



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
09.05.2012 Bulletin 2012/19

(51) Int Cl.:
D06F 75/14 ^(2006.01) **D06F 79/02** ^(2006.01)
D06F 81/00 ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **11306418.2**

(22) Date de dépôt: **03.11.2011**

(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

- **Vincent, Pierre**
14320 SAINT-ANDRE-SUR-ORNE (FR)
- **Gelus, Dominique**
38780 PONT-EVEQUE (FR)
- **Domerc, Céline**
69004 LYON (FR)

(30) Priorité: **05.11.2010 FR 1059174**

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

(74) Mandataire: **Bourrières, Patrice et al**
SEB Développement SAS
Service Propriete Industrielle
Les 4 M - Chemin du Petit Bois
B.P. 172
69134 Ecully Cedex (FR)

(72) Inventeurs:
• **Corbin, Jean-Yves**
14480 LE FRESNE CAMILLY (FR)

(54) **Base de recharge pour fer a repasser sans fil**

(57) Base de recharge (2) pour fer à repasser (1) sans fil comprenant une semelle (10), ladite base de recharge (2) comprenant une surface inférieure (20) destinée à reposer sur une surface support (3), telle une table à repasser, et un socle (21) sur lequel la semelle (10) du fer à repasser (1) doit reposer lors des phases inactives de repassage pour permettre un échange

d'énergie entre la base de recharge (2) et le fer (1), caractérisé en ce que le socle (21) est bordé sur au moins deux côtés par une rampe d'accès (21A, 21 B) descendant en direction de la surface support (20) et permettant le transfert du fer à repasser (1) de la surface support (3) au socle (21) en le faisant glisser le long de la rampe d'accès (21A, 21 B).

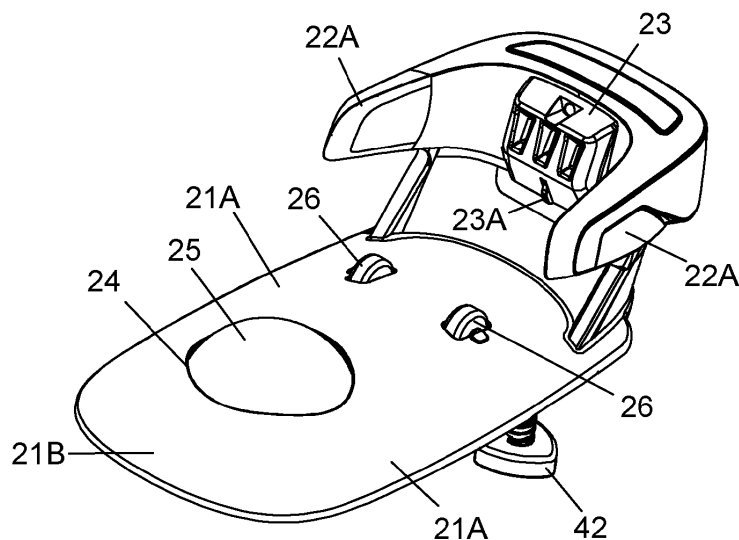


Fig 2

Description

[0001] La présente invention se rapporte à une base de recharge pour fer à repasser sans fil muni d'une semelle de repassage et se rapporte plus particulièrement à une base comprenant une surface inférieure destinée à reposer sur une surface support, telle une table à repasser, et comportant un socle sur lequel la semelle du fer vient reposer lors des phases inactives de repassage pour permettre un échange d'énergie entre la base de recharge et le fer.

[0002] Il est connu, du brevet US 3 745 676, un appareil de repassage comportant un fer à repasser sans fil et une base de recharge comprenant un socle sur lequel le fer à repasser sans fil doit être disposé pour permettre le chauffage de la semelle par un échange d'énergie entre la base de recharge reliée au réseau électrique et le fer sans fil. Cette base de recharge comporte une rampe d'accès permettant d'amener le fer sur le socle en le faisant glisser selon la direction longitudinale du socle de manière à engager une fiche portée par le talon du fer dans un connecteur électrique de la base de recharge.

[0003] Une telle base de recharge présente cependant l'inconvénient de contraindre l'utilisateur à déplacer le fer selon un mouvement rectiligne, dans l'axe longitudinal de la rampe, lorsqu'il souhaite disposer le fer sur le socle. Une telle contrainte ne permet pas une utilisation ergonomique du fer et rend les séances de repassage fatigantes.

[0004] Aussi, un but de la présente invention est de proposer une base de recharge pour un fer à repasser sans fil remédiant à ces inconvénients en procurant notamment une bonne ergonomie d'utilisation lors de la mise en place et du retrait du fer sur la base.

[0005] A cet effet, l'invention a pour objet une base de recharge pour fer à repasser sans fil comprenant une semelle de repassage, la base de recharge comportant une surface inférieure destinée à reposer sur une surface support, telle une table à repasser, et un socle sur lequel la semelle du fer à repasser doit reposer lors des phases inactives de repassage pour permettre un échange d'énergie entre la base de recharge et le fer à repasser, caractérisé en ce que le socle est bordé sur au moins deux côtés par une rampe d'accès descendant en direction de la surface inférieure et permettant le transfert du fer à repasser de la surface support au socle en le faisant glisser le long de la rampe d'accès.

[0006] Selon une autre caractéristique de l'invention, la rampe d'accès comprend un bord inférieur venant affleurer la surface inférieure.

[0007] Selon une autre caractéristique de l'invention, la rampe d'accès présente une inclinaison comprise entre 10 degrés et 40 degrés, et de préférence de l'ordre de 25 degrés, par rapport à la surface inférieure.

[0008] Selon encore une autre caractéristique de l'invention, le socle comporte une surface supérieure bombée.

[0009] Une telle caractéristique présente l'avantage

de limiter la surface de contact et donc le frottement entre le socle et la semelle du fer.

[0010] Selon une autre caractéristique de l'invention, la base de recharge comporte un butoir à une extrémité du socle, le butoir comprenant un connecteur électrique.

[0011] Selon une autre caractéristique de l'invention, le socle comporte au moins une rampe d'accès latérale d'un côté de l'axe longitudinal de la base de recharge et une rampe d'accès frontale à l'extrémité longitudinale opposée au butoir.

[0012] Selon une autre caractéristique de l'invention, les rampes d'accès s'étendent sur toute la périphérie du socle non occupée par le butoir.

[0013] Une telle caractéristique présente l'avantage de procurer une grande liberté de mouvement dans la mise en place ou l'extraction du fer de la base.

[0014] Selon une autre caractéristique de l'invention, le socle est incliné en direction du butoir.

[0015] Une telle caractéristique permet d'obtenir un fer à repasser qui exerce une pression sur le butoir, sous l'effet de son poids, lorsqu'il est disposé sur le socle de la base de recharge.

[0016] Selon une autre caractéristique de l'invention, le butoir comporte des bras destinés à coopérer avec la forme arrière du fer à repasser pour guider ce dernier lors son accostage avec le connecteur.

[0017] Selon une autre caractéristique de l'invention, le socle comporte un bossage faisant saillie sur le socle.

[0018] Une telle caractéristique permet de limiter la surface de contact entre le socle et la semelle du fer et donc de favoriser le glissement du fer.

[0019] Selon une autre caractéristique de l'invention, le bossage est mobile entre une position de repos, vers laquelle il est ramené par des moyens de rappel, dans laquelle le bossage fait saillie au travers d'une ouverture du socle, et une position enfoncée dans laquelle le bossage est au moins partiellement escamoté à l'intérieur du socle.

[0020] Selon encore une autre caractéristique de l'invention, le bossage est disposé au sommet des rampes d'accès.

[0021] Selon encore une autre caractéristique de l'invention, les moyens de rappel sont dimensionnés pour que le bossage s'escamote en position enfoncée lorsqu'au moins 70% du poids du fer à repasser est appliqué sur le bossage.

[0022] Selon une autre caractéristique de l'invention, le bossage présente une forme hémisphérique.

[0023] L'invention concerne également un appareil de repassage comportant un fer à repasser sans fil et une base de recharge telle que précédemment décrite.

[0024] Selon une autre caractéristique de l'invention, le fer à repasser comprend une chambre de vaporisation en contact thermique avec une masse d'aluminium d'au moins 500g.

[0025] Une telle caractéristique permet de garantir une bonne autonomie du fer à repasser avec un débit moyen de vapeur de l'ordre de 30 gr/mn.

[0026] 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 :

- la figure 1 est une vue de côté d'un appareil de repassage selon un mode particulier de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 est une vue en perspective de la base de recharge de l'appareil de repassage de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue de côté de l'appareil de repassage de la figure 1 avec le fer à repasser s'engageant sur la base de recharge par la rampe d'accès frontale ;
- la figure 4 est une vue de face de l'appareil de repassage de la figure 1 représentant le fer à repasser s'engageant sur la base de recharge par une rampe d'accès latérale ;
- La figure 5 est une vue en coupe partielle de la base de recharge de l'appareil de la figure 1 avec le fer à repasser en position de rechargement ;
- La figure 6 est une vue similaire à la figure 4 avec le fer à repasser représenté dans une position intermédiaire d'engagement lors de la mise en place ou du retrait du fer de la base de recharge.

[0027] 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.

[0028] La figure 1 représente un appareil de repassage comportant un fer à repasser 1 à vapeur, sans fil, disposé sur une base de recharge 2. Le fer à repasser 1 comprend classiquement une semelle 10 plane, munie de trous pour la sortie de vapeur et surmontée par un boîtier 11 en matière plastique, le boîtier 11 renfermant un réservoir d'eau et comprenant une poignée 12 pour la préhension du fer à repasser.

[0029] La semelle 10 du fer est en contact thermique avec un corps chauffant, non représenté sur les figures, constitué par une fonderie en aluminium qui est accolée à la semelle 10, le corps chauffant étant intégré dans le boîtier 11 et comprenant, de manière connue en soi, une chambre de vaporisation pour la production de vapeur et une résistance électrique d'une puissance d'au moins 1400 W et préférentiellement de l'ordre de 2000 W.

[0030] Afin d'offrir une autonomie du fer à repasser 1 sans fil supérieure à une minute lors des séances de repassage avec un débit de vapeur de l'ordre de 30 gr/mn, le corps chauffant du fer à repasser comprend une masse d'aluminium supérieure à 500g, et préférentiellement de l'ordre 550g, pour un poids total du fer à

repasser de l'ordre de 1500g.

[0031] La base de recharge 2 comprend une surface inférieure 20 destinée à reposer sur une surface support 3, telle une planche à repasser, et comporte un socle 21 de forme allongée sur lequel la semelle 10 du fer à repasser 1 vient reposer lors des phases inactives de repassage, la base de recharge 2 comprenant un butoir 22, disposé à une extrémité longitudinale arrière du socle 21, contre lequel un talon 11A du boîtier 11 du fer à repasser vient reposer.

[0032] La base de recharge 2 est préférentiellement fixée sur la surface support 3 au moyen d'une bride de fixation 4, de type serre-joint, comprenant un patin de fixation 40 à l'extrémité d'une tige filetée 41 actionnable par une molette 42.

[0033] Conformément à la figure 2, le butoir 22 comporte deux bras de guidage 22A venant coopérer avec des faces latérales du talon 11A du fer pour guider ce dernier en direction d'un connecteur 23 électrique porté par le butoir 22, lorsque le fer à repasser 1 est disposé sur la base de recharge 2, de telle sorte que le fer 1 vienne occuper une position de rechargement, illustrée aux figures 1 et 5, dans laquelle le connecteur 23 électrique porté par le butoir 22 s'accouple avec une fiche électrique de forme complémentaire, non visible sur les figures, portée par le talon 11A du fer à repasser afin d'alimenter électriquement la résistance électrique du fer et permettre le chauffage de la semelle 10.

[0034] De manière avantageuse, les deux bras de guidage 22A définissent un arceau en forme de U s'étendant horizontalement au dessus du socle 21, sur environ un tiers de la longueur de la base de recharge 2, et le butoir 22 comporte un aimant, non représenté sur les figures, coopérant avec un élément métallique porté par le fer à repasser pour générer une attraction magnétique aidant l'accostage du talon 11 A du fer à repasser contre le butoir 22.

[0035] Le connecteur 23 est, de manière connue en soi, relié électriquement au réseau domestique au moyen d'un cordon d'alimentation, non représenté sur les figures, et comprend avantageusement un interrupteur 23A actionné par le talon 11 A lorsque la fiche électrique du fer à repasser 1 est correctement engagée dans le connecteur 23, l'interrupteur 23A commandant l'alimentation électrique du connecteur 23 de manière à ce que cette dernière soit effective uniquement lorsque les fiches du fer à repasser 1 sont complètement engagées dans le connecteur 23.

[0036] Plus particulièrement selon un mode particulier de réalisation de l'invention, le socle 21 est bordé par des rampes d'accès 21A, 21B s'étendant, sans discontinuité, sur toute la périphérie du socle 21 non occupée par le butoir 22, les rampes d'accès 21A, 21 B descendant en direction de la surface support 20 et définissant une rampe d'accès latérale 21A de chaque côté de l'axe longitudinal de la base de recharge 2 et une rampe d'accès frontale 21 B du côté de l'extrémité longitudinale opposée au butoir 22.

[0037] Conformément aux figures 3 et 4, les rampes d'accès 21A, 21 B comprennent un bord inférieur venant à proximité de la surface inférieure 20 de la base de recharge 2 pour permettre l'engagement de la semelle 10 du fer sur le socle 21 par un mouvement de traction essentiellement parallèle à la surface support 3, la semelle 10 du fer pouvant avantageusement comporter des bords arrondis avec un rayon de courbure important pour faciliter l'engagement de la semelle 10 du fer sur la rampe d'accès 21A, 21 B sans avoir à soulever de manière importante le fer à repasser 1.

[0038] A titre d'exemple, le bord inférieur de la rampe d'accès 21A, 21 B sera surélevé de moins de 1 cm par rapport à la surface inférieure 20 de la base de recharge 2, et préférentiellement de moins de 5 mm, et les rampes d'accès 21A, 21 B seront inclinées de l'ordre de 25° par rapport à la surface inférieure 20 de la base de recharge 2 en étant préférentiellement recouvertes de bandes antifriction favorisant le glissement, non représentées sur les figures, telles que des bandes lisse en PTFE ou en silicone.

[0039] De manière préférentielle, les rampes d'accès 21A, 21 B se rejoignent en leur sommet au niveau d'une surface supérieure bombée s'étendant à moins de 5 cm de hauteur de la surface inférieure 20, le socle 21 comprenant un bossage 25, en forme de dôme hémisphérique, sur lequel la semelle 10 du fer à repasser 1 vient reposer lorsque le fer à repasser 1 est amené sur le socle 21 pour son rechargement.

[0040] Le bossage 25 est préférentiellement disposé à proximité de l'extrémité avant du socle 21 et fait avantageusement saillie au travers d'une ouverture 24 de la surface supérieure bombée du socle 21, le sommet du bossage 25 constituant le point le plus haut du socle 21 sur lequel vient reposer la semelle 10 du fer à repasser 1.

[0041] Comme on peut le voir sur les figures 2 et 3, la surface supérieure bombée du socle 21 comprend une arrête supérieure longitudinale qui est inclinée en direction du butoir 22 et le socle 21 comporte deux rouleaux 26 faisant saillie sur la surface supérieure bombée du socle à une hauteur inférieure à celle du bossage 25 de manière à ce que la semelle 10 du fer à repasser 1 soit inclinée en direction du butoir 22 lorsqu'elle repose sur les rouleaux 26 et le bossage 25. A cet effet, les rouleaux 26 sont disposés à proximité du butoir 22, sensiblement à hauteur de l'extrémité avant des bras de guidage 22A et sont montés libre en rotation selon un axe perpendiculaire à la direction longitudinale du socle 21 de sorte que la semelle 10 du fer roule sur les rouleaux 26 en direction du butoir 22 lorsque le fer est placé sur le socle 21,

[0042] Conformément aux figures 5 et 6, le bossage 25 est solidaire d'une extrémité d'un levier 27 disposé sous la surface supérieure du socle 21, l'autre extrémité du levier 27 étant montée pivotante selon un axe perpendiculaire à la direction longitudinale de la base de recharge 2, de sorte que le bossage 25 est mobile entre une position de repos, illustrée sur la figure 5, vers laquelle

il est ramené par un ressort de rappel 28 et une position enfoncée, illustrée sur la figure 6, vers laquelle il est déplacé lorsque l'ensemble du poids du fer à repasser 1 repose sur le bossage 25.

[0043] Le ressort de rappel 28 est disposé directement sous le bossage 25 et est dimensionné de telle sorte que le bossage 25 se déplace vers la position enfoncée lorsque le centre de gravité du fer à repasser 1 parvient à proximité du bossage 25, afin de faciliter le hissage du fer sur le socle 21 en minimisant la hauteur de ce dernier, et retourne en position de repos lorsque l'extrémité arrière de la semelle 10 du fer à repasser 1 repose sur les rouleaux 26 de manière à soulever l'extrémité avant de la semelle 10 et favoriser l'engagement du talon 11A contre le butoir 22 pour l'établissement de la connexion électrique du fer à repasser 1.

[0044] A titre d'exemple, le bossage 25 sera adapté pour que l'inclinaison du fer à repasser 1 en direction du butoir 22, par rapport à la surface inférieure 20, soit de l'ordre de 10° lorsque la semelle 10 du fer à repasser repose sur les rouleaux 26 et sur le bossage 25 en position de repos, et le ressort de rappel 28 sera dimensionné de telle sorte que le bossage 25 se déplace vers la position de repos lorsque moins de 70% du poids du fer à repasser 1 est supporté par le bossage 25.

[0045] Le socle 21 et le bossage 25 sont avantageusement réalisés dans un matériau plastique résistant à la température, tel que du polysulfure de phénylène.

[0046] L'appareil de repassage ainsi réalisé présente l'avantage de posséder un fer à repasser à vapeur sans fil possédant une bonne autonomie d'utilisation pour un débit de vapeur élevé grâce à la masse importante d'aluminium embarquée dans le fer qui permet de stocker une grande quantité d'énergie lors des phases inactives de repassage pendant lesquels le fer à repasser est disposé sur le socle de la base de recharge. En particulier, l'appareil de repassage ainsi réalisé présente l'avantage de procurer une bonne ergonomie d'utilisation limitant la fatigue lors des séances de repassage, malgré le poids important du fer à repasser, grâce à la possibilité d'engager et de sortir le fer à repasser sur le socle sans avoir à soulever le fer mais en le faisant simplement glisser de la table à repasser vers l'une quelconque des rampes d'accès par un simple effort de traction sur la poignée, la présence de rampes d'accès suivant différentes directions permettant d'offrir une grande liberté de mouvement lors de l'accostage du fer sur la base de recharge et offrant un grand choix dans l'orientation de la base de recharge sur la planche à repasser.

[0047] 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.

[0048] Ainsi, dans une variante de réalisation de l'invention, la base de recharge pourra comporter un butoir

et un connecteur avec des formes adaptées pour favoriser un accostage aisé du talon du fer lorsque l'utilisateur fait glisser le fer le long de la surface supérieure du socle, mais permettant également un accostage direct du talon du fer sur le butoir par un mouvement d'approche verticale du fer à repasser sur le socle, c'est-à-dire en soulevant le fer à repasser.

Revendications

1. Base de recharge (2) pour fer à repasser (1) sans fil comprenant une semelle (10) de repassage, ladite base de recharge (2) comportant une surface inférieure (20) destinée à reposer sur une surface support (3), telle une table à repasser, et un socle (21) sur lequel la semelle (10) du fer à repasser (1) doit reposer lors des phases inactives de repassage pour permettre un échange d'énergie entre la base de recharge (2) et le fer à repasser (1), **caractérisé en ce que** le socle (21) est bordé sur au moins deux côtés par une rampe d'accès (21A, 21B) descendant en direction de la surface inférieure (20) et permettant le transfert du fer à repasser (1) de la surface support (3) au socle (21) en le faisant glisser le long de la rampe d'accès (21 A, 21 B). 5
2. Base de recharge (2) pour fer à repasser (1) sans fil selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la rampe d'accès (21A, 21B) comprend un bord inférieur venant affleurer la surface inférieure (20). 10
3. Base de recharge (2) pour fer à repasser (1) sans fil selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, **caractérisé en ce que** la rampe d'accès (21A, 21 B) présente une inclinaison comprise entre 10 degrés et 40 degrés, et de préférence de l'ordre de 25 degrés, par rapport à la surface inférieure (20). 15
4. Base de recharge (2) pour fer à repasser (1) sans fil selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le socle (21) comporte une surface supérieure bombée. 20
5. Base de recharge (2) pour fer à repasser (1) sans fil selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'elle** comporte un butoir (22) à une extrémité du socle (21), le butoir (22) comprenant un connecteur (23) électrique. 25
6. Base de recharge (2) pour fer à repasser (1) sans fil selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le socle (21) comporte au moins une rampe d'accès latérale (21A) d'un côté de l'axe longitudinal de la base de recharge (2) et une rampe d'accès frontale (21 B) à l'extrémité longitudinale opposée au butoir (22). 30
7. Base de recharge (2) pour fer à repasser (1) sans fil selon l'une quelconque des revendications 5 à 6, **caractérisé en ce que** les rampes d'accès (21A, 21 B) s'étendent sur toute la périphérie du socle (21) non occupée par le butoir (22). 35
8. Base de recharge (2) pour fer à repasser (1) sans fil selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le socle (21) est incliné en direction du butoir (22). 40
9. Base de recharge (2) pour fer à repasser (1) sans fil selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, **caractérisé en ce que** le butoir (22) comporte des bras (22A) destinés à coopérer avec la forme arrière du fer à repasser (1) pour guider se dernier lors son accostage avec le connecteur (23). 45
10. Base de recharge (2) pour fer à repasser (1) sans fil selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le socle (21) comporte un bossage (25) faisant saillie sur le socle (21). 50
11. Base de recharge (2) pour fer à repasser (1) sans fil selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** le bossage (25) est mobile entre une position de repos, vers laquelle il est ramené par des moyens de rappel (28), dans laquelle le bossage fait saillie au travers d'une ouverture (24) du socle (21) et une position enfoncée dans laquelle le bossage (25) est au moins partiellement escamoté à l'intérieur du socle (21). 55
12. Base de recharge (2) pour fer à repasser (1) sans fil selon l'une quelconque des revendications 10 à 11, **caractérisé en ce que** ledit bossage (25) est disposé au sommet des rampes d'accès (21A, 21 B). 60
13. Base de recharge (2) pour fer à repasser (1) sans fil selon l'une quelconque des revendications 10 à 12, caractérisé en que lesdits moyens de rappel (28) sont dimensionnés pour que le bossage (25) s'escamote en position enfoncée lorsqu'au moins 70% du poids du fer à repasser (1) est appliqué sur le bossage (25). 65
14. Base de recharge (2) pour fer à repasser (1) sans fil selon l'une quelconque des revendications 10 à 13, **caractérisé en ce que** le bossage (25) présente une forme hémisphérique. 70
15. Appareil de repassage comportant un fer à repasser (1) sans fil, **caractérisé en ce qu'il** comporte une base de recharge (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 14. 75
16. Appareil de repassage selon la revendication 15, **caractérisé en ce que** le fer à repasser (1) comprenant une chambre de vaporisation en contact thermique 80

avec une masse d'aluminium d'au moins 500g.

5

10

15

20

25

30

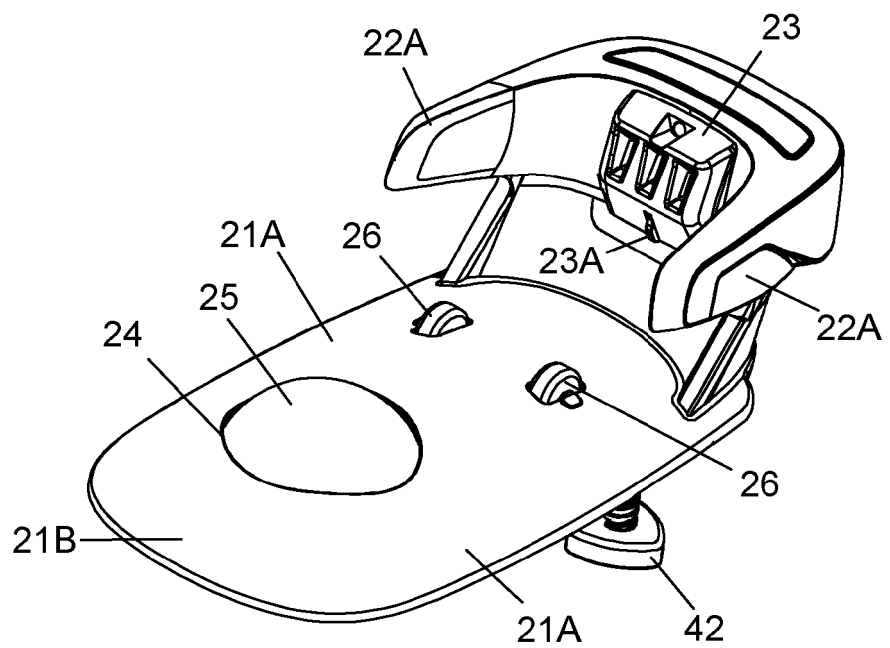
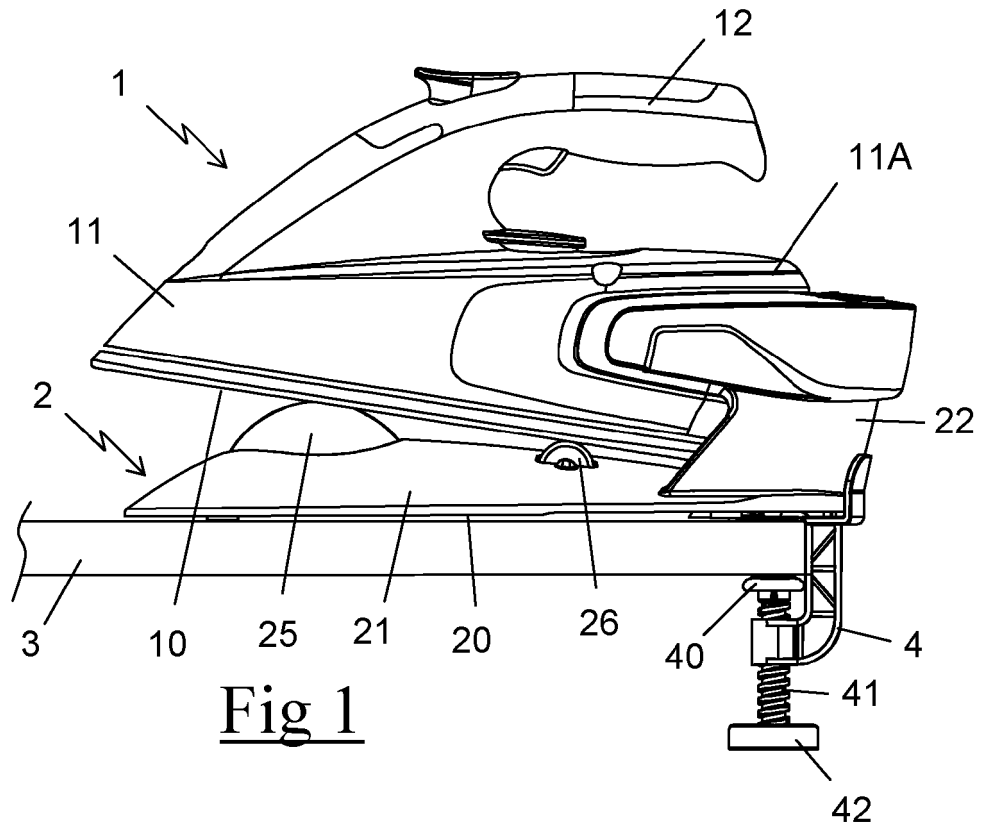
35

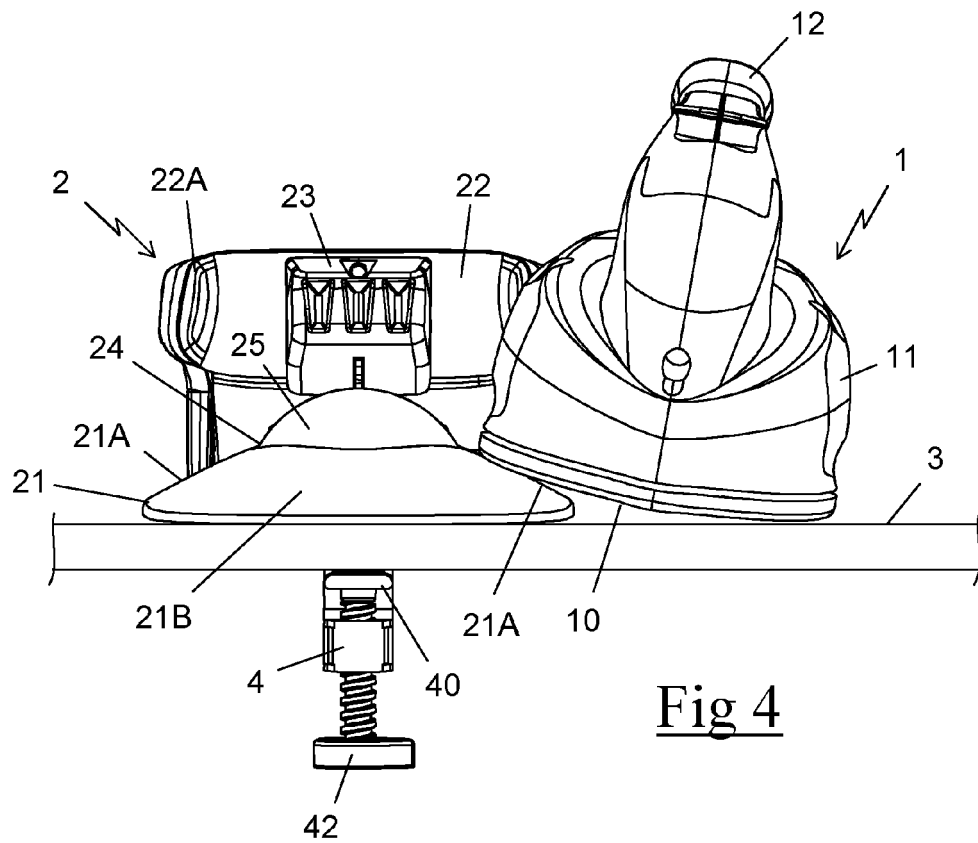
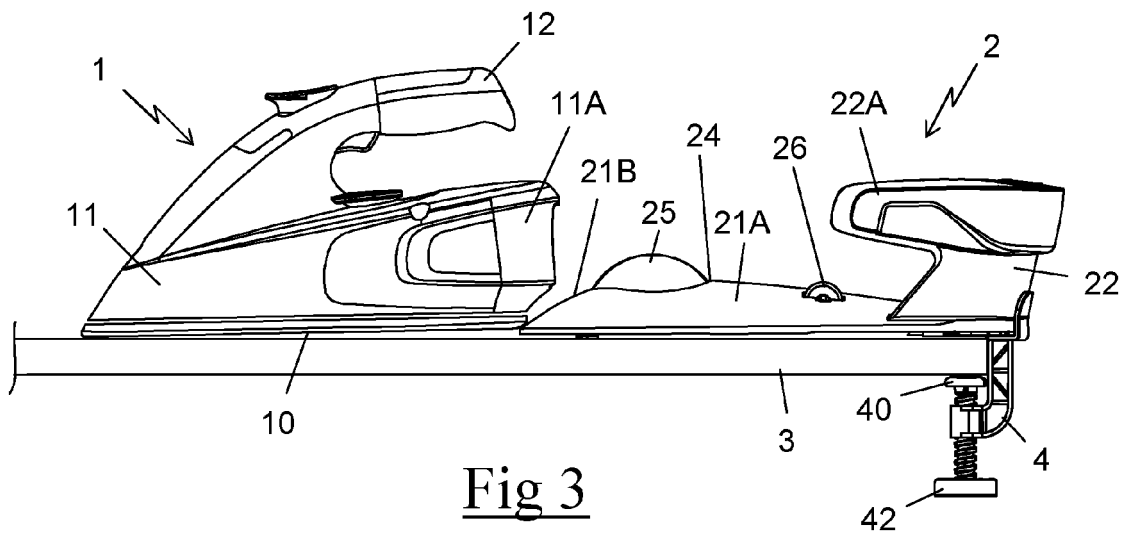
40

45

50

55





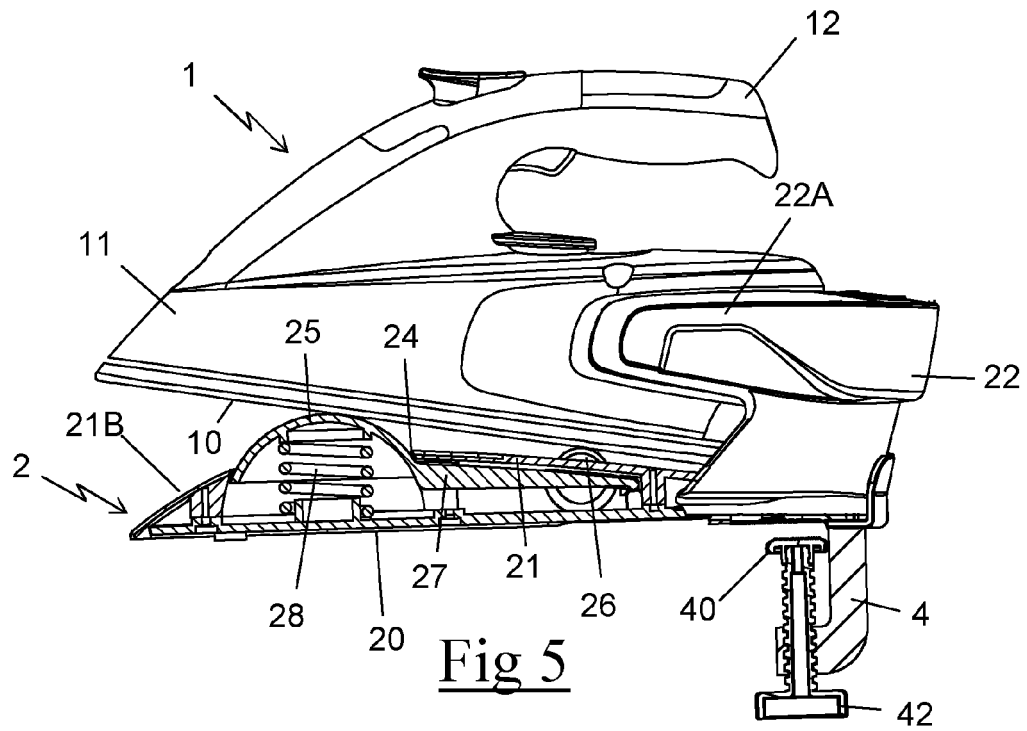


Fig 5

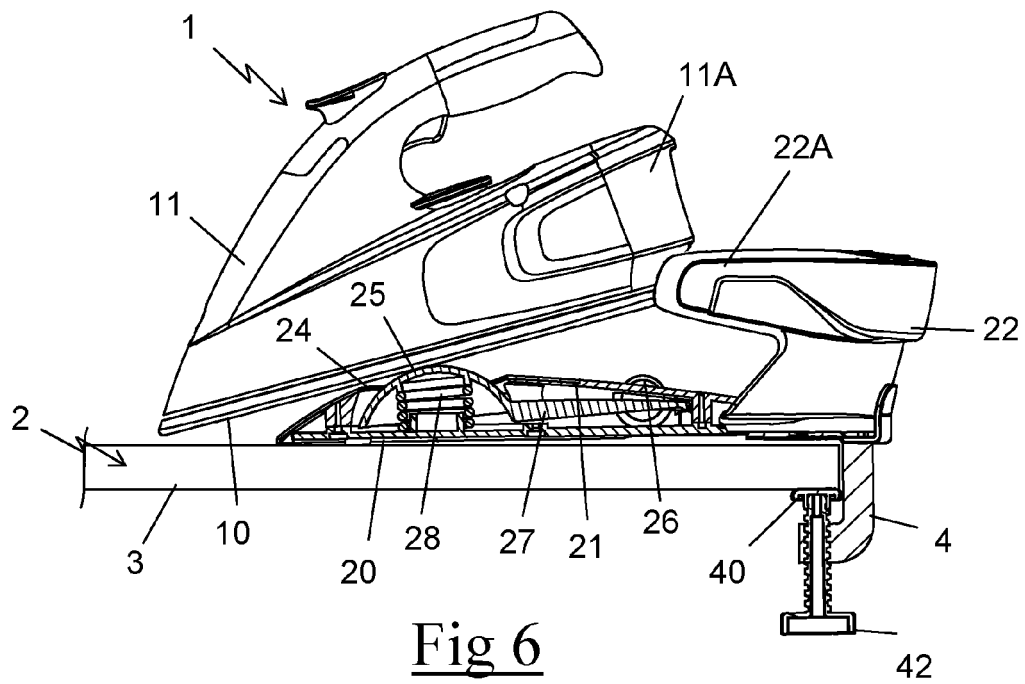


Fig 6



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 11 30 6418

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y	US 2 112 336 A (DUVALL STANLEY A) 29 mars 1938 (1938-03-29) * le document en entier *	1-16	INV. D06F75/14 D06F79/02 D06F81/00
Y	US 1 972 218 A (ALEXANDER DUVALL STANLEY) 4 septembre 1934 (1934-09-04) * le document en entier *	1-16	
Y	FR 1 357 716 A (ANCIENS ETABLISSEMENTS P LEMAI) 10 avril 1964 (1964-04-10) * le document en entier *	8,9	
Y	JP 1 207100 A (SANYO ELECTRIC CO; TOKYO SANYO ELECTRIC CO) 21 août 1989 (1989-08-21) * abrégé; figures *	11,13	
A	US 2 058 068 A (ALEXANDER DUVALL STANLEY) 20 octobre 1936 (1936-10-20) * le document en entier *	1-9,15	
A	JP 56 082997 U (-) 4 juillet 1981 (1981-07-04) * figures *	1-15	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	JP 9 057000 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 4 mars 1997 (1997-03-04) * abrégé; figures *	1-15	D06F
A,D	US 3 745 676 A (DIKOFF J) 17 juillet 1973 (1973-07-17) * le document en entier *	1-3,5-9,15	
A	US 1 942 755 A (HOLSTROM HARRY I) 9 janvier 1934 (1934-01-09) * le document en entier *	1-3,6,7,15	
		-/--	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 21 décembre 2011	Examineur Prosig, Christina
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	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 11 30 6418

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	GB 622 980 A (JAMES EDWARD HAWLEY) 10 mai 1949 (1949-05-10) * le document en entier *	1-3,6,7, 10,12,14	
A	FR 2 512 473 A1 (MAKSA CHRISTIAN [FR]) 11 mars 1983 (1983-03-11) * le document en entier *	1-3,5-7, 10,12, 15,16	
A	WO 02/42545 A1 (ROWENTA WERKE GMBH [DE]; WEHRWEIN AXEL [DE]; HOEHN DIETER [DE]; WIEDEM) 30 mai 2002 (2002-05-30) * le document en entier *	1,4,5,8, 15,16	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 21 décembre 2011	Examineur Prosig, Christina
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	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 11 30 6418

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.

21-12-2011

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2112336	A	29-03-1938	AUCUN	
US 1972218	A	04-09-1934	AUCUN	
FR 1357716	A	10-04-1964	AUCUN	
JP 1207100	A	21-08-1989	AUCUN	
US 2058068	A	20-10-1936	AUCUN	
JP 56082997	U	04-07-1981	AUCUN	
JP 9057000	A	04-03-1997	JP 3265936 B2 JP 9057000 A	18-03-2002 04-03-1997
US 3745676	A	17-07-1973	AUCUN	
US 1942755	A	09-01-1934	AUCUN	
GB 622980	A	10-05-1949	AUCUN	
FR 2512473	A1	11-03-1983	AUCUN	
WO 0242545	A1	30-05-2002	AT 314519 T AU 1419402 A DE 60116372 T2 EP 1336005 A1 ES 2253435 T3 FR 2816963 A1 HK 1058219 A1 JP 2004514482 A US 2004026398 A1 WO 0242545 A1	15-01-2006 03-06-2002 21-09-2006 20-08-2003 01-06-2006 24-05-2002 10-03-2006 20-05-2004 12-02-2004 30-05-2002

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

- US 3745676 A [0002]