

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 763 334 A1

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
19.03.1997 Bulletin 1997/12

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **A43D 3/14**

(21) Numéro de dépôt: 95430007.5

(22) Date de dépôt: 18.09.1995

(84) Etats contractants désignés:  
CH DE ES FR GB IT LI

(72) Inventeur: **Adjas, Nabil**  
13100 Aix en Provence (FR)

(71) Demandeur: **Adjas, Nabil**  
13100 Aix en Provence (FR)

(74) Mandataire: **Rinuy, Santarelli**  
14, avenue de la Grande Armée  
75017 Paris (FR)

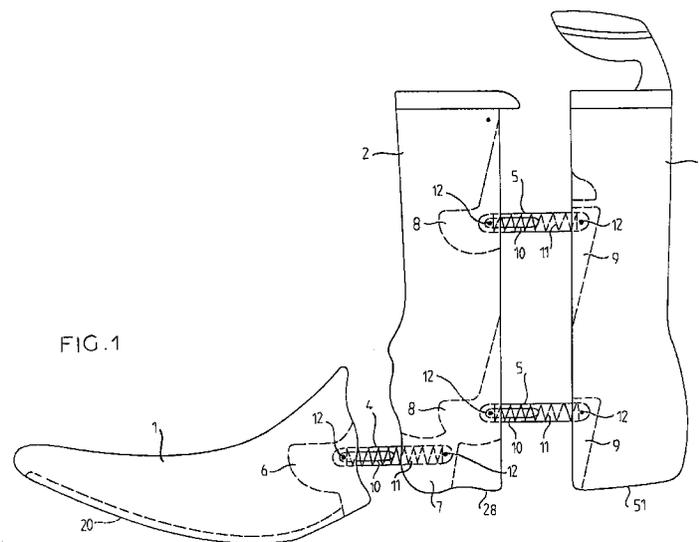
**(54) Embauchoir pour bottes**

(57) Embauchoir pour bottes comprenant trois pièces de forme mécaniquement liées entre elles, caractérisé en ce que :

- lesdites liaisons mécaniques ne comprennent aucune charnière liant directement la pièce de pied (1) à la pièce de tige avant (2) et la pièce de tige avant (2) à la pièce de tige arrière (3) ;
- la liaison mécanique de la pièce de pied (1) à la pièce de tige avant (2) comprend au moins un élément de liaison (4) compressible articulé, ledit élément de liaison permettant aussi le pivotement relatif d'avant en arrière des deux pièces, la pièce de tige avant (2) étant dépourvue d'obstacle maté-

riel pouvant entraver le pivotement de l'élément de liaison (4) ;

- la liaison mécanique de la pièce de tige avant (2) à la pièce de tige arrière (3) comprend au moins un élément de liaison (5) compressible articulé, ledit élément de liaison permettant aussi le pivotement vers le haut de la pièce de tige arrière (3) relativement à la pièce de tige avant (2), les pièces de tige étant dépourvues d'obstacles matériels (7,9) pouvant entraver le pivotement de l'élément de liaison (5).



EP 0 763 334 A1

## Description

La présente invention concerne un embauchoir pour botte. Comme pour les chaussures, il est souhaitable de protéger efficacement les bottes des dommages que causent les plis du cuir et, en partie, d'apporter une tension ferme de leurs claques à leurs tiges.

La claque est la partie de la botte entourant le pied, et la tige la partie qui est au-dessus du pied et qui entoure la jambe. Bien que les techniques antérieures aient un effet de protection, il est à constater que celles-ci sont compliquées, imparfaites et en particulier ne sont pas suffisamment adaptées aux exigences des modèles de bottes à talons biseautés du type des bottes dites mexicaines.

Par exemple DE-A-136 305 délivré en 1901 décrit un embauchoir pour bottes dont les possibilités d'introduction et d'auto-réglage sont limitées compte tenu de l'existence d'une charnière fixe au niveau du pied et dont la conception est telle que si la tension augmente en haut du mollet, elle diminue en bas du la tige.

DE-A-620 965 publié en 1935 décrit un embauchoir comprenant deux pièces de forme, mécaniquement reliées entre elles, et une troisième pièce, totalement autonome pour l'arrière de la tige. La pièce de tige avant comprend un parallélogramme déformable dont un côté est mécaniquement relié à la pièce de pied articulée par une charnière vis à vis de la pièce de tige avant. Ces dispositifs sont complexes et ne s'adaptent pas à plusieurs pointures ou tours de jambe.

US-A-2 025 173 délivré et publié en 1935 décrit un embauchoir pour botte formé de quelques 200 pièces différentes. Le pied n'est pas relié directement à la pièce de tige avant, mais à un arbre central muni d'une poignée : par contre, le pied est relié à la pièce de tige arrière. En outre, les moyens utilisés pour relier et articuler les différentes pièces sont incompressibles. De plus, on doit changer les réglages pour utiliser cet embauchoir pour d'autres bottes.

US-A-642 728 publié et délivré en 1900 décrit dans sa figure 2 un système de liaison compressible utilisable dans le cadre de la présente invention.

Enfin, se référant à la demande antérieure n° 94.03626 déposée en France, le demandeur a procédé de sa propre initiative à une limitation et présenté des revendications séparées pour l'état contractant France.

Depuis soixante ans, soit depuis l'année 1935, on cherche donc des embauchoirs pour bottes ou bottines pratiques à l'introduction et au retrait, adaptables à plusieurs pointures, de construction simple, alors que le marché des bottes et bottines surtout de type "mexicaine" s'est considérablement développé ces dernières décennies, et que leur coût élevé rend nécessaire un bon entretien.

Conformément à la présente invention, ces problèmes et d'autres sont résolus à l'aide d'embauchoirs constitués de trois pièces de forme à savoir des pièces épousant en grande partie la forme de la botte, s'articulant pour procurer une simplicité de fonctionnement,

d'utilisation et de montage et l'efficacité requise.

La première pièce de forme, dénommée ci-après "pièce de pied" se loge dans la surface de la chaque, la deuxième pièce, à savoir la pièce de tige avant assure par sa position centrale la couverture de la paroi avant de la tige, sa base de repos incurvée étant située sur la cambrure de la botte et, la troisième pièce ou "pièce de tige arrière" quant à elle se fixe du talon de la botte jusqu'à la paroi arrière de ladite tige. Les surfaces de ces deux dernières pièces, de par leurs lignes hautes, arrondies et évasées, couvrant une large forme, de préférence au moins la moitié et notamment les deux tiers de la surface de la tige, et contribuent ainsi à la droiture de cette dernière.

La présente invention a plus particulièrement pour objet un embauchoir pour bottes comprenant trois pièces de forme mécaniquement liées entre elles, à savoir une pièce de pied, liée à une pièce de tige avant, elle-même liée à une pièce de tige arrière, caractérisé en ce que

- lesdites liaisons mécaniques ne comprennent aucune charnière liant directement la pièce de pied (1) à la pièce de tige avant (2) et la pièce de tige avant (2) à la pièce de tige arrière (3).
- la liaison mécanique de la pièce de pied à la pièce de tige avant comprend au moins un élément de liaison compressible articulée, ledit élément de liaison permettant aussi le pivotement relatif d'avant en arrière des deux pièces, la pièce de tige étant dépourvue d'obstacle matériel pouvant entraver le pivotement de l'élément de liaison pour permettre le pivotement relatif ci-dessus entre les positions pied au repos et pied en pointe,
- la liaison mécanique de la pièce de tige avant à la pièce de tige arrière comprend au moins un élément de liaison compressible articulé, ledit élément de liaison permettant aussi le pivotement vers le haut de la pièce de tige arrière relativement à la pièce de tige avant, les pièces de tige étant dépourvues d'obstacles matériels pouvant entraver le pivotement de l'élément de liaison, pour permettre le pivotement relatif ci-dessus entre les positions talon de la pièce de tige arrière en place naturelle et en position relevée.

L'absence de charnières liant une pièce à l'autre parmi les liaisons mécaniques, permet non seulement la rotation des pièces ci-dessus les unes par rapport aux autres, mais aussi permet leur écartement ou leur rapprochement.

Par élément "compressible" l'on entend un élément tel qu'un ressort, dont on peut, par rapport à une position d'extension, faire diminuer la longueur en exerçant une force sur ledit élément. Par "articulé", l'on entend que cet élément est en outre doté d'une possibilité de pivotement, comme autour d'un axe.

L'élément compressible articulé peut être ou peut comprendre par exemple un ressort, un boudin en

caoutchouc ou en élastomère, un dispositif de tube hydrauliques.

Dans le cas d'une pièce comprenant un ressort, ou un élément de caoutchouc ou d'élastomère compressible, ou encore un dispositif hydraulique, le pivotement peut être obtenu tout particulièrement grâce à un axe de pivotement ménagé aux extrémités dudit élément de liaison.

L'absence d'obstacles matériels pouvant entraver le pivotement desdits éléments de liaisons permet le pivotement relatif ci-dessus entre les position pied au repos et pied en pointe.

Dans le cas où par exemple la pièce de tige avant est réalisée en bois massif, il est nécessaire par exemple d'évider celle-ci en direction du bas, comme on le verra ci-après dans les exemples, pour ne pas gêner le pivotement de la pièce de liaison ou des pièces complémentaires de l'articulation ainsi obtenue.

Dans le cas où l'on veut réaliser un modèle économique, par exemple en matière plastique, pour minimiser les quantités de matériaux, la pièce de tige pourra avoir essentiellement une forme de demi-cylindre creux, des doigts de matière plastique pouvant être prévus à partir de ce tube et comprenant à leur extrémité le passage d'un axe par exemple destiné à recevoir l'axe d'un élément de liaison. Dans un tel cas, il y a en fait essentiellement du vide à l'intérieur de la pièce de forme, les doigts étant placés pour ne pas entraver le pivotement ci-dessus.

Il en est de même pour la tige avant et la tige arrière qui sont également reliées par au moins un élément de liaison compressible du type indiqué ci-dessus.

Dans certains cas, par exemple dans le cas où l'élément de liaison est constitué essentiellement d'un ressort, afin d'éviter le déplacement inutile dans toutes les directions du pied par rapport à la pièce de tige ou de la pièce de tige arrière par rapport à la pièce de tige avant, l'embauchoir selon l'invention peut en outre comprendre un dispositif apte à limiter ou à empêcher le pivotement relatif dans la direction gauche ou droite, afin de préserver essentiellement le pivotement dans la direction haut-bas. Ainsi par exemple le pied conserve une direction physiologique normale par rapport à un pied humain.

Ce dispositif est de tout type connu, par exemple à glissière, à tubes formant piston, à lame évidée guidée par un axe entre deux parois, etc ... Bien évidemment aucun obstacle matériel ne doit entraver le mouvement de pivotement.

Dans certains cas, en particulier dans le cas où l'on utilise de simples ressorts pour réaliser les liaisons mécaniques ci-dessus évoquées, lors du retrait de l'embauchoir d'une botte s'exercerait une traction très importante sur lesdits dispositifs. C'est pourquoi dans des conditions préférentielles de mise en oeuvre de l'embauchoir ci-dessus, celui-ci présente une protubérance sur le côté intérieur d'une pièce de tige, coopérant avec une cavité de forme complémentaire sur le côté intérieur de l'autre pièce de tige lorsque la pièce de tige

arrière est en position talon relevé et en fin de rotation relative vers le haut, à la manière d'un crochet, de telle sorte qu'une traction vers le haut sur la pièce de tige arrière accroche la pièce de tige avant sans qu'une traction soit exercée par l'intermédiaire des liaisons mécaniques ou par l'intermédiaire du dispositif apte à limiter ou empêcher le pivotement relatif dans la direction gauche-droite des deux pièces de tige.

La protubérance peut avoir par exemple la forme d'un doigt, ou d'un crochet.

Ainsi, lorsque l'on veut ôter l'embauchoir, l'élément de liaison compressible situé entre la pièce de tige avant et la pièce de tige arrière est comprimé, dans un premier temps seule la pièce de tige arrière est déplacée et celle-ci, par rotation, à la fois remonte et se rapproche de la pièce de tige avant, jusqu'au niveau d'une butée, par exemple constituée par les parois des pièces de tige avant et arrière elles-mêmes dans le cas de pièce de forme massives globalement semi-tubulaires.

A ce moment, la protubérance s'est introduite dans une cavité de forme complémentaire ménagée dans l'autre pièce de tige, et ainsi les deux pièces précitées se crochètent l'une l'autre, le crochet, à savoir la protubérance en tant que telle pouvant être situé aussi bien sur la pièce de tige avant que sur la pièce de tige arrière. De préférence cette protubérance a une forme générale émoussée pour éviter de blesser celui qui manipule l'embauchoir. Ainsi, lorsque l'on continue à tirer vers le haut la pièce de tige arrière, la traction ne s'exerce pas sur l'élément compressible de liaison mais par l'intermédiaire du crochet, évitant d'abîmer ou ménageant ainsi l'élément de liaison précédemment décrit ou les autres pièces d'articulation éventuelles. La protubérance est de préférence située dans la moitié supérieure d'une pièce de tige. Si la protubérance et la cavité ont une fonction au moment du retrait de l'embauchoir, ces éléments peuvent avoir en outre une fonction au moment de l'introduction de l'embauchoir dans une botte.

En effet, dans des conditions préférentielles de mise en oeuvre de l'invention, la protubérance formant crochet a sa face opposée à celle réalisant l'accrochage inclinée vers le talon. Ainsi, lors de l'introduction de l'embauchoir dans la botte, lorsque l'on appuie sur la pièce de tige arrière, le haut de la cavité vient appuyer sur la paroi inclinée de la protubérance et ainsi facilite l'écartement des deux pièces de tiges l'une de l'autre. Si un tel effet peut être obtenu en ménageant une paroi inclinée du haut vers le bas au niveau de la protubérance, il est possible également de ménager une paroi inclinée au niveau de la cavité coopérant avec la protubérance. Ainsi, lorsque les deux parois inclinées appuient l'une sur l'autre, elles écartent naturellement les deux pièces de tige et ainsi facilitent également le pivotement relatif desdites deux pièces de tiges.

Les éléments de liaison compressibles articulés selon l'invention peuvent prendre des formes variées. Dans leur forme la plus simple, les éléments de liaisons sont constitués uniquement de ressorts, par exemple

un ressort situé entre la pièce de pied et la pièce de tige avant et un ressort situé au niveau de la pièce de tige arrière. Il joue à la fois le rôle d'élément compressible et d'articulation.

Pour éviter toute extension anormale des ressorts lors du retrait de l'embauchoir, il est donc préférable en outre de prévoir des dispositifs limitant l'écartement des pièces les unes par rapport aux autres et donc l'élongation du ressort. Dans leur forme la plus simple, ces dispositifs peuvent être par exemple constitués par de simples liens ou lanières, d'une longueur déterminée telle qu'elle corresponde à la capacité maximum d'extension d'un élément de liaison compressible, de telle sorte qu'il n'y ait pas de ballotement libre d'une pièce par rapport à l'autre. De tels liens souples ne gênent par contre pas la compression de l'élément de liaison compressible lors de l'introduction de l'embauchoir selon l'invention dans une botte. Ces dispositifs par contre ne limitent que peu et n'empêchent pas le pivotement relatif dans la direction gauche-droite des pièces entre elles.

C'est pourquoi les liens souples peuvent prendre la forme de liens rigides, par exemple de type piston, glissière, articulation de retenue coopérant avec des axes ménagés sur les différentes pièces de forme.

Dans des conditions préférentielles de réalisation, le dispositif apte à empêcher ou à limiter le pivotement relatif dans la direction gauche droite des pièces et l'élément de liaison permettant aussi le pivotement vers le haut des pièces entre elles sont un seul et même élément.

On peut citer par exemple un piston muni d'un guide, de telle sorte que les deux tubes dudit piston ne puissent pas tourner l'un par rapport à l'autre, les extrémités des pistons étant maintenues par des axes à leurs places respectives.

Dans des conditions tout à fait préférentielles de mise en oeuvre, ladite pièce est constituée d'un élément tel que décrit dans la figure 2 de US-A 642.728, à savoir un élément tubulaire traversé à une de ses extrémités par un axe transversal fixé sur une pièce de tige, comprenant à son extrémité opposée deux fentes longitudinales opposées, diamétralement dans le cas d'un tube de section circulaire, traversées par un second axe transversal fixé sur l'autre pièce de tige, un élément compressible tel qu'un ressort étant placé dans l'élément tubulaire entre les deux axes, la longueur des fentes déterminant ainsi les positions extrêmes en extension de l'élément compressible, et ledit élément compressible écartant ainsi les pièces de forme l'une de l'autre pour les mettre en contact avec les surfaces en vis à vis de la botte lorsque l'embauchoir est en place, et ainsi conférer à ces surfaces une tension. L'élément tubulaire peut avoir toute forme, mais a de préférence une forme cylindrique.

L'élément compressible peut être tout élément compressible cité ci-dessus tel qu'un élément compressible hydraulique, en caoutchouc, élastomère et de préférence un ressort.

Compte tenu du fait que les deux fentes dans lesquelles passe l'axe sont opposées dans le tube, les mouvements relatifs des pièces sont limités à des déplacements avant-arrière, correspondant au rapprochement ou à l'éloignement des pièces l'une de l'autre ainsi qu'à la rotation haut-bas.

On peut prévoir par exemple un élément de liaison entre la pièce de pied et la pièce de tige avant ainsi qu'un seul élément entre la pièce de tige avant et la pièce de tige arrière.

Toutefois dans des conditions préférentielles, les pièces de tige comprennent un élément de liaison situé vers le haut desdites pièces et un autre élément de liaison situé vers le bas desdites pièces.

Dans d'autres conditions préférentielles de mise en oeuvre, ces éléments de liaison sont en tandem, c'est à dire qu'on les trouve deux par deux.

Dans des conditions tout à fait avantageuses de réalisation, l'embauchoir selon l'invention comprend trois paires d'éléments de liaison compressibles articulés, à savoir une paire entre la pièce de pied et la pièce de tige avant et deux paires entre la pièce de tige avant et la pièce de tige arrière.

Afin de ranger les embauchoirs selon l'invention dans le minimum d'espace, il devrait être possible de pouvoir installer la pièce de pied sous les pièces de tige. C'est pourquoi, dans d'autres conditions préférentielles de mise en oeuvre, la pièce de tige avant et la pièce de tige arrière sont dépourvues d'obstacles matériels au pivotement avant-arrière de l'élément de liaison, de telle sorte que la pièce de pied peut pivoter sous la tige.

Comme on l'a déjà vu, il est soit possible de prévoir des évidements dans une pièce pleine, par exemple du bois massif, ou alors dans le cas où l'on utilise des pièces de tige généralement tubulaires, il suffit d'installer des doigts servant de points d'ancrage aux axes utilisés pour les pièces de liaison à des emplacements tels qu'ils ne gênent pas les mouvements précisés ci-dessus. Afin de faciliter la rentrée de la pièce de pied lors de l'introduction de l'embauchoir dans la botte, on pourra alors prévoir des surfaces formant butée notamment à l'arrière de la pièce de pied et à l'avant de la pièce de tige avant puisque la surface de la pièce de tige puisse pousser la pièce de pied.

Afin de faciliter l'installation et le retrait de l'embauchoir selon l'invention, on peut ménager par exemple un crochet, une boucle ou une pièce à main pouvant prendre par exemple les formes habituelles des pommeaux de cannes, installée sur le sommet de la pièce de tige arrière.

Les embauchoirs selon l'invention peuvent être utilisés comme suit :

Compte tenu de l'important écart entre les pièces de forme en position de repos, hors d'une botte, éléments compressibles détendus, il est impératif pour la phase d'introduction dans la botte de placer verticalement les pièces de forme. L'absence d'obstacle matériel, par exemple obtenue à l'aide d'évidements ou d'encoches dans le cas de formes "pleines" permet

notamment grâce au plaquage des deux pièces de tige l'une contre l'autre de fournir la moindre épaisseur nécessaire tant pour la phase d'introduction dans la botte que pour la sortie.

L'installation à leur place des différentes pièces est obtenue dès l'introduction de la pièce de tige avant dans la botte, celle-ci servant d'appui pour permettre à la pièce de tige arrière d'être installée dans son emplacement en entraînant le déploiement de la pièce de tige arrière par un mouvement de rotation vers le bas, en écartant les deux pièces de tige.

Immobilisés en position de préférence horizontale, les éléments compressibles comprimés au moins en partie, apportent la tension nécessaire aux pièces pour mouler la botte en s'opposant à toutes pliures, depuis la claque jusqu'à la tige de la botte, en respectant ses courbes et lignes.

La forme proéminente du talon que possède de préférence la pièce de tige arrière à sa base, est une sécurité de fixation pour les pièces, compte tenu qu'il s'oppose à tout glissement de ladite pièce, résultant de la poussée des éléments compressibles.

En phase de sortie, la traction sur la pièce tige arrière entraîne le mouvement de rotation vers le haut de l'articulation arrière et la décompression de l'élément ou des éléments compressibles qui se replient diagonalement dans les encoches prévues en l'absence d'obstacle matériel pour obtenir le rapprochement des deux pièces de tige.

Les deux pièces de tige rapprochées procurent une moindre épaisseur et offrent l'espace nécessaire dans la botte pour que l'utilisateur puisse procéder à la sortie aisée de la pièce de pied de la claque.

Pour la préservation de l'hygiène dans les bottes, les embauchoirs sont de préférence équipés d'un système d'aération pour l'humidité que cause la transpiration du pied. Ce dispositif se compose par exemple de canaux, notamment au nombre de deux, dont les extrémités sont communes et qui creusés sur la base de repos de la première pièce, sont en charge de conduire l'humidité, pour l'évacuer à l'extérieur de la botte.

Les embauchoirs disposent d'une position de rangement pour être placés dans un coffret et/ou emballage, par le pivotement de la pièce de pied que l'on place au dessous de la base de repos de la pièce de tige avant.

Des supports peuvent accompagner les embauchoirs et leur fourniront une position graduelle. Ceux-ci dont la forme représente par exemple une semelle sans pointe munie d'un talon biseauté, peuvent être pourvus de trois surfaces de différents niveaux qui acceptent les bases de repos des pièces. Une tige ou double tige verticale disposée au bord de la surface du talon du support, permet d'être introduite entre les liaisons compressibles inférieures et supérieures liant les pièces de tige arrière, de servir d'appui à la troisième pièce pour articuler les précédentes pièces en les empêchant de glisser.

Les pièces ainsi échelonnées sur leurs supports,

procureront aux embauchoirs la possibilité d'être appréciés sous leurs aspects.

Selon des modes particuliers de réalisation, la pointe de la pièce de pied pourra se concevoir de différentes formes pour fournir aux embauchoirs la possibilité de s'adapter à tous modèles de bottes. L'invention sera mieux comprise si l'on se réfère aux dessins ci-après annexés, sur lesquels :

Les figures 1, 2 et 3 représentent en coupe le dispositif selon l'invention.

Les figures 4, 5 et 6 représentent en coupe la première pièce de forme ou pièce de pied.

Les figures 7, 8, 9 et 10 représentent en coupe la deuxième pièce de forme ou pièce de tige avant.

Les figures 11, 12 et 13 représentent en coupe la troisième pièce de forme ou pièce de tige arrière.

La figure 14 représente en coupe le placement vertical de l'embauchoir sur un support.

Les figures 15 et 16 représentent la phase d'introduction de l'embauchoir dans la botte.

La figure 17 représente la phase d'ouverture du dispositif de sécurité de l'embauchoir. La figure 18 représente la fixation de l'embauchoir dans la botte.

Les figures 19 et 20 représentent la phase de sortie de l'embauchoir.

La figure 21 représente en coupe la position de rangement de l'embauchoir.

Les figures 22, 23 et 24 représentent en coupe le support de l'embauchoir.

La figure 25 représente une variante de l'embauchoir sur son support.

Les figures 26 à 31 illustrent des formes possibles de la pointe de la pièce de pied.

Les figures ci-dessus se rapportent à un modèle en matière plastique ou en bois massif, ou en matière plastique moulée suivant les formes indiquées.

En référence à ces dessins, et selon les figures 1, 2 et 3, ce dispositif comporte trois pièces de forme 1, 2 et 3, articulées entre elles par six éléments de liaison compressibles articulés, ici des tubes 5 en métal dont les deux premiers 4 placés en juxtaposition, relient les cavités d'admission 6 aux entailles 7 pour former les articulations avant. Les quatre autres tubes 5, disposés par paires en superposition rattachent les cavités d'admission 8 aux encoches 9, pour constituer les articulations arrière des pièces. Ces tubes 4, 5, disposent de rainures 10 à l'une de leurs extrémités et sont garnis d'un ressort 11 et sont liés aux pièces de forme par six tiges de fixation 12 en métal placées dans la largeur des pièces, dont trois traversent de part en part les rainures pour favoriser le glissement des tubes 4, 5, et compresser leurs ressorts 11 placés entre les tiges 12. Les extrémités arrondies des tubes peuvent permettre de meilleurs mouvements.

Selon les figures 4, 5 et 6, la pièce 1 au sommet 13 élevé et au profil long, recourbé, se finissant par une pointe 14 à la pointe du pied, possède une surface inté-

rieure ondulée et pourvue de deux cavités d'admission 6 identiques, symétriques et parallèles dont le sommet 16 incliné dispose d'une ouverture 17 convexe, pour faciliter le placement des articulations avant 4, et l'intérieur 18 concave creusé en arc. A chacune des bases, une encoche 19 est concue en s'ouvrant sur la base de repos de la pièce, la tige de fixation 12 quant à elle traverse horizontalement l'entrée des cavités d'admission. Sur la base de repos 20, deux canaux 21 inférieur et supérieur aux extrémités 22 communes sont creusés en reliant chaque encoche 19 et ceux-ci ont une forme semblable à celle de la base de repos.

Selon les figures 7, 8, 9 et 10, la pièce 2 dont la ligne est haute, arrondie et évasée, présente une légère incurvation 23 lui permettant de bien adhérer au cou de pied de la botte ; au dessous, la surface inférieure 24 est ondulée inversement au relief de la surface 15 de la pièce 1. Sur celle-ci on découvre deux entailles 7 de forme conique, sensiblement identiques et globalement parallèles, dont le sommet 25 bombé se prolonge par un orifice 26; ces entailles disposent de parois intérieures 27 inclinées et ouvertes sur la base de repos 28 qui dispose d'une incurvation 29.

Cette incurvation 29, est nécessaire à certains modèles de bottes dites mexicaines pour l'adaptation de la pièce sur la forte cambrure de la botte, qui est la partie courbée entre la semelle et le talon, et qui pour ces modèles de bottes est prononcée par le fait qu'une tige de métal et/ou plastique appelée cambrion y est introduite.

L'arrière (30) de la pièce de tige arrière (3) vient en contact avec la partie arrière, jusqu'au talon, de la botte.

La tige de fixation 12 traverse horizontalement l'intérieur des entailles 7.

Dans la surface intérieure plane de la pièce 2, quatre encoches 31 allongées, sensiblement identiques et disposées par paires en superposition, sont ouvertes dans le sens de la hauteur. Celles-ci creusées obliquement dans la surface depuis leurs sommets 32 correspondent par leurs bases avec le sommet 33 des cavités d'admission 8, dont l'intérieur 34 est arqué.

Les cavités d'admission 8 inférieures, ont la particularité de communiquer avec les entailles 7 par les orifices 26.

Au sommet de la pièce 2, se trouve une pièce en forme de fer à cheval 35, par exemple en métal dont les extrémités 36 sont saillantes et forment deux protubérances 36. Cette pièce est fixée par quatre vis 37, et comporte des attaches 38 introduites dans le sommet de la pièce de tige 2 avant sont retenues par une tige de fixation 39, disposée dans la largeur et permettant d'obtenir une fixation très efficace.

Les extrémités 36, dont les bords 40 sont rentrants, disposent d'une partie supérieure 41 en pente, recourbée jusqu'à la base 42 plane, ou elle même également inclinée dans le même sens.

Les deux tiges de fixation 12 superposées, parcourent l'entrée des cavités d'admission 8 horizontalement.

Selon les figures 11, 12 et 13, la pièce 3 également

haute, arrondie et évasée possède à sa base un talon 43 dont la forme est proéminente; sur son sommet une pièce en forme de fer à cheval 44 en métal est fixée par quatre vis 45 et est surmontée par un pommeau 46 dont la vis de fixation 47 est solidement ancrée dans la pièce 3.

Ce pommeau étant le levier de l'embauchoir, est de forme permettant de bien s'adapter à la main de l'utilisateur.

Dans la surface intérieure 48 plane, quatre encoches 9 allongées, symétriques et placées par paires en superposition sont ouvertes également dans le sens de la hauteur et sont creusées obliquement depuis leurs bases 49 en formant un angle aigu à leurs sommets 50.

Les encoches 9 inférieures sont légèrement ouvertes sur la base de repos 51 et les deux tiges de fixation 12 superposées, traversent le sommet 50 des encoches.

Au dessus des encoches 9 supérieures et délimitées à chaque bord, deux renforcées de métal 52 de forme rectangulaire, aux bordures 53 saillantes, sont encastrées dans la pièce. Celles-ci dont l'ouverture 54 est bombée et inclinée au sommet, se prolonge par un intérieur 55 dont l'arrondi se poursuit jusqu'à la base 56 plane éventuellement inclinée elle aussi dans le même sens. Chacune de leurs parois extérieures 57 présente une courbe, tandis que leurs parois intérieures 58 sont droites.

Ces cavités destinées à recevoir les extrémités 36 de la pièce en forme de fer à cheval 35 sont de préférence en métal ou plaques de métal pour procurer une efficacité tout en protégeant la surface dans laquelle elles sont introduites. Un avantage est de pouvoir les remplacer en cas d'usure.

Les trois pièces étant ainsi constituées, leurs cavités d'admission 6, 8, les entailles 7, leurs encoches 31, 9 sont concues pour la taille des tubes 4, 5 ainsi que leurs formes cylindriques.

Les surfaces ondulées 15, 24 des pièces 1 et 2, ont été choisies dans un but esthétique.

Les pièces 2 et 3, occupent par exemple par leur hauteur la moitié de la tige de la botte en couvrant les deux tiers de sa surface.

Les embauchoirs s'utilisent par paire; chaque élément de la paire convient respectivement pour le pied droit et gauche. Comme leurs systèmes de fonctionnement sont identiques, on prendra à titre d'exemple pour les phases d'utilisation, l'un d'eux, pour modèle de bottes à talons biseautés, possédant une pointe dite pointe pointue-carré.

Selon les figures, les pièces 1, 2 et 3 ayant un long développement sur leurs bases de repos 20, 28 et 51, leurs liaisons avant et arrière 4, 5 en position horizontale, leurs ressorts 11 détendus, il est essentiel de les placer verticalement pour obtenir une moindre épaisseur pour procéder à la phase d'introduction dans la botte, comme illustré sur les figures 14, 15 et 16.

L'utilisateur, par sa traction sur le pommeau 46 permet l'ascension de la pièce 3; celle-ci entraîne les

liaisons arrière 5 dans un mouvement de rotation vers le haut, les obligeant à se replier dans les encoches 9, 31 pour plaquer la surface 48 de la pièce 3 contre la surface 30 de la pièce 2, et procurer le logement diagonal desdites articulations.

La pièce 3 s'étant surélevée, la configuration oblique et inverse de ses encoches 9 par rapport aux encoches 31 procure dès la réunion des pièces 2 et 3, des habitacles pour loger les articulations arrière 5.

Les surfaces 30, 48 étant planes, le plaquage est réalisé et les ouvertures des encoches 9 inférieures sur la base de repos 51 sont nécessaires au placement des articulations inférieures arrière 5.

Les extrémités 36 du fer à cheval 35 s'introduisent dans leurs cavités 52 respectives.

Soulevant ainsi les pièces 1 et 2, l'utilisateur permet à la pièce 1, de se placer à son tour verticalement au dessous de la base de repos 28 de la pièce 2. Son placement saillant est obtenu depuis les parois 27 qui tendent à incliner les articulations avant 4.

Dès lors et selon la figure 15 l'utilisateur procède à l'introduction des pièces 1, 2 et 3 dans la botte.

La pièce 1 glisse de son sommet 13 contre la paroi avant de la tige 59 pour se placer à l'entrée de la claque 60, les pièces 1 et 2 s'inclinant légèrement au sommet de ladite tige.

Selon la figure 16, le glissement circulaire qu'effectue la pièce 1 autour du coup de pied 61 de la botte pour s'introduire dans la claque 60, apporte le basculement des pièces 2 et 3 qui se placent diagonalement sur les parois avant et arrière de la tige 59.

Leur placement aura pour effet de faciliter la phase d'introduction, compte tenu du fait que l'utilisateur prendra appui sur la tige 59 pour les introduire tout en contrôlant dans sa poussée le logement de la pièce 1.

Ceci préservera également d'une éventuelle séparation des deux pièces, qui libéreraient les liaisons arrière 5 empêchant ainsi l'introduction.

Selon la figure 17, la pièce 1 introduite dans la claque 60, la pièce 2 inclinée sur la paroi avant de la tige 59, dépose sa base de repos 28 offrant ainsi le support nécessaire pour la phase d'ouverture.

Le sommet 25 bombé des entailles 7, bloquant les articulations avant 4 en venant en contact avec elles 4, a la particularité de s'opposer à une inclinaison prononcée de la pièce, qui pourrait porter préjudice au déroulement de ladite phase.

Disposant de suffisamment d'espace, l'utilisateur par sa poussée sur le pommeau 46 provoque le glissement des extrémités 36 du fer à cheval 35 de leurs cavités 52 fournissant ainsi un élan à la pièce 3, pour s'écarter de la surface 30 et être introduite dans son emplacement.

Le glissement des extrémités 36 vis à vis des cavités 52 est facilité par le contact du sommet 54 incliné des cavités sur la partie supérieure 41 elle aussi inclinée desdites extrémités. Cette action est d'autant plus simplifiée qu'une légère compression des ressorts 11 des articulations arrière 5 apparaît. On peut installer sur

ces surfaces un traitement lubrifiant tel que le Téflon®.

La pièce 3 tout en glissant, libère les liaisons arrière pour les déployer des encoches 9, 31; celles-ci effectuant un mouvement de rotation vers le bas écartent les deux pièces en se décompressant. La surface de la tige 59, s'opposant à une extension, les tubes de liaison arrière 5 glissent par leurs rainures 10 sur les tiges de fixation 12 pour compresser leurs ressorts 11 tout en s'introduisant dans les cavités d'admission 8. Leur évolution horizontale conduit à une compression des ressorts 11 plaquant les pièces 2 et 3 contre leurs parois respectives.

Le placement en contact intime de la pièce 2 contre la paroi avant de la tige 59, sa base de repos 28 disposée par son incurvation 29 sur la cambrure 62, provoque la compression des ressorts des tubes de liaisons avant 4 qui s'introduisant dans les cavités d'admission 6 permettent le logement complet de la pièce 1 dans la claque 60.

Le placement définitif de la pièce 3, immobilise les pièces de liaison arrière 5 en position horizontale.

Selon la figure 18, la pièce 1 est logée dans la claque 60, la pièce 2 contre la paroi avant de la tige 59 sa base de repos 28 incurvée sur la cambrure 62 et la pièce 3 est plaquée depuis son talon 43 jusqu'à la paroi arrière de ladite tige. Les trois pièces constituant cet embauchoir sont installés solidement dans la botte.

La tension que produisent les ressorts 11 des articulations 4, 5, logées dans leurs cavités d'admission 6, 8 en position horizontale, permet aux trois pièces de tendre fermement le cuir de la botte de la claque 60 à la tige 59, maintenant celle-ci droite, tout en respectant ses courbes et lignes.

La disposition des cavités d'admission 6, 8 à la base des encoches 31 procure dès le mouvement de rotation vers le bas des articulations arrière 5, l'écartement des pièces 2 et 3 pour fixer l'embauchoir en un seul mouvement.

En effet, ces cavités sont arrondies, et leur diamètre par rapport à l'axe 12 est sensiblement égal à la longueur d'un élément 4, 5 entre son extrémité arrondie munie de rainures et l'extrémité de ladite rainure située vers l'arrière.

Les éléments de liaisons 4, constitués de paires de tubes, confèrent une meilleure répartition des poussées de leurs ressorts 11, l'embauchoir fixe.

Le talon 43 à la particularité d'être une sécurité de fixation pour les embauchoirs, car sa forme proéminente s'opposera au glissement de la pièce 3 résultant de la poussée émise par les ressorts 11.

Selon les figures 19 et 20 en phase de sortie, les pièces 2 et 3 procurant par leur plaquage l'une contre l'autre une moindre épaisseur. L'utilisateur délogeant la pièce 3, par sa traction sur le pommeau 46, obtient son ascension pour la décoller de la paroi de la tige.

Celle-ci entraîne de nouveau les éléments de liaison arrière 5 dans un mouvement de rotation vers le haut qui en sortant de leurs cavités d'admission 8 apportent la décompression de leurs ressorts 11, facilitant

tant ainsi la remontée de ladite pièce.

Les éléments de liaisons arrière 5 sont alors logées en position diagonale dans les encoches 31, 9 qui forment leurs habitacles.

La mise en place des protubérances 36 dans les cavités 52 assure dans cette phase une sécurité de sortie des pièces tout en s'opposant à la sollicitation directe des liaisons arrière 5 qui risqueraient d'être endommagées par les tractions.

Cette sécurité est obtenue par le crochetage de la surface 42 des extrémités 36 sur la surface 56 des cavités 52. Comme on l'a vu, une inclinaison de ces surfaces procure un crochetage encore meilleur.

Les liaisons avant 4 également délogées par la décompression de leurs ressorts 11, l'utilisateur tout en sortant les pièces 2 et 3 procède à la sortie de la pièce 1 de la claque 60.

Celle-ci, glissant de son sommet 13 autour du coup de pied 61 facilite le placement des liaisons avant 4 grâce à l'ouverture convexe 17 du sommet de ses cavités d'admission 6. Les pièces 2 et 3 ayant évolué au sommet de la tige 59 procurent la sortie définitive de la botte. Les différents mouvements de rotation des liaisons arrière 5 sont permis par les axes que forment les deux tiges de fixation 12 de la pièce 2.

Selon la figure 21, ces embauchoirs disposent d'une position de rangement pour les adapter dans un coffret et/ou emballage ; il suffira de placer verticalement la pièce 1, les liaisons avant 4 étant suffisamment longues, et la faire pivoter au dessous de la base de repos 28 pour la placer en position de rangement.

Son placement est permis grâce aux encoches 19 qui permettent la rotation de la liaison 4 sur près de 180°, l'autre position extrême étant limitée par la surface 17.

Pour préserver l'hygiène dans les bottes, les embauchoirs sont munis d'un dispositif d'aération pour l'humidité qui résulte de la transpiration du pied.

Composé de deux canaux 21 inférieur et supérieur dont les extrémités 22 communes reliant les encoches 19 de la pièce 1, sont chargés de conduire l'humidité pour l'évacuer par les orifices 26 de la pièce 2 à l'extérieur de la botte.

Selon les figures 22, 23, 24 les embauchoirs seront accompagnés de supports.

Ils sont constitués de deux pièces, dont la première représente la forme d'une semelle 63 munie d'un talon 64 biseauté. Celle-ci étant sans pointe et inclinée se compose d'une surface 6 inclinée et plane pour la base de repos, et d'une seconde surface 66 également plane et droite d'un niveau supérieur pour la base de repos 28. La surface 67 du talon 64 d'un degré supérieur, est creusée pour permettre une bonne assise de la pièce 3.

Au bord de la surface 67 un orifice 68 est conçu au centre pour accepter la seconde pièce, représentée par une tige 69 cylindrique dont la vis 70 permet de fixer ladite tige.

L'utilisateur glissant cette tige 69 entre les doubles liaisons inférieures et supérieures arrière, procurera la

possibilité à la pièce 3 dès son dépôt, d'y prendre appui par sa surface 48 articulant ainsi les pièces 1 et 2 sur leurs surfaces 6, 66 en les empêchant de glisser. La base de repos 71 est biseautée pour procurer un bon équilibre au support. Selon la figure 25 représentant une variante de l'embauchoir sur son support, l'échelonnement des pièces 1, 2 et 3 sur leurs surfaces 6, 66 et 67, permet d'apprécier les embauchoirs sous leurs aspects.

La pièce de pied constituant le support est conçue en un seul élément et pourra être recouverte d'une matière procurant la protection des bases de repos, 28 et 1.

Les embauchoirs selon l'invention ont une grande facilité d'utilisation et efficacité et peuvent être remarquablement esthétiques.

La fabrication de ces embauchoirs ainsi que de leurs supports peut être réalisée en métal, en matière plastique et de préférence en bois.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement adapté pour les bottes à talons biseautés.

L'homme de l'art fera sans difficulté les adaptations nécessaires à l'utilisation par exemple de formes creuses au lieu de pièces de forme massives et évidées, en prévoyant des nervures de renfort, des doigts pour maintenir des axes tels que les tiges 12 ; les encoches, entailles, cavités d'admission correspondent à l'absence de matière dans le cas d'un modèle creux.

Dans le cas de formes creuses, on pourra avoir une continuité entre les pièces 2 et 3, masquant ainsi les mécanismes. Pour cela il y a lieu de prévoir que le diamètre de la pièce de tige avant ou arrière est légèrement plus réduit que celui de l'autre, les bords externes de forme glissant l'une sur l'autre sur toute la hauteur. Dans ce cas, on prévoira alors une ou des butées, par exemple réalisées dans la pièce de tige de plus grand diamètre, pour limiter la rotation relative des deux pièces. Il n'y a donc pas de réel plaquage d'une pièce sur l'autre, mais seulement une position équivalente.

Les protubérances 36 et la cavité correspondante 55 pourront être ménagés à tous niveaux, en haut des pièces 2 et 3 comme illustré ci-dessus, ou à des niveaux plus bas, par exemple et de préférence au moins à un niveau médian entre les deux pièces de liaisons 5 illustrées ci-dessus.

Comme on l'a vu, au lieu de pièces massives, on peut réaliser des formes moulant la forme de pièces massives, par exemple de manière à imiter le bois, avec un poids moindre. L'avantage par rapport à des formes complètement creuses et de prévoir plus facilement des surfaces telles que les surfaces 25, 27, 33, 34 et 54 et plus généralement les surfaces des différentes cavités évoquées ci-dessus. Les protubérances 36 peuvent être directement réalisées par moulage de même que les cavités correspondantes etc....

En effet, dans le cas de formes totalement creuses, grossièrement en forme de demi-tube, il y a lieu de prévoir par exemple les supports des axes 12, les protubérances 36 ou la cavité correspondante.

## Revendications

1. Embauchoir pour bottes comprenant trois pièces de forme mécaniquement liées entre elles, à savoir une pièce de pied (1), liée à une pièce de tige avant (2), elle-même liée à une pièce de tige arrière (3), caractérisé en ce que
  - lesdites liaisons mécaniques ne comprennent aucune charnière liant directement la pièce de pied (1) à la pièce de tige avant (2) et la pièce de tige avant (2) à la pièce de tige arrière (3) ;
  - la liaison mécanique de la pièce de pied (1) à la pièce de tige avant (2) comprend au moins un élément de liaison (4) compressible articulé, ledit élément de liaison permettant aussi le pivotement relatif d'avant en arrière des deux pièces, la pièce de tige avant (2) étant dépourvue d'obstacle matériel pouvant entraver le pivotement de l'élément de liaison (4) pour permettre le pivotement relatif ci-dessus entre les positions pied au repos et pied en pointe ;
  - la liaison mécanique de la pièce de tige avant (2) à la pièce de tige arrière (3) comprend au moins un élément de liaison (5) compressible articulé, ledit élément de liaison permettant aussi le pivotement vers le haut de la pièce de tige arrière (3) relativement à la pièce de tige avant (2), les pièces de tige étant dépourvues d'obstacles matériels (7,9) pouvant entraver le pivotement de l'élément de liaison (5), pour permettre le pivotement relatif ci-dessus entre les positions talon de la pièce de tige arrière (3) en place naturelle et en position relevée.
2. Embauchoir selon la revendication 1, caractérisé en ce que, en outre, il comprend un dispositif apte à limiter ou à empêcher le pivotement relatif dans la direction gauche-droite des deux pièces de tige, pour préserver essentiellement le pivotement dans la direction haut-bas.
3. Embauchoir selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que, en outre, il comprend un dispositif apte à limiter ou à empêcher le pivotement relatif dans la direction gauche-droite de la pièce du pied par rapport à la pièce de tige avant, pour préserver essentiellement le pivotement dans la direction haut-bas.
4. Embauchoir selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il présente une protubérance (36) sur le côté intérieur d'une pièce de tige, coopérant avec une cavité (55) de forme complémentaire sur le côté intérieur de l'autre pièce de tige lorsque la pièce de tige arrière est en position talon relevé et en fin de rotation relative vers le haut, à la manière d'un crochet, de telle sorte qu'une traction vers le haut sur la pièce de tige arrière (3) accroche la pièce de tige avant (2) sans qu'une traction soit exercée sur ladite pièce de tige avant (2) par l'intermédiaire des liaisons mécaniques (4,5) ou par l'intermédiaire du dispositif apte à limiter ou empêcher le pivotement relatif dans la direction gauche-droite des deux pièces de tige.
5. Embauchoir selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le dispositif apte à limiter ou empêcher le pivotement relatif dans la direction gauche-droite des deux pièces de tige et l'élément de liaison permettant aussi le pivotement vers le haut de la pièce de tige arrière relativement à la pièce de tige avant sont un seul et même élément (5).
6. Embauchoir selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le dispositif apte à limiter ou empêcher le pivotement relatif dans la direction gauche-droite des deux pièces de tige et l'élément de liaison permettant aussi le pivotement vers le haut de la pièce de pied relativement à la pièce de tige avant sont un seul et même élément (4).
7. Embauchoir selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que le dispositif apte à limiter ou empêcher le pivotement relatif dans la direction gauche-droite des deux pièces de tige et l'élément de liaison permettant aussi le pivotement vers le haut de la pièce de pied relativement à la pièce de tige avant sont constitués d'un élément tubulaire (4,5) traversé à une de ses extrémités par un axe transversal (12) fixé sur une pièce de tige (1,2,3), comprenant à son extrémité opposée deux fentes (10) longitudinales opposées traversées par un second axe transversal (12) fixé sur l'autre pièce de tige, un élément compressible tel qu'un ressort (11) étant placé dans l'élément tubulaire entre les deux axes, la longueur des fentes (10) déterminant ainsi les positions extrêmes en extension de l'élément compressible (4,5), et ledit élément compressible écartant ainsi les pièces de forme l'une de l'autre pour les mettre en contact avec les surfaces de la botte en vis à vis lorsque l'embauchoir est en place, et ainsi conférer à ces surfaces une tension.
8. Embauchoir selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il comprend un élément de liaison compressible (5) situé vers le haut des pièces de tige (2,3) et un autre élément de liaison compressible (5) situé vers le bas desdites pièces de tiges (2,3).
9. Embauchoir selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'il comprend trois paires d'éléments de liaison compressibles (4,5) à savoir une paire (4) entre la pièce de pied et la pièce de tige avant et deux paires (5) entre la pièce de tige avant et la pièce de tige arrière.

10. Embauchoir selon l'une des revendications 4 à 9, caractérisé en ce que la protubérance (36) formant crochet a sa face (41) opposée à celle (42) réalisant l'accrochage inclinée vers le talon de l'embauchoir. 5
11. Embauchoir selon l'une des revendications 4 à 10, caractérisé en ce que la cavité (55) a une taille à peine supérieure à celle de la protubérance (36) formant crochet, et a sa face opposée à celle où est réalisé l'accrochage inclinée vers le talon, de telle sorte que lors de l'introduction de l'embauchoir dans une botte, une pression exercée sur la pièce de tige arrière (3) provoque un glissement l'une sur l'autre des faces de la cavité (41,54) ne réalisant pas l'accrochage, écartant les deux pièces de tige (2,3) l'une de l'autre, et facilitant ainsi le pivotement relatif desdites deux pièces de tige. 10  
15
12. Embauchoir selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que en outre la pièce de tige avant (2) et la pièce de tige arrière (3) sont dépourvues d'obstacles matériels (7) au pivotement avant arrière de l'élément de liaison (4), de telle sorte que la pièce de pied (1) peut pivoter de manière à se trouver placée sous la tige. 20  
25

30

35

40

45

50

55

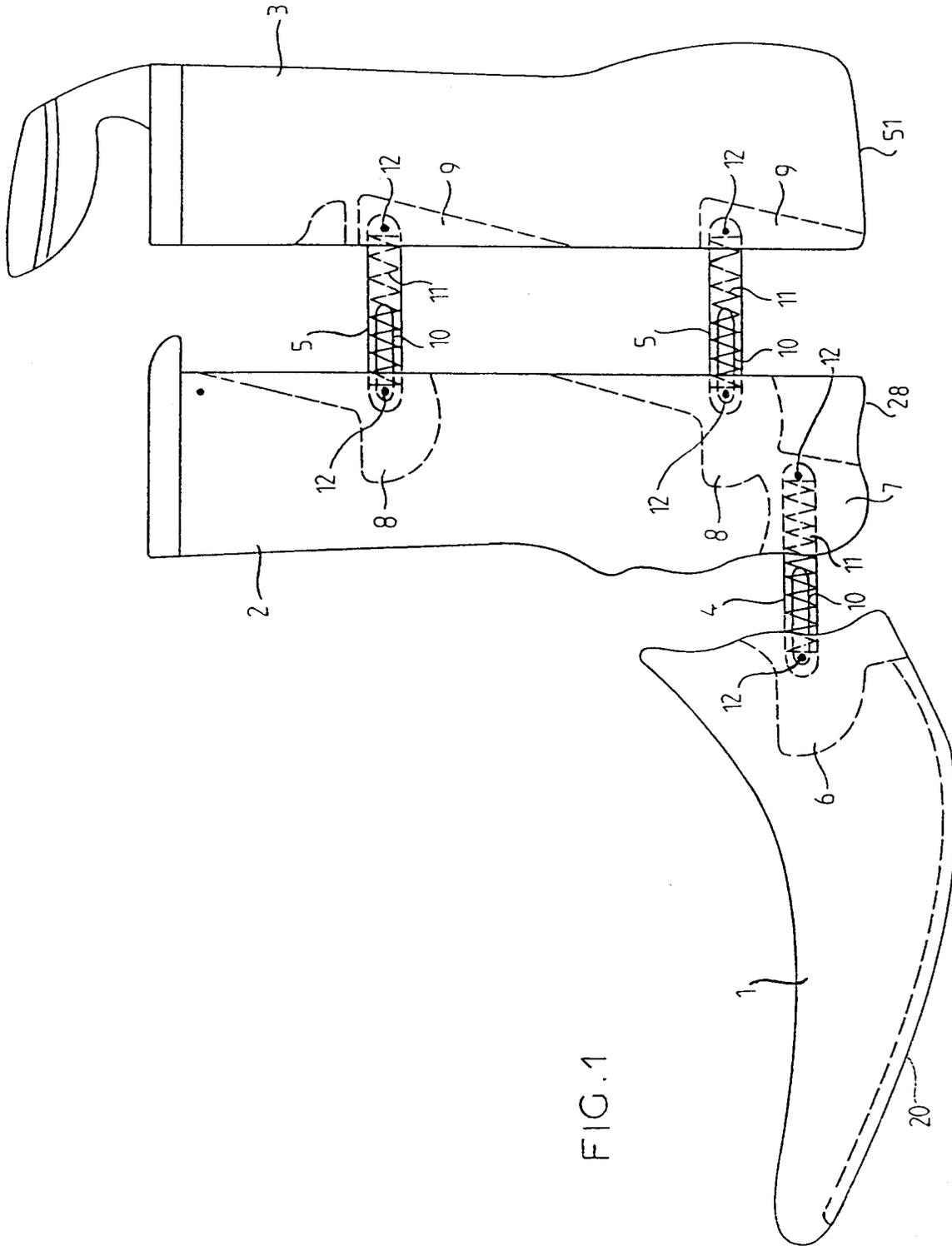


FIG. 1

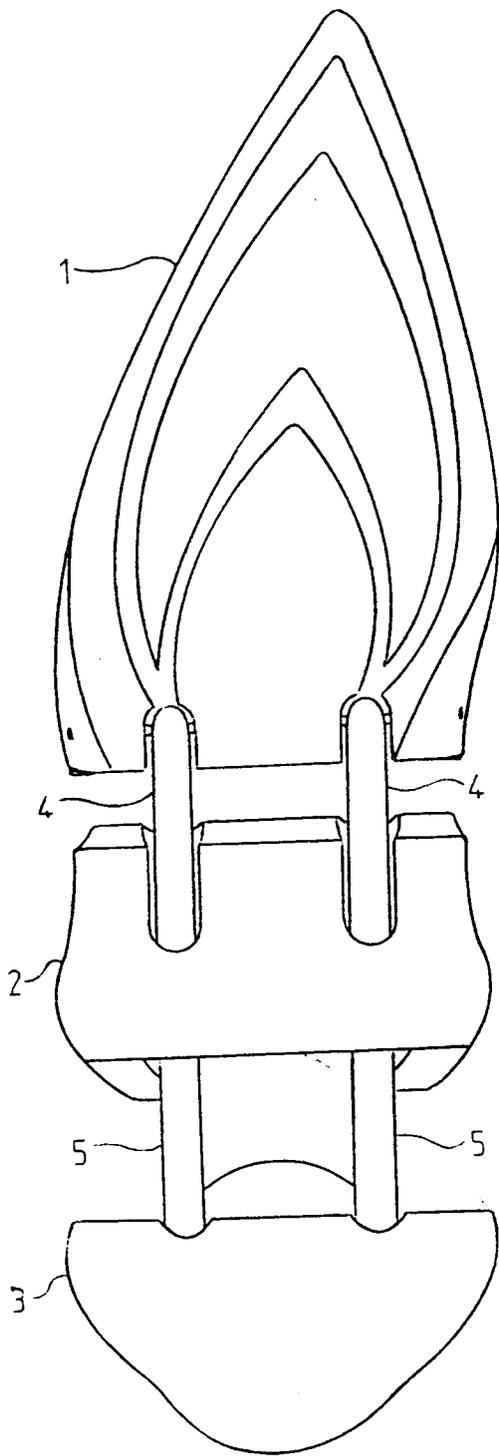


FIG. 3

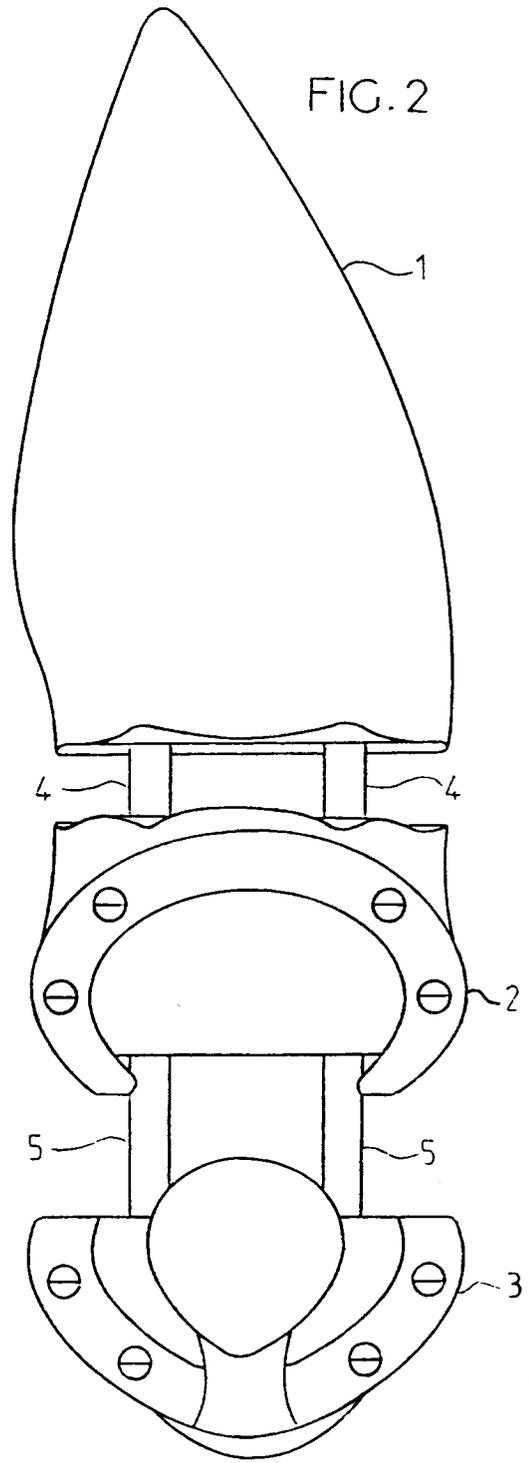
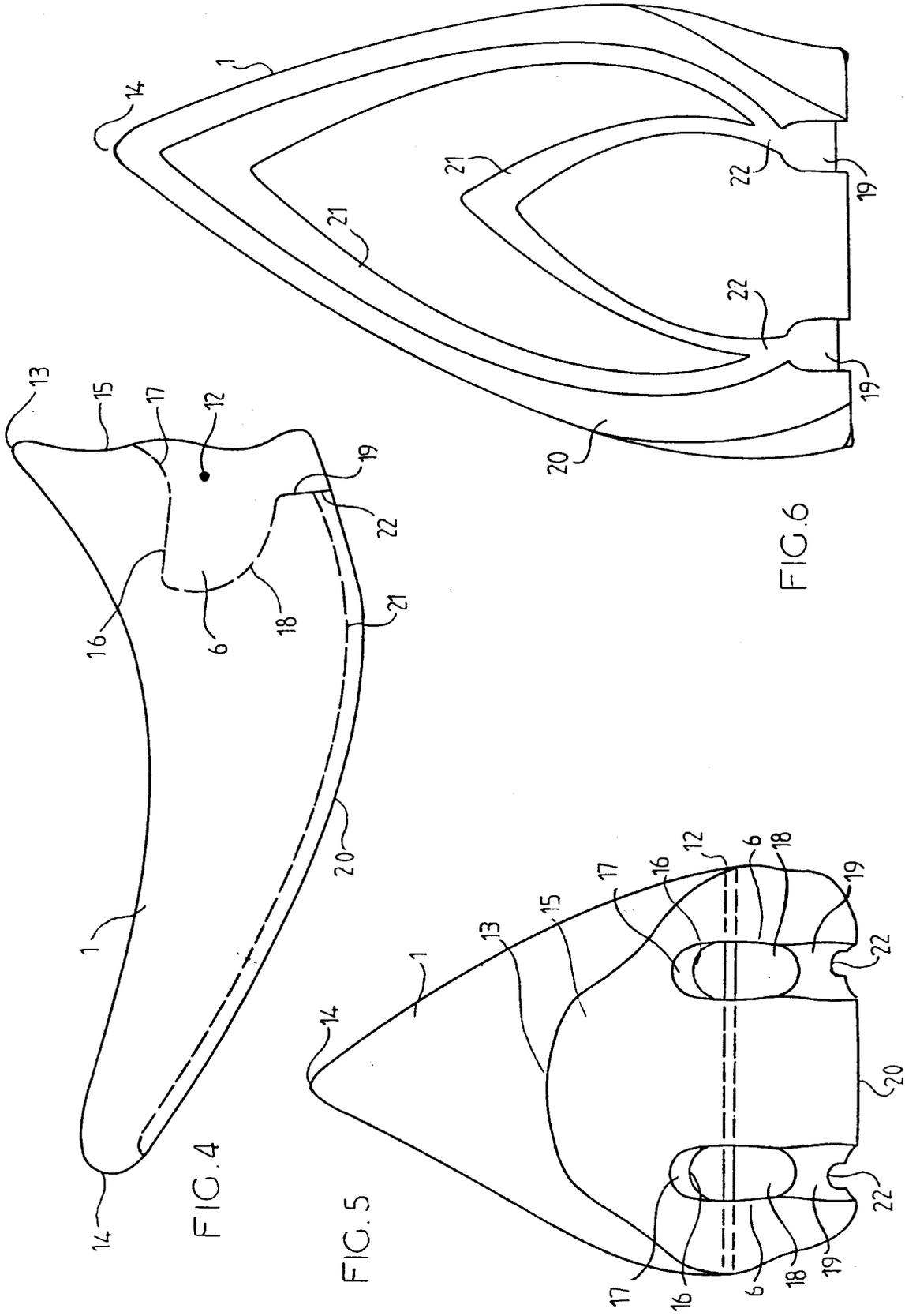
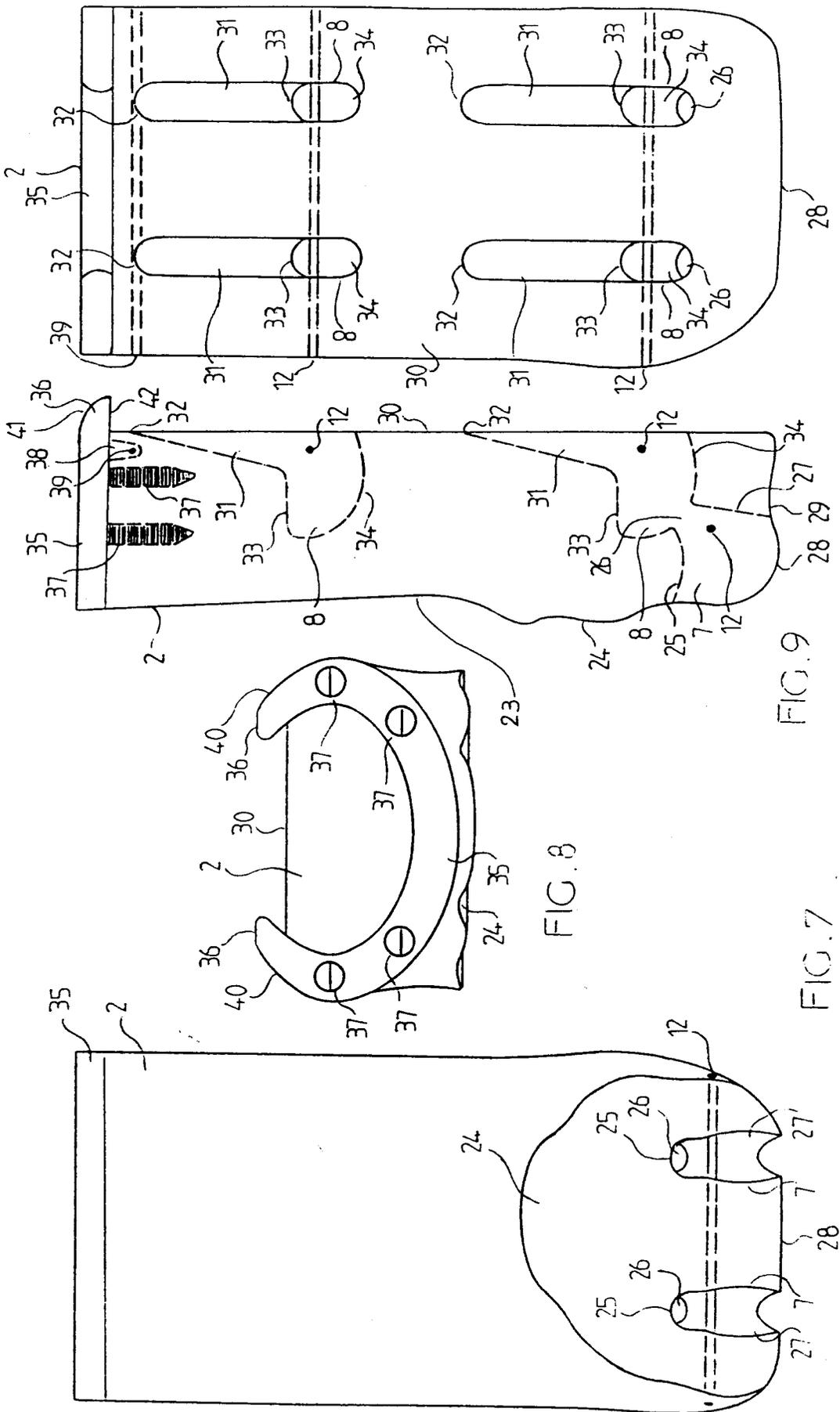


FIG. 2





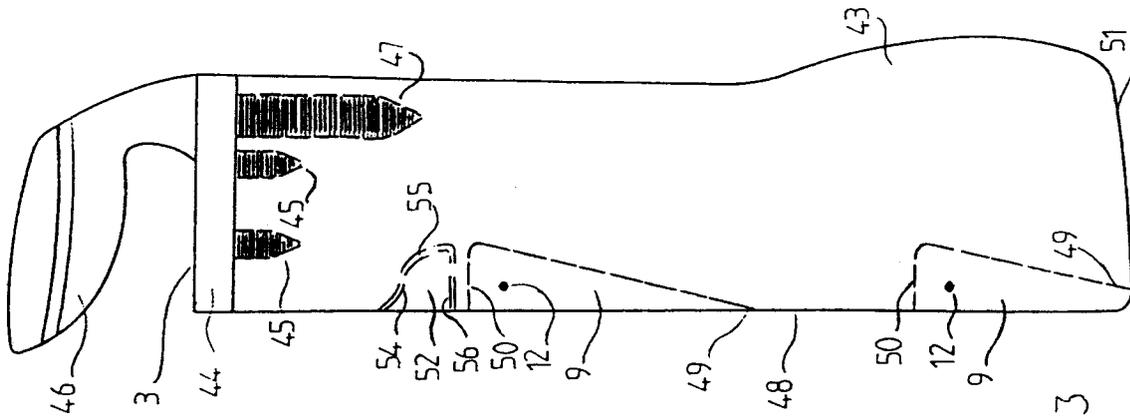


FIG. 13

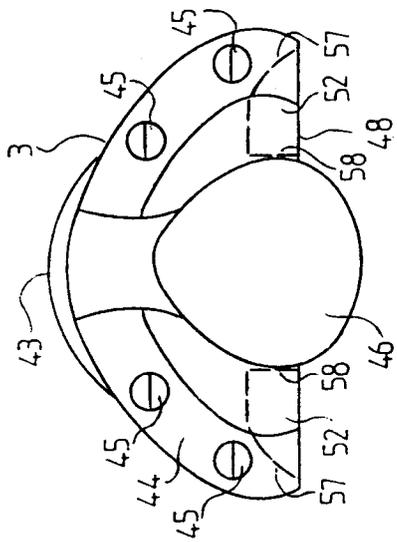


FIG. 12

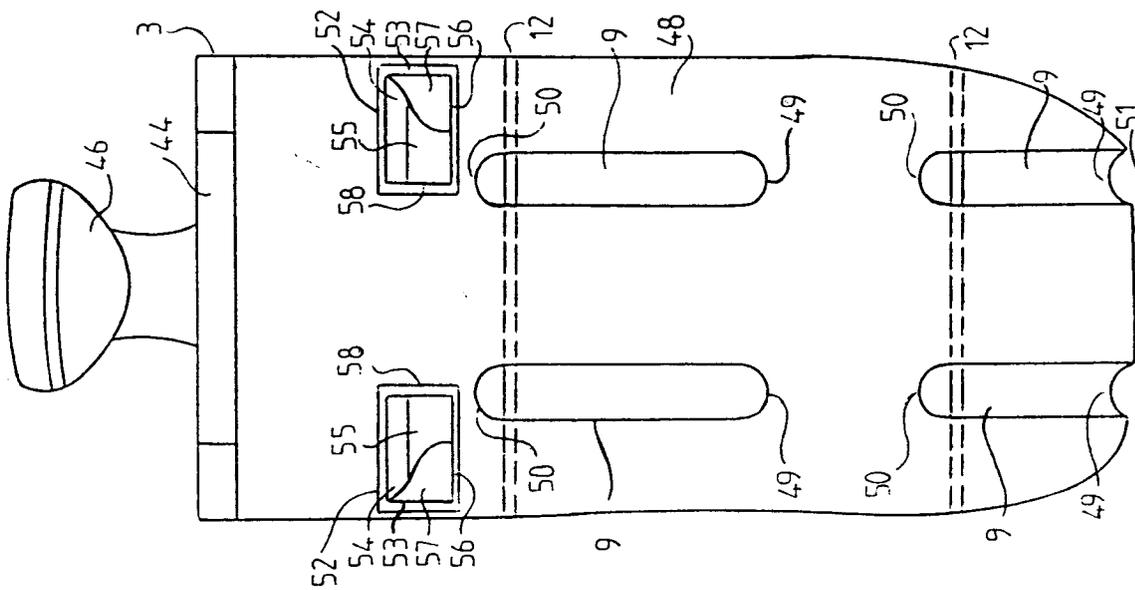


FIG. 11

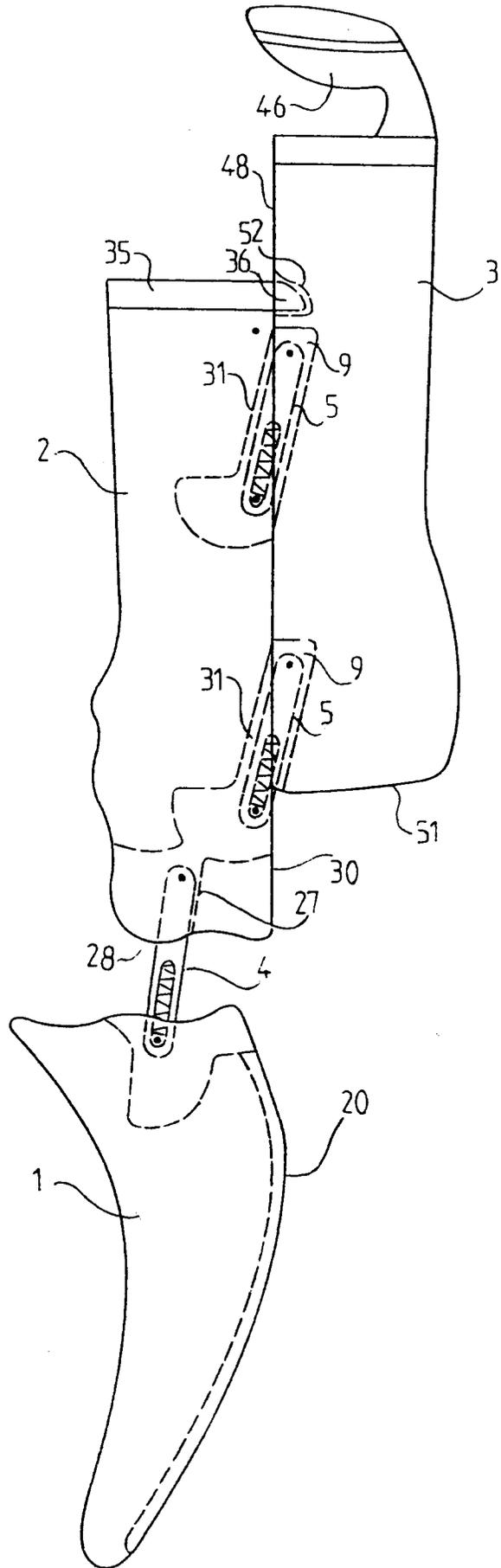


FIG. 14

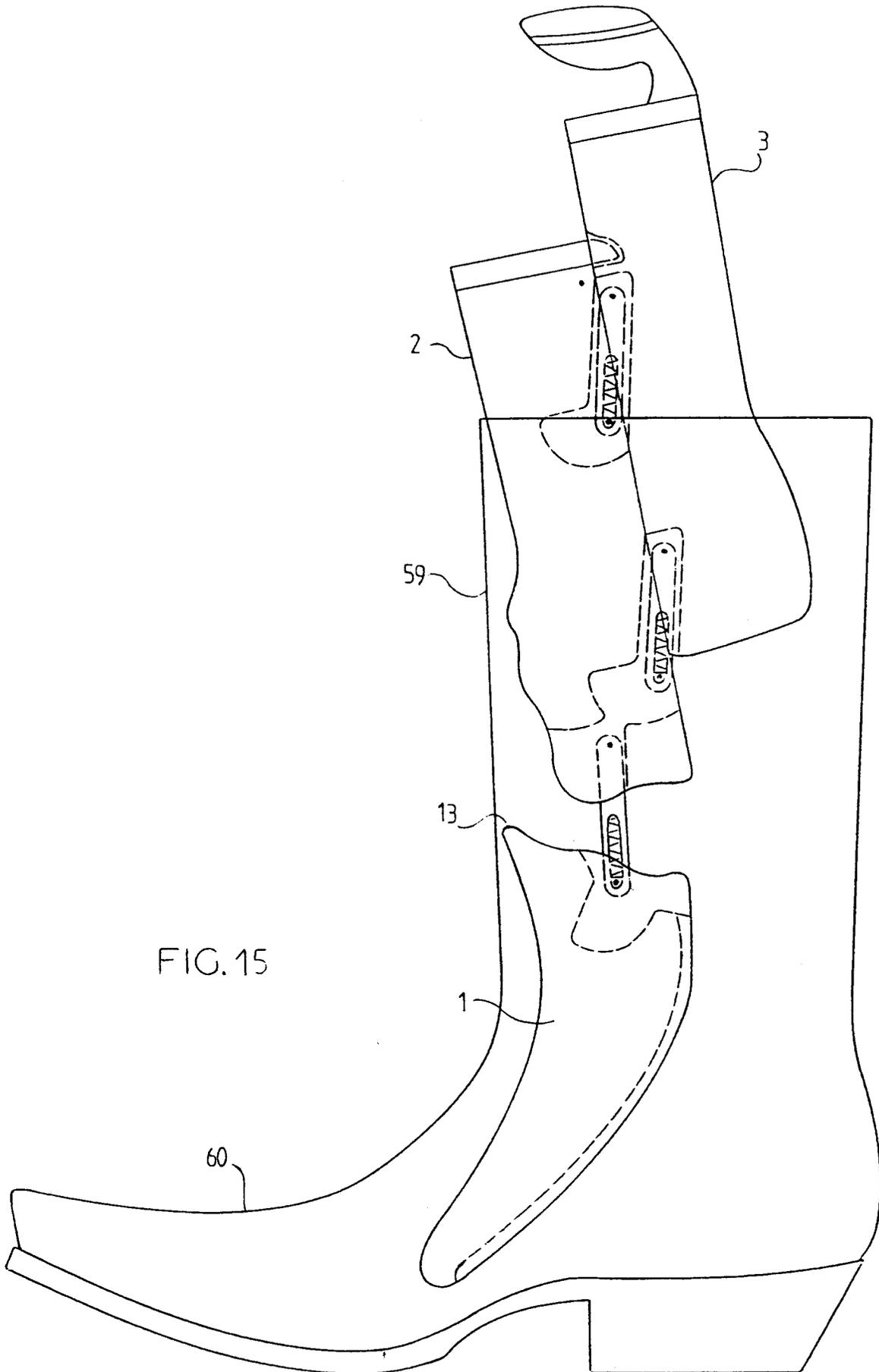


FIG. 15

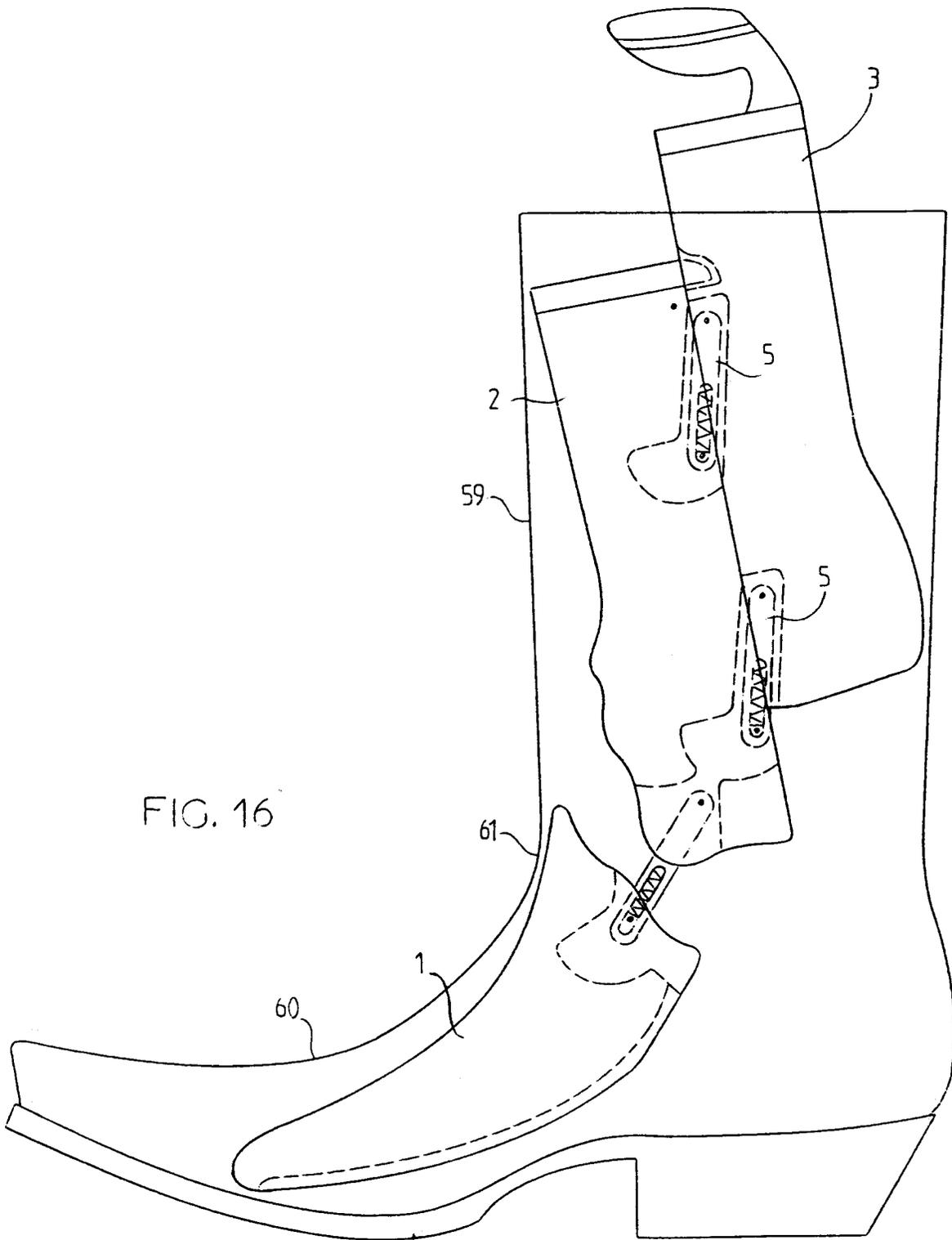
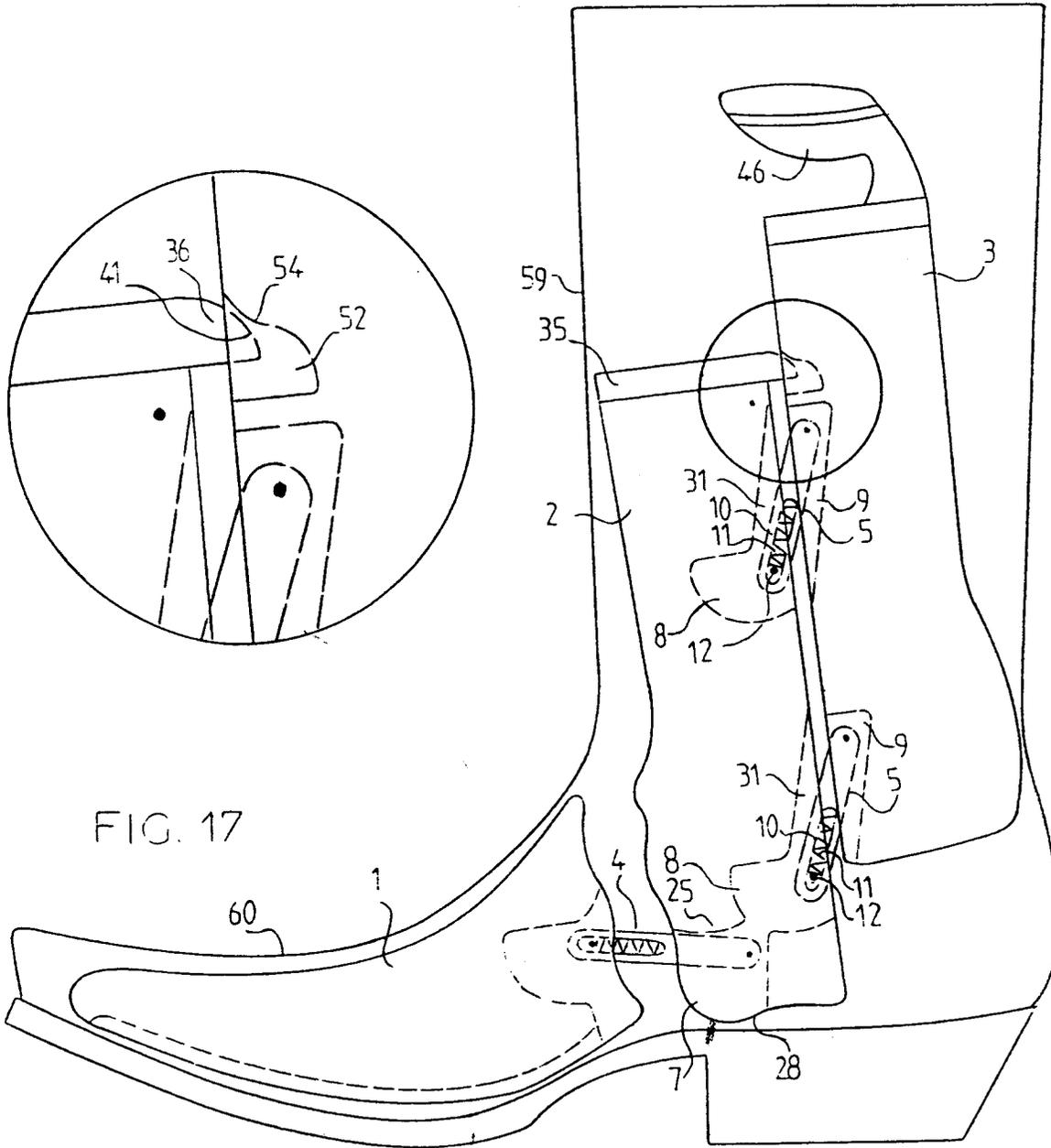
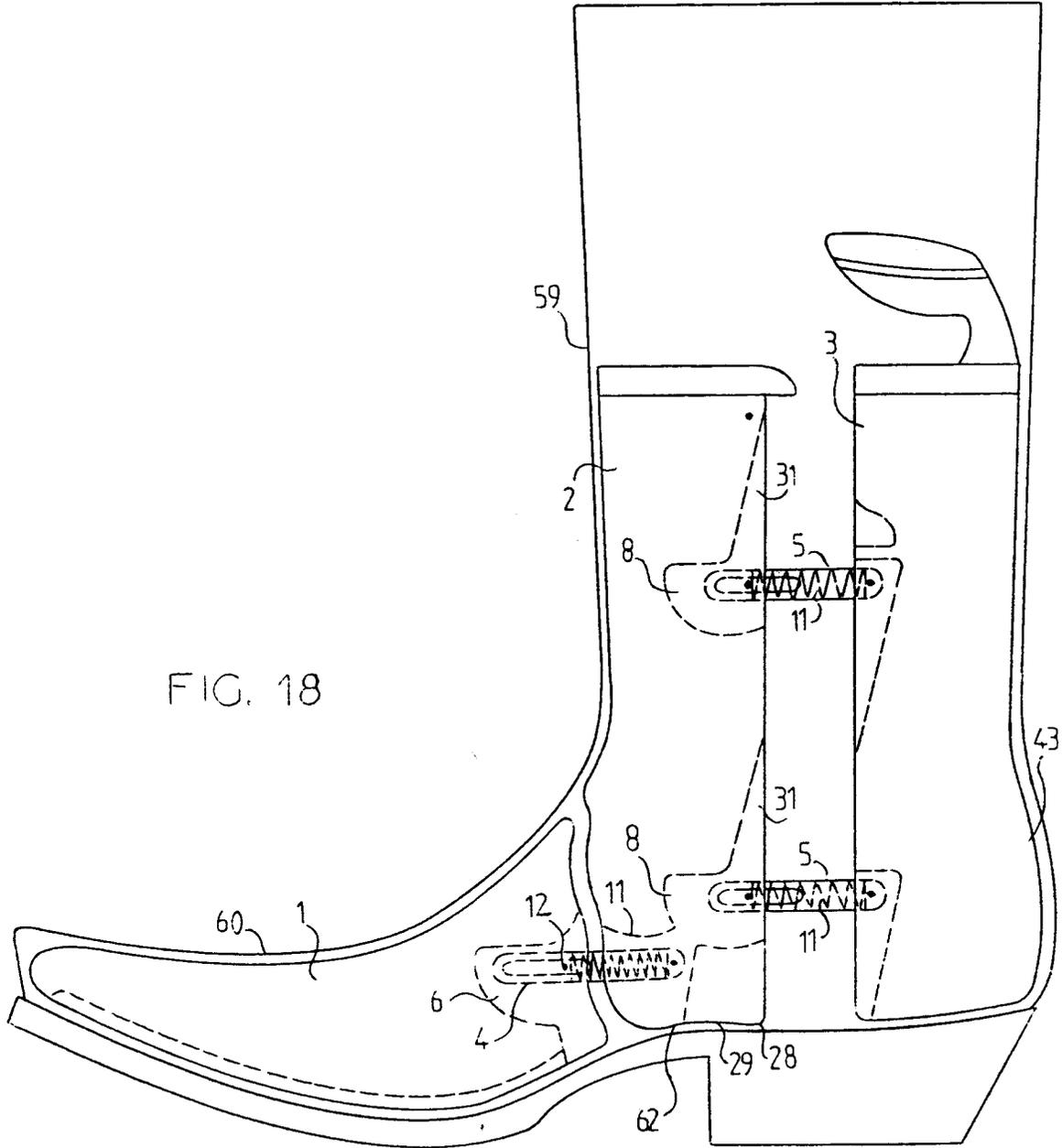


FIG. 16









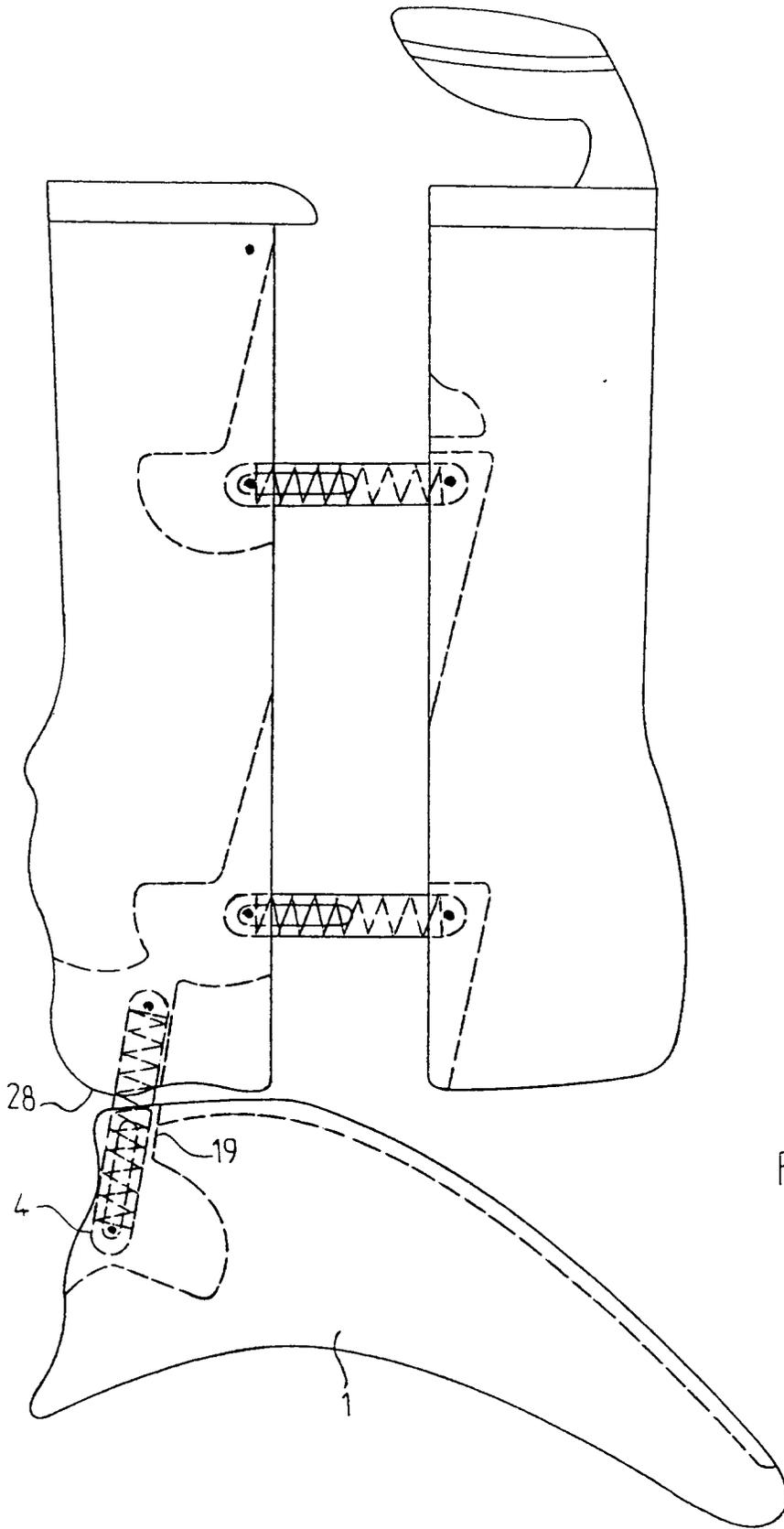


FIG. 21

FIG. 22

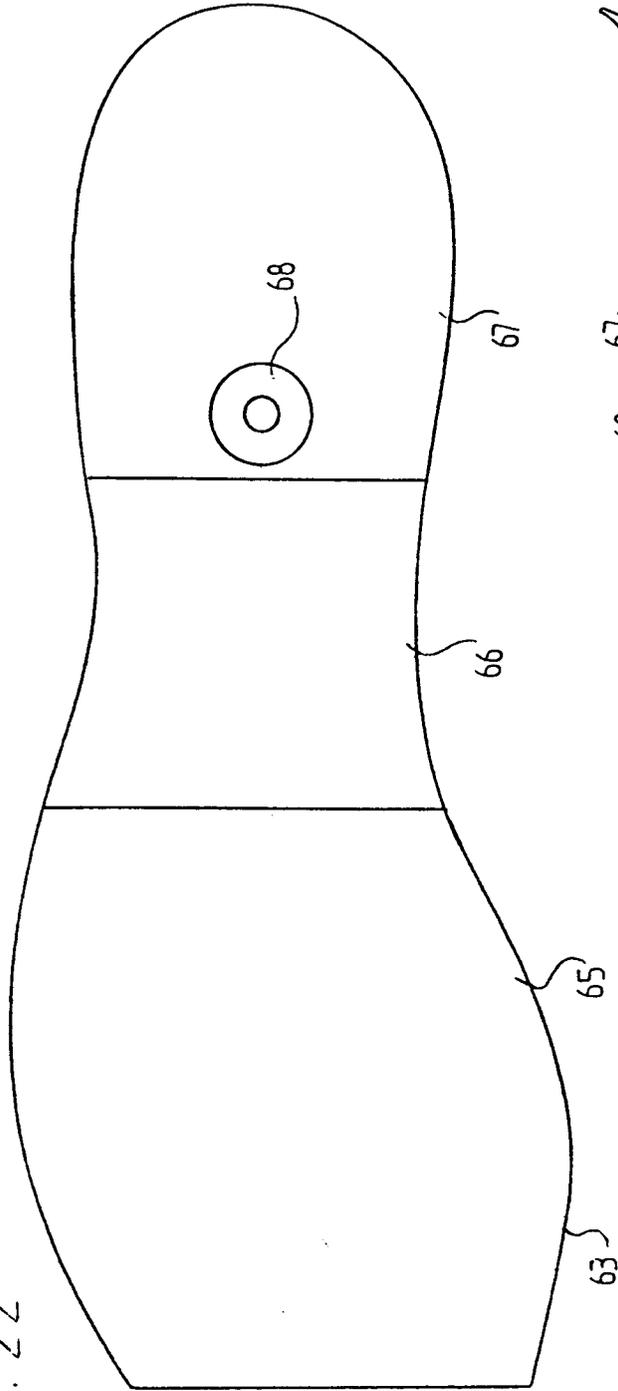


FIG. 24

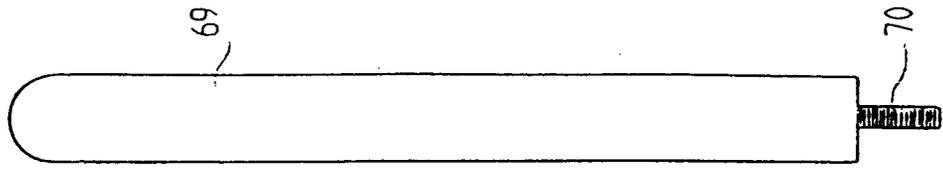
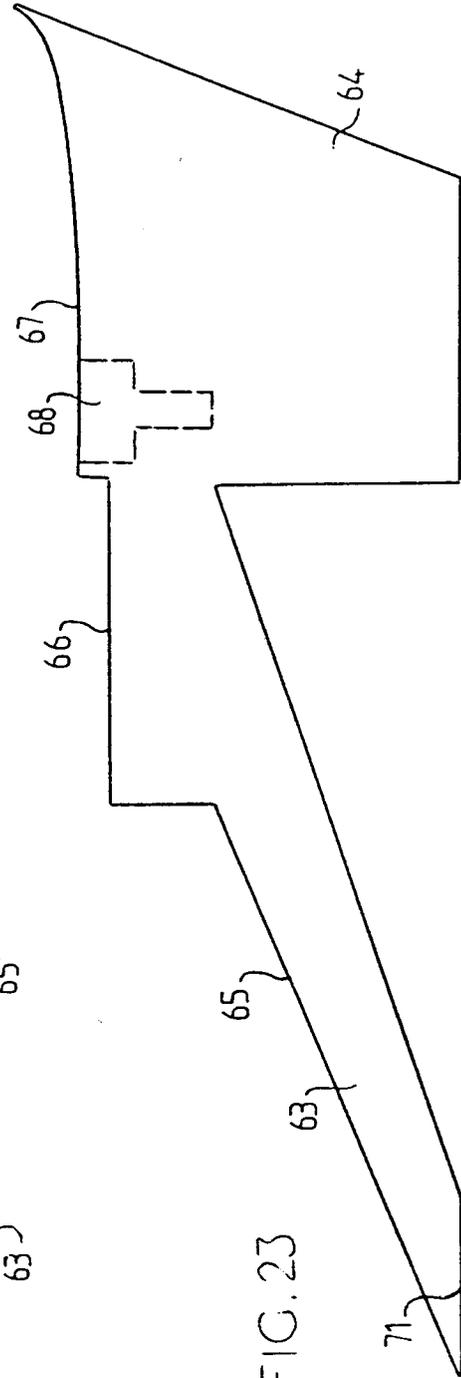


FIG. 23



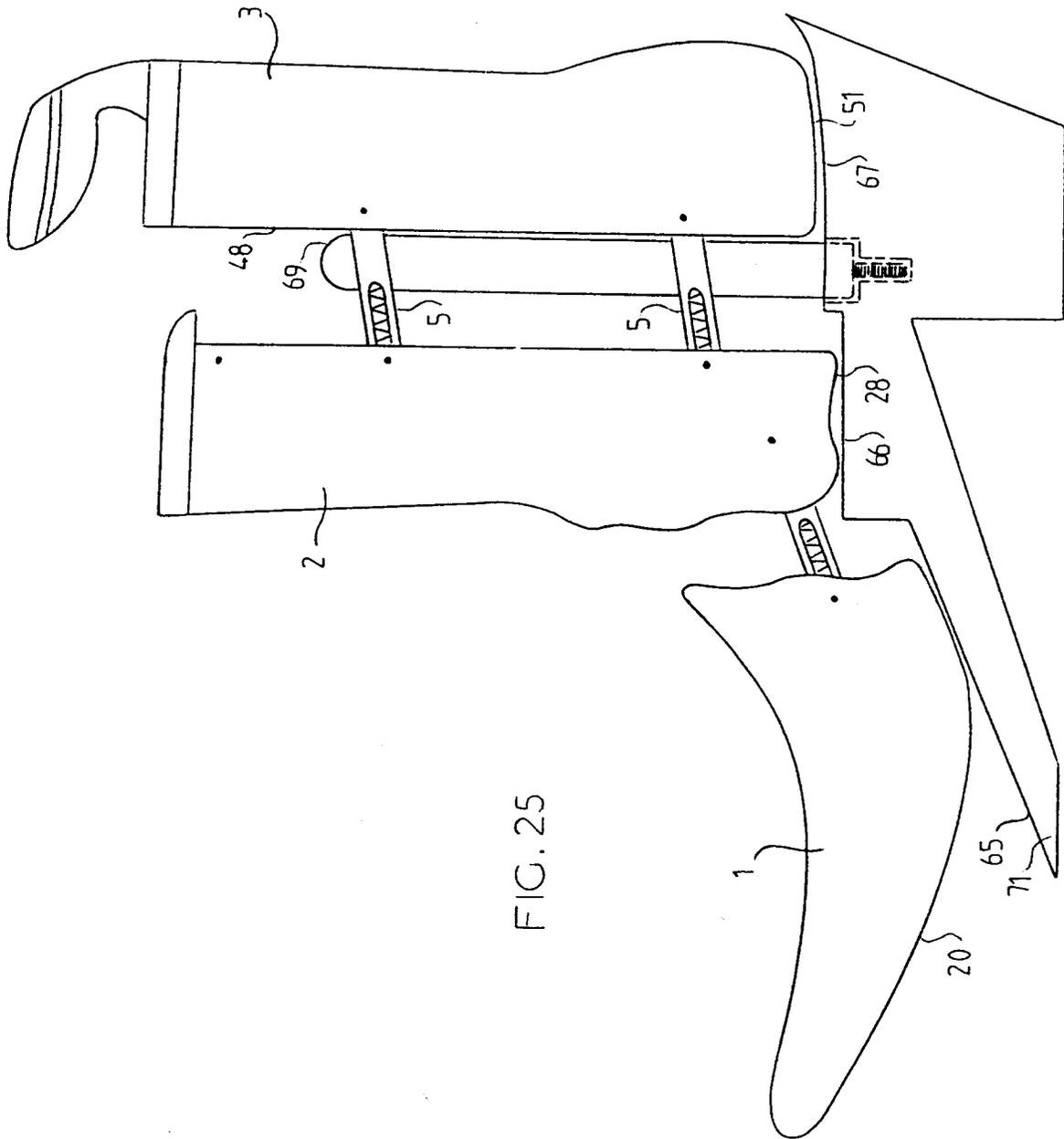


FIG. 25

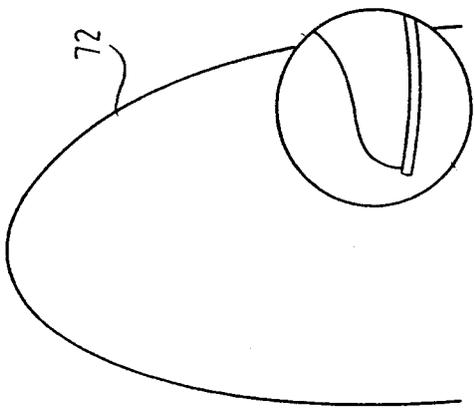


FIG. 26

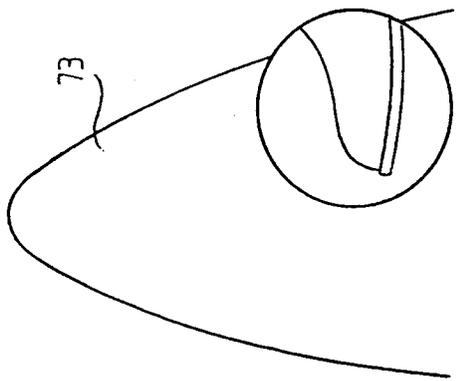


FIG. 27

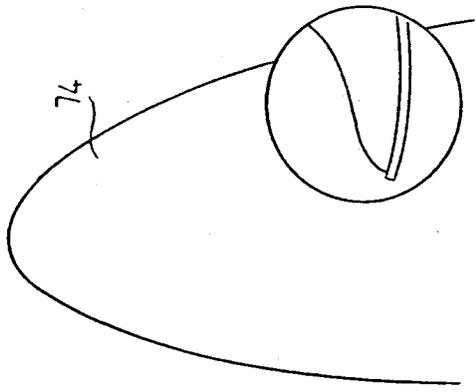


FIG. 28

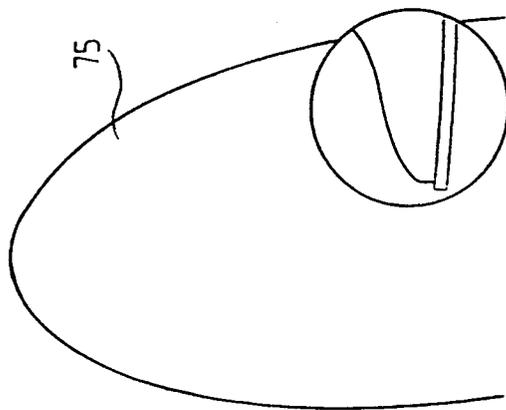


FIG. 29

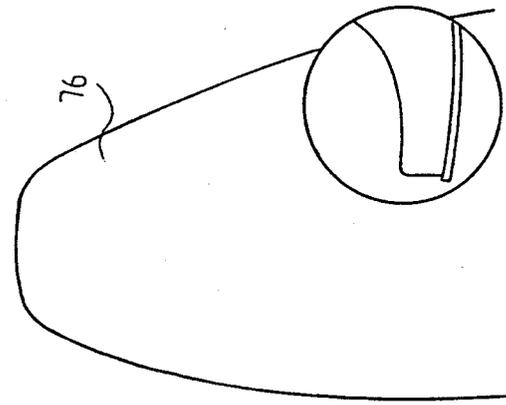


FIG. 30

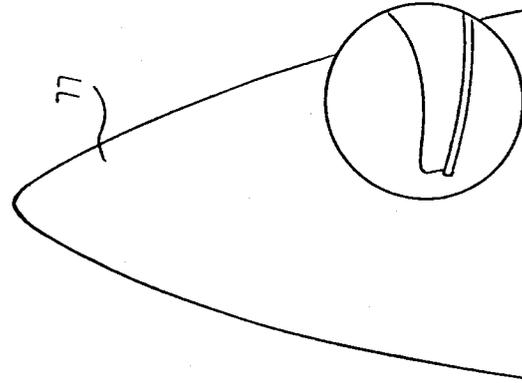


FIG. 31



Office européen  
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande  
EP 95 43 0007

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.6)
D,E	FR-A-2 717 660 (ADJAS NABIL) 29 Septembre 1995 * le document en entier * ---	1-12	A43D3/14
D,A	DE-A-136 305 (ROBERT JOHNSTONE STIRLING) 13 Mars 1901 ---		
D,A	DE-A-620 965 (DIENST ET DIENST) 10 Octobre 1935 ---		
A	DE-A-38 03 598 (RODA) 17 Août 1989 ---		
A	DE-A-111 874 (THOMAS GEORGE STEVENS) 20 Octobre 1899 ---		
A	GB-A-1 501 629 (SPUHLER) 22 Février 1978 -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A43D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		29 Janvier 1996	Soederberg, J
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	

EPO FORM 1500 03.82 (P04C02)