



(21) 申请号 202222503610.6

(22) 申请日 2022.09.21

(73) 专利权人 兰州交通大学

地址 730070 甘肃省兰州市安宁区安宁西路88号兰州交通大学

(72) 发明人 张永武 李爱姣 赵磊

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

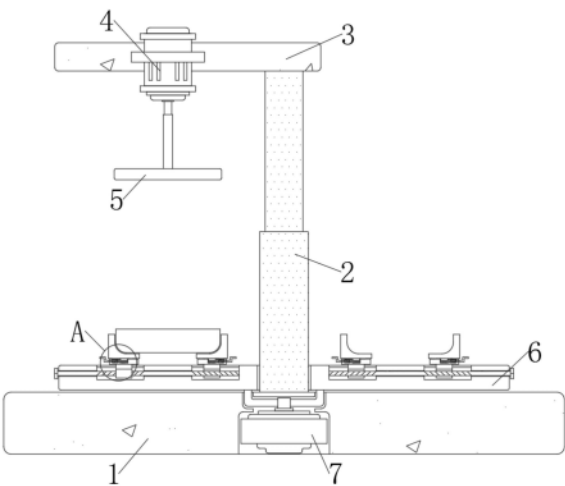
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机械加工用打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械加工用打磨装置,属于打磨装置技术领域,一种机械加工用打磨装置,包括底座,底座的顶端固定连接有液压杆,液压杆的顶端固定连接有顶座,顶座的内部安装有第一电机,本实用新型,将工件放置在工作台的夹持座上,转动螺纹杆,螺纹杆通过与滑块构成的螺纹结构带动滑块移动,使得滑块带动夹持座移动对工件进行夹持,工作台的顶端设有两处夹持机构,当打磨片对一处的工件打磨完毕后,可通过第二电机带动工作台转动,直至另一处的夹持的工件移动到打磨的位置进行打磨,同时可将之前打磨完毕的工件取下,无需反复装夹,节省了一定的时间,提高了整体的工作效率,方便使用。



1. 一种机械加工用打磨装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶端固定连接有液压杆(2),所述液压杆(2)的顶端固定连接有顶座(3),所述顶座(3)的内部安装有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出端固定连接有打磨片(5),所述液压杆(2)的外部套设有工作台(6),所述底座(1)的内部安装有第二电机(7),所述第二电机(7)输出端的顶部通过U形连接架与工作台(6)连接,所述工作台(6)的顶端开设有四处滑槽(8),四处所述滑槽(8)为两两对称设置,所述滑槽(8)的内壁处滑动连接有滑块(9),所述滑块(9)的内部贯穿有螺纹杆(10),所述螺纹杆(10)延伸至工作台(6)的外部并与工作台(6)构成转动连接,所述滑块(9)的顶端固定连接有连接座(11),所述连接座(11)的顶部设有夹持座(12),所述连接座(11)与夹持座(12)之间通过限位安装机构进行安装。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用打磨装置,其特征在于:所述螺纹杆(10)的外端共设有两段螺纹,且两段螺纹的纹路为相反设置。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工用打磨装置,其特征在于:所述限位安装机构包括定位槽(13)、定位块(14)、通孔(15)、插销(16)、弹簧槽(17)、弹簧(18)和插销槽(19),所述连接座(11)的顶端开设有定位槽(13),所述夹持座(12)对应定位槽(13)的一端固定连接有定位块(14),所述连接座(11)靠近定位槽(13)的一端开设有通孔(15),所述通孔(15)的内部滑动连接有插销(16),所述连接座(11)靠近通孔(15)的一侧开设有弹簧槽(17),所述弹簧槽(17)的内壁与插销(16)的外壁之间固定连接有弹簧(18),所述定位块(14)对应插销(16)的一端开设有插销槽(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种机械加工用打磨装置,其特征在于:所述通孔(15)、插销(16)与插销槽(19)的截面均为圆形,所述通孔(15)与插销槽(19)截面的面积相等。

5. 根据权利要求3所述的一种机械加工用打磨装置,其特征在于:所述弹簧(18)缠绕在插销(16)的外部,所述弹簧(18)的内径大于插销(16)的外径。

一种机械加工用打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨装置技术领域,更具体地说,涉及一种机械加工用打磨装置。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程,按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工,而在机械加工过程中常常需要用到许许多多的道具,而有些道具常常需要打磨,才能满足机械加工的需求。

[0003] 目前的机械加工用打磨装置,例如专利号为202020202429.X提出的《一种机械加工用打磨装置》,包括打磨台,打磨台的上方设有第一固定板,第一固定板与打磨台通过两个支撑板连接,第一固定板的底端开设有滑槽,滑槽内设有滑块,滑块的下方设有安装座,滑块与安装座通过伸缩杆连接,伸缩杆的外部套设有弹簧,弹簧的两端分别与滑块和安装座固定连接,安装座的底端设有打磨机,两个支撑板之间设有两个夹板,其中一个夹板的一端固定连接有固定轴。本实用新型的一种机械加工用打磨装置,方便打磨机水平移动,以及可以手动驱动打磨机平稳的上下移动,减少自动化设备的设置,降低了使用成本,以及方便了对加工件不同面的打磨。

[0004] 该机械加工用打磨装置通过夹持机构对工件进行限位,之后进行打磨,虽然能起到打磨抛光的目的,但是在使用时,需先对工件进行夹持,打磨完毕后再对工件松开取出,无法做到连续打磨,耗时较长,不便使用,影响整体的工作效率,因此迫切需要改进机械加工用打磨装置结构的技术,来完善此设备。

实用新型内容

[0005] 1.要解决的技术问题

[0006] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种机械加工用打磨装置,可以实现在对机械加工用打磨装置使用时,将工件放置在工作台的夹持座上,转动螺纹杆,螺纹杆通过与滑块构成的螺纹结构带动滑块移动,使得滑块带动夹持座移动对工件进行夹持,工作台的顶端设有两处夹持机构,当打磨片对一处的工件打磨完毕后,可通过第二电机带动工作台转动,直至另一处的夹持的工件移动到打磨的位置进行打磨,同时可将之前打磨完毕的工件取下,无需反复装夹,节省了一定的时间,提高了整体的工作效率,方便使用。

[0007] 2.技术方案

[0008] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0009] 一种机械加工用打磨装置,包括底座,所述底座的顶端固定连接有液压杆,所述液压杆的顶端固定连接有顶座,所述顶座的内部安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接打磨片,所述液压杆的外部套设有工作台,所述底座的内部安装有第二电机,所述第二电机输出端的顶部通过U形连接架与工作台连接,所述工作台的顶端开设有四处滑槽,四处所述滑槽为两两对称设置,所述滑槽的内壁处滑动连接有滑块,所述滑块的内部贯穿

有螺纹杆,所述螺纹杆延伸至工作台的外部并与工作台构成转动连接,所述滑块的顶端固定连接连接有连接座,所述连接座的顶部设有夹持座,所述连接座与夹持座之间通过限位安装机构进行安装。

[0010] 进一步的,所述螺纹杆的外端共设有两段螺纹,且两段螺纹的纹路为相反设置。

[0011] 进一步的,所述连接座的顶端开设有定位槽,所述夹持座对应定位槽的一端固定连接连接有定位块,所述连接座靠近定位槽的一端开设有通孔,所述通孔的内部滑动连接有插销,所述连接座靠近通孔的一侧开设有弹簧槽,所述弹簧槽的内壁与插销的外壁之间固定连接连接有弹簧,所述定位块对应插销的一端开设有插销槽。

[0012] 进一步的,所述通孔、插销与插销槽的截面均为圆形,所述通孔与插销槽截面的面积相等。

[0013] 进一步的,所述弹簧缠绕在插销的外部,所述弹簧的内径大于插销的外径。

[0014] 3.有益效果

[0015] 相比于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0016] (1) 本实用新型,将工件放置在工作台的夹持座上,转动螺纹杆,螺纹杆通过与滑块构成的螺纹结构带动滑块移动,使得滑块带动夹持座移动对工件进行夹持,工作台的顶端设有两处夹持机构,当打磨片对一处的工件打磨完毕后,可通过第二电机带动工作台转动,直至另一处的夹持的工件移动到打磨的位置进行打磨,同时可将之前打磨完毕的工件取下,无需反复装夹,节省了一定的时间,提高了整体的工作效率,方便使用。

[0017] (2) 本实用新型,将夹持座移动到连接座上方,并拉动插销,夹持座带动定位块移动到定位槽的内部,可对夹持座的安装进行定位,之后,松开插销,插销可通过与弹簧构成的弹性结构弹入到插销槽的内部,可对夹持座进行安装,同时可通过更换边缘不同的夹持座,来对不同形状的工件进行夹持,避免工件与夹持座之间因接触面积过小而发生窜动。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型图1中A处局部放大结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型连接座和滑块立体结构示意图。

[0021] 图中标号说明:

[0022] 1、底座;2、液压杆;3、顶座;4、第一电机;5、打磨片;6、工作台;7、第二电机;8、滑槽;9、滑块;10、螺纹杆;11、连接座;12、夹持座;13、定位槽;14、定位块;15、通孔;16、插销;17、弹簧槽;18、弹簧;19、插销槽。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例:

[0025] 请参阅图1-3,一种机械加工用打磨装置,包括底座1,底座1的顶端固定连接有液

压杆2,液压杆2的顶端固定连接有顶座3,顶座3的内部安装有第一电机4,第一电机4的输出端固定连接有打磨片5,液压杆2的外部套设有工作台6,底座1的内部安装有第二电机7,第二电机7输出端的顶部通过U形连接架与工作台6连接,工作台6的顶端开设有四处滑槽8,四处滑槽8为两两对称设置,滑槽8的内壁处滑动连接有滑块9,滑块9的内部贯穿有螺纹杆10,螺纹杆10延伸至工作台6的外部并与工作台6构成转动连接,滑块9的顶端固定连接有连接座11,连接座11的顶部设有夹持座12,连接座11与夹持座12之间通过限位安装机构进行安装。

[0026] 将工件放置在工作台6的夹持座12上,转动螺纹杆10,螺纹杆10通过与滑块9构成的螺纹结构带动滑块9移动,使得滑块9带动夹持座12移动对工件进行夹持,工作台6的顶端设有两处夹持机构,当打磨片5对一处的工件打磨完毕后,可通过第二电机7带动工作台6转动,直至另一处的夹持的工件移动到打磨的位置进行打磨,同时可将之前打磨完毕的工件取下,无需反复装夹,节省了一定的时间,提高了整体的工作效率,方便使用。

[0027] 请参阅图1-2,螺纹杆10的外端共设有两段螺纹,且两段螺纹的纹路为相反设置,连接座11的顶端开设有定位槽13,夹持座12对应定位槽13的一端固定连接有定位块14,连接座11靠近定位槽13的一端开设有通孔15,通孔15的内部滑动连接有插销16,连接座11靠近通孔15的一侧开设有弹簧槽17,弹簧槽17的内壁与插销16的外壁之间固定连接有弹簧18,定位块14对应插销16的一端开设有插销槽19。

[0028] 将夹持座12移动到连接座11上方,并拉动插销16,夹持座12带动定位块14移动到定位槽13的内部,可对夹持座12的安装进行定位,之后,松开插销16,插销16可通过与弹簧18构成的弹性结构弹入到插销槽19的内部,可对夹持座12进行安装。

[0029] 请参阅图2,通孔15、插销16与插销槽19的截面均为圆形,通孔15与插销槽19截面的面积相等,弹簧18缠绕在插销16的外部,弹簧18的内径大于插销16的外径,通过将弹簧18缠绕在插销16的外部,可使得随着插销16的移动能带动弹簧18压缩或伸展,避免弹簧18过于扭曲而使得其移动方便发生偏移。

[0030] 本实用新型中,相关内的技术人员在使用该装置时,将夹持座12移动到连接座11上方,通过限位安装机构将夹持座12安装在连接座11上,之后,可将工件放置在工作台6的夹持座12上,转动螺纹杆10,螺纹杆10通过与滑块9构成的螺纹结构带动滑块9移动,使得滑块9带动夹持座12移动对工件进行夹持,工作台6的顶端设有两处夹持机构,当打磨片5对一处的工件打磨完毕后,可通过第二电机7带动工作台6转动,直至另一处的夹持的工件移动到打磨的位置进行打磨,同时可将之前打磨完毕的工件取下,无需反复装夹,节省了一定的时间,提高了整体的工作效率;

[0031] 当需要打磨的工件形状发生变化时,可通过拉动插销16,使得插销16从插销槽19内移出,方便对夹持座12进行拆卸,从而可根据不同形状的工件来挑选带有与其边缘形状相吻合的夹持座12,避免工件与夹持座12之间因接触面积过小而发生窜动,方便使用。

[0032] 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。

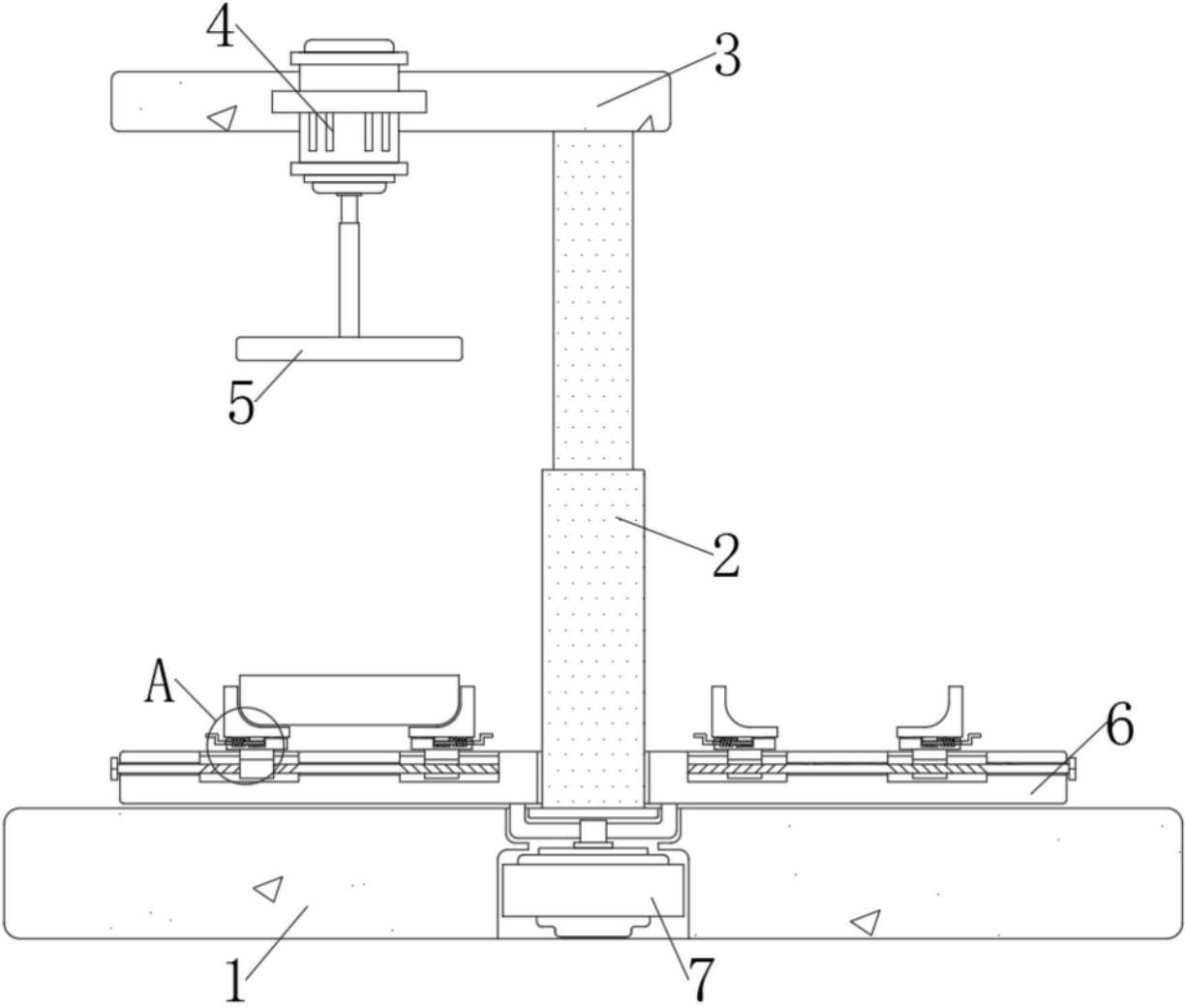


图1

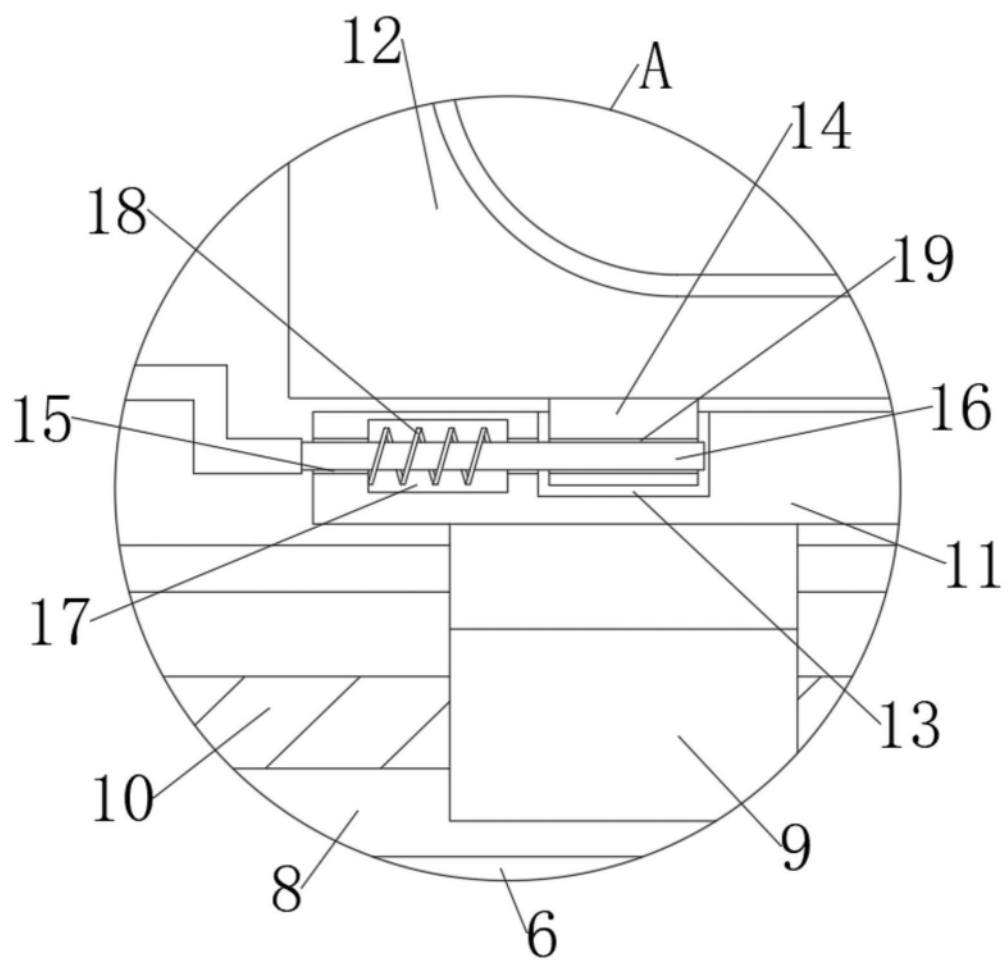


图2

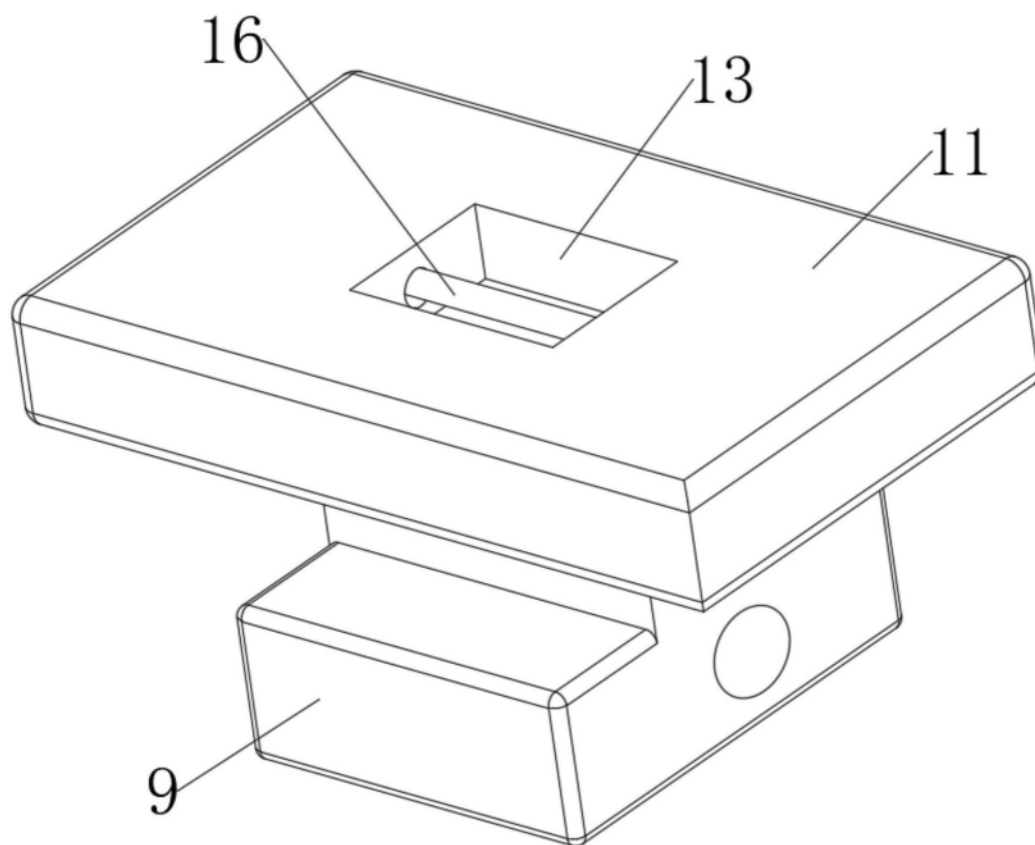


图3