

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 248 877 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
09.03.2005 Bulletin 2005/10

(51) Int Cl.7: **D06F 79/02**, D06F 75/16,
D06F 75/12

(21) Numéro de dépôt: **01903906.4**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2001/000066

(22) Date de dépôt: **10.01.2001**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2001/053596 (26.07.2001 Gazette 2001/30)

(54) **FER A VAPEUR A RECHARGE D'EAU CHAUDE SOUS PRESSION**

DAMPFBÜGELEISEN MIT HOCHDRUCKHEISSWASSERNACHFÜLLUNG

STEAM IRON WITH PRESSURISED HOT WATER REFILL

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

- **MARIOT, Guy**
F-69570 Dardilly (FR)
- **COMPEAU, Jean-Louis**
F-38070 St Quentin Fallavier (FR)

(30) Priorité: **20.01.2000 FR 0000739**

(43) Date de publication de la demande:
16.10.2002 Bulletin 2002/42

(74) Mandataire: **Kiehl, Hubert**
SEB Développement,
Les 4 M-Chemin du Petit Bois,
B.P. 172
69134 Ecully Cedex (FR)

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

(56) Documents cités:
EP-A- 0 574 602 DE-A- 3 544 506
FR-A- 1 019 059 US-A- 4 571 862
US-A- 5 315 773 US-A- 5 802 749

(72) Inventeurs:
• **GELUS, Dominique**
F-38780 Eyzin (FR)

EP 1 248 877 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne les fers à repasser électriques à vapeur permettant de repasser sans devoir être reliés par un cordon d'alimentation électrique.

[0002] De tels fers à repasser, ci-après dits cordless, sont associés généralement à un socle qui lui est relié au secteur par un cordon d'alimentation, et sur lequel l'utilisateur vient déposer régulièrement le fer. Des moyens de connexion électrique sont prévus pour raccorder la partie arrière du fer au cordon d'alimentation électrique relié au socle, de façon que le fer, notamment sa semelle, puisse chauffer lorsqu'il est posé sur le socle. Ainsi, lorsque le fer est suffisamment chaud, l'utilisateur peut l'enlever du socle et procéder au repassage sans être gêné par le cordon d'alimentation.

[0003] Pendant les temps de pause du repassage, la semelle emmagasine l'énergie nécessaire au repassage et à la vaporisation de l'eau. L'énergie nécessaire à la vaporisation pendant le temps de repassage est très supérieure à celle qui serait nécessaire à un simple repassage à sec. La puissance de chauffe et la capacité thermique de la semelle doivent être adaptées.

[0004] La capacité thermique de la semelle doit être suffisante pour que la température ne chute pas trop pendant le repassage. Mais satisfaire complètement à cette exigence conduit à des semelles épaisses et lourdes dont le coût est prohibitif. Des tentatives ont été faites pour utiliser la chaleur latente de fusion de corps complexes inclus dans la semelle, mais ces corps peuvent devenir dangereux en cas de fuite.

[0005] La puissance du socle doit être élevée pour fournir pendant le seul temps de pause l'énergie nécessaire. Cependant on est limité par la puissance souscrite ou disponible de l'installation des usagers.

[0006] Par ailleurs les fers ont un réservoir d'eau de vaporisation de capacité relativement faible, conduisant à des remplissages manuels fréquents, pendant lesquels il n'est pas recommandé de mettre le fer sous tension à cause des risques de débordement.

[0007] Le brevet WO97/21866 décrit un fer cordless dans lequel le temps de recharge en énergie de chauffage est quelque peu diminué. Dans le socle, l'énergie est produite et accumulée dans un liquide chauffé qui est ensuite rapidement transféré dans le fer au niveau de la semelle pendant les temps de pause du repassage, ce liquide chauffé étant échangé avec le liquide refroidi de la séquence précédente. Mais ce dispositif de chauffage de semelle nécessite une très importante circulation de liquide chaud qui ne peut s'obtenir qu'avec une pompe spéciale ou par un délicat équilibrage de pression de plusieurs réservoirs, et deux raccords hydrauliques du fer au socle, ce qui augmente le risque de pannes. Par ailleurs le dispositif ne comporte pas d'alimentation du fer en eau de vaporisation ou en vapeur.

[0008] Le brevet DE3538544 décrit l'accumulation

d'énergie thermique dans le socle, cette énergie étant transférée au fer par conduction pendant les temps de pause du repassage. Mais ce dispositif nécessite un socle chaud qui peut être dangereux à l'usage.

[0009] Le brevet US5315773 décrit un fer cordless dans lequel la recharge en eau de vaporisation s'effectue automatiquement quand le fer est sur son socle. Mais ce dispositif ne résout pas les problèmes de rapidité de transfert d'énergie du socle au fer à repasser.

[0010] Par ailleurs on connaît les fers à repasser à vapeur dont le générateur de vapeur intégré est thermiquement indépendant de la semelle, mais ces appareils ne permettent pas le repassage sans cordon d'alimentation.

[0011] L'invention ci-après a pour but un fer à repasser à vapeur cordless dont l'autonomie de la phase active de repassage est augmentée par rapport aux fers cordless classiques, avec une recharge automatique en eau de vaporisation pour ne pas nécessiter l'intervention de l'utilisateur. La conception d'un tel fer doit en outre être relativement simple pour assurer sa fiabilité.

[0012] Le but de l'invention est atteint par un dispositif de repassage comportant un socle générateur d'eau chaude sous pression, des moyens de connexion rapide hydraulique et électrique d'un fer cordless au socle quand le fer est posé sur le socle, remarquable en ce que le fer cordless comporte une semelle et un générateur de vapeur interne thermiquement indépendants l'un de l'autre et respectivement munis de leurs propres moyens de chauffe et de régulation.

[0013] Cette disposition permet le repassage à une température de semelle qui peut être ajustée à la demande, la vapeur n'étant pas produite par la chaleur emmagasinée par la semelle. D'une part la semelle emmagasine suffisamment d'énergie pour un repassage à sec sans cordon et ne se refroidit pas plus quand le fer vaporise car d'autre part le générateur interne au fer cordless se comporte indépendamment en tant qu'accumulateur, emmagasine et restitue une autre énergie suffisante pour produire la vaporisation de l'eau pendant le repassage.

[0014] Par rapport à un fer cordless classique, toute l'énergie emmagasinée par la semelle est utilisée pour le repassage hors énergie de vaporisation, ce qui permet soit d'alléger la semelle pour qu'elle soit plus économique, soit pour un même coût d'avoir de préférence une autonomie sensiblement augmentée.

[0015] De préférence, le générateur interne du fer est un bouilleur composé d'un réservoir résistant à la pression relié aux moyens hydrauliques de connexion rapide du fer avec le socle, équipé d'un élément chauffant électrique et d'une vanne de sortie de vapeur.

[0016] De préférence, le fer étant sur son socle, le générateur de vapeur interne est rempli d'eau chaude pressurisée préalablement produite et stockée dans le générateur du socle.

[0017] Le remplissage du bouilleur se fait par équilibrage des pressions entre le générateur du socle et ce-

lui du fer. Le fer étant froid ou ayant perdu de la chaleur pendant le repassage, la pression du bouilleur du fer est faible tandis que celle du générateur du socle est maintenue élevée en permanence. L'eau contenue dans le socle s'écoule rapidement du socle vers le bouilleur du fer à travers les moyens de connexion hydrauliques et remplit le bouilleur complètement sauf au premier cycle où il reste un peu d'air. Cet air est entraîné par la vapeur aux prochains cycles de repassage.

[0018] L'eau de remplissage se mélange avec l'eau résiduelle du bouilleur en apportant rapidement une grande quantité de chaleur et en la réchauffant. En faisant chuter la pression on pourrait provoquer l'évaporation d'une partie de cette eau et obtenir de la vapeur.

[0019] De préférence, pendant que le fer est sur son socle, le chauffage du générateur de vapeur interne au fer est en marche et réchauffe l'eau, produisant de la vapeur, augmentant la pression au delà de celle du générateur du socle, cette pression refoulant dans le socle une partie de l'eau du bouilleur jusqu'à l'embouchure d'un conduit d'admission d'eau dans le bouilleur.

[0020] Grâce à cette caractéristique, on assure que le mélange résultant est à une température convenable pour assurer une évaporation de l'eau en quantité suffisante pendant tout le repassage actif. En outre on assure que la vanne de sortie de vapeur est hors d'eau, pour permettre l'évacuation de la vapeur.

[0021] La vanne de sortie de vapeur se trouve alors toujours dégagée. Un volume de vapeur est disponible et, le fer étant sorti du socle en position de repassage, on peut agir sur la vanne de sortie pour obtenir de la vapeur. La pression de l'eau et celle de la vapeur s'équilibrent, faisant que l'eau se met à bouillir, même n'étant pas chauffée, et se refroidit lentement.

[0022] Dans cette opération l'essentiel de l'énergie de vaporisation a donc été fourni au moment du remplissage rapide du bouilleur pendant le temps de pause du repassage, avec un complément d'énergie fourni par l'élément chauffant du bouilleur interne au fer cordless. Dans le même temps la semelle nécessitant bien moins d'énergie a été réchauffée indépendamment.

[0023] De plus, à chaque cycle de remplissage, pendant la pause, le niveau d'eau est ajusté toujours à la hauteur de l'embouchure du conduit d'admission de l'eau chaude dans le bouilleur de sorte que le niveau de remplissage du fer en eau de vaporisation est maintenu automatiquement et ne nécessite aucune intervention de l'utilisateur.

[0024] Avantageusement, les moyens de connexion rapide appartenant au fer sont situés sur le talon du fer et le niveau d'admission de l'eau chaude dans le bouilleur sur son socle est défini par l'extrémité d'une canule dont l'autre extrémité est reliée aux moyens de connexion hydraulique.

[0025] Utilement, la canule est interne au bouilleur.

[0026] Cette disposition constructive permet un réglage facile du niveau de remplissage et un gain de place en logeant facilement la tuyauterie constituée par la ca-

nule.

[0027] Utilement l'élément chauffant du générateur interne au fer chauffe le bouilleur sur une paroi ou une partie de paroi qui se trouve en dessous de l'embouchure du conduit d'admission d'eau lorsque le fer est sur son socle.

[0028] La paroi chauffée est ainsi constamment en contact avec l'eau et aucune surchauffe de l'élément chauffant ne peut survenir.

[0029] Avantageusement, la vanne de sortie de vapeur est aussi une vanne s'ouvrant en cas de surpression anormale dans le bouilleur.

[0030] Si le refoulement de l'eau dans le bouilleur ne pouvait avoir lieu on dispose ainsi d'une sécurité.

[0031] De préférence, le générateur d'eau chaude contenu dans le socle comporte une cuve de chauffage contenant de la vapeur saturée surmontant l'eau chaude maintenue à niveau sensiblement constant.

[0032] Le volume de vapeur est d'une part compressible et d'autre part condensable sous une pression supérieure à la pression de vapeur saturante. La présence de ce volume de vapeur permet le refoulement de l'eau du fer vers cette cuve, le volume refoulé étant inférieur au volume de vapeur contenu dans la cuve.

[0033] Dans une version préférentielle le générateur d'eau chaude du socle comprend un réservoir d'eau à pression ambiante et une pompe de remplissage de la cuve à partir de ce réservoir.

[0034] Le remplissage en eau du système de repassage peut se faire à tout moment.

[0035] L'invention sera mieux comprise au vu de l'exemple décrit ci après et des dessins annexés.

La figure 1 est une section schématique par un plan vertical longitudinal d'un dispositif de repassage selon l'invention, le fer étant sur son socle.

La figure 2 est une section schématique par un plan vertical longitudinal d'un fer selon l'invention dans une position de repassage sur un plan horizontal.

[0036] Dans une version préférentielle représentée en figure 1 le dispositif de repassage comporte un fer 1 et un socle 2.

[0037] Le socle 2 relié au secteur électrique par des moyens non représentés contient un générateur d'eau chaude sous une pression relative de l'ordre de 2,5 bars et une partie des moyens de raccordement hydraulique 3 et électrique prévus pour alimenter le fer 1 en eau chaude et en électricité. Le générateur comprend un réservoir d'eau à température ambiante 201 avec un orifice de remplissage 202, une pompe électrique 203 de préférence électromagnétique vibrante susceptible de compléter le niveau d'eau 205 dans une cuve 204 de chauffage de l'eau, à partir du réservoir d'eau 201. La pompe 203 comporte un clapet anti retour de l'eau. La cuve 204 est chauffée par un élément chauffant électrique 206 noyé dans une plaque 207. Des capteurs 208

permettent la régulation du niveau 205 et de la température de l'eau dans la cuve 204. Une conduite 209 relie la base de la cuve 204 aux moyens de raccordement 3 afin de permettre les prélèvements d'eau chaude. La régulation de la cuve 204 est telle qu'il reste en permanence un volume de vapeur saturante 210 au dessus du niveau d'eau 205.

[0038] Le fer 1 est posé sur une face 211 du socle dans une position angulaire qui se rapproche de la verticale. Ce fer est connecté par le talon au socle via les moyens de raccordement hydraulique 3 et électrique. La position inclinée du fer facilite la connexion au socle. La structure du fer est mieux détaillée en figure 2 où il est représenté en position de repassage horizontal.

[0039] La semelle 101 du fer 1 est en liaison thermique avec un corps chauffant 102, constituant une masse d'accumulation thermique, muni d'un élément chauffant électrique 103. La régulation propre à la semelle n'est pas représentée. Des trous 104 permettent le passage de la vapeur sur le linge. Une chambre et/ou des canaux de distribution 105 permettent de répartir la vapeur vers les trous 104.

[0040] Le fer 1 comporte un générateur de vapeur interne qui est un bouilleur constitué par un réservoir 110, d'environ 220 centimètres cube dans cet exemple, équipé d'un élément chauffant 111 permettant le chauffage et la vaporisation de l'eau quand le fer est sur son socle. La température du bouilleur est régulée par un thermostat 112. Une vanne 113 permet la vaporisation sur le linge en libérant sur commande la vapeur du bouilleur 110 vers la chambre 105. Un bouton 114 muni d'un ressort de rappel 115 permet la commande de la vanne 113. Avantageusement le ressort de rappel 115 est taré pour laisser la vanne 113 s'ouvrir en cas de surpression dans le bouilleur 110. Le bouilleur 110 comporte une embouchure de remplissage 117 constituée par l'extrémité d'une canule 116 reliée à son autre extrémité à la partie 31 propre au fer des moyens de raccordement hydraulique 3.

[0041] De façon connue les moyens de raccordement hydraulique 3 établissent la continuité du circuit entre la canule 116 et la conduite 209 quand le fer est sur son socle et ferment les extrémités correspondantes quand le fer est enlevé de son socle. Dans la partie 31 des moyens 3 un clapet 32 est rappelé contre son siège par un ressort et par la pression du bouilleur 110 lorsque la connexion n'est pas réalisée, alors que ce même clapet 32 est ouvert mécaniquement dans l'autre cas. Un dispositif similaire se trouve sur la partie des moyens 3 appartenant au socle.

[0042] Pour utiliser le dispositif, l'utilisateur remplit d'eau le réservoir 201 par l'orifice 202, pose le fer 1 sur le socle contre la face 211 et effectue de ce fait la connexion par le talon du fer sur le socle. Elle branche le socle au secteur électrique. La pompe établit le niveau 205 dans la cuve 204 et les éléments chauffants 207, 103, 111 sont en chauffe sous contrôle des différentes régulations. La semelle 101 et la masse thermique 102

s'échauffent à la température de consigne réglée par l'utilisateur.

[0043] La pression augmentant dans la cuve 204 jusqu'à environ 2,5 bars, l'eau s'écoule via les moyens 3 dans le bouilleur 110 qu'elle remplit presque complètement à l'exception d'un volume d'air résiduel 118 maintenant un niveau haut 119. L'élément chauffant 111 fait alors monter la pression dans le bouilleur du fer 1 un peu au delà de la pression de la cuve 204. Cette surpression refoule l'eau via les moyens 3 dans la cuve 204. Quand le niveau d'eau dans le bouilleur 110 atteint l'embouchure de remplissage 117 à l'extrémité de la canule 116, la surpression de vapeur produite dans le bouilleur 110 s'échappe et arrête de refouler l'eau. La position de l'embouchure 117 est telle qu'il reste une quantité importante d'eau dans le réservoir 110 tout en dégageant la vanne 113 dans un espace suffisant pour qu'elle n'entraîne pas de gouttes d'eau pouvant engendrer des crachements du fer. A cette dernière fin des déflecteurs 120 situés dans l'environnement de la vanne 113 peuvent avantageusement compléter le dispositif. Dans cet exemple il reste alors environ 150 grammes d'eau dans le bouilleur 110. Elle a accumulé un maximum d'énergie, de la vapeur libre est disponible, la vanne 113 est hors d'eau, le fer est alors prêt à être utilisé dans les meilleures conditions.

[0044] L'eau refoulée retourne dans le bouilleur 204 en le comprimant, ce qui provoque la condensation d'une partie du volume de vapeur saturante 210 situé au dessus du niveau 205 et laisse de la place à l'eau refoulée.

[0045] L'utilisateur se saisit du fer 1 et peut repasser. La semelle 101 et la masse 102 étant chaudes, elle peut repasser à sec, ce qui consomme relativement peu d'énergie fournie par la chaleur sensible de la semelle 101 et de la masse 102. Quand elle appuie sur le bouton 114 la vapeur contenue dans le bouilleur 110 s'échappe avec l'air résiduel vers les trous de vapeur 104. La pression chute dans le bouilleur, et l'eau bout de façon à rétablir l'équilibre de pression liquide vapeur, bien que l'élément chauffant 111 soit déconnecté de toute source d'électricité. La vapeur est donc produite grâce à l'enthalpie de l'eau du réservoir 110 sans consommer la chaleur de la semelle. La température et la pression baissent lentement dans le bouilleur avec la quantité de vapeur produite jusqu'à ce que l'utilisateur pose à nouveau le fer sur son socle. A titre d'exemple d'un cas typique d'utilisation, l'utilisateur aura vaporisé son linge pendant 20 secondes à un débit moyen de l'ordre de 50 g/min tandis que la pression dans le bouilleur aura chuté de 2,6 à 1 bar.

[0046] A ce moment le fer étant refroidi la pression est relativement faible dans le bouilleur qui se remplit complètement puisque l'air résiduel s'est échappé, l'eau chaude se mélange à l'eau résiduelle en la réchauffant, puis un nouveau refoulement se produit grâce au réchauffement additionnel par l'élément chauffant 111. De nombreux essais ont montré que le temps de réchauf-

fage complémentaire n'excède pas 15 secondes. Les niveaux d'eau et de température sont rétablis et de nouveaux cycles de repassage peuvent alors reprendre.

Revendications

1. Dispositif de repassage comportant un socle (2) générateur d'eau chaude sous pression, des moyens de connexion rapide hydraulique (3) et électrique d'un fer cordless (1) au socle quand le fer est posé sur le socle, **caractérisé en ce que** le fer cordless (1) comporte une semelle et un générateur de vapeur interne thermiquement indépendants l'un de l'autre et respectivement munis de leurs propres moyens de chauffe et de régulation.
2. Dispositif de repassage selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** le générateur de vapeur interne du fer est un bouilleur (110) composé d'un réservoir résistant à la pression, relié aux moyens hydrauliques de connexion rapide (31) du fer avec le socle, équipé d'un élément chauffant électrique (111) et d'une vanne (113) de sortie de vapeur.
3. Dispositif de repassage selon la revendication 2 **caractérisé en ce que** le fer (1) étant sur son socle (2), le générateur de vapeur interne (110) est rempli d'eau chaude pressurisée préalablement produite et stockée dans le générateur du socle.
4. Dispositif de repassage selon la revendication 3 **caractérisé en ce que** le fer (1) étant sur son socle (2), le chauffage du générateur de vapeur interne au fer est en marche et réchauffe l'eau, produisant de la vapeur, augmentant la pression au delà de celle du générateur du socle, cette pression refoulant dans le socle (2) une partie de l'eau du bouilleur (110) jusqu'à l'embouchure (117) d'un conduit d'admission d'eau dans le bouilleur.
5. Dispositif de repassage selon la revendication 4 **caractérisé en ce que** les moyens de connexion rapide (31) appartenant au fer (1) sont situés sur le talon du fer et le niveau d'admission de l'eau chaude dans le bouilleur (110) sur son socle est défini par l'extrémité (117) d'une canule (116) dont l'autre extrémité est reliée aux moyens (31) de connexion hydraulique.
6. Dispositif de repassage selon la revendication 5 **caractérisé en ce que** la canule (116) est interne au bouilleur (110).
7. Dispositif de repassage selon l'une des revendications 2 à 6 **caractérisé en ce que** la vanne (113) de sortie de vapeur est aussi une vanne s'ouvrant en cas de surpression anormale dans le bouilleur

(110).

8. Dispositif de repassage selon l'une des revendications précédentes **caractérisé en ce que** le générateur d'eau chaude contenu dans le socle comporte une cuve de chauffage (204) contenant de la vapeur saturée (210) surmontant l'eau chaude maintenue à niveau sensiblement constant.
9. Dispositif de repassage selon l'une des revendications précédentes **caractérisé en ce que** le générateur d'eau chaude comprend un réservoir d'eau (201) à pression ambiante et une pompe de remplissage (203) de la cuve (204) à partir de ce réservoir (201).

Patentansprüche

1. Bügelvorrichtung mit einem Sockel (2), der unter Druck stehendes, heißes Wasser erzeugt, und mit Mitteln (3) für den raschen, hydraulischen und elektrischen Anschluss eines schnurlosen Bügeleisens (1) an den Sockel, wenn das Bügeleisen auf dem Sockel liegt, **dadurch gekennzeichnet, dass** das schnurlose Bügeleisen (1) eine Sohle und einen inneren Dampfgenerator aufweist, die thermisch voneinander unabhängig sind und jeweils mit ihren eigenen Mitteln zum Heizen und zur Regulierung versehen sind.
2. Bügelvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der innere Dampfgenerator des Bügeleisens ein Kocher (110) ist, der aus einem gegen Druck beständigen Behälter besteht, der mit den hydraulischen Mitteln (31) für den raschen Anschluss des Bügeleisens an den Sockel verbunden ist und mit einem elektrischen Heizelement (111) und einem Dampfauslassventil (113) versehen ist.
3. Bügelvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** dann, wenn das Bügeleisen (1) auf seinem Sockel (2) liegt, der innere Dampfgenerator (110) mit unter Druck stehendem, heißem Wasser gefüllt wird, das vorher erzeugt und im Generator des Sockels gespeichert wurde.
4. Bügelvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** dann, wenn das Bügeleisen (1) auf seinem Sockel (2) liegt, das Heizmittel des Dampfgenerators, der sich im Bügeleisen befindet, in Betrieb ist und das Wasser erwärmt, wobei Dampf erzeugt und der Druck auf einen höheren Druck als der des Generators des Sockels erhöht wird, wobei im Sockel (2) dieser Druck einen Teil des Wassers des Kochers (110) bis zur Mündung (117) einer Leitung für den Einlass von Wasser in den Kocher zurückdrängt.

5. Bügelvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (31) für den raschen Anschluss, die dem Bügeleisen (1) zugehörig sind, sich auf dem Absatz des Bügeleisens befinden und der Pegel des Einlasses des heißen Wassers in den Kocher (110) auf dem Sockel des Bügeleisens durch das Ende (117) eines Röhrchens (116) definiert ist, dessen anderes Ende mit den Mitteln (31) für den hydraulischen Anschluss verbunden ist. 5
6. Bügelvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Röhrchen (116) im Kocher (110) liegt. 10
7. Bügelvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dampfauslassventil (113) auch ein Ventil ist, das sich öffnet, wenn im Kocher (110) ein ungewöhnlicher Überdruck herrscht. 15
8. Bügelvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Generator von heißem Wasser, der im Sockel enthalten ist, eine Heizwanne (204) aufweist, die gesättigten Dampf (210) enthält, der sich über dem heißen Wasser befindet, welches bei einem im Wesentlichen konstanten Pegel gehalten wird. 20
9. Bügelvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Generator von heißem Wasser einen Wasserbehälter (201) mit Umgebungsdruck und eine von diesem Behälter (201) ausgehende Pumpe (203) zum Füllen der Wanne (204) aufweist. 25

Claims

1. An ironing device comprising a base (2) that generates hot water under pressure, with fluid and electrical connection means (3) for quickly connecting a cordless iron (1) to the base when the iron is placed on the base, said ironing device being **characterized in that** the cordless iron (1) comprises a soleplate and an internal steam generator that are thermally independent from each other, each being provided with its respective heating and regulating means. 30
2. An ironing device according to claim 1, **characterized in that** the internal steam generator of the iron is a boiler (110) consisting of a reservoir that withstands pressure, being connected to the fluid quick connection means (31) for connecting the iron with the base, and being fitted with an electrical heater element (111) and with a steam outlet valve (113) 35
3. An ironing device according to claim 2, **character-** 40

ized in that while the iron (1) is on its base (2), the internal steam generator (110) is filled with pressurized hot water, which has previously been produced and stored in the generator in the base.

4. An ironing device according to claim 3, **characterized in that** while the iron (1) is on its base (2), the heating system in the internal steam generator in the iron is in operation and heats the water, thereby producing steam, which increases pressure to above the level of pressure in the generator in the base, so that said pressure forces some of the water in the boiler (110) back into the base (2) down to the outlet (117) of a water admission duct in the boiler. 45
5. An ironing device according to claim 4, **characterized in that** the quick connection means (31) belonging to the iron (1) are situated in the heel of the iron and the hot water admission level in the boiler (110) on its base is defined by the end (117) of a dip tube (116) having another end connected to the fluid connection means (31). 50
6. An ironing device according to claim 5 **characterized in that** the dip tube (116) is inside the boiler (110). 55
7. An ironing device according to any one of claims 2 to 6, **characterized in that** the valve (113) serving as the steam outlet is also a valve that opens in the event of an abnormal rise in the pressure in the boiler (110).
8. An ironing device according to any preceding claim **characterized in that** the generator of hot water contained in the base comprises a heater tank (204) containing saturated steam (210) overlying the hot water that is kept at a substantially constant level.
9. An ironing device according to any preceding claim **characterized in that** the hot water generator comprises a water reservoir (201) at ambient pressure and a pump (203) for filling the tank (204) from the reservoir (201).

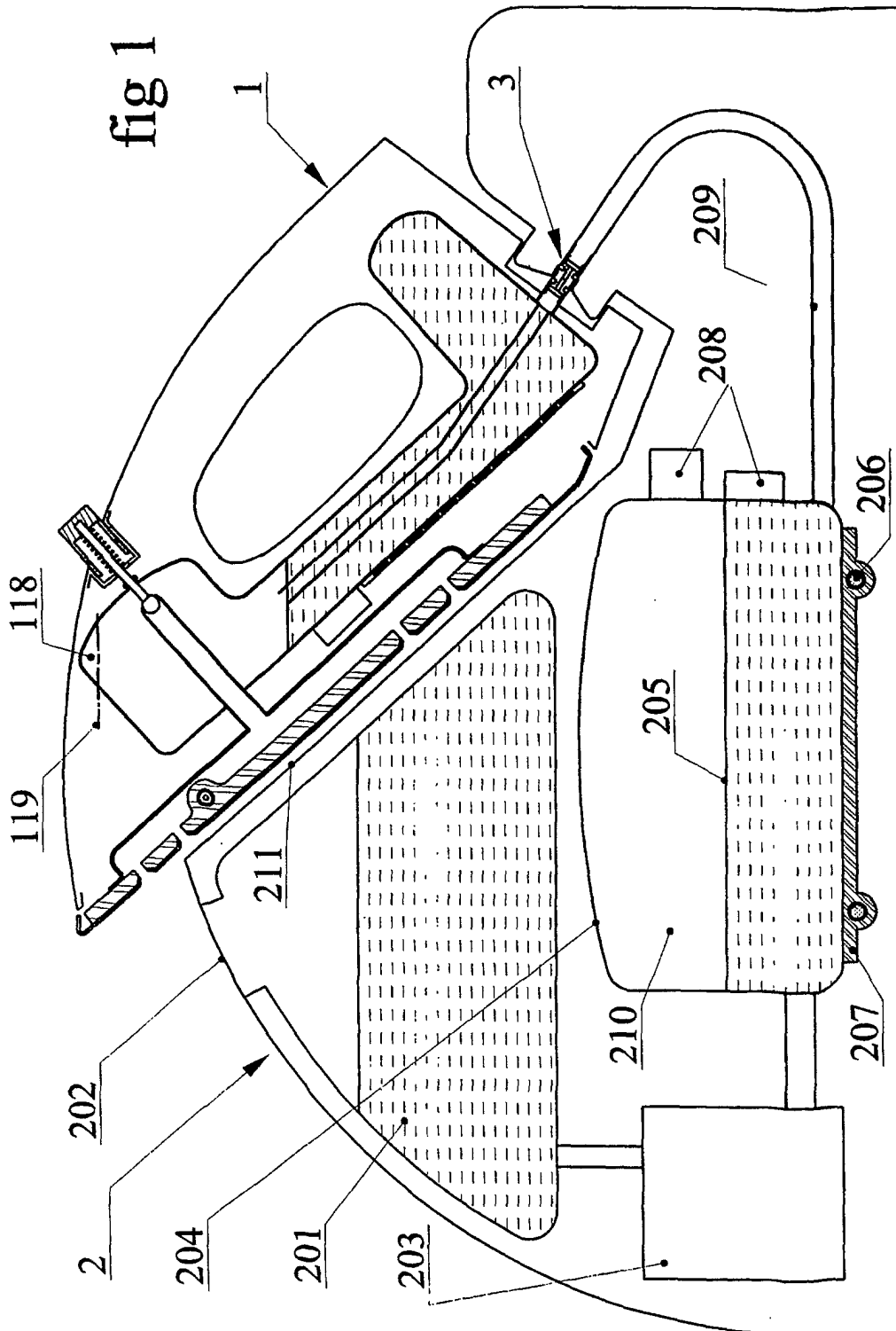


fig 2

