



(21) 申请号 202420270211.6

B24B 47/12 (2006.01)

(22) 申请日 2024.02.04

B24B 47/20 (2006.01)

(73) 专利权人 河南众正精密轴承有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业  
开发区杨林路29号2号楼1-2层

(72) 发明人 李慧恩 陈志强 刘智

(74) 专利代理机构 河南省古格知识产权代理事  
务所(普通合伙) 41197

专利代理师 王文利

(51) Int.Cl.

B24B 29/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

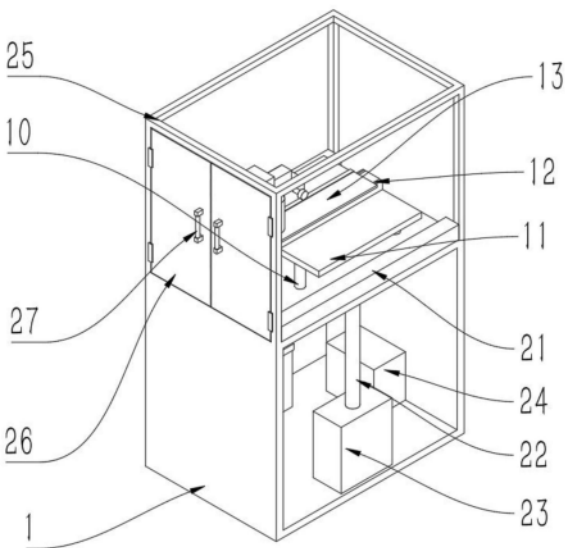
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种滚珠轴承加工用表面抛光设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种滚珠轴承加工用表面抛光设备,涉及滚珠轴承加工技术领域,具体为一种滚珠轴承加工用表面抛光设备,包括底座,底座的内部设置有电机安装座,电机安装座的内部设置有旋转电动机,旋转电动机的输出端设置有转动轴,转动轴的末端设置有底部夹板,底部夹板的上表面设置有紧固杆,紧固杆的内壁螺纹连接有螺栓,螺栓的上方设置有顶部夹板,顶部夹板的上方设置有螺帽,底座的表面设置有支撑杆。该滚珠轴承加工用表面抛光设备,通过顶部夹板和底部夹板的配合设置,在使用的过程中可以通过顶部夹板和底部夹板的配合使零件固定牢固,从而起到了使抛光过程更加稳定的作用,达到了能够紧固加夹持零件并多方位的进行抛光的目的。



1. 一种滚珠轴承加工用表面抛光设备, 包括底座, 其特征在于: 所述底座的内部设置有电机安装座, 电机安装座的内部设置有旋转电动机, 旋转电动机的输出端设置有转动轴, 转动轴的末端设置有底部夹板, 底部夹板的上表面设置有紧固杆, 紧固杆的内壁螺纹连接有螺栓, 螺栓的上方设置有顶部夹板, 顶部夹板的上方设置有螺帽, 底座的表面设置有支撑杆, 支撑杆的上方设置有安装板, 安装板的上表面设置有导轨座, 导轨座的上方设置有导轨, 导轨的上表面设置有气缸, 气缸的输出端设置有连接块, 连接块的前表面设置有抛光电动机, 抛光电动机的输出端设置有抛光盘, 导轨的上表面设置有齿条, 安装板的一侧设置有转动电动机, 转动电动机的输出端设置有齿轮, 齿轮与齿条相啮合, 底座的两侧设置有吸尘器, 吸尘器的底部设置有软管, 软管的末端设置有碎末回收箱, 底座的内部设置有控制器, 底座的上方设置有玻璃框架, 玻璃框架的前方设置有防护门, 防护门的前表面设置有拉手。

2. 根据权利要求1所述的一种滚珠轴承加工用表面抛光设备, 其特征在于: 所述底座的上表面开设有通孔, 通孔的位置分别于转动轴和软管的位置相对应。

3. 根据权利要求1所述的一种滚珠轴承加工用表面抛光设备, 其特征在于: 所述转动轴的中心轴位置与紧固杆以及螺栓的中心轴位置相重合, 紧固杆的内壁设置有螺纹与螺栓相配合。

4. 根据权利要求1所述的一种滚珠轴承加工用表面抛光设备, 其特征在于: 所述顶部夹板与底部夹板的直径大小相同, 且顶部夹板的中心轴位置与底部夹板的中心轴位置相重合。

5. 根据权利要求1所述的一种滚珠轴承加工用表面抛光设备, 其特征在于: 所述支撑杆的数量有四个, 分别设置于安装板的四个边角位置处, 且安装板的中心轴与转动轴的中心轴位置处于同一直线上。

6. 根据权利要求1所述的一种滚珠轴承加工用表面抛光设备, 其特征在于: 所述导轨座的上表面开设有导向槽, 导轨的下表面设置偶导向凸块, 且导向槽的位置与导向凸块的位置相配合。

7. 根据权利要求1所述的一种滚珠轴承加工用表面抛光设备, 其特征在于: 所述吸尘器的数量有两个, 以底座的中心轴对称设置于底座上表面的边缘位置处, 且软管的数量与吸尘器的数量相对应。

8. 根据权利要求1所述的一种滚珠轴承加工用表面抛光设备, 其特征在于: 所述防护门以底座的中心轴对称设置, 以对开门的形式铰接于玻璃框架上, 把手的数量有两个, 以底座的中心轴对称设置在防护门的中心处。

## 一种滚珠轴承加工用表面抛光设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及滚珠轴承加工技术领域,具体为一种滚珠轴承加工用表面抛光设备。

### 背景技术

[0002] 传统滚珠轴承加工中,表面抛光是确保产品性能的关键步骤。然而,传统设备在效率和质量方面存在局限。为应对这一问题,提出一种新型滚珠轴承加工用表面抛光设备。采用先进的抛光技术和精密控制系统,实现高效率、高精度的表面抛光。该设备能够满足复杂工件的要求,提高生产效益,同时确保产品表面光洁度和精度,为滚珠轴承制造领域带来显著技术进步。

[0003] 在中国实用新型专利申请公开说明书CN213136291U中公开的一种滚珠轴承加工用表面抛光设备,虽然,该滚珠轴承加工用表面抛光设备能够对轴承表面进行简单的抛光,但是,该滚珠轴承加工用表面抛光设备在抛光时无法对侧面和底部同时抛光,而且,该滚珠轴承加工用表面抛光设备无法处理抛光时产生的碎屑,从而对工作人员的身体造成一定影响,现发明一种滚珠轴承加工用表面抛光设备解决了上述问题。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种滚珠轴承加工用表面抛光设备,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种滚珠轴承加工用表面抛光设备,包括底座,所述底座的内部设置有电机安装座,电机安装座的内部设置有旋转电动机,旋转电动机的输出端设置有转动轴,转动轴的末端设置有底部夹板,底部夹板的上表面设置有紧固杆,紧固杆的内壁螺纹连接有螺栓,螺栓的上方设置有顶部夹板,顶部夹板的上方设置有螺帽,底座的表面设置有支撑杆,支撑杆的上方设置有安装板,安装板的上表面设置有导轨座,导轨座的上方设置有导轨,导轨的上表面设置有气缸,气缸的输出端设置有连接块,连接块的前表面设置有抛光电动机,抛光电动机的输出端设置有抛光盘,导轨的上表面设置有齿条,安装板的一侧设置有转动电动机,转动电动机的输出端设置有齿轮,齿轮与齿条相啮合,底座的两侧设置有吸尘器,吸尘器的底部设置有软管,软管的末端设置有碎末回收箱,底座的内部设置有控制器,底座的上方设置有玻璃框架,玻璃框架的前方设置有防护门,防护门的前表面设置有拉手。

[0008] 可选的,所述底座的上表面开设有通孔,通孔的位置分别于转动轴和软管的位置相对应。

[0009] 可选的,所述转动轴的中心轴位置与紧固杆以及螺栓的中心轴位置相重合,紧固杆的内壁设置有螺纹与螺栓相配合。

[0010] 可选的,所述顶部夹板与底部夹板的直径大小相同,且顶部夹板的中心轴位置与底部夹板的中心轴位置相重合。

[0011] 可选的,所述支撑杆的数量有四个,分别设置于安装板的四个边角位置处,且安装板的中心轴与转动轴的中心轴位置处于同一直线上。

[0012] 可选的,所述导轨座的上表面开设有导向槽,导轨的下表面设置偶导向凸块,且导向槽的位置与导向凸块的位置相配合。

[0013] 可选的,所述吸尘器的数量有两个,以底座的中心轴对称设置于底座上表面的边缘位置处,且软管的数量与吸尘器的数量相对应。

[0014] 可选的,所述防护门以底座的中心轴对称设置,以对开门的形式铰接于玻璃框架上,把手的数量有两个,以底座的中心轴对称设置在防护门的中心处。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种滚珠轴承加工用表面抛光设备,具备以下有益效果:

[0017] 1、该滚珠轴承加工用表面抛光设备,通过顶部夹板和底部夹板的设置,使该滚珠轴承加工用表面抛光设备具备了能够紧固加夹持零件并多方位的进行抛光的效果,通过顶部夹板和底部夹板的配合设置,在使用的过程中可以通过顶部夹板和底部夹板的配合使零件固定牢固,从而起到了使抛光过程更加稳定的作用,达到了能够紧固加夹持零件并多方位的进行抛光的目的。

[0018] 2、该滚珠轴承加工用表面抛光设备,通过玻璃框架和吸尘器的设置,使该滚珠轴承加工用表面抛光设备具备了有效防止碎屑散出并对碎屑回收的效果,通过玻璃框架和吸尘器的配合设置,在使用的过程中可以将抛光产生的碎屑留在玻璃框架内并通过吸尘器将碎屑回收,从而起到了提高作业安全程度的作用,达到了有效防止碎屑散出并对碎屑回收的目的。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型正视的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型后视的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型侧视的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型俯视的结构示意图;

[0024] 图6为图4中A处的放大的结构示意图。

[0025] 图中:1、底座;2、电机安装座;3、旋转电动机;4、转动轴;5、底部夹板;6、顶部夹板;7、紧固杆;8、螺栓;9、螺帽;10、支撑杆;11、安装板;12、导轨座;13、导轨;14、气缸;15、连接块;16、抛光电动机;17、抛光盘;18、齿条;19、转动电动机;20、齿轮;21、吸尘器;22、软管;23、碎末回收箱;24、控制器;25、玻璃框架;26、防护门;27、拉手。

## 具体实施方式

[0026] 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。

**[0027] 实施例1**

**[0028]** 一种滚珠轴承加工用表面抛光设备,包括底座1,其特征在于:所述底座1的内部设置有电机安装座2,电机安装座2的内部设置有旋转电动机3,旋转电动机3的输出端设置有转动轴4,转动轴4的中心轴位置与紧固杆7以及螺栓8的中心轴位置相重合,紧固杆7的内壁设置有螺纹与螺栓8相配合,转动轴4的末端设置有底部夹板5,底部夹板5的上表面设置有紧固杆7,紧固杆7的内壁螺纹连接有螺栓8,螺栓8的上方设置有顶部夹板6,顶部夹板6与底部夹板5的直径大小相同,且顶部夹板6的中心轴位置与底部夹板5的中心轴位置相重合,顶部夹板6的上方设置有螺帽9,底座1的表面设置有支撑杆10,支撑杆10的上方设置有安装板11,支撑杆10的数量有四个,分别设置于安装板11的四个边角位置处,且安装板11的中心轴与转动轴4的中心轴位置处于同一直线上,安装板11的上表面设置有导轨13座12,导轨13座12的上方设置有导轨13,导轨13的上表面设置有气缸14,导轨13座12的上表面开设有导向槽,导轨13的下表面设置偶导向凸块,且导向槽的位置与导向凸块的位置相配合,气缸14的输出端设置有连接块15,连接块15的前表面设置有抛光电动机16,抛光电动机16的输出端设置有抛光盘17。

**[0029]** 为了实现能够紧固加夹持零件并多方位的进行抛光的效果,如附图1-6所示,本申请采用如下结构,通过顶部夹板6和底部夹板5的配合,在使用的过程中,工作人员拉动把手将防护门26打开后,通过螺帽9将顶部夹板6从紧固杆7上取下来,然后将轴承通过紧固杆7放在底部夹板5的表面上,然后将顶部夹板6上的螺栓8对准紧固杆7,通过旋转螺帽9将顶部夹板6与底部夹板5紧固夹持轴承,然后启动装置,旋转电动机3开始转动,带动着转动轴4进行旋转,从而带动着轴承进行旋转,气缸14开始下降,带动着连接块15进行下降,从而使抛光电动机16也缓缓下降,当抛光盘17到达轴承上表面时,气缸14停止运动,抛光电动机16随着气缸14同时工作,抛光电动机16启动,带动着抛光盘17进行旋转,当上表面抛光完成之后,转动电动机19工作,带动着齿轮20进行旋转,通过齿轮20与齿条18的配合,将导轨13上方的装置向后移动,,到达轴承的外端面时,转动电动机19停止工作,气缸14缓缓下降,将轴承的外端面进行抛光,当抛光结束后,气缸14继续下降,转动电动机19反转,将导轨13上方的装置向前移动,通过抛光盘17的上表面对轴承的下表面进行抛光,完成整个抛光工作后,通过控制器24停止装置工作,整个抛光过程均是由控制器24来完成,所有装置复位,从而实现了能够紧固加夹持零件并多方位的进行抛光的效果;

**[0030] 实施例2**

**[0031]** 一种滚珠轴承加工用表面抛光设备,导轨13的上表面设置有齿条18,安装板11的一侧设置有转动电动机19,转动电动机19的输出端设置有齿轮20,齿轮20与齿条18相啮合,底座1的两侧设置有吸尘器21,吸尘器21的底部设置有软管22,吸尘器21的数量有两个,以底座1的中心轴对称设置于底座1上表面的边缘位置处,且软管22的数量与吸尘器21的数量相对应,底座1的上表面开设有通孔,通孔的位置分别于转动轴4和软管22的位置相对应,软管22的末端设置有碎末回收箱23,底座1的内部设置有控制器24,底座1的上方设置有玻璃框架,玻璃框架的前方设置有防护门26,防护门26的前表面设置有拉手27,防护门26以底座1的中心轴对称设置,以对开门的形式铰接于玻璃框架上,把手的数量有两个,以底座1的中心轴对称设置在防护门26的中心处。

**[0032]** 为了实现有效防止碎屑散出并对碎屑回收的效果,如附图4所示,本申请采用如下

结构,通过玻璃框架和吸尘器21的配合,在使用的过程中,当抛光工作结束时,工作人员拉开拉手27,将防护门26打开,然后通过旋转螺帽9,将轴承从紧固杆7上取下,通过玻璃框架的设置,能够使工作人员通过侧面的玻璃观察整个装置的工作进程,保证工作的完整,同时玻璃框架能够将抛光时产生的金属碎屑挡在装置内部,防止其散出,危害工作人员的身体健康,并且防止碎屑的浪费,当工作人员观察内部的碎屑过多时,可以通过控制控制器24来启动吸尘器21,吸尘器21启动可以将底座1表面的抛光碎屑进行吸附,然后通过软管22排入到碎屑回收箱23内部,回收的金属碎屑可以再次回收利用,从而实现了有效防止碎屑散出并对碎屑回收的效果。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。



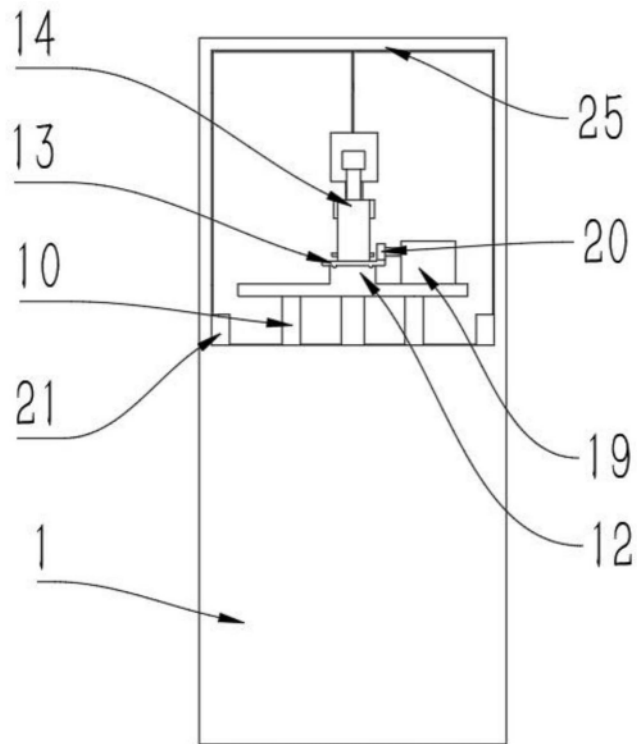


图3

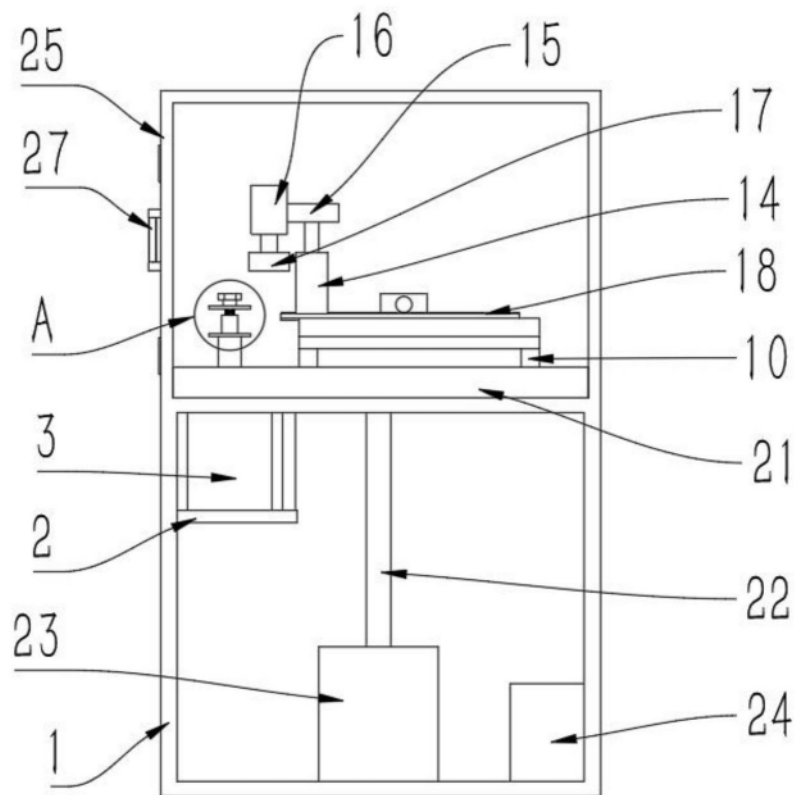


图4

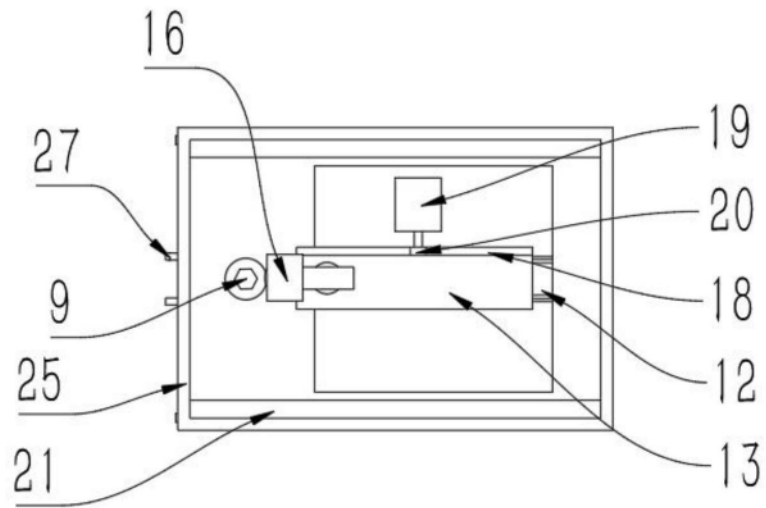


图5

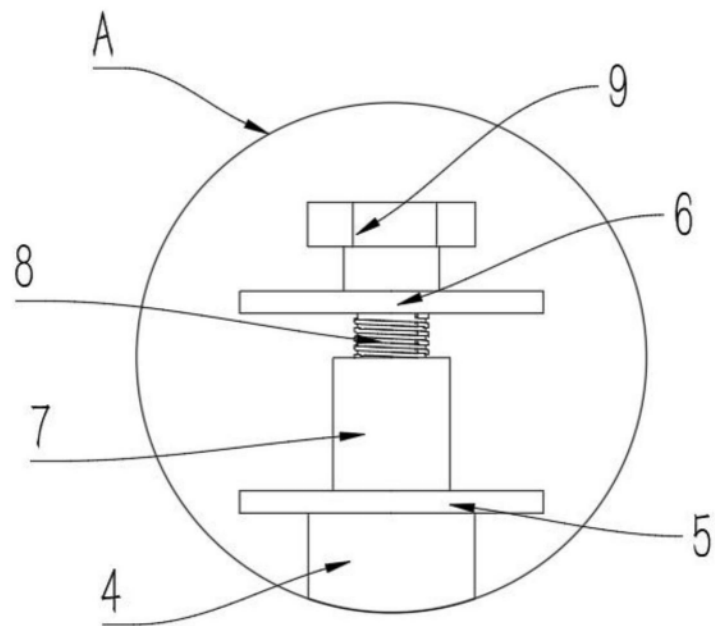


图6