(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222605795 U
(45)授权公告日 2025.03.14

(21)申请号 202421023868.9

(22)申请日 2024.05.13

(73)专利权人 南京源恒环境研究所有限公司
地址 210000 江苏省南京市栖霞区马群街道紫东路2号7幢501-502室

(72)发明人 姜萍华 刘冬雪 朱钰雯 戎静

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265
专利代理师 霍从芳

(51)Int.Cl.
B01D 46/62(2022.01)
B01D 46/88(2022.01)
B01D 53/06(2006.01)

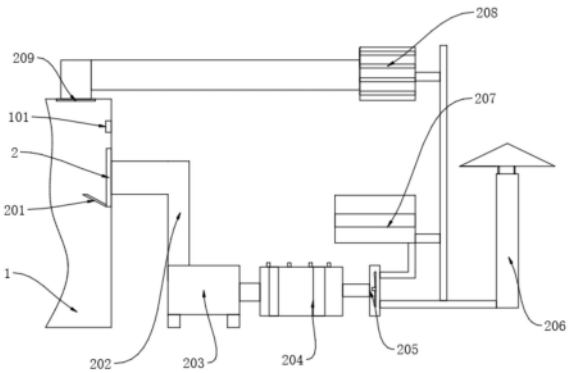
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种油漆车间废气监测回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种油漆车间废气监测回收装置,涉及废气回收技术领域,包括喷漆车间。所述喷漆车间的内壁安装有VOCs在线监测装置,且VOCs在线监测装置的下方设置有进气口,并且进气口的下端安装有隔离板,所述进气口的后端设置有连接管,且连接管的后端安装有净压箱,并且净压箱的后端安装有干式过滤箱,该油漆车间废气监测回收装置,与现有的普通用于油漆车间废气净化装置相比,通过隔离板的设置,可以避免喷漆时产生的雾气对进气口上方的VOCs在线监测装置造成干扰,通过热交换器和蓄热式氧化炉的设置,可以将沸石转轮净化后的废气,进一步的转换后送入到喷漆车间的内部,降低通风机组的使用频率,减少使用的成本。



CN 222605795 U

1.一种油漆车间废气监测回收装置,包括喷漆车间(1),其特征在于,所述喷漆车间(1)的内壁安装有VOCs在线监测装置(101),且VOCs在线监测装置(101)的下方设置有进气口(2),并且进气口(2)的下端安装有隔离板(201),所述进气口(2)的后端设置有连接管(202),且连接管(202)的后端安装有净压箱(203),并且净压箱(203)的后端安装有干式过滤箱(204),所述干式过滤箱(204)的后端安装有沸石转轮(205),且沸石转轮(205)的前端安装有烟囱(206),所述沸石转轮(205)的上端设置有蓄热式氧化炉(207),且蓄热式氧化炉(207)的前端设置有热交换器(208),并且热交换器(208)的前端安装有余热排气管(209)。

2.根据权利要求1所述的一种油漆车间废气监测回收装置,其特征在于,所述干式过滤箱(204)的上端表面开设有插槽(3),且插槽(3)的内部安装有支撑框(301)。

3.根据权利要求2所述的一种油漆车间废气监测回收装置,其特征在于,所述支撑框(301)的两侧表面设置有限位条(305),且支撑框(301)与插槽(3)之间通限位条(305)滑动连接。

4.根据权利要求2所述的一种油漆车间废气监测回收装置,其特征在于,所述支撑框(301)的上端设置有把手(304),且支撑框(301)的前端设置有正磁吸板(302)。

5.根据权利要求4所述的一种油漆车间废气监测回收装置,其特征在于,所述正磁吸板(302)的下方设置有负磁吸板(303),且负磁吸板(303)与正磁吸板(302)之间为磁吸连接。

6.根据权利要求2所述的一种油漆车间废气监测回收装置,其特征在于,所述支撑框(301)的内部设置有活性炭滤芯(306),且活性炭滤芯(306)安装在干式过滤箱(204)的内部。

一种油漆车间废气监测回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气回收技术领域,具体为一种油漆车间废气监测回收装置。

背景技术

[0002] 油漆可以给物品带来色彩,提高各种物品的美观度,同时也可以在物品表面起到保护作用,因此很多物品在生产制造后都会进行喷漆加工,然而在油漆的生产和喷涂过程中通常会产生大量的废气,其中包含的漆雾、有机废气和异味因子等都会给大气和操作者的身体健康造成影响。

[0003] 如申请号为201821351617.8,的专利文件公开了一种用于油漆车间废气净化装置,该实用新型公开了一种用于油漆车间废气净化装置,包括机体和净化仓,所述机体的左方设置有第一风机,所述通风管道的左端设置有喷淋塔,所述喷淋塔的侧下方设置有进气口,且进气口的下方设置有沉淀池,所述净化仓位于机体的内部,且净化仓的内部设置有UV灯管,所述UV灯管的侧面设置有玻璃隔板,且玻璃隔板的外侧设置有固定架,所述净化仓的内侧面设置有固定孔,且净化仓的右方设置有排气口。该用于油漆车间废气净化装置设置有可调节的玻璃隔板,在装置的使用过程中配合UV灯管使用,可以在不影响UV灯管照射废气进行光解净化的同时改变装置内废气的流动方向,延长废气在净化仓内的停留时间,使得装置的光解反应净化更加充分,但是该用于油漆车间废气净化装置,在对废气进行净化后,将净化的空气直接排出,长时间的使用因为不能利用排出的净化空气,会增加通风机组的使用频率,增加使用的成本。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构不足予以研究改良,提出一种油漆车间废气监测回收装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种油漆车间废气监测回收装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种油漆车间废气监测回收装置,包括喷漆车间,所述喷漆车间的内壁安装有VOCs在线监测装置,且VOCs在线监测装置的下方设置有进气口,并且进气口的下端安装有隔离板,所述进气口的后端设置有连接管,且连接管的后端安装有净压箱,并且净压箱的后端安装有干式过滤箱,所述干式过滤箱的后端安装有沸石转轮,且沸石转轮的前端安装有烟囱,所述沸石转轮的上端设置有蓄热式氧化炉,且蓄热式氧化炉的前端设置有热交换器,并且热交换器的前端安装有余热排气管。

[0007] 优选的,所述干式过滤箱的上端表面开设有插槽,且插槽的内部安装有支撑框。

[0008] 优选的,所述支撑框的两侧表面设置有限位条,且支撑框与插槽之间通限位条滑动连接。

[0009] 优选的,所述支撑框的上端设置有把手,且支撑框的前端设置有正磁吸板。

[0010] 优选的,所述正磁吸板的下方设置有负磁吸板,且负磁吸板与正磁吸板之间为磁

吸连接。

[0011] 优选的,所述支撑框的内部设置有活性炭滤芯,且活性炭滤芯安装在干式过滤箱的内部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.本实用新型通过油漆车间、VOCs在线监测装置、进气口、隔离板、连接管、净压箱、干式过滤箱、沸石转轮、烟囱、蓄热式氧化炉、热交换器和余热排气管的设置,通过隔离板的设置,可以对喷漆产生的雾气进行格挡,避免雾气附着在进气口的表面,对VOCs在线监测装置造成干扰,通过蓄热式氧化炉和热交换器的设置,可以在沸石转轮将废气净化后,再通过蓄热式氧化炉和热交换器的转换将余热空气通过余热排气管送入到喷漆车间的内部提高废气的利用效率;

[0014] 2.本实用新型通过插槽、支撑框、正磁吸板、负磁吸板、把手、限位条和活性炭滤芯的设置,通过多层活性炭滤芯可以将喷漆时产生的废气进行净化和隔离,通过限位条的设置,可以随时将带有活性炭滤芯的支撑框取出更换清洗,保证干式过滤箱的过滤效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型净化装置结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型可拆活性炭立体结构示意图.

[0018] 图中:1、喷漆车间;101、VOCs在线监测装置;2、进气口;201、隔离板;202、连接管;203、净压箱;204、干式过滤箱;205、沸石转轮;206、烟囱;207、蓄热式氧化炉;208、热交换器;209、余热排气管;3、插槽;301、支撑框;302、正磁吸板;303、负磁吸板;304、把手;305、限位条;306、活性炭滤芯。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 如图1所示,一种油漆车间废气监测回收装置,包括喷漆车间1的内壁安装有VOCs在线监测装置101,且VOCs在线监测装置101的下方设置有进气口2,并且进气口2的下端安装有隔离板201,进气口2的后端设置有连接管202,且连接管202的后端安装有净压箱203,并且净压箱203的后端安装有干式过滤箱204,干式过滤箱204的后端安装有沸石转轮205,且沸石转轮205的前端安装有烟囱206,此设置的优点是,通过隔离板201的设置,可以对喷漆产生的雾气进行格挡,避免雾气附着在进气口2的表面,对VOCs在线监测装置101造成干扰,通过干式过滤箱204和沸石转轮205的设置,可以对废气进行过滤和净化。

[0021] 进一步的,沸石转轮205的上端设置有蓄热式氧化炉207,且蓄热式氧化炉207的前端设置有热交换器208,并且热交换器208的前端安装有余热排气管209,此设置的优点是,通过蓄热式氧化炉207和热交换器208的设置,可以在沸石转轮205将废气净化后,再通过蓄热式氧化炉207和热交换器208的转换将余热空气通过余热排气管209送入喷漆车间1的内

部提高废气的利用效率。

[0022] 如图2-图3所示,干式过滤箱204的上端表面开设有插槽3,且插槽3的内部安装有支撑框301,支撑框301的两侧表面设置有限位条305,且支撑框301与插槽3之间通限位条305滑动连接,此设置的优点是,通过多层活性炭滤芯306可以将喷漆时产生的废气进行净化和隔离,通过限位条305的设置,可以随时将带有活性炭滤芯306的支撑框301取出更换清洗,保证干式过滤箱204的过滤效果。

[0023] 进一步的,支撑框301的上端设置有把手304,且支撑框301的前端设置有正磁吸板302,正磁吸板302的下方设置有负磁吸板303,且负磁吸板303与正磁吸板302之间为磁吸连接,支撑框301的内部设置有活性炭滤芯306,且活性炭滤芯306安装在干式过滤箱204的内部,此设置的优点是,通过负磁吸板303和正磁吸板302的设置,可以对支撑框301进行吸附固定,保证支撑框301的稳定性。

[0024] 工作原理:在使用该油漆车间废气监测回收装置时,首先,沸石转轮205将喷漆车间1产生的废气通过进气口2吸入,同时VOCs在线监测装置101对喷漆车间1内部的空气质量进行检测,废气通过连接管202在由净压箱203、干式过滤箱204和沸石转轮205过滤后由烟囱206排出,同时蓄热式氧化炉207和热交换器208可以将沸石转轮205一部分净化后的空气进行热转换后由余热排气管209送入到喷漆车间1的内部完成循环使用。这就是该油漆车间废气监测回收装置的工作原理。

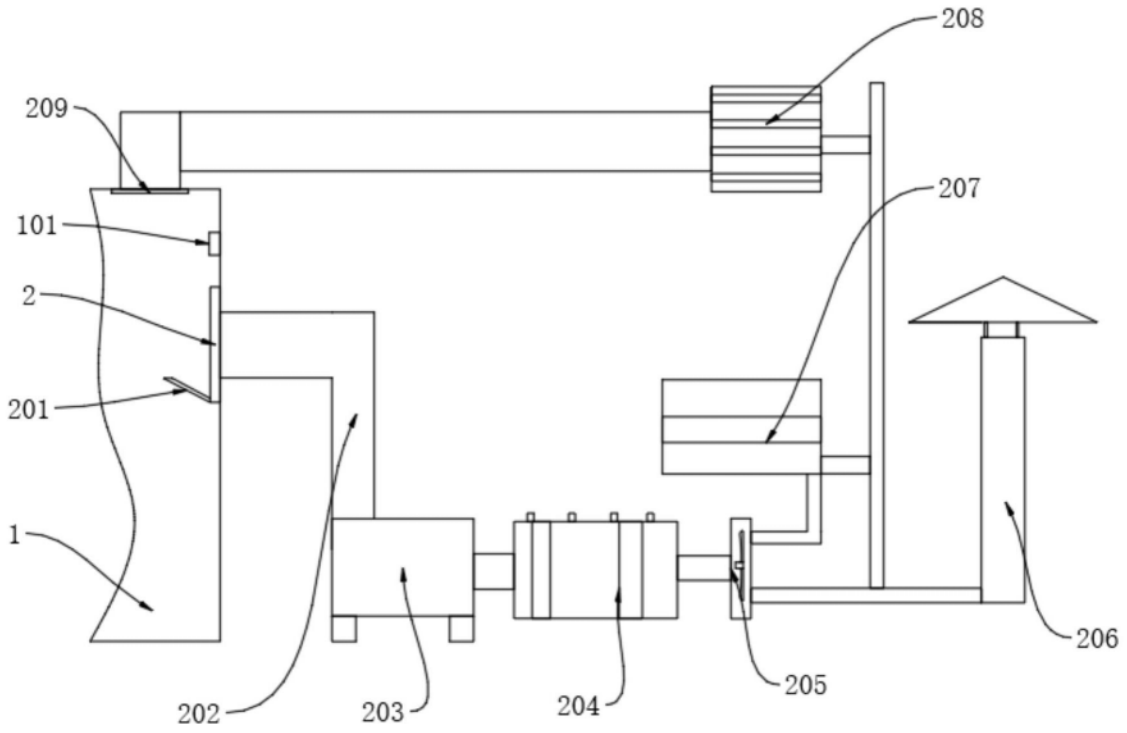


图1

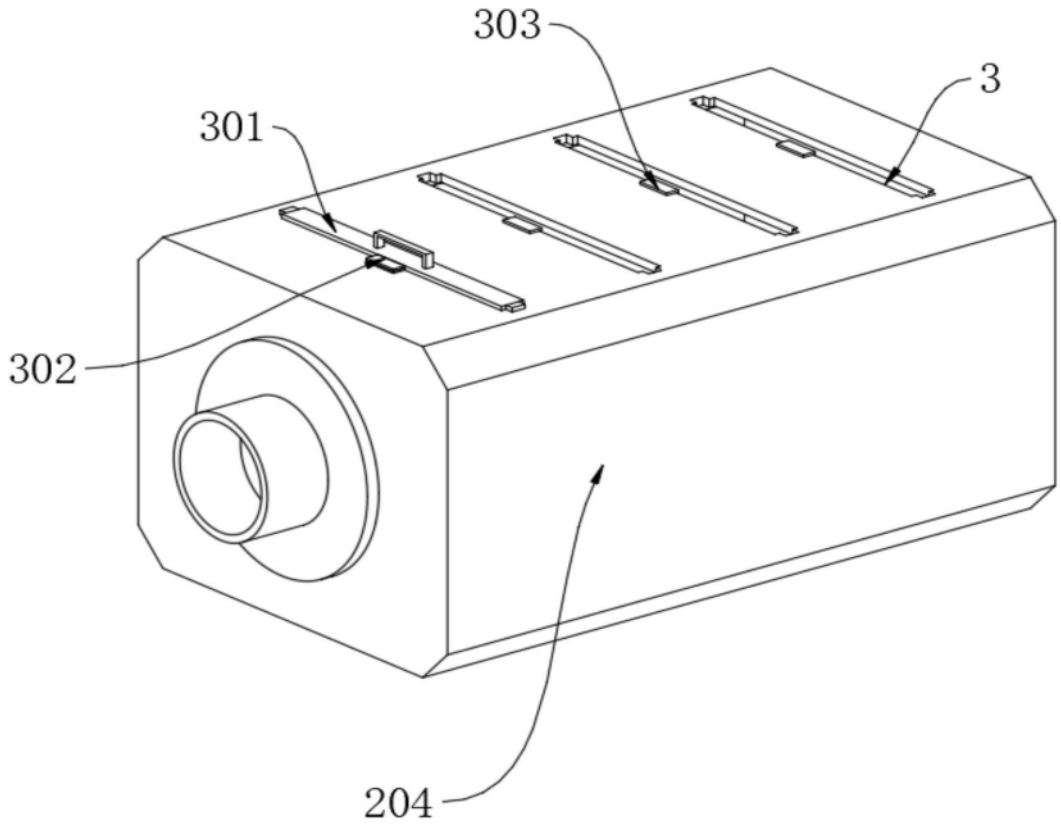


图2

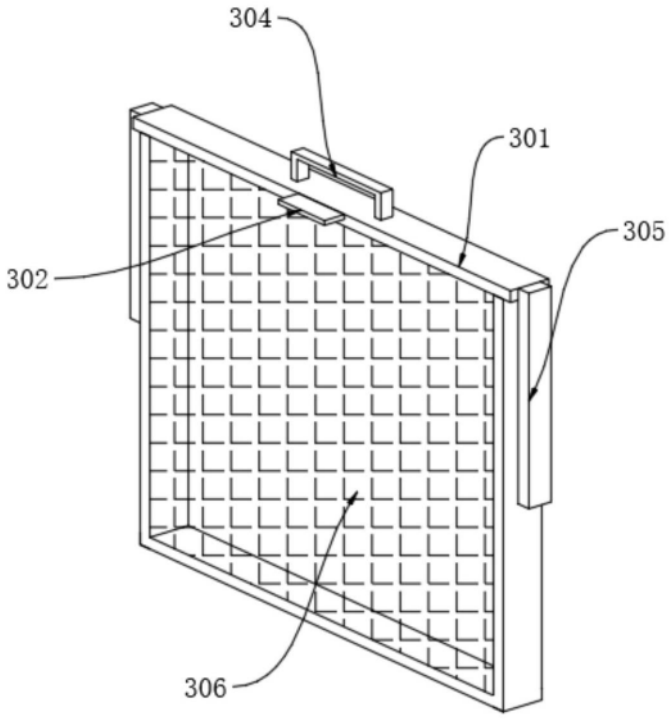


图3