

(19)



(11)

EP 3 184 017 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
28.06.2017 Bulletin 2017/26

(51) Int Cl.:
A47L 15/50 ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **16205842.4**

(22) Date de dépôt: **21.12.2016**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
MA MD

(71) Demandeur: **Groupe Brandt**
92500 Rueil-Malmaison (FR)

(72) Inventeur: **MERLET, Marie-Gérard**
85320 Château Guibert (FR)

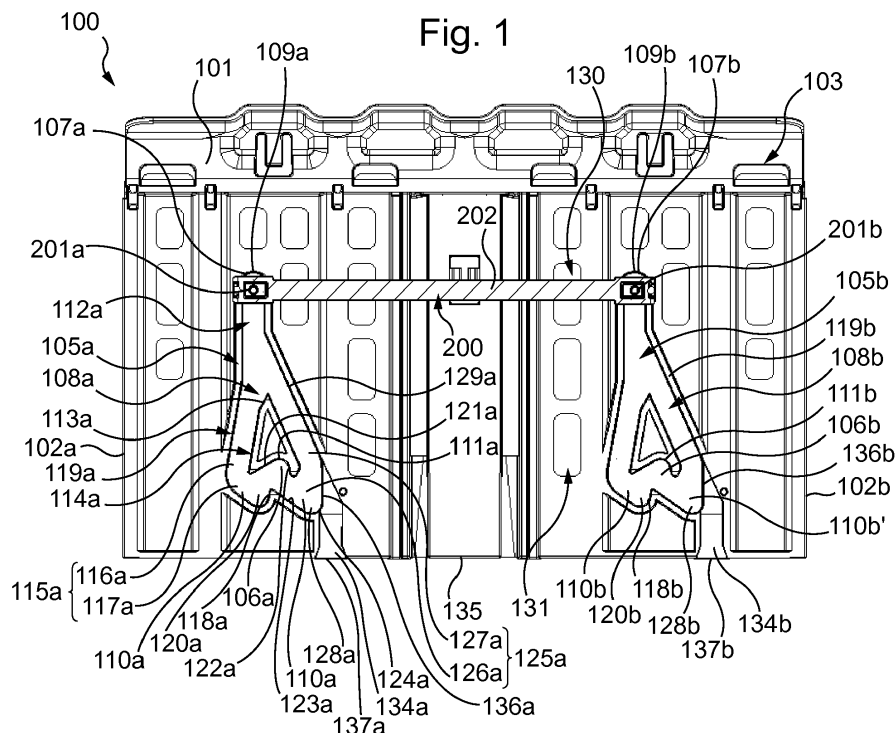
(74) Mandataire: **Santarelli**
49, avenue des Champs-Élysées
75008 Paris (FR)

(30) Priorité: **24.12.2015 FR 1563332**

(54) **PANIER DE LAVE-VAISSELLE REGLABLE EN HAUTEUR ET LAVE-VAISSELLE COMPORTANT UN TEL PANIER**

(57) La présente demande concerne un dispositif de réglage en position d'un panier et un lave-vaisselle comportant un tel dispositif. Le dispositif comporte notamment un système de réglage en hauteur à deux modules de positionnement comportant chacun un chariot, configuré pour coulisser selon une direction horizontale, un support (100), d'une part fixé à une paroi latérale du panier et d'autre part monté à coulissement selon une di-

rection verticale sur le chariot, et comportant deux rainures de cheminement (105a, 105b) comportant au moins deux points de position stable, et une navette (200), montée à coulissement selon la direction horizontale et bloquée selon la direction verticale par rapport audit chariot, la navette comportant deux pions de positionnement (201a, 201b) insérés dans les rainures de cheminement (105a, 105b) du support (100).

**EP 3 184 017 A1**

Description

[0001] La présente demande concerne un lave-vaisselle.

[0002] Elle concerne plus particulièrement un panier de lave-vaisselle.

[0003] Elle concerne encore plus particulièrement un panier de lave-vaisselle réglable en hauteur.

[0004] De manière générale, il peut être commode de pouvoir régler en hauteur un positionnement d'un panier dans un lave-vaisselle, généralement d'un panier supérieur, de sorte à ménager un espace plus ou moins haut dans le panier inférieur et/ou le panier supérieur en fonction de la vaisselle à y disposer.

[0005] Les brevets EP1166708 et FR2722386 divulguent par exemple des systèmes de réglage en hauteur d'un panier de lave-vaisselle mettant en oeuvre des pions de positionnement se déplaçant dans une rainure avec deux positions de blocage.

[0006] Or, des paniers munis de tels systèmes sont difficiles à manipuler.

[0007] De plus, ces systèmes présentent des jeux importants qui donnent à l'utilisateur une impression de fragilité de l'ensemble et d'un guidage imparfait.

[0008] En particulier, lorsque le système de réglage comporte plusieurs pions de positionnement indépendants, comme décrit dans le document EP1166708, si le panier n'est pas manié de sorte à être maintenu en position horizontale lors du réglage en position verticale, les pions de positionnement ne se déplacent pas de manière simultanée, ce qui peut entraîner un blocage du panier dans une position non désirée et/ou une détérioration des pions de positionnement ou de leur rainure de cheminement.

[0009] Par ailleurs un utilisateur ne dispose pas d'indication de la position du panier, il n'est donc pas assuré que le panier se trouve dans une position correcte.

[0010] Un des objectifs de la présente demande est ainsi de proposer un dispositif de réglage en position d'un panier de lave-vaisselle, destiné à recevoir de la vaisselle, comportant un système de réglage en hauteur du panier amélioré. La présente demande vise aussi à proposer un dispositif permettant de régler facilement une hauteur du panier selon au moins deux positions. La présente demande vise en outre un dispositif de réglage en position d'un panier de lave-vaisselle au moins réglable en hauteur par l'intermédiaire d'un système de réglage en hauteur compact et comportant un minimum de jeux.

[0011] Pour atteindre au moins une partie des objectifs précités, est proposé, selon un premier aspect, un dispositif de réglage en position d'un panier de lave-vaisselle, le dispositif comportant un panier et un système de réglage en hauteur du panier, le panier comportant un fond et au moins deux parois latérales opposées l'une à l'autre s'étendant du fond, caractérisé en ce que le système de réglage en hauteur comporte deux modules de positionnement, chacun des modules étant accroché à l'une des deux parois latérales, chaque module

comportant :

- un chariot, configuré pour coulisser selon une direction horizontale par rapport à une enceinte de lave-vaisselle pour avancer ou reculer le panier par rapport à l'enceinte de lave-vaisselle,
- un support, d'une part fixé à l'une des parois latérales du panier et d'autre part monté à coulissement selon une direction verticale sur le chariot pour monter ou descendre le panier par rapport au chariot, le support comportant deux rainures de cheminement identiques, chaque rainure de cheminement comportant au moins deux points de position stable : un point de position stable basse à une partie supérieure de la rainure de cheminement et un point de position stable haute à une partie inférieure de la rainure de cheminement, et
- une navette, montée à coulissement selon la direction horizontale par rapport au chariot et bloquée selon la direction verticale par rapport audit chariot, la navette comportant deux pions de positionnement, chaque pion de positionnement étant inséré dans l'une des deux rainures de cheminement du support,

le support étant en position basse par rapport au chariot lorsque chacun des pions de positionnement est positionné dans le point de position stable basse de la rainure de cheminement correspondante et le support étant en position haute par rapport au chariot lorsque chacun des pions de positionnement est positionné dans le point de position stable haute de la rainure de cheminement correspondante.

[0012] Le système de réglage en hauteur se présente sous la forme de deux modules de positionnement disposés de part et d'autre du panier et assurant une liaison entre le panier et une enceinte de lave-vaisselle permettant un déplacement horizontal du panier, typiquement pour avancer le panier pour y introduire plus facilement de la vaisselle.

[0013] Chaque module de positionnement met en oeuvre des pions de positionnement qui sont solidaires l'un à l'autre et se déplacent dans un chemin comportant deux positions de maintien.

[0014] Utiliser une navette permet notamment d'assurer un déplacement simultané des pions de positionnement.

[0015] Grâce à la navette, les deux pions sont donc solidarisés l'un à l'autre, chacun circulant dans un chemin qui lui est propre. Un tel module nécessite alors une conception plus précise mais s'est avéré bien plus performant pour permettre un réglage facile et précis en hauteur.

[0016] En particulier, les deux modules sont de préférence identiques. Ainsi, seul l'un est décrit plus en détails ici.

[0017] Dans un exemple de réalisation particulièrement avantageux, le support comporte une fenêtre haute formée à côté du point de position stable basse d'au

moins l'une des rainures de cheminement et une fenêtre basse formée à côté du point de position stable haute d'au moins l'une des rainures de cheminement, la navette étant en vis-à-vis de la fenêtre haute lorsque chacun des pions de positionnement est positionné dans le point de position stable basse de la rainure de cheminement correspondante et la navette étant en vis-à-vis de la fenêtre basse lorsque chacun des pions de positionnement est positionné dans le point de position stable haute de la rainure de cheminement correspondante.

[0018] Les fenêtres réalisées sur le support permettent ainsi de visualiser la position verticale de la navette et d'y associer facilement la position du panier.

[0019] Dans un exemple de réalisation intéressant, le support comporte une bretelle d'insertion associée à chaque rainure de cheminement, la bretelle d'insertion étant configurée pour guider un pion de positionnement pour s'introduire dans la rainure de cheminement correspondante.

[0020] Une telle bretelle d'insertion forme ainsi une rampe d'accès pour introduire un pion dans la rainure de cheminement correspondante, en particulier lors de l'assemblage du module.

[0021] Par exemple, la bretelle d'insertion débouche d'une part à un bord inférieur du support en une bouche et d'autre part dans la rainure de cheminement correspondante.

[0022] Selon un exemple de réalisation, la bretelle d'insertion comporte une profondeur moindre que la rainure de cheminement, créant une différence de profondeur qui forme une démarcation configurée pour verrouiller le pion de positionnement dans la rainure de cheminement correspondante une fois qu'il y a été introduit.

[0023] La bretelle d'insertion forme ainsi un point dur empêchant une extraction intempestive du pion hors de la rainure de cheminement.

[0024] Dans un exemple de réalisation intéressant, le chariot comporte une rainure s'étendant selon la direction horizontale et en ce que la navette est disposée dans ladite rainure, une largeur de la rainure étant égale à une largeur de la navette bloquant la navette verticalement par rapport au chariot et une longueur de la rainure étant supérieure à une longueur de la navette de sorte que la navette est mobile en translation horizontalement par rapport au chariot.

[0025] Une telle réalisation permet de maintenir facilement la navette bloquée verticalement par rapport au chariot et mobile horizontalement par rapport au chariot et au support.

[0026] Dans un exemple de réalisation intéressant, le chariot comporte au moins deux rails opposés entourant deux rebords distincts et parallèles du support formant ainsi une liaison glissière reliant à coulissement le support au chariot.

[0027] Une telle réalisation permet par exemple un assemblage du support au chariot avec un minimum d'outil, voire sans outil. Une telle réalisation permet en outre un assemblage particulièrement simple et rapide.

[0028] De plus, il est alors possible de se dispenser de tout élément de liaison.

[0029] Par exemple, les trois éléments formant un module, à savoir le support le chariot et la navette, peuvent ainsi par exemple être assemblés les uns aux autres simplement par des emboitements mécaniques.

[0030] Dans un exemple de réalisation intéressant, les deux rainures de cheminement identiques comportent au moins une portion en forme de coeur inversé et la portion en forme de coeur inversé comporte les deux points de position stable : le point de position stable basse étant défini à une pointe supérieure du coeur et le point de position stable haute étant défini à une pointe inférieure du coeur formée entre deux lobes du coeur.

[0031] Dans un autre exemple de réalisation intéressant, au moins l'un des lobes de la portion en forme de coeur inversé de chaque rainure de cheminement comporte une paroi de contour externe qui comporte un redressement formant une butée définissant une position d'arrêt du pion de positionnement représentant une position haute maximum du support par rapport au chariot.

[0032] Un utilisateur est ainsi facilement informé des opérations à effectuer pour faire passer le panier d'une position haute à une position basse ou inversement.

[0033] De préférence, la navette d'au moins l'un des modules comporte une couleur différente de celle du support du même module.

[0034] Ceci permet de savoir facilement et rapidement si le positionnement du panier est correct et identique de chaque côté.

[0035] Il s'agit de préférence d'une couleur vive, par exemple du rouge, de sorte à rendre la visualisation facile même dans la pénombre d'une enceinte de lave-vaisselle.

[0036] Est également proposé, selon un deuxième aspect, un lave-vaisselle comportant un dispositif comportant tout ou partie des caractéristiques précédemment décrites.

[0037] Un tel dispositif permet ainsi d'améliorer un lave-vaisselle sans modification notable des paniers, permettant une maniabilité plus douce et agréable.

[0038] L'invention, selon un exemple de réalisation, sera bien comprise et ses avantages apparaîtront mieux à la lecture de la description détaillée qui suit, donnée à titre indicatif et nullement limitatif, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 présente un verso d'un support et une navette en position stable basse selon un exemple de réalisation d'un module de positionnement d'un système de réglage en hauteur selon l'invention, La figure 2 présente un recto du support avec la navette de la figure 1, La figure 3 présente le verso du support et la navette de la figure 1 en position stable haute, La figure 4 présente le recto du support avec la navette de la figure 3, La figure 5 montre en perspective un montage d'un

chariot selon un exemple de réalisation dans lequel a été insérée la navette des figures 1 à 4 et par rapport au support des figures 1 à 4,

La figure 6 présente un verso d'un module de positionnement d'un système de réglage en hauteur selon un exemple de réalisation de la présente invention, et

La figure 7 présente un exemple de réalisation d'un lave-vaisselle comportant un panier muni d'un système de réglage en hauteur selon un exemple de réalisation de la présente invention.

[0039] Les éléments identiques représentés sur les figures précitées sont identifiés par des références numériques identiques.

[0040] Un système de réglage en hauteur d'un panier selon un exemple de réalisation de l'invention comporte deux modules de positionnement. Un module de positionnement est par exemple représenté sur les figures 5 à 7.

[0041] Chaque module comporte avantageusement trois éléments, à savoir un support 100, une navette 200 et un chariot 300.

[0042] Selon un exemple de réalisation particulièrement avantageux, chacun des trois éléments est un élément monobloc.

[0043] Chaque élément est alors par exemple facilement réalisable par moulage d'un matériau plastique. Il s'agit par exemple d'un polyformaldéhyde pour le support 100.

[0044] Les figures 1 à 4, notamment, présentent un exemple de réalisation d'un support 100 d'un module d'un système de réglage en hauteur d'un panier de lave-vaisselle.

[0045] Le support 100 est principalement formé d'une plaque rectangulaire 101.

[0046] Le support comporte deux rebords latéraux parallèles 102a, 102b, destinés à être montés verticalement dans un lave-vaisselle.

[0047] Les figures 1 et 3 présentent un verso 103 du support 100.

[0048] Le verso 103 du support 100 désigne ici une face arrière du support 100, c'est-à-dire une face du support opposée à une face avant, un recto 104 (représenté figures 2 et 4), par laquelle le support 100 est fixé à un panier de lave-vaisselle.

[0049] Entre les deux rebords latéraux 102a, 102b, le verso 103 du support 100 comporte deux rainures de cheminement 105a, 105b. Il pourrait toutefois en comporter davantage.

[0050] Les deux rainures de cheminement sont en particulier identiques, comme le montrent les figures 1 et 3.

[0051] Par conséquent, seule la rainure de cheminement 105a est décrite en détails ici.

[0052] La rainure de cheminement 105a comporte un point de position stable haute 106a et un point de position stable basse 107a positionné l'un au-dessus de l'autre.

[0053] En particulier, le point de position stable basse

107a est ici disposé au-dessus du point de position stable haute 106a.

[0054] En outre, un segment reliant le point de position stable haute 106a au point de position stable basse 107a de l'une des rainures est parallèle à un segment reliant le point de position stable haute 106b au point de position stable basse 107b de l'autre des rainures.

[0055] Ici, chaque rainure comporte une portion en forme de coeur inversé 108a, c'est-à-dire en forme de coeur dont une pointe 109a est orientée en haut, au-dessus des deux lobes 110a, 110a'.

[0056] Chaque portion en forme de coeur inversé 108a comporte ainsi deux lobes 110a, 110a', définissant entre eux une pointe inférieure 111 a, et une pointe supérieure 109a, au-dessus de la pointe inférieure 111 a.

[0057] Ici, la pointe supérieure 109a de la portion en forme de coeur inversé de chaque rainure définit le point de position stable basse 107a et la pointe inférieure 111a définit le point de position stable haute 106a.

[0058] De plus, chaque portion en forme de coeur est ici à sens dirigé et une largeur de ladite portion est constante et égale à un diamètre d'un pion de positionnement 201 a d'une navette 200 (décrits ultérieurement) configuré pour y circuler lorsqu'un utilisateur bouge le support 100 par rapport à la navette 200, la navette étant considérée fixée en altitude.

[0059] Pour cela, chaque portion en forme de coeur comporte un premier tronçon vertical 112a ayant une extrémité supérieure et une extrémité inférieure, l'extrémité supérieure comportant la pointe supérieure 109a. L'extrémité inférieure comporte une première paroi de biais 113a formée par une paroi de contour interne 114a de la rainure de cheminement 105a et positionnée à l'aplomb de l'extrémité supérieure de sorte qu'un pion de positionnement parcourant le premier tronçon vertical 112a depuis l'extrémité supérieure (c'est à dire depuis le point de position stable basse 107a) aboutit, à l'extrémité inférieure, sur la première paroi de biais 113a qui le dévie vers une première branche 115a.

[0060] La portion en forme de coeur inversé comporte donc ensuite la première branche 115a qui comporte ici une première partie 116a et une deuxième partie 117a. La première partie 116a est rectiligne et proche de la verticale mais sensiblement inclinée par rapport à la verticale. La première partie 116a est prolongée par la deuxième partie 117a qui est inclinée par rapport à la première partie 116a dans un sens tendant à revenir sous le premier tronçon vertical 112a formant ainsi une partie d'un premier lobe 110a de la portion en coeur inversé. La première branche 115a pourrait toutefois être formée par une seule partie courbée par exemple. Ici, la première branche 115a, et en particulier la deuxième partie 117a, comporte une première butée 118a formée par un premier redressement d'une paroi de contour externe 119a de la rainure. Ainsi, le pion de positionnement 201 a dévié par la première paroi de biais 113a s'engage dans la première branche 115a et vient en arrêt sur la première butée 118a alors que l'utilisateur relève le support 100,

ce qui définit une première position d'arrêt 120a du pion de positionnement.

[0061] Dans cette première position d'arrêt 120a du pion de positionnement, l'utilisateur est informé que le support 100 est remonté au maximum par rapport à la navette 200.

[0062] La paroi de contour interne 114a de la rainure comporte alors une deuxième paroi de biais 121a dont au moins une partie est positionnée au-dessus de la première position d'arrêt 120a du pion de positionnement et dont une extrémité supérieure forme la pointe inférieure 111a. La deuxième paroi de biais 121a comporte donc une deuxième butée 122a formée à son extrémité supérieure pour définir la pointe inférieure 111a de la portion en forme de coeur inversé, c'est-à-dire le point de position stable haute 106a.

[0063] Ainsi, une fois le pion de positionnement 201a dans la première position d'arrêt 120a, l'utilisateur est amené à relâcher le support 100 ; le pion de positionnement 201a vient alors en appui sur la deuxième paroi de biais 121a et y glisse jusqu'à venir en position à la pointe inférieure 111a, c'est-à-dire au point de position stable haute 106a.

[0064] Le pion de positionnement 201a est ainsi passé du point de position stable basse 107a au point de position stable haute 106a, comme représenté figure 3.

[0065] Pour revenir au point de position stable basse 107a depuis le point de position stable haute 106a, le pion de positionnement est amené à prendre un trajet différent du précédent.

[0066] Pour cela, la paroi de contour externe 119a comporte une troisième paroi de biais 123a dont au moins une partie est positionnée à l'aplomb de la pointe inférieure 111a. Ainsi, le pion de positionnement ne peut pas retomber dans la première branche 115a mais est obligé de continuer à parcourir la rainure de cheminement 105a dans un même sens de circulation. La troisième paroi de biais 123a comporte une troisième butée 124a, formée par un deuxième redressement de la paroi de contour externe 119a de la rainure. Ainsi, le pion de positionnement 201a dévié par la troisième paroi de biais 123a s'engage dans une deuxième branche 125a, en particulier une première partie 126a de la deuxième branche 125a, et vient en arrêt sur la troisième butée 124a alors que l'utilisateur relève le support 100 par rapport à la navette 200, ce qui définit une deuxième position d'arrêt 128a du pion de positionnement. Au moins la première partie 126a de la deuxième branche 125a forme ainsi au moins une partie d'un deuxième lobe 110a' du coeur inversé.

[0067] Dans cette deuxième position d'arrêt 128a du pion de positionnement, l'utilisateur est informé que le support 100 est remonté au maximum par rapport à la navette 200.

[0068] Bien entendu, la première position d'arrêt et la deuxième position d'arrêt peuvent cependant être formées à deux hauteurs différentes.

[0069] La deuxième branche 125a comporte alors une

deuxième partie 127a formée d'une part dans le prolongement de la première partie 126a et d'autre part raccordée au premier tronçon vertical 112a. Ici, la deuxième partie 127a de la deuxième branche 125a est en majeure partie rectiligne et inclinée par rapport à la verticale d'une inclinaison supérieure à l'inclinaison de la première partie 116a de la première branche 115a.

[0070] Du fait du positionnement de la deuxième partie 127a de la deuxième branche 125a dans le prolongement de la première partie 126a de la deuxième branche 125a, la paroi de contour externe 119a de la rainure de cheminement 105a comporte alors une quatrième paroi de biais 129a dont au moins une partie est positionnée au-dessus de la deuxième position d'arrêt 128a du pion de positionnement.

[0071] Ainsi, une fois le pion de positionnement dans la deuxième position d'arrêt 128a, l'utilisateur est amené à relâcher le support 100; le pion de positionnement 201a vient alors en appui sur la quatrième paroi de biais 129a et y glisse et parcourt ainsi la deuxième partie 127a de la deuxième branche 125a jusqu'à déboucher dans le premier tronçon vertical 112a et venir en arrêt à la pointe supérieure 109a, c'est-à-dire au point de position stable basse 107a.

[0072] Le pion de positionnement est ainsi passé du point de position stable haute 106a au point de position stable basse 107a illustré figure 1.

[0073] Comme le montrent par ailleurs les figures 1 à 4, le support 100 comporte différentes fenêtres, et en particulier au moins une fenêtre haute 130 et au moins une fenêtre basse 131.

[0074] Les fenêtres permettant d'apercevoir la navette et de réaliser ainsi une visualisation de la position du réglage de hauteur, notamment afin de vérifier que le positionnement est identique à droite et à gauche du panier.

[0075] La fenêtre haute 130 est formée à côté du point de position stable basse 107b entre les deux rainures et la fenêtre basse 131 formée à côté du point de position stable haute 106b de la rainure de cheminement 105b, entre les deux rainures, mais il pourrait bien entendu en être autrement, par exemple les fenêtres 130 et 131 pourraient être disposées au milieu des deux rainures de cheminement ou à côté de l'autre rainure voire entre l'un des rebords latéraux 102a, 102b et l'une des rainures 105a, 105b.

[0076] Comme l'illustrent mieux les figures 2 et 4, le support 100 comporte même ici plusieurs fenêtres hautes disposées entre les deux points de position stable basse 107a, 107b des deux rainures de cheminement 105a, 105b et de même, le support 100 comporte même plusieurs fenêtres basses disposées entre les deux points de position stable haute 106a, 106b des deux rainures de cheminement 105a, 105b.

[0077] Il est ainsi possible de visualiser facilement un positionnement de la navette 200 depuis le recto 104 du support 100, le recto 104 étant la face du support par laquelle le support est accroché à un panier de lave-vaiss-

selle.

[0078] En effet, la navette 200 est ainsi en vis-à-vis de la fenêtre haute 130 lorsque chacun des pions de positionnement 201 a, 201 b est positionné dans le point de position stable basse 107a, 107b de la rainure de cheminement 105a, 105b correspondante et la navette 200 est ainsi en vis-à-vis de la fenêtre basse 131 lorsque chacun des pions de positionnement 201 a, 201 b est positionné dans le point de position stable haute 106a, 106b de la rainure de cheminement 105a, 105b correspondante.

[0079] En outre, dans le présent exemple de réalisation, le recto 104 du support comporte une première indication 132 à côté de la fenêtre haute 130 et une deuxième indication 133 à côté de la fenêtre basse 131 représentant la position du support par rapport à la navette, c'est-à-dire la position du panier dans un lave-vaisselle, à savoir une position haute, comme représenté figure 3, ou une position basse, comme représenté figure 2. La première indication 132 est ici le chiffre « 1 » et la deuxième indication 133 est ici le chiffre « 2 ».

[0080] Comme l'illustrent plus particulièrement les figures 1, 3 et 5, la navette 200 comporte une barrette 202 et deux pions de positionnement 201 a, 201 b configurés pour coopérer avec chacune des rainures de positionnement 105a, 105b.

[0081] Ici, les pions de positionnement 201 a, 201 b sont formés à chaque extrémité de la barrette 202.

[0082] Dans un exemple de réalisation non représenté, la barrette 202 pourrait bien entendu s'étendre au-delà d'au moins l'un des pions de positionnement.

[0083] Pour pouvoir monter ou descendre le support 100 par rapport à la navette 200, soit ainsi monter ou descendre un panier de lave-vaisselle dans une enceinte de lave-vaisselle, la navette est fixée en altitude par rapport à une enceinte de lave-vaisselle lorsque tout un dispositif est installé dans l'enceinte de lave-vaisselle, mais la navette conserve une liberté de translation selon une direction horizontale c'est-à-dire ici selon une direction longitudinale passant par un centre des deux pions de positionnement 201 a, 201 b.

[0084] Pour cela, la navette 200 est ici montée à coulissement selon la direction horizontale par rapport au chariot 300 et bloquée selon la direction verticale par rapport audit chariot 300.

[0085] A cet effet, le chariot 300 comporte une rainure 301 dans laquelle est installée la navette 200.

[0086] La navette 200 est ensuite maintenue en position entre le support 100 et le chariot 300 comme ceci est décrit ultérieurement.

[0087] Selon un exemple de réalisation particulièrement intéressant, la navette 200 est réalisée dans un matériau présentant une couleur différente du support 100, comme par exemple du rouge ou une couleur vive se différenciant de la couleur du support 100.

[0088] Les figures 5 et 6 permettent d'illustrer plus particulièrement le chariot 300 selon un exemple de réalisation.

[0089] Le chariot 300 comporte principalement une réglette 302.

[0090] La réglette 302 est ici de forme rectangulaire et est configurée pour coopérer avec un rail de l'enceinte de lave-vaisselle et coulisser par rapport au rail selon une direction longitudinale du rail, considérée ici comme la direction horizontale. Pour cela, des roulettes 401 peuvent être montées sur des moyeux 305 du chariot.

[0091] Un tel accouplement entre un chariot et un rail d'enceinte de lave-vaisselle pour sortir ou rentrer un panier par rapport à l'enceinte du lave-vaisselle est par exemple standard et n'est donc pas décrit en détails ici.

[0092] La figure 5 présente plus particulièrement un recto 303 du chariot, configuré pour être en partie masqué derrière le support 100, c'est-à-dire en vis-à-vis du verso 103 du support 100, tandis que la figure 6 présente un verso 304 du chariot.

[0093] Le verso 304 comporte ici les moyeux 305 destinés à recevoir une roulette 401 pour que le chariot 300 coulisse par rapport à un rail de l'enceinte de lave-vaisselle.

[0094] En revanche, le recto 303 du chariot 300 comporte la rainure 301 dans laquelle est positionnée la navette.

[0095] La rainure 301 présente une largeur au moins égale à une largeur de la navette 200 et de préférence égale à la largeur de la navette de sorte à minimiser tout mouvement voire tout jeu entre la navette et la rainure selon la direction verticale. En revanche, la rainure 301 présente une longueur supérieure à une longueur de la navette 200 de sorte que la navette 200 dispose d'une course suffisante pour que les pions de positionnement parcourent les rainures de cheminement selon la direction horizontale.

[0096] Ainsi, la rainure 301 est ici close à chaque bout mais elle pourrait être ouverte, par exemple s'étendre le long de toute une longueur du chariot selon la direction horizontale.

[0097] Les pions de positionnement 201 a, 201 b de la navette 200 sont positionnés en saillie par rapport au recto 303 du chariot de sorte à pouvoir s'introduire dans chacune des rainures de cheminement 105a, 105b du support lorsque le support 100 et le chariot 300 sont assemblés, c'est-à-dire avec le recto 303 du chariot en vis-à-vis du verso 103 du support.

[0098] Le support et le chariot sont montés à coulissement l'un par rapport à l'autre.

[0099] En particulier, le support est configuré pour être translaté par rapport au chariot selon la direction verticale.

[0100] Pour cela, le chariot 300 comporte ici une première paire de rails 306a, 306b opposés l'un à l'autre.

[0101] Ici, chacun des rails 306a, 306b est formé par une rainure droite creusée dans une paroi en saillie depuis le recto 303 du chariot 300.

[0102] La rainure de l'un des rails 306a est ainsi parallèle à la rainure de l'autre des rails 306b et s'étendent selon la direction verticale, c'est-à-dire selon une direc-

tion orthogonale à une direction longitudinale du chariot 300.

[0103] Chacun des deux rails 306a, 306b entoure ainsi l'un des deux rebords latéraux 102a, 102b du support 100. En d'autres termes, chacun des deux rebords latéraux 102a, 102b du support est inséré dans la rainure de l'un des rails 306a, 306b.

[0104] Le chariot 300 comporte également une seconde paire de rails 306c, 306d opposés l'un à l'autre et entourant deux glissières 102c, 102d du support qui sont formées par deux fentes percées sensiblement au centre du support 100.

[0105] Les rails 306c, 306d sont également formés par une rainure droite creusée dans une paroi en saillie depuis le recto 303 du chariot 300 et s'étendent selon la direction verticale, c'est-à-dire selon une direction orthogonale à une direction longitudinale du chariot 300.

[0106] Chacune des deux glissières centrales 102c, 102d du support est ainsi insérée dans la rainure de l'un des rails 306c, 306d de la seconde paire de rails.

[0107] Pour assembler un module, comme le montre la figure 5, le support comporte en outre une bretelle d'insertion 134a, 134b configurée pour guider un pion de positionnement 201 a, 201 b pour s'introduire dans la portion en forme de coeur inversé 108a, 108b de la rainure de cheminement 105a, 105b correspondants.

[0108] La bretelle d'insertion 134a, 134b est une rainure débouchant d'une part à un bord inférieur 135 du support 100 en une bouche 137a, 137b, et d'autre part dans la portion en forme de coeur inversé 108a, 108b de la rainure de cheminement 105a, 105b correspondante.

[0109] En particulier ici, la rainure formant la bretelle d'insertion 134a, 134b comporte une profondeur moindre que la portion en forme de coeur inversé 108a, 108b de la rainure de cheminement 105a, 105b.

[0110] Cette différence de profondeur forme une démarcation 136a, 136b configurée pour verrouiller le pion de positionnement 201 a, 201 b dans la portion en forme de coeur inversé 108a, 108b de la rainure de cheminement 105a, 105b correspondante une fois qu'il y a été introduit.

[0111] Le support 100 est donc positionné par rapport au chariot 300 avec ses rebords latéraux 102a, 102b engagés dans les rails 306a, 306b.

[0112] La navette 200 est positionnée dans la rainure 301 du chariot avec ses pions de positionnement 201 a, 201 b en face de la bouche 137a, 137b de la bretelle d'insertion 134a, 134b correspondante.

[0113] Le support 100 et le chariot 300 sont ensuite coulissés l'un par rapport à l'autre dans un sens tel que les pions de positionnement 201 a, 201 b s'engagent dans la bretelle d'insertion 134a, 134b correspondante puis s'introduisent dans la portion en forme de coeur inversé 108a, 108b de la rainure de cheminement 105a, 105b correspondante.

[0114] La bretelle d'insertion 134a, 134b permet un montage facile de l'ensemble avec un passage en force (point dur) évitant le retour du pion correspondant dans

la bretelle d'insertion 134a, 134b, et permet d'éviter un démontage intempestif. Malgré tout le démontage est possible en intercalant un petit tournevis plat entre le support 100 et le chariot 300 pour forcer le passage du point dur à l'envers, cette à dire surmonter la démarcation 136a, 136b.

[0115] Une fois dans ladite portion en forme de coeur inversé 108a, 108b correspondante, les pions de positionnement 201 a, 201 b sont amenés à y circuler de la manière décrite précédemment.

[0116] Par l'intermédiaire de la navette 200 positionnée d'une part dans la rainure 301 du chariot et d'autre part avec ses pions de positionnement 201 a, 201 b dans la portion en forme de coeur inversé 108a, 108b de la rainure de cheminement 105a, 105b correspondante, le support 100 est maintenu par rapport au chariot 300 et peut prendre soit une position stable haute soit une position stable basse par rapport au chariot selon que les pions de positionnement 201 a, 201 b sont au point de position stable haute 106a, 106b soit au point de position stable basse 107a, 107b de chacune des rainures de cheminement 105a, 105b.

[0117] Enfin, la figure 7 présente un dispositif de réglage en position d'un panier de lave-vaisselle dans un lave-vaisselle selon un exemple de réalisation de la présente invention.

[0118] Le dispositif comporte par exemple un panier 500.

[0119] Le panier 500 comporte typiquement un fond 501 et au moins deux parois latérales 502 opposées l'une à l'autre s'étendant du fond 501.

[0120] Le dispositif comporte en outre un système de réglage en hauteur du panier tel que défini précédemment par exemple.

[0121] Dans le présent exemple de réalisation, chaque paroi latérale 502 du panier 500 est ainsi munie d'un module de positionnement tel que décrit précédemment.

[0122] Chaque paroi latérale 502 est ainsi portée par un support 100.

[0123] Et plus particulièrement, le recto 104 de chaque support 100 comporte par exemple ici des crochets de fixation 138 configurés pour s'agripper à des fils verticaux de la paroi latérale 502 correspondante. Pour cela, les crochets sont par exemple configurés pour se déformer pour permettre une insertion des fils du panier puis reprendre leur position initiale, assurant ainsi le maintien en position du support sur le panier.

[0124] Le recto 104 de chaque support 100 comporte en outre possiblement des bras 139 configurés pour s'insérer entre des fils horizontaux de la paroi latérale 502 correspondante et soutenir ainsi le panier.

[0125] Le panier 500 est ainsi immobile par rapport aux supports 100 de chaque module disposé de part et d'autre du panier.

[0126] Chaque support étant ainsi configuré pour prendre une position stable haute et une position stable basse par rapport au chariot correspondant.

[0127] Lequel chariot est configuré pour être translaté

d'avant en arrière par rapport à une enceinte de lave-vaisselle.

[0128] Entre le chariot et le support, la navette est ici maintenue verticalement et mobile horizontalement selon une direction parallèle à la direction de déplacement du chariot par rapport à l'enceinte.

Revendications

1. Dispositif de réglage en position d'un panier de lave-vaisselle, le dispositif comportant un panier (500) et un système de réglage en hauteur du panier, le panier comportant un fond (501) et au moins deux parois latérales (502) opposées l'une à l'autre s'étendant du fond, **caractérisé en ce que** le système de réglage en hauteur comporte deux modules de positionnement, chacun des modules étant accroché à l'une des deux parois latérales (502), chaque module comportant :

- un chariot (300), configuré pour coulisser selon une direction horizontale par rapport à une enceinte de lave-vaisselle pour avancer ou reculer le panier (500) par rapport à l'enceinte de lave-vaisselle,
- un support (100), d'une part fixé à l'une des parois latérales (502) du panier et d'autre part monté à coulissement selon une direction verticale sur le chariot (300) pour monter ou descendre le panier par rapport au chariot, le support comportant deux rainures de cheminement (105a, 105b) identiques, chaque rainure de cheminement comportant au moins deux points de position stable : un point de position stable basse (107a, 107b) à une partie supérieure (109a, 109b) de la rainure de cheminement et un point de position stable haute (106a, 106b) à une partie inférieure (111a, 111b) de la rainure de cheminement, et
- une navette (200), montée à coulissement selon la direction horizontale par rapport au chariot (300) et bloquée selon la direction verticale par rapport audit chariot (300), la navette comportant deux pions de positionnement (201a, 201b), chaque pion de positionnement étant inséré dans l'une des deux rainures de cheminement (105a, 105b) du support (100),

le support (100) étant en position basse par rapport au chariot (300) lorsque chacun des pions de positionnement (201a, 201b) est positionné dans le point de position stable basse (107a, 107b) de la rainure de cheminement (105a, 105b) correspondante et le support (100) étant en position haute par rapport au chariot (300) lorsque chacun des pions de positionnement (201a, 201b) est positionné dans le point de position stable haute (106a, 106b) de la

rainure de cheminement (105a, 105b) correspondante.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le support (100) comporte une fenêtre haute (130) formée à côté du point de position stable basse (107a, 107b) d'au moins l'une des rainures de cheminement et une fenêtre basse (131) formée à côté du point de position stable haute (106a, 106b) d'au moins l'une des rainures de cheminement (105a, 105b), la navette (200) étant en vis-à-vis de la fenêtre haute (130) lorsque chacun des pions de positionnement (201a, 201b) est positionné dans le point de position stable basse (107a, 107b) de la rainure de cheminement (105a, 105b) correspondante et la navette (200) étant en vis-à-vis de la fenêtre basse (131) lorsque chacun des pions de positionnement (201a, 201b) est positionné dans le point de position stable haute (106a, 106b) de la rainure de cheminement (105a, 105b) correspondante.
3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le support comporte une bretelle d'insertion associée à chaque rainure de cheminement (105a, 105b), la bretelle d'insertion (134a, 134b) étant configurée pour guider un pion de positionnement (201a, 201b) pour s'introduire dans la rainure de cheminement (105a, 105b) correspondante.
4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la bretelle d'insertion (134a, 134b) débouche d'une part à un bord inférieur (135) du support (100) en une bouche (137a, 137b) et d'autre part dans la rainure de cheminement (105a, 105b) correspondante.
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4, **caractérisé en ce que** la bretelle d'insertion (134a, 134b) comporte une profondeur moindre que la rainure de cheminement (105a, 105b), créant une différence de profondeur qui forme une démarcation (136a, 136b) configurée pour verrouiller le pion de positionnement (201a, 201b) dans la rainure de cheminement (105a, 105b) correspondante une fois qu'il y a été introduit.
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le chariot (300) comporte une rainure (301) s'étendant selon la direction horizontale et **en ce que** la navette (200) est disposée dans ladite rainure (301), une largeur de la rainure étant égale à une largeur de la navette bloquant la navette verticalement par rapport au chariot et une longueur de la rainure étant supérieure à une longueur de la navette de sorte que la navette est mobile en translation horizontalement par rapport au chariot.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** lesdites deux rainures de cheminement (105a, 105b) identiques comportent au moins une portion en forme de coeur inversé (108a, 108b) et **en ce que** ledit point de position stable basse (107a, 107b) est défini à une pointe supérieure (109a, 109b) du coeur et ledit point de position stable haute (106a, 106b) est défini à une pointe inférieure (111a, 111b) du coeur formée entre deux lobes (110a, 110a', 110b, 110b') du coeur. 5 10
8. Dispositif selon la revendications 7, **caractérisé en ce qu'**au moins l'un des lobes (110a, 110a', 110b, 110b') de la portion en forme de coeur inversé (108a, 108b) de chaque rainure de cheminement (105a, 105b) comporte une paroi de contour externe (119a, 119b) qui comporte un redressement formant une butée (118a, 118b, 124a, 124b) définissant une position d'arrêt (120a, 120b, 128a, 128b) du pion de positionnement (201a, 201b) représentant une position haute maximum du support par rapport (100) au chariot (300). 15 20
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** la navette (200) d'au moins l'un des modules comporte une couleur différente de celle du support (100) du même module. 25
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le chariot (300) comporte au moins deux rails (306a, 306b) opposés entourant deux rebords (102a, 102b) distincts et parallèles du support (100) formant ainsi une liaison glissière reliant à coulissement le support (100) au chariot (300). 30 35
11. Lave-vaisselle comportant un dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 10. 40

40

45

50

55

Fig. 1

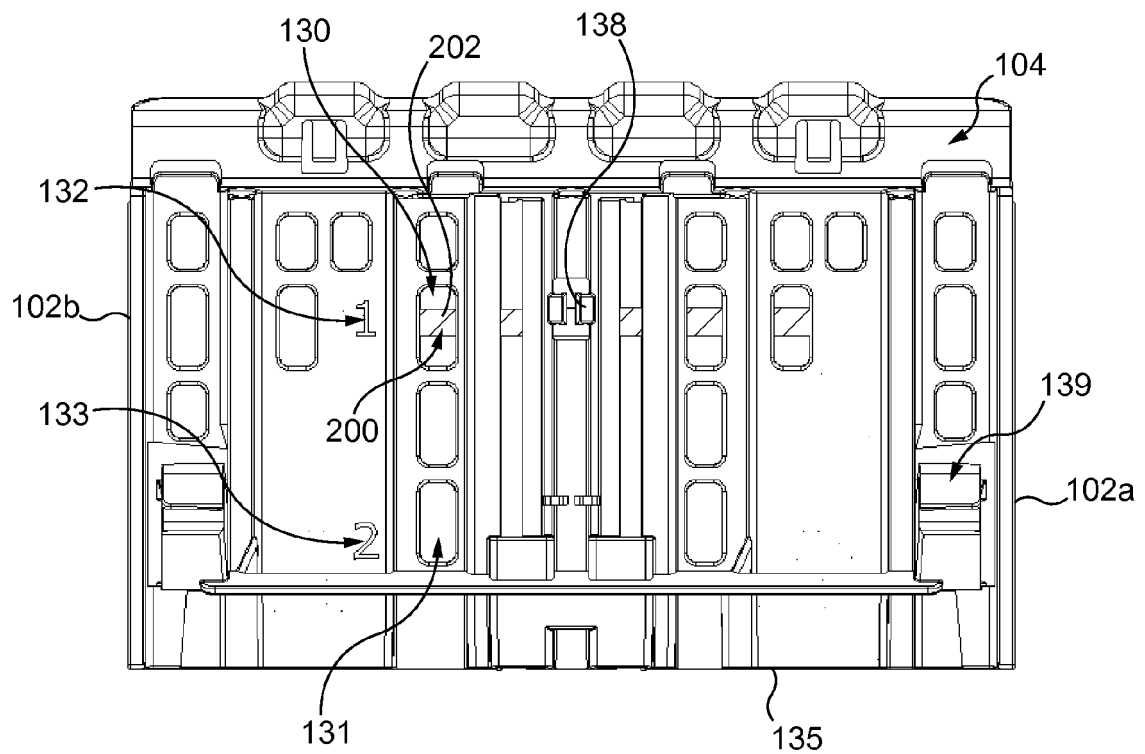
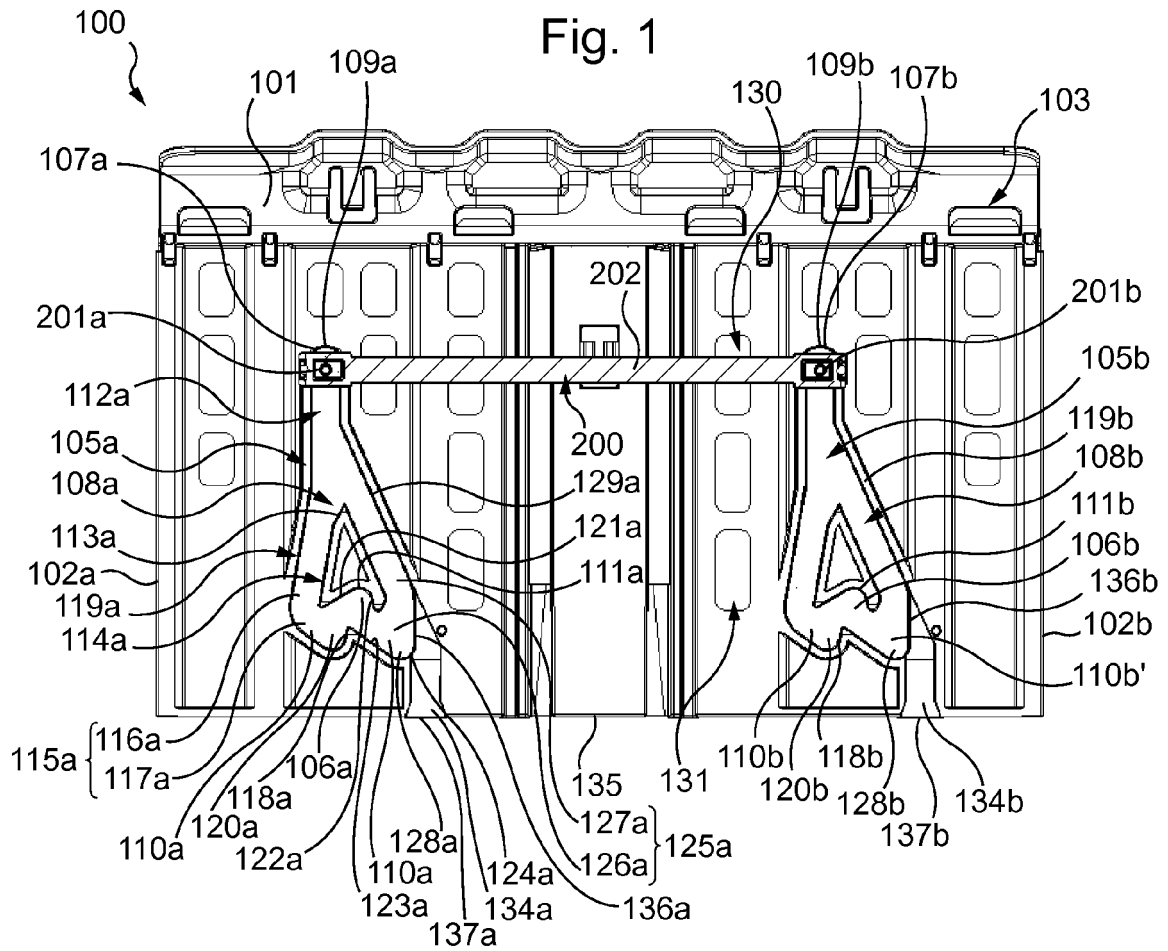


Fig. 2

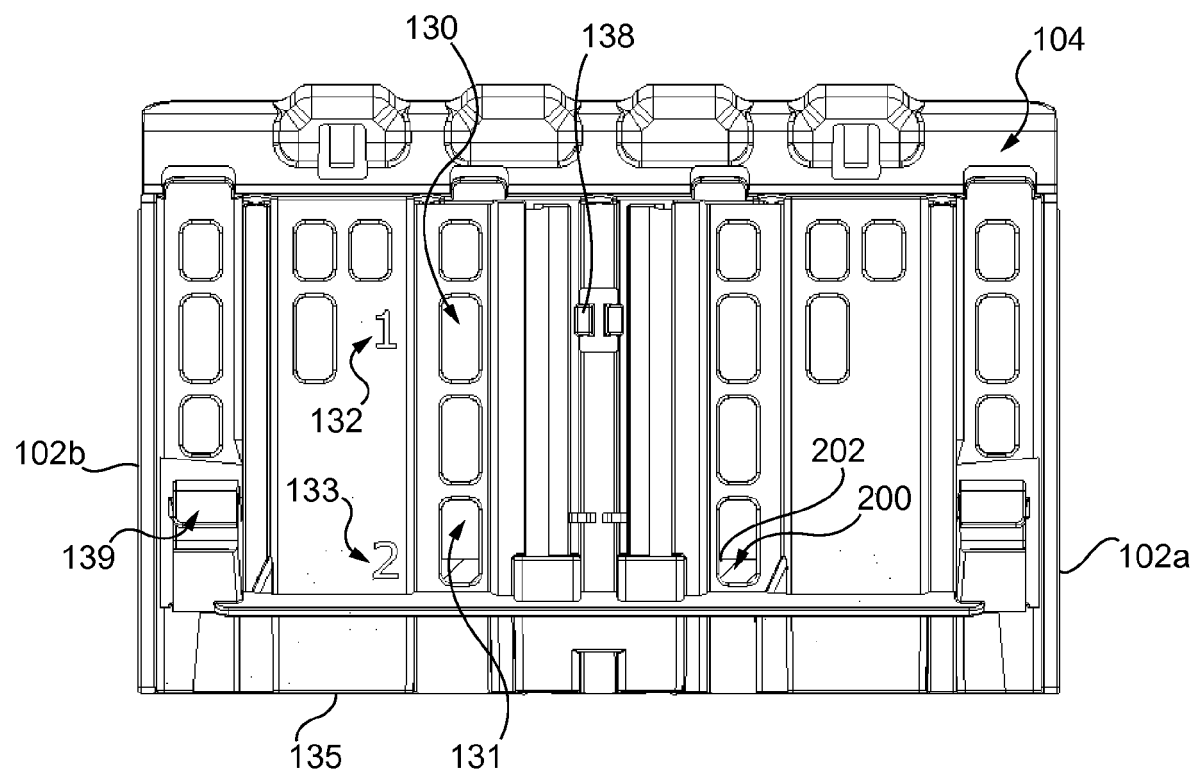
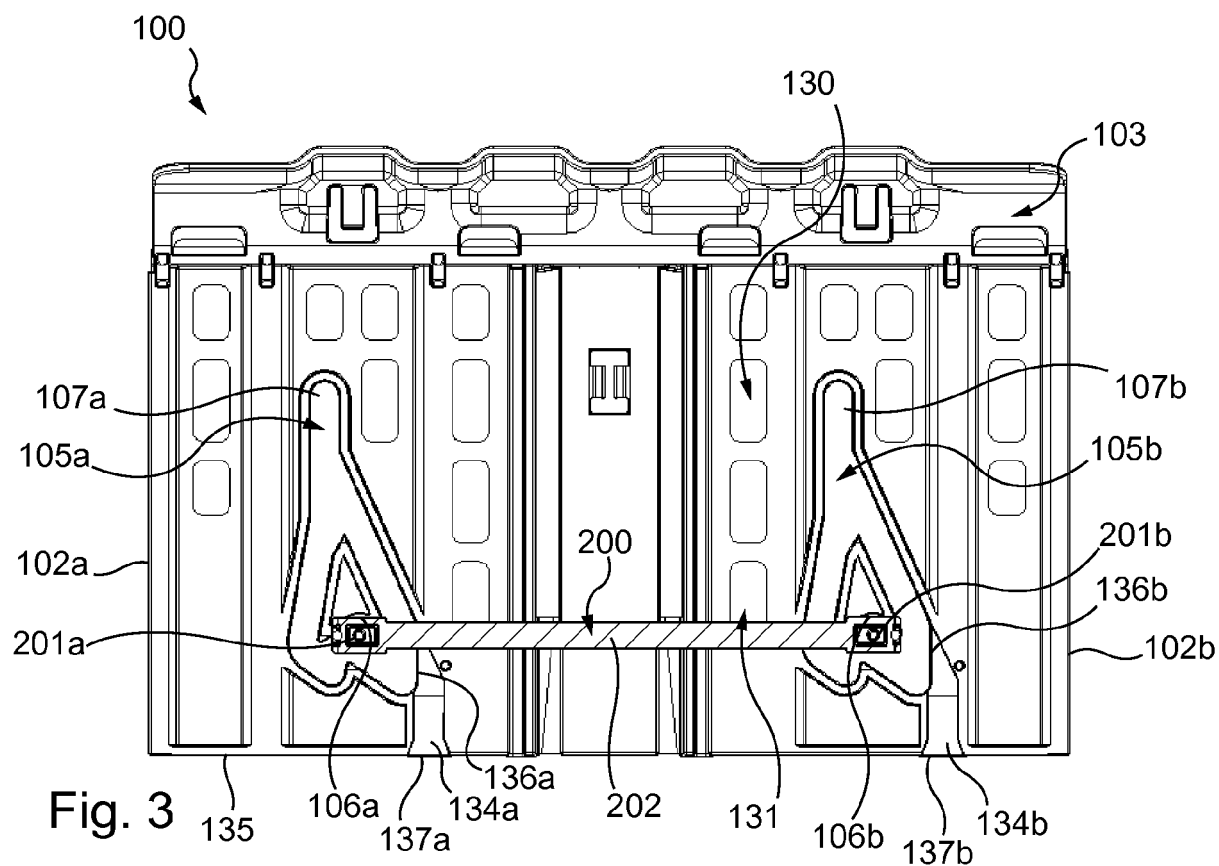


Fig. 4

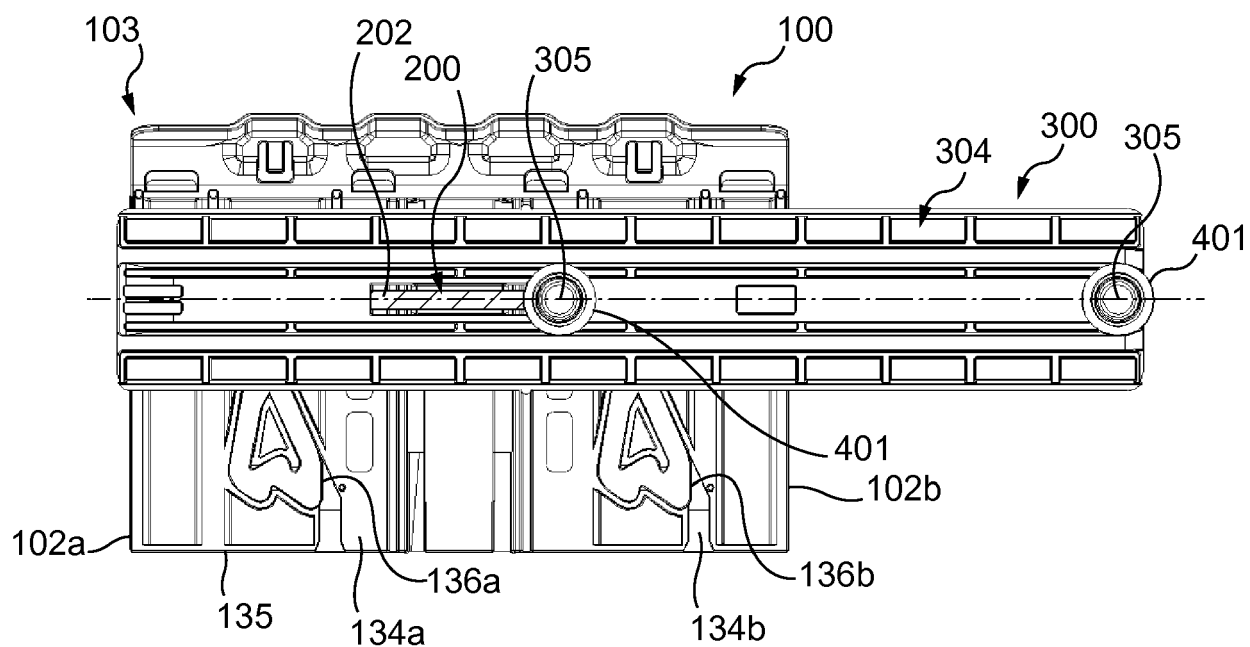
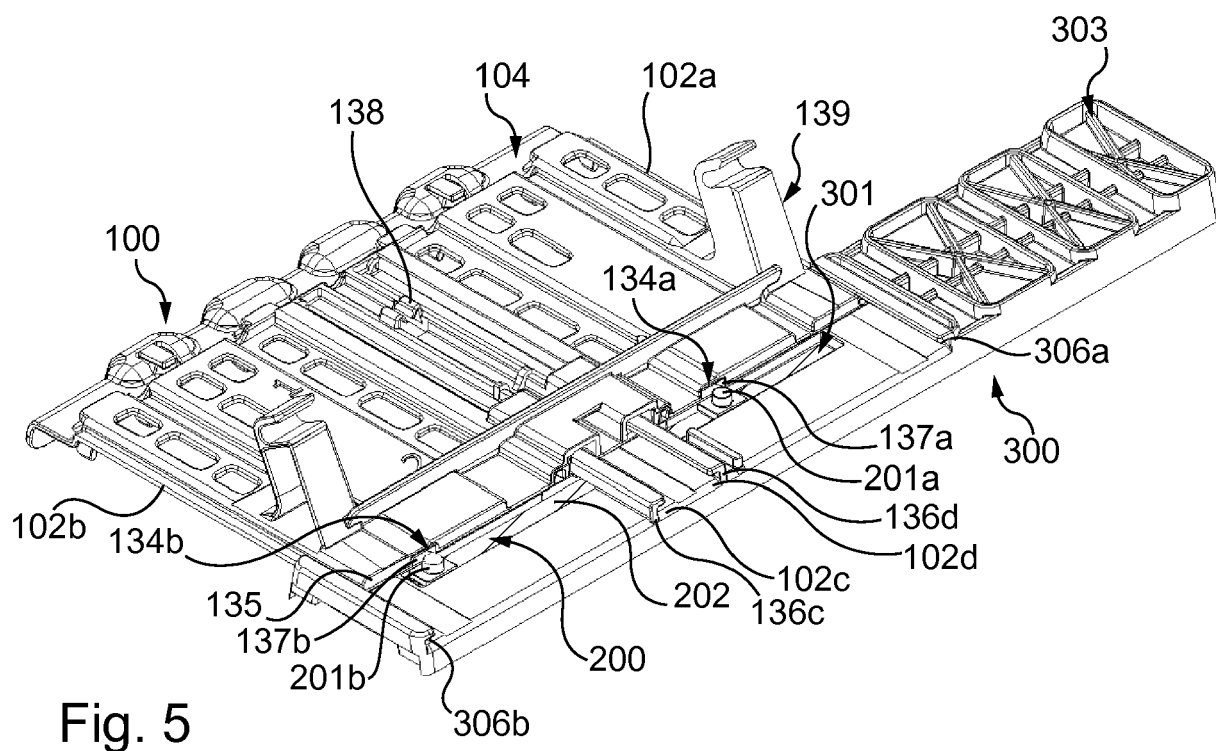
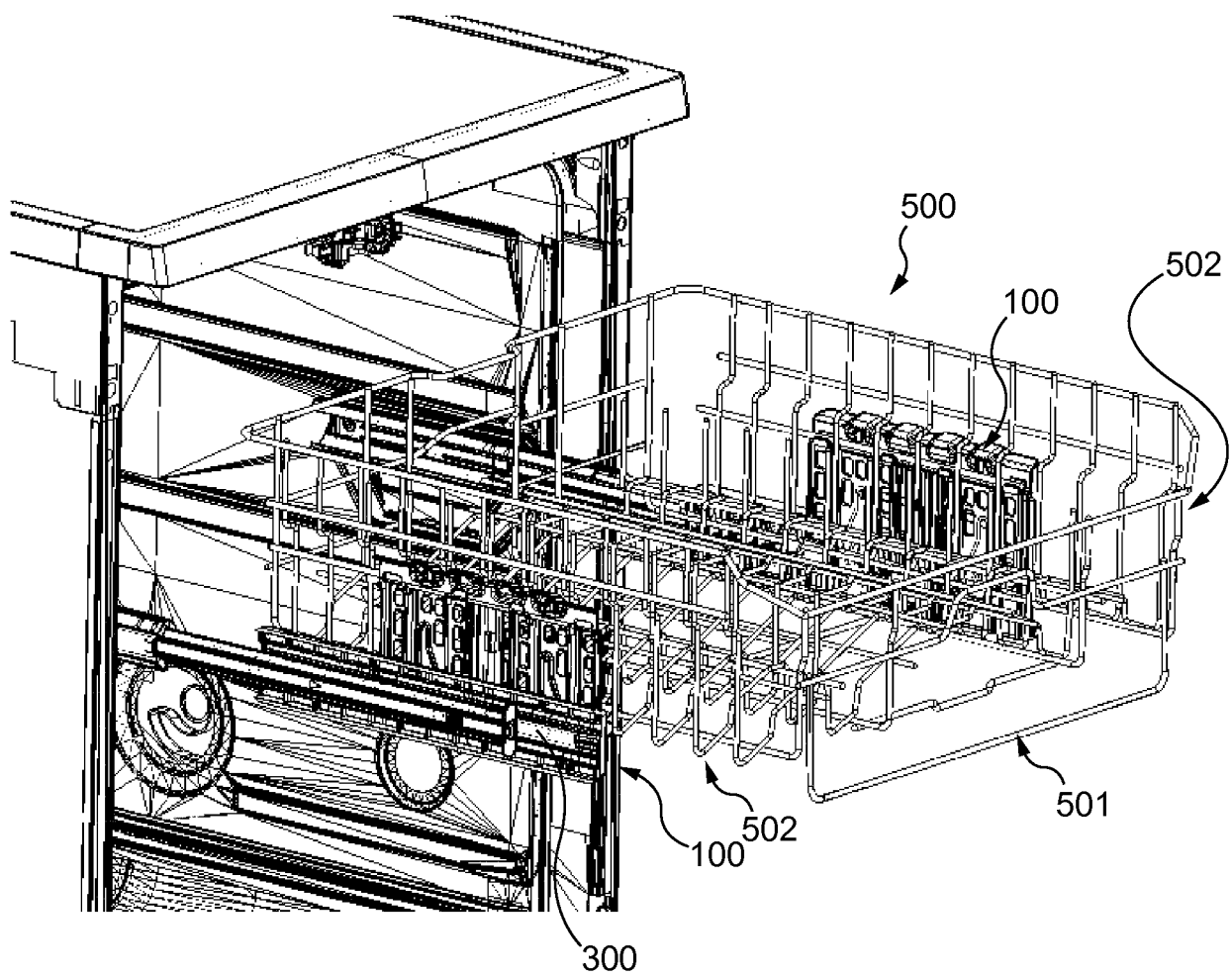


Fig. 7





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 16 20 5842

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A,D	EP 1 166 708 A2 (CANDY SPA [IT]) 2 janvier 2002 (2002-01-02) * alinéa [0001] - alinéa [0018] * -----	1-11	INV. A47L15/50
A,D	FR 2 722 386 A1 (ZANUSSI ELETTRODOMESTICI [IT]) 19 janvier 1996 (1996-01-19) * page 1 - page 5 * -----	1-11	
A	EP 1 208 791 A1 (HACHTEL STEFFEN [DE]) 29 mai 2002 (2002-05-29) * alinéa [0001] - alinéa [0014] * -----	1-11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A47L
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		19 avril 2017	Jezierski, Krzysztof
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 16 20 5842

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

19-04-2017

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1166708 A2	02-01-2002	DE 60114512 D1 DE 60114512 T2 EP 1166708 A2 IT MI20001338 A1	08-12-2005 27-07-2006 02-01-2002 17-12-2001
FR 2722386 A1	19-01-1996	FR 2722386 A1 IT M0940031 U1	19-01-1996 15-01-1996
EP 1208791 A1	29-05-2002	DE 20019706 U1 EP 1208791 A1 ES 2242692 T3	18-01-2001 29-05-2002 16-11-2005

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

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 1166708 A [0005] [0008]
- FR 2722386 [0005]