



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112405206 A

(43) 申请公布日 2021.02.26

(21) 申请号 202011398076.6

(22) 申请日 2020.12.04

(71) 申请人 芜湖君乐电器有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市芜湖县湾沚镇
安徽新芜经济开发区

(72) 发明人 王耀

(74) 专利代理机构 安徽华普专利代理事务所
(普通合伙) 34151

代理人 谢建华

(51) Int.Cl.

B24B 9/20 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

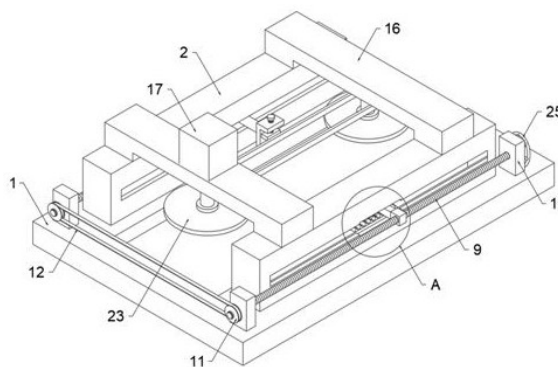
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种塑壳断路器加工用的往复打磨装置

(57) 摘要

本发明公开了一种塑壳断路器加工用往复打磨装置,包括底座,底座上表面的两侧均固定有安装座,安装座的一侧开设有第一滑槽,第一滑槽的内腔中滑动穿插有限位块,第一滑槽的一侧开设有活动腔,活动腔的内腔中设置有齿轮,齿轮的中部固定穿插有第一转动轴,活动腔内壁的底部固定有安装块,安装块的上表面的中部等距固定有多个卡齿,第一转动轴的一端固定有连接块。本发明当限位块进入第一滑槽的中部时,安装块上固定的卡齿与齿轮啮合连接,使得齿轮进行转动,进而带动第一转动轴转动,当限位块从第一滑槽的中部滑出时,和第一转动轴固定的连接块翻转180度,使得工件翻转180度,便于对工件的两面进行打磨。



1. 一种塑壳断路器加工用往复打磨装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上表面的两侧均固定连接安装有安装座(2),两个所述安装座(2)对称设置,所述安装座(2)的一侧开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内腔中滑动穿插连接有限位块(3),所述第一滑槽的一侧开设有活动腔(4),所述活动腔(4)的内腔中设置有齿轮(5),所述齿轮(5)的中部固定穿插连接有第一转动轴(6),所述第一转动轴(6)的一端与限位块(3)的一端固定连接,所述活动腔(4)内壁的底部固定连接安装有安装块(7),所述安装块(7)的上表面的中部等距固定连接有多个卡齿,所述卡齿与齿轮(5)啮合连接,所述安装座(2)的另一侧开设有第二滑槽,所述第二滑槽的内腔与第一转动轴(6)的另一端滑动穿插连接,所述第一转动轴(6)的一端固定连接有连接块(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑壳断路器加工用往复打磨装置,其特征在于,所述限位块(3)的另一端转动连接有活动块(8),所述活动块(8)上螺纹穿插连接有螺杆(9),所述螺杆(9)的两端均转动穿插连接有支撑块(10),所述支撑块(10)的下表面与底座(1)的上表面固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种塑壳断路器加工用往复打磨装置,其特征在于,所述螺杆(9)的一端固定穿插连接有第一传动轮(11),两个所述第一传动轮(11)之间设置有第一皮带(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种塑壳断路器加工用往复打磨装置,其特征在于,其中一个所述螺杆(9)的一端固定连接安装有环形把手(25),其中一个所述螺杆(9)的一端螺纹穿插连接有螺母。

5. 根据权利要求1所述的一种塑壳断路器加工用往复打磨装置,其特征在于,所述连接块(13)的顶部螺纹穿插连接有螺栓(14),所述螺栓(14)的底端转动连接有压块(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种塑壳断路器加工用往复打磨装置,其特征在于,两个所述安装座(2)上表面的两边侧均固定连接安装有固定块(16),两个所述固定块(16)对称设置,其中一个所述固定块(16)上表面的中部固定连接有机箱(17),所述机箱(17)内壁的底部固定连接有电机(18)。

7. 根据权利要求6所述的一种塑壳断路器加工用往复打磨装置,其特征在于,所述电机(18)的输出端传动连接有第二转动轴(19),所述第二转动轴(19)的顶部固定穿插连接有第二传动轮(20)。

8. 根据权利要求6所述的一种塑壳断路器加工用往复打磨装置,其特征在于,其中另一个所述固定块(16)下表面的中部转动连接有第三转动轴(21),所述第三转动轴(21)的顶部固定穿插连接有第三传动轮(22),所述第三传动轮(22)与第二传动轮(20)之间设置有第二皮带(24),所述第三转动轴(21)与第二转动轴(19)的底端均固定连接有打磨轮(23)。

一种塑壳断路器加工用的往复打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及打磨装置领域,特别涉及一种塑壳断路器加工用的往复打磨装置。

背景技术

[0002] 断路器是指能够关合、承载和开断正常回路条件下的电流并能在规定的时间内关合、承载和开断异常回路条件下的电流的开关装置,断路器按其使用范围分为高压断路器与低压断路器,高低压界线划分比较模糊,一般将3kv以上的称为高压电器。

[0003] 在塑壳断路器生产时,生产得到的外壳的表面通常会存在许多的毛刺,这些毛刺严重影响外壳的使用,需要使用打磨装置对外壳进行打磨,以保证外壳表面的光滑度,而现存的多数打磨装置在作业时,一般是先对外壳的一面进行打磨,打磨完成后,需要人工对外壳进行翻转,再对另一面进行打磨,降低加工的效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种塑壳断路器加工用的往复打磨装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种塑壳断路器加工用的往复打磨装置,包括底座,所述底座上表面的两侧均固定连接有安装座,两个所述安装座对称设置,所述安装座的一侧开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内腔中滑动穿插连接有限位块,所述第一滑槽的一侧开设有活动腔,所述活动腔的内腔中设置有齿轮,所述齿轮的中部固定穿插连接有第一转动轴,所述第一转动轴的一端与限位块的一端固定连接,所述活动腔内壁的底部固定连接有安装块,所述安装块的上表面的中部等距固定连接有多个卡齿,所述卡齿与齿轮啮合连接,所述安装座的另一侧开设有第二滑槽,所述第二滑槽的内腔与第一转动轴的另一端滑动穿插连接,第一转动轴的一端固定连接有连接块。

[0006] 优选的,所述限位块的另一端转动连接在活动块,所述活动块上螺纹穿插连接有螺杆,所述螺杆的两端均转动穿插连接有支撑块,所述支撑块的下表面与底座的上表面固定连接。

[0007] 优选的,所述螺杆的一端固定穿插连接有第一传动轮,两个所述第一传动轮之间设置有第一皮带。

[0008] 优选的,其中一个所述螺杆的一端固定连接环形把手,其中一个所述螺杆的一端螺纹穿插连接有螺母。

[0009] 优选的,所述第一转动轴的一端固定连接连接块,所述连接块的顶部螺纹穿插连接有螺栓,所述螺栓的底端转动连接有压块。

[0010] 优选的,两个所述安装座上表面的两边侧均固定连接固定块,两个所述固定块对称设置,其中一个所述固定块上表面的中部固定连接有机箱,所述机箱内壁的底部固定连接电机。

[0011] 优选的,所述电机的输出端传动连接有第二转动轴,所述第二转动轴的顶部固定

穿插连接有第二传动轮。

[0012] 优选的,其中另一个所述固定块下表面的中部转动连接有第三转动轴,所述第三转动轴的顶部固定穿插连接有第三传动轮,所述第三传动轮与第二传动轮之间设置有第二皮带,所述第三转动轴与第二转动轴的底端均固定连接连接有打磨轮。

[0013] 本发明的技术效果和优点:

(1) 本发明利用齿轮和卡齿相配合的设置方式,当限位块进入第一滑槽的中部时,安装块上固定的卡齿与齿轮啮合连接,使得齿轮进行转动,进而带动第一转动轴转动,当限位块从第一滑槽的中部滑出时,齿轮转动180度,且限位块滑入第一滑槽的两端,带动和第一转动轴一端固定的连接块翻转180度,使得断路器外壳翻转180度,便于对外壳的两面进行打磨,提高加工效率;

(2) 本发明利用连接块和压块相配合的设置方式,同时断路器的外壳放置在连接块内壁底部和压块的下表面之间,通过拧紧螺栓,带动压块向下移动,对断路器的外壳进行压紧固定,使得外壳随着连接块一起运动,便于带动外壳进行翻转和往复打磨。

附图说明

[0014] 图1为本发明整体结构示意图。

[0015] 图2为本发明安装座处正面剖视结构示意图。

[0016] 图3为本发明图1的A处放大结构示意图。

[0017] 图4为本发明固定块处侧面剖视结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、安装座;3、限位块;4、活动腔;5、齿轮;6、第一转动轴;7、安装块;8、活动块;9、螺杆;10、支撑块;11、第一传动轮;12、第一皮带;13、连接块;14、螺栓;15、压块;16、固定块;17、机箱;18、电机;19、第二转动轴;20、第二传动轮;21、第三转动轴;22、第三传动轮;23、打磨轮;24、第二皮带;25、环形把手。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 本发明提供了如图1-4所示的一种塑壳断路器加工用的往复打磨装置,包括底座1,底座1呈回字型,底座1用于固定安装座2,底座1上表面的两侧均固定连接安装有安装座2,两个安装座2对称设置,安装座2用于安装和支撑齿轮5和第一转动轴6,安装座2的一侧开设有第一滑槽,第一滑槽呈十字型,第一滑槽中部宽度大于两端的宽度,第一滑槽的内腔中滑动穿插连接有限位块3,限位块3呈立方体,第一滑槽的两端对限位块3进行限位,使其无法转动,当限位块3滑动到第一滑槽的中部时,限位块3可以进行转动,第一滑槽的一侧开设有活动腔4,活动腔4的内腔中设置有齿轮5,齿轮5可以在活动腔4的内腔中进行滑动和转动,齿轮5的中部固定穿插连接有第一转动轴6,第一转动轴6可以随着齿轮5一起运动,第一转动轴6的一端与限位块3的一端固定连接,第一转动轴6与限位块3的运动状态保持一致,活动腔4内壁的底部固定连接安装有安装块7,安装块7的上表面的中部等距固定连接有多个卡齿,卡

齿与齿轮5啮合连接,卡齿与第一滑槽的中部的位置相对应,卡齿的齿数使得齿轮5可以进行180度转动,当限位块3在第一滑槽的两端移动时,安装块7对齿轮5起到支撑的作用,保证第一转动轴6的平稳移动,当限位块3进入第一滑槽的中部时,通过卡齿与齿轮5的啮合作用,使得齿轮5进行转动,进而带动第一转动轴6转动,当限位块3从第一滑槽的中部滑出时,齿轮5转动180度,且限位块3滑入第一滑槽的两端,安装座2的另一侧开设有第二滑槽,第二滑槽的内腔与第一转动轴6的另一端滑动穿插连接,第一转动轴6可以在第二滑槽的内腔中进行滑动和转动,同时对第一转动轴6起到支撑的作用,第一转动轴6的一端固定连接有连接块13,连接块13随着第一转动轴6一起运动,带动连接块13上固定夹紧的外壳进行翻转;

限位块3的另一端转动连接有活动块8,活动块8上螺纹穿插连接有螺杆9,螺杆9的两端均转动穿插连接有支撑块10,支撑块10的下表面与底座1的上表面固定连接,通过螺杆9的转动,使得与其螺纹穿插连接的活动块8进行移动,进而带动与活动块8连接的限位块3一起移动,使得第一转动轴6随着限位块3一起运动,通过螺杆9的正转和反转,带动限位块3在螺杆9上进行往复移动,使得第一转动轴6上固定的连接块13带动断路器的外壳往复移动,对外壳进行往复打磨;

螺杆9的一端固定穿插连接有第一传动轮11,两个第一传动轮11之间设置有第一皮带12,通过第一皮带12将两个第一传动轮11连接,使得两个第一传动轮11一起运动,进而带动两个螺杆9同时转动;

其中一个螺杆9的一端固定连接有环形把手25,通过环形把手25,便于转动螺杆9,其中一个螺杆9的一端螺纹穿插连接有螺母,螺母的一端与支撑块10的背面相贴合,通过拧紧螺母,使得螺母对支撑块10进行挤压,对螺杆9进行固定,使其无法转动;

连接块13的顶部螺纹穿插连接有螺栓14,连接块13呈C字型,螺栓14的底端转动连接有压块15,压块15位于连接块13的内壁之间,断路器的外壳放置在连接块13内壁底部和压块15的下表面之间,通过拧紧螺栓14,使得压块15对断路器的外壳进行压紧固定,使得外壳随着连接块13一起运动;

两个安装座2上表面的两边侧均固定连接有固定块16,固定块16用于安装机箱17,两个固定块16对称设置,其中一个固定块16上表面的中部固定连接有机箱17,机箱17内壁的底部固定连接有机电18,机电18通过外接的开关与外部电源电性连接,通过机电18的运行,带动第二转动轴19进行转动;

机电18的输出端传动连接有第二转动轴19,第二转动轴19的顶部固定穿插连接有第二传动轮20,第二传动轮20随着第二转动轴19一起转动,通过机电18带动第二转动轴19底端固定的打磨轮23进行转动,对断路器外壳的表面进行打磨;

其中另一个固定块16下表面的中部转动连接有第三转动轴21,第三转动轴21的顶部固定穿插连接有第三传动轮22,第三传动轮22与第二传动轮20之间设置有第二皮带24,第三转动轴21与第二转动轴19的底端均固定连接有机电23,通过第三传动轮22与第二传动轮20之间设置的第二皮带24,使得第三传动轮22与第二传动轮20一起进行转动,进而带动两个打磨轮23对断路器外壳的表面进行打磨。

[0021] 本发明工作原理:当限位块3进入第一滑槽的中部时,安装块7上固定的卡齿与齿轮5啮合连接,使得齿轮5进行转动,进而带动第一转动轴6转动,当限位块3从第一滑槽的中部滑出时,齿轮5转动180度,且限位块3滑入第一滑槽的两端,带动和第一转动轴6一端固定

的连接块13翻转180度,使得断路器外壳翻转180度,便于对外壳的两面进行打磨,提高加工效率,同时断路器的外壳放置在连接块13内壁底部和压块15的下表面之间,通过拧紧螺栓14,带动压块15向下移动,对断路器的外壳进行压紧固定,使得外壳随着连接块13一起运动,便于带动外壳进行翻转和往复打磨。

[0022] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

[0023] 在本发明的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0024] 本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制。

[0025] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

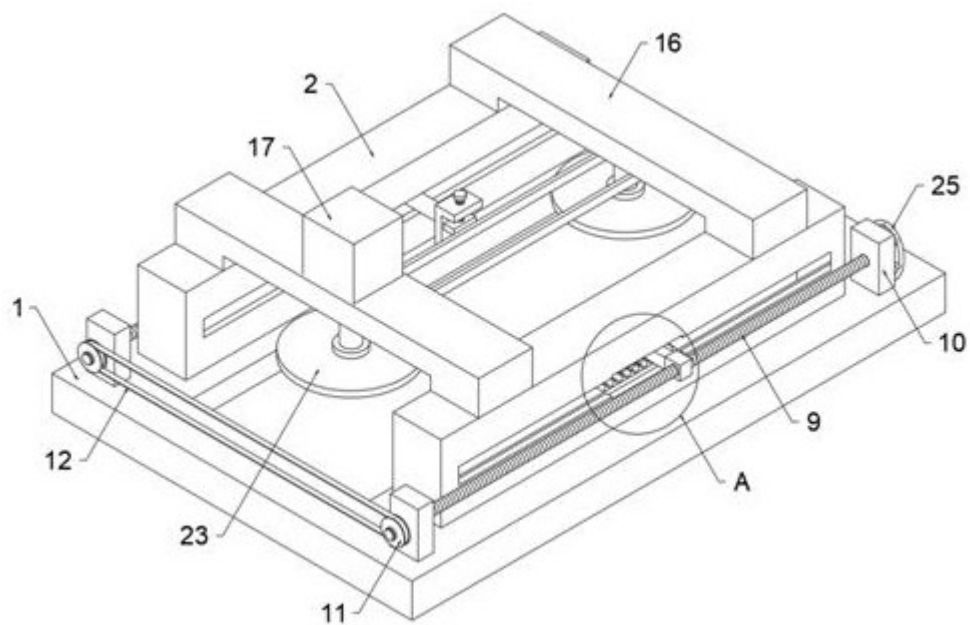


图 1

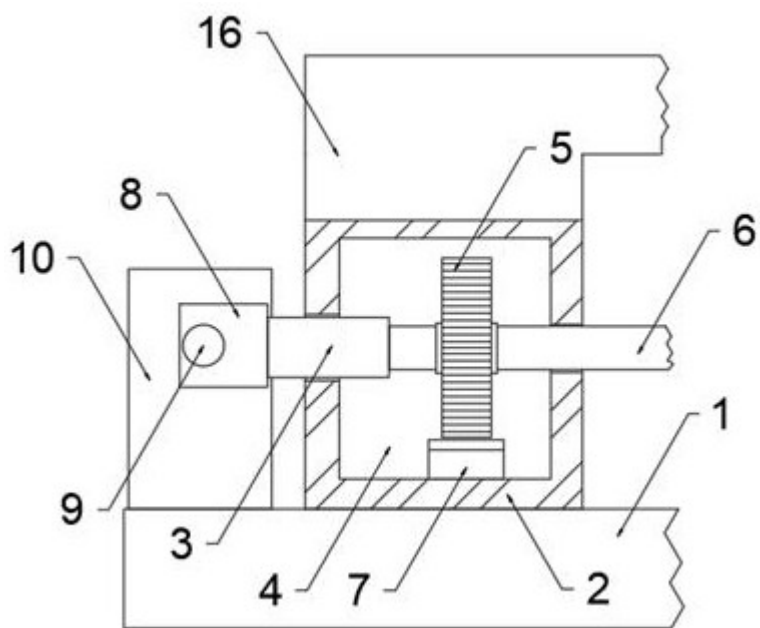


图 2

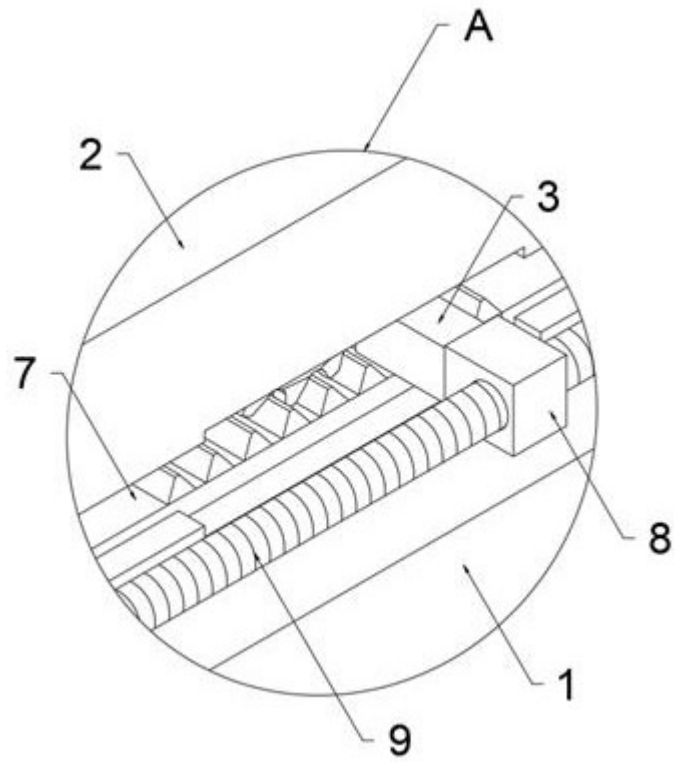


图 3

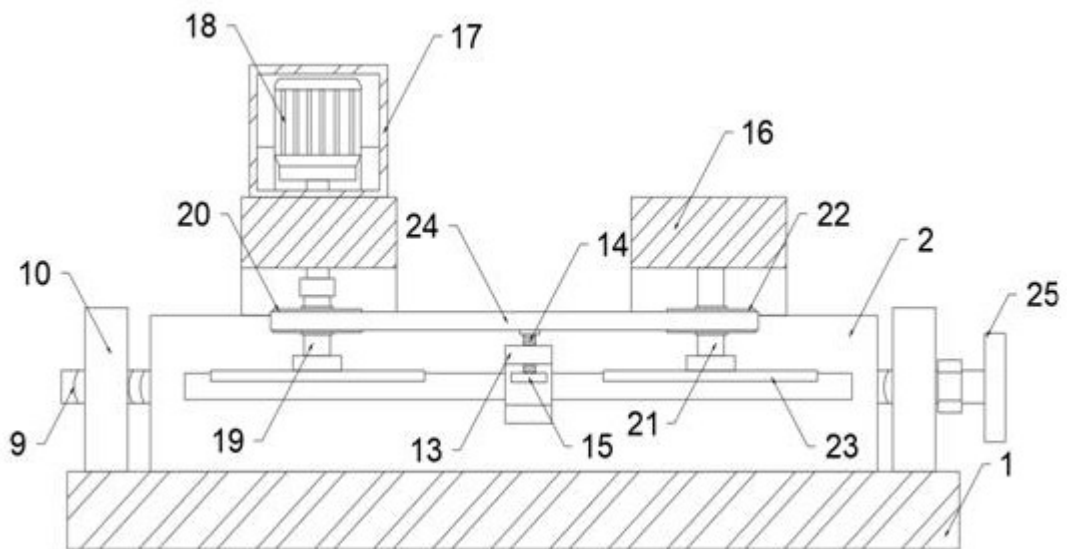


图 4