

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202864471 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 10

(21) 申请号 201220035884. 0

(22) 申请日 2012. 01. 27

(73) 专利权人 尹华雷

地址 257087 山东省东营市东营区南二路
207 号阳城小区 65 号信箱

(72) 发明人 刘炜光 孔令先 李红 张振
尹华雷 张守金

(51) Int. Cl.

B65G 53/48(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

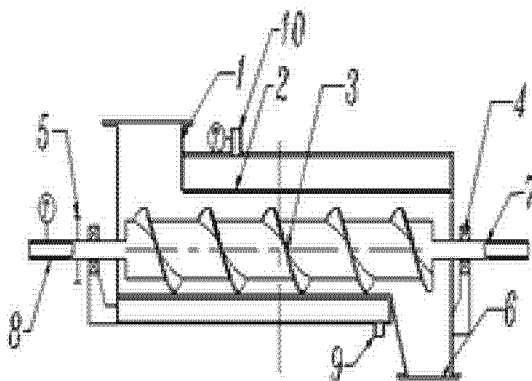
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

三水内冷高温物料输送机

(57) 摘要

本实用新型的目的是提供一种适用于循环流化床锅炉、鼓泡床锅炉炉渣或其它温度高的物料余热回收、冷却输送的技术方法。其特征在于：三水内冷螺旋干渣输送机整体结构由料槽壳体（或静子）、螺旋转子、轴承、驱动传动装置部分组成。其中所述料槽壳体（或静子）部分为 U 型或圆筒型，背、腹设有可伸缩的进料口、出料口，U 型或圆筒型为双层材料组成中间夹层，两端分别装有进水管、出水管、温度计。所述螺旋转子部分由空心轴、空心螺旋叶片、进水旋转接头、出水旋转接头部分组成。本实用新型与现有技术相比较，具有余热回收利用效率高、降低锅炉煤耗、节水节电、工作安全可靠的优点。



1. 三水内冷高温物料输送机,包括料槽壳体、进料口、出料口、空心轴、空心螺旋叶片、进水管、出水管、电机、变频调速或电磁调速装置,其特征在于:在料槽壳体夹层、空心轴、螺旋叶片腔内充通流动的冷却水,回收利用高温物料余热,实现无水耗、少电耗,该装置用于循环流化床锅炉、鼓泡床锅炉、沸腾炉、垃圾燃烧炉炉渣的冷却、余热回收利用和输送,也可用于其它高温物料余热回收、输送。

2. 根据权利要求书 1 所述的三水内冷高温物料输送机,其特征在于:料槽壳体为 U 型或圆筒型,背、腹设有可伸缩的进料口、出料口,U 型或圆筒型为双层材料组成中间夹层,夹层内充通流动的冷却水,两端分别装有进水管、出水管、温度计,通水量可根据水温和高温物料温度调整。

3. 根据权利要求书 1 所述的三水内冷高温物料输送机,其特征在于:螺旋转子转轴为空心轴,轴腔内充通流动的冷却水,两端分别与进水管和旋转接头、出水管和旋转接头相连,旋转接头可 360 度灵活旋转并密封严密不漏。

4. 根据权利要求书 1 所述的三水内冷高温物料输送机,其特征在于:螺旋叶片为空心结构,内腔充通流动的冷却空气,螺旋叶片两端分别与冷却空气管道及旋转接头相连,旋转接头可 360 度灵活旋转并密封严密不漏。

5. 根据权利要求书 1 所述的三水内冷高温物料输送机,其特征在于:料槽壳体、空心轴内腔的流动冷却水从一端进入,另一端流出,被高温物料加热后送入锅炉给水系统,或引入热网或作它用。

6. 根据权利要求书 1 所述的三水内冷高温物料输送机,其特征在于:置于高温物料排放口下,与高温物料排放口连接的进料管段设有伸缩节和密封装置,满足热胀冷缩的需要,壳体着地部分设有滑动轮子和轨道,可前后左右移动。

7. 根据权利要求书 1 所述的三水内冷高温物料输送机,其特征在于:驱动传动装置电源采用变频调速或电磁调速控制方式,可根据高温物料量调整出力大小,电机设有过载保护和报警装置,现场有摄像监控。

8. 根据权利要求书 1 所述的三水内冷高温物料输送机,其特征在于:根据所输送物料特性,转子空心螺旋叶片、料槽壳体内壳可选用耐磨、耐高温、耐腐蚀、抗冲击的材料。

三水内冷高温物料输送机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种高温物料冷却与热量回收利用及输送的技术方法。

背景技术

[0002] 现有同类装置主要有两种：1、立式刮板式冷渣机。滚筒式冷渣机结构庞大，换热面积小，卧式布置，占地面积大；传动部分支撑圈、托滚、倒向滚磨损较快，致使滚筒运行时平衡破坏，震动大，轴向串动大；维修周期短，水套内壁一旦发生漏水时维修十分困难；运行震动大、遇较大炉渣或异物容易堵塞、故障率高，使用寿命短。排渣温度高，温差变化大，不易采用皮带运输；安装复杂，工期长。2、立式刮板冷渣机现场位置安装高度空间受限；排渣温度高，温差变化大，不易采用皮带运输；高温干渣降温幅度受限，出力小，不能满足大容量炉渣排放多的锅炉。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术存在的缺陷，提供一种适用于循环流化床锅炉、鼓泡床锅炉、沸腾炉、垃圾燃烧炉高温炉渣和其它温度高的物料冷却与热量回收利用及输送的技术方法。

[0004] 其技术方案是：包括料槽壳体（或静子）2、进料口 1、出料口 6、空心轴、空心螺旋叶片 3、空心螺旋叶片进水口 7、空心螺旋叶片出水口 8、料槽壳体（或静子）夹层进水口 9、料槽壳体（或静子）夹层出水口 10、电机、变频调速或电磁调速装置，其特征在于：料槽壳体（或静子）为 U 型或圆筒型，U 型或圆筒型为双层材料组成中间夹层，夹层内充通流动的冷却水，通水量可根据水温和炉渣或其它高温物料排放温度调整。其中料槽壳体（或静子）上设有进料口和出料口，两端分别装有进水管和出水管及温度计，空心轴轴腔内、螺旋叶片内充通流动冷却水。其中空心轴、螺旋叶片两端分别与进水管和旋转接头、出水管和旋转接头相连，通水量可根据水温和炉渣或其它高温物料排放温度调整。旋转接头可 360 度灵活旋转并密封严密不漏。

[0005] 料槽壳体（或静子）、空心轴、空心螺旋叶片内的冷却水从一端进入，另一端流出，冷却水被高温炉渣或其它高温物料加热后送入锅炉给水系统，或进入热网或引作它用。

[0006] 该装置置于高温物料排放口下（如锅炉下方炉渣排放处），与高温物料排放口连接的进料管段设有伸缩节和密封装置，满足热胀冷缩的需要。壳体着地部分设有滑动轮子和轨道，可前后左右移动，便于检查检修。

[0007] 该装置的驱动传动装置电源采用变频调速或电磁调速控制方式，可根据锅炉炉渣或其它高温物料量调整出力大小。电机设有过载保护和报警装置，现场有摄像监控装置，便于监控。

[0008] 本实用新型专利与现有技术相比较，具有余热回收利用效率高、减少煤耗、节水节电、工作安全可靠的优点。应用时，打开料槽壳体（或静子）、空心轴、螺旋叶片进水管、出水管阀门，分别充通冷却水（软化水或其它冷却介质），调整适当的流量。接通电源启动变

频器及电机通过减速机驱动螺旋转子转动。利用带有螺旋叶片的螺旋轴的旋转,使炉渣或其它高温物料产生沿螺旋面的相对运动,炉渣或其它高温物料受到料槽或输送管壁的摩擦力作用与螺旋一起旋转,从而将炉渣或其它高温物料轴向推进。运动行进过程中炉渣或其它高温物料的热量通过表面换热传给了冷却水,使得高温炉渣或其它高温物料降温并被输送到下一级运送设备或场地。冷却水被加热升温后送入锅炉给水系统或进入热网或引作它用,实现余热回收利用、节煤、节电、节水的目的。

附图说明

[0009] 附图是本实用新型一种实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 参照附图实施例结构示意图,三水内冷高温物料输送机,包括:1 进料口、2 料槽壳体(或静子)、3 空心螺旋叶片、4 轴承座、5 传动装置、6 出料口、7 空心螺旋叶片进水口、8 空心螺旋叶片出水口、9 料槽壳体(或静子)夹层进水口、10 料槽壳体(或静子)夹层出水口、T 温度计。料槽壳体(或静子)2 为 U 型或圆筒型,双层材料组成中间夹层,夹层内充通流动的冷却水。料槽壳体(或静子)上设有带伸缩节的进料口 1、出料口 6,两端分别与进水管 9、出水管 10 连接。转子为空心轴,由轴承座 4 支撑,通过传动装置 5 驱动,轴腔内充通流动的冷却水,空心螺旋叶片 3 为空心结构,内腔充通流动的冷却水,两端设有进水口 7、出水口 8,空心螺旋出水口 8 与料槽壳体(或静子)出水口 10 通过管子将升温的冷却水汇合在一起,送入锅炉给水系统或进入热网或引作它用,实现余热回收利用、节煤、节电、节水的目的。通水量可根据水温、温度计 T 和炉渣或其它高温物料排放温度调整。

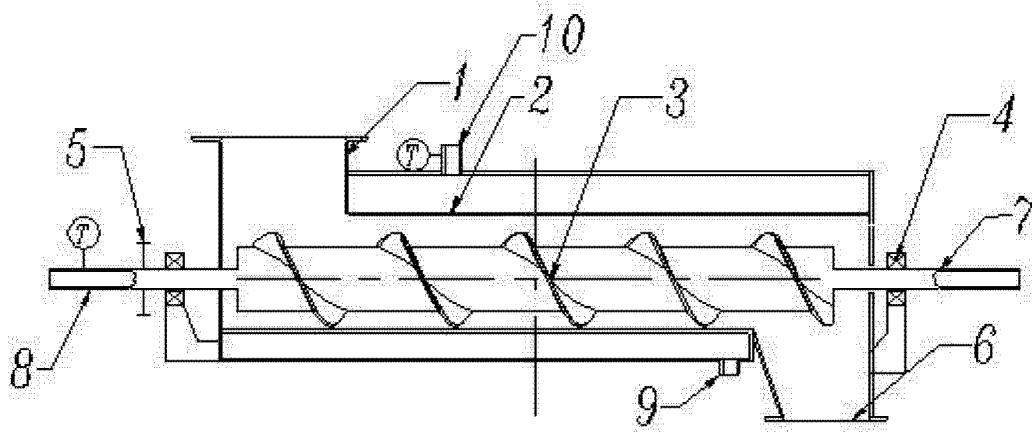


图 1