



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205252447 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201520810663. X

(22) 申请日 2015. 10. 20

(73) 专利权人 徐建昇

地址 广东省东莞市樟木头镇星河工业区东  
莞今皓复合材料有限公司

(72) 发明人 徐建昇

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有  
限公司 35203

代理人 徐勋夫

(51) Int. Cl.

A63B 49/08(2015. 01)

A63B 102/04(2015. 01)

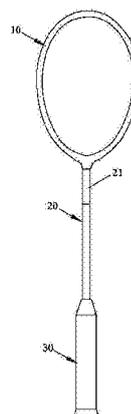
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种羽毛球拍中管补强结构

(57) 摘要

本实用新型公开一种羽毛球拍中管补强结构,该羽毛球拍包括头框、中管、握把三部分,该头框连接于中管的一端,该握把连接于中管的另一端,该中管外至少套设有一金属补强套管,对应之中管上设有让位槽,该金属补强套管套于中管后沉于让位槽内,并且,该金属补强套管的外径等于或小于中管的外径。藉由在中管外设置金属套管,使中管得到补强,同时能改变中管的弯曲转折点、击球角度和速度,以提高杀球威力。



1. 一种羽毛球拍中管补强结构,该羽毛球拍包括头框、中管、握把三部分,该头框连接于中管的一端,该握把连接于中管的另一端,其特征在于:

该中管外至少套设有一金属补强套管,对应之中管上设有让位槽,该金属补强套管套于中管后沉于让位槽内,并且,该金属补强套管的外径等于或小于中管的外径。

2. 根据权利要求1所述的一种羽毛球拍中管补强结构,其特征在于:所述金属补强套管的数量为一个,其套于中管外靠近头框的三通金属连接处。

3. 根据权利要求2所述的一种羽毛球拍中管补强结构,其特征在于:进一步包括有一内埋加强件,该内埋加强件嵌于中管的中空结构内,且内埋加强件靠近于中管用于连接握把的一端。

4. 根据权利要求3所述的一种羽毛球拍中管补强结构,其特征在于:所述内埋加强件是实心柱或空心管。

5. 根据权利要求1所述的一种羽毛球拍中管补强结构,其特征在于:所述金属补强套管的数量为一个,其套于中管外靠近握把的连接处。

6. 根据权利要求5所述的一种羽毛球拍中管补强结构,其特征在于:进一步包括有一内埋加强件,该内埋加强件嵌于中管的中空结构内,且内埋加强件靠近于中管用于连接头框的一端。

7. 根据权利要求1所述的一种羽毛球拍中管补强结构,其特征在于:所述金属补强套管的数量为两个,其中一金属补强套管套于中管上端靠近三通的位置,另一金属补强套管套于中管下端靠近握把的位置。

8. 根据权利要求1所述的一种羽毛球拍中管补强结构,其特征在于:所述金属补强套管的数量为多个,各金属补强套管在中管上连续设置或间距设置。

9. 根据权利要求1所述的一种羽毛球拍中管补强结构,其特征在于:所述中管为碳纤维材质,所述金属补强套管为钛金属。

## 一种羽毛球拍中管补强结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及羽毛球拍领域技术,尤其是指一种羽毛球拍中管补强结构。

### 背景技术

[0002] 羽毛球拍是属于一种高爆发力的运动器具,特点为:材料使用量少,拍框所承受的网压张力比较高,击球时中管的变形量比较大。世界知名品牌在高性能羽毛球拍领域的发展上,都期望在生产工艺与结构设计上能有所突破,以便能够领导市场。

[0003] 羽毛球拍的结构包括头框、中管和握把三部分,其中,头框连接于中管的一端,握把连接于中管的另一端。目前市面上的球拍存在的不足之处在于:

[0004] 1、一般羽毛球拍的材质多是采用碳纤维和金属材质(金属材质例如钛金属、铝合金和纯铁、纯铝等)。碳纤维球拍的特点是刚性强,扭力较差;金属材质球拍的特点是扭力强,刚性较差,两种材质均有各自的不足。如何将两种材质合理地结合,使球拍融合两种材质的优点,是业界需要解决的问题之一。

[0005] 2、羽毛球比赛的关键在于杀球部分,而杀球除了以手臂挥动使羽毛球加速,必须再加上上手腕扣球,才使球以更大的角度落于网前,然而因手腕力臂小,故力矩相对变小,力矩太小将不足影响球的落点,此时球可能因该角度太小落于界外。因此,如何改进羽毛球拍的中管的弯曲转折点以改变力臂长短,使击球角度和速度进行调整,以提高杀球威力,是业界需要解决的问题之二。

### 实用新型内容

[0006] 有鉴于此,本实用新型针对现有技术存在之缺失,其主要目的是提供一种羽毛球拍中管补强结构,在中管外套设金属套管,使中管具备强钢性和强扭力的优点,同时能改变中管的弯曲转折点、击球角度和速度,利于杀球。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采用如下之技术方案:

[0008] 一种羽毛球拍中管补强结构,该羽毛球拍包括头框、中管、握把三部分,该头框连接于中管的一端,该握把连接于中管的另一端,该中管外至少套设有一金属补强套管,对应之中管上设有让位槽,该金属补强套管套于中管后沉于让位槽内,并且,该金属补强套管的外径等于或小于中管的外径。

[0009] 作为一种优选方案,所述金属补强套管的数量为一个,其套于中管外靠近头框的三通金属连接处。

[0010] 作为一种优选方案,进一步包括有一内埋加强件,该内埋加强件嵌于中管的中空结构内,且内埋加强件靠近于中管用于连接握把的一端。

[0011] 作为一种优选方案,所述内埋加强件是实心柱或空心管。

[0012] 作为一种优选方案,所述金属补强套管的数量为一个,其套于中管外靠近握把的连接处。

[0013] 作为一种优选方案,进一步包括有一内埋加强件,该内埋加强件嵌于中管的中空

结构内,且内埋加强件靠近于中管用于连接头框的一端。

[0014] 作为一种优选方案,所述金属补强套管的数量为两个,其中一金属补强套管套于中管上端靠近三通的位置,另一金属补强套管套于中管下端靠近握把的位置。

[0015] 作为一种优选方案,所述金属补强套管的数量为多个,各金属补强套管在中管上连续设置或间距设置。

[0016] 作为一种优选方案,所述中管为碳纤维材质,所述金属补强套管为钛金属。

[0017] 本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果,具体而言,由上述技术方案可知,由于中管外套设了金属补强套管,可以增强中管的扭力,此外,金属补强套管的设置还改变了中管的弯曲转折点和力矩,使金属补强套管所对应的中管段在扣球时不弯曲,无金属补强套管的中管段保留原有的可弹性变形特性,从而弯曲转折点可以任意上移或下移,改变球拍的力臂长短,使球拍的下仰角不同于惯用球拍,击球的力度和速度都有所改变。使用时,若力臂越短,会使击球速度越快,力量越大,则球落地时间越快,对手反应时间缩短,接不到球的概率也相对增加,以此为依据,本设计的球拍可以任意调节力臂的长度,任意控制击球的速度和力度。

[0018] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本实用新型进行详细说明。

## 附图说明

[0019] 图1是本实用新型之第一实施例的整体结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型之第一实施例的金属补强套管安装前分解图;

[0021] 图3是本实用新型之第一实施例的第一种金属补强套管安装后的剖视图;

[0022] 图4是本实用新型之第一实施例的第二种金属补强套管安装后的剖视图;

[0023] 图5是本实用新型之第一实施例的使用状态图,图中的弯曲转折点Q1下移;

[0024] 图6是本实用新型之第二实施例的整体结构示意图,图中的弯曲转折点Q2上移;

[0025] 图7是本实用新型之第三实施例的整体结构示意图,图中的弯曲转折点Q3不上移也不下移,但力臂缩短;

[0026] 图8是本实用新型之第四实施例的整体结构示意图;

[0027] 图9是本实用新型之第四实施例的第一种内埋加强件的剖视图;

[0028] 图10是本实用新型之第四实施例的第二种内埋加强件的剖视图;

[0029] 图11是本实用新型之第五实施例的整体结构示意图。

[0030] 附图标识说明:

|        |           |        |
|--------|-----------|--------|
| [0031] | 10、头框     | 20、中管  |
| [0032] | 21、金属补强套管 | 22、让位槽 |
| [0033] | 23、内埋加强件  | 30、握把。 |

## 具体实施方式

[0034] 请参照图1至图5所示,其显示出了本实用新型之第一实施例的具体结构,是一种羽毛球拍中管补强结构,此种羽毛球拍是采用碳纤维制成,包括头框10、中管20、握把30三部分,该头框10连接于中管20的一端,该握把30连接于中管20的另一端。

[0035] 其中,该中管20外套设有一金属补强套管21。如图2所示,本实施例中,该金属补强套管21位于中管20靠近头框10的三通金属连接处。为了使金属补强套管21安装后不凸起中管20外面,于所述中管20的头端设有让位槽22,该金属补强套管21套于中管20后沉于让位槽22内。如图3所示,该金属补强套管21的外径可以与中管20的外径相等,使二者的衔接处平滑过渡。如图4所示,该金属补强套管21的外径亦可以小于中管20的外径,留出空间以便于安装头框10的三通连接件。需要注意的是,该金属补强套管21的长度远大于其直径,是非环状套管。

[0036] 本实施例中,中管20是采用碳纤维材料,金属补强套管21是硬质金属,例如,可以是钛金属。通过在碳纤维的中管20上设置金属补强套管21,可以使碳纤维所具备的强刚性和金属补强套管21所具备的强扭力有利地得到结合,使球拍将二者的优点合为一体,利于使用。

[0037] 此外,此种设计还可以改变中管20的力臂长度,如图5所示,击球时,套设有金属补强套管21的中管20上端A→B部分由于硬度高、钢性强,不具备变形的特性,而中管20下端B→C部分保留原有的变形特性,无疑使扣球时中管20的弯曲转折点Q1位于B和C的中间,与惯用球拍相比,惯用球拍的弯曲转折点位于中管20的中间点,而本球拍将弯曲转折点Q1下移,将增长中管20的力臂,使球拍的下仰角不同于惯用球拍的下仰角度,击球的力度和速度都有所改变。

[0038] 请参照图6所示,其显示出了本实用新型之第二实施例的具体结构,本实施例与第一实施例的不同之处在于,金属补强套管21是套在中管20用于连接握把30的一端,整条中管20仅设置一个金属补强套管21。击球时,中管20下端E→F部分不变形,而D→E部分保留原有的变形特性,使弯曲转折点Q2位于D和E的中间,也即是比惯用球拍的弯曲转折点向上移。此种设计使力臂缩短,可以加快杀球速度且力量加大,使用者扣球时,会增加整只球拍的下仰角,与惯用球拍相比,此球拍下仰角度明显不同,向下仰角度和力度大大增加,使得杀球成功机会提高。

[0039] 请参照图7所示,其显示出了本实用新型之第三实施例的具体结构,本实施例与第一实施例的不同之处在于,金属补强套管21的数量增加至两个,其中一个金属补强套管21套于中管20上端靠近三通的位置,另一金属补强套管21套于中管20下端靠近握把30的位置。击球时,中管20上端G→H部分不变形,下端I→J部分也不变形,变形部分落在H→J之间,H→J的中间点是弯曲转折点Q3。与惯用球拍相比,弯曲转折点Q3没有上移也没有下移,但本球拍的力臂缩短,同样能达到加快杀球速度且力量加大的效果。

[0040] 请参照图8至图10所示,其显示出了本实用新型之第四实施例的具体结构,本实施例与第一实施例的不同之处在于,在中管20头端设置了金属补强套管21的基础上,还在中管20下端用于连接握把30的位置内置有内埋加强件23,该内埋加强件23嵌于中管20的中空结构内,如图9所示,该内埋加强件23可以为实心柱,如图10所示,也可以采用空心管。内埋加强件23的作用与金属补强套管21相同,均可以增强中管20的扭力,可以改变中管20的弯曲转折点。

[0041] 请参照图11所示,其显示出了本实用新型之第五实施例的具体结构,本实施例与第四实施例的不同之处在于,金属补强套管21与内埋加强件23的安装位置对换,使金属补强套管21套于中管20外靠近握把30的一端,内埋加强件23内置于中管20内靠近头框10的一

端。

[0042] 承上,本实施新型的金属补强套管21、内埋加强件23的数量不限于一个或两个,可以依据需要而设三个或以上。以及,金属补强套管21、内埋加强件23的设置位置不限于中管20的上端和下端,可以设在中管20的任意位置,当有多个金属补强套管21、内埋加强件23时,可以连续设置或间距设置,以达到不同的杀球效果。

[0043] 综上所述,本实用新型的设计重点在于,由于中管20上设置了金属补强套管21,中管20是碳纤维材质,补强套管是金属材质,可以使碳纤维所具备的强刚性和金属补强套管21所具备的强扭力有利地得到结合,使球拍将二者的优点合为一体,利于使用。此外,金属补强套管21的设置还改变了中管20的弯曲转折点和力矩,使金属补强套管21所对应的中管段在扣球时不弯曲,无金属补强套管21的中管段保留原有的可弹性变形特性,从而弯曲转折点可以任意上移或下移,改变球拍的力臂长短,使球拍的下仰角不同于惯用球拍,击球的力度和速度都有所改变。使用时,若力臂越短,会使击球速度越快,力量越大,则球落地时间越快,对手反应时间缩短,接不到球的概率也相对增加,以此为依据,本设计的球拍可以任意调节力臂的长度,任意控制击球的速度和力度。

[0044] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型的技术范围作任何限制,故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

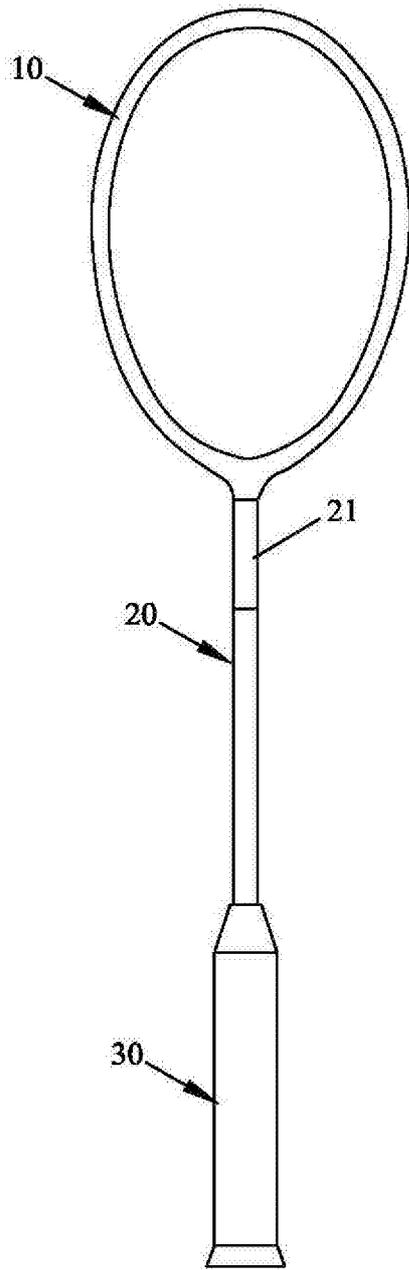


图1

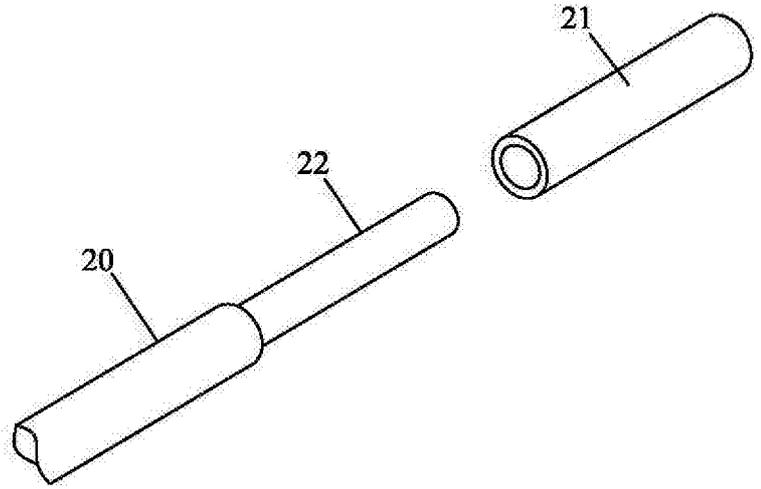


图2

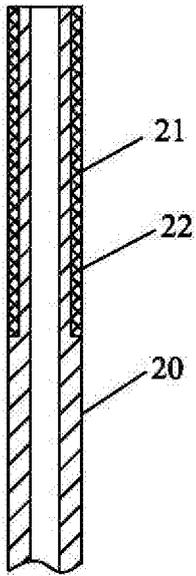


图3

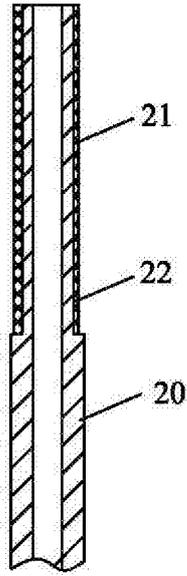


图4

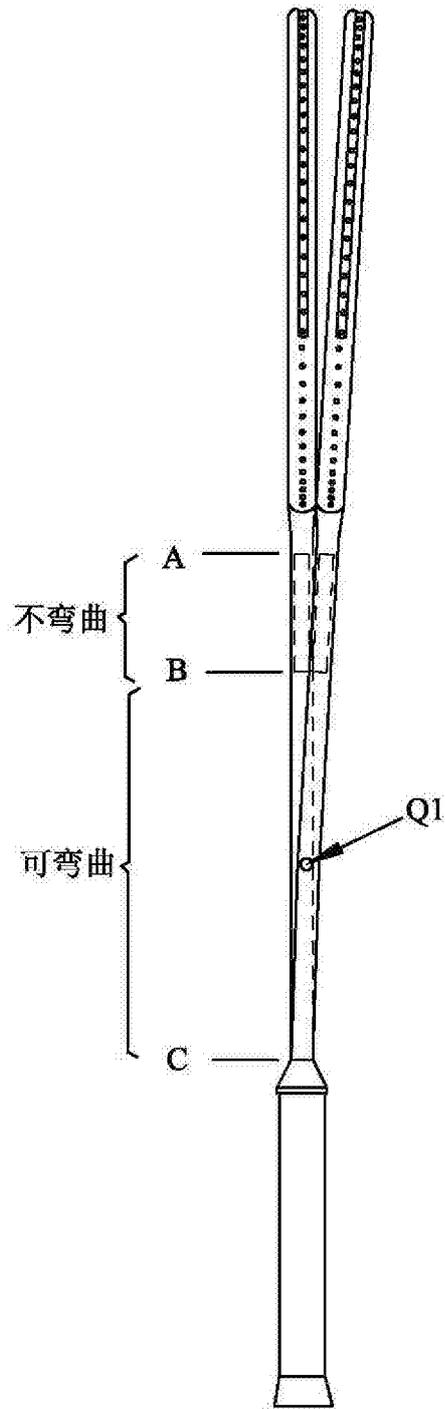


图5

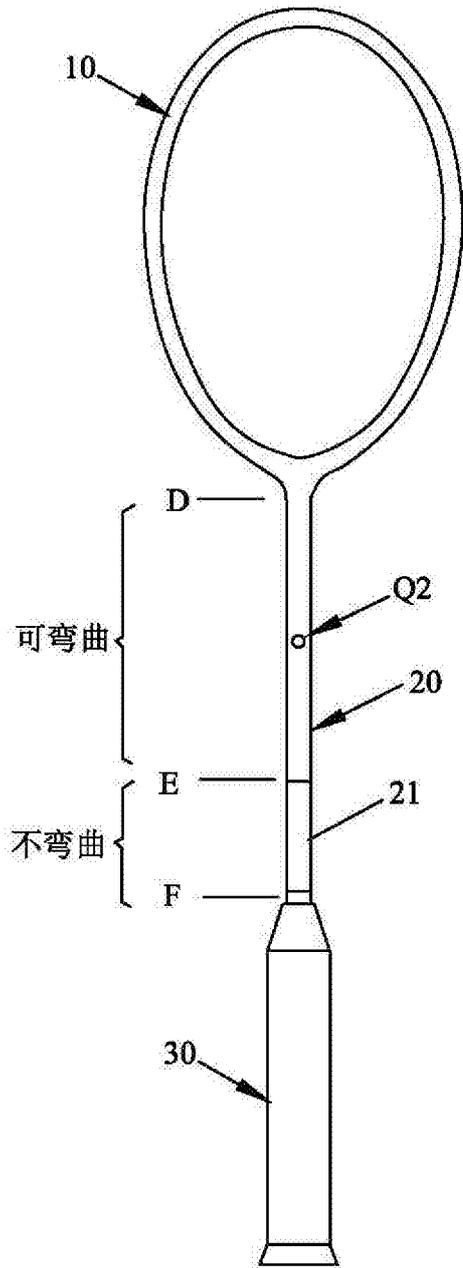


图6

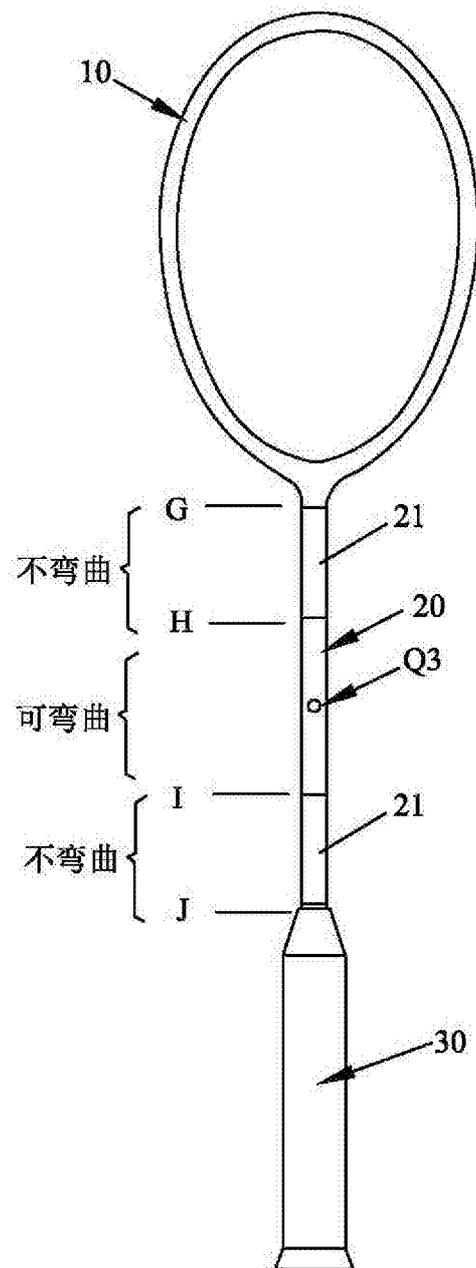


图7

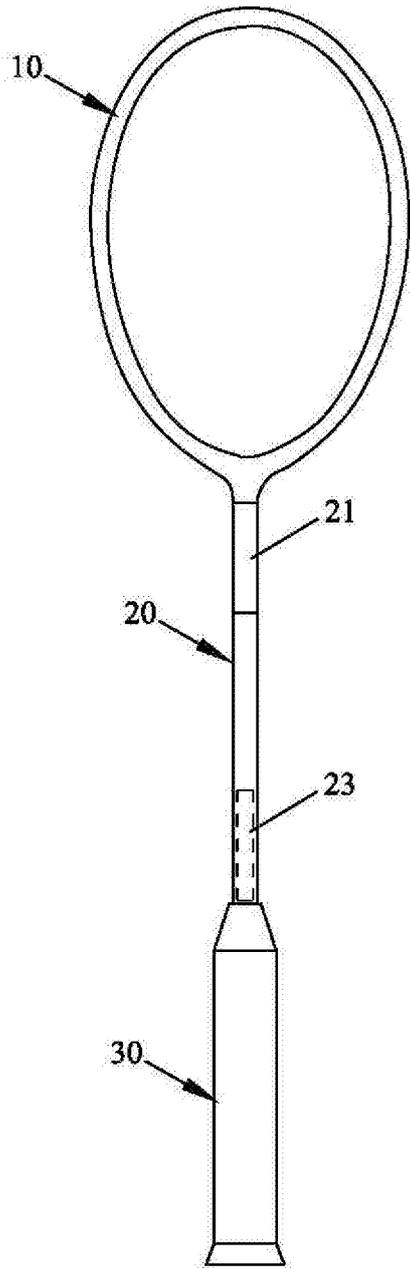


图8

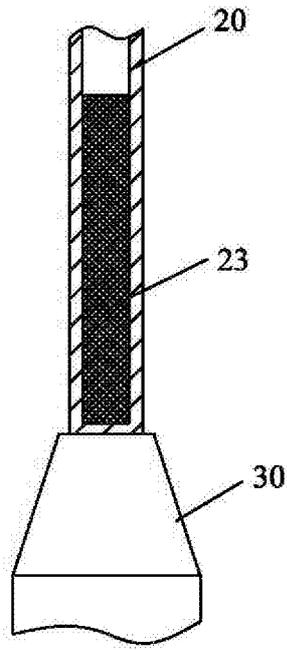


图9

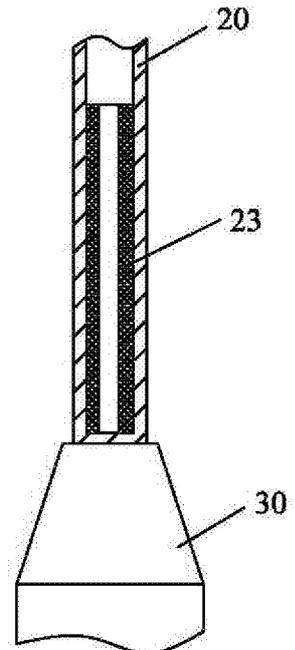


图10

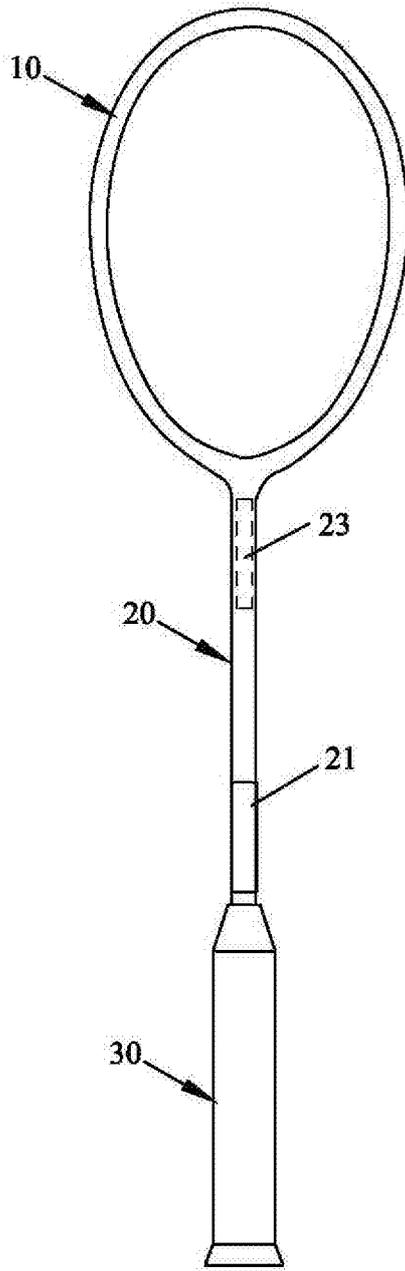


图11