

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: **81401359.5**

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: **D 06 F 75/18**

22 Date de dépôt: **28.08.81**

30 Priorité: **10.09.80 FR 8019492**

71 Demandeur: **SEB S.A. Société Anonyme française,**  
**F-21260 Selongey (FR)**

43 Date de publication de la demande: **17.03.82**  
**Bulletin 82/11**

72 Inventeur: **Schwob, Pierre, 55 Avenue des Frères**  
**lumière, F-69008 Lyon (FR)**

84 Etats contractants désignés: **BE CH DE GB IT LI LU NL**  
**SE**

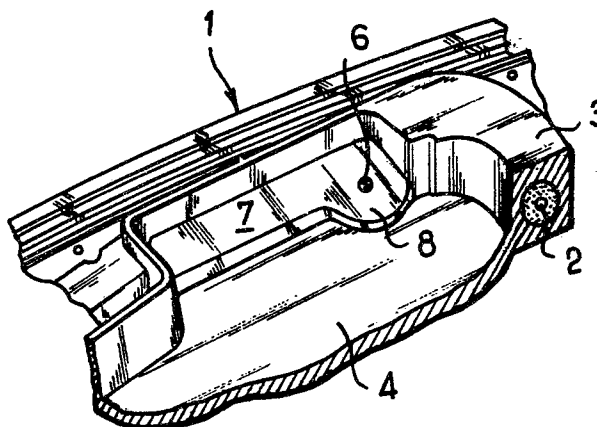
74 Mandataire: **Bouju, André, 38 Avenue de la Grande**  
**Armée, F-75017 Paris (FR)**

54 **Fer à repasser électrique à vapeur.**

57 Fer à repasser électrique à vapeur comprenant un dispositif auxiliaire d'injection d'eau pour obtenir un surplus momentané de vapeur.

Le point d'injection auxiliaire 6 est situé sur le bossage 3 qui surmoule la résistance 2. Dans cette zone 7, le bossage est aminci et présente une pente dirigée vers la chambre de vaporisation normale 4.

Application aux fers électriques à vapeur.



## "Fer à repasser électrique à vapeur"

La présente invention concerne un fer à repasser électrique à vapeur du genre comprenant un dispositif d'injection pour laisser s'écouler un certain débit d'eau dans une chambre de vaporisation d'où la vapeur formée s'échappe  
5 par des ouvertures ménagées sous la semelle.

Les fers à vapeur de ce genre permettent de disposer d'un débit de vapeur modéré, réglable dans une certaine bande, pour effectuer des travaux de repassage courants. Or, il arrive que, pour certains travaux spéciaux, on ait  
10 besoin momentanément d'un important surplus de vapeur. Il est connu, pour faire face à cette éventualité, d'utiliser un dispositif d'injection supplémentaire qui apporte de l'eau suivant le débit requis.

Si ce surplus d'eau, relativement abondant, est  
15 admis directement dans la chambre de vaporisation d'un fer classique, il risque d'y produire un entartrage abondant, avec le risque d'une vaporisation incomplète entraînant de l'eau sur le linge, avec éventuellement des morceaux de tartre. De plus, la projection de gouttelettes d'eau peut  
20 occasionner des taches.

Pour pallier cet inconvénient, on a proposé d'effectuer l'injection supplémentaire dans une chambre auxiliaire constituée par un conduit de grande longueur et de petite section, et muni de chicanes. Ces dispositions permettent  
25 de retarder l'écoulement de l'eau et de faciliter sa vaporisation totale.

Mais la vaporisation abondante qui se produit dans un conduit étroit à chicanes produit un entartrage rapide inacceptable, car très difficile à éliminer.

30 La présente invention vise à réaliser un fer à repasser à vapeur qui permette d'obtenir un surplus momentané de vapeur avec vaporisation totale et quasi-instantanée, et sans entartrage notable.

Suivant l'invention, le fer à repasser électrique à  
35 vapeur comprend un élément chauffant surmoulé dans un

bossage d'une semelle, un dispositif d'injection principal  
lié à un réservoir d'eau pour injecter de l'eau dans une  
chambre de vaporisation adjacente audit bossage, et un dis-  
positif d'injection auxiliaire pour injecter un débit d'eau  
5 supplémentaire en vue d'obtenir un surplus momentané de  
vapeur. Ce dispositif d'injection auxiliaire débouche dans  
la chambre de vaporisation au-dessus du bossage renfermant  
l'élément chauffant, et le fer est caractérisé en ce que  
dans la zone où débouche l'injection auxiliaire, le métal  
10 du bossage est aminci de manière à rapprocher l'élément  
chauffant de la surface du métal.

La température du métal au point de chute de l'in-  
jection secondaire est très élevée, ce qui procure une vapo-  
risation rapide.

15 La faible quantité d'eau résiduelle se vaporise  
facilement ensuite dans la chambre de vaporisation. On ne  
risque donc pas d'injection d'eau sur le linge.

Suivant une réalisation avantageuse de l'invention,  
la zone amincie du bossage est sensiblement plane et présente  
20 une pente descendant vers la chambre de vaporisation.

De cette façon, l'eau non vaporisée instantanément  
s'écoule facilement dans la chambre de vaporisation pour  
achever de s'y vaporiser.

De préférence, la zone plane et amincie présente un  
25 élargissement situé au droit du point d'injection auxiliaire.

Cet élargissement permet à l'injection secondaire  
de toujours tomber sur la zone en question, même si les  
mouvements imprimés au fer par l'utilisateur perturbent la  
chute de l'eau.

30 D'autres particularités et avantages de l'invention  
ressortiront encore de la description détaillée qui va suivre.

Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemple non limitatif :

- la figure 1 est une vue partielle en plan d'une semelle de fer conforme à l'invention ;

5 - la figure 2 est une vue en coupe suivant II-II de la figure 1 ; et

- la figure 3 est une vue en perspective d'une partie de la semelle, montrant la zone de chute de l'injection auxiliaire.

10 En référence à ces figures, une semelle 1 de fer à vapeur comprend une résistance électrique blindée 2 formant élément chauffant, disposée en U et surmoulée dans un bossage 3 monobloc avec la semelle.

15 Le fer à vapeur comprend, de façon connue, un dispositif principal d'injection d'eau (non représenté), prévu pour laisser tomber de l'eau goutte à goutte dans une chambre de vaporisation 4 située entre les branches de l'U de l'élément chauffant 2. Le point de chute de cette injection principale est situé dans la région de la base de l'U, au  
20 voisinage du point 5.

Le fer conforme à l'invention comprend encore, de façon connue, un dispositif auxiliaire d'injection (non représenté) manoeuvrable indépendamment du dispositif principal, pour obtenir momentanément un surplus de vapeur.

25 Ce dispositif auxiliaire est placé de manière que l'injection s'effectue au-dessus d'un point 6 situé sur le bossage 3.

30 Dans la zone située autour du point 6, le métal constituant le bossage 3 est aminci, de manière que le blindage de la résistance 2 vienne presque affleurer la surface du bossage (figure 2).

35 D'autre part, cette zone amincie 7 est plane. Elle est en relation avec la chambre 4 et s'étend sur une certaine longueur du bossage. Elle présente une pente descendant vers la chambre de vaporisation 4.

Enfin, la zone amincie 7 présente, autour du point d'injection 6, un élargissement 8 vers la chambre de vaporisation.

5 En fonctionnement normal, l'injection principale tombe dans la région du point 5 et s'y vaporise en partie. L'eau non vaporisée s'écoule dans la chambre 4 et achève de s'y vaporiser. En raison des grandes dimensions de cette chambre, l'entartrage se répartit sur une grande surface, donc sous une très faible épaisseur.

10 Pour obtenir un surplus momentané de vapeur, on actionne le dispositif auxiliaire qui fait tomber l'eau sur la zone 7 au voisinage du point 6. En raison de l'amin-

15 cissement du métal du bossage, la surface de la zone 7 est à une température très élevée, ce qui provoque une vaporisation quasi instantanée de la plus grande partie de l'eau.

L'eau non vaporisée rebondit en partie pour retomber en pluie sur l'ensemble de la zone 7 où elle se vaporise en laissant un dépôt de tartre réparti assez mince. Du fait de l'inclinaison de la zone 7, le rebondissement et la

20 retombée ont d'ailleurs tendance à s'effectuer préférentiellement vers la chambre de vaporisation 4.

L'inclinaison permet également à l'eau non vaporisée qui mouille la zone 7 de s'écouler vers la chambre 4.

Enfin, malgré les mouvements imprimés au fer par

25 l'utilisateur, l'élargissement 8 permet que la chute de l'eau se trouve toujours dans la zone intérieure.

L'invention permet d'obtenir une vaporisation totale de l'injection auxiliaire, éventuellement terminée dans la chambre de vaporisation 4, et quasi instantanée.

30 En raison de l'éclatement de la goutte d'eau, et de sa projection sur une surface importante, l'entartrage est réparti et ne présente qu'une épaisseur très faible. Un entartrage minimal est d'ailleurs nécessaire pour éviter le phénomène de caléfaction.

35 D'autre part, on a constaté un avantage assez

inattendu apporté par l'invention, à savoir que la chute d'eau auxiliaire ne provoquait pas de refroidissement du bossage 3 susceptible d'être ressenti par le thermostat fixé en 9 sur ce bossage à une certaine distance du point de chute 6. On peut penser que ce phénomène est dû à la forte diminution de section du bossage dans sa partie amincie (figure 3), qui diminue sa conductance thermique.

Bien entendu, l'invention ne se limite pas à l'exemple décrit, mais couvre toute variante mineure à la portée de l'homme de l'art.

REVENDEICATIONS

1. Fer à repasser électrique à vapeur, comprenant un élément chauffant (2) surmoulé dans un bossage (3) d'une semelle (1), un dispositif d'injection principal lié à un réservoir d'eau pour injecter de l'eau dans une chambre de vaporisation (4) adjacente audit bossage, et un dispositif d'injection auxiliaire pour injecter un débit d'eau supplémentaire en vue d'obtenir un surplus momentané de vapeur, ce dispositif d'injection auxiliaire débouchant dans la chambre de vaporisation (4) au-dessus du bossage (3) renfermant l'élément chauffant (2), caractérisé en ce que, dans la zone (7) où débouche l'injection auxiliaire, le métal du bossage (3) est aminci de manière à rapprocher l'élément chauffant (2) de la surface du métal.

2. Fer conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que la zone amincie (7) du bossage est sensiblement plane, en relation avec la chambre de vaporisation (4), et présente une pente descendant vers la chambre de vaporisation.

3. Fer conforme à la revendication 2, caractérisé en ce que la zone plane et amincie (7) présente un élargissement situé au droit du point d'injection auxiliaire (6).

FIG\_1

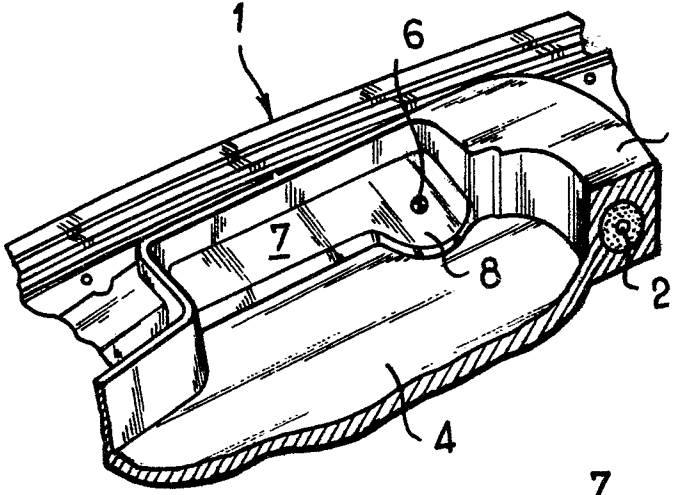
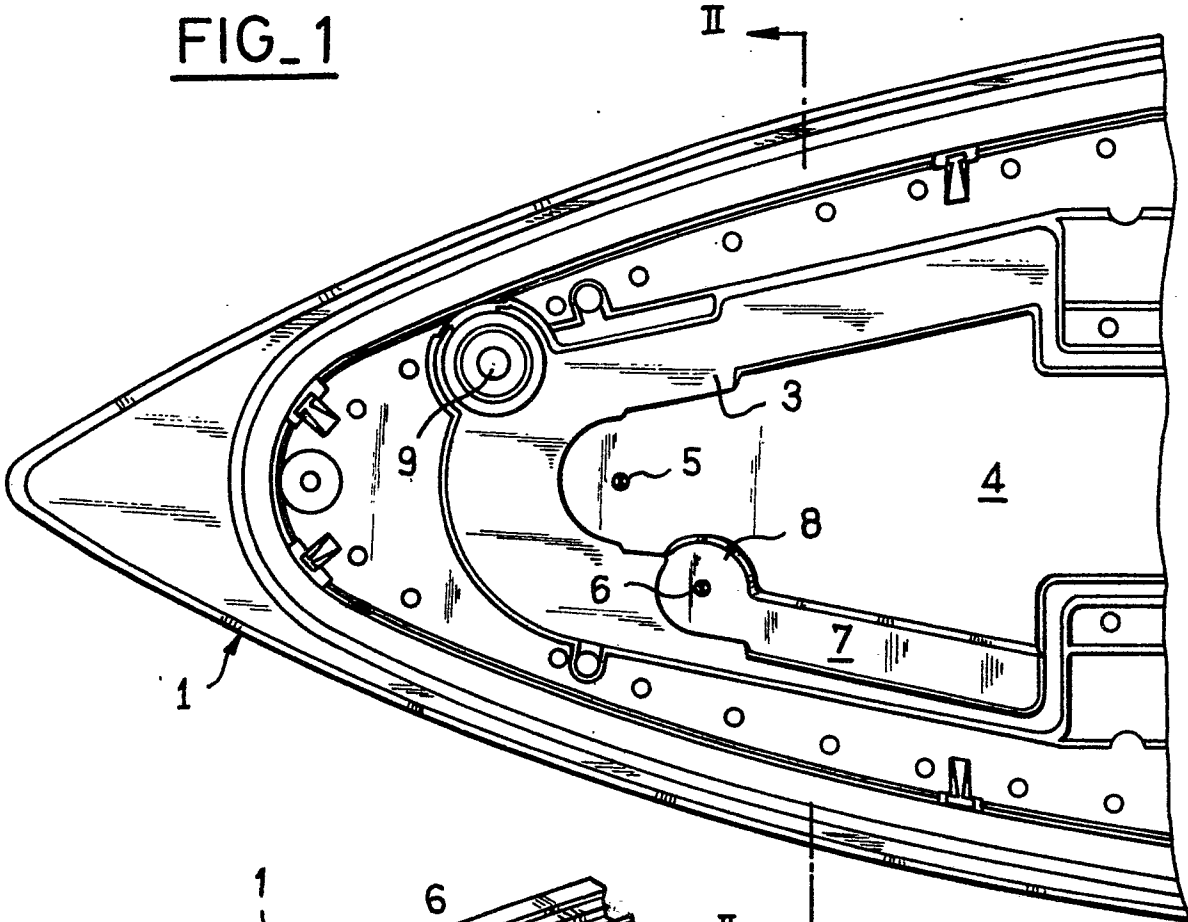
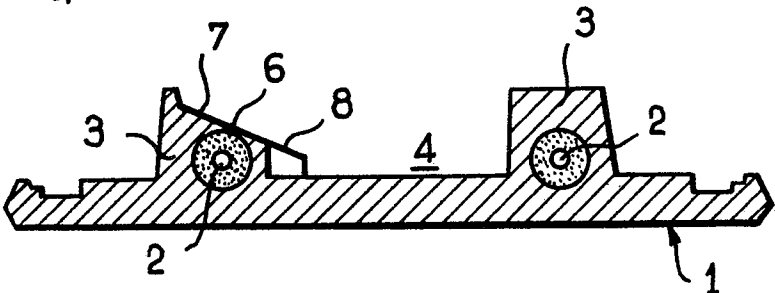


FIG-3



FIG\_2



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. <sup>3</sup> )
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	<u>US - A - 3 823 498 (DAVIDSON)</u> * Colonne 4, lignes 10-35 * --	1	D 06 F 75/18
A	<u>US - A - 3 134 182 (MORTON)</u> * Colonne 1, lignes 62-72; colonne 2, lignes 1-37 * --	1	
A	<u>FR - A - 2 231 799 (SCM CORP.)</u> * Page 3, lignes 19-36; pages 4,5 * --	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. <sup>3</sup> )
A	<u>US - A - 3 711 972 (RISACHER)</u> * Revendication 1 * -----	1	D 06 F
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
			&: membre de la même famille, document correspondant
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
La Haye	13-11-1981	D'HULSTER	