



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212620200 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 26

(21) 申请号 202021159116.7

(22) 申请日 2020.06.22

(73) 专利权人 陈飞腾

地址 421800 湖南省衡阳市耒阳市上架乡
界冲村14组

(72) 发明人 陈飞腾

(74) 专利代理机构 佛山市明高知识产权代理事
务所(普通合伙) 44701

代理人 严泉玉

(51) Int. Cl.

F28B 1/02 (2006.01)

F28B 9/04 (2006.01)

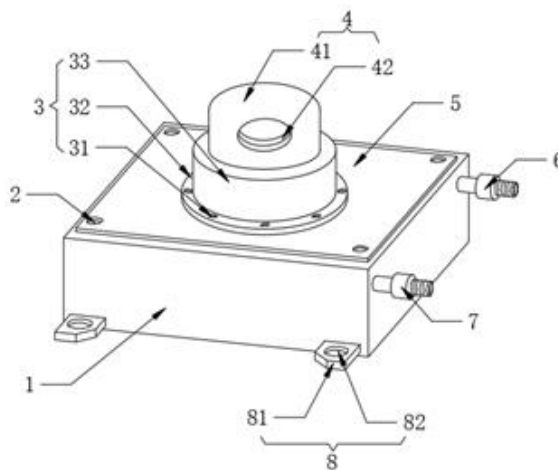
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种冷凝热回收器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冷凝热回收器,包括敞口装配箱,所述敞口装配箱的外壁面一下依次固定安装有接入口、导出口,同时敞口装配箱的开口在底端,所述敞口装配箱的内部盘旋固定安装有冷热交换管且冷热交换管的两端均与接入口、导出口固定连接,所述敞口装配箱的上表面设有箱盖且箱盖上四角处均开设有连接孔,同时箱盖通过紧固螺钉与敞口装配箱固定连接。本实用新型中,通过将冷水注入到冷热交换管中之后,再启动抽风扇,利用抽风扇产生负压将热气输送管输送的热气快速导入到敞口装配箱中,再与敞口装配箱中的冷热交换管进行冷热交换,此过程中,利用抽风扇的作用,使得热气快速与冷热交换管的冷水进行冷热交换,从而提升蒸汽机热效率。



1. 一种冷凝热回收器,包括敞口装配箱(1),其特征在于:所述敞口装配箱(1)的外壁面一下依次固定安装有接入口(6)、导出口(7),同时敞口装配箱(1)的开口在底端,所述敞口装配箱(1)的内部盘旋固定安装有冷热交换管(10)且冷热交换管(10)的两端均与接入口(6)、导出口(7)固定连接,所述敞口装配箱(1)的上表面设有箱盖(5)且箱盖(5)上四角处均开设有连接孔(2),同时箱盖(5)通过紧固螺钉与敞口装配箱(1)固定连接,所述箱盖(5)的顶端面设有开口且箱盖(5)的中部依次开设有若干个呈圆形的第三安装孔(9),同时位于开口的边缘处,所述箱盖(5)的上表面设有导风机构(3),所述导风机构(3)包括导入罩(33),所述导入罩(33)的外壁面底端固定套有固定环(32),同时固定环(32)的外壁面底端依次开设有若干个第一安装孔(31),所述第一安装孔(31)、第三安装孔(9)的位置均相互对应,同时固定环(32)与箱盖(5)固定连接,所述导入罩(33)的端口处内壁依次固定安装有若干个安装耳(34)且安装耳(34)通过紧固螺钉固定安装有抽风扇(35)。

2. 如权利要求1所述的一种冷凝热回收器,其特征在于:所述敞口装配箱(1)的外壁面设有固定机构(8),所述固定机构(8)包括固定座(81),所述固定座(81)设有四个且四个固定座(81)依次焊接在敞口装配箱(1)的外壁面下端,所述固定座(81)上均开设有第二安装孔(82)。

3. 如权利要求1所述的一种冷凝热回收器,其特征在于:所述导入罩(33)的上端面设有连接机构(4),所述连接机构(4)包括导入通道(41),所述导入通道(41)焊接在导入罩(33)的顶端面,同时导入通道(41)的一侧设有螺纹连接槽(42)。

4. 如权利要求1所述的一种冷凝热回收器,其特征在于:所述接入口(6)、导出口(7)的外壁面均开设有螺纹,同时接入口(6)、导出口(7)的外壁面固定套有橡胶圈。

5. 如权利要求1所述的一种冷凝热回收器,其特征在于:所述敞口装配箱(1)、箱盖(5)、导入罩(33)、固定环(32)、导入通道(41)均采用铝合金材质制成。

一种冷凝热回收器

技术领域

[0001] 本实用新型属于冷凝热回收器技术领域,具体为一种冷凝热回收器。

背景技术

[0002] 在火管式锅炉中,从燃烧室出来的热烟通过烟道由烟囱排出。这种锅炉需要一个比较高的烟囱;水管造型的水由热气通过多个管道加热。这些管道在交换器的顶部流入一个蒸汽集合腔。水管锅炉的一个重要优点是它在破坏时造成的危险比较小,原因是因为锅炉里的水的量比较小,此外锅炉里没有多少会被磨损的运动的机械组成部分,一些水管锅炉在排烟道上还有一个热交换器来提高整个锅炉的热效率;

[0003] 传统装置存在以下不足:

[0004] 目前,现有的冷凝热回收器在进行冷热交换时,是将整个冷凝热回收器安装在指定的地方,再将热风导管与冷凝热回收器的入口连接,这样在工作时,利用气体的流动与冷凝热回收器中的冷凝管接触进行换热,但是利用气体的流动,使得蒸汽机热效率不高,为了解决上述问题,为此我们设计了这样一种冷凝热回收器。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为了解决上述提出的问题,提供一种冷凝热回收器。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下:一种冷凝热回收器,包括敞口装配箱,所述敞口装配箱的外壁面一下依次固定安装有接入口、导出口,同时敞口装配箱的开口在底端,所述敞口装配箱的内部盘旋固定安装有冷热交换管且冷热交换管的两端均与接入口、导出口固定连接,所述敞口装配箱的上表面设有箱盖且箱盖上四角处均开设有连接孔,同时箱盖通过紧固螺钉与敞口装配箱固定连接,所述箱盖的顶端面设有开口且箱盖的中部依次开设有若干个呈圆形的第三安装孔,同时位于开口的边缘处,所述箱盖的上表面设有导风机构,所述导风机构包括导入罩,所述导入罩的外壁面底端固定套有固定环,同时固定环的外壁面底端依次开设有若干个第一安装孔,所述第一安装孔、第三安装孔的位置均相互对应,同时固定环与箱盖固定连接,所述导入罩的端口处内壁依次固定安装有若干个安装耳且安装耳通过紧固螺钉固定安装有抽风扇。

[0007] 在一优选的实施方式中,所述敞口装配箱的外壁面设有固定机构,所述固定机构包括固定座,所述固定座设有四个且四个固定座依次焊接在敞口装配箱的外壁面下端,所述固定座上均开设有第二安装孔。

[0008] 在一优选的实施方式中,所述导入罩的上端面设有连接机构,所述连接机构包括导入通道,所述导入通道焊接在导入罩的顶端面,同时导入通道的一侧设有螺纹连接槽。

[0009] 在一优选的实施方式中,所述接入口、导出口的外壁面均开设有螺纹,同时接入口、导出口的外壁面固定套有橡胶圈。

[0010] 在一优选的实施方式中,所述敞口装配箱、箱盖、导入罩、固定环、导入通道均采用铝合金材质制成。

[0011] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,通过将冷水注入到冷热交换管中之后,再启动抽风扇,利用抽风扇产生负压将热气输送管输送的热气快速导入到敞口装配箱中,再与敞口装配箱中的冷热交换管进行冷热交换(此过程中,利用抽风扇的作用,使得热气快速与冷热交换管的冷水进行冷热交换,从而提升蒸汽机热效率)。

[0013] 2、本实用新型中,通过设置固定座、安装耳、第一安装孔、第二安装孔、第三安装孔、连接孔,并且设置螺纹连接槽,采用这样设计便于整个装置的安装与拆卸。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型箱盖、第三安装孔连接结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型导入罩、安装耳、抽风扇连接结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型敞口装配箱、冷热交换管连接结构示意图。

[0018] 图中标记:1、敞口装配箱;2、连接孔;3、导风机构;31、第一安装孔;32、固定环;33、导入罩;34、安装耳;35、抽风扇;4、连接机构;41、导入通道;42、螺纹连接槽;5、箱盖;6、接入口;7、导出口;8、固定机构;81、固定座;82、第二安装孔;9、第三安装孔;10、冷热交换管。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例,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作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] 参照图1-4,一种冷凝热回收器,包括敞口装配箱1,敞口装配箱1的外壁面一下依次固定安装有接入口6、导出口7,同时敞口装配箱1的开口在底端,敞口装配箱1的内部盘旋固定安装有冷热交换管10且冷热交换管10的两端均与接入口6、导出口7固定连接,敞口装配箱1的上表面设有箱盖5且箱盖5上四角处均开设有连接孔2,同时箱盖5通过紧固螺钉与敞口装配箱1固定连接,箱盖5的顶端面设有开口且箱盖5的中部依次开设有若干个呈圆形的第三安装孔9,同时位于开口的边缘处,箱盖5的上表面设有导风机构3,导风机构3包括导入罩33,导入罩33的外壁面底端固定套有固定环32,同时固定环32的外壁面底端依次开设有若干个第一安装孔31,第一安装孔31、第三安装孔9的位置均相互对应,同时固定环32与箱盖5固定连接,导入罩33的端口处内壁依次固定安装有若干个安装耳34且安装耳34通过紧固螺钉固定安装有抽风扇35。

[0021] 敞口装配箱1的外壁面设有固定机构8,固定机构8包括固定座81,固定座81设有四个且四个固定座81依次焊接在敞口装配箱1的外壁面下端,固定座81上均开设有第二安装孔82,固定座81、第二安装孔82用于敞口装配箱1的安装与拆卸。

[0022] 导入罩33的上端面设有连接机构4,连接机构4包括导入通道41,导入通道41焊接在导入罩33的顶端面,同时导入通道41的一侧设有螺纹连接槽42,螺纹连接槽42用于安装热风管。

[0023] 接入口6、导出口7的外壁面均开设有螺纹,同时接入口6、导出口7的外壁面固定套有橡胶圈,橡胶圈用于提高防水效果。

[0024] 敞口装配箱1、箱盖5、导入罩33、固定环32、导入通道41均采用铝合金材质制成,这样的材质质量好、经久耐用。

[0025] 工作原理:本实用新型在使用时,先将敞口装配箱1利用螺栓安装在指定位置,再将冷热交换管10安装在敞口装配箱1的内部,并将箱盖5连同导入罩33、导入通道41安装在敞口装配箱1上,然后将热气输送管与螺纹连接槽42螺纹连接,并将进水管、出水管分别与接入口6、导出口7螺纹连接,这样将冷水注入到冷热交换管10中之后,再启动抽风扇35,利用抽风扇35产生负压将热气输送管输送的热气快速导入到敞口装配箱1中,再与敞口装配箱1中的冷热交换管10进行冷热交换(此过程中,利用抽风扇35的作用,使得热气快速与冷热交换管10的冷水进行冷热交换,从而提升蒸汽机热效率)。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0027] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

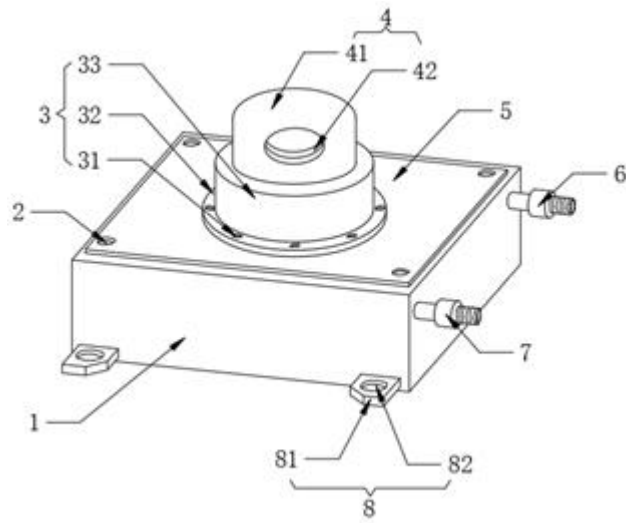


图1

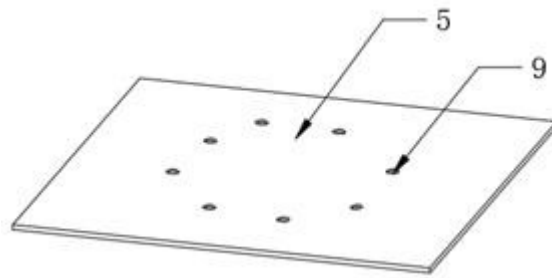


图2

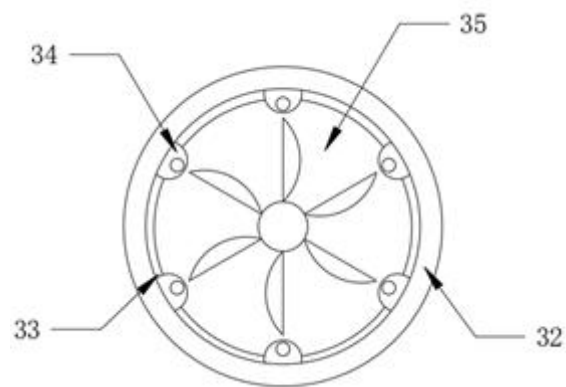


图3

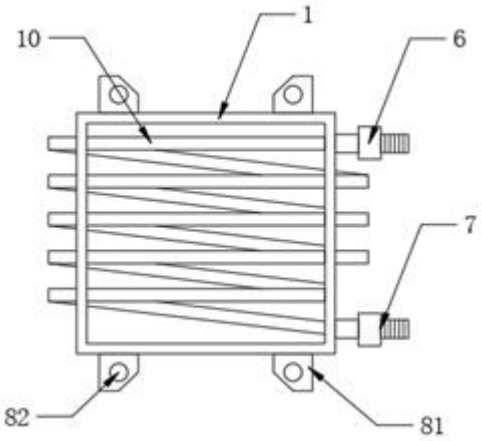


图4