

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 744 376 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
05.04.2000 Bulletin 2000/14

(51) Int Cl.⁷: **B68C 1/02**

(21) Numéro de dépôt: **96401044.1**

(22) Date de dépôt: **14.05.1996**

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

Verfahren zum Herstellen eines Sattelbaums und so hergestellter Sattelbaum

Process for making a saddle tree and tree so obtained

(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)

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

(56) Documents cités:
FR-A- 2 195 972 **GB-A- 796 301**

(73) Titulaire: **S.A. ARCON**
81370 Saint Sulpice (FR)

(72) Inventeurs:

• **Faubert, Claude**
31600 Eaunes (FR)

EP 0 744 376 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention a pour objet un procédé de fabrication d'un arçon de selle et l'arçon ainsi réalisé.

[0002] 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.

[0003] Le pommeau ou garrot, le troussequin et les bandes latérales sont usuellement réalisés en bois.

[0004] Le bois permet la fixation facile des sangles constituant le siège et plus généralement de toute la partie sellerie en cuir.

[0005] Dans les arçons traditionnels, des bandes d'acier rivetées au bois viennent renforcer l'arçon.

[0006] Ce mode traditionnel de réalisation de l'arçon outre son poids présente un certain nombre d'inconvénients.

[0007] 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.

[0008] 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.

[0009] 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.

[0010] 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.

[0011] 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.

[0012] 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.

[0013] On connaît aussi du GB 796 301 un procédé de réalisation d'un arçon rigide. Ce document enseigne l'usage de contre-plaquée pour la réalisation des différentes pièces de l'arçon.

[0014] 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.

[0015] 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 réalisés séparément en un matériau composite comprenant au moins un pli bois supérieur, au moins un pli bois inférieur, caractérisé en ce qu'entre les plis bois supérieur et inférieur sont intercalées des couches de matériaux en fibres naturelles ou synthétiques et liant que les plis bois supérieur et inférieur sont réalisés à fibres croisées et que sur les pattes du pommeau et les bandes latérales est montée une pièce en métal en forme de "L", les portes étrivière étant fixées à chaque patte et bande ainsi qu'à la pièce en forme de L.

[0016] Avantageusement, l'arçon selon l'invention est constitué en une seule pièce monobloc.

[0017] 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.

[0018] D'autres modes particuliers de réalisation selon l'invention sont indiqués dans les revendications 2-7.

[0019] 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.

[0020] 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.

[0021] 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.

[0022] 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 2.

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.

[0023] 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.

[0024] 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.

[0025] 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.

[0026] Les couches de fibres sont constituées de tout type de fibres, synthétiques et/ou naturelles et de tous liants adaptés.

[0027] 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.

[0028] 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.

[0029] 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.

[0030] 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.

[0031] 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.

[0032] 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.

[0033] 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.

[0034] L'ensemble de l'arçon selon l'invention peut également être réalisé en monobloc par pressage d'un composite tel qu'énoncé.

25 Revendications

1. Procédé de fabrication d'un arçon comprenant un pommeau (1) ou garrot avant et des bandes latérales (2) réalisés séparément en un matériau composite comprenant au moins un pli bois supérieur (7), au moins un pli bois inférieur (8), sur les pattes (12) du pommeau et les bandes latérales (2) étant montée une pièce (13) en métal en forme de "L", les portes étrivières (15) étant fixées à chaque patte (12) et bande (2) ainsi qu'à la pièce 13, caractérisé en ce qu'entre les plis bois supérieur et inférieur sont intercalées des couches (9) de matériaux en fibres naturelles ou synthétiques et liant, et que les plis bois supérieur et inférieur sont réalisés à fibres croisées.
2. Procédé de fabrication d'un arçon selon la revendication 1 caractérisé en ce que entre les couches (9) de matériaux en fibres naturelles ou synthétiques est disposée une couche (10) de bois constituée par une feuille de contreplaqué ou multipli présentant "n" plis de bois réalisés à fibres croisées.
3. Arçon réalisé par mise en oeuvre de la revendication 1 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 ou pli inférieur de bois (8) et intercalés entre les plis de bois des couches (9) de matériaux synthétiques.
4. Arçon par mise en oeuvre de la revendication 2 ca-

- ractérisé 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. 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).
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).
7. Arçon selon l'une quelconque des revendications 3 à 6 caractérisé par deux pièces (13) en métal, en forme de L, chacune fixée à l'une des bandes latérales (2) et à l'une des pattes (12) du pommeau ou garrot et par deux porte étrivières chacun fixé à l'une pièces 13 et à la bande (2) et patte (12) correspondantes.
5. Sattelbaum, der durch Anwendung des Verfahrens nach Anspruch 1 erhalten wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Vorderzwiesel und die Seitenbänder mit dem Hinterzwiesel (Efter) aus einem Verbundmaterial sind, das mindestens eine obere Dicke oder obere Lage aus Holz (7) und mindestens eine untere Dicke oder untere Lage aus Holz (8) aufweist und zwischen den Holzlagen Schichten (9) aus synthetischem Material eingeschoben sind.
10. Sattelbaum, der durch Anwendung des Verfahrens nach Anspruch 1 erhalten wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Vorderzwiesel und die Seitenbänder mit dem Hinterzwiesel (Efter) aus einem Verbundmaterial sind, das mindestens eine obere Dicke oder obere Lage aus Holz (7) und mindestens eine untere Dicke oder untere Lage aus Holz (8) aufweist und zwischen den Holzlagen Schichten (9) aus synthetischem Material eingeschoben sind.
15. Sattelbaum, der durch Anwendung des Verfahrens nach Anspruch 2 erhalten wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Vorderzwiesel und die Seitenbänder mit dem Hinterzwiesel aus mindestens einer oberen (7) und mindestens einer unteren Holzlage (8) gebildet sind, zwischen die Schichten (9) aus natürlichem oder synthetischem Fasermaterial und Bindemittel eingelegt sind, zwischen welche wiederum ein Blatt (10) aus mehreren miteinander verklebten gekreuzten Holzlagen eingelegt ist.
20. Sattelbaum nach den Ansprüchen 1, 2, 3 und 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Vorderzwiesel eine Lage von mehreren Holzschichten (2), eine Schicht (9) aus Verbundmaterial auf der Basis von natürlichen oder synthetischen Fasern, wie Glasfasern, und Kunstharz, ein Blatt (10) aus mehreren Schichten Sperrholz, eine Schicht (9) aus einem Verbundmaterial auf der Basis von Carbonfasern und Kunstharz und eine untere Holzlage (8) aufweist.
25. Sattelbaum nach den Ansprüchen 1, 2, 3 und 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Vorderzwiesel eine Lage von mehreren Holzschichten (2), eine Schicht (9) aus Verbundmaterial auf der Basis von natürlichen oder synthetischen Fasern, wie Glasfasern, und Kunstharz, ein Blatt (10) aus mehreren Schichten Sperrholz, eine Schicht (9) aus einem Verbundmaterial auf der Basis von Carbonfasern und Kunstharz und eine untere Holzlage (8) aufweist.
30. Sattelbaum nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß jedes Seitenband mit Hinterzwiesel aus einer oberen Holzlage (7), einer Schicht (9) aus Verbundmaterial auf der Basis von natürlichen oder synthetischen Fasern, wie Glasfasern, und Kunstharz, einem Blatt (10) aus Sperrholz mit mehreren Schichten oder Lagen, einer Schicht (9) aus einem Verbundmaterial auf der Basis von Glasfasern und Kunstharz und einer unteren Holzlage (8) besteht.
35. Sattelbaum nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **gekennzeichnet durch** zwei "L"-förmige Metallstücke (13), die jeweils an einem Seitenband (2) und einem der Lappen (Ortenden) (12) des Vorderzwiesels befestigt sind, und durch zwei Steigbügelaufhänger, die jeder an einem der Stücke (13), am entsprechenden Band (2) und am entsprechenden Lappen (Ortende) (12) befestigt sind.
40. Sattelbaum nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß jedes Seitenband mit Hinterzwiesel aus einer oberen Holzlage (7), einer Schicht (9) aus Verbundmaterial auf der Basis von natürlichen oder synthetischen Fasern, wie Glasfasern, und Kunstharz, einem Blatt (10) aus Sperrholz mit mehreren Schichten oder Lagen, einer Schicht (9) aus einem Verbundmaterial auf der Basis von Glasfasern und Kunstharz und einer unteren Holzlage (8) besteht.
45. Sattelbaum nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **gekennzeichnet durch** zwei "L"-förmige Metallstücke (13), die jeweils an einem Seitenband (2) und einem der Lappen (Ortenden) (12) des Vorderzwiesels befestigt sind, und durch zwei Steigbügelaufhänger, die jeder an einem der Stücke (13), am entsprechenden Band (2) und am entsprechenden Lappen (Ortende) (12) befestigt sind.
50. Sattelbaum nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **gekennzeichnet durch** zwei "L"-förmige Metallstücke (13), die jeweils an einem Seitenband (2) und einem der Lappen (Ortenden) (12) des Vorderzwiesels befestigt sind, und durch zwei Steigbügelaufhänger, die jeder an einem der Stücke (13), am entsprechenden Band (2) und am entsprechenden Lappen (Ortende) (12) befestigt sind.
55. Sattelbaum nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **gekennzeichnet durch** zwei "L"-förmige Metallstücke (13), die jeweils an einem Seitenband (2) und einem der Lappen (Ortenden) (12) des Vorderzwiesels befestigt sind, und durch zwei Steigbügelaufhänger, die jeder an einem der Stücke (13), am entsprechenden Band (2) und am entsprechenden Lappen (Ortende) (12) befestigt sind.

Patentansprüche

- Verfahren zum Herstellen eines Sattelbaums mit einem Vorderzwiesel (Kopf) (1) und seitlichen Bändern (2), die getrennt voneinander aus einem Verbundmaterial hergestellt sind und mindestens eine obere Holzlage (7) und mindestens eine untere Holzlage (8) aufweisen, wobei an den Lappen (Ortenden) (12) des Vorderzwiesels und an den Seitenbändern (2) ein zu einem "L" geformtes Metallstück (13) montiert ist und die Steigbügelaufhänger (15) an jedem Lappen (12) und Band (2) sowie am Stück (13) befestigt sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen der oberen und der unteren Holzlage Schichten (9) aus natürlichem oder synthetischem Fasermaterial mit Bindemittel eingelegt sind und daß die obere und untere Holzlage mit gekreuzten Fasern ausgebildet sind.
- Verfahren zum Herstellen eines Sattelbaums nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwi-

Claims

1. Method for manufacturing a saddle-tree comprising a pommel (1) or front withers and lateral strips (2) made separately of a composite material comprising at least one upper wood ply (7), at least one lower wood ply (8), an L-shaped part (13) made of metal being mounted on the tabs (12) of the pommel and the lateral strips (2), the stirrup-leather carriers (15) being fixed to each tab (12) and strip (2) and to the part 13, characterised in that between the upper and lower wood plies are interleaved layers (9) of materials made of natural or synthetic fibres and binder, and that the upper and lower wood plies are made with crossed fibres. 5 10 15
2. Method for manufacturing a saddle-tree according to Claim 1 characterised in that between the layers (9) of materials made of natural or synthetic fibres there is arranged a layer (10) of wood constituted by a sheet of plywood or multi-ply having "n" plies of wood made with crossed fibres. 20
3. Saddle-tree produced by the implementation of Claim 1 characterised in that the pommel or withers and the lateral strips with cantle are made of a composite material comprising at least one upper thickness or upper ply of wood (7), at least one lower thickness or lower ply of wood (8) and, interleaved between the plies of wood, layers (9) of synthetic materials. 25 30
4. Saddle-tree by the implementation of Claim 2 characterised in that the pommel or withers and the lateral strips with cantle are constituted by at least one upper ply (7) and at least one lower ply (8) of wood between which there are interleaved layers (9) of material made of natural or synthetic fibres and binder and between these a sheet (10) of several plies of crossed glued wood. 35 40
5. Saddle-tree according to Claims 1, 2, 3 and 4 characterised in that the pommel or withers comprises a ply of several layers of wood (2), a layer of composite material (9) based on natural or synthetic fibres such as glass fibres and resin fibres, a sheet of several layers of plywood (10), a layer of a composite material based on carbon fibre (9) and resin and a lower ply of wood (8). 45 50
6. Saddle-tree according to Claim 5 characterised in that each lateral strip with cantle is constituted by an upper ply of wood (7), a layer of composite material based on natural or synthetic fibres such as glass fibres and resin fibres (9), a sheet of plywood (10) in several layers or ply, a layer of a composite material based on glass fibre and resin fibre (9) and a lower ply of wood (8). 55

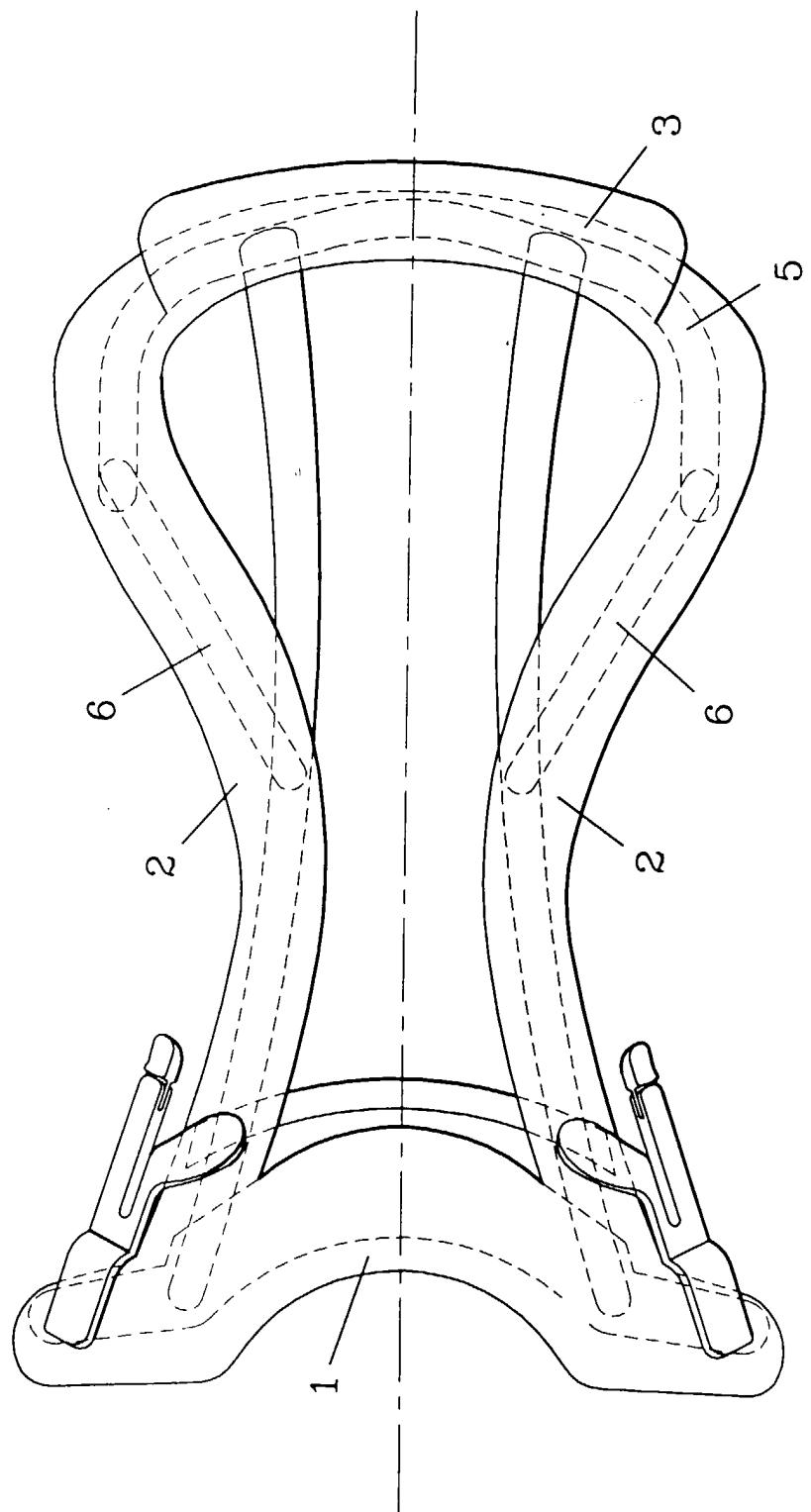


FIG.1

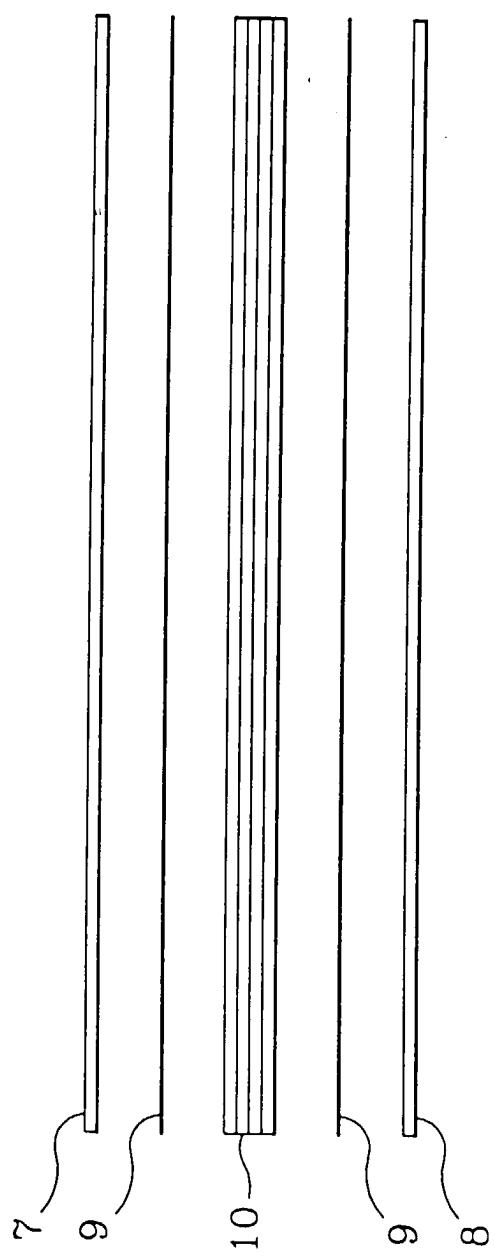


FIG.2

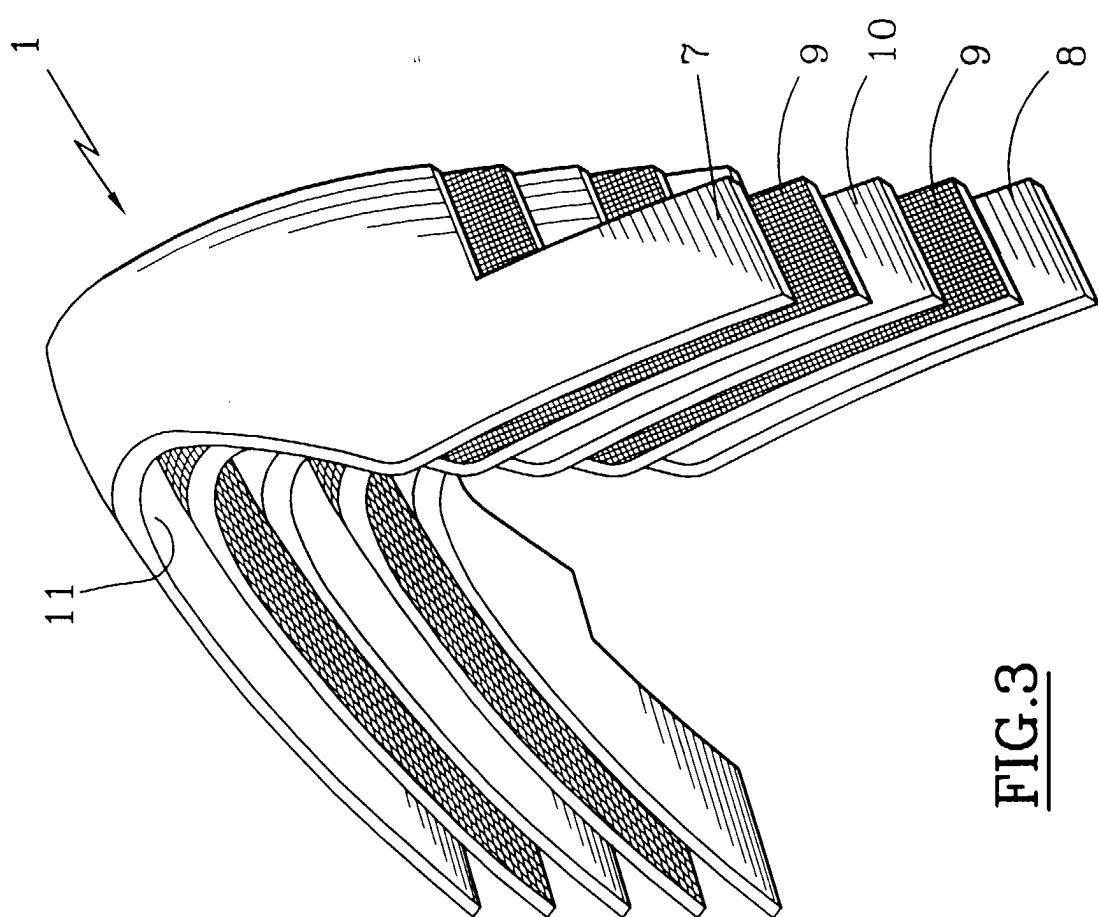
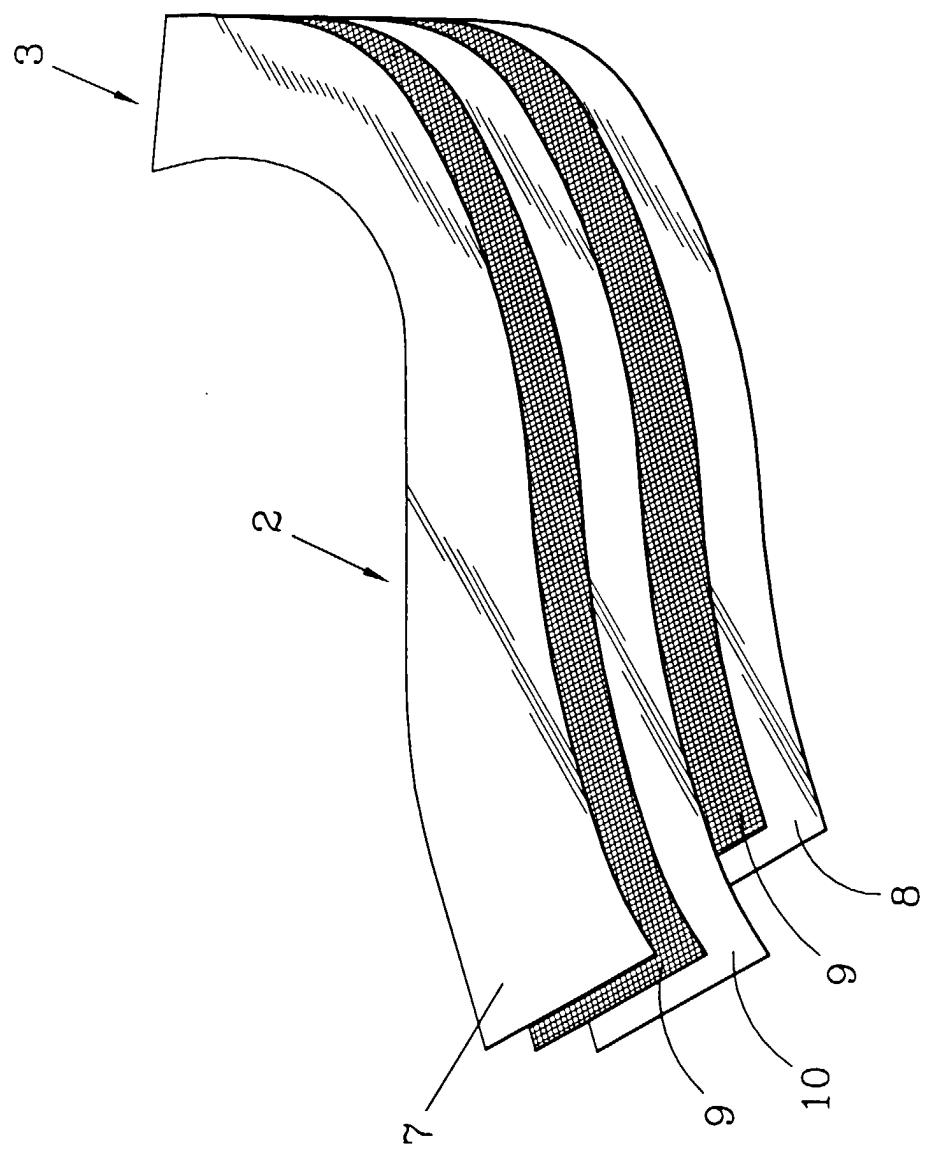


FIG.3

FIG.4



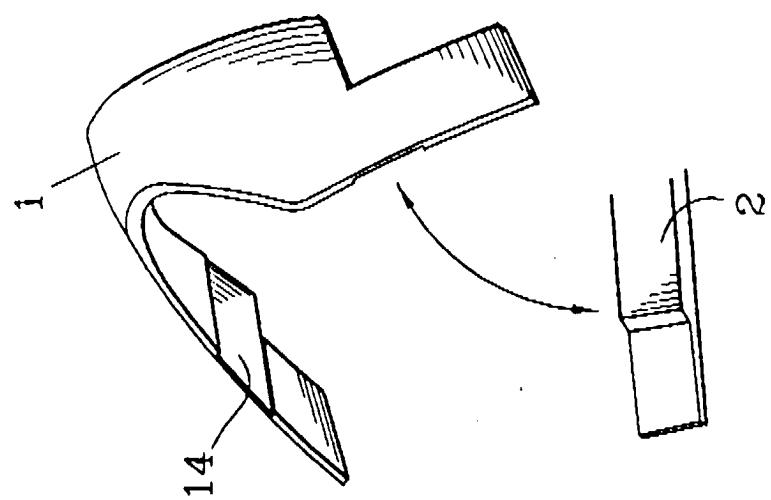


FIG. 6

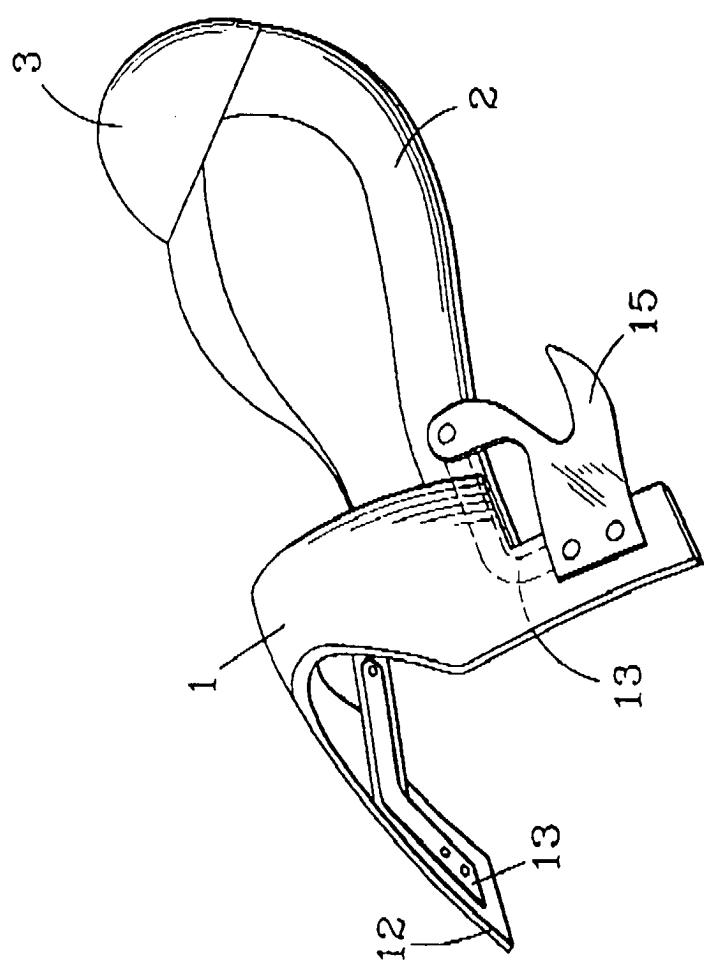


FIG. 5