

(19)



(11)

EP 2 857 578 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
04.05.2016 Bulletin 2016/18

(51) Int Cl.:
D06F 75/12 ^(2006.01) **F16L 53/00** ^(2006.01)
D06F 75/10 ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **14186968.5**

(22) Date de dépôt: **30.09.2014**

(54) **Appareil de repassage comportant une base génératrice de vapeur et un fer à repasser reliés entre eux par un conduit de vapeur**

Bügelgerät, das eine dampferzeugende Station umfasst, und Bügeleisen, das damit über eine Dampfleitung verbunden ist

Ironing appliance comprising a steam-generating base and an iron connected to one another by a steam conduit

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

(30) Priorité: **04.10.2013 FR 1359633**

(43) Date de publication de la demande:
08.04.2015 Bulletin 2015/15

(73) Titulaire: **SEB S.A.**
69130 Ecully (FR)

(72) Inventeurs:
• **Lemaire, Stéphanie**
69360 Saint Symphorien d'Ozon (FR)

• **Gelus, Dominique**
38780 Pont-Evêque (FR)

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

(56) Documents cités:
DE-A1- 4 238 502 FR-A- 686 249
GB-A- 2 437 283

EP 2 857 578 B1

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

Description

[0001] La présente invention se rapporte à un appareil de repassage comprenant une base génératrice de vapeur et un fer à repasser reliés entre eux par un conduit pour le transport de la vapeur, le fer à repasser comportant une semelle de repassage comprenant au moins une zone d'humidification du linge munie de trous de sortie de vapeur et au moins une zone de séchage démunie de trous de sortie de vapeur, les trous de sortie de vapeur étant alimentés par une chambre de diffusion aménagée dans un corps non chauffant recouvrant la semelle au niveau de la zone d'humidification du linge, la zone de séchage étant au contact thermique d'un corps chauffant.

[0002] Il est connu, de la demande de brevet FR1354961 déposée par la demanderesse, un appareil de repassage comprenant une base génératrice de vapeur et un fer à repasser reliés entre eux par un conduit pour le transport de la vapeur, le fer à repasser comprenant une semelle comportant une partie avant munie de trous de sortie de vapeur et une partie arrière démunie de trous de sortie de vapeur, les trous de sortie de vapeur de la semelle étant alimentés par une chambre de diffusion aménagée dans un corps non chauffant recouvrant la partie avant de la semelle, la partie arrière étant au contact thermique d'un corps chauffant.

[0003] Le document DE 4238502 divulgue les caractéristiques du préambule de la revendication 1.

[0004] Un appareil de repassage muni d'un tel fer à repasser présente l'avantage de posséder une semelle munie d'une zone d'humidification du linge, par émission de vapeur, distincte d'une zone chaude de séchage du linge, la semelle étant démunie d'élément chauffant au voisinage de la zone d'humidification du linge, permettant d'obtenir une meilleure condensation de la vapeur sur le linge et une plus grande efficacité de repassage.

[0005] Dans cet appareil, la vapeur est amenée à traverser un circuit de distribution dans le corps chauffant surmontant la partie arrière de la semelle pour assurer l'évaporation des condensats se formant dans le tuyau de liaison. Toutefois, lorsque la température du corps chauffant est insuffisante, l'appareil peut être amené à recracher des condensats par les trous de sortie de la semelle. A l'inverse, lorsque la température du corps chauffant surmontant est trop élevée, la vapeur parvient aux trous de sortie de la semelle avec une température trop élevée pour assurer une bonne condensation de la vapeur dès sa mise en contact avec le tissu.

[0006] Aussi, un but de la présente invention est de proposer un appareil de repassage remédiant à ces inconvénients. Un autre but de la présente invention est de proposer un appareil qui soit simple et économique à mettre en oeuvre.

[0007] A cet effet, l'invention a pour objet un appareil de repassage comprenant une base génératrice de vapeur et un fer à repasser reliés entre eux par un conduit de vapeur, le fer à repasser comportant une semelle de

repassage comprenant au moins une zone d'humidification du linge munie de trous de sortie de vapeur et au moins une zone de séchage démunie de trous de sortie de vapeur, les trous de sortie de vapeur étant alimentés par une chambre de diffusion aménagée dans un corps non chauffant recouvrant la semelle au niveau de la zone d'humidification du linge, la zone de séchage étant au contact thermique d'un corps chauffant, caractérisé en ce que le conduit de vapeur comporte un élément chauffant, la chambre de diffusion étant alimentée directement par la vapeur issue du conduit, sans traverser le corps chauffant.

[0008] Une telle caractéristique permet d'obtenir un flux de vapeur avec une température et un taux d'humidité optimisés pour assurer une bonne humidification du linge, en diminuant le risque de tacher le linge avec des condensats de vapeur.

[0009] En effet, la présence de l'élément chauffant sur le conduit de vapeur permet de maintenir la vapeur dans le conduit de vapeur à une température suffisamment élevée pour qu'il ne se produise pas ou très peu de condensats. De plus, l'absence d'élément chauffant sur le corps comportant la chambre de diffusion de vapeur permet à la fois de simplifier la construction du fer à repasser et de ne pas surchauffer la vapeur pour l'obtention d'une vapeur humide.

[0010] Selon une autre caractéristique de l'invention, la puissance et l'alimentation de l'élément chauffant sont adaptés pour que la température de la vapeur à la sortie du conduit de vapeur soit comprise entre 100°C et 110°C.

[0011] Selon une autre caractéristique de l'invention, la chambre de diffusion est adaptée pour abaisser la température de la vapeur issue du conduit de vapeur et l'amener à une température de l'ordre de 100°C au niveau des trous de sortie de vapeur de la semelle.

[0012] Une telle caractéristique permet d'avoir une vapeur humide permettant d'offrir les meilleures performances de repassage.

[0013] Selon une autre caractéristique de l'invention, l'élément chauffant du conduit de vapeur présente une puissance comprise entre 100W et 400W.

[0014] Selon une autre caractéristique de l'invention, le corps chauffant comporte un élément chauffant plat sérigraphié.

[0015] Un tel élément chauffant présente l'avantage de posséder une faible inertie thermique et permet donc d'obtenir un changement rapide de la température de la semelle, notamment dans les phases de refroidissement.

[0016] Selon une autre caractéristique de l'invention, la surface de la zone d'humidification de la semelle, recouverte par la chambre de diffusion, représente entre 30% et 50 % de la surface totale de la semelle.

[0017] Une telle caractéristique permet d'offrir un ratio de surface optimal entre la zone d'humidification et la zone de séchage du linge.

[0018] Selon une autre caractéristique de l'invention, le conduit de vapeur est réalisé en matériau élastomère

EPDM (éthylène-propylène-diène monomère) non conducteur d'électricité ou en silicone.

[0019] De tels matériaux présentent l'avantage de posséder une bonne résistance à la vapeur et une bonne tenue à la pression.

[0020] Selon encore une autre caractéristique de l'invention, l'élément chauffant comporte au moins un fil chauffant qui est tressé sur le conduit de vapeur, ledit fil chauffant n'assurant qu'une couverture partielle du conduit de vapeur.

[0021] Selon encore une autre caractéristique de l'invention, le fil chauffant est constitué par un fil en acier inoxydable de diamètre inférieur à 1 mm, avantageusement revêtu de PTFE (Polytétrafluoroéthylène).

[0022] Selon une autre caractéristique de l'invention, le conduit de vapeur comporte des fils de renfort, avantageusement réalisés en fibre para-aramide, qui sont tressés sur le conduit de vapeur, les fils de renfort n'assurant qu'une couverture partielle du conduit de vapeur.

[0023] Selon une autre caractéristique de l'invention, le conduit de vapeur comporte un tressage externe recouvrant l'ensemble du conduit de vapeur, du fil chauffant et des éventuels fils de renfort.

[0024] Une telle caractéristique permet d'assurer une isolation thermique du conduit de vapeur et des fils chauffants par rapport à l'extérieur.

[0025] Selon une autre caractéristique de l'invention, le tressage externe comporte un mélange de fibres mémeta-aramide et de fibres de verre.

[0026] Selon une autre caractéristique de l'invention, la zone d'humidification du linge est ménagée dans une partie avant de la semelle et la zone de séchage est ménagée dans une partie arrière de la semelle.

[0027] 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 du dessous d'un sous-ensemble semelle, chambre de diffusion de vapeur et corps chauffant équipant le fer à repasser de l'appareil de repassage de la figure 1, la semelle étant représentée séparée du corps chauffant et de la chambre de diffusion de vapeur;
- la figure 3 est une vue en perspective du dessus du sous-ensemble de la figure 2 assemblé ;
- la figure 4 est une vue en coupe longitudinale du sous-ensemble de la figure 2 ;
- la figure 5 est une vue d'un tronçon du conduit de vapeur intégré dans le cordon de liaison reliant la

base génératrice de vapeur au fer à repasser, le cordon de liaison étant démunie de son tressage externe ;

- 5 - la figure 6 est une vue du tronçon du conduit de vapeur de la figure 5 muni de son tressage externe.

[0028] 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.

[0029] La figure 1 représente un appareil de repassage comportant une base 100 génératrice de vapeur et un fer à repasser 1 reliés entre eux par un cordon de liaison 2, le fer à repasser 1 comportant classiquement une semelle 3 de repassage, avantageusement réalisée en acier inox ou dans une feuille d'aluminium recouverte d'émail, surmontée d'un boîtier en matière plastique intégrant classiquement une poignée de préhension.

[0030] La base 100 comporte un plan incliné sur lequel le fer à repasser 1 peut venir reposer lors des phases inactives de repassage et renferme, de manière connue en soi, une cuve 101 pour la production de vapeur sous une pression de l'ordre de 4 à 6 bars. La cuve 101 est alimentée en eau en provenance d'un réservoir 102 au moyen d'une pompe 103 et comprend un orifice de sortie de vapeur équipé d'une électrovanne 104 commandée à l'ouverture par une gâchette 10 disposée sous la poignée du fer à repasser 1, l'électrovanne 104 étant raccordé à un conduit de vapeur 4 intégré dans le cordon de liaison 2.

[0031] La base 100 est reliée au réseau électrique domestique par un fil électrique 105 qui permet à la fois l'alimentation électrique de moyens de chauffage de la cuve 101 et l'alimentation électrique du fer à repasser 1 au moyen de plusieurs fils électriques, non représentés sur les figures, intégrés dans le cordon de liaison 2.

[0032] Conformément à la figure 2, la semelle 3 du fer à repasser présente une partie avant comportant une zone d'humidification 30 du linge, munie de trous de sortie de vapeur 21, surmontée d'un corps 5 non chauffant et présente une partie arrière comprenant une zone de séchage 32, démunie de trous de sortie de vapeur, surmontée d'un corps chauffant 6, la zone d'humidification 30 du linge représentant préférentiellement entre 30 et 50 % de la surface totale de la semelle 3.

[0033] Le corps chauffant 6 est avantageusement constitué par une plaque métallique comportant un élément chauffant plat 60 sérigraphié, d'une puissance comprise entre 200 W et 500 W, qui vient au contact de la partie arrière de la zone de séchage 32 de la semelle 3, cet élément chauffant plat 60 sérigraphié étant alimenté électriquement par une carte électronique comprenant un thermostat permettant une régulation de la température de la zone de séchage 32 de la semelle 3 autour d'une température de consigne, avantageusement réglable par l'utilisateur, comprise entre 115°C et 200 °C.

[0034] Le corps non chauffant, recouvrant la zone

d'humidification 30 de la semelle, est constitué par un couvercle 5 définissant une chambre de diffusion 50 de vapeur au dessus des trous de sortie de vapeur 31 de la semelle 3, le couvercle 5 étant avantageusement réalisé par moulage dans un matériau plastique ou dans une fonderie d'aluminium.

[0035] Comme on peut le voir sur les figures 2 à 4, la chambre de diffusion 50 de vapeur est constituée par une cavité dont la face inférieure est délimitée par la partie avant de la semelle 3 et dont les parois supérieure et périphérique sont délimitées par le couvercle 5, le couvercle 5 comportant des parois en saillie s'étendant à l'intérieur de la chambre de diffusion 50 pour former un canal de diffusion 51 circulaire muni de fentes latérales 51A assurant une répartition homogène de la vapeur au-dessus de la partie avant de la semelle 3.

[0036] Conformément à la figure 4, la chambre de diffusion 50 de vapeur est alimentée en vapeur par un orifice d'admission 52 ménagé sur le couvercle 5, l'orifice d'admission 52 débouchant dans le canal de diffusion 51 et étant raccordé directement au conduit de vapeur 4 intégré dans le cordon de liaison 2 reliant le fer à repasser 1 à la base génératrice de vapeur 100.

[0037] Plus particulièrement selon l'invention, le conduit de vapeur 4 comporte un élément chauffant 40 permettant de limiter le refroidissement de la vapeur contenue dans le conduit de vapeur 4 et d'éviter l'apparition de condensats.

[0038] A cet effet, le conduit de vapeur 4 est avantageusement réalisé en un matériau élastomère de type EPDM (éthylène-propylène-diène monomère), préférentiellement non conducteur d'électricité, et l'élément chauffant est constitué par un ou plusieurs fils chauffants 40 électriques qui sont tressés sur le conduit de vapeur 4, ainsi que cela est représenté schématiquement sur la figure 5.

[0039] A titre d'exemple, les fils chauffants 40 sont constitués de fils en acier inoxydable d'un diamètre inférieur à 1 mm, revêtus de PTFE (Polytétrafluoroéthylène), présentant une résistance électrique de l'ordre de 13 ohm/m. Les fils chauffants peuvent être alimentés avec une tension alternative de 220V par une carte électronique portée par la base génératrice de vapeur 100, l'alimentation électrique des fils chauffants 40 pouvant être régulée par un thermostat ou être réalisée en continue ou de façon périodique, avec une alternance de phase d'alimentation et de phases de coupure.

[0040] En fonction de la longueur du cordon de liaison 2, la puissance totale dégagée par les fils chauffants 40 équipant le conduit de vapeur 4 est avantageusement comprise entre 100W et 400W.

[0041] Un fusible thermique, non représenté sur les figures, est préférentiellement apposé sur le conduit de vapeur 4 pour couper le courant d'alimentation des fils chauffants 40 lorsque la température du conduit de vapeur 4 dépasse un seuil prédéterminé, par exemple de l'ordre de 130°C, afin d'éviter une surchauffe lors d'une éventuelle défaillance du système d'alimentation des fils

chauffants 40.

[0042] Conformément à la figure 5, la tenue des fils chauffants 40 électriques sur le conduit de vapeur est avantageusement renforcée par un tressage de fils de renfort 41 qui croisent les fils chauffants 40 en les recouvrant partiellement, le fils de renfort 41 étant préférentiellement constitués par des fils synthétiques de para-aramide, tel que des fils réalisés à partir de fibres Twaron® commercialisées par la société Teijin ou de fibres Kevlar® commercialisées par la société Du Pont de Nemours.

[0043] L'ensemble du conduit de vapeur 4, des fils chauffants 40 et des fils de renfort 41 ainsi réalisé est recouvert d'un tressage externe 42 illustré sur la figure 6, dont la fonction est de protéger et d'isoler thermiquement les fils chauffants 40 de l'extérieur, le tressage externe 42 étant préférentiellement constitué par un mélange de fils synthétiques méta-aramide et de fibres de verre recouvrant l'ensemble du cordon 4. A titre d'exemple, les fils synthétiques de méta-aramide sont réalisés à partir de fibres en Nomex® commercialisées par la société Du Pont de Nemours.

[0044] Le fonctionnement d'un tel appareil de repassage va maintenant être décrit.

[0045] Au démarrage de l'appareil, la cuve 101 est chauffée par ses moyens de chauffage de manière à ce que l'eau qu'elle contient soit amenée à ébullition, les fils chauffants 40 du cordon de vapeur 4 étant alimentés électriquement dès la mise sous tension de l'appareil de manière à ce que l'intérieur du conduit de vapeur 4 soit amené à une température d'au moins 100°C et préférentiellement à une température comprise entre 100°C et 110°C.

[0046] Lorsque l'eau contenue dans la cuve 101 parvient à ébullition, un voyant indique à l'utilisateur que l'appareil est prêt à être utilisé et l'utilisateur peut effectuer une session de repassage à la vapeur en pressant sur la gâchette 10 du fer à repasser 1 pour ouvrir l'électrovanne 104 et libérer la vapeur au travers du conduit de vapeur 4.

[0047] La vapeur est alors transmise vers le fer à repasser 1 en passant au travers du conduit de vapeur 4 chauffé à une température supérieure ou égale à 100°C, de sorte que la vapeur parvient au fer à repasser 1 sans avoir été refroidie suffisamment pour permettre l'apparition de condensat.

[0048] En particulier, la vapeur contenue dans le conduit de vapeur 4 est maintenue à une température supérieure à 100°C même pendant les phases de repassage durant laquelle la vapeur reste stagnante dans le conduit de vapeur 4, c'est-à-dire lorsque l'utilisateur n'appuie pas sur la gâchette 10.

[0049] Lorsque la vapeur parvient dans le fer à repasser 1, elle pénètre directement dans la chambre de diffusion 50 de vapeur par l'orifice d'admission 52 ménagé dans le couvercle 5 recouvrant la zone d'humidification 30 de la semelle 3. Le passage du flux de vapeur dans la chambre de diffusion 50 s'accompagne d'une baisse

de la température de la vapeur, du fait de l'absence d'élément chauffant sur le couvercle 5, la température de la vapeur chutant alors jusqu'à atteindre une température de l'ordre de 100°C au niveau des trous de sortie de vapeur 31 de la semelle, un tel abaissement de la température de la vapeur ayant pour conséquence d'augmenter le taux d'humidité de la vapeur en augmentant le nombre de gouttelettes d'eau de petite taille, d'un diamètre inférieur à 10 µm, contenues dans le flux de vapeur.

[0050] La diffusion de ce flux de vapeur humide permet de garantir de très bonnes performances de repassage, la zone d'humification 30 de la semelle, recouverte par la chambre de diffusion 50 présentant l'avantage d'être chauffée uniquement par conduction de la chaleur issue de la partie arrière chauffante au travers de l'épaisseur de la semelle 3 de sorte que la semelle 3 présente une température peu élevée au niveau des trous de sortie de vapeur 31, avantageusement inférieure à 110°C, qui contribue à une excellente condensation de la vapeur dans le linge à repasser.

[0051] L'appareil de repassage ainsi réalisé présente donc une semelle 3 munie d'une partie avant, non chauffée, munie de trous de sortie de vapeur 31 qui permet d'obtenir une excellente humidification du linge alors que la partie arrière 32 de la semelle, qui est chauffée et démunie de trous de sortie de vapeur, permet d'évaporer rapidement toute l'humidité contenue dans le linge lors du déplacement du fer à repasser 1 vers l'avant.

[0052] De plus, l'utilisation d'un élément chauffant plat 60 sérigraphié pour chauffer la zone de chauffage de la semelle 3 permet d'obtenir une très grande réactivité de la zone de séchage aux changements de température de consigne du thermostat grâce à la très faible inertie thermique de l'élément chauffant plat 60 sérigraphié.

[0053] Enfin, le fer à repasser ainsi réalisé présente l'avantage d'être moins lourd et de pouvoir être plus petit étant donné qu'il ne comporte pas la fonderie habituellement nécessaire pour réchauffer la vapeur à la sortie du conduit de vapeur. On obtient ainsi un fer à repasser présentant une plus grande maniabilité, ce qui contribue donc à réduire la pénibilité de l'opération de repassage.

[0054] 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.

[0055] Ainsi dans une variante de réalisation non représentée, la semelle pourra présenter une zone d'humification, munie de trous de sortie de vapeur, ménagée au centre de la semelle et une zone de séchage démunie de trous de sortie de vapeur disposée à la périphérie de la semelle, la zone de séchage entourant la zone d'humification.

[0056] Ainsi, dans une variante de réalisation, le conduit de vapeur pourra être réalisé en silicone ou toute

autre matière non conductrice d'électricité mais résistant à la pression.

[0057] Ainsi, dans une autre variante de réalisation; le conduit de vapeur pourra être réalisé dans un matériau EPDM conducteur d'électricité, les fils chauffants étant alors recouverts d'un matériau isolant en étant par exemple enduits avec du silicone.

[0058] Ainsi, dans une variante de réalisation non représentée, le corps chauffant pourra être constitué par une fonderie refermant une résistance électrique blindée.

Revendications

1. Appareil de repassage comprenant une base (100) génératrice de vapeur et un fer à repasser (1) reliés entre eux par un conduit (4) de vapeur, le fer à repasser (1) comportant une semelle (3) de repassage comprenant au moins une zone d'humification (30) du linge munie de trous de sortie de vapeur (31) et au moins une zone de séchage (32) démunie de trous de sortie de vapeur, les trous de sortie de vapeur (31) étant alimentés par une chambre de diffusion (50) aménagée dans un corps non chauffant recouvrant la semelle (3) au niveau de la zone d'humification (30) du linge, la zone de séchage (32) étant au contact thermique d'un corps chauffant (6), **caractérisé en ce que** le conduit de vapeur (4) comporte un élément chauffant (40), la chambre de diffusion (50) étant alimentée directement par la vapeur issue du conduit (4), sans traverser le corps chauffant (6).
2. Appareil de repassage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la puissance et l'alimentation de l'élément chauffant (40) sont adaptés pour que la température de la vapeur à la sortie du conduit de vapeur soit comprise entre 100°C et 110°C.
3. Appareil de repassage selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, **caractérisé en ce que** la chambre de diffusion (50) est adaptée pour abaisser la température de la vapeur issue du conduit de vapeur (4) et l'amener à une température de l'ordre de 100°C au niveau des trous de sortie de vapeur (31) de la semelle.
4. Appareil de repassage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'élément chauffant (40) du conduit de vapeur présente une puissance comprise entre 100W et 400W.
5. Appareil de repassage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** ledit corps chauffant (6) comporte un élément chauffant plat (60) sérigraphié.

6. Appareil de repassage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la surface de la zone d'humidification (30) de la semelle (3), recouverte par la chambre de diffusion (50), représente entre 30% et 50 % de la surface totale de la semelle (3).
7. Appareil de repassage selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le conduit de vapeur (4) est réalisé en matériau élastomère EPDM (éthylène-propylène-diène monomère) non conducteur d'électricité ou en silicone.
8. Appareil de repassage selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'élément chauffant comporte au moins un fil chauffant (40) qui est tressé sur le conduit de vapeur (4), ledit fil chauffant (40) n'assurant qu'une couverture partielle du conduit de vapeur (4).
9. Appareil de repassage selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le fil chauffant (40) est constitué par un fil en acier inoxydable de diamètre inférieur à 1 mm, avantageusement revêtu de PTFE.
10. Appareil de repassage selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le conduit de vapeur (4) comporte des fils de renfort (41), avantageusement réalisés en fibre para-aramide, qui sont tressés sur le conduit de vapeur (4), lesdits fils de renfort (41) n'assurant qu'une couverture partielle du conduit de vapeur (4).
11. Appareil de repassage selon l'une quelconque des revendications 8 à 10, **caractérisé en ce que** le conduit de vapeur (4) comporte un tressage externe (42) recouvrant l'ensemble du conduit de vapeur (4), des fils chauffants (40) et des éventuels fils de renfort (41).
12. Appareil de repassage selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** le tressage externe (42) comporte un mélange de fibres méta-aramide et de fibres de verre.
13. Appareil de repassage selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** la zone d'humidification (30) du linge est ménagée dans une partie avant de la semelle (3) et la zone de séchage (32) est ménagée dans une partie arrière de la semelle (3).
- Patentansprüche**
1. Bügelgerät mit einer Dampf erzeugenden Station (100) und einem Bügeleisen (1), die durch eine Dampfleitung (4) miteinander verbunden sind, wobei das Bügeleisen (1) eine Bügelsohle (3) umfasst, die zumindest einen Bereich (30) zur Befeuchtung der Wäsche mit Dampfaustrittslöchern (31) und zumindest einen Bereich (32) zur Trocknung ohne Dampfaustrittslöcher aufweist, wobei die Dampfaustrittslöcher (31) von einer Diffusionskammer (50) gespeist werden, die in einem nicht heizenden Körper ausgebildet ist, der die Sohle (3) in Höhe des Bereichs (30) zur Befeuchtung der Wäsche bedeckt, wobei der Bereich (32) zur Trocknung in thermischem Kontakt mit einem Heizkörper (6) steht, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dampfleitung (4) ein Heizelement (40) aufweist, wobei die Diffusionskammer (50) direkt mit dem Dampf aus der Leitung (4) gespeist wird, ohne dass er den Heizkörper (6) durchströmt.
2. Bügelgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leistung und die Versorgung des Heizelements (40) so angepasst sind, dass die Temperatur des Dampfes am Auslass der Dampfleitung zwischen 100 °C und 110 °C beträgt.
3. Bügelgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Diffusionskammer (50) so ausgelegt ist, dass sie die Temperatur des aus der Dampfleitung (4) austretenden Dampfes absenkt und an den Dampfaustrittslöchern (31) der Sohle auf einen Wert von etwa 100 °C bringt.
4. Bügelgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Heizelement (40) der Dampfleitung eine Leistung zwischen 100 W und 400 W aufweist.
5. Bügelgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der genannte Heizkörper (6) ein flaches Siebdruck-Heizelement (60) umfasst.
6. Bügelgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die von der Diffusionskammer (50) bedeckte Fläche des Befeuchtungsbereichs (30) der Sohle (3) zwischen 30 % und 50 % der Gesamtfläche der Sohle (3) beträgt.
7. Bügelgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dampfleitung (4) aus elektrisch nicht leitendem EPDM-Elastomer (Ethylen-Propylen-Dien-Monomer) oder aus Silikon hergestellt ist.
8. Bügelgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Heizelement zumindest einen Heizdraht (40) umfasst, der um die Dampfleitung (4) geflochten ist, wobei der genannte Heizdraht (40) die Dampfleitung (4) nur teilweise bedeckt.

9. Bügelgerät nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Heizdraht (40) aus einem Edelstahl draht mit einem Durchmesser unter 1 mm besteht, der vorzugsweise mit PTFE beschichtet ist.
10. Bügelgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dampfleitung (4) Verstärkungsfäden (41) aufweist, die vorzugsweise aus para-Aramidfasern bestehen, die um die Dampfleitung (4) geflochten sind, wobei die genannten Verstärkungsfäden die Dampfleitung (4) nur teilweise bedecken.
11. Bügelgerät nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dampfleitung (4) ein äußeres Geflecht (42) aufweist, das die Dampfleitung (4), die Heizdrähte (40) und die eventuellen Verstärkungsfäden (41) bedeckt.
12. Bügelgerät nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das äußere Geflecht (42) ein Gemisch aus meta-Aramid- und Glasfasern aufweist.
13. Bügelgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bereich (30) zur Befeuchtung der Wäsche im vorderen Teil der Sohle (3) und der Bereich (32) zur Trocknung im hinteren Teil der Sohle (3) ausgebildet ist.

Claims

1. Ironing appliance comprising a steam generating base (100) and an iron (1) which are interconnected by a vapour duct (4), the iron (1) comprising an iron sole plate (3) including at least a humidification area (30) fitted with steam outlets for smoothing fabrics (31) and at least a drying area (32) fitted with steam outlet openings, the steam outlet openings (31) being fed by a diffusion chamber (50) fitted in a non-heating body covering the sole plate (3) at the level of the fabric humidification area (30), the drying area (32) being in thermal contact with a heating element (6), **characterised in that** the vapour duct (4) has a heating element (40), the diffusion chamber (50) being directly fed by the steam released from the duct (4) without passing through the heating body (6).
2. Ironing appliance according to claim 1, **characterised in that** the power and supply of the heating element (40) are adapted so that the steam temperature when released from the vapour duct is between 100 °C and 110 °C.
3. Ironing appliance according to one of the claims 1 and 2, **characterised in that** the diffusion chamber (50) is adapted to lower the steam temperature released from the vapour duct (4) and bring the tem-

perature to around 100 °C at the steam outlet level (31) of the sole plate.

4. Ironing appliance according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the heating element (40) of the vapour duct has a power level between 100 W and 400 W.
5. Ironing appliance according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** said heating body (6) has a printed heating element plate (60).
6. Ironing appliance according to one of claims 1 to 5, **characterised in that** the humidification area (30) of the sole plate (3), covered by the diffusion chamber (50), represents between 30% and 50% of the overall sole plate (3) surface.
7. Ironing appliance according to one of claims 1 to 6, **characterised in that** the vapour duct (4) is made of electrically non-conductive elastomeric material EPDM (Ethylene Propylene Diene Monomer) or silicone.
8. Ironing appliance according to one of claims 1 to 7, **characterised in that** the heating element includes at least a heating wire (40) which is braided with the vapour duct (4), such heating wire (40) only ensuring partial cover of the vapour duct (4).
9. Ironing appliance according to claim 8, **characterised in that** the heating wire (40) comprises a stainless steel wire less than 1 mm in diameter, preferably coated with PTFE.
10. Ironing appliance according to one of claims 1 to 9, **characterised in that** the vapour duct (4) includes reinforcing wires (41), preferably made of para-aramid fibre, which are braided with the vapour duct (4), such reinforcing wires (41) only ensuring partial cover of the vapour duct (4).
11. Ironing appliance according to one of claims 8 to 10, **characterised in that** the vapour duct (4) has outer braiding (42) covering the vapour duct (4), the heating wires (40) and the reinforcing wires (41).
12. Ironing appliance according to claim 11, **characterised in that** the outer braiding (42) has a mix of meta-aramid fibres and glass fibres.
13. Ironing appliance according to one of claims 1 to 12, **characterised in that** the fabric humidification area (30) is fitted in a part before the sole plate (3) and the drying area (32) is fitted in a part behind the sole plate (3).

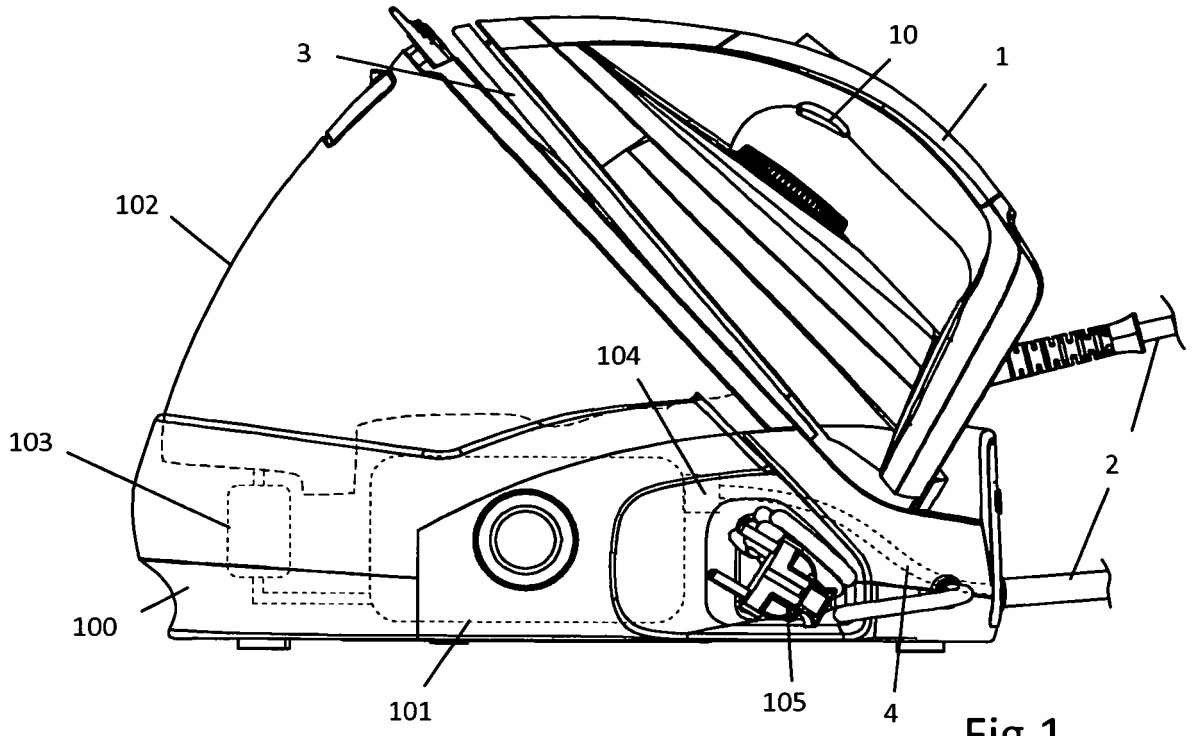


Fig 1

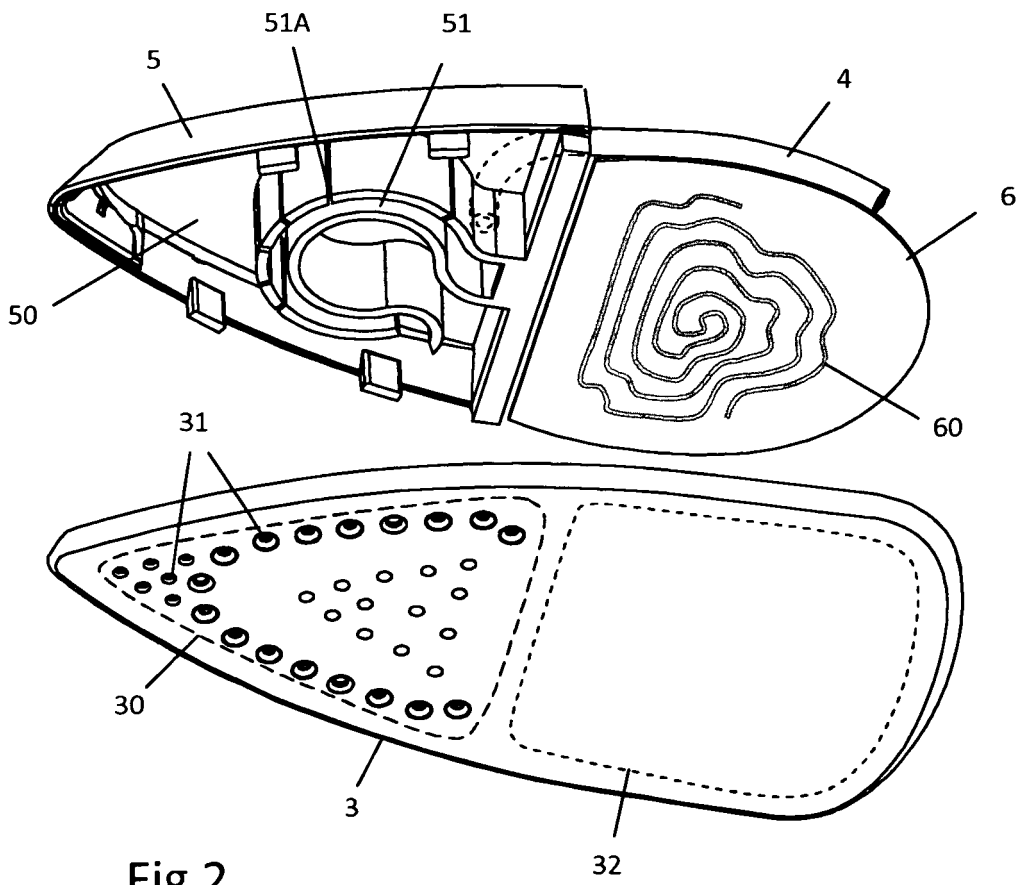


Fig 2

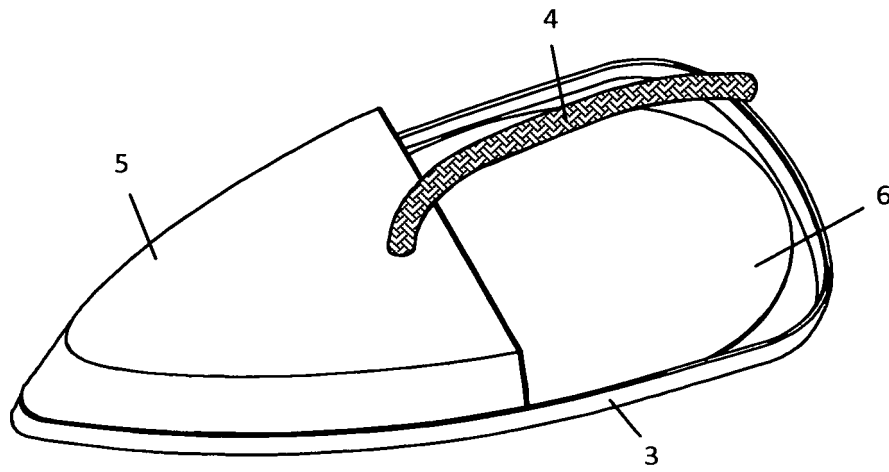


Fig 3

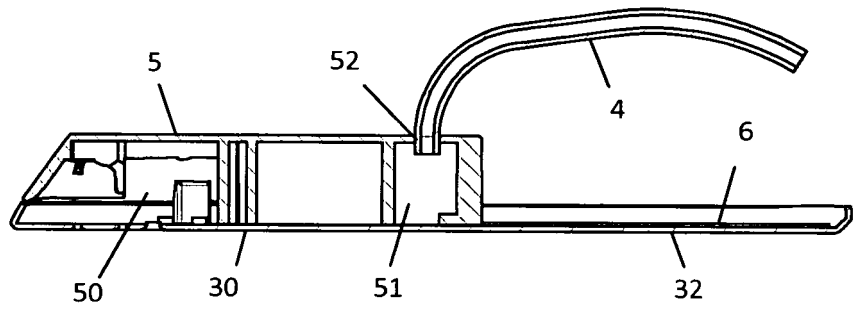


Fig 4

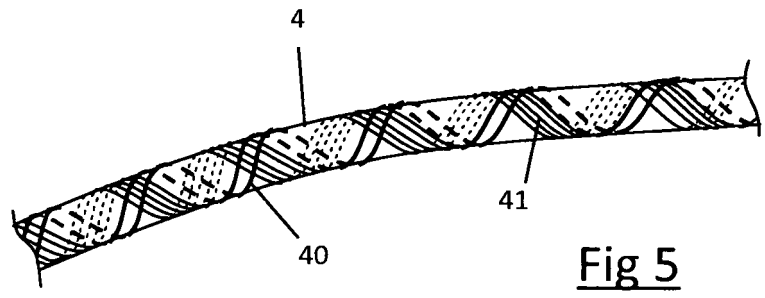


Fig 5

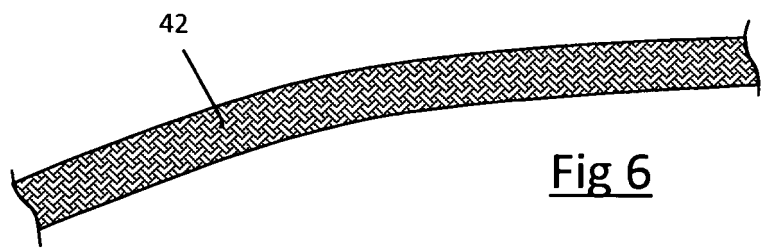


Fig 6

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

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

Documents brevets cités dans la description

- FR 1354961 [0002]
- DE 4238502 [0003]