



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113263447 A

(43) 申请公布日 2021.08.17

(21) 申请号 202110807589.6

(22) 申请日 2021.07.16

(71) 申请人 南通嘉蒂体育用品有限公司

地址 226000 江苏省南通市通州区西亭镇
草庙村47组

(72) 发明人 王海涛

(74) 专利代理机构 郑州芝麻绘智知识产权代理
事务所(普通合伙) 41191

代理人 夏开松

(51) Int. Cl.

B24B 55/10 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 23/02 (2006.01)

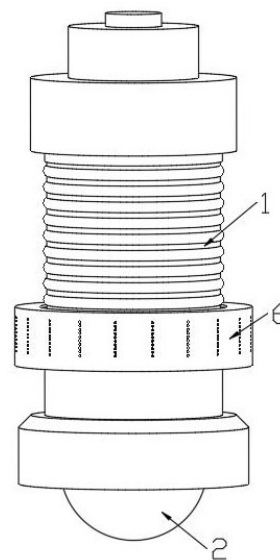
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种乒乓球拍手柄小侧板打磨设备

(57) 摘要

本发明公开了一种乒乓球拍手柄小侧板打磨设备包括:外壳,所述外壳内部开设有安装槽;打磨磨头,所述打磨磨头安装在安装槽槽口出;驱动机,所述驱动机固定安装在外壳内部,用于驱动打磨磨头的转动;吸尘组件,所述吸尘组件包括连接套环和扇叶,多个所述扇叶环状转动连接在连接套环侧壁;伸缩调节组件,所述伸缩连接组件安装在打磨磨头和驱动机之间,用于改变和固定扇叶的水平位置,所述连接套环限位套设在伸缩连接组件上;积尘组件,所述积尘组件密封安装在外壳侧壁,用于收集吸尘组件吸收的粉尘。本发明对产生的粉尘进行收集避免了由于打磨造成的粉尘堆积,保证了打磨人员的视线不受阻挡,准确掌握打磨进度。



1. 一种乒乓球拍手柄小侧板打磨设备,其特征在于,包括:
外壳(1),所述外壳(1)内部开设有安装槽;
打磨磨头(2),所述打磨磨头(2)安装在安装槽槽口出;
驱动机(3),所述驱动机(3)固定安装在外壳(1)内部,用于驱动打磨磨头(2)的转动;
吸尘组件(4),所述吸尘组件(4)包括连接套环(41)和扇叶(42),多个所述扇叶(42)环状转动连接在连接套环(41)侧壁,多个所述扇叶(42)转动时,产生由外壳(1)外部向安装槽内部移动的空气流动;

伸缩调节组件(5),所述伸缩连接组件安装在打磨磨头(2)和驱动机(3)之间,用于改变和固定扇叶(42)的水平位置,所述连接套环(41)限位套设在伸缩连接组件上;

积尘组件(6),所述积尘组件(6)密封安装在外壳(1)侧壁,用于收集吸尘组件(4)吸收的粉尘。

2. 根据权利要求1所述的一种乒乓球拍手柄小侧板打磨设备,其特征在于,所述外壳(1)包括工作段(11)、手握段(12)和外部连接段(13),所述手握段(12)连接工作段(11)和外部连接段(13)之间,所述打磨磨头(2)安装在工作段(11)内部,所述工作段(11)开设的安装槽直径大于打磨磨头(2)直径,所述驱动机(3)安装在外部连接段(13)内部,且输出端穿过手握段(12)与伸缩调节组件(5)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种乒乓球拍手柄小侧板打磨设备,其特征在于,所述打磨磨头(2)为半球形,且由耐磨材质制成,所述伸缩调节组件(5)与打磨磨头(2)水平端中部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种乒乓球拍手柄小侧板打磨设备,其特征在于,所述伸缩调节组件(5)包括转动杆(51)、限位杆(52)、弹簧(53)和调节环(54),所述限位杆(52)一端滑动安装在驱动机(3)输出端内部,且另一端与转动杆(51)固定连接,所述弹簧(53)套设在限位杆(52)上,且一端与连接套环(41)固定连接,另一端与转动杆(51)顶端固定连接,所述调节环(54)固定套设在转动杆(51)顶端。

5. 根据权利要求1所述的一种乒乓球拍手柄小侧板打磨设备,其特征在于,所述限位杆(52)为多边形杆,且限位滑动在驱动机(3)输出端内部,所述连接套环(41)内部开设的固定口为多边形,所述连接套环(41)与限位杆(52)紧密接触。

6. 根据权利要求1所述的一种乒乓球拍手柄小侧板打磨设备,其特征在于,所述积尘组件(6)包括导尘口(61)和积尘壳套(62),所述积尘壳体螺纹连接在手握段(12)侧壁,且侧边开设有滤气孔,多个所述导尘口(61)环状开设在手握段(12)侧壁。

7. 根据权利要求6所述的一种乒乓球拍手柄小侧板打磨设备,其特征在于,所述导尘口(61)为圆台形,且底面大的底边位于手握段(12)内侧,所述导尘口(61)的水平高度高于积尘壳套(62)底部。

8. 根据权利要求2所述的一种乒乓球拍手柄小侧板打磨设备,其特征在于,所述连接套环(41)顶部安装有封口组件(7),所述封口组件(7)包括封口环(71)和滚珠(72),所述封口环(71)滑动设置在手握段(12)内部,多个所述滚珠(72)滚动设置在连接套环(41)和封口环(71)之间。

9. 根据权利要求6所述的一种乒乓球拍手柄小侧板打磨设备,其特征在于,所述封口环(71)在弹簧(53)不压缩时,与导尘口(61)位于同一水平线,所述封口环(71)宽度大于导尘

口(61),且侧壁与手握段(12)内壁紧密接触。

10.根据权利要求6所述的一种乒乓球拍手柄小侧板打磨设备,其特征在于,所述扇叶(42)外端内部固定连接有磁石(8),且与转动杆(51)磁性吸引。

一种乒乓球拍手柄小侧板打磨设备

技术领域

[0001] 本发明涉及乒乓球生产领域,尤其涉及一种乒乓球拍手柄小侧板打磨设备。

背景技术

[0002] 乒乓球是一种世界流行的球类体育项目,其中乒乓球拍是运动员的武器,而一个完整的乒乓球拍由底板、胶皮和海绵三部分组成。三者的合理搭配决定了一块球拍的质量,底板多是采用3K碳纤维布制作碳素球板,这种碳素纤维球板因其纤维有纵横两个方向的弹力,这种弹力方向和球板的木层纤维方向相辅相成。

[0003] 而底板的侧边固定有两个小侧板,用于提高运动员手持球拍的手感,所以侧板的加工中需要进行均匀打磨,打磨设备在打磨时会产生大量的粉尘,但是现有的设备对粉尘没有有效的清理,导致在打磨时的视线受到影响,导致打磨厚度无法均匀,同时扩散的粉尘造成加工环境的污染,对加工人员的身体造成伤害。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中以下缺点,1、打磨设备在打磨时会产生大量的粉尘,但是现有的设备对粉尘没有有效的清理,导致在打磨时的视线受到影响,导致打磨厚度无法均匀,而提出的一种乒乓球拍手柄小侧板打磨设备;2、打磨时扩散的粉尘造成加工环境的污染,对加工人员的身体造成伤害。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种乒乓球拍手柄小侧板打磨设备包括:

外壳,所述外壳内部开设有安装槽;

打磨磨头,所述打磨磨头安装在安装槽槽口出;

驱动机,所述驱动机固定安装在外壳内部,用于驱动打磨磨头的转动;

吸尘组件,所述吸尘组件包括连接套环和扇叶,多个所述扇叶环状转动连接在连接套环侧壁,多个所述扇叶转动时,产生由外壳外部向安装槽内部移动的空气流动;

伸缩调节组件,所述伸缩连接组件安装在打磨磨头和驱动机之间,用于改变和固定扇叶的水平位置,所述连接套环限位套设在伸缩连接组件上;

积尘组件,所述积尘组件密封安装在外壳侧壁,用于收集吸尘组件吸收的粉尘。

[0006] 优选的,所述外壳包括工作段、手握段和外部连接段,所述手握段连接工作段和外部连接段之间,所述打磨磨头安装在工作段内部,所述工作段开设的安装槽直径大于打磨磨头直径,所述驱动机安装在外部连接段内部,且输出端穿过手握段与伸缩调节组件固定连接。

[0007] 优选的,所述打磨磨头为半球形,且由耐磨材质制成,所述伸缩调节组件与打磨磨头水平端中部固定连接。

[0008] 优选的,所述伸缩调节组件包括转动杆、限位杆、弹簧和调节环,所述限位杆一端滑动安装在驱动机输出端内部,且另一端与转动杆固定连接,所述弹簧套设在限位杆上,且

一端与连接套环固定连接,另一端与转动杆顶端固定连接,所述调节环固定套设在转动杆顶端。

[0009] 优选的,所述限位杆为多边形杆,且限位滑动在驱动器输出端内部,所述连接套环内部开设的固定口为多边形,所述连接套环与限位杆紧密接触。

[0010] 优选的,所述积尘组件包括导尘口和积尘壳套,所述积尘壳体螺纹连接在手握段侧壁,且侧边开设有滤气孔,多个所述导尘口环状开设在手握段侧壁。

[0011] 优选的,所述导尘口为圆台形,且底面大的底边位于手握段内侧,所述导尘口的水平高度高于积尘壳套底部。

[0012] 优选的,所述连接套环顶部安装有封口组件,所述封口组件包括封口环和滚珠,所述封口环滑动设置在手握段内部,多个所述滚珠滚动设置在连接套环和封口环之间。

[0013] 优选的,所述封口环在弹簧不压缩时,与导尘口位于同一水平线,所述封口环宽度大于导尘口,且侧壁与手握段内壁紧密接触。

[0014] 优选的,所述扇叶外端内部固定连接有磁石,且与转动杆磁性吸引。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、由于打磨时会有打磨的深度不同,当需要深度打磨时,会对打磨磨头施加力,使打磨磨头向安装槽内部移动,使连接套环上的扇叶由竖直状态的变为水平状态,扇叶旋转,转动的扇叶产生从安装槽外部向内部移动的空气流动,对打磨处产生的粉尘进行吸引,将粉尘吸收,对产生的粉尘进行收集避免了由于打磨造成的粉尘堆积,保证了打磨人员的视线不受到阻挡,准确掌握打磨进度;

2、由于积尘壳体内部的空间较小,为了避免清理频率过高,当只对侧板进行轻微打磨时,驱动机的转速会降低,同时打磨不会产生大量的粉尘,粉尘的扩散面积较小,不会对打磨造成影响,当打磨设备进行深度打磨,产生大量粉尘时,由于对打磨磨头的作用,使风扇启动,产生风力,对扩散面积较大的粉尘进行吸收,不同打磨程度时,风扇的不同运动状态,可以避免积尘壳体内部粉尘的快速堆积,减低了粉尘的清理速率,延长了打磨设备的使用时间。

附图说明

[0016] 图1为本发明提出的一种乒乓球拍手柄小侧板打磨设备的正面立体图;

图2为本发明提出的一种乒乓球拍手柄小侧板打磨设备的剖视结构示意图;

图3为本发明提出的一种乒乓球拍手柄小侧板打磨设备的驱动器零件图;

图4为本发明提出的一种乒乓球拍手柄小侧板打磨设备的封口组件立体图;

图5为本发明提出的一种乒乓球拍手柄小侧板打磨设备的扇叶零件图。

[0017] 图中:1外壳、11工作段、12手握段、13外部连接段、2打磨磨头、3驱动器、4吸尘组件、41连接套环、42扇叶、5伸缩调节组件、51转动杆、52限位杆、53弹簧、54调节环、6积尘组件、61导尘口、62积尘壳套、7封口组件、71封口环、72滚珠、8磁石。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 参照图1-5,一种乒乓球拍手柄小侧板打磨设备包括:

外壳1,外壳1内部开设有安装槽;

打磨磨头2,打磨磨头2安装在安装槽槽口出;

驱动机3,驱动机3固定安装在外壳1内部,用于驱动打磨磨头2的转动;

吸尘组件4,吸尘组件4包括连接套环41和扇叶42,多个扇叶42环状转动连接在连接套环41侧壁,多个扇叶42转动时,产生由外壳1外部向安装槽内部移动的空气流动,扇叶42只能进行竖直向的转动,减小向心力对扇叶42的作用;

伸缩调节组件5,伸缩连接组件安装在打磨磨头2和驱动机3之间,用于改变和固定扇叶42的水平位置,连接套环41限位套设在伸缩连接组件上;

积尘组件6,积尘组件6密封安装在外壳1侧壁,用于收集吸尘组件4吸收的粉尘。

[0020] 本发明中,由于打磨时会有打磨的深度不同,所以打磨的用力程度和驱动机3转速的不同,当需要深度打磨时,需要对打磨磨头2施加力,使打磨磨头2向安装槽内部移动,伸缩调节组件5受到压缩,使连接套环41上的扇叶42由竖直状态的变为水平状态,扇叶42展开,驱动机3转动,带动扇叶42进行转动,转动的扇叶42产生从安装槽外部向内部移动的空气流动,对打磨处产生的粉尘进行吸引,将粉尘吸收到积尘组件6中,对产生的粉尘进行收集避免了由于打磨造成的粉尘堆积,保证了打磨人员的视线不受到阻挡,准确掌握打磨进度。

[0021] 本实施例中优选的技术方案,外壳1包括工作段11、手握段12和外部连接段13,手握段12连接工作段11和外部连接段13之间,打磨磨头2安装在工作段11内部,工作段11开设的安装槽直径大于打磨磨头2直径,驱动机3安装在外部连接段13内部,且输出端穿过手握段12与伸缩调节组件5固定连接,在工作时需要用手握在手握段12,从而对打磨设备进行操作,外部连接段13用于电源的连接,给驱动机3提供电力,手持式的打磨设备方便了对侧边形状的均匀打磨;

打磨磨头2为半球形,且由耐磨材质制成,伸缩调节组件5与打磨磨头2水平端中部固定连接,由于侧板多为木质材质制成,一般的片状打磨片在打磨时会对侧边造成横向的刮痕,且在打磨时打磨面积较小,效率低,通过半球形的打磨磨头2对侧板进行打磨,不但使侧边打磨面更加平整,同时提高了设备的打磨速率;

伸缩调节组件5包括转动杆51、限位杆52、弹簧53和调节环54,限位杆52一端滑动安装在驱动机3输出端内部,且另一端与转动杆51固定连接,弹簧53套设在限位杆52上,且一端与连接套环41固定连接,另一端与转动杆51顶端固定连接,调节环54固定套设在转动杆51顶端,当用力按压打磨磨头2时,转动杆51带动限位杆52在驱动机3输出端内部进行滑动,当连接套环41位置固定时,转动杆51的移动,对弹簧53进行压缩,套设在转动杆51上的调节环54对扇叶42内侧进行推动,对扇叶42的水平角度进行调节,使多个扇叶42展开,驱动机3转动时就会带动扇叶42进行转动,造成空气流动;

限位杆52为多边形杆,且限位滑动在驱动机3输出端内部,连接套环41内部开设的固定口为多边形,连接套环41与限位杆52紧密接触,为了保证驱动机3输出端在转动时,伸缩调节组件5也进行转动,若限位杆52是圆杆,在转动时会发生相对转动,不能带动下方的连接套环41和打磨磨头2进行转动;

积尘组件6包括导尘口61和积尘壳套62,积尘壳体螺纹连接在手握段12侧壁,且侧

边开设有滤气孔,多个导尘口61环状开设在手握段12侧壁,当吸尘组件4将打磨时产生的粉尘吸入外壳1内部时,由于空气的流动是从安装槽槽口位置进入,从滤气孔排出,使用产生的粉末会顺着导尘口61进入积尘壳套62内部,被收集起来,进行清理;

导尘口61为圆台形,且底面大的底边位于手握段12内侧,导尘口61的水平高度高于积尘壳套62底部,为了保证对粉尘的吸收效果,需要增大导尘口61进口位置的直径,保证将吸引进安装槽内部的粉尘全部导入积尘壳套62内部;

连接套环41顶部安装有封口组件7,封口组件7包括封口环71和滚珠72,封口环71滑动设置在手握段12内部,多个滚珠72滚动设置在连接套环41和封口环71之间,当不对打磨磨头2进行挤压时,由于弹簧53的弹性作用,连接套环41与转动杆51之间存在一定的间距,同时这时的封口环71侧壁将导尘口61遮住,当压动打磨磨头2时,连接套环41带动封口环71和滚珠72上移,将导尘口61漏出,从而完成粉尘的导入;

封口环71在弹簧53不压缩时,与导尘口61位于同一水平线,封口环71宽度大于导尘口61,且侧壁与手握段12内壁紧密接触,在连接套环41转动时,封口环71不发生转动,所述封口环71只能上下移动,不能进行转动,通过滚珠72完成连接套环41和封口环71的相对运动;

扇叶42外端内部固定连接有磁石8,且与转动杆51磁性吸引,当不需要使用扇叶42时,为了避免转动时,离心力将扇叶42甩出,通过磁石8加强扇叶42与转动杆51之间的连接。

[0022] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

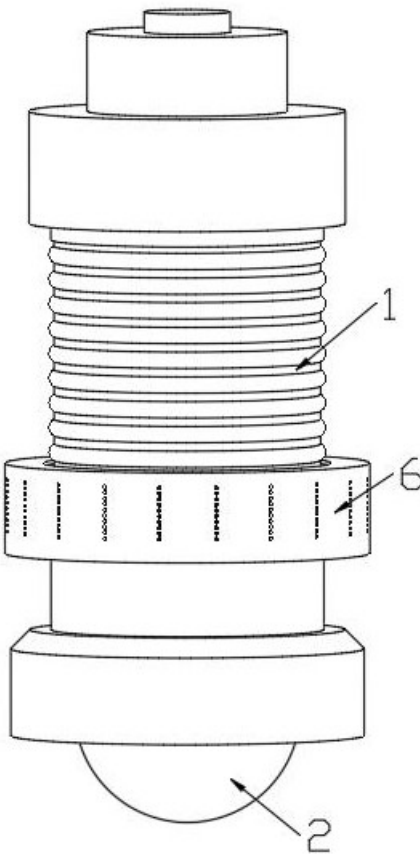


图 1

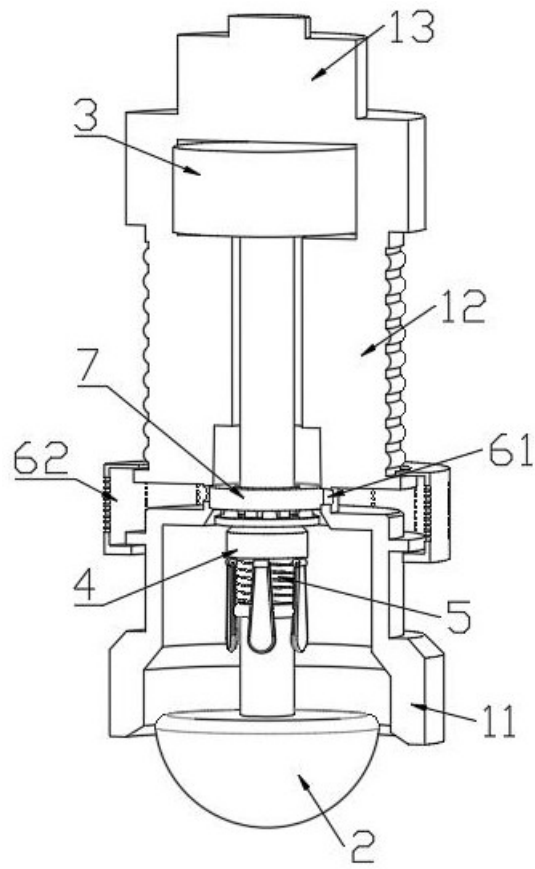


图 2

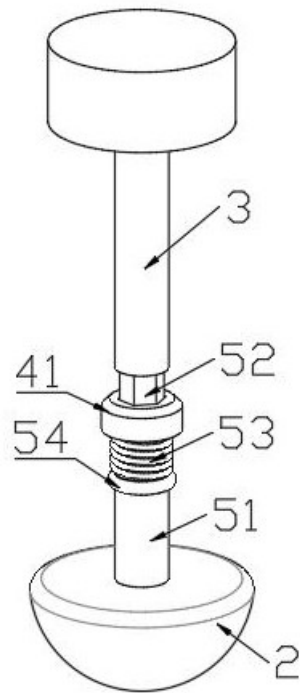


图 3

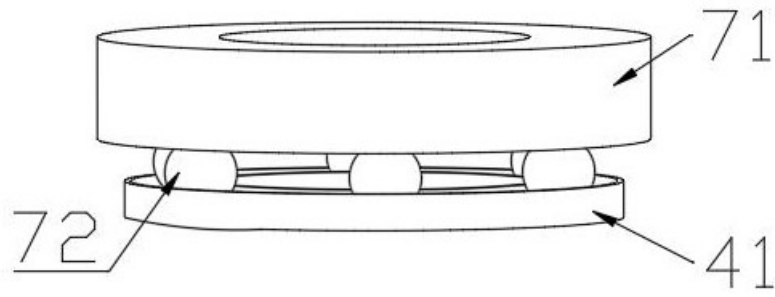


图 4

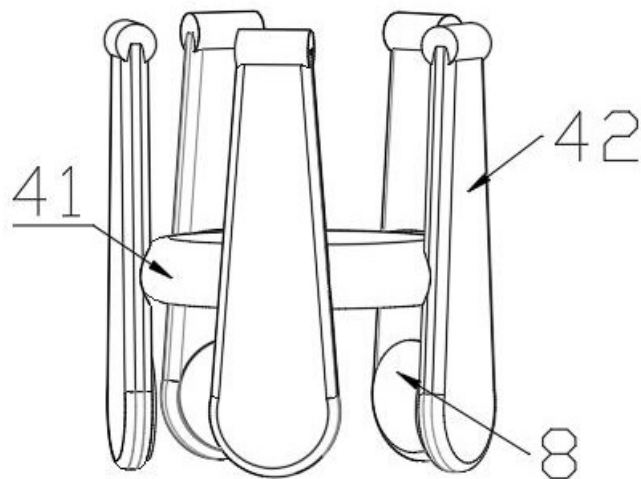


图 5