



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222404189 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202421040664.6

(22) 申请日 2024.05.14

(73) 专利权人 无锡北溪空调设备有限公司
地址 214125 江苏省无锡市滨湖区太湖镇
双新工业园15#

(72) 发明人 杨建清

(74) 专利代理机构 无锡睿升知识产权代理事务
所(普通合伙) 32376
专利代理师 袁诚

(51) Int. Cl.
B23K 37/0533 (2025.01)

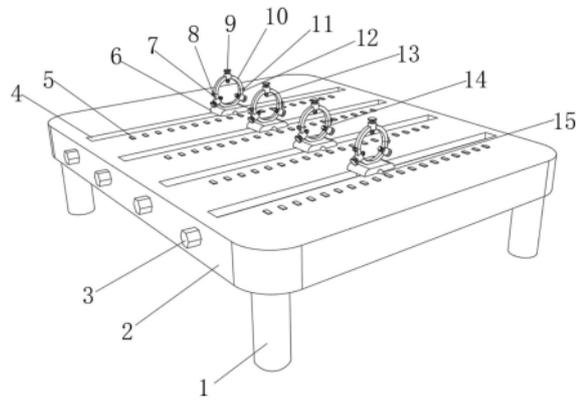
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种中央空调集气管定位焊接辅助工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种中央空调集气管定位焊接辅助工装,包括工作台,所述工作台的上表面开设有多个滑槽,多个所述滑槽内均滑动连接有滑块,所述滑槽内转动连接有螺纹杆,且螺纹杆穿过滑块并与滑块螺纹连接,所述滑块的顶部转动连接有转轴,转轴的顶端固定连接有下固定环,下固定环的顶部设有上固定环,所述下固定环和上固定环之间设有锁紧组件,使上固定环和下固定环得到固定。本实用新型不仅能够对不同尺寸的集气管进行夹持焊接,提高了辅助工装的使用效果,而且能够对集气管进行精确的定位焊接,提高了辅助工装使用的精确性,还能够使集气管不会轻易的发生移动,提高了辅助工装对集气管夹持的稳定性。



1. 一种中央空调集气管定位焊接辅助工装,包括工作台(2),其特征在于,所述工作台(2)的上表面开设有多个滑槽(4),多个所述滑槽(4)内均滑动连接有滑块(6),所述滑槽(4)内转动连接有螺纹杆(16),且螺纹杆(16)穿过滑块(6)并与滑块(6)螺纹连接,所述滑块(6)的顶部转动连接有转轴(18),转轴(18)的顶端固定连接在下固定环(14),下固定环(14)的顶部设有上固定环(10),所述下固定环(14)和上固定环(10)之间设有锁紧组件,使上固定环(10)和下固定环(14)得到固定,所述下固定环(14)的底部开设有两个第一螺纹孔,所述上固定环(10)的顶部开设有第二螺纹孔,所述第二螺纹孔和两个所述第一螺纹孔内均螺纹连接有丝杆(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种中央空调集气管定位焊接辅助工装,其特征在于,所述锁紧组件包括两个第一固定块(7),两个所述第一固定块(7)分别固定连接在下固定环(14)的两侧,所述上固定环(10)的两侧均固定连接有第二固定块(11),两个所述第二固定块(11)的顶部均开设有插孔,插孔内插接有螺丝(8),两个所述第一固定块(7)的顶部均开设有螺纹孔,螺丝(8)与螺纹孔螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的一种中央空调集气管定位焊接辅助工装,其特征在于,两个所述第一固定块(7)的底部均固定连接有两个斜撑块(12),且斜撑块(12)与下固定环(14)相固定。

4. 根据权利要求1所述的一种中央空调集气管定位焊接辅助工装,其特征在于,所述螺纹杆(16)的两端均穿过工作台(2)固定连接有六角螺母(3)。

5. 根据权利要求1所述的一种中央空调集气管定位焊接辅助工装,其特征在于,多个所述丝杆(9)的一端均固定连接在摩擦橡胶(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种中央空调集气管定位焊接辅助工装,其特征在于,所述滑块(6)的底部开设有两个凹槽,两个所述凹槽内均转动连接有滚轴(17)。

7. 根据权利要求6所述的一种中央空调集气管定位焊接辅助工装,其特征在于,所述滑块(6)的一侧位于工作台(2)上方的位置固定连接在指针(15),所述工作台(2)的上表面位于滑槽(4)一侧的位置均设有刻度表(5)。

8. 根据权利要求7所述的一种中央空调集气管定位焊接辅助工装,其特征在于,所述工作台(2)的底部固定连接有多个柱脚(1),多个所述柱脚(1)位于工作台(2)的四角处。

一种中央空调集气管定位焊接辅助工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及集气管焊接技术领域,尤其涉及一种中央空调集气管定位焊接辅助工装。

背景技术

[0002] 中央空调等大型系统由多个部件组成,其中集气管扮演着至关重要的角色,它负责将不同部分的管道连接起来,确保气体的顺畅流通,因此,集气管的焊接质量直接影响到整个系统的运行效率和安全性。

[0003] 经检索,公告号为CN212043368U公示的一种中央空调集气管定位焊接辅助工装,通过移动夹块设置于调节机构上,调节机构可快速带动移动夹块与固定夹块靠近或分离,使空调管道快速的被安装和拆卸,大大提高安装或拆卸空调管道时的便捷性,然而,其夹持部位尺寸为固定的,只能夹持固定尺寸的集气管进行焊接,导致其使用具有局限性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种中央空调集气管定位焊接辅助工装。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种中央空调集气管定位焊接辅助工装,包括工作台,所述工作台的上表面开设有多个滑槽,多个所述滑槽内均滑动连接有滑块,所述滑槽内转动连接有螺纹杆,且螺纹杆穿过滑块并与滑块螺纹连接,所述滑块的顶部转动连接有转轴,转轴的顶端固定连接有下固定环,下固定环的顶部设有上固定环,所述下固定环和上固定环之间设有锁紧组件,使上固定环和下固定环得到固定,所述下固定环的底部开设有两个第一螺纹孔,所述上固定环的顶部开设有第二螺纹孔,所述第二螺纹孔和两个所述第一螺纹孔内均螺纹连接有丝杆。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案,所述锁紧组件包括两个第一固定块,两个所述第一固定块分别固定连接在下固定环的两侧,所述上固定环的两侧均固定连接有两个第二固定块,两个所述第二固定块的顶部均开设有插孔,插孔内插接有螺丝,两个所述第一固定块的顶部均开设有螺纹孔且,写螺丝与螺纹孔螺纹连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案,两个所述第一固定块的底部均固定连接有两个斜撑块,且斜撑块与下固定环相固定。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案,所述螺纹杆的两端均穿过工作台固定连接有两个六角螺母。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案,多个所述丝杆的一端均固定连接有两个摩擦橡胶。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案,所述滑块的底部开设有两个凹槽,两个所述凹槽内均转动连接有滚轴。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案,所述滑块的一侧位于工作台上方的位置固定连接有两个指针,所述工作台的上表面位于滑槽一侧的位置均设有刻度表。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案,所述工作台的底部固定连接有多个柱脚,多个所述柱脚位于工作台的四角处。

[0014] 本实用新型的有益效果为:

[0015] 1.通过丝杆的设置,将集气管放置在上固定环和下固定环之间后,通过滑块进行移动,可以实现两个集气管的定位对齐,从而可以对集气管进行定位焊接,同时可以通过转动丝杆使丝杆对集气管进行夹持,由于丝杆可以进行移动,因此可以对不同尺寸的集气管进行夹持焊接,提高了辅助工装的使用效果。

[0016] 2.通过指针和刻度表的配合使用,在滑块移动的过程中可以通过指针指在刻度表上的位置对滑块进行精确的移动,从而可以对集气管进行精确的定位焊接,提高了辅助工装使用的精确性。

[0017] 3.通过摩擦橡胶的设置,在使用丝杆对集气管进行夹持的过程中,摩擦橡胶可以增加丝杆与集气管之间的摩擦力,从而可以使集气管不会轻易的发生移动,提高了辅助工装对集气管夹持的稳定性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种中央空调集气管定位焊接辅助工装的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种中央空调集气管定位焊接辅助工装的局部剖视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种中央空调集气管定位焊接辅助工装的局部放大结构示意图。

[0021] 图中:1、柱脚;2、工作台;3、六角螺母;4、滑槽;5、刻度表;6、滑块;7、第一固定块;8、螺丝;9、丝杆;10、上固定环;11、第二固定块;12、斜撑块;13、摩擦橡胶;14、下固定环;15、指针;16、螺纹杆;17、滚轴;18、转轴。

具体实施方式

[0022] 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,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。

[0023] 参照图1-图3,一种中央空调集气管定位焊接辅助工装,包括工作台2,工作台2的上表面开设有多个滑槽4,多个滑槽4内均滑动连接有滑块6,滑槽4内转动连接有螺纹杆16,且螺纹杆16穿过滑块6并与滑块6螺纹连接,滑块6的顶部转动连接有转轴18,转轴18的顶端焊接有下固定环14,下固定环14的顶部设有上固定环10,下固定环14和上固定环10之间设有锁紧组件,使上固定环10和下固定环14得到固定,下固定环14的底部开设有两个第一螺纹孔,上固定环10的顶部开设有第二螺纹孔,第二螺纹孔和两个第一螺纹孔内均螺纹连接有丝杆9,每两个下固定环14上放置一个集气管,然后将上固定环10放置在下固定环14上,并通过锁紧组件对上固定环10和下固定环14进行锁紧固定,随后转动丝杆9,使上固定环10和下固定环14上的丝杆9向集气管处进行移动,从而对集气管进行夹持固定,由于丝杆9可

以进行移动,因此可以对不同尺寸的集气管进行夹持焊接,提高了辅助工装的使用效果。

[0024] 锁紧组件包括两个第一固定块7,两个第一固定块7分别焊接在下固定环14的两侧,上固定环10的两侧均焊接有第二固定块11,两个第二固定块11的顶部均开设有插孔,插孔内插接有螺丝8,两个第一固定块7的顶部均开设有螺纹孔,且螺丝8与螺纹孔螺纹连接,将螺丝8插入到插孔内,然后转动螺丝8,使螺丝8与螺纹孔进行连接,对上固定环10和下固定环14进行锁紧固定。

[0025] 本实用新型中,两个第一固定块7的底部均焊接有两个斜撑块12,且斜撑块12与下固定环14相固定,螺纹杆16的两端均穿过工作台2焊接有六角螺母3,当夹持好后,通过六角螺母3转动螺纹杆16,螺纹杆16会带动滑块6沿着滑槽4进行移动,所有滑块6移动到同一位置上,从而对两个集气管进行定位对齐,对集气管进行定位焊接;

[0026] 多个丝杆9的一端均粘接有摩擦橡胶13,摩擦橡胶13可以增加丝杆9与集气管之间的摩擦力,使丝杆9对集气管夹持的更加稳定,滑块6的底部开设有两个凹槽,两个凹槽内均转动连接有滚轴17,且滚轴17与工作台2相接触,滚轴17可以减少滑块6移动时的摩擦力,滑块6的一侧位于工作台2上方的位置焊接有指针15,工作台2的上表面位于滑槽4一侧的位置均设有刻度表5,在滑块6移动的过程中,可以通过指针15位于刻度表5上的位置,对滑块6进行精确的移动,工作台2的底部通过螺栓固定有多个柱脚1,多个柱脚1位于工作台2的四角处。

[0027] 工作原理:当需要使用时,每两个下固定环14上放置一个集气管,然后将上固定环10放置在下固定环14上,并使螺丝8与螺纹孔进行连接,对上固定环10和下固定环14进行锁紧固定,随后转动丝杆9,使上固定环10和下固定环14上的丝杆9向集气管处进行移动,从而对集气管进行夹持固定,由于丝杆9可以进行移动,因此可以对不同尺寸的集气管进行夹持焊接,提高了辅助工装的使用效果,当夹持好后,通过六角螺母3转动螺纹杆16,螺纹杆16会带动滑块6沿着滑槽4进行移动,所有滑块6移动到同一位置上,从而对两个集气管进行定位对齐,对集气管进行定位焊接。

[0028] 此外,尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

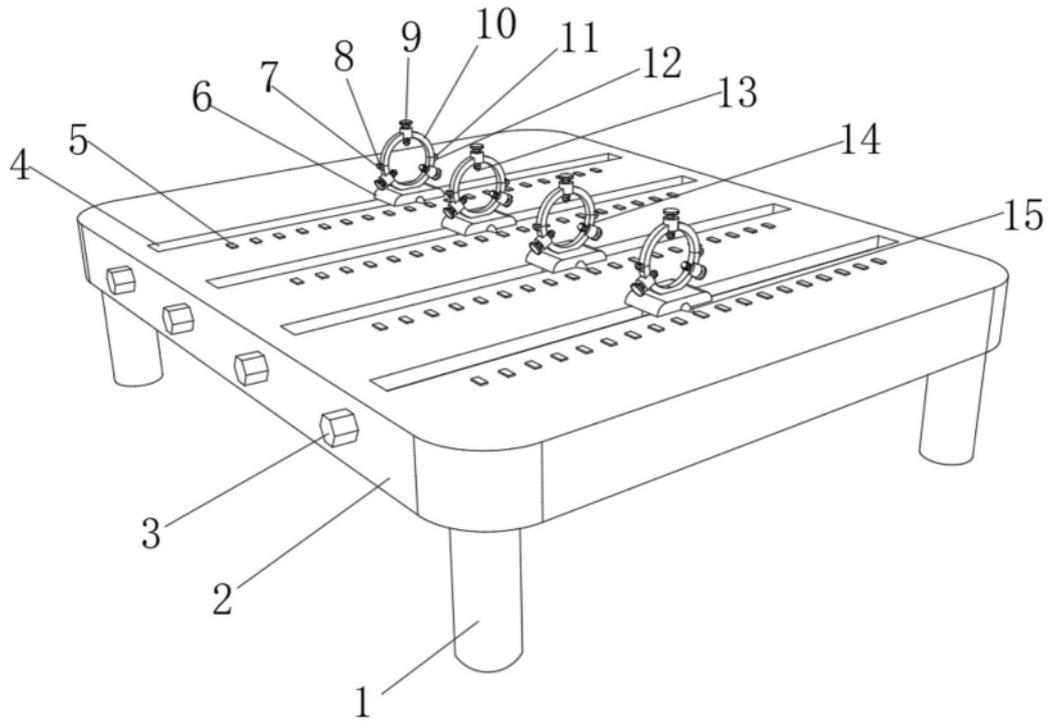


图1

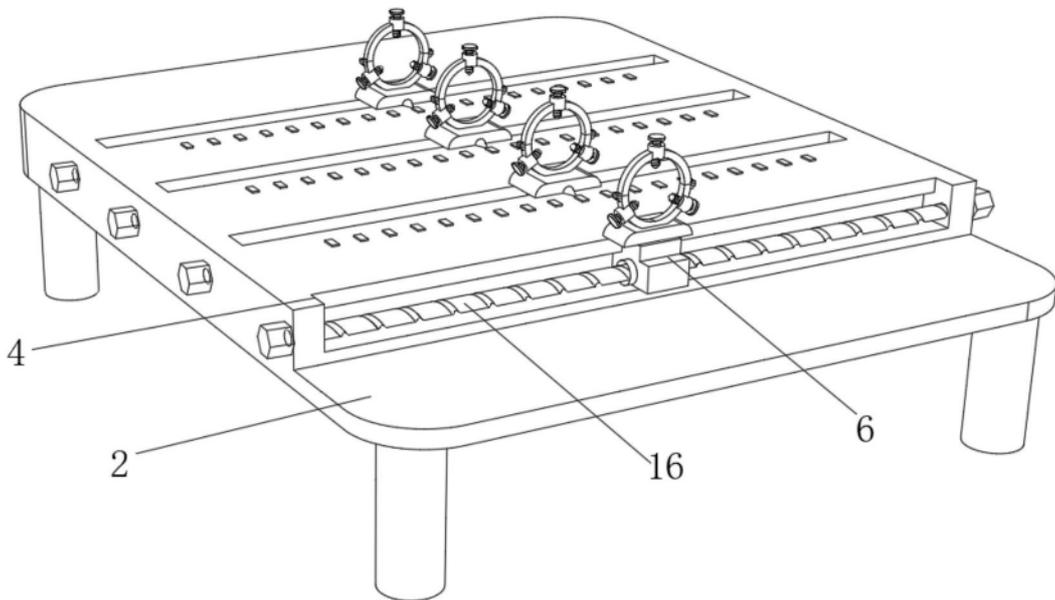


图2

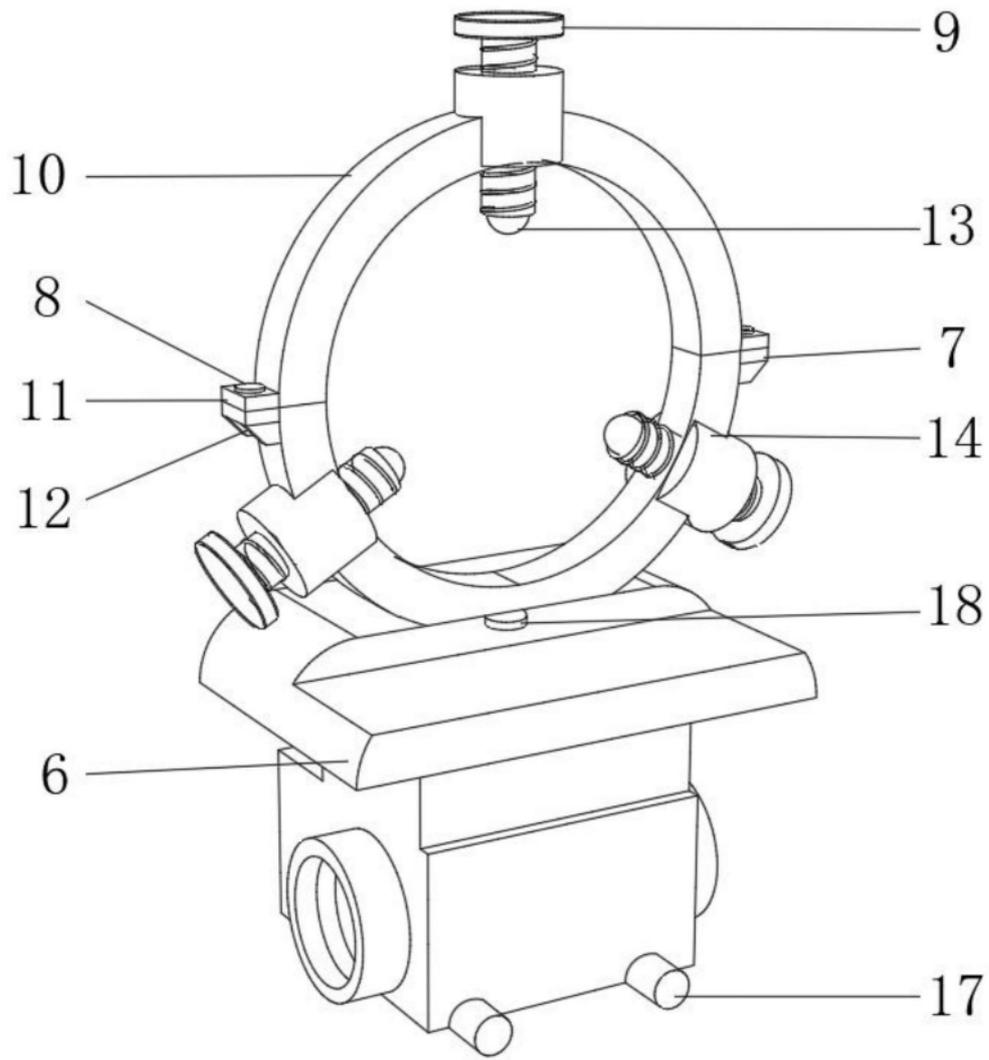


图3