



(21) 申请号 202321368834.9

(22) 申请日 2023.06.01

(73) 专利权人 南京联信自动化科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市江北新区泰山
街道丽岛路21号14幢1104室

(72) 发明人 李云伟 田成哲 安龙吉

(74) 专利代理机构 南京瑞华腾知识产权代理事
务所(普通合伙) 32368

专利代理师 胡海

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

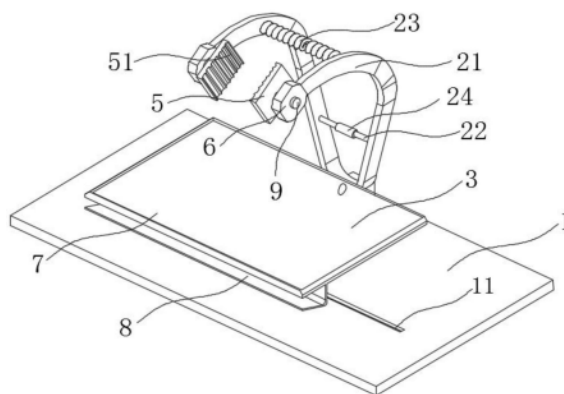
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机械定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械定位装置,包括底座,底座上设置用于固定加工件的夹持机构,夹持机构活动安装在底座的上侧,夹持机构的下侧设置有操作台,操作台的下侧固定连接有抬升组件,抬升组件活动安装在底座上侧的外壁。通过转动螺纹套调节两个螺纹杆之间的距离,进而调整U型臂两臂之间的距离,并且在U型臂之间设置有拉簧,通过拉簧使得U型臂的两个臂端之间保持夹紧的状态,在加工件放入两个夹板之间后,可对夹板的角度进行调整,已适用于不同形状的加工件,并且可左右移动U型臂,使得加工件与底座之间的高度可调,并通过调整抬升组件对加工件进行托举,以确保在加工时加工件保持稳定。



1. 一种机械定位装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)上设置有用以固定加工件的夹持机构(2),所述夹持机构(2)活动安装在所述底座(1)的上侧,所述夹持机构(2)的下侧设置有操作台(3),所述操作台(3)的下侧固定连接有所述抬升组件(4),所述抬升组件(4)活动安装在所述底座(1)上侧的外壁。

2. 根据权利要求1所述的一种机械定位装置,其特征在于:所述夹持机构(2)包括U型臂(21)、对称设置的调节丝杆(22)和拉簧(23),所述U型臂(21)转动安装在所述底座(1)上侧的外壁,所述U型臂(21)与所述底座(1)的连接处设置有固定口,所述固定口内螺纹连接有螺栓,所述调节丝杆(22)分别固定安装在所述U型臂(21)相对两侧的内壁,所述调节丝杆(22)的外壁均螺纹连接有螺纹套(24),所述调节丝杆(22)的两端分别与所述U型臂(21)相对两侧的内壁固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种机械定位装置,其特征在于:所述U型臂(21)开口的一端设置有夹板(5),所述夹板(5)活动安装在所述U型臂(21)相对两侧的内壁,所述U型臂(21)上对称设置有安装槽,所述夹板(5)一侧的外壁设置有安装块(6),所述安装槽为球形,所述安装块(6)为球形,所述安装块(6)转动安装在所述安装槽的内壁,所述U型臂(21)上螺纹连接有抵杆(9),所述抵杆(9)的一端延伸至所述安装槽内,且其一端与所述安装块(6)的外壁活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种机械定位装置,其特征在于:所述抬升组件(4)包括螺纹座(41)和螺纹杆(42),所述底座(1)上开设有滑槽(11),所述螺纹座(41)下侧的外壁活动安装有滑块(43),所述滑块(43)活动安装在所述滑槽(11)内,所述操作台(3)固定安装在所述螺纹杆(42)的顶端,所述滑块(43)上侧的外壁固定连接有所述延长臂(44),所述螺纹座(41)活动安装在所述延长臂(44)的内部,所述螺纹座(41)和所述螺纹杆(42)螺纹连接,所述螺纹座(41)的一端与驱动马达的输出端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种机械定位装置,其特征在于:所述延长臂(44)上设置有对称的凸口(45),所述操作台(3)上设置有与所述凸口(45)相配合的延长杆(46),所述延长杆(46)对称安装在所述螺纹杆(42)的两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种机械定位装置,其特征在于:所述操作台(3)上侧的外壁设置有集尘槽(7),所述操作台(3)下侧的外壁设置有工具仓(8)。

7. 根据权利要求3所述的一种机械定位装置,其特征在于:所述夹板(5)与所述安装块(6)活动连接,所述夹板(5)相对所述安装块(6)一侧的外壁设置有防滑口(51)。

一种机械定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械定位技术领域,具体涉及一种机械定位装置。

背景技术

[0002] 机械定位是将零件在加工时通过夹具固定在正确位置,使工件中的加工位置拥有良好的一致性。

[0003] 根据申请号CN202221450146.2,公开的一种机械加工定位装置包括:定位台,所述定位台的顶部设置有加工台,所述定位台的顶部对称设置有两个自动夹持机构,所述自动夹持机构包括第一定位件、滑杆、驱动箱和驱动组件,所述第一定位件滑动设置在定位台的顶部,所述滑杆设置在第一定位件的一侧,且所述滑杆的另一侧滑动插接在驱动箱内。加工件固定的方式较为单一,固定的方式较复杂,对加工件的加工高度为固定的,难以在加工时进行高度、角度的调节,不利于精细加工时的小角度、多角度调节,造成使用不便的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机械定位装置,以解决固定的方式较复杂以及不利于精细加工时的小角度、多角度调节的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械定位装置,包括底座,所述底座上设置有用以固定加工件的夹持机构,所述夹持机构活动安装在所述底座的上侧,所述夹持机构的下侧设置有操作台,所述操作台的下侧固定连接有抬升组件,所述抬升组件活动安装在所述底座上侧的外壁。

[0006] 优选的,所述夹持机构包括U型臂、对称设置的调节丝杆和拉簧,所述U型臂转动安装在所述底座上侧的外壁,所述U型臂与所述底座的连接处设置有固定口,所述固定口内螺纹连接有螺栓,所述调节丝杆分别固定安装在所述U型臂相对两侧的内壁,所述调节丝杆的外壁均螺纹连接有螺纹套,所述调节丝杆的两端分别与所述U型臂相对两侧的内壁固定连接。

[0007] 优选的,所述U型臂开口的一端设置有夹板,所述夹板活动安装在所述U型臂相对两侧的内壁,所述U型臂上对称设置有安装槽,所述夹板一侧的外壁设置有安装块,所述安装槽为球形,所述安装块为球形,所述安装块转动安装在所述安装槽的内壁,所述U型臂上螺纹连接有抵杆,所述抵杆的一端延伸至所述安装槽内,且其一端与所述安装块的外壁活动连接。

[0008] 优选的,所述抬升组件包括螺纹座和螺纹杆,所述底座上开设有滑槽,所述螺纹座下侧的外壁活动安装有滑块,所述滑块活动安装在所述滑槽内,所述操作台固定安装在所述螺纹杆的顶端,所述滑块上侧的外壁固定连接有延长臂,所述螺纹座活动安装在所述延长臂的内部,所述螺纹座和所述螺纹杆螺纹连接,所述螺纹座的一端与驱动马达的输出端固定连接。

[0009] 优选的,所述延长臂上设置有对称的凸口,所述操作台上设置有与所述凸口相配

合的延长杆,所述延长杆对称安装在所述螺纹杆的两侧。

[0010] 优选的,所述操作台上侧的外臂设置有集尘槽,所述操作台下侧的外壁设置有工具仓。

[0011] 优选的,所述夹板与所述安装块活动连接,所述夹板相对所述安装块一侧的外壁设置有防滑口。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:根据加工件的大小,通过转动螺纹套调节两个螺纹杆之间的距离,进而调整U型臂两臂之间的距离,并且在U型臂之间设置有拉簧,通过拉簧使得U型臂的两个臂端之间保持夹紧的状态,在加工件放入两个夹板之间后,可对夹板的角度进行调整,已适用于不同形状的加工件,并且可左右移动U型臂,使得加工件与底座之间的高度可调,并通过调整抬升组件对加工件进行托举,以确保在加工时加工件保持稳定。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的抬升组件结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的侧视图。

[0016] 图中:1、底座;2、夹持机构;21、U型臂;22、调节丝杆;23、拉簧;24、螺纹套;3、操作台;4、抬升组件;5、夹板;51、防滑口;6、安装块;7、集尘槽;8、工具仓;9、抵杆;41、螺纹座;42、螺纹杆;43、滑块;44、延长臂;45、凸口;46、延长杆;11、滑槽。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 本实用新型提供了如图1-3中所示的一种机械定位装置,包括底座1,底座1上设置有用于固定加工件的夹持机构2,夹持机构2活动安装在底座1的上侧,夹持机构2的下侧设置有操作台3,操作台3的下侧固定连接有抬升组件4,抬升组件4活动安装在底座1上侧的外壁。在使用时,可通过夹持机构2对加工件进行固定,并通过调整抬升组件4的抬升高度进而调整操作台3的高度,确保加工件在被加工时保持稳定。

[0019] 具体的,夹持机构2包括U型臂21、对称设置的调节丝杆22和拉簧23,U型臂21转动安装在底座1上侧的外壁,U型臂21与底座1的连接处设置有固定口,固定口内螺纹连接有螺栓,调节丝杆22分别固定安装在U型臂21相对两侧的内壁,调节丝杆22的外壁均螺纹连接有螺纹套24,调节丝杆22的两端分别与U型臂21相对两侧的内壁固定连接。可参考附图3,根据加工件的大小,通过转动螺纹套24调节两个螺纹杆42之间的距离,进而调整U型臂21两臂之间的距离,并且在U型臂21之间设置有拉簧23,通过拉簧23使得U型臂21的两个臂端之间保持夹紧的状态,在加工件放入两个夹板5之间后,可对夹板5的角度进行调整,已适用于不同形状的加工件,并且可左右移动U型臂21,使得加工件与底座1之间的高度可调,并通过调整抬升组件4对加工件进行托举,以确保在加工时加工件保持稳定。

[0020] 具体的,U型臂21开口的一端设置有夹板5,夹板5活动安装在U型臂21相对两侧的

内壁,U型臂21上对称设置有安装槽,夹板5一侧的外壁设置有安装块6,安装槽为球形,安装块6为球形,安装块6转动安装在安装槽的内壁,U型臂21上螺纹连接有抵杆9,抵杆9的一端延伸至安装槽内,且其一端与安装块6的外壁活动连接。夹板5与安装块6活动连接,夹板5相对安装块6一侧的外壁设置有防滑口51。

[0021] 夹板5通过与安装块6活动连接,使得夹板5可根据加工件具体的形状调整夹板5的形状,更好的夹固加工件,其中夹板5相对安装块6一侧的外壁设置为圆弧形或直板形,在夹板5上设置的滑口4具体的形状随着夹板5圆弧形或直板的外壁变换而变化,滑口51用于增大夹板5与加工件之间的摩擦,使得加工件更加稳定。

[0022] 具体的,抬升组件4包括螺纹座41和螺纹杆42,底座1上开设有滑槽11,螺纹座41下侧的外壁活动安装有滑块43,滑块43活动安装在滑槽11内,操作台3固定安装在螺纹杆42的顶端,滑块43上侧的外壁固定连接有延长臂44,螺纹座41活动安装在延长臂44的内部,螺纹座41和螺纹杆42螺纹连接,螺纹座41的一端与驱动马达的输出端固定连接。延长臂44上设置有对称的凸口45,操作台3上设置有与凸口45相配合的延长杆46,延长杆46对称安装在螺纹杆42的两侧。通过驱动马达带动螺纹座41旋转,螺纹杆42带动操作台3同步升降,并且在螺纹杆42升降时,位于操作台3下侧外壁设置的延长杆46将滑动在凸口45内,以保证螺纹杆42在竖直运动,带动操作台3上下滑动直至适当的位置后停止,达到托举加工件的目的。为了配合左右旋转设置的夹持机构2,在底座1上设置有用于左右滑动抬升组件4的滑槽11,通过滑块43与滑槽11配合,使得操作台3与夹持机构2的位置相适应,以达到便于加工的目的,在滑槽11内与滑块43之间设置有阻尼,用于增加抬升组件4与底座1之间的摩擦力,防止在加工时操作台3不稳定。

[0023] 具体的,操作台3上侧的外臂设置有集尘槽7,操作台3下侧的外壁设置有工具仓8。在对加工件时可通过集尘槽7收集加工时产生的碎屑、灰尘,同时在操作台3上设置的工具仓8可放置加工时所需的工具,以便于加工。

[0024] 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。

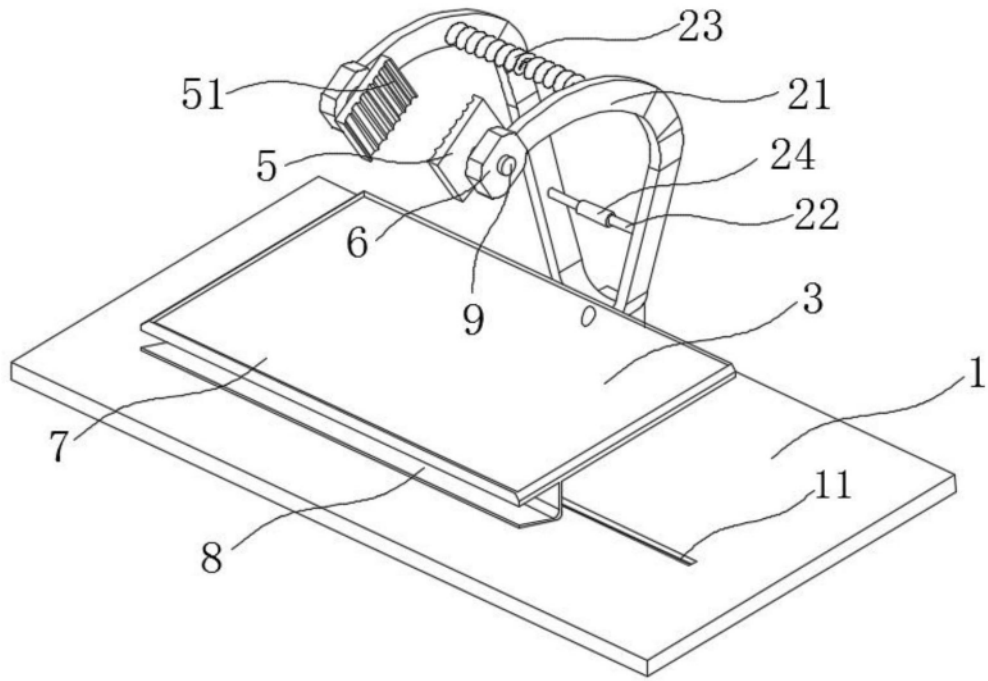


图1

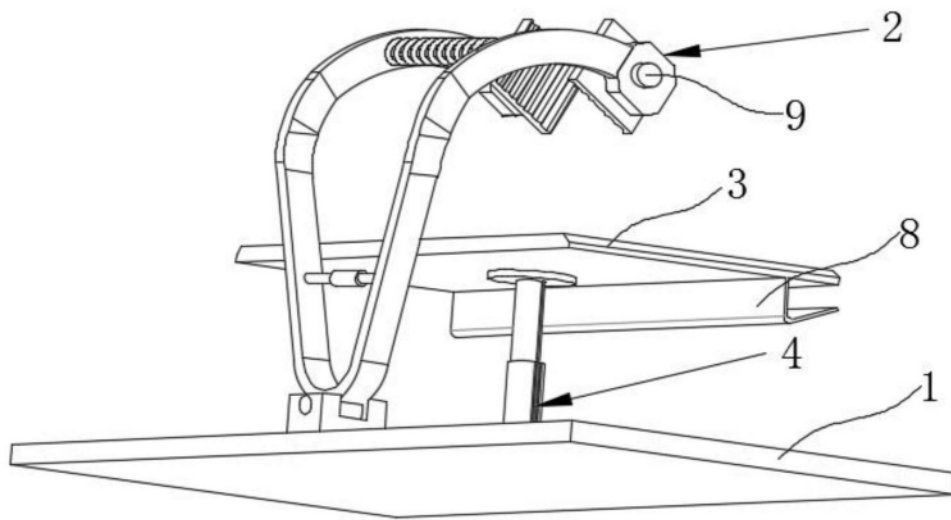


图2

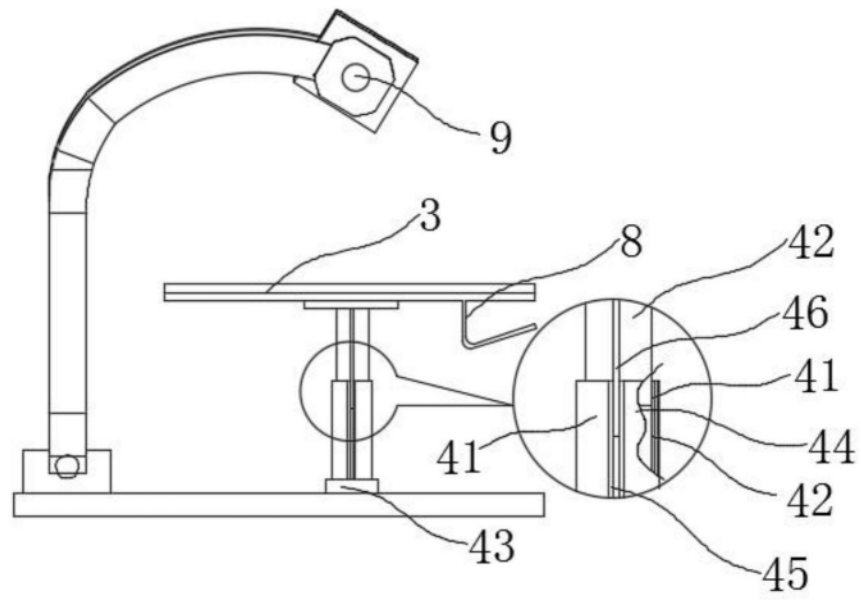


图3