

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 744 376 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**27.11.1996 Bulletin 1996/48**

(51) Int Cl. 6: **B68C 1/02**

(21) Numéro de dépôt: **96401044.1**

(22) Date de dépôt: **14.05.1996**

(84) Etats contractants désignés:  
**CH DE GB LI**

• **Verrez, Frédéric**  
**81600 Gaillac (FR)**

(30) Priorité: **22.05.1995 FR 9506178**

(74) Mandataire: **Ravina, Bernard**  
**RAVINA S.A.**  
**24, boulevard Riquet**  
**31000 Toulouse (FR)**

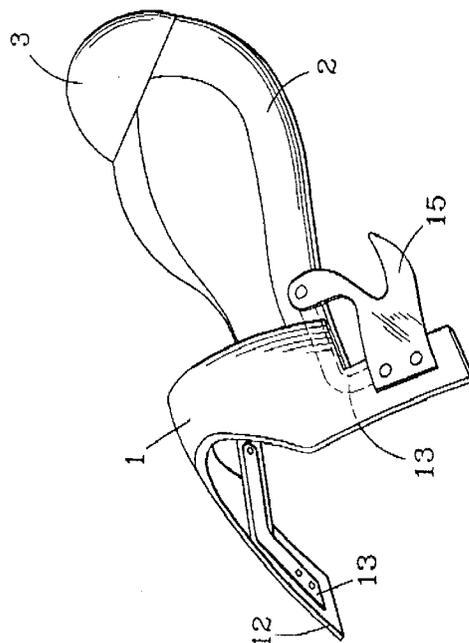
(71) Demandeur: **S.A. ARCON**  
**81370 Saint Sulpice (FR)**

(72) Inventeurs:  
• **Faubert, Claude**  
**31600 Eaunes (FR)**

(54) **Procédé de fabrication d'un arçon de selle et arçon réalisé**

(57) La présente invention a pour objet un procédé de fabrication d'un arçon de selle et l'arçon ainsi réalisé. Le procédé selon l'invention de fabrication d'un arçon de selle comprenant un pommeau (1) ou garrot avant et des bandes latérales (2) avec troussequin arrière (3), le garrot étant cintré se caractérise essentiellement en ce que le pommeau ou garrot et les bandes latérales sont des pièces réalisées séparément en un matériau

composite comprenant au moins un pli de bois supérieur (7), au moins un pli de bois inférieur (8) et intercalés entre les plis (9) des couches de fibres naturelles ou synthétiques et/ou de bois et que le pommeau (1) et les bandes latérales avec troussequin sont ensuite collées avec interposition entre les pattes du pommeau et les bandes latérales d'une paroi en métal en forme de "L" sur laquelle sont fixées de chaque côté de l'arçon les portes étrivières.



**FIG.5**

**EP 0 744 376 A1**

## Description

La présente invention a pour objet un procédé de fabrication d'un arçon de selle et l'arçon ainsi réalisé.

Un arçon traditionnel comprend deux pièces, le pommeau ou garrot à l'avant et le troussequin à l'arrière qui, reliés par des bandes latérales, constituent la structure de la selle.

Le pommeau ou garrot, le troussequin et les bandes latérales sont usuellement réalisés en bois.

Le bois permet la fixation facile des sangles constituant le siège et plus généralement de toute la partie sellerie en cuir.

Dans les arçons traditionnels, des bandes d'acier rivetées au bois viennent renforcer l'arçon.

Ce mode traditionnel de réalisation de l'arçon outre son poids présente un certain nombre d'inconvénients.

Les bandes en acier doivent être conformées au moyen d'un outillage spécifique, ce qui augmente le coût de fabrication.

La fixation de ces bandes au bois par rivetage affaiblit l'arçon.

En outre, l'adjonction d'un renfort métallique transversal au garrot rigidifie celui-ci qui présente de ce fait une cassure accentrice inesthétique avec risque de blessure de garrot du cheval en raison de la rigidité du renfort métallique.

Des solutions ont été proposées faisant usage de matériaux synthétiques du type matières plastiques ou résines, par exemple résine moulée armée de fibre de verre.

La demande de brevet européen n° 0 260 192 décrit un arçon de ce type qui est formé d'une pièce par une bande mince d'un matériau composite et qui comprend une arcade rigide se terminant à ses extrémités latérales avant par des patins plats flexibles et une partie arrière en "u" incurvé.

Un arçon de ce type est destiné à recevoir une partie supérieure ou assise qui est elle-même moulée et collée.

Si l'on veut tendre sur un arçon de ce type une assise traditionnelle, il est nécessaire de recourir au travail traditionnel du sellier par un sanglage qui risque de déformer l'arçon et de le rendre impropre à une assise correcte.

La tolérance à la déformation de ces arçons est faible, ce qui réduit les possibilités d'adaptation de la forme de la selle.

De plus, ces arçons moulés ont tous la même forme.

L'invention vise à remédier à ces inconvénients en réalisant un arçon gardant l'aspect de l'arçon traditionnel sur lequel un sellier professionnel puisse intervenir pour réaliser la selle complète et qui tout en étant léger présente l'avantage d'être plus résistant que l'arçon traditionnel.

A cet effet, le procédé selon l'invention de fabrication d'un arçon de selle comprenant un pommeau ou garrot avant et des bandes latérales avec troussequin

arrière, le garrot étant cintré se caractérise essentiellement en ce que le pommeau ou garrot et les bandes latérales sont réalisés en un matériau composite comprenant au moins un pli de bois supérieur, au moins un pli de bois inférieur et intercalés entre ces plis de bois des couches de fibres naturelles ou synthétiques et/ou de bois.

Avantageusement, l'arçon selon l'invention est constitué en une seule pièce monobloc.

Suivant encore une autre caractéristique de l'invention, le pommeau ou garrot et les bandes latérales avec troussequin sont des pièces réalisées séparément. Comme défini plus haut, en matériau composite bois et fibres naturelles ou synthétiques et/ou de bois qui sont ensuite collés avec apposition sur les pattes du pommeau ou garrot et les bandes latérales d'une paroi en métal en forme de "L" sur laquelle sont fixées de chaque côté de la selle les portes étrivières.

Ces dispositions permettent de réaliser une selle à aspect traditionnel très légère et qui puisse recevoir facilement le sanglage du siège et la couverture traditionnelle.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture de la description ci-après de l'invention donnée à titre d'exemple non limitatif et illustrée par les dessins joints dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en plan d'un arçon de l'art antérieur,
- la figure 2 est une vue schématique en coupe représentant la composition du composite utilisé pour réaliser le pommeau ou garrot et les bandes latérales avec troussequin,
- la figure 3 est une vue en éclaté du pommeau ou garrot,
- la figure 4 est une vue en éclaté d'une bande latérale,
- la figure 5 est une vue de l'assemblage du pommeau ou garrot et des bandes latérales.
- la figure 6 est une vue en éclaté du montage des bandes latérales et du pommeau ou garrot.

Tel que représenté en figure 1, un arçon traditionnel de l'art antérieur comprend le pommeau 1 cintré, les bandes latérales préformées 2 et le troussequin en contreplaqué préformé ou multipli 3.

Le cintrage du pommeau ou garrot et du troussequin s'effectue en arc de courbe de part et d'autre de l'axe médian longitudinal de l'arçon.

Ces pièces sont réalisées en bois.

Il est d'usage de les renforcer par des bandes métalliques ; une 4 au niveau du garrot, une 5 au niveau du troussequin et d'autres 6 au niveau des bandes latérales.

Ces bandes métalliques doivent être préalablement façonnées puis sont rivetées au bois.

Ce type d'arçon lourd est cependant fragile du fait du rivetage notamment des bandes métalliques de renfort.

Selon le procédé objet de l'invention, le pommeau ou garrot 1 et les bandes latérales 2 sont réalisés en un matériau composite tel qu'illustré à la figure 1.

Le troussequin 3 peut être réalisé de toute manière connue. Ce matériau obtenu par pressage et/ou moulage comprend au moins un pli supérieur 7 en bois et au moins un pli inférieur 8 en bois entre lesquels sont disposés des plis 9 de couches de fibres de matériaux synthétiques avec résines telles que des fibres de verre ou des fibres de carbone ou kevlar ou toutes autres fibres naturelles ou synthétiques avec un liant.

Avantageusement, le pli supérieur 7 et le pli inférieur 8 comprennent le même nombre de couches de bois.

Suivant une disposition préférée de l'invention entre les couches 9 intermédiaires de fibre est disposée une couche 10 de bois constituée par une feuille de contreplaqué ou multipli présentant "n" plis de bois par exemple au nombre de 9.

Les plis de bois sont réalisés à fibres croisées, ce qui permet d'obtenir une très bonne rigidité en torsion.

Ces dispositions de l'invention permettent de diminuer le gauchissement de l'arçon lors de la torsion ultérieure de sangles de la selle ou en cas de mauvaise implantation de celles-ci.

En fonction des critères recherchés, il est fait usage de multipli ou de contreplaqué.

En figure 3 est représentée une vue en éclaté du pommeau 1 ou garrot avec les plis supérieur 7 et inférieur 8 en bois, les couches 9 de fibres et la couche 10 de bois en contreplaqué ou multipli.

Les couches de fibres sont constituées de tout type de fibres, synthétiques et/ou naturelles et de tous liants adaptés.

La couche supérieure de fibre est de préférence un composite fibre de verre et résine et la couche inférieure de fibre par rapport à la couche médiane de contreplaqué ou multipli, est de préférence une couche de composite à base de fibre synthétique par exemple de fibre de carbone ou de kevlar et de verre et de résine ou de toute autre composition à qualités équivalentes.

En figure 4 est représentée une vue d'une bande latérale 2 cintrée à l'arrière pour former un demi-troussequin 3.

Les bandes latérales disposées de part et d'autre de l'axe peuvent être ou ne pas être jointives au niveau du troussequin.

Dans l'exemple de réalisation représenté, elles ne le sont pas.

Comme représenté, cette bande latérale comprend des plis bois supérieur 7 et inférieur 8.

Une couche de contreplaqué ou multipli en bois en plusieurs épaisseurs et deux couches intermédiaires de matériau composite en fibres naturelles et/ou synthétiques et de tous liants adaptés, entre les couches de bois.

Les fibres peuvent être des fibres de verre et le liant une résine.

Le garrot ou pommeau et les bandes latérales sont

réalisés à la presse pour l'assemblage et la mise en forme puis sont découpés par tout système et procédé connu.

Le pommeau ou garrot peut présenter une échancrure 11 en arc de cercle à l'avant et présente deux pattes 12 de part et d'autre de l'échancrure 11.

Comme représenté en figure 5, les bandes latérales 2 sont fixées par collage aux pattes 12 avec addition d'une pièce 13 métallique qui peut être rivetée en L dont la branche verticale est dans l'axe de la patte 12 et la branche horizontale est dans l'axe de la bande.

En figure 6 est représentée la fixation en éclaté des pattes du garrot et des bandes latérales qui se fait par des entures 14 à mi-bois.

Le porte étrivière est riveté à la fois par la pièce métallique 13 en "L" et sur la patte 12 ainsi que sur la bande latérale.

L'ensemble de l'arçon selon l'invention peut également être réalisé en monobloc par pressage d'un composite tel qu'énoncé.

## Revendications

1. Procédé de fabrication d'un arçon comprenant un pommeau ou garrot avant et des bandes latérales caractérisé en ce que le pommeau (1) ou garrot et les bandes latérales (2) sont des pièces réalisées en un matériau composite comprenant au moins un pli bois supérieur (7), au moins un pli bois inférieur (8) et intercalés des couches (9) de matériaux en fibres naturelles ou synthétiques et/ou multipli de bois et que sur les pattes (12) du pommeau et les bandes est montée une paroi en métal (13) en forme de "L", les portes étrivières étant fixées à chaque patte et bande.
2. Procédé de fabrication d'un arçon selon la revendication 1 comprenant un pommeau ou garrot (1) avant et des bandes latérales (2) caractérisé en ce que le pommeau ou garrot et les bandes latérales sont des pièces réalisées séparément en un matériau composite comprenant au moins un pli bois supérieur (7), au moins un pli bois inférieur (8) et intercalés des couches de matériaux (9) en fibres naturelles et/ou synthétiques et liant et/ou multipli de bois et que le pommeau et les bandes latérales sont ensuite montés sur les pattes du pommeau et les bandes d'une paroi en métal en forme de "L", les portes étrivières étant fixées à chaque patte de bande.
3. Arçon réalisé par mise en oeuvre des revendications 1 et 2 caractérisé en ce que le pommeau ou garrot et les bandes latérales avec troussequin sont en un matériau composite comprenant au moins une épaisseur supérieure ou pli supérieur de bois (7), au moins une épaisseur inférieure au pli infé-

rieur de bois (8) et intercalés entre les plis de bois des couches (9) de matériaux synthétiques.

4. Arçon selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que le pommeau ou garrot et les bandes latérales avec troussequin sont constitués d'au moins un pli supérieur (7) et d'au moins un pli inférieur (8) de bois entre lesquels sont intercalées des couches (9) de matériau en fibres naturelles ou synthétiques et liant et entre celles-ci une feuille (10) de plusieurs plis de bois collés croisés. 5  
10
5. Arçon selon les revendications 1, 2, 3 et 4 caractérisé en ce que le pommeau ou garrot comprend un pli de plusieurs couches de bois (2), une couche de matériau (9) composite à base de fibres naturelles ou synthétiques telles que fibres de verre et de résine, une feuille de plusieurs couches de bois contreplaqué (10), une couche d'un matériau composite à base de fibre de carbone (9) et de résine et un pli de bois inférieur (8). 15  
20
6. Arçon selon la revendication 5 caractérisé en ce que chaque bande latérale avec troussequin est constitué d'un pli supérieur de bois (7), d'une couche de matériau composite à base de fibres naturelles ou synthétiques telles que fibres de verre et de résine (9), d'une feuille de bois (10) contreplaqué en plusieurs couches ou pli, d'une couche d'un matériau composite à base de fibre de verre et de résine (9) et d'un pli inférieur de bois (8). 25  
30

35

40

45

50

55

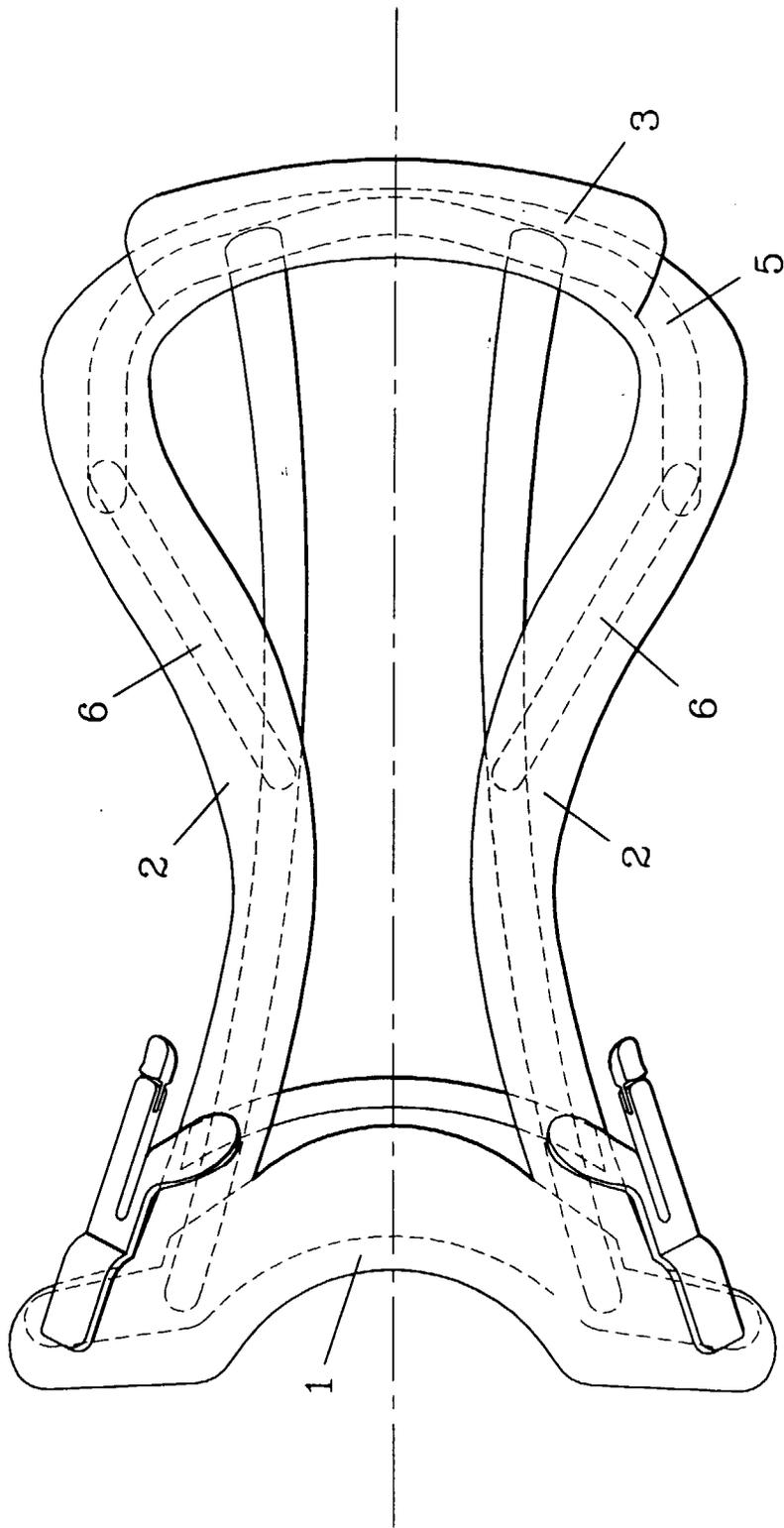


FIG.1

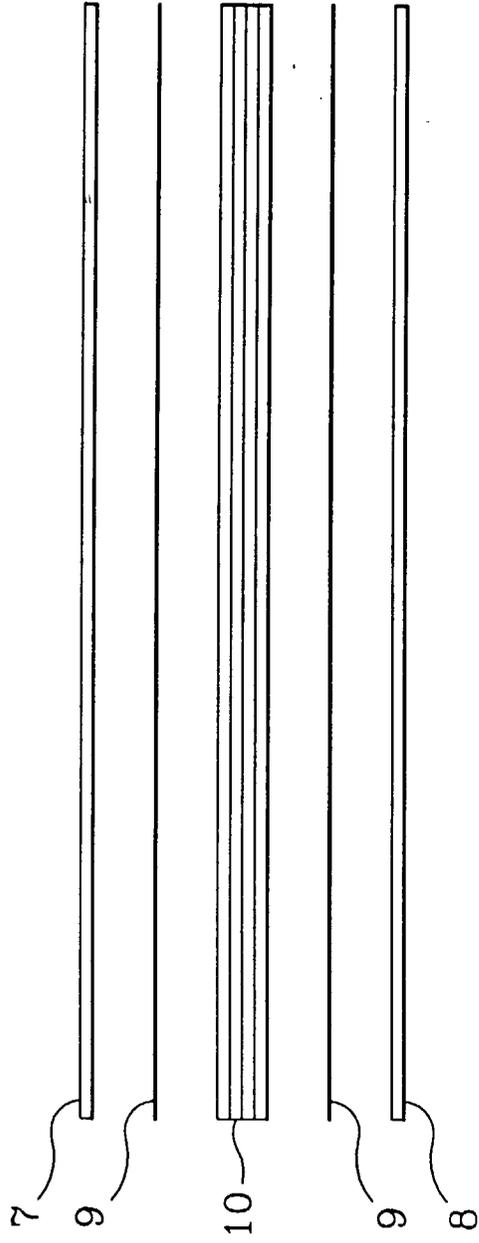
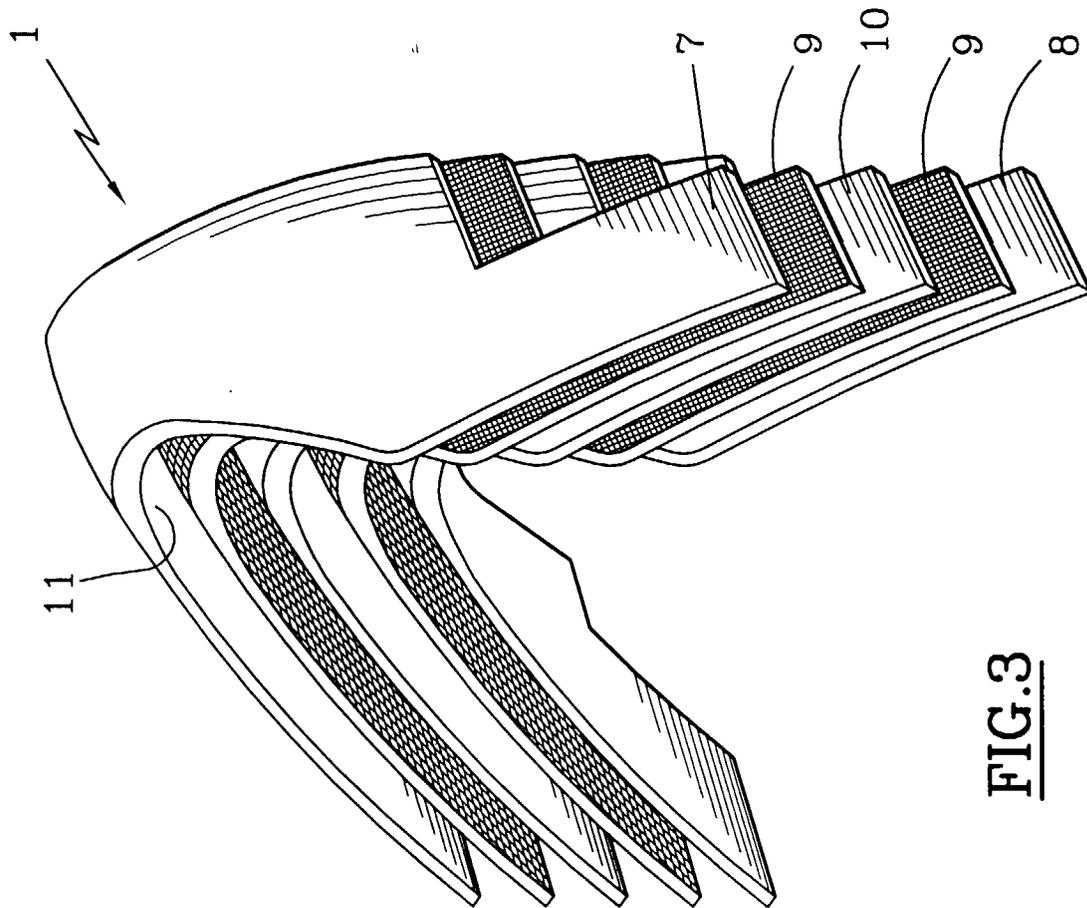


FIG.2



**FIG.3**

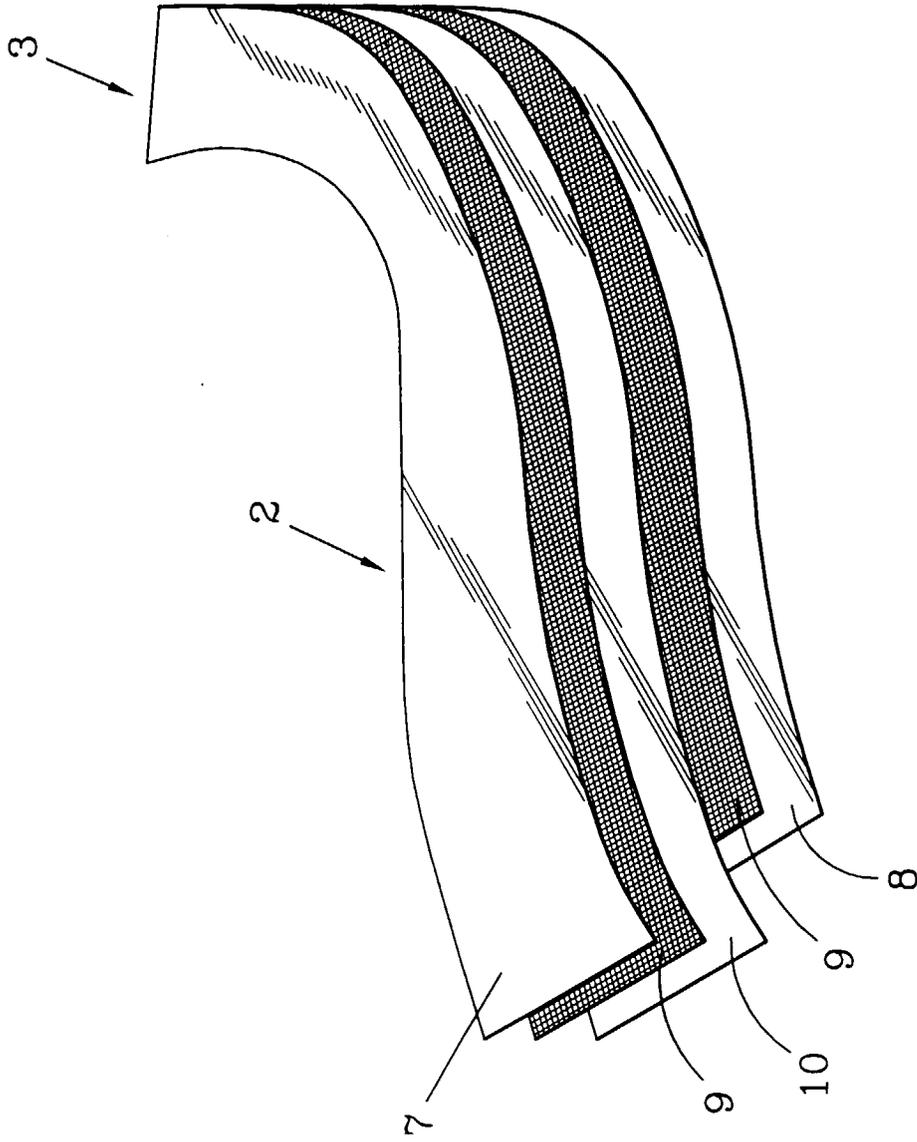


FIG.4

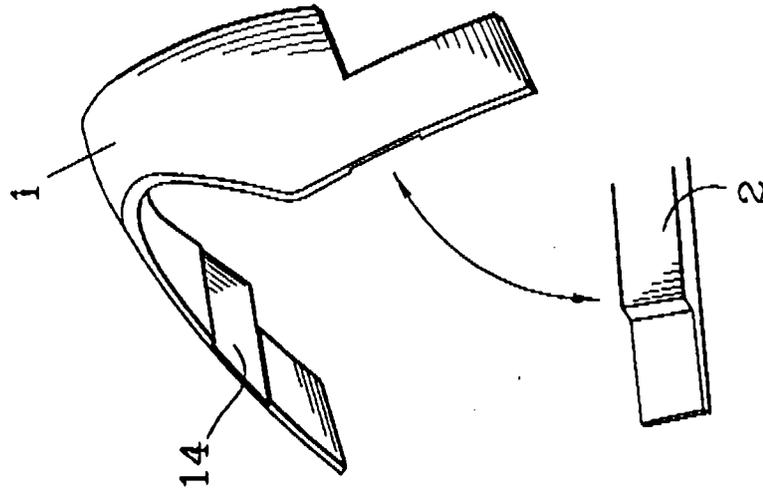


FIG. 6

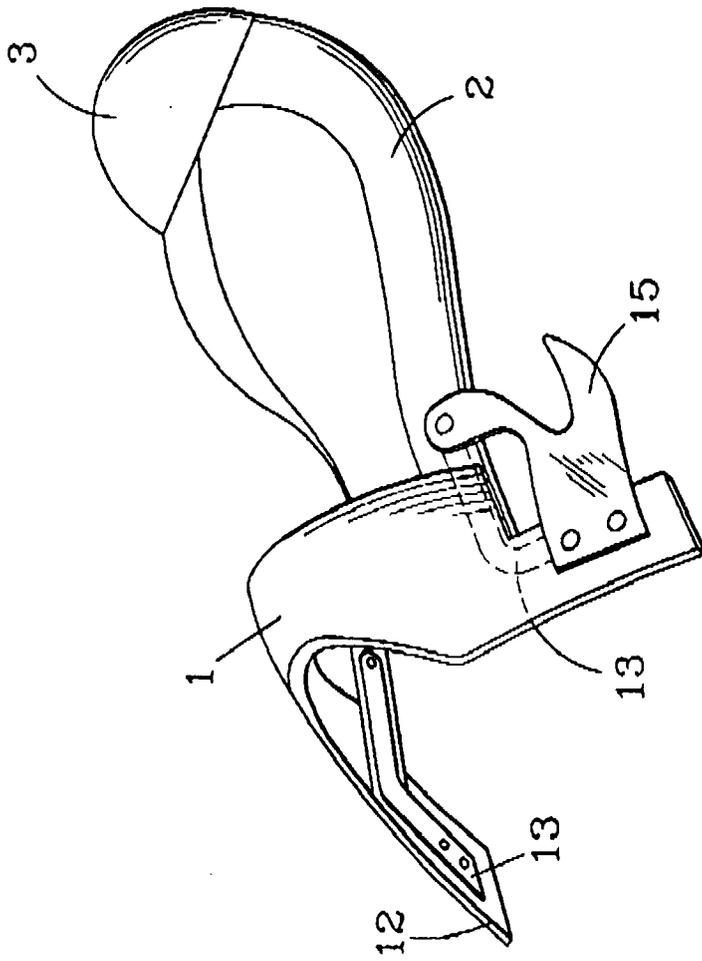


FIG. 5



Office européen  
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande  
EP 96 40 1044

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)
A	FR-A-2 195 972 (L'ARÇONNERIE FRANÇAISE) * page 4, ligne 27 - ligne 40; figures * ---	1,3,4	B68C1/02
A	GB-A-796 301 (GEORGE SHELDON (WALSALL) LTD) * page 1, ligne 88 - page 2, ligne 41; figures * -----	1,3	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B68C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 22 Août 1996	Examineur Martin, A
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>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</p> <p>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  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 150/03.92 (P04C02)