(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216742655 U
(45)授权公告日 2022.06.14

(21)申请号 202220379485.X

(22)申请日 2022.02.24

(73)专利权人 舒城县周瑜体育用品有限公司
地址 231300 安徽省六安市舒城县干汊河镇沿河路8号

(72)发明人 仇文胜

(74)专利代理机构 合肥云道尔知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34230
专利代理师 陈兰

(51)Int.Cl.
F16H 1/22(2006.01)
F16H 57/00(2012.01)

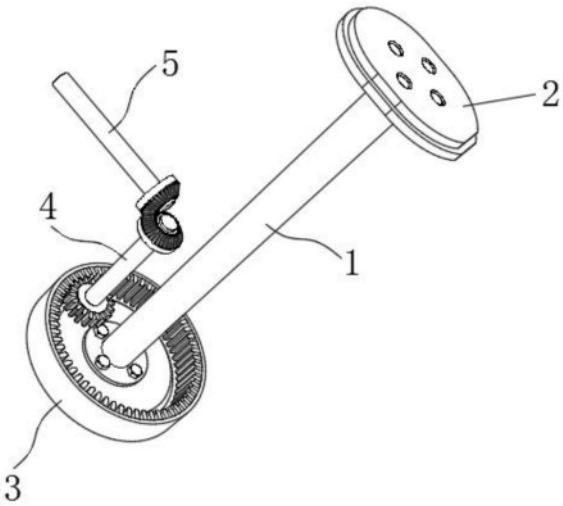
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种羽毛球拍钻孔齿轮盘

(57)摘要

本实用新型公开了一种羽毛球拍钻孔齿轮盘，包括连接杆件、托料台、内齿盘、传动轴和主动轴，所述连接杆件沿倾斜方向分布，所述托料台和内齿盘分别设于连接杆件的两端，所述主动轴通过传动轴与内齿盘传动连接，所述内齿盘包括安装盘和内齿，所述内齿呈环形阵列分布于安装盘的内壁上，所述传动轴包括第一轴杆、直齿轮和第一锥齿轮，所述第一轴杆沿连接杆件的轴向分布，所述直齿轮和第一锥齿轮分别安装于第一轴杆两端的外壁上，通过设置有连接杆件，利用连接杆件对托料台和内齿盘进行连接，再配合传动轴和主动轴，可对内齿盘进行驱动，从而实现托料台的转动，相比较传统的齿盘结构，内齿盘远离托料台，便于对齿轮进行润滑作业。



CN 216742655 U

1.一种羽毛球拍钻孔齿轮盘,其特征在于:包括连接杆件(1)、托料台(2)、内齿盘(3)、传动轴(4)和主动轴(5),所述连接杆件(1)沿倾斜方向分布,所述托料台(2)和内齿盘(3)分别设于连接杆件(1)的两端,所述主动轴(5)通过传动轴(4)与内齿盘(3)传动连接;

所述内齿盘(3)包括安装盘(6)和内齿(7),所述内齿(7)呈环形阵列分布于安装盘(6)的内壁上;

所述传动轴(4)包括第一轴杆(9)、直齿轮(10)和第一锥齿轮(11),所述第一轴杆(9)沿连接杆件(1)的轴向分布,所述直齿轮(10)和第一锥齿轮(11)分别安装于第一轴杆(9)两端的外壁上;

所述主动轴(5)包括第二轴杆(12)和第二锥齿轮(13),所述第二轴杆(12)垂直于第一轴杆(9)分布,且连接杆件(1)、第一轴杆(9)和第二轴杆(12)三者轴线所在的直线位于同一平面内,所述第二锥齿轮(13)安装于第一轴杆(9)底端的外壁上,所述第二锥齿轮(13)的顶端连接于驱动电机的输出端。

2.根据权利要求1所述的一种羽毛球拍钻孔齿轮盘,其特征在于:所述连接杆件(1)包括支撑杆(14),所述支撑杆(14)的两端均设有端板(15),两个所述端板(15)均通过四个螺栓(16)分别与托料台(2)和安装盘(6)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种羽毛球拍钻孔齿轮盘,其特征在于:所述安装盘(6)的底部设有圆台结构的凸起(8)。

4.根据权利要求1所述的一种羽毛球拍钻孔齿轮盘,其特征在于:所述直齿轮(10)延伸至安装盘(6)内并与内齿(7)相啮合。

5.根据权利要求1所述的一种羽毛球拍钻孔齿轮盘,其特征在于:所述第一锥齿轮(11)和第二锥齿轮(13)均为45度倾斜面,且两者相啮合。

一种羽毛球拍钻孔齿轮盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及羽毛球拍加工技术领域，具体为一种羽毛球拍钻孔齿轮盘。

背景技术

[0002] 传统的羽毛球拍钻孔机构托料台通常直接安装于齿轮上，齿轮转动一次，对羽毛球框架进行一次钻孔，因此与托料台连接的齿轮面积往往小于托料台面积，使得托料台覆盖于齿轮上，进而作为传动用的齿轮组啮合处位于托料台下方，不便于对齿轮组进行润滑维护，为此，我们设计出一种羽毛球拍钻孔齿轮盘，来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种羽毛球拍钻孔齿轮盘，解决了传统的羽毛球拍钻孔机构，作为传动用的齿轮组啮合处位于托料台下方，不便于对齿轮组进行润滑维护的问题。

[0004] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种羽毛球拍钻孔齿轮盘，包括连接杆件、托料台、内齿盘、传动轴和主动轴，所述连接杆件沿倾斜方向分布，所述托料台和内齿盘分别设于连接杆件的两端，所述主动轴通过传动轴与内齿盘传动连接，

[0005] 所述内齿盘包括安装盘和内齿，所述内齿呈环形阵列分布于安装盘的内壁上，

[0006] 所述传动轴包括第一轴杆、直齿轮和第一锥齿轮，所述第一轴杆沿连接杆件的轴向分布，所述直齿轮和第一锥齿轮分别安装于第一轴杆两端的外壁上，

[0007] 所述主动轴包括第二轴杆和第二锥齿轮，所述第二轴杆垂直于第一轴杆分布，且连接杆件、第一轴杆和第二轴杆三者轴线所在的直线位于同一平面内，所述第二锥齿轮安装于第一轴杆底端的外壁上，所述第二锥齿轮的顶端连接于驱动电机的输出端。

[0008] 优选的，所述连接杆件包括支撑杆，所述支撑杆的两端均设有端板，两个所述端板均通过四个螺栓分别与托料台和安装盘固定连接。

[0009] 优选的，所述安装盘的底部设有圆台结构的凸起。

[0010] 优选的，所述直齿轮延伸至安装盘内并与内齿相啮合。

[0011] 优选的，所述第一锥齿轮和第二锥齿轮均为45度倾斜面，且两者相啮合。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种羽毛球拍钻孔齿轮盘。与现有技术相比具备以下有益效果：

[0014] 该羽毛球拍钻孔齿轮盘，通过设置有连接杆件，利用连接杆件对托料台和内齿盘进行连接，再配合传动轴和主动轴，可对内齿盘进行驱动，从而实现托料台的转动，相比较传统的齿盘结构，内齿盘远离托料台，便于对齿轮进行润滑作业。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的拆分结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型内齿盘的结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型传动轴和主动轴的传动结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型连接杆件的结构示意图；

[0020] 图中：1、连接杆件；2、托料台；3、内齿盘；4、传动轴；5、主动轴； 6、安装盘；7、内齿；8、凸起；9、第一轴杆；10、直齿轮；11、第一锥齿轮；12、第二轴杆；13、第二锥齿轮；14、支撑杆；15、端板；16、螺栓。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种羽毛球拍钻孔齿轮盘，包括连接杆件1、托料台2、内齿盘3、传动轴4和主动轴5，连接杆件1沿倾斜方向分布，托料台2和内齿盘3分别设于连接杆件1的两端，主动轴5 通过传动轴4与内齿盘3传动连接，内齿盘3包括安装盘6和内齿7，内齿7 呈环形阵列分布于安装盘6的内壁上，传动轴4包括第一轴杆9、直齿轮10 和第一锥齿轮11，第一轴杆9沿连接杆件1的轴向分布，直齿轮10和第一锥齿轮11分别安装于第一轴杆9两端的外壁上，主动轴5包括第二轴杆12和第二锥齿轮13，第二轴杆12垂直于第一轴杆9分布，且连接杆件1、第一轴杆9和第二轴杆12三者轴线所在的直线位于同一平面内，第二锥齿轮13安装于第一轴杆9底端的外壁上，第二锥齿轮13的顶端连接于驱动电机的输出端。

[0023] 基于上述结构的设置，该羽毛球拍钻孔齿轮盘，由连接杆件1、托料台2、内齿盘3、传动轴4和主动轴5组成，其中，连接杆件1用于连接托料台2和内齿盘3，托料台2用于对待钻孔的羽毛球拍框进行安装，内齿盘3由主动轴 5通过传动轴4进行驱动，从而带动托料台2的转动，该羽毛球拍钻孔齿轮盘，通过设置有连接杆件1，利用连接杆件1对托料台2和内齿盘3进行连接，再配合传动轴4和主动轴5，可对内齿盘3进行驱动，从而实现托料台2的转动，相比较传统的齿盘结构，内齿盘3远离托料台2，便于对齿轮进行润滑作业。

[0024] 进一步的，连接杆件1包括支撑杆14，支撑杆14的两端均设有端板15，两个端板15均通过四个螺栓16分别与托料台2和安装盘6固定连接。其中，连接杆件1作为托料台2和内齿盘3的连接件，作为优选，于支撑杆14的两端设有端板15，可确保连接的牢靠和稳固。

[0025] 进一步的，安装盘6的底部设有圆台结构的凸起8。其中，由于托料台2 通常为倾斜设置，使得通过连接杆件1与托料台2连接的内齿盘3也为倾斜设置，在对齿轮进行润滑作业时，润滑油会弥散在内齿盘3内，作为优选，于内齿盘3内底壁上设有圆台型凸起8，可确保润滑油沿安装盘6底部的边缘处流动，确保了润滑效果和持久性。

[0026] 进一步的，直齿轮10延伸至安装盘6内并与内齿7相啮合。具体的，传动轴4通过直齿轮10与内齿7相啮合实现与内齿盘3的传动连接。

[0027] 进一步的，第一锥齿轮11和第二锥齿轮13均为45度倾斜面，且两者相啮合。具体的，主动轴5通过第一锥齿轮11和第二锥齿轮13相啮合实现与传动轴4的传动连接。

[0028] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

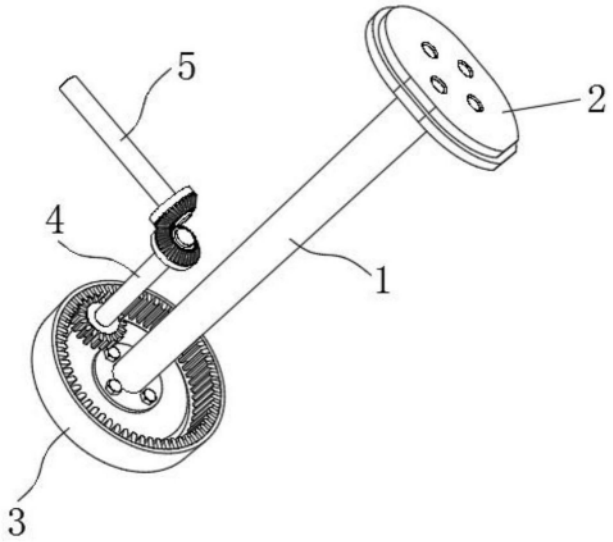


图1

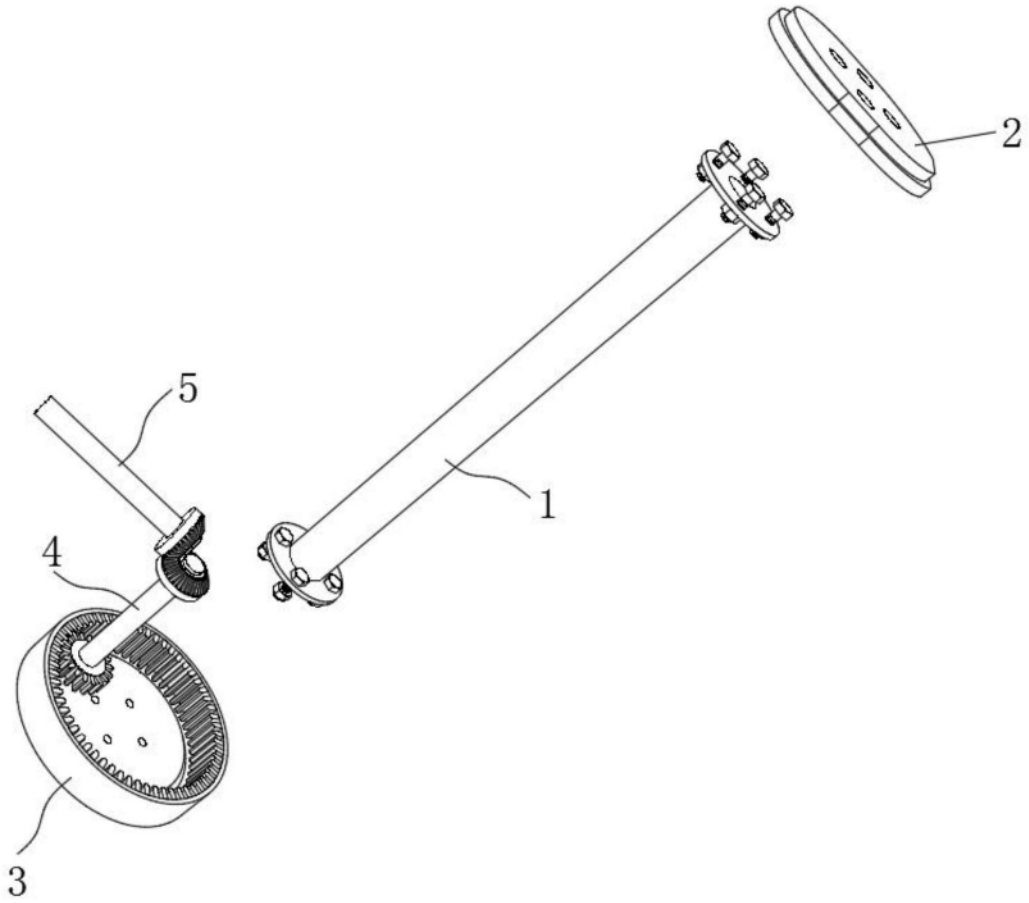


图2

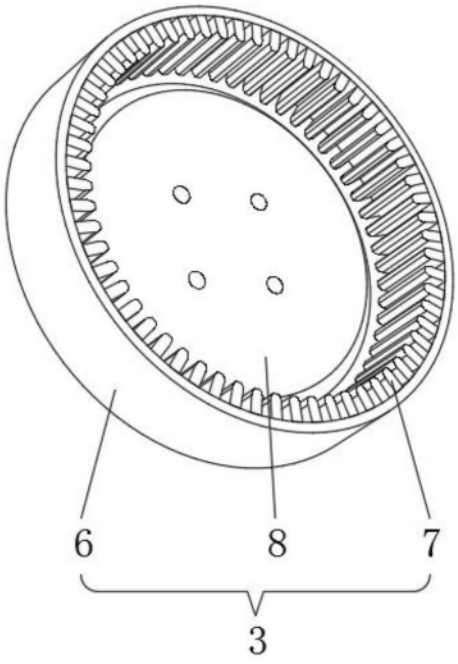


图3

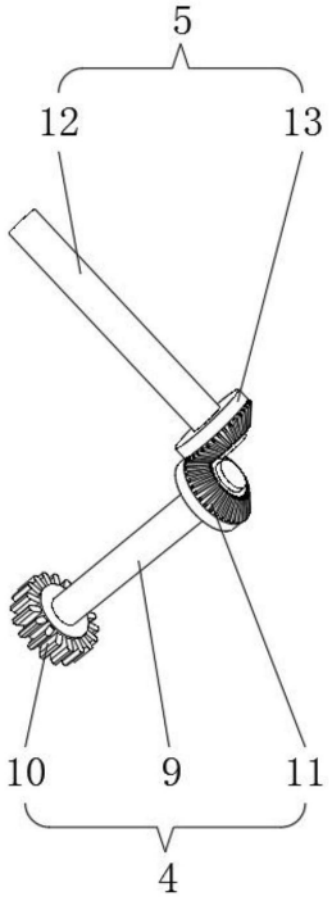


图4

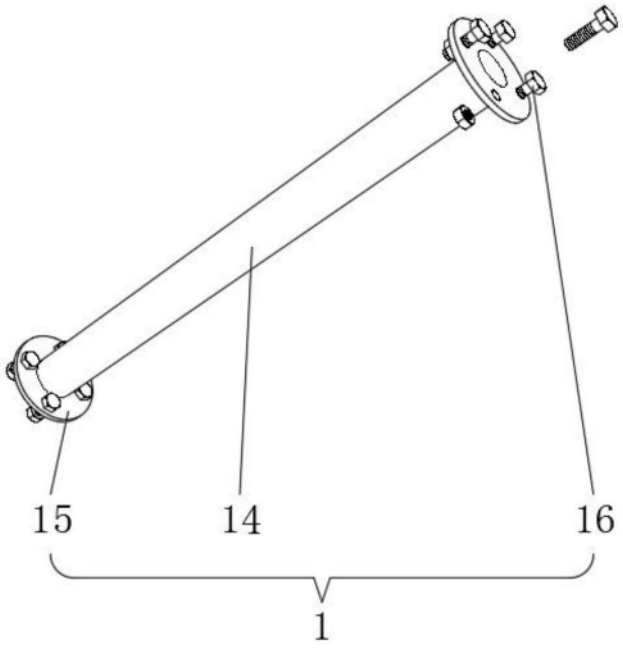


图5