



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219869178 U

(45) 授权公告日 2023.10.20

(21) 申请号 202321098742.3

(22) 申请日 2023.05.09

(73) 专利权人 迁安市宏祥氧化铁有限公司

地址 063000 河北省唐山市迁安市朝阳工业园区

(72) 发明人 范晓亮 范贵祥 侯明

(74) 专利代理机构 北京华旭智信知识产权代理

事务所(普通合伙) 11583

专利代理师 李丽

(51) Int.Cl.

F27D 17/00 (2006.01)

F23J 15/02 (2006.01)

F23J 15/06 (2006.01)

F28D 7/08 (2006.01)

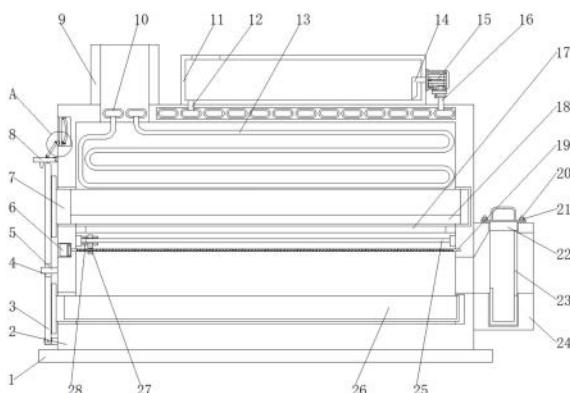
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种节能除尘卧式回转窑余热锅炉

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能除尘卧式回转窑余热锅炉，包括装置底板、第一装置外壳和挡板，所述装置底板的顶端安装有第一装置外壳，且第一装置外壳内部的中间位置处安装有隔板，所述第一装置外壳一端顶端设置有贯穿至第一装置外壳内部隔板顶端的第二装置外壳，且第二装置外壳内部的底端安装有第一过滤板，所述第一装置外壳顶端一端安装有贯穿至第一装置外壳内部的进气管，且第一装置外壳顶端的另一端安装有第三装置外壳，所述第一装置外壳顶端的内壁设置有第一管道。本实用新型通过第二装置外壳上的第一过滤板对烟尘进行一次过滤后进行收集，再通过收集仓对静电吸附棒上的灰尘进行二次收集，使得装置在使用的时候可以对烟尘进行收集。



1. 一种节能除尘卧式回转窑余热锅炉,包括装置底板(1)、第一装置外壳(2)和挡板(3),其特征在于:所述装置底板(1)的顶端安装有第一装置外壳(2),且第一装置外壳(2)内部的中间位置处安装有隔板(17),所述第一装置外壳(2)一端顶端设置有贯穿至第一装置外壳(2)内部隔板(17)顶端的第二装置外壳(7),且第二装置外壳(7)内部的底端安装有第一过滤板(18),所述第一装置外壳(2)顶端一端安装有贯穿至第一装置外壳(2)内部的进气管(9),且第一装置外壳(2)顶端的另一端安装有第三装置外壳(11),所述第一装置外壳(2)顶端的内壁设置有第一管道(10),且第一管道(10)一端安装有贯穿至第三装置外壳(11)内部的第二管道(12),所述第三装置外壳(11)远离进气管(9)的一端安装有水泵(15),且水泵(15)输入端安装有贯穿至第三装置外壳(11)内部的第四管道(14),所述水泵(15)输出端安装有与第一管道(10)相连接的第五管道(16),所述第一装置外壳(2)内部顶端设置有与第一管道(10)相连接的第三管道(13),所述隔板(17)底端第一装置外壳(2)的内部安装有静电吸附棒(25),所述第一装置外壳(2)一端底端设置有贯穿至第一装置外壳(2)内部的收集仓(26),所述第一装置外壳(2)远离收集仓(26)一端安装有贯穿至第一装置外壳(2)内部的出气管(24),且出气管(24)顶端设置有贯穿至出气管(24)内的第四装置外壳(22),所述第四装置外壳(22)内部远离第一装置外壳(2)的一端安装有第二过滤板(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能除尘卧式回转窑余热锅炉,其特征在于:所述装置底板(1)内壁的一端安装有驱动电机(6),且驱动电机(6)输出端安装有贯穿至第一装置外壳(2)内部的丝杆(19),所述丝杆(19)外侧套设有移块(27),且移块(27)顶端安装有与静电吸附棒(25)配合的除尘板(28)。

3. 根据权利要求1所述的一种节能除尘卧式回转窑余热锅炉,其特征在于:所述出气管(24)顶端均匀安装有贯穿第四装置外壳(22)的螺杆(20),且螺杆(20)外侧的顶端皆套设有螺帽(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种节能除尘卧式回转窑余热锅炉,其特征在于:所述第一装置外壳(2)一端的底端铰接有挡板(3),且挡板(3)一端开设有贯穿挡板(3)的通孔(4),所述第一装置外壳(2)一端安装有贯穿通孔(4)的固定杆(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种节能除尘卧式回转窑余热锅炉,其特征在于:所述挡板(3)顶端第一装置外壳(2)的一端铰接有卡板(8),所述第一装置外壳(2)一端的顶端开设有腔体(32),且腔体(32)的内部竖直安装有导向杆(31)。

6. 根据权利要求5所述的一种节能除尘卧式回转窑余热锅炉,其特征在于:所述导向杆(31)的外侧套设有移板(30),且移板(30)一端铰接有与卡板(8)相铰接的铰接板(29),所述移板(30)远离铰接板(29)一端铰接有与腔体(32)内部顶端相铰接的弹簧板(33)。

一种节能除尘卧式回转窑余热锅炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及回转余热锅炉技术领域,具体为一种节能除尘卧式回转窑余热锅炉。

背景技术

[0002] 在冶炼工业中对矿料在回转窑中焙烧,焙烧会产生高矿尘浓度、高粘接性烟气,进入余热锅炉进行热交换,吸收烟气中的余热,将锅炉内的水转化为带压的蒸汽再去发电或作为工业用蒸汽,同时将除去烟气中的矿尘,使得烟气温度降温后离开锅炉去下道工序生产氧化锌。

[0003] 在申请号为201621099925.7,名称为一种节能除尘卧式回转窑余热锅炉的实用新型专利中记载了一种回转窑余热锅炉。但是该装置在使用的时候无法对装置内部进行有效的除尘,容易导致烟尘堆积在装置的内部;该装置在使用时对烟尘进行快速吸附,容易导致装置内部的烟尘排出装置外,对环境造成影响,因此,目前市场上急需一种节能除尘卧式回转窑余热锅炉。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种节能除尘卧式回转窑余热锅炉,以解决上述背景技术中提出现有的一种节能除尘卧式回转窑余热锅炉的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节能除尘卧式回转窑余热锅炉,包括装置底板、第一装置外壳和挡板,所述装置底板的顶端安装有第一装置外壳,且第一装置外壳内部的中间位置处安装有隔板,所述第一装置外壳一端顶端设置有贯穿至第一装置外壳内部隔板顶端的第二装置外壳,且第二装置外壳内部的底端安装有第一过滤板,所述第一装置外壳顶端一端安装有贯穿至第一装置外壳内部的进气管,且第一装置外壳顶端的另一端安装有第三装置外壳,所述第一装置外壳顶端的内壁设置有第一管道,且第一管道一端安装有贯穿至第三装置外壳内部的第二管道,所述第三装置外壳远离进气管的一端安装有水泵,且水泵输入端安装有贯穿至第三装置外壳内部的第四管道,所述水泵输出端安装有与第一管道相连接的第五管道,所述第一装置外壳内部顶端设置有与第一管道相连接的第三管道,所述隔板底端第一装置外壳的内部安装有静电吸附棒,所述第一装置外壳一端底端设置有贯穿至第一装置外壳内部的收集仓,所述第一装置外壳远离收集仓一端安装有贯穿至第一装置外壳内部的出气管,且出气管顶端设置有贯穿至出气管内的第四装置外壳,所述第四装置外壳远离第一装置外壳的一端安装有第二过滤板。

[0006] 优选的,所述装置底板内壁的一端安装有驱动电机,且驱动电机输出端安装有贯穿至第一装置外壳内部的丝杆,所述丝杆外侧套设有移块,且移块顶端安装有与静电吸附棒配合的除尘板。

[0007] 优选的,所述出气管顶端均匀安装有贯穿第四装置外壳的螺杆,且螺杆外侧的顶端皆套设有螺帽。

[0008] 优选的,所述第一装置外壳一端的底端铰接有挡板,且挡板一端开设有贯穿挡板的通孔,所述第一装置外壳一端安装有贯穿通孔的固定杆。

[0009] 优选的,所述挡板顶端第一装置外壳的一端铰接有卡板,所述第一装置外壳一端的顶端开设有腔体,且腔体的内部竖直安装有导向杆,所述导向杆的外侧套设有移板,且移板一端铰接有与卡板相铰接的铰接板,所述移板远离铰接板一端铰接有与腔体内部顶端相铰接的弹簧板。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型通过第二装置外壳上的第一过滤板对烟尘进行一次过滤后进行收集,再通过收集仓对静电吸附棒上的灰尘进行二次收集,使得装置在使用的时候可以对烟尘进行收集;

[0012] 2、本实用新型通过静电吸附棒对灰尘进行二次吸附,再通过驱动电机驱动移块带动除尘板对静电吸附棒的表面进行清理,再通过第二过滤板对烟尘进行三次过滤,不易导致没有过滤后的烟尘排出装置外。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型主视剖视结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型主视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型图1部A处放大结构示意图。

[0016] 图中:1、装置底板;2、第一装置外壳;3、挡板;4、通孔;5、固定杆;6、驱动电机;7、第二装置外壳;8、卡板;9、进气管;10、第一管道;11、第三装置外壳;12、第二管道;13、第三管道;14、第四管道;15、水泵;16、第五管道;17、隔板;18、第一过滤板;19、丝杆;20、螺杆;21、螺帽;22、第四装置外壳;23、第二过滤板;24、出气管;25、静电吸附棒;26、收集仓;27、移块;28、除尘板;29、铰接板;30、移板;31、导向杆;32、腔体;33、弹簧板。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供的一种节能除尘卧式回转窑余热锅炉实施例:一种节能除尘卧式回转窑余热锅炉,包括装置底板1、第一装置外壳2和挡板3,装置底板1的顶端安装有第一装置外壳2,装置底板1内壁的一端安装有驱动电机6,且驱动电机6输出端安装有贯穿至第一装置外壳2内部的丝杆19,丝杆19外侧套设有移块27,且移块27顶端安装有与静电吸附棒25配合的除尘板28;

[0019] 第一装置外壳2一端的底端铰接有挡板3,且挡板3一端开设有贯穿挡板3的通孔4,第一装置外壳2一端安装有贯穿通孔4的固定杆5,挡板3顶端第一装置外壳2的一端铰接有卡板8,第一装置外壳2一端的顶端开设有腔体32,且腔体32的内部竖直安装有导向杆31,导向杆31的外侧套设有移板30,且移板30一端铰接有与卡板8相铰接的铰接板29,移板30远离铰接板29一端铰接有与腔体32内部顶端相铰接的弹簧板33;

[0020] 且第一装置外壳2内部的中间位置处安装有隔板17,第一装置外壳2一端顶端设置有贯穿至第一装置外壳2内部隔板17顶端的第二装置外壳7,且第二装置外壳7内部的底端安装有第一过滤板18,第一装置外壳2顶端一端安装有贯穿至第一装置外壳2内部的进气管9,且第一装置外壳2顶端的另一端安装有第三装置外壳11,第一装置外壳2顶端的内壁设置有第一管道10,且第一管道10一端安装有贯穿至第三装置外壳11内部的第二管道12,第三装置外壳11远离进气管9的一端安装有水泵15,且水泵15输入端安装有贯穿至第三装置外壳11内部的第四管道14,水泵15输出端安装有与第一管道10相连接的第五管道16,第一装置外壳2内部顶端设置有与第一管道10相连接的第三管道13,隔板17底端第一装置外壳2的内部安装有静电吸附棒25,第一装置外壳2一端底端设置有贯穿至第一装置外壳2内部的收集仓26,第一装置外壳2远离收集仓26一端安装有贯穿至第一装置外壳2内部的出气管24;

[0021] 出气管24顶端均匀安装有贯穿第四装置外壳22的螺杆20,且螺杆20外侧的顶端皆套设有螺帽21,且出气管24顶端设置有贯穿至出气管24内的第四装置外壳22,第四装置外壳22内部远离第一装置外壳2的一端安装有第二过滤板23。

[0022] 工作原理:使用该装置时,首先通过进气管9接入锅炉的出气管,再通过第一管道10与第三管道13对温度的烟尘进行交换热,再通过水泵15启动后通过第四管道14对第三装置外壳11内部的液体进行传动,再通过第五管道16将第三装置外壳11的内部的液体输送至第一管道10与第三管道13的内部进行循环,再通过第二管道12进入第三装置外壳11的内部从而进行循环,当烟尘进入到第一装置外壳2的顶部的时候通过第二装置外壳7上的第一过滤板18进行过滤后经过隔板17通过静电吸附棒25对烟尘进行二次吸附,再通过第四装置外壳22上的第二过滤板23对烟尘进行三次过滤,同时通过第四装置外壳22对烟尘进行收集,使得装置在使用的时候可以对防止烟尘过滤不彻底对环境造成污染,再通过驱动电机6驱动丝杆19进行旋转,当丝杆19在旋转的时候带动移块27进行移动,同时通过移块27带动在除尘板28对静电吸附棒25上的灰尘进行清理,再通过收集仓26对烟尘进行清理,以上为本实用新型的全部工作原理。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

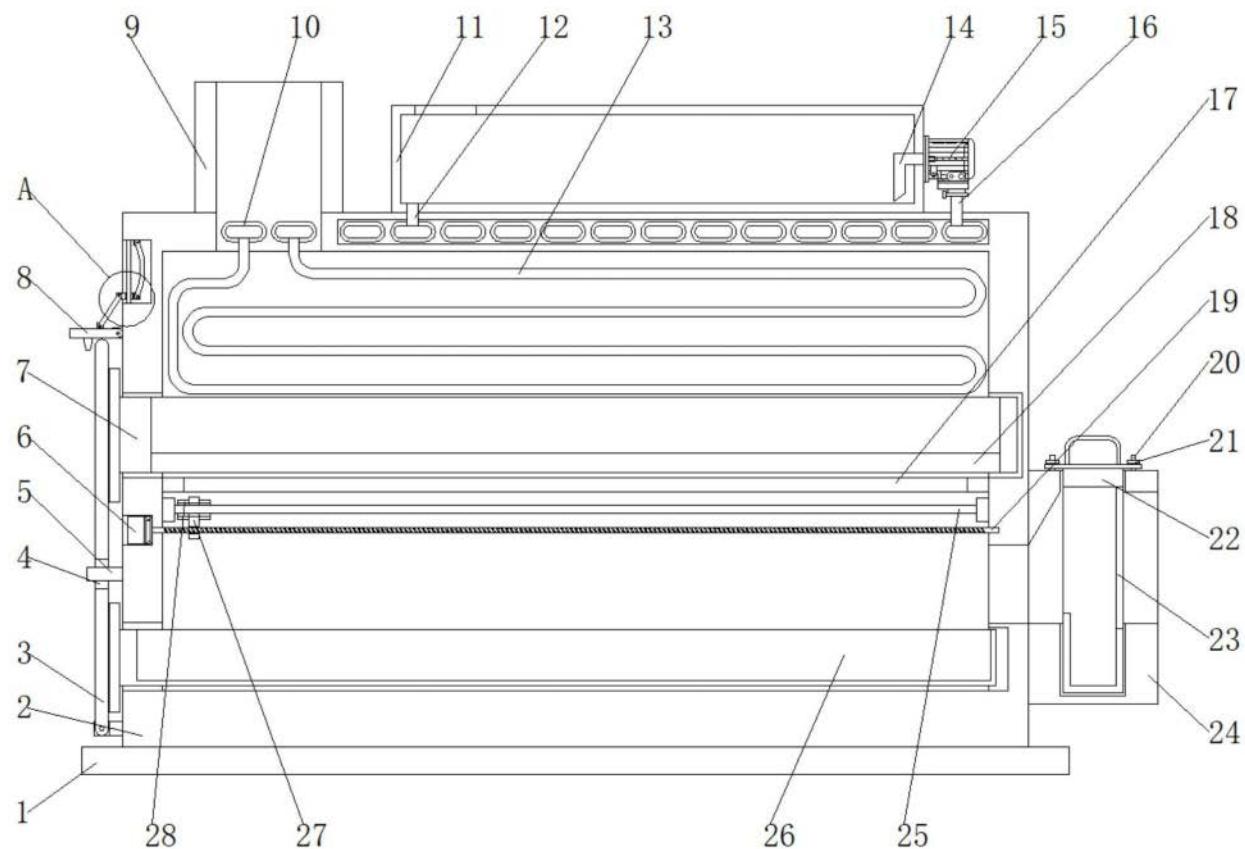


图1

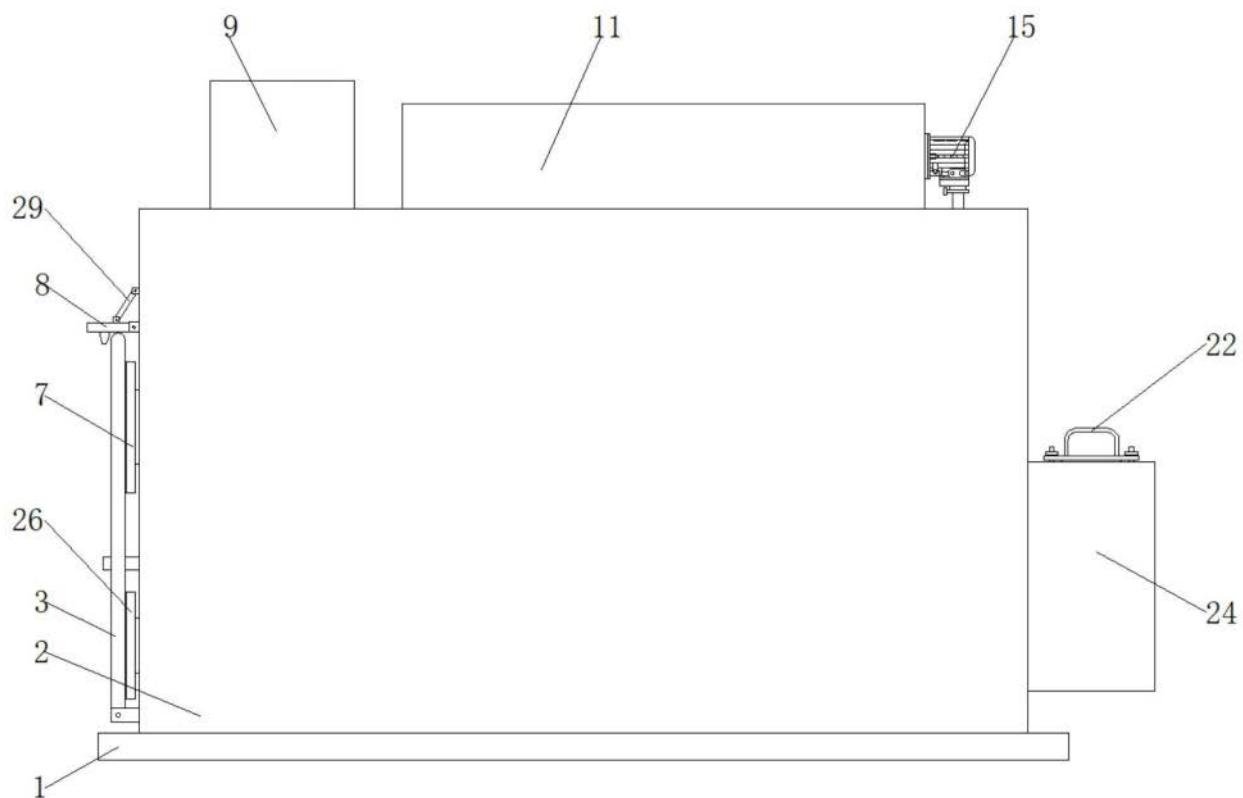


图2

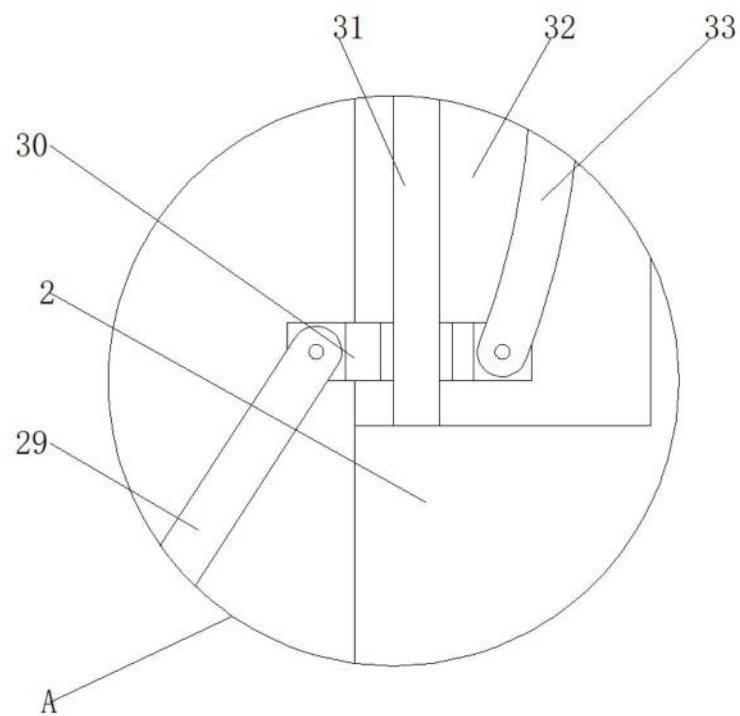


图3