



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218653651 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 21

(21) 申请号 202223070886.6

(22) 申请日 2022.11.20

(73) 专利权人 丹阳市协昌合金有限公司

地址 212352 江苏省镇江市丹阳市吕城镇
运河西符村

(72) 发明人 庄国祥

(51) Int. Cl.

B01D 47/08 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

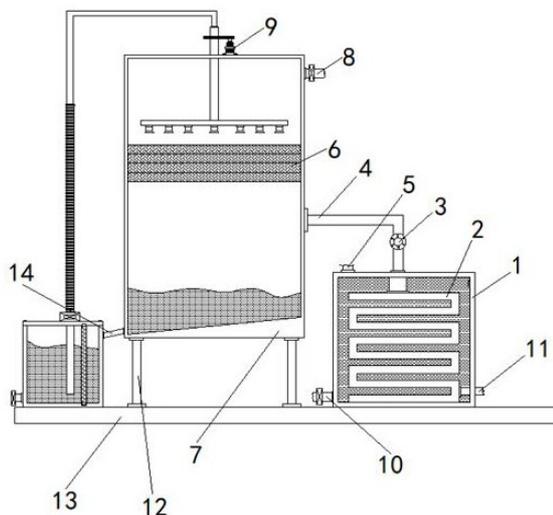
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种冶炼炉料生产除尘设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种冶炼炉料生产除尘设备,包括加热箱,所述加热箱的内部固定连接有蛇形管,所述蛇形管的顶部连通有导流管,所述蛇形管右侧的底部连通有进气管,所述导流管上连通有风机,所述加热箱顶部的左侧固定连接有第一进水管,所述加热箱左侧的底部固定连接有出水管。该冶炼炉料生产除尘设备,设置了除尘机构,通过水泵将水送至处理箱内,并通过喷头旋转废气对烟气进行除尘工作,喷头在旋转的过程中增大了喷淋范围,提升了对废气的除尘效果,而除尘后的达标气体则由处理箱左端的排气口排出,喷淋水则进入到处理箱内腔的底部,并通过处理箱左侧底部的第二连接管再次进入到储水箱内,过滤网对再次进入到水箱内的喷淋水进行过滤。



1. 一种冶炼炉料生产除尘设备,包括加热箱(1),其特征在于:所述加热箱(1)的内部固定连接有蛇形管(2),所述蛇形管(2)的顶部连通有导流管(4),所述蛇形管(2)右侧的底部连通有进气管(11),所述导流管(4)上连通有风机(3),所述加热箱(1)顶部的左侧固定连接第一进水管(5),所述加热箱(1)左侧的底部固定连接排水管(10),导流管(4)的一端连通有处理箱(7),所述处理箱(7)内壁固定连接有过滤填料(6),所述处理箱(7)上设有除尘机构(9),所述处理箱(7)右端连通有排气口(8),所述处理箱(7)下表面的四周固定有支撑柱(12),所述支撑柱(12)底端固定有底板(13),所述处理箱(7)的右端底部连通有第一连接管(14);

所述除尘机构(9)包括储水箱(901),所述储水箱(901)固定底板(13)上,所述储水箱(901)的顶面固定安装有水泵(902),所述水泵(902)的输出端固定有导水管(903),所述导水管(903)远离水泵(902)的一端固定连接旋转接头(906),所述旋转接头(906)的外表面固定连接第二连接管(904),所述第二连接管(904)上设置有驱动第二连接管(904)转动的驱动组件(905),所述第二连接管(904)的底面固定有出水管(907),所述出水管(907)的底面固定有多个喷头(908),所述储水箱(901)内侧的固定连接有过滤网(909)。

2. 根据权利要求1所述的一种冶炼炉料生产除尘设备,其特征在于:所述驱动组件(905)包括固定安装于加热箱(1)顶面的电机,所述电机的输出轴固定有主动齿轮,所述主动齿轮的外表面啮合有从动齿轮,所述从动齿轮与第二连接管(904)外表面的顶部相固定。

3. 根据权利要求1所述的一种冶炼炉料生产除尘设备,其特征在于:所述排水管(10)上固定连接排水阀,所述加热箱(1)的内侧壁固定连接温度传感器。

4. 根据权利要求1所述的一种冶炼炉料生产除尘设备,其特征在于:所述过滤填料(6)为聚丙烯塑料过滤填料,且过滤填料(6)位于喷头(908)的下方。

5. 根据权利要求1所述的一种冶炼炉料生产除尘设备,其特征在于:所述储水箱(901)左端的底部固定有波纹管。

6. 根据权利要求1所述的一种冶炼炉料生产除尘设备,其特征在于:所述第一连接管(14)的一端与储水箱(901)的一侧连通,所述储水箱(901)内底壁为左低右高。

一种冶炼炉料生产除尘设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备技术领域,具体为一种冶炼炉料生产除尘设备。

背景技术

[0002] 冶炼炉是指熔化铁矿石的炼炉,在钢材生产中,经常需要用到冶炼炉,冶炼炉主要用于熔炼碳钢、合金钢、特种钢等。

[0003] 冶炼炉在工作过程中,会产生很大的烟气,若将这些烟气直接排放,会对空气造成污染,不利于节能减排,但是,现有技术中,常用的冶炼炉除尘设备在使用时,对废气的除尘净化效果不佳,同时传统的喷头大多为固定的,喷洒范围小,导致对烟气除尘不彻底,除尘效果不好。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种冶炼炉料生产除尘设备,具备除尘效果好、等优点,解决了冶炼炉料生产除尘设备除尘效果较差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种冶炼炉料生产除尘设备,包括加热箱,所述加热箱的内部固定连接蛇形管,所述蛇形管的顶部连通有导流管,所述蛇形管右侧的底部连通有进气管,所述导流管上连通有风机,所述加热箱顶部的左侧固定连接第一进水管,所述加热箱左侧的底部固定连接排水管,导流管的一端连通有处理箱,所述处理箱内壁固定连接过滤填料,所述处理箱上设有除尘机构,所述处理箱右端连通有排气口,所述处理箱下表面的四周固定有支撑柱,所述支撑柱底端固定有底板,所述处理箱的右端底部连通有第一连接管;

[0006] 除尘机构包括储水箱,所述储水箱固定底板上,所述储水箱的顶面固定安装有水泵,所述水泵的输出端固定有导水管,所述导水管远离水泵的一端固定连接旋转接头,所述旋转接头的外表面固定连接连接管,所述连接管上设置有驱动连接管转动的驱动组件,所述连接管的底面固定有出水管,所述出水管的底面固定有多个喷头,所述储水箱内侧的固定连接过滤网。

[0007] 进一步,所述驱动组件包括固定安装于加热箱顶面的电机,所述电机的输出轴固定有主动齿轮,所述主动齿轮的外表面啮合有从动齿轮,所述从动齿轮与第二连接管外表面的顶部相固定。

[0008] 进一步,所述排水管上固定连接排水阀,所述加热箱的内侧壁固定连接温度传感器。

[0009] 进一步,所述过滤填料为聚丙烯塑料过滤填料,且过滤填料位于喷头的下方。

[0010] 进一步,所述储水箱左端的底部固定有波纹管。

[0011] 进一步,所述第一连接管的一端与储水箱的一侧连通,所述储水箱内底壁为左低右高。

[0012] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0013] 该冶炼炉料生产除尘设备,设置了除尘机构,通过水泵将水送至处理箱内,并通过喷头旋转废气对烟气进行除尘工作,喷头在旋转的过程中增大了喷淋范围,提升了对废气的除尘效果,而除尘后的达标气体则由处理箱左端的排气口排出,喷淋水则进入到处理箱内腔的底部,并通过处理箱左侧底部的第二连接管再次进入到储水箱内,过滤网对再次进入到水箱内的喷淋水进行过滤。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型除尘机构的结构示意图。

[0016] 图中:1、加热箱;2、蛇形管;3、风机;4、导流管;5、第一进水管;6、过滤填料;7、处理箱;8、排气口;9、除尘机构;901、储水箱;902、水泵;903、导水管;904、第二连接管;905、驱动组件;906、旋转接头;907、出水管;908、喷头;909、过滤网;10、排水管;11、进气管;12、支撑柱;13、底板;14、第一连接管。

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。

[0018] 请参阅图1-2,本实施例中的一种冶炼炉料生产除尘设备,包括加热箱1,加热箱1的内部固定连接蛇形管2,蛇形管2的设置,可提高废气在加热箱1内的停留时间,从而增加对加热箱1内水的加热时间,提高废气的利用率,蛇形管2的顶部连通有导流管4,蛇形管2右侧的底部连通有进气管11,导流管4上连通有风机3,加热箱1顶部的左侧固定连接第一进水管5,加热箱1左侧的底部固定连接排水管10,排水管10上固定连接排水阀,通过打开排水阀,方便将加热箱1内的水排出,导流管4的一端连通有处理箱7,处理箱7内壁固定连接过滤填料6,过滤填料6为聚丙烯塑料过滤填料,且过滤填料6位于喷头908的下方,处理箱7上设有除尘机构9,处理箱7右端连通有排气口8,处理箱7下表面的四周固定有支撑柱12,支撑柱12底端固定有底板13,处理箱7的右端底部连通有第一连接管14。

[0019] 除尘机构9包括储水箱901,第一连接管14的一端与储水箱901的一侧连通,储水箱901内底壁为左低右高,储水箱901固定底板13上,储水箱901的顶面固定安装有水泵902,水泵902的输出端固定有导水管903,导水管903远离水泵902的一端固定连接旋转接头906,旋转接头906的外表面固定连接第二连接管904,第二连接管904上设置有驱动第二连接管904转动的驱动组件905,第二连接管904的底面固定有出水管907,出水管907的底面固定有多个喷头908,储水箱901内侧的固定连接过滤网909。

[0020] 需要理解的是,除尘机构9通过水泵902水输送至出水管907内,并通过喷头908喷出,同时通过驱动组件905驱动第二连接管904转动,使喷头908在喷洒脱水的同时还可以旋转,增大了喷洒范围,使气体水更加充分,除尘效果更好。

[0021] 需要说明的是,加热箱1的内侧壁固定连接温度传感器,通过温度传感器对加热箱1内水的温度进行感应,当稳定达到设定值后,可将加热箱1内的水排出;其中,驱动组件

905包括固定安装于加热箱1顶面的电机,电机的输出轴固定有主动齿轮,主动齿轮的外表面啮合有从动齿轮,从动齿轮与第二连接管904外表面的顶部相固定,驱动组件905通过电机带动主动锥齿转动,从而带动从动锥齿转动,进一步带动第二连接管904转动,最终带动喷头908转动,从而达到增加喷洒范围的效果,以达到增强除尘效果的目的。

[0022] 上述实施例的工作原理为:通过启动风机3将废气抽筋进气管11中,从而流入蛇形管2中,再通过蛇形管2中的废气对加热箱1中的水进行加热。风机3将气体抽进处理箱7中,此时水泵902将储水箱901中的除尘通过导水管903输送至出水管907内,并通过喷头908喷出,同时,第二连接管904旋转,进一步带动喷头908旋转,使喷头908在旋转的同时不断喷洒水,对进入处理箱7内的气体进行除硫工作,最后气体通过过滤填料6进一步除尘,完成除尘后的气体最终通过排气口8排出。

[0023] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0024] 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。

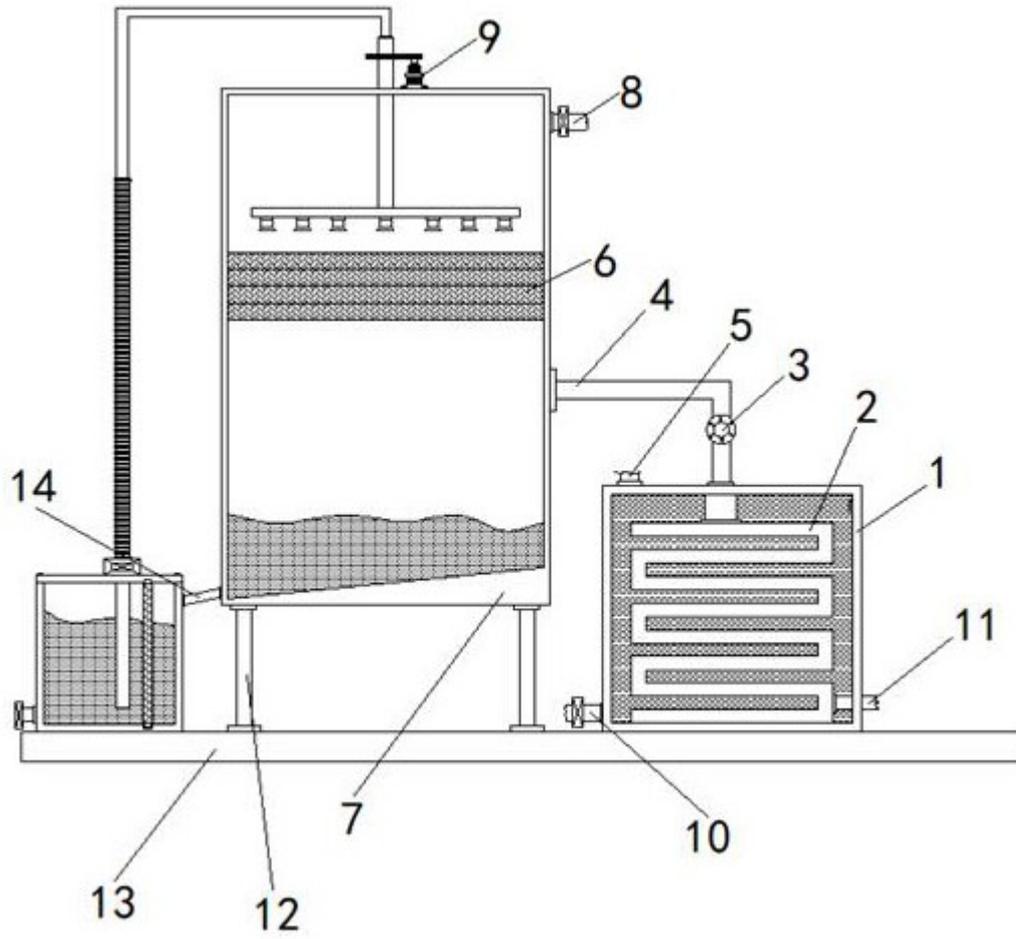


图1

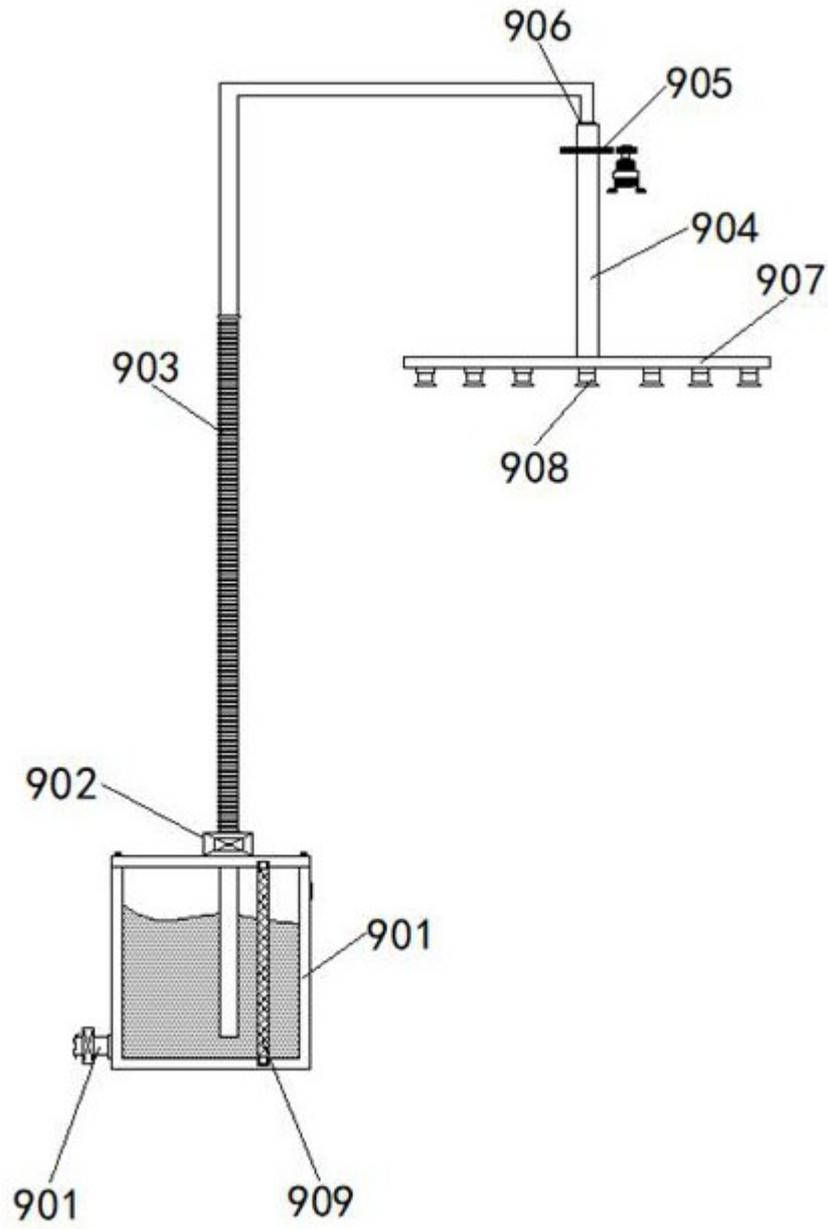


图2