



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication : **0 461 959 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **91401465.9**

(51) Int. Cl.⁵ : **D06F 75/14**

(22) Date de dépôt : **05.06.91**

(30) Priorité : **11.06.90 FR 9007218**

(43) Date de publication de la demande :
18.12.91 Bulletin 91/51

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

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

(72) Inventeur : **Brandolini, Jean-Louis
118 rue Crozet, Boussingault
F-42100 Saint-Etienne (FR)**

(74) Mandataire : **Bouju, André
Cabinet André Bouju, B.P. 6250
F-75818 Paris Cédex 17 (FR)**

(54) **Fer à repasser électrique à cartouche déminéralisante et réservoir d'eau perfectionné.**

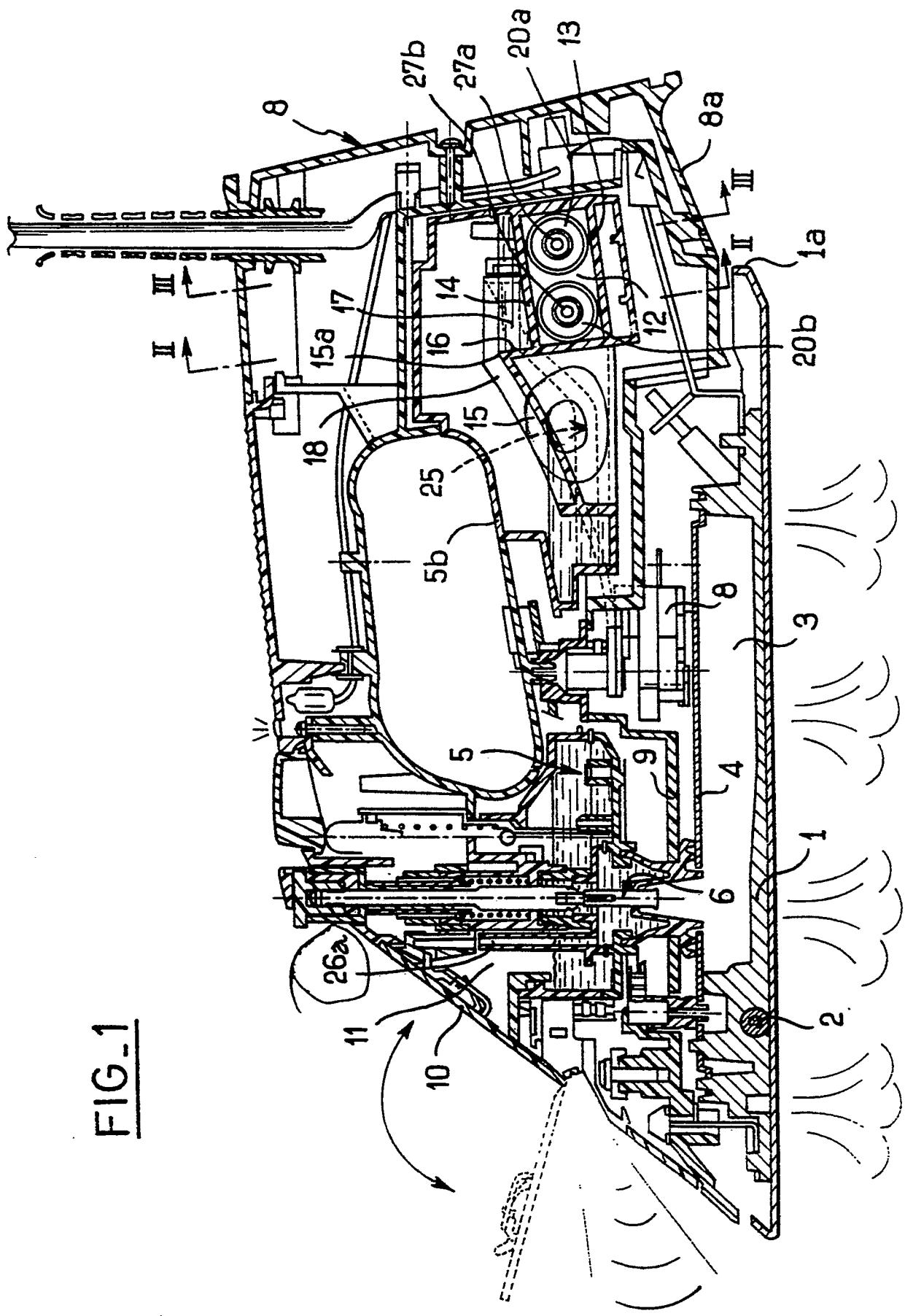
(57) Le fer à repasser électrique à vapeur comprend une semelle chauffante (1), une chambre de vaporisation (3), un réservoir d'eau (5), un dispositif d'alimentation en eau (6) de la chambre de vaporisation, et une cartouche déminéralisante (7) placée dans le circuit d'eau qui relie le réservoir (5) à la chambre de vaporisation (3).

La cartouche déminéralisante (7) est disposée de façon amovible entre un réservoir primaire d'eau brute (5) et un réservoir secondaire d'eau déminéralisée (25) qui communique avec le dispositif d'alimentation d'eau (6), la cartouche (7) communiquant avec le réservoir primaire (5) et le réservoir secondaire (25) au moyen de clapets (27a, 27b) évitant l'écoulement de l'eau, lorsque cette cartouche est retirée du fer.

Utilisation notamment pour éviter l'entartrage des fers à vapeur.

EP 0 461 959 A1

FIG. 1



La présente invention concerne un fer à repasser électrique à vapeur perfectionné.

Les fers à repasser à vapeur connus comprennent une semelle chauffante comportant une résistance électrique de chauffage, un réservoir d'eau, une chambre de vaporisation, et un dispositif d'alimentation en eau de la chambre de vaporisation. Cet ensemble est coiffé par une carrosserie de protection dans laquelle est généralement incorporée une poignée de préhension du fer.

Dans la demande de brevet français n° 89 07580 du 8 juin 1989 au nom de la demanderesse, cette dernière a présenté un fer à repasser du type ci-dessus qui, outre les organes précités, comporte une cartouche déminéralisante qui est placée dans le circuit d'eau qui relie le réservoir à la chambre de vaporisation.

Cette cartouche est remplie d'une résine échangeuse d'ions qui a pour effet d'enlever de l'eau les éléments tels que le calcaire qui sont responsables de l'entartrage de la chambre de vaporisation et des ouvertures de sortie de la vapeur pratiquées dans la semelle du fer.

D'autre part, le caractère amovible de cette cartouche pose un problème d'étanchéité entre le réservoir et le conduit communiquant avec le dispositif d'alimentation de la chambre de vaporisation.

Le but de la présente invention est d'apporter des perfectionnements au fer à vapeur décrit dans la demande de brevet français précitée.

L'invention vise ainsi un fer à repasser électrique à vapeur comprenant une semelle chauffante, une chambre de vaporisation, un réservoir d'eau, un dispositif d'alimentation en eau de la chambre de vaporisation, une cartouche déminéralisante placée dans le circuit d'eau qui relie le réservoir à la chambre de vaporisation, l'ensemble étant coiffé par une carrosserie de protection.

Suivant l'invention, ce fer à repasser est caractérisé en ce que la cartouche déminéralisante est disposée de façon amovible entre un réservoir primaire d'eau brute et un réservoir secondaire d'eau déminéralisée qui communique avec le dispositif d'alimentation d'eau, la cartouche communiquant avec le réservoir primaire et le réservoir secondaire au moyen de clapets évitant l'écoulement de l'eau, lorsque cette cartouche est retirée du fer.

Ainsi, la cartouche sépare physiquement deux réservoirs qui contiennent l'une de l'eau brute et l'autre de l'eau déminéralisée. Les clapets permettent d'enlever la cartouche pour son remplacement par une cartouche neuve, sans écoulement d'eau de l'un des réservoirs.

Selon une version avantageuse de l'invention, la partie arrière de la carrosserie du fer est prolongée au-delà du bord arrière de la semelle, la cartouche déminéralisante étant logée dans ladite partie arrière, et située à une distance suffisante de la semelle pour

éviter tout échauffement de cette cartouche.

La résine échangeuse d'ions contenue dans la cartouche déminéralisante ne supporte pas une température très élevée et notamment pas l'échauffement provoqué par la semelle chauffante et la paroi de la chambre de vaporisation.

Grâce à la disposition de la cartouche dans une partie arrière du fer située au-delà du bord arrière de la semelle, elle est suffisamment éloignée de celle-ci pour éviter tout échauffement susceptible de rendre la résine inactive.

Cette disposition n'était pas évidente à trouver dans le cas d'un fer à vapeur.

Selon une version avantageuse de l'invention, la cartouche déminéralisante est disposée de façon amovible dans un logement qui est relié au réservoir d'eau.

Cette liaison entre le logement de la cartouche et le réservoir implique une condition d'échange thermique entre le réservoir qui contient de l'eau froide (elle provient du robinet) et la cartouche, ce qui contribue au maintien à basse température de la résine contenue dans la cartouche.

De préférence, le réservoir d'eau s'étend sensiblement parallèlement à la semelle chauffante et à une certaine distance au-dessus de celle-ci, le fond du logement de la cartouche étant situé sensiblement dans le prolongement de fond du réservoir.

Ainsi, la disposition de la cartouche n'affecte pas l'encombrement en hauteur du fer à repasser.

Selon une version préférée de l'invention, la paroi supérieure du logement de la cartouche est adjacente à l'intérieur du réservoir d'eau.

Cette paroi du logement fait ainsi partie de la paroi du réservoir, de sorte que le logement est intégré au réservoir.

De plus, cette paroi permet par échange thermique avec l'eau du réservoir, de maintenir la résine à basse température.

Selon une réalisation avantageuse de l'invention, ladite paroi supérieure est inclinée vers l'avant du fer, ladite paroi supérieure du logement étant raccordée au fond du réservoir d'eau par un pan incliné, le bord arrière du pan incliné étant relié à la paroi supérieure du logement par une cloison transversale formant avec cette paroi un réceptacle constituant une réserve d'eau.

Ce pan incliné permet une alimentation en eau de la cartouche par les "vagues" d'eau formées lors du déplacement en aller et retour du fer.

Les vagues ainsi formées se déversent dans le réceptacle formant réserve qui communique avec l'entrée de la cartouche.

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

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

– la figure 1 est une vue en coupe longitudinale

d'un fer à repasser conforme à l'invention,
 – la figure 2 est une vue en coupe suivant le plan II-II de la figure 1,
 – la figure 3 est une vue en coupe suivant le plan III-III de la figure 1,
 – la figure 4 est une vue en coupe de la cartouche déminéralisante suivant un plan passant par les axes de ses entrée et sortie,
 – la figure 5 est une en perspective éclatée des différentes parties du réservoir d'eau,
 – la figure 6 est une vue schématique illustrant le fonctionnement lorsque le fer est en position normale d'utilisation,
 – la figure 7 est une vue schématique illustrant le fonctionnement lorsque le fer est en position verticale de repos.

Dans la réalisation des figures 1 à 3, le fer à repasser électrique à vapeur comprend une semelle chauffante 1 renfermant une résistance électrique 2, une chambre de vaporisation 3 fermée par une paroi métallique 4, un réservoir d'eau 5, un dispositif 6 d'alimentation en eau "goutte à goutte" de la chambre de vaporisation 3, et une cartouche déminéralisante 7 (voir figures 2, 3 et 4) placée dans le circuit d'eau qui relie le réservoir 5 à la chambre de vaporisation 3.

L'ensemble des organes précités est coiffé par une carrosserie de protection 8.

Le réservoir d'eau 5 s'étend horizontalement entre l'avant et l'arrière du fer, au-dessus de la chambre de vaporisation 3. Celle-ci est séparée de la paroi supérieure de la chambre de vaporisation par une paroi 9 en matière plastique relativement épaisse qui isole thermiquement le réservoir d'eau 5 de la partie inférieure chaude du fer.

La partie avant du fer comporte un volet 10 qui dégage une ouverture 11 permettant d'introduire de l'eau (généralement de l'eau du robinet) dans le réservoir 5.

D'autres détails apparaissent sur la figure 1. Ceux-ci sont bien connus de l'homme du métier de sorte qu'il est inutile de les détailler ici.

La cartouche déminéralisante 7 est disposée de façon amovible dans un logement 12 situé entre un réservoir primaire d'eau brute 5 et un réservoir secondaire d'eau déminéralisée 25, qui communique avec le dispositif d'alimentation d'eau 6. Cette cartouche 7 communique avec le réservoir primaire 5 et le réservoir secondaire 25 au moyen de clapets 27a, 27b évitant l'écoulement de l'eau, lorsque cette cartouche est retirée du fer.

Dans la réalisation représentée, le réservoir secondaire 25 est disposé à l'intérieur du réservoir primaire 5. De plus, le réservoir secondaire 25 est constitué de deux capacités 25c et 25d situées respectivement à la sortie de la cartouche 7 et autour du dispositif d'alimentation 6 de la chambre de vaporisation.

Par ailleurs, le volume du réservoir secondaire 25

permet d'alimenter le dispositif d'alimentation 6 de la chambre de vaporisation lorsque celui-ci est ouvert à son débit maximum, durant au moins 30 secondes.

Par ailleurs, chacun des réservoirs 5 et 25 possède des moyens de mise à l'air afin d'éviter qu'une ou des dépressions ne se créent lors de l'écoulement vers la chambre de vaporisation. L'un de ces moyens consiste en une tubulure 26a placée dans l'environnement proche du dispositif d'alimentation 6 de la chambre de vaporisation.

De façon plus précise, le réservoir secondaire 25 est constitué (voir figures 5 et 6) :

- d'une capacité 25c contenant le clapet de retenue 27 à la sortie de la cartouche 7 ;
- d'un conduit 25a situé sur ou sous le fond du réservoir 5, intégré à celui-ci par au moins une de ces parois (comme représenté), ou constitué d'un tube souple reliant les deux capacités 25c et 25d. Elle peut également être constituée par l'espace compris entre le fond du réservoir 5 et une seconde paroi (interne ou externe) couvrant tout ou partie du fond, afin d'augmenter le volume d'eau déminéralisée, sans modifier la perte de charge.
- d'une capacité 25d entourant le dispositif d'alimentation 6 de la chambre de vaporisation.

Le clapet 27 de retenue du réservoir secondaire peut être supprimé afin de réduire la perte de charge vers la capacité 25, si l'on prévoit, sur la notice d'emploi, que l'utilisatrice devra laisser le fer à plat sur sa semelle. Cette position ne laisse échapper que peu d'eau, compte tenu de la forme et des niveaux des deux capacités constituant le réservoir secondaire 25.

On voit d'autre part sur la figure 1 que la paroi arrière 8a de la carrosserie 8 est prolongée au-delà du bord arrière de la semelle 1 et que le logement 12 de la cartouche déminéralisante 7 est situé dans ladite partie arrière ; ce logement 12 est ainsi situé à une distance suffisante de la semelle 1 pour éviter tout échauffement de la résine contenue dans la cartouche.

La cartouche déminéralisante 7 est disposée de façon amovible dans le logement 12 qui est lui-même intégré à la partie arrière du réservoir d'eau 5.

On voit d'autre part sur la figure 1, que le fond 13 du logement 12 de la cartouche 7 est situé sensiblement au même niveau que le fond 5a du réservoir 5.

Par ailleurs, la paroi supérieure 14 du logement 12 de la cartouche 7 est adjacente à l'intérieur du réservoir d'eau 5.

De plus, cette paroi supérieure 14 est inclinée vers l'avant du fer et est raccordée au fond 5a du réservoir d'eau par un pan incliné 15. Le bord arrière 15a ou sommet de ce pan incliné 15 est relié à la paroi supérieure 14 du logement 12 par une cloison transversale 16 formant avec cette paroi 14 un réceptacle 17 constituant une réserve d'eau.

On voit sur la figure 5 que le logement 12 de la cartouche 7 est moulé d'une seule pièce avec le fond 5a du réservoir 5.

Par ailleurs, cette figure montre que le pan incliné 15 s'étend sur une partie seulement de la largeur du réservoir d'eau et son bord présente une bordure verticale 18.

Comme montré par les figures 1 à 3, le logement 12 de la cartouche 7 comporte sur sa face opposée à sa face d'entrée 19 qui débouche vers l'extérieur, une ouverture d'entrée 20a et une ouverture de sortie 20b raccordées de façon amovible à un embout d'entrée 21a et sortie d'eau 21b de la cartouche 7 (voir figure 4). Cette cartouche 7 présente une cloison médiane 22. A l'arrière des embouts 21a et 21b s'étend une grille de filtration 24 qui retient les particules de résine 23.

L'ouverture de sortie 20b du logement 12 est reliée au dispositif d'alimentation en eau 6 de la chambre de vaporisation 3 par le conduit 25 qui s'étend à l'intérieur du réservoir d'eau 5.

Par ailleurs, l'ouverture d'entrée 20a d'eau dans la cartouche 7 débouche dans un compartiment 26 qui est séparé de l'ouverture de sortie 20b par une cloison 27. Ce compartiment 26 est alimenté par l'eau contenue dans le réceptacle 17 formant réserve et est alimenté directement par l'eau du réservoir 5 proprement dit seulement lorsque le fer est en position verticale, comme on l'expliquera plus en détail plus loin.

La figure 5 montre d'autre part qu'une partie 25a du conduit 25 est moulée d'une seule pièce avec le fond 5a du réservoir. L'autre partie qui vient coiffer la partie 25a du conduit est désignée par la référence 25b sur la figure 5. Cette partie 25a comporte également à son extrémité opposée à la sortie 20b du logement 12, un conduit vertical 26a de mise à l'air libre.

En haut de la figure 5, on a représenté la partie supérieure 5b du réservoir qui s'assemble sur sa partie 5a formant le fond du réservoir 5.

Le réservoir comporte d'autre part, en regard des entrée 21a et sortie 21b de la cartouche 7 des clapets 27a, 27b sollicités chacun par un ressort 28 tendant à repousser la cartouche 7 vers l'extérieur. Ces clapets 27a, 27b sont maintenus ouverts par contact avec des butées 29 ménagés aux embouts 21a et 21b de la cartouche lorsque celle-ci est engagée dans le logement 17. Ces clapets 27a, 27b obtiennent les entrée 20a et sortie 20b du logement, par l'action des ressorts 28 qui poussent ces clapets sur des joints souples 30 engagés sur les embouts 21a, 21b lorsque la cartouche 7 est enlevée du logement 12.

Par ailleurs, comme montré par la figure 2, des moyens sont prévus pour verrouiller et déverrouiller la cartouche relativement au logement 12. Ces moyens coopèrent par encliquetage pour assurer le verrouillage et comprennent un organe accessible à l'utilisateur pour commander le déverrouillage.

Sur la figure 2, on voit que la face inférieure de la

cartouche 7 comporte un bec 31 qui est retenu dans un évidement 32 faisant partie d'une languette élastique 33 solidaire d'un poussoir 34 qui est monté coulissant sous le logement 12. La languette 33 présente en avant de l'évidement 32 une rampe 34 qui provoque le dégagement vers le bas de la languette 33 lorsqu'on appuie sur le poussoir 34. Ce mouvement libère le bec 31 de la cartouche 7 et celle-ci est alors poussée vers l'extérieur par les ressorts 28. Le dégagement de la cartouche 7 met automatiquement les clapets 27a et 27b en position d'obturation, c'est-à-dire en appui sur les joints souples 30.

On va maintenant décrire en référence aux schémas des figures 6 et 7 le fonctionnement de l'alimentation en eau de la chambre de vaporisation à partir du réservoir d'eau 5.

Sur la figure 6, dans un but de clarté, les différentes parties du circuit d'alimentation en eau ont été mises bout à bout. Sur cette figure 6, le niveau N de l'eau contenue dans le réservoir 5 est inférieur au sommet S de la rampe 15 située entre le fond 5a du réservoir 5 et le réceptacle 17 qui communique avec la cartouche 7.

Par conséquent, lorsque le fer est immobile, seule l'eau contenue dans le réceptacle 17 alimente le dispositif de réglage de débit 6 qui déverse l'eau goutte à goutte dans la chambre de vaporisation. L'eau traversant la cartouche 7 est débarrassée de tout élément tel que les ions calcium susceptibles d'entartrer la chambre de vaporisation.

Lors du repassage, le déplacement du fer engendre dans l'eau contenue dans le réservoir 5 des vagues telles que l'eau peut remonter sur le pan incliné 15 et se déverser successivement dans le réceptacle 17 et maintenir dans celui-ci un niveau d'eau sensiblement constant.

Etant donné que ce niveau est maintenu constant, le débit d'eau par le dispositif d'alimentation 6 est régulier.

Dans la position verticale de repos du fer, telle que représentée sur la figure 7, l'eau du réservoir 5 remplit également le réceptacle 17, la cartouche 7 et le conduit 26.

Ainsi, lorsque l'utilisateur ramène le fer en position horizontale pour repasser, le réceptacle 17 formant réserve d'eau se trouve rempli d'eau, de sorte que le fer est prêt à fonctionner.

Pour changer la cartouche 7, il suffit d'appuyer sur le poussoir 34 pour le déverrouiller de son logement 12. Lors de l'enlèvement de la cartouche 12 les clapets 27a, 27b sollicités par les ressorts ferment automatiquement les entrée et sortie d'eau, de sorte que l'eau du réservoir 5 ne peut s'écouler à l'extérieur.

Il suffit ensuite d'engager une cartouche neuve dans le logement 12. L'enfoncement de celle-ci dans ce logement 12 provoque automatiquement l'ouverture des clapets 27a, 27b.

La paroi extérieure de la cartouche 7 est de pré-

férence en matière plastique transparente pour pouvoir examiner le changement de couleur du produit situé à l'intérieur, qui permet à l'utilisateur d'apprécier s'il y a lieu de remplacer la cartouche.

A titre d'exemple, le volume du réservoir primaire 5 est de 220 cm³. Celui du réservoir secondaire est de 7 cm³, ce qui permet, dans l'hypothèse où la cartouche est inopinément obturée, d'assurer 30 secondes de production de vapeur, le débit maximum de ce fer étant de 15g de vapeur par minute. Le volume du réservoir secondaire peut être augmenté (en particulier en augmentant la section du conduit 25) mais sans conséquence pratique, puisque le débit de vapeur n'est pas essentiellement tributaire du débit d'eau, mais de la puissance électrique de la semelle.

Pour que les réservoirs primaire et secondaire puissent se vider librement, ou, lorsque le fer est sur le talon, s'équilibrer librement, il faut que chacun d'eux soit en communication avec la pression atmosphérique (par la tubulure 26a et par le goulot d'entrée). Cette double mise à l'air est nécessaire par la présence de la résine échangeuse d'ions contenue dans la cartouche 7 qui présente une forte perte de charge. Cette masse, difficile à franchir par le courant d'eau, produirait une dépression dans le réservoir secondaire lors de son vidage dans la chambre de vaporisation, si la tubulure 26a n'existe pas, réduisant considérablement l'écoulement.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation que l'on vient de décrire et on peut apporter à celui-ci de nombreuses modifications sans sortir du cadre de l'invention.

Revendications

1. Fer à repasser électrique à vapeur comprenant une semelle chauffante (1), une chambre de vaporisation (3), un réservoir d'eau (5), un dispositif d'alimentation en eau (6) de la chambre de vaporisation, une cartouche déminéralisante (7) placée dans le circuit d'eau qui relie le réservoir (5) à la chambre de vaporisation (3), l'ensemble étant coiffé par une carrosserie de protection (8), caractérisé en ce que la cartouche déminéralisante (7) est disposée de façon amovible entre un réservoir primaire d'eau brute (5) et un réservoir secondaire d'eau déminéralisée (25) qui communique avec le dispositif d'alimentation d'eau (6), la cartouche (7) communiquant avec le réservoir primaire (5) et le réservoir secondaire (25) au moyen de clapets (27a, 27b) évitant l'écoulement de l'eau, lorsque cette cartouche est retirée du fer.
2. Fer à repasser conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que la cartouche (7) est disposée de façon amovible dans un logement (12)

aménagé entre les deux réservoirs (5) et (25).

3. Fer à repasser conforme à la revendication 2, caractérisé en ce que l'une au moins des parois du logement (12) est adjacente aux deux réservoirs.
4. Fer à repasser conforme à l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le réservoir secondaire (25) est disposé à l'intérieur du réservoir primaire (5).
5. Fer à repasser conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que le réservoir secondaire (25) est constitué de deux capacités (25c) et (25d) situées respectivement à la sortie de la cartouche (7) et autour du dispositif d'alimentation (6) de la chambre de vaporisation.
6. Fer à repasser conforme à l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le volume du réservoir secondaire (25) permet d'alimenter le dispositif d'alimentation (6) de la chambre de vaporisation lorsque celui-ci est ouvert à son débit maximum, durant au moins 30 secondes.
7. Fer à repasser conforme à l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que chacun des réservoirs (5 et 25) possède des moyens de mise à l'air afin d'éviter qu'une ou des dépressions ne se créent lors de l'écoulement vers la chambre de vaporisation.
8. Fer à repasser conforme à la revendication 7, caractérisé en ce que l'un de ces moyens consiste en une tubulure (26a) placée dans l'environnement proche du dispositif d'alimentation (6) de la chambre de vaporisation.
9. Fer à repasser conforme à l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la partie arrière (8a) de la carrosserie du fer est prolongée au-delà du bord arrière (1a) de la semelle (1), la cartouche déminéralisante (7) étant logée dans ladite partie arrière (8a), et située à une distance suffisante de la semelle (1) pour éviter tout échauffement de cette cartouche (7).
10. Fer à repasser conforme à la revendication 9, le réservoir d'eau (5) s'étendant sensiblement parallèlement à la semelle chauffante (1) et à une certaine distance au-dessus de celle-ci, caractérisé en ce que le fond (13) du logement (12) de la cartouche est situé sensiblement au même niveau que le fond (5a) du réservoir (5).
11. Fer à repasser conforme à la revendication 10, caractérisé en ce que la paroi supérieure (14) du

- logement (12) de la cartouche (7) est adjacente à l'intérieur du réservoir d'eau (5).
- 12.** Fer à repasser conforme à la revendication 11, caractérisé en ce que ladite paroi supérieure (14) est inclinée vers l'avant du fer. 5
- 13.** Fer à repasser conforme à l'une des revendications 11 ou 12, caractérisé en ce que ladite paroi supérieure (14) du logement (12) est raccordée au fond (5a) du réservoir d'eau (5) par un pan incliné (15). 10
- 14.** Fer à repasser conforme à la revendication 13, caractérisé en ce que le bord arrière (15a) du pan incliné (15) est relié à la paroi supérieure (14) du logement par une cloison transversale (16) formant avec cette paroi un réceptacle (17) constituant une réserve d'eau. 15
- 15.** Fer à repasser conforme à l'une des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que le logement (12) de la cartouche (7) est moulé d'une seule pièce avec le fond (5a) du réservoir (5). 20
- 16.** Fer à repasser conforme à l'une des revendications 13 à 15, caractérisé en ce que le pan incliné (15) s'étend sur une partie de la largeur du réservoir d'eau (5). 25
- 17.** Fer à repasser conforme à l'une des revendications 14 à 16, caractérisé en ce que le logement (12) de la cartouche (7) comporte sur sa face opposée à sa face d'entrée (19) qui débouche vers l'extérieur, une ouverture d'entrée (20a) et une ouverture de sortie (20b) raccordées de façon amovible à un embout d'entrée (21a) et sortie d'eau (21b) de la cartouche (7). 30
- 18.** Fer à repasser conforme à la revendication 17, caractérisé en ce que l'ouverture de sortie (20b) est reliée au dispositif d'alimentation en eau (6) de la chambre de vaporisation par un conduit (25) s'étendant à l'intérieur du réservoir d'eau (5). 40
- 19.** Fer à repasser conforme à la revendication 18, caractérisé en ce que l'ouverture d'entrée d'eau (20a) dans la cartouche (7) débouche dans un compartiment (26) qui est séparé de l'ouverture de sortie (20b) par une cloison (27), ce compartiment (26), étant alimenté par l'eau contenue dans le réceptacle formant réserve (17) et ce compartiment étant alimenté directement par l'eau du réservoir proprement dit (5) seulement lorsque le fer est en position verticale. 45
- 20.** Fer à repasser conforme à l'une des revendications 18 ou 19, caractérisé en ce qu'une partie (25a) du conduit (25) est moulée d'une seule pièce avec le fond (5a) du réservoir (5). 50
- 21.** Fer à repasser conforme à l'une des revendications 17 à 20, caractérisé en ce que le réservoir (5) comporte en regard des entrée (21a) et sortie (21b) de la cartouche (7) des clapets (27a, 27b) sollicités chacun par un ressort (28) tendant à repousser la cartouche (7) vers l'extérieur, ces clapets (27a, 27b) étant maintenus ouverts par contact avec la cartouche (7) lorsque celle-ci est engagée dans le logement (12) et ces clapets (27a, 27b) obturant les entrée (20a) et sortie (20b) du réservoir, par l'action des ressorts (28), lorsque la cartouche est enlevée du logement (12). 55
- 22.** Fer à repasser conforme à la revendication 21, caractérisé en ce que des moyens (31, 32, 33) sont prévus pour verrouiller et déverrouiller la cartouche (7) relativement au logement (12), ces moyens coopérant par encliquetage pour assurer le verrouillage et comprenant un organe (34) accessible à l'utilisateur pour commander le déverrouillage.

FIG-1

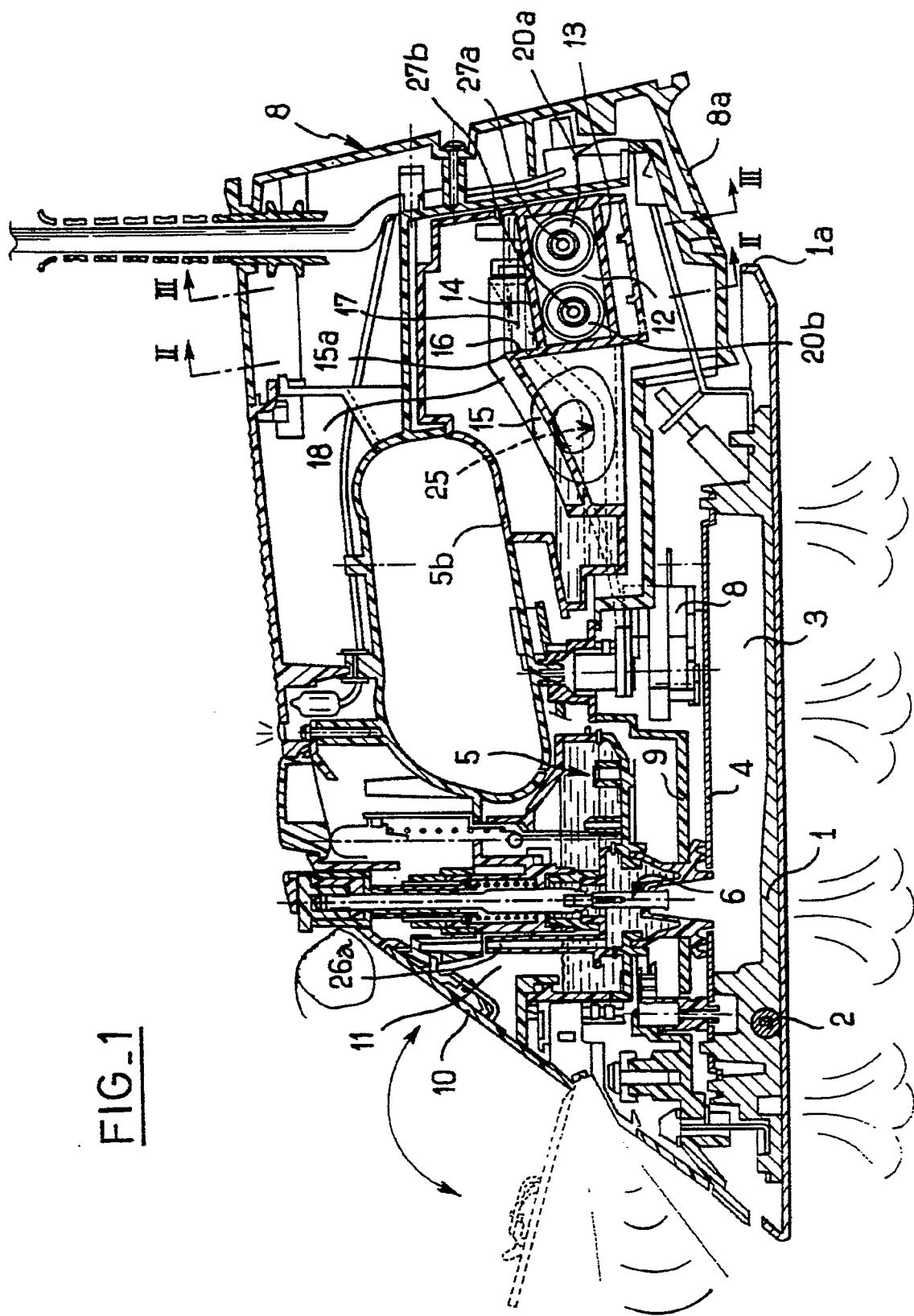


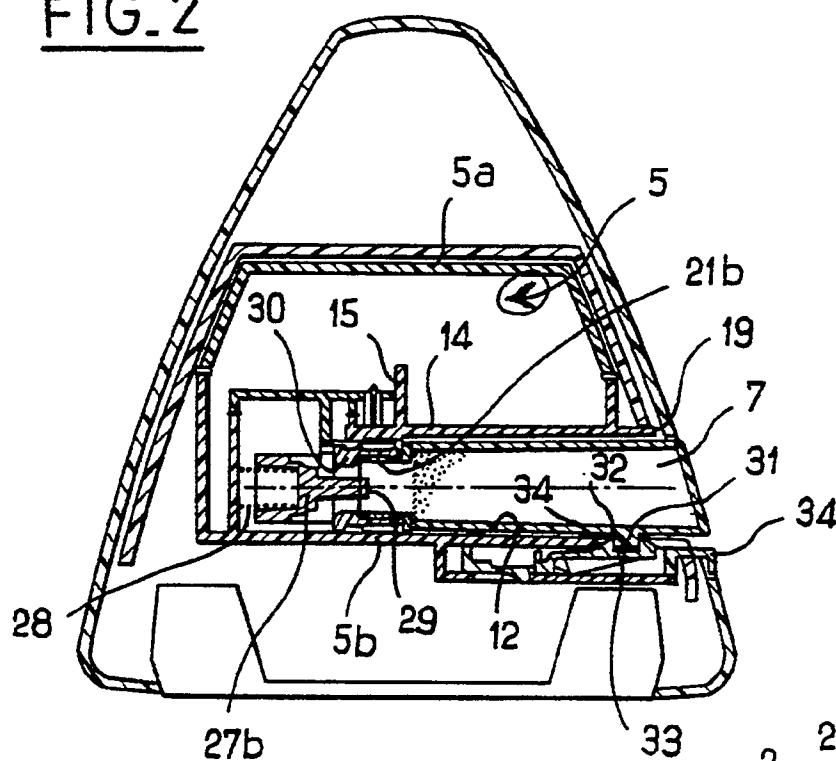
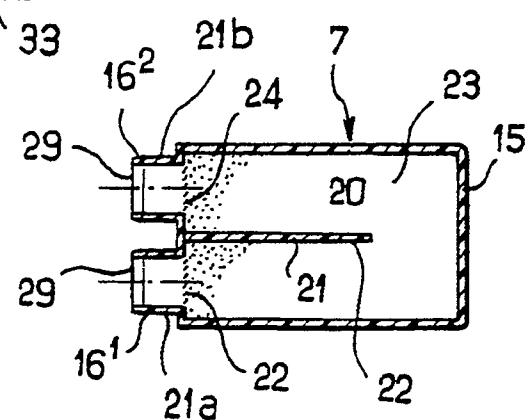
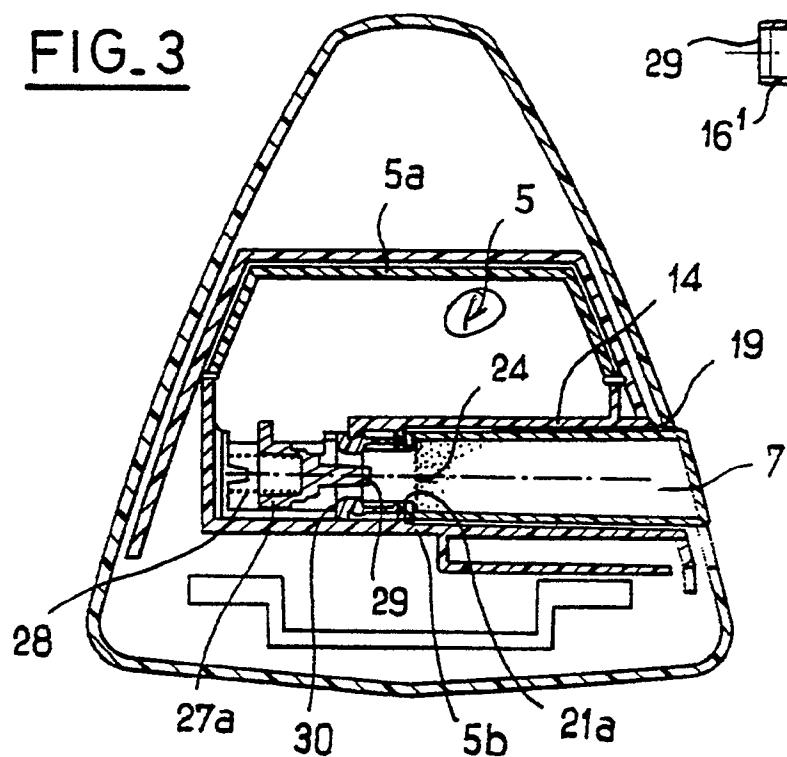
FIG. 2FIG. 4FIG. 3

FIG. 5

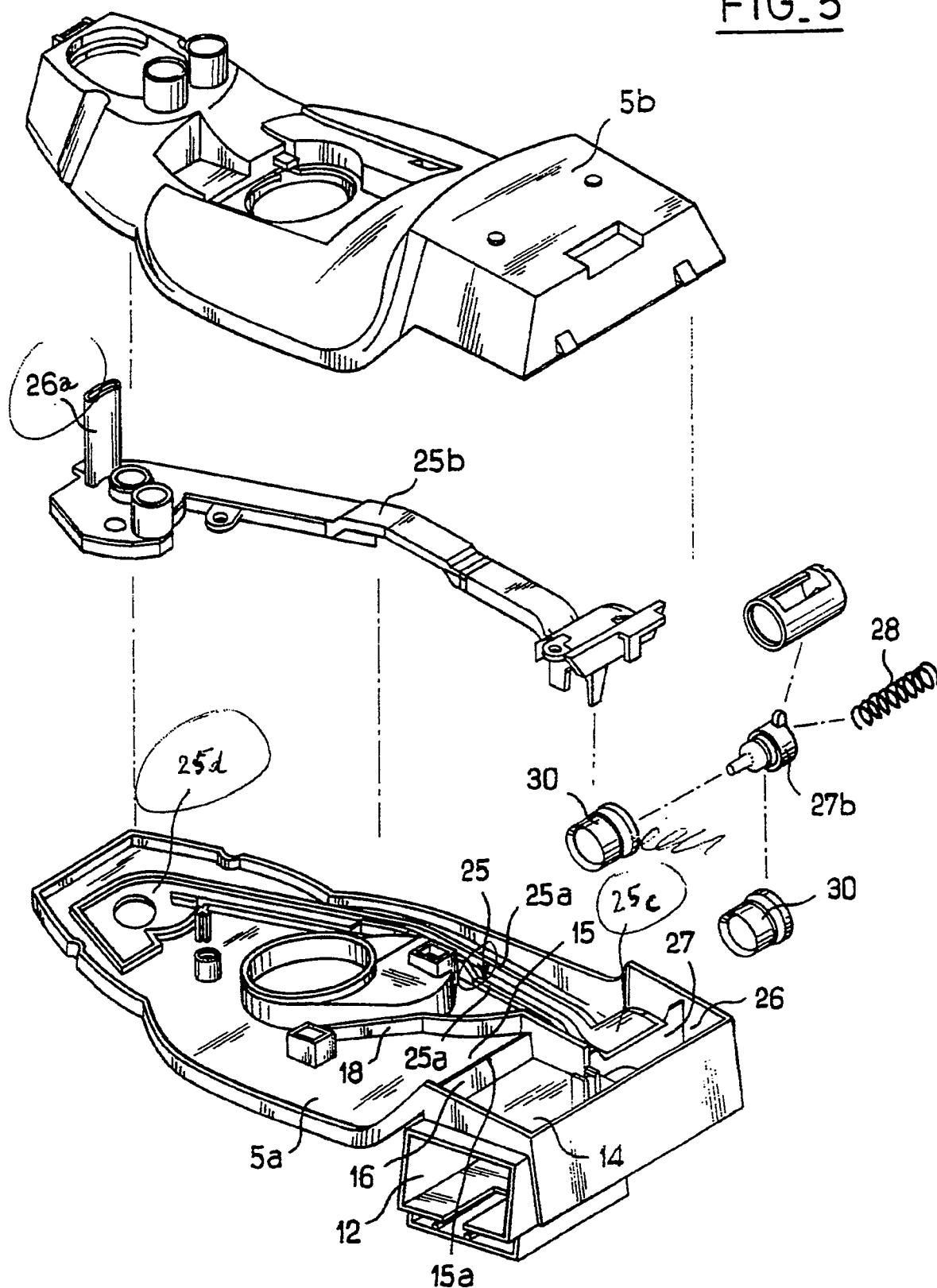


FIG. 6

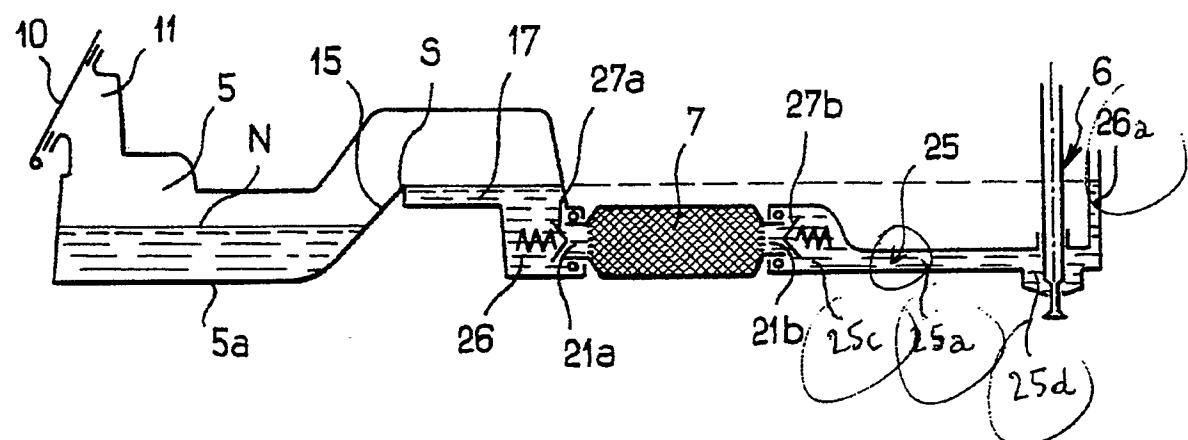
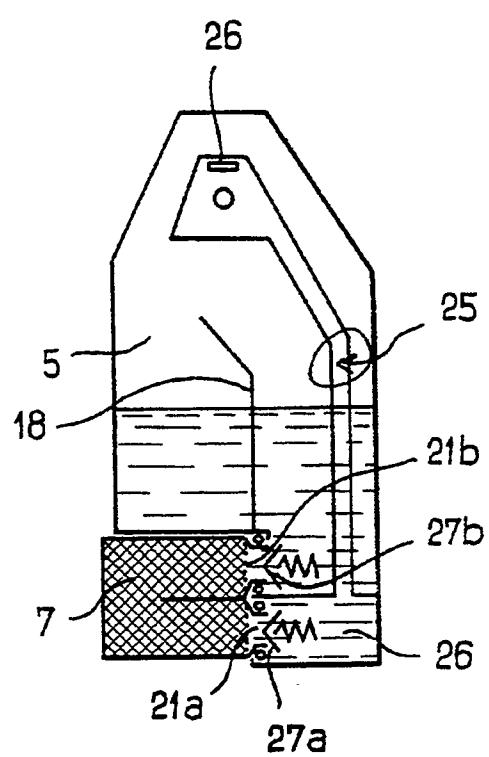


FIG. 7





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 91 40 1465

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.5)
A	EP-A-0306623 (ROBERT KRUPS STIFTUNG & CO. KG) * colonne 6, ligne 41 - colonne 8, ligne 51 * ----	1, 2, 22	D06F75/14
A	CH-A-422705 (BRAUN AG) * page 2, lignes 3 - 53 * * page 4, lignes 20 - 26; figure 6 * ----	1, 7, 8, 21	
DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)			
D06F			
<p>Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications</p>			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	10 SEPTEMBRE 1991	GODDALL C.J.	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date		
A : arrrière-plan technologique	D : cité dans la demande		
O : divulgation non-écrite	L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant		