



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219701011 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 19

(21) 申请号 202321225694.X

A63B 102/02 (2015.01)

(22) 申请日 2023.05.20

(73) 专利权人 东莞市瑞迪科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市南城街道黄金路1号天安数码城3栋1单元203室01

(72) 发明人 莫燃新

(74) 专利代理机构 东莞技创百科知识产权代理
事务所(普通合伙) 44608

专利代理师 朱晓光

(51) Int. Cl.

A63B 49/02 (2015.01)

A63B 69/38 (2006.01)

B32B 9/04 (2006.01)

B32B 27/30 (2006.01)

B32B 3/02 (2006.01)

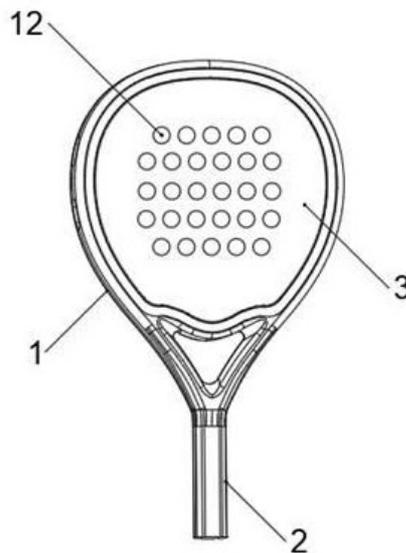
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种碳纤维板式网球拍

(57) 摘要

本实用新型公开了一种碳纤维板式网球拍，涉及网球拍技术领域，包括有拍框和连接于拍框的拍柄，拍框内部具有用于击打球体的拍面，拍框的内壁上成型有环形凸台，拍面包括有相互平行的第一拍芯和第二拍芯，第一拍芯的周侧部和第二拍芯的周侧部分别连接于环形凸台的上端和下端，且第一拍芯外表面的边缘和第二拍芯外表面的边缘均能够与拍框内侧对应的边缘平顺对接，通过在拍框内侧成型有环形凸台，结合拍面区分为第一拍芯和第二拍芯，从而对该边缘位置具有支撑作用，使得拍面与边框的连接之间更为牢固，特别体现在当球体击中该边缘位置时，环形凸台能够提供较好的支撑作用，从而有效减少拍面与边框连接之间的受力，使得本板式网球拍整体更加稳定。



1. 一种碳纤维板式网球拍,其特征在于,包括有拍框和连接于拍框的拍柄,拍框内部具有用于击打球体的拍面,拍框的内壁上成型有环形凸台,拍面包括有相互平行的第一拍芯和第二拍芯,第一拍芯的周侧部和第二拍芯的周侧部分别连接于环形凸台的上端和下端,且第一拍芯外表面的边缘和第二拍芯外表面的边缘均能够与拍框内侧对应的边缘平顺对接。

2. 根据权利要求1所述的一种碳纤维板式网球拍,其特征在于,第一拍芯包括有第一内芯层和覆盖第一内层外表面的第一外层,沿第一内芯层的周向开设有台阶结构,第一内芯层通过台阶结构连接于环形凸台的上端,第一外层为拍面上端面的击打面,其外表面的边缘与拍框上端的边缘平顺对接。

3. 根据权利要求2所述的一种碳纤维板式网球拍,其特征在于,第二拍芯包括有第二内芯层和覆盖第二内层外表面的第二外层,沿第二内芯层的周向开设有台阶结构,第二内芯层通过台阶结构连接于环形凸台的下端,第二外层为拍面下端面的击打面,其外表面的边缘与拍框下端的边缘平顺对接。

4. 根据权利要求3所述的一种碳纤维板式网球拍,其特征在于,第一内芯层和第二内芯层均为EVA发泡材料制作。

5. 根据权利要求3所述的一种碳纤维板式网球拍,其特征在于,第一外层和第二外层均为碳纤维复合材料制作。

6. 根据权利要求3所述的一种碳纤维板式网球拍,其特征在于,第一内芯层和第二内芯层分别通过AB胶粘贴于环形凸台。

7. 根据权利要求3所述的一种碳纤维板式网球拍,其特征在于,第一内芯层的硬度等于第二内芯层的硬度。

8. 根据权利要求3所述的一种碳纤维板式网球拍,其特征在于,第一内芯层的硬度大于第二内芯层的硬度。

9. 根据权利要求1所述的一种碳纤维板式网球拍,其特征在于,第一拍芯和第二拍芯上均开设有多个贯穿且位置对应的通孔。

10. 根据权利要求1所述的一种碳纤维板式网球拍,其特征在于,拍框和拍柄均为碳纤维材料制作。

一种碳纤维板式网球拍

技术领域

[0001] 本实用新型涉及网球拍技术领域,具体为一种碳纤维板式网球拍。

背景技术

[0002] 根据公告号为CN217773162U的中国实用新型所述,板式网球是结合了网球与乒乓球的一种新兴体育运动。因其球拍结构类似于乒乓球拍,所以叫做板式网球。这项运动在国外以休闲为主,但随着它越来越被大众所喜爱,将来有可能发展成为职业运动。当下国内有部分城市已经开始引进并推广这一集休闲、健身、竞技于一体的新兴运动;

[0003] 现有的板式网球拍,其一般包括有拍框和相连接的拍柄,拍框具有用于击打球体的拍面,拍面大多采用复合纤维材料包覆EVA(乙烯-醋酸乙烯酯共聚物),经模具和拍框热压成型为一体,但是由于拍面与拍框之间没有具体的连接结构,导致拍面和拍框连接之间不够稳定,从而在经过多次的拍打后,拍面和拍框连接之间容易松动,甚至是脱离,对此,有必要提出一种改进的技术方案来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为克服上述情况不足,旨在提供一种能解决上述问题的技术方案。

[0005] 一种碳纤维板式网球拍,包括有拍框和连接于拍框的拍柄,拍框内部具有用于击打球体的拍面,拍框的内壁上成型有环形凸台,拍面包括有相互平行的第一拍芯和第二拍芯,第一拍芯的周侧部和第二拍芯的周侧部分别连接于环形凸台的上端和下端,且第一拍芯外表面的边缘和第二拍芯外表面的边缘均能够与拍框内侧对应的边缘平顺对接。

[0006] 作为本实用新型进一步方案:第一拍芯包括有第一内芯层和覆盖第一内层外表面的第一外层,沿第一内芯层的周向开设有台阶结构,第一内芯层通过台阶结构连接于环形凸台的上端,第一外层为拍面上端面的击打面,其外表面的边缘与拍框上端的边缘平顺对接。

[0007] 作为本实用新型进一步方案:第二拍芯包括有第二内芯层和覆盖第二内层外表面的第二外层,沿第二内芯层的周向开设有台阶结构,第二内芯层通过台阶结构连接于环形凸台的下端,第二外层为拍面下端面的击打面,其外表面的边缘与拍框下端的边缘平顺对接。

[0008] 作为本实用新型进一步方案:第一内芯层和第二内芯层均为EVA发泡材料制作。

[0009] 作为本实用新型进一步方案:第一外层和第二外层均为碳纤维复合材料制作。

[0010] 作为本实用新型进一步方案:第一内芯层和第二内芯层分别通过AB胶粘贴于环形凸台。

[0011] 作为本实用新型进一步方案:第一内芯层的硬度等于第二内芯层的硬度。

[0012] 作为本实用新型进一步方案:第一内芯层的硬度大于第二内芯层的硬度。

[0013] 作为本实用新型进一步方案:第一拍芯和第二拍芯上均开设有多组贯穿且位置对应的通孔。

[0014] 作为本实用新型进一步方案:拍框和拍柄均为碳纤维材料制作。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 通过在拍框内侧成型有环形凸台,结合拍面区分为第一拍芯和第二拍芯,第一拍芯和环形凸台的连接位置,以及第二拍芯和环形凸台的连接位置,即为该拍面与边框连接的边缘位置,从而环形凸台的设置能够对该边缘位置具有支撑作用,使得拍面与边框的连接之间更为牢固,特别体现在当球体击中该边缘位置时,环形凸台能够提供较好的支撑作用,从而有效减少拍面与边框连接之间的受力,使得本板式网球拍整体更加稳定、牢固且耐用,并且边缘平顺对接的方式不会对本板式网球拍的外观以及边缘位置击打效果造成影响,整体设计合理,实用。

[0017] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型中拍面和拍框配合的结构示意图。

[0021] 图中的附图标记及名称如下:

[0022] 1、拍框;2、拍柄;3、拍面;4、环形凸台;5、第一拍芯;6、第二拍芯;7、第一内芯层;8、第一外层;9、台阶结构;10、第二内芯层;11、第二外层;12、通孔。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-2,本实用新型实施例中,一种碳纤维板式网球拍,包括有拍框1和连接于拍框1的拍柄2,拍框1内部具有用于击打球体的拍面3,拍框1的内壁上成型有环形凸台4,拍面3包括有相互平行的第一拍芯5和第二拍芯6,第一拍芯5的周侧部和第二拍芯6的周侧部分别连接于环形凸台4的上端和下端,且第一拍芯5外表面的边缘和第二拍芯6外表面的边缘均能够与拍框1内侧对应的边缘平顺对接。

[0025] 本实用新型技术方案中,包括有拍框1和相连接的拍柄2,拍框1为中空结构,并在拍框1中空位置设置有用于击打球体的拍面3,其中,通过在拍框1内侧并沿其周向成型有一圈环形凸台4,该环形凸台4延伸至拍框1的中空位置,结合通过将拍面3区分为第一拍芯5和第二拍芯6,即第一拍芯5对应上半拍,第二拍芯6对应下半拍,并且第一拍芯5的周侧部能够与该环形凸台4的上端连接,第二拍芯6的周侧部能够与该环形凸台4的下端连接,由此,第一拍芯5与拍框1连接后,第一拍芯5外表面的边缘与拍框1内侧上端的边缘能够平顺对接,

第二拍芯6与拍框1连接后,第二拍芯6外表面的边缘与拍框1内侧下端的边缘能够平顺对接;

[0026] 综上,通过在拍框1内侧成型有环形凸台4,结合拍面3区分为第一拍芯5和第二拍芯6,第一拍芯5和环形凸台4的连接位置,以及第二拍芯6和环形凸台4的连接位置,即为该拍面3与边框连接的边缘位置,从而环形凸台4的设置能够对该边缘位置具有支撑作用,使得拍面3与边框的连接之间更为牢固,特别体现在当球体击中该边缘位置时,环形凸台4能够提供较好的支撑作用,从而有效减少拍面3与边框连接之间的受力,使得本板式网球拍整体更加稳定、牢固且耐用,并且边缘平顺对接的方式不会对本板式网球拍的外观以及边缘位置击打效果造成影响,整体设计合理,实用。

[0027] 本实用新型实施例中,第一拍芯5包括有第一内芯层7和覆盖第一内层外表面的第一外层8,沿第一内芯层7的周向开设有台阶结构9,第一内芯层7通过台阶结构9连接于环形凸台4的上端,第一外层8为拍面3上端面的击打面,其外表面的边缘与拍框1上端的边缘平顺对接。

[0028] 通过台阶结构9的设置,该台阶结构9对应第一内芯层7的周侧部,该台阶结构9能够与环形凸台4的形状相匹配,使得第一内芯层7的周侧部能够刚好连接在环形台的上端,从而第一外层8的外表面边缘能够与拍框1上端的边缘平顺对接。

[0029] 本实用新型实施例中,第二拍芯6包括有第二内芯层10和覆盖第二内层外表面的第二外层11,沿第二内芯层10的周向开设有台阶结构9,第二内芯层10通过台阶结构9连接于环形凸台4的下端,第二外层11为拍面3下端面的击打面,其外表面的边缘与拍框1下端的边缘平顺对接。

[0030] 通过台阶结构9的设置,该台阶结构9对应第二内芯层10的周侧部,该台阶结构9能够与环形凸台4的形状相匹配,使得第二内芯层10的周侧部能够刚好连接在环形台的下端,从而第二外层11的外表面边缘能够与拍框1下端的边缘平顺对接。

[0031] 可理解的是,环形凸台4的上端和下端结构相同,故第一内芯层7的台阶结构9和第二内芯层10的台阶结构9为相同结构。

[0032] 本实用新型实施例中,第一内芯层7和第二内芯层10均为EVA发泡材料制作。

[0033] EVA发泡材料具有良好的缓冲、抗震、隔热、防潮、抗化学腐蚀、防菌防水等优点。

[0034] 本实用新型实施例中,第一外层8和第二外层11均为碳纤维复合材料制作。

[0035] 碳纤维复合材料可为碳纤维环氧树脂复合材料,疲劳强度高,冲击韧性高,使得作为本板式网球拍的击打面具有很大的击打效果。

[0036] 本实用新型实施例中,第一内芯层7和第二内芯层10分别通过AB胶粘贴于环形凸台4。

[0037] 在实际生产过程中,先将拍框1和拍柄2预成型,再分别将第一拍芯5整体和第二拍芯6整体通过AB胶相互粘贴在拍框1的中空位置,即第一拍框1的周侧部与环形凸台4的上端粘接,第二拍框1的周侧部与环形凸台4的下端粘接,第一拍芯5和第二拍芯6的中央位置则相互粘接,再通过模具将拍框1、拍柄2、第一拍芯5和第二拍芯6一体成型。

[0038] 在一种实施例中,第一内芯层7的硬度等于第二内芯层10的硬度。

[0039] 通过这一设置,第一拍芯5和第二拍芯6的击打效果一致。

[0040] 在一种实施例中,第一内芯层7的硬度大于第二内芯层10的硬度。

[0041] 通过这一设置,第一拍芯5和第二拍芯6的击打效果不一致,第一拍芯5由于其第一内芯层7的硬度较大,在击打球体时,可加速球体的回弹,便于提升回球速度,第二拍芯6由于其第二内芯层10的硬度较小,在击打球体时,球体的回弹较慢,便于用户控球,由此,可供用户切换不用的击球面,实现不用的击球效果。

[0042] 本实用新型实施例中,第一拍芯5和第二拍芯6上均开设有多个贯穿且位置对应的通孔12。

[0043] 通孔12为位于第一拍芯5和第二拍芯6的甜区,不与环形凸台4产生冲突。

[0044] 本实用新型实施例中,拍框1和拍柄2均为碳纤维材料制作。

[0045] 通过这一设置,使得本板式网球拍整体不仅轻便,且硬度大,耐用。

[0046] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。

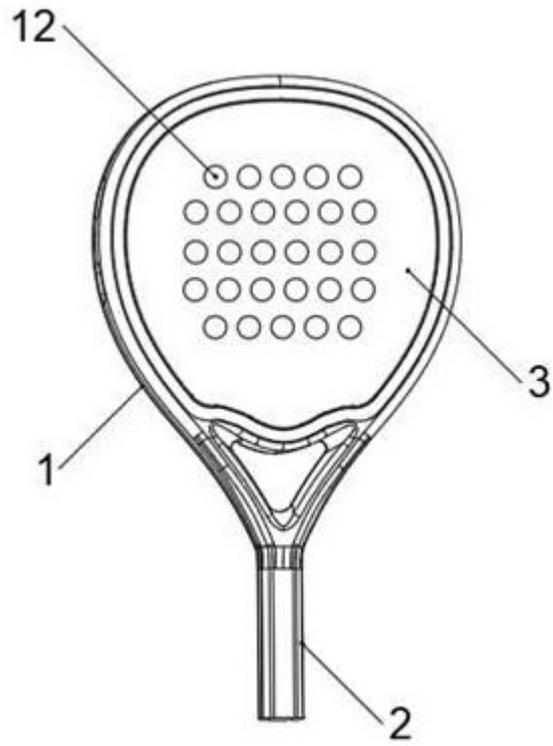


图1

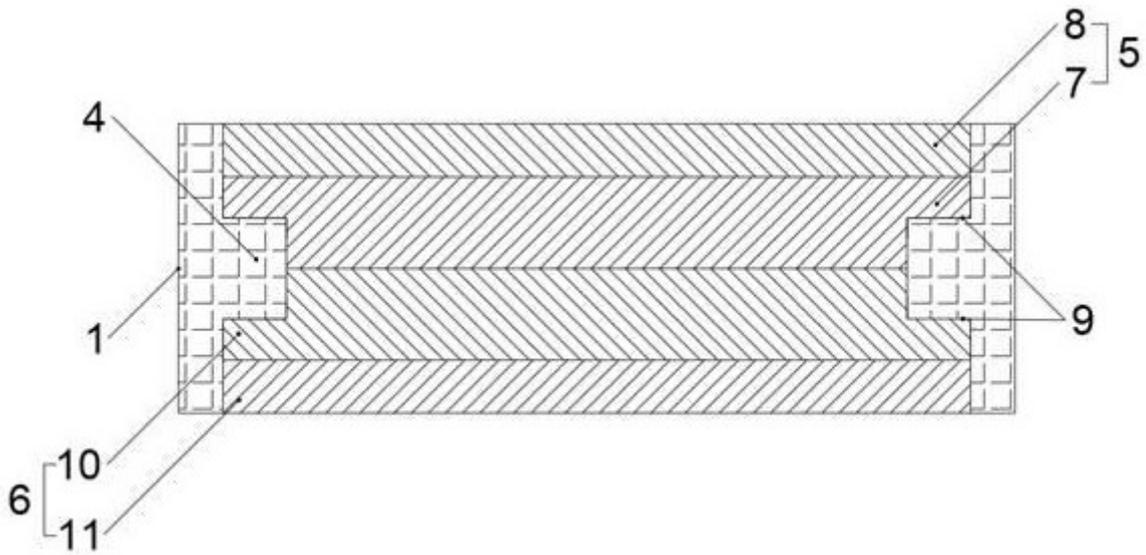


图2