



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204582816 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 26

(21) 申请号 201520237124. 1

(22) 申请日 2015. 04. 16

(73) 专利权人 广东申菱空调设备有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区陈村镇机械装备园兴隆十路 8 号

(72) 发明人 潘展华 黄云材 黄海峰 梁小盈
陈禧

(74) 专利代理机构 佛山市粤顺知识产权代理事务所 44264

代理人 唐强熙

(51) Int. Cl.

B01D 46/10(2006. 01)

B01D 46/42(2006. 01)

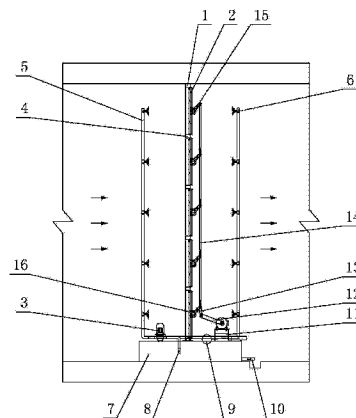
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

地铁空调系统的清洗装置

(57) 摘要

一种地铁空调系统的清洗装置,包括过滤网安装框、过滤网和循环水泵,过滤网安装框安装在地铁的风道内,过滤网安装在过滤网安装框上,其特征在于过滤网上设置有控制开关,过滤网的两侧分别设置有喷洒管道,喷洒管道上设置有若干个喷头,喷洒管道与循环水泵连接,且循环水泵与控制开关电连接。本实用新型通过在过滤网两侧设置喷头,使集水盘内的水流对过滤网进行清洗,并使清洗完成后的水流回流进集水盘内,有效地实现对过滤网的清洗,减少水资源的浪费;且过滤网的一侧设置过滤网开闭机构,使在地铁风道进行紧急排烟运行模式下,可以开闭过滤网,使烟气迅速排出。同时其具有结构简单合理、安装方便快捷、成本低、效果好和使用范围广等特点。



1. 一种地铁空调系统的清洗装置,包括过滤网安装框(1)、过滤网(2)和循环水泵(3),过滤网安装框(1)安装在地铁的风道内,过滤网(2)安装在过滤网安装框(1)上,其特征在于过滤网(2)上设置有控制开关(4),过滤网(2)的两侧分别设置有喷洒管道(5),喷洒管道(5)上设置有若干个喷头(6),喷洒管道(5)与循环水泵(3)连接,且循环水泵(3)与控制开关(4)电连接。

2. 根据权利要求1所述地铁空调系统的清洗装置,其特征在于所述过滤网(2)为铝合金网,过滤网(2)上均匀设置有若干个控制开关(4),控制开关(4)为压差开关,当过滤网(2)上的风阻达到一定的设定值时,实现压差开关的启动。

3. 根据权利要求2所述地铁空调系统的清洗装置,其特征在于所述过滤网(2)下方设置有集水盘(7),集水盘(7)与循环水泵(3)连接,且集水盘(7)与循环水泵(3)间设置有过滤器(8)。

4. 根据权利要求3所述地铁空调系统的清洗装置,其特征在于所述集水盘(7)内设置有浮球(9),通过浮球(9)的作用来判断集水盘(7)内的液面高度,实现对集水盘(7)的补水,且集水盘(7)最下部设置有排污阀(10)。

5. 根据权利要求4所述地铁空调系统的清洗装置,其特征在于所述集水盘(7)为空腔结构,当喷头(6)对过滤网(2)喷洒完成后,过滤网(2)上的水流通过集水盘(7)的空腔存储在集水盘(7)内。

6. 根据权利要求1-5任一项所述地铁空调系统的清洗装置,其特征在于所述过滤网(2)的一侧还设置有过滤网开闭机构,过滤网开闭机构与控制器电连接,过滤网开闭机构包括驱动电机(11)、摇臂(12)、连杆(13)、推杆(14)、连臂(15)和传动轴(16)。

7. 根据权利要求6所述地铁空调系统的清洗装置,其特征在于所述传动轴(16)固定安装在过滤网(2)上,传动轴(16)通过连臂(15)与推杆(14)连接,推杆(14)的最下部设置有与推杆(14)连接的连杆(13),且连杆(13)通过摇臂(12)与驱动电机(11)连接,实现驱动电机(11)控制过滤网(2)的开闭。

8. 根据权利要求7所述地铁空调系统的清洗装置,其特征在于所述驱动电机(11)固定设置在集水盘(7)上,且驱动电机(11)与控制器电连接。

地铁空调系统的清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种地铁空调系统的清洗装置。

背景技术

[0002] 传统地铁空调新风系统设置的过滤装置,由于室外风含尘量较大,过滤网很容易堵塞,为保证满足新风量和空气洁净度要求,需要频繁拆下来清洗,需要投入大量的人力、时间,不符合人性化设计需求。

[0003] 如中国专利文献号 CN202574240U 于 2012 年 12 月 5 日公开了一种地铁空调过滤回风道,为了解决现有的地铁空调回风道中过滤网清洗麻烦而且危险的问题,所述地铁空调过滤回风道包括由回风道壁组成的回风道,在所述回风道内的出风口处装有过滤网。该申请中过滤网安装在回风道内部,使用者可以轻松地打开车顶回风格栅,取出过滤棉对其进行清洗或者更换,但室外风含尘量较大,过滤网很容易堵塞,这样就需要频繁拆下来清洗,需要投入大量的人力、时间。因此,有必要作进一步改进和完善。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的旨在提供一种有效地实现对过滤网的清洗,减少水资源的浪费的;在地铁风道进行紧急排烟运行模式下,可以开闭过滤网,使烟气迅速排出的;结构简单合理、安装方便快捷、成本低、效果好和使用范围广的地铁空调系统的清洗装置,以克服现有技术中的不足之处。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型中的一种地铁空调系统的清洗装置,包括过滤网安装框、过滤网和循环水泵,过滤网安装框安装在地铁的风道内,过滤网安装在过滤网安装框上,其特征在于过滤网上设置有控制开关,过滤网的两侧分别设置有喷洒管道,喷洒管道上设置有若干个喷头,喷洒管道与循环水泵连接,且循环水泵与控制开关电连接。

[0006] 作为本实用新型上述结构的过滤网为铝合金网,过滤网上均匀设置有若干个控制开关,控制开关为压差开关,当过滤网上的风阻达到一定的设定值时,实现压差开关的启动。

[0007] 作为本实用新型上述结构的过滤网下方设置有集水盘,集水盘与循环水泵连接,且集水盘与循环水泵间设置有过滤器。集水盘内设置有浮球,通过浮球的作用来判断集水盘内的液面高度,实现对集水盘的补水,且集水盘最下部设置有排污阀。集水盘为空腔结构,当喷头对过滤网喷洒完成后,过滤网上的水流通过集水盘的空腔存储在集水盘内。

[0008] 作为本实用新型上述结构的过滤网的一侧还设置有过滤网开闭机构,过滤网开闭机构与控制器电连接,过滤网开闭机构包括驱动电机、摇臂、连杆、推杆、连臂和传动轴。

[0009] 作为本实用新型上述结构的传动轴固定安装在过滤网上,传动轴通过连臂与推杆连接,推杆的最下部设置有与推杆连接的连杆,且连杆通过摇臂与驱动电机连接,实现驱动电机控制过滤网的开闭。驱动电机固定设置在集水盘上,且驱动电机与控制器电连接。

[0010] 本实用新型通过在过滤网两侧设置喷头,使集水盘内的水流对过滤网进行清洗,

并使清洗完成后的水流回流进集水盘内,有效地实现对过滤网的清洗,减少水资源的浪费;且过滤网的一侧设置过滤网开闭机构,使在地铁风道进行紧急排烟运行模式下,可以开闭过滤网,使烟气迅速排出。同时其具有结构简单合理、安装方便快捷、成本低、效果好和使用范围广等特点。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型一实施例的装配结构示意图。

[0012] 图 2 为本实用新型一实施例过滤网开启时的结构示意图。

[0013] 图中:1 为过滤网安装框,2 为过滤网,3 为循环水泵,4 为控制开关,5 为喷洒管道,6 为喷头,7 为集水盘,8 为过滤器,9 为浮球,10 为排污阀,11 为驱动电机,12 为摇臂,13 为连杆,14 为推杆,15 为连臂,16 为传动轴,箭号为风流流向。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述。

[0015] 参见图 1 和图 2,本地铁空调系统的清洗装置,包括过滤网安装框 1、过滤网 2 和循环水泵 3,过滤网安装框 1 安装在地铁的风道内,过滤网 2 安装在过滤网安装框 1 上,其特征在于过滤网 2 上设置有控制开关 4,过滤网 2 的两侧分别设置有喷洒管道 5,喷洒管道 5 上设置有若干个喷头 6,喷洒管道 5 与循环水泵 3 连接,且循环水泵 3 与控制开关 4 电连接。

[0016] 过滤网 2 为铝合金网,过滤网 2 上均匀设置有若干个控制开关 4,控制开关 4 为压差开关,当过滤网 2 上的风阻达到一定的设定值时,实现压差开关的启动。

[0017] 过滤网 2 下方设置有集水盘 7,集水盘 7 与循环水泵 3 连接,且集水盘 7 与循环水泵 3 间设置有过滤器 8。集水盘 7 内设置有浮球 9,通过浮球 9 的作用来判断集水盘 7 内的液面高度,实现对集水盘 7 的补水,且集水盘 7 最下部设置有排污阀 10。集水盘 7 为空腔结构,当喷头 6 对过滤网 2 喷洒完成后,过滤网 2 上的水流通过集水盘 7 的空腔存储在集水盘 7 内。

[0018] 过滤网 2 的一侧还设置有过滤网开闭机构,过滤网开闭机构与控制器电连接,过滤网开闭机构包括驱动电机 11、摇臂 12、连杆 13、推杆 14、连臂 15 和传动轴 16。

[0019] 传动轴 16 固定安装在过滤网 2 上,传动轴 16 通过连臂 15 与推杆 14 连接,推杆 14 的最下部设置有与推杆 14 连接的连杆 13,且连杆 13 通过摇臂 12 与驱动电机 11 连接,实现驱动电机 11 控制过滤网 2 的开闭。驱动电机 11 固定设置在集水盘 7 上,且驱动电机 11 与控制器电连接。

[0020] 一种地铁空调系统的清洗装置的工作原理为:在工作状态下,过滤网 2 处于关闭状态,风经过过滤网 2 进行过滤处理,过滤网 2 积满灰尘后,进出风两侧的风阻会增大,当阻力值达到压差开关设定值时,循环水泵 3 开始工作,集水盘 7 里的水流经过循环水泵 3 加压后,形成高速扇状水柱从喷头 6 喷出,水流喷洒在过滤网 2 上,把过滤网 2 上的灰尘清洗掉,清洗过滤持续十分钟后,过滤网 2 上的灰尘基本上被清洗干净,此进循环水泵 3 开始工作停止工作,完成自动清洗过程;当清洗装置使用一段时间后,集水盘 7 里会积满污泥,集水盘 7 最低处的排水阀 10 定期对集水盘 7 里的污泥进行排放处理。当地铁风道进行紧急排烟运行模式下,通过控制器的作用,控制驱动电机 11 运行,驱动电机 11 通过摆臂 12、连杆 13、推

杆 14、连臂 15 和传动轴 16 等联动作用,使过滤网 2 处于开启状态,不阻碍烟气排放。

[0021] 上述为本实用新型的优选方案,本领域普通技术人员对其简单的变型或改造,均落在本实用新型的保护范围之内。

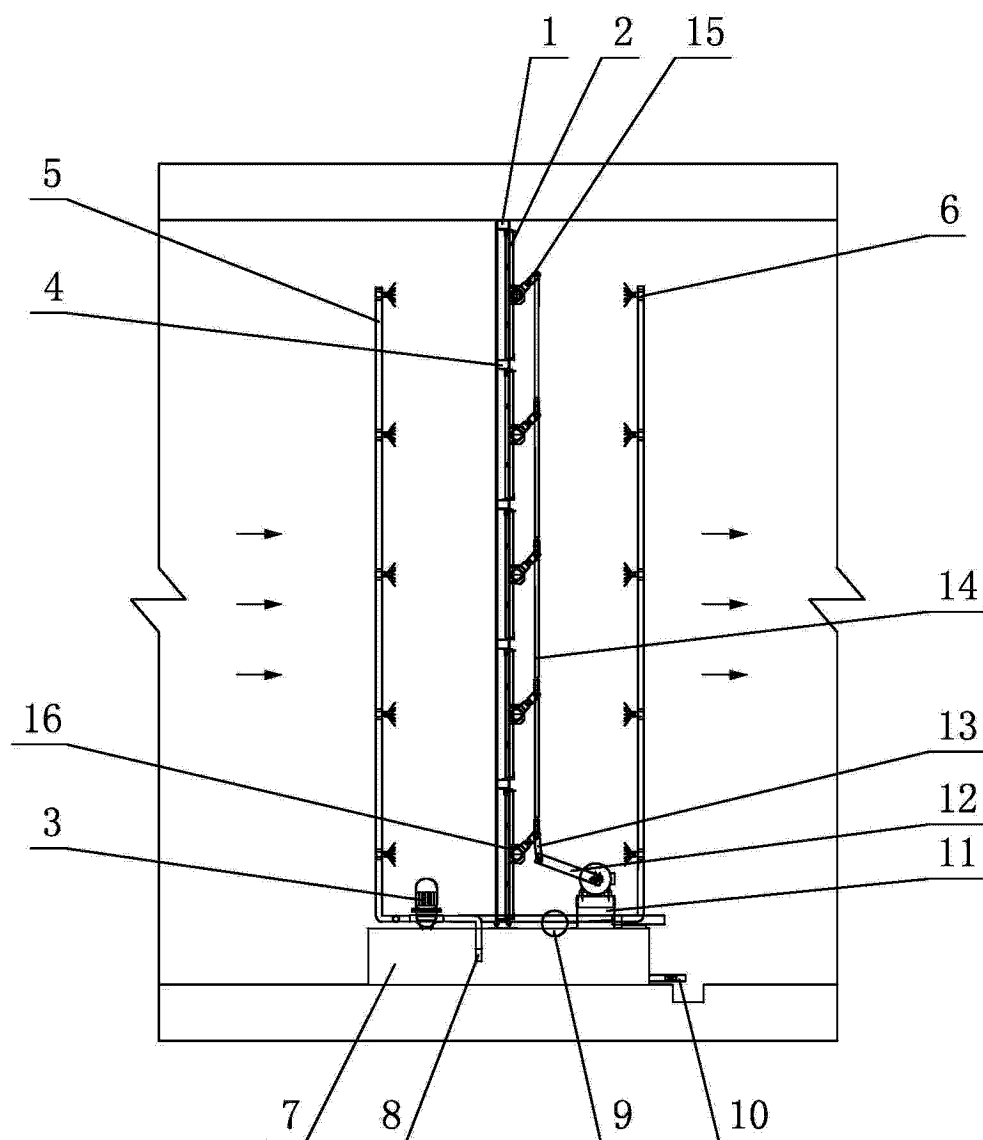


图 1

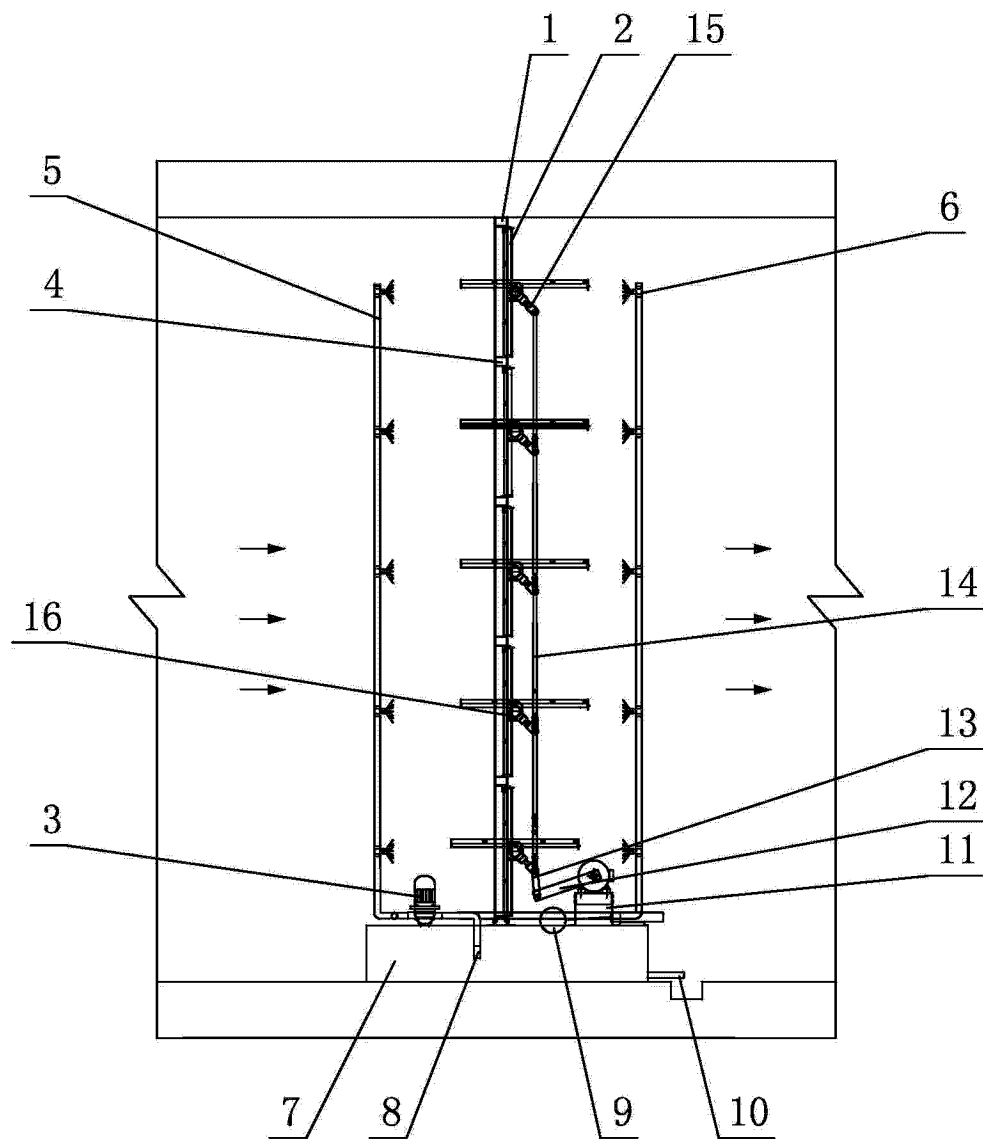


图 2