



(11)

EP 3 653 780 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

21.12.2022 Bulletin 2022/51

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E05D 3/10 (2006.01) D06F 39/14 (2006.01)

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
**D06F 39/14; E05D 3/10; E05Y 2201/624;
E05Y 2800/266; E05Y 2900/312**

(21) Numéro de dépôt: **19208762.5**

(22) Date de dépôt: **13.11.2019**

(54) **APPAREIL ÉLECTROMÉNAGER COMPORTANT UNE CARROSSERIE, UNE PORTE ET UN
DISPOSITIF DE LIAISON RELIANT LA PORTE À LA CARROSSERIE**

ELEKTROHAUSHALTSGERÄT, DAS EINEN GEHÄUSEKÖRPER, EINE TÜR UND EINE
VERBINDUNGSVORRICHTUNG ZWISCHEN DER TÜR UND DEM GEHÄUSEKÖRPER UMFASST
HOUSEHOLD APPLIANCE COMPRISING A BODY, A DOOR AND A LINKING DEVICE
CONNECTING THE DOOR TO THE BODY

(84) Etats contractants désignés:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **15.11.2018 FR 1871534**

(43) Date de publication de la demande:
20.05.2020 Bulletin 2020/21

(73) Titulaire: **Groupe Brandt
92500 Reuil-Malmaison (FR)**

(72) Inventeurs:

- **DING, David
38300 Bourgoin-Jallieu (FR)**
- **MATAGRIN, Adrien
69003 Lyon (FR)**
- **GOIFFON, Jean-Clair
42420 Lorette (FR)**

(74) Mandataire: **Santarelli
49, avenue des Champs-Élysées
75008 Paris (FR)**

(56) Documents cités:
EP-A1- 0 859 079 EP-A1- 3 124 669

EP 3 653 780 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un appareil électroménager comportant une carrosserie, une porte et un dispositif de liaison reliant la porte à la carrosserie.

[0002] De manière générale, un appareil électroménager tel qu'un appareil à traiter le linge comporte une carrosserie dans laquelle est formée une ouverture, et une porte permettant d'obturer l'ouverture.

[0003] Classiquement, l'ouverture est formée dans une paroi externe s'étendant dans un premier plan vertical. Lors de l'obturation de l'ouverture, au moins une partie de la porte est en appui contre la carrosserie soit directement contre la paroi externe, soit contre une pièce saillante ou pièce proéminente d'épaisseur constante pouvant être disposée sur la paroi externe de la carrosserie autour de l'ouverture et s'étendant dans un plan parallèle au premier plan vertical de la paroi externe de la carrosserie. La porte est configurée pour assurer la bonne obturation de l'ouverture.

[0004] Un dispositif de liaison relie généralement la carrosserie à la porte et permet la rotation de la porte par rapport à la carrosserie.

[0005] En particulier, on connaît dans l'art antérieur un dispositif de liaison décrit dans le document EP 3 124 669 et formé d'une charnière à deux axes reliant une porte d'un appareil lave-linge à sa carrosserie et permettant la rotation de la porte par rapport à la carrosserie.

[0006] Plus précisément, le dispositif de liaison décrit dans ce document comprend un premier support de fixation fixé à la porte, un deuxième support de fixation fixé à la carrosserie et une pièce centrale reliant les premier et deuxième supports de fixation. Les premier et deuxième supports de fixation comprennent respectivement une première liaison pivot selon un axe avant et une deuxième liaison pivot selon un axe arrière permettant la rotation de la porte par rapport à la carrosserie. Les deux axes avant et arrière s'étendent suivant deux directions parallèles entre elles.

[0007] Ce type de dispositif de liaison permet une bonne obturation de l'ouverture lorsque la porte une fois en position fermée s'étend parallèlement à la paroi externe de la carrosserie et à la pièce saillante lorsque celle-ci est formée sur la paroi externe autour de l'ouverture.

[0008] Cependant, pour diverses raisons, il peut être intéressant de disposer uniquement sur une partie de la périphérie de l'ouverture, une pièce proéminente. En l'occurrence, on peut vouloir intégrer à la paroi externe de la carrosserie un dispositif spécifique, par exemple un dispositif d'éclairage et/ou de détection de linge qui formerait la pièce proéminente à la périphérie de l'ouverture d'une machine à traiter le linge. Ou encore, pour des raisons esthétiques par exemple, il peut être intéressant de former une pièce d'épaisseur variable à la périphérie de l'ouverture de la carrosserie de l'appareil électroménager.

[0009] L'existence de telles pièces proéminentes rend alors impossible l'utilisation d'un dispositif de liaison tel

que celui décrit dans le document EP 3 124 669. En effet, la porte serait gênée par la pièce proéminente lors de l'obturation de l'ouverture.

[0010] Aussi, il existe un besoin d'un dispositif de liaison entre la carrosserie et la porte d'appareil électroménager permettant la bonne fermeture de la porte et ainsi une parfaite obturation de l'ouverture lorsqu'une pièce proéminente est disposée à proximité de l'ouverture ou lorsqu'une pièce d'épaisseur variable est formée sur toute la périphérie de l'ouverture.

[0011] La présente invention a pour but de proposer un tel dispositif de liaison.

[0012] Ainsi, l'invention concerne un appareil électroménager comportant une carrosserie, une porte et un dispositif de liaison reliant la porte à la carrosserie. La carrosserie comprend une paroi externe s'étendant dans un premier plan vertical et dans laquelle est formée une ouverture. Le dispositif de liaison est fixé à la porte par une première liaison pivot autour d'un premier axe dit axe avant et à la carrosserie par une deuxième liaison pivot autour d'un deuxième axe dit axe arrière, la porte étant configurée pour pivoter par rapport à la carrosserie entre une position fermée dans laquelle l'ouverture est obturée et une position d'ouverture maximale. L'axe arrière s'étend suivant une première direction verticale et l'axe avant s'étend suivant une deuxième direction inclinée non parallèle à la première direction, la première direction et la deuxième direction formant entre elles un premier angle non nul. La carrosserie comporte une pièce proéminente disposée à la périphérie de l'ouverture.

[0013] L'inclinaison de l'axe avant par rapport à l'axe arrière vertical permet à la porte de ne pas être gênée par une pièce proéminente disposée sur la paroi externe à la périphérie de l'ouverture. La bonne obturation de l'ouverture est ainsi assurée.

[0014] Selon une caractéristique, lorsque la porte est en position fermée, la deuxième direction s'étend dans un plan vertical perpendiculaire au premier plan.

[0015] En position fermée, la porte s'étend ainsi verticalement et l'ouverture est donc bien obturée.

[0016] Selon une autre caractéristique, le premier angle est supérieur ou égal à un deuxième angle formé par l'intersection du premier plan et d'un deuxième plan tangent à la pièce.

[0017] Le premier angle formé entre les axes étant au moins égal au deuxième angle formé entre les plans permet de compenser l'inclinaison du deuxième plan et garantir ainsi une bonne obturation de l'ouverture.

[0018] Selon une caractéristique, le premier angle et le deuxième angle sont compris entre 1° et 5°, et de préférence égaux à 2,5°.

[0019] Selon une caractéristique, la pièce forme un cadre continu sur toute la périphérie de l'ouverture.

[0020] Selon une autre caractéristique, la pièce est disposée uniquement sur une partie de la périphérie de l'ouverture.

[0021] Selon une caractéristique, la pièce présente une épaisseur variable et comporte une première partie

présentant une épaisseur maximale et une deuxième partie présentant une épaisseur minimale.

[0022] Selon une autre caractéristique, la première partie est formée dans une partie inférieure de l'ouverture et la deuxième partie est formée dans une partie supérieure de l'ouverture. Lorsque la porte est en position fermée, la deuxième direction est parallèle à un deuxième plan tangent à la première partie et à la deuxième partie de la pièce.

[0023] La deuxième direction étant parallèle au deuxième plan, le premier angle et le deuxième angle sont ainsi égaux.

[0024] Selon une caractéristique, le dispositif de liaison comporte une pièce centrale reliant la première liaison pivot à la deuxième liaison pivot.

[0025] Selon une caractéristique, l'épaisseur de la pièce d'épaisseur variable varie linéairement entre la première partie et la deuxième partie.

[0026] Selon une caractéristique, l'appareil électroménager est un appareil lave-linge.

[0027] D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description ci-après en référence aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs :

[Fig. 1] la figure 1 est une vue en perspective d'un appareil lave-linge selon un mode de réalisation conforme à l'invention ;

[Fig. 2] la figure 2 est une vue en perspective d'une face avant de l'appareil lave-linge de la figure 1 comportant un dispositif de liaison reliant une carrosserie à une porte ouverte de l'appareil lave-linge ;

[Fig. 3] la figure 3 est une vue de détail du dispositif de liaison ;

[Fig. 4] la figure 4 est une vue en coupe brisée selon le plan A-A de la figure 3 représentant le dispositif de liaison et la porte dans une position d'obturation d'une ouverture de l'appareil lave-linge ;

[Fig. 5] la figure 5 est une vue en coupe de la porte de l'appareil lave-linge en position d'obturation ; et

[Fig. 6] la figure 6 est une vue de détail, en coupe, du dispositif de liaison et de la porte en cours de fermeture.

[0028] La figure 1 représente un appareil lave-linge 1 à chargement frontal ou appareil électroménager 1 selon un mode de réalisation conforme à l'invention.

[0029] L'appareil lave-linge 1 comporte une carrosserie 2 et une porte 3.

[0030] La carrosserie 2 constitue une enveloppe externe d'une cuve de lavage.

[0031] La carrosserie 2 présente une forme sensiblement parallélépipédique. La carrosserie comporte des parois externes, et en particulier une paroi externe 20 frontale.

[0032] La paroi externe 20 comprend un bord inférieur 201, un bord supérieur 202 et deux bords latéraux 203, 204. La paroi externe 20 s'étend ici dans un premier plan

P1. Le premier plan P1 est sensiblement vertical. Dans le mode de réalisation illustré, la paroi externe 20 est légèrement bombée.

[0033] La paroi externe 20 comprend une ouverture 21, visible notamment à la figure 2. L'ouverture 21 est ici circulaire.

[0034] L'ouverture 21 donne accès à un dormant 22 et à un tambour 23 dans lequel est traité du linge.

[0035] Le dormant 22 est formée en amont du tambour 23. Le dormant 22 de la carrosserie 2 est ici annulaire. Le tambour 23 présente une forme cylindrique et comprend un bord annulaire 231 formant l'entrée du tambour 23. Le dormant 22 et le bord annulaire 231 du tambour 23 présentent sensiblement le même diamètre.

[0036] La carrosserie 2 comporte sur la paroi externe 20 une pièce 24, bien visible à la figure 3. La pièce 24 est formée à la périphérie de l'ouverture 21, c'est-à-dire à proximité de l'ouverture. La pièce 24 est ici formée autour de l'ouverture 21. La pièce 24 est proéminente de la paroi externe 20. Dans le mode de réalisation illustré, la pièce 24 présente une épaisseur variable selon les parties. En d'autres termes, la pièce 24 comprend au moins une première partie 241 ou partie épaisse présentant une épaisseur maximale et au moins une deuxième partie 242 ou partie mince présentant une épaisseur minimale. L'épaisseur de la pièce d'épaisseur variable varie ici linéairement entre la première partie 241 et la deuxième partie 242.

[0037] On entend par épaisseur la dimension de la pièce selon une direction perpendiculaire au premier plan P1. L'épaisseur est mesurée à partir de la paroi externe 20. On entend par épaisseur maximale la plus grande épaisseur formée dans la pièce 24 et par épaisseur minimale la plus petite épaisseur formée dans la pièce 24. La première partie présente une épaisseur plus importante que l'épaisseur de la deuxième partie.

[0038] Dans cet exemple de réalisation, la pièce 24 s'étend dans un deuxième plan P2. On définit le deuxième plan P2 comme étant un plan tangent à la pièce 24. Le deuxième plan P2 est ici tangent à la partie épaisse et à la partie mince de la pièce 24. Le deuxième plan P2 est incliné par rapport au premier plan P1 vertical. En d'autres termes, le premier plan P1 et le deuxième plan P2 sont sécants. Le premier plan P1 est incliné par rapport au deuxième plan P2 selon un angle dit deuxième angle α .

[0039] La première partie 241 ou partie épaisse de la pièce 24 est ici formée dans une partie inférieure de l'ouverture 21. La deuxième partie 242 ou partie mince est ici formée dans une partie supérieure de l'ouverture 21.

[0040] La pièce 24 forme ici un cadre autour de l'ouverture 21. La pièce 24 est donc une pièce continue. La pièce 24 présente une forme annulaire. L'ouverture 21 et la pièce 24 présentent sensiblement le même diamètre. En particulier, la pièce 24 présente un même diamètre interne qu'un diamètre de l'ouverture 21.

[0041] Bien entendu, la pièce 24 peut présenter des

formes et dimensions différentes et peut être disposée autrement. Dans un autre mode de réalisation, la pièce 24 peut ne pas entourer complètement l'ouverture 21. La pièce 24 disposée uniquement au niveau d'une partie de la périphérie de l'ouverture peut soit présenter une épaisseur variable soit une épaisseur constante. Ou encore, dans un autre mode de réalisation, la pièce 24 peut être discontinue, par exemple sous forme de deux pièces disjointes ayant chacune une épaisseur différente.

[0042] La porte 3 présente la forme d'un hublot comportant un verre 31 transparent et un cadre 32.

[0043] Le cadre 32 présente une forme annulaire et comporte une face externe 321 et une face interne 322.

[0044] Le verre 31 est solidarisé au cadre 32 au niveau du pourtour de la face interne 322. Le verre 31 présente la forme d'une cuvette rentrante en direction de l'intérieur du tambour 23 lorsque la porte 3 est fermée. Le verre 31 comprend un bord arrondi inférieur 311 et une portion incurvée 312. La porte 3 prend une position fermée lorsque l'ouverture 21 est obturée.

[0045] L'appareil lave-linge 1 comporte un joint couramment appelé manchette 4, disposé à l'entrée du tambour 23. La manchette 4 présente une forme sensiblement annulaire. La manchette 4 est réalisée en matière flexible.

[0046] La manchette 4 est dimensionnée de sorte à épouser le bord annulaire 231 du tambour 23. La manchette 4 est également dimensionnée pour épouser la forme du bord inférieur arrondi 311 lorsque la porte 3 est fermée. Lorsque la porte 3 est fermée, le bord arrondi inférieur 311 est en appui contre la manchette 4. La manchette 4 est configurée pour assurer l'étanchéité de l'appareil lave-linge.

[0047] L'appareil lave-linge 1 comporte un dispositif de liaison 5 permettant de relier la carrosserie 2 à la porte 3.

[0048] Dans l'exemple de réalisation décrit et comme visible aux figures 4 et 5, le dispositif de liaison 5 comporte un premier support de fixation 51 fixé à la porte 3, un deuxième support de fixation 52 fixé à la carrosserie 2 et une pièce centrale 53 reliant le premier support de fixation 51 au deuxième support de fixation 52.

[0049] Le premier support de fixation 51 est fixé au cadre 32 de la porte 3. Le premier support de fixation 51 est ici fixé à la face interne 322. La fixation du premier support de fixation 51 au cadre 32 est réalisée par tout moyen déjà connu dans l'art antérieur, par exemple au moyen de vis.

[0050] Le premier support de fixation 51 comprend un premier orifice avant 511.

[0051] Le deuxième support de fixation 52 est fixé à la carrosserie 2. Le deuxième support de fixation 52 est ici fixé au dormant 22. De même que pour le premier support de fixation 51, la fixation du deuxième support de fixation 52 à la carrosserie est réalisée par tout moyen classiquement utilisé et connu dans l'art antérieur.

[0052] Le deuxième support de fixation 52 comprend un premier orifice arrière 521.

[0053] La partie centrale 53 présente ici une forme en

C. La partie centrale 53 comprend un deuxième orifice avant 531 et un deuxième orifice arrière 532. Les deuxièmes orifices avant 531 et arrière 532 sont ici formés de part et d'autre de la partie centrale.

[0054] La partie centrale 53 est assemblée d'une part au premier support de fixation 51 de sorte à ce que le premier orifice avant 511 du premier support de fixation 51 soit disposé en regard du deuxième orifice avant 531 de la partie centrale 53. Et d'autre part, la partie centrale 53 est assemblée au deuxième support de fixation 52 de sorte à ce que le premier orifice arrière 521 du deuxième support de fixation 52 soit disposé en regard du deuxième orifice arrière 532 de la partie centrale 53.

[0055] Les premier et deuxième orifices avant 511, 531 du premier support de fixation 51 et de la partie centrale 53 sont configurés pour recevoir un axe pivot avant, également appelé premier axe ou axe avant 512. Les premier et deuxième orifices arrière 521, 532 du deuxième support de fixation 52 et de la partie centrale 53 sont configurés pour recevoir un axe pivot arrière, également appelé deuxième axe ou axe arrière 522.

[0056] Le dispositif de liaison 5 ainsi constitué est une charnière à deux axes pivots, l'axe avant 512 et l'axe arrière 522. Le premier support de fixation 51 et l'axe avant 512 forment une première liaison pivot. Le deuxième support de fixation 52 et l'axe arrière 522, forment une deuxième liaison pivot.

[0057] Le dispositif de liaison 5 permet la rotation de la porte 3 par rapport à la carrosserie 2. Lors de l'ouverture et la fermeture de la porte 3, la partie centrale 53 se déplace suivant un plan horizontal. Dans cet exemple de réalisation, le dormant 22 comprend une cavité 221. La cavité 221 permet le passage de la partie centrale 53. Avantagusement, la cavité 221 présente des dimensions au moins égales à celles de la partie centrale 53 afin de permettre son passage et sa rotation.

[0058] Le dispositif de liaison 5 permet la rotation de la porte 3 entre la position fermée ou position d'obturation et une position d'ouverture maximale. On entend par position d'ouverture maximale la position dans laquelle la partie centrale 53 ne peut plus se déplacer horizontalement.

[0059] Dans cet exemple de réalisation, la porte 3 peut pivoter jusqu'à 55° selon l'axe avant 512. En d'autres termes, la porte 3 peut pivoter de 55° par rapport à la partie centrale 53. La partie centrale 53 peut pivoter jusqu'à 70° selon l'axe arrière 522. En d'autres termes, la partie centrale 53 peut pivoter de 70° par rapport à la carrosserie 2. En d'autres termes, la porte 3 peut pivoter de 125° par rapport à la carrosserie 2.

[0060] Comme cela est visible à la figure 3, l'axe arrière 522 s'étend suivant une première direction D1 verticale et l'axe avant 512 s'étend suivant une deuxième direction D2 inclinée. La deuxième direction D2 est inclinée vers la partie mince présentant la plus petite épaisseur de la pièce 24. La deuxième direction D2 est ici inclinée vers la partie supérieure 242 de la pièce 24. Lorsque la porte est en position fermée, la deuxième direction D2 s'étend

dans un plan vertical perpendiculaire au premier plan P1.

[0061] La première direction de l'axe arrière 522 et la deuxième direction D2 de l'axe avant 512 forment un angle dit premier angle β . Le premier angle β est non nul. Le premier angle β est au moins égal au deuxième angle α formé par le premier plan P1 et le deuxième plan P2.

[0062] La deuxième direction D2 est ici parallèle au deuxième plan P2. Le premier angle β est dans ce mode de réalisation égal au deuxième angle α .

[0063] Le premier angle β et le deuxième angle α sont compris entre 1° et 5° . De préférence, le premier angle β et le deuxième angle α sont égaux à $2,5^\circ$.

[0064] Le dispositif ainsi constitué permet la fermeture totale de la porte 3 et ainsi la parfaite obturation de l'ouverture 21. En effet, le premier angle β étant supérieur ou égal au deuxième angle α et l'axe avant étant incliné vers la partie mince de la pièce 24, la fermeture de la porte n'est pas gênée par la présence de la pièce 24 d'épaisseur variable.

[0065] L'inclinaison de l'axe avant 512 suivant le premier angle β supérieur ou égal au deuxième angle α permet de compenser l'inclinaison de la pièce 24. De plus, cela permet un appui plan vertical de la porte 3 contre la manchette 4. En particulier, le bord arrondi inférieur 311 est en appui contre la manchette 4. Une obturation étanche de l'ouverture 21 est ainsi assurée. L'obturation étanche de l'ouverture 21 est particulièrement importante pour les appareils électroménagers tels que les lave-linge impliquant l'utilisation d'eau pouvant générer des fuites.

[0066] Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit ci-avant. En particulier, la pièce proéminente a été décrite comme ayant une épaisseur variable. La pièce proéminente peut en effet présenter une épaisseur constante et être formée uniquement au niveau d'une partie de la périphérie de l'ouverture. Dans un tel exemple de réalisation, le deuxième angle α est formé entre un plan tangent à la pièce proéminente et incliné vers la paroi externe. Le premier angle β formé par les première et deuxième directions est supérieur ou égal au deuxième angle α . L'axe avant est incliné de telle façon à permettre la fermeture de la porte. La porte n'est en effet plus gênée par la pièce proéminente.

[0067] A titre d'exemple non limitatif, la pièce proéminente d'épaisseur constante peut être formée dans la partie inférieure de l'ouverture. Dans ce cas, la deuxième direction D2 et le deuxième plan P2 présentent tous les deux une inclinaison de la pièce proéminente vers la partie supérieure de l'ouverture.

[0068] La présente description a été faite pour un appareil lave-linge. Bien entendu, cette description reste valable pour tout appareil comportant une carrosserie et une porte devant être reliés entre elles. En particulier, la description est valable pour tout appareil destiné à traiter le linge tel qu'un appareil sèche-linge ou un appareil lave-linge séchant.

Revendications

- Appareil électroménager (1) comportant une carrosserie (2), une porte (3) et un dispositif de liaison (5) reliant ladite porte (3) à ladite carrosserie (2), ladite carrosserie (2) comprenant une paroi externe (20) s'étendant dans un premier plan (P1) vertical et dans laquelle est formée une ouverture (21), le dispositif de liaison (5) étant fixé à la porte (3) par une première liaison pivot autour d'un premier axe dit axe avant (512) et à la carrosserie (2) par une deuxième liaison pivot autour d'un deuxième axe dit axe arrière (522), ladite porte (3) étant configurée pour pivoter par rapport à la carrosserie (2) entre une position fermée dans laquelle l'ouverture (21) est obturée et une position d'ouverture maximale, l'appareil électroménager (1) étant **caractérisé en ce que** ledit axe arrière (522) s'étend suivant une première direction (D1) verticale et ledit axe avant (512) s'étend suivant une deuxième direction (D2) inclinée non parallèle à ladite première direction (D1), ladite première direction (D1) et ladite deuxième direction (D2) formant entre elles un premier angle (β) non nul, ladite carrosserie (2) comportant une pièce (24) proéminente disposée à la périphérie de l'ouverture (21).
- Appareil électroménager (1) selon la revendication 1, dans lequel lorsque la porte est en position fermée, la deuxième direction (D2) s'étend dans un plan vertical perpendiculaire au premier plan (P1).
- Appareil électroménager (1) selon l'une des revendications 1 ou 2, dans lequel le premier angle (β) est supérieur ou égal à un deuxième angle (α) formé par l'intersection du premier plan (P1) et d'un deuxième plan (P2) tangent à la pièce (24).
- Appareil électroménager (1) selon la revendication 3, dans lequel le premier angle (β) et le deuxième angle (α) sont compris entre 1° et 5° , et de préférence égaux à $2,5^\circ$.
- Appareil électroménager (1) selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel la pièce (24) forme un cadre continu sur toute la périphérie de l'ouverture (21).
- Appareil électroménager (1) selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel la pièce (24) est disposée uniquement sur une partie de la périphérie de l'ouverture (21).
- Appareil électroménager (1) selon l'une des revendications 1 à 6, dans lequel la pièce (24) présente une épaisseur variable et comporte une première partie (241) présentant une épaisseur maximale et une deuxième partie (242) présentant une épaisseur minimale.

8. Appareil électroménager (1) selon la revendication 7, dans lequel la première partie (241) est formée dans une partie inférieure de l'ouverture (21) et la deuxième partie (242) est formée dans une partie supérieure de l'ouverture (21), et en ce que lorsque la porte (3) est en position fermée, la deuxième direction (D2) est parallèle à un deuxième plan (P2) tangent à la première partie (241) et à la deuxième partie (242) de la pièce (24).
9. Appareil électroménager (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'appareil électroménager (1) est un appareil lave-linge.

Patentansprüche

1. Elektrohaushaltsgerät (1), das einen Gehäusekörper (2), eine Tür (3) und eine Verbindungsvorrichtung (5) umfasst, die die Tür (3) mit dem Gehäusekörper (2) verbindet, wobei der Gehäusekörper (2) eine Außenwand (20) umfasst, die sich in einer vertikalen ersten Ebene (P1) erstreckt und in der eine Öffnung (21) ausgebildet ist, wobei die Verbindungsvorrichtung (5) an der Tür (3) anhand einer ersten Schwenkverbindung um eine erste Achse, bezeichnet als Vorderachse (512) und am Gehäusekörper (2) anhand einer zweiten Schwenkverbindung um eine zweite Achse, bezeichnet als Hinterachse (522), befestigt ist, wobei die Tür (3) ausgelegt ist, um im Verhältnis zum Gehäusekörper (2) zwischen einer geschlossenen Position, in welcher die Öffnung (21) verschlossen ist, und einer maximalen Öffnungsposition zu schwenken, wobei das Elektrohaushaltsgerät (1) **dadurch gekennzeichnet ist, dass** sich die Hinterachse (522) gemäß einer vertikalen ersten Richtung (D1) erstreckt und sich die Vorderachse (512) gemäß einer geneigten, zur ersten Richtung (D1) nicht parallelen zweiten Richtung (D2) erstreckt, wobei die erste Richtung (D1) und die zweite Richtung (D2) zwischen sich einen ersten Winkel (β) ungleich null bilden, wobei der Gehäusekörper (2) ein vorspringendes Teil (24) umfasst, das an der Peripherie der Öffnung (21) angeordnet ist.
2. Elektrohaushaltsgerät (1) nach Anspruch 1, wobei, wenn die Tür in geschlossener Position ist, sich die zweite Richtung (D2) in einer vertikalen senkrechten Ebene zur ersten Ebene (P1) erstreckt.
3. Elektrohaushaltsgerät (1) nach Anspruch 1 oder 2, wobei der erste Winkel (β) größer oder gleich einem zweiten Winkel (α) ist, der durch Kreuzung der ersten Ebene (P1) und einer zweiten, zum Teil (24) tangentialen Ebene (P2) gebildet ist.
4. Elektrohaushaltsgerät (1) nach Anspruch 3, wobei der erste Winkel (β) und der zweite Winkel (α) zwi-

schen 1° und 5° liegen und vorzugsweise gleich $2,5^\circ$ sind.

5. Elektrohaushaltsgerät (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei das Teil (24) einen kontinuierlichen Rahmen über die gesamte Peripherie der Öffnung (21) bildet.
6. Elektrohaushaltsgerät (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei das Teil (24) nur auf einem Teil der Peripherie der Öffnung (21) angeordnet ist.
7. Elektrohaushaltsgerät (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei das Teil (24) eine variable Dicke aufweist und einen ersten Teil (241) umfasst, der eine maximale Dicke aufweist und einen zweiten Teil (242), der eine minimale Dicke aufweist.
8. Elektrohaushaltsgerät (1) nach Anspruch 7, wobei der erste Teil (241) in einem unteren Teil der Öffnung (21) ausgebildet ist und der zweite Teil (242) in einem oberen Teil der Öffnung (21) ausgebildet ist und dass, wenn die Tür (3) in geschlossener Position ist, die zweite Richtung (D2) parallel zu einer zweiten Ebene (P2) ist, die zum ersten Teil (241) und zum zweiten Teil (242) des Teils (24) tangential ist.
9. Elektrohaushaltsgerät (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Elektrohaushaltsgerät (1) eine Waschmaschine ist.

Claims

1. Household appliance (1) comprising a casing (2), a door (3) and a connecting device (5) connecting said door (3) to said casing (2), said casing (2) comprising an outside wall (20) extending in a first plane (P1) which is vertical and in which wall is formed an opening (21), the connecting device (5) being fastened to the door (3) by a first pivotal connection around a first axis referred to as front axis (512) and to the casing (2) by a second pivotal connection around a second axis referred to as back axis (522), said door (3) being configured to pivot relative to the casing (2) between a closed position in which the opening (21) is closed off and a maximum opening position, the household appliance (1) being **characterized in that** said back axis (522) extends in a first direction (D1) which is vertical and said front axis (512) extends in an inclined second direction (D2) not parallel to said first direction (D1), said first direction (D1) and said second direction (D2) forming between them a first non-zero angle (β), said casing (2) comprising a protruding part (24) disposed at the periphery of the opening (21).
2. Household appliance (1) according to claim 1, in

which when the door is in closed position, the second direction (D2) extends in a vertical plane perpendicular to the first plane (P1).

3. Household appliance (1) according to one of claims 1 or 2, in which the first angle (β) is greater than or equal to a second angle (α) formed by the intersection of the first plane (P1) and a second plane (P2) that is tangential to the part (24). 5
- 10
4. Household appliance (1) according to claim 3, in which the first angle (β) and the second angle (α) are comprised between 1° and 5°, and are preferably equal to 2.5°. 15
- 20
5. Household appliance (1) according to one of claims 1 to 4, in which the part (24) forms a continuous frame around the whole periphery of the opening (21).
6. Household appliance (1) according to one of claims 1 to 4, in which the part (24) is disposed only over part of the periphery of the opening (21). 25
7. Household appliance (1) according to one of claims 1 to 6, in which the part (24) is of variable thickness and comprises a first portion (241) having a maximum thickness and a second portion (242) having a minimum thickness. 30
- 35
8. Household appliance (1) according to claim 7, in which the first portion (241) is formed in a lower portion of the opening (21) and the second portion (242) is formed in an upper portion of the opening (21), and in that when the door (3) is in closed position, the second direction (D2) is parallel to a second plane (P2) tangential to the first portion (241) and to the second portion (242) of the part (24). 40
9. Household appliance (1) according to one of the preceding claims, in which the household appliance (1) is a clothes washing machine. 45

50

55

60

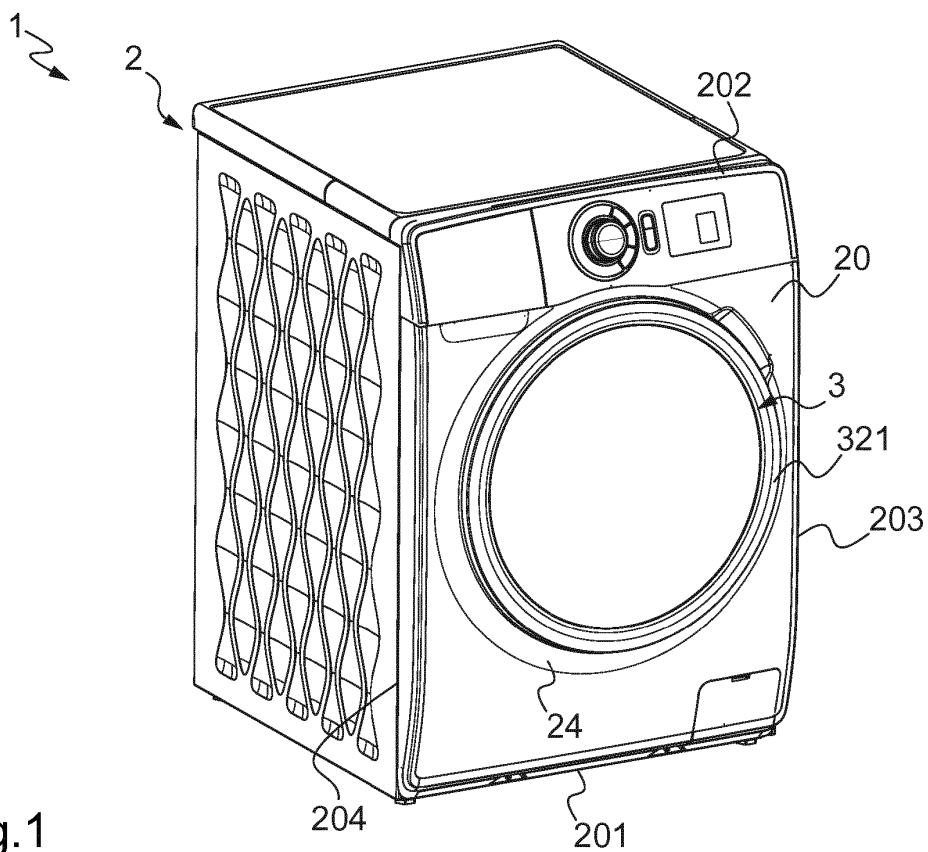


Fig.1

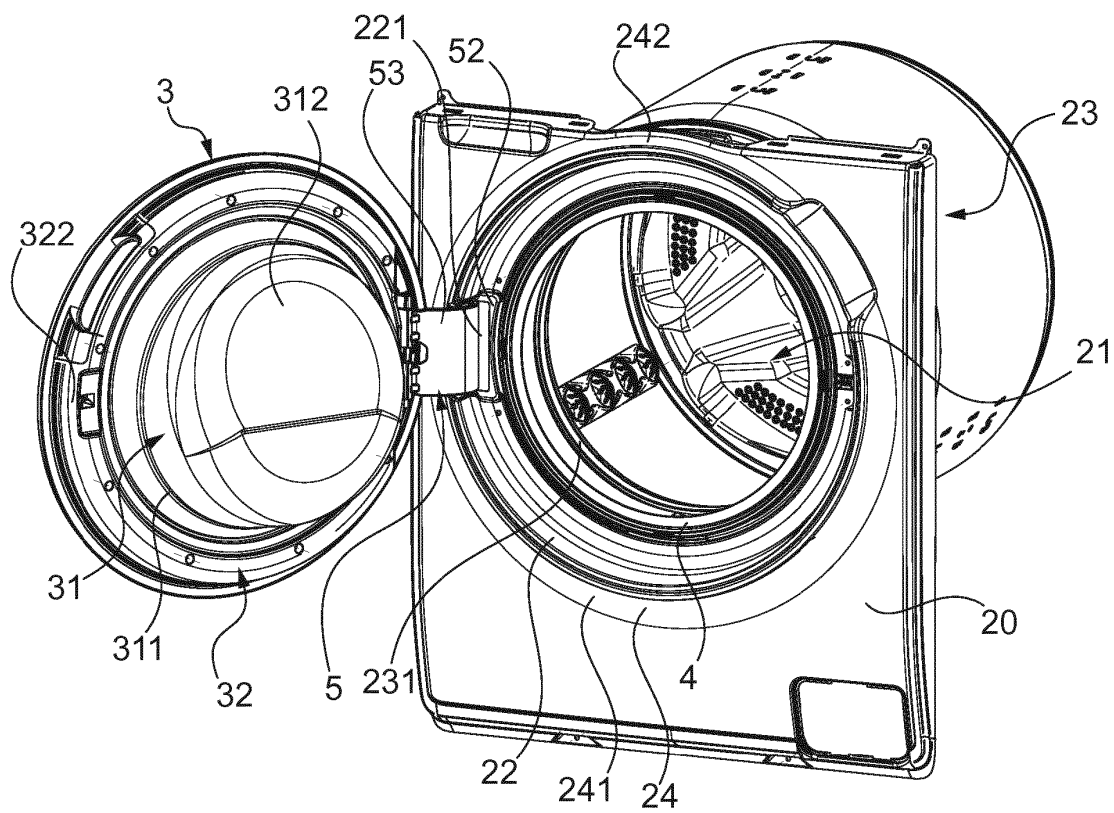


Fig.2

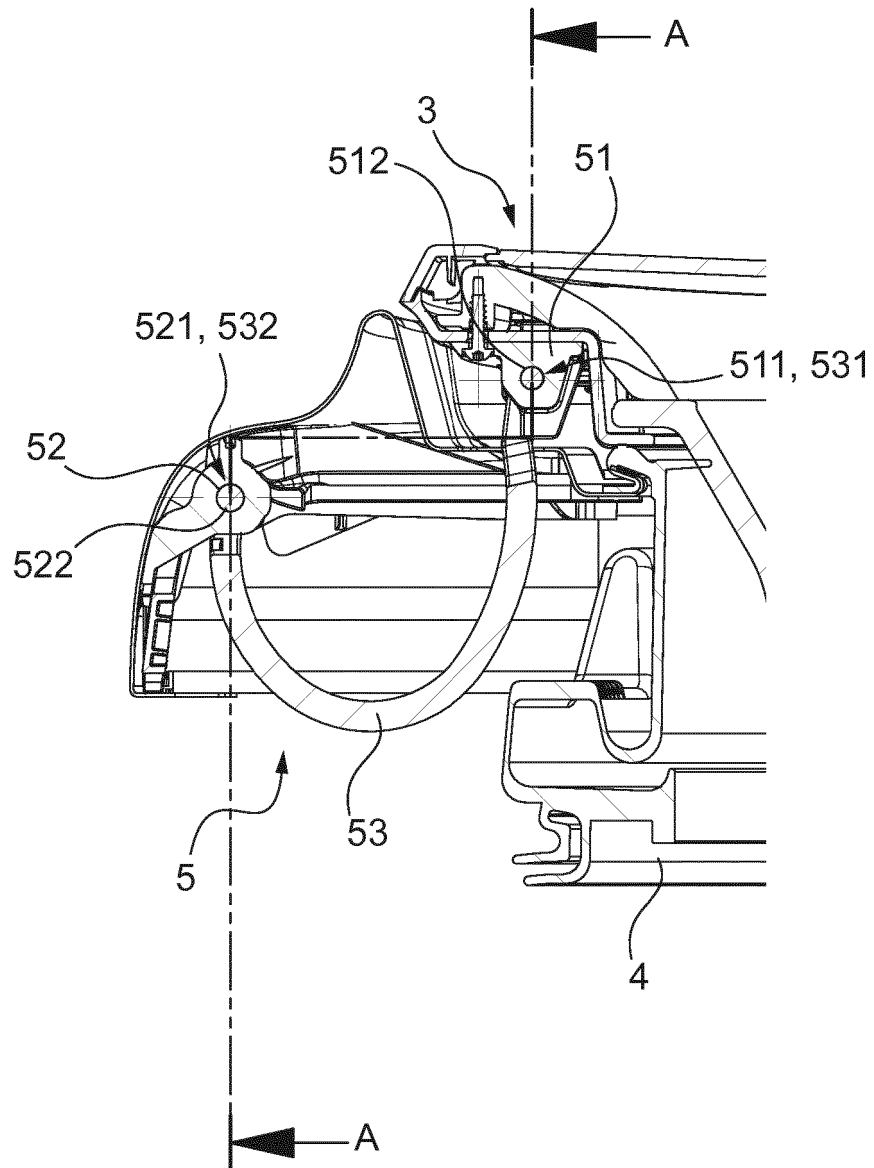


Fig.3

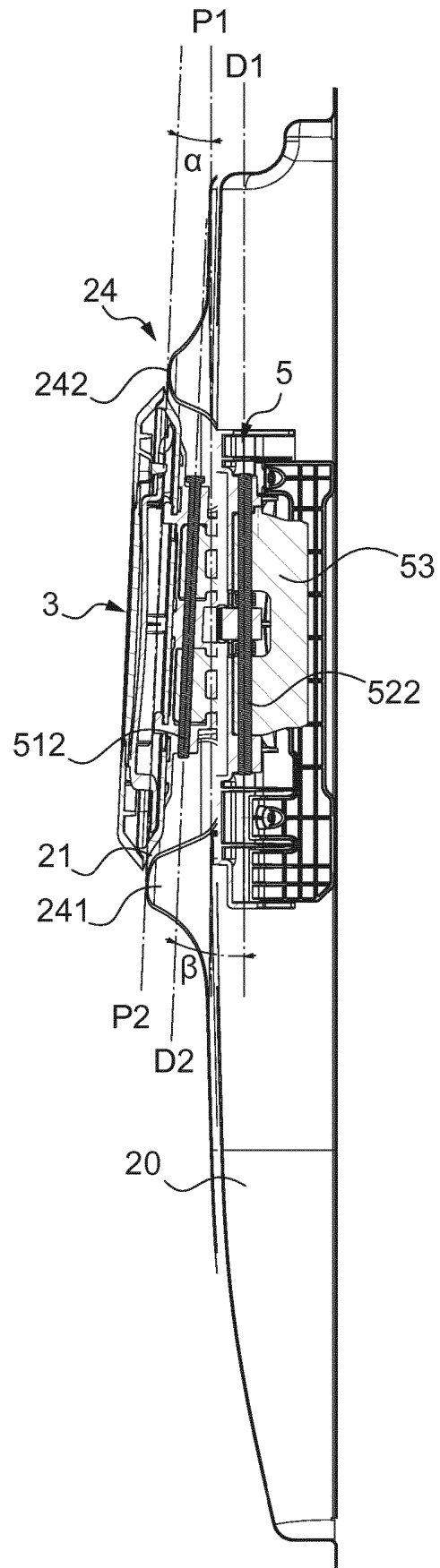


Fig.4

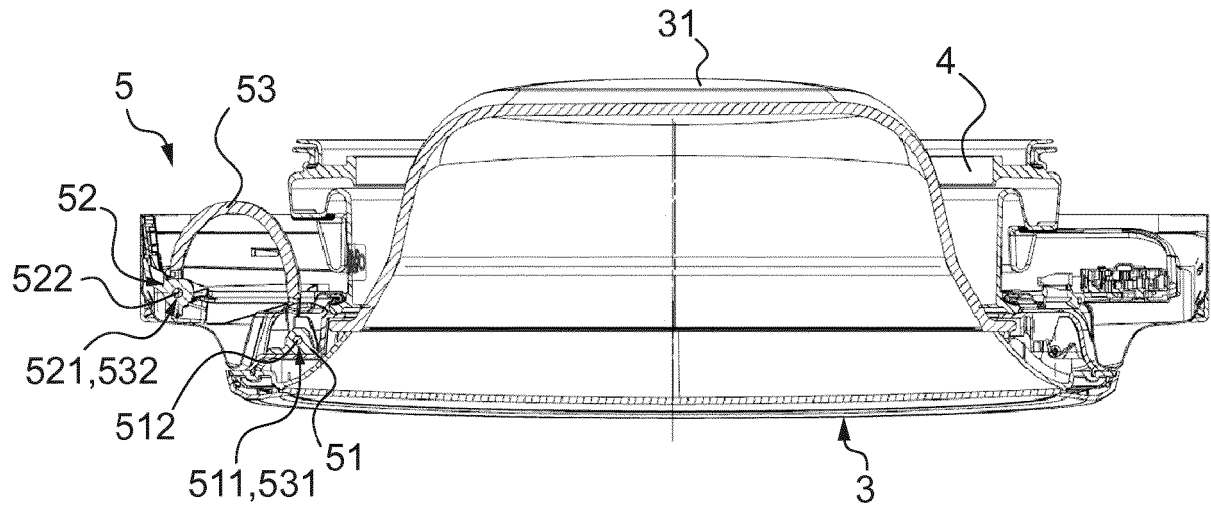


Fig.5

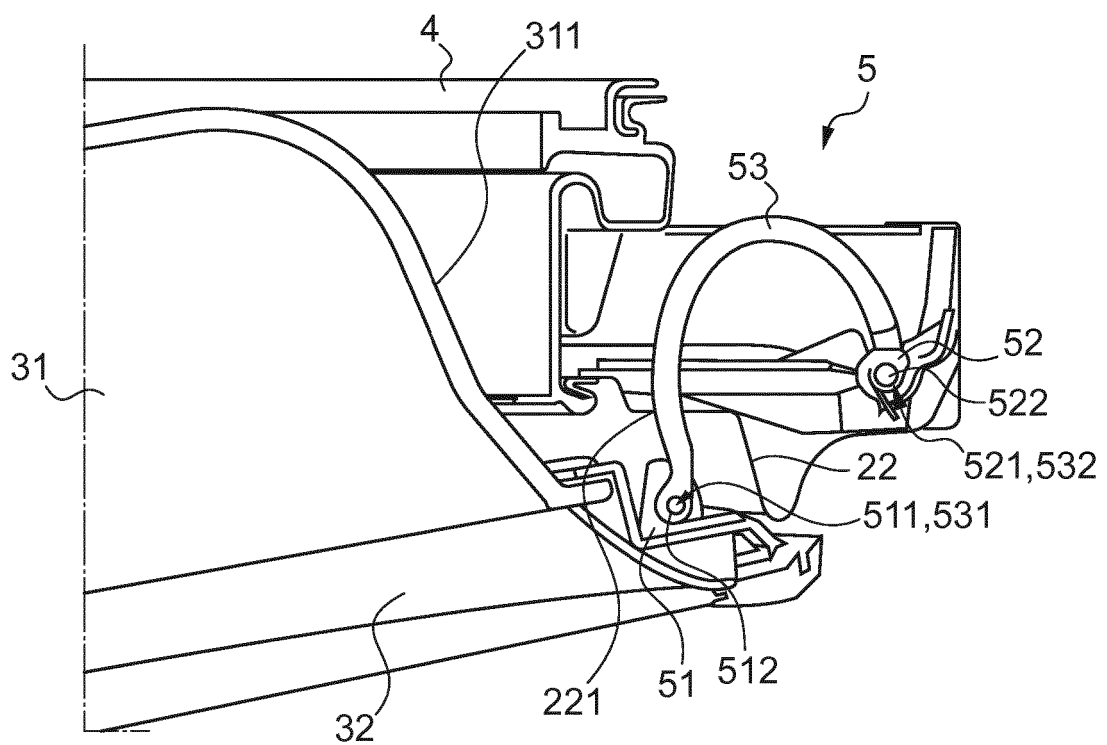


Fig.6

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 3124669 A [0005] [0009]