

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2 644 705**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **89 03851**

⑤1 Int Cl<sup>5</sup> : A 63 C 5/12.

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 23 mars 1989.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 39 du 28 septembre 1990.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : SALOMON S.A., Société Anonyme. —  
FR.

⑦2 Inventeur(s) : Alain Bejean.

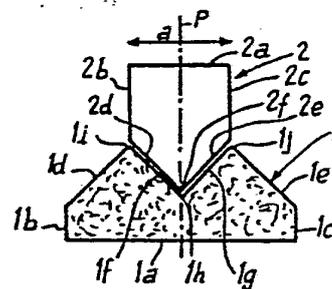
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Michel Bruder, Conseil en Brevets d'In-  
ventions.

⑤4 Procédé de fabrication d'un ski et ski obtenu par un tel procédé.

⑤7 La présente invention concerne un procédé de fabrication  
d'un ski, ainsi qu'un ski obtenu par un tel procédé.

Ce ski est caractérisé en ce qu'il est constitué de deux  
profilés inférieur 1 et supérieur 2, ayant chacun la forme d'une  
poutre caisson, maintenus par assemblage d'une nervure longi-  
tudinale 2d, 2e, prévue sur l'un des profilés, emboîtée dans  
une rainure longitudinale 1f, 1g prévue dans l'autre profilé.



FR 2 644 705 - A1

D

La présente invention concerne un procédé de fabrication d'un ski, ainsi qu'un ski obtenu par un tel procédé.

On connaît déjà différents types de ski qui ont été  
5 réalisés en matériaux différents, initialement en bois, puis en métal et enfin récemment en matière plastique. Les skis en matière plastique qui sont fabriqués par moulage, formage ou injection présentent un intérêt tout particulier du fait qu'ils permettent d'obtenir très aisément une section  
10 transversale ayant un profil approprié, variable longitudinalement, pour obtenir des caractéristiques de réponse mécanique recherchées pour le ski.

La présente invention concerne des perfectionnements apportés à ces skis dans le but de faciliter leur fabrication,  
15 d'abaisser leur prix de revient et d'obtenir très aisément les caractéristiques de réponse mécanique désirées.

A cet effet ce procédé de fabrication d'un ski est caractérisé en ce que l'on forme deux profilés ayant chacun la forme d'une poutre caisson, à savoir un profilé inférieur et  
20 un profilé supérieur, on réalise l'un des profilés de manière qu'il présente, dans l'une de ses faces supérieure ou inférieure, une rainure longitudinale dont la forme de la section transversale correspond sensiblement à celle de la partie inférieure ou supérieure de l'autre profilé, et on  
25 assemble les deux profilés inférieur et supérieur en emboîtant étroitement, dans la rainure longitudinale du premier profilé, la partie en regard, de forme correspondante, de l'autre profilé.

L'invention a également pour objet un ski obtenu par la  
30 mise en oeuvre du procédé de fabrication susmentionné, ce ski

étant caractérisé en ce qu'il est constitué de deux profilés inférieur et supérieur, ayant chacun la forme d'une poutre caisson, maintenus par assemblage d'une nervure longitudinale, prévue sur l'un des profilés, emboîtée dans une rainure 5 longitudinale prévue dans l'autre profilé.

On décrira ci-après, à titre d'exemples non limitatifs, diverses formes d'exécution de la présente invention, en référence au dessin annexé sur lequel :

La figure 1 est une vue en élévation d'une forme 10 d'exécution d'un ski en matière plastique suivant l'invention.

La figure 2 est une vue en coupe verticale et transversale faite suivant la ligne II-II de la figure 1.

La figure 3 est une vue en coupe verticale et transversale faite suivant la ligne III-III de la figure 1.

15 Les figures 4 à 7 sont des vues en coupe transversale de variantes d'exécution du ski.

Le ski représenté sur les figures 1 à 3 qui peut être un ski de fond ou un ski alpin, est constitué de deux profilés superposés en toute matière appropriée, par exemple en matière 20 plastique, ayant chacun la forme d'une poutre caisson, à savoir un profilé inférieur 1 et un profilé supérieur 2, lesquels sont emboîtés l'un dans l'autre. Chacun des deux profilés 1,2 est fabriqué séparément, les matériaux constituant les deux profilés 1,2 étant les mêmes ou pouvant 25 être différents suivant les applications visées. Les deux profilés 1,2 sont ensuite assemblés par collage ou soudage ou tout autre procédé. Il est ainsi possible de fabriquer très aisément des skis à caractéristiques de réponse mécanique différentes, en superposant à un même profilé inférieur, 30 commun à tous les types de ski, des profilés supérieurs 2 en

matériaux différents et/ou ayant des sections transversales différentes.

Pour obtenir une bonne liaison entre les deux profilés 1,2 et notamment une résistance élevée à l'égard des 5 contraintes de cisaillement, l'assemblage des deux profilés 1,2 est obtenu par emboîtement de l'un des profilés dans l'autre, en prévoyant à cet effet une nervure longitudinale sur l'un des profilés laquelle s'emboîte dans une rainure longitudinale prévue sur l'autre profilé et ayant une section 10 transversale de même forme que celle de la nervure.

Dans la forme d'exécution non limitative représentée sur les figures 1 à 3 c'est le profilé inférieur 1 qui présente, à sa partie supérieure, une rainure longitudinale dans laquelle est engagée une nervure constituée par la partie 15 inférieure du profilé supérieur 2. Plus particulièrement le profilé inférieur 1 qui présente une section transversale symétrique par rapport au plan vertical et longitudinal de symétrie P du ski, comprend une paroi inférieure plane et horizontale la, constituant la semelle du ski, deux parois 20 latérales et verticales lb,lc, de faible hauteur, constituant les chants du ski et une paroi supérieure à section transversale en forme de W inversé. Cette paroi supérieure est ainsi constituée par deux parois externes ld,le, inclinées de haut en bas et de l'intérieur vers l'extérieur du ski, et par 25 deux parois internes lf,lg inclinées de haut en bas et de l'extérieur vers l'intérieur du ski. Les parois internes inclinées lf,lg du profilé inférieur 1 se raccordent, à leurs extrémités inférieures, le long d'une arête longitudinale inférieure commune lh, contenue dans le plan P, et à leurs 30 extrémités supérieures, aux parois externes respectives ld,le,

le long d'arêtes longitudinales supérieures respectives li,lj. Le profilé inférieur 1 présente ainsi à sa partie supérieure, une rainure longitudinale centrale à section transversale en forme de V et qui est délimitée par les deux parois internes 5 inclinées lf,lg.

De son côté le profilé supérieur 2 présente une section transversale en forme de pentagone symétrique par rapport au plan P et il comprend une paroi horizontale supérieure 2a, de largeur a égale à la distance entre les deux arêtes 10 longitudinales supérieures li,lj du profilé inférieur 1, deux parois latérales et verticales 2b,2c, s'étendant jusqu'aux arêtes supérieures li,lj du profilé inférieur, et deux parois inférieures inclinées 2d,2e se rejoignant vers le bas le long d'une arête longitudinale inférieure commune 2f adjacente à 15 l'arête longitudinale inférieure centrale lh du profilé inférieur. Le profilé supérieur 2 présente ainsi, à sa partie inférieure, une nervure à section transversale en forme de V, qui est délimitée par les deux parois inférieures inclinées 2d,2e et dont les dimensions correspondent étroitement à 20 celles de la rainure lf,lg du profilé inférieur 1. Par ailleurs le ski dans son ensemble présente, à sa partie supérieure, une nervure constituée par la partie supérieure du profilé supérieur 2, qui est en saillie par rapport au profilé inférieur et qui a une section transversale rectangulaire.

25 Comme on peut le voir sur la figure 1, le profilé inférieur 1 s'étend sur toute la longueur du ski alors que le profilé supérieur 2 s'étend sur la plus grande partie de cette longueur et notamment dans la zone du patin du ski, c'est-à-dire à l'endroit où prend appui le pied du skieur. La hauteur 30 de chacun des deux profilés 1,2 varie dans le sens

longitudinal, en étant maximale dans la zone centrale du patin du ski, pour aller en diminuant vers les deux extrémités du ski. Les poutres caissons que constituent les profilés 1,2 peuvent être laissées vides ou bien elles peuvent être 5 remplies, l'une ou l'autre ou toutes les deux, d'une matière élastique ou rigide, telle qu'une mousse synthétique. Dans la forme d'exécution représentée sur les figures 1 à 3 on a supposé que le profilé inférieur 1 est seul rempli d'une mousse synthétique 3, alors que le profilé supérieur 2 est 10 laissé vide.

La figure 4 représente une variante dans laquelle le profilé supérieur 2 comprend deux parois latérales 2b,2c qui sont inclinées et convergent vers le haut, si bien que le ski présente, à sa partie supérieure, une nervure, constituée par 15 la partie supérieure du profilé supérieur 2, qui a une section transversale trapézoïdale. Par ailleurs les deux profilés 1,2 sont remplis d'une mousse synthétique 3.

La figure 5 illustre une variante d'exécution dans laquelle les deux profilés inférieur 4 et supérieur 5 ont tous 20 les deux une section transversale rectangulaire. Le profilé supérieur 5, de plus petite largeur que celle du profilé inférieur 4, est emboîté dans une rainure longitudinale 4a, de section transversale rectangulaire de même largeur que celle du profilé supérieur 5, qui est formée dans la paroi 25 supérieure 4b du profilé inférieur 4 lequel présente de ce fait la forme d'un C couché ouvert vers le haut. Dans ce cas seul le profilé supérieur 5 est rempli d'une mousse synthétique 3.

Les figures 6 et 7 illustrent d'autres variantes 30 d'exécution non limitatives dans lesquelles les profilés

inférieurs présentent des nervures supérieures qui s'engagent dans des rainures ménagées dans les parois inférieures des profilés supérieurs.

Dans la forme d'exécution représentée sur la figure 6 le profilé inférieur 6 présente à sa partie supérieure une nervure 6a de section transversale rectangulaire laquelle s'engage dans une rainure de même forme 7a qui est ménagée dans la paroi inférieure d'un profilé supérieur 7 de section transversale trapézoïdale.

10 Dans la forme d'exécution représentée sur la figure 7 le profilé inférieur 8 présente une paroi supérieure en forme de dièdre ouvert vers le bas, constituée par deux parois latérales inclinées 8a,8b se raccordant à l'endroit d'une arête supérieure commune 8c, et ce dièdre 8a,8b,8c est engagé 15 dans une rainure 9a en forme de V inversé, de même dimension, ménagée dans la partie inférieure d'un profilé supérieur 9 à section transversale trapézoïdale.

## REVENDEICATIONS

1.- Procédé de fabrication d'un ski caractérisé en ce que l'on forme par moulage deux profilés (1,4,6,8 ; 2,5,7,9) 5 ayant chacun la forme d'une poutre caisson, à savoir un profilé inférieur (1,4,6,8) et un profilé supérieur (2,5,7,9), on réalise l'un des profilés de manière qu'il présente, dans l'une de ses faces supérieure ou inférieure, une rainure longitudinale (1f,1g ; 7a ; 9a) dont la forme de la section 10 transversale correspond sensiblement à celle de la partie inférieure ou supérieure (2d,2e ; 6a;8a,8b) de l'autre profilé, et on assemble les deux profilés inférieur (1,4,6,8) et supérieur (2,5,7,9), en emboîtant étroitement, dans la rainure longitudinale du premier profilé, la partie en regard, 15 de forme correspondante, de l'autre profilé.

2.- Procédé suivant la revendication 1 caractérisé en ce qu'on forme un profilé inférieur (1,4) qui présente, dans sa face supérieure, une rainure (1f,1g ; 4a) et un profilé supérieur (2,5) dont la partie inférieure présente une section 20 transversale semblable à celle de la rainure (1f,1g ; 4a) du profilé inférieur (1,4).

3.- Procédé suivant la revendication 1 caractérisé en ce qu'on forme un profilé inférieur (6,8) qui présente, dans sa face supérieure, une nervure (6a ; 8a,8b,8c) et un profilé 25 supérieur (7,9) dont la partie inférieure présente une rainure (7a,9a) ayant une section transversale semblable à celle de la nervure (6a ; 8a,8b,8c) du profilé inférieur (6,8).

4.- Ski caractérisé en ce qu'il est constitué de deux profilés inférieur (1,4,6,8) et supérieur (2,5,7,9), ayant 30 chacun la forme d'une poutre caisson, maintenus par assemblage

d'une nervure longitudinale (2d,2e ; 6a ; 8a,8b), prévue sur l'un des profilés, emboîtée dans une rainure longitudinale (1f,1g; 7a,9a) prévue dans l'autre profilé.

5.- Ski suivant la revendication 4 caractérisé en ce que le profilé inférieur (1) présente, à sa partie supérieure, une rainure longitudinale (1f,1g ; 4a) dans laquelle est engagée et fixée la partie inférieure du profilé supérieur (2,5).

6.- Ski suivant la revendication 5 caractérisé en ce que la rainure longitudinale supérieure (1f,1g) du profilé inférieur (1) et la nervure (2d,2e) formée à la partie inférieure du profilé supérieur (2) ont chacune la même section transversale en forme de V.

7.- Ski suivant la revendication 5 caractérisé en ce que la rainure longitudinale supérieure (4a) du profilé inférieur (4) et la partie inférieure du profilé supérieur (5) ont une section transversale rectangulaire.

8.- Ski suivant la revendication 4 caractérisé en ce que le profilé inférieur (6,8) présente, à sa partie supérieure, une nervure longitudinale (6a ; 8a,8b) et le profilé supérieur (7) présente, à sa partie inférieure, une rainure longitudinale (7a,9a) de même section transversale que la nervure du profilé inférieur (6,8).

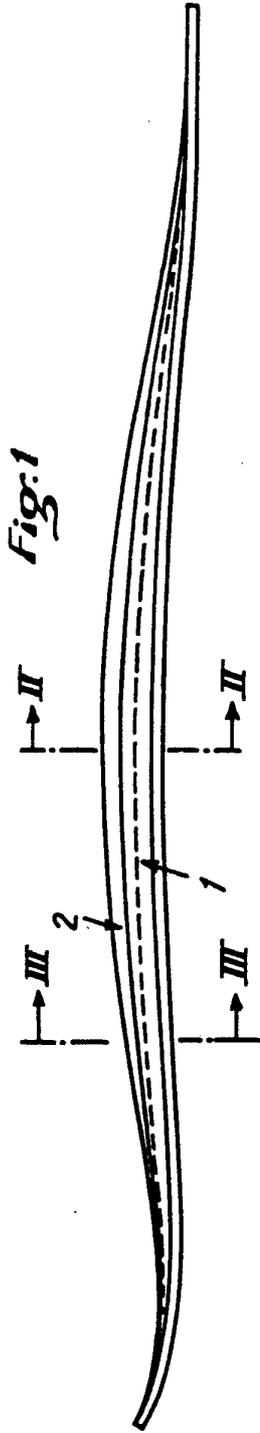


Fig:1

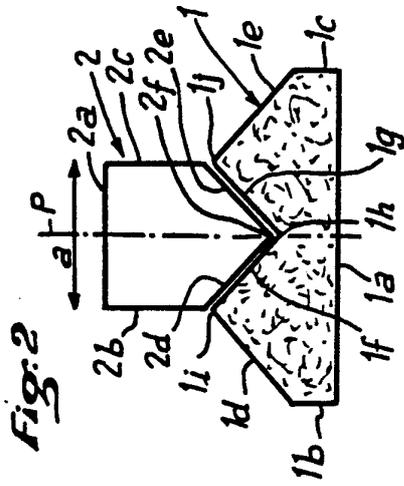


Fig:2

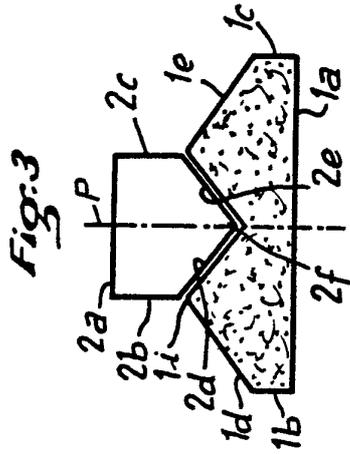


Fig:3

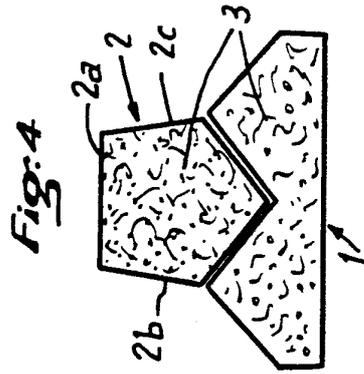


Fig:4

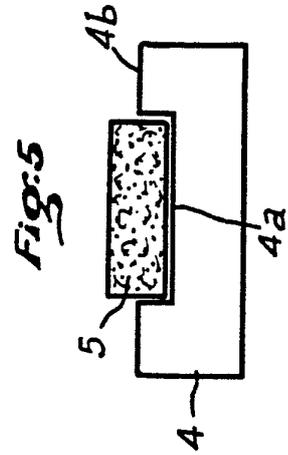


Fig:5

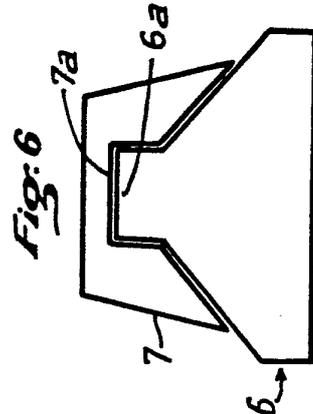


Fig:6

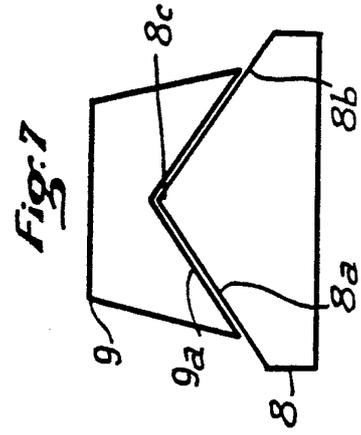


Fig:7