



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221159645 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 18

(21) 申请号 202322536540.9

(22) 申请日 2023.09.19

(73) 专利权人 大连大晓协和精模注塑有限公司

地址 116600 辽宁省大连市经济技术开发区
铁山中路58号

(72) 发明人 刘环宇 王传俊

(74) 专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限公司 21209

专利代理师 史进斗

(51) Int. Cl.

B24B 7/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/00 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

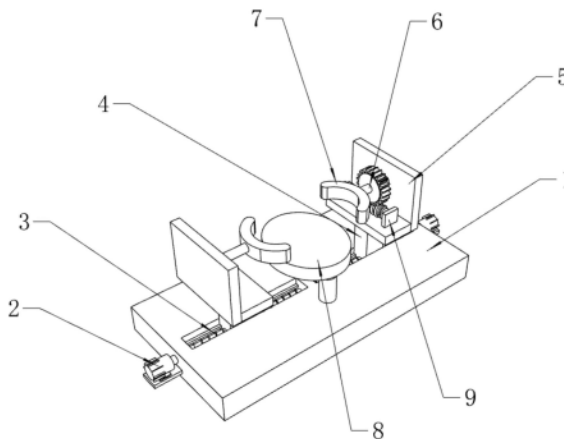
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金属件加工用平面磨床定位设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属件加工用平面磨床定位设备,包括底板;第一电机,第一电机的数量为两个,两个第一电机分别安装在底板长度方向的两侧;螺纹杆,螺纹杆的一端与第一电机的驱动轴固定连接,另一端与底板的内部转动连接,第一电机用于为螺纹杆旋转提供动力;滑块,滑块的内部与螺纹杆的外表面螺纹连接,滑块的外表面与底板的内部滑动连接;支撑架,支撑架的底部与滑块的顶部固定连接。上述方案中,设置底板、第一电机、螺纹杆、滑块、支撑架、转动柱、弧形夹板、放置台,达到面对圆形工件时也能将其固定稳定,防止在打磨时工件松动影响打磨精度的效果;设置旋转组件,达到在工件一面打磨完毕后,快速使其翻面,提高加工效率的效果。



1. 一种金属件加工用平面磨床定位设备,其特征在于,包括底板(1);

第一电机(2),所述第一电机(2)的数量为两个,两个所述第一电机(2)分别安装在底板(1)长度方向的两侧;

螺纹杆(3),所述螺纹杆(3)的一端与第一电机(2)的驱动轴固定连接,另一端与底板(1)的内部转动连接,所述第一电机(2)用于为螺纹杆(3)旋转提供动力;

滑块(4),所述滑块(4)的内部与螺纹杆(3)的外表面螺纹连接,所述滑块(4)的外表面与底板(1)的内部滑动连接;

支撑架(5),所述支撑架(5)的底部与滑块(4)的顶部固定连接;

转动柱(6),所述转动柱(6)的一端与支撑架(5)的一侧转动连接;

弧形夹板(7),所述弧形夹板(7)的一侧与转动柱(6)远离支撑架(5)的一端固定连接,用于夹持圆形工件;

放置台(8),所述放置台(8)的底部与底板(1)的顶面固定连接,用于为工件底部提供支撑。

2. 根据权利要求1所述的金属件加工用平面磨床定位设备,其特征在于,所述放置台(8)包括电动伸缩杆(81)、电磁板(82),所述电动伸缩杆(81)的底端与底板(1)的顶面固定连接,所述电磁板(82)的底部与电动伸缩杆(81)远离底板(1)的一端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的金属件加工用平面磨床定位设备,其特征在于,还包括旋转组件(9),所述旋转组件(9)的底部与支撑架(5)的顶面固定连接,所述旋转组件(9)的内部与转动柱(6)的外表面固定连接,用于带动工件旋转。

4. 根据权利要求3所述的金属件加工用平面磨床定位设备,其特征在于,所述旋转组件(9)包括第二电机(91)、蜗杆(92)、固定板(93)、蜗轮(94),所述第二电机(91)的底部与支撑架(5)的顶面固定连接,用于带动蜗杆(92)旋转,所述蜗杆(92)的一端与第二电机(91)的驱动轴固定连接,所述蜗杆(92)远离第二电机(91)的一端与固定板(93)转动连接,用于带动蜗轮(94)旋转,所述固定板(93)的底部与支撑架(5)的顶面固定连接,所述蜗轮(94)与蜗杆(92)啮合,所述蜗轮(94)的内部与转动柱(6)的外表面固定连接。

一种金属件加工用平面磨床定位设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及定位设备技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种金属件加工用平面磨床定位设备。

背景技术

[0002] 离合器盘是一种金属工件,在生产过程中通常会使用平面磨床对其进行加工,平面磨床是一种用于加工平面面积较大、精度要求较高的工件的机械设备。它主要用于对金属、非金属等材料进行切削加工,使其表面平整、精度提高,但是其在实际使用时,仍旧存在一些缺点,如:现如今的平面磨床的定位多采用夹板对工件进行夹持,由于夹板大多为矩形,在面对离合器盘一类的圆形工件时,与工件的接触面较小,导致固定不稳定,从而影响打磨精度。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种金属件加工用平面磨床定位设备,以解决现有技术平面磨床定位装置在面对离合器盘一类的圆形工件时,与工件的接触面较小,导致固定不稳定,从而影响打磨精度的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种金属件加工用平面磨床定位设备,包括

[0005] 底板;

[0006] 第一电机,所述第一电机的数量为两个,两个所述第一电机分别安装在底板长度方向的两侧;

[0007] 螺纹杆,所述螺纹杆的一端与第一电机的驱动轴固定连接,另一端与底板的内部转动连接,所述第一电机用于为螺纹杆旋转提供动力;

[0008] 滑块,所述滑块的内部与螺纹杆的外表面螺纹连接,所述滑块的外表面与底板的内部滑动连接;

[0009] 支撑架,所述支撑架的底部与滑块的顶部固定连接;

[0010] 转动柱,所述转动柱的一端与支撑架的一侧转动连接;

[0011] 弧形夹板,所述弧形夹板的一侧与转动柱远离支撑架的一端固定连接,用于夹持圆形工件;

[0012] 放置台,所述放置台的底部与底板的顶面固定连接,用于为工件底部提供支撑。

[0013] 其中,所述放置台包括电动伸缩杆、电磁板,所述电动伸缩杆的底端与底板的顶面固定连接,所述电磁板的底部与电动伸缩杆远离底板的一端固定连接。

[0014] 其中,还包括旋转组件,所述旋转组件的底部与支撑架的顶面固定连接,所述旋转组件的内部与转动柱的外表面固定连接,用于带动工件旋转。

[0015] 其中,所述旋转组件包括第二电机、蜗杆、固定板、蜗轮,所述第二电机的底部与支撑架的顶面固定连接,用于带动蜗杆旋转,所述蜗杆的一端与第二电机的驱动轴固定连接,

所述蜗杆远离第二电机的一端与固定板转动连接,用于带动蜗轮旋转,所述固定板的底部与支撑架的顶面固定连接,所述蜗轮与蜗杆啮合,所述蜗轮的内部与转动柱的外表面固定连接。

[0016] 本实用新型的上述技术方案的有益效果如下:

[0017] 上述方案中,设置底板、第一电机、螺纹杆、滑块、支撑架、转动柱、弧形夹板、放置台,将离合器盘放置在电磁板表面,启动两个第一电机,第一电机带动螺纹杆旋转,螺纹杆再带动滑块滑动,使两个弧形夹板与工件接触,由于弧形夹板的形状与离合器盘契合,以此将离合器盘夹紧,此时启动电磁板,将离合器盘底部吸紧,达到面对圆形工件时也能将其固定稳定,防止在打磨时工件松动影响打磨精度的效果;

[0018] 设置旋转组件,在离合器盘一面打磨完毕后,关闭电磁板,通过电动伸缩杆降低电磁板的高度,启动第二电机,第二电机带动蜗杆转动,蜗杆在带动蜗轮旋转,使转动柱带动弧形夹板旋转,从而使离合器盘旋转,达到在工件一面打磨完毕后,快速使其翻面,提高加工效率的效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的放置台结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的旋转组件结构示意图。

[0022] [附图标记]

[0023] 1、底板;2、第一电机;3、螺纹杆;4、滑块;5、支撑架;6、转动柱;7、弧形夹板;8、放置台;9、旋转组件;81、电动伸缩杆;82、电磁板;91、第二电机;92、蜗杆;93、固定板;94、蜗轮。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0025] 如附图1至附图3本实用新型的实施例提供一种金属件加工用平面磨床定位设备,包括

[0026] 底板1;

[0027] 第一电机2,第一电机2的数量为两个,两个第一电机2分别安装在底板1长度方向的两侧;

[0028] 螺纹杆3,螺纹杆3的一端与第一电机2的驱动轴固定连接,另一端与底板1的内部转动连接,第一电机2用于为螺纹杆3旋转提供动力;

[0029] 滑块4,滑块4的内部与螺纹杆3的外表面螺纹连接,滑块4的外表面与底板1的内部滑动连接;

[0030] 支撑架5,支撑架5的底部与滑块4的顶部固定连接;

[0031] 转动柱6,转动柱6的一端与支撑架5的一侧转动连接;

[0032] 弧形夹板7,弧形夹板7的一侧与转动柱6远离支撑架5的一端固定连接,用于夹持圆形工件;

[0033] 放置台8,放置台8的底部与底板1的顶面固定连接,用于为工件底部提供支撑;可

在弧形夹板7与工件接触的一侧加装橡胶垫,不仅提高了摩擦力,使夹持更稳定,还能起到一定缓冲,防止夹力过大使工件产生形变。

[0034] 其中,放置台8包括电动伸缩杆81、电磁板82,电动伸缩杆81的底端与底板1的顶面固定连接,电磁板82的底部与电动伸缩杆81远离底板1的一端固定连接;通过电动伸缩杆81降低电磁板82的高度,防止旋转组件9使工件翻面时与电磁板82发生碰撞。

[0035] 其中,还包括旋转组件9,旋转组件9的底部与支撑架5的顶面固定连接,旋转组件9的内部与转动柱6的外表面固定连接,用于带动工件旋转。

[0036] 其中,旋转组件9包括第二电机91、蜗杆92、固定板93、蜗轮94,第二电机91的底部与支撑架5的顶面固定连接,用于带动蜗杆92旋转,蜗杆92的一端与第二电机91的驱动轴固定连接,蜗杆92远离第二电机91的一端与固定板93转动连接,用于带动蜗轮94旋转,固定板93的底部与支撑架5的顶面固定连接,蜗轮94与蜗杆92啮合,蜗轮94的内部与转动柱6的外表面固定连接。

[0037] 本实用新型的工作过程如下:将离合器盘放置在电磁板82表面,启动两个第一电机2,第一电机2带动螺纹杆3旋转,螺纹杆3再带动滑块4滑动,使两个弧形夹板7与工件接触,由于弧形夹板7的形状与离合器盘契合,以此将离合器盘夹紧,此时启动电磁板82,将离合器盘底部吸紧;

[0038] 在离合器盘一面打磨完毕后,关闭电磁板82,通过电动伸缩杆81降低电磁板82的高度,启动第二电机91,第二电机91带动蜗杆92转动,蜗杆92在带动蜗轮94旋转,使转动柱6带动弧形夹板7旋转,使离合器盘快速翻面。

[0039] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0040] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0041] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

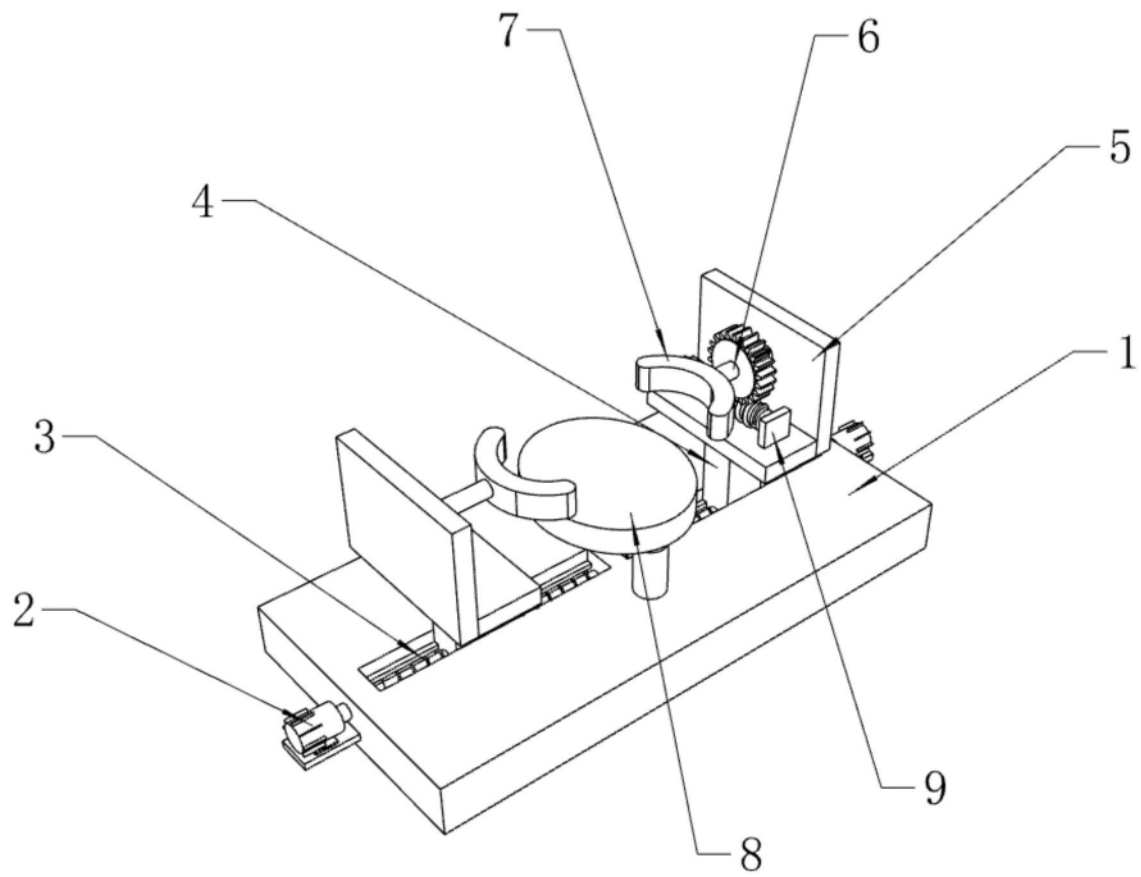


图1

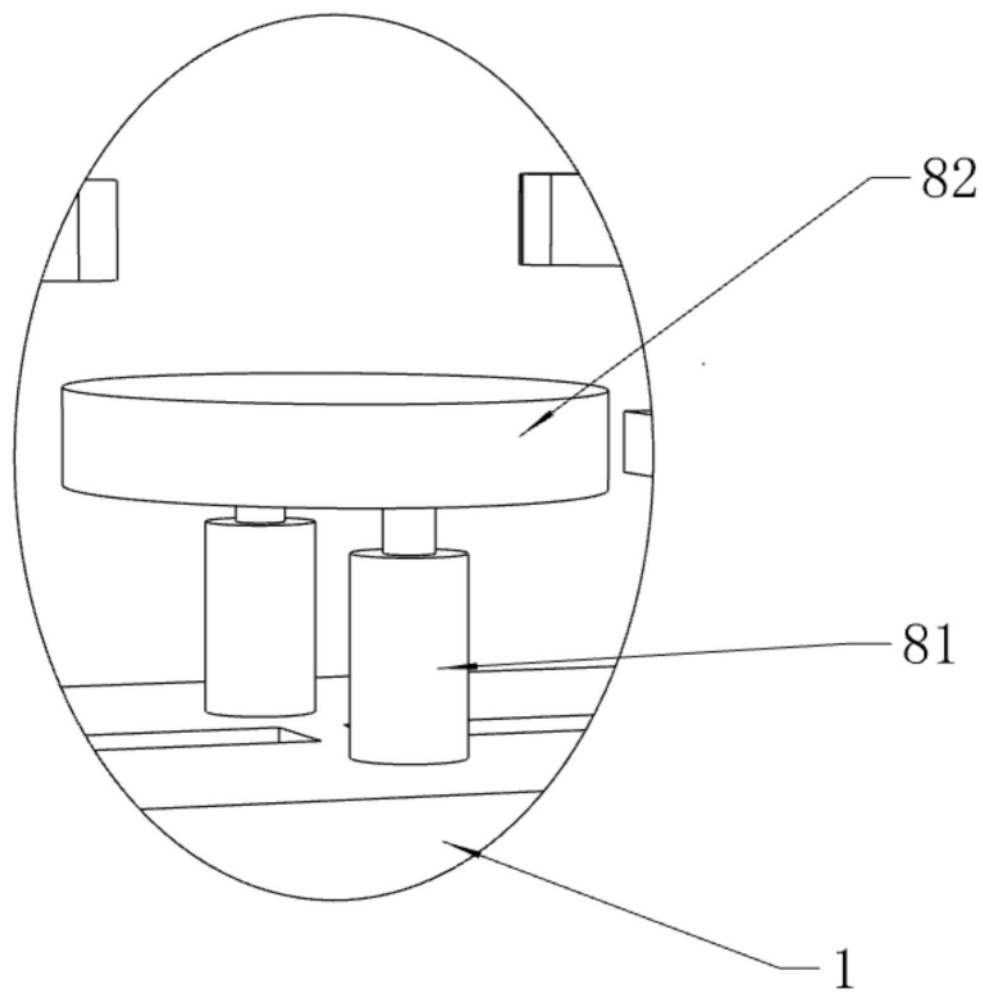


图2

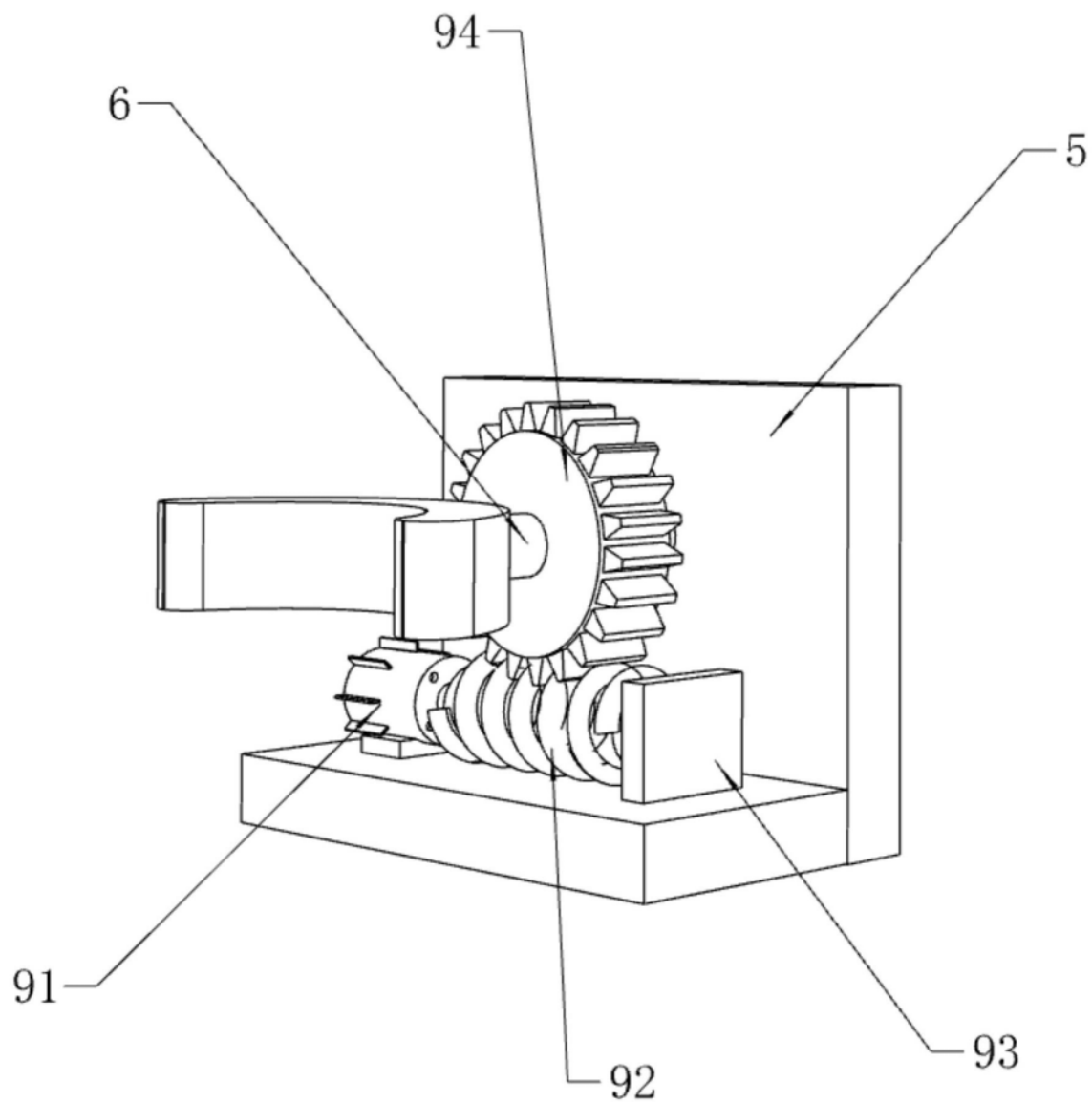


图3