



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221248250 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202323140788.X

B24B 47/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.21

(73) 专利权人 中建铁路投资建设集团有限公司

地址 102600 北京市大兴区庞各庄镇瓜乡路10号3号楼一层905室

(72) 发明人 高国文 李博科 李永刚 杜占庆
郝传志 曾建国 刘衍文 王维
郭秉和

(74) 专利代理机构 北京京专专利代理事务所
(普通合伙) 11908

专利代理师 蒋丽

(51) Int. Cl.

B24B 27/02 (2006.01)

B24B 45/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

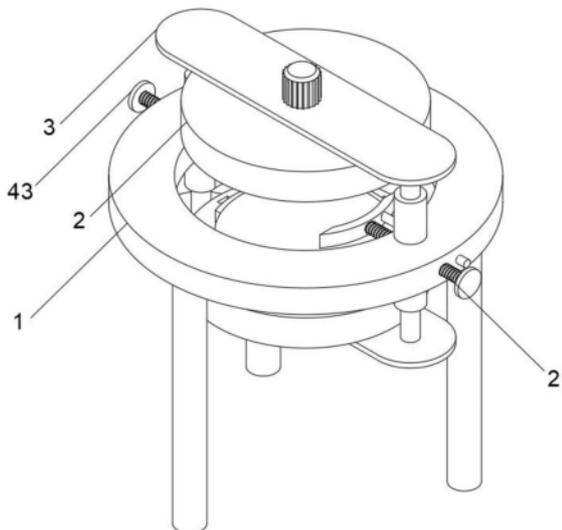
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种二次收面模具装置

(57) 摘要

本实用新型涉及收面领域,尤其涉及一种二次收面模具装置。所述二次收面模具装置包括工作台;布设在所述工作台上方和下方的夹持机构,以及;设置在所述工作台内的固定机构;其中,所述夹持机构设有两组,且两组夹持机构对应设置在工作台的上方和下方,并且两个夹持机构内均设有打磨件,以用于对工件进行打磨;位于两个所述夹持机构相对远离的一侧均设置有用于驱动夹持机构转动的转动机构。本实用新型提供的二次收面模具装置具有通过设置两个夹持机构,且两个夹持机构分别位于工作台的上方和下方,通过夹持机构内的打磨件能够同时对工件的表面进行打磨,能够实现对工件的二次收面加工,结构简单,加工效率高。



1. 一种二次收面模具装置,其特征在于,包括:
工作台(1);
布设在所述工作台(1)上方和下方的夹持机构,以及;
设置在所述工作台(1)内的固定机构;
其中,所述夹持机构设有两组,且两组夹持机构对应设置在工作台(1)的上方和下方,并且两个夹持机构内均设有打磨件,以用于对工件进行打磨;
位于两个所述夹持机构相对远离的一侧均设置有用于驱动夹持机构转动的转动机构。
2. 根据权利要求1所述的二次收面模具装置,其特征在于,所述夹持机构包括夹持板(2),所述夹持板(2)内转动连接有多个螺纹杆(21),且螺纹杆(21)靠近夹持板(2)中心的一侧均固定连接有从动齿轮(22),所述夹持板(2)内设置有主动齿轮(23),所述主动齿轮(23)与每个从动齿轮(22)啮合连接,每个所述螺纹杆(21)的外侧均螺纹连接有螺纹块(24);
所述夹持板(2)内安装有用于驱动主动齿轮(23)转动的第一驱动件。
3. 根据权利要求2所述的二次收面模具装置,其特征在于,所述夹持板(2)靠近工作台(1)的一侧开设有多个滑槽(25),每个滑槽(25)均位于螺纹杆(21)的一侧,每个所述滑槽(25)内均滑动连接有滑块(26),每个所述滑块(26)分别与螺纹块(24)连接,每个所述滑块(26)远离螺纹块(24)的一侧均固定连接有夹板(27);
所述打磨件包括打磨石(28),所述夹板(27)的内侧与打磨石(28)的外侧抵接。
4. 根据权利要求3所述的二次收面模具装置,其特征在于,所述转动机构包括在夹持板(2)远离工作台(1)一侧设置的支撑板(3),所述支撑板(3)靠近夹持板(2)的一侧与夹持板(2)转动连接,所述工作台(1)靠近夹持板(2)一侧的两端均安装有往复驱动件,且往复驱动件的输出端与支撑板(3)连接;
所述支撑板(3)远离夹持板(2)的一侧安装有用于驱动夹持板(2)转动的第二驱动件。
5. 根据权利要求1所述的二次收面模具装置,其特征在于,所述固定机构包括在工作台(1)内壁两侧开设的螺纹孔(4),两个所述螺纹孔(4)内均螺纹连接有丝杆(41),两个所述丝杆(41)相对靠近的一侧均连接有固定板(42),两个所述丝杆(41)相对远离的一侧均固定连接有旋钮(43),所述工作台(1)内壁两侧还开设有导向孔,两个所述导向孔内均滑动连接有导向杆,且两个导向杆相对靠近的一侧分别与固定板(42)连接。

一种二次收面模具装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及收面领域,尤其涉及一种二次收面模具装置。

背景技术

[0002] 收面是一种加工方法,用于去除工件表面的一小层材料,以达到表面精度、表面质量等方面的要求,在机械加工中,收面可以通过多种方式进行,例如车削、磨削、铣削、镗削等,通常情况下,收面是指对平面或曲面表面进行加工,采用切削工具对工件表面进行切削,去除一定厚度的材料,以达到规定的表面质量和形状精度要求。当然,在一些特殊的情况下,也可以使用非切削工具进行收面,如抛光、电化学加工等。在传统收面模具装置中,只能进行一次收面加工,当需要对复杂工件进行加工时,常常需要进行二次收面,目前市面上缺乏一种专门用于二次收面加工的模具装置。

[0003] 因此,有必要提供一种新的二次收面模具装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0004] 为克服现有技术所存在的缺陷,现提供一种二次收面模具装置,以解决上述的问题。

[0005] 本实用新型提供的二次收面模具装置包括:工作台;布设在所述工作台上和下方的夹持机构,以及;设置在所述工作台内的固定机构;其中,所述夹持机构设有两组,且两组夹持机构对应设置在工作台的上方和下方,并且两个夹持机构内均设有打磨件,以用于对工件进行打磨;位于两个所述夹持机构相对远离的一侧均设置有用于驱动夹持机构转动的转动机构。

[0006] 优选的,所述夹持机构包括夹持板,所述夹持板内转动连接有多个螺纹杆,且螺纹杆靠近夹持板中心的一侧均固定连接有从动齿轮,所述夹持板内设置有主动齿轮,所述主动齿轮与每个从动齿轮啮合连接,每个所述螺纹杆的外侧均螺纹连接有螺纹块;所述夹持板内安装有用于驱动主动齿轮转动的第一驱动件。

[0007] 优选的,所述夹持板靠近工作台的一侧开设有多个滑槽,每个滑槽均位于螺纹杆的一侧,每个所述滑槽内均滑动连接有滑块,每个所述滑块分别与螺纹块连接,每个所述滑块远离螺纹块的一侧均固定连接有夹板;所述打磨件包括打磨石,所述夹板的内侧与打磨石的外侧抵接。

[0008] 优选的,所述转动机构包括在夹持板远离工作台一侧设置的支撑板,所述支撑板靠近夹持板的一侧与夹持板转动连接,所述工作台靠近夹持板一侧的两端均安装有往复驱动件,且往复驱动件的输出端与支撑板连接;所述支撑板远离夹持板的一侧安装有用于驱动夹持板转动的第二驱动件。

[0009] 优选的,所述固定机构包括在工作台内壁两侧开设的螺纹孔,两个所述螺纹孔内均螺纹连接有丝杆,两个所述丝杆相对靠近的一侧均连接有固定板,两个所述丝杆相对远离的一侧均固定连接有旋钮,所述工作台内壁两侧还开设有导向孔,两个所述导向孔内均

滑动连接有导向杆,且两个导向杆相对靠近的一侧分别与固定板连接。

[0010] 与相关技术相比较,本实用新型提供的二次收面模具装置具有如下有益效果:

[0011] 本实用新型通过设置两个夹持机构,且两个夹持机构分别位于工作台的上方和下方,通过夹持机构内的打磨件能够同时对工件的表面进行打磨,能够实现对工件的二次收面加工,结构简单,加工效率高。

[0012] 本实用新型通过设置夹持机构,且通过夹持机构能够对打磨件进行夹持,便于拆卸,方便替换,以提高对工件的打磨效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提供的二次收面模具装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0014] 图2为图1所示的夹持板的结构示意图;

[0015] 图3为图1所示的夹持机构的结构示意图;

[0016] 图4为图1所示的固定机构的结构示意图。

[0017] 图中标号:1、工作台;2、夹持板;21、螺纹杆;22、从动齿轮;23、主动齿轮;24、螺纹块;25、滑槽;26、滑块;27、夹板;28、打磨石;3、支撑板;4、螺纹孔;41、丝杆;42、固定板;43、旋钮。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,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仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0019] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0020] 请参阅图1至图4,本实用新型实施例提供的一种二次收面模具装置,二次收面模具装置包括:工作台1;布设在工作台1上方和下方的夹持机构,以及;设置在工作台1内的固定机构;其中,夹持机构设有两组,且两组夹持机构对应设置在工作台1的上方和下方,并且两个夹持机构内均设有打磨件,以用于对工件进行打磨;位于两个夹持机构相对远离的一侧均设置有用于驱动夹持机构转动的转动机构。

[0021] 需要说明的是:工作台1的上方和下方都设有夹持机构,这两组夹持机构内都设置有打磨件,以便能够同时对工件进行打磨加工,固定机构是为了保证被加工的工件在加工过程中能够保持固定,两个夹持机构相对远离的位置均设置有转动机构,在使用时,可以通过转动机构驱动夹持机构的转动,从而使得工件能够对工件进行加工,从而确保工件的表面能够被充分加工和打磨。

[0022] 在本实用新型的实施例中,请参阅图1、图2和图3,夹持机构包括夹持板2,夹持板2内转动连接有多个螺纹杆21,且螺纹杆21靠近夹持板2中心的一侧均固定连接有从动齿轮22,夹持板2内设置有主动齿轮23,主动齿轮23与每个从动齿轮22啮合连接,每个螺纹杆21的外侧均螺纹连接有螺纹块24;夹持板2内安装有用于驱动主动齿轮23转动的第一驱动件,夹持板2靠近工作台1的一侧开设有多个滑槽25,每个滑槽25均位于螺纹杆21的一侧,每个滑槽25内均滑动连接有滑块26,每个滑块26分别与螺纹块24连接,每个滑块26远离螺纹块24的一侧均固定连接有夹板27;打磨件包括打磨石28,夹板27的内侧与打磨石28的外侧抵

接。

[0023] 需要说明的是:夹持机构主要用于夹紧工件,其中夹持板2是夹紧工件的主体,多个螺纹杆21通过转动连接在其中,每个螺纹杆21上都固定有一个从动齿轮22,夹持板2内还设有一个主动齿轮23,主动齿轮23与每个从动齿轮22都通过啮合连接在一起,当主动齿轮23转动时,就会带动每个从动齿轮22和螺纹杆21一起转动。夹持板2内每个螺纹杆21的外侧都螺纹连接有一个螺纹块24,每个螺纹块24分别与滑块26连接,滑块26位于夹持板2靠近工作台1的侧面滑槽25内,每个滑块26远离螺纹块24的一侧都固定连接有一个夹板27,夹板27与打磨石28相抵接。当主动齿轮23转动时,每个螺纹杆21都会绕着自己的轴线旋转,而螺纹块24和滑块26也会沿着相应的滑槽25做往复运动,夹板27对打磨石28进行抵接。

[0024] 在本实用新型的实施例中,请参阅图1,转动机构包括在夹持板2远离工作台1一侧设置的支撑板3,支撑板3靠近夹持板2的一侧与夹持板2转动连接,工作台1靠近夹持板2一侧的两端均安装有往复驱动件,且往复驱动件的输出端与支撑板3连接;支撑板3远离夹持板2的一侧安装有用于驱动夹持板2转动的第二驱动件。

[0025] 需要说明的是:转动机构的作用是让夹持板2可以绕一个轴线进行旋转,实现对工件表面的加工处理,其中,支撑板3是安装在夹持板2的远离工作台1一侧的,它与夹持板2转动连接,起到支撑和稳定夹持板2的作用,在工作台1靠近夹持板2一侧的两端,安装有往复驱动件,其输出端与支撑板3连接,可以让夹持板2在往复运动的同时进行转动,往复驱动件为电动伸缩杆,同时,支撑板3远离夹持板2的一侧,还安装有用于驱动夹持板2转动的第二驱动件,这个驱动件可以是电机或者气动马达等,通过提供动力,使得夹持板2可以进行旋转加工操作。

[0026] 在本实用新型的实施例中,请参阅图1和图4,固定机构包括在工作台1内壁两侧开设的螺纹孔4,两个螺纹孔4内均螺纹连接有丝杆41,两个丝杆41相对靠近的一侧均连接有固定板42,两个丝杆41相对远离的一侧均固定连接有旋钮43,工作台1内壁两侧还开设有导向孔,两个导向孔内均滑动连接有导向杆,且两个导向杆相对靠近的一侧分别与固定板42连接。

[0027] 需要说明的是:固定机构的作用是让夹持机构和转动机构在工作过程中工件让始终保持稳定的状态,以确保加工质量和操作安全,具体地固定机构包括在工作台1内壁两侧开设的螺纹孔4,孔中螺纹连接有丝杆41,丝杆41一端连接着固定板42,固定板42可以钳紧工件,因为两个丝杆41在工作台1内呈对称排列,能够更好地确保工件处于平衡状态,并避免在操作过程中产生偏航或不稳定的情况。另外,为了方便操作,还在丝杆框架的远离固定板42一侧固定连接有旋钮43,能够通过旋动旋钮43调整丝杆的位置,导向杆与导向孔起导向作用。

[0028] 本实用新型提供的二次收面模具装置的工作原理如下:将工件放置到工作台1内,转动旋钮43将丝杆41转动,从而使丝杆41沿着螺纹孔4进行移动,进而使与两个丝杆41连接的固定板42对工件进行夹持,启动第一驱动件,使与第一驱动件输出端连接的主动齿轮23进行转动,从而使与主动齿轮23啮合连接的从动齿轮22进行转动,进而使螺纹杆21进行转动,即可使螺纹杆21上的螺纹块沿着螺纹杆21进行转动,从而使与螺纹块24连接的滑块26沿着滑槽25进行移动,使与滑块26连接的夹板与打磨件28抵接,对打磨件28进行固定,启动电动伸缩杆,使支撑板3向工作台1移动,使打磨石28与工件表面相贴合,启动第二驱动件,

使与第二驱动件输出端连接的夹持板2进行转动,从而使打磨件28对工件进行打磨,以实现
对工件收面。

[0029] 本实用新型中涉及的电路以及控制均为现有技术,在此不进行过多赘述。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是
利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在
其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

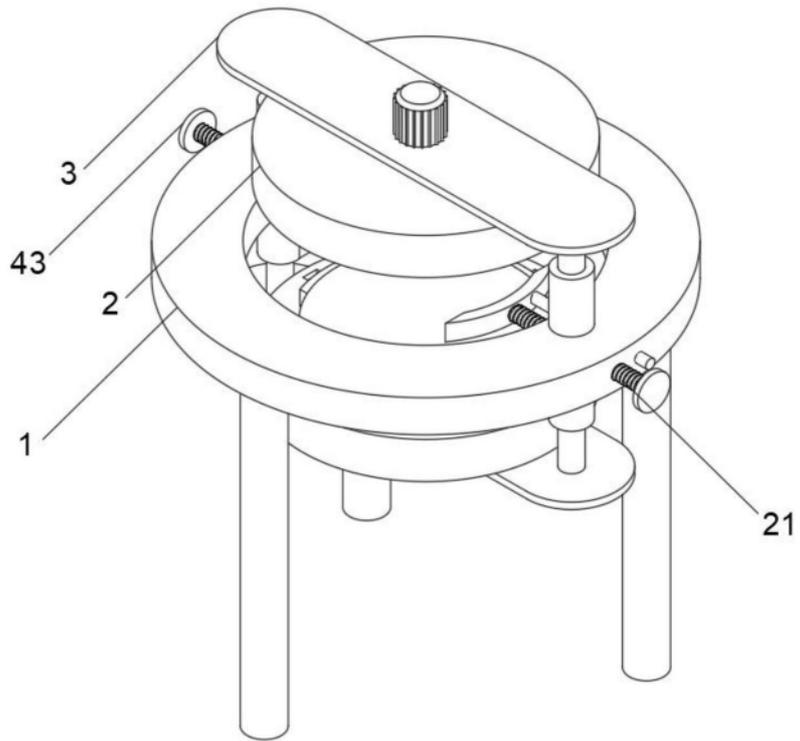


图1

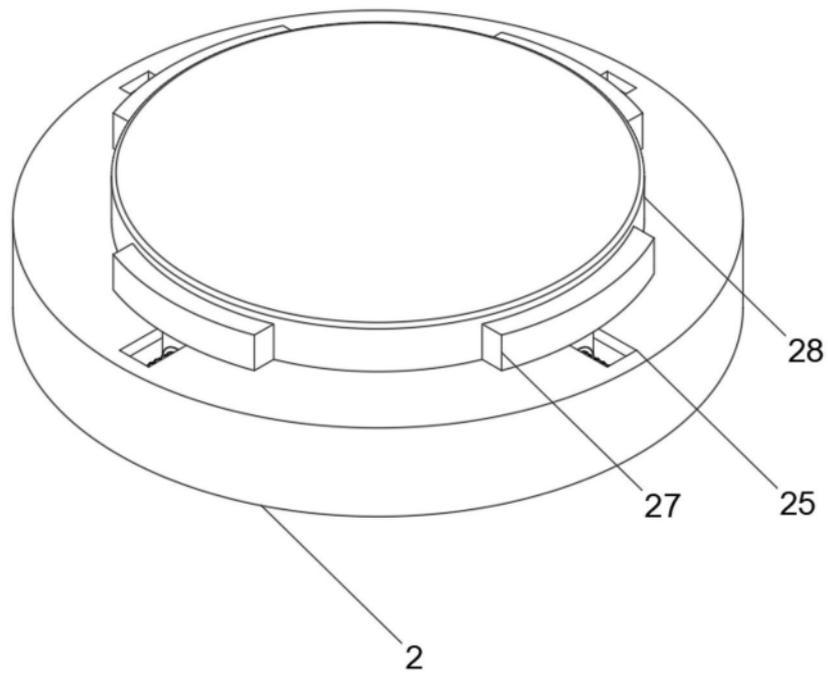


图2

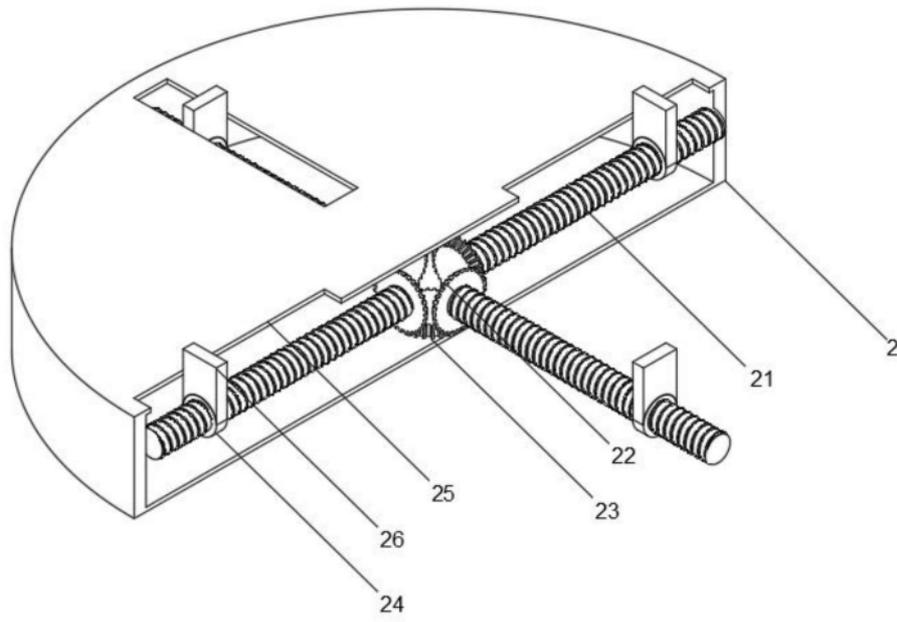


图3

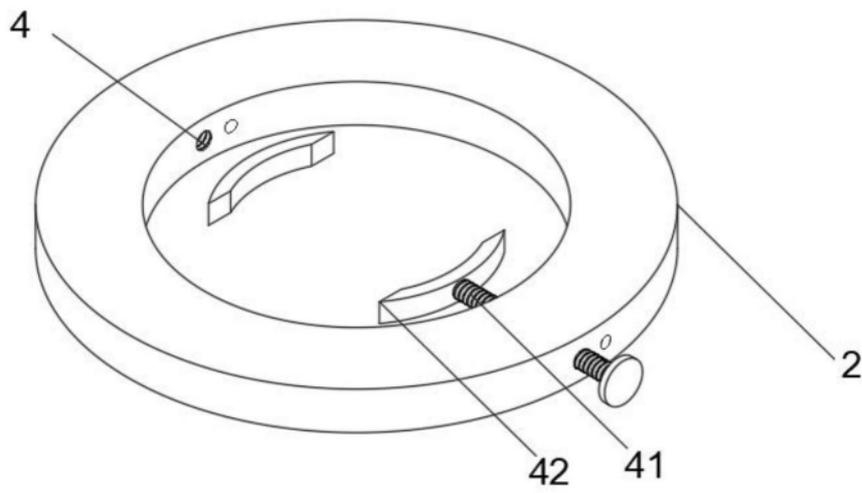


图4