



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205587124 U

(45)授权公告日 2016.09.21

(21)申请号 201620367120.X

(22)申请日 2016.04.27

(73)专利权人 大唐东北电力试验研究所有限公司

地址 130012 吉林省长春市高新区蔚山路  
3195号

(72)发明人 任衍辉 张振国

(74)专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代  
理事务所(普通合伙) 32257

代理人 张燕清

(51)Int.Cl.

B02C 23/00(2006.01)

F16J 15/447(2006.01)

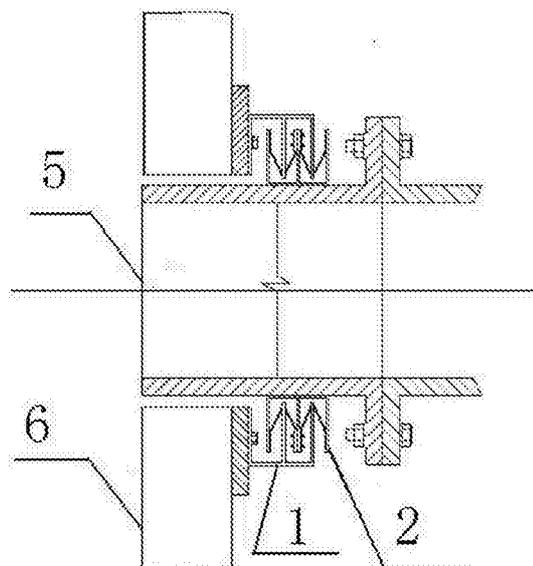
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种具有减小磨煤机漏风系数功能的磨煤机密封装置

## (57)摘要

本实用新型涉及一种具有减小磨煤机漏风系数功能的磨煤机密封装置,包括迷宫和密封齿,所述迷宫上设置有若干迷宫齿,所述密封齿上安装有弹性密封片,所述弹性密封片与所述迷宫齿进行间隙配合,形成密封结构,本实用新型的一种具有减小磨煤机漏风系数功能的磨煤机密封装置,密封装置充分吸收了磨煤机筒体运转中的上下及左右位移量,弹性密封片与迷宫齿的密封间隙缩小到不大于1mm,始终保持密封间隙及漏风量在较低的水平;对不同的磨煤机,可将漏风系数降低0.3-0.5;密封装置的更换与维修方便。



1. 一种具有减小磨煤机漏风系数功能的磨煤机密封装置,包括迷宫(1)和密封齿(2),其特征在于:所述迷宫(1)上设置有若干迷宫齿(3),所述密封齿(2)上安装有弹性密封片(4),所述弹性密封片(4)与所述迷宫齿(3)进行间隙配合,形成密封结构。

2. 根据权利要求1所述的一种具有减小磨煤机漏风系数功能的磨煤机密封装置,其特征在于:所述弹性密封片(4)与所述迷宫齿(3)之间的密封间隙不大于1mm。

3. 根据权利要求1所述的一种具有减小磨煤机漏风系数功能的磨煤机密封装置,其特征在于:所述弹性密封片(4)的厚度为2mm。

4. 根据权利要求1所述的一种具有减小磨煤机漏风系数功能的磨煤机密封装置,其特征在于:所述一种具有减小磨煤机漏风系数功能的磨煤机密封装置根据空心轴(6)的直径的大小沿圆周方向,按照部件之间间隔角度为 $45^{\circ}$ 或者 $60^{\circ}$ 或者 $90^{\circ}$ 安装,组装密封。

5. 根据权利要求1所述的一种具有减小磨煤机漏风系数功能的磨煤机密封装置,其特征在于:所述迷宫(1)的级数根据磨煤机(7)转动部分与固定部分之间距离的增加而增加。

6. 根据权利要求1所述的一种具有减小磨煤机漏风系数功能的磨煤机密封装置,其特征在于:所述迷宫(1)安装在磨煤机(7)的筒体上,所述密封齿(3)安装在空心轴(6)上。

## 一种具有减小磨煤机漏风系数功能的磨煤机密封装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种煤化工行业粉煤加工生产设备领域,尤其涉及一种具有减小磨煤机漏风系数功能的磨煤机密封装置。

### 背景技术

[0002] 中储式制粉系统磨煤机出入口空心轴与磨煤机大瓦为动静配合旋转装置,由于钢球磨煤机运转中晃动的因素,其装置间隙一般均在20-40mm。这样由于磨煤机入口和出口负压分别在-500Pa和-4000Pa左右,因此影响漏风量较大,造成制粉系统实际漏风系数达到0.5以上,影响制粉系统干燥出力降低和排烟温度的升高。由于治理困难,因此中储式制粉系统漏风大的问题一直未得到解决。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型的目的是提供一种可以降低磨煤机漏风系数、方便更换与维修的磨煤机密封装置。

[0004] 本实用新型的一种具有减小磨煤机漏风系数功能的磨煤机密封装置,包括迷宫和密封齿,所述迷宫上设置有若干迷宫齿,所述密封齿上安装有弹性密封片,所述弹性密封片与所述迷宫齿进行间隙配合,形成密封结构。

[0005] 进一步的,所述弹性密封片与所述迷宫齿之间的密封间隙不大于1mm。

[0006] 进一步的,所述弹性密封片的厚度为2mm。

[0007] 进一步的,所述一种具有减小磨煤机漏风系数功能的磨煤机密封装置根据空心轴的直径的大小沿圆周方向,按照部件之间间隔角度为45°或者60°或者90°安装,组装密封。

[0008] 进一步的,所述迷宫的级数根据磨煤机转动部分与固定部分之间距离的增加而增加。

[0009] 进一步的,所述迷宫安装在磨煤机的筒体上,所述密封齿安装在空心轴上。

[0010] 借由上述方案,本实用新型至少具有以下优点:1、密封装置充分吸收了磨煤机筒体运转中的上下及左右位移量,弹性密封片与迷宫齿的密封间隙缩小到不大于1mm,始终保持密封间隙及漏风量在较低的水平;2、对不同的磨煤机,可将漏风系数降低0.3-0.5;3、密封装置的更换与维修方便。

[0011] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

### 附图说明

[0012] 图1是本实用新型的一种具有减小磨煤机漏风系数功能的磨煤机密封装置的迷宫零件结构图;

[0013] 图2是图1所示的一种具有减小磨煤机漏风系数功能的磨煤机密封装置的密封齿

零件结构图；

[0014] 图3是未安装图1所示的一种具有减小磨煤机漏风系数功能的磨煤机密封装置的磨煤机的效果示意图；

[0015] 图4是安装了图1所示的一种具有减小磨煤机漏风系数功能的磨煤机密封装置的磨煤机的效果示意图。

[0016] 图5是本实用新型的一种具有减小磨煤机漏风系数功能的磨煤机密封装置的二级迷宫零件图。

[0017] 1、迷宫；2、密封齿；3、迷宫齿；4、弹性密封片；5、第一装配螺栓；6、空心轴；7、磨煤机；。

### 具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0019] 实施例1：

[0020] 参见图1、图2和图4，本实用新型一较佳实施例1所述的一种具有减小磨煤机漏风系数功能的磨煤机密封装置，采用迷宫式密封的原理，包括迷宫1和密封齿2，迷宫1通过第一装配螺栓5安装在磨煤机7的筒体上，同时在空心轴6的相应位置安装有密封齿2，迷宫1上设置有迷宫齿3，密封齿2上安装有2mm的弹性密封片4，位于密封齿2的相同齿上的弹性密封片4由第二装配螺栓8固定，弹性密封片4与迷宫齿3进行间隙配合，形成密封结构，将磨煤机7的转动部分与固定部分密封起来，并通过弹性密封片4的左右变形吸收迷宫齿3的左右位移，通过迷宫齿3的插入深度吸收迷宫齿3的上下位移，由于左右弹性密封片4与迷宫齿3时刻保持接触，弹性密封片4与迷宫齿3之间的密封间隙不大于1mm，使得密封面时刻保持在基本无间隙状态，这样大大减少了漏入钢球磨煤机内的空气量。

[0021] 实施例2：

[0022] 在实施例1的基础上，根据空心轴6的直径沿圆周方向，按照相邻密封装置之间的间隔角度大小为 $45^{\circ}$ 的方式，在磨煤机7和空心轴6的相应位置安装四个上述具有减小磨煤机漏风系数功能的磨煤机密封装置，与实施例1相比，在设备上安装了四个上述具有减小磨煤机漏风系数功能的磨煤机密封装置，在其中一个密封装置出现故障时，其余三个磨煤机密封装置仍然可以保证较低的漏风率，方便更换与维修故障装置。

[0023] 实施例3：

[0024] 参见图5，在实施例1的基础上，将迷宫1的级数由一级增加到二级，同时配备与之匹配的密封齿。在理论上，迷宫1的级数为一级时，就可以保证实现较低的漏风率，与实施例1相比，实施例3将迷宫的级数增加后，既保证了较低的漏风率，同时增加了设备以及密封装置的使用寿命，延长了其维护周期。

[0025] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，并不用于限制本实用新型，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变型，这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

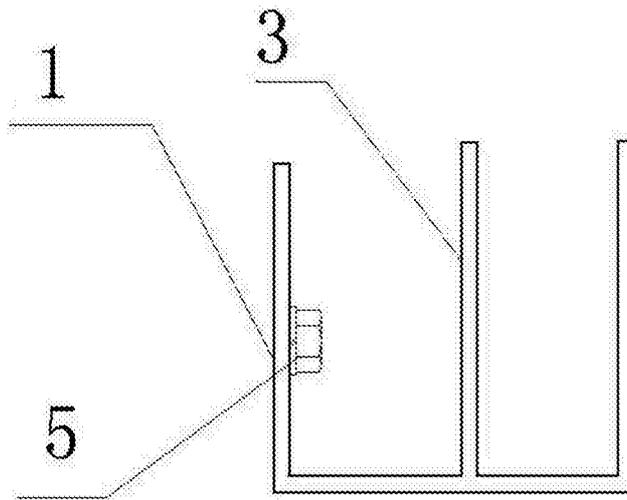


图1

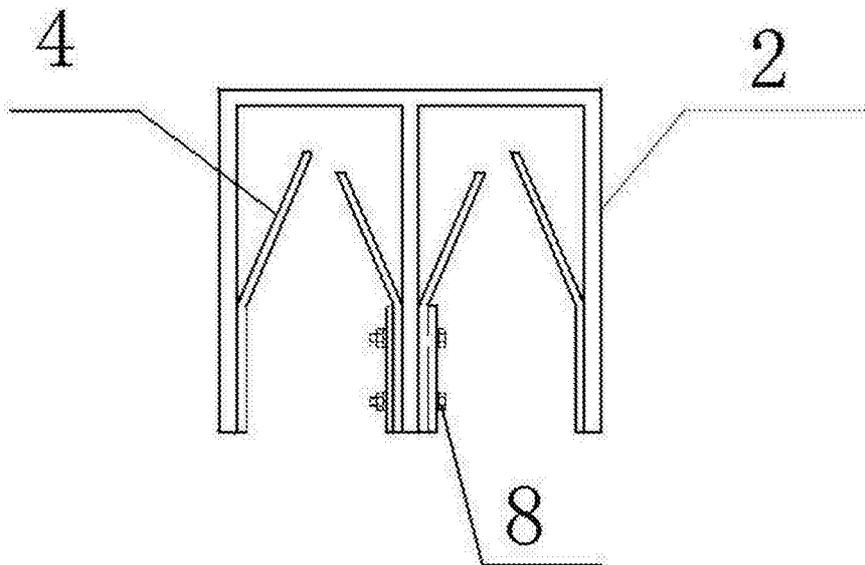


图2

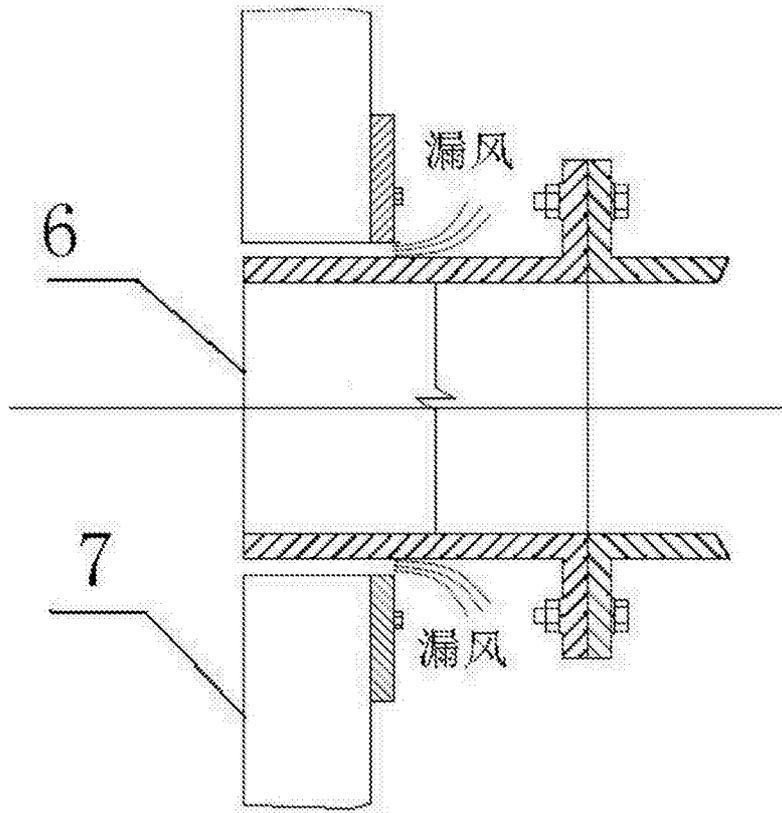


图3

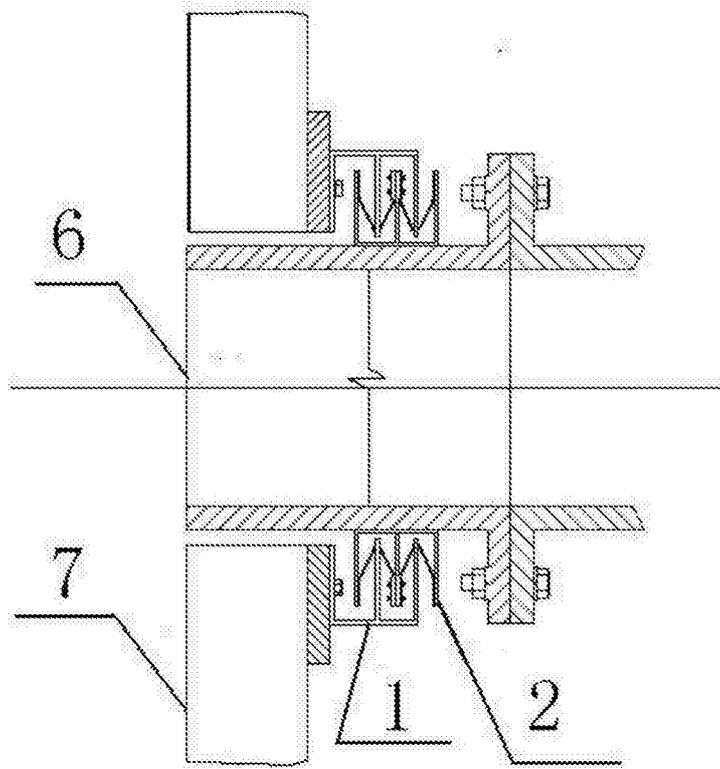


图4

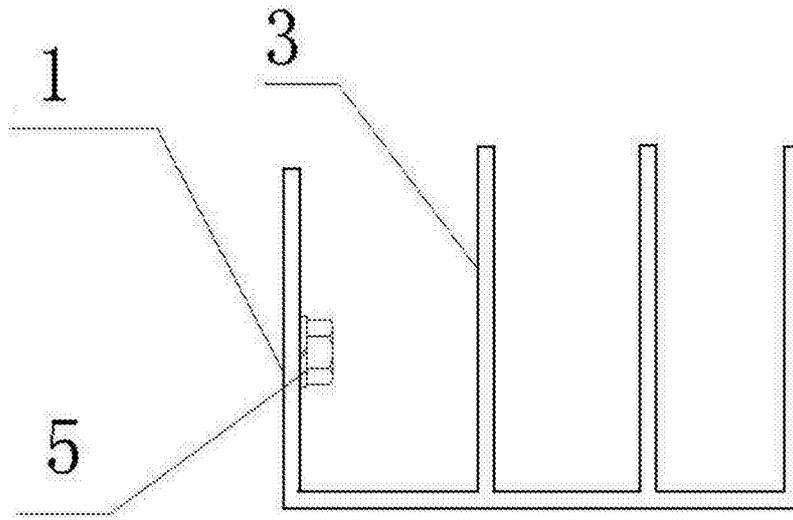


图5