



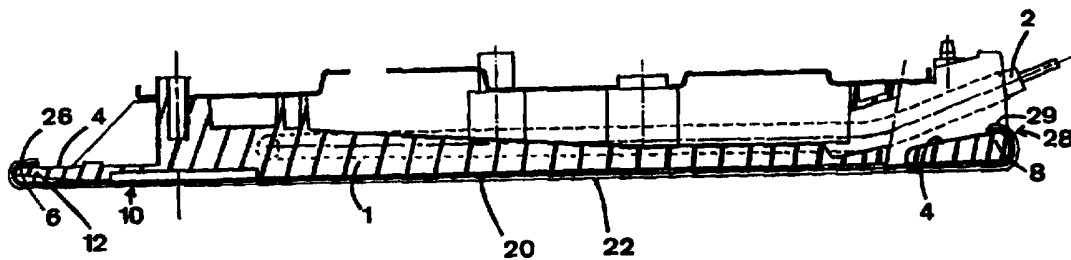
## DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

|                                                                              |           |                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------|
| (51) Classification internationale des brevets <sup>6</sup> :<br><b>D06F</b> | <b>A2</b> | (11) Numéro de publication internationale: <b>WO 97/26399</b>       |
|                                                                              |           | (43) Date de publication internationale: 24 juillet 1997 (24.07.97) |

|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR97/00053                                                                                                                                                                    | (81) Etats désignés: CN, MX, RU, US, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). |
| (22) Date de dépôt international: 13 janvier 1997 (13.01.97)                                                                                                                                                                |                                                                                                                            |
| (30) Données relatives à la priorité:<br>96/00498 17 janvier 1996 (17.01.96) FR                                                                                                                                             | Publiée<br><i>Sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport.</i>                    |
| (71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): MOULINEX S.A. [FR/FR]; 76-78, avenue des Champs-Élysées, F-75008 Paris (FR).                                                                                          |                                                                                                                            |
| (72) Inventeurs; et<br>(75) Inventeurs/Déposants (US seulement): FOURNY, Jacky, René, Paul [FR/FR]; Maleffre, F-72610 Berus (FR).<br>DIORE, Christian [FR/FR]; 13, rue de Suifferie, F-61100 Saint-Germain-du-Corbeis (FR). |                                                                                                                            |
| (74) Mandataire: BUSQUETS, Jean-Pierre; Moulinex S.A., Boîte postale 45, F-93171 Bagnoleux Cédex (FR).                                                                                                                      |                                                                                                                            |

(54) Title: SOLEPLATE FOR AN IRON

(54) Titre: SEMELLE DE FER A REPASSER



## (57) Abstract

A soleplate for an iron comprising a cast heating body (1) with an outer edge (4) having a tip (6) and a heel (8), as well as a metal ironing plate (10) having a matching shape and including a pointed front portion (12) and a rear portion (14), and comprising an inner surface (16), an outer surface (20) coated with a coating (22) and a rim (24) arranged around the side of the outer edge (4) of the heating body and provided with means for attaching it thereto. The means for attaching the rim (24) comprise a preformed curled edge (26) for capping said tip (6) at least in said front portion (12), and at least one hook (28) for engaging the heel (8) in said rear portion (14).

## (57) Abrégé

Semelle de fer à repasser comportant un corps chauffant (1) venu de fonderie et présentant un bord périphérique (4) ayant une pointe (6) et un talon (8), ainsi qu'une plaque métallique (10) de repassage de forme complémentaire ayant une région antérieure pointue (12) et une région postérieure (14) et comportant une face interne (16), une face externe (20) revêtue d'un revêtement (22) et une bordure (24) entourant latéralement le bord périphérique (4) du corps chauffant et comportant des moyens d'assemblage avec ledit bord. Selon l'invention, les moyens d'assemblage de la bordure (24) comportent au moins dans sa région antérieure (12) un bord préformé et roulé (26) destiné à venir coiffer la pointe (6), et dans sa région postérieure (14) au moins un crochet (28) destiné à venir en prise avec le talon (8).

### **UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION**

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

|           |                           |           |                                               |           |                       |
|-----------|---------------------------|-----------|-----------------------------------------------|-----------|-----------------------|
| <b>AT</b> | Arménie                   | <b>GB</b> | Royaume-Uni                                   | <b>MW</b> | Malawi                |
| <b>AT</b> | Autriche                  | <b>GE</b> | Géorgie                                       | <b>MX</b> | Mexique               |
| <b>AU</b> | Australie                 | <b>GN</b> | Guinée                                        | <b>NE</b> | Niger                 |
| <b>BB</b> | Barbade                   | <b>GR</b> | Grèce                                         | <b>NL</b> | Pays-Bas              |
| <b>BE</b> | Belgique                  | <b>HU</b> | Hongrie                                       | <b>NO</b> | Norvège               |
| <b>BF</b> | Burkina Faso              | <b>IE</b> | Irlande                                       | <b>NZ</b> | Nouvelle-Zélande      |
| <b>BG</b> | Bulgarie                  | <b>IT</b> | Italie                                        | <b>PL</b> | Pologne               |
| <b>BJ</b> | Bénin                     | <b>JP</b> | Japon                                         | <b>PT</b> | Portugal              |
| <b>BR</b> | Brézil                    | <b>KE</b> | Kenya                                         | <b>RO</b> | Roumanie              |
| <b>BY</b> | Bélarus                   | <b>KG</b> | Kirghizistan                                  | <b>RU</b> | Fédération de Russie  |
| <b>CA</b> | Canada                    | <b>KP</b> | République populaire démocratique<br>de Corée | <b>SD</b> | Soudan                |
| <b>CF</b> | République centrafricaine | <b>KR</b> | République de Corée                           | <b>SE</b> | Suède                 |
| <b>CG</b> | Congo                     | <b>KZ</b> | Kazakhstan                                    | <b>SG</b> | Singapour             |
| <b>CH</b> | Suisse                    | <b>LI</b> | Liechtenstein                                 | <b>SI</b> | Slovénie              |
| <b>CI</b> | Côte d'Ivoire             | <b>LK</b> | Sri Lanka                                     | <b>SK</b> | Slovaquie             |
| <b>CM</b> | Cameroun                  | <b>LR</b> | Libéria                                       | <b>SN</b> | Sénégal               |
| <b>CN</b> | Chine                     | <b>LT</b> | Lituanie                                      | <b>SZ</b> | Swaziland             |
| <b>CS</b> | Tchécoslovaquie           | <b>LU</b> | Luxembourg                                    | <b>TD</b> | Tchad                 |
| <b>CZ</b> | République tchèque        | <b>LV</b> | Lettonie                                      | <b>TG</b> | Togo                  |
| <b>DE</b> | Allemagne                 | <b>MC</b> | Monaco                                        | <b>TJ</b> | Tadjikistan           |
| <b>DK</b> | Danemark                  | <b>MD</b> | République de Moldova                         | <b>TT</b> | Trinité-et-Tobago     |
| <b>EE</b> | Estonie                   | <b>MG</b> | Madagascar                                    | <b>UA</b> | Ukraine               |
| <b>ES</b> | Espagne                   | <b>ML</b> | Mali                                          | <b>UG</b> | Ouganda               |
| <b>FI</b> | Finlande                  | <b>MN</b> | Mongolie                                      | <b>US</b> | Etats-Unis d'Amérique |
| <b>FR</b> | France                    | <b>MR</b> | Mauritanie                                    | <b>UZ</b> | Ouzbékistan           |
| <b>GA</b> | Gabon                     |           |                                               | <b>VN</b> | Viet Nam              |

## SEMELLE DE FER A REPASSER

L'invention se rapporte à une semelle de fer à repasser comportant un corps chauffant venu de fonderie et présentant un bord périphérique à profil triangulaire définissant une pointe et un talon, ainsi qu'une plaque métallique de repassage de forme complémentaire ayant une région antérieure pointue et une région postérieure épousant le talon, et qui comporte une face interne destinée à venir en contact thermique avec la face inférieure du corps chauffant, une face externe présentant un revêtement pour former une surface de repassage, et une bordure relevée qui entoure latéralement le bord périphérique du corps chauffant et qui comporte des moyens d'assemblage avec ledit bord.

Dans les semelles de fer à repasser connues de ce genre, le revêtement de la face externe de la plaque de repassage est relativement fragile, c'est-à-dire qu'il supporte mal les contraintes mécaniques infligées lors de l'assemblage de la plaque sur le corps; ceci est d'autant plus important lorsque le revêtement est du type émail ou chrome.

En effet, partant, d'un exemple, d'un assemblage par sertissage de la bordure sur le corps, on crée au niveau de la pliure des micro-fissures qui, non seulement, nuisent à l'esthétique, mais aussi provoquent au bout d'un certain temps une oxydation qui va se propager sur la surface de repassage.

Par ailleurs, on connaît également des semelles de fer à repasser dans lesquelles la plaque de repassage est fixée par encliquetage élastique sur le corps chauffant.

Bien que cette solution règle le problème des micro-fissures, elle exige une rigueur de fabrication pour tenir les cotes d'assemblage lors du moulage du corps chauffant qui freine sa réalisation en grande série.

L'invention a notamment pour but de remédier à ces inconvénients.

Selon l'invention, les moyens d'assemblage de la bordure comportent au moins dans la région antérieure de la bordure un bord préformé et roulé destiné à venir coiffer la pointe du corps chauffant, et dans sa région postérieure au moins un crochet destiné à venir en prise avec le talon du bord du corps chauffant.

Ainsi, en partant d'une plaque dont le bord est préformé et roulé avant le dépôt du revêtement et en limitant la contrainte sur la bordure uniquement aux régions d'extrémités de la plaque de repassage, régions particulièrement rigides puisque pratiquement ponctuelles, on réalise une semelle simple et économique qui peut être réalisée en grande série et qui conserve à la plaque la qualité de son revêtement sans altération dans le temps.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, à titre d'exemple, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en coupe verticale selon la ligne brisée I/I de la figure 2 d'une semelle selon l'invention comportant un corps chauffant et une plaque de repassage;

- la figure 2 représente en vue de dessus la semelle de la figure 1;

- la figure 3 illustre en vue de dessus la plaque de repassage seule;

- la figure 4 représente le corps chauffant et la plaque de repassage dans une phase d'assemblage de la semelle selon l'invention.

La semelle de fer à repasser, telle que représentée sur les figures 1 à 4 comporte un corps chauffant 1 venu de fonderie, généralement moulé en une pièce d'aluminium et incorporant une résistance électrique blindée 2. Comme

on le voit notamment sur la figure 2, le corps chauffant 1 présente un bord périphérique 4 à profil général triangulaire définissant une pointe 6 et un talon 8. Ce bord périphérique 4 est pratiquement plat et possède une épaisseur relativement mince et régulière sauf en sa région de talon qui est légèrement plus importante.

La semelle comporte en outre une plaque 10 métallique de repassage de forme complémentaire au profil du corps chauffant 1 et présentant ainsi une région antérieure pointue 12 et une région postérieure 14 formant talon. Ladite plaque comporte une face interne 16 destinée à venir en contact thermique avec la face inférieure 18 du corps chauffant, et une face externe 20 revêtue d'un revêtement 22 pour constituer une surface de repassage, et une bordure 24 relevée qui entoure en hauteur le bord périphérique 4 du corps chauffant 1 et qui comporte des moyens d'assemblage avec ledit bord.

Cette plaque 10 est de préférence en acier et le revêtement 22 de la plaque 10 est, constitué par exemple, d'une couche d'émail ou de chrome qui assure un très bon glissement de la semelle sur différents textiles.

Cette semelle ainsi constituée peut équiper soit un fer à repasser du type sec, soit un fer à repasser à vapeur dans lequel la plaque 10 présente, de façon connue en soi, une pluralité de trous de sortie de vapeur comme schématisé en traits interrompus à la figure 3.

Par ailleurs, afin d'assurer un excellent échange thermique entre la face inférieure 18 du corps chauffant 1 et la face interne 16 de la plaque, on applique sur la face inférieure 18 une couche de colle silicone.

Selon l'invention, les moyens d'assemblages de la bordure 24 comportent au moins dans la région antérieure 12 de la bordure un bord préformé et roulé 26 destiné à venir coiffer la pointe 6 du corps chauffant, et dans la région postérieure 14 au moins un crochet 28 destiné à

venir en prise avec le talon 8 du bord 4 du corps chauffant.

Dans un exemple de réalisation préféré et de manière à garantir un meilleur accrochage de la plaque, cette dernière comporte deux crochets 28 comme illustré à la figure 2.

Comme on le voit, chaque crochet 28 comporte une patte dont une partie 29 est pliée en direction de la région centrale du corps chauffant 1. De préférence ces crochets sont obtenus par des entailles 30 pratiquées dans la bordure 24 de manière à permettre le pliage des parties 29 des pattes.

Dans un autre mode de réalisation non représenté, le crochet 28 est un élément élastique destiné à venir s'encliqueter automatiquement sur le talon, cet élément élastique pouvant être une patte venue de la bordure 24 et ayant un bossage latéral formant un clip.

Ainsi grâce à l'invention, la plaque 10 préalablement conformée et revêtue d'un revêtement fragile, émail ou chrome, est fixée au bord périphérique 4 du corps chauffant en ses d'extrémités, pointe et talon, sans endommager le revêtement de la bordure 24 et donc le revêtement de la surface de repassage.

On comprendra que le bord préformé et roulé 26 au voisinage de la pointe présente, de par sa forme triangulaire à angle aigu constituant une poche, une rigidité qui empêche toute déformation de la bordure et donc tout allongement local du revêtement, et par suite évite la création des micro-fissures. De même, les contraintes exercées sur les crochets 28 sont très localisées et ne s'exercent que sur les parties horizontales 29 des pattes qui, en fin de fabrication du fer, seront cachées par le boîtier.

Selon une caractéristique particulièrement intéressante de l'invention illustrée aux figures 2 et 3, le bord roulé 26 de la bordure 24 s'étend également

latéralement aux grands bords latéraux 32 du corps chauffant, et à distance de ces bords selon un faible jeu  $\alpha$ . Ainsi, on évite un ajustement précis des cotes du corps chauffant et de la bordure difficile à obtenir notamment lors de l'opération de fonderie du corps chauffant.

D'autre part, grâce à ce jeu, on réduit la transmission directe de la chaleur du bord périphérique 4 à la bordure 24 minimisant ainsi les brûlures de l'utilisateur par contact latéral avec ladite bordure de la semelle.

En se reportant à la figure 1, on va expliquer un procédé préféré de réalisation d'une semelle par assemblage de la plaque 10 de repassage sur le corps chauffant 1; ladite plaque 10 ayant au préalable été conformée avec son bord roulé, puis recouverte sur la totalité de la face externe 20 d'un revêtement fragile.

Dans une première phase, on maintient selon un angle  $\beta$  la plaque 10 ainsi terminée et le corps chauffant 1. Puis l'on emboîte la pointe 6 du bord 4 sous le bord roulé 26 de la région antérieure de la bordure 24. Ensuite l'on applique l'une contre l'autre les faces inférieure 18 et interne 16 respectivement du corps chauffant 1 et de la plaque 10 et l'on maintient l'ensemble ainsi constitué par la mise en place des crochets 28 sur le talon 8. Cette mise en place des crochets s'effectue par le pliage des parties 29 sur le talon 8. Cette fixation autour du point de pivotement formé par la pointe 6 et le bord roulé 26 permet une application presque intime par la couche de colle silicone avec la face inférieure 18 du corps chauffant puisque la force d'application est contrôlée au niveau des crochets 28.

En outre, ce procédé offre comme avantages principaux la simplicité de fabrication, et la garantie

de la qualité de la surface de repassage tant en fabrication, qu'en usage à long terme.

## REVENDEICATIONS

1. Semelle de fer à repasser comportant un corps chauffant (1) venu de fonderie et présentant un bord périphérique (4) à profil général triangulaire définissant une pointe (6) et un talon (8), ainsi qu'une plaque métallique (10) de repassage de forme complémentaire ayant une région antérieure pointue (12) et une région postérieure (14) formant talon et qui comporte une face interne (16) destinée à venir en contact thermique avec la face inférieure (18) du corps chauffant (1), une face externe (20) revêtue d'un revêtement (22) pour constituer une surface de repassage, et une bordure (24) relevée qui entoure latéralement le bord périphérique (4) du corps chauffant et qui comporte des moyens d'assemblage avec ledit bord,

caractérisée en ce que les moyens d'assemblage de la bordure (24) comportent au moins dans la région antérieure (12) de la bordure un bord préformé et roulé (26) destiné à venir coiffer la pointe (6) du corps chauffant, et dans sa région postérieure (14) au moins un crochet (28) destiné à venir en prise avec le talon (8) du bord (4) du corps chauffant.

2. Semelle de fer à repasser selon la revendication 1,

caractérisée en ce que le crochet (28) comporte une patte dont une partie (29) est pliée en direction de la région centrale du corps chauffant (1).

3. Semelle de fer à repasser selon la revendication 1,

caractérisée en ce que le crochet (28) est un élément élastique destiné à venir s'encliqueter automatiquement sur le talon (8).

4. Semelle de fer à repasser selon l'une quelconque des revendications précédentes,

**caractérisée en ce que** le bord préformé et roulé (26) de la bordure (24) s'étend également latéralement aux grands bords latéraux (32) du corps chauffant (1).

5. Semelle de fer à repasser selon la revendication 4,

**caractérisée en ce que** le bord préformé et roulé (26) s'étend à distance des bords latéraux (32) selon un faible jeu ( $\alpha$ ).

6. Semelle de fer à repasser selon l'une quelconque des revendications précédentes,

**caractérisée en ce que** sur la face inférieure (18) du corps chauffant (1) est appliquée une couche de colle silicone.

7. Semelle de fer à repasser selon l'une quelconque des revendications précédentes,

**caractérisée en ce que** le revêtement (22) est formé par une couche de chrome.

8. Semelle de fer à repasser selon l'une quelconque des revendications 1 à 6,

**caractérisée en ce que** le revêtement (22) est une couche d'émail.

9. Procédé de réalisation d'une semelle selon l'une quelconque des revendications précédentes et dans laquelle la plaque (10) a été au préalable conformée avec son bord roulé puis recouverte sur la totalité de la face externe (20) d'un revêtement,

**caractérisé en ce que**, l'on maintient selon un angle  $\beta$  la plaque (10) et le corps chauffant (1); l'on emboîte la pointe (6) du bord périphérique (4) sous le

bord roulé (26) de la région antérieure de la bordure (24), puis l'on applique l'une contre l'autre les faces inférieure (18) et un interne (16) respectivement du corps chauffant (1) et de la plaque (10), et l'on  
5 maintient l'ensemble ainsi constitué par la mise en place du crochet (28) sur le talon (8)

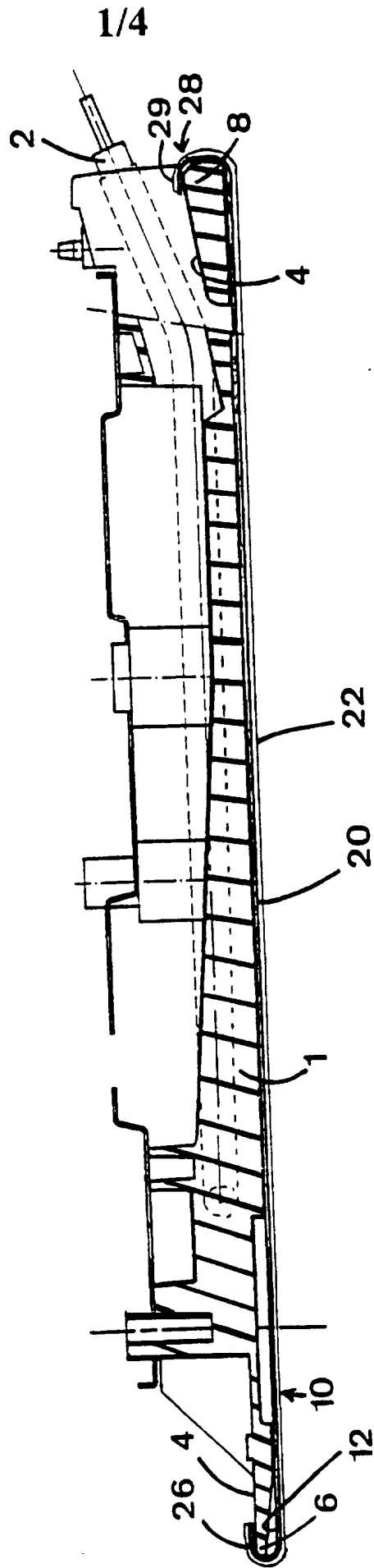


FIG.1

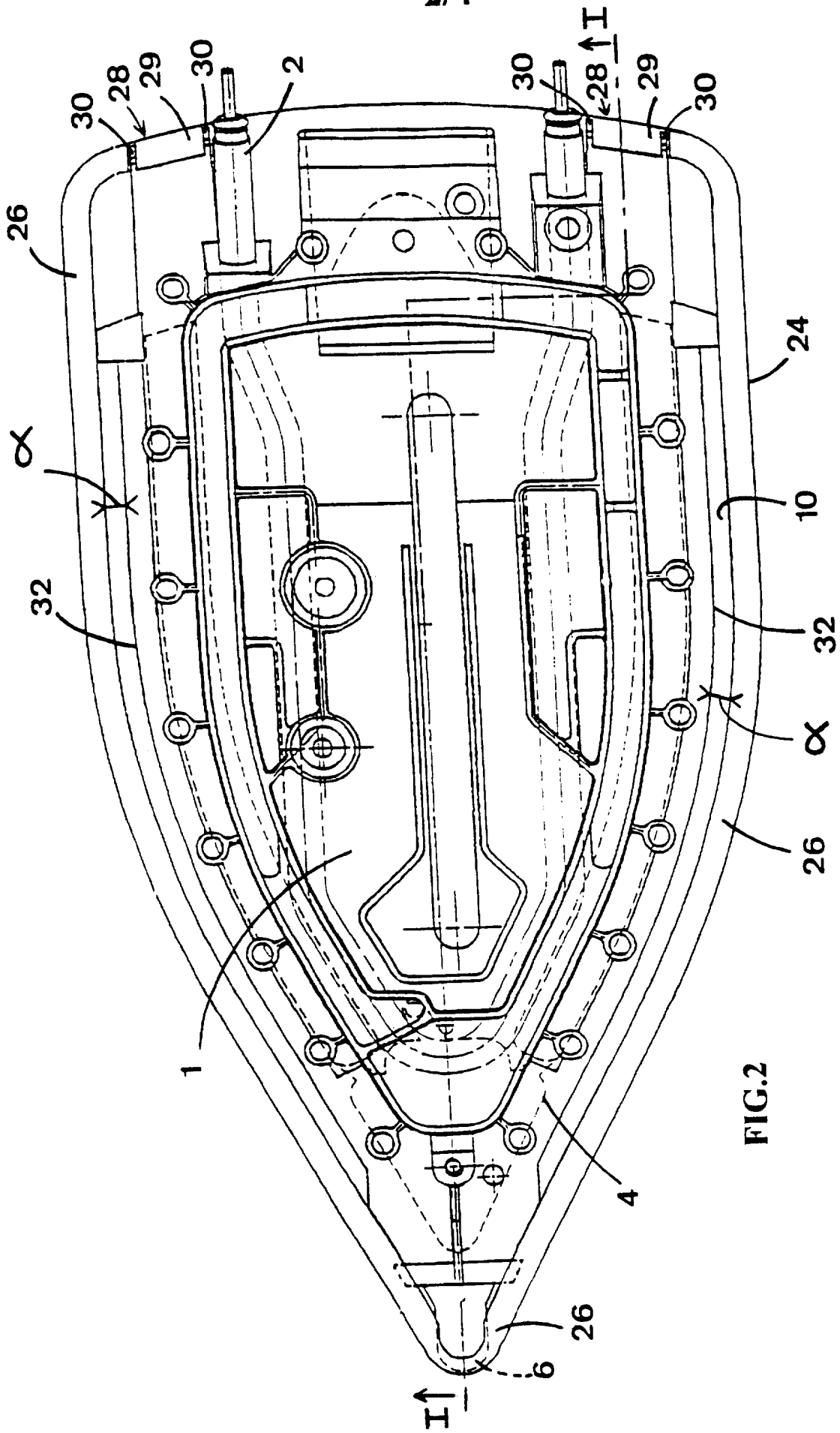


FIG. 2

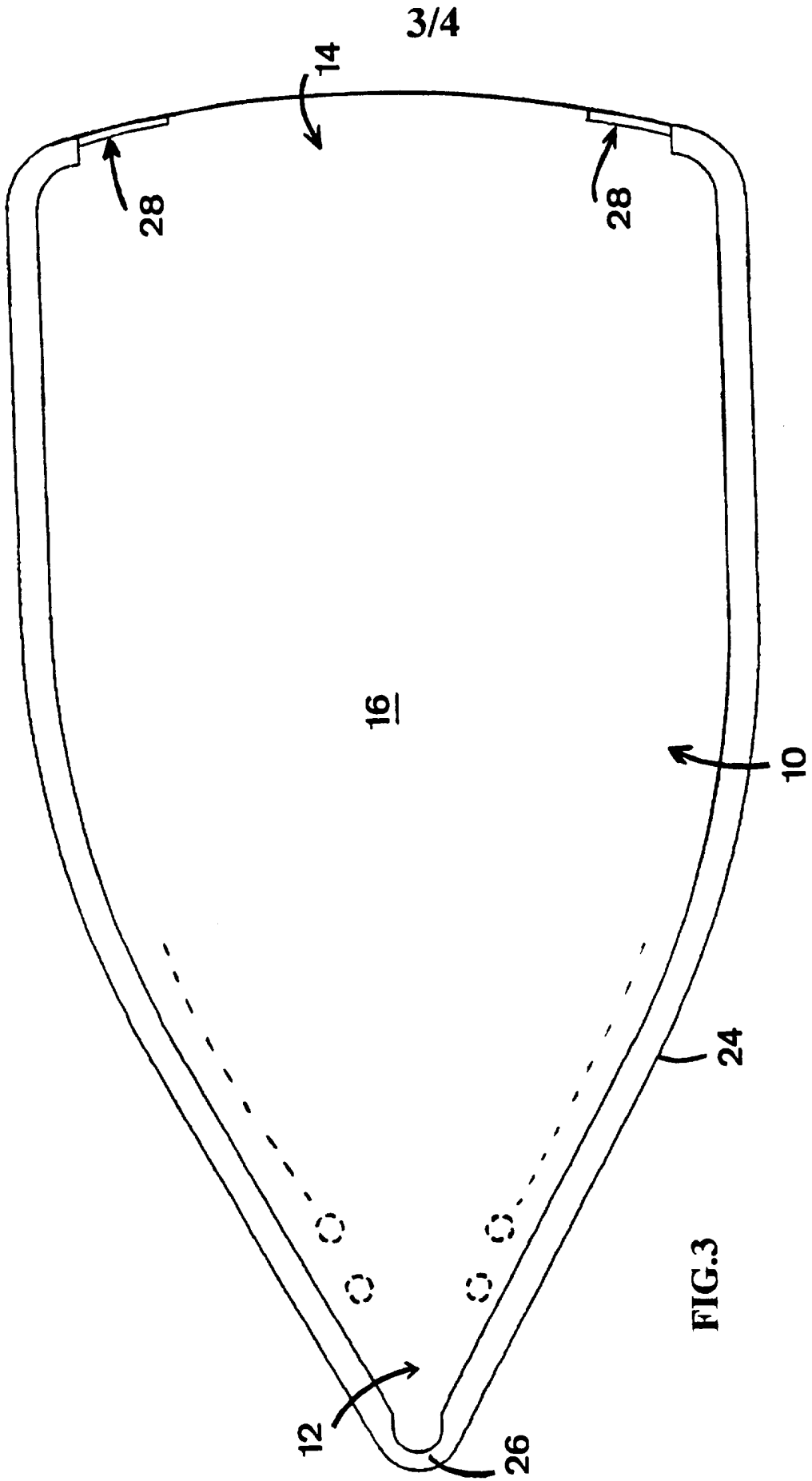


FIG.3

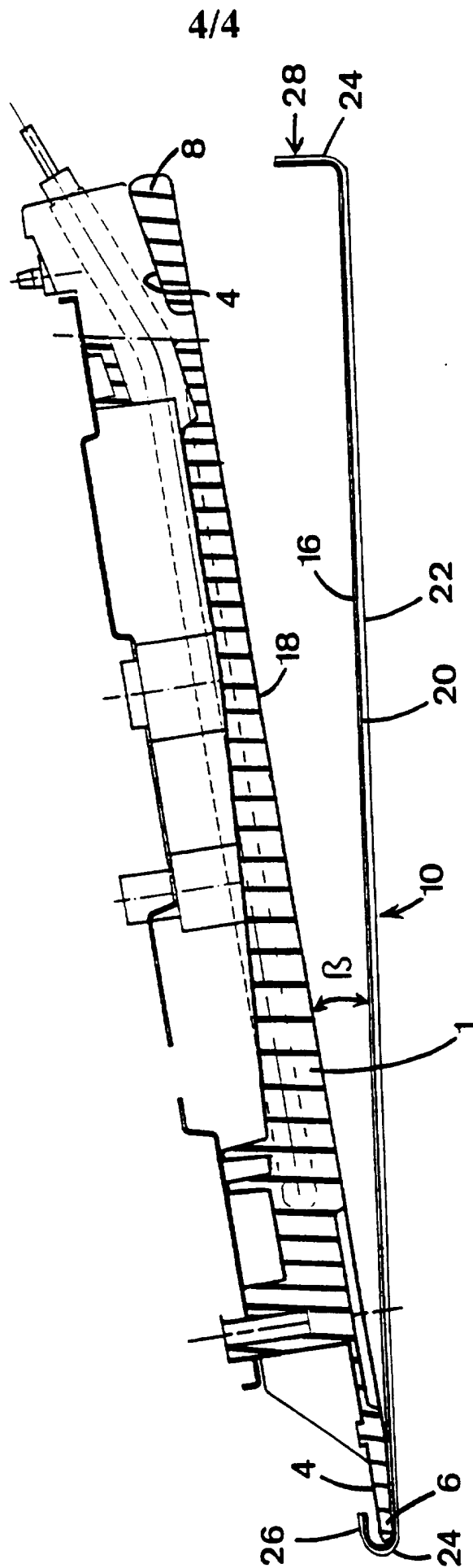


FIG.4