



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209986912 U

(45)授权公告日 2020.01.24

(21)申请号 201920869738.X

(22)申请日 2019.06.11

(73)专利权人 涡阳县幸福门业有限公司

地址 233600 安徽省亳州市涡阳县城西工
业园B区4号

(72)发明人 蒋庆全

(51)Int.Cl.

B25H 1/10(2006.01)

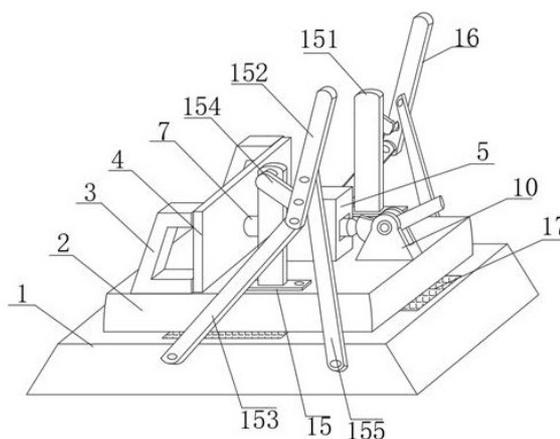
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种金属门顶杆式夹紧提升装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种金属门顶杆式夹紧提升装置,包括底座、工作台、固定座、一号位提升结构和二号提升结构,所述工作台活动设置在底座的上端面,所述工作台的上端面位于左侧的位置对称焊接有两组限位座,所述两组限位座的侧面横向放置有金属门,所述固定座铆接在工作台的上端中间位置处。本实用新型所述的一种金属门顶杆式夹紧提升装置,利用凸轮的运动让顶杆伸出并配合两组限位座夹持住金属门,操作简单,夹持牢固;通过下压主动摇杆,借助第一连杆和第二连杆转角时的力臂,使从动摇杆摆动并带动提升座向上提升,从而可根据使用需要改变金属门的水平高度或者让其倾斜,适用不同工作状态,带来更好的使用前景。



1. 一种金属门顶杆式夹紧提升装置,其特征在于:包括底座(1)、工作台(2)、固定座(5)、一号位提升结构(15)和二号提升结构(16),所述工作台(2)活动设置在底座(1)的上端面,所述工作台(2)的上端面位于左侧的位置对称焊接有两组限位座(3),所述两组限位座(3)的侧面横向放置有金属门(4),所述固定座(5)铆接在工作台(2)的上端中间位置处,所述固定座(5)的内部二分之一高度处开设有凹槽(6),所述凹槽(6)内活动设置有顶杆(7),所述顶杆(7)的一端向外延伸和所述金属门(4)相抵触并且所述顶杆(7)的端面均匀分布有若干组防滑凸起(9),所述顶杆(7)的外圈上套接有弹簧(8)并且所述弹簧(8)位于凹槽(6)内,所述工作台(2)上位于固定座(5)的水平右侧铆接有凸轮座(10),所述凸轮座(10)的内部通过固定轴(12)贯穿设置有凸轮(11),所述凸轮(11)的一端连接有手柄(13),所述顶杆(7)远离金属门(4)的一端焊接有滑块(14)并且所述滑块(14)和凸轮(11)相抵触;

所述一号位提升结构(15)和二号提升结构(16)均包括提升座(151)、主动摇杆(152)、第一连杆(153)、从动摇杆(154)和第二连杆(155),所述从动摇杆(154)的一端部后侧焊接有第一转头(156),所述从动摇杆(154)的另一端部前侧焊接有第二转头(157),所述从动摇杆(154)通过第一转头(156)转动连接在提升座(151)的上端部,所述从动摇杆(154)通过第二转头(157)转动连接在主动摇杆(152)的下端部第二个孔位内,所述主动摇杆(152)的下端部第一个孔位内转动连接有第二连杆(155),所述主动摇杆(152)的下端部第三个孔位内转动连接有第一连杆(153),所述第一连杆(153)和第二连杆(155)远离主动摇杆(152)的一端均铰接在底座(1)的侧壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种金属门顶杆式夹紧提升装置,其特征在于:所述每组限位座(3)包括两组脚掌,所述凹槽(6)的顶杆出口处设置有用于压缩弹簧(8)的台阶,所述手柄(13)可带动凸轮(11)围绕固定轴(12)转动并且顶动所述滑块(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种金属门顶杆式夹紧提升装置,其特征在于:所述底座(1)和工作台(2)之间设置有用于放置垫高板的板槽(17),所述提升座(151)铆接在工作台(2)上,所述一号位提升结构(15)和二号提升结构(16)对称设置在底座(1)和工作台(2)的两侧面,通过下压所述主动摇杆(152)可带动从动摇杆(154)摆动并带动所述提升座(151)上升。

一种金属门顶杆式夹紧提升装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属门加工领域,特别涉及一种金属门顶杆式夹紧提升装置。

背景技术

[0002] 金属门是常见的居室门类型,一般所用配件选用不锈钢或镀锌材质,表面贴PVC,金属门在进行钻孔、刻纹路以及加装硬件时均需要对门体进行夹持固定,现有的固定装置有很多种类,但都设计较为复杂,占地面积大,夹持效果不理想,有时需要将门体倾斜一定角度更方便加工过程的操作,但现有的结构在设计上满足不了该项需求,为此,我们提出一种金属门顶杆式夹紧提升装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种金属门顶杆式夹紧提升装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种金属门顶杆式夹紧提升装置,包括底座、工作台、固定座、一号位提升结构和二号提升结构,所述工作台活动设置在底座的上端面,所述工作台的上端面位于左侧的位置对称焊接有两组限位座,所述两组限位座的侧面横向放置有金属门,所述固定座铆接在工作台的上端中间位置处,所述固定座的内部二分之一高度处开设有凹槽,所述凹槽内活动设置有顶杆,所述顶杆的一端向外延伸和所述金属门相抵触并且所述顶杆的端面均匀分布有若干组防滑凸起,所述顶杆的外圈上套接有弹簧并且所述弹簧位于凹槽内,所述工作台上位于固定座的水平右侧铆接有凸轮座,所述凸轮座的内部通过固定轴贯穿设置有凸轮,所述凸轮的一端连接有手柄,所述顶杆远离金属门的一端焊接有滑块并且所述滑块和凸轮相抵触;

[0006] 所述一号位提升结构和二号提升结构均包括提升座、主动摇杆、第一连杆、从动摇杆和第二连杆,所述从动摇杆的一端部后侧焊接有第一转头,所述从动摇杆的另一端部前侧焊接有第二转头,所述从动摇杆通过第一转头转动连接在提升座的上端部,所述从动摇杆通过第二转头转动连接在主动摇杆的下端部第二个孔位内,所述主动摇杆的下端部第一个孔位内转动连接有第二连杆,所述主动摇杆的下端部第三个孔位内转动连接有第一连杆,所述第一连杆和第二连杆远离主动摇杆的一端均铰接在底座的侧壁上。

[0007] 优选的,所述每组限位座包括两组脚掌,所述凹槽的顶杆出口处设置有用于压缩弹簧的台阶,所述手柄可带动凸轮围绕固定轴转动并且顶动所述滑块。

[0008] 优选的,所述底座和工作台之间设置有用于放置垫高板的板槽,所述提升座铆接在工作台上,所述一号位提升结构和二号提升结构对称设置在底座和工作台的两侧面,通过下压所述主动摇杆可带动从动摇杆摆动并带动所述提升座上升。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:该金属门顶杆式夹紧提升装置,利用凸轮的运动让顶杆伸出并配合两组限位座夹持住金属门,操作简单,夹持牢固;通过下

压主动摇杆,借助第一连杆和第二连杆转角时的力臂,使从动摇杆摆动并带动提升座向上提升,从而可根据使用需要改变金属门的水平高度或者让其倾斜,更方便具体的加工操作实施;整个装置设计简单,成本低,简化操作步骤,使用灵活,使用的效果相对于传统方式更好。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型一种金属门顶杆式夹紧提升装置的整体结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型一种金属门顶杆式夹紧提升装置凸轮顶杆结构的示意图;

[0012] 图3为本实用新型一种金属门顶杆式夹紧提升装置从动摇杆的结构图。

[0013] 图中:1、底座;2、工作台;3、限位座;4、金属门;5、固定座;6、凹槽;7、顶杆;8、弹簧;9、防滑凸起;10、凸轮座;11、凸轮;12、固定轴;13、手柄;14、滑块;15、一号位提升结构;151、提升座;152、主动摇杆;153、第一连杆;154、从动摇杆;155、第二连杆;156、第一转头;157、第二转头;16、二号提升结构;17、板槽。

具体实施方式

[0014] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0015] 如图1-3所示,一种金属门顶杆式夹紧提升装置,包括底座1、工作台2、固定座5、一号位提升结构15和二号提升结构16,工作台2活动设置在底座1的上端面,工作台2的上端面位于左侧的位置对称焊接有两组限位座3,两组限位座3的侧面横向放置有金属门4,固定座5铆接在工作台2的上端中间位置处,固定座5的内部二分之一高度处开设有凹槽6,凹槽6内活动设置有顶杆7,顶杆7的一端向外延伸和金属门4相抵触并且顶杆7的端面均匀分布有若干组防滑凸起9,用于增大和门面的接触摩擦力,防止打滑,顶杆7的外圈上套接有弹簧8并且弹簧8位于凹槽6内,工作台2上位于固定座5的水平右侧铆接有凸轮座10,凸轮座10的内部通过固定轴12贯穿设置有凸轮11,凸轮11的一端连接有手柄13,顶杆7远离金属门4的一端焊接有滑块14并且滑块14和凸轮11相抵触,当凸轮11和滑块14分离时,被压缩的弹簧8复位,并带动顶杆7和滑块14退回到原本位置;

[0016] 一号位提升结构15和二号提升结构16均包括提升座151、主动摇杆152、第一连杆153、从动摇杆154和第二连杆155,从动摇杆154的一端部后侧焊接有第一转头156,从动摇杆154的另一端部前侧焊接有第二转头157,从动摇杆154通过第一转头156转动连接在提升座151的上端部,从动摇杆154通过第二转头157转动连接在主动摇杆152的下端部第二个孔位内,主动摇杆152的下端部第一个孔位内转动连接有第二连杆155,主动摇杆152的下端部第三个孔位内转动连接有第一连杆153,第一连杆153和第二连杆155远离主动摇杆152的一端均铰接在底座1的侧壁上;

[0017] 每组限位座3包括两组脚掌,凹槽6的顶杆出口处设置有用于压缩弹簧8的台阶,手柄13可带动凸轮11围绕固定轴12转动并且顶动滑块14;底座1和工作台2之间设置有用于放置垫高板的板槽17,提升座151铆接在工作台2上,一号位提升结构15和二号提升结构16对称设置在底座1和工作台2的两侧面,通过下压主动摇杆152可带动从动摇杆154摆动并带动提升座151上升。

[0018] 需要说明的是,本实用新型为一种金属门顶杆式夹紧提升装置,在使用时,通过下压手柄13可带动凸轮11围绕固定轴12转动,并顶动滑块14在凹槽6内移动,使顶杆7伸出并配合两组限位座3夹持住金属门4,当需要提高金属门4的水平位置或者让其倾斜,通过下压主动摇杆152,借助第一连杆153和第二连杆155转角时的力臂,使从动摇杆154摆动并带动提升座151向上提升,工作台2离开底座1上,在板槽17位置处适当放上一定厚度垫高板,即可增加金属门4的水平高度或者让其倾斜,一号位提升结构15和二号提升结构16均可调节,较为实用。

[0019] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

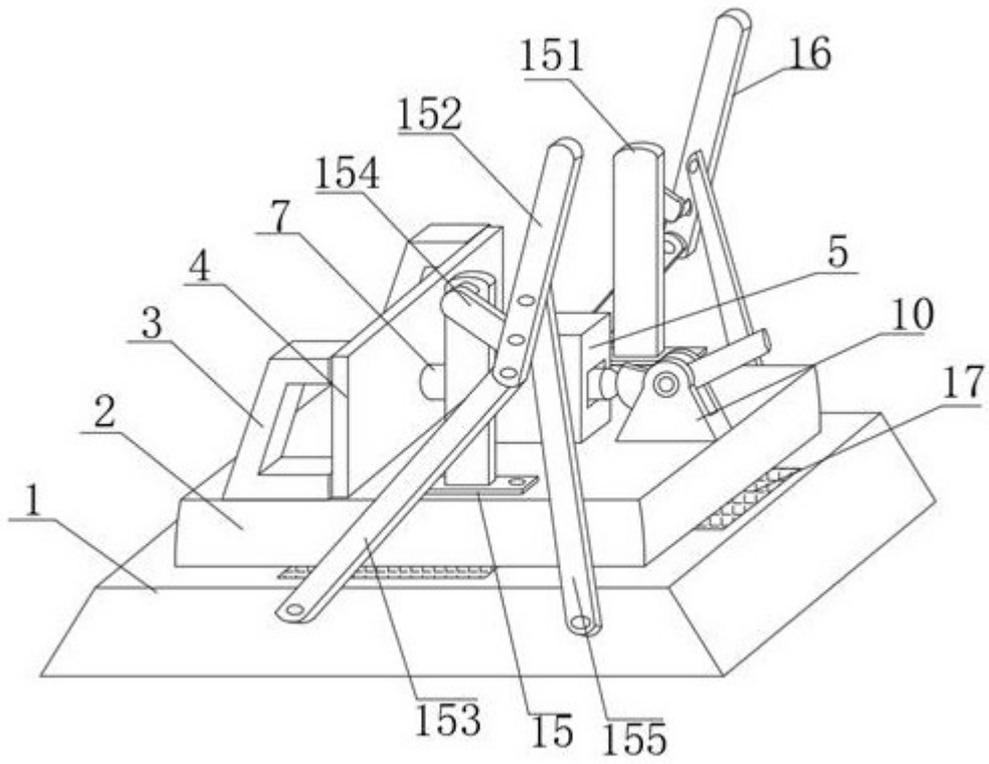


图1

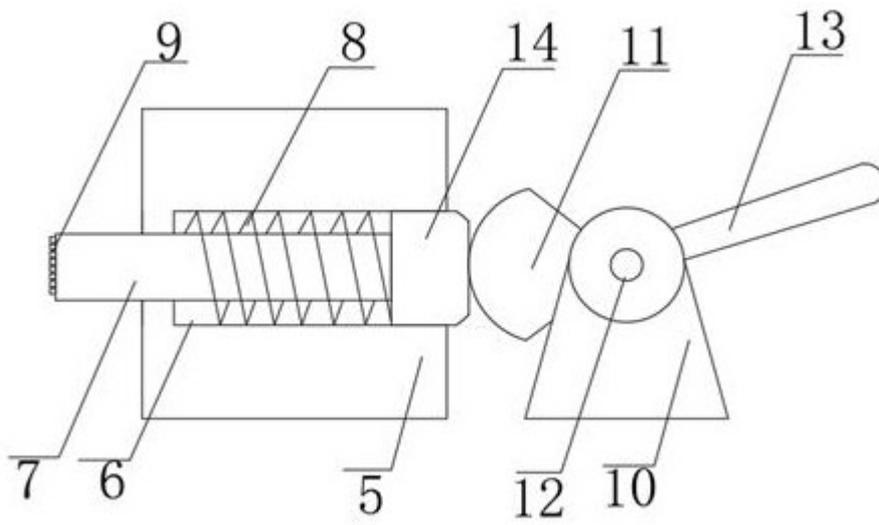


图2

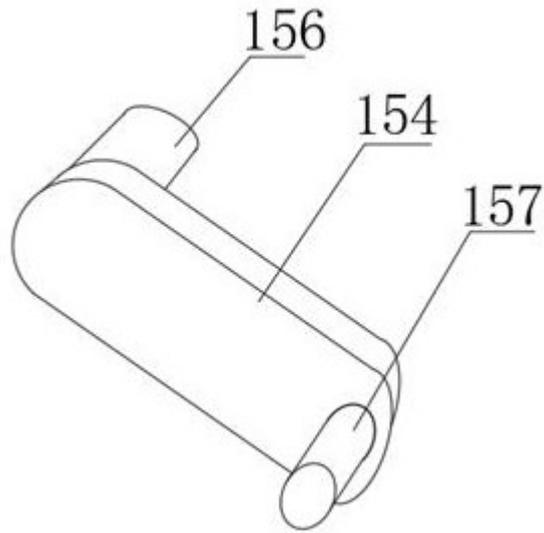


图3