



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205175151 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201521009529. 6

(22) 申请日 2015. 12. 08

(73) 专利权人 杨群峰

地址 272000 山东省济宁市任城区吴泰闸路
132 号山东省特种设备检验研究院济
宁分院

(72) 发明人 杨群峰 刘德明

(74) 专利代理机构 济宁宏科利信专利代理事务
所 37217

代理人 樊嵩

(51) Int. Cl.

F27D 17/00(2006. 01)

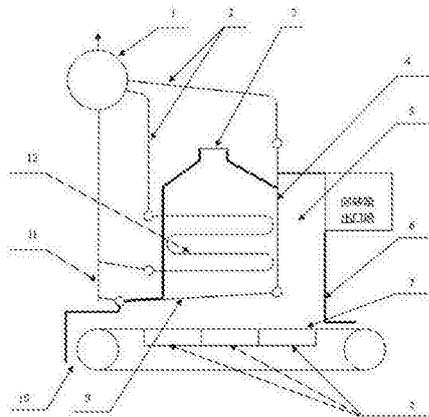
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种采用炉排的炉渣余热利用装置

(57) 摘要

一种采用炉排的炉渣余热利用装置,包括有锅筒、连接管、烟气出口、水冷壁 A、炉渣入口、耐火密封墙、炉排、风室、水冷壁 B、冷渣出口、下降管和对流受热面,炉排设置在窑炉下方,炉排下方设有风室,炉排前进方向的一端设有冷渣出口,炉排上方设有炉渣入口,炉渣入口一侧设有水冷壁 A,炉排上方设有水冷壁 B,水冷壁 B 上方,水冷壁 A 一侧,设有对流受热面,对流受热面上方设有烟气出口,窑炉外设有锅筒,窑炉外壁设置有耐火密封墙。本实用新型所述的一种采用炉排的炉渣余热利用装置,通过采用炉排进行排渣,采用风提取热量加热对流受热面,来利用炉渣余热,解决了颗粒较大的炉渣的余热利用问题,达到节能降耗的目的。



1. 一种采用炉排的炉渣余热利用装置,包括有锅筒(1)、连接管(2)、烟气出口(3)、水冷壁A(4)、炉渣入口(5)、耐火密封墙(6)、炉排(7)、风室(8)、水冷壁B(9)、冷渣出口(10)、下降管(11)和对流受热面(12),其特征在于,炉排(7)设置在窑炉下方,炉排(7)下方设置有风室(8),炉排(7)前进方向的一端设置有冷渣出口(10),炉排(7)上方设置有炉渣入口(5),在炉渣入口(5)一侧设置有水冷壁A(4),炉排(7)上方设置有水冷壁B(9),水冷壁B(9)上设置有出口烟窗,在水冷壁B(9)上方,水冷壁A(4)一侧,设置有对流受热面(12),对流受热面(12)上方设置有烟气出口(3),窑炉外设置有锅筒(1),水冷壁A(4)、水冷壁B(9)和对流受热面(12)通过下降管(11)和连接管(2)与锅筒(1)连接,窑炉外壁设置有耐火密封墙(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种采用炉排的炉渣余热利用装置,其特征在于,炉排(7)为链条炉排。

3. 根据权利要求1所述的一种采用炉排的炉渣余热利用装置,其特征在于,炉排(7)为往复炉排。

4. 根据权利要求1所述的一种采用炉排的炉渣余热利用装置,其特征在于,风室(8)设置为多个独立小风室,每个小风室可以独立调节进风量。

一种采用炉排的炉渣余热利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及炉渣的余热利用技术领域,尤其涉及一种采用炉排的炉渣余热利用装置。

背景技术

[0002] 在生产中,有各种各样的炉渣,这些炉渣温度很高,一般都通过水或者风冷却后,进入了渣场,炉渣的余热都被浪费掉了。由于炉渣颗粒不均匀,有些窑炉的炉渣甚至容易结成大块,使炉渣的余热利用问题一直难以解决。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于,克服现有技术的不足之处,提供一种采用炉排的炉渣余热利用装置,通过采用炉排进行排渣,采用风提取热量加热对流受热面,来利用炉渣余热,解决了颗粒较大的炉渣的余热利用问题,达到节能降耗的目的。

[0004] 本实用新型所述的一种采用炉排的炉渣余热利用装置,包括有锅筒、连接管、烟气出口、水冷壁A、炉渣入口、耐火密封墙、炉排、风室、水冷壁B、冷渣出口、下降管和对流受热面。炉排设置在窑炉下方,炉排下方设置有风室;炉排前进方向的一端设置有冷渣出口,炉渣经过冷渣出口排出;炉排上方设置有炉渣入口,热炉渣经过回转窑出口段进入炉渣入口掉落在炉排上;在炉渣入口一侧设置有水冷壁A,炉排上方设置有水冷壁B,水冷壁A和水冷壁B吸收炉渣的辐射热;水冷壁B上设置有出口烟窗,在水冷壁B上方,水冷壁A一侧,设置有对流受热面,加热后的热风通过水冷壁B上的出口烟窗和对流换热面进行换热;对流受热面上方设置有烟气出口,冷却后的风经烟气出口进入引风机,经烟囱排出;窑炉外设置有锅筒,水冷壁A、水冷壁B和对流受热面通过下降管和连接管与锅筒连接,形成自然循环回路,加热后的水在锅筒内经分离后,将蒸汽通过主蒸汽管道送出,供生产车间使用;窑炉外壁设置有耐火密封墙。

[0005] 优选的,所述炉排为链条炉排。

[0006] 优选的,所述炉排为往复炉排。

[0007] 优选的,所述风室设置为多个独立小风室,每个小风室可以独立调节进风量,以适应炉排上炉渣余热利用的需要,例如在接近冷渣出口处时,因炉渣温度已低,可以调小风量,甚至关闭,在炉渣入口对应的炉排处,可以增大风量,以利于炉渣冷却,避免炉渣结块。

[0008] 本实用新型所述的一种采用炉排的炉渣余热利用装置,整体结构简单,操作使用方便,稳定性好,可靠性高,使用本实用新型所述的一种采用炉排的炉渣余热利用装置,通过采用炉排进行排渣,采用风提取热量加热对流受热面,来利用炉渣余热,解决了颗粒较大的炉渣的余热利用问题,达到节能降耗的目的。

附图说明

[0009] 附图1是本实用新型所述的一种采用炉排的炉渣余热利用装置的结构示意图。附

图2是空气被加热及冷却的走向示意图。

[0010] 1—锅筒 2—连接管 3—烟气出口 4—水冷壁A 5—炉渣入口 6—耐火密封墙 7—炉排 8—风室 9—水冷壁B 10—冷渣出口 11—下降管 12—对流受热面。

具体实施方式

[0011] 现参照附图1和附图2,结合实施例说明如下:本实用新型所述的一种采用炉排的炉渣余热利用装置,包括有锅筒1、连接管2、烟气出口3、水冷壁A4、炉渣入口5、耐火密封墙6、炉排7、风室8、水冷壁B9、冷渣出口10、下降管11和对流受热面12。炉排7设置在窑炉下方,炉排7下方设置有风室8;炉排7前进方向的一端设置有冷渣出口10,炉渣经过冷渣出口10排出;炉排7上方设置有炉渣入口5,热炉渣经过回转窑出口段进入炉渣入口5掉落在炉排7上;在炉渣入口5一侧设置有水冷壁A4,炉排7上方设置有水冷壁B9,水冷壁A4和水冷壁B9吸收炉渣的辐射热;水冷壁B9上设置有出口烟窗,在水冷壁B9上方,水冷壁A4一侧,设置有对流受热面12,加热后的热风通过水冷壁B9上的出口烟窗和对流换热面进行换热;对流受热面12上方设置有烟气出口3,冷却后的风经烟气出口3进入引风机,经烟囱排出;窑炉外设置有锅筒1,水冷壁A4、水冷壁B9和对流受热面12通过下降管11和连接管2与锅筒1连接,形成自然循环回路,加热后的水在锅筒1内经分离后,将蒸汽通过主蒸汽管道送出,供生产车间使用;窑炉外壁设置有耐火密封墙6。

[0012] 优选的,所述炉排7为链条炉排。

[0013] 优选的,所述炉排7为往复炉排。

[0014] 优选的,所述风室8设置为多个独立小风室,每个小风室可以独立调节进风量,以适应炉排7上炉渣余热利用的需要,例如在接近冷渣出口10处时,因炉渣温度已低,可以调小风量,甚至关闭,在炉渣入口5对应的炉排7处,可以增大风量,以利于炉渣冷却,避免炉渣结块。

[0015] 本实用新型所述的一种采用炉排的炉渣余热利用装置,整体结构简单,操作使用方便,稳定性好,可靠性高,使用本实用新型所述的一种采用炉排的炉渣余热利用装置,通过采用炉排进行排渣,采用风提取热量加热对流受热面,来利用炉渣余热,解决了颗粒较大的炉渣的余热利用问题,达到节能降耗的目的。

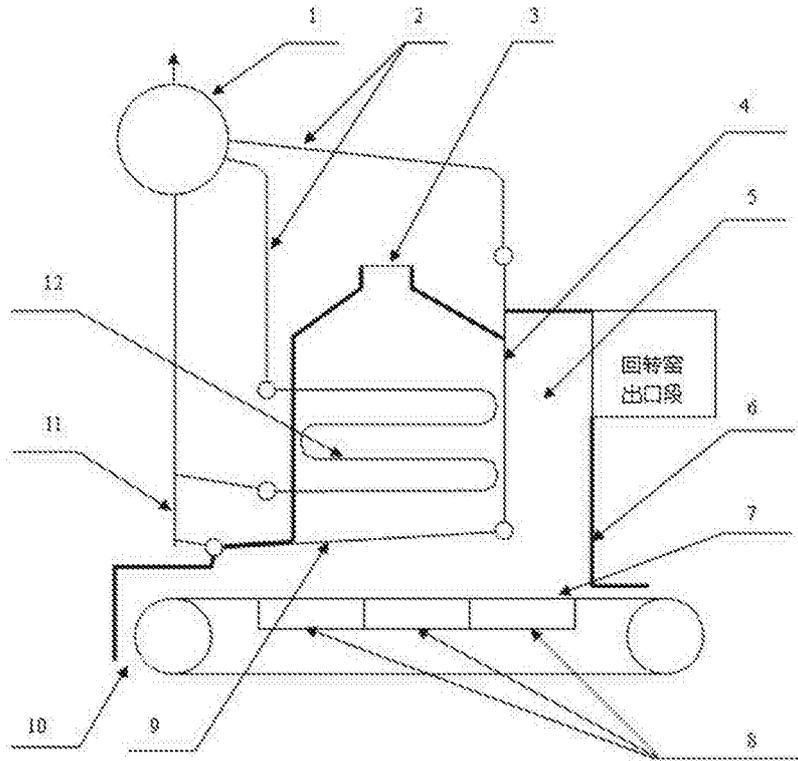


图1

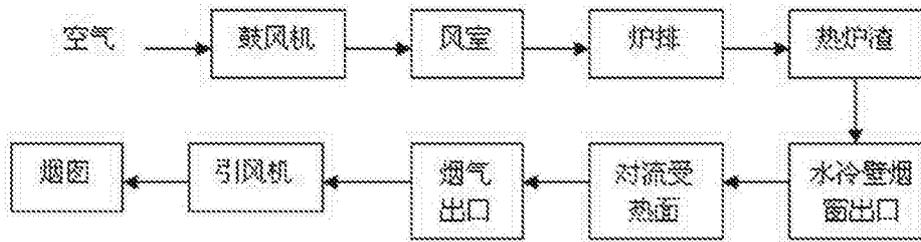


图2