



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205560823 U

(45)授权公告日 2016.09.07

(21)申请号 201620170221.8

(22)申请日 2016.03.04

(73)专利权人 无锡市华通环保设备有限公司  
地址 214027 江苏省无锡市新区江海东路  
1899号A区23号

(72)发明人 孙波 周莉

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所  
(普通合伙) 32104  
代理人 殷红梅 刘品超

(51) Int. Cl.  
F23L 15/00(2006.01)

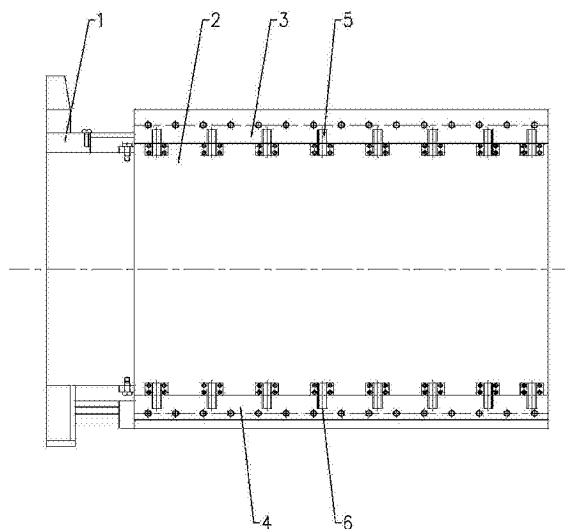
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)实用新型名称

空气预热器的动态漏风控制装置

## (57)摘要

本实用新型涉及一种空气预热器,具体的说是一种空气预热器的动态漏风控制装置,属于空气预热器技术领域。其包括转轴、挡风板、第一径向密封板和第二径向密封板,挡风板和第一径向密封板外侧端通过螺栓固定,挡风板和第一径向密封板的内侧端通过多个第一连接支撑座连接成一体,并且第一径向密封板内侧端面与第一连接槽的端面之间留有变形间隙。挡风板和第二径向密封板外侧端通过螺栓固定,挡风板和第二径向密封板的内侧端通过多个第二接支撑座连接成一体,并且第二径向密封板内侧端面与第二连接槽的端面之间留有变形间隙。本实用新型能够有效降低漏风率,并能够长期稳定运行;成本较低,制作简单,无需维护,工作安全可靠。



1. 一种空气预热器的动态漏风控制装置,包括转轴(1)、挡风板(2)、第一径向密封板(3)和第二径向密封板(4),其特征是:转轴(1)上通过螺栓固定挡风板(2),挡风板(2)的两侧分别设有第一连接槽(7)和第二连接槽(8),第一连接槽(7)内设有第一径向密封板(3),第二连接槽(8)内设有连接第二径向密封板(4);挡风板(2)和第一径向密封板(3)外侧端通过螺栓固定,挡风板(2)和第一径向密封板(3)的内侧端通过多个第一连接支撑座(5)连接成一体,并且第一径向密封板(3)内侧端面与第一连接槽(7)的端面之间留有变形间隙;挡风板(2)和第二径向密封板(4)外侧端通过螺栓固定,挡风板(2)和第二径向密封板(4)的内侧端通过多个第二接支撑座(6)连接成一体,并且第二径向密封板(4)内侧端面与第二连接槽(8)的端面之间留有变形间隙。

2. 如权利要求1所述的空气预热器的动态漏风控制装置,其特征是:所述第一连接支撑座(5)通过螺栓连接挡风板(2)。

3. 如权利要求1所述的空气预热器的动态漏风控制装置,其特征是:所述第二连接支撑座(6)通过螺栓连接挡风板(2)。

## 空气预热器的动态漏风控制装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种空气预热器,具体的说是一种空气预热器的动态漏风控制装置,属于空气预热器技术领域。

### 背景技术

[0002] 现有技术中,空气预热器是收集和利用烟气余热的设备,它的应用能直接降低锅炉排烟的温度,减少系统内的热能损失。同时,其散热片能够吸收和传导热能,相当于增加了锅炉的受热面,提高锅炉的热效率。空气预热器在工作时会缓慢的旋转,烟气进入空预器的烟气侧后再被排出,而烟气中携带的热量会被空预器中的散热片所吸收,之后空预器缓慢旋转,散热片运动到空气侧,再将热量传递给进入锅炉前的空气。

[0003] 目前应用较广的回转式空气预热器存在漏风率过高的问题,这个问题一直困扰着各大发电企业,严重影响着机组的经济运行。如何降低空气预热器的漏风率,需要一个真实、长期、有效的控制方法。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述不足之处,从而提供一种空气预热器的动态漏风控制装置,能够有效降低漏风率,并能够长期稳定运行。

[0005] 按照本实用新型提供的技术方案,空气预热器的动态漏风控制装置包括转轴、挡风板、第一径向密封板和第二径向密封板,其特征是:转轴上通过螺栓固定挡风板,挡风板的两侧分别设有第一连接槽和第二连接槽,第一连接槽内设有第一径向密封板,第二连接槽内设有连接第二径向密封板;挡风板和第一径向密封板外侧端通过螺栓固定,挡风板和第一径向密封板的内侧端通过多个第一连接支撑座连接成一体,并且第一径向密封板内侧端面与第一连接槽的端面之间留有变形间隙;挡风板和第二径向密封板外侧端通过螺栓固定,挡风板和第二径向密封板的内侧端通过多个第二接支撑座连接成一体,并且第二径向密封板内侧端面与第二连接槽的端面之间留有变形间隙。

[0006] 进一步的,第一连接支撑座通过螺栓连接挡风板。

[0007] 进一步的,第二连接支撑座通过螺栓连接挡风板。

[0008] 本实用新型与已有技术相比具有以下优点:

[0009] 本实用新型结构简单、紧凑、合理,能够有效降低漏风率,并能够长期稳定运行;成本较低,制作简单,无需维护,工作安全可靠。

### 附图说明

[0010] 图1为本实用新型主视图。

[0011] 图2为本实用新型侧视图。

[0012] 附图标记说明:1-转轴、2-挡风板、3-第一径向密封板、4-第二径向密封板、5-第一连接支撑座、6-第二连接支撑座、7-第一连接槽、8-第二连接槽。

### 具体实施方式

[0013] 下面本实用新型将结合附图中的实施例作进一步描述：

[0014] 如图1~2所示，本实用新型主要包括转轴1、挡风板2、第一径向密封板3和第二径向密封板4。

[0015] 转轴1上通过螺栓固定挡风板2，挡风板2的两侧分别设有第一连接槽7和第二连接槽8，第一连接槽7内设有第一径向密封板3，第二连接槽8内设有连接第二径向密封板4。

[0016] 挡风板2和第一径向密封板3外侧端通过螺栓固定，挡风板2和第一径向密封板3的内侧端通过多个第一连接支撑座5连接成一体，并且第一径向密封板3内侧端面与第一连接槽7的端面之间留有变形间隙，变形间隙用于吸收挡风板2产生的变形。

[0017] 挡风板2和第二径向密封板4外侧端通过螺栓固定，挡风板2和第二径向密封板4的内侧端通过多个第二连接支撑座6连接成一体，并且第二径向密封板4内侧端面与第二连接槽8的端面之间留有变形间隙，变形间隙用于吸收挡风板2产生的变形。

[0018] 所述第一连接支撑座5和第二连接支撑座6通过螺栓连接挡风板2。

[0019] 本实用新型的工作原理是：空气预热器在运行时，无论是当空预器由冷端向热端旋转还是由热端向冷端旋转，由于空预器的挡风板和换热元件直接相连，从温度变化来说，挡风板两端温度差远远大于第一和第二径向密封板的两边沿的温度差，因此从温度引起的空预器形变主要还是集中在和换热元件的连接的挡风板上，第一和第二径向密封板的温度形变几乎可以忽略不计；同样，由于空预器的挡风板和换热元件直接相连，第一径向密封板、挡风板和第二径向密封板之间在上下方向上可以自由移动，因此整个转子重量主要集中在挡风板上，因此重量引起的空预器形变主要还是集中在和换热元件的连接的挡风板上，第一和第二径向密封板的重量形变也几乎可以忽略不计，所以整个改进后的空预器形变主要集中在挡风板上，挡风板的形变正好被预留的重叠部分弥补。当空气预热器的挡风板变形随负荷环境温度不断发生变化，挡风板和第一和第二径向密封板间的重叠部分大小会动态变化，从而达到动态漏风控制。

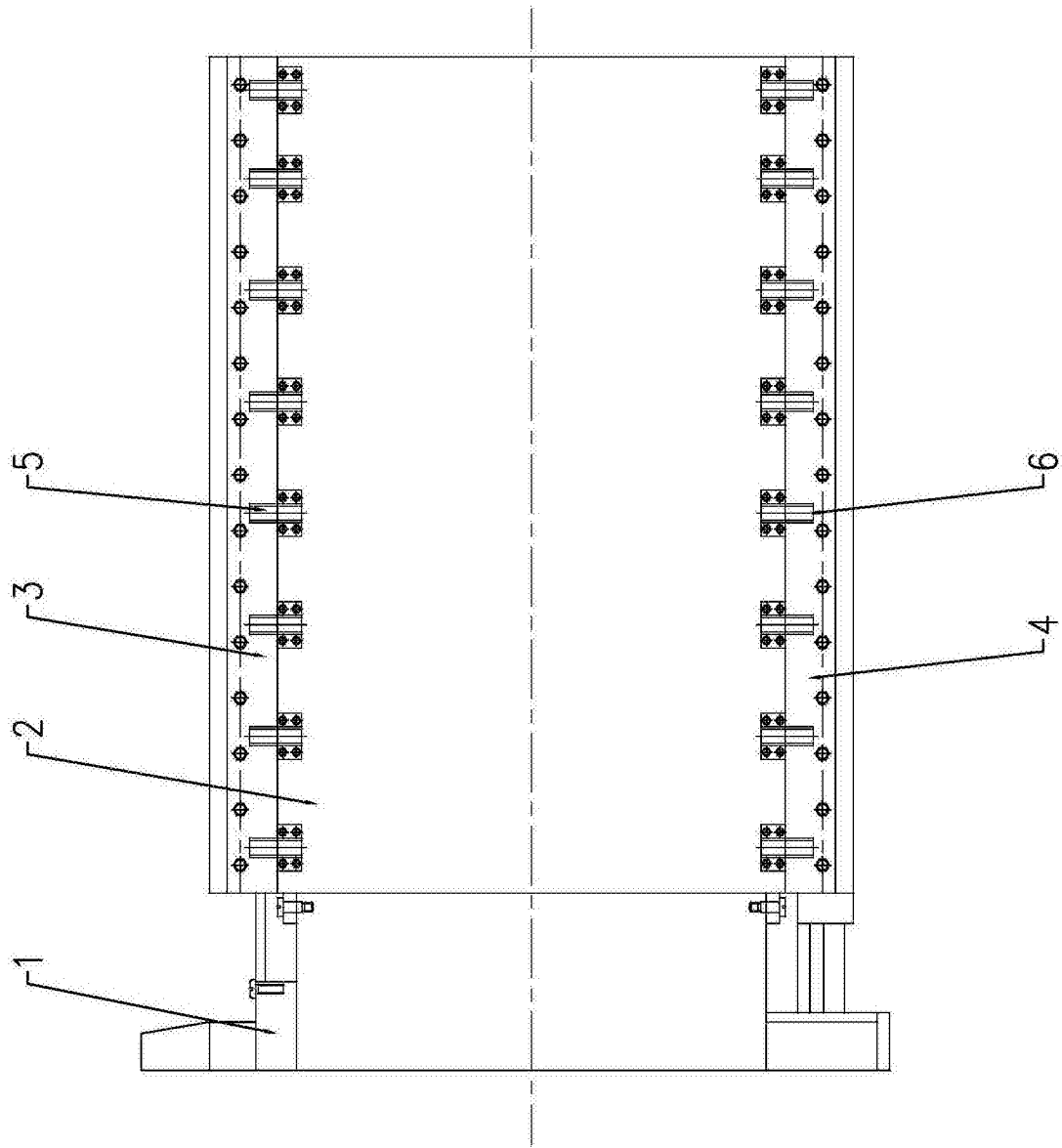


图1

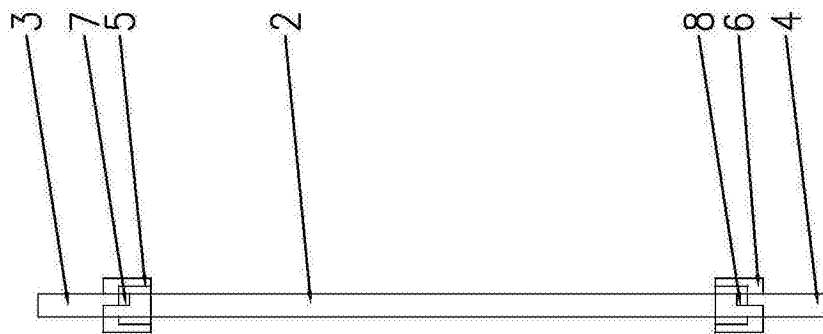


图2