



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105157419 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201510531835. 4

(22) 申请日 2015. 08. 27

(71) 申请人 太仓飞顺温控设备有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市城厢镇上海东路 86 号 2 幢 112 室

(72) 发明人 骆杰

(74) 专利代理机构 北京市京大律师事务所

11321

代理人 李光松

(51) Int. Cl.

F27B 7/42(2006. 01)

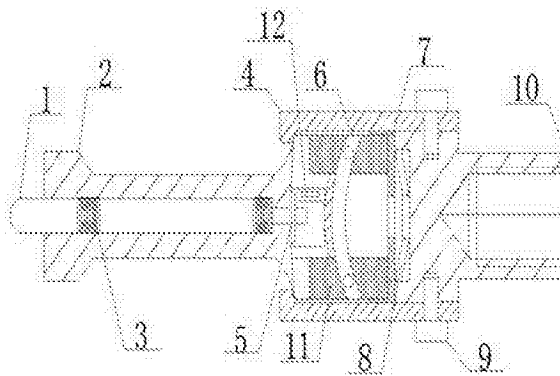
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54) 发明名称

一种水泥回转窑内部的传力中间温控装置

## (57) 摘要

本发明公开了一种水泥回转窑内部的传力中间温控装置,包括对中杆、推顶杆、保护罩和活塞杆连接件,所述对中杆设有压缩弹簧的端口活动连接弹性挡圈,所述推力轴承两端对称设有4个轴承,所述推顶杆包裹住对中杆和推力轴承组成的系统,所述轴承与推顶杆连接处设置两个轴承套,所述推顶杆靠近推力轴承一端连接蝶形弹簧,所述推力轴承两端对应的推顶杆顶部设有两个保护罩,所述弹性挡圈与推力轴承活动连接,所述弹性挡圈内设有温控器,结构简单,采用拱形结构的推力轴承,增大了轴承的受力强度,温控器控制弹性挡圈的移动,避免因高温膨胀导致对中杆在推顶杆内孔中被卡死的情况,减少了回转窑生产中的不必要损失。



1. 一种水泥回转窑内部的传力中间装置,包括对中杆、推顶杆、保护罩和活塞杆连接件,所述对中杆一端和中部设有压缩弹簧,所述对中杆设有压缩弹簧的端口活动连接弹性挡圈,所述弹性挡圈连接推力轴承,所述推力轴承两端对称设有4个轴承,所述推顶杆包裹住对中杆和推力轴承组成的系统,所述轴承与推顶杆连接处设置两个轴承套,所述推顶杆靠近推力轴承一端连接蝶形弹簧,所述推力轴承两端对应的推顶杆顶部设有两个保护罩,所述两个保护罩一端分别用螺栓固定住,其特征在于:所述弹性挡圈与推力轴承活动连接,所述弹性挡圈内设有温控器。

2. 根据权利要求1所述的一种水泥回转窑内部的传力中间装置,其特征在于:所述对中杆为空心木结构。

3. 根据权利要求1所述的一种水泥回转窑内部的传力中间装置,其特征在于:所述推力轴承为拱形结构。

## 一种水泥回转窑内部的传力中间温控装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种水泥回转窑内部的传力中间温控装置。

### 背景技术

[0002] 回转窑,作为水泥生产企业的核心设备,在不打断窑的正常运转的前提下,对回转窑的各种检测都在向动态化发展,但是不能使用液压缸活塞杆直接推顶旋转中的拖轮轴,因此就出现了新型回转窑内部的传力中间装置,在回转窑新型机械结构的中间装置设计过程中,轴向力测量装置使用时,液压缸的推动力要施加在拖轮轴的一端,以平衡拖轮所受到的轴向力,使之达到受力平衡的状态,如果液压缸的推动力不能作用在拖轮轴的轴线上,那么在给拖轮轴施加推力的同时会给拖轮轴一个力矩,这样不仅使测量结果的精确度降低,在推力较大时还可能对支撑结构遭到破坏,所以传力中间装置的作用就是引导推顶杆,使液压缸的推力施加在拖轮轴轴端上,但是传统的传力中间装置中的推力轴承一般采用矩形结构,受力强度低,而且对中杆一般都是由铝金属制成的,通常金属受温度影响的程度较大,而且由于长时间的工作,设备内的温度越来越高,尤其是轴承温度,长此以往会导致设备损坏,更换设备频繁,增加生产成本,即使对中杆与推顶杆之间留有间隙,也会因温度过高而出现卡死的现象,从而引起回转窑生产中的不必要损失,满足不了现代化工业生产的需求。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种效率高、寿命长的水泥回转窑内部的传力中间温控装置。

[0004] 本发明所采用的技术方案是：

一种水泥回转窑内部的传力中间装置,包括对中杆、推顶杆、保护罩和活塞杆连接件,所述对中杆一端和中部设有压缩弹簧,所述对中杆设有压缩弹簧的端口活动连接弹性挡圈,所述弹性挡圈连接推力轴承,所述推力轴承两端对称设有4个轴承,所述推顶杆包裹住对中杆和推力轴承组成的系统,所述轴承与推顶杆连接处设置两个轴承套,所述推顶杆靠近推力轴承一端连接蝶形弹簧,所述推力轴承两端对应的推顶杆顶部设有两个保护罩,所述两个保护罩一端分别用螺栓固定住,所述弹性挡圈与推力轴承活动连接,所述弹性挡圈内设有温控器。

[0005] 所述对中杆为空心木结构。

[0006] 所述推力轴承为拱形结构。

[0007] 本发明的有益效果是:结构简单,采用拱形结构的推力轴承,增大了轴承的受力强度,空心木结构质量轻,而且受温度变化不明显,同时温控器控制弹性挡圈的移动,避免因高温膨胀导致对中杆在推顶杆内孔中被卡死的情况,减少了回转窑生产中的不必要损失。

### 附图说明

[0008] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细描述。

[0009] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0010] 其中：1、对中杆，2、推顶杆，3、压缩弹簧，4、保护罩，5、弹性挡圈，6、推力轴承，7、轴承套，8、蝶型弹簧，9、螺栓，10、活塞杆连接件，11、轴承，12、温控器。

### 具体实施方式

[0011] 如图 1 所示的一种水泥回转窑内部的传力中间装置，包括对中 1 杆、推顶杆 2、保护罩 4 和活塞杆连接件 10，对中杆 1 一端和中部设有压缩弹簧 3，对中杆 1 设有压缩弹簧 3 的端口活动连接弹性挡圈 5，弹性挡圈 5 连接推力轴承 6，推力轴承 6 两端对称设有 4 个轴承 11，推顶杆 2 包裹住对中杆 1 和推力轴承 6 组成的系统，轴承 11 与推顶杆 2 连接处设置两个轴承套 7，推顶杆 2 靠近推力轴承 6 一端连接蝶形弹簧 8，推力轴承 6 两端对应的推顶杆 2 顶部设有两个保护罩 4，两个保护罩 4 一端分别用螺栓 9 固定住，弹性挡圈 5 与推力轴承 6 活动连接，弹性挡圈 5 内设有温控器 12，控制弹性挡圈 5 的移动，一旦温度过高，弹性挡圈 5 与推力轴承 6 就会断开，避免因高温膨胀导致对中杆 1 在推顶杆 2 内孔中被卡死的情况，减少了回转窑生产中的不必要损失，对中杆 1 为空心木结构，质量轻，而且受温度变化不明显，有效地减小了整个装置的质量，推力轴承 6 为拱形结构，增大了推力轴承 6 的受力强度，增加了设备的使用寿命。

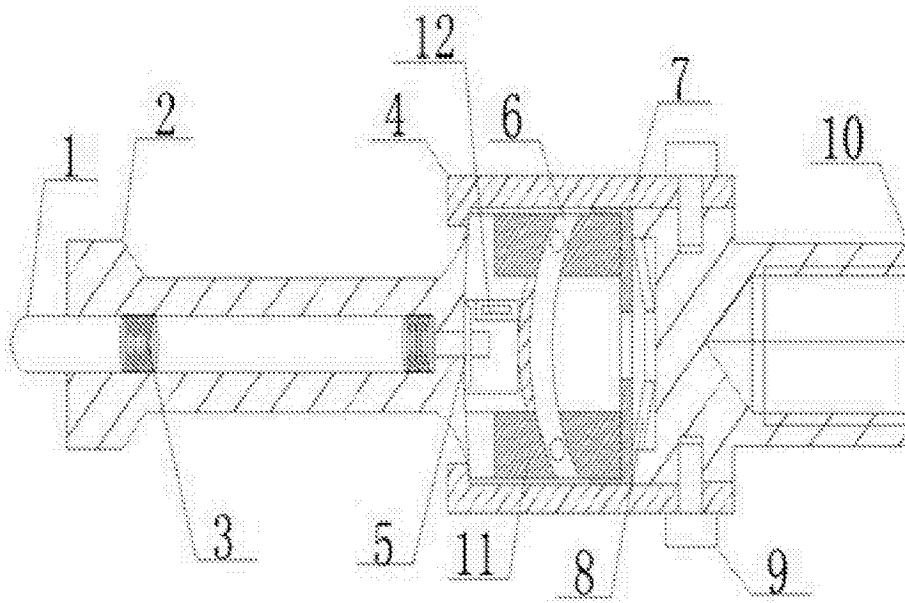


图 1