(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204608060 U
(45)授权公告日 2015.09.02

(21)申请号 201520102948.8

(22)申请日 2015.02.12

(73)专利权人 中冶南方工程技术有限公司
地址 430223 湖北省武汉市东湖新技术开发区大学园路33号

(72)发明人 夏志煌 刘斌奇 朱志

(74)专利代理机构 湖北武汉永嘉专利代理有限公司 42102
代理人 唐万荣 朱宏伟

(51)Int.Cl.
C21B 7/20(2006.01)

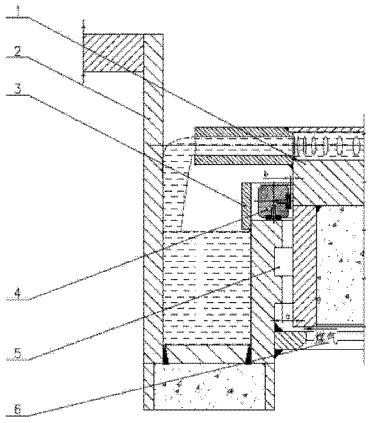
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于布料器的浮动密封环结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于布料器的浮动密封环结构，布料器包括壳体和设置在所述壳体内的旋转筒体，所述壳体的下部设有下水槽，所述下水槽旋转筒体之间设有迷宫密封，浮动密封环结构包括设置在所述迷宫密封上方的浮动密封环，所述下水槽内侧的顶部上方设有挡板，所述挡板、下水槽和旋转圆筒之间形成凹槽，所述浮动密封环置于所述凹槽内。本实用新型能够显著提高高炉煤气的密封效果，并解决了浮动密封环的磨损及润滑问题，降低了噪音。



CN 204608060 U

1. 一种用于布料器的浮动密封环结构，布料器包括壳体和设置在所述壳体内的旋转圆筒 (1)，所述壳体的下部设有下水槽 (2)，所述下水槽 (2) 旋转圆筒 (1) 之间设有迷宫密封 (5)，其特征在于，浮动密封环结构包括设置在所述迷宫密封 (5) 上方的浮动密封环 (4)，所述下水槽 (2) 内侧的顶部上方设有挡板 (3)，所述挡板 (3)、下水槽 (2) 和旋转圆筒之间形成凹槽，所述浮动密封环 (4) 置于所述凹槽内。

2. 根据权利要求 1 所述的用于布料器的浮动密封环结构，其特征在于，所述浮动密封环 (4) 的基体 (7) 由金属材料制成，所述浮动密封环 (4) 的底部设有第一耐衬 (8)，所述浮动密封环 (4) 的侧部设有第二耐衬 (9)。

3. 根据权利要求 2 所述的用于布料器的浮动密封环结构，其特征在于，所述浮动密封环 (4) 的底部和侧部分别设有安装槽，所述第一耐衬 (8) 和第二耐衬 (9) 分别安装在所述安装槽内。

4. 根据权利要求 2 所述的用于布料器的浮动密封环结构，其特征在于，所述第一耐衬 (8) 和第二耐衬 (9) 为耐高温且具备自润滑性能的非金属材料。

一种用于布料器的浮动密封环结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高炉炉顶设备技术领域，更具体地说，涉及一种用于布料器的浮动密封环结构。

背景技术

[0002] 布料器是炼铁高炉炉顶的关键设备，由于它与高炉煤气直接接触，高炉煤气具有温度高、粉尘多及对人体有害等缺点，因此，尽量减少高炉煤气进入布料器壳体内部十分重要，由于布料器的旋转筒体与布料器壳体间存在相对运动，它们之间不能实现完全密封，且由于旋转筒体的晃动较大，所以现有的技术主要是在旋转筒体与布料器壳体之间设置一个大间隙的迷宫密封，以 3000 立方米级的高炉为例，所用布料器迷宫密封的最小间隙一般为 12mm 左右，因此密封效果非常不理想。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于，提供一种用于布料器的浮动密封环来增强高炉煤气的密封效果。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：构造一种用于布料器的浮动密封环结构，布料器包括壳体和设置在所述壳体内的旋转筒体，所述壳体的下部设有下水槽，所述下水槽旋转筒体之间设有迷宫密封，浮动密封环结构包括设置在所述迷宫密封上方的浮动密封环，所述下水槽内侧的顶部上方设有挡板，所述挡板、下水槽和旋转圆筒之间形成凹槽，所述浮动密封环置于所述凹槽内。

[0005] 上述方案中，所述浮动密封环由金属材料制成，所述浮动密封环的底部设有第一耐衬，所述浮动密封环的侧部设有第二耐衬。

[0006] 上述方案中，所述浮动密封环的底部和侧部分别设有安装槽，所述第一耐衬和第二耐衬分别安装在所述安装槽内。

[0007] 上述方案中，所述第一耐衬和第二耐衬为耐高温且具备自润滑性能的非金属材料。

[0008] 实施本实用新型的用于布料器的浮动密封环结构，具有以下有益效果：

[0009] 本实用新型浮动密封环的底面与布料器壳体的下水槽接触，浮动密封环径向与旋转圆筒的间隙考虑旋转圆筒的线性膨胀即可，浮动密封环与旋转圆筒的间隙大大小于迷宫密封的间隙，当布料器的旋转圆筒旋转或者晃动时，浮动密封环可随之运动。本实用新型能够显著提高高炉煤气的密封效果，并解决了浮动密封环的磨损及润滑问题，降低了噪音。

附图说明

[0010] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明，附图中：

[0011] 图 1 是本实用新型用于布料器的浮动密封环结构的结构示意图；

[0012] 图 2 是浮动密封环的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解，现对照附图详细说明本实用新型的具体实施方式。

[0014] 如图 1 所示，布料器的旋转圆筒 1 与布料器壳体下部的下水槽 2 之间有迷宫密封 5，迷宫密封 5 的间隙 a 除了考虑材料的热胀冷缩特性外，还要考虑旋转圆筒 1 的晃动，因此一般间隙 a 均较大，所以间隙 a 一般较大。

[0015] 本实用新型在下水槽 2 的上方焊接限位板 3，限位板 3 可以是钢板。限位板 3、下水槽 2 及旋转圆筒 1 形成一个凹槽，在凹槽内放置浮动密封环 4，浮动密封环 4 的下底面与下水槽 2 接触，浮动密封环 4 的内径方向与旋转圆筒 1 的间隙 b 只要考虑材料的热胀冷缩特性即可，因此间隙 b 比间隙 a 的值大大减小。当布料器的旋转圆筒 1 旋转或者晃动时，浮动密封环 4 可随之运动。

[0016] 如图 2 所示，浮动密封环 4 的基体 7 为金属材料，考虑到浮动密封环 4 与下水槽 2 及旋转圆筒 1 的摩擦及磨损，同时为了克服浮动密封环 4 运动时产生的噪音，在浮动密封环 4 的径向的侧面及底面方向分别设有安装槽，安装槽内分别装有浮动密封环第一耐衬 8 和浮动密封环第二耐衬 9，耐衬为耐高温且具备自润滑性能的非金属耐衬，第一耐衬 8、浮动密封环第二耐衬 9 与浮动密封环基体 7 之间的连接可采用若干螺钉 10，也可采用粘接、浇注等其他形式。采用该方案，能够显著提高高炉煤气的密封效果，并解决了浮动密封环的磨损及润滑问题，降低了噪音。

[0017] 上面结合附图对本实用新型的实施例进行了描述，但是本实用新型并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下，在不脱离本实用新型宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，这些均属于本实用新型的保护之内。

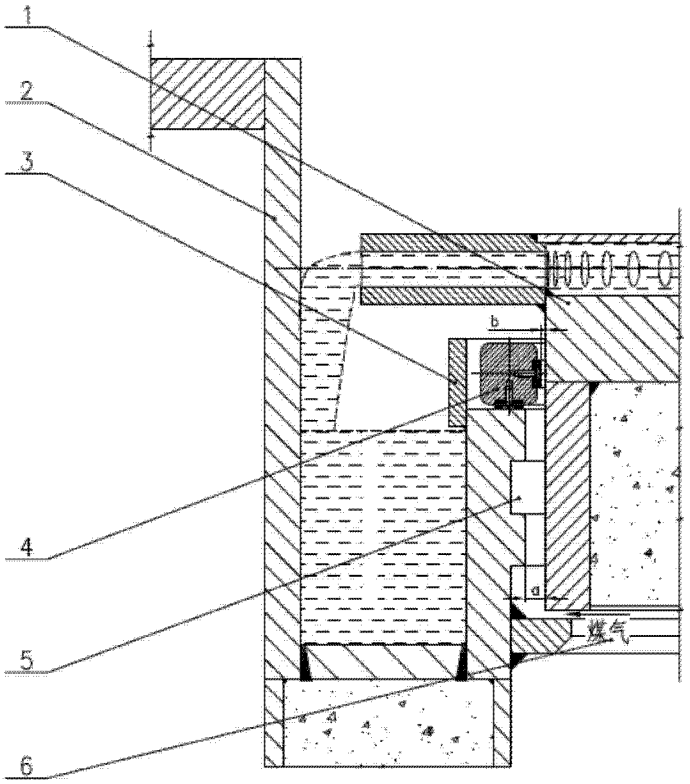


图 1

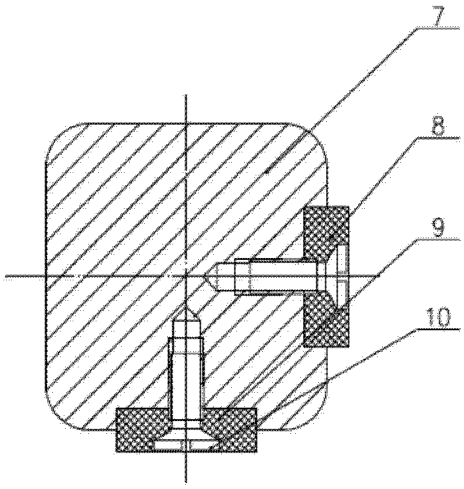


图 2