



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221871564 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202420433307.X

B24B 47/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.06

B24B 41/00 (2006.01)

(73) 专利权人 廊坊中铁航机电技术有限公司

地址 065000 河北省廊坊市经济技术开发区
耀华道18号TH-0002-205-02101

(72) 发明人 张伯林

(74) 专利代理机构 广州焜鸿知识产权代理事务
所(普通合伙) 44967

专利代理师 胡静

(51) Int.Cl.

B24B 29/02 (2006.01)

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

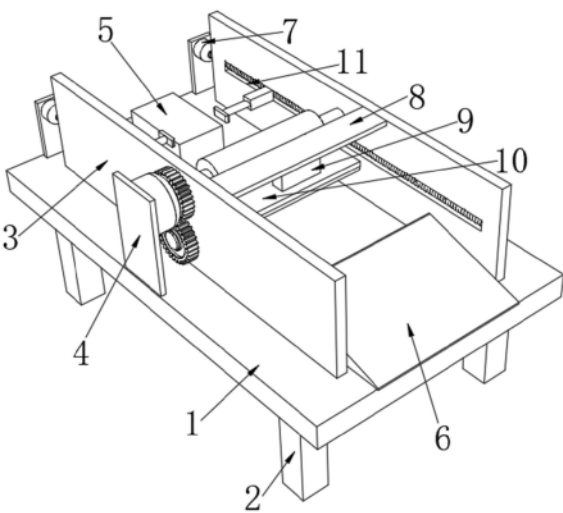
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种工件上下面同步抛光装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工件上下面同步抛光装置,本实用新型涉及工件抛光技术领域。该工件上下面同步抛光装置,包括操作台,所述操作台底部四角固定安装有四根用于支撑的支腿,所述操作台顶部纵向两侧固定连接有两个相对应的侧板,两个所述侧板相对面一侧转动连接有用于同步抛光工件的驱动组件,通过所设立的驱动组件,可以使工件在进行抛光时,由驱动电机提供动力,通过主动辊输出动力使第一打磨轮进行旋转,而后通过主动辊外侧固定安装的主动齿轮带动从动齿轮旋转,从而带动从动辊进行旋转,进而使第二打磨轮进行旋转,最后完成第一打磨轮与第二打磨轮的同步旋转,从而实现对工件上下面同步抛光的目的。



1. 一种工件上下面同步抛光装置,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)底部四角固定安装有四根用于支撑的支腿(2),所述操作台(1)顶部纵向两侧固定连接有两个相对应的侧板(3),两个所述侧板(3)内侧通过移动槽(11)滑动连接有两个相对应的用于移动夹持工件的移动夹持组件(7),两个所述侧板(3)相对面一侧转动连接有用于同步抛光工件的驱动组件(4),所述驱动组件(4)包括通过支撑板(408)固定安装于侧板(3)纵向外侧用于提供动力的驱动电机(401),所述驱动电机(401)输出端固定安装有主动辊(402),所述主动辊(402)外侧位于两个侧板(3)内侧处固定安装有用于抛光工件的第一打磨轮(403),所述主动辊(402)外侧位于侧板(3)靠近驱动电机(401)一侧固定安装有主动齿轮(404),所述主动齿轮(404)外侧转动卡接有从动齿轮(405),所述从动齿轮(405)内侧固定安装有从动辊(406),所述从动辊(406)外侧靠近第一打磨轮(403)处固定安装有第二打磨轮(407)。

2. 根据权利要求1所述的一种工件上下面同步抛光装置,其特征在于:所述移动夹持组件(7)包括通过固定板(706)固定安装于操作台(1)顶部的步进电机(701),所述步进电机(701)输出端固定安装有螺纹杆(702),所述螺纹杆(702)转动连接于移动槽(11)内侧,所述螺纹杆(702)外侧螺纹连接有螺纹滑套(703),所述螺纹滑套(703)靠近操作台(1)中心处一侧固定安装有气缸(704),所述气缸(704)输出端固定安装有用于夹持工件的夹持板(705)。

3. 根据权利要求1所述的一种工件上下面同步抛光装置,其特征在于:所述操作台(1)顶部位于横向中轴线左侧固定安装有用于放置工件的放料板(5),所述操作台(1)顶部位于横向中轴线右侧固定安装有用于工件出料的出料斜板(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种工件上下面同步抛光装置,其特征在于:所述侧板(3)顶部位于第一打磨轮(403)右侧固定安装有支撑架(8),所述支撑架(8)底部通过连接块(9)固定安装有吸尘设备(10)。

5. 根据权利要求2所述的一种工件上下面同步抛光装置,其特征在于:所述夹持板(705)高度小于第一打磨轮(403)与第二打磨轮(407)之间间隙。

6. 根据权利要求2所述的一种工件上下面同步抛光装置,其特征在于:所述螺纹滑套(703)高度略小于移动槽(11)高度。

一种工件上下面同步抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件抛光技术领域,具体为一种工件上下面同步抛光装置。

背景技术

[0002] 抛光机也称为研磨机,常常用作机械式研磨、抛光及打蜡,其工作原理是:电动机带动安装在抛光机上的海绵或羊毛抛光盘高速旋转,由于抛光盘和抛光剂共同作用并与待抛表面进行摩擦,进而可达到去除漆面污染、氧化层、浅痕的目的,现有的抛光装置大多只能执行单面抛光作业,由机械臂完成的多面抛光装置造价又都较为昂贵,所以当针对工件需要进行上下面抛光时,只能先进行一面抛光再将工件翻转对其另一面进行抛光,过程繁琐,大大提升了人工成本。

[0003] 其中如公开号“CN214723307U”公开了“一种工件抛光装置”,该种抛光装置从适应多种工件规格的方面提供了设置第一电动夹爪与第二电动夹爪等构件,使其可以完成对多种规格工件进行夹持固定的思路,具有较高的实用性,然而该种抛光装置在实际使用中还存在着一一定的不足,因该种抛光装置只能对工件提供单面的抛光作业,当需要进行上下面同步抛光时仍然需要人工进行翻转,为此,本实用新型提供了一种工件上下面同步抛光装置。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种工件上下面同步抛光装置,解决了现有抛光机难以实现对工件上下面同步抛光的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种工件上下面同步抛光装置,包括操作台,所述操作台底部四角固定安装有四根用于支撑的支腿,所述操作台顶部纵向两侧固定连接有两个相对应的侧板,两个所述侧板内侧通过移动槽滑动连接有两个相对应的用于移动夹持工件的移动夹持组件,两个所述侧板相对面一侧转动连接有用用于同步抛光工件的驱动组件,所述驱动组件包括通过支撑板固定安装于侧板纵向外侧用于提供动力的驱动电机,所述驱动电机输出端固定安装有主动辊,所述主动辊外侧位于两个侧板内侧处固定安装有用于抛光工件的第一打磨轮,所述主动辊外侧位于侧板靠近驱动电机一侧固定安装有主动齿轮,所述主动齿轮外侧转动卡接有从动齿轮,所述从动齿轮内侧固定安装有从动辊,所述从动辊外侧靠近第一打磨轮处固定安装有第二打磨轮。

[0006] 优选的,所述移动夹持组件包括通过固定板固定安装于操作台顶部的步进电机,所述步进电机输出端固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆转动连接于移动槽内侧,所述螺纹杆外侧螺纹连接有螺纹滑套,所述螺纹滑套靠近操作台中心处一侧固定安装有气缸,所述气缸输出端固定安装有用于夹持工件的夹持板。

[0007] 优选的,所述操作台顶部位于横向中轴线左侧固定安装有用于放置工件的放料板,所述操作台顶部位于横向中轴线右侧固定安装有用于工件出料的出料斜板。

[0008] 优选的,所述侧板顶部位于第一打磨轮右侧固定安装有支撑架,所述支撑架底部

通过连接块固定安装有吸尘设备。

[0009] 优选的,所述夹持板高度小于第一打磨轮与第二打磨轮之间间隙。

[0010] 优选的,所述螺纹滑套高度略小于移动槽高度。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种工件上下面同步抛光装置。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0013] (1)、该工件上下面同步抛光装置,通过所设立的驱动组件,可以使工件在进行抛光时,由驱动电机提供动力,通过主动辊输出动力使第一打磨轮进行旋转,而后通过主动辊外侧固定安装的主动齿轮带动从动齿轮旋转,从而带动从动辊进行旋转,进而使第二打磨轮进行旋转,最后完成第一打磨轮与第二打磨轮的同步旋转,从而实现对工件上下面同步抛光的目的。

[0014] (2)、该工件上下面同步抛光装置,通过所设立的移动夹持组件,可以通过气缸带动夹持板对工件进行夹持固定,随后通过步进电机提供动力使螺纹杆进行旋转,螺纹杆旋转带动螺纹滑套在移动槽内进行移动,从而带动夹持板所夹持固定的工件进行移动,即可完成对工件的上料和下料作业,减少了所需人工作业步骤,大大降低了人工成本。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的三维结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的驱动组件三维结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的移动夹持组件三维结构拆剖面示意图。

[0018] 图中:1-操作台、2-支腿、3-侧板、4-驱动组件、401-驱动电机、402-主动辊、403-第一打磨轮、404-主动齿轮、405-从动齿轮、406-从动辊、407-第二打磨轮、408-支撑板、5-放料板、6-出料斜板、7-移动夹持组件、701-步进电机、702-螺纹杆、703-螺纹滑套、704-气缸、705-夹持板、706-固定板、8-支撑架、9-连接块、10-吸尘设备、11-移动槽。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种工件上下面同步抛光装置,包括操作台1,操作台1底部四角固定安装有四根用于支撑的支腿2,操作台1顶部纵向两侧固定连接有两个相对应的侧板3,两个侧板3内侧通过移动槽11滑动连接有两个相对应的用于移动夹持工件的移动夹持组件7,两个侧板3相对面一侧转动连接有用于同步抛光工件的驱动组件4,驱动组件4包括通过支撑板408固定安装于侧板3纵向外侧用于提供动力的驱动电机401,驱动电机401输出端固定安装有主动辊402,主动辊402外侧位于两个侧板3内侧处固定安装有用于抛光工件的第一打磨轮403,主动辊402外侧位于侧板3靠近驱动电机401一侧固定安装有主动齿轮404,主动齿轮404外侧转动卡接有从动齿轮405,从动齿轮405内侧固定安装有从动辊406,从动辊406外侧靠近第一打磨轮403处固定安装有第二打磨轮407。

[0021] 在本实施例中:移动夹持组件7包括通过固定板706固定安装于操作台1顶部的步进电机701,步进电机701输出端固定安装有螺纹杆702,螺纹杆702转动连接于移动槽11内侧,螺纹杆702外侧螺纹连接有螺纹滑套703,螺纹滑套703靠近操作台1中心处一侧固定安装有气缸704,气缸704输出端固定安装有用于夹持工件的夹持板705。

[0022] 具体的,在使用时步进电机701为移动夹持组件7提供动力,并通过螺纹杆702传输动力,使套设于螺纹杆702外侧的螺纹滑套703根据步进电机701的旋转方向进行左移或右移的移动操作,通过气缸带动夹持板705实现对工件的夹持固定操作。

[0023] 在本实施例中:操作台1顶部位于横向中轴线左侧固定安装有用于放置工件的放料板5,操作台1顶部位于横向中轴线右侧固定安装有用于工件出料的出料斜板6。

[0024] 具体的,在使用时通过移动夹持组件7夹持固定并完成对放置于放料板5上工件的移动,当抛光完毕后由移动夹持组件7通过出料斜板6对工件完成出料操作。

[0025] 在本实施例中:侧板3顶部位于第一打磨轮403右侧固定安装有支撑架8,支撑架8底部通过连接块9固定安装有吸尘设备10。

[0026] 具体的,在使用时打磨轮对工件加工时不可避免的会产生碎屑等杂质,由吸尘设备10将产生的杂质吸入并集中存储处理,避免空气中散入大量碎屑杂质污染环境。

[0027] 在本实施例中:夹持板705高度小于第一打磨轮403与第二打磨轮407之间间隙。

[0028] 具体的,在使用时可以避免因夹持板705的高度过高而影响打磨轮407的工作,也避免了工件因夹持板705高度问题而无法进入打磨轮407之间的间隙进行打磨处理。

[0029] 在本实施例中:螺纹滑套703高度略小于移动槽11高度。

[0030] 具体的,在使用时螺纹滑套703高度若高于移动槽11高度则无法进行安装,若过低与移动槽11高度,则会导致螺纹滑套703倾斜,从而影响气缸704与夹持板705的夹持固定工作。

[0031] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0032] 工作原理:在具体工作时,由工作人员将抛光装置放置于指定位置,随后由工作人员或通过其他设备将所需加工工件放置于放料板5顶部,随后启动驱动电机401、步进电机701、气缸704与吸尘设备10,驱动电机401通过带动螺纹杆702旋转使螺纹滑套703到达工件纵向位置,随后通过气缸伸缩带动夹持板705对工件进行夹持固定,随后通过螺纹杆702旋转带动夹持板705将工件向第一打磨轮403与第二打磨轮407间隙处移动,驱动电机401启动后通过主动辊402带动第一打磨轮403旋转,通过主动辊402外侧的主动齿轮404带动从动齿轮405进行旋转,继而通过从动辊406带动第二打磨轮407进行旋转,由此可使得第一打磨轮403与第二打磨轮407实现同步旋转,当工件经由两个打磨轮抛光完毕时所产生的碎屑等杂质会通过吸尘设备10进行吸入存储,最后抛光结束后的工件会在移动夹持组件7的夹持固定下携带至出料斜板6上方,而后由气缸704缩回,松开对工件的夹持固定,工件掉落至出料斜板6斜面,在工件自身重力的作用下通过出料斜板6斜面处滑落至事先放置好的收集框内,支撑即可完成对工件上下面同步抛光装置的使用。

[0033] 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。

[0034] 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。

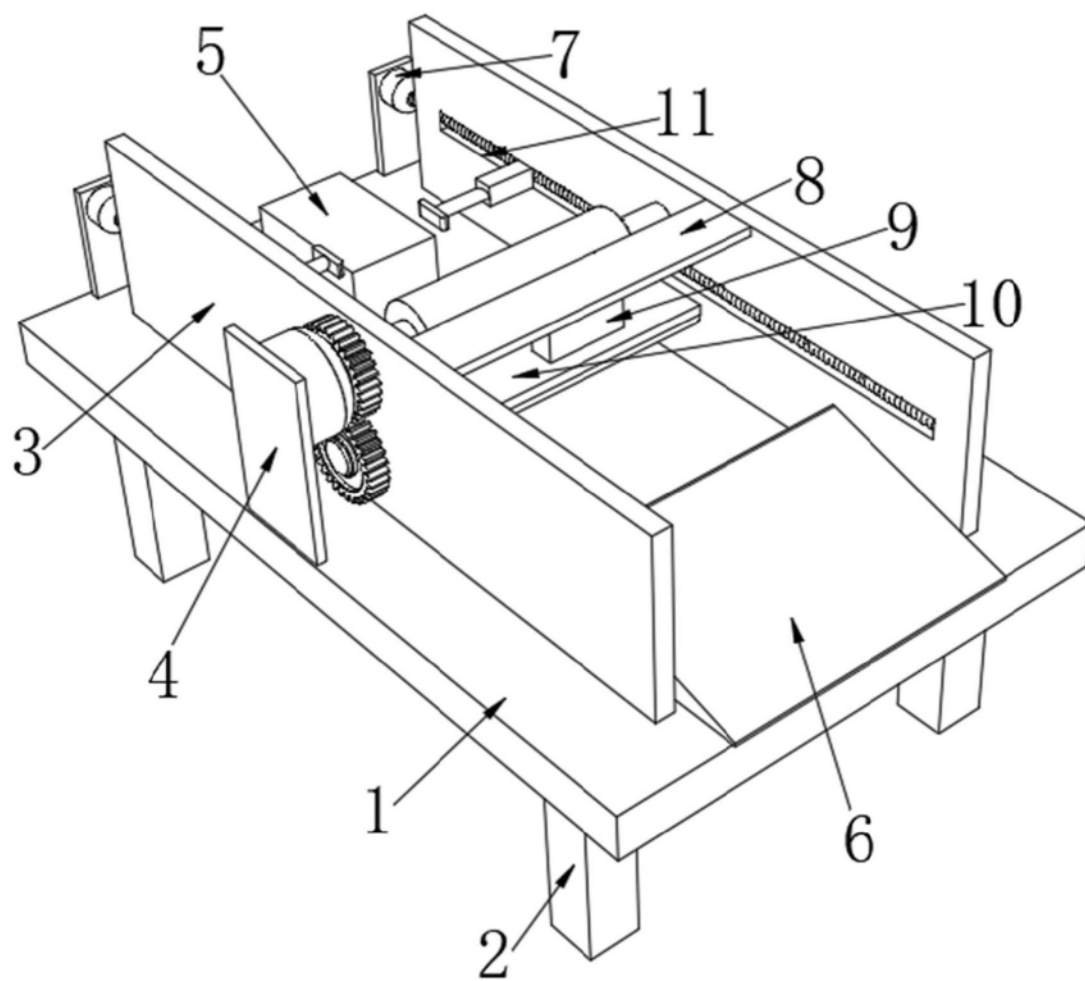


图1

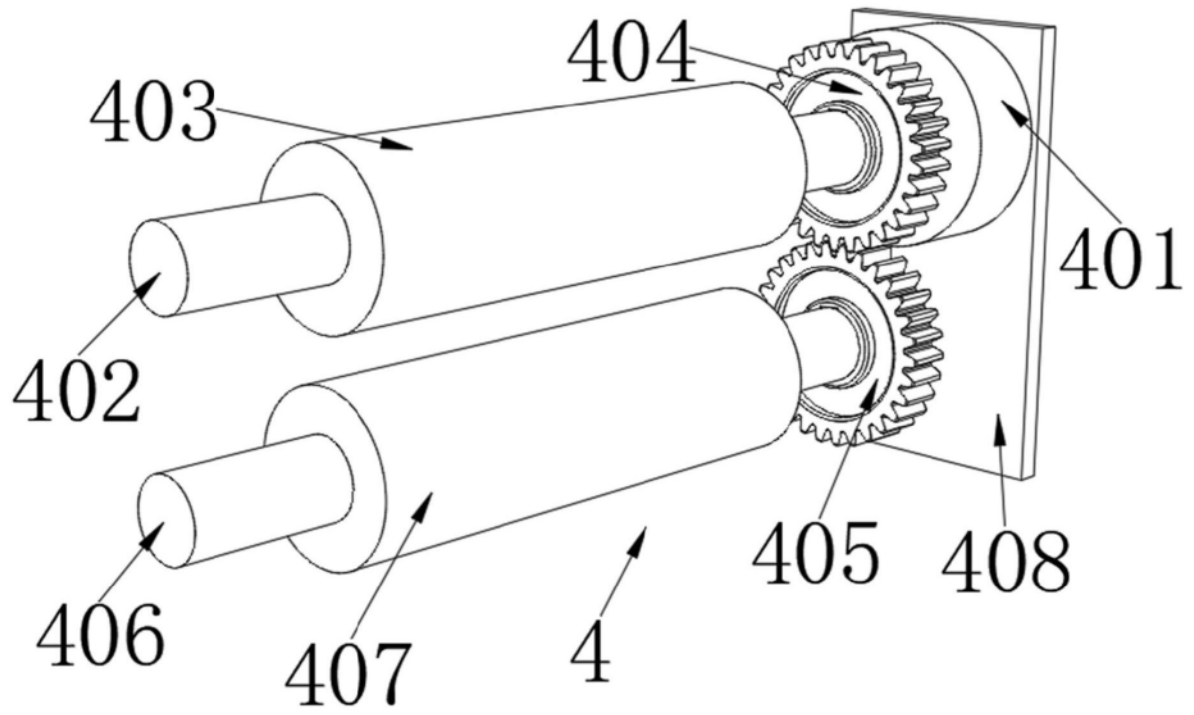


图2

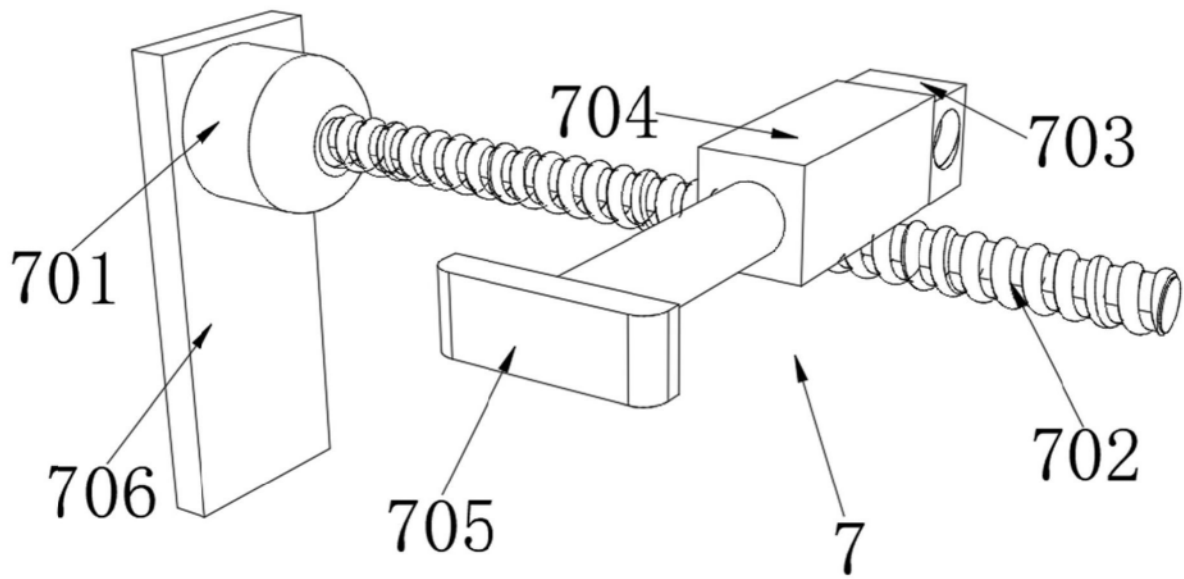


图3