



(21) 申请号 202220824361.8

(22) 申请日 2022.04.11

(73) 专利权人 天津市金隆基机械制造有限公司
地址 300353 天津市津南区小站镇拐子沟村南300米

(72) 发明人 咎俊才 刘金和 戈强

(74) 专利代理机构 北京腾远知识产权代理事务所(普通合伙) 11608
专利代理师 李纯斌

(51) Int.Cl.

F28D 1/047 (2006.01)

F28F 9/013 (2006.01)

F28F 9/26 (2006.01)

F24H 9/00 (2022.01)

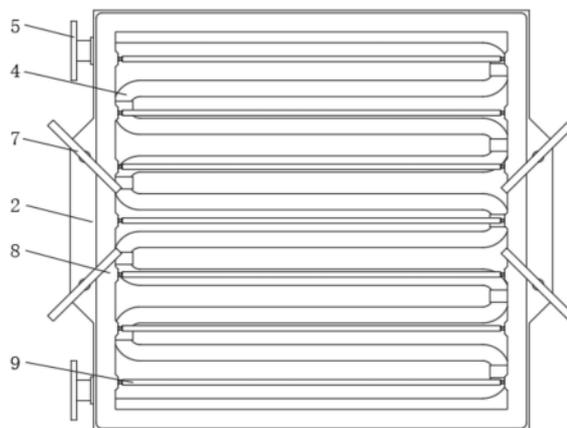
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有快拆结构的空气加热器

(57) 摘要

本实用新型涉及空气加热技术领域,具体为一种具有快拆结构的空气加热器,包括侧板外壳,所述侧板外壳的两端均固定连接有待定位夹板,且定位夹板的两端开设有定位孔,所述侧板外壳的内部贯穿有换热管,且换热管的两端均固定连接有待密封法兰,所述换热管的中部通过定位扣与侧板外壳的内壁固定连接,所述定位夹板远离侧板外壳的一侧贴合有待防护面板,改良后的空气加热器,插杆提供复位弹簧构成弹性结构,使用者可以通过控制把和插杆之间的配合推动定位杆移动,从而实现定位杆与墙面安装结构之间的卡合操作,由此实现空气加热器的快速拆卸安装操作,其中复位弹簧可以对插杆和控制把进行弹性支撑,保持定位杆在使用过程中的贴合度。



1. 一种具有快拆结构的空气加热器,包括侧板外壳(1),其特征在于:所述侧板外壳(1)的两端均固定连接有定位夹板(2),且定位夹板(2)的两端开设有定位孔(3),所述侧板外壳(1)的内部贯穿有换热管(4),且换热管(4)的两端均固定连接有密封法兰(5),所述换热管(4)的中部通过定位扣(6)与侧板外壳(1)的内壁固定连接,所述定位夹板(2)远离侧板外壳(1)的一侧贴合有防护面板(8),且防护面板(8)的中部插接有导向叶片(9);

所述定位孔(3)的内部贯穿有插接机构(7),所述插接机构(7)包括插杆(701),所述插杆(701)贯穿于复位弹簧(702)的内部,所述插杆(701)的一端固定连接与控制把(703),且插杆(701)的另一端与定位杆(704)的中部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有快拆结构的空气加热器,其特征在于:所述定位夹板(2)之间关于侧板外壳(1)的中心线对称分布。

3. 根据权利要求1所述的一种具有快拆结构的空气加热器,其特征在于:所述定位孔(3)之间关于定位夹板(2)的中心线对称分布。

4. 根据权利要求1所述的一种具有快拆结构的空气加热器,其特征在于:所述换热管(4)呈S状等距分布排列。

5. 根据权利要求1所述的一种具有快拆结构的空气加热器,其特征在于:所述防护面板(8)与定位夹板(2)之间相互平行。

6. 根据权利要求1所述的一种具有快拆结构的空气加热器,其特征在于:所述插杆(701)、定位孔(3)和复位弹簧(702)的中轴线之间相重合。

一种具有快拆结构的空气加热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气加热技术领域,具体为一种具有快拆结构的空气加热器。

背景技术

[0002] 空气加热器是主要对气体流进行加热的电加热设备,空气加热器的发热元件为不锈钢电加热管,加热器内腔设有多个折流板,引导气体流向,延长气体在内腔的滞留时间,从而使气体充分加热,使气体加热均匀,提高热交换效率,空气加热器的加热元件不锈钢加热管,是在无缝钢管内装入电热丝,空隙部分填满有良好导热性和绝缘性的氧化镁粉后缩管而成的,当电流通过高温电阻丝的时候,产生的热通过结晶氧化镁粉向加热管表面扩散,再传递到被加热空气中去,以达到加热的目的。

[0003] 现有专利(公开号:CN215638005U)公开了一种空气加热器,它包括:支撑安装组件,所述支撑安装组件包括间隔且相对设置两块法兰外壳以及固定在两块所述法兰外壳侧面上的两块孔板;浮动孔板,所述浮动孔板有两块且对应设置在两块所述孔板的外侧;多片翅片,多片所述翅片层叠设置在两块所述法兰外壳之间且位于两块所述孔板之间;多根热管,多根所述热管贯穿多片所述翅片、两块所述孔板和两块所述浮动孔板,其截面为椭圆形;热流传导组件。排列较为紧密,固定空间下将大大增加空气加热器的换热面积,从而显著提高空气加热器的功率。发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题:1、现有的空气加热器大多采用落地式结构进行摆放,在使用过程中的功能性较为单一,并且在摆放过程中容易出现倾斜的情况;2、目前的空气加热器安装方式操作起来不够方便快捷,都是采用螺栓连接的方式实现固定操作,大大影响了设备的安装拆卸效率,不能很好满足人们的使用需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有快拆结构的空气加热器,以解决上述背景技术中提出的技术问题。为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有快拆结构的空气加热器,包括侧板外壳,所述侧板外壳的两端均固定连接有定位夹板,且定位夹板的两端开设有定位孔,所述侧板外壳的内部贯穿有换热管,且换热管的两端均固定连接有密封法兰,所述换热管的中部通过定位扣与侧板外壳的内壁固定连接,所述定位夹板远离侧板外壳的一侧贴合有防护面板,且防护面板的中部插接有导向叶片;

[0005] 所述定位孔的内部贯穿有插接机构,所述插接机构包括插杆,所述插杆贯穿于复位弹簧的内部,所述插杆的一端固定连接与控制把,且插杆的另一端与定位杆的中部固定连接。

[0006] 进一步优选的,所述定位夹板之间关于侧板外壳的中心线对称分布。

[0007] 进一步优选的,所述定位孔之间关于定位夹板的中心线对称分布。

[0008] 进一步优选的,所述换热管呈S状等距分布排列。

[0009] 进一步优选的,所述防护面板与定位夹板之间相互平行。

[0010] 进一步优选的,所述插杆、定位孔和复位弹簧的中轴线之间相重合。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0012] 本实用新型中,依靠定位夹板和侧板外壳之间的配合构成了该空气加热器的主体外部框架结构,以此对整个装置结构提供支撑安装平台,其中定位夹板与侧板外壳之间的连接方式操作起来较为简单方便,定位孔可以为插接机构提供定位安装平台,并且对称分布的定位孔可以保持空气加热器在安装过程中的受力稳定性,避免设备出现倾斜的情况。

[0013] 本实用新型中,防护面板与定位夹板之间为独立安装结构,并且防护面板可以避免设备在使用过程中出现烫伤的可能,同时防护面板可以为导向叶片提供安装平台,插杆提供复位弹簧构成弹性结构,使用者可以通过控制把和插杆之间的配合推动定位杆移动,从而实现定位杆与墙面安装结构之间的卡合操作,由此实现空气加热器的快速拆卸安装操作,其中复位弹簧可以对插杆和控制把进行弹性支撑,保持定位杆在使用过程中的贴合度。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型侧视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型正视内部结构示意图。

[0017] 图中:1、侧板外壳;2、定位夹板;3、定位孔;4、换热管;5、密封法兰;6、定位扣;7、插接机构;701、插杆;702、复位弹簧;703、控制把;704、定位杆;8、防护面板;9、导向叶片。

具体实施方式

[0018] 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,本领域普通技术工作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。

[0019] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种具有快拆结构的空气加热器,包括侧板外壳1,侧板外壳1的两端均固定连接有定位夹板2,且定位夹板2的两端开设有定位孔3,侧板外壳1的内部贯穿有换热管4,且换热管4的两端均固定连接有密封法兰5,换热管4的中部通过定位扣6与侧板外壳1的内壁固定连接,定位夹板2远离侧板外壳1的一侧贴合有防护面板8,且防护面板8的中部插接有导向叶片9;

[0020] 定位孔3的内部贯穿有插接机构7,插接机构7包括插杆701,插杆701贯穿于复位弹簧702的内部,插杆701的一端固定连接控制把703,且插杆701的另一端与定位杆704的中部固定连接。

[0021] 本实施例中,如图1和图2所示,定位夹板2之间关于侧板外壳1的中心线对称分布;依靠定位夹板2和侧板外壳1之间的配合构成了该空气加热器的主体外部框架结构,以此对整个装置结构提供支撑安装平台,其中定位夹板2与侧板外壳1之间的连接方式操作起来较为简单方便。

[0022] 本实施例中,如图1和图3所示,定位孔3之间关于定位夹板2的中心线对称分布;定位孔3可以为插接机构7提供定位安装平台,并且对称分布的定位孔3可以保持空气加热器在安装过程中的受力稳定性,避免设备出现倾斜的情况。

[0023] 本实施例中,如图1和图3所示,换热管4呈S状等距分布排列。

[0024] 本实施例中,如图1和图2所示,防护面板8与定位夹板2之间相互平行;防护面板8与定位夹板2之间为独立安装结构,并且防护面板8可以避免设备在使用过程中出现烫伤的可能,同时防护面板8可以为导向叶片9提供安装平台。

[0025] 本实施例中,如图2所示,插杆701、定位孔3和复位弹簧702的中轴线之间相重合;插杆701提供复位弹簧702构成弹性结构,使用者可以通过控制把703和插杆701之间的配合推动定位杆704移动,从而实现定位杆704与墙面安装结构之间的卡合操作,由此实现空气加热器的快速拆卸安装操作,其中复位弹簧702可以对插杆701和控制把703进行弹性支撑,保持定位杆704在使用过程中的贴合度。

[0026] 本实用新型的使用方法和优点:该种具有快拆结构的空气加热器在使用时,工作过程如下:

[0027] 如图1、图2和图3所示,首先依靠定位夹板2和侧板外壳1之间的配合构成了该空气加热器的主体外部框架结构,以此对整个装置结构提供支撑安装平台,其中定位夹板2与侧板外壳1之间的连接方式操作起来较为简单方便,定位孔3可以为插接机构7提供定位安装平台,并且对称分布的定位孔3可以保持空气加热器在安装过程中的受力稳定性,避免设备出现倾斜的情况,防护面板8与定位夹板2之间为独立安装结构,并且防护面板8可以避免设备在使用过程中出现烫伤的可能,同时防护面板8可以为导向叶片9提供安装平台,插杆701提供复位弹簧702构成弹性结构,使用者可以通过控制把703和插杆701之间的配合推动定位杆704移动,从而实现定位杆704与墙面安装结构之间的卡合操作,由此实现空气加热器的快速拆卸安装操作,其中复位弹簧702可以对插杆701和控制把703进行弹性支撑,保持定位杆704在使用过程中的贴合度。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术工作人员应该了解,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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。

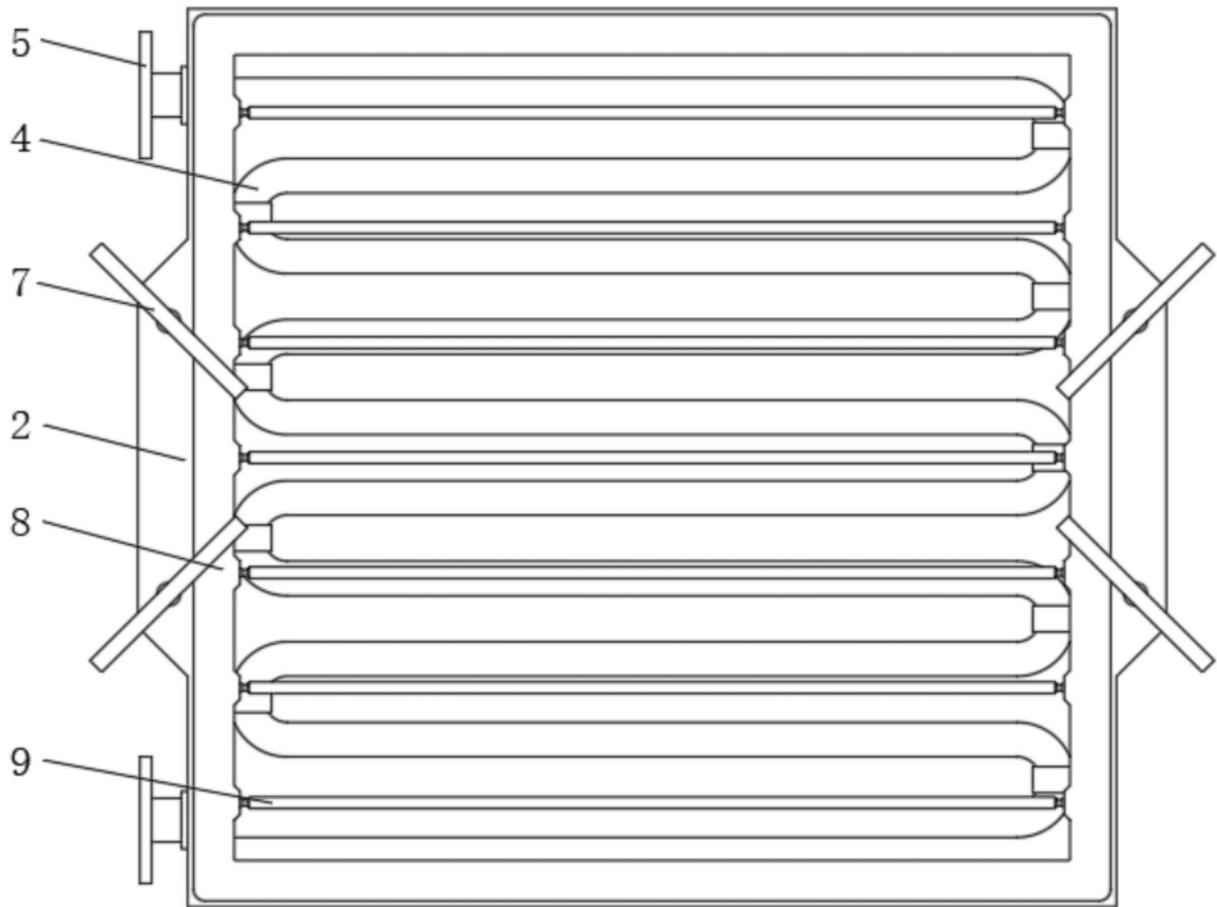


图1

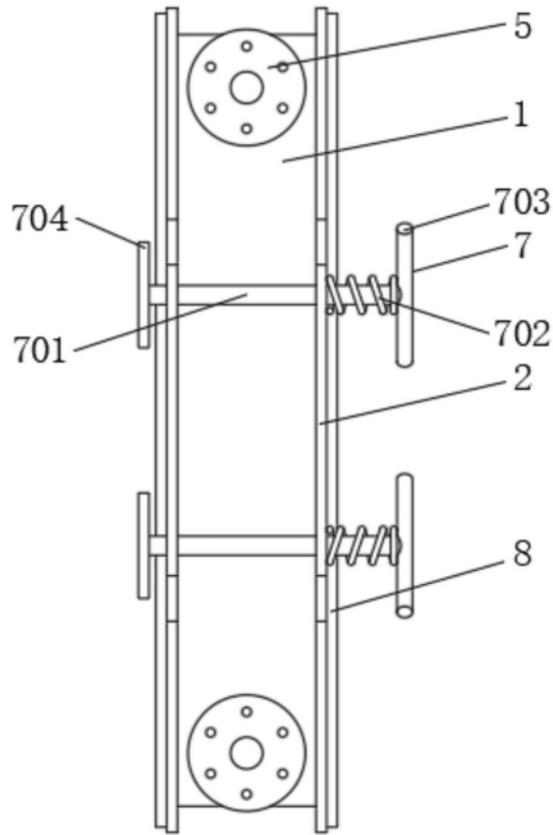


图2

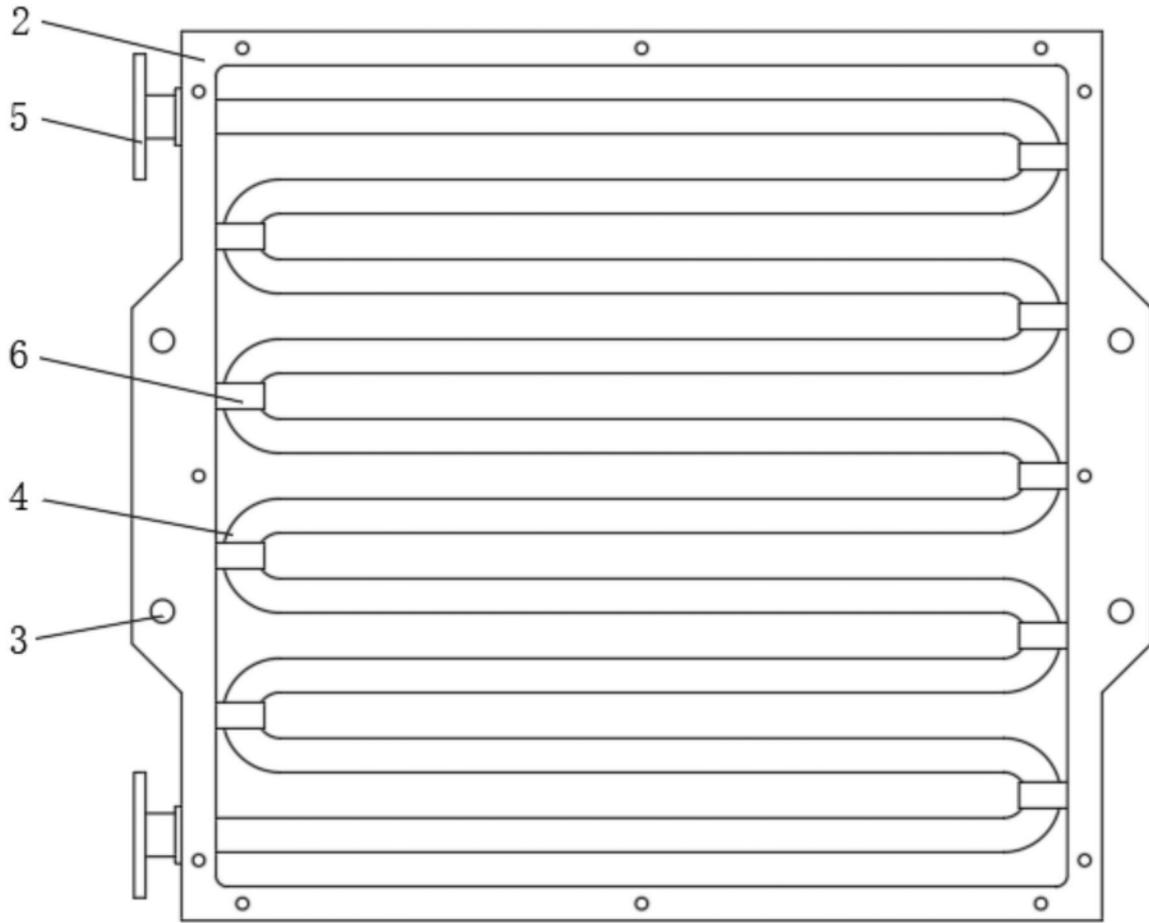


图3