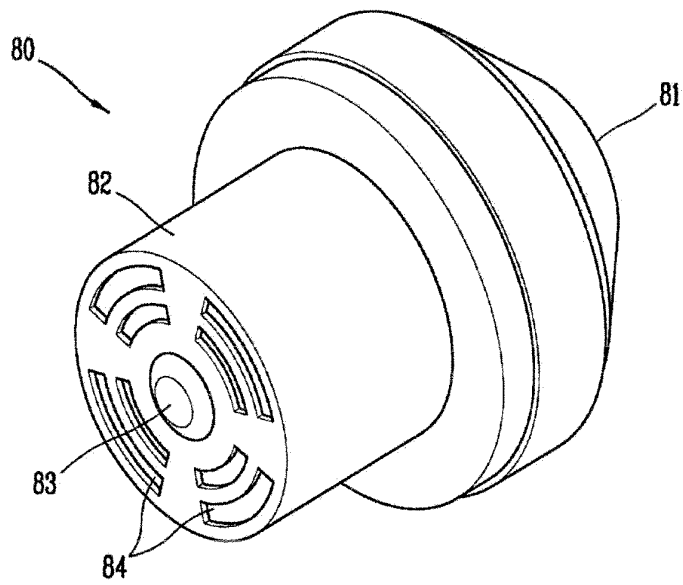


【Fig. 4】

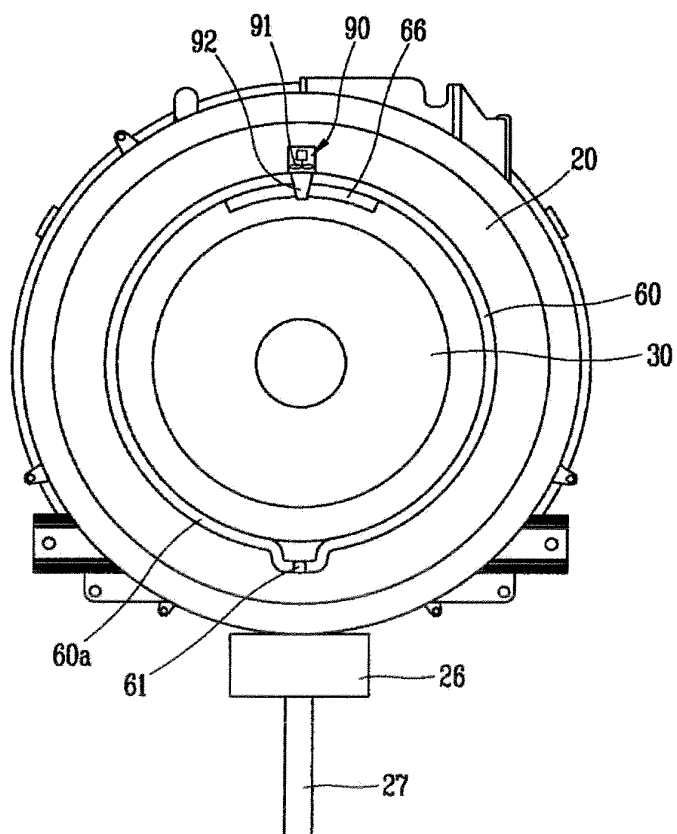


3/6

【Fig. 5】

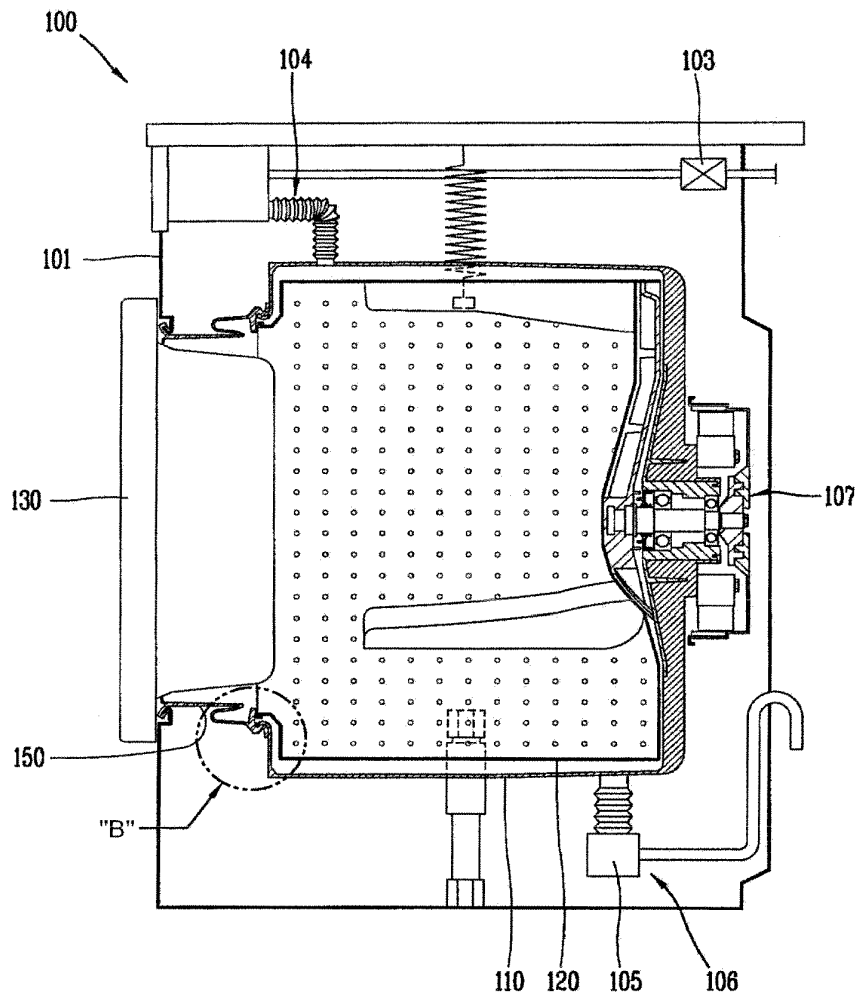


【Fig. 6】

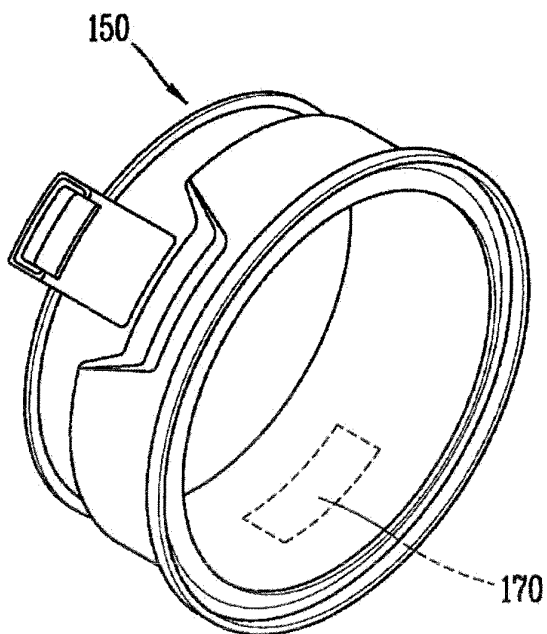


4/6

【Fig. 7】

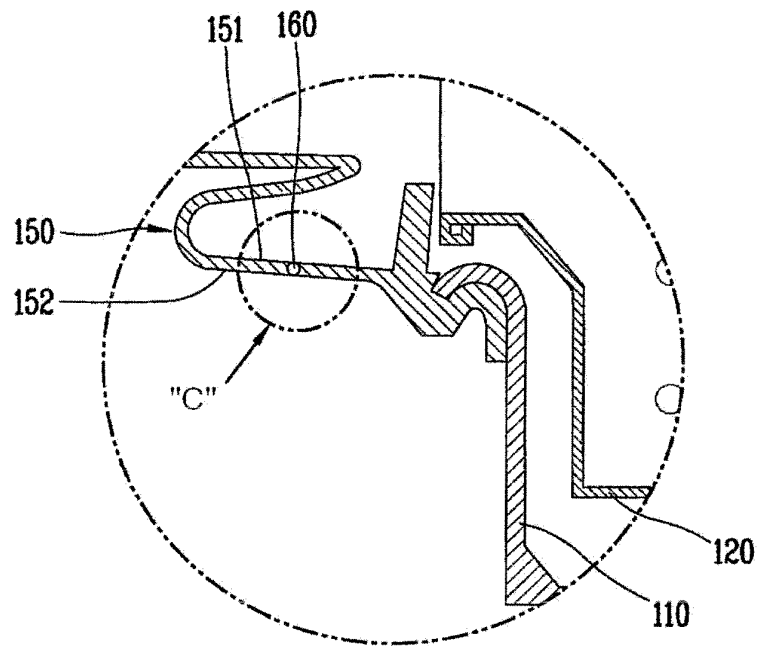


【Fig. 8】

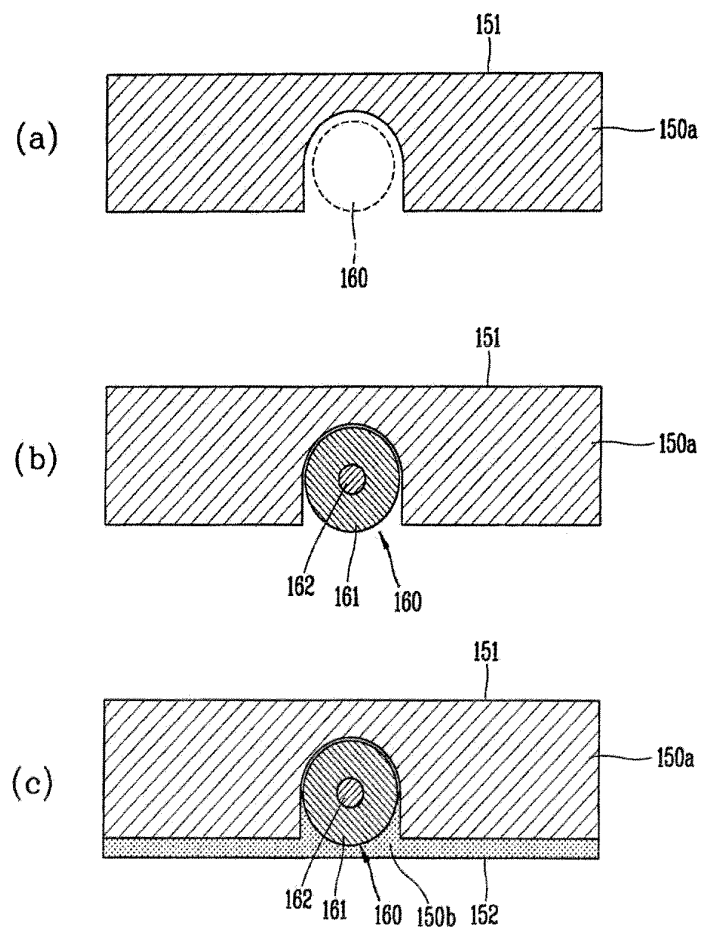


5/6

【Fig. 9】



【Fig. 10】



6/6

【Fig. 11】

