

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 19 septembre 1985.

③③ Priorité :

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 12 du 20 mars 1987.

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦① Demandeur(s) : THABOR Christophe. — FR.

⑦② Inventeur(s) : Christophe Thabor.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) :

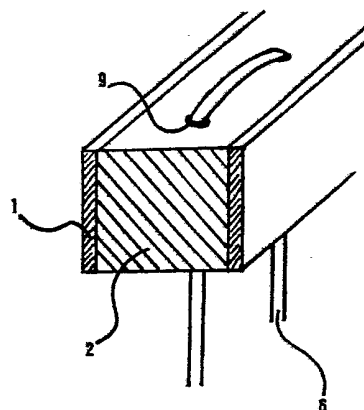
⑤④ Cadre de raquette comportant des moyens élastiques.

⑤⑦ L'invention concerne un cadre de raquette permettant
d'avoir plus de confort, plus de contrôle et plus de puissance
au moment de la frappe.

Le cadre est composite, formé de matériaux rigides 1 et de
matériaux élastiques 2.

La composition même de ces éléments selon la figure 1
confère au cordage la propriété de se relâcher au moment de
l'impact et de se retendre au moment du rebond.

L'invention est particulièrement destinée aux raquettes de
tennis, squash ou autres types.



-1-

La présente invention concerne un cadre de raquette comportant des moyens élastiques permettant sa déformation sous l'impact de la balle .

Les cadres de raquette sont traditionnellement rigides . Cette rigidité transmet certaines vibrations au bras du joueur ainsi que l'impact du choc
 5 ce qui est quelquefois inconfortable ; cela peut être aussi une source de douleur au coude (maladie connue sous le nom de " Tennis-elbow ") .

Une réalisation selon l'invention consiste à introduire des moyens élastiques dans un cadre rigide .

Ces moyens élastiques permettent :

- 10 - d'assouplir les coups ;
- d'amortir les vibrations et les chocs ;
- de renvoyer la balle plus fort ;
- d'exercer un meilleur contrôle sur la balle ;

Selon une forme de réalisation préférentielle, le cadre est composé
 15 de deux matériaux: Un matériaux élastique (1) de type caoutchouc ou autre matériaux élastique, associé à un matériaux dur et rigide de type aluminium (en profilé) ou tout autre matériaux rigide.

Le matériaux élastique (1) peut être soit " pris en sandwich " entre deux matériaux rigides (2) (fig 1) , soit fixé sur un matériaux
 20 rigide (2) (fig 2).

Concernant la réalisation selon la fig 1, on peut aussi fixer entre les deux côtés rigides des éléments élastiques séparés et uniformément répartis de type boudins ou petites bobines ou ressort à la place de l'élément élastique continu et percé pour le passage des cordes. (6)
 25 Sur chaque élément élastique séparé repose une corde.

Selon une variante du système de l'invention, (FIG 3) la partie circonferente d'un cadre rigide (1) est coupée en un ou plusieurs endroits où l'on insère un élément élastique (2) de type caoutchouc, ressort ou autre . La FIG 4 montre le détail d'une de ces insertion ; le moyen élastique n'est pas
 30 déformé; la raquette ne frappe pas de balle . La FIG 5 représente le même dispositif mais au moment de l'impact . Le moyen élastique est comprimé . Bien sur la balle va rebondir et le dispositif reprendra la position initiale de la FIG 4 . Une tige rigide (3) est visible sur les figures 4 et 5 . Elle sert à assurer que la déformation du cadre ne puisse se produire que dans le
 35 plan du cadre (ni torsion, ni vrillage) . La tête (5) de la tige assure une fixité à l'une des extrémités . L'autre extrémité de la tige est une

partie mâle qui pénètre dans le vide (4) du cadre au moment du coup .

Selon une variante du système de l'invention décrit jusqu'à lors, la FIG 6 représente une corde (6) du cordage reposant directement sur un moyen élastique (2) . Cette disposition sur le cadre doit être réalisé pour toutes
5 les cordes ou pour une majorité de cordes . Au moment de la frappe, FIG 7 la corde tire sur le moyen élastique ce qui a pour effet de l'écraser .

Selon une autre variante FIG 8, la corde (6) repose sur un élément rigide (7) qui lui repose sur les moyens élastiques (2) à l'intérieur du cadre (1) . Pour cette variante il faut utiliser un cadre de type profilé métallique creux . La FIG 9 représente le même dispositif mais au moment de l'impact avec la balle .
10

Les figures 10,11, 12 et 13 représentent un schéma explicatif des changements de déformation du moyen élastique au cours du cycle :

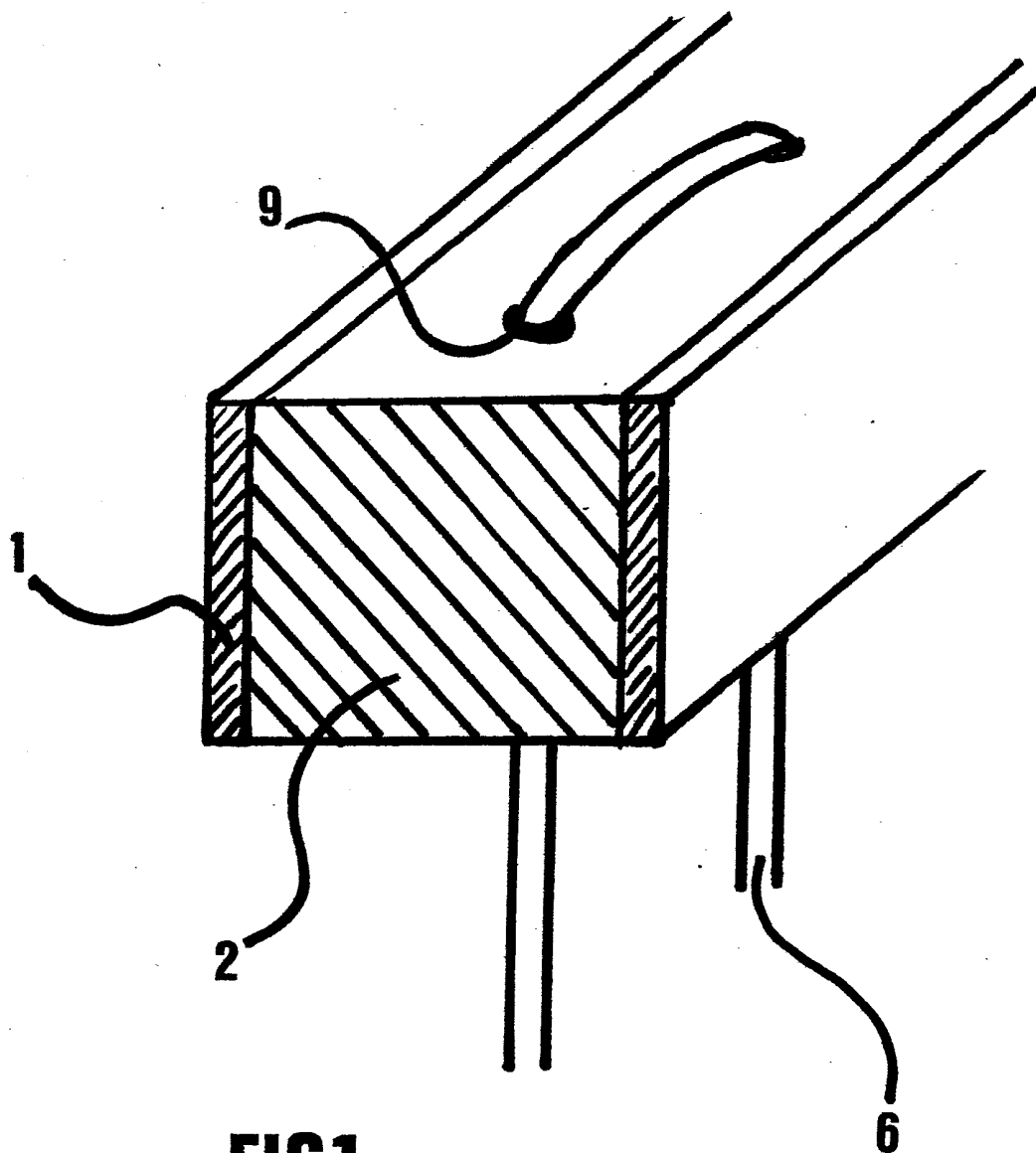
- fig 10; le moyen élastique n'est soumis a aucune force (c'est dans la
15 réalité lorsque le cadre de raquette n'est pas cordé)
- fig 11; Le cadre est cordé; la tension du cordage déforme déjà le moyen élastique .
- fig 12; quand la force d'une balle (8) vient s'ajouter à la tension initiale du cordage, le moyen élastique subit alors une déformation beaucoup
20 plus importante .
- fig 13; la balle rebondit et est de plus propulsée par le moyen élastique qui tend à reprendre sa position; quand la balle quitte le cordage, le moyen élastique a complètement repris sa position initiale de la fig (10).

Le cadre selon l'invention est particulièrement destiné au jeu du Tennis,
25 Squash et autre jeux utilisant des raquettes .

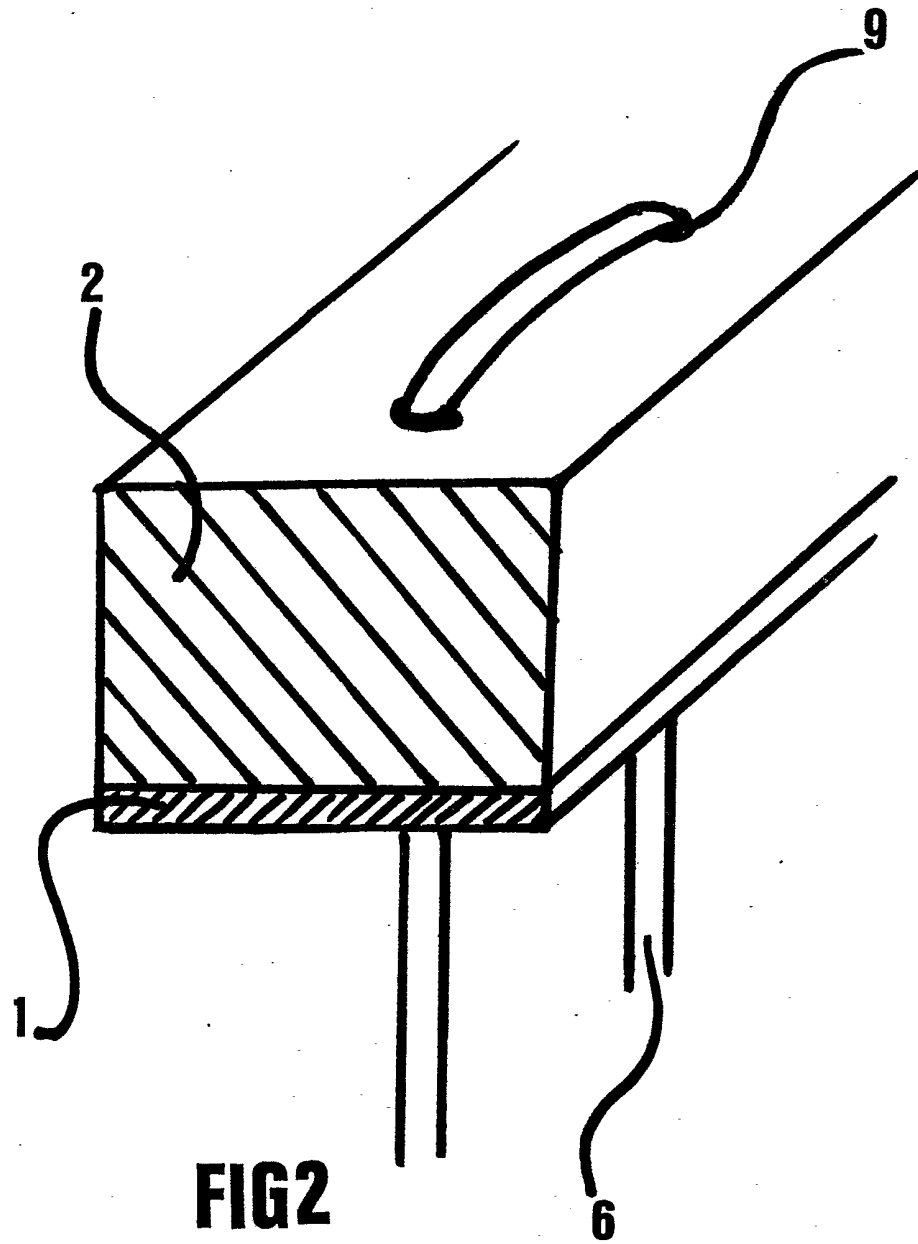
REVENDEICATIONS.

- 1) Cadre de raquette caractérisé en ce qu'il comporte un/des moyens élastiques (2) sur sa partie circonférente rigide (1) (toutes les figures)
- 2) Cadre de raquette selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il est composé d'un ou de plusieurs éléments élastiques (2) maintenus entre deux parties rigides (1) (fig 1)
En cas d'un élément élastique continu, des trous (9) sont percés dans l'élément élastique pour le passage des cordes (6). En cas de plusieurs éléments élastiques indépendants répartis uniformément entre les deux parties rigides (1) , les cordes passent entre les espaces consécutifs aux éléments élastiques et reposent à même ces éléments .
- 3) Cadre de raquette selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il est formé d'un matériaux élastique (2) reposant sur une partie rigide (1) L'ensemble étant percé pour le passage des cordes . (fig 2)
- 4) Cadre de raquette (1) selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte des coupes en un ou plusieurs endroits du cadre dans lesquelles sont insérés un/des éléments élastiques (2) (fig3)
- 5) Cadre de raquette selon la revendication 1 caractérisé en ce que les moyens élastiques (2) sont maintenus solidaire du cadre (1) par une tige (3) coulissant dans un vide (4) et maintenue à l'une de ses extrémités à l'aide d'une tête (5) (fig 4 et 5)
- 6) Cadre de raquette selon la revendication 1 caractérisé en ce que la corde (6) repose directement sur un moyen élastique (2) ponctuel et intercalé entre la corde et le cadre (1) . (fig 6 et 7)
- 7) Cadre de raquette selon la revendication 1 caractérisé par un élément (7) rigide reposant sur deux moyens élastiques (2) et retenant une corde (6) . (fig 8 et 9)

1/7

**FIG 1**

2/7



3/7

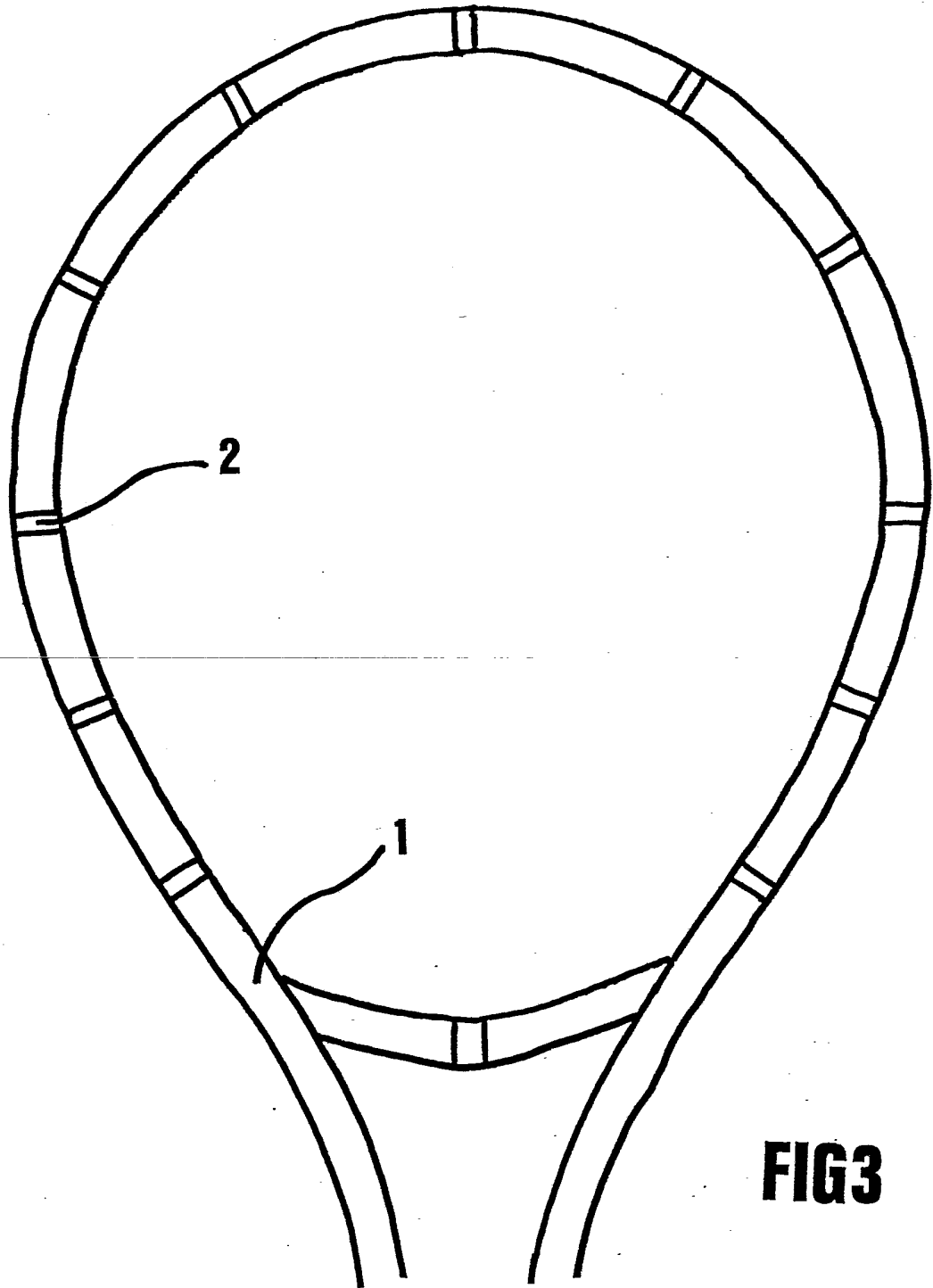
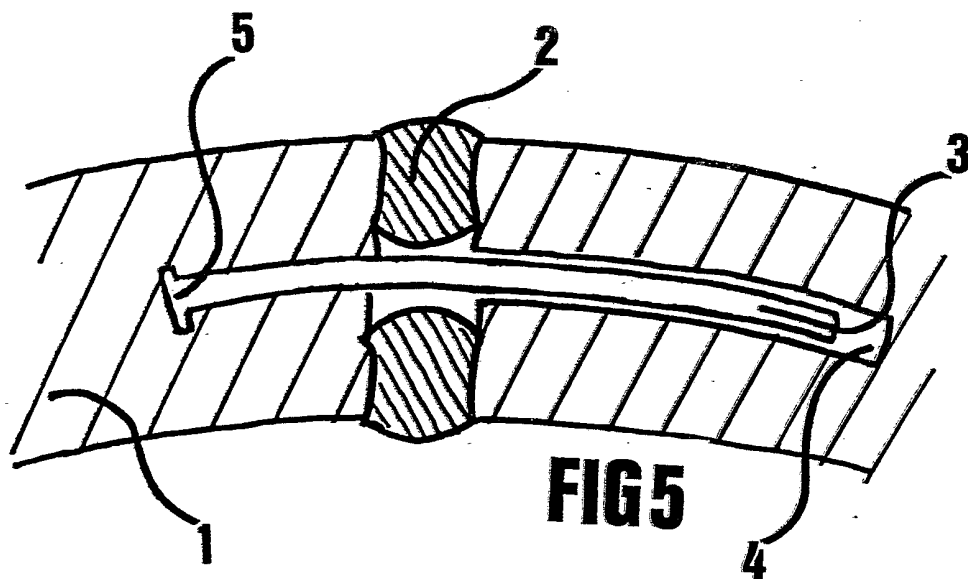
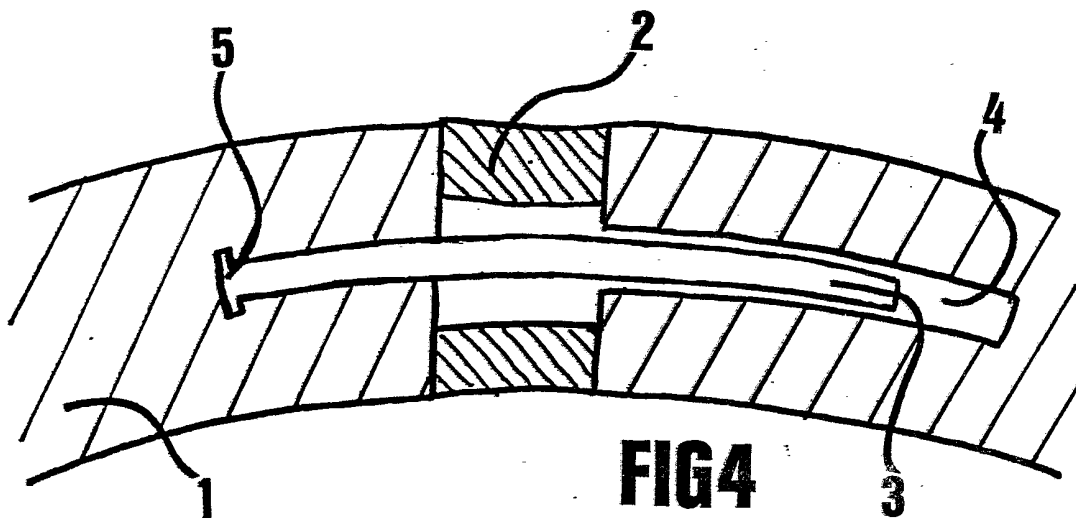
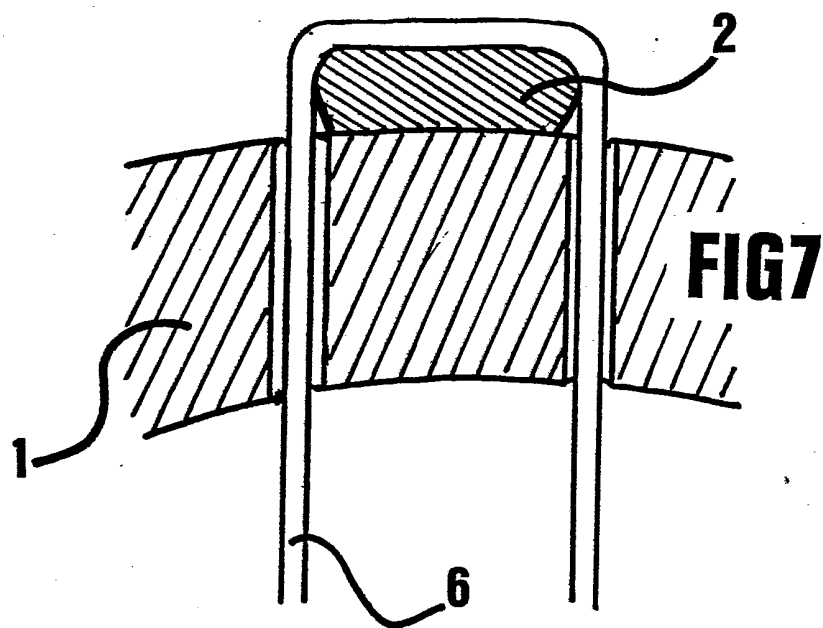
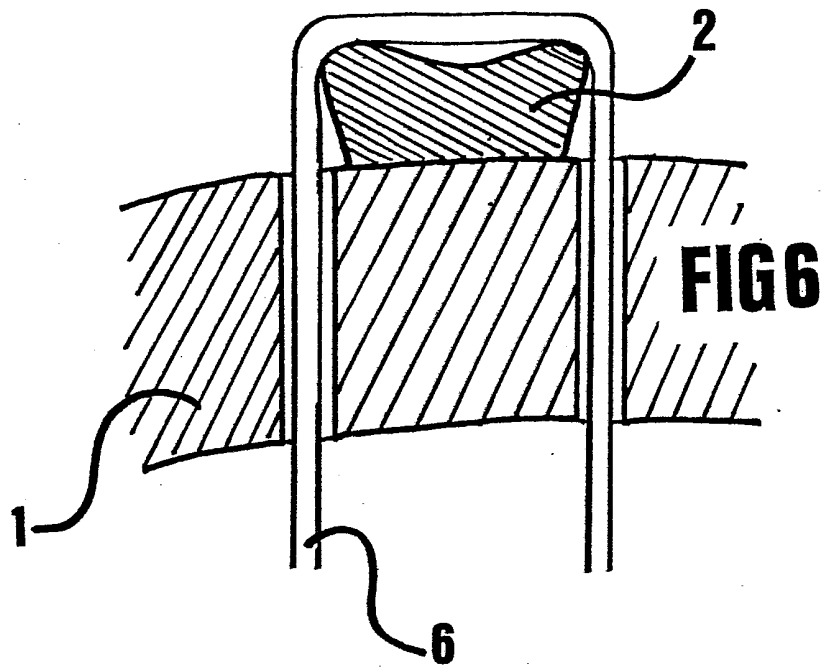


FIG3

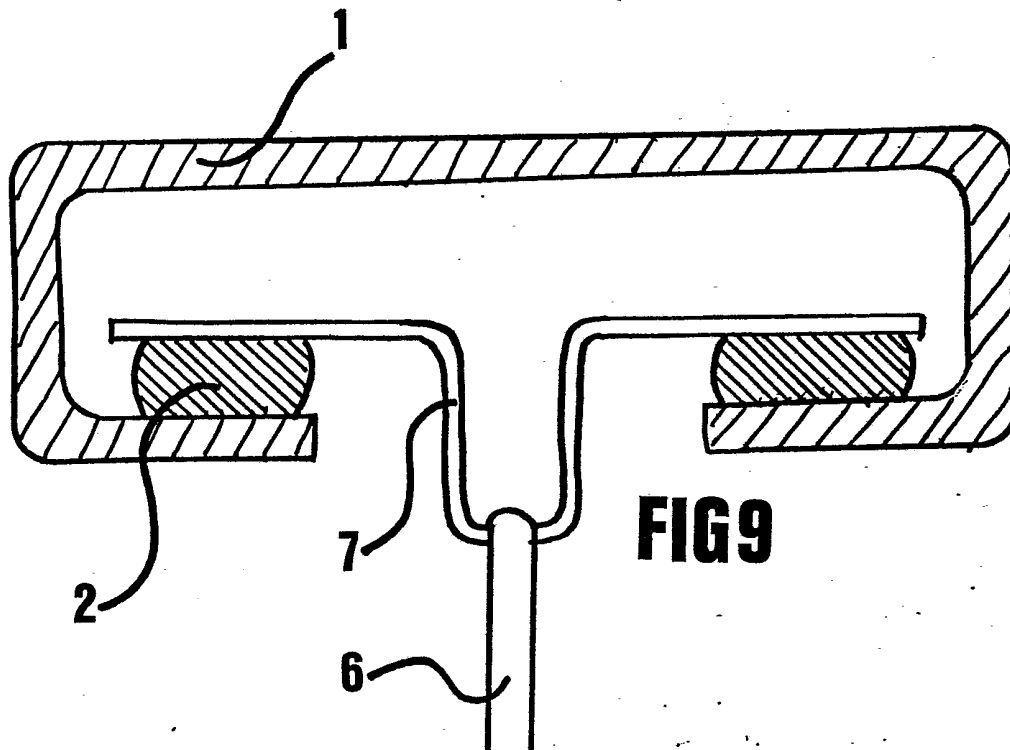
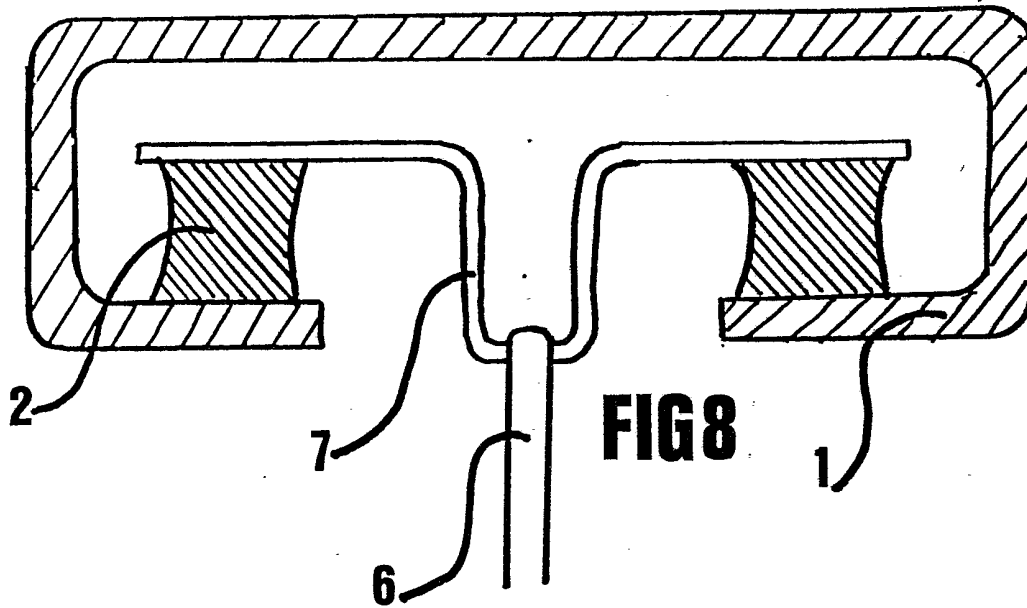
4/7



5/7



6/7



7/7

