



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217449483 U

(45) 授权公告日 2022.09.20

(21) 申请号 202220313522.7

(22) 申请日 2022.02.16

(73) 专利权人 敬业钢铁有限公司

地址 050409 河北省石家庄市平山县南甸镇88号

(72) 发明人 郝利召 路运广 曹云飞 曹彦国 焦建英

(51) Int. Cl.

B01D 50/00 (2022.01)

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 53/26 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

G02F 1/52 (2006.01)

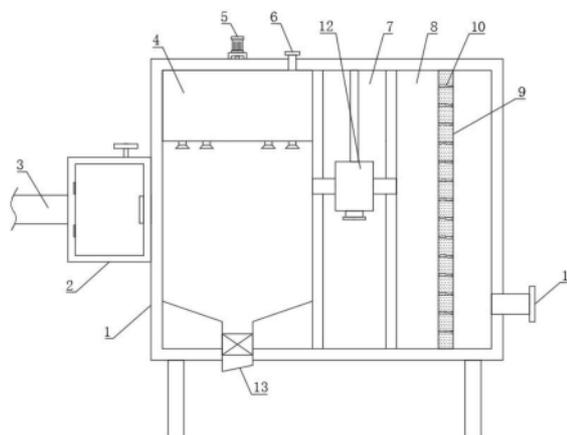
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种炼钢生产中烟气净化管道

(57) 摘要

本实用新型公开了一种炼钢生产中烟气净化管道,所述净化腔的一侧设置有除尘壳体,所述除尘壳体的一侧设置有进气管,所述净化腔的内部设置有除湿区,所述除湿区一侧的上方设置有冷却水箱,所述除湿区的另一侧设置有吸附区,所述净化腔的另一侧设置有出气管,所述除湿区的内部设置有除湿机构,所述除尘壳体的内部安装有引风机,所述引风机的一侧设置有转杆,所述净化腔上方的一侧安装有电机。本实用新型设置多个喷水管提高了喷洒面积,不仅使得烟气能够快速降温,同时也提高了净化速度,冷却净化后由管道输送至除湿机构进行加热除湿,放置盒的顶部设有若干个小孔,便于干燥剂更好的吸附水分,提高了除湿效率。



1. 一种炼钢生产中烟气净化管道,包括净化腔(1),其特征在于:所述净化腔(1)的一侧设置有除尘壳体(2),所述除尘壳体(2)的一侧设置有进气管(3),所述净化腔(1)的内部设置有除湿区(7),所述除湿区(7)一侧的上方设置有冷却水箱(4),所述除湿区(7)的另一侧设置有吸附区(8),所述净化腔(1)的另一侧设置有出气管(11),所述除湿区(7)的内部设置有除湿机构(12),所述除尘壳体(2)的内部安装有引风机(14),所述引风机(14)的一侧设置有转杆(17),所述净化腔(1)上方的一侧安装有电机(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种炼钢生产中烟气净化管道,其特征在于:所述吸附区(8)的内部设置有活性炭吸附网(9),所述活性炭吸附网(9)的内部设置有通道(10),且通道(10)设置有若干个。

3. 根据权利要求1所述的一种炼钢生产中烟气净化管道,其特征在于:所述转杆(17)的一侧设置有过滤网(15),所述转杆(17)的上方固定设置有手柄(16),所述转杆(17)的外壁上设置有移动块(18),所述移动块(18)的一侧设置有清洁刷(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种炼钢生产中烟气净化管道,其特征在于:所述除湿机构(12)的下方设置有放置盒(20),所述放置盒(20)的底部密封设置有密封盖(21),所述放置盒(20)的内部设置有干燥剂(22),且干燥剂(22)位于密封盖(21)上。

5. 根据权利要求1所述的一种炼钢生产中烟气净化管道,其特征在于:所述电机(5)的一侧设置有加液口(6),所述电机(5)的输出端上设置有转轴(23),所述转轴(23)的两侧均设置有搅拌杆(24),且搅拌杆(24)设置有六个,所述冷却水箱(4)的底部设置有喷水管(25),且喷水管(25)设置有四个。

6. 根据权利要求1所述的一种炼钢生产中烟气净化管道,其特征在于:所述冷却水箱(4)的下方设置有排水管(13)。

一种炼钢生产中烟气净化管道

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟气管道净化技术领域,具体为一种炼钢生产中烟气净化管道。

背景技术

[0002] 转炉炼钢是以铁水、废钢、铁合金为主要原料,不借助外加能源,靠铁液本身的物理热和铁液组分间化学反应产生热量而在转炉中完成炼钢过程。钢铁工业是国民经济的基础,是国家经济建设顺利展开和发展的保障和支持。但钢铁工业虽然带动了经济的发展,给我们的生活和工作带来了极大的便利。但同时它也给我们的生活和发展带来许多问题。其中最主要的问题就是其所排放的烟气问题,烟气不仅污染环境,而且烟气自身带有大量热量,我们不加利用随意排放,这无形中给我们自己造成损失。现有炼钢生产过程中烟气净化效率低下,加上除湿效果不佳,导致烟气中仍带有水蒸气不仅影响排放且不能对其进行回收再利用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种炼钢生产中烟气净化管道,设置多个喷水管提高了喷洒面积,不仅使得烟气能够快速降温,同时也提高了净化速度,冷却净化后由管道输送至除湿机构进行加热除湿,放置盒的顶部设有若干个小孔,便于干燥剂更好的吸附水分,提高了除湿效率,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种炼钢生产中烟气净化管道,包括净化腔,所述净化腔的一侧设置有除尘壳体,所述除尘壳体的一侧设置有进气管,所述净化腔的内部设置有除湿区,所述除湿区一侧的上方设置有冷却水箱,所述除湿区的另一侧设置有吸附区,所述净化腔的另一侧设置有出气管,所述除湿区的内部设置有除湿机构,所述除尘壳体的内部安装有引风机,所述引风机的一侧设置有转杆,所述净化腔上方的一侧安装有电机。

[0005] 优选的,所述吸附区的内部设置有活性炭吸附网,所述活性炭吸附网的内部设置有通道,且通道设置有若干个。

[0006] 优选的,所述转杆的一侧设置有过滤网,所述转杆的上方固定设置有手柄,所述转杆的外壁上设置有移动块,所述移动块的一侧设置有清洁刷。

[0007] 优选的,所述除湿机构的下方设置有放置盒,所述放置盒的底部密封设置有密封盖,所述放置盒的内部设置有干燥剂,且干燥剂位于密封盖上。

[0008] 优选的,所述电机的一侧设置有加液口,所述电机的输出端上设置有转轴,所述转轴的两侧均设置有搅拌杆,且搅拌杆设置有六个,所述冷却水箱的底部设置有喷水管,且喷水管设置有四个。

[0009] 优选的,所述冷却水箱的下方设置有排水管。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过利用引风机将烟气输送至净化腔,提高了净化效率,过滤网能

能够对烟气中的杂质进行过滤,通过手动转动手柄,从而带动转杆进行传动,使得移动块带动清洁刷在过滤网上进行上下往复移动,便于对过滤网进行清洁,防止过滤网长期使用产生堵塞影响净化效果。

[0012] 2、加液口的设置便于在冷却水中加入絮凝剂,使得电机的输出端驱动转轴转动,从而带动搅拌杆对冷却水进行充分混合,混合好以后从喷水管喷出,四个喷水管提高了喷洒面积,不仅使得烟气能够快速降温,同时也提高了净化速度,冷却净化后由管道输送至除湿机构进行加热除湿,放置盒的顶部设有若干个小孔,便于干燥剂更好的吸附水分,提高了除湿效率,除湿完毕后再由管道输送至吸附区,活性炭吸附网能够对烟气中的颗粒进行有效吸附,通道便于气体的流动。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的除尘壳体内部结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的放置盒内部结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的冷却水箱内部结构示意图。

[0017] 图中:1、净化腔;2、除尘壳体;3、进气管;4、冷却水箱;5、电机;6、加液口;7、除湿区;8、吸附区;9、活性炭吸附网;10、通道;11、出气管;12、除湿机构;13、排水管;14、引风机;15、过滤网;16、手柄;17、转杆;18、移动块;19、清洁刷;20、放置盒;21、密封盖;22、干燥剂;23、转轴;24、搅拌杆;25、喷水管。

具体实施方式

[0018] 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,所描述的实施例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。

[0019] 请参阅图1-4,一种炼钢生产中烟气净化管道,包括净化腔1,净化腔1的一侧设置有除尘壳体2,除尘壳体2的一侧设置有进气管3,净化腔1的内部设置有除湿区7,除湿区7一侧的上方设置有冷却水箱4,除湿区7的另一侧设置有吸附区8,净化腔1的另一侧设置有出气管11,除湿区7的内部设置有除湿机构12,除尘壳体2的内部安装有引风机14,引风机14的一侧设置有转杆17,净化腔1上方的一侧安装有电机5。

[0020] 吸附区8的内部设置有活性炭吸附网9,活性炭吸附网9的内部设置有通道10,且通道10设置有若干个,活性炭吸附网9能够对烟气中的颗粒进行有效吸附,通道10便于气体的流动。

[0021] 转杆17的一侧设置有过滤网15,转杆17的上方固定设置有手柄16,转杆17的外壁上设置有移动块18,移动块18的一侧设置有清洁刷19,过滤网15能够对烟气中的杂质进行过滤,通过手动转动手柄16,从而带动转杆17进行传动,使得移动块18带动清洁刷19在过滤网15上进行上下往复移动,便于对过滤网15进行清洁,防止过滤网15长期使用产生堵塞影响净化效果。

[0022] 除湿机构12的下方设置有放置盒20,放置盒20的底部密封设置有密封盖21,放置

盒20的内部设置有干燥剂22,且干燥剂22位于密封盖21上,放置盒20的顶部设有若干个小孔,便于干燥剂22更好的吸附水分,提高了除湿效率。

[0023] 电机5的一侧设置有加液口6,电机5的输出端上设置有转轴23,转轴23的两侧均设置有搅拌杆24,且搅拌杆24设置有六个,冷却水箱4的底部设置有喷水管25,且喷水管25设置有四个,加液口6便于在冷却水中加入絮凝剂,使得电机5的输出端驱动转轴23转动,从而带动搅拌杆24对冷却水进行充分混合,混合好以后从喷水管25喷出,四个喷水管25提高了喷洒面积,不仅使得烟气能够快速降温,同时也提高了净化速度。

[0024] 冷却水箱4的下方设置有排水管13,排水管13便于将污水集中排出。

[0025] 综上所述:本实用新型通过利用引风机14将烟气输送至净化腔1,提高了净化效率,过滤网15能够对烟气中的杂质进行过滤,通过手动转动手柄16,从而带动转杆17进行传动,使得移动块18带动清洁刷19在过滤网15上进行上下往复移动,便于对过滤网15进行清洁,防止过滤网15长期使用产生堵塞影响净化效果,加液口6便于在冷却水中加入絮凝剂,使得电机5的输出端驱动转轴23转动,从而带动搅拌杆24对冷却水进行充分混合,混合好以后从喷水管25喷出,四个喷水管25提高了喷洒面积,不仅使得烟气能够快速降温,同时也提高了净化速度,冷却净化后由管道输送至除湿机构12进行加热除湿,放置盒20的顶部设有若干个小孔,便于干燥剂22更好的吸附水分,提高了除湿效率,除湿完毕后再由管道输送至吸附区8,活性炭吸附网9能够对烟气中的颗粒进行有效吸附,通道10便于气体的流动,最后污水从排水管13排出,净化过的烟气从出气管11排出。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 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。

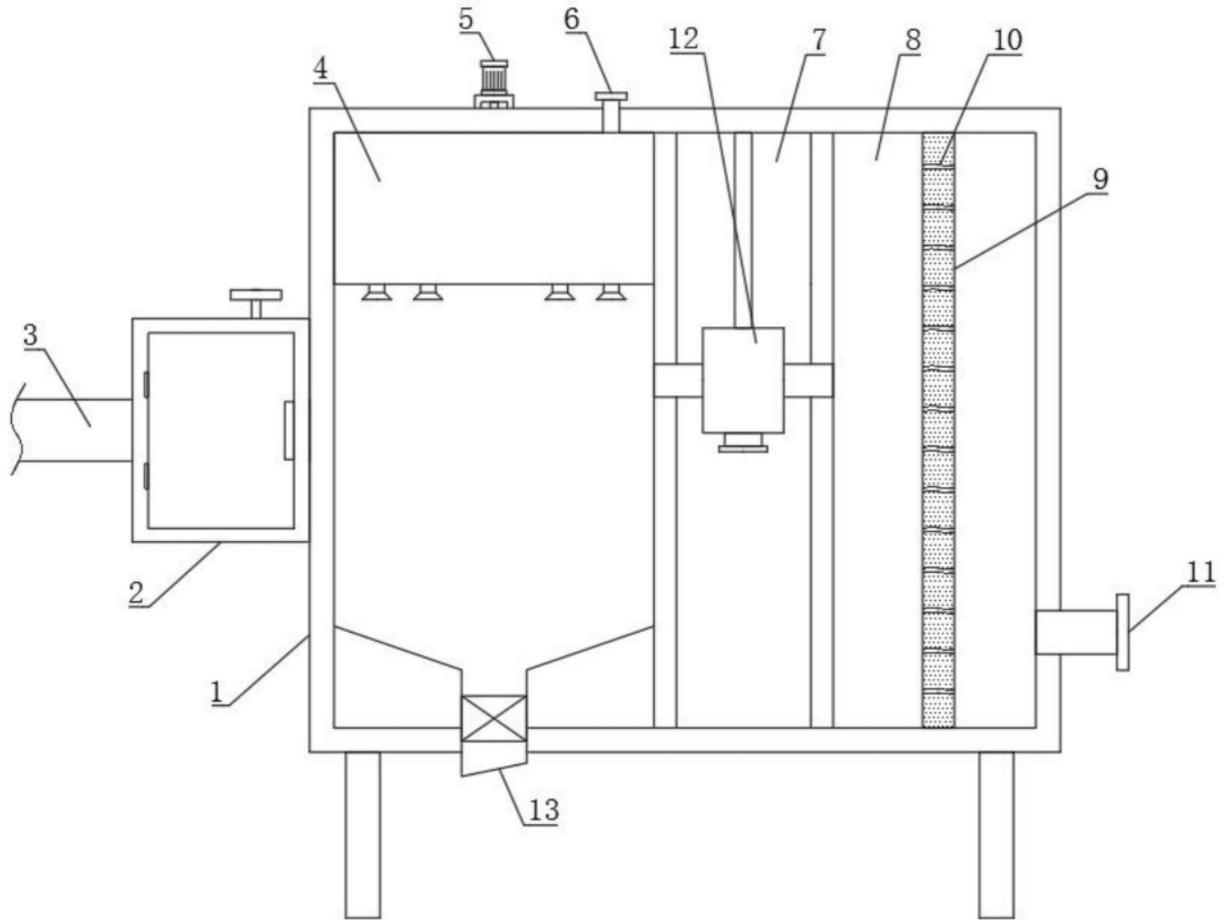


图1

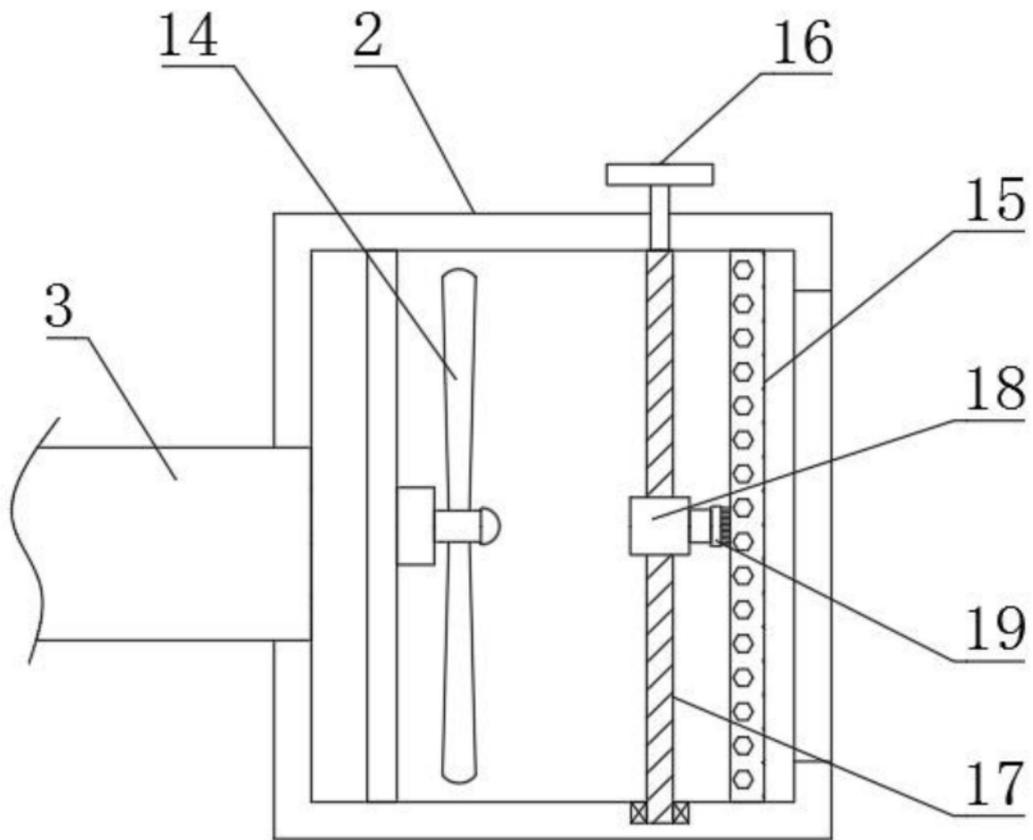


图2

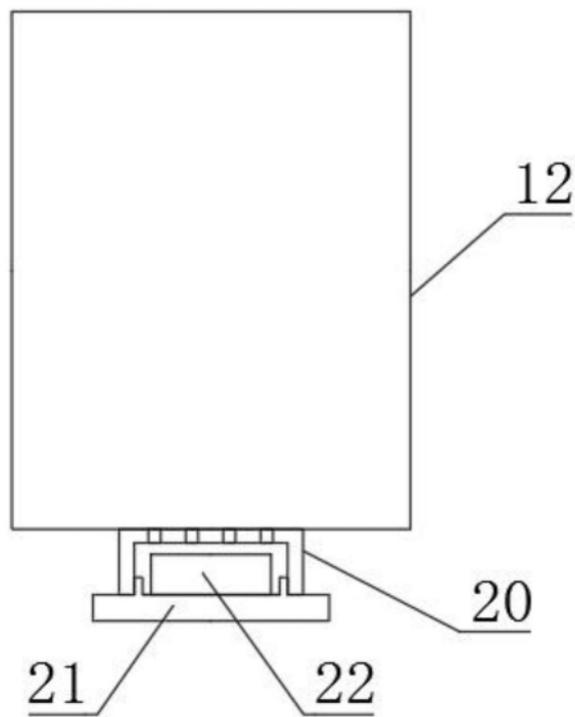


图3

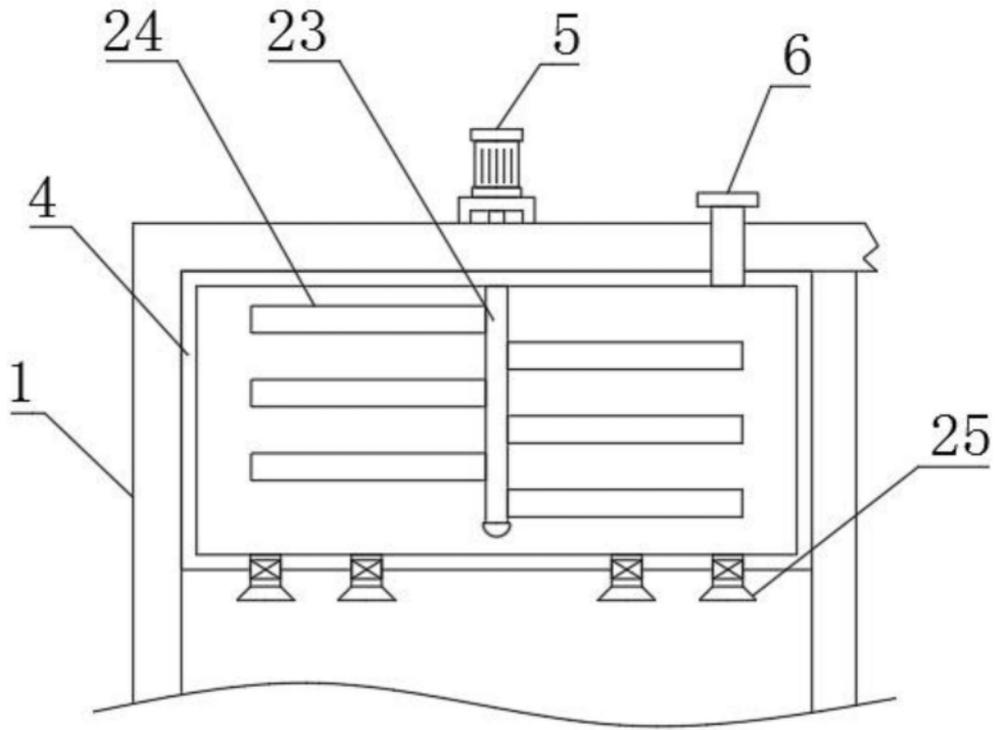


图4