

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A63B 49/02

A63B 49/10 A63B 51/00



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03270623.5

[45] 授权公告日 2004 年 10 月 13 日

[11] 授权公告号 CN 2647366Y

[22] 申请日 2003.8.12 [21] 申请号 03270623.5

[73] 专利权人 山河森实业股份有限公司

地址 台湾省台中市南屯区惠中路三段325号

[72] 设计人 徐永宗

[74] 专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理有限公司

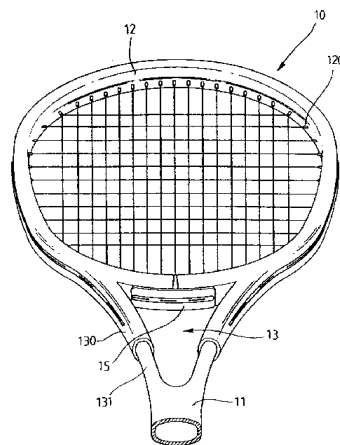
代理人 刘芳 刘薇

权利要求书3页 说明书7页 附图5页

[54] 实用新型名称 带有间隙隔离缓冲拍框的两段成型减震球拍

[57] 摘要

本实用新型提供一种带有间隙隔离缓冲拍框的两段成型减震球拍，该球拍由球拍框及拍柄组成，球拍喉部上方形成一间隙，该间隙可插入弹性柱护板，护板上设有一个以上用于插入球拍框预设网孔的穿柱，球拍柄、拍框采用分离两段套设结合成型，球拍柄部加工预型，再与预型包料球拍框部接合放入模具加工成型，在拍框与拍柄接设处设有吸震缓冲体，球拍除借助拍框三角喉部所预设的间隙来消除隔离球拍框受到击打时产生的振幅，还借助其间隙内插入的弹性柱护板起到隔离球拍吸震的作用，且该拍柄与拍框接设处也同样设有缓冲体，可使运动者握持该球拍柄部时，握持更加舒适，多重有效缓冲冲击和快速吸震。



ISSN 1008-4274

1、一种带有间隙隔离缓冲拍框的两段成型减震球拍，该球拍至少包括球拍框部和球拍柄部，其框部和柄部相对延伸的轴杆形成球拍喉部，其特征在于：所述的球拍框部在拍框底端的喉部设有间隙，间隙内插入弹性柱护板，
5 该护板上设有一个以上用于插入球拍框内的预设有网孔的弹性柱，在球拍框部设置的三角喉部和球拍柄部由两段元件插接套合，球拍框部及柄部相互插接结合处至少各黏设有一层与球拍结构一体成型的耐高温吸震缓冲体。

2、根据权利要求1所述的带有间隙隔离缓冲拍框的两段成型减震球拍，
10 其特征在于：所述的设有间隙的球拍喉部的网框底端，与柄部轴杆交会处各设有用于强化框部强度的加强元件，球拍框部与柄部两段元件套接在一起。

3、根据权利要求1或2所述的带有间隙隔离缓冲拍框的两段成型减震球拍，其特征在于：所述的球拍由预先成型的包料框部基体与包料柄部基体
15 彼此插接套设而成，喉部上方设有间隙，在两者的插接套设结合处贴设有用于在其衔接部位起到吸震作用的耐高温吸震缓冲体，其外表面设有喷涂层，球拍框部编织球拍线网。

4、根据权利要求1或2所述的带有间隙隔离缓冲拍框的两段成型减震球拍，起特征在于：所述的球拍由分离两段式预型包料的球拍柄部和球拍框部基体彼此插接套设而成，球拍柄部和球拍框部为大小形状不同的包料基体，喉部上方的拍框底端设有间隙，在其插接套设结合点处敷设吸震缓冲体，其外表面设有喷涂层，球拍框部编织球拍线网。

25 5、根据权利要求1或2所述的带有间隙隔离缓冲拍框的两段成型减震球拍，其特征在于：所述的球拍柄部和球拍框部的材质为热固成型或热塑成

型的复合材料；球拍柄部和框部的结合处设置的吸震体为不同弹性等级的材质。

5 6、根据权利要求 1 或 2 所述的带有间隙隔离缓冲拍框的两段成型减震球拍，其特征在于：所述的加温加压加热成型的球拍柄部与球拍框部间结合处所结设的缓冲吸震体为耐高温橡胶或耐高温矽胶，其熔融温度高于欲加工成型的球拍复合材料的熔融温度，缓冲吸震体的肖氏硬度为 A30-A80 等级。

10 7、根据权利要求 1 或 2 所述的带有间隙隔离缓冲拍框的两段成型减震球拍，其特征在于：所述的球拍柄部与球拍框部设置缓冲吸震体，其设置位置在三角喉部的两肋部套接结合处。

15 8、根据权利要求 1 或 2 所述的带有间隙隔离缓冲拍框的两段成型减震球拍，其特征在于：所述的球拍上设置的缓冲吸震体为设在预先成型的球拍柄部顶端后，再与预型包料球拍框部一起放入模具内，与球拍一体成型的。

20 9、根据权利要求 1 或 2 所述的带有间隙隔离缓冲拍框的两段成型减震球拍，其特征在于：所述的球拍上设置的缓冲吸震体为结合套设在预型球拍框部的三角喉部后端结合部后，与预型包料球拍柄部套设并与其一体成型的。

25 10、根据权利要求 1 所述的带有间隙隔离缓冲拍框的两段成型减震球拍，其特征在于：所述的吸震缓冲体，用于设置在网球拍或回力球拍或羽毛球拍或带有击球框线的拍体上。

11、根据权利要求 2 所述的带有间隙隔离缓冲拍框的两段成型减震球

拍，其特征在于：所述的加强元件为一斜向支撑柱，该支撑柱上设有供网线穿伸的网孔。

- 12、根据权利要求2所述的带有间隙隔离缓冲拍框的两段成型减震球拍，其特征在于：所述的加强元件为一三角形补强块，该补强块上设有供网线穿伸的网孔。

带有间隙隔离缓冲拍框的两段成型减震球拍

技术领域

- 5 本实用新型涉及一种减震球拍，尤其是一种带有间隙隔离缓冲拍框的两段成型减震球拍。

背景技术

随着工商业的发展，人们需要通过运动使身体更加健康，调节紧张的生活，因此很多运动器材应运而生，其中球类运动受到了大家的广泛欢迎。

- 10 平常所使用的运动球拍，例如：网球拍、羽毛球拍及回力球拍等，都由击球框部和握持柄部组成；由于风行的球类运动为强度高、速度快的运动，运动者通常以击球速度和精准的击球为运动讨论重点。但由于击球速度快及强力击球使得球拍受强力负荷比较大，和以往的球拍相比较而言，往往会更讲求安全及舒适性。因此，各球拍厂商在制作球拍的过程中，都以上述两点
- 15 为最基本的制造要求。值得注意的是，上述球拍装置中，良好的吸震设置是不可或缺的元件，因为该吸震元件具有舒适及安全控制功能，所以能够确切有效减除高速拍击所产生的震力。通常在柄部组装避震体结构，该结构需要讲究配合准确及重心度，加工程序和组装要求高。

- 专利号为 4284275 和 5695418 的美国专利，为球拍套带结构，整体具
- 20 有安全舒适控制功能。尽管该套带结构价格低廉、制造容易，且具有低幅度减除震力效果，安全舒适性能有所改善，但仍然存在下列诸多缺点：

- 1、该减震套带虽然可以一体制成，但它设在球拍柄部的握持部分，握把减震层厚度受到一定的制约，且吸震材料受限制，减震功效也会相应受到限制，其功能不能充分体现出来；为了达到减震功能，需要同时增加组装工
- 25 时与制作成本，经济性差。

- 2、还有在球拍柄部内侧或框部两侧设置减震片体的结构设置，但其体积及材质受到球拍整体重量及长度的制约，无法使减震效果充分体现出来。

针对上述现有技术球拍减震结构的诸多弊端，有亟待改进的必要。

实用新型内容

本实用新型的目的在于针对现有技术的不足，提供一种带有间隙隔离缓冲拍框的两段成型减震球拍，在球拍框的三角喉部上方形成间隙，再将一弹性柱护板嵌入间隙内，护板上设有一个以上用于插入球拍框，预设网孔的穿柱；该球拍柄部采用先加工预型，然后与预型包料框部衔接接合，再放入模具进行加工成型的完整球拍结构；该球拍由于设置的具有弹性效果的护板的隔离及减震作用，可使运动者握持该球拍柄部时，握持更加舒适并可快速吸震，加上球拍框部与柄部可分别快速结合成型，实用性强。

10 本实用新型另一目的在于针对现有技术的不足，提供一种带有间隙隔离缓冲拍框的两段成型减震球拍，其球拍框和球拍柄采分开预浸元件进行包料成预型基体后，将两基体元件衔接接合，其结合处铺设耐高温吸震缓冲体，同时放入模具一次加工成型，使该分设两段的元件可经该缓冲体设置再经加工一体成型为带有优异吸震效果的球拍。

15 本实用新型又一目的在于针对现有技术的不足，提供一种带有间隙隔离缓冲拍框的两段成型减震球拍，借助球拍上设置的耐高温吸震缓冲体和吸震材质的重叠设置，将该吸震缓冲体夹设在框部与柄部的结合处，将其限制定位在握持部顶端，并一体连设成型，使球拍框除了设置护板阻绝吸震之外，其握持柄部因设置吸震体而更容易握持控制，使整体结构得以有效简化，同时降低组装工时及生产成本。

本实用新型的目的在于通过如下技术方案实现的：

一种带有间隙隔离缓冲拍框的两段成型减震球拍，该球拍至少包括球拍框部和球拍柄部，其框部和柄部相对延伸的轴杆形成球拍喉部，球拍框部在拍框底端的喉部设有间隙，间隙内插入弹性柱护板，该护板上设有一个以上用于插入球拍框内的预设有网孔的弹性柱，在球拍框部设置的三角喉部和球拍柄部由两段元件插接套合，球拍框部及柄部相互插接结合处至少各黏设

有一层与球拍结构一体成型的耐高温吸震缓冲体。

上述的球拍至少包括球拍框部和球拍柄部，其框部和柄部相对延伸的轴杆形成球拍喉部，球拍框部在网框底端的喉部设有间隙，柄部轴杆与网框底部交会处各设有用于强化框部强度的加强元件，球拍框部与柄部两段元件套接在一起。

球拍由预先成型的包料框部基体与包料柄部基体彼此插接套设而成，其插接位置设在围设成喉部的轴杆处，喉部上方的拍框底端设有间隙，在两者的插接套设结合处贴设有用于在其衔接部位起到吸震作用的耐高温吸震缓冲体，其外表面设有喷涂层，球拍框部编织球拍线网。

10 球拍还可以由分离两段式预型包料的球拍柄部和球拍框部基体彼此插接套设而成，其插接位置设在喉部底端，球拍柄部和球拍框部为大小形状不同的包料基体，喉部上方的拍框底端设有间隙，在其插接套设结合点处敷设吸震缓冲体，其外表面设有喷涂层，球拍框部编织球拍线网。

球拍柄部和球拍框部的材质为热固成型或热塑成型的复合材料；球拍柄部和框部的结合处设置的吸震体为不同弹性等级的材质。

加温加压加热成型的球拍柄部与球拍框部间结合处所结设的缓冲吸震体为耐高温橡胶或耐高温砂胶，其熔融温度高于欲加工成型的球拍复合材料的熔融温度，缓冲吸震体的肖氏硬度为 A30-A80 等级。

球拍柄部与球拍框部设置缓冲吸震体，其设置位置在三角喉部的两肋部套接结合处。

缓冲吸震体设置在预先成型的球拍柄部顶端后，与预型包料球拍框部一起放入模具内，与球拍一体成型；还可以为结合套设在预型球拍框部的三角喉部后端结合部后，与预型包料球拍柄部套设并与其一体成型的。

吸震缓冲体，可用于设置在带有击球框线的拍体上，例如：网球拍或回力球拍或羽毛球拍等等。

上述的加强元件为斜向支撑柱或三角形补强块，在支撑柱或补强块上

设有供网线穿伸的网孔。

因此，本实用新型具有如下优点：

- 1、该球拍框部上设置的间隙可在第一时间有效隔离阻绝框部击球线体所受震荡，且该间隙因设置具有吸震效果的弹性柱及穿柱，该球拍框具有阻
5 绝吸震效果。
- 2、本实用新型采用分阶段包料生产，其中柄部或框部大小可依需要自由调配，不再受现有一体成型球拍的限制，借助缓冲体的设置可使前击型使用者和长线打击者根据各自的不同需要，拥有不同长度及重量选择，可自由组合、弹性搭配。
- 10 3、另外，球拍框部及柄部结合处辅以吸震体的独特设计，促使快速减震，本实用新型除了在三角喉部上方的底框部设置间隙和弹性柱护板，还在三角喉部柱杆上或握持柄部上端部埋设缓冲体，其受震后可借助此结构达到很好的减震效果；且该减震结构直接成型，这种多重吸震结构可以达到强烈的减幅效果，明显优于现有的在球拍柄部套带上或框部侧边设置缓冲片体或
15 减震套带的结构，现有结构因握持体积及球拍重量的限制，而不能完全发挥其效能，使运动效果及运动乐趣大打折扣。
- 4、本实用新型采用分段生产，但其包覆过程简化，控制精准的包覆过程可同时符合不同球拍框部面积或不同柄部长度生产的需要。
- 5、本实用新型生产方式可适于各种以线编成框型击球面的球拍，例如：
20 网球拍、回力球拍、羽毛球拍等等。

附图说明

- 图 1 为现有球拍的生产流程示意图；
- 图 2 为本实用新型球拍结构立体组合示意图；
- 图 3 为本实用新型实施例一的组合剖面示意图；
- 25 图 4 为本实用新型实施例二的剖面示意图；
- 图 5 为本实用新型实施例三的剖面示意图；

图 6 为本实用新型柄部包料加热成型示意图；

图 7 为本实用新型柄部包料加热成型剖面示意图；

图 8 为本实用新型柄部成型设减震层及框部包料后加热成型示意图；

图 9 为本实用新型生产球拍柄部三角喉部处肋部减震层剖面示意图；

5 图 10 为本实用新型球拍与现有球拍吸震比较图。

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型的技术方案进行详细地说明。

如图 1 所示，为现有球拍的生产流程示意图。现有球拍将复合材料分别为叠料预浸后再一体形成球拍柄部、框部和球拍基体，放入模具后加温加
10 压加工成型并经砂磨及上色烤漆后再经框部拉线及配件装配后即为成品。

实施例一：

如图 2、3 所示，分别为本实用新型实施例一球拍结构立体组合示意图和组合剖面示意图。从图中可知，本实用新型结构元件和具体加工过程如下：其中，球拍结构包括球拍框 12 及柄部 11，且该网框底部及柄部向上延伸的
15 轴杆处即设为球拍喉部 13，球拍喉部 13 底端上方形成一间隙 14，该间隙 14 具有隔离及阻绝击球震幅的作用；另外，该间隙处插入带有弹性柱 153 的护板 15，该护板上还设有一个以上穿柱 151，用于插入球拍框预设的网孔，该穿柱 151 带有可供网线穿入的穿孔 152。

实施例二：

20 如图 4 所示，为本实用新型实施例二的剖面示意图。从图中可知，为了使该球拍框部 12 有更好的支撑效果，在框部 12 底端的三角喉部 13 上方的间隙 14 两端各延设有一加强元件，该强化元件可设为柱形支撑柱 16，它抵顶柄部延伸轴管及喉部 13 上方，用于强化该喉部支撑力，且该支撑柱 16 上设有供网线穿设的穿孔 161。

25 实施例三：

如图 5 所示，为本实用新型实施例三的剖面示意图。从图中可知，该

强化元件可设为强化三角补强块 17，该补强块内设有可供网线穿伸的网孔。

如图 6、图 7 所示，分别为本实用新型柄部包料加热成型示意图和剖面图。从图中可知，本实用新型球拍成型过程采用拍框 12 和柄部 11 先包料预型的示意图，即将柄部 11 上侧的三角喉部(图中未示)的二侧肋部(图中未示)分别贴设耐高温吸震体 20，再将预型包料底端带有间隙的框部基体 12 与柄部基体 11 套接，再放入模具分别将该联结套接处及框部基体 12 加温加压加工成型，再经一般程序砂磨上色烤漆，框部拉线及组合配件后即为球拍成品。

另外，如图 8、图 9 所示，本实用新型也可以采用分离两段式预型包料基体元件套设结合成型。将球拍框部 12 底端三角喉部 13 的上方设置间隙 14 的基体及球拍基体柄部 11 采用分成二段包料基体预型后，再在该已包料基体框部 12 及已包料基体柄部 11 呈套设结合处的中间铺设耐高温结合层，如图 8、图 9 所示。该结合层为具有塑弹性的吸震体 20，再将已结合吸震体 20 的包料球拍基体 10 放入模具加温加压加工成型，即可得到球拍 10 成形结构；借助框部 12 底端、三角喉部 13 上方所设的间隙 14 的弹性柱的护板 15 及框部柄部结合处结设的吸震体，将两段插接结合式元件经加工后可得到高吸震拍体基体的粗胚结构，本实用新型预型包料基体元件根据该粗胚结构生产成球拍结构。

该结合处如图 8 所示，耐高温缓冲体 20 黏设在该球拍框部 12 与柄部 11 的结合处，即设在柄部三角喉部 13 所设两肋部 130 处。

该耐高温吸震体 20 所设位置如图 9 所示，采用二段生产步骤及加工元件，也可将框部 12 及三角喉部 13 及肋部 130 处预型包料，再在三角喉部 13 后端延伸端部 18 处，先将该球拍柄部 11 顶端部 19 贴设吸震缓冲层 20，然后再同套设该预型包料框部 12 一起放入模具加工成型即可。

同理，根据上述方法将该框部 12 形成的三角喉部末端 18 处设置吸震缓冲层 20 后，再穿入拍柄部顶端部 19 内成型即可。

如上所述，所有实施例中所设置的耐高温吸体 20 均为耐高温橡胶

(RUBBER)或矽胶(SILICONE)制品,且其加工可熔融温度都高于球拍10复合材料的熔融温度,其硬度设在肖氏硬度为A30-A80之间最佳。

本实用新型的球拍结构,根据不同材料,将加工方式分为热固式或热塑式或二者混合式,根据所选择的实际复合材料的不同来确定其加工方式。

5 如图10所示,为本实用新型球拍与现有球拍吸震比较图。从图中可知,比较图分别为在现有技术球拍及本实用新型所提供球拍的柄部13上的D点处进行测试,D点具体位置如图8所示。当用球拍击球后,本实用新型球拍因设置了缓冲体,故其受震力可在瞬间衰减至最小,其曲线如图10中a图表所示;而现有技术球拍结构无法在瞬间吸震,导致使用者连续击球需忍受
10 不舒适的感觉,其曲线如图10中b图表所示。

因此,本实用新型提供一种带有间隙隔离缓冲、两段成型的减震球拍,球拍框底部、三角喉部上方设有间隙,该间隙可接设一弹性柱护板;该球拍的握持柄部先加工预型后,再与预型包料球拍框部套设接合,放入模具加工
15 成完整球拍。该球拍在拍框底端设置弹性柱护板,具有受震隔离减幅和弹性护板吸震作用,使运动者握持该球拍柄部时更加舒适,并可快速吸震,加上球拍框部与柄部可迅速加热结合成型,实用性强,结构简单,还具有降低组装工时、生产成本低等诸多优点,方便可靠。

最后需要说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通
20 技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而未脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

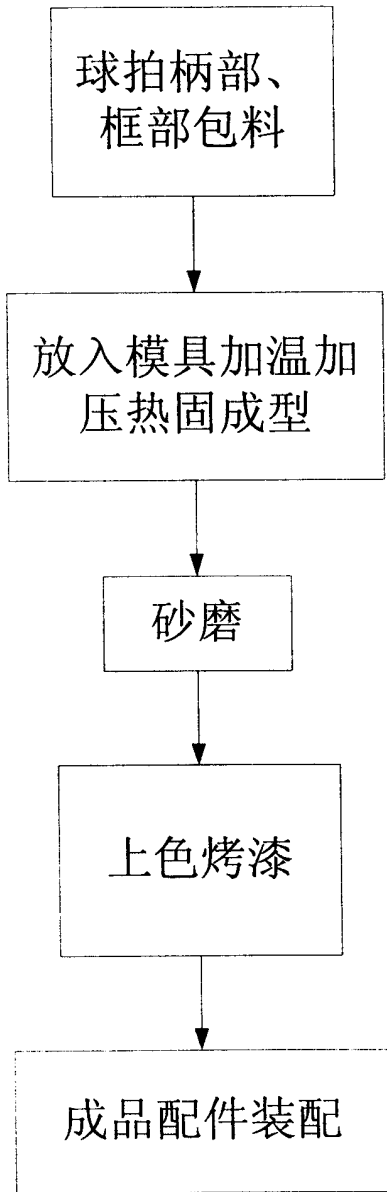


图 1

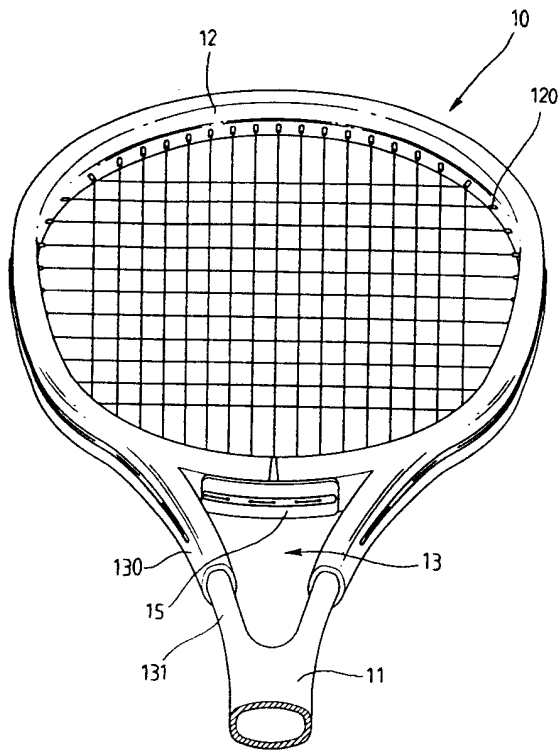


图 2

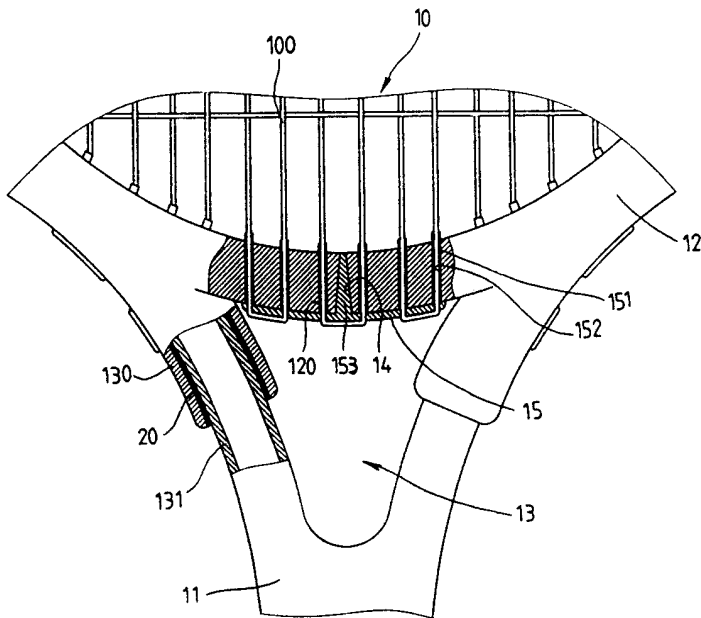


图 3

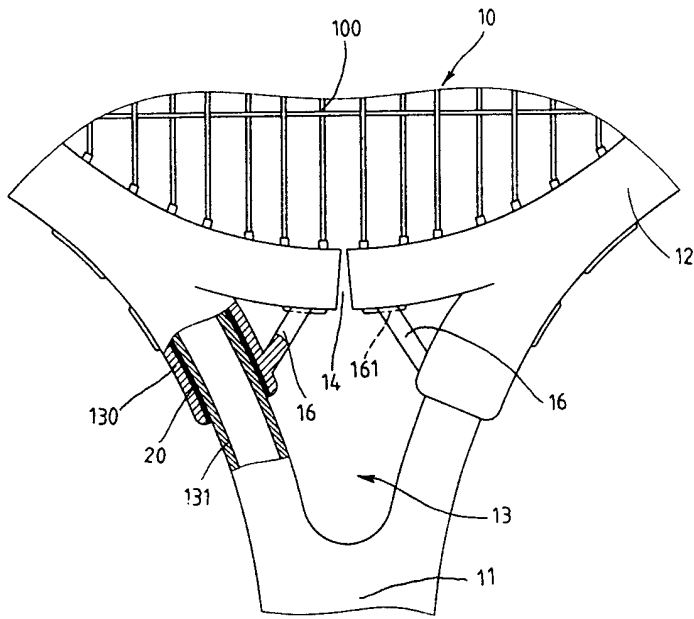


图 4

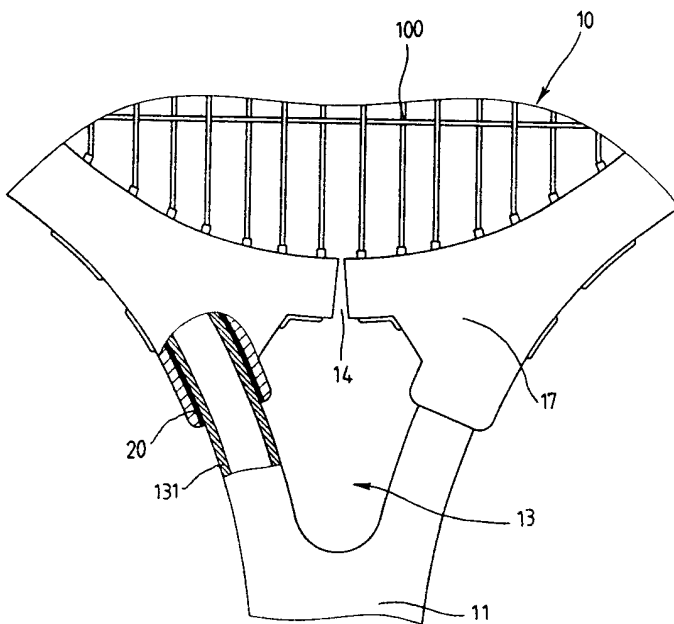


图 5

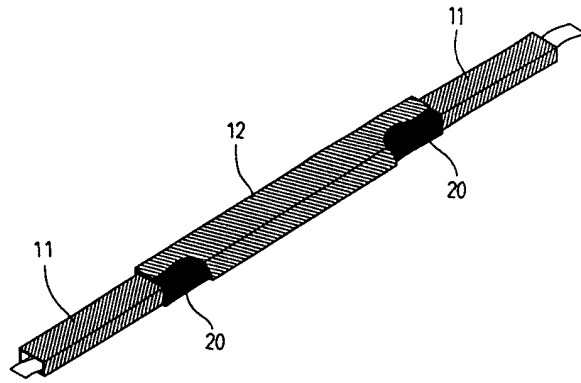


图 6

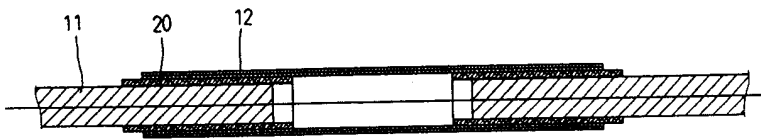


图 7

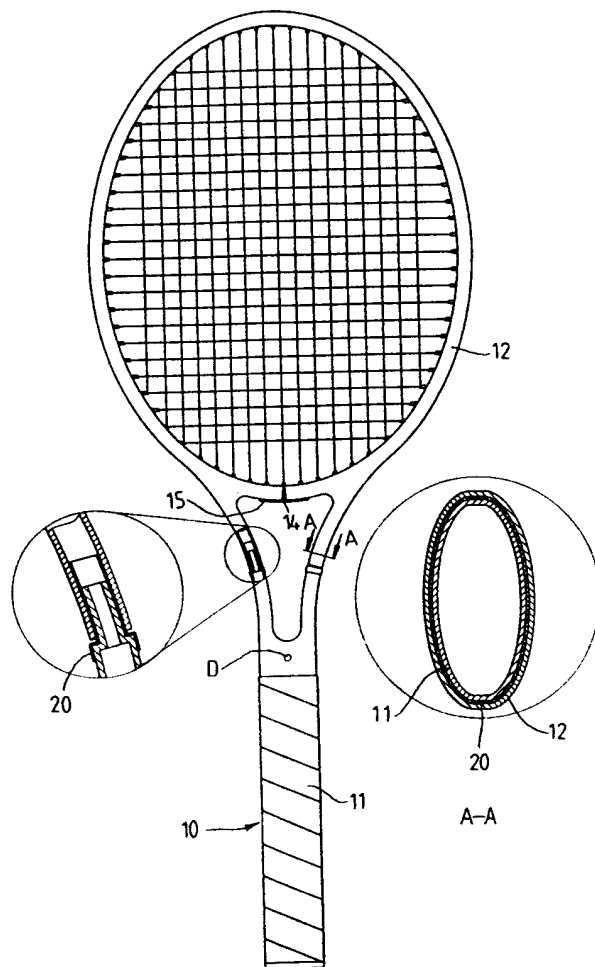


图 8

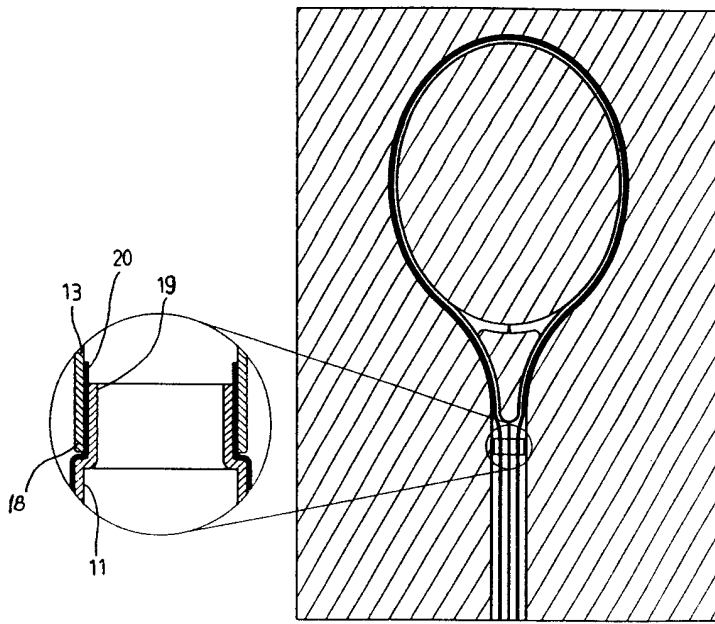
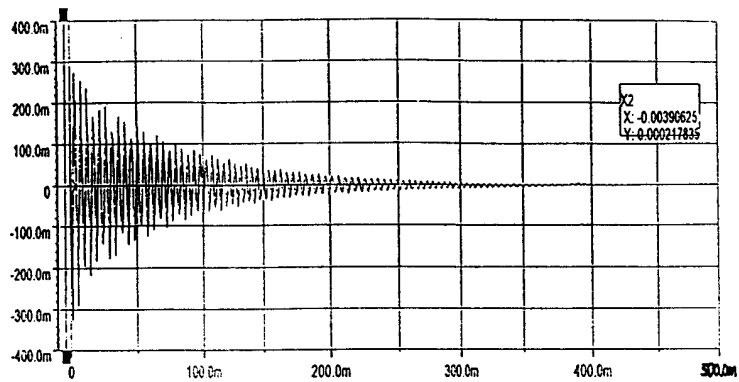
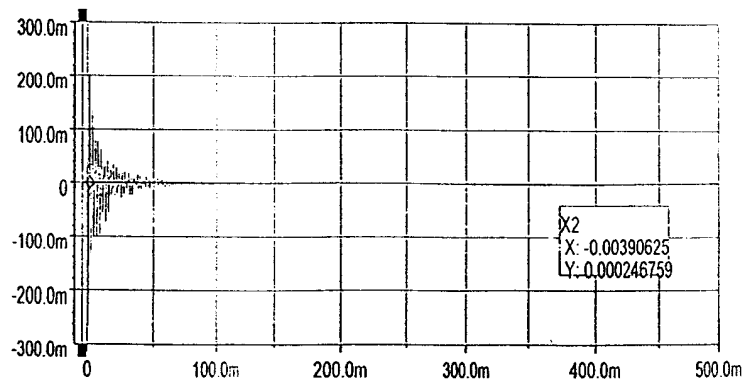


图 9



(a)



(b)
图 10