(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220839868 U
(45)授权公告日 2024.04.26

(21)申请号 202322727233.9

(22)申请日 2023.10.11

(73)专利权人 辽宁兆通泰和金属制造有限公司
地址 112000 辽宁省铁岭市铁岭县腰堡镇辽宁专用车生产基地平安大街34-2号1-1

(72)发明人 赵居成 周海涛 谢静 王帅 徐帅 任绍海

(74)专利代理机构 深圳市励知致远知识产权代理有限公司 44795
专利代理师 李昆明

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

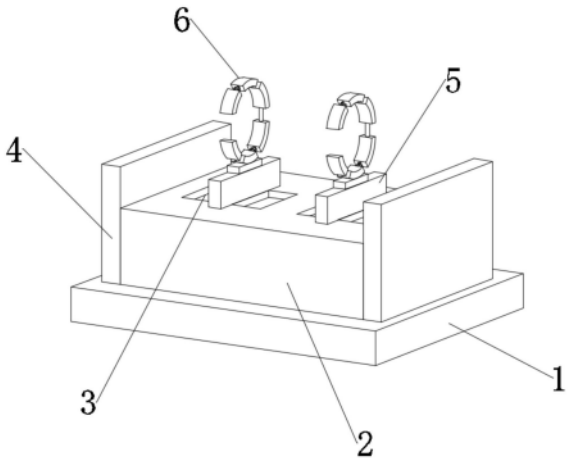
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑工程钢加工用定位夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑工程钢加工用定位夹具,属于定位夹具技术领域,包括:底板,所述底板上端固定安装有定位板,所述定位板上端开设有滑槽,所述定位板两侧均固定安装有防护板,所述定位板内腔左右两侧的顶部固定连接有导向杆,所述导向杆的表面套设有复位弹簧,所述导向杆的中心处固定连接有分隔板,所述导向杆的表面滑动连接有夹持板,所述夹持板顶部固定连接有连接板,所述连接板顶端设置有定位组件。由此,能够方便根据加工的不同规格的钢管进行定位,使用灵活性非常高,提高了夹紧效果,解决了钢管加工过程中由于缺乏对工件的固定,导致工件在加工时会出现位移,从而降低加工精确度的问题。



CN 220839868 U

1.一种建筑工程钢加工用定位夹具,包括底板(1),所述底板(1)上端固定安装有定位板(2),所述定位板(2)上端开设有滑槽(3),所述定位板(2)两侧均固定安装有防护板(4),所述定位板(2)内腔左右两侧的顶部固定连接有导向杆(11),所述导向杆(11)的表面套设有复位弹簧(12),所述导向杆(11)的中心处固定连接有分隔板(13),所述导向杆(11)的表面滑动连接有夹持板(14),所述夹持板(14)顶部固定连接有连接板(5),其特征在于,所述连接板(5)顶端设置有定位组件(6)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程钢加工用定位夹具,其特征在于,所述定位组件(6)包括安装座(61),所述安装座(61)与连接板(5)的上表面可拆卸连接,所述安装座(61)上端固定设置有下夹具(62),所述下夹具(62)一侧开设有螺纹槽(63),所述螺纹槽(63)内部设置有固定丝杠(64),所述固定丝杠(64)与螺纹槽(63)螺纹配合,所述固定丝杠(64)远离下夹具(62)的一端固定安装有上夹具(65),所述上夹具(65)与下夹具(62)配置相同且对称设置。

3.根据权利要求2所述的一种建筑工程钢加工用定位夹具,其特征在于,所述下夹具(62)和上夹具(65)均包括若干个组成块(66)和固定设置于若干组成块(66)之间的若干个调节弹簧(67),若干个所述组成块(66)均设置为弧面。

4.根据权利要求1所述的一种建筑工程钢加工用定位夹具,其特征在于,所述定位板(2)内腔的底部固定连接有双轴电机(7),所述双轴电机(7)的输出端固定连接有螺杆(8),所述螺杆(8)的表面螺纹连接有螺纹套(9),所述螺纹套(9)的顶部固定连接有推块(10)。

5.根据权利要求1所述的一种建筑工程钢加工用定位夹具,其特征在于,所述连接板(5)底部与夹持板(14)顶部固定连接。

6.根据权利要求4所述的一种建筑工程钢加工用定位夹具,其特征在于,所述螺纹套(9)的顶部套设在导向杆(11)的表面且与导向杆(11)滑动连接,所述推块(10)的顶部延伸至滑槽(3)的内部。

7.根据权利要求1所述的一种建筑工程钢加工用定位夹具,其特征在于,所述复位弹簧(12)的一端与夹持板(14)固定连接,所述复位弹簧(12)远离夹持板(14)的一端与分隔板(13)固定连接。

一种建筑工程钢加工用定位夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于定位夹具技术领域,尤其涉及一种建筑工程钢加工用定位夹具。

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,而钢在加工过程中需要多道加工工序,且加工过程中需要频繁对钢材料进行固定锁紧。

[0003] 现有的夹具大多结构单一,难以调节两个夹持板之间的距离,导致了定位夹具只能对单一规格的钢材料进行加工,使用灵活性较低,容易降低加工精确度,影响整个装置的加工效率,为此我们提出了一种建筑工程钢加工用定位夹具。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种建筑工程钢加工用定位夹具,通过定位组件解决了钢管加工过程中由于缺乏对工件的固定,导致工件在加工时会出现位移,从而降低加工精确度的问题,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出了一种建筑工程钢加工用定位夹具,包括底板,所述底板上端固定安装有定位板,所述定位板上端开设有滑槽,所述定位板两侧均固定安装有防护板,所述定位板内腔左右两侧的顶部固定连接有导向杆,所述导向杆的表面套设有复位弹簧,所述导向杆的中心处固定连接有分隔板,所述导向杆的表面滑动连接有夹持板,所述夹持板顶部固定连接有连接板,所述连接板顶端设置有定位组件。

[0006] 优选的,所述定位组件包括安装座,所述安装座与连接板的上表面可拆卸连接,所述安装座上端固定设置有下夹具,所述下夹具一侧开设有螺纹槽,所述螺纹槽内部设置有固定丝杠,所述固定丝杠与螺纹槽螺纹配合,所述固定丝杠远离下夹具的一端固定安装有上夹具,所述上夹具与下夹具配置相同且对称设置。

[0007] 优选的,所述下夹具和上夹具均包括若干个组成块和固定设置于若干组成块之间的若干个调节弹簧,若干个所述组成块均设置为弧面。

[0008] 优选的,所述定位板内腔的底部固定连接有双轴电机,所述双轴电机的输出端固定连接有螺杆,所述螺杆的表面螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的顶部固定连接有推块。

[0009] 优选的,所述连接板底部与夹持板顶部固定连接。

[0010] 优选的,所述螺纹套的顶部套设在导向杆的表面且与导向杆滑动连接,所述推块的顶部延伸至滑槽的内部。

[0011] 优选的,所述复位弹簧的一端与夹持板固定连接,所述复位弹簧远离夹持板的一端与分隔板固定连接。

[0012] 通过本实用新型提出的一种建筑工程钢加工用定位夹具能够带来如下有益效果:

[0013] 通过设置的定位组件、双轴电机、螺杆和螺纹套的配合,使用方便,便于对钢管进

行固定,启动双轴电机带动螺杆转动,使螺杆转动带动螺纹套移动,螺纹套移动带动夹持板移动,通过夹持板移动对钢管进行夹持定位,从而调节两个定位组件和夹持板之间的距离,方便根据加工的不同规格的钢管进行定位,使用灵活性非常高,提高了夹紧效果,解决了钢管加工过程中由于缺乏对工件的固定,导致工件在加工时会出现位移,从而降低加工精确度的问题,提高了整个装置的加工效率。

附图说明

[0014] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。

[0015] 在附图中:

[0016] 图1为本实用新型的一种建筑工程钢加工用定位夹具的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的一种建筑工程钢加工用定位夹具的定位板的剖视结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的一种建筑工程钢加工用定位夹具的定位组件的结构示意图。

[0019] 图中:1、底板;2、定位板;3、滑槽;4、防护板;5、连接板;6、定位组件;61、安装座;62、下夹具;63、螺纹槽;64、固定丝杠;65、上夹具;66、组成块;67、调节弹簧;7、双轴电机;8、螺杆;9、螺纹套;10、推块;11、导向杆;12、复位弹簧;13、分隔板;14、夹持板。

具体实施方式

[0020] 为了更清楚的阐释本实用新型的整体构思,下面结合说明书附图以示例的方式进行详细说明。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0022] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接,还可以是通信;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或两个元件的相互作用关系。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。

[0024] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。在本说明书的描述中,参考术语“一个方案”、“一些方案”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述

意指结合该方案或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个方案或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的方案或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个方案或示例中以合适的方式结合。

[0025] 如图1～图3所示,本实用新型的实施例提出了一种建筑工程钢加工用定位夹具,包括底板1,底板1上端固定安装有定位板2,定位板2上端开设有滑槽3,定位板2两侧均固定安装有防护板4,定位板2内腔左右两侧的顶部固定连接有导向杆11,导向杆11的表面套设有复位弹簧12,导向杆11的中心处固定连接有分隔板13,导向杆11的表面滑动连接有夹持板14,夹持板14顶部固定连接有连接板5,连接板5底部与夹持板14顶部固定连接,连接板5顶端设置有定位组件6。

[0026] 如图3所示,定位组件6包括安装座61,安装座61与连接板5的上表面可拆卸连接,安装座61与连接板5之间通过螺钉连接,使得安装座61可以拆卸下来,可以减少更换设备的时间,提高效率,安装座61上端固定设置有下夹具62,下夹具62一侧开设有螺纹槽63,螺纹槽63内部设置有固定丝杠64,固定丝杠64与螺纹槽63螺纹配合,固定丝杠64远离下夹具62的一端固定安装有上夹具65,通过使用者手动旋转上夹具65可减短上夹具65和下夹具62之间的距离,使得上夹具65和下夹具62可以将钢管固定在中间,上夹具65与下夹具62配置相同且对称设置,下夹具62和上夹具65均包括若干个组成块66和固定设置于若干组成块66之间的若干个调节弹簧67,调节弹簧67为刚性材质,避免受力发生倾斜导致使组成块66之间发生位置扭曲,得上夹具65和下夹具62可以根据不同尺寸的钢管自行实现调节,不需要更换夹具也不需要工作人员进行调节,提高工作效率,若干个组成块66均设置为弧面。

[0027] 如图2所示,定位板2内腔的底部固定连接有双轴电机7,双轴电机7的输出端固定连接有螺杆8,螺杆8的表面螺纹连接有螺纹套9,螺纹套9的顶部固定连接有推块10,启动双轴电机7时,通过双轴电机7转动带动螺杆8转动,螺杆8转动带动螺纹套9移动,螺纹套9移动带动夹持板14移动,通过夹持板14移动对钢管进行夹持定位,从而调节两个定位组件6和夹持板14之间的距离,操作简单,提高了夹紧效果。

[0028] 如图2所示,螺纹套9的顶部套设在导向杆11的表面且与导向杆11滑动连接,推块10的顶部延伸至滑槽3的内部。

[0029] 如图2所示,复位弹簧12的一端与夹持板14固定连接,复位弹簧12远离夹持板14的一端与分隔板13固定连接。复位弹簧12在外力作用下发生形变,撤去外力后,就能恢复状态,能够便于夹持板14自行复位,以便于多次使用夹持板14。

[0030] 工作原理:

[0031] 使用时,首先将需要折弯的钢管横着插入连接板5上的上夹具65和下夹具62之间,使用者手动旋转上夹具65带动固定丝杠64转动,使得固定丝杠64不断向下移动,当上夹具65与下夹具62接触时,从而完成对钢管的固定,通过调节弹簧67可以避免受力发生倾斜导致使组成块66之间发生位置扭曲,使上夹具65和下夹具62可以根据不同尺寸的钢管自行实现调节,然后启动双轴电机7,通过双轴电机7转动带动螺杆8转动,螺杆8转动带动螺纹套9移动,螺纹套9移动带动夹持板14移动,从而调节两个定位组件6和夹持板14之间的距离,通过夹持板14对钢管进行夹持定位,操作简单,便于加工。

[0032] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部

分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其,对于系统实施例而言,由于其基本相似于方法实施例,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的实施例而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理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权利要求范围之内。

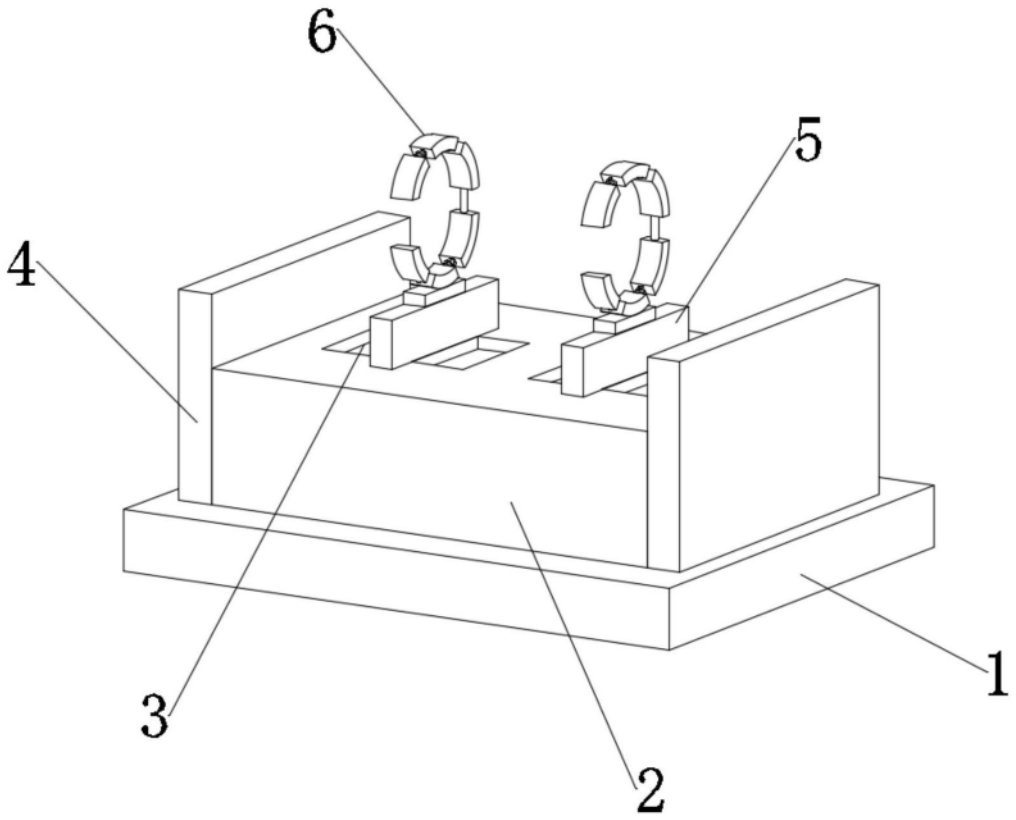


图1

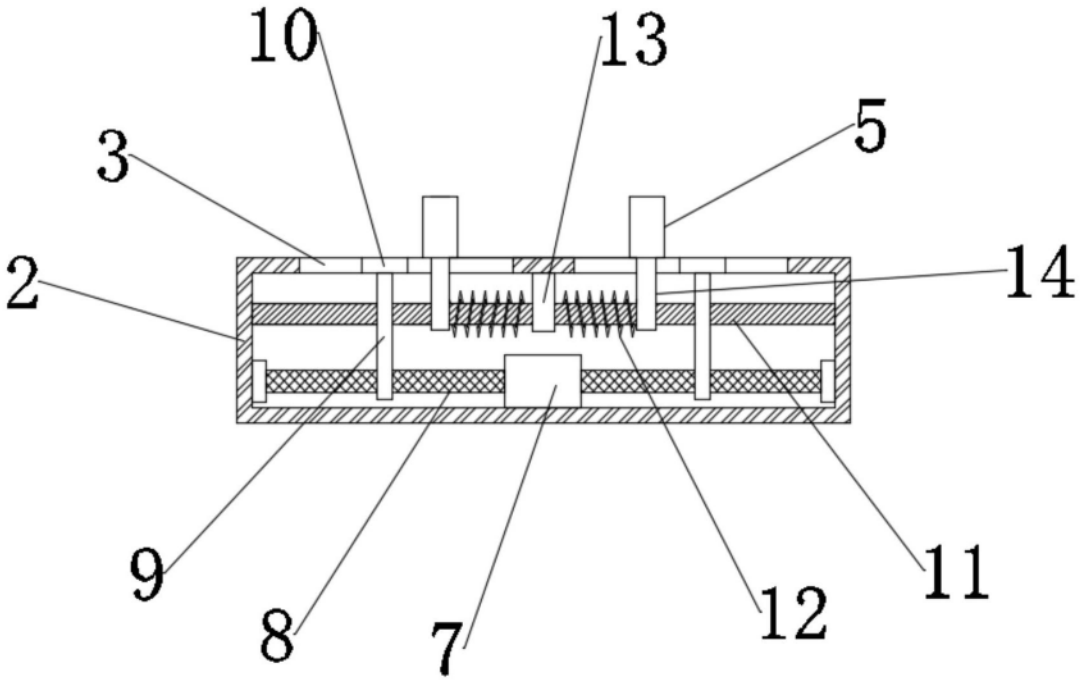


图2

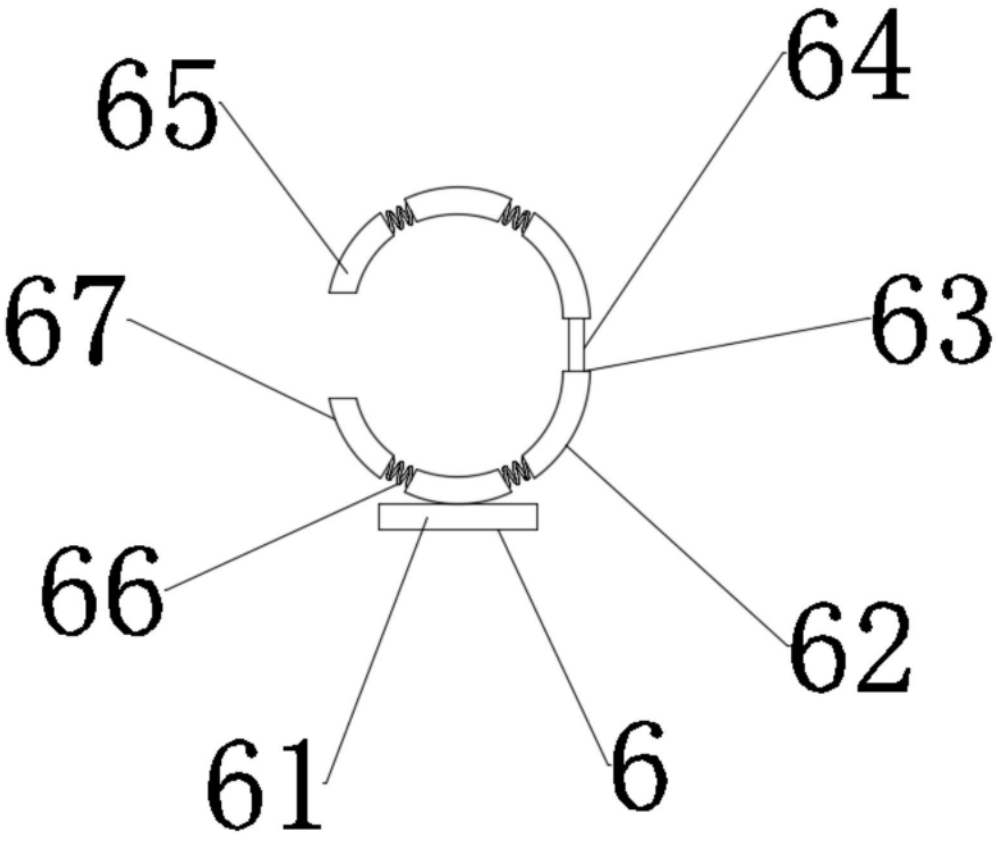


图3