



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206803752 U

(45)授权公告日 2017.12.26

(21)申请号 201720466375.6

(22)申请日 2017.04.28

(73)专利权人 山西太钢不锈钢股份有限公司
地址 030003 山西省太原市尖草坪区尖草
坪街2号

(72)发明人 李晋东 吴跃文 陈润富

(74)专利代理机构 太原市科瑞达专利代理有限
公司 14101

代理人 李富元

(51) Int. Cl.

F27B 21/08(2006.01)

F16J 15/00(2006.01)

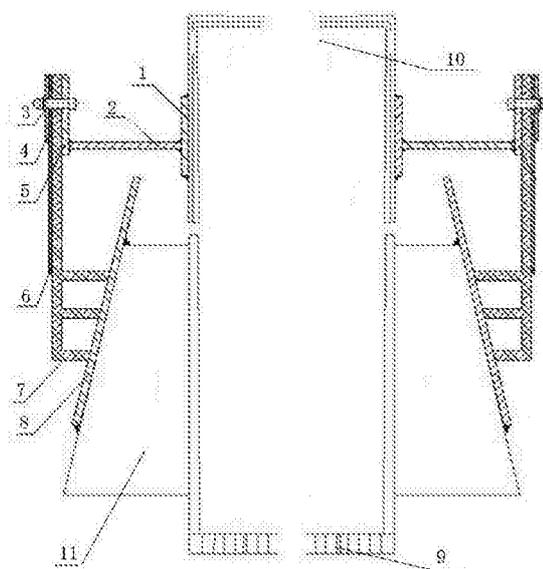
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种台车上部密封装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种密封装置。一种台车上部密封装置,在每辆台车的两侧台车肋板上各安装一块台车滑板,多辆台车的多块台车滑板焊接后组成一个环形结构,在台车滑板外侧有三段橡胶密封板,在每辆台车的肋板上侧的烟罩外侧焊接外侧密封板,外侧密封板通过水平支撑板与垂直支撑板连接,垂直支撑板成环形结构,三段橡胶密封板外侧是一块筒状结构板,筒状结构板的上侧与垂直支撑板通过螺栓固定。本实用新型减少系统的整体漏风率,最终满足工艺系统的相关要求。



1. 一种台车上部密封装置,其特征在于:在每辆台车的两侧台车肋板上各安装一块台车滑板,多辆台车的多块台车滑板焊接后组成一个环形结构,在台车滑板外侧有三段橡胶密封板,在每辆台车的肋板上侧的烟罩外侧焊接外侧密封板,外侧密封板通过水平支撑板与垂直支撑板连接,垂直支撑板成环形结构,三段橡胶密封板外侧是一块筒状结构板,筒状结构板的上侧与垂直支撑板通过螺栓固定。

2. 根据权利要求1所述的一种台车上部密封装置,其特征在于:连接筒状结构板的上侧与垂直支撑板的螺栓上套有弹簧钢制作的弹簧条和外侧压板。

3. 根据权利要求1所述的一种台车上部密封装置,其特征在于:单台车滑板的焊接处进行磨光处理,使其平整。

一种台车上部密封装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种密封装置。

背景技术

[0002] 在工业生产实践中,存在很多需要进行密封的工艺场所,特别是在许多环境恶劣又需要进行密封的台车工艺设备上,例如钢铁企业中环冷机台车上部,烧结机台车上部。

[0003] 在当今节能环保主题的大背景下,国内的环冷余热锅炉发电都已经成为烧结系统节能的标配。然而在环冷余热锅炉系统的实际运行过程中,循环风系统的漏风率一直是一个很关键的参数,而影响这一参数的主要因素就是台车的密封。太钢也有环冷余热锅炉,并配套发电机组。但在实际运行过程中,我们发现锅炉系统的漏风率一直持续偏高,超过了锅炉系统设计要求的30%(达到35%),直接导致系统循环风温度持续偏低,风量偏小,回风系统冷风配入增加,影响了锅炉的余热利用效率及系统出力,进而影响最终的发电量。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是:如何改善台车上部的密封效果,减少漏风率,降低风机电耗。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是:一种台车上部密封装置,在每辆台车的两侧台车肋板上各安装一块台车滑板,多辆台车的多块台车滑板焊接后组成一个环形结构,在台车滑板外侧有三段橡胶密封板,在每辆台车的肋板上侧的烟罩外侧焊接外侧密封板,外侧密封板通过水平支撑板与垂直支撑板连接,垂直支撑板成环形结构,三段橡胶密封板外侧是一块筒状结构板,筒状结构板的上侧与垂直支撑板通过螺栓固定。

[0006] 作为一种优选方式:连接筒状结构板的上侧与垂直支撑板的螺栓上套有弹簧钢制作的弹簧条和外侧压板。

[0007] 作为一种优选方式:单台车滑板的焊接处进行磨光处理,使其平整。

[0008] 本实用新型的有益效果是:通过三段橡胶密封板和台车外部滑板滑动接触形成对台车上部空间的整体密封,同时通过调节弹簧压条的安装数量及相关尺寸来保证橡胶密封板与台车外部滑板在全过程中的贴合度,保证密封效果的连续性和完整性。减少系统的整体漏风率,最终满足工艺系统的相关要求。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0010] 其中,1、外侧密封板,2、水平支撑板,3、螺栓,4、外侧压板,5、垂直支撑板,6、弹簧压条,7、三段橡胶密封板,8、台车滑板,9、台车,10、烟罩,11、台车肋板。

具体实施方式

[0011] 如图1所示,通过台车类设备上部密封的具体情况分析,我们想到了采用柔性密封

材料,受到迷宫密封的结构启发并借鉴了动密封结构的优点,产生了一种新的台车上部密封结构。主要原理是,将外侧密封板与烟罩焊接通过水平支撑板与垂直支撑板连接,垂直支撑板(扁钢)在上部烟罩固定,固定距离开螺丝眼。与之对应的在台车上安装滑板,每台台车两侧各安装一块滑板,每块滑板的四个边必须打磨成圆角,单块滑板焊接的焊接处必须进行磨光处理,使其平整,以消除芒刺更好地起到密封的作用。同时在安装滑板时,每块滑板的端部应保证略微向台车方向倾斜,不能向外翘,以保证在运行过程中不能啃食橡胶密封板。然后再通过螺栓将硅橡胶密封板卡夹在垂直支撑板与压板之间。在橡胶密封板与压板之间,隔一定距离加装弹簧压条。形成以硅橡胶三段密封条为静环,台车上滑板为动环的动密封形式。该密封形式结构简单,实施容易,效果明显,很好的解决了原来上部密封的先天结构不足。

[0012] 本实用新型在生产正常运行时进行了外部密封板、水平支撑板、垂直支撑板、烟罩的连接工作。再利用36小时的系统检修时间,又对台车滑板与台车进行了焊接安装,同时把三段橡胶密封板进行安装,检修完成后台车上部密封随即投入正常使用。在运行开始后,根据实际情况,在相应位置分段增加弹簧压条,整体改善密封效果。

[0013] 项目全部实施后,我们对改造后的密封效果进行持续观察,发现效果明显。站在台车前,不像从前那样风直接扑到脸上。同时从数据上观察,风量达到了锅炉设计的 $80 \times 104 \text{ Nm}^3/\text{h}$,风温也基本能达到 $400/300^\circ\text{C}$,保证了锅炉的正产出力,进而保证了发电机组的正常。

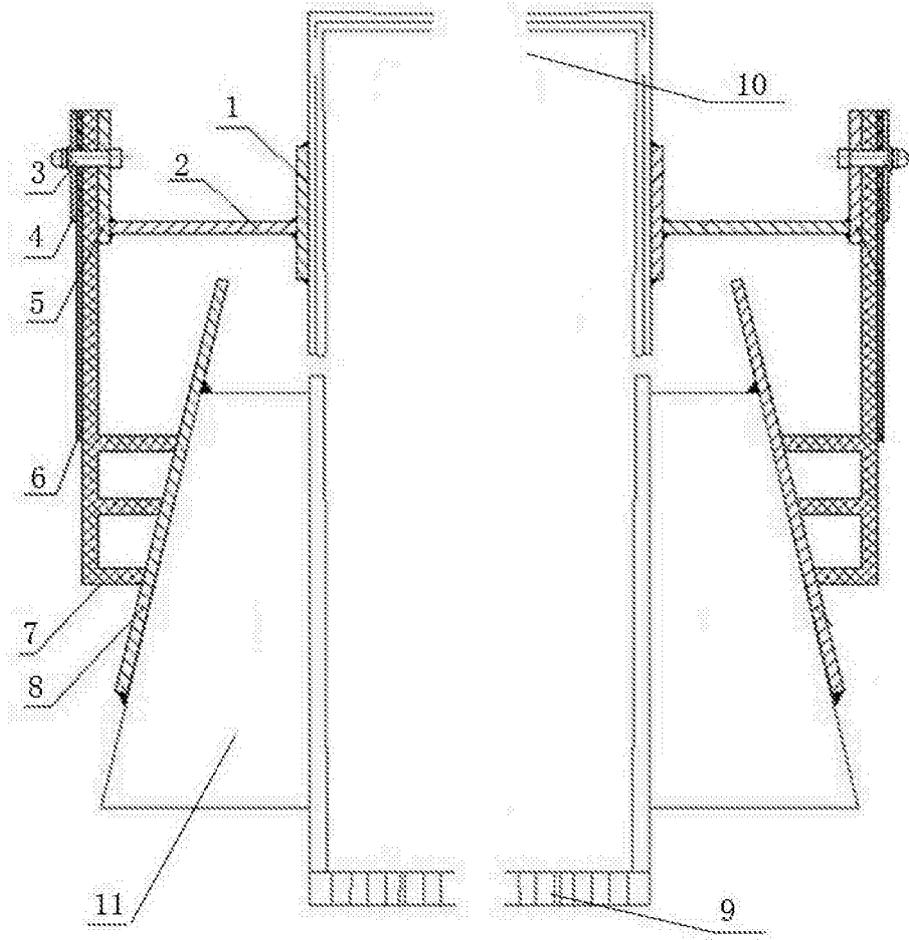


图1