



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106197048 B

(45)授权公告日 2018.04.17

(21)申请号 201610763773.4

审查员 姚丽华

(22)申请日 2016.08.29

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106197048 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(73)专利权人 大岷集团有限公司

地址 211112 江苏省南京市江宁区天元东
路368号

(72)发明人 顾军 张旭 张威 徐志 张云鹏

(74)专利代理机构 南京瑞弘专利商标事务所

(普通合伙) 32249

代理人 杨晓玲

(51)Int.Cl.

F27D 17/00(2006.01)

F27D 13/00(2006.01)

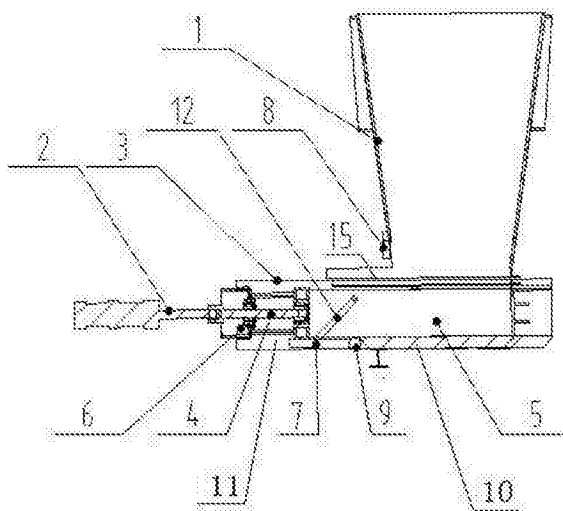
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种烧结球团立式冷却设备下料抽屉阀

(57)摘要

本发明公开了一种烧结球团立式冷却设备下料抽屉阀,包括进料灰斗,进料灰斗侧壁开设有透气孔,进料灰斗下端设有侧向排料口,侧向排料口设有推料框架,推料框架底部设有底板,底板一端设有下料口,推料框架内侧设有推料抽屉,推料抽屉底部敞开,推料抽屉一端通过连接杆与油缸相连。本发明原理简单,操作方便,与现有技术相比,设备结构简化,改变了原有立冷装置进料出料的复杂化,可以有效控制烧结矿与烟气的接触时间和下料速度。



1. 一种烧结球团立式冷却设备下料抽屉阀,其特征在于:包括进料灰斗(1),进料灰斗(1)侧壁开设有透气孔,进料灰斗(1)下端设有侧向排料口(15),侧向排料口(15)设有推料框架(3),推料框架(3)底部设有底板(10),底板(10)一端设有下料口(11),推料框架(3)内侧设有推料抽屉(5),推料抽屉(5)底部敞开,推料抽屉(5)一端通过连接杆(4)与油缸(2)相连;

所述下料口(11)设有翻板(7),翻板(7)一端通过铰链与底板(10)连接,推料抽屉(5)两侧设有连杆(12),连杆(12)一端通过销轴与推料抽屉(5)转动连接,连杆(12)另一端通过销轴与翻板(7)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种烧结球团立式冷却设备下料抽屉阀,其特征在于:所述侧向排料口(15)上方设有高度可调的插板(8)。

一种烧结球团立式冷却设备下料抽屉阀

技术领域

[0001] 本发明涉及烧结矿余热回收系统,尤其是一种烧结球团立式冷却设备下料抽屉阀。

背景技术

[0002] 目前我国工业能源利用仍然存在着利用效率低、经济效益差、生态环境压力大的主要问题。节能减排、降低能耗、提高能源综合利用率作为能源发展战略规划的重要内容,是解决我国能源问题的根本途径,处于优先发展的地位。

[0003] 热烧结矿温度高,含有大量余热,是可回收利用二次能源,如直接排放,则造成能量的大量浪费,不符合循环经济、低碳经济的方针政策。现有余热回收项目生产方法、生产工艺、工艺设备,主要存在结构复杂、利用率低下、投资大、运行成本高、难以集中控制等问题,因此,如何简单有效解决余热回收的问题已越来越突出。在烧结球团立式冷却设备中,现有设备的下料系统结构复杂,无法有效控制烧结矿与烟气的接触时间和下料速度。

发明内容

[0004] 发明目的:针对现有技术问题,本发明目的是提供一种结构复杂,可有效控制烧结矿与烟气的接触时间和下料速度的烧结球团立式冷却设备下料抽屉阀。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下的技术方案:一种烧结球团立式冷却设备下料抽屉阀,包括进料灰斗,进料灰斗侧壁开设有透气孔,进料灰斗下端设有侧向排料口,侧向排料口设有推料框架,推料框架底部设有底板,底板一端设有下料口,推料框架内侧设有推料抽屉,推料抽屉底部敞开,推料抽屉一端通过连接杆与油缸相连。

[0006] 进一步的,所述下料口设有翻板,翻板一端通过铰链与底板连接,推料抽屉两侧设有连杆,连杆一端通过销轴与推料抽屉转动连接,连杆另一端通过销轴与翻板转动连接。

[0007] 进一步的,所述侧向排料口上方设有高度可调的插板。

[0008] 有益效果:(1)本发明原理简单,操作方便,与现有技术相比,设备结构简化,改变了原有立冷装置进料出料的复杂化;(2)在烟气与烧结矿进行热交换的同时,对立冷装置自然形成料封,省去了设备密封的要求;(3)本发明阀通过油缸动作频率、翻板开口度、插板开口度,可以有效控制烧结矿与烟气的接触时间和下料速度。

附图说明

[0009] 图1为本发明下料抽屉阀关闭时的结构示意图;

[0010] 图2为本发明下料抽屉阀打开时的结构示意图;

[0011] 图3为图2中A-A向视图;

[0012] 图4为本发明下料抽屉阀在立式冷却设备中的安装示意图;

[0013] 图中:1-进料灰斗,2-油缸,3-推料框架,4-连接杆,5-推料抽屉,6-油缸支撑座,7-翻板,8-插板,9-铰链,10-底板,11-下料口,12-连杆,13-烟气管路,14-立式冷却设备中心

灰斗,15、侧向排料口。

具体实施方式:

[0014] 下面结合附图对本发明做更进一步的解释。

[0015] 如图1至3所示,本发明的一种烧结球团立式冷却设备下料抽屉阀,包括进料灰斗1,进料灰斗1侧壁开设有透气孔,进料灰斗1下端设有侧向排料口15,侧向排料口15设有推料框架3,推料框架3底部设有底板10,底板10一端设有下料口11,下料口11设有翻板7,翻板7一端通过铰链与底板10连接。推料框架3内侧设有推料抽屉5,推料抽屉5底部敞开,推料抽屉5两侧设有连杆12,连杆12一端通过销轴与推料抽屉5转动连接,连杆12另一端通过销轴与翻板7转动连接,推料抽屉5一端通过连接杆4与油缸2相连。油缸2固定在油缸支撑座6上,油缸支撑座6与推料框架3固定。在安装时,一定要保证推料抽屉5和推料框架3平行安装,同时与油缸2的行程方向平行,确保下料抽屉阀开关阻力最小。

[0016] 推料框架3、推料抽屉5组成抽屉阀抽屉部分,主要用于装填料和出料。油缸2和连接杆4连接,控制推料抽屉5水平往复移动,控制抽屉阀的开关。在推料抽屉5开启过程中,连杆12在推料抽屉5带动下推动翻板7,使之向下翻转打开,增加下料口11开口度,在推料抽屉5关闭过程中,连杆12在推料抽屉5带动下拉动翻板7,使之向上翻转至水平,关闭下料口11。

[0017] 此外,所述侧向排料口15上方设有高度可调的插板8。插板8用于控制在下料过程中在推料抽屉5上方形成塌料区的高度,控制推料抽屉5一个来回动作周期的出料量,同时保证抽屉阀开关顺畅。

[0018] 如图4所示,将本发明作为立式冷却设备中的一次冷却段,热烧结矿进入进料灰斗1后,由抽屉阀对上方自然形成料封,由烟气管路13向进料灰斗1侧面通入循环烟气,烟气通过透气孔和热烧结矿充分接触进行热交换,当第一阶段的热交换完成时,由油缸2拉动连接杆4将推料抽屉5从推料框架3中移出,在推料抽屉5移出过程中,将完成热交换的烧结矿由下料口11落到下方的立式冷却设备中心灰斗14进行第二阶段的热交换,然后由油缸2推动连接杆4将推料抽屉5推入推料框架3,而翻板7随着推料抽屉5的推动向上旋转,关闭下料口11。可以通过控制油缸2动作频率、翻板7开口度、插板8开口度,可以有效控制烧结矿与烟气的接触时间和下料速度。

[0019] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

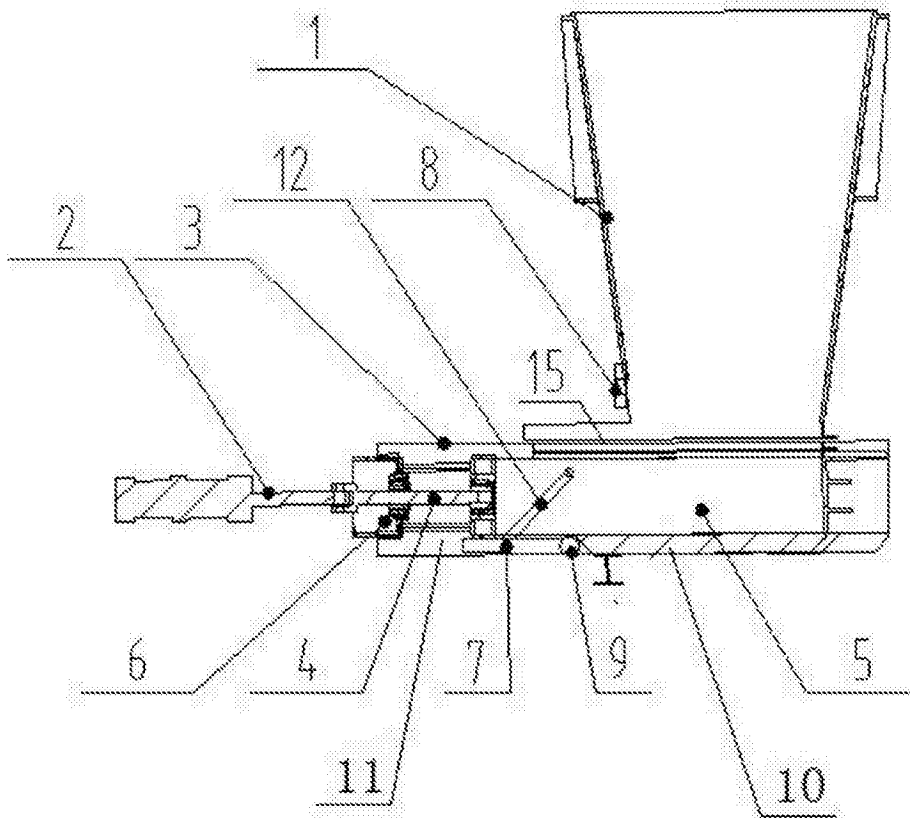


图1

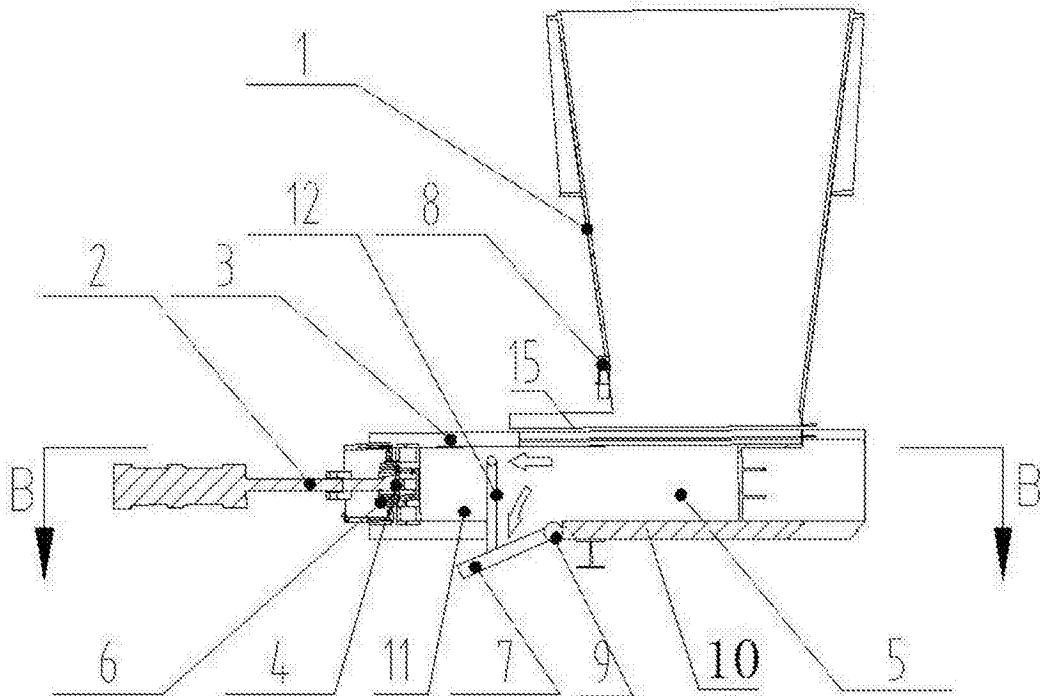


图2

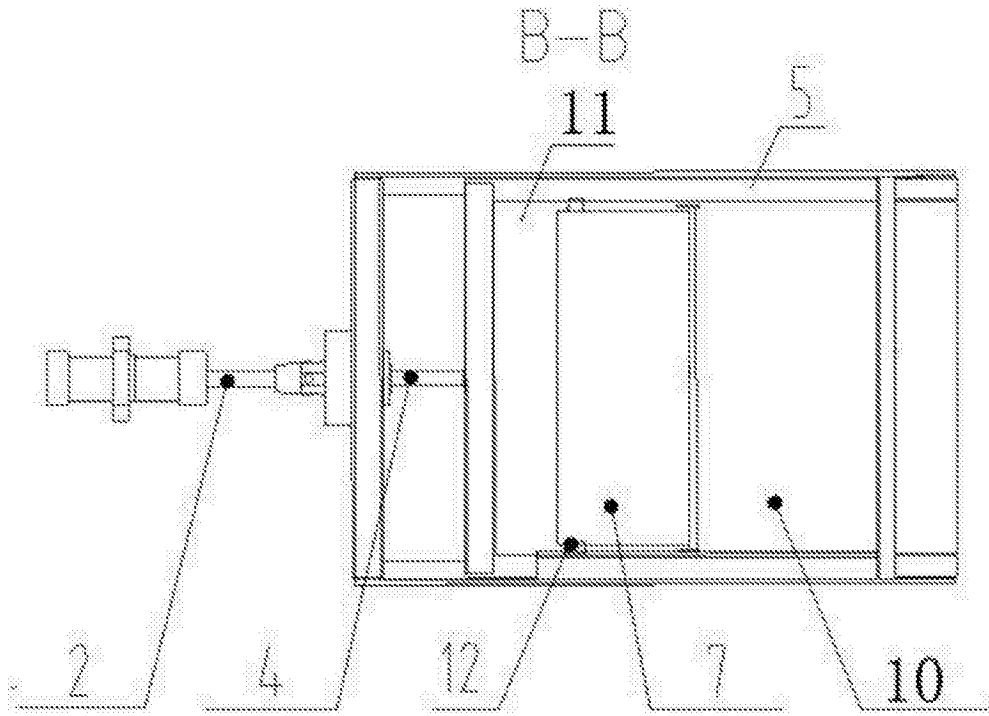


图3

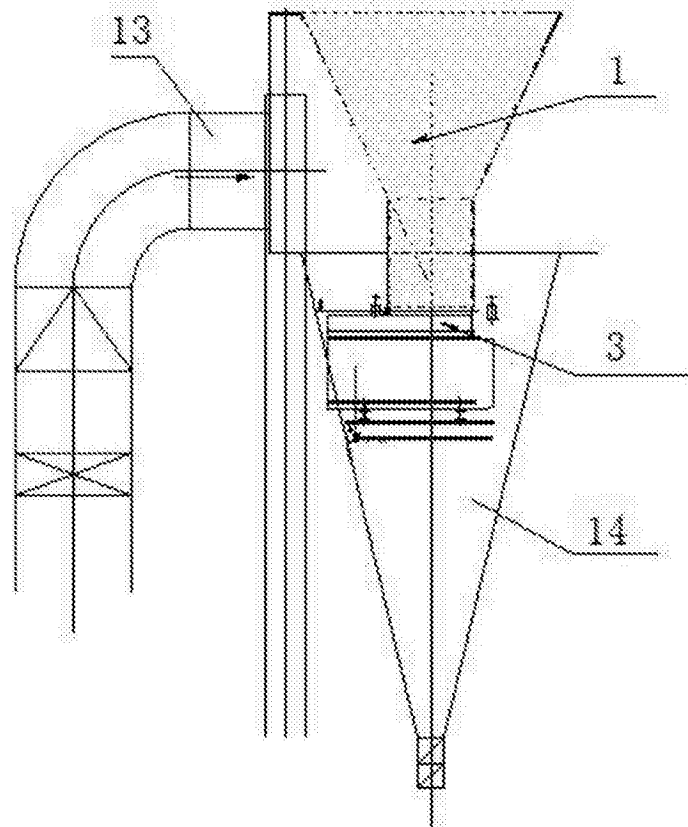


图4