(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222308798 U
(45)授权公告日 2025.01.07

(21)申请号 202420811899.4

(22)申请日 2024.04.18

(73)专利权人 抚顺庆航装备制造有限公司
地址 113000 辽宁省抚顺市望花区塔峪镇后二道村

(72)发明人 袁庆 张丁文 马长壮 胡飞飞

(74)专利代理机构 北京易知鱼知识产权代理事务所(普通合伙) 16244
专利代理师 曹慧方

(51)Int.Cl.
B25H 1/10(2006.01)
B25B 11/00(2006.01)

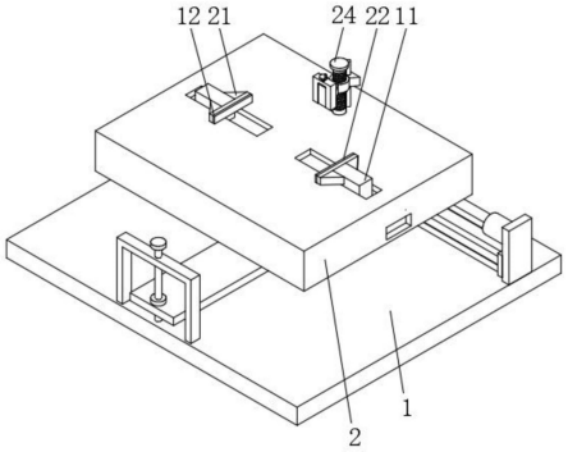
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种稳固的定位调节夹具

(57)摘要

本实用新型涉及定位调节夹具技术领域,公开了一种稳固的定位调节夹具,包括可调式底座,所述可调式底座的顶部固定连接有传动平台,所述传动平台内壁的底部通过轴承座活动连接有传动杆,所述传动杆的顶部固定连接有齿轮一,所述齿轮一的顶部固定连接有涡状板,所述齿轮一的左侧啮合有齿轮二,所述齿轮二的底部固定连接有减速电机,所述减速电机的底部与传动平台内壁的底部固定连接,所述传动平台内部的两侧均设置有齿板,所述齿板的正面与背面均固定连接有滑板。本实用新型中,通过减速电机、涡状板、夹板和压板一等结构的相互配合,带动夹板互相靠近对传动平台顶部的工件进行夹紧,能够对工件进行稳定夹紧,提高加工精度。



CN 222308798 U

1.一种稳固的定位调节夹具,包括可调式底座(1),其特征在于:所述可调式底座(1)的顶部固定连接有传动平台(2),所述传动平台(2)内壁的底部通过轴承座活动连接有传动杆(3),所述传动杆(3)的顶部固定连接有齿轮一(4),所述齿轮一(4)的顶部固定连接有涡状板(5),所述齿轮一(4)的左侧啮合有齿轮二(6),所述齿轮二(6)的底部固定连接有减速电机(7),所述减速电机(7)的底部与传动平台(2)内壁的底部固定连接,所述传动平台(2)内部的两侧均设置有齿板(8),所述齿板(8)的正面与背面均固定连接有滑板(9),所述传动平台(2)内壁前侧与后侧的两侧均开设有滑槽(10),所述滑板(9)滑动连接在滑槽(10)的内部,所述齿板(8)与涡状板(5)啮合,所述齿板(8)的顶部固定连接有推板(11),所述推板(11)的顶部贯穿至传动平台(2)的顶部,所述推板(11)的表面固定连接有夹板(12),所述传动平台(2)内壁的顶部与底部均通过轴承座活动连接有螺杆一(13),所述螺杆一(13)的顶部贯穿至传动平台(2)的顶部,所述螺杆一(13)的表面螺纹连接有螺纹套(14),所述螺纹套(14)的正面固定连接有压板一(15),所述传动平台(2)顶部的后侧固定连接有连接杆(16),所述螺纹套(14)滑动连接在连接杆(16)的表面,所述齿轮一(4)的背面啮合有齿轮三(17),所述齿轮三(17)固定连接在螺杆一(13)的表面,所述压板一(15)的内部设置有调节组件,所述推板(11)的表面设置有加强组件。

2.根据权利要求1所述的一种稳固的定位调节夹具,其特征在于:所述调节组件包括压板二(18),所述压板二(18)滑动连接在压板一(15)的内部,所述压板一(15)的顶部通过轴承座活动连接有螺杆二(19),所述螺杆二(19)的底部贯穿至压板一(15)的内部并与压板二(18)螺纹连接,所述螺杆二(19)的顶部固定连接有手轮(20)。

3.根据权利要求1所述的一种稳固的定位调节夹具,其特征在于:所述加强组件包括加强板(21),所述加强板(21)固定连接在齿板(8)的正面与背面,所述加强板(21)的表面与夹板(12)的表面固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种稳固的定位调节夹具,其特征在于:所述传动平台(2)顶部的两侧均设置有缓冲垫(22),所述缓冲垫(22)的表面与夹板(12)的表面固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种稳固的定位调节夹具,其特征在于:所述传动平台(2)内壁的底部开设有圆槽(23),所述齿轮一(4)底部的两侧均固定连接有半圆限位板(24),所述半圆限位板(24)滑动连接在圆槽(23)的内部。

6.根据权利要求1所述的一种稳固的定位调节夹具,其特征在于:所述螺杆一(13)的顶部固定连接有限位盘(25)。

7.根据权利要求1所述的一种稳固的定位调节夹具,其特征在于:所述齿板(8)的表面固定连接有防撞块(26)。

8.根据权利要求1所述的一种稳固的定位调节夹具,其特征在于:所述传动平台(2)的两侧均开设有排灰口(27)。

一种稳固的定位调节夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及定位调节夹具技术领域,尤其涉及一种稳固的定位调节夹具。

背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,又称卡具。从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具;

[0003] 在对工件的加工过程中需要用到夹具对工件进行夹紧固定,中国专利公告号:CN219704770U该实用新型提供一种钢板加工定位夹具,包括:工作台、螺纹杆、夹块和支撑板,所述工作台的顶端边缘固定连接有两组连接板,所述连接板的内壁螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的端部固定连接有夹块,所述支撑板的顶端固定连接有调节机构,所述调节机构包括第一连接杆、开槽活动板、活动杆、活动块、电动推杆、旋转块和第一连接套,该实用新型通过在支撑板的支撑下,以及第二连接杆和第二连接套的连接下,工作人员使电动推杆工作,带动活动块运动,以使得活动杆沿开槽活动板内壁滑动,在第一连接杆、旋转块和第一连接套的连接下,以使得工作台旋转,实现定位夹具角度调节,带动钢板旋转,降低了工作人员的工作量,节约了工作人员的时间。

[0004] 上述技术中,该钢板加工定位夹具需要使用者手动转动螺纹杆带动夹块对工件进行夹紧定位,在对工件的加工过程中,螺纹杆容易因工件的振动出现松动,夹紧定位效果较差,影响加工精度,为此提出一种稳固的定位调节夹具来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种稳固的定位调节夹具,旨在改善了现有技术中的钢板定位夹具固定效果较差的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种稳固的定位调节夹具,包括可调式底座,所述可调式底座的顶部固定连接有传动平台,所述传动平台内壁的底部通过轴承座活动连接有传动杆,所述传动杆的顶部固定连接有齿轮一,所述齿轮一的顶部固定连接有涡状板,所述齿轮一的左侧啮合有齿轮二,所述齿轮二的底部固定连接有减速电机,所述减速电机的底部与传动平台内壁的底部固定连接,所述传动平台内部的两侧均设置有齿板,所述齿板的正面与背面均固定连接有滑板,所述传动平台内壁前侧与后侧的两侧均开设有滑槽,所述滑板滑动连接在滑槽的内部,所述齿板与涡状板啮合,所述齿板的顶部固定连接有推板,所述推板的顶部贯穿至传动平台的顶部,所述推板的表面固定连接有夹板,所述传动平台内壁的顶部与底部均通过轴承座活动连接有螺杆一,所述螺杆一的顶部贯穿至传动平台的顶部,所述螺杆一的表面螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的正面固定连接有压板一,所述传动平台顶部的后侧固定连接有连接杆,所述螺纹套滑动连接在连接杆的表面,所述齿轮一的背面啮合有齿轮三,所述齿轮三固定连接在螺杆一的表面,所述压板一的内部设置有调节组件,所述推板的表面设置有

加强组件；

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述调节组件包括压板二，所述压板二滑动连接在压板一的内部，所述压板一的顶部通过轴承座活动连接有螺杆二，所述螺杆二的底部贯穿至压板一的内部并与压板二螺纹连接，所述螺杆二的顶部固定连接有手轮；

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述加强组件包括加强板，所述加强板固定连接在齿板的正面与背面，所述加强板的表面与夹板的表面固定连接；

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述传动平台顶部的两侧均设置有缓冲垫，所述缓冲垫的表面与夹板的表面固定连接；

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述传动平台内壁的底部开设有圆槽，所述齿轮一底部的两侧均固定连接有半圆限位板，所述半圆限位板滑动连接在圆槽的内部；

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述螺杆一的顶部固定连接有限位盘；

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 所述齿板的表面固定连接有防撞块；

[0020] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0021] 所述传动平台的两侧均开设有排灰口。

[0022] 本实用新型具有如下有益效果：

[0023] 1、本实用新型中，通过减速电机、涡状板、夹板和压板一等结构的相互配合，带动夹板互相靠近对传动平台顶部的工件进行夹紧，能够对工件进行稳定夹紧，提高加工精度。

[0024] 2、本实用新型中，在压板二、螺杆二和手轮结构的相互配合下，方便使用者对压板二的高度进行调节，便于对不同高度的工件进行固定，提高了工件的稳定性。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种稳固的定位调节夹具的立体示意图；

[0026] 图2为本实用新型提出的一种稳固的定位调节夹具的传动平台的正视剖视图；

[0027] 图3为本实用新型提出的一种稳固的定位调节夹具的压板一的立体图；

[0028] 图4为本实用新型提出的一种稳固的定位调节夹具的涡状板的立体图。

[0029] 图例说明：

[0030] 1、可调式底座；2、传动平台；3、传动杆；4、齿轮一；5、涡状板；6、齿轮二；7、减速电机；8、齿板；9、滑板；10、滑槽；11、推板；12、夹板；13、螺杆一；14、螺纹套；15、压板一；16、连接杆；17、齿轮三；18、压板二；19、螺杆二；20、手轮；21、加强板；22、缓冲垫；23、圆槽；24、半圆限位板；25、限位盘；26、防撞块；27、排灰口。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种稳固的定位调节夹具,包括可调式底座1,可调式底座1的顶部固定连接有传动平台2,传动平台2顶部的两侧均设置有缓冲垫22,缓冲垫22的表面与夹板12的表面固定连接,通过设置缓冲垫22,能够对夹板12和工件起到保护作用,防止夹板12在工作过程中将工件挤压变形,传动平台2内壁的底部通过轴承座活动连接有传动杆3,传动杆3的顶部固定连接有齿轮一4,传动平台2内壁的底部开设有圆槽23,齿轮一4底部的两侧均固定连接有半圆限位板24,半圆限位板24滑动连接在圆槽23的内部,通过设置半圆限位板24和圆槽23,能够对齿轮一4进行限位,防止齿轮一4在工作过程中出现晃动,齿轮一4的顶部固定连接有涡状板5,齿轮一4的左侧啮合有齿轮二6,齿轮二6的底部固定连接有减速电机7,减速电机7的底部与传动平台2内壁的底部固定连接,传动平台2内部的两侧均设置有齿板8,齿板8的表面固定连接有防撞块26,通过设置防撞块26,能够对齿板8进行保护,防止齿板8在移动过程中与传动平台2碰撞损坏,齿板8的正面与背面均固定连接有滑板9;

[0033] 参照图1-3,传动平台2内壁前侧与后侧的两侧均开设有滑槽10,滑板9滑动连接在滑槽10的内部,齿板8与涡状板5啮合,齿板8的顶部固定连接有推板11,推板11的顶部贯穿至传动平台2的顶部,推板11的表面固定连接有夹板12,传动平台2内壁的顶部与底部均通过轴承座活动连接有螺杆一13,螺杆一13的顶部固定连接有限位盘25,通过设置限位盘25,能够对螺纹套14进行限位,防止螺纹套14在移动过程中脱离螺杆一13的表面,螺杆一13的顶部贯穿至传动平台2的顶部,螺杆一13的表面螺纹连接有螺纹套14,螺纹套14的正面固定连接有压板一15,传动平台2的两侧均开设有排灰口27,通过设置排灰口27,能够方便使用者将传动平台2内部的灰尘排出,防止灰尘堆积,传动平台2顶部的后侧固定连接有连接杆16,螺纹套14滑动连接在连接杆16的表面,齿轮一4的背面啮合有齿轮三17,齿轮三17固定连接在螺杆一13的表面。

[0034] 参照图2-4,压板一15的内部设置有调节组件,调节组件包括压板二18,压板二18滑动连接在压板一15的内部,压板一15的顶部通过轴承座活动连接有螺杆二19,螺杆二19的底部贯穿至压板一15的内部并与压板二18螺纹连接,螺杆二19的顶部固定连接有手轮20,通过减速电机7、涡状板5、夹板12和压板一15等结构的相互配合,带动夹板互相靠近对传动平台顶部的工件进行夹紧,能够对工件进行稳定夹紧,提高加工精度。

[0035] 参照图1-3,推板11的表面设置有加强组件,加强组件包括加强板21,加强板21固定连接在齿板8的正面与背面,加强板21的表面与夹板12的表面固定连接,通过设置加强板21,能够增加夹板12与推板11的连接强度,提高了夹板12的稳定性。

[0036] 工作原理:使用时,使用者将工件放置在传动平台2的顶部,然后启动减速电机7,减速电机7的输出端带动齿轮二6进行旋转,齿轮二6带动齿轮一4以传动杆3为中心进行旋转,同时齿轮一4带动齿轮三17旋转,齿轮一4带动涡状板5旋转,涡状板5推动齿板8向靠近工件的一侧移动,齿板8通过推板11带动夹板12和缓冲垫22移动,待缓冲垫22与工件接触时,此时夹板12对工件进行夹紧定位,同时齿轮三17通过轴承座带动螺杆一13旋转,螺杆一13推动螺纹套14向下移动,螺纹套14带动压板一15对工件的顶部进行压紧定位,随后关闭

减速电机7,当需要对不同高度的工件压紧时,使用者需要转动螺杆二19,螺杆二19带动压板二18进行高度调节并对工件进行压紧定位。

[0037] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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。

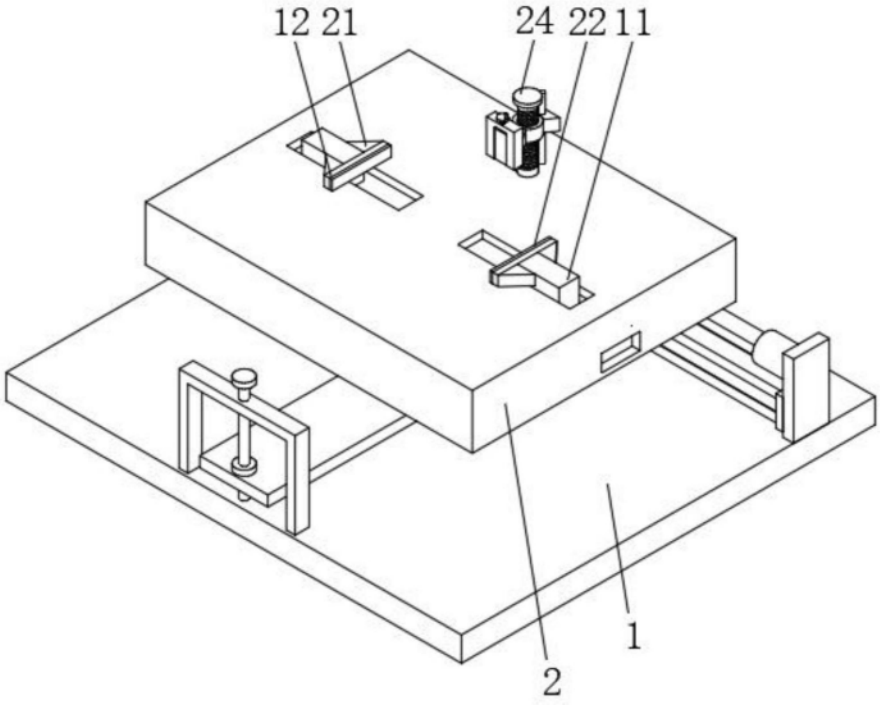


图1

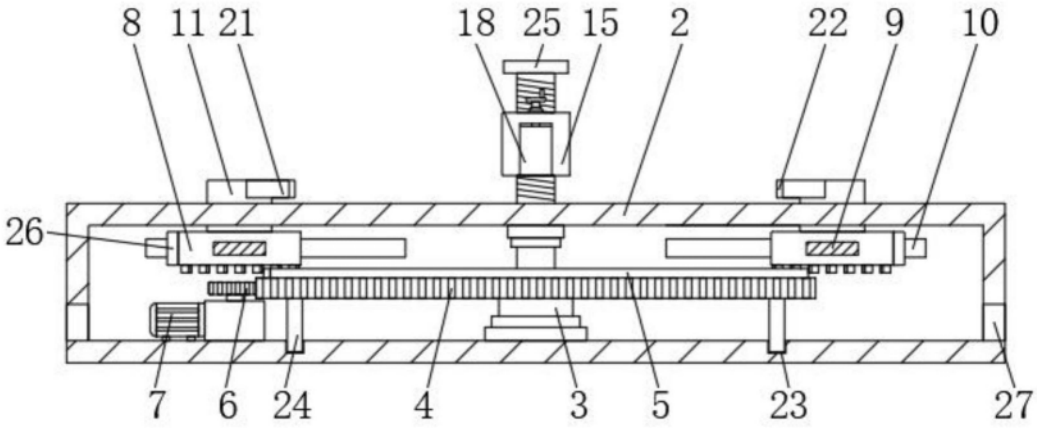


图2

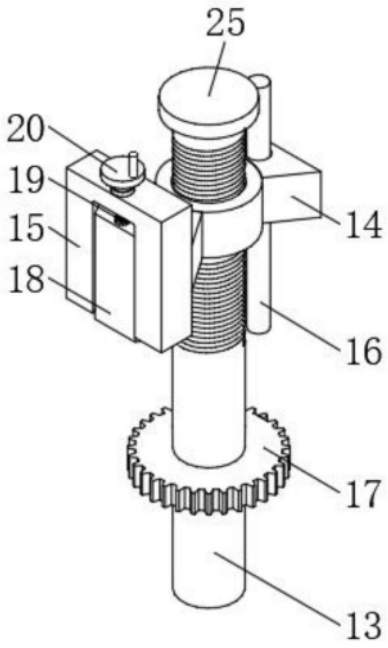


图3

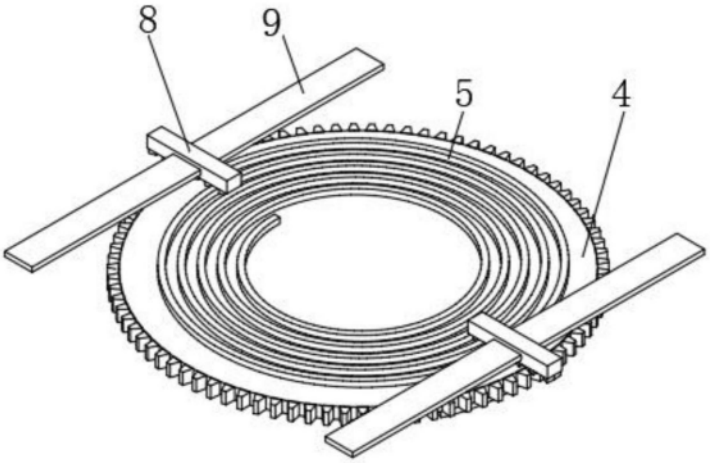


图4