



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214980542 U

(45) 授权公告日 2021.12.03

(21) 申请号 202121466062.3

(22) 申请日 2021.06.29

(73) 专利权人 广州市羊城地下工程有限公司

地址 510405 广东省广州市白云区广从三路303号厂房仓库(除A、A6部分外)

(72) 发明人 周志辉 黄利云 戴华金 何伟耀
周政 李伟锋

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

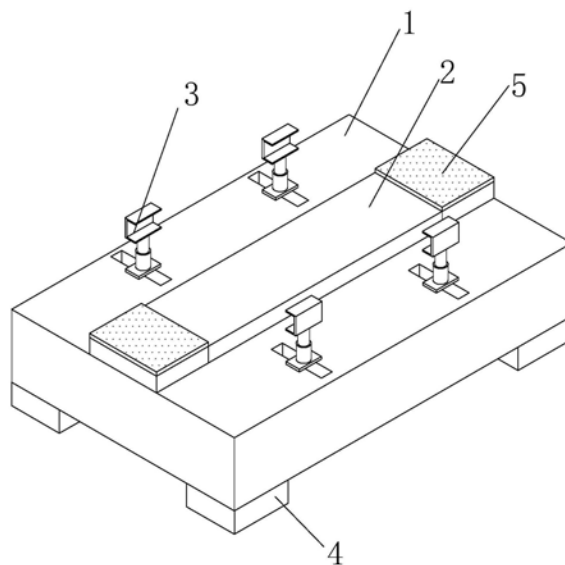
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种人防门框定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种人防门框定位装置,包括装置底座、设置在装置底座上的放置台和安装在装置底座上的定位夹持机构,所述定位夹持机构为两组,两组所述定位夹持机构以装置底座的中线为对称轴对称设置;所述定位夹持机构包括转动连接在装置底座内部的转动杆,所述转动杆两端的外表面均螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套顶部的外表面固定连接连接有连接杆,所述连接杆的顶部固定连接有安装板,所述安装板上安装有伸缩气缸。本实用新型克服了现有技术的不足,通过定位夹持机构的设置,实现了对门框夹持定位的功能,不仅能够对不同宽度的门框进行夹持定位,而且能够通过伸缩气缸调节门框所在的高度,利于对门框进行加工。



1. 一种人防门框定位装置,包括装置底座(1)、设置在装置底座(1)上的放置台(2)和安装在装置底座(1)上的定位夹持机构(3),其特征在于:所述定位夹持机构(3)为两组,两组所述定位夹持机构(3)以装置底座(1)的中线为对称轴对称设置;

所述定位夹持机构(3)包括转动连接在装置底座(1)内部的转动杆(31),所述转动杆(31)两端的外表面均螺纹连接有螺纹套(32),所述螺纹套(32)顶部的外表面固定连接连接有连接杆(33),所述连接杆(33)的顶部固定连接安装有安装板(34),所述安装板(34)上安装有伸缩气缸(35),所述伸缩气缸(35)的顶部固定连接有U形夹板(36),所述转动杆(31)中部的外表面固定连接有第一齿轮(37),所述装置底座(1)的内部安装有伺服电机(38),所述伺服电机(38)的输出端固定连接有与第一齿轮(37)相啮合的第二齿轮(39)。

2. 根据权利要求1所述的一种人防门框定位装置,其特征在于:所述装置底座(1)的底部固定连接有支撑块(4),所述支撑块(4)的内部设置有移动组件(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种人防门框定位装置,其特征在于:所述放置台(2)的上设置有缓冲垫(5),所述缓冲垫(5)的数量为两个,两个所述缓冲垫(5)分别设置在放置台(2)两端的上表面。

4. 根据权利要求2所述的一种人防门框定位装置,其特征在于:所述移动组件(6)包括安装在装置底座(1)内部的液压杆(6a),所述液压杆(6a)的底部固定连接连接有连接板(6b),所述连接板(6b)的底部安装有移动轮(6c)。

5. 根据权利要求1所述的一种人防门框定位装置,其特征在于:所述装置底座(1)的内部固定连接有限位杆(7),所述螺纹套(32)的底部固定连接连接有滑套(8),所述滑套(8)滑动连接于限位杆(7)的外表面。

6. 根据权利要求1所述的一种人防门框定位装置,其特征在于:所述转动杆(31)两端的外表面设置有方向相反的连接螺纹。

一种人防门框定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及人防门领域,尤其是涉及一种人防门框定位装置。

背景技术

[0002] 人防又称民防,是政府动员和组织群众,采取防空袭,抗灾救灾措施,实施救援行动,防范和减轻灾害危害的活动,人防门是属于民防防护设备,人防门就是人民防护工程出入口的门,人防门分类比较鲜明,有普通单、双扇防护密闭门和密闭门,活门槛单、双扇防护密闭门和密闭门等多种人防设备

[0003] 人防门框是人防工程的重要组成部分,人防门框的制作是人防防护设备的安装、调试符合设计要求的的第一步,然而在现有人防门框在加工制作中,需要对门框进行定位,以利于后续的加工操作,但现有的定位固定机构灵活性不高,无法满足现有技术所需。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种人防门框定位装置,克服了现有技术的不足,旨在解决现有的定位固定机构灵活性不高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种人防门框定位装置,包括装置底座、设置在装置底座上的放置台和安装在装置底座上的定位夹持机构,所述定位夹持机构为两组,两组所述定位夹持机构以装置底座的中线为对称轴对称设置;

[0006] 所述定位夹持机构包括转动连接在装置底座内部的转动杆,所述转动杆两端的外表面均螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套顶部的外表面固定连接连接有连接杆,所述连接杆的顶部固定连接连接有安装板,所述安装板上安装有伸缩气缸,所述伸缩气缸的顶部固定连接连接有U形夹板,所述转动杆中部的外表面固定连接连接有第一齿轮,所述装置底座的内部安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接连接有与第一齿轮相啮合的第二齿轮。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述装置底座的底部固定连接连接有支撑块,所述支撑块的内部设置有移动组件。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述放置台的上设置有缓冲垫,所述缓冲垫的数量为两个,两个所述缓冲垫分别设置在放置台两端的上表面。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述缓冲垫的材质为橡胶,且所述缓冲垫的内部设置有缓冲腔。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,移动组件包括安装在装置底座内部的液压杆,所述液压杆的底部固定连接连接有连接板,所述连接板的底部安装有移动轮。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述转动杆两端的外表面设置有方向相反的连接螺纹。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过定位夹持机构的设置,实现了对门框夹持定位的功能,具体操作时,启动伺服电机,伺服电机的转动带动第二齿轮转动,经过第一齿轮带动转动杆转动,转

动杆外表面螺纹连接的螺纹套在限位杆的限制作用下,只能向左或者向右移动,从而带动顶部的U形夹板进行定位即可,结构合理,操作方便,不仅能够对不同宽度的门框进行夹持定位,而且能够通过伸缩气缸调节门框所在的高度,利于对门框进行加工。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的立体结构图;

[0015] 图2是本实用新型的正视剖面结构图;

[0016] 图3是本实用新型的伺服电机与转动杆连接结构图。

[0017] 附图标记说明:

[0018] 1、装置底座;2、放置台;3、定位夹持机构;31、转动杆;32、螺纹套;33、连接杆;34、安装板;35、伸缩气缸;36、U形夹板;37、第一齿轮;38、伺服电机;39、第二齿轮;4、支撑块;5、缓冲垫;6、移动组件;6a、液压杆;6b、连接板;6c、移动轮;7、限位杆;8、滑套;9、轴承。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1,一种人防门框定位装置,包括装置底座1、设置在装置底座1上的放置台2和安装在装置底座1上的定位夹持机构3,定位夹持机构3为两组,两组定位夹持机构3以装置底座1的中线为对称轴对称设置,两组夹持机构3实现了对门框夹持定位的功能。

[0021] 请参阅图2和图3,定位夹持机构3包括转动连接在装置底座1内部的转动杆31,转动杆31两端的外表面均螺纹连接有螺纹套32,两个螺纹套32在转动杆31上相对或者相向运动,的螺纹套32顶部的外表面固定连接连接有连接杆33,连接杆33的顶部固定连接连接有安装板34,安装板34上安装有伸缩气缸35,对U形夹板36的高度进行调节,伸缩气缸35的顶部固定连接连接有U形夹板36,两侧的U形夹板36的开口均朝向内侧,对门框实现夹持,转动杆31中部的的外表面固定连接连接有第一齿轮37,装置底座1的内部安装有伺服电机38,伺服电机38的输出端固定连接连接有与第一齿轮37相啮合的第二齿轮39,伺服电机38的转动带动第二齿轮39转动,经过第一齿轮37带动转动杆31转动,转动杆31外表面螺纹连接的螺纹套32在限位杆7的限制作用下,只能向左或者向右移动,从而带动顶部的U形夹板36进行夹持定位,实现对门框的夹持定位,然后可通过伸缩气缸35调节门框所在的高度即可,方便对门框进行加工。

[0022] 具体的,请参阅图1和图2,装置底座1的底部固定连接连接有支撑块4,对装置底座1起到了支撑的作用,支撑块4的内部设置有移动组件6,方便整个装置的移动。

[0023] 具体的,请参阅图1和图2,放置台2上设置有缓冲垫5,缓冲垫5的数量为两个,两个缓冲垫5分别设置在放置台2两端的上表面,当定位夹持机构3将门框放置在放置台2上时,缓冲垫5避免了门框与放置台2之间的直接接触,起到了良好的缓冲作用。

[0024] 具体的,请参阅图2,移动组件6包括安装在装置底座1内部的液压杆6a,所述液压杆6a的底部固定连接连接有连接板6b,所述连接板6b的底部安装有移动轮6c,当需要对整个装置进行移动时,启动液压杆6a,使得移动轮6c从支撑块4的底部移出,此时,支撑块4处于离

地状态,而由移动轮6c进行支撑,从而利于对整个装置进行移动。

[0025] 具体的,请参阅图2,装置底座1的内部固定连接有限位杆7,螺纹套32的底部固定连接有滑套8,滑套8滑动连接于限位杆7的外表面,对螺纹套32起到了限位的作用,避免螺纹套32随着转动杆31同步转动。

[0026] 具体的,请参阅图2,转动杆31两端的外表面设置有方向相反的连接螺纹,当转动杆31转动时,使得两侧的U形夹板36相互靠近或者远离。

[0027] 工作原理:在使用时,将门框置于放置台2上,然后启动伺服电机38,伺服电机38的转动带动第二齿轮39转动,经过第一齿轮37带动转动杆31转动,转动杆31外表面螺纹连接的螺纹套32在限位杆7的限制作用下,只能向左或者向右移动,从而带动顶部的U形夹板36进行夹持定位,实现对门框的夹持定位,然后可通过伸缩气缸35调节门框所在的高度即可,方便对门框进行加工,完成加工后,将门框降落至放置台2上,伺服电机38反向转动,U形夹板36从门框脱离。

[0028] 最后应说明的是:在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 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。

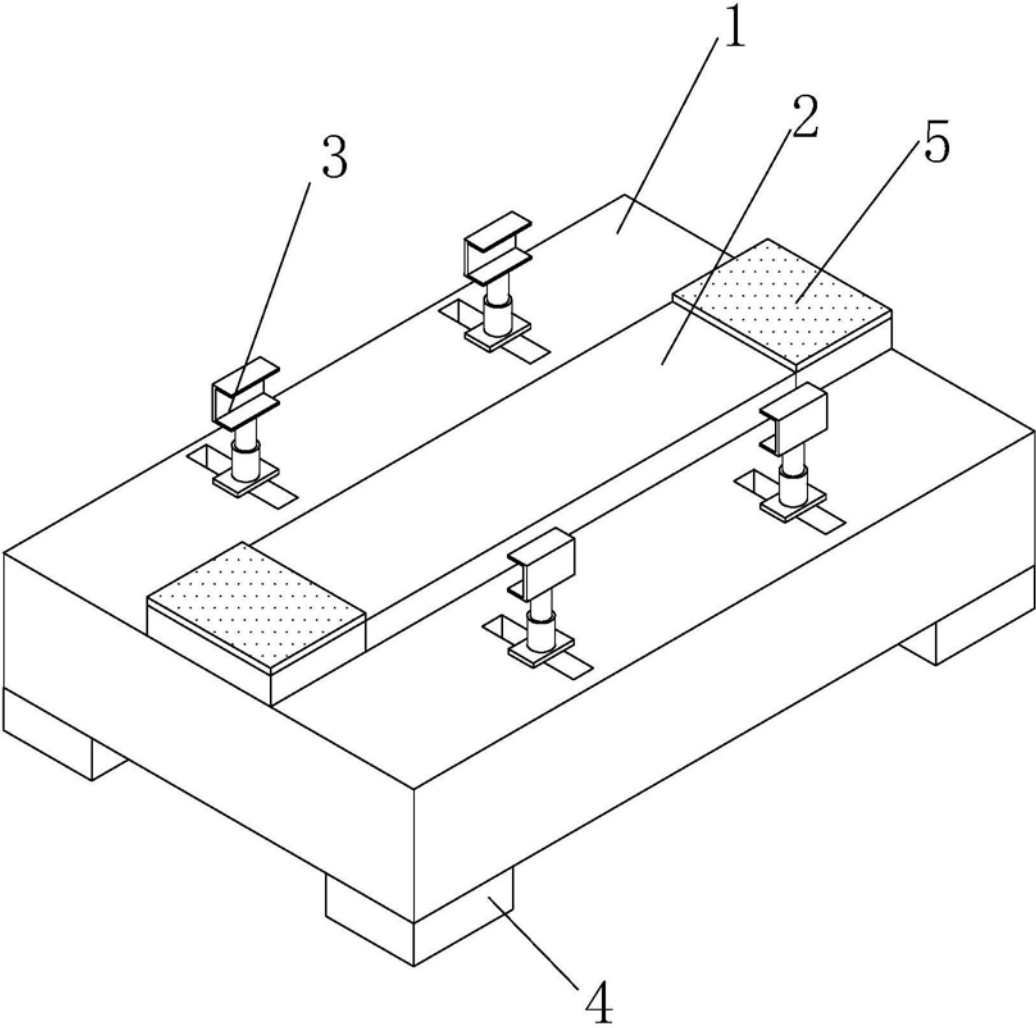


图1

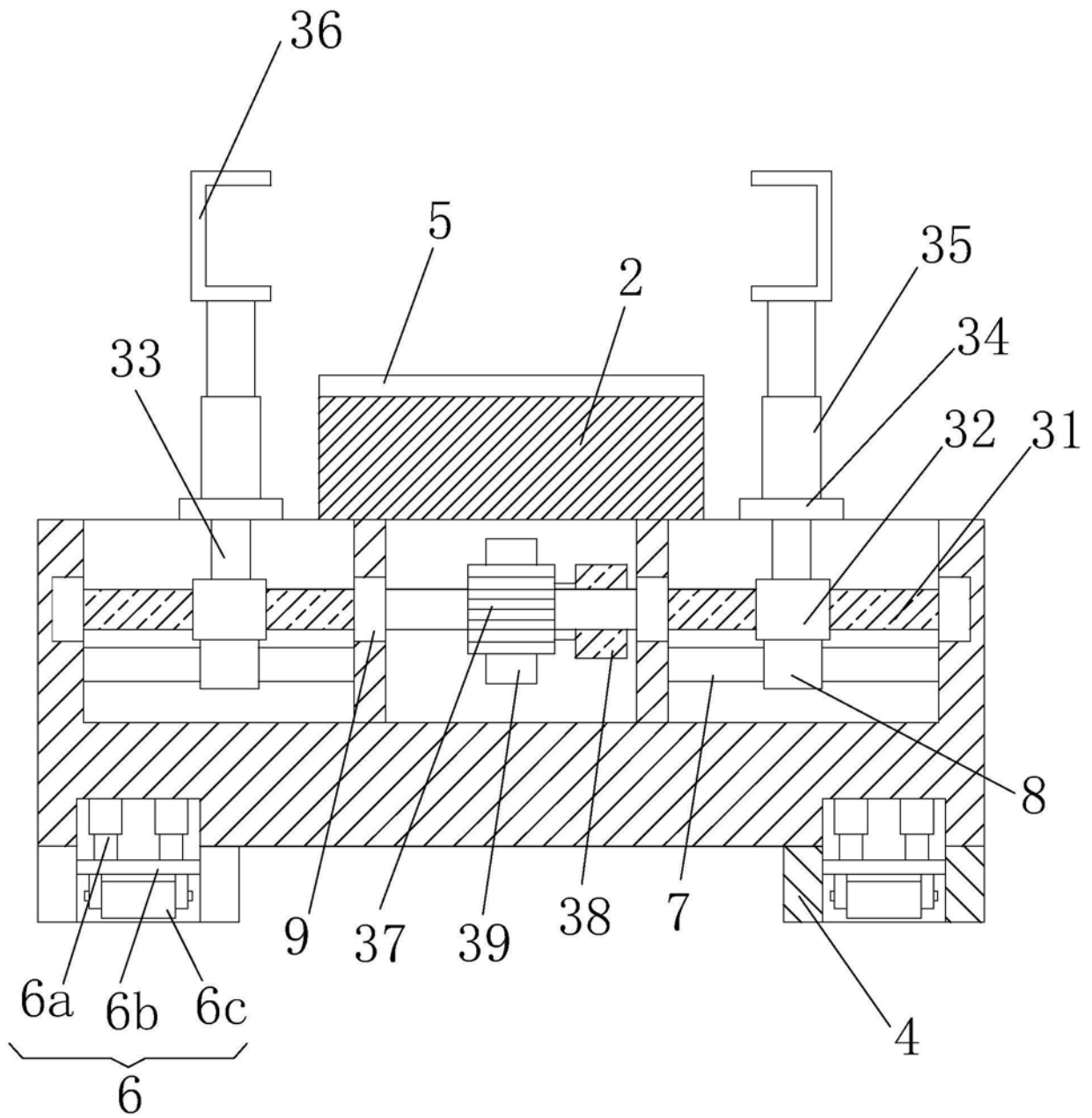


图2

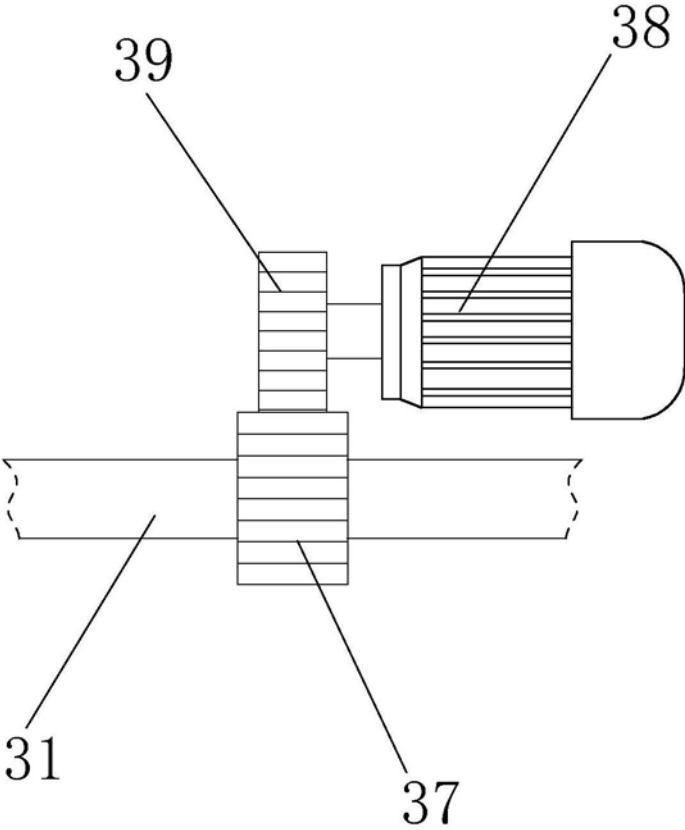


图3