



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208975467 U

(45)授权公告日 2019.06.14

(21)申请号 201821096974.4

(22)申请日 2018.07.11

(73)专利权人 山东蓝海北大物联科技有限公司

地址 250101 山东省济南市高新区工业南路59号中铁汇展国际3号楼11层3-1109

(72)发明人 李晓静

(51)Int.Cl.

B01D 53/14(2006.01)

B01D 50/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

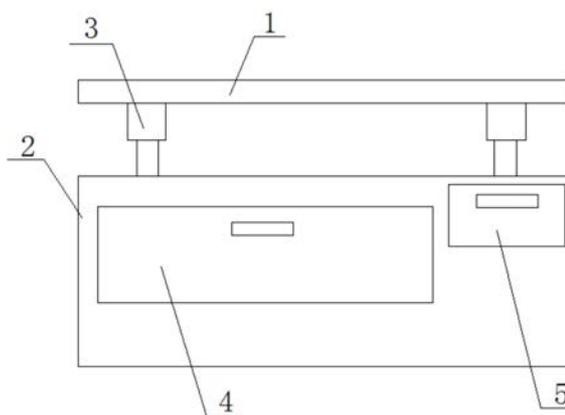
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种炼钢用烟尘处理设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种炼钢用烟尘处理设备,包括安装板和箱体,所述安装板的下侧左右对称的设置升降装置,所述升降装置的下端设置有箱体,所述箱体的内部开设有除尘腔和水腔,所述除尘腔的内部设置有若干空气隔尘网罩,所述水腔的内部设置有水泵,所述水泵上连接有出水管,所述出水管上设置有若干伸进除尘腔的喷水管,所述喷水管上设置有雾化喷头,除尘腔的下方设置有驱动腔,每个空气隔尘网罩的右方均设置有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的下端设置在驱动腔内。本实用新型结构简单、使用方便,成本低廉,使用寿命长,适合推广。



1. 一种炼钢用烟尘处理设备,包括安装板和箱体,其特征在于,所述安装板的下侧左右对称的设置升降装置,所述升降装置的下端设置有箱体,升降装置包括支撑杆和伸缩杆,所述支撑杆的内部开设有容置腔,所述容置腔的内部设置有第一电机,所述第一电机的输出端设置有第一螺纹杆,所述伸缩杆的内部开设有螺纹腔,所述螺纹腔与第一伸缩杆螺纹连接,所述箱体的内部开设有除尘腔和水腔,所述除尘腔的内部设置有若干空气隔尘网罩,所述水腔的内部设置有水泵,所述水泵上连接有出水管,所述出水管上设置有若干伸进除尘腔的喷水管,所述喷水管上设置有雾化喷头,除尘腔的下方设置有驱动腔。

2. 根据权利要求1所述的一种炼钢用烟尘处理设备,其特征在于,所述除尘腔的前侧设置有第一维修门。

3. 根据权利要求1所述的一种炼钢用烟尘处理设备,其特征在于,所述水腔的前侧设置有第二维修门。

4. 根据权利要求1所述的一种炼钢用烟尘处理设备,其特征在于,所述喷水管与空气隔尘网罩间隔设置。

一种炼钢用烟尘处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及炼钢技术领域,具体是一种炼钢用烟尘处理设备。

背景技术

[0002] PM2.5最近一直处于风口浪尖处,人们谈PM2.5色变。炼钢炉中炼钢时会产生大量烟气,烟气中的灰尘含尘量非常高,且灰尘颗粒粒径很小,粒径小于1 μm 的占80%左右,其中有60%左右的灰尘粒径小于0.5 μm ,这些都是空气中PM2.5的重要来源,钢铁企业的炼钢有两种方法、一是电弧炉炼钢,二是转炉炼钢。当采用转炉炼钢时,要产生大量烟尘,如果直接排放到空气中,会产生严重污染,影响人体健康和植物生长。因此,从环保的角度考虑,都要进行治理,治理的方法是在炼钢的后道工序采用除尘设备进行处理。然而,现在的除尘设备,结构比较复杂,成本较高,需要经常的进行清理。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种炼钢用烟尘处理设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种炼钢用烟尘处理设备,包括安装板和箱体,所述安装板的下侧左右对称的设置升降装置,所述升降装置的下端设置有箱体,升降装置包括支撑杆和伸缩杆,所述支撑杆的内部开设有容置腔,所述容置腔的内部设置有第一电机,所述第一电机的输出端设置有第一螺纹杆,所述伸缩杆的内部开设有螺纹腔,所述螺纹腔与第一伸缩杆螺纹连接,所述箱体的内部开设有除尘腔和水腔,所述除尘腔的内部设置有若干空气隔尘网罩,所述水腔的内部设置有水泵,所述水泵上连接有出水管,所述出水管上设置有若干伸进除尘腔的喷水管,所述喷水管上设置有雾化喷头,除尘腔的下方设置有驱动腔。

[0006] 作为本发明进一步的方案:每个空气隔尘网罩的右方均设置有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的下端设置在驱动腔内,驱动腔的下方设置有电机,所述第二电机的输出端与其中一个第二螺纹杆连接,与第二电机连接的第二螺纹杆上设置有主动轮,其他的第二螺纹杆上设置有从动轮。第二螺纹杆上设置有清扫把,除尘腔的左右两端设置有进风管和排风管,除尘腔的左部设置有排水口,除尘腔内的左部设置有多级活性炭过滤网。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述排水口上连接有排水管。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述清扫把的左侧与空气隔尘网罩的右侧抵触设置。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述除尘腔的前侧设置有第一维修门。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述水腔的前侧设置有第二维修门。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述喷水管与空气隔尘网罩间隔设置。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:空气隔尘网罩和雾化喷头的设置,可溶解烟气中的可溶性有害物质,如二氧化硫、硫化氢、二氧化氮等有害气体,除尘净化的同时,还可以起到加湿空气的作用,细水雾组成的滤网对烟气净化效果较之于多孔滤芯而言,其过

滤性能不会因滤孔的充填而减弱,具有对烟气恒久稳定的过滤性能,基于细水雾实现气体的净化,被吸附的粉尘随水雾凝结后与气流分离,不易产生二次污染,由于装置主要原料为生活用水,对环境无害,且取材方便,具有良好的经济性和实用性。并且设置有第二螺纹杆和清扫把,在使用一段时间后,可以驱动第二电机使得清扫把上下移动对空气隔尘网罩进行清理,进一步的提高使用的周期。本发明结构简单、使用方便,成本低廉,使用寿命长,适合推广。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图。

[0014] 图2为升降装置的结构示意图。

[0015] 图3为箱体内部的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0017] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0018] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0019] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0020] 参阅图1~3,本发明实施例中,一种炼钢用烟尘处理设备,包括安装板1和箱体2,所述安装板1的下侧左右对称的设置升降装置3,所述升降装置3的下端设置有箱体2,升降装置3包括支撑杆6和伸缩杆7,所述支撑杆6的内部开设有容置腔8,所述容置腔8的内部设置有第一电机9,所述第一电机9的输出端设置有第一螺纹杆10,所述伸缩杆7的内部开设有螺纹腔11,所述螺纹腔11与第一伸缩杆10螺纹连接,所述箱体1的内部开设有除尘腔12和水腔13,所述除尘腔12的内部设置有若干空气隔尘网罩16,所述水腔13的内部设置有水泵17,所述水泵17上连接有出水管18,所述出水管18上设置有若干伸进除尘腔12的喷水管19,所述喷水管19上设置有雾化喷头20,除尘腔12的下方设置有驱动腔21,每个空气隔尘网罩16的右方均设置有第二螺纹杆23,所述第二螺纹杆23的下端设置在驱动腔21内,驱动腔21的下方设置有电机22,所述第二电机21的输出端与其中一个第二螺纹杆23连接,与第二电

机21连接的第二螺纹杆23上设置有主动轮25,其他的第二螺纹杆23上设置有从动轮26,第二螺纹杆23上设置有清扫把24,除尘腔12的左右两端设置有进风管14和排风管15,除尘腔12的左部设置有排水口28,除尘腔12内的左部设置有多级活性炭过滤网27。

[0021] 所述排水口28上连接有排水管,所述清扫把24的左侧与空气隔尘网罩16的右侧抵触设置,所述除尘腔12的前侧设置有第一维修门4,所述水腔13的前侧设置有第二维修门5,所述喷水管19与空气隔尘网罩16间隔设置。工作时,烟气从进风管14进入除尘腔12,水泵17启动,抽取水腔13内的水,通过雾化喷头20进行雾化,然后喷出,配合空气隔尘网罩16进行净化,先通过空气隔尘网罩16和雾化喷头20进行一级净化处理,经过一级处理后的烟气再次通过多级活性炭过滤网27进行二次净化,然后通过排风15管排出,完成整个工作过程,空气隔尘网罩16和雾化喷头20的设置,可溶解烟气中的可溶性有害物质,如二氧化硫、硫化氢、二氧化氮等有害气体,除尘净化的同时,还可以起到加湿空气的作用,细水雾组成的滤网对烟气净化效果较之于多孔滤芯而言,其过滤性能不会因滤孔的充填而减弱,具有对烟气恒久稳定的过滤性能,基于细水雾实现气体的净化,被吸附的粉尘随水雾凝结后与气流分离,不易产生二次污染,由于装置主要原料为生活用水,对环境无害,且取材方便,具有良好的经济性和实用性。并且设置有第二螺纹杆23和清扫把24,在使用一段时间后,可以驱动第二电机22使得清扫把24上下移动对空气隔尘网罩16进行清理,进一步的提高使用的周期。本发明结构简单、使用方便,成本低廉,使用寿命长,适合推广。

[0022] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

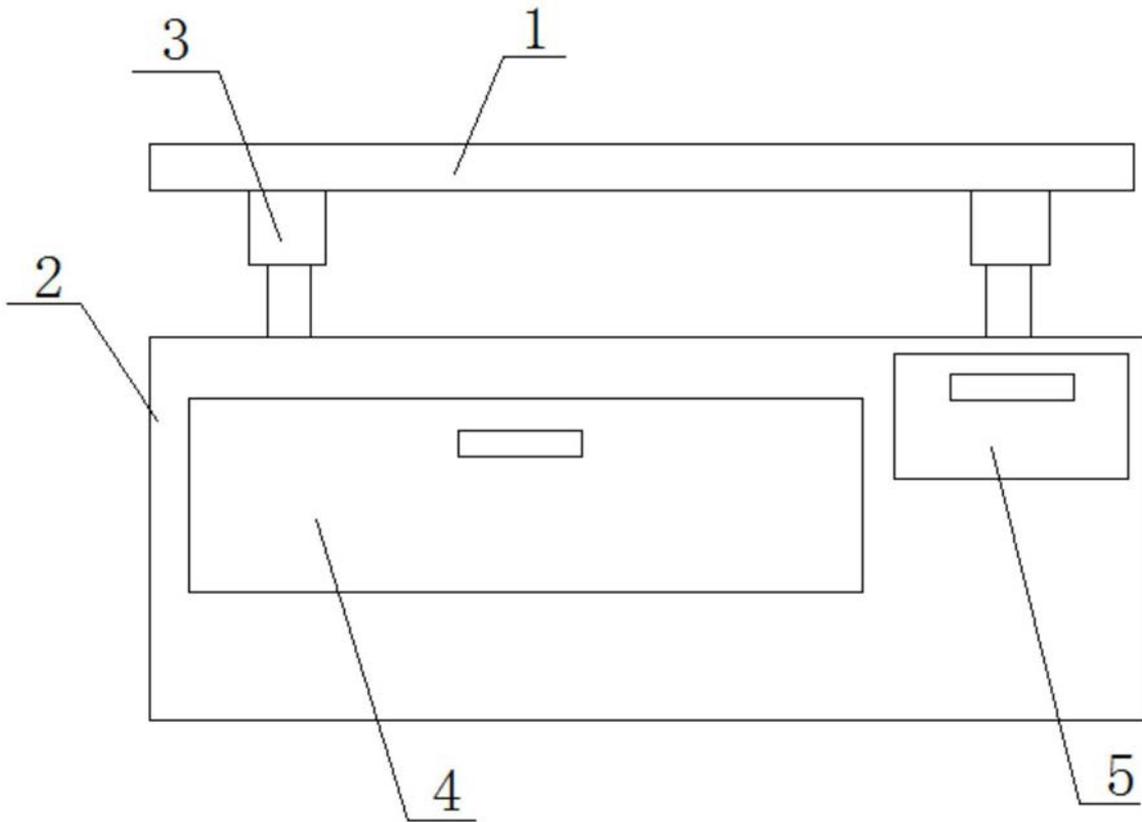


图1

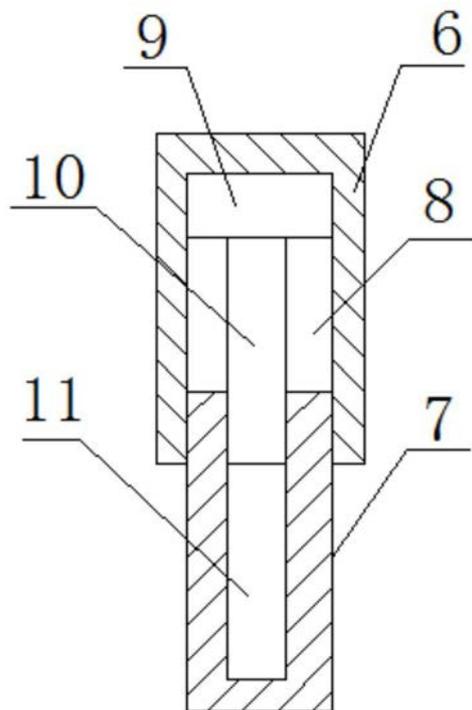


图2

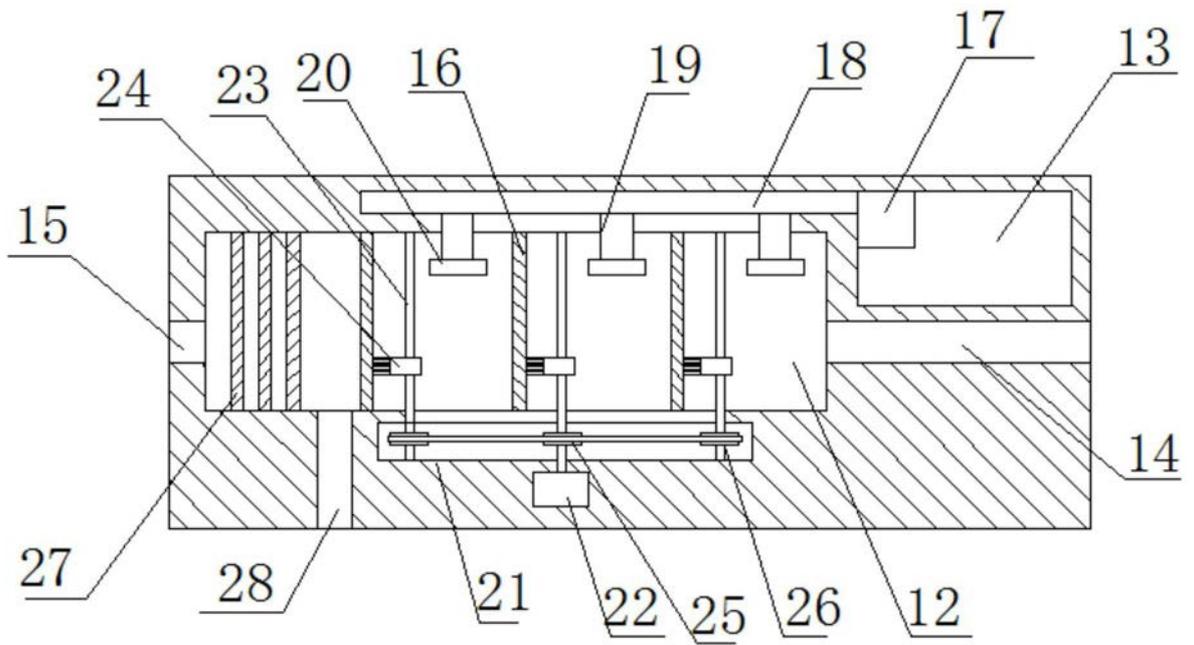


图3