

12

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 87401993.8

51 Int. Cl.4: **B 68 C 1/02**

22 Date de dépôt: 04.09.87

30 Priorité: 12.09.86 FR 8612809

43 Date de publication de la demande:  
16.03.88 Bulletin 88/11

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

71 Demandeur: **ANCIENS ETABLISSEMENTS WARIN FILS BWF**  
5, rue Gutenberg ZAI La Marinière  
F-91032 Evry Cédex (FR)

72 Inventeur: **Dumoulin, Patrick**  
2 rue de l'Egalité  
F-77780 Bourron-Marlotte (FR)

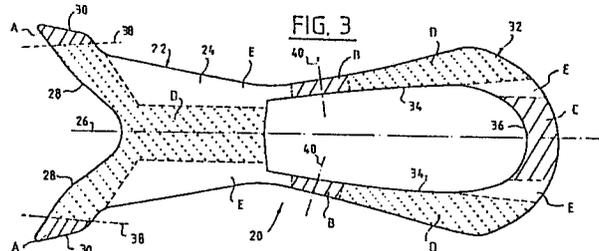
**Recalt, Hugues**  
8 rue du Commandant Charcot  
F-33140 Villenave d'Ornon (FR)

74 Mandataire: **Ramey, Daniel**  
Cabinet M. SABATIER 83 avenue Foch  
F-75116 Paris (FR)

54 **Selle d'équitation et son procédé de fabrication.**

57 L'invention concerne une selle d'équitation, comprenant un arçon moulé en matériau composite, placé entre deux pièces moulées en matière plastique alvéolaire constituant le siège et le dessous de la selle.

L'arçon (20) est formé d'une pièce par une bande mince de matériau composite et comprend une arcade rigide (22) se terminant, à ses extrémités latérales avant, par des patins plats flexibles (30), et une partie arrière (32) en forme de U incurvé, comprenant des zones (B) et (C) de flexibilité pour adaptation à la forme du dos d'un cheval.



## Description

## SELLE D'EQUITATION ET SON PROCEDE DE FABRICATION

L'invention concerne une selle d'équitation, du type comprenant un arçon monté entre deux épaisseurs de matière plastique souple qui forment respectivement le siège et le dessous de la selle, et un procédé de fabrication de cette selle.

Les selles classiques comprennent en général un arçon rigide en métal, ou en bois renforcé par des parties métalliques, ou éventuellement en une matière synthétique, sur lequel sont tendues des sangles supportant un revêtement traditionnellement en cuir, fixé à l'arçon par exemple par cloutage. L'arçon doit posséder normalement une rigidité suffisante pour assurer en permanence le dégagement du garrot du cheval et le maintien en forme de la selle, dont il constitue l'armature. Une selle comprenant un tel arçon est donc, par nature, incapable d'adaptation à la morphologie d'un cheval d'une part, et à celle d'un cavalier, d'autre part. Pour cette raison, dans les selles traditionnelles, la forme de l'arçon est un compromis entre les différentes formes possibles des dos des chevaux, et un même modèle de selle est parfois proposé en plusieurs tailles différentes correspondant à différentes tailles de cavaliers.

Les inconvénients de ces selles découlent de leur structure : ou bien l'arçon est suffisamment rigide pour assurer le dégagement du garrot et conserver sa forme à la selle, mais dans ce cas il ne permet pas une répartition régulière du poids du cavalier sur le dos du cheval au détriment de l'équilibre du cavalier, ou bien l'arçon est relativement flexible et, dans ce cas, la selle se déforme sous le poids du cavalier et l'arçon peut venir au contact du garrot. On a donc tendance à préférer une selle à arçon rigide, sur laquelle on a rapporté des taquets et des matelassures pour assurer un appui correct de la selle sur le dos du cheval et améliorer l'équilibre du cavalier.

Ces solutions classiques ont toutefois leurs inconvénients propres, car elles augmentent le poids et l'épaisseur de la selle et éloignent le cavalier du dos du cheval, au détriment de sa stabilité et de son équilibre.

Le brevet français 83 13 317 a proposé, pour tenter de pallier ces inconvénients, une solution s'écartant largement des techniques traditionnelles, et selon laquelle un arçon rigide mais aussi mince et léger que possible, est placé entre deux parties moulées en matière plastique alvéolaire, légère, amortissante et antiglissante, qui constituent respectivement le siège et le dessous de la selle. Une selle de ce type permet un meilleur équilibre du cavalier, en raison de sa plus faible épaisseur et de ses propriétés antiglissantes, et s'adapte plus facilement qu'une selle classique à la morphologie du cavalier et à celle du cheval en raison de la souplesse des parties supérieure et inférieure en mousse plastique. Toutefois, sur toute sa longueur, l'arçon s'oppose par sa rigidité à cette souplesse et a essentiellement pour rôle, comme dans les selles traditionnelles, d'assurer le dégagement du garrot, sans être lui-même capable d'adaptation à la

morphologie du cheval et à celle du cavalier.

L'invention a pour objet une nouvelle selle qui ne présente aucun des inconvénients des selles traditionnelles à arçon rigide, tout en conservant leurs avantages.

Elle propose une selle d'équitation, dans laquelle un arçon comprenant une arcade rigide est monté entre deux épaisseurs de matière plastique souple dont l'une constitue le siège et dont l'autre constitue le dessous de la selle et comprend les quartiers, caractérisée en ce que l'arçon est formé d'une seule pièce par une bande mince et plate de matériau composite qui est rigide et sensiblement indéformable sur la majeure partie de l'arçon, en particulier au niveau de l'arcade, et qui présente une flexibilité contrôlée en des zones prédéterminées pour adaptation à la morphologie d'un cheval.

La selle selon l'invention permet donc de combiner les avantages des selles à arçon flexible et des selles à arçon rigide, tout en évitant leurs inconvénients. Par sa rigidité au niveau de l'arcade, l'arçon garantit en permanence le dégagement du garrot du cheval tandis que, dans d'autres zones déterminées, sa flexibilité permet une adaptation automatique à la forme du dos du cheval, sous l'effet du poids du cavalier, et une répartition régulière de ce poids sur le dos du cheval. Deux des zones prédéterminées de flexibilité de l'arçon sont situées aux extrémités latérales avant de l'arcade, qui forment des patins plats flexibles appliqués sur les quartiers du dessous de la selle.

La flexibilité de ces patins plats formés aux extrémités latérales de l'arcade leur permet de s'ouvrir vers l'extérieur ou de se refermer vers l'intérieur en fonction de la forme du dos du cheval, et également de suivre, dans une certaine mesure, les déformations de la selle quand le cheval est en mouvement.

L'arçon de la selle selon l'invention peut être très court ; dans ce cas, ce sont les parties arrières du dessous et du dessus de la selle qui posséderont une rigidité relative assurant le maintien en forme de la selle et permettant, par leur réalisation en matière plastique alvéolaire, une adaptation à la morphologie du cavalier et à celle du cheval.

L'arçon peut également être relativement long, comme dans les selles traditionnelles. Dans ce cas, il comprend une partie arrière venant d'une seule pièce avec l'arcade et ayant sensiblement la forme d'un U incurvé rigide à branches plates dont les extrémités sont raccordées à l'arcade par des zones à flexibilité déterminée autour d'un axe transversal pour adaptation à la courbure du dos du cheval le long de son épine dorsale.

Par ailleurs, l'extrémité arrière de l'arçon, formée par la base du U incurvé comprend une zone médiane à flexibilité déterminée autour de l'axe longitudinal de la selle, pour adaptation à la largeur du dos du cheval.

Un tel arçon a des dimensions, en longueur et en largeur, qui sont inférieures à celles du siège de la

selle. La partie supérieure de la selle, réalisée en matière plastique alvéolaire, va donc déborder largement tout autour de la partie arrière de l'arçon et, par sa souplesse, va pouvoir s'adapter automatiquement à la morphologie du cavalier.

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, l'arçon est constitué par une superposition de couches de fibres qui sont assemblées et liées par une résine thermodurcissable telle qu'une résine époxy.

Cet arçon comprend par exemple des couches de tissu de fibres de base, telles que des fibres de verre, et des couches de tissu de fibres de renforcement, telles que des fibres de carbone par exemple. Les zones ou parties flexibles de l'arçon sont définies, par rapport aux zones rigides auxquelles elles sont raccordées, par une diminution du nombre de couches de fibres de base, et/ou par une orientation particulière des fibres de base, par exemple à 45 ° par rapport à l'axe de flexibilité souhaité, et par une absence de fibres de renforcement.

Après réalisation de l'arçon, la partie supérieure de la selle en matière plastique souple est fixée localement à l'arçon et à la partie inférieure de la selle, par exemple par collage.

En variante, les parties supérieure et inférieure de la selle en matière plastique peuvent être surmoulées directement sur l'arçon.

De préférence, les faces internes de ces deux parties de la selle comprennent des cavités ou des empreintes de réception et de positionnement de l'arçon.

Par ailleurs, en particulier dans le cas d'un arçon court, la partie formant le siège de la selle comprend sur sa face interne, des nervures longitudinales et/ou des cavités lui conférant une rigidité déterminée, qui peuvent être éventuellement remplies d'une matière plastique rigide injectée.

La selle selon l'invention peut encore comprendre des taquets en matière plastique souple, fixés sur les quartiers du dessous de la selle et recouvrant en les obturant des logements formés en creux dans les quartiers pour la réception des patins d'extrémité de l'arcade.

On évite ainsi que ces patins puissent sortir de leurs logements formés dans les quartiers en arrachant la matière plastique constituant ces logements, lors des déformations de la selle.

L'invention propose également un procédé de fabrication d'une telle selle, comprenant un arçon moulé en matériau composite, caractérisé en qu'il consiste à placer successivement, dans un moule à la forme de l'arçon à obtenir, différentes couches de tissu de fibres de base et de fibres de renforcement imprégnées d'une résine thermodurcissable et découpées aux formes et dimensions voulues, qui sont disposées en des emplacements et avec des orientations de fibres prédéterminés correspondant aux zones de rigidité et aux zones de flexibilité à obtenir, à comprimer ou compacter ensuite l'ensemble des couches dans le moule, et à réaliser la polymérisation de la résine.

Selon une autre caractéristique de l'invention, ce procédé consiste également à réaliser les parties

supérieure et inférieure de la selle par moulage par thermocompression d'au moins une matière plastique alvéolaire, telle par exemple que du polyéthylène, avec sur au moins une face une couche d'une matière de revêtement telle qu'un tissu bouclette.

Une selle selon l'invention est beaucoup plus mince et plus légère qu'une selle traditionnelle en cuir, elle est d'un prix de revient nettement plus faible, et elle possède des qualités intrinsèques que l'on n'avait pu jusqu'à présent obtenir dans les selles traditionnelles.

D'autres caractéristiques, détails et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description qui va suivre, faite à titre d'exemple en référence aux dessins annexés et dans lesquels :

- la figure 1 représente schématiquement une selle traditionnelle en cuir ;

- les figures 2 et 3 sont, respectivement, des vues en plan et de dessus d'un arçon selon l'invention ;

- les figures 4 et 5 sont des vues semblables aux figures 2 et 3 respectivement, mais représentent une variante de réalisation de l'arçon ;

- la figure 6 est une vue de dessus de la partie supérieure d'une selle selon l'invention ;

- la figure 7 est une vue en plan de cette partie supérieure ;

- les figures 8 et 9 sont des vues en coupe selon les lignes VIII - VIII et IX - IX, respectivement, de la figure 6 ;

- la figure 10 est une vue de dessus de la partie inférieure de la selle, représentée sensiblement à plat ;

- la figure 11 est une vue en plan de cette partie supérieure ;

- la figure 12 est une vue en coupe selon la ligne XII - XII de la figure 10 ;

- la figure 13 est une vue en coupe selon la ligne XIII - XIII de la figure 10.

On se réfère d'abord à la figure 1 représentant schématiquement une selle traditionnelle en cuir.

Cette selle 10 comprend une partie supérieure ou assise 12 en cuir tendue et fixée sur un arçon (non visible sur le dessin), une partie inférieure 14 rembourée et matelassée, et des quartiers 16 sur lesquels on a rapporté des taquets rembourés 18. Comme indiqué dans ce qui précède, l'arçon est en général rigide pour servir d'armature à la selle et assurer en permanence le dégagement du garrot du cheval. Des sangles sont tendues sur l'arçon et supportent une toile, sur laquelle est posé le revêtement en cuir de la selle.

Une selle de ce type peut être proposée en différents tailles, c'est-à-dire avec différentes longueurs et différentes largeurs de l'assise 12 et donc de l'arçon, pour que la selle soit adaptée autant que possible à la taille du cavalier. La forme générale et les courbures de l'arçon sont déterminées pour correspondre à une forme moyenne du dos d'un cheval et constituent donc un compromis entre les formes des dos des chevaux sur lesquels la selle peut être fixée.

On se réfère maintenant aux figures 2 et 3 représentant un arçon selon l'invention.

Cet arçon 20 est réalisé en matériau composite

par moulage de couches de tissu de fibres de base, telles que des fibres de verre, et de couches de tissu de fibres de renforcement, telles que des fibres de carbone ou des fibres commercialisées sous la marque "KEVLAR", les différentes couches de tissu de fibres étant imprégnées d'une résine polymérisable ou thermodurcissable telle qu'une résine époxy.

L'arçon comprend à sa partie avant une arcade 22 formée d'une partie 24 incurvée autour de l'axe longitudinal 26 de l'arçon et destinée à entourer la partie avant du dos du cheval, et de deux bras incurvés 28 orientés vers l'avant et vers le bas et se terminant par des patins plats 30. La courbure à la jonction des extrémités supérieures des deux bras 28 et de la partie 24 de l'arcade est déterminée pour assurer en permanence le dégagement du garrot du cheval.

La partie arrière 32 de l'arçon a sensiblement la forme d'un U dont les branches incurvées 34 sont raccordées à leurs extrémités avant à la partie arrière de l'arcade 22 en venant d'une pièce avec celle-ci, et dont la base 36 est incurvée autour de l'axe longitudinal 26 de l'arcade et est reliée par deux arcs de cercle aux extrémités arrière des branches 34.

Les différentes parties de l'arçon 20 ont une épaisseur moyenne de l'ordre de dix millimètres, la longueur totale de l'arçon étant de l'ordre de 45 centimètres dans cet exemple de réalisation. L'arçon est, de façon générale, sensiblement rigide et indéformable, sauf en des zones prédéterminées de flexibilité contrôlée qui sont désignées par les références A, B et C. Les zones de flexibilité A, situées aux extrémités avant des bras 28 de l'arcade, constituent les patins plats 30 qui sont destinés à être appliqués sur les flancs du cheval et qui doivent pouvoir s'ouvrir vers l'extérieur et se refermer vers l'intérieur par flexion autour d'un axe oblique 38 pour adaptation à la forme du dos du cheval.

Les zones de flexibilité B sont situées dans les parties d'extrémité avant des branches 34 de la partie arrière de l'arçon, au voisinage de leur raccordement à l'arcade 22 et permettent une flexion autour d'un axe sensiblement transversal 40 pour l'adaptation de l'arçon à la courbure du dos du cheval le long de son épine dorsale. La zone de flexibilité C forme la partie médiane de la base 36 de la partie arrière de l'arçon et permet une flexion sensiblement autour de l'axe longitudinal 26 de l'arçon, pour adaptation de la forme de la partie arrière de l'arçon à la largeur du dos du cheval et à sa courbure en cette zone autour de l'axe longitudinal de l'arçon.

L'arcade 22 comprend une partie rigide et sensiblement indéformable désignée par la référence D et formée par exemple par superposition de quinze couches de tissu de fibres de verre et de quatre couches de tissu de fibres de renforcement, par exemple de fibres de carbone, qui sont toutes imprégnées de résine époxy. Cette structure rigide se retrouve dans la majeure partie des branches 34 comme indiqué par les mêmes références D. Les zones de flexibilité A, B et C comprennent un nombre plus faible de couches de tissu de fibres de

verre et sont dépourvues de fibres de renforcement, les couches de tissu de fibres de verre étant par exemple disposées de telle sorte que les fibres soient orientées à 45 ° par rapport à l'axe de flexion souhaité, le nombre de couches de tissu de fibres de verre dans ces zones étant par exemple deux fois plus faible que dans les zones rigides D. Le reste de l'arçon, c'est-à-dire les parties désignées par les références E, peut comprendre uniquement des couches de tissu de fibres de verre, par exemple au nombre de quinze comme dans les zones rigides D.

Pour la fabrication de cet arçon, les couches de tissu de fibres de verre et de fibres de renforcement sont découpées aux formes et aux dimensions voulues et sont disposées dans un moule en étant positionnées et orientées en fonction des zones de rigidité et de flexibilité à obtenir. Ces couches de tissu de fibres sont imprégnées d'une résine polymérisable. Après mise en place des différentes couches de tissu de fibres, le moule est refermé, et on réalise ensuite la polymérisation à chaud de la résine. Après démoulage de l'arçon, il suffit d'éliminer quelques bavures de résine sur le contour de l'arçon après quoi on fixe des couteaux d'étrivières par rivetage sur les bras 28 de l'arcade.

Les figures 4 et 5 représentent une variante de réalisation de l'arçon, destinée à faire partie d'un autre type de selle que l'arçon des figures 2 et 3.

L'arçon 42 des figures 4 et 5 a la même structure que l'arçon 20 des figures 2 et 3 et est donc constitué par une superposition de couches de tissu de fibres de verre et de couches de tissu de fibres de renforcement, pour être essentiellement rigide et présenter des zones A, B et C à flexibilité contrôlée. L'arçon 42 diffère de l'arçon 20 par la forme de son arcade 44, qui est beaucoup plus courte que celle de l'arçon 20, et par la longueur de sa partie arrière en U dont les branches sont raccordées directement aux bras latéraux de l'arcade. De plus, la partie arrière de l'arçon peut avoir une courbure inverse de celle du siège, pour un placage optimal sur le dos du cheval.

Dans d'autres variantes de réalisation, l'arçon peut ne comprendre que la moitié avant de l'arçon 20 des figures 2 et 3, lorsque la partie supérieure de la selle, réalisée en matériau plastique alvéolaire, a une rigidité suffisante comme on le verra dans ce qui suit.

Les parties supérieure et inférieure de la selle, entre lesquelles est placé l'arçon sont représentées dans les figures 6 à 9 et 10 à 13, respectivement. La partie supérieure 46 forme l'assise ou le siège de la selle et a sensiblement la même forme que l'assise d'une selle traditionnelle en cuir. Elle est toutefois réalisée par moulage par thermocompression en une matière plastique alvéolaire, telle que du polyéthylène. Plus précisément, et comme on le voit dans les vues en coupe des figures 8 et 9, cette partie 46 comprend une âme 48 en matière plastique alvéolaire ayant une densité faible ou moyenne, par exemple de l'ordre de 50 kg qui a donc une certaine souplesse et une capacité d'absorption ou d'amortissement des chocs et qui est revêtue sur toute son étendue d'une couche superficielle 50 de mousse plastique alvéolaire ayant une densité supérieure, par exemple deux fois plus élevée que celle de l'âme

48. La face inférieure 52 de cette partie 46 comporte un logement ou une empreinte de réception de l'arçon, délimité par un rebord 54 relativement large qui forme le bord extérieur de la partie supérieure de la selle et qui est raccordé au reste de cette partie supérieure, le long de ses côtés longitudinaux, par une zone 56 de moindre épaisseur.

La partie inférieure 58 de la selle, représentée dans les figures 10 à 13 est également réalisée en matière plastique alvéolaire par moulage par thermo-compression.

Elle comprend une partie centrale 60 supportant l'arçon et deux parties latérales 62 formant les quartiers de la selle. La face supérieure de la partie centrale 60 peut comprendre un logement ou une empreinte en creux pour la réception et le positionnement de l'arçon.

Cette partie inférieure 58 de la selle comprend, comme on le voit sur les vues en coupe 12 et 13, une couche supérieure 64 relativement mince de matière plastique alvéolaire à faible densité, et une couche inférieure 66, plus épaisse, de matière plastique alvéolaire également à faible densité. La couche supérieure 64 peut être réalisée par exemple en polyéthylène pur, tandis que la couche inférieure 66 est formée de polyéthylène auquel on a ajouté une faible proportion d'élastomère. En outre, la face supérieure de la couche 64 est revêtue d'une épaisseur 68 de tissu polyamide, tandis que la face inférieure de la couche 66 est garnie d'une épaisseur 70 de tissu bouclette ou tissu éponge. Pour le montage de la selle selon l'invention, il suffit de placer l'arçon 20 entre les deux parties supérieure 48 et inférieure 58 en matière plastique alvéolaire, et de coller la partie supérieure à la partie inférieure et à l'arçon, dont les patins plats 30 sont collés dans leurs logements formés en creux dans les quartiers 62.

La sangle d'attache de la selle passe sur l'arçon, c'est-à-dire entre l'arcade de l'arçon et la partie supérieure 48 de la selle, et s'étend sur les quartiers 62 de la partie inférieure de la selle pour les maintenir sur les flancs du cheval. Des taquets en matière plastique alvéolaire, semblables aux taquets 18 de la selle traditionnelle représentée en figure 1, peuvent être collés sur les quartiers 62 pour recouvrir les patins flexibles formés aux extrémités de l'arcade et les empêcher de sortir de leurs logements formés dans les quartiers.

De façon générale, la partie supérieure 48 de la selle déborde largement tout autour de l'arçon ce qui permet d'une part, d'améliorer le confort du cavalier et, d'autre part, d'utiliser le même arçon pour différentes tailles ou différents modèles de selle. Lorsque l'arçon est très court, la face inférieure de cette partie 52 peut comprendre des nervures de rigidification et/ou des cavités longitudinales destinées à être remplies et rigidifiées par une matière plastique injectée.

Au moins l'une des parties en matière plastique de la selle peut être formée avec des zones ou des lignes de pliure préférentielle, pour faciliter la mise en forme de la selle sur divers gabarits de chevaux.

La selle selon l'invention présente de nombreux avantages par rapport aux selles traditionnelles :

- elle est plus mince, plus légère et moins coûteuse qu'une selle traditionnelle,

- l'arçon répartit régulièrement le poids du cavalier sur le dos du cheval et s'adapte à la morphologie du cheval,

- il supporte les couteaux d'étrivières et la sangle d'attache de la selle en permettant, par déplacement de la sangle sur l'arcade, un réglage de la position longitudinale de la selle sur le dos du cheval,

- la partie supérieure moulée de la selle s'adapte à la morphologie du cavalier et améliore le confort et l'équilibre de celui-ci,

- cette partie supérieure moulée permet par augmentation de sa rigidité, d'utiliser un arçon très court,

- les courbures de cette partie supérieure sont indépendantes de celles de l'arçon et peuvent être différentes de ces dernières, ou situées à des endroits différents,

- Les matelassures peuvent être prolongées avec une épaisseur décroissante jusqu'au premier quart des quartiers, pour offrir une surface d'appui plus importante qu'une selle classique ;

- un même arçon est utilisable pour différentes tailles ou différents modèles de selles.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés, qui n'ont été cités qu'à titre d'exemple. Elle en comprend au contraire toutes les variantes à la portée de l'homme du métier et leurs équivalents techniques, lorsqu'ils sont mis en oeuvre dans le cadre des revendications qui suivent.

## Revendications

1) Selle d'équitation, dans laquelle un arçon (20, 42) comprenant une arcade rigide (22, 44) est monté entre deux épaisseurs (46, 58) de matière plastique souple dont l'une constitue le siège et dont l'autre constitue le dessous de la selle et comprend les quartiers, caractérisée en ce que l'arçon (20, 42) est formé d'une seule pièce par une bande mince de matériau composite, que est rigide et sensiblement indéformable sur la majeure partie de l'arçon, en particulier au niveau de l'arcade (22, 44) et qui présente une flexibilité contrôlée en des zones prédéterminées (A,B,C) pour adaptation à la morphologie d'un cheval.

2) Selle selon la revendication 1, caractérisée en ce que deux (A) de ces zones sont situés aux extrémités latérales avant de l'arcade (20, 42), qui forment des patins plats flexibles (30) appliqués sur les quartiers.

3) Selle selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que l'arçon (20, 42) comprend une partie arrière (32) venant d'une pièce avec l'arcade et ayant sensiblement la forme d'un U incurvé rigide à branches plates (34) qui comportent, au voisinage de leur raccordement à l'arcade (22, 44) des zones (B) à flexibilité contrôlée autour d'un axe sensiblement transversal (40) pour adaptation à la courbure du dos

du cheval le long de son épine dorsale.

4) Selle selon la revendication 3, caractérisée en ce que l'extrémité arrière de l'arçon, formée par la base (36) du U incurvé, comprend une zone médiane (C) à flexibilité déterminée autour de l'axe longitudinal (26) de l'arçon, pour adaptation à la largeur du dos du cheval.

5) Selle selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que l'arçon (20, 42) a des dimensions en longueur et en largeur inférieures à celles du siège (46) de la selle, et des courbures différentes.

6) Selle selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que l'arçon (20, 42) est constitué par une superposition de couches de fibres qui sont assemblées et liées par une résine polymérisable, telles que des couches de tissu de fibres de base, telles que des fibres de verre, et de couches de tissu de fibres de renforcement, telles que des fibres de carbone.

7) Selle selon la revendication 6, caractérisée en ce que les zones ou parties flexibles (A, B et C) de l'arçon sont définies, par rapport aux zones rigides (D, E) auxquelles elles sont raccordées, par une diminution du nombre de couches de fibres de base, éventuellement par une orientation particulière des fibres de base, et par une absence de fibres de renforcement.

8) Selle selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la partie supérieure (46) de la selle est fixée localement, par exemple par collage, à l'arçon et à la partie inférieure (58) de la selle.

9) Selle selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la partie supérieure (46) formant le siège de la selle comprend sur sa face interne, des nervures longitudinales de rigidification et/ou des cavités qui peuvent être remplies d'une matière plastique rigide injectée.

10) Selle selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'au moins l'une des épaisseurs (46, 58) de matière plastique souple de la selle comprend des lignes de pliure préférentielle, facilitant l'adaptation à différents gabarits de chevaux.

11) Selle selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que des taquets en matière plastique souple alvéolaire sont fixés sur les quartiers (62) et recouvrent en les obturant des logements formés en creux dans les quartiers pour la réception des patins (30) d'extrémité de l'arcade (22).

12) Selle selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisée en ce que l'arcade (22) forme le support des couteaux d'étrivières et de la sangle d'attache de la selle, qui passe sur une partie de l'arcade et sur les quartiers de la partie inférieure (58) de la selle, en étant réglable en position longitudinale sur l'arcade.

13) Procédé de fabrication d'une selle selon une des revendications précédentes, comprenant un arçon (20, 42) moulé en matériau composite, caractérisé en ce qu'il consiste à placer, dans un moule à la forme de l'arçon à

obtenir, différentes couches de tissu de fibres de base et de fibres de renforcement qui sont découpées aux formes et aux dimensions voulues et sont imprégnées d'une résine polymérisable et qui sont disposées en des emplacements et avec des orientations prédéterminés correspondant aux zones de rigidité et aux zones de flexibilité à obtenir, à comprimer ou à compacter ensuite l'ensemble des couches dans le moule et à réaliser la polymérisation de la résine.

14) Procédé de fabrication d'une selle selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce qu'il consiste à réaliser les parties supérieure et inférieure (46, 58) de la selle par moulage par thermocompression, de couches de matières plastiques alvéolaires ayant des caractéristiques mécaniques différentes, puis à fixer localement, par exemple par collage, la partie supérieure (46) de la selle de l'arçon et à la partie inférieure (58) de la selle.

15) Procédé selon la revendication 14, caractérisé en qu'il consiste, au moulage, à disposer une épaisseur de tissu sur et/ou sous les couches de matières plastiques pour former un revêtement de tissu sur la face supérieure et/ou sur la face inférieure de la partie inférieure (58) de la selle.

16) Procédé selon la revendication 13 caractérisé en ce qu'il consiste à surmouler les épaisseurs (46,58) de matière plastique souple sur l'arçon (20,42) par exemple par injection de matière plastique dans un moule contenant l'arçon.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

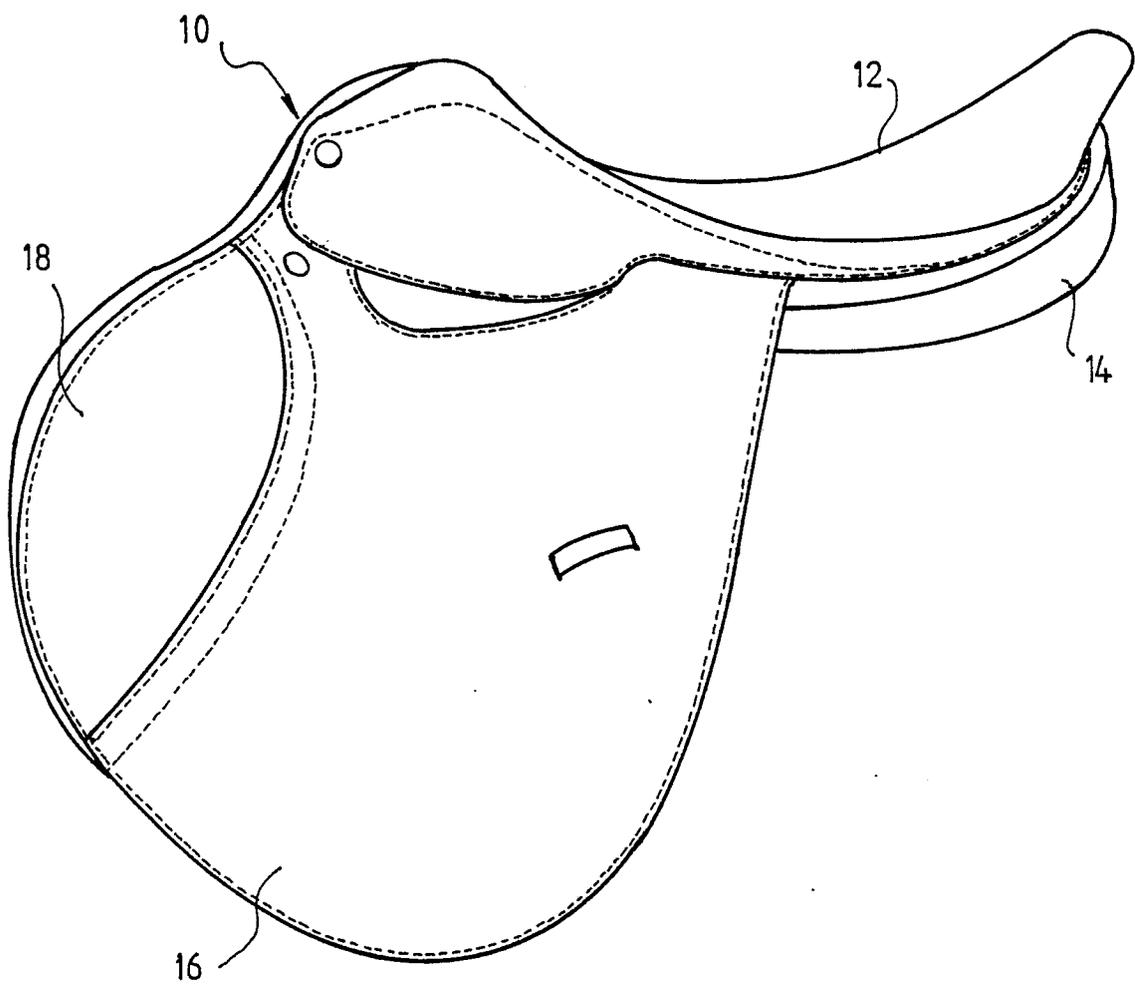
55

60

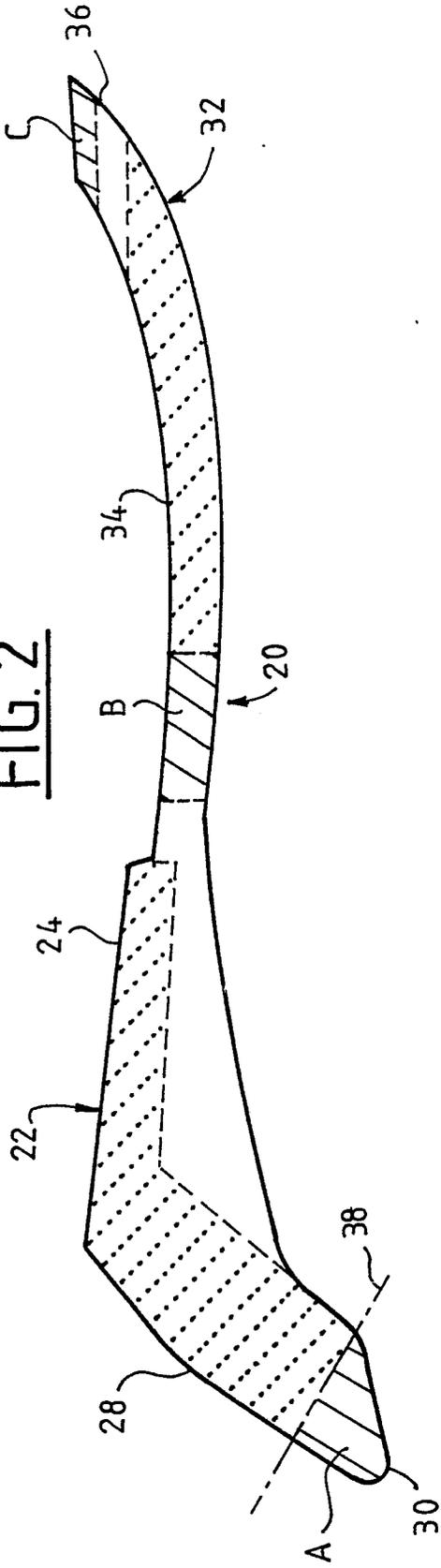
65

0260192

FIG. 1



**FIG. 2**



**FIG. 3**

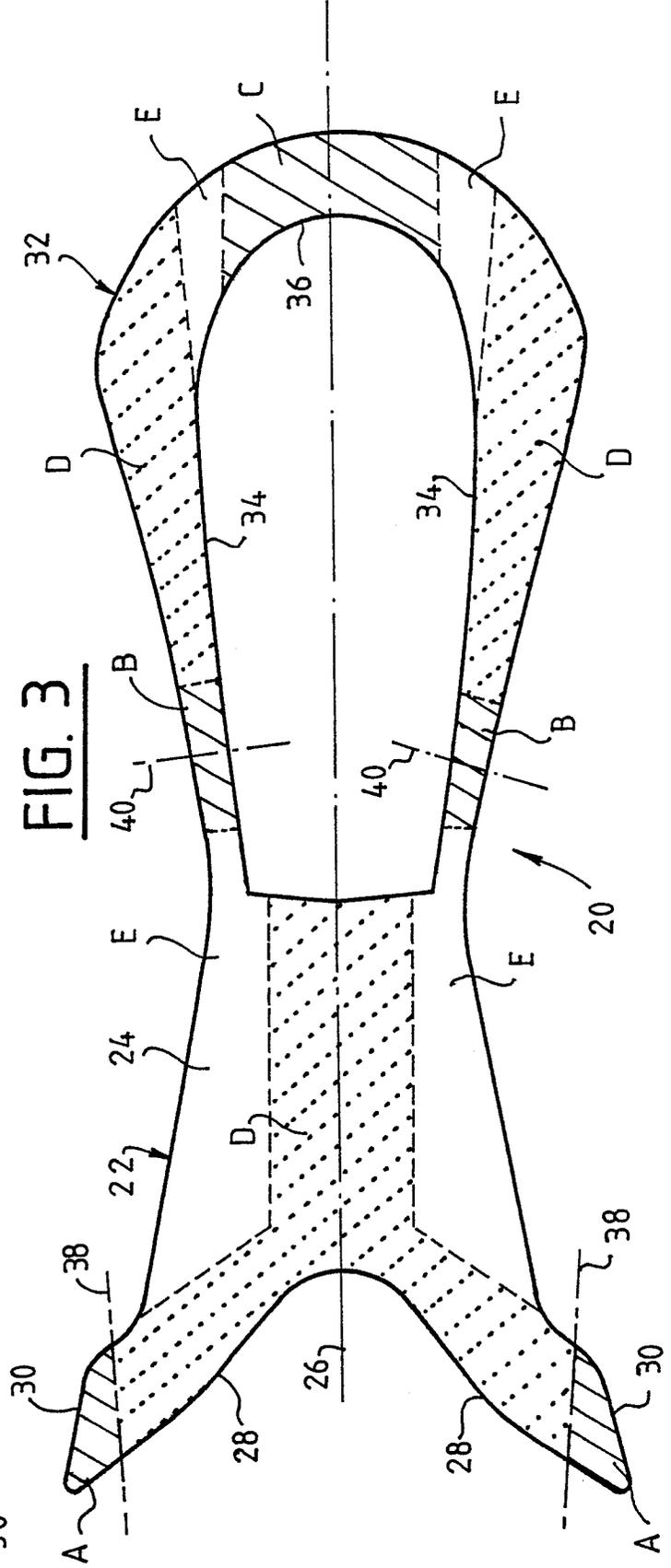


FIG. 4

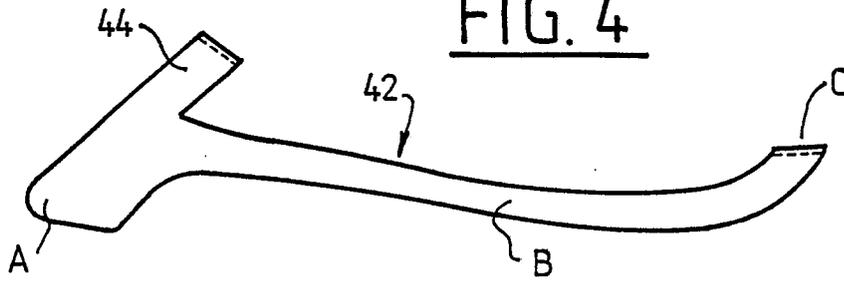


FIG. 5

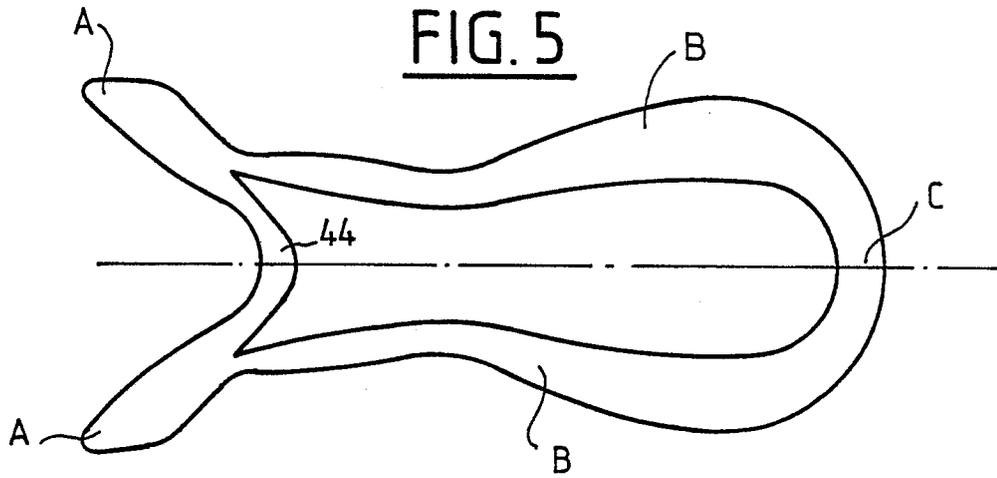


FIG. 11

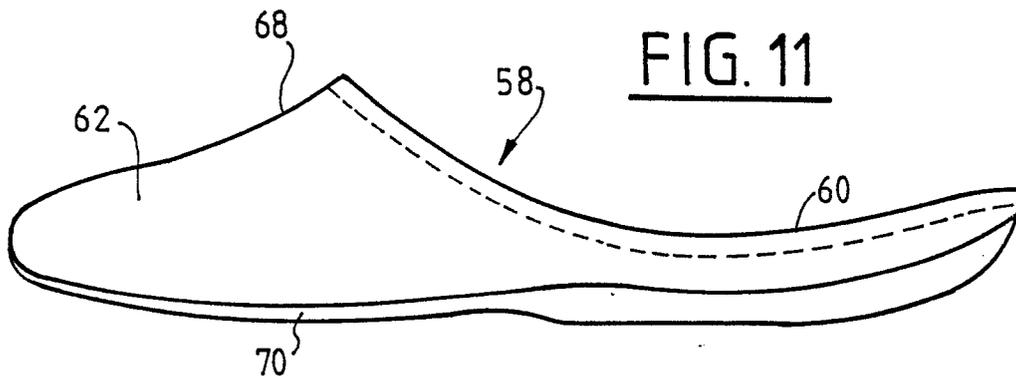


FIG. 12

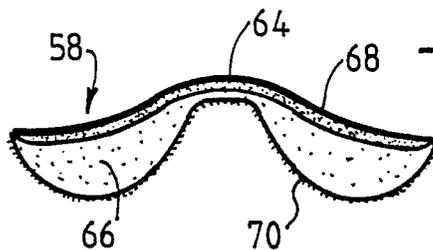


FIG. 6

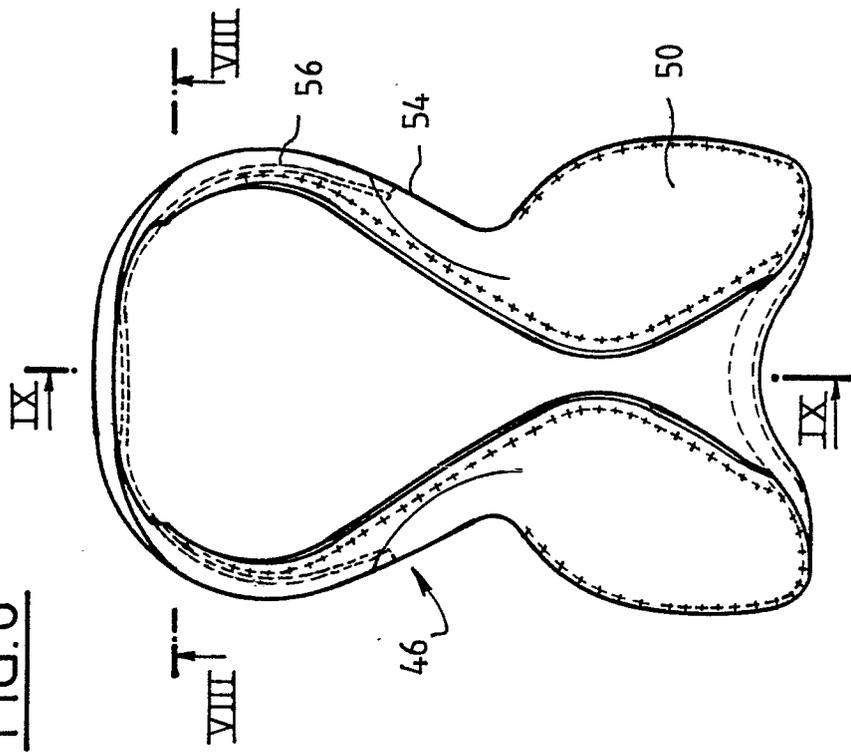


FIG. 9

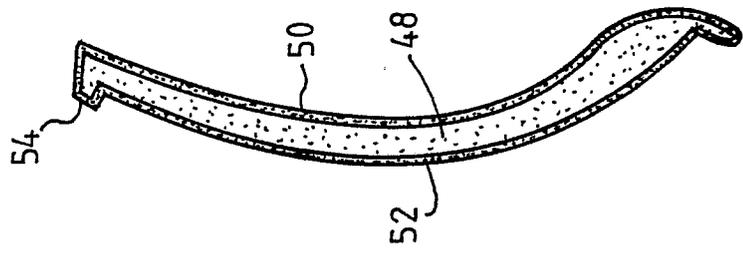


FIG. 7

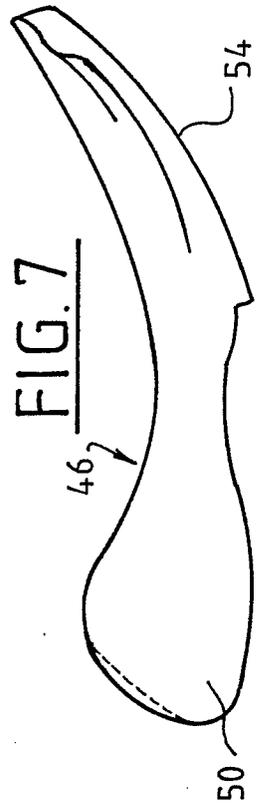


FIG. 8

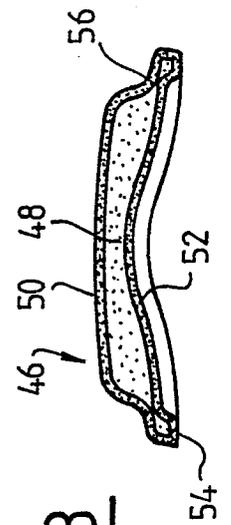


FIG. 10

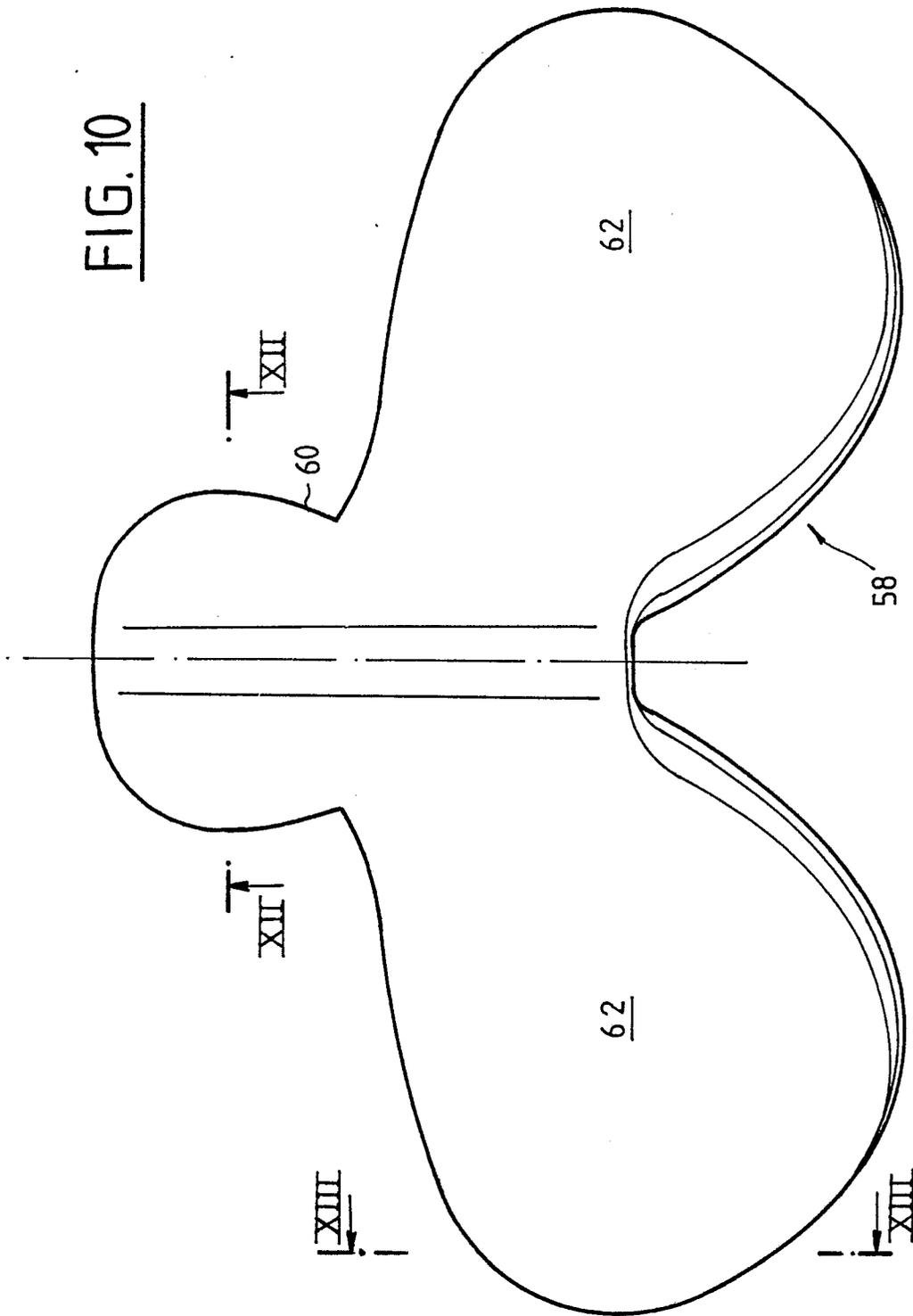
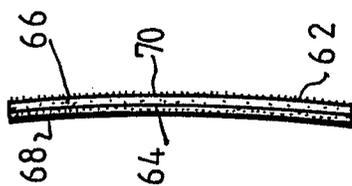


FIG. 13





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.4)
A	US-A-3 286 440 (PARLAY LEATHER) * En entier * ---	1,5,8	B 68 C 1/02
A	FR-A-2 525 201 (VALLAT) * Page 2, lignes 18-26; page 4, lignes 24-29; figures * -----	13-15	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 68 C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 25-11-1987	Examineur MARTIN A.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</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>			