



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108826977 B

(45)授权公告日 2019.10.25

(21)申请号 201810778645.6

审查员 张晴

(22)申请日 2018.07.16

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108826977 A

(43)申请公布日 2018.11.16

(73)专利权人 中冶华天工程技术有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市经济技术开
发区福昌工业园

(72)发明人 杜预 董岱 卫卫 石海军 陈猛

(74)专利代理机构 马鞍山市金桥专利代理有限
公司 34111

代理人 鲁延生

(51)Int.Cl.

F27B 14/08(2006.01)

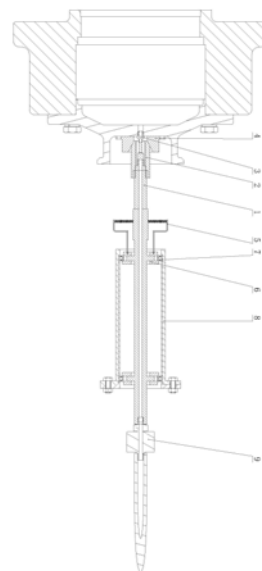
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种行进中烧结机台车轮自动对中装置

(57)摘要

本发明公开了一种行进中烧结机台车轮自动对中装置,属于烧结工程技术领域。本发明包括回转轴,所述的回转轴的一端设置有轴端接头体,回转轴的另一端设置有旋转接头,回转轴的外侧设置有回转轴悬挂,所述的回转轴的外圈套装有回转套筒,回转套筒的外圈设置有轴承。本发明通过轮上定位块进行导向,回转轴前端的轴端接头体与位于车轮上的轮上接头体进行相互密封配合,回转套筒与壳体之间的相对转动量以及回转轴悬臂与回转套筒之间的相对滑移量组成的叠加位移即可确保回转轴前端的轴端接头体的自由度可适应车轮的方向偏差,确保带压状态下润滑脂可以加注至车轮内部,供油过程稳定,有效提高资源利用率,产生良好的经济效益。



1. 一种行进中烧结机台车轮自动对中装置,包括回转轴(1),其特征在于:所述的回转轴(1)的一端设置有轴端接头体(2),所述的回转轴(1)的另一端设置有旋转接头(9),旋转接头(9)与回转轴(1)相互连通,回转轴(1)的外侧设置有回转轴悬挂(5),所述的回转轴(1)的外圈套装有回转套筒(6),回转套筒(6)的外圈设置有轴承(7),轴承(7)套装在回转套筒(6)的外圈,轴承(7)的外表面设置有壳体(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种行进中烧结机台车轮自动对中装置,其特征在于:所述的轴端接头体(2)的前端设置有车轮,车轮的外侧面分别固定安装有轮上接头体(3)与轮上定位块(4),轴端接头体(2)与轮上接头体(3)相互配合。

3. 根据权利要求1所述的一种行进中烧结机台车轮自动对中装置,其特征在于:所述的旋转接头(9)的一侧外接油管并保持静止,旋转接头(9)的另一侧与回转轴(1)装配并与回转轴(1)同步转动。

4. 根据权利要求1所述的一种行进中烧结机台车轮自动对中装置,其特征在于:所述的回转套筒(6)的内部设置有滑槽,回转轴(1)的外圈设置有与滑槽相配合的悬臂,回转轴(1)通过悬臂与回转套筒(6)滑动连接,回转套筒(6)在回转轴(1)的外圈间隔设置。

5. 根据权利要求1所述的一种行进中烧结机台车轮自动对中装置,其特征在于:所述的回转轴悬挂(5)的一端与回转套筒(6)固定连接,回转轴悬挂(5)的另一端通过弹簧与回转轴(1)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种行进中烧结机台车轮自动对中装置,其特征在于:所述的轴承(7)安装在回转套筒(6)与壳体(8)之间,轴承(7)的外圈与壳体(8)相对静止,轴承(7)的内圈与回转套筒(6)相对静止,运转时,回转套筒(6)、回转轴(1)与轴承(7)的内圈整体转动,轴承(7)的外圈与壳体(8)保持静止。

一种行进中烧结机台车轮自动对中装置

技术领域

[0001] 本发明涉及烧结工程技术领域,更具体地说,涉及一种行进中烧结机台车轮自动对中装置。

背景技术

[0002] 在烧结机的生产过程中,烧结机台车需要保持连续工作状态。烧结机台车车轮长期在高温工况下工作,轴承润滑脂消耗迅速,对润滑脂补充要求高。多年来,烧结机台车车轮,一直采用烧结机停机状态下,人工加注润滑脂的方法。在有限的停机检修的时间内,烧结机台车车轮往往不能得到有效润滑。而且烧结机停机间隔时间内,烧结机台车车轮内的润滑脂就已经消耗一空。烧结机车轮内润滑脂的不足将缩短轴承的使用寿命,进而影响台车车轮的功能。当台车车轮出现卡死状况时,必须及时停车更换,否则可能影响到烧结机的整体运行,若需要停机更换台车时,一是会影响到烧结机的作业率和烧结矿的产量,造成经济损失。二是烧结机台车的更换,将影响到烧结过程中的物料平衡,物料重新从不平衡到平衡的过程不仅影响烧结矿的质量,而且会造成不必要的能源损失。三是采用人工加注润滑脂的方式,必须有专门的维护人员对车轮进行维护,增加了人员开销。所以台车车轮的润滑好坏与否将直接影响到烧结矿的质量合格率,和烧结机的运营费用。

发明内容

[0003] 1.发明要解决的技术问题

[0004] 针对现有技术存在的缺陷与不足,本发明提供了一种行进中烧结机台车轮自动对中装置,该装置无需停机,不会对烧结机的作业率和烧结矿的产量造成影响,削减人员成本,有效提高资源利用率,产生良好的经济效益。

[0005] 2.技术方案

[0006] 为达到上述目的,本发明提供的技术方案为:

[0007] 本发明的一种行进中烧结机台车轮自动对中装置,包括回转轴,所述的回转轴的一端设置有轴端接头体,所述的回转轴的另一端设置有旋转接头,旋转接头与回转轴相互连通,回转轴的外侧设置有回转轴悬挂,所述的回转轴的外圈套装有回转套筒,回转套筒的外圈设置有轴承,轴承套装在回转套筒的外圈,轴承的外表面设置有壳体。

[0008] 进一步地,所述的轴端接头体的前端设置有车轮,车轮的外侧面分别固定安装有轮上接头体与轮上定位块,轴端接头体与轮上接头体相互配合。

[0009] 进一步地,所述的旋转接头的一侧外接油管并保持静止,旋转接头的另一侧与回转轴装配并与回转轴同步转动。

[0010] 进一步地,所述的回转套筒的内部设置有滑槽,回转轴的外圈设置有与滑槽相配合的悬臂,回转轴通过悬臂与回转套筒滑动连接,回转套筒在回转轴的外圈间隔设置。

[0011] 进一步地,所述的回转轴悬挂的一端与回转套筒固定连接,回转轴悬挂的另一端通过弹簧与回转轴固定连接。

[0012] 进一步地,所述的轴承安装在回转套筒与壳体之间,轴承的外圈与壳体相对静止,轴承的内圈与回转套筒相对静止,运转时,回转套筒、回转轴与轴承的内圈整体转动,轴承的外圈与壳体保持静止。

[0013] 3.有益效果

[0014] 采用本发明提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0015] 本发明通过回转轴前端的轴端接头体与位于车轮上的轮上接头体进行相互密封配合,轴端接头体可以适应车轮的方向偏差,确保带压状态下润滑脂可以加注至车轮内部,回转轴、轴端接头体与回转套筒在轴承的作用下,随着车轮一并转动,保证在车轮转动的情况下,轴端接头体与轮上接头体处于相对静止的工作状态中,确保供油稳定、有效,摒弃人工加注的操作方式,削减人员成本,有效提高资源利用率,产生良好的经济效益。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图;

[0017] 图2为本发明的局部侧视图。

[0018] 图中:1、回转轴;2、轴端接头体;3、轮上接头体;4、轮上定位块;5、回转轴悬挂;6、回转套筒;7、轴承;8、壳体;9、旋转接头。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的描述:

[0020] 实施例1

[0021] 从图1可以看出,本实施例的一种行进中烧结机台车轮自动对中装置,包括回转轴1,回转轴1的一端设置有轴端接头体2,轴端接头体2的前端设置有车轮,车轮的外侧面分别固定安装有轮上接头体3与轮上定位块4,轴端接头体2与轮上接头体3相互配合,轮上定位块4用于导向,当回转轴1沿着水平方向并朝着车轮运动时,在轮上定位块4的导向作用下,回转轴1前端的轴端接头体2与位于车轮上的轮上接头体3进行相互密封配合,轴端接头体2可以适应车轮的方向偏差,确保带压状态下润滑脂可以加注至车轮内部,回转轴1的另一端设置有旋转接头9,旋转接头9与回转轴1相互连通,旋转接头9的一侧外接油管并保持静止,旋转接头9的另一侧与回转轴1装配并与回转轴1同步转动,油管不与回转轴1同步转动,避免油液向外溢出,回转轴1的外侧设置有回转轴悬挂5,回转轴1的外圈套装有回转套筒6,回转套筒6的内部设置有滑槽,回转轴1的外圈设置有与滑槽相配合的悬臂,回转轴1通过悬臂与回转套筒6滑动连接,回转轴悬挂5的一端与回转套筒6固定连接,回转轴悬挂5的另一端通过弹簧与回转轴1固定连接,回转轴1转动时,回转轴悬挂5随着回转轴1的转动而转动,导入注油时,弹簧拉伸产生形变,注油成功后,回转轴1可在回转轴悬挂5以及弹簧弹力的影响下回复到中心位置处,回转套筒6在回转轴1的外圈间隔设置,回转轴1与回转套筒6同轴转动,且回转轴1可在回转套筒6内做竖直方向的运动,两种方式共同叠加,轴端接头体2在轮上定位块4的导向作用下与轮上接头体3实现对接并连通油路进行供油,回转套筒6的外圈设置有轴承7,轴承7的外表面设置有壳体8,壳体8设置在最外侧与回转轴1不相联接,从图2可以看出,轴承7套装在回转套筒6的外圈,回转轴1、轴端接头体2、回转套筒6、轴承7内圈随着车轮整体转动,保证在车轮转动的情况下,轴端接头体2与轮上接头体3处于相对静止的

工作状态中,确保供油稳定、有效,轴承7安装在回转套筒6与壳体8之间,轴承7的外圈与壳体8相对静止,轴承7的内圈与回转套筒6相对静止,运转时,回转套筒6、回转轴1与轴承7的内圈整体转动,轴承7的外圈与壳体8保持静止,回转套筒6与壳体8之间的相对转动量以及回转轴1外圈的悬臂与回转套筒6之间的相对滑移量组成的叠加位移即可确保回转轴1前端的轴端接头体2的自由度可适应车轮的方向偏差,从而能保证轴端接头体2可位移到回转轴1横截面方向的任一位置,壳体8可在外力驱使下做水平方向的运动,加油过程中,做面向车轮的水平位移,加油完成后做背向车轮的水平移动。

[0022] 本发明通过回转轴1前端的轴端接头体2与位于车轮上的轮上接头体3进行相互密封配合,轴端接头体2可以适应车轮的方向偏差,确保带压状态下润滑脂可以加注至车轮内部,车轮转动的情况下,轴端接头体2与轮上接头体3处于相对静止的工作状态中,确保供油稳定、有效,供油时无需停机,摒弃人工加注的操作方式,削减人员成本,不会对烧结机的作业率和烧结矿的产量造成影响,更不会造成经济损失,有效提高资源利用率,产生良好的经济效益。

[0023] 以上示意性的对本发明及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性,附图所示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。所以,如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

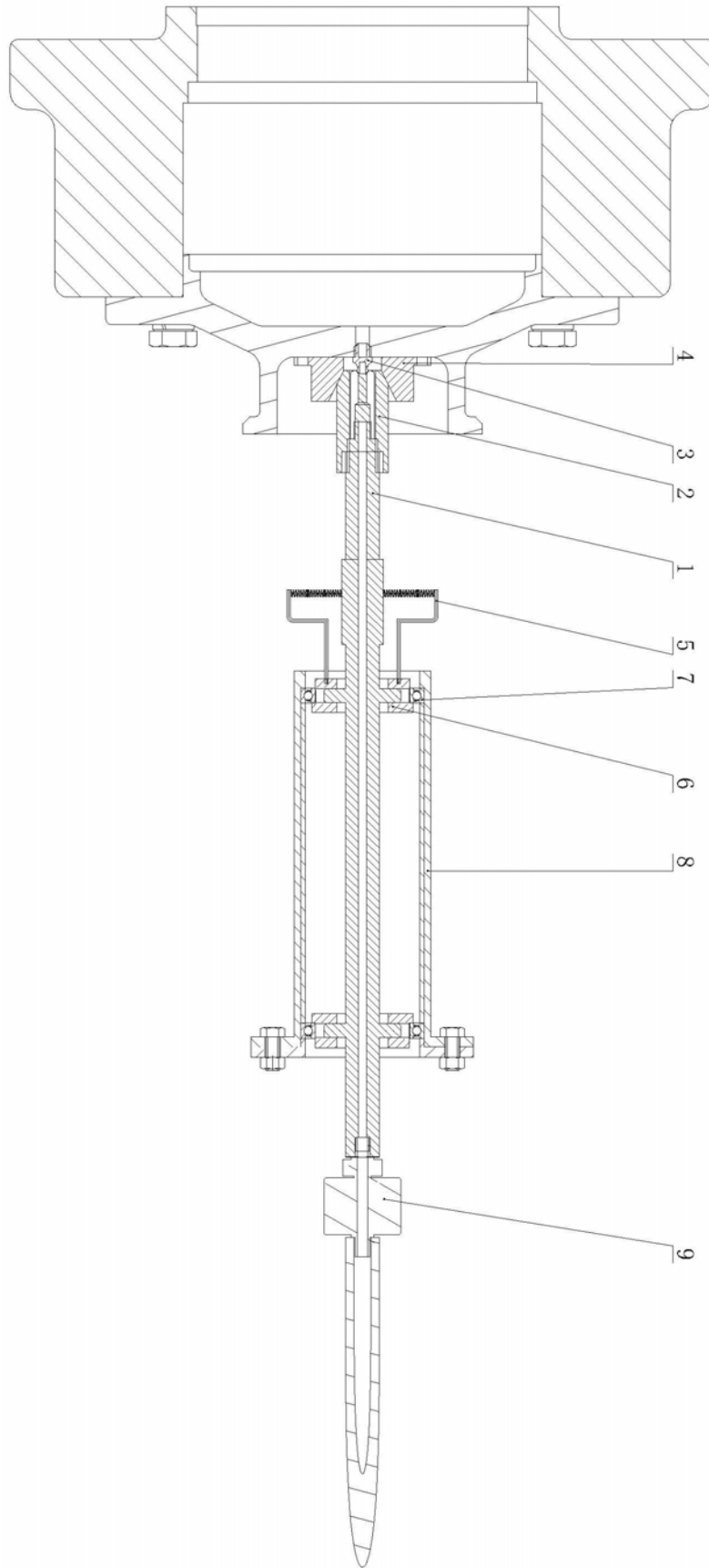


图1

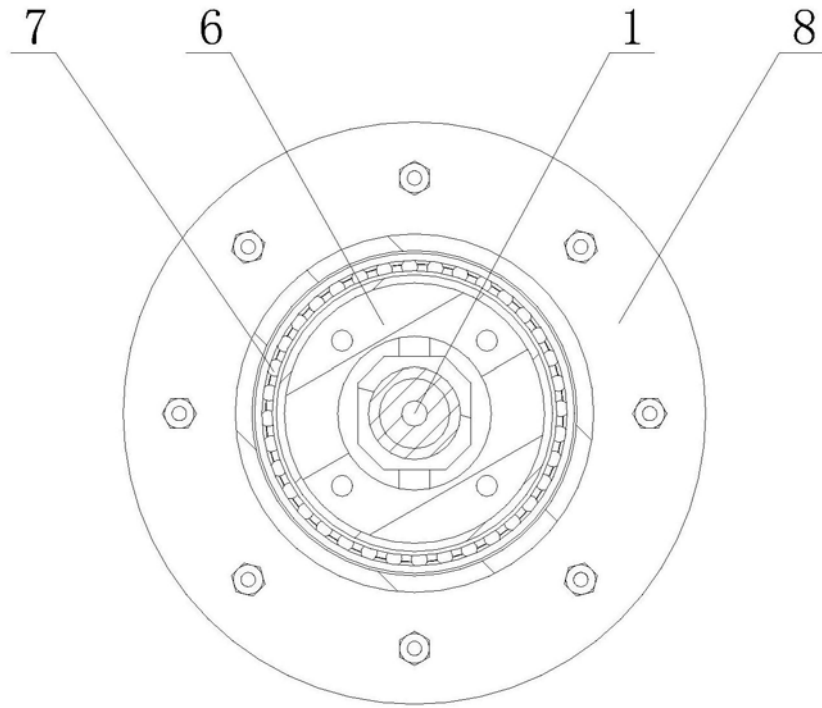


图2