(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication : **0 063 088**
B1

(12) # FASCICULE DE BREVET EUROPÉEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet : **09.01.85**

(51) Int. Cl.⁴ : **A 63 C 5/12**

(21) Numéro de dépôt : **82420045.5**

(22) Date de dépôt : **02.04.82**

(54) **Ski de slalom.**

(30) Priorité : **09.04.81 FR 8107519**

(43) Date de publication de la demande :
20.10.82 Bulletin 82/42

(45) Mention de la délivrance du brevet :
09.01.85 Bulletin 85/02

(84) Etats contractants désignés :
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

(56) Documents cités :
AT-A- 337 581
DE-A- 1 960 408
FR-A- 2 024 542
FR-A- 2 025 877
FR-A- 2 237 653
FR-A- 2 237 654
FR-A- 2 437 225

Le dossier contient des informations techniques présentées postérieurement au dépôt de la demande et ne figurant pas dans le présent fascicule.

(73) Titulaire : **SKIS ROSSIGNOL S.A.**
F-38509 Voiron (FR)

(72) Inventeur : **Piegay, Yves**
87, boulevard de la République
F-Voiron Isère (FR)

(74) Mandataire : **Maureau, Bernard**
Cabinet GERMAIN & MAUREAU Le Britannia - Tour C
20, Boulevard Eugène Déruelle
F-69003 Lyon (FR)

EP 0 063 088 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

L'invention a pour objet un ski de slalom.

Dans toutes les conditions de déplacement sur la neige (déplacement longitudinal, dérapage, virage...), un ski est soumis à des phénomènes vibratoires qui sont d'autant plus amples et nombreux que la vitesse est plus élevée et la neige plus dure. Ces vibrations, qui provoquent des interruptions de contact entre le ski et la neige, conduisent à une instabilité directionnelle et à une diminution de l'accrochage sur neige dure, elles nuisent en outre au confort du skieur.

Pour améliorer les performances et le confort, il a certes été proposé d'amortir les vibrations ; et c'est ainsi qu'on a pensé à incorporer dans la structure du ski, sur toute sa longueur, une bande de matériau visco-élastique. De tels skis sont décrits par exemple dans les documents FR-A-2 237 653 et FR-A-2 237 654 ; ils présentent effectivement un bon confort, mais ils manquent de vivacité, sont lents, et leurs performances sur neige dure ne sont pas sensiblement améliorés.

Partant de cet état de la technique, la Demanderesse a procédé à des études et à des recherches qui l'ont amenée à conclure que toutes les vibrations d'un ski ne sont pas nuisibles et que, si certaines méritent d'être amorties ou d'être partiellement éliminées, d'autres doivent être conservées ; et c'est ainsi que dans les documents FR-A-2 476 495 et FR-A-2 503 570 publiés postérieurement à la présente demande elle a décrit et revendiqué des skis qui, grâce au positionnement et au rapport dimensionnel d'éléments amortisseurs du type précité, conviennent à des applications particulières, à savoir le ski de loisir et le ski de slalom géant.

L'invention concerne un agencement du même genre, dans le cas de son application à un ski de slalom.

Considérant que les vibrations d'un ski proviennent essentiellement de l'addition de trois vibrations élémentaires dont l'une ou l'autre est prépondérante suivant les évolutions (virages dérapés à courts rayons, virages coupés à longs rayons), la Demanderesse a pensé qu'il convenait d'établir :

— d'une part, une courbe de distribution, en fonction de la fréquence, de l'énergie développée par les vibrations en fonction de leur fréquence,

— et d'autre part, une courbe de la distribution, le long du ski, de cette énergie sur le ski.

Les figures 1 et 2 du dessin annexé illustrent ces deux courbes dans le cas d'un ski de slalom. Il en résulte que :

— comme le montre la figure 1, ce sont les vibrations de type a qui sont les plus fréquentes et les plus fortes,

— et comme le montre la figure 2, c'est en avant de la zone (4) de montage de la fixation que l'énergie liée à ces vibrations est essentiellement localisée.

Pour résoudre le problème des vibrations d'un ski de slalom, l'invention propose en conséquence un agencement selon lequel est incluse dans la structure du ski une bande de matériau visco-élastique contraint qui possède une longueur comprise entre 15 et 30% de la longueur du ski et est située à cheval sur la ligne de séparation entre la zone (4) de montage de la fixation et la zone intermédiaire séparant cette zone (4) et la zone de spatule (2).

L'invention sera d'ailleurs bien comprise à l'aide de la description qui suit et se réfère à la figure 3 du dessin schématique annexé qui représente, vu en plan par dessus, un tel ski de slalom.

(1) désigne l'ensemble du ski, (2) sa zone de spatule, (3) sa zone de talon et (4) sa zone de montage de fixation. Selon l'invention, ce ski comporte un seul élément amortisseur qui s'étend partiellement sur la zone (4) de montage de la fixation, en direction de la zone de spatule (2). Cet élément amortisseur consiste en une bande de matériau visco-élastique contraint (5) qui, pour la clarté du dessin, est représentée en traits pleins, mais qui en fait est placée à l'intérieur de la structure du ski. Cette bande (5) part essentiellement du milieu de la zone (4) et s'étend en direction de l'avant.

La longueur de cette bande est par exemple de 45 cm pour un ski dont la longueur est de 2 mètres à 2 mètres 05 ; et si tel est le cas, le positionnement longitudinal de la bande (5) dans le ski est tel que ses extrémités arrière et avant sont situées respectivement à 92 centimètres et à 137 centimètres du talon du ski.

Grâce à l'utilisation, aux dimensions et à la localisation de son seul élément amortisseur (5), ce ski de slalom présente une nette supériorité sur les skis habituels de slalom, car il combine les avantages ci-après :

— un excellent accrochage latéral permettant non seulement de très bonnes prises de carre, mais aussi des reprises de carre très efficaces,

— une très grande précision en virage,

— et une douceur et un confort de conduite remarquables, quels que soient le relief et la consistance de la neige, en raison notamment de la forte réduction des phénomènes habituels de broutage.

L'invention ne se limite pas, bien entendu, au seul rapport précis :

$$\frac{\text{longueur de l'amortisseur}}{\text{longueur du ski}}$$

et au seul positionnemnet exact de l'amortisseur qui ressortent de la description ci-dessus et du dessin ci-joint.

Revendication

Ski de slalom comportant, inclus dans sa structure, un élément amortisseur consistant en une

bande de matériau visco-élastique contraint, caractérisé en ce que cette bande (5) possède une longueur comprise entre 15 et 30% de la longueur du ski et est située à cheval sur la ligne de séparation entre la zone (4) de montage de la fixation et la zone intermédiaire séparant cette zone (4) et la zone de spatule (2).

Claim

A slalom ski comprising, included in its structure, a damper element consisting of a band of prestressed visco-elastic material, characterised in that the length of said band (5) is between 15 and 30% of the length of the ski and in that it straddles the dividing line between the mounting zone (4) for the fixing and the intermediate zone which separates said zone (4) from the skip-tip (2).

Anspruch

Slalom-Ski, in dessen Struktur ein Dämpfungselement eingelagert ist, welches aus einem Band aus visko-elastischem, unter Spannung stehenden Material besteht, dadurch gekennzeichnet, daß das Band (5) eine Länge zwischen 15% und 30% der Skilänge aufweist und daß sich das Band (5) zu beiden Seiten über die Trennungslinie zwischen dem Bindungsbereich (4) für die Montage der Bindung und einem Zwischenbereich hinweg erstreckt, welcher den Bindungsbereich (4) und den Schaufelbereich (2) voneinander trennt.

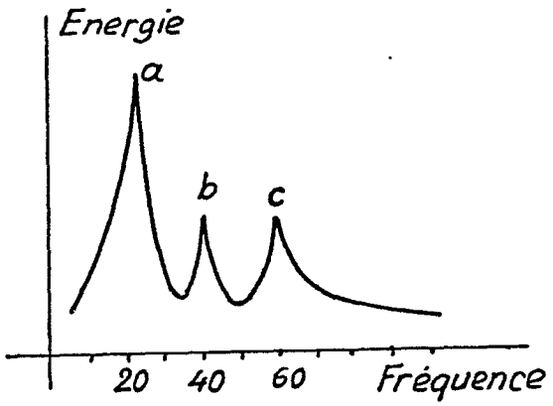

FIG.1

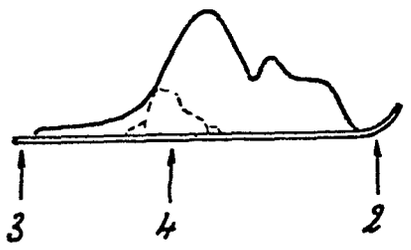

FIG.2

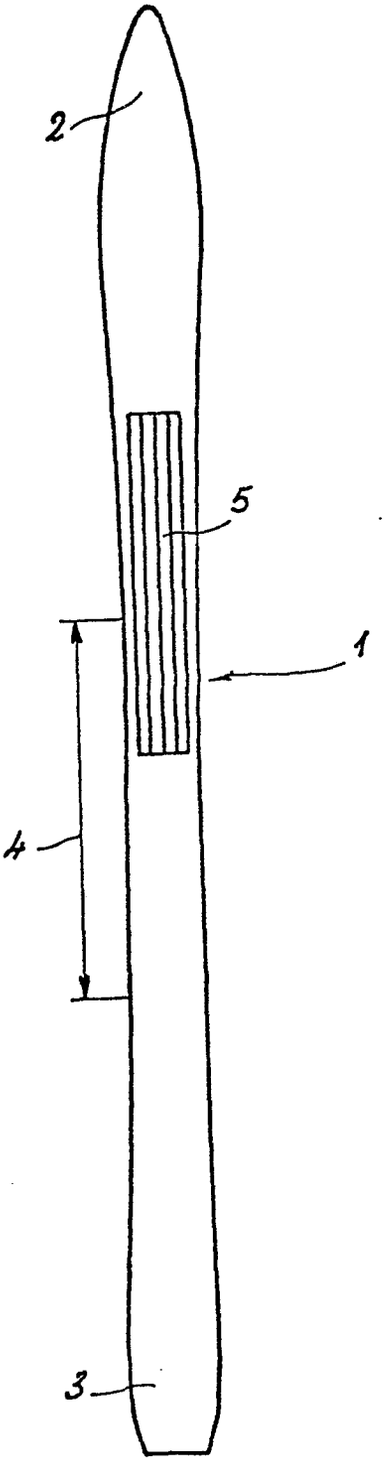

FIG.3