

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 87402396.3

(51) Int. Cl.4: **D 06 F 75/38**
D 06 F 75/20, D 06 F 75/18

(22) Date de dépôt: 23.10.87

(30) Priorité: 31.10.86 FR 8615196

(43) Date de publication de la demande:
18.05.88 Bulletin 88/20

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: **SEB S.A.**
F-21260 Selongey (FR)

(72) Inventeur: **Hennuy, Jean**
En Machon Chervignes
F-69400 Villefranche s/Saone (FR)

Louison, Bernard
Chemin du Badet Rochetaillée
F-42100 Saint-Etienne (FR)

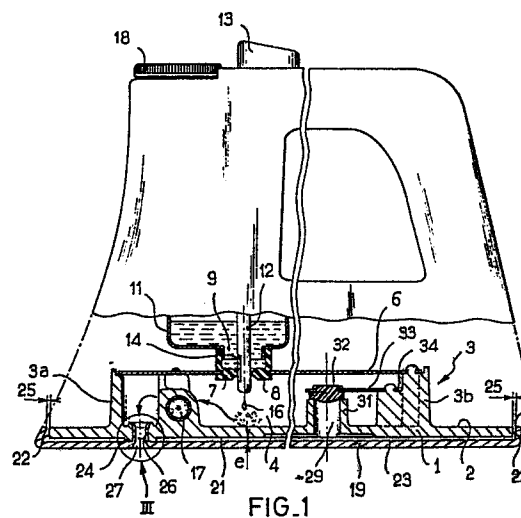
(74) Mandataire: **Bouju, André**
Cabinet Bouju 38 avenue de la Grande Armée
F-75017 Paris (FR)

(54) **Fer à repasser à vapeur.**

(57) De la vapeur est produite dans une chambre (4) par chute d'eau (16) sur une base (1) dans laquelle est noyée une résistance chauffante (17). Un espace intercalaire (23) est réservé entre la base (1) et une semelle (19) fixée dessous. La vapeur produite se dirige vers le tissu à repasser à travers des orifices (26).

Lorsque la température de la base est élevée, un obturateur (32) fixé à une lame bimétallique (33) est ouvert et de la vapeur circule à travers l'espace (23) pour s'échapper par un jeu (25) ce qui, par convection et conduction, complète les transferts thermiques de la base vers la semelle. Pour les basses températures, l'obturateur est fermé, de l'air s'installe dans l'espace (23) et fait écran entre la semelle et la base, permettant à cette dernière d'avoir une température suffisante pour la production de vapeur alors que la semelle est à une température relativement basse permettant de repasser les tissus fragiles.

Utilisation pour repasser à la vapeur dans une large gamme de températures.



Description

"Fer à repasser à vapeur"

La présente invention concerne un fer à repasser à vapeur.

Dans les fers à repasser à vapeur classiques, la vapeur est produite en amenant de l'eau en contact avec la face supérieure d'une base chauffante dont la face inférieure constitue la semelle de repassage, ou bien est revêtue d'une semelle de repassage rapportée.

Toutefois, lors du repassage des tissus fragiles, la température de la base chauffante doit être limitée à une valeur qui ne permet pas de vaporiser des quantités d'eau suffisantes pour que le repassage s'en trouve significativement facilité.

On connaît aussi d'après le FR-A- 2 279 879 un fer à repasser dans lequel il est ménagé entre la base chauffante et la semelle un espace servant à la distribution de la vapeur vers des orifices de sortie ménagés à travers la semelle.

Ceci permet de réaliser la distribution de vapeur vers les orifices de sortie sans avoir recours à des pièces supplémentaires rapportées sur la base. Selon ce document, on s'efforce de réaliser la meilleure conduction thermique possible entre la base et la semelle. Ainsi, il est à craindre que la semelle soit à une température très voisine de celle de la base, par conduction des bossages par lesquels la base est appuyée sur la semelle, par conduction de la vapeur présente entre base et semelle, par convection due à la circulation de vapeur, et par rayonnement. Ainsi, là encore, pour le repassage des tissus fragiles, la température de la base chauffante doit être ramenée à une valeur ne permettant qu'un très faible débit de vapeur. Même si les efforts signalés dans ce document pour réaliser la bonne conduction précitée avaient été infructueux, un grave problème resterait posé en ce sens que, pour le repassage à haute température, la consommation électrique nécessaire pour porter la base chauffante à bonne température tout en produisant des quantités de vapeur devenant très importantes serait désavantageuse. De plus les composants du fer seraient portés à une température élevée, préjudiciable à leur tenue, voire excessive au regard de certaines normes.

Le but de l'invention est ainsi de proposer un fer à repasser capable de générer un débit de vapeur substantiel pour des températures de repassage, relativement basses, et sans que la puissance nécessaire pour le repassage à haute température et les échauffements en résultant dans le fer, ne deviennent prohibitifs.

Suivant l'invention, le fer à repasser à vapeur, comprenant une base chauffante, une semelle montée sous la base chauffante de manière à réserver un espace intercalaire contenant un fluide entre la base chauffante et la semelle, des moyens générateurs de vapeur par adduction d'eau au contact d'une face supérieure de la base chauffante, et des moyens pour régler la température de repassage, est caractérisé par des moyens pour, en fonction de la température de repassage, modifier la

nature et/ou l'état du fluide présent dans l'espace intercalaire, de manière à relativement favoriser les transferts thermiques de la base vers la semelle dans une gamme de températures de repassage haute, et à relativement freiner les transferts thermiques précités dans une gamme de températures de repassage basse.

Ainsi, lors du repassage à basse température, l'espace intercalaire constitue une sorte d'écran thermique entre la base chauffante et la semelle. Grâce à cela, la base chauffante doit avoir une température relativement importante pour maintenir la semelle à la température modérée qui est désirée pour le repassage. Ainsi, l'eau amenée au contact de la face supérieure de la base chauffante se vaporise en quantité relativement importante. C'est ainsi que le fer selon l'invention permet de repasser à la vapeur même les tissus les plus fragiles.

Lors du repassage à haute température, les conditions dans l'espace intercalaire sont modifiées de manière à faciliter les transferts thermiques de la base chauffante vers la semelle. Pour cela, on peut par exemple remplacer le fluide présent à basse température par un fluide meilleur conducteur de la chaleur, ou mettre en mouvement dans l'espace intercalaire un fluide chaud de manière à réaliser les transferts supplémentaires par convection. Ainsi, la différence de température entre la base chauffante et la semelle est réduite et le repassage à haute température peut être effectué sans consommation électrique excessive et sans échauffement excessif des composants du fer.

D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront encore de la description ci-après.

Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs :

- la figure 1 est une vue schématique, partiellement en coupe longitudinale, et avec arrachement, d'un fer à repasser selon l'invention, lors du repassage à basse température ;
- la figure 2 est une vue analogue à la partie inférieure de la figure 1, lors du repassage à haute température ;
- la figure 3 est une vue du détail III de la figure 1, à échelle agrandie ;
- la figure 4 est une vue analogue à la figure 3 mais concernant une variante ;
- les figures 5 à 7 sont trois vues analogues à la partie inférieure de la figure 1, mais concernant des variantes de réalisation ;
- la figure 8 est une vue analogue à la partie droite de la figure 7, mais montrant le fer en position de repos sur son talon ; et
- la figure 9 est une vue de la base chauffante selon la ligne IX - IX de la figure 7.

Dans l'exemple représenté aux figures 1 et 2, le fer à repasser à vapeur comprend une base chauffante 1, en aluminium moulé, présentant sur sa face supérieure 2 une nervure annulaire 3 dont la partie avant 3a et la partie arrière 3b sont visibles aux figures. La base 1 et la nervure 3 définissent ainsi,

ensemble, une chambre de vaporisation 4 qui est fermée supérieurement par un couvercle en tôle 6 présentant une ouverture 7 dans laquelle est monté de manière étanche un ajutage en matière plastique 8. L'ajutage 8 est emmanché, de manière également étanche, sur un orifice inférieur 9 d'un réservoir d'eau 11 monté au-dessus de la chambre de vaporisation 4. Un pointeau 12, commandé par un bouton 13 apparent au sommet du fer, présente sur une partie de la longueur de son extrémité active une rainure longitudinale 14 qui, selon qu'elle est -ou non - entourée par la lèvre de l'ajutage 8, permet ou respectivement interdit l'écoulement goutte à goutte de l'eau depuis le réservoir 11 jusqu'à la chambre de vaporisation 4. Dans la situation représentée aux figures, la position longitudinale du pointeau 12 permet cet écoulement et les gouttes d'eau 16 atteignent la face supérieure de la base chauffante 1 où elles sont vaporisées compte tenu de la température à laquelle la base chauffante 1 est portée au moyen de la résistance électrique 17 noyée à son intérieur lors du moulage. La puissance consommée par la résistance 17 est régulée par un thermostat dont l'organe sensible (non représenté) est au contact de la base chauffante 1. La température détectée par l'organe sensible est comparée à une température affichée au moyen d'un bouton sélecteur 18.

Une semelle de repassage 19, en aluminium embouti, est fixée à la base chauffante 1 de manière à recouvrir la face inférieure 21 et les bords latéraux 22 de cette dernière. Le montage de la semelle 19 sur la base 1 est tel qu'il existe entre elles un espace intercalaire 23 s'étendant sensiblement sur toute la surface inférieure de la base chauffante. Pour cela, la base chauffante présente sur sa face inférieure une série de bossages annulaires 24 (dont un seul est représenté aux figures) dont la hauteur est égale à l'épaisseur désirée pour l'espace intercalaire 23, c'est-à-dire entre 0,4 mm et 2 mm, de préférence 0,6 mm. Les bossages annulaires 24 entourent chacun un orifice 26 traversant la base 1 à l'intérieur de la nervure annulaire 3. La semelle 19 présente en regard de chaque orifice 26 un orifice 27 entouré par une lèvre annulaire 28 qui est emboîtée dans l'orifice 26 de la base 1 (figure 3). Au cours du montage, lorsque la semelle 19 est amenée contre la base 1, les lèvres 28 sont sensiblement cylindriques. Après que cet assemblage a été réalisé, les lèvres 28 de chaque orifice 27 sont déformées coniquement de manière à s'appuyer contre une paroi des orifices 26 qui s'évase coniquement en direction opposée à la semelle 19. Ceci réalise un sertissage liant à la base 1 la semelle 19 en appui sur les bossages annulaires 24. Un tel mode de sertissage est décrit en soi dans la demande de brevet français 86 01 019 au nom de la Demanderesse.

Ainsi, la vapeur produite dans la chambre 4 s'échappe à travers les orifices 27 de la semelle 19, et à travers les tissus en train d'être repassés.

La base 1 est en outre traversée par une ouverture 29 (figure 1) située à l'intérieur de la nervure annulaire 3 et entourée du côté opposé à la semelle 19 par un bossage annulaire 31 dont l'extrémité libre forme siège pour un obturateur 32 fixé à une

extrémité libre d'une lame bimétallique 33 dont l'autre extrémité, ou extrémité d'ancrage, 34 est fixée à un rebord de la partie 3b de la nervure annulaire 3.

Dans une gamme de températures inférieure de la base chauffante 1, la lame bimétallique 33 plaque l'obturateur 32 contre le bossage annulaire 31, ce qui isole l'espace intercalaire 23 relativement à la chambre de vaporisation 4 (figure 1).

Lorsque, en fonction de la position du bouton 18, la température de la base chauffante 1 s'élève jusqu'à une température faisant partie d'une supérieure, la lame bimétallique 33 s'incurve vers le haut et écarte l'obturateur 32 du bossage 31 (figure 2). Ceci offre à la vapeur produite dans la chambre de vaporisation 4 un trajet d'échappement supplémentaire à travers l'ouverture 29, l'espace intercalaire 23, et un espace annulaire 25 existant entre le bord périphérique 22 de la base 1 et le rebord périphérique dirigé vers le haut de la semelle 19. Ce trajet est visualisé par des flèches à la figure 2.

La lame bimétallique 33 est du type à déclenchement brusque, c'est-à-dire que l'obturateur 32 passe brusquement de la position d'ouverture à la position de fermeture et inversement lorsque la température de la base chauffante 1 franchit un seuil de température déterminé, respectivement dans le sens de la baisse et de la hausse.

Le fer qui vient d'être décrit fonctionne de la façon suivante.

Lorsque la température de la base chauffante est inférieure au seuil, qui peut être choisi égal à 200° C environ (obturateur 32 fermé - figure 1), l'espace intercalaire 23 est en communication avec l'extérieur et contient donc de l'air. La semelle 19 est chauffée par conduction des bossages 24 et des lèvres de sertissage 28, par conduction de l'air occupant l'espace 23, et par rayonnement émis par la base 1 en direction de la semelle 19. Dans ces conditions, la température de la semelle peut être inférieure de 40° C environ à la température de la base chauffante. Ainsi, même si la semelle est à la température moyenne de 110° C correspondant au repassage des tissus les plus fragiles, la base chauffante 1 est maintenue par le thermostat à une température de l'ordre de 150° C permettant une production appréciable de vapeur dans la chambre de vaporisation 4. Dans la gamme inférieure de températures, la température de la base est comprise entre 150 et 200° C, tandis que celle de la semelle est comprise entre 110 et 160° C.

Lorsque le thermostat est réglé pour maintenir la base à une température comprise dans une gamme allant de 200 à 260° C (obturateur 32 ouvert - figure 2), la vapeur produite dans la chambre 4 circule dans l'espace intercalaire 23 à la place de l'air qui y stagnait, et s'échappe entre les bords de la base et de la semelle. Ceci réduit la différence de température entre la base et la semelle car la vapeur d'eau est meilleure conductrice de la chaleur que l'air, et aussi car la circulation de cette vapeur qui quitte la chambre 4 sensiblement à la température de la base réchauffe la semelle par convection. Dans un cas pratique, la différence de température entre la base et la semelle n'est plus que 25° C environ, de sorte

que, pour la semelle, la gamme haute de température est comprise entre 175 et 235° C.

Ainsi, en ce qui concerne la semelle, les deux gammes de température (110 à 160° C et 175 à 235° C) ne sont pas jointives. Dans la pratique, l'utilisateur ne sent pas cette rupture dans l'échelle des températures, car son souci majeur est de passer d'une température pour repasser, par exemple la laine, à une température pour repasser le coton. De plus, contrairement aux fibres synthétiques, les fibres textiles susceptibles d'être repassées à au moins 150° C ne se repassant pas nécessairement à une température rigoureuse, mais dans un plage de température, plage d'autant plus large que le défrichage est assuré en grande partie par l'injection de vapeur.

On insiste tout particulièrement sur le fait que les valeurs numériques de température ne sont indiquées qu'à titre d'exemples illustratifs. En effet, la température d'une semelle à repasser n'est pas homogène et fluctue fortement en fonction du point où la mesure est effectuée, de l'instant où celle-ci est effectuée par rapport au cycle de régulation thermique, et aussi de la nature de la pièce à repasser. Dans l'exemple numérique qui a été donné, les températures indiquées sont des moyennes de températures prises au centre de la semelle, point considéré comme représentatif du comportement des fers à repasser par les organismes de normalisation. Les températures relevées sont celles correspondant à l'ouverture du thermostat à un instant éloigné de tout changement de réglage de la valeur de consigne du thermostat.

Il faut encore noter que, de manière classique, les thermostats permettent de régler la température de la base chauffante entre la température ambiante et une température maximale telle que 260° C. On considère qu'une production suffisante de vapeur est impossible lorsque la température de la base est inférieure à 150° C. En dessous de cette température, dans certaines réalisations, des moyens empêchent l'adduction d'eau dans la chambre de vaporisation.

Dans le mode de réalisation de la figure 4, les orifices 27 de la semelle 19 ne présentent plus de lèvres 28, et ils sont cylindriques et de même diamètre que les orifices correspondantes 26 de la base 1, également cylindriques. Une douille 36 est emmanchée dans chaque paire d'orifices 26 et 27 correspondants, et soudée par sa face extérieure à la paroi de ces orifices.

Dans l'exemple représenté à la figure 5, un joint 37 disposé entre le bord périphérique de la face inférieure de la base 1 et la semelle 19 ferme l'espace intercalaire 23 sauf à l'arrière du fer où la face inférieure de la base 1 est évidée en 38 pour constituer un orifice d'échappement présentant une section suffisante.

L'avantage de ce mode de réalisation est de limiter l'échappement de vapeur à la région arrière du fer, pour des raisons d'agrément d'utilisation.

Selon une autre variante visualisée par la figure 5, la semelle 19 présente sur tout son pourtour des trous 39 par lesquels l'espace 23 communique avec l'extérieur, de façon que la vapeur ayant parcouru

l'espace 23 s'échappe à travers le tissu à repasser. Dans ce cas, de préférence, le joint 37 s'étend sur tout le pourtour de la face inférieure de la base 1, y compris à l'arrière du fer, de façon à empêcher tout dégagement de vapeur par la périphérie de la base 1. On a ainsi l'avantage d'exploiter pour le repassage la production de vapeur parcourant l'espace intercalaire 23, mais par contre le débit dans l'espace intercalaire peut se trouver réduit lors du repassage de certains tissus.

Dans l'exemple représenté à la figure 6, l'échappement de vapeur provenant de l'espace 23 se fait par le pourtour de la base 1 comme représenté à la figure 1. Par contre la vapeur destinée à l'espace 23 est produite dans un générateur de vapeur indépendant 41. Celui-ci comprend une coupelle 42 fermant partiellement l'ouverture 29 et reliée d'un seul bloc avec la base 1 au moyen de ponts 43. Un ajutage en matière plastique 44 est monté de manière étanche dans une ouverture du couvercle 6. De plus, cet ajutage est emmanché de manière étanche dans le bossage 31 sous le couvercle 6, et emmanché de manière étanche dans une ouverture inférieure 46 d'un réservoir d'eau 47 disposé au-dessus du couvercle 6. Une soupape 48, montée dans le réservoir 47 a une tête 49 qui coopère avec un siège constitué par l'extrémité supérieure de l'ajutage 44, et une tige 51 qui est montée à coulisse à travers la paroi supérieure du réservoir 47 et qui est attachée à l'extrémité mobile d'une lame bimétallique 52 dont l'autre extrémité est fixée en contact thermique avec la face extérieure de la partie 3b de la nervure 3 réalisée monobloc avec la base 1.

Dans ce mode de réalisation, lorsque la température de la base 1 dépasse le seuil de par exemple 200° C, la lame bimétallique 52 à déclenchement brusque soulève la soupape 48 et l'écarte de l'ajutage 44, ce qui permet à l'eau contenue dans le réservoir 47 de s'écouler goutte à goutte dans l'orifice 29 où elle vient frapper la coupelle 42, sur laquelle elle s'évapore dans l'espace - constituant chambre de vaporisation - entouré par le bossage 31 avant de s'évacuer entre les ponts 43 vers l'espace intercalaire 23.

Ceci permet de conserver entière la capacité de production de vapeur de la chambre 4 à destination des orifices 27 lors du repassage dans la gamme de températures supérieures.

L'exemple des figures 7 et 8 ne sera décrit qu'en ce qui concerne ses différences par rapport à celui de la figure 5.

Un tube en matière plastique souple 53 est emmanché d'une part sur le bossage 31 entourant l'ouverture 29 et d'autre part sur un col 54 entourant une ouverture inférieure d'un réservoir 56 positionné de manière étanche dans une ouverture du couvercle 6. Une membrane 57 délimite dans le réservoir 56 une chambre inférieure 58 remplie d'un liquide à très faible tension de vapeur et bonne conductivité thermique, par exemple une huile minérale ou organique utilisable comme fluide caloporteur dans l'industrie des fours ou des capteurs solaires, ou encore un sel fusible utilisable pour le revenu des métaux. La membrane 57 est pilotée par une tige 59 montée à coulisse à travers une

ouverture d'un couvercle 61 qui ferme supérieurement le réservoir 56 et présente un évent 62 de mise à l'atmosphère du réservoir 56 au-dessus de la membrane 57. L'extrémité externe de la tige 59 est attelée à la lame bimétallique 33.

Le passage du liquide à travers le tube 53 est commandé par un dispositif obturateur 63 comprenant un étrier 64 mobile entre la position de fermeture représentée à la figure 7, dans laquelle sa partie centrale s'appuie sur le côté avant du tube 53 et pince ainsi le tube 53 contre un élément de contre-appui 66 venu de matière avec la base 1 et adjacent au côté arrière du tube 53, et une position d'ouverture (figure 8) dans laquelle la partie centrale de l'étrier 64 est écartée du tube 53 vers l'avant du fer et permet ainsi au tube de reprendre sa forme sensiblement cylindrique permettant le passage d'un fluide à son intérieur. D'une manière non représentée, les bras 67 de l'étrier 64 sont guidés à coulisse le long de l'élément 66 lors de leur mouvement entre les deux positions précitées. A leur extrémité opposée à la partie centrale de l'étrier 64, les bras 67, dirigés vers l'arrière, sont fixés à une coupelle 68 elle-même fixée à l'extrémité avant d'une tige 69 qui est montée à coulisse selon la direction longitudinale du fer. L'extrémité postérieure 71 de cette tige fait saillie à l'arrière du fer lorsque l'étrier 64 est dans la position de fermeture représentée à la figure 7. Au contraire, comme le montre la figure 8, la position d'ouverture de l'étrier 64 correspond à une position d'effacement du bouton 71 dans la carrosserie 72 du fer. Un ressort 73, guidé entre les bras 67 de l'étrier, est monté en compression entre l'élément 66 et la coupelle 68, de manière à rappeler l'étrier 64 vers sa position de fermeture représentée à la figure 7.

Comme le montre la figure 9, le joint 37 entoure complètement l'espace intercalaire 23 mais cet espace ne s'étend plus jusqu'à l'extrême arrière du fer. En effet, le joint 37 passe derrière l'ouverture 29 de façon que celle-ci se trouve au point bas de l'espace 23 lorsque le fer est en position de repos sur son talon comme représenté à la figure 8. De plus, le col 54 du réservoir 56 est situé dans la région la plus en avant du fond du réservoir 56, de façon que, dans la position de repos de la figure 8, l'ouverture 29 soit en position haute par rapport à l'ensemble de l'espace constitué par l'intérieur du tube 53 et de la chambre 58. Derrière le joint 37 est donc créé un espace intercalaire additionnel 70.

A la pointe antérieure de l'espace intercalaire 23, la base 1 est traversée par un orifice de passage de gaz 74 raccordé à un tube 76 dont l'extrémité 77 opposée à la base 1 est fermée de manière hermétique.

Le fer des figures 7 à 9 fonctionne de la façon suivante : lorsqu'il repose par sa semelle sur une surface telle qu'une pièce à repasser, alors que le thermostat détermine pour la base une température appartenant à la gamme inférieure (cas de la figure 7), le ressort 73 maintient l'étrier 64 dans la position où le tube 53 est pincé et isole la chambre 58 de l'espace intercalaire 23. La lame bimétallique 33 détermine pour la tige 59 une position haute dans laquelle le volume de la chambre 58 est maximal.

L'espace intercalaire 23, l'intérieur du tube 76, l'orifice 29 et l'intérieur du tube 53 en dessous du pincement réalisé par l'étrier 64 sont remplis d'un gaz, par exemple de l'air, qui limite les transferts thermiques entre la base 1 et la semelle 19. Si l'utilisateur manoeuvre le bouton de réglage du thermostat de manière à passer dans la gamme de températures haute, la lame bimétallique 33 exerce sur la tige 59 un effort tendant à réduire le volume de la chambre 58. Cependant, cet effort est vain, et la situation ne se modifie pas tant que l'utilisateur ne met pas le fer dans la position représentée à la figure 8. A ce moment, le bouton 71 est repoussé, ce qui amène l'étrier 64 en position d'ouverture et permet à la membrane 57 de repousser le liquide 58 dans l'espace intercalaire 23 tandis que le gaz est lui-même chassé à travers l'orifice 74 pour aller se comprimer dans le tube 76. Dès que le fer est remis dans la position de la figure 7, le bouton 71 est relâché et l'étrier 64 pince le tube 53, ce qui stabilise la situation. Dans l'espace intercalaire 23, le liquide bon conducteur de la chaleur réduit fortement la différence de température entre la base 1 et la semelle 19.

Si le bouton du thermostat est ramené en position correspondant à une température de la gamme inférieure, de nouveau, il faut attendre que l'utilisateur mette le fer en position de repos pour que la lame métallique 33 parvienne à réaspirer le liquide dans la chambre 58 et à laisser le gaz contenu dans le tube 76 envahir à nouveau l'espace intercalaire 23.

Le rôle du système obturateur 63 est d'empêcher le gaz de remonter sous la membrane 57 dans la position de service du fer dans laquelle le liquide se trouve en position haute par rapport au gaz.

Selon une variante de réalisation, il peut être prévu que les moyens qui, dans les exemples décrits en référence aux figures, sont commandés par la lame bimétallique 33, soient commandés par la position du bouton de réglage du thermostat, tel que 18 à la figure 1, ou encore par une commande spécifique manuelle.

Selon une autre variante, la base chauffante peut comporter des bossages d'appui de la semelle non traversés par des orifices de passage de la vapeur, ceci afin de maîtriser le transfert thermique entre base et semelle.

Revendications

1. Fer à repasser à vapeur comprenant une base chauffante (1), une semelle (19) montée sous la base chauffante (1) de manière à réserver un espace intercalaire (23) contenant un fluide entre la base chauffante (1) et la semelle (19), des moyens générateurs de vapeur (4, 7 à 9, 11 à 14) par adduction d'eau (16) au contact d'une face supérieure (2) de la base chauffante (1), et des moyens (18) pour régler la température de repassage, caractérisé par des moyens (29, 31, 32 ; 41, 42, 44, 46 à 49 ; 53, 56 à 59 ; 72 à 74) pour, en fonction de la température de repassage, modifier la nature

et/ou l'état du fluide présent dans l'espace intercalaire (23), de manière à relativement favoriser les transferts thermiques de la base (1) vers la semelle (19) dans une gamme de températures de repassage haute, et à relativement freiner les transferts thermiques précités dans une gamme de températures de repassage basse.

2. Fer à repasser selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens pour modifier la nature et/ou l'état du fluide dans l'espace intercalaire (23) sont des moyens (29, 31, 53, 56 à 59, 72 à 74) pour faire occuper sélectivement l'espace intercalaire (23) par deux fluides de natures différentes.

3. Fer à repasser selon la revendication 2, caractérisé en ce que le fluide occupant l'espace intercalaire (23) lors du repassage à une température appartenant à la gamme basse est un gaz et le fluide occupant l'espace intercalaire (23) lors du repassage à une température appartenant à la gamme haute est un liquide.

4. Fer à repasser selon la revendication 3, caractérisé en ce que le liquide est choisi dans un groupe comprenant les huiles minérales, les huiles organiques, les sels fusibles.

5. Fer à repasser selon l'une des revendications 3 ou 4, caractérisé en ce qu'il comprend une chambre (58) à volume réglable, de manière à être agrandie lors du repassage à basse température, en ce que cette chambre (58) est en position basse par rapport à l'espace intercalaire (23) lorsque le fer est en position de repos dressé sur son talon, et en ce que des moyens (63) sont prévus pour faire communiquer la chambre (58) et l'espace intercalaire (23) lorsque le fer occupe la position de repos précitée et pour interrompre cette communication lorsque le fer est en position de repassage.

6. Fer à repasser selon la revendication 2, caractérisé en ce que le fluide occupant l'espace intercalaire lors du repassage à une température appartenant à la gamme basse est de l'air et le fluide occupant l'espace intercalaire (23) lors du repassage à une température appartenant à la gamme haute est de la vapeur d'eau.

7. Fer à repasser selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens pour modifier la nature et/ou l'état du fluide occupant l'espace intercalaire (23) comprennent des moyens (32) pour régler le débit d'écoulement du fluide dans l'espace intercalaire (23).

8. Fer à repasser selon la revendication 7, caractérisé en ce que les moyens pour régler le débit fonctionnent en tout ou rien entre une position extrême de coupure de l'écoulement et une position extrême permettant l'écoulement.

9. Fer à repasser selon l'une des revendications 7 ou 8, caractérisé en ce que l'espace intercalaire (23) est relié d'une part à une chambre de vaporisation (4) par l'intermédiaire d'un obturateur mobile (32), et d'autre part à

des moyens d'échappement (25, 39).

10. Fer à repasser selon la revendication 9, caractérisé en ce que la chambre de vaporisation (4) fait partie des moyens générateurs de vapeur.

11. Fer à repasser selon la revendication 9, caractérisé en ce que la chambre de vaporisation (31) appartient à de seconds moyens générateurs de vapeur (42, 44, 46 à 49).

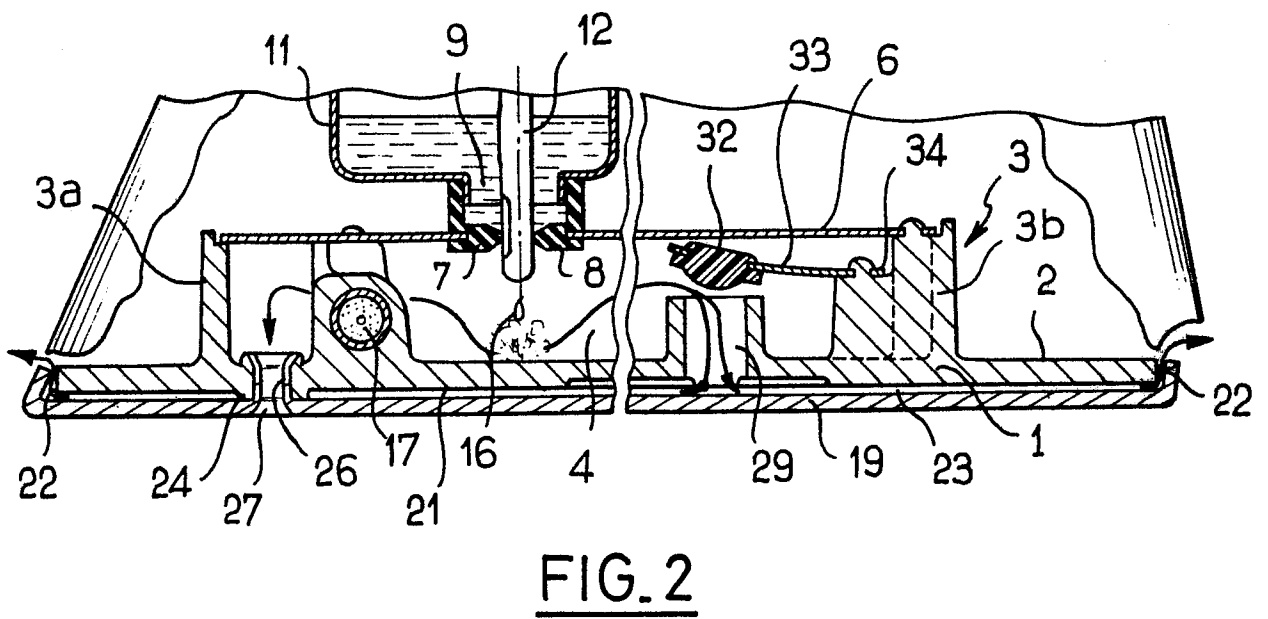
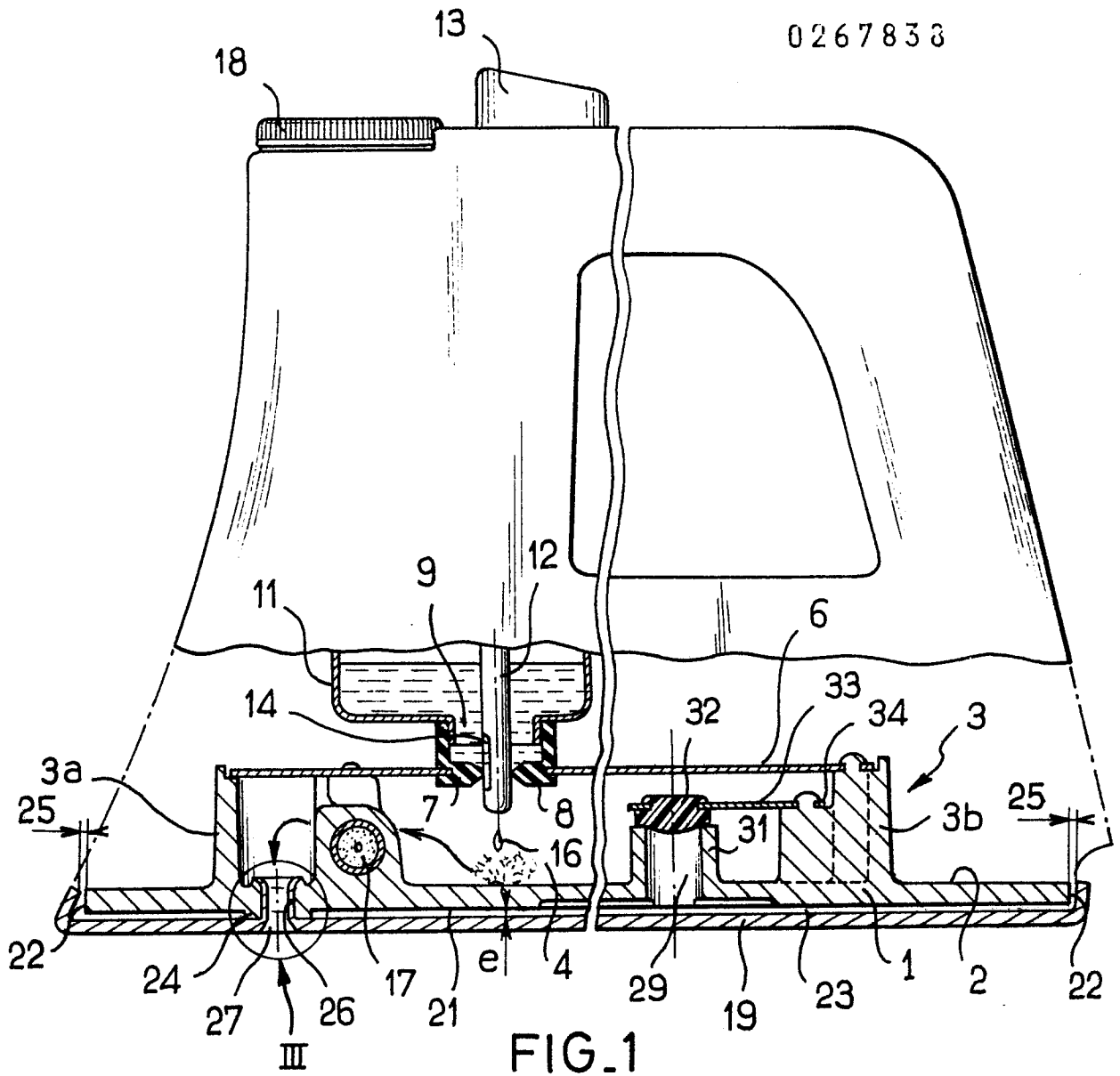
12. Fer à repasser selon l'une des revendications 8 à 11, caractérisé en ce que les moyens d'échappement comprennent une fente (25) entre un bord (22) de la base chauffante (1) et le bord de la semelle (19).

13. Fer à repasser selon l'une des revendications 8 à 11, caractérisé en ce que les moyens d'échappement comprennent au moins un orifice (39) pratiqué à travers la semelle (19).

14. Fer à repasser selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que les moyens pour modifier la nature et/ou l'état du fluide occupant l'espace intercalaire (23) sont commandés par des moyens (33, 52) sensibles à la température de la base chauffante (1).

15. Fer à repasser selon la revendication 14, caractérisé en ce que les moyens sensibles à la température de la base chauffante (1) comprennent une lame bimétallique (33, 52).

0267833



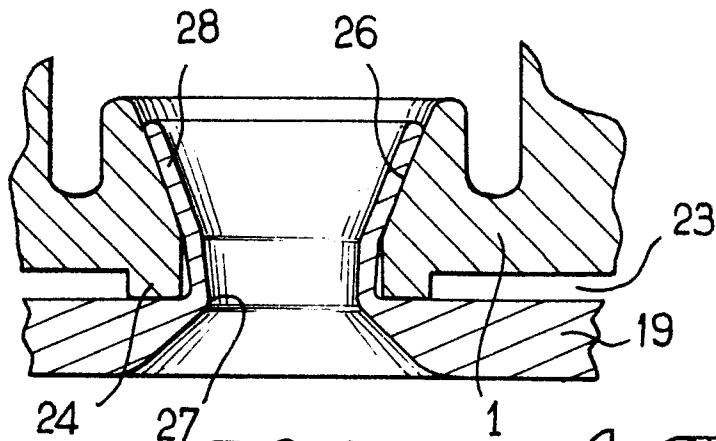


FIG. 3

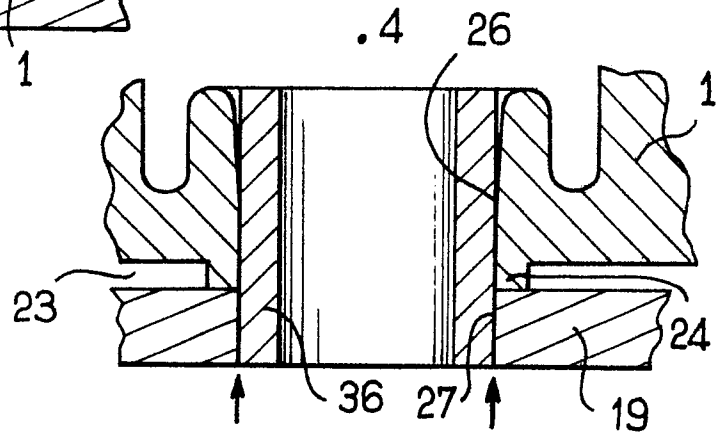


FIG. 4

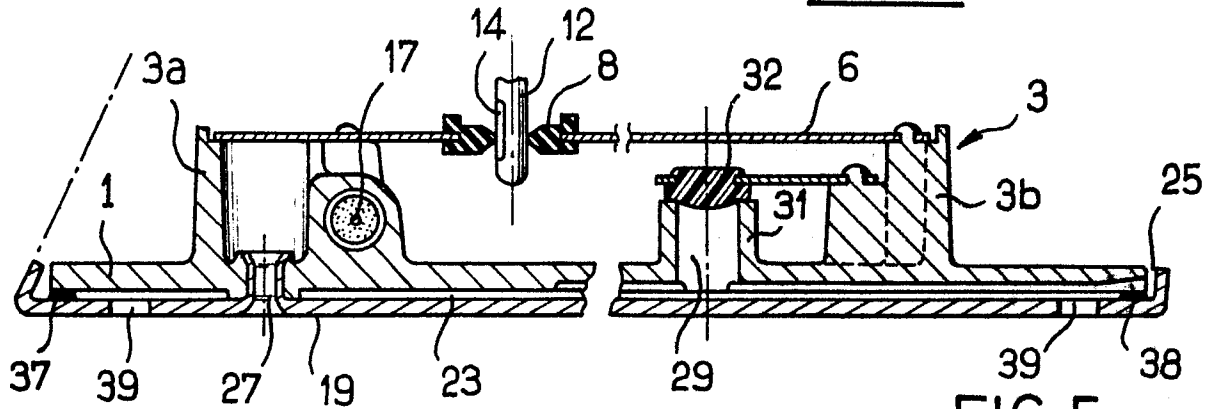


FIG. 5

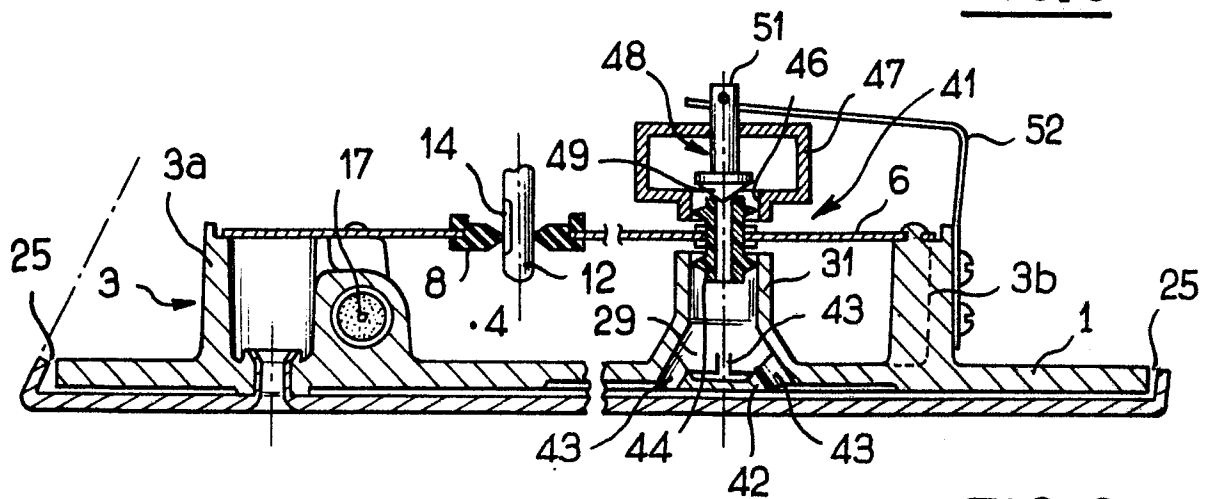


FIG. 6



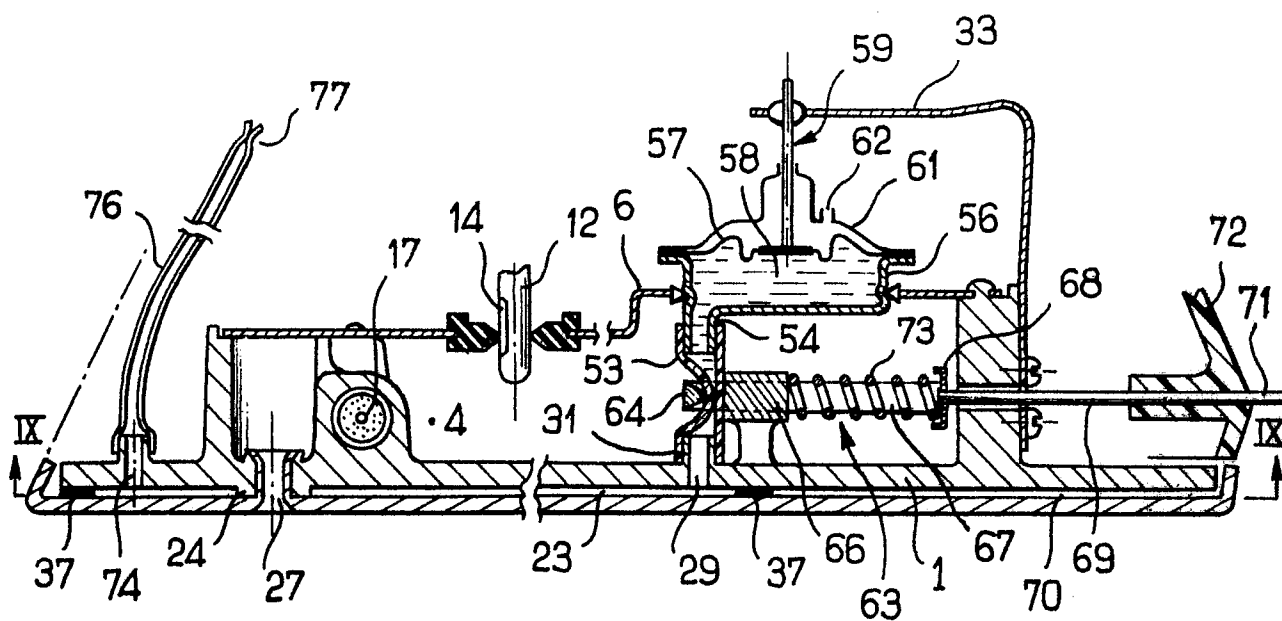


FIG. 7

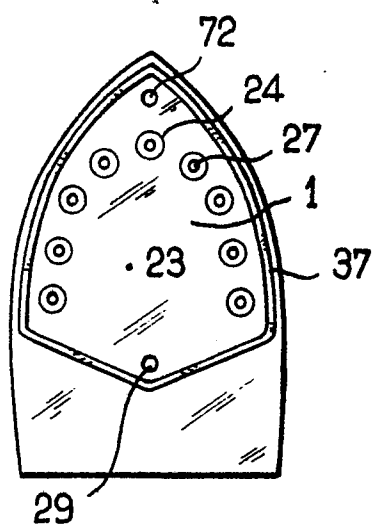


FIG. 9

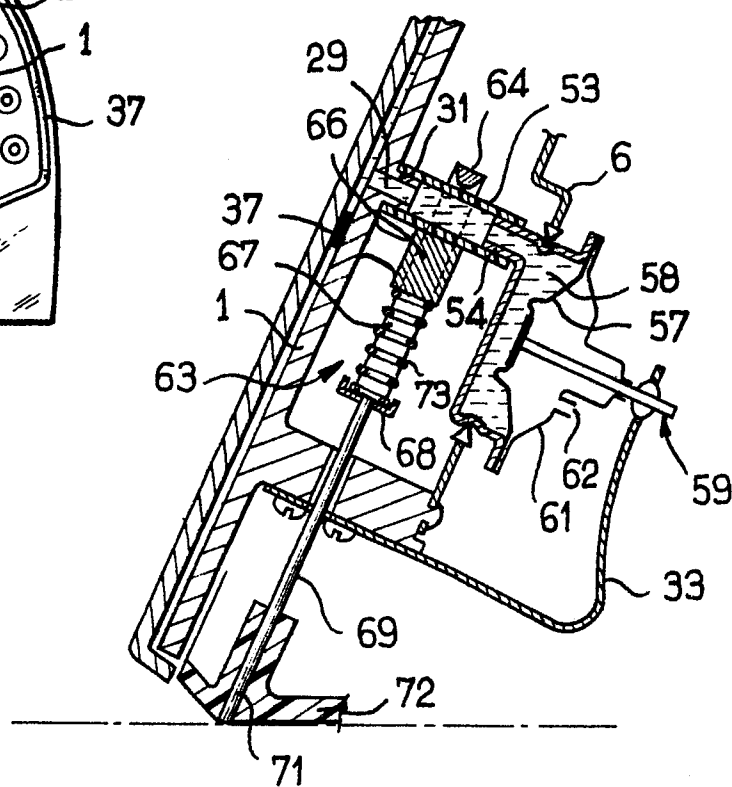


FIG. 8





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 87 40 2396

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
A	US-A-2 161 009 (BRAVE) ---		D 06 F 75/38
A	FR-A-2 566 439 (ROWENTA-WERKE) ---		D 06 F 75/20
A	GB-A-1 026 882 (MORPHY-RICHARDS(CRAY)) ---		D 06 F 75/18
A	US-A-3 263 350 (ABRAHAM) ---		
A	US-A-2 880 530 (SCHWANEKE) ---		
A	DE-B-1 160 399 (ROWENTA METALLWARENFABRIK) ---		
A	US-A-2 411 199 (FELVER) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			D 06 F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 05-02-1988	Examineur BOURSEAU A.M.
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	