

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 87420093.4

51 Int. Cl.³: **A 63 B 49/00**
A 63 B 49/14, A 63 B 51/00

22 Date de dépôt: 07.04.87

30 Priorité: 08.04.86 FR 8605479

71 Demandeur: **SKIS ROSSIGNOL S.A.**
F-38509 Voiron(FR)

43 Date de publication de la demande:
14.10.87 Bulletin 87/42

72 Inventeur: **Deville, Dominique**
Le Pré Chardon Saint Aupre
F-38960 Saint Etienne de Crossey(FR)

84 Etats contractants désignés:
BE DE ES FR GB IT

72 Inventeur: **Du Gardin, Gilles**
87 Boulevard de la République
F-38500 Voiron(FR)

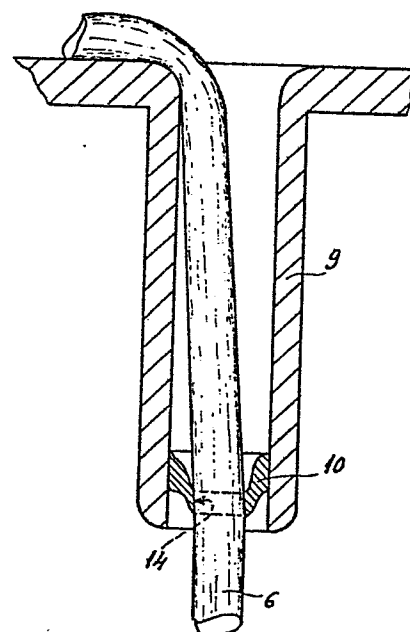
74 Mandataire: **Wind, Jacques et al,**
Cabinet Germain et Maureau BP 3011
F-69392 Lyon Cédex 03(FR)

54 **Dispositif amortisseur de vibrations de cordage d'une raquette.**

57 Dispositif amortisseur de vibrations de cordage d'une raquette (telle qu'une raquette de tennis).

Il est constitué par plusieurs membranes annulaires souples (10), percées chacune d'un orifice (14) de diamètre inférieur à celui de la corde, et fixées chacune respectivement dans un des perçages annulaires d'au moins la partie inférieure du cadre, perçages destinés chacun à livrer passage à une corde (6).

FIG.5



**Dispositif amortisseur de vibrations
de cordage d'une raquette.**

La présente invention se rapporte à un dispositif amortisseur de vibrations de cordage d'une raquette, telle qu'une raquette de tennis, de squash, de badmington, ou autres, plus particulièrement destiné à amortir les vibrations des cordes.

Une raquette de tennis ou autre est généralement constituée d'un manche tenu par le joueur, prolongé par un cadre appelé panier, de forme ronde ou ovale par exemple, lui-même portant le tamis composé de cordes longitudinales et de cordes transversales, formant la surface de frappe. Chaque corde traverse généralement le cadre de part en part, passant à l'intérieur d'un perçage prévu à cet effet.

La base du panier, situé près du manche, forme généralement un "pont" supportant les cordes longitudinales centrales.

Ces raquettes de type connu ont pour inconvénient de ne pas posséder de dispositif d'amortissement des vibrations des cordes lors de l'impact de la balle, vibrations qui, comme on le sait, affectent le plus le bras du joueur et génèrent un bruit désagréable provoqué par le choc de la corde contre la base du dispositif permettant le passage et la protection de la corde.

L'invention a pour objet un dispositif d'amortissement des vibrations de cordage d'une raquette et du bruit qui en résulte permettant de palier cet inconvénient. Il est constitué par au moins une membrane annulaire souple, percée d'un orifice de diamètre inférieur à celui de la corde, et fixée respectivement dans un des perçages d'au moins la partie inférieure du panier, ou pont, perçages destinés chacun à livrer passage à la corde.

Selon une forme préférentielle de réalisation, la membrane annulaire souple est fixée dans une pièce tubulaire, dite canon ou oeillet, traversant elle-même le perçage et servant de passage à la corde. Cette pièce tubulaire est, de manière connue en soi, destinée à éviter la coupure du cordage.

L'invention sera mieux comprise, et d'autres caractéristiques apparaîtront, au cours de la description suivante d'un exemple de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

Figure 1 est une vue générale de la raquette équipée du dispositif d'amortissement de l'invention,

Figure 2 est une vue agrandie, avec coupe, de la partie inférieure du cadre de la raquette de la figure 1,

Figure 3 est une vue de détail en coupe selon la direction III-III de la figure 2,

5 Figure 4 est une vue en coupe longitudinale d'un canon avant passage de sa corde associée,

Figure 5 est une vue en coupe du canon de la figure 4, après passage de la corde.

10 En se reportant tout d'abord à l'ensemble des figures 1 à 3, une raquette de tennis 1 est composée d'un manche 2, de deux branches 2b, prolongées par un panier 3, dont la partie inférieure 4 forme un "pont". Le cadre 3 porte lui-même le "tamis" 5, composé de cordes longitudinales 6 et de cordes transversales 7, formant la surface de frappe.

15 Comme on le voit sur la figure 2, chaque corde est fixée au panier 3 par passage dans des perçages 8 de ce cadre, et plus précisément dans des pièces tubulaires 9, ou "canons", ou oeillets, en polyamide par exemple, fixées dans ces perçages. Conformément à l'invention par ailleurs, une membrane annulaire souple 10, en élastomère par exemple, est rapportée, collée ou emmanchée à force, dans les canons 9 relatifs aux cordes longitudinales 6, et au moins dans la partie centrale du pont 4. Dans
20 l'exemple représenté, tous les canons 9 relatifs aux cordes longitudinales 6 quelles qu'elles soient sont chacun équipés d'une membrane 10.

Afin de procurer un effet d'amortissement, l'orifice central de chaque membrane 10 est de diamètre inférieur à celui de la corde. Celle-ci
25 est donc fortement pincée par la membrane.

Dans l'exemple préférentiel représenté, chaque membrane 10 est fixée vers l'extrémité du canon 9, c'est-à-dire du perçage 8, située vers l'intérieur du panier 3.

30 En variante, chaque membrane 10 peut être réalisée en même temps que le canon 9 associé, par bi-injection, surmoulage ou tout autre procédé.

En variante également, les canons 9 pourraient être absents, auquel cas chaque membrane serait fixée directement dans le perçage 8 correspondant, qui aurait alors le même diamètre intérieur que le canon 9.

35 Les canons 9, équipés chacun de leur membrane 10, peuvent être réalisés à l'unité, mais, comme représenté sur la figure 2, ils peuvent être également réalisés d'une seule pièce de moulage par groupes de deux ou

plus.

Sur la figure 2, le pont 4 est équipé, dans sa majeure partie centrale de quatre cavaliers de cordage 11, moulés d'une seule pièce et conformés comme représenté pour laisser le passage à la corde longitudinale. Par contre, aussi bien les cordes transversales que longitudinales tendues le long des parties latérales du panier 3, passent dans des canons successifs 9 qui sont formés de moulage d'une seule pièce avec une bande commune 12, portant lesdits canons, et fixée, comme représenté, dans une gorge 13 de la partie extérieure du panier 3.

La figure 4 montre un canon 9, équipé de sa membrane 10, avant passage de la corde associée. Comme on le voit, la membrane 10 peut avoir une forme de cône à double-entrée. La figure 5 montre le même canon 9, après passage et tension de la corde longitudinale 6. On voit que la membrane 10 est fortement déformée vers l'intérieur de la raquette et que, l'orifice central 14 ayant été très agrandi à force par le passage de la corde 6, il s'est créé une zone de contact permanent entre la membrane et la corde.

L'invention n'est bien entendu pas limitée au mode de réalisation qui vient d'être décrit à titre d'exemple. Elle s'applique en particulier à l'amortissement des cordes transversales aussi bien que longitudinales.

REVENDICATIONS

5 1. Dispositif d'amortissement des vibrations de cordage d'une raquette, caractérisé en ce qu'il est constitué par au moins une membrane annulaire souple (10), percée d'un orifice (14) de diamètre inférieur à celui de la corde, et fixée respectivement dans un des perçages annulaires (8) d'au moins la partie inférieure (4) du panier, perçages destinés chacun à livrer passage à la corde (6).

10 2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la membrane est fixée dans la pièce tubulaire (9), dite canon ou oeillet, destinée à éviter la coupure du cordage et traversant le perçage (8).

3. Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que la membrane (9) est fixée vers l'extrémité du perçage située vers l'intérieur du cadre.

15 4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la membrane annulaire (9) a une forme de cône double-entrée.

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la membrane est rapportée par collage.

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la membrane est emmanchée à force.

20 7. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que la membrane est réalisée en même temps que ce canon (9) par bi-injection, surmoulage, ou autres procédés.

FIG.1

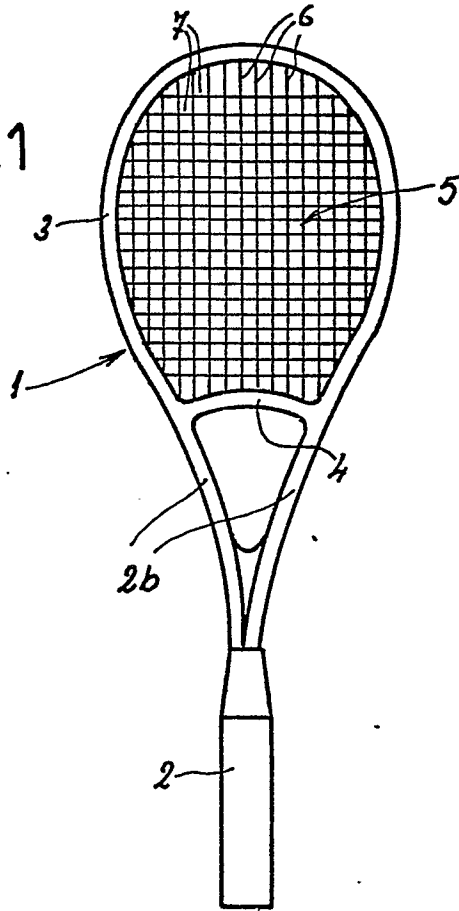


FIG.2

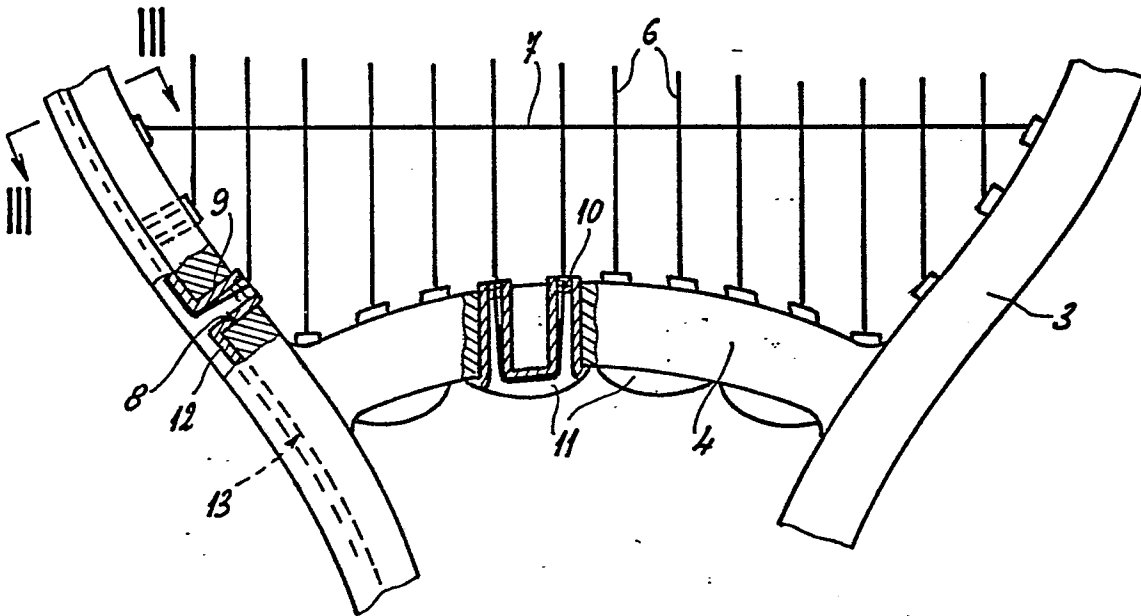


FIG.3

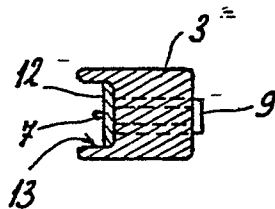


FIG.4

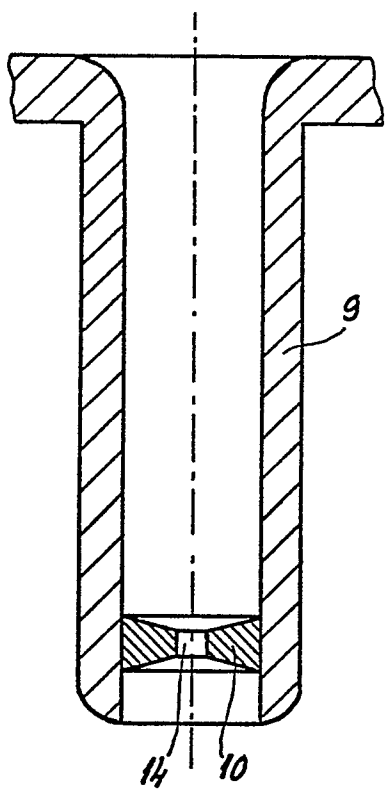
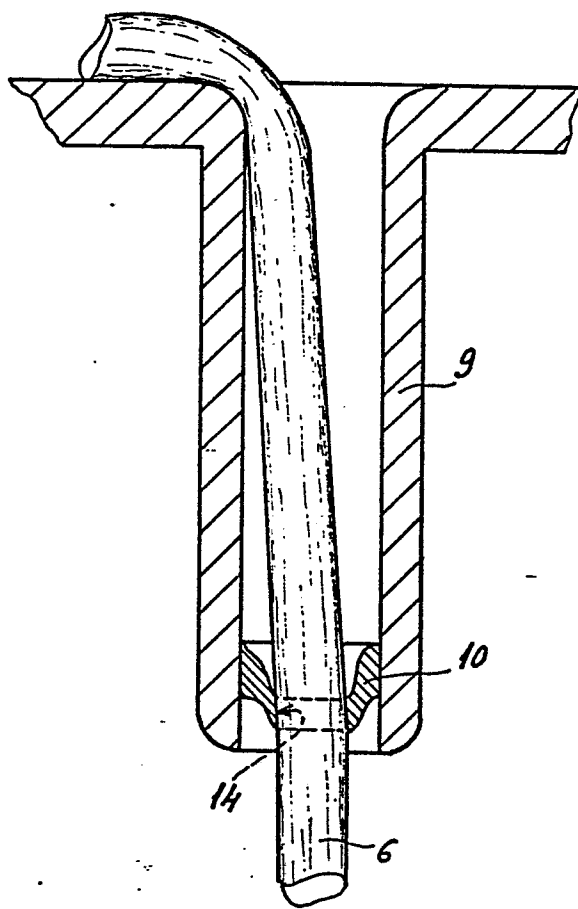


FIG.5





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)
X	FR-A-2 495 477 (IREB) * Page 3, ligne 25 - page 4, ligne 12; figures 2,4 *	1	A 63 B 49/00 A 63 B 49/14 A 63 B 51/00
A		5,6	
X	--- US-A-3 567 225 (HOLLIS) * Colonne 1, lignes 46-49; colonne 2, ligne 63 - colonne 3, ligne 7; colonne 3, lignes 20-23; figure 4 *	1,3,6	
Y		2	
Y	--- DE-A-2 065 888 (MAARK CORP.) * Page 4, lignes 10-17; figure 2 *	2	
A	--- FR-A-2 371 941 (DORESTYL) * Page 5, lignes 1-20; page 6, ligne 30 - page 7, ligne 5; figure 4 *	1	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 21-07-1987	Examineur SCHOENLEBEN J.E.F.
<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</p> <p>& : membre de la même famille, document correspondant</p>			