



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221135338 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 14

(21) 申请号 202323141173.9

B24B 29/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.21

(73) 专利权人 安徽合顺精密机械有限公司

地址 230000 安徽省合肥市高新区柏堰科
技园樱花路8号合肥人和节能环保设
备制造有限公司1#厂房

(72) 发明人 李丹 曹鹏飞 赵程飞

(74) 专利代理机构 安徽盛世金成知识产权代理
事务所(普通合伙) 34196

专利代理师 李帆

(51) Int.Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

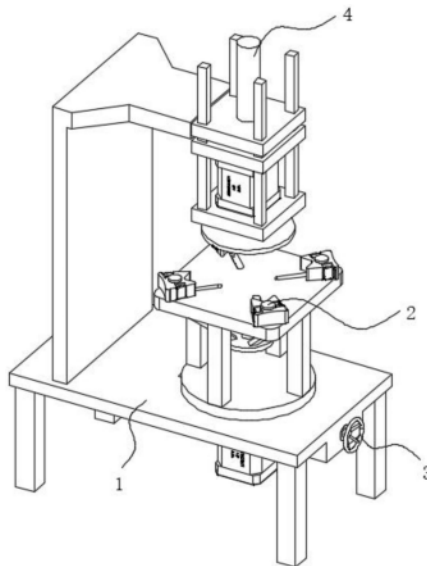
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种机械加工用工件抛光装置

(57) 摘要

本申请涉及机械加工的技术领域,尤其是涉及一种机械加工用工件抛光装置,包括装置主体,所述装置主体包括底板和固定在底板上的立板,以及夹持机构中的主板和滑动在主板内部的滑动座,还包括位于主板上端的夹块,所述夹块还包括成型在一端的角度夹持面和成型在另一端的弧度夹持面,所述滑动座与夹块之间还设置有切换锁止机构,本方案设置两个形状面的夹块,能根据工件夹持位置的形状切换,设置的切换锁止机构能实现夹块角度的快速切换,且能保证切换后的稳定性;设置的调节机构能将工件与打磨盘偏心,然后再转动打磨,在不改变夹持部件和打磨盘大小的情况下增加了打磨面积,具备较强实用性。



1. 一种机械加工用工件抛光装置,包括装置主体(1),所述装置主体(1)包括底板(11)和固定在底板(11)上的立板(12),以及夹持机构中的主板(13)和滑动在主板(13)内部的滑动座(14),其特征在于:还包括位于主板(13)上端的夹块(15),所述夹块(15)还包括成型在一端的角度夹持面(151)和成型在另一端的弧度夹持面(152),所述滑动座(14)与夹块(15)之间还设置有切换锁止机构(2),所述主板(13)与底板(11)之间还设置有调节机构(3),所述立板(12)上端设置有打磨机构(4);

所述切换锁止机构(2)包括固定在滑动座(14)上端的圆形柱(21)和开设在圆形柱(21)中间的等边矩形柱(22),以及通过锁止弹簧(23)设置在夹块(15)内部的锁止块(24);

所述调节机构(3)包括固定在主板(13)底部的旋转板(31)和设置在底板(11)底部的滑座(32),以及滑动设置在滑座(32)内部的滑块(33)和固定在滑块(33)底部的旋转电机(34)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用工件抛光装置,其特征在于:所述切换锁止机构(2)还包括固定在锁止块(24)远离锁止弹簧(23)一端的手压板(25)和开设在夹块(15)侧面的U形槽(26)。

3. 根据权利要求2所述的一种机械加工用工件抛光装置,其特征在于:所述手压板(25)活动在U形槽(26)中,所述夹块(15)内部设有用于锁止块(24)的活动槽,所述锁止块(24)通过锁止弹簧(23)从侧面与等边矩形柱(22)卡合。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工用工件抛光装置,其特征在于:所述调节机构(3)还包括固定在滑块(33)一端的丝杠(35)和转动在底板(11)内部一端的内螺纹套(36),以及固定在内螺纹套(36)一端的手轮(37)。

5. 根据权利要求4所述的一种机械加工用工件抛光装置,其特征在于:所述旋转电机(34)位于底板(11)底部,所述手轮(37)位于底板(11)一端外部,所述丝杠(35)与内螺纹套(36)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种机械加工用工件抛光装置,其特征在于:所述打磨机构(4)包括支撑架(41)和固定在支撑架(41)内的打磨电机(42),以及固定在打磨电机(42)输出端且位于支撑架(41)底部的打磨盘(43),还包括固定在立板(12)顶部的电推杆(44),所述电推杆(44)伸缩端还与支撑架(41)顶部固定。

一种机械加工用工件抛光装置

技术领域

[0001] 本申请涉及机械加工的技术领域,尤其是涉及一种机械加工用工件抛光装置。

背景技术

[0002] 经查公开(公告)号:CN216179473U,公开了一种机械加工用工件抛光装置,此技术中公开了“包括底板,所述底板上表面的右侧安装有U形板,所述U形板上表面的中部转动连接有转轴,所述转轴的顶端安装有抛光轮,所述U形板顶部内壁的中部设置有驱动电机,所述驱动电机的输出端和转轴的底端键连接,所述底板上表面的左侧安装有立板等技术方案,该机械加工用工件抛光装置,通过推杆电机推动移动盘向上移动,使得移动盘通过铰接座和连板带动连接板向内侧进行移动,连接板通过滑动座带动夹持框对工件进行夹持固定,实现了对工件的自动化固定,增强了对工件的固定效果,降低了工件抛光装置过程中偏移原位现象出现的概率,保证了对工件的夹持质量等技术效果”;

[0003] 但是,该装置还存在一定缺陷:夹持件结构单一,只能直角进行夹持,弧形工件夹持时还需要更换夹持件,影响效率;夹持位置和打磨位置高度调节不够便捷,不利于工件的取放;采用顶部的夹持方式容易出现工件向下的掉落现象,不利于工件稳定抛光;夹持位置与打磨位置为同轴设置,若打磨件大于打磨盘,则无法进行完整打磨,适应性有待提升;

实用新型内容

[0004] 为了解决上述的问题,本申请提供一种机械加工用工件抛光装置。

[0005] 本申请提供了一种机械加工用工件抛光装置,包括装置主体,所述装置主体包括底板和固定在底板上的立板,以及夹持机构中的主板和滑动在主板内部的滑动座,还包括位于主板上端的夹块,所述夹块还包括成型在一端的角度夹持面和成型在另一端的弧度夹持面,所述滑动座与夹块之间还设置有切换锁止机构,所述主板与底板之间还设置有调节机构,所述立板上端设置有打磨机构;所述切换锁止机构包括固定在滑动座上端的圆形柱和开设在圆形柱中间的等边矩形柱,以及通过锁止弹簧设置在夹块内部的锁止块;所述调节机构包括固定在主板底部的旋转板和设置在底板底部的滑座,以及滑动设置在滑座内部的滑块和固定在滑块底部的旋转电机。

[0006] 优选的,所述切换锁止机构还包括固定在锁止块远离锁止弹簧一端的手压板和开设在夹块侧面的U形槽。

[0007] 优选的,所述手压板活动在U形槽中,所述夹块内部设有用于锁止块的活动槽,所述锁止块通过锁止弹簧从侧面与等边矩形柱卡合。

[0008] 优选的,所述调节机构还包括固定在滑块一端的丝杠和转动在底板内部一端的内螺纹套,以及固定在内螺纹套一端的手轮。

[0009] 优选的,所述旋转电机位于底板底部,所述手轮位于底板一端外部,所述丝杠与内螺纹套螺纹连接。

[0010] 优选的,所述打磨机构包括支撑架和固定在支撑架内的打磨电机,以及固定在打

磨电机输出端且位于支撑架底部的打磨盘,还包括固定在立板顶部的电推杆,所述电推杆伸缩端还与支撑架顶部固定。

[0011] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0012] 设置两个形状面的夹块,能根据工件夹持位置的形状切换,设置的切换锁止机构能实现夹块角度的快速切换,且能保证切换后的稳定性;设置的调节机构能将工件与打磨盘偏心,然后再转动打磨,在不改变夹持部件和打磨盘大小的情况下增加了打磨面积,具备较强实用性;将打磨盘通过电推杆设置成升降式结构,便于工件在打磨前后的取放;将夹持部件设置在工件的下方,相比上端会更加的稳定可靠。

附图说明

[0013] 图1是本申请实施例中的主视图;

[0014] 图2是本申请实施例中的俯视图;

[0015] 图3是本申请实施例中主板和滑动座连接处的放大图;

[0016] 图4是本申请实施例中切换锁止机构局部分解且剖切的结构图;

[0017] 图5是本申请实施例中调节机构的局部分解图。

[0018] 附图标记说明:1、装置主体;11、底板;12、立板;13、主板;14、滑动座;15、夹块;151、角度夹持面;152、弧度夹持面;2、切换锁止机构;21、圆形柱;22、等边矩形柱;23、锁止弹簧;24、锁止块;25、手压板;26、U形槽;3、调节机构;31、旋转板;32、滑座;33、滑块;34、旋转电机;35、丝杠;36、内螺纹套;37、手轮;4、打磨机构;41、支撑架;42、打磨电机;43、打磨盘;44、电推杆。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图1—图5对本申请作进一步详细说明。

[0020] 参照图1—图5,一种机械加工用工件抛光装置,包括装置主体1,装置主体1包括底板11和固定在底板11上的立板12,以及夹持机构中的主板13和滑动在主板13内部的滑动座14,还包括位于主板13上端的夹块15,夹块15还包括成型在一端的角度夹持面151和成型在另一端的弧度夹持面152,滑动座14与夹块15之间还设置有切换锁止机构2,主板13与底板11之间还设置有调节机构3,立板12上端设置有打磨机构4,设置两个形状面的夹块15,能根据工件夹持位置的形状切换。

[0021] 参照图3—图4,切换锁止机构2包括固定在滑动座14上端的圆形柱21和开设在圆形柱21中间的等边矩形柱22,以及通过锁止弹簧23设置在夹块15内部的锁止块24,切换锁止机构2还包括固定在锁止块24远离锁止弹簧23一端的手压板25和开设在夹块15侧面的U形槽26,手压板25活动在U形槽26中,夹块15内部设有用于锁止块24的活动槽,锁止块24通过锁止弹簧23从侧面与等边矩形柱22卡合,设置的切换锁止机构2能实现夹块15角度的快速切换,且能保证切换后的稳定性。

[0022] 参照图2和图5,调节机构3包括固定在主板13底部的旋转板31和设置在底板11底部的滑座32,以及滑动设置在滑座32内部的滑块33和固定在滑块33底部的旋转电机34,调节机构3还包括固定在滑块33一端的丝杠35和转动在底板11内部一端的内螺纹套36,以及固定在内螺纹套36一端的手轮37,旋转电机34位于底板11底部,手轮37位于底板11一端外

部,丝杠35与内螺纹套36螺纹连接,设置的调节机构3能将工件与打磨盘43偏心,然后再转动打磨,在不改变夹持部件和打磨盘43大小的情况下增加了打磨面积,具备较强实用性。

[0023] 参照图1—图2,打磨机构4包括支撑架41和固定在支撑架41内的打磨电机42,以及固定在打磨电机42输出端且位于支撑架41底部的打磨盘43,还包括固定在立板12顶部的电推杆44,电推杆44伸缩端还与支撑架41顶部固,打磨盘43通过电推杆44能上下升降,从而便于工件的取放在夹持机构上的取放。

[0024] 工作原理:需要打磨时,多个夹块15处于向外开启状态,电推杆44带动支撑架41及其上端的打磨电机42、打磨盘43向上提升,空出工件足够的放置空间,根据工件夹持面的形状切换通过切换锁止机构2切换夹块15的方向,夹持机构将工件夹持,打磨电机42驱动打磨盘43,电推杆44带动打磨盘43下降将工件打磨;

[0025] 其中切换锁止机构2的使用:同时向内按压两端的手压板25,锁止块24从等边矩形柱22侧面脱离,锁止弹簧23被跟随压缩,然后180°转动夹块15,使角度夹持面151和弧度夹持面152位置调换,松开手压板25后在锁止弹簧23的作用下将锁止块24与等边矩形柱22的另一面配合,即可完成夹块15角度的切换和锁止工作;

[0026] 当工件打磨面较大时:通过手轮37转动内螺纹套36,丝杠35通过与内螺纹套36的螺旋带动滑块33在滑座32内部移动,旋转电机34和旋转板31跟随移动,夹持机构与打磨盘43位置错开,注意需要保证工件打磨面的中心始终位于打磨盘43正下方,打磨机构4驱动打磨,旋转电机34驱动旋转板31及其上端的夹持机构和工件匀速缓慢转动,从而达到增加打磨面的效果。

[0027] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

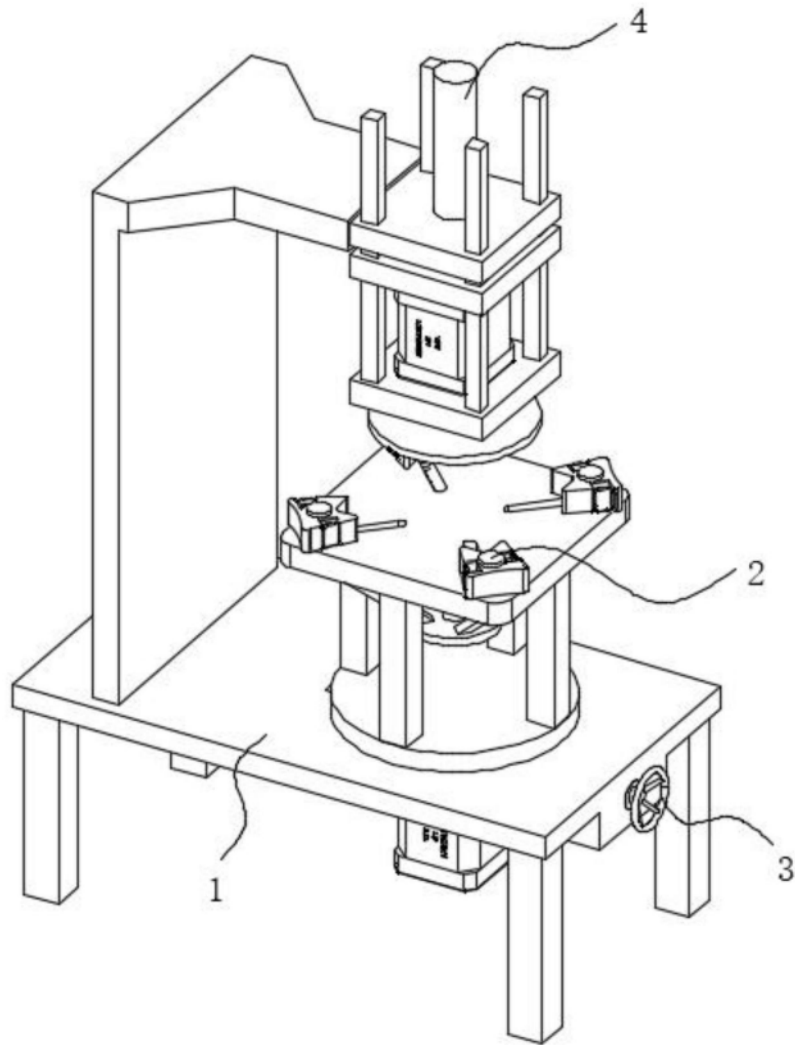


图1

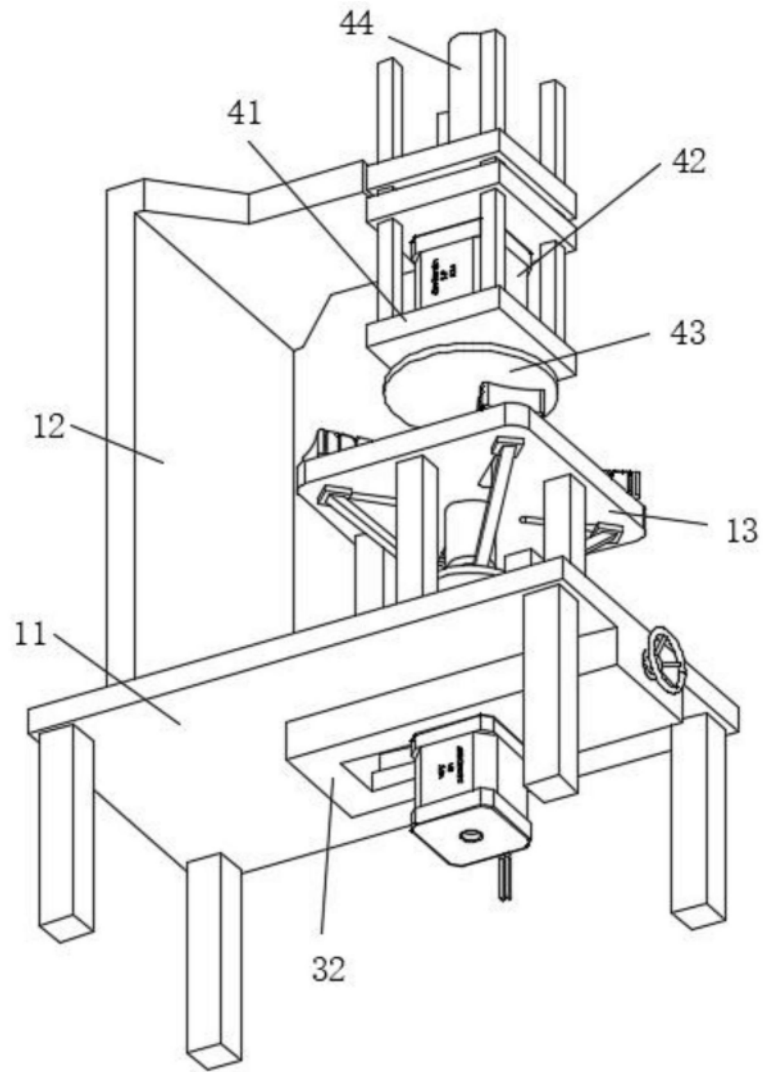


图2

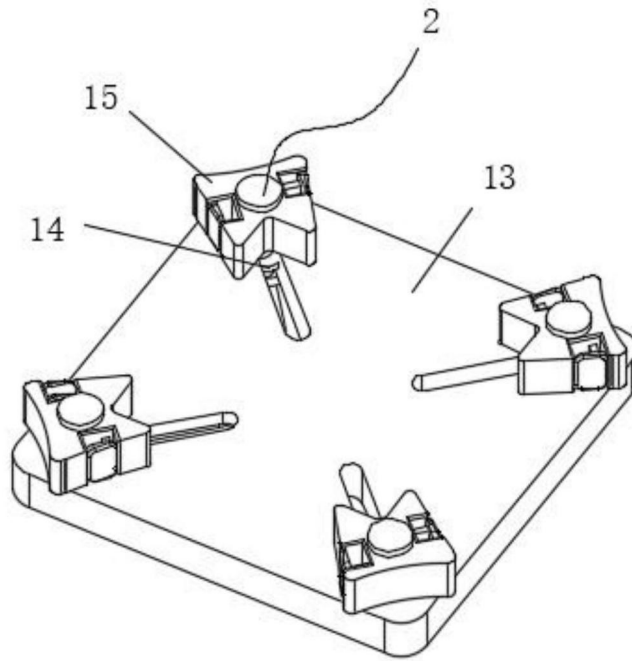


图3

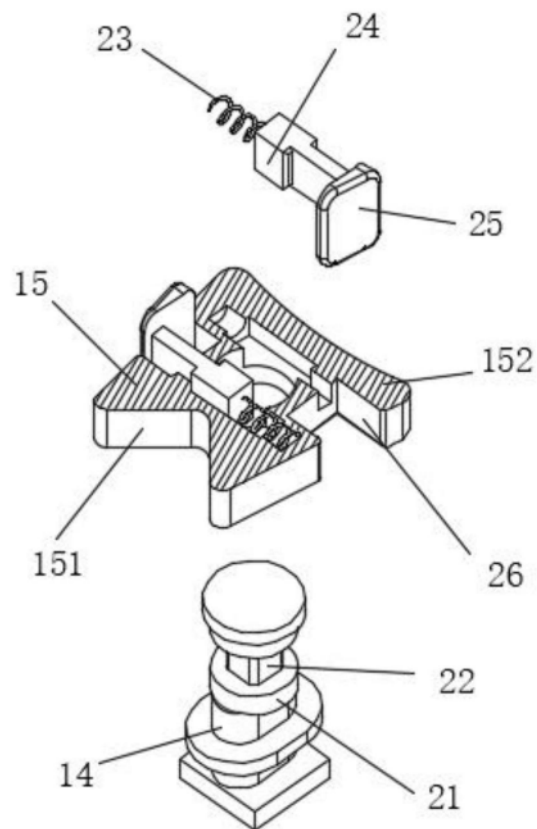


图4

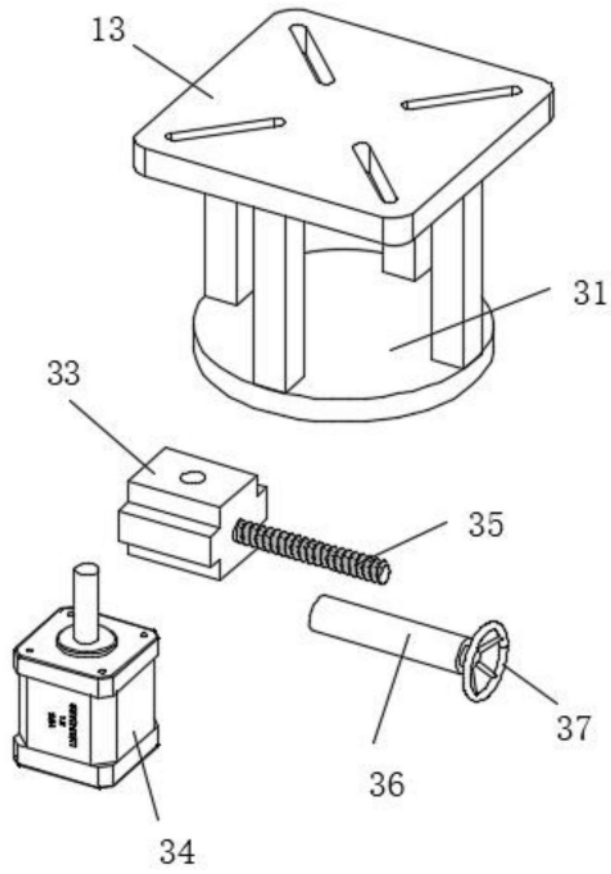


图5