



(11)

EP 3 581 704 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
18.12.2019 Bulletin 2019/51

(51) Int Cl.:
D06F 81/10 (2006.01) D06F 81/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **19179467.6**

(22) Date de dépôt: **11.06.2019**

(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:
KH MA MD TN

(72) Inventeurs:
• **D'OLIVIERA DIAS, Laurent**
42400 Saint-Chamond (FR)
• **PEYSSELON, Florent**
69002 Lyon (FR)

(74) Mandataire: **Bourrières, Patrice**
SEB Développement SAS
Boîte Postale CS 90229
112 Chemin du Moulin Carron
69134 Ecully Cedex (FR)

(30) Priorité: **12.06.2018 FR 1855138**

(71) Demandeur: **SEB S.A.**
69130 Ecully (FR)

(54) **APPAREIL DE TRAITEMENT DU LINGE À LA VAPEUR COMPORTANT UNE PLANCHE DE REPASSAGE**

(57) Appareil de traitement du linge à la vapeur comportant un outil (3) de repassage et/ou défroissage comprenant au moins un trou (30A) pour l'émission de la vapeur et au moins un mât (40) qui supporte une planche de repassage (5) comprenant une face d'appui (50) pouvant être disposée verticalement et contre laquelle un vêtement à repasser peut être disposé pour son traitement à la vapeur à l'aide de l'outil (3), caractérisé en ce que la planche (5) comporte au moins deux parties identiques (51) mises bout à bout et assemblées l'une à l'autre qui définissent ensemble, au moins partiellement, la face d'appui (50).

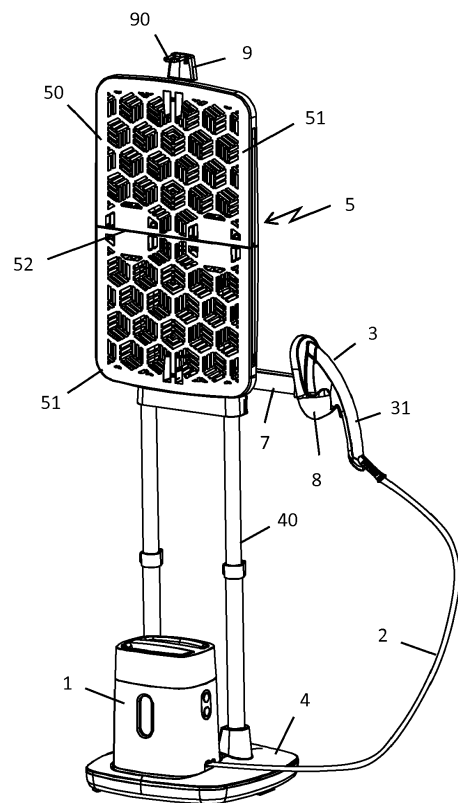


Fig 1

EP 3 581 704 A1

Description

[0001] La présente invention se rapporte à un appareil de traitement du linge à la vapeur comportant un outil de repassage et/ou défroissage comprenant au moins un trou pour l'émission de la vapeur et au moins un mât qui supporte une planche de repassage comportant une face d'appui pouvant être disposée verticalement et contre laquelle un vêtement à repasser peut être disposé pour son traitement à la vapeur à l'aide de l'outil.

[0002] Il est connu, du modèle d'utilité Chinois CN205821843U, un appareil de défroissage à la vapeur comportant un socle comprenant deux mâts parallèles supportant une planche de repassage constituée par l'assemblage de deux parties.

[0003] Un tel appareil de repassage/défroissage à la vapeur, muni d'une planche de repassage rigide réalisée en deux parties, présente l'avantage d'être peu encombrant lorsque les deux parties sont dissociées l'une de l'autre ce qui permet à cet appareil de pouvoir être proposé dans un emballage plus compact. Une telle caractéristique permet ainsi de réduire les coûts inhérents au transport et au stockage de l'appareil en vue de sa vente.

[0004] Toutefois, un tel appareil présente l'inconvénient de nécessiter un moule spécifique pour la fabrication de chacune des parties de la planche de repassage et donc d'être relativement coûteux à fabriquer.

[0005] Aussi, un but de la présente invention est de proposer un appareil de repassage/défroissage à la vapeur équipé d'une planche de repassage contre laquelle le vêtement peut être appuyé pour réaliser une opération de défroissage verticale remédiant à cet inconvénient.

[0006] A cet effet, l'invention a pour objet un appareil de traitement du linge à la vapeur comportant un outil de repassage et/ou défroissage comprenant au moins un trou pour l'émission de la vapeur et au moins un mât qui supporte une planche de repassage comprenant une face d'appui pouvant être disposée verticalement et contre laquelle un vêtement à repasser peut être disposé pour son traitement à la vapeur à l'aide de l'outil, caractérisé en ce que la planche de repassage comporte au moins deux parties identiques mises bout à bout et assemblées l'une à l'autre qui définissent ensemble, au moins partiellement, la face d'appui.

[0007] Une telle caractéristique permet de réduire le coût de fabrication de la planche de repassage en utilisant un même moule pour réaliser les deux parties de la planche de repassage.

[0008] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, la partie de la planche de repassage présente une forme générale rectangulaire et comporte un bord de connexion au niveau duquel les parties sont assemblées l'une à l'autre.

[0009] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, le bord de connexion comporte au moins un élément en saillie et au moins une cavité destinée à recevoir l'élément en saillie de l'autre partie.

[0010] Une telle caractéristique permet de contribuer

à l'assemblage des deux parties en ayant une interconnexion entre les éléments en saillie et les cavités des deux parties.

[0011] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, la cavité est disposée symétriquement à l'élément en saillie par rapport au plan perpendiculaire à la face d'appui passant par le milieu du bord de connexion.

[0012] Selon une autre caractéristique de l'invention, l'élément en saillie présente la forme d'un crochet qui vient s'engager élastiquement au-dessus d'une butée ménagée dans la cavité, la butée empêchant le désengagement du crochet de la cavité.

[0013] De tel moyens de liaison permettent un raccordement fiable et rapide entre les deux parties de la planche de repassage.

[0014] Selon une autre caractéristique de l'invention, les deux parties de la planche de repassage sont liées entre elles par au moins une tige de liaison qui s'étend avantageusement perpendiculairement au bord de connexion.

[0015] Une telle caractéristique permet de renforcer la rigidité de la planche de repassage notamment au niveau de la jonction entre les deux parties.

[0016] Selon une autre caractéristique de l'invention, la tige de liaison s'étend au moins sur les deux tiers de la longueur de la planche de repassage.

[0017] Une telle caractéristique permet de renforcer la rigidité de la planche de repassage sur une grande partie de sa longueur.

[0018] Selon une autre caractéristique de l'invention, la partie de la planche de repassage présente deux bords latéraux qui s'étendent perpendiculairement au bord de connexion et présentent une gorge recevant la tige de liaison.

[0019] Une telle caractéristique présente l'avantage de rendre la tige de liaison quasiment invisible par l'utilisateur tout en procurant une très bonne rigidité à la planche de repassage.

[0020] Selon une autre caractéristique de l'invention, la gorge comporte un élément de coincement de la tige de liaison dans la gorge, avantageusement réalisé par un élément à retour élastique.

[0021] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, la tige de liaison est réalisée en métal.

[0022] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, la partie de la planche de repassage est réalisée en matériau plastique.

[0023] Une telle caractéristique permet d'obtenir une planche de repassage légère et économique à fabriquer, dont les formes peuvent être complexes.

[0024] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, la planche de repassage comporte une housse amovible venant recouvrir la face d'appui.

[0025] Selon une autre caractéristique de l'invention, la planche de repassage est montée pivotante sur le mât au moyen d'un dispositif d'articulation permettant d'immobiliser la planche de repassage selon différentes in-

clinaisons.

[0026] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, le dispositif d'articulation permet l'immobilisation de la planche de repassage dans au moins une position horizontale, une position verticale et une position intermédiaire entre la position verticale et la position horizontale.

[0027] Une telle caractéristique permet d'optimiser l'ergonomie d'utilisation de l'appareil en proposant trois positions procurant des ergonomies d'utilisation très différentes.

[0028] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, le mât est télescopique.

[0029] Une telle caractéristique permet d'adapter la hauteur de la planche de repassage.

[0030] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, le mât est disposé verticalement.

[0031] Selon une autre caractéristique de l'invention, l'appareil comporte deux mâts parallèles qui supportent la planche de repassage.

[0032] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, le dispositif d'articulation comporte deux systèmes d'articulation identiques à l'extrémité de chaque mât.

[0033] Selon une autre caractéristique de l'invention, l'appareil comporte une base renfermant un réservoir d'eau, la base étant reliée par un conduit à l'outil de repassage et/ou défroissage.

[0034] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, la base comporte une pompe électrique permettant d'envoyer de l'eau du réservoir en direction de l'outil de défroissage, l'outil de défroissage comportant une chambre de vaporisation instantanée.

[0035] Une telle caractéristique permet d'avoir une base très simple à réaliser et peu encombrante, la production de vapeur étant réalisée directement dans la chambre de vaporisation portée par l'outil de défroissage.

[0036] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, le mât est solidaire d'un socle qui porte la base.

[0037] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, la base est montée de manière amovible sur le socle.

[0038] Une telle caractéristique permet d'utiliser la base et l'outil de défroissage qui lui est associé indépendamment de la structure supportant la planche de repassage.

[0039] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, l'outil de repassage et/ou défroissage est un fer à repasser comprenant une semelle chauffante munie de trous de sortie de vapeur.

[0040] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, le fer à repasser comporte un corps comprenant une poignée de préhension faisant saillie sur un côté du corps, la poignée de préhension s'étendant latéralement à la semelle et se trouvant en porte-à-faux par rapport à cette dernière.

[0041] On comprendra mieux les buts, aspects et

avantages de la présente invention, d'après la description donnée ci-après d'un mode particulier de réalisation de l'invention présenté à titre d'exemple non limitatif, en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

- Les figures 1 et 2 sont des vues en perspective d'un appareil de repassage selon un mode particulier de réalisation de l'invention avec la planche de repassage en position verticale ;
- La figure 3 est une vue, en perspective, de la face avant de la planche de repassage représentée isolément et non équipée des tiges de liaison ;
- La figure 4 est une vue en perspective de la face arrière de la planche de repassage de la figure 3 équipée du support de cintre et des tiges de liaison ;
- La figure 5 est une vue en perspective de la face arrière des deux parties de la planche de repassage avant leur assemblage ;
- La figure 6 est une vue en perspective éclatée de la planche de repassage ;
- La figure 7 est une vue en perspective d'une partie de la planche de repassage ;
- La figure 8 est une autre vue en perspective de la partie de la planche de repassage.

[0042] Seuls les éléments nécessaires à la compréhension de l'invention ont été représentés. Pour faciliter la lecture des dessins, les mêmes éléments portent les mêmes références d'une figure à l'autre. On notera que dans ce document, les termes "horizontal", "vertical", "inférieur", "supérieur", "avant", "arrière" employés pour décrire l'appareil font référence à cet appareil lorsqu'il repose à plat sur son socle comme cela est illustré sur la figure 1.

[0043] Les figures 1, 2 représentent un appareil de repassage à la vapeur comportant une base 1 portable reliée par un conduit flexible 2 à un fer à repasser 3 à vapeur, la base 1 étant reliée électriquement à un réseau domestique par un câble, non visible sur les figures.

[0044] La base 1 comprend un réservoir 10 amovible et une pompe qui puise l'eau dans le réservoir 10 pour l'envoyer vers le fer à repasser 3 au travers d'un tuyau intégré dans le conduit.

[0045] Le fer à repasser 3 comporte, de manière connue en soi, une semelle 30 plane surmontée d'un corps qui comprend une poignée 31 de préhension comportant une extrémité arrière libre faisant saillie latéralement au corps. Le corps renferme, de manière connue en soi, une fonderie qui est au contact thermique de la semelle et qui comprend une résistance chauffante, régulée au moyen d'un thermostat non réglable, permettant de maintenir la température de la semelle 30 autour d'une

température de consigne de l'ordre de 135°C.

[0046] La fonderie est avantageusement réalisée en aluminium et elle comporte une chambre de vaporisation instantanée dans laquelle de l'eau issue du réservoir 10 est injectée par la pompe, le fonctionnement de la pompe étant commandé par une gâchette 32 disposée sous l'extrémité avant de la poignée de préhension 31. La pompe et la chambre de vaporisation sont avantageusement dimensionnées pour permettre la production d'un débit de vapeur de l'ordre de 25 g/min en continu lorsque la gâchette 32 est actionnée, la semelle 30 comprenant classiquement des trous 30A pour l'émission de vapeur.

[0047] L'appareil comporte également un socle 4 sur lequel vient reposer de manière amovible la base 1, le socle 4 comportant deux mâts 40 télescopiques comprenant une extrémité supérieure supportant une planche de repassage 5 rigide comprenant une face d'appui 50, avantageusement plane, destinée à être recouverte d'une housse, non représentée sur les figures, et constituant une surface de repassage sur laquelle du linge à défroisser peut-être disposé.

[0048] L'un des mâts 40 télescopiques supporte avantageusement un bras 7 transversal à l'extrémité duquel est disposé un dispositif repose fer 8 sur lequel le fer à repasser 3 peut être disposé lors des phases inactives de repassage/défroissage.

[0049] La planche de repassage 5 est montée pivotante sur l'extrémité des mâts 40 au moyen d'un dispositif d'articulation 6 permettant d'immobiliser la planche de repassage 5 selon différentes inclinaisons et avantageusement dans une position verticale (illustrée sur les figures 1 et 2), dans une position horizontale, et dans une position intermédiaire dans laquelle la planche de repassage 5 forme avantageusement un angle de l'ordre de 40° par rapport à la verticale.

[0050] Ce dispositif d'articulation 6 est par exemple conforme à celui décrit plus en détails dans la demande de brevet déposée en France par la demanderesse sous le numéro de dépôt FR 1756063.

[0051] Conformément aux figures 3 à 6, la face d'appui 50 de la planche de repassage 5 est réalisée par l'assemblage de deux parties 51 strictement identiques mises bout à bout et assemblées l'une à l'autre par des moyens de liaison, la planche de repassage 5 comportant avantageusement une forme globalement rectangulaire avec des angles arrondis.

[0052] Chaque partie 51 présente la forme d'un plateau globalement rectangulaire et comprend un bord de connexion 52, avantageusement rectiligne, destiné à être disposé bord à bord avec le bord de connexion 52 de l'autre partie 51, la partie 51 comportant des bords latéraux 53 perpendiculaires au bord de connexion 52.

[0053] De manière avantageuse, la partie 51 présente une largeur au niveau du bord de connexion de l'ordre de 39 cm et une hauteur de l'ordre de 34 cm de sorte que la planche de repassage 5 réalisée par l'assemblage de ces deux parties 51 présente une largeur de l'ordre de 39 cm pour une hauteur totale de l'ordre de 68 cm au

niveau de ses bords latéraux 53.

[0054] La partie 51 de la planche de repassage 5 est avantageusement réalisée en matériau plastique et présente une face avant plane, définissant la face d'appui 50, présentant de multiples ouvertures traversantes. Ces ouvertures traversantes permettent de réduire la quantité de matière nécessaire à la réalisation de la partie 51 tout en permettant à la planche de repassage 5 d'être perméable à la vapeur et d'être plus légère.

[0055] Comme on peut le voir sur les figures 6 à 8, le bord de connexion 52 comporte avantageusement deux crochets 54 qui font saillie selon la direction longitudinale de la planche de repassage 5, chacun de ces crochets 54 étant bordé de deux parois 55 latérales de guidage, visibles sur la figure 8, comprenant une extrémité chanfreinée.

[0056] Le bord de connexion 52 comporte également deux cavités 56 destinées à recevoir à la fois les parois 55 latérales de guidage et les crochets 54 lorsque les bords de connexion 52 de chacune des parties 51 sont amenés l'un contre l'autre.

[0057] A cet effet, les cavités 56 sont disposées symétriquement aux crochets 54 par rapport au plan médian qui passe par le milieu du bord de connexion 52 et qui est perpendiculaire à la face d'appui 50, de manière à ce que les cavités 56 se trouvent en regard des crochets 54 lorsque les bords de connexion 52 des deux parties 51 sont amenés l'un contre l'autre avec leur face avant disposées du même côté.

[0058] Chaque cavité 56 comprend avantageusement une butée 56A en saillie derrière laquelle vient s'engager élastiquement le crochet 54 lorsque les bords de connexion 52 sont disposés bord à bord, une telle insertion des crochets 54 derrière les butées 56A permettant d'immobiliser les deux parties l'une contre l'autre et d'éviter qu'elles ne s'écartent.

[0059] De manière préférentielle, les crochets 54 et les cavités 56 sont répartis régulièrement sur le bord de connexion 52 de manière à obtenir quatre points d'ancrage régulièrement répartis sur la largeur de la planche de repassage 5.

[0060] Conformément aux figures 4, 6 et 7, la partie 51 de la planche de repassage 5 comprend une gorge 57, ménagée au niveau de chaque bord latéral 53, dans laquelle vient s'insérer une tige de liaison 58 qui vient relier les deux parties 51 de la planche de repassage 5 et renforcer la tenue à la flexion de la planche de repassage 5, notamment au niveau de la jonction entre les deux bords de connexion 52.

[0061] La gorge 57 s'étend depuis le bord de connexion 52 sur plus de 70% de la longueur du bord latéral 53 et comporte une extrémité munie d'un crochet d'immobilisation 59 derrière lequel vient se coincer la tige de liaison 58 lorsqu'elle est insérée en force dans la gorge 57, cette dernière comprenant avantageusement plusieurs taquets 57A de guidage répartis le long de la gorge 57 pour immobiliser la tige de liaison 58 dans la gorge 57.

[0062] A titre d'exemple, les deux tiges de liaison 58

équipant la planche de repassage 5 pourront être réalisées par des tubes en métal présentant un diamètre de l'ordre de 8 mm et une longueur de l'ordre de 53 cm.

[0063] Conformément à la figure 8, la face arrière de la partie 51 présente de multiples nervures de renfort 50A avantageusement disposées selon un quadrillage hexagonal permettant de renforcer la rigidité de la planche de repassage 5.

[0064] La face arrière comporte également, en bordure du bord de connexion 52, deux logements de réception 50B au niveau desquels est fixé le dispositif d'articulation 6 reliant la planche de repassage 5 aux mâts 40 et comporte un plot de fixation 50C disposé sur le plan médian de la planche de repassage 5, à proximité du bord opposé au bord de connexion 52.

[0065] Comme on peut le voir sur les figures 1, 2 et 4, le plot de fixation 50C de la partie 51 définissant la moitié supérieure de la planche de repassage 5 est avantageusement équipé d'un support 9 faisant saillie sur l'extrémité supérieure de la planche de repassage 5, ce support 9 comprenant un anneau 90 sur lequel un cintre peut être accroché.

[0066] L'appareil ainsi réalisé présente l'avantage de présenter une grande ergonomie d'utilisation tout en étant très économique à fabriquer.

[0067] En effet, le fait d'utiliser deux parties 51 identiques pour réaliser la planche de repassage 5 permet de réduire les coûts de fabrication en ne nécessitant qu'un seul moule de fabrication.

[0068] De plus, le fait que la planche de repassage 5 soit en deux parties permet de réduire l'encombrement de l'appareil lorsqu'il se trouve dans son carton pour la vente, ce qui permet de réduire les coûts de transport.

[0069] Lorsque l'utilisateur déballe l'appareil pour la première fois, les deux parties 51 de la planche de repassage 5 peuvent être assemblées très facilement par l'utilisateur en amenant les bords de connexion 52 des deux parties 51 l'un contre l'autre de manière à ce que les crochets 54 viennent s'insérer dans les cavités 56, cette opération d'accostage des deux bords de connexion 52 étant facilitée par la présence des deux parois 55 latérales de guidage qui encadrent les crochets 54.

[0070] Une fois les deux parties 51 associées l'une à l'autre par les crochets 54, l'utilisateur n'a qu'à insérer les deux tiges de liaison 58 dans les gorges 57 afin de rendre la planche de repassage particulièrement rigide.

[0071] Il lui suffit alors de fixer le dispositif d'articulation 6 à la planche de repassage 5 pour obtenir un appareil parfaitement fonctionnel présentant une très bonne ergonomie d'utilisation.

[0072] Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit et illustré qui n'a été donné qu'à titre d'exemple. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

[0073] Ainsi, dans une variante de réalisation non re-

présentée, la planche de repassage pourra être démunie de tige de liaison et être fixée, par exemple, directement sur les mâts sans possibilité de basculement de la planche de repassage.

5 [0074] Ainsi, dans une variante de réalisation non représentée, la planche de repassage pourra comprendre une ou plusieurs tiges de liaison disposées dans des gorges ménagées sur la face avant ou sur la face arrière de la planche de repassage plutôt que sur les bords latéraux.

10 [0075] Ainsi dans une variante de réalisation non représentée, la tige de liaison pourra être réalisée en matériau plastique.

15 [0076] Ainsi dans une variante de réalisation non représentée, la planche de repassage pourra être supportée par un seul mât.

20 [0077] Ainsi dans un autre mode de réalisation non représenté, la base pourra générer de la vapeur et être reliée par un conduit à une brosse de défroissage émettant de la vapeur.

Revendications

- 25 1. Appareil de traitement du linge à la vapeur comportant un outil (3) de repassage et/ou défroissage comprenant au moins un trou (30A) pour l'émission de la vapeur et au moins un mât (40) qui supporte une planche de repassage (5) comprenant une face d'appui (50) pouvant être disposée verticalement et contre laquelle un vêtement à repasser peut être disposé pour son traitement à la vapeur à l'aide de l'outil (3), **caractérisé en ce que** la planche (5) comporte au moins deux parties (51) identiques mises bout à bout et assemblées l'une à l'autre qui définissent ensemble, au moins partiellement, la face d'appui (50).
- 30 2. Appareil selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite partie (51) de la planche (5) présente une forme générale rectangulaire et comporte un bord de connexion (52) au niveau duquel les parties (51) sont assemblées l'une à l'autre.
- 35 3. Appareil selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le bord de connexion (52) comporte au moins un élément en saillie (54) et au moins une cavité (56) destinée à recevoir l'élément en saillie (54) de l'autre partie (51).
- 40 4. Appareil selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'élément en saillie présente la forme d'un crochet (54) qui vient s'engager élastiquement au-dessus d'une butée (56A) ménagée dans la cavité (56), la butée (56A) empêchant le désengagement du crochet (54) de la cavité (56).
- 45 5. Appareil selon l'une quelconque des revendications 2 à 3, **caractérisé en ce que** les deux parties (51)
- 50
- 55

de la planche (5) sont liées entre elles par au moins la tige de liaison (58).

6. Appareil selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la tige de liaison (58) s'étend au moins sur les deux tiers de la longueur de la planche de repassage (5). 5

7. Appareil selon l'une quelconque des revendications 5 à 6, **caractérisé en ce que** la partie (51) de la planche de repassage (5) présente deux bords latéraux (53) qui s'étendent perpendiculairement au bord de connexion (52) et présentent une gorge (57) recevant une tige de liaison (58). 10
15

8. Appareil selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la gorge (57) comporte un élément de coince-ment de la tige de liaison (58) dans la gorge (57).

9. Appareil selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, **caractérisé en ce que** la tige de liaison (58) est réalisée en métal. 20

10. Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** la partie (51) de la planche de repassage (5) est réalisée en matériau plastique. 25

11. Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** la planche de repassage (5) est montée pivotante sur le mât (40) au moyen d'un dispositif d'articulation (6) permettant d'immobiliser la planche de repassage (5) selon différentes inclinaisons. 30
35

12. Appareil de repassage à la vapeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce qu'il** comporte deux mâts (40) parallèles qui supportent la planche de repassage (5). 40

13. Appareil de repassage à la vapeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce qu'il** comporte une base (1) renfermant un réservoir d'eau (10), la base (1) étant reliée par un conduit (2) à l'outil de repassage et/ou défroissage (3). 45

50

55

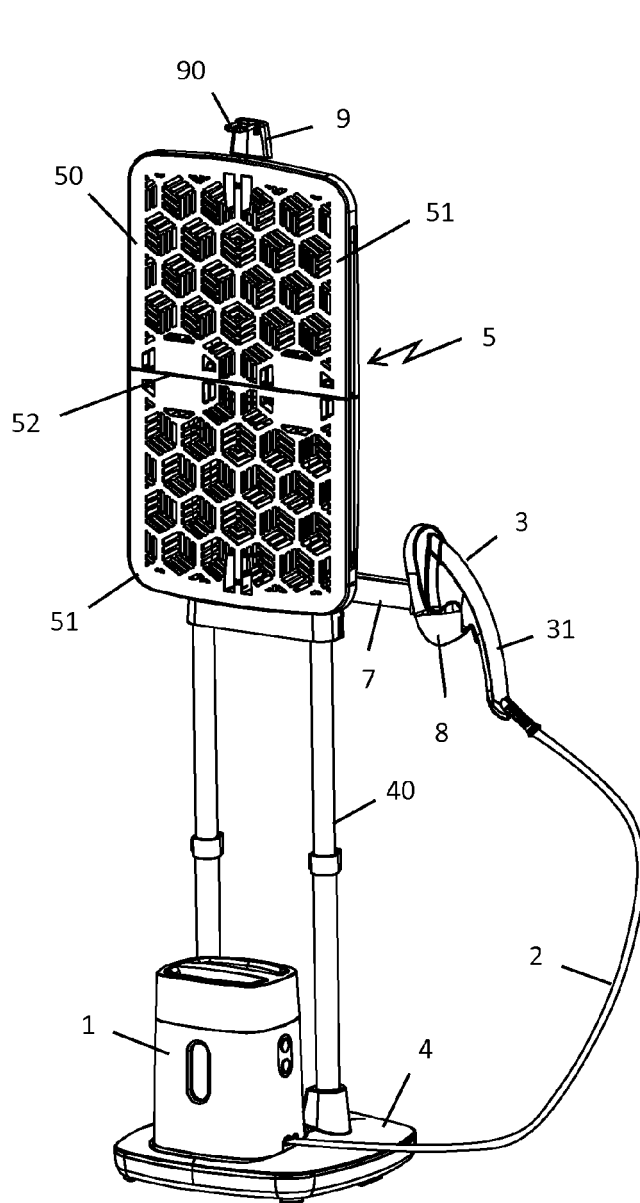


Fig 1

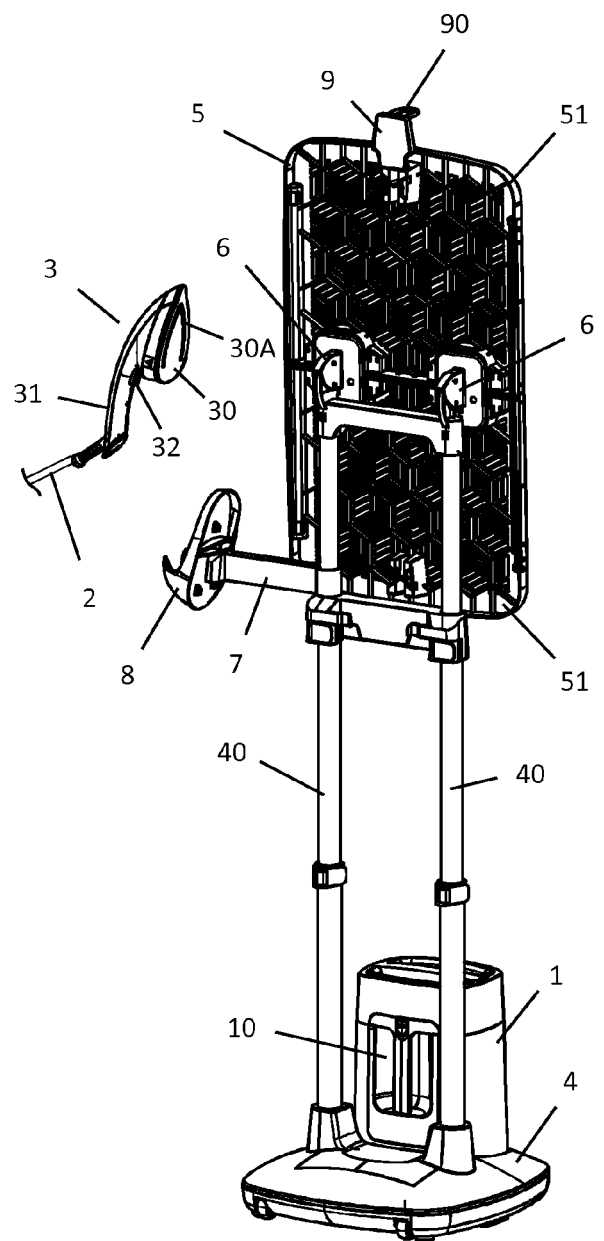


Fig 2

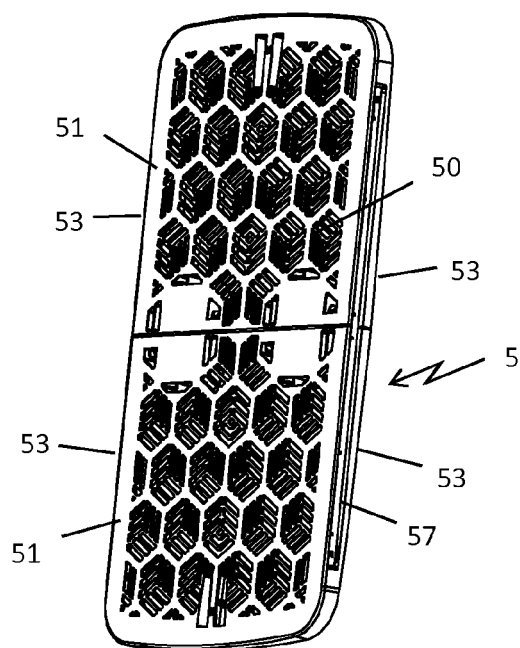


Fig 3

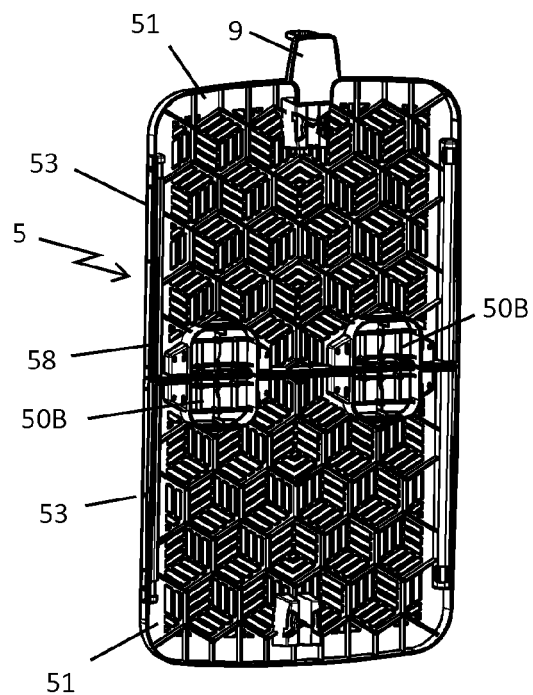


Fig 4

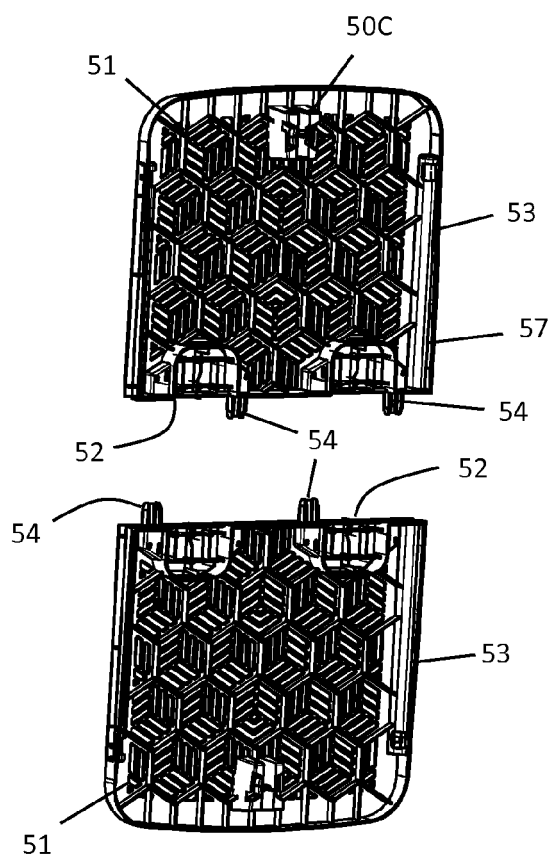


Fig 5

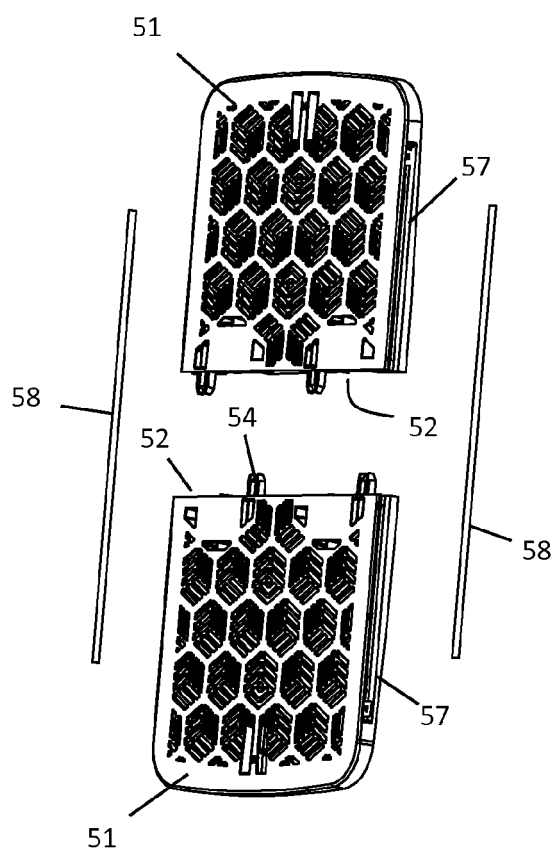


Fig 6

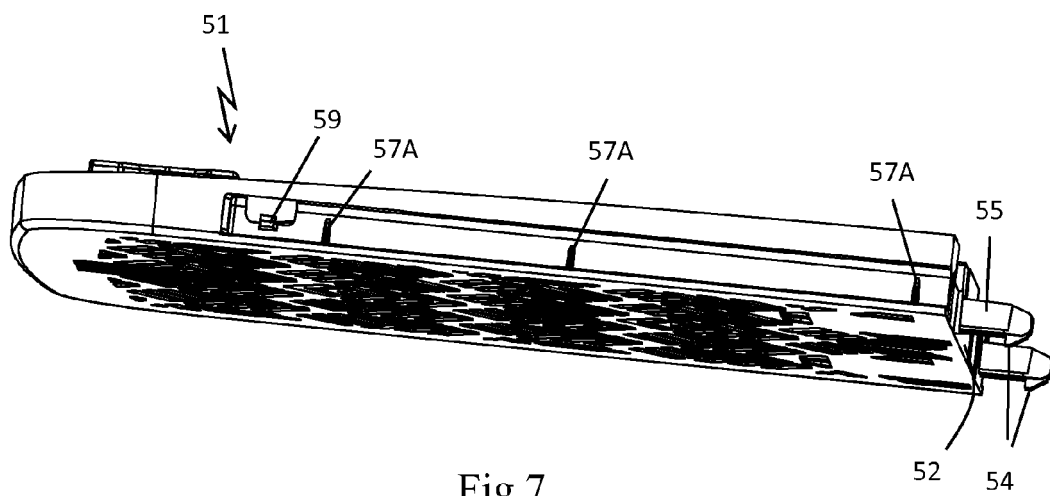


Fig 7

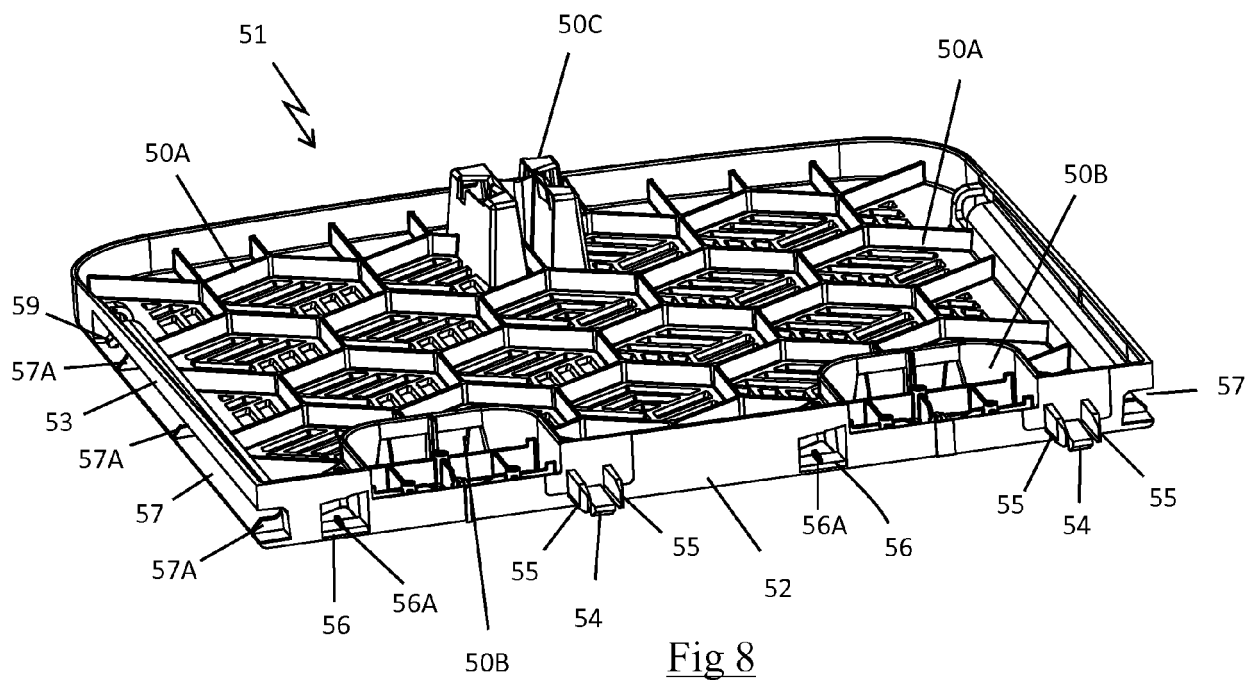


Fig 8



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 19 17 9467

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)
X,D	CN 205 821 843 U (CUORI ELECTRICAL APPLIANCE GROUP CO LTD) 21 décembre 2016 (2016-12-21) * abrégé; figures 1-9 *	1,2,5-8, 11,12	INV. D06F81/10 D06F81/00
Y	----- DE 199 06 239 A1 (LOH KG HAILO WERK [DE]) 17 août 2000 (2000-08-17) * figures 5, 10 *	1-4,9, 10,13	
Y	----- US 2 450 092 A (LUDWIG REICHOLD) 28 septembre 1948 (1948-09-28) * colonne 1 *	3,4	
A	----- CN 206 986 562 U (HUANG CHUNXIANG) 9 février 2018 (2018-02-09) * figure 1 *	1,2,5-13	
Y	----- CN 102 926 182 A (SUZHOU INST TRADE & COMMERCE) 13 février 2013 (2013-02-13) * abrégé; figure 1 *	9,10	
A	----- JP S58 121999 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 20 juillet 1983 (1983-07-20) * abrégé *	13	
Y	----- CN 102 926 182 A (SUZHOU INST TRADE & COMMERCE) 13 février 2013 (2013-02-13) * abrégé; figure 1 *	1,2	
A	----- JP S58 121999 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 20 juillet 1983 (1983-07-20) * abrégé *	3-13	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
Y	----- JP S58 121999 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 20 juillet 1983 (1983-07-20) * abrégé *	1,2	D06F
A	----- JP S58 121999 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 20 juillet 1983 (1983-07-20) * abrégé *	3-13	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		2 octobre 2019	Spitzer, Bettina
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 19 17 9467

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.

02-10-2019

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CN 205821843 U	21-12-2016	AUCUN	
DE 19906239 A1	17-08-2000	AT 208842 T DE 19906239 A1 DK 1029971 T3 EP 1029971 A2 ES 2167984 T3 PT 1029971 E	15-11-2001 17-08-2000 25-02-2002 23-08-2000 16-05-2002 29-04-2002
US 2450092 A	28-09-1948	AUCUN	
CN 206986562 U	09-02-2018	AUCUN	
CN 102926182 A	13-02-2013	AUCUN	
JP S58121999 A	20-07-1983	AUCUN	

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

- CN 205821843 U [0002]
- FR 1756063 [0050]