



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204469493 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 15

(21) 申请号 201420807493. 5

(22) 申请日 2014. 12. 18

(73) 专利权人 北京金科兴业环保设备有限公司

地址 100000 北京市海淀区田村路 43 号院
内 115 号楼 14-204 号房间

(72) 发明人 张秋露 张伟 乔治

(74) 专利代理机构 北京市金栋律师事务所

11425

代理人 朱玲

(51) Int. Cl.

B01D 53/00(2006. 01)

B01D 53/32(2006. 01)

B01D 50/00(2006. 01)

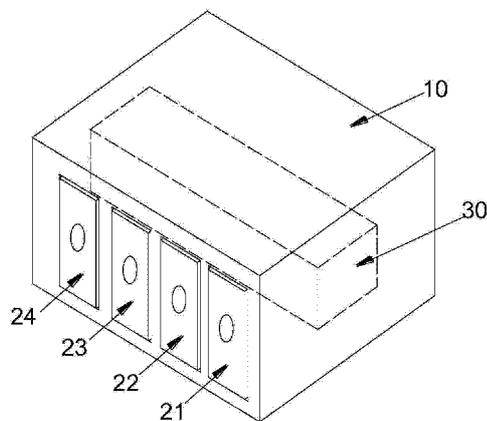
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

车库尾气废气净化处理系统

(57) 摘要

本实用新型提供了车库尾气废气净化处理系统,包括,净化柜及多个柜芯;净化柜开设多个柜腔,多个柜腔依次设置于净化柜的过滤通道上,底部设置电源触点,多个柜芯分别装配于柜腔中,与柜腔底部的对应面上设置电源撞针;当多个柜芯装配于柜腔中时,使电源撞针与电源触点接触,形成供电通路,解决了现有车库废气净化过程中,净化效果差、有效性低的问题。本实用新型中的车库尾气废气净化处理系统的过滤通道以模块式机体设计,可组合达至更大风量。本实用新型中的车库尾气废气净化处理系统,结构设计紧凑,体积小,运输安装简便;独立模块吸附,单个模块维护与更换,不影响其他模块;设备无能耗,运行可靠,噪声低,寿命长;科学设计的独立检修门,保证设备长时间正常运行。



1. 车库尾气废气净化处理系统,其特征在于,包括,净化柜及多个柜芯;所述净化柜开设多个柜腔,所述多个柜腔依次设置于所述净化柜的过滤通道上,底部设置电源触点,所述多个柜芯分别装配于所述柜腔中,与所述柜腔底部的对应面上设置电源撞针;当所述多个柜芯装配于所述柜腔中时,使所述电源撞针与所述电源触点接触,形成供电通路。

2. 根据权利要求1所述的车库尾气废气净化处理系统,其特征在于,所述多个柜芯依次为,初级净化柜、等离子净化柜、光氢离子净化柜及高效空气过滤净化柜。

3. 根据权利要求2所述的车库尾气废气净化处理系统,其特征在于,所述初级净化柜的滤芯为多个堆叠固定的曲面金属滤片;所述多个曲面金属滤片的设置方向平行于所述滤芯的过滤方向。

4. 根据权利要求3所述的车库尾气废气净化处理系统,其特征在于,所述柜腔底面固定连接平行滑轨;所述柜芯底部开设与所述平行滑轨对应的滑槽,使所述柜芯通过平行滑轨装配于所述柜腔中。

5. 根据权利要求2或4所述的车库尾气废气净化处理系统,其特征在于,所述等离子净化柜包括,等离子净化柜体及高压静电发生器;所述高压静电发生器设置于所述等离子净化柜体的内腔壁上,对流过的气体进行净化。

6. 根据权利要求5所述的车库尾气废气净化处理系统,其特征在于,所述光氢离子净化柜包括,光氢离子净化柜体及高能UV紫外线光束发生器;所述高能UV紫外线光束发生器设置于所述光氢离子净化柜体的内腔壁上,对流过的气体进行净化。

7. 根据权利要求1或6所述的车库尾气废气净化处理系统,其特征在于,还包括,预处理过滤网;净化柜的一侧开设进气口,所述预处理过滤网覆盖于所述进气口上。

8. 根据权利要求2所述的车库尾气废气净化处理系统,其特征在于,还包括,重力传感器、除尘控制器及振子;重力传感器固定于所述初级净化柜的滤芯上,输出端与所述除尘控制器的输入端连接,所述振子与所述初级净化柜的柜体连接,所述除尘控制器的输出端与所述振子连接,当所述重力传感器的感应输出值超过设定值时,驱动所述振子震动,使所述滤芯震动。

9. 根据权利要求8所述的车库尾气废气净化处理系统,其特征在于,还包括,扰动风机;所述扰动风机装配于所述过滤通道中,所述除尘控制器的输出端与扰动风机的驱动端连接;当所述重力传感器的感应输出值超过设定值时,驱动所述扰动风机进行送风,使过滤通道中的气流扰动。

10. 根据权利要求1所述的车库尾气废气净化处理系统,其特征在于,还包括,废气检测器及报警器;所述废气检测器的检测端设置于所述车库尾气废气净化处理系统的出气管中,输出端与所述报警器连接;当所感应的当前气体低于设定标准时,驱动所述报警器报警。

车库尾气废气净化处理系统

技术领域

[0001] 本发明涉及空气净化处理领域,特别涉及车库尾气废气净化处理系统。

背景技术

[0002] 在车库等车辆密集存放的地点,特别是地下或封闭性车库中,车辆尾气及废气大量聚集。该废气中大多含有 CO、NO_x、HC(其中碳氢化合物为主要检测值)等有毒害成分,如不对这些废气进行净化处理,会对大气环境和人体健康造成严重威胁。现有的空气净化器,主要对空气中的尘埃等物质进行滤化,无法对车库尾气中的有毒气体进行吸附。针对上述问题,如采用现有技术中的活性炭进行尾气吸附,则会由于车库空气流动性低并且净化空间大,而造成实际吸附率低的效果。而且活性炭物质如被长期放置于油污环境中,也极易造成滤芯本身的污染,从而,不仅无法起到净化废气的作用,而且,还会对气体产生二次污染,无法有效进行车库废气的有效进行。

实用新型内容

[0003] 为解决上述现有技术中,空气净化器的缺陷,本实用新型中提供了车库尾气废气净化处理系统,解决了现有车库废气净化过程中,净化效果差、有效性低的问题。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 车库尾气废气净化处理系统,包括,净化柜及多个柜芯;所述净化柜开设多个柜腔,所述多个柜腔依次设置于所述净化柜的过滤通道上,底部设置电源触点,所述多个柜芯分别装配于所述柜腔中,与所述柜腔底部的对应面上设置电源撞针;当所述多个柜芯装配于所述柜腔中时,使所述电源撞针与所述电源触点接触,形成供电通路。

[0006] 在一种优选的实施方式中,所述多个柜芯依次为,初级净化柜、等离子净化柜、光氢离子净化柜及高效空气过滤净化柜。

[0007] 在一种优选的实施方式中,所述初级净化柜的滤芯为多个堆叠固定的曲面金属滤片;所述多个曲面金属滤片的设置方向平行于所述滤芯的过滤方向。

[0008] 在一种优选的实施方式中,所述柜腔底面固定连接平行滑轨;所述柜芯底部开设与所述平行滑轨对应的滑槽,使所述柜芯通过平行滑轨装配于所述柜腔中。

[0009] 在一种优选的实施方式中,所述等离子净化柜包括,等离子净化柜体及高压静电发生器;所述高压静电发生器设置于所述等离子净化柜体的内腔壁上,对流过的气体进行净化。

[0010] 在一种优选的实施方式中,所述光氢离子净化柜包括,光氢离子净化柜体及高能 UV 紫外线光束发生器;所述高能 UV 紫外线光束发生器设置于所述光氢离子净化柜体的内腔壁上,对流过的气体进行净化。

[0011] 在一种优选的实施方式中,还包括,预处理过滤网;净化柜的一侧开设进气口,所述预处理过滤网覆盖于所述进气口上。

[0012] 在一种优选的实施方式中,还包括,重力传感器、除尘控制器及振子;重力传感器

固定于所述初级净化柜的滤芯上,输出端与所述除尘控制器的输入端连接,所述振子与所述初级净化柜的柜体连接,所述除尘控制器的输出端与所述振子连接,当所述重力传感器的感应输出值超过设定值时,驱动所述振子震动,使所述滤芯震动。

[0013] 在一种优选的实施方式中,还包括,扰动风机;所述扰动风机装配于所述过滤通道中,所述除尘控制器的输出端与扰动风机的驱动端连接;当所述重力传感器的感应输出值超过设定值时,驱动所述扰动风机进行送风,使过滤通道中的气流扰动。

[0014] 在一种优选的实施方式中,还包括,废气检测器及报警器;所述废气检测器的检测端设置于所述车库尾气废气净化处理系统的出气管中,输出端与所述报警器连接;当所感应的当前气体低于设定标准时,驱动所述报警器报警。

[0015] 本实用新型的有益效果为,本实用新型中的车库尾气废气净化处理系统,通过在过滤通道内设置多级净化,对废气中的各类有害物质进行整体净化,可达到整体过滤效率95%以上。本实用新型中的车库尾气废气净化处理系统的过滤通道以模块式机体设计,可组合达至更大风量。本实用新型中的车库尾气废气净化处理系统,结构设计紧凑,体积小,运输安装简便;独立模块吸附,单个模块维护与更换,不影响其他模块;设备无能耗,运行可靠,噪声低,寿命长;科学设计的独立检修门,保证设备长时间正常运行。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本实用新型的一种实施方式中,车库尾气废气净化处理系统的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的一种实施方式中,车库尾气废气净化处理系统的内部结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型的另一种实施方式中,车库尾气废气净化处理系统的结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型的一种实施方式中,车库尾气废气净化处理系统中清洁系统示意图。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型的附图,对本实用新型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作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。

[0022] 本实用新型一种实施方式中车库尾气废气净化处理系统,包括,净化柜10、初级净化柜21、等离子净化柜22、光氢离子净化柜23及高效空气过滤净化柜24即多个柜芯。净化柜10的一侧开设初级净化柜21、等离子净化柜22、光氢离子净化柜23及高效空气过滤净化柜24的柜腔。初级净化柜21、等离子净化柜22、光氢离子净化柜23及高效空气过滤

净化柜 24 的柜腔依次设置于净化柜 10 的过滤通道 30 上。如图 2 所示,在柜腔焊接底部设置电源触点 11。初级净化柜 21(或等离子净化柜 22、光氢离子净化柜 23 及高效空气过滤净化柜 24)装配于柜腔中,与柜腔底部的对应面上设置电源撞针 20。从而当多个柜芯装配于柜腔中时,使电源撞针 20 与电源触点 11 接触,形成供电通路。为保证初级净化柜 21、等离子净化柜 22、光氢离子净化柜 23 及高效空气过滤净化柜 24 可便于取出和装配,上述柜腔底面固定连接平行滑轨。柜芯底部开设与平行滑轨对应的滑槽,使柜芯通过平行滑轨装配于柜腔中。

[0023] 上述初级净化柜 21 的滤芯为多个堆叠固定的曲面金属滤片。多个曲面金属滤片的设置方向平行于滤芯的过滤方向。上述曲面金属滤片材质选用不锈钢制作,制成的滤片,效用时间长,耐清洗。曲面金属滤片采用 S 型弯道设计,可有效增大了比表面积,风阻小。从而首段拦截进入系统内部的大颗粒杂质,保护后端净化模块的正常运行。形成首级过滤,有效拦截进入设备的大粒径(大于等于 10 微米)颗粒物。

[0024] 上述等离子净化柜 22 包括,等离子净化柜 22 体及高压静电发生器;高压静电发生器设置于等离子净化柜 22 体的内腔壁上,对流过的气体进行净化。采用双极式(双电压)放电方式,高压 8000V- 低压 4000V;从而稳定输出电荷,保障电场高效工作的同时,避免拉弧现象;因此,可确保电压正常的情况下,臭氧量超低排放。形成二级过滤<等离子吸附>使小粒径(大于等于 0.3 微米)颗粒物被双极式电场强制荷正电,紧接着被带负电荷的电场极板吸附,从而达到净化的目的。

[0025] 上述光氢离子净化柜 23 包括,光氢离子净化柜 23 体及高能 UV 紫外线光束发生器。高能 UV 紫外线光束发生器设置于光氢离子净化柜 23 体的内腔壁上,对流过的气体进行净化。高能 UV 紫外线光束发生器发出的由 184.9nm 和 253.4nm 波段组合而成的光波,稳定而快速的裂解分子的固定形态,使其与空气中的其他元素结合,最总以无污染的 H₂O 和 CO₂ 排放;光氢离子能够释放大量的负氧离子,包裹空气中的毒害物质,并且增加空气健康指数。即形成三级过滤<光氢离子>通过特殊 UV 光波的照射,冷燃烧废气中的稳定成分,破坏分子键,使其形成无害的 H₂O 和 CO₂。

[0026] 上述高效空气过滤净化柜 24,作为整套净化流程的最后一个重要步骤,0.3 微米的过滤精度高达 99.999%,能够完全过滤掉地下车库中特有的绝缘性小粒径颗粒物,配合整套系统的运作,通过物理性彻底消除尾气废气中的毒害成分。

[0027] 为了提高净化的效率,并避免杂物进入过滤通道 30,在本实用新型的一种实施方式中,如图 3 所示,还包括,预处理过滤网 31。净化柜 10 的一侧开设进气口,预处理过滤网 31 覆盖于进气口上。

[0028] 如图 4 所示,为了定期清理初级净化柜 21 的滤芯的灰尘,本实用新型还包括重力传感器 50、除尘控制器 51 及振子 52。重力传感器 50 设置于初级净化柜 21 的滤芯上,输出端与除尘控制器 51 的输入端连接,初级净化柜 21 的柜体固定连接,除尘控制器 51 的输出端与振子 52 连接,当重力传感器 50 的感应输出值超过设定值时,驱动振子 52 震动,使滤芯震动,从而达到清洁活滤芯的目的。

[0029] 在本实用新型的又有一种实施方式中,将扰动风机(图中未标识)装配于过滤通道 30 中,除尘控制器 51 的输出端与扰动风机的驱动端连接;当重力传感器 50 的感应输出值超过设定值时,驱动扰动风机进行送风,使过滤通道 30 中的气流扰动,同样达到清洁过

滤通道 30 的目的。

[0030] 本实用新型还包括,废气检测器及报警器;废气检测器的检测端设置于车库尾气废气净化处理系统的出气管中,输出端与报警器连接;当所感应的当前气体低于设定标准时,驱动报警器报警,从而提醒人们进行车库尾气废气净化处理系统的内芯清理或维修。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应所述以权利要求要求的保护范围为准。

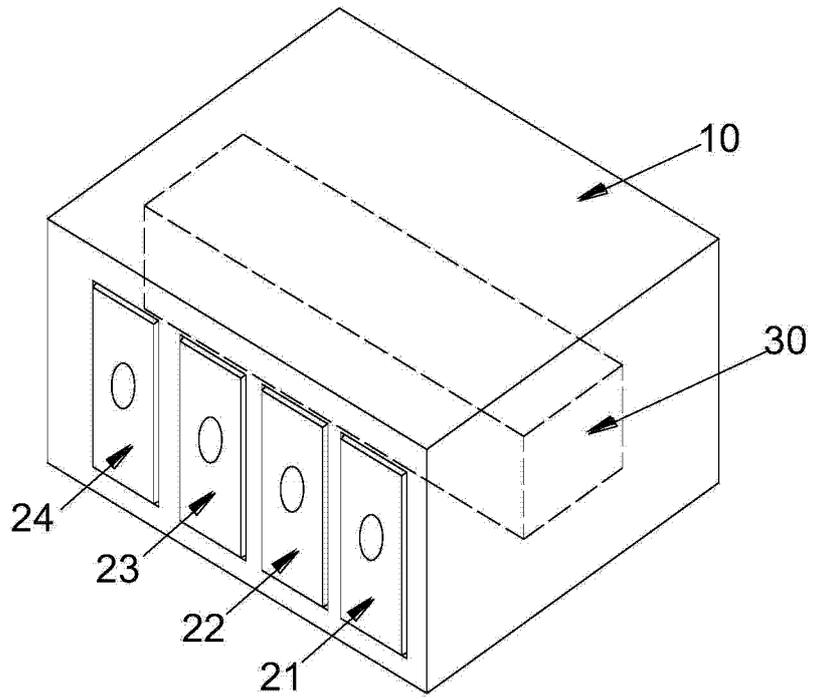


图 1

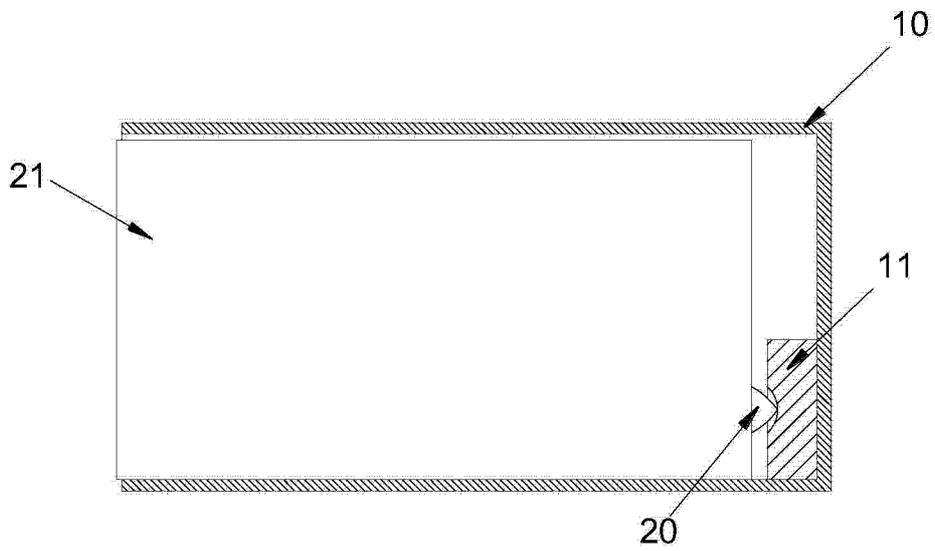


图 2

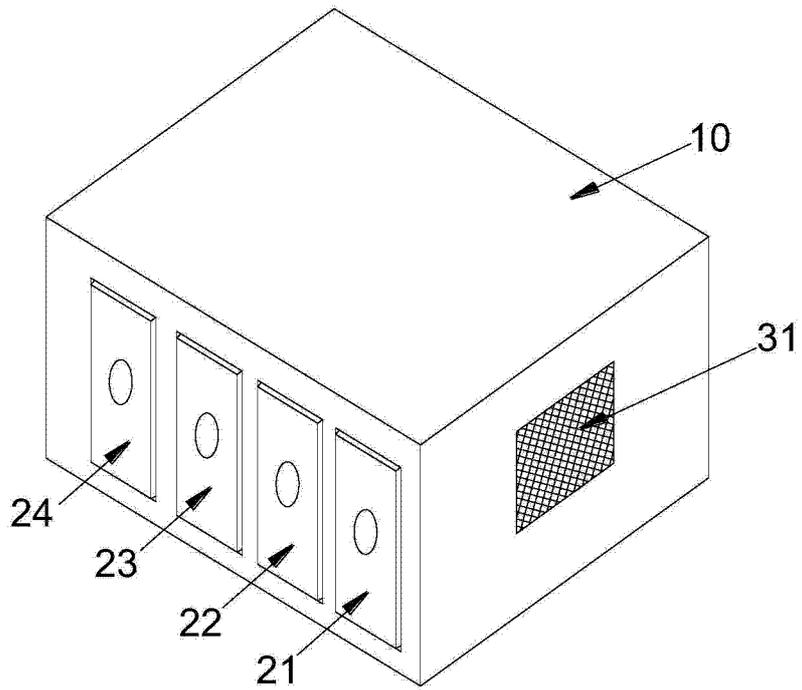


图 3

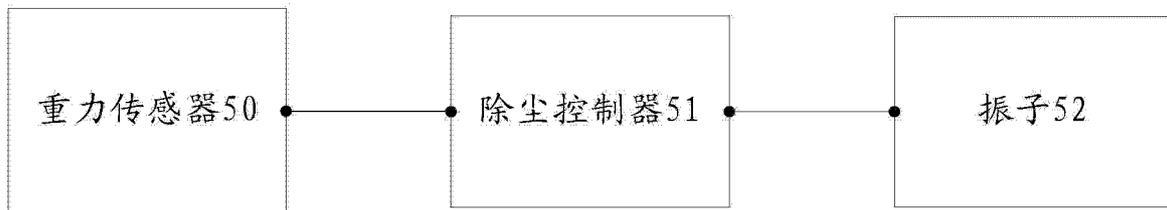


图 4