PVM

ROYAUME DE BELGIQUE

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

BREVET D'INVENTION

N° 900.203

Classif. Internat.: A63C/B27M/B32B

Mis en lecture le: 16 -11- 1984

LE Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;

Vu le procès-verbal dressé le 20 juillet *19* 84 *à* 14 *h.* 25

au greffe du Gouvernement provincial de Liège

ARRÊTE :

Article 1. - *Il est délivré à* Mr. Chin-San YOU
N° 3 Lane 1029, Fong-Shi Road, Fong Yuan City (Taiwan)

repr. par l'Office de Brevets E. Dellicour à Liège

T.39-D

un brevet d'invention pour: Perfectionnement à la fabrication de ski

Article 2. - *Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.*

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'interessé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 14 août *19* 84
PAR DELEGATION SPECIALE:
Le Directeur

L. WUYTS

P

900203

Mémoire descriptif déposé à l'appui d'une demande de

B R E V E T D ' I N V E N T I O N

au nom de :

Chin-San Y O U

pour :

Perfectionnement à la fabrication de ski.

La présente invention concerne la fabrication d'un ski et est relative en particulier à un élément de construction composite d'un ski.

Une fabrication typique composite de ski est une construction en sandwich, qui comporte des plaques externes de métal ou de matière plastique en sandwich avec une plaque de bois ou un corps en mousse de polyuréthane. Bien que le ski avec un corps en mousse possède une possibilité d'absorption des chocs et une rigidité à la torsion perfectionnées, il a un grand désavantage, sa résistance à la tension qui reste relativement basse, et par suite il a une propension à casser fréquemment sous l'effort. Un perfectionnement à une telle construction en sandwich peut être réalisé en utilisant un feuilletage interposant des couches de bois alternées avec des couches de fibres de verre imprégnées de résine. Un tel feuilletage est facilement endommagé lorsqu'il est sujet à des forces d'impact importantes.

Un objet de l'invention consiste à prévoir une construction de ski perfectionnée avec des caractéristiques de rigidité à la torsion et d'amortissement perfectionnées.

Cet objet et d'autres peuvent être réalisés conformément à l'invention en prévoyant un élément de construction composite pour un ski, qui comprend au moins deux couches de bois et une couche de fibres imprégnées de résine reliée de manière adhésive aux couches de bois et disposée en sandwich entre celles-ci, et qui est caracté-

risé en ce que les couches de bois sont pourvues de lamelles saillantes, qui sont en prise l'une avec l'autre sur leurs faces opposées.

Les lamelles saillantes s'étendent avantageusement à partir de la surface de chaque couche de bois à différentes hauteurs. Suivant un aspect de l'invention la largeur de chaque lamelle saillante est graduellement rétrécie depuis sa surface jusqu'à la surface à partir de laquelle elle commence à se dresser.

La réalisation préférée actuellement à titre d'exemple est décrite en détail avec référence au dessin annexé, dans lequel :

Figure 1 est une vue schématique d'un élément de construction pour un ski ;

Figure 2 est une vue en perspective avec coupe transversale partielle d'un élément de construction suivant une réalisation, et

Figure 3 est une vue en élévation en coupe d'un élément de construction suivant une autre réalisation.

En se reportant au dessin on voit une réalisation de ski 10, qui comporte une enveloppe 11 en un alliage d'aluminium, deux couches de bois 21 et 22 et un feuilletage de renforcement. Sur le fond de l'enveloppe 11 est reliée une coulisse 13 en plastique renforcée de fibre, dont les bords sont fixés avec des cornières d'acier en L 14. Au centre de la coulisse 13 est prévue une rainure 131.

Chaque couche de bois 21 et 22 est pourvue de lamelles saillantes longitudinales 23 et 24 respectivement, les sections transversales de ces lamelles 23 et 24 allant en augmentant depuis celles qui se trouvent sur le côté jusqu'à celle qui se trouve au milieu. De préférence, ces lamelles saillantes 23 ou 24 font saillie à différentes hauteurs à partir de la surface des couches de bois. Les lamelles saillantes 23 et 24 viennent en prise l'une avec l'autre et le feuilletage de renforcement, qui comporte des

couches de fibres termodurcissables tressées et imprégnées de résine 31, 32, 33, 34 et 35, repose entre les lamelles saillantes qui s'engrènent.

La première couche 31 consiste en des fibres de carbone, orientées chacune suivant un angle de 0° par rapport à l'axe du ski. La deuxième couche 32 consiste en des fibres de verre, orientées chacune suivant un angle de 30° par rapport à l'axe du ski. La troisième couche 33 consiste en des fibres de verre, orientées chacune suivant un angle de 30° par rapport à l'axe du ski. La quatrième couche consiste en des fibres Kevlar (de Du Pont) orientées chacune suivant un angle de 0° par rapport à l'axe du ski. La cinquième couche consiste en des fibres de silicium orientées chacune suivant un angle de 0° par rapport à l'axe du ski.

Ces couches de fibres 31, 32, 33, 34 et 35 sont reliées de manière adhésive et placées, avant que la résine n'ait durci, entre les couches de bois 21 et 22, dont les lamelles saillantes 23 et 24 sont alors mises en prise entr'elles sous pression. Après que ces couches de fibres aient été disposées en sandwich entre les couches 21 et 23, tout le feuilletage est chauffé de manière à former une construction composite fermement intégrée.

Grâce à l'engagement entre les lamelles saillantes 23 et 24, le ski réalisé suivant l'invention présente une excellente rigidité vis-à-vis de la torsion. Les couches de renforcement de fibres diverses et d'orientations diverses de fibres améliorent aussi la résistance du ski, de telle sorte que la possibilité du ski de casser sous l'effort est réduite de manière significative et ceci est avantageux pour diverses actions telles que virage, saut, etc.

En se reportant à la figure 3 on voit une autre réalisation, dans laquelle deux couches de bois 21' et 22' ont leurs lamelles saillantes 23' et 24' conformées comme un trapèze dans leur section transversale. La largeur de

chaque lamelle saillante 23' ou 24' est graduellement rétrécie vers la surface, à partir de laquelle elle commence à se dresser, c'est-à-dire que la largeur a est plus grande que la largeur b. Cette construction améliore la jonction des couches 21' et 22', de telle sorte que le ski est plus résistant à la désintégration en dépit de la force d'impact élevée.

Compte tenu de l'invention ainsi décrite, il est clair que diverses modifications ou variantes peuvent y être apportées sans sortir du domaine de l'invention. Il est bien entendu par suite que l'invention n'est limitée que d'après ce qui est indiqué dans les revendications annexées.

REVENDICATIONS

1. Elément de construction composite, qui comporte au moins deux couches de bois (21 et 22) et une couche de fibres imprégnées de résine (30) reliée de manière adhésive et disposée en sandwich entre les couches de bois, caractérisé en ce que les couches de bois sont pourvues de lamelles saillantes (23 et 24) qui viennent en prise l'une avec l'autre sur leurs faces opposées.

2. Elément de construction composite suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les lamelles saillantes (23 et 24) s'étendant à diverses hauteurs à partir de la surface de chaque couche de bois.

3. Elément de construction composite suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la largeur de chaque lamelle saillante (23 ou 24) est graduellement rétrécie à partir de sa surface jusqu'à la surface, à partir de laquelle elle commence à se dresser.

Liège, le 20 juillet 1984
P. pon : Chin-San YOU

Liège, le 20 juillet 1984

P. pon : Chin-San YOU

FIG. 1

FIG. 2

FIG. 3

Chin-San YOU