(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218097383 U
(45)授权公告日 2022.12.20

(21)申请号 202221262991.7

(22)申请日 2022.05.24

(73)专利权人 辽宁华融富瑞新能源科技股份有限公司
地址 114020 辽宁省鞍山市千山区达道湾城昂堡村

(72)发明人 周毅 郭晓菲

(74)专利代理机构 鞍山顺程商标专利代理事务所(普通合伙) 21246
专利代理师 陈晴梅

(51)Int.Cl.
F28F 9/013(2006.01)
F28F 9/00(2006.01)
F28F 9/26(2006.01)

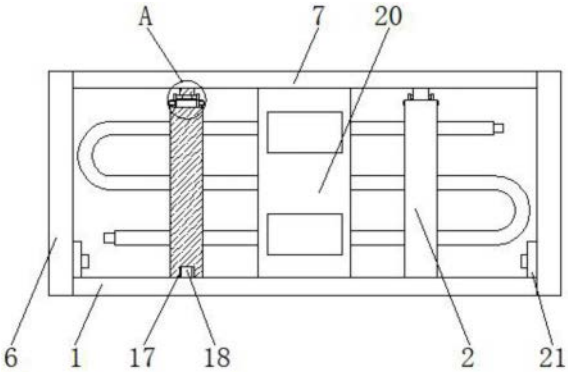
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种余热锅炉换热管固定装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种余热锅炉换热管固定装置，包括底板，所述底板顶部的两侧均固定连接有安装板，两个安装板的后端设置有换热管本体，换热管本体的表面设置有定位板，所述定位板的顶部和底部均固定连接有连接板，连接板表面的两侧均固定连接有紧固件，连接板通过紧固件与安装板固定连接。本实用新型通过底板、安装板、定位板、连接板、紧固件、支架、顶板、安装块、套管、连接杆、弹簧、连接块、固定板和卡块的配合使用，能够有效的解决传统余热锅炉换热管在使用的过程中，其安装方式过于繁琐，从而降低后续维护效率的问题，该装置能够方便对换热管进行拆卸，保证了换热管安装的稳定性，提高了使用效果。



CN 218097383 U

1.一种余热锅炉换热管固定装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的两侧均固定连接有安装板(2),两个安装板(2)的后端设置有换热管本体,换热管本体的表面设置有定位板(3),所述定位板(3)的顶部和底部均固定连接有连接板(4),所述连接板(4)表面的两侧均固定连接有紧固件(5),所述连接板(4)通过紧固件(5)与安装板(2)固定连接,所述底板(1)的两侧均固定连接有支架(6),两个支架(6)相对一侧的顶部固定连接有顶板(7),所述顶板(7)底部的两侧均固定连接有安装块(8),所述安装块(8)的内腔固定连接有套管(9),所述套管(9)内腔的两侧均贯穿设置有连接杆(10),两个连接杆(10)之间固定连接有弹簧(11),所述连接杆(10)远离套管(9)的一侧贯穿至安装块(8)的外部,所述连接杆(10)的一侧固定连接有连接块(12),所述连接块(12)的底部固定连接有固定板(13),所述固定板(13)的底部延伸至安装板(2)的内腔,所述固定板(13)的一侧固定连接有卡块(14),所述卡块(14)远离固定板(13)的一侧贯穿至安装板(2)的外部。

2.根据权利要求1所述的一种余热锅炉换热管固定装置,其特征在于:所述安装板(2)的顶部开设有定位槽(15),所述定位槽(15)内腔的两侧均开设有卡槽(16)。

3.根据权利要求1所述的一种余热锅炉换热管固定装置,其特征在于:所述安装板(2)的底部开设有限位槽(17),所述底板(1)顶部的两侧且位于安装板(2)的下方固定连接有限位块(18),所述限位块(18)的顶部延伸至限位槽(17)的内腔。

4.根据权利要求1所述的一种余热锅炉换热管固定装置,其特征在于:所述连接杆(10)的一侧固定连接有定位柱(19),所述定位柱(19)的表面套设于弹簧(11)的内腔。

5.根据权利要求1所述的一种余热锅炉换热管固定装置,其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有背板(20),所述背板(20)表面的顶部和底部均固定连接有加固板。

6.根据权利要求1所述的一种余热锅炉换热管固定装置,其特征在于:所述安装板(2)一侧的底部固定连接有定位块(21),所述定位块(21)的一侧固定连接有螺杆。

7.根据权利要求5所述的一种余热锅炉换热管固定装置,其特征在于:所述背板(20)的后端设置有保温垫,保温垫为硅酸铝保温材料。

一种余热锅炉换热管固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锅炉技术领域，具体为一种余热锅炉换热管固定装置。

背景技术

[0002] 换热管是换热器的元件之一，置于筒体之内，用于两介质之间热量的交换，具有很高的导热性和良好的等温性，它是一种能快速将热能从一点传至另一点的装置，而且几乎没有热损耗，因此它被称作传热超导体，其导热系数为铜的数千倍，目前传统的余热锅炉换热管在使用的过程中，换热管的安装稳定性较差，后续的维护工作拆卸较为不便，从而降低了使用效果。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种余热锅炉换热管固定装置，具备提高拆卸便捷性的优点，解决了目前传统的余热锅炉换热管在使用的过程中，换热管的安装稳定性较差，后续的维护工作拆卸较为不便，从而降低了使用效果的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种余热锅炉换热管固定装置，包括底板，所述底板顶部的两侧均固定连接有安装板，两个安装板的后端设置有换热管本体，换热管本体的表面设置有定位板，所述定位板的顶部和底部均固定连接有连接板，所述连接板表面的两侧均固定连接有紧固件，所述连接板通过紧固件与安装板固定连接，所述底板的两侧均固定连接有支架，两个支架相对一侧的顶部固定连接有顶板，所述顶板底部的两侧均固定连接有安装块，所述安装块的内腔固定连接有套管，所述套管内腔的两侧均贯穿设置有连接杆，两个连接杆之间固定连接有弹簧，所述连接杆远离套管的一侧贯穿至安装块的外部，所述连接杆的一侧固定连接有连接块，所述连接块的底部固定连接有固定板，所述固定板的底部延伸至安装板的内腔，所述固定板的一侧固定连接有卡块，所述卡块远离固定板的一侧贯穿至安装板的外部。

[0005] 优选的，所述安装板的顶部开设有定位槽，所述定位槽内腔的两侧均开设有卡槽。

[0006] 优选的，所述安装板的底部开设有限位槽，所述底板顶部的两侧且位于安装板的下方固定连接有限位块，所述限位块的顶部延伸至限位槽的内腔。

[0007] 优选的，所述连接杆的一侧固定连接有定位柱，所述定位柱的表面套设于弹簧的内腔。

[0008] 优选的，所述底板的顶部固定连接有背板，所述背板表面的顶部和底部均固定连接有加固板。

[0009] 优选的，所述安装板一侧的底部固定连接有定位块，所述定位块的一侧固定连接有螺杆。

[0010] 优选的，所述背板的后端设置有保温垫，保温垫为硅酸铝保温材料。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型通过底板、安装板、定位板、连接板、紧固件、支架、顶板、安装块、套

管、连接杆、弹簧、连接块、固定板和卡块的配合使用，能够有效的解决传统余热锅炉换热管在使用的过程中，其安装方式过于繁琐，从而降低后续维护效率的问题，该装置能够方便对换热管进行拆卸，保证了换热管安装的稳定性，提高了使用效果。

[0013] 2、本实用新型通过设置定位槽和卡槽，能够对卡块进行限位，保证了卡块卡接过程中的稳定性，通过设置限位槽和限位块，能够对安装板进行限位，保证了安装板移动过程中的稳定性，通过设置定位柱，能够对弹簧进行安装，保证了弹簧安装的稳定性，通过设置背板和加固板，能够对该装置进行安装，保证了装置整体的稳定性，通过设置定位块和螺杆，能够对安装板进行安装，保证了安装板安装的稳定性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例结构示意图；

[0015] 图2为图1中A处局部放大结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型实施例中安装板与定位板的连接结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型实施例中套管内部结构示意图。

[0018] 图中：1、底板；2、安装板；3、定位板；4、连接板；5、紧固件；6、支架；7、顶板；8、安装块；9、套管；10、连接杆；11、弹簧；12、连接块；13、固定板；14、卡块；15、定位槽；16、卡槽；17、限位槽；18、限位块；19、定位柱；20、背板；21、定位块。

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1-4，一种余热锅炉换热管固定装置，包括底板1，底板1的顶部固定连接有背板20，背板20表面的顶部和底部均固定连接有加固板，背板20的后端设置有保温垫，保温垫为硅酸铝保温材料，底板1顶部的两侧均固定连接有安装板2，安装板2的顶部开设有定位槽15，定位槽15内腔的两侧均开设有卡槽16，安装板2的底部开设有限位槽17，底板1顶部的两侧且位于安装板2的下方固定连接有限位块18，限位块18的顶部延伸至限位槽17的内腔，安装板2一侧的底部固定连接有定位块21，定位块21的一侧固定连接有螺杆，两个安装板2的后端设置有换热管本体，换热管本体的表面设置有定位板3，定位板3的顶部和底部均固定连接有连接板4，连接板4表面的两侧均固定连接有紧固件5，连接板4通过紧固件5与安装板2固定连接，底板1的两侧均固定连接有支架6，两个支架6相对一侧的顶部固定连接有顶板7，顶板7底部的两侧均固定连接有安装块8，安装块8的内腔固定连接有套管9，套管9内腔的两侧均贯穿设置有连接杆10，连接杆10的一侧固定连接有定位柱19，定位柱19的表面套设于弹簧11的内腔，两个连接杆10之间固定连接有弹簧11，连接杆10远离套管9的一侧贯穿至安装块8的外部，连接杆10的一侧固定连接有连接块12，连接块12的底部固定连接有固定板13，固定板13的底部延伸至安装板2的内腔，固定板13的一侧固定连接有卡块14，卡块14远离固定板13的一侧贯穿至安装板2的外部，通过设置定位槽15和卡槽16，能够对卡块14进行限位，保证了卡块14卡接过程中的稳定性，通过设置限位槽17和限位块18，能够对安装

板2进行限位，保证了安装板2移动过程中的稳定性，通过设置定位柱19，能够对弹簧11进行安装，保证了弹簧11安装的稳定性，通过设置背板20和加固板，能够对该装置进行安装，保证了装置整体的稳定性，通过设置定位块21和螺杆，能够对安装板2进行安装，保证了安装板2安装的稳定性，通过底板1、安装板2、定位板3、连接板4、紧固件5、支架6、顶板7、安装块8、套管9、连接杆10、弹簧11、连接块12、固定板13和卡块14的配合使用，能够有效的解决传统余热锅炉换热管在使用的过程中，其安装方式过于繁琐，从而降低后续维护效率的问题，该装置能够方便对换热管进行拆卸，保证了换热管安装的稳定性，提高了使用效果。

[0021] 使用时，对换热管本体进行拆卸的过程中，通过工具将定位板3拆卸后，通过按动卡块14，卡块14带动固定板13延伸至定位槽15的内腔，解除对安装板2的限位后，即可将安装板2进行移出，达到拆卸换热管本体的目的。

[0022] 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。

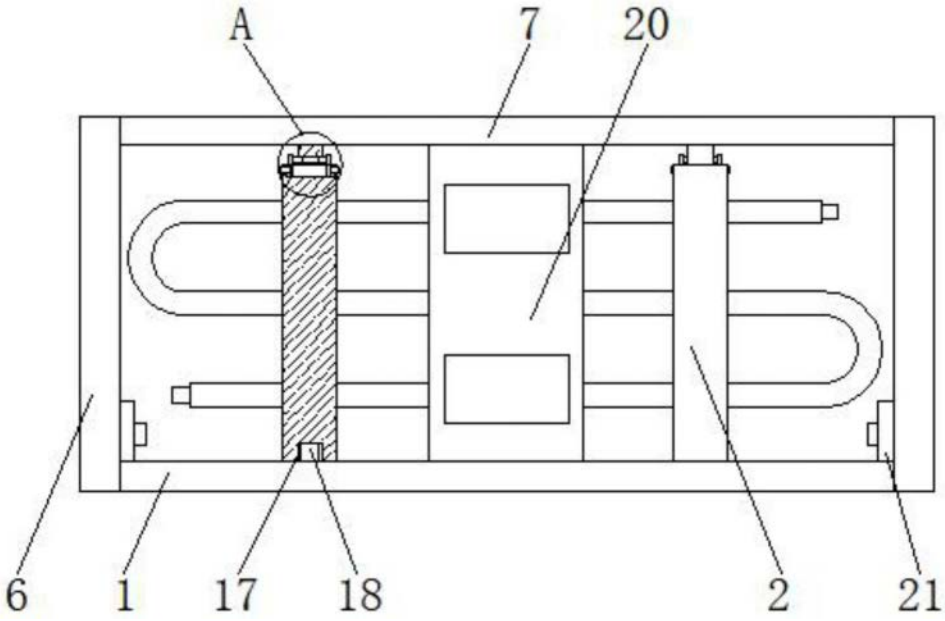


图1

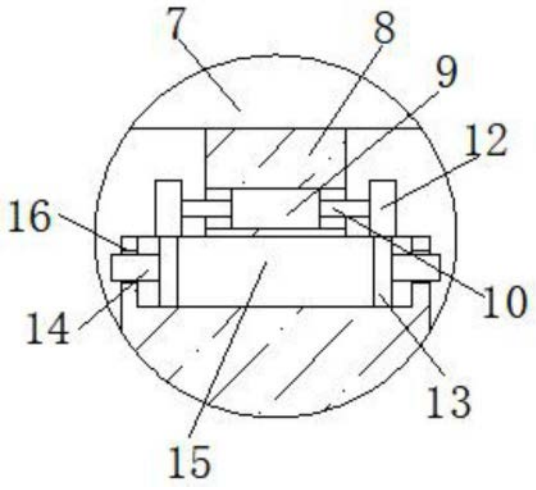


图2

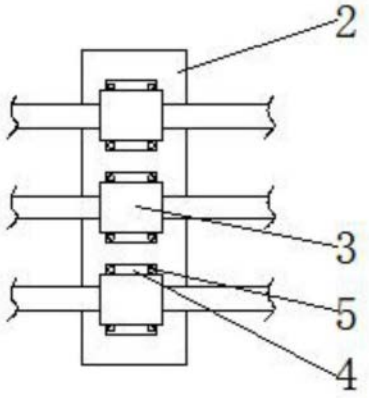


图3

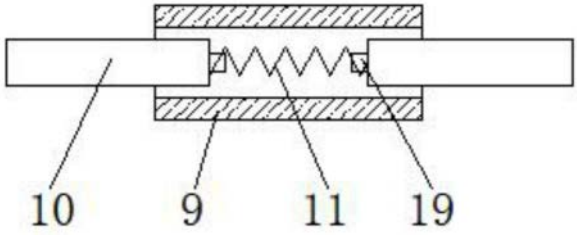


图4