



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212918734 U

(45) 授权公告日 2021.04.09

(21) 申请号 202021338027.9

(22) 申请日 2020.07.09

(73) 专利权人 珠海三元五金制品有限公司

地址 519000 广东省珠海市香洲区唐家金
鼎金峰西路27号

(72) 发明人 钟宇铭

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 叶培辉

(51) Int.Cl.

B24B 7/10 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

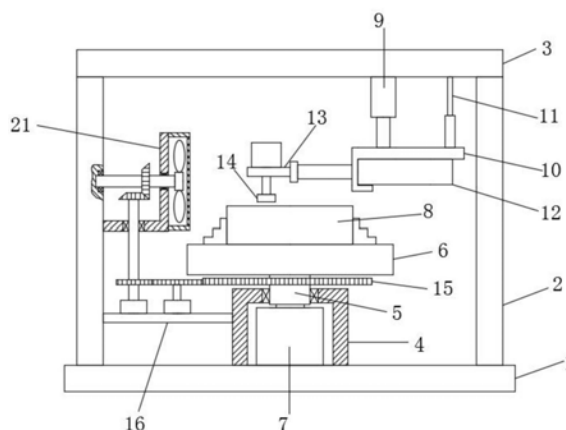
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种圆板类五金件高精度抛光打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了打磨装置技术领域的一种圆板类五金件高精度抛光打磨装置,包括有底板,所述底板的顶端左右对称设有竖板,所述竖板的顶端设有横板,所述底板的顶端设有底座,所述底座内设有空腔,所述底座的顶端贯穿转动设有支撑转轴,所述底座内设有旋转电机,所述支撑转轴底端连接旋转电机的输出端,所述支撑转轴的顶端设有三爪卡盘,所述三爪卡盘上安置有待加工件,本实用新型通过设置的除尘机构,能将打磨工件表面残留的碎屑吹走,避免碎屑干扰打磨效果,同时除尘机构与打磨旋转机构之间共用一组电机,通过齿轮传动,将卡盘的低速运动变为扇叶的高速旋转,结构合理,具备实用性。



1. 一种圆板类五金件高精度抛光打磨装置,包括有底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶端左右对称设有竖板(2),所述竖板(2)的顶端设有横板(3),所述底板(1)的顶端设有底座(4),所述底座(4)内设有空腔,所述底座(4)的顶端贯穿转动设有支撑转轴(5),所述底座(4)内设有旋转电机(7),所述支撑转轴(5)底端连接旋转电机(7)的输出端,所述支撑转轴(5)的顶端设有三爪卡盘(6),所述三爪卡盘(6)上安置有待加工件(8),所述横板(3)的底面右侧设有打磨机构,所述支撑转轴(5)的中部设有一级齿轮(15),所述底座(4)的左侧设有除尘机构,所述一级齿轮(15)驱动连接除尘机构。

2. 根据权利要求1所述的一种圆板类五金件高精度抛光打磨装置,其特征在于:所述打磨机构包括有第一气缸(9),所述第一气缸(9)的固定端安装在横板(3)的底面右侧,所述第一气缸(9)的底端固接有支架(10),所述支架(10)上安装有第二气缸(12),所述第二气缸(12)的左侧活动端连接有安装板(13),所述安装板(13)上安装有打磨机(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种圆板类五金件高精度抛光打磨装置,其特征在于:所述支架(10)的顶部与横板(3)之间还设有限位伸缩杆(11),所述限位伸缩杆(11)由套管以及套设在套管内的细杆组成。

4. 根据权利要求1所述的一种圆板类五金件高精度抛光打磨装置,其特征在于:所述除尘机构包括有托板(16),所述托板(16)设在底座(4)与左侧竖板(2)之间,所述托板(16)上设有两组轴承座(17),右侧所述轴承座(17)内设有短转轴(18),所述短转轴(18)的顶部固接有二级齿轮(19),所述二级齿轮(19)与一级齿轮(15)啮合连接,左侧所述轴承座(17)内设有长转轴(20),所述长转轴(20)的轴壁下部设有三级齿轮(21),所述三级齿轮(21)与二级齿轮(19)啮合连接,所述除尘机构还包括有L型板(28),所述L型板(28)固接在左侧竖板(2)上,所述长转轴(20)的顶端贯穿L型板(28)的横板连接有第一锥齿轮(22),所述L型板(28)的竖板中部转动贯穿设有扇叶转轴(23),所述扇叶转轴(23)左端与竖板(2)转动连接,所述扇叶转轴(23)中部设有第二锥齿轮(24),所述第二锥齿轮(24)与第一锥齿轮(22)啮合连接,所述扇叶转轴(23)的右端连接有扇叶(25)。

5. 根据权利要求4所述的一种圆板类五金件高精度抛光打磨装置,其特征在于:所述扇叶(25)的外围设有圆形罩(26),所述圆形罩(26)前侧设有保护隔离网(27)。

一种圆板类五金件高精度抛光打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨装置技术领域,具体为一种圆板类五金件高精度抛光打磨装置。

背景技术

[0002] 回转工作台,简称转台,是指带有可转动的台面、用以装夹工件并实现回转和分度定位的机床附件,按功能的不同可分为通用转台和精密转台两类;是镗床、钻床、铣床和插床等重要附件,用于加工有分度要求的孔、槽和斜面,加工时转动工作台,则可加工圆弧面和圆弧槽等。通用转台按结构不同又分为水平转台、立卧转台和万能转台。伺服自动回转台加工时,需要对其圆板形的转台表面进行打磨。

[0003] 专利号CN201821389888.2公开了一种圆板类五金件高精度自动抛光打磨装置,包括底座、回转台、锁紧机构、抛光机构、横移机构、升降机构和控制器,所述回转台固定在所述底座上,所述锁紧机构由卡盘体、推力球轴承座、推力球轴承、第一转轴、大锥齿轮、滚动轴承、小锥齿轮、第二转轴、锁紧手柄、卡爪共同构成,所述横移机构由支撑壳、第一轴承座、第二轴承座、第一滚珠丝杠、第一伺服电机、横移板、第一固定块、第二固定块、滑杆、滑块共同构成,所述升降机构由升降外壳、第三轴承座、第四轴承座、第二滚珠丝杠、第二伺服电机、升降板共同构成,所述抛光机构由旋转电机、第三转轴抛光轮共同构成。本实用新型的有益效果是,结构简单,实用性强。

[0004] 但是上述装置在加工时会在加工面产生较多的碎屑,不利于打磨石对转台表面进行高精度打磨。

[0005] 基于此,本实用新型设计了一种圆板类五金件高精度抛光打磨装置,以解决上述出现的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种圆板类五金件高精度抛光打磨装置,以解决上述背景技术中的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种圆板类五金件高精度抛光打磨装置,包括有底板,所述底板的顶端左右对称设有竖板,所述竖板的顶端设有横板,所述底板的顶端设有底座,所述底座内设有空腔,所述底座的顶端贯穿转动设有支撑转轴,所述底座内设有旋转电机,所述支撑转轴底端连接旋转电机的输出端,所述支撑转轴的顶端设有三爪卡盘,所述三爪卡盘上安置有待加工件,所述横板的底面右侧设有打磨机构,所述支撑转轴的中部设有一级齿轮,所述底座的左侧设有除尘机构,所述大齿轮驱动连接除尘机构。

[0008] 优选的,所述打磨机构包括有第一气缸,所述第一气缸的固定端安装在横板的底面右侧,所述第一气缸的底端固接有支架,所述支架上安装有第二气缸,所述第二气缸的左侧活动端连接有安装板,所述安装板上安装有打磨机。

[0009] 优选的,所述支架的顶部与横板之间还设有限位伸缩杆,所述限位伸缩杆由套管以及套设在套管内的细杆组成。

[0010] 优选的,所述除尘机构包括有托板,所述托板设在底座与左侧竖板之间,所述托板上设有两组轴承座,右侧所述轴承座内设有短转轴,所述短转轴的顶部固接有二级齿轮,所述二级齿轮与一级齿轮啮合连接,左侧所述轴承座内设有长转轴,所述长转轴的轴壁下部设有三级齿轮,所述三级齿轮与二级齿轮啮合连接,所述除尘机构还包括有L型板,所述L型板固接在左侧竖板上,所述长转轴的顶端贯穿L型板的横板连接有第一锥齿轮,所述L型板的竖板中部转动贯穿设有扇叶转轴,所述扇叶转轴左端与竖板转动连接,所述扇叶转轴中部设有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合连接,所述扇叶转轴的右端连接有扇叶。

[0011] 优选的,所述扇叶的外围设有圆形罩,所述圆形罩前侧设有保护隔离网。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置的除尘机构,能将打磨工件表面残留的碎屑吹走,避免碎屑干扰打磨效果,同时除尘机构与打磨旋转机构之间共用一组电机,通过齿轮传动,将卡盘的低速运动变为扇叶的高速旋转,结构合理,具备实用性。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型除尘机构结构示意图。

[0016] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0017] 1-底板,2-竖板,3-横板,4-底座,5-支撑转轴,6-三爪卡盘,7-旋转电机,8-待加工件,9-第一气缸,10-支架,11-限位伸缩杆,12-第二气缸,13-安装板,14-打磨机,15-一级齿轮,16-托板,17-轴承座,18-短转轴,19-二级齿轮,20-长转轴,21-三级齿轮,22-第一锥齿轮,23-扇叶转轴,24-第二锥齿轮,25-扇叶,26-圆形罩,27-保护隔离网,28-L型板。

具体实施方式

[0018] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1~2,本实用新型提供一种技术方案:一种圆板类五金件高精度抛光打磨装置,包括有底板1,底板1的顶端左右对称设有竖板2,竖板2的顶端设有横板3,底板1的顶端设有底座4,底座4内设有空腔,底座4的顶端贯穿转动设有支撑转轴5,底座4内设有旋转电机7,支撑转轴5底端连接旋转电机7的输出端,支撑转轴5的顶端设有三爪卡盘6,三爪卡盘6上安置有待加工件8,横板3的底面右侧设有打磨机构,支撑转轴5的中部设有一级齿

轮15,底座4的左侧设有除尘机构,大齿轮15驱动连接除尘机构。

[0020] 进一步的,打磨机构包括有第一气缸9,第一气缸9的固定端安装在横板 3的底面右侧,第一气缸9的底端固接有支架10,支架10上安装有第二气缸12,第二气缸12的左侧活动端连接有安装板13,安装板13上安装有打磨机 14。

[0021] 进一步的,支架10的顶部与横板3之间还设有限位伸缩杆11,限位伸缩杆11由套管以及套设在套管内的细杆组成。

[0022] 进一步的,除尘机构包括有托板16,托板16设在底座4与左侧竖板2之间,托板16上设有两组轴承座17,右侧轴承座17内设有短转轴18,短转轴 18的顶部固接有二级齿轮19,二级齿轮19与一级齿轮15啮合连接,左侧轴承座17内设有长转轴20,长转轴20的轴壁下部设有三级齿轮21,三级齿轮 21与二级齿轮19啮合连接,除尘机构还包括有L型板28,L型板28固接在左侧竖板2上,长转轴20的顶端贯穿L型板28的横板连接有第一锥齿轮22,L型板28的竖板中部转动贯穿设有扇叶转轴23,扇叶转轴23左端与竖板2 转动连接,扇叶转轴23中部设有第二锥齿轮24,第二锥齿轮24与第一锥齿轮22啮合连接,扇叶转轴23的右端连接有扇叶25。

[0023] 进一步的,扇叶25的外围设有圆形罩26,圆形罩26前侧设有保护隔离网27。

[0024] 工作原理:使用时,将圆板形打磨工件定位安装在三爪卡盘6上,然后通过调节第一气缸9以及第二气缸12使得打磨机14的打磨头接触工件顶面,然后启动打磨机14以及旋转电机7,旋转电机17带动工件旋转,开始旋转打磨过程,第二气缸12伸缩,使得打磨区域覆盖整个工件顶面;打磨时,多级齿轮的传动,使得扇叶25快速旋转,形成朝向工件顶面的风,风使得打磨产生的碎屑被从工件顶面吹走。

[0025] 本方案中电气元件的控制方式通过与其配套的外设控制器进行控制的,且控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,仅对其进行使用,未对其进行改进,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0026] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0027] 以上公开的本实用新型进一步实施例只是用于帮助阐述本实用新型。进一步实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

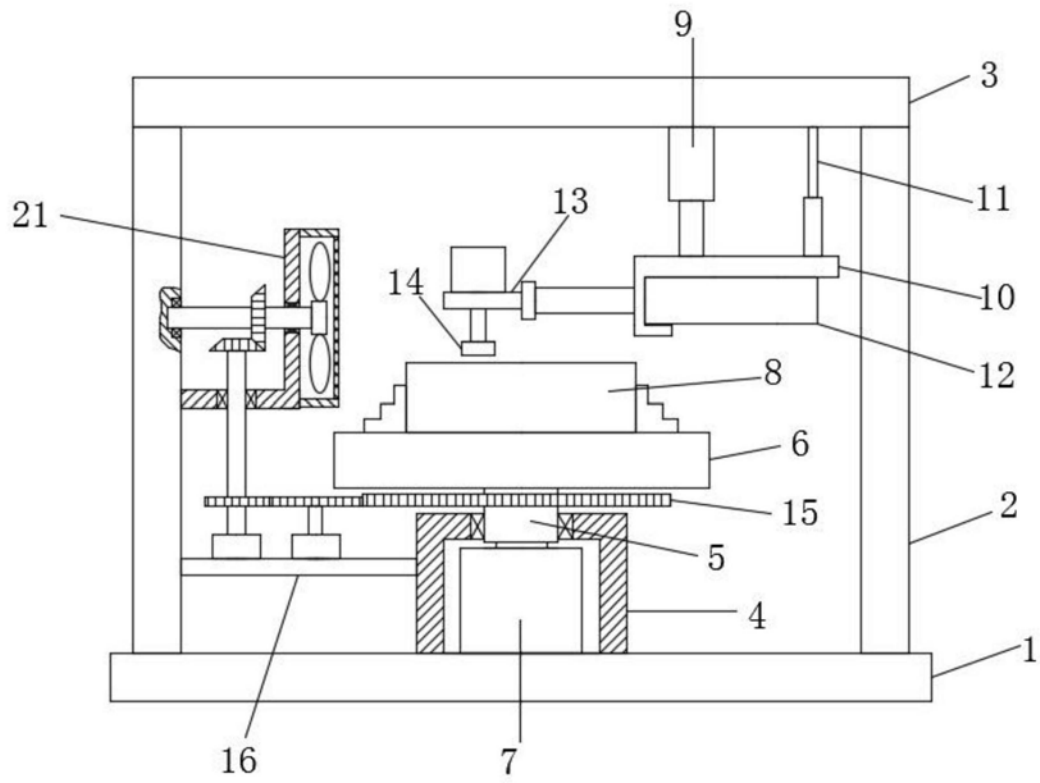


图1

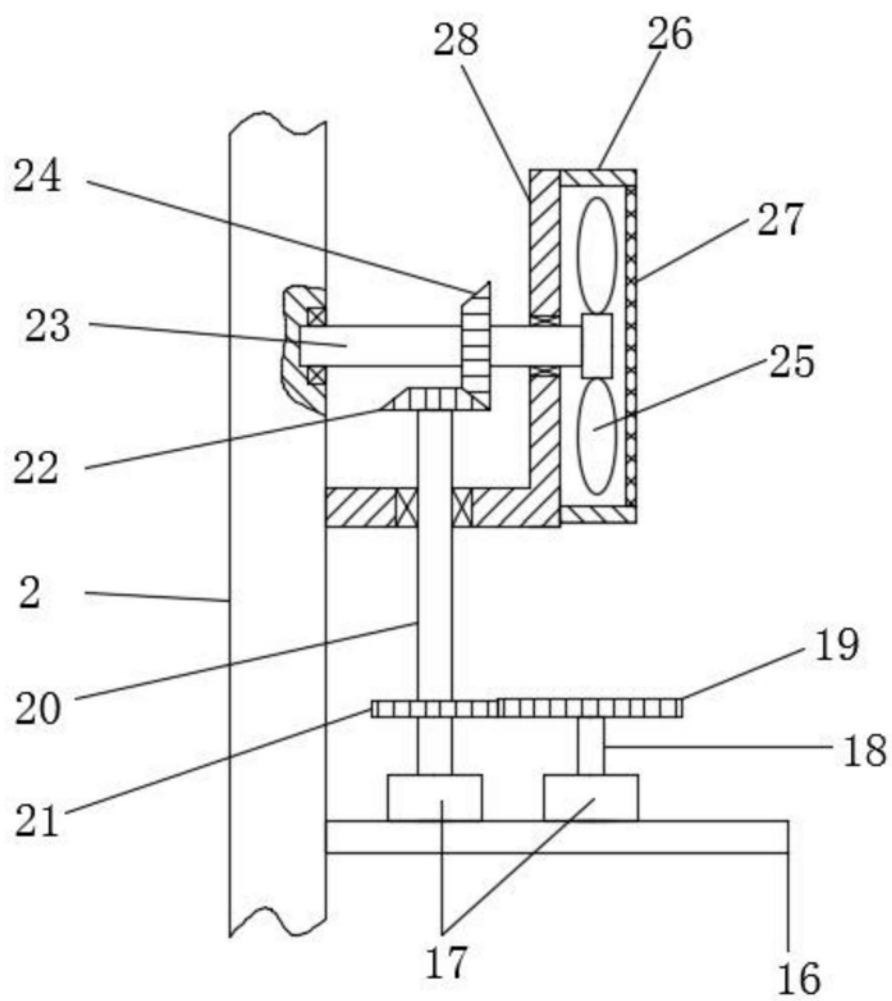


图2