



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106288774 A

(43) 申请公布日 2017. 01. 04

(21) 申请号 201510302078. 3

(22) 申请日 2015. 06. 05

(71) 申请人 江苏腾天工业炉有限公司

地址 225500 江苏省泰州市姜堰区张甸镇蔡
官工业集中区

(72) 发明人 周长荣 张瑞之

(51) Int. Cl.

F27B 9/12(2006. 01)

F27B 9/26(2006. 01)

F27B 9/30(2006. 01)

F27B 9/40(2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

高效天然气台车加热炉

(57) 摘要

本发明公开了一种高效天然气台车加热炉,包括炉体、辊体、蝶阀控制器、传动轴头和台车;炉体与台车侧面之间设有密封结构,炉体密封结构通过密封支撑体与炉体连接和固定,包括机械推拉装置和密封刀;台车密封结构包括设在台车侧面C形密封块;辊体采用水冷降温方式冷却;辊体一端轴头为水冷侧轴头,另一端为传动轴头,水冷侧轴头以及辊体设有相互连通的中心孔,传动轴头设有盲孔并与辊体及水冷侧轴头的中心孔相连通,辊体表面设有耐火材料,靠近两端的位置分别设有环形凸体;机械推拉装置推动密封刀与密封块相互嵌合连接;炉体的炉膛内设有与蝶阀控制器连接的热电偶和压力传感器。本发明耐高温,炉辊强度高,炉膛密封性好,燃料消耗低。

1. 一种高效天然气台车加热炉,包括炉体、辊体、蝶阀控制器、传动轴头和台车;其特征在于:所述炉体与台车侧面之间设有密封结构,所述炉体密封结构通过密封支撑体与炉体连接和固定,包括机械推拉装置和密封刀,台车密封结构包括设在台车侧面C形密封块;所述辊体采用水冷降温方式冷却;辊体一端轴头为水冷侧轴头,另一端为传动轴头,水冷侧轴头以及辊体设有相互连通的中心孔,传动轴头设有盲孔并与辊体及水冷侧轴头的中心孔相连通,辊体表面设有耐火材料,靠近两端的位置分别设有环形凸体。

2. 根据权利要求1所述的高效天然气台车加热炉,其特征在于:所述机械推拉装置与密封刀连接并可以推动C形结构密封刀进行往复运动,密封刀、密封块内设有软质耐高温密封材料。

3. 根据权利要求1或2所述的高效天然气台车加热炉,其特征在于:所述机械推拉装置推动密封刀与密封块相互嵌合连接。

4. 根据权利要求3所述的高效天然气台车加热炉,其特征在于:所述炉体的炉膛内设有与蝶阀控制器连接的热电偶和压力传感器。

5. 根据权利要求4所述的高效天然气台车加热炉,其特征在于:所述辊体由内层轴身和外层耐火材料构成。

高效天然气台车加热炉

技术领域

[0001] 本发明涉及一种工业炉,具体地讲,本发明涉及一种天然气台车加热炉。

背景技术

[0002] 现有天然气台车加热炉炉膛通过烟气出口与排烟系统连接,炉膛底面设在用于运送物料的炉辊,炉辊一般需要支撑和运送较重的物料,并且工作温度在 1000℃左右,炉辊的强度和耐磨性能因高温影响降低较大,特别是炉辊两端的轴承因为受到高温的影响容易损坏,轴承的使用寿命缩短,有时甚至需要停产更换轴承,影响到正常的生产;另一方面,台车与炉体之间的密封装置一般是由分别固定安装于台车和炉体侧面的密封体构成,密封体之间间隙较大,密封效果不理想,天然气台车加热炉保温效果不好,燃料消耗大。

发明内容

[0003] 本发明针对现有技术的不足,提出一种具有耐高温、高强度炉辊,且炉膛密封性好,燃料消耗低的高效天然气台车加热炉。

本发明通过下述技术方案实现技术目标。

[0004] 一种高效天然气台车加热炉,包括炉体、辊体、蝶阀控制器、传动轴头和台车;其改进之处在于:所述炉体与台车侧面之间设有密封结构,炉体密封结构通过密封支撑体与炉体连接和固定,包括机械推拉装置和密封刀;台车密封结构包括设在台车侧面 C 形密封块;所述辊体采用水冷降温方式冷却;辊体一端轴头为水冷侧轴头,另一端为传动轴头,水冷侧轴头以及辊体设有相互连通的中心孔,传动轴头设有盲孔并与辊体及水冷侧轴头的中心孔相连通,辊体表面设有耐火材料,靠近两端的位置分别设有环形凸体。

[0005] 作为进一步改进方案,所述机械推拉装置与密封刀连接并可以推动 C 形结构密封刀进行往复运动,密封刀、密封块内设有软质耐高温密封材料。

[0006] 作为进一步改进方案,所述机械推拉装置推动密封刀与密封块相互嵌合连接。

[0007] 作为进一步改进方案,所述炉体的炉膛内设有与蝶阀控制器连接的热电偶和压力传感器。

[0008] 作为进一步改进方案,所述辊体由内层轴身和外层耐火材料构成。

[0009] 本发明与现有技术相比,具有以下积极效果:

1、在加热炉的炉体与台车之间采用机械密封装置进行密封,操作控制方便,加热炉的密封效果较好,并且不影响台车进出炉膛,能耗低、保温效果好,运行灵活平稳。

[0010] 2、辊体采用水冷降温方式冷却,辊体的外层采用浇注方式设置耐火材料,使得炉辊具有较高的强度和耐磨性能,能承受较大的重量,耐热温度达到 1350℃,并能减少高温对辊体两端轴承的影响,显著延长辊体和轴承的使用寿命。

[0011] 3、炉膛内设有与控制装置连接的热电偶和压力传感器,能够通过控制蝶阀的开关精确控制炉膛内的温度和压力,使炉膛内的温度和压力较为均衡,显著减少天然气燃料消耗。

具体实施方式

[0012] 下面结合实施例对本发明作进一步说明。

[0013] 高效天然气台车加热炉,包括炉体、辊体、蝶阀控制器、传动轴头和台车;炉体与台车侧面之间设有密封结构,炉体密封结构通过密封支撑体与炉体连接和固定,炉体密封结构包括机械推拉装置和密封刀,台车密封结构包括设在台车侧面C形密封块;辊体采用水冷降温方式冷却;辊体一端轴头为水冷侧轴头,另一端为传动轴头,水冷侧轴头以及辊体设有相互连通的中心孔,传动轴头设有盲孔并与辊体及水冷侧轴头的中心孔相连通,辊体表面设有耐火材料,靠近两端的位置分别设有环形凸体。

[0014] 机械推拉装置与密封刀连接并可以推动C形结构密封刀进行往复运动,密封刀、密封块内设有软质耐高温密封材料。

[0015] 机械推拉装置推动密封刀与密封块相互嵌合连接。

[0016] 炉体的炉膛内设有与蝶阀控制器连接的热电偶和压力传感器。

[0017] 辊体由内层轴身和外层耐火材料构成。