(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216869294 U
(45)授权公告日 2022.07.01

(21)申请号 202220135564.6

(22)申请日 2022.01.19

(73)专利权人 山东艾普特暖通技术有限公司
地址 264200 山东省威海市临港经济技术开发区台北路东侧台湾路南侧

(72)发明人 宋燕 许成权 袁乃近 刘飞

(74)专利代理机构 威海惠和惠知识产权代理事务所(普通合伙) 37387
专利代理师 刘玉涵

(51)Int.Cl.
F28F 9/007(2006.01)
F28D 9/00(2006.01)
F28F 9/10(2006.01)

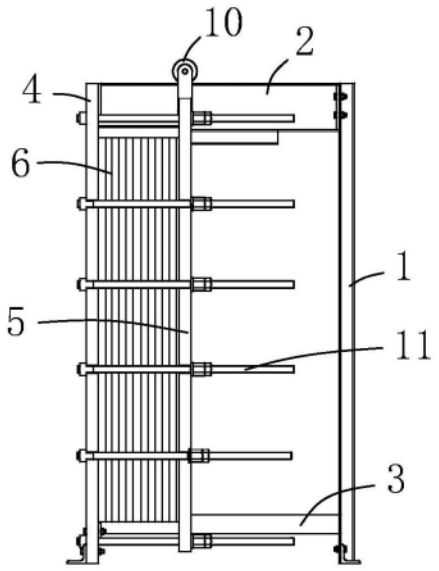
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种板式换热器板片快速悬挂装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种板式换热器板片快速悬挂装置,包括支架,支架的上端固定有上横梁、下端固定有下横梁,上横梁与下横梁之间设置有前夹紧板和后夹紧板,前夹紧板和后夹紧板之间设置有换热器板片,上横梁的下端通过连接柱安装有悬空的板片轨道,换热器板片的上端以板片轨道为轨道、换热器板片的下端以下横梁为轨道,使换热器板片在前夹紧板与后夹紧板之间滑动。本实用新型通过板片轨道将换热器板片悬挂其上,如此既可以保证上横梁能够支撑前后夹紧板,又不会对板片产生较大的摩擦力。并且板片轨道的厚度远比上横梁要薄,因此在悬挂换热器板片时可以显著减少阻力。板片轨道上设置的可伸缩凸块可在板片悬挂时,更容易快捷。



CN 216869294 U

1.一种板式换热器板片快速悬挂装置,包括支架(1),支架的上端固定有上横梁(2)、下端固定有下横梁(3),上横梁与下横梁之间设置有前夹紧板(4)和后夹紧板(5),前夹紧板和后夹紧板之间设置有换热器板片(6),其特征在于:所述上横梁的下端通过连接柱(12)安装有悬空的板片轨道(7),换热器板片的上端以板片轨道为轨道、换热器板片的下端以下横梁为轨道,使换热器板片在前夹紧板与后夹紧板之间滑动;

所述板片轨道卡设于换热器板片的悬挂孔中,板片轨道的左右两端开设有凹槽,凹槽内安装有凸块(8),凸块的一端通过弹性部件(9)与凹槽内的板片轨道相连接,凸块的另一端延伸至凹槽的外部。

2.根据权利要求1所述的板式换热器板片快速悬挂装置,其特征在于:所述前夹紧板(4)固定连接在上横梁(2)与下横梁(3)之间。

3.根据权利要求2所述的板式换热器板片快速悬挂装置,其特征在于:所述后夹紧板(5)活动连接在上横梁(2)与下横梁(3)之间,且后夹紧板的上端安装有以上横梁为轨道的滚轮(10)。

4.根据权利要求3所述的板式换热器板片快速悬挂装置,其特征在于:所述前夹紧板与后夹紧板上对应开设有多个安装孔,通过安装孔在前夹紧板与后夹紧板之间安装紧固螺栓(11)。

5.根据权利要求4所述的板式换热器板片快速悬挂装置,其特征在于:所述上横梁(2)呈上端为宽部、下端为宽部、中间由细部连接的工字型。

6.根据权利要求5所述的板式换热器板片快速悬挂装置,其特征在于:所述板片轨道(7)与下横梁(3)的形状相同,板片轨道呈扁棱柱形,且板片轨道的厚度小于上横梁的厚度。

一种板式换热器板片快速悬挂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种板式换热器，尤其涉及一种板式换热器板片快速悬挂装置，属于换热器技术领域。

背景技术

[0002] 板式换热器板片安装装置是一种专为板式换热器提供安装的模型，可以快速的将多个换热器板片悬挂在一起并组装成完整的板式换热器。但是现有的安装装置是在上横梁与下横梁之间悬挂板片，并且上横梁上还要安装前夹紧板和后夹紧板，为了能够承受前夹紧板与后夹紧板的重量，上横梁必须要做的厚重、体积大。这样的上横梁在悬挂换热器板片时会显著增加板片与上横梁之间的接触面积，从而增大摩擦力，不利于板片的滑行。

[0003] 此外，换热器板片是高度正好的卡在上横梁与下横梁之间，在悬挂时就需要先将板片倾斜放入上下横梁之间，再逐渐竖起板片将板片卡在上下横梁上，再将板片移动到预留位置，如此操作要克服板片与上下横梁之间的摩擦力，非常麻烦、费力。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术所存在的不足之处，本实用新型提供了一种板式换热器板片快速悬挂装置。

[0005] 为了解决以上技术问题，本实用新型采用的技术方案是：一种板式换热器板片快速悬挂装置，包括支架，支架的上端固定有上横梁、下端固定有下横梁，上横梁与下横梁之间设置有前夹紧板和后夹紧板，前夹紧板和后夹紧板之间设置有换热器板片，上横梁的下端通过连接柱安装有悬空的板片轨道，换热器板片的上端以板片轨道为轨道、换热器板片的下端以下横梁为轨道，使换热器板片在前夹紧板与后夹紧板之间滑动；

[0006] 板片轨道卡设于换热器板片的悬挂孔中，板片轨道的左右两端开设有凹槽，凹槽内安装有凸块，凸块的一端通过弹性部件与凹槽内的板片轨道相连接，凸块的另一端延伸至凹槽的外部。

[0007] 进一步地，前夹紧板固定连接在上横梁与下横梁之间。

[0008] 进一步地，后夹紧板活动连接在上横梁与下横梁之间，且后夹紧板的上端安装有以上横梁为轨道的滚轮。

[0009] 进一步地，前夹紧板与后夹紧板上对应开设有多个安装孔，通过安装孔在前夹紧板与后夹紧板之间安装紧固螺栓。

[0010] 进一步地，上横梁呈上端为宽部、下端为宽部、中间由细部连接的工字型。

[0011] 进一步地，板片轨道与下横梁的形状相同，板片轨道呈扁棱柱形，且板片轨道的厚度小于上横梁的厚度。

[0012] 本实用新型具有的有益效果为：本实用新型在上横梁的下方设置有板片轨道，通过板片轨道将换热器板片悬挂其上，如此既可以保证上横梁能够支撑前后夹紧板，又不会对板片产生较大的摩擦力。并且板片轨道的厚度远比上横梁要薄，因此在悬挂换热器板片

时可以显著减少阻力。板片轨道上设置的可伸缩凸块可在板片悬挂时，更容易快捷。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0014] 图2为上横梁的结构示意图。

[0015] 图3为图2中A-A向剖视图。

[0016] 图中：1、支架；2、上横梁；3、下横梁；4、前夹紧板；5、后夹紧板；6、换热器板片；7、板片轨道；8、凸块；9、弹性部件；10、滚轮；11、紧固螺栓；12、连接柱。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0018] 图1所示的一种板式换热器板片快速悬挂装置，包括支架1，支架的上端固定有上横梁2、下端固定有下横梁3，上横梁与下横梁之间设置有前夹紧板4和后夹紧板5，前夹紧板和后夹紧板之间设置有换热器板片6，如图2所示上横梁的下端通过间隔均匀分布的多个连接柱12安装有悬空的板片轨道7，换热器板片的上端以板片轨道为轨道、换热器板片的下端以下横梁为轨道，使换热器板片在前夹紧板与后夹紧板之间滑动。

[0019] 其中，板片轨道与下横梁的形状相同，便于换热器板片上下颠倒安装。换热器板片上的悬挂孔用于悬挂固定换热器板片。

[0020] 板片轨道在左右方向上卡设于换热器板片的悬挂孔中，如图3所示，板片轨道的左右两端开设有凹槽，凹槽内安装有凸块8，凸块的一端通过弹性部件9如弹簧等与凹槽内的板片轨道相连接，凸块的另一端延伸至凹槽的外部。

[0021] 由于板片轨道的长度较长，因此弹簧等弹性部件需要沿长度设置有多个，使整个板片轨道内的一整个凸块都具有压缩回弹的弹性，如此在使用时，可先手动或通过夹紧工具将板片轨道两端的凸块都压回去，使板片轨道的左右方向上的长度变窄，如此就不会对板片产生限位作用，可便于将换热器板片的悬挂孔移动到板片轨道上，待换热器板片移动到预留位置或移动到整体直立状后，就可以松开凸块，使凸块在弹力作用下伸出，将换热器板片卡住。

[0022] 前夹紧板4固定连接在上横梁2与下横梁3之间。后夹紧板5活动连接在上横梁2与下横梁3之间，且后夹紧板的上端安装有以上横梁为轨道的滚轮10。通过滚轮可对后夹紧板的相对位置进行调整，以配合不同数量板片的换热器安装。滚轮使后夹紧板的移动更加顺滑。

[0023] 前夹紧板与后夹紧板上对应开设有多个安装孔，通过安装孔在前夹紧板与后夹紧板之间安装紧固螺栓11。用于将前夹紧板与后夹紧板固定在一起。

[0024] 上横梁2呈上端为宽部、下端为宽部、中间由细部连接的工字型。可节省上横梁的材料减轻上横梁的重量。

[0025] 板片轨道7与下横梁3的形状相同，板片轨道呈扁棱柱形，且板片轨道的厚度远小于上横梁的厚度，比换热器板片的厚度略厚。由于板片轨道的厚度非常薄，因此与换热器板片之间接触面积就相应变小，摩擦变小，就容易将板片插到板片轨道上，并且容易滑动。

[0026] 上述实施方式并非是对本实用新型的限制，本实用新型也并不仅限于上述举例，

本技术领域的技术人员在本实用新型的技术方案范围内所做出的变化、改型、添加或替换，也均属于本实用新型的保护范围。

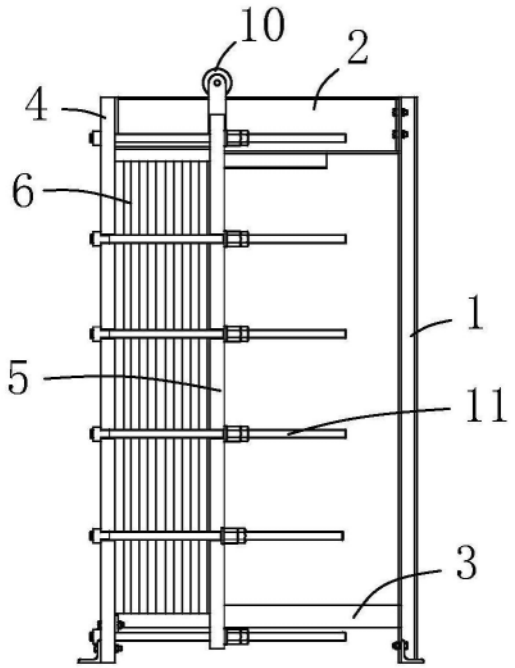


图1

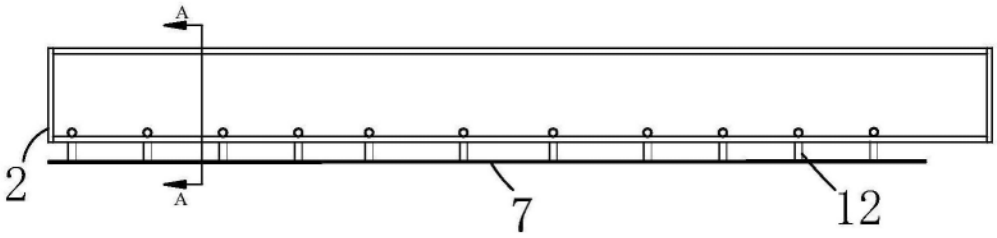


图2

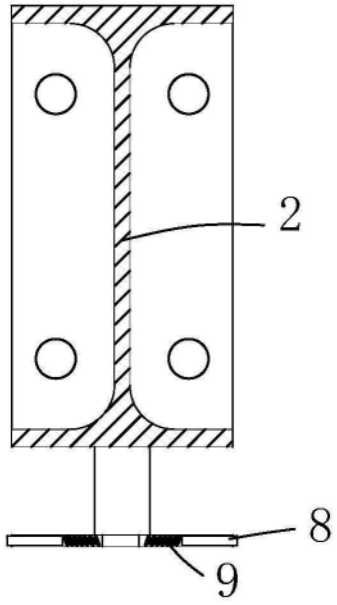


图3