(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218592519 U
(45)授权公告日 2023.03.10

(21)申请号 202223027773.8

(22)申请日 2022.11.14

(73)专利权人 衡水吉地尔特种胶管有限公司
地址 053871 河北省衡水市深州市前么头镇西北角(地方铁路以北)

(72)发明人 刘路 魏林义 鲁海豹

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
专利代理师 刘坤

(51)Int.Cl.
B24B 5/48(2006.01)
B24B 27/02(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 47/20(2006.01)

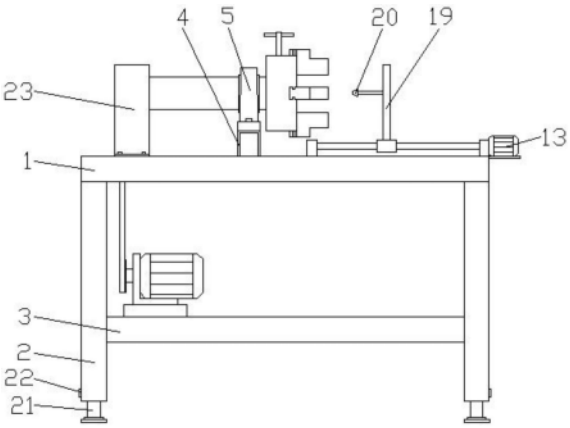
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于调节高度的打磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于调节高度的打磨装置,属于打磨设备技术领域,包括操作台,操作台的底面设置有若干支撑柱,支撑柱的底部设置有支撑腿,支撑柱的一侧设置有高度调节机构,操作台的顶面设置有四爪卡盘,四爪卡盘的左侧设置有驱动组件,操作台的顶面且位于四爪卡盘的右侧设置有移动组件,移动组件的上方通过第二支架连接有打磨头。本实用新型通过设置支撑柱、支撑腿和高度调节机构,可以调节操作台的高度,以适用不同身高的工作人员,提高工作舒适度;四爪卡盘夹紧工件,移动组件调节打磨头的位置,驱动组件带动工件旋转,实现工件的自动打磨,提高了工作效率,降低了工作人员的劳动强度。



CN 218592519 U

1.一种便于调节高度的打磨装置,其特征在于:包括操作台,所述操作台的底面设置有若干支撑柱,所述支撑柱的底部设置有支撑腿,所述支撑柱的一侧设置有高度调节机构,所述操作台的顶面设置有四爪卡盘,所述四爪卡盘的左侧设置有驱动组件,所述操作台的顶面且位于所述四爪卡盘的右侧设置有移动组件,所述移动组件的上方通过第二支架连接有打磨头。

2.根据权利要求1所述的便于调节高度的打磨装置,其特征在于:所述高度调节机构包括多个位置孔,多个所述位置孔均匀设置在所述支撑腿上,所述支撑柱的一侧内壁上开设有凹槽,所述支撑柱的另一侧与所述凹槽对应位置设置有插槽,其中一个所述位置孔与所述插槽对齐后通过固定销锁紧定位。

3.根据权利要求1所述的便于调节高度的打磨装置,其特征在于:所述驱动组件包括两个轴承座,两个所述轴承座通过第一支架连接在所述操作台的顶面,所述轴承座的内部安装有轴承,两个所述轴承通过连接管连接在一起,所述四爪卡盘与所述连接管的右端连接在一起,所述连接管的左端安装有从动轮,左右两根所述支撑柱之间焊接有连接板,所述连接板的顶面安装有第一电机,所述第一电机的输出轴连接有主动轮,所述主动轮和所述从动轮通过皮带传动连接。

4.根据权利要求3所述的便于调节高度的打磨装置,其特征在于:左侧的所述轴承座的外侧设置有防护罩,所述防护罩通过螺栓连接在所述操作台的顶面。

5.根据权利要求1所述的便于调节高度的打磨装置,其特征在于:所述移动组件包括第二电机,所述第二电机安装在所述操作台的右侧,所述第二电机的输出轴连接有丝杠,所述丝杠上螺纹连接有丝杠座,所述丝杠座的顶面连接有移动板,所述丝杠的前后两侧对称设置有导向杆,所述导向杆上滑动连接有导向座,所述导向座与所述移动板的底面连接;所述第二支架通过螺栓连接在所述移动板的顶面。

一种便于调节高度的打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨设备技术领域，尤其涉及一种便于调节高度的打磨装置。

背景技术

[0002] 带有中心孔的工件在使用之前需要对中心孔进行打磨，去除中心孔的毛刺，防止毛刺影响工件的安装精度，避免毛刺造成相关工件的磨损。现有的去毛刺装置一般是在工作台顶面安装夹具，先将工件固定在夹具上，人工拿着打磨机对中心孔进行打磨，人工打磨容易受到人为因素的影响，打磨的过程需要工作人员凭借经验确定打磨位置和打磨的程度，一旦打磨过度就会造成工件的损坏；人工打磨效率低，工作人员的劳动强度大；工作台的高度一般是固定不便的，不能适用不同身高的工作人员。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种便于调节高度的打磨装置，解决现有装置工作台的高度固定，不能适用不同身高的工作人员，人工打磨容易受到人为因素的影响，工打磨效率低，工作人员的劳动强度大的问题。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 本实用新型一种便于调节高度的打磨装置，包括操作台，所述操作台的底面设置有若干支撑柱，所述支撑柱的底部设置有支撑腿，所述支撑柱的一侧设置有高度调节机构，所述操作台的顶面设置有四爪卡盘，所述四爪卡盘的左侧设置有驱动组件，所述操作台的顶面且位于所述四爪卡盘的右侧设置有移动组件，所述移动组件的上方通过第二支架连接有打磨头。

[0006] 进一步的，所述高度调节机构包括多个位置孔，多个所述位置孔均匀设置在所述支撑腿上，所述支撑柱的一侧内壁上开设有凹槽，所述支撑柱的另一侧与所述凹槽对应位置设置有插槽，其中一个所述位置孔与所述插槽对齐后通过固定销锁紧定位。

[0007] 再进一步的，所述驱动组件包括两个轴承座，两个所述轴承座通过第一支架连接在所述操作台的顶面，所述轴承座的内部安装有轴承，两个所述轴承通过连接管连接在一起，所述四爪卡盘与所述连接管的右端连接在一起，所述连接管的左端安装有从动轮，左右两根所述支撑柱之间焊接有连接板，所述连接板的顶面安装有第一电机，所述第一电机的输出轴连接有主动轮，所述主动轮和所述从动轮通过皮带传动连接。

[0008] 再进一步的，左侧的所述轴承座的外侧设置有防护罩，所述防护罩通过螺栓连接在所述操作台的顶面。

[0009] 再进一步的，所述移动组件包括第二电机，所述第二电机安装在所述操作台的右侧，所述第二电机的输出轴连接有丝杠，所述丝杠上螺纹连接有丝杠座，所述丝杠座的顶面连接有移动板，所述丝杠的前后两侧对称设置有导向杆，所述导向杆上滑动连接有导向座，所述导向座与所述移动板的底面连接；所述第二支架通过螺栓连接在所述移动板的顶面。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益技术效果：

[0011] 本实用新型一种便于调节高度的打磨装置，通过设置支撑柱、支撑腿和高度调节机构，可以调节操作台的高度，以适用不同身高的工作人员，提高工作舒适度；四爪卡盘夹紧工件，移动组件调节打磨头的位置，驱动组件带动工件旋转，实现工件的自动打磨，提高了工作效率，降低了工作人员的劳动强度。

附图说明

[0012] 下面结合附图说明对本实用新型作进一步说明。

[0013] 图1为本实用新型便于调节高度的打磨装置主视图；

[0014] 图2为本实用新型便于调节高度的打磨装置剖视图；

[0015] 图3为本实用新型高度调节机构结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型移动组件俯视图；

[0017] 图5为本实用新型移动组件侧视图

[0018] 附图标记说明：1、操作台；2、支撑柱；3、连接板；4、第一支架；5、轴承座；6、轴承；7、连接管；8、第一电机；9、主动轮；10、从动轮；11、皮带；12、四爪卡盘；13、第二电机；14、丝杠；15、移动板；16、导向杆；17、丝杠座；18、导向座；19、第二支架；20、打磨头；21、支撑腿；22、高度调节机构；2201、位置孔；2202、固定销；2203、插槽；2204、凹槽；23、防护罩。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。需要说明的是，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。“若干”的含义是一个或一个以上，除非另有明确具体的限定。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位

[0021] 置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 如图1-5所示，一种便于调节高度的打磨装置，包括操作台1，所述操作台1的底面焊接或通过螺栓连接有四根支撑柱2，所述支撑柱2的底部设置有支撑腿21，所述支撑柱2的一侧设置有高度调节机构22，所述操作台1的顶面设置有四爪卡盘12，所述四爪卡盘12的左侧设置有驱动组件，所述操作台1的顶面且位于所述四爪卡盘12的右侧设置有移动组件，所述移动组件的上方通过第二支架19连接有打磨头20。

[0023] 具体来说，如图3所示，所述高度调节机构22包括多个位置孔2201，多个所述位置孔2201均匀设置在所述支撑腿21上，所述支撑柱2的一侧内壁上开设有凹槽2204，所述支撑柱2的另一侧与所述凹槽2204对应位置设置有插槽2203，其中一个所述位置孔2201与所述插槽2203对齐后通过固定销2202锁紧定位；使用时，支撑腿21从支撑柱2的底面插入，调节

支撑腿21和支撑柱2的整体高度，当高度满足需求时，使位置孔2201与插槽2203对齐后，然后将固定销2202插槽2203插入，固定销2202的插入贯穿位置孔2201后插入到凹槽2204内，从而将支撑腿21的位置锁紧；改变支撑腿21的插入深度，即可改变支撑腿21和支撑柱2的整体高度，从而改变操作台1的高度。

[0024] 所述驱动组件包括两个轴承座5，两个所述轴承座5通过第一支架4连接在所述操作台1的顶面，第一支架4通过螺栓连接在操作台1顶面，轴承座5通过螺栓连接在第一支架4的顶面，所述轴承座5的内部安装有轴承6，两个所述轴承6通过连接管7连接在一起，所述四爪卡盘12与所述连接管7的右端连接在一起，所述连接管7的左端安装有从动轮10，左右两根所述支撑柱2之间焊接有连接板3，所述连接板3的顶面安装有第一电机8，所述第一电机8的输出轴连接有主动轮9，所述主动轮9和所述从动轮10通过皮带11传动连接；左侧的所述轴承座5的外侧设置有防护罩23，所述防护罩23通过螺栓连接在所述操作台1的顶面；使用时，启动第一电机8，第一电机8带动主动轮9旋转，主动轮9通过皮带11带动从动轮10旋转，连接管7与从动轮10同步旋转，进而带动四爪卡盘12旋转，工件夹紧在四爪卡盘12上，工件与四爪卡盘12同步旋转，打磨头20对工件的中心孔进行打磨，去除中心孔四周的毛刺。

[0025] 如图4、5所示，所述移动组件包括第二电机13，所述第二电机13安装在所述操作台1的右侧，所述第二电机13的输出轴连接有丝杠14，丝杠14两端通过轴承转动连接在操作台1的顶面，所述丝杠14上螺纹连接有丝杠座17，所述丝杠座17的顶面连接有移动板15，所述丝杠14的前后两侧对称设置有导向杆16，导向杆16的两端通过支撑架安装在操作台1的顶面，所述导向杆16上滑动连接有导向座18，所述导向座18与所述移动板15的底面连接；所述第二支架19通过螺栓连接在所述移动板15的顶面；使用时，启动第二电机13，第二电机13带动丝杠14旋转，丝杠14旋转带动丝杠座17左右移动，进而带动移动板15左右移动，改变打磨头20的位置，将工件夹紧在四爪卡盘12上后，打磨头20向左移动对工件的中心孔进行打磨，打磨完成后，打磨头20向右移动，便于将工件取出；具体的，第二电机13选用正反电机，通过改变电机的转向，改变丝杠14的转向，进而控制丝杠座17左右移动。

[0026] 本实用新型的工作过程如下：

[0027] 首先，将工件夹紧在四爪卡盘12上；然后，启动第二电机13，第二电机13正向转动，第二电机13带动丝杠14旋转，丝杠14旋转带动丝杠座17向左移动，进而带动移动板15向左移动，打磨头20伸入到工件的中心孔中；随后，

[0028] 启动第一电机8，第一电机8带动主动轮9旋转，主动轮9通过皮带11带动从动轮10旋转，连接管7与从动轮10同步旋转，进而带动四爪卡盘12旋转，工件与四爪卡盘12同步旋转，打磨头20对工件的中心孔进行打磨，去除中心孔四周的毛刺；最后，第二电机13反向转动，打磨头20向右移动，便于将工件取出。

[0029] 以上所述的实施例仅是对本实用新型的优选方式进行描述，并非对本实用新型的范围进行限定，在不脱离本实用新型设计精神的前提下，本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变形和改进，均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

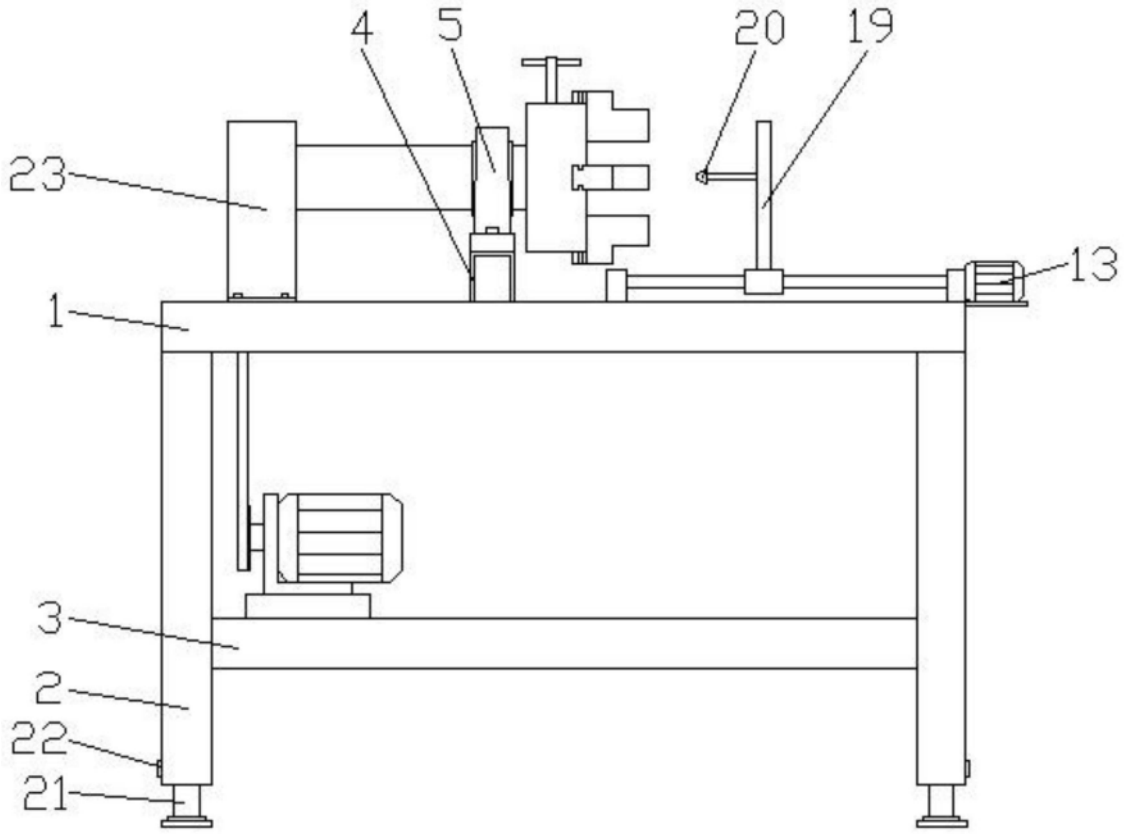


图1

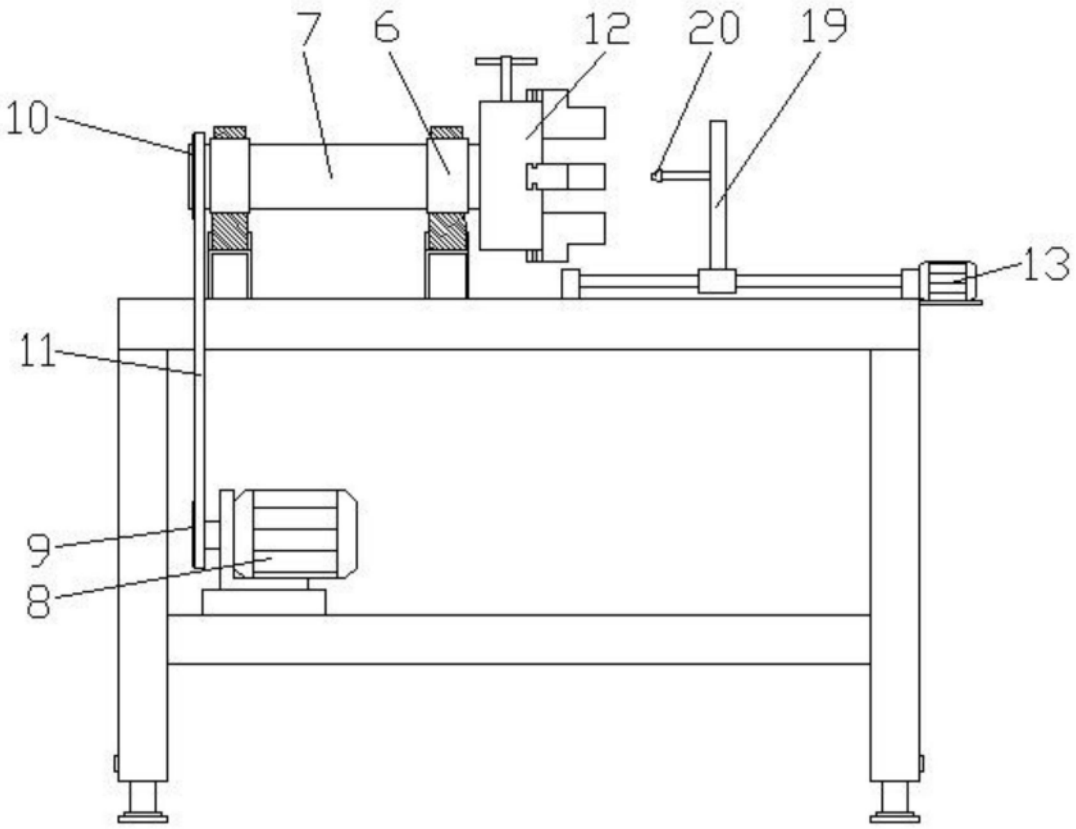


图2

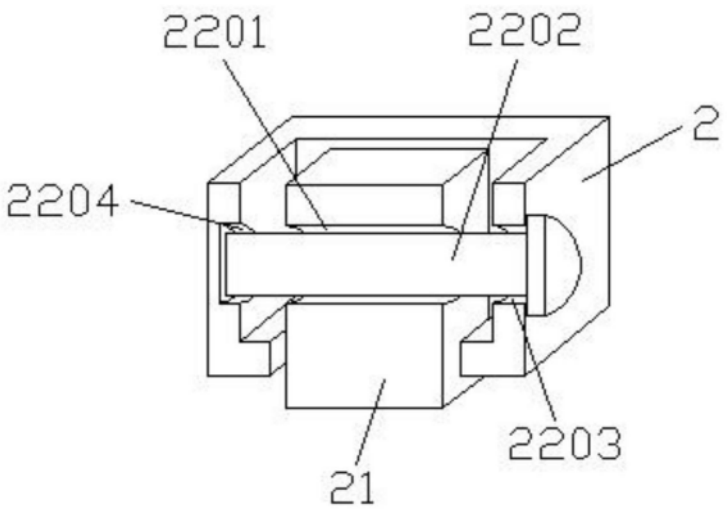


图3

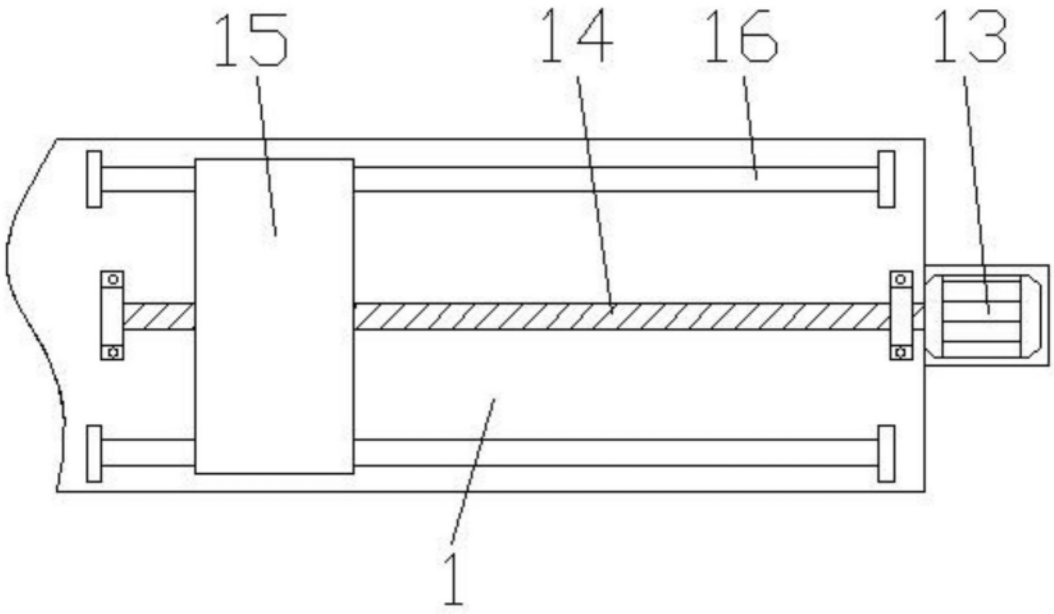


图4

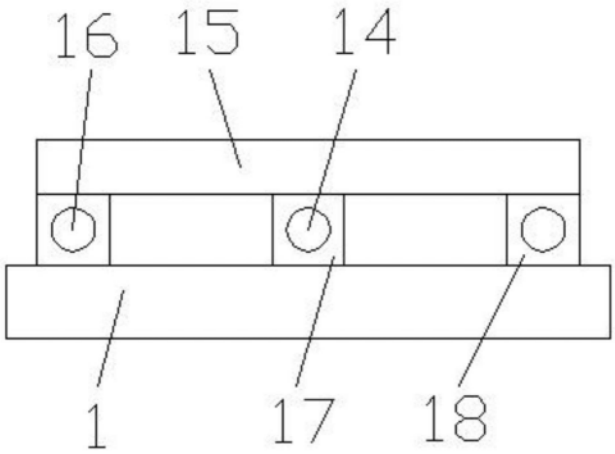


图5