



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103817002 A

(43) 申请公布日 2014. 05. 28

(21) 申请号 201410099785. 2

(22) 申请日 2014. 03. 18

(71) 申请人 南京云创存储科技有限公司
地址 210014 江苏省南京市白下区光华路 1 号白下高新产业园孵化大楼 1 楼

(72) 发明人 张真 江健 吴亚洲 谭崇刚
袁在康

(74) 专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237
代理人 邓丽

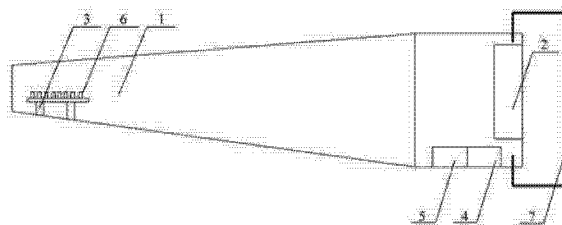
(51) Int. Cl.
B03C 3/04 (2006. 01)
B03C 3/30 (2006. 01)
B03C 3/41 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称
室外空气净化装置

(57) 摘要

本发明公开了一种室外空气净化装置,属于环保设备技术领域。包括长锥形管、风扇、负离子发生器和电源及控制模块,长锥形管的大口端为进气口,小口端为出气口,风扇安装在锥形管的大口端内,负离子发生器安装在锥形管的小口端内,风扇和负离子发生器均与电源及控制模块连接。本发明能加快负离子的流动,避免负离子被附近的导体吸附,使负离子扩散的距离更远,空气净化面积大、效率高;其结构简单,制造成本相对较低,安装方便。为了实现远程控制,本室外空气净化装置内还安装无线通信模块。为了使排出的负离子均匀分布,负离子发生器呈环形设置在锥形管小口端内。



1. 一种室外空气净化装置，其特征在于：包括长锥形管(1)、风扇(2)、负离子发生器(3)和电源及控制模块(4)，所述长锥形管(1)的大口端为进气口，小口端为出气口，所述风扇(2)安装在锥形管(1)的大口端内，所述负离子发生器(3)安装在锥形管(1)的小口端内，所述风扇(2)和负离子发生器(3)均与电源及控制模块(4)连接。

2. 根据权利要求1所述的室外空气净化装置，其特征在于：所述室外空气净化装置还包括安装在锥形管(1)的大口端内与电源及控制模块(4)连接无线通信模块(5)。

3. 根据权利要求1或2所述的室外空气净化装置，其特征在于：所述负离子发生器(3)呈环形设置在锥形管(2)小口端内。

4. 根据权利要求3所述的室外空气净化装置，其特征在于：所述负离子发生器(3)呈多层间隔分布。

5. 根据权利要求4所述的室外空气净化装置，其特征在于：所述负离子发生器上设有若干个碳纤维发射头(6)。

6. 根据权利要求5所述的室外空气净化装置，其特征在于：所述锥形管大口端外侧连接安装卡箍(7)。

室外空气净化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种空气净化装置,具体讲是一种能产生负离子的室外空气净化装置,属于环保设备技术领域。

背景技术

[0002] 随着城市人口总量的不断增长和工业的发展飞速发展,大量的有害物质被排放到空气中,致使空气中PM2.5、PM10等有毒有害物质浓度剧增,雾霾天气频繁出现。目前,空气污染已经引起了世界范围内的广泛关注,空气污染的治理已刻不容缓,它不仅关系到公众的健康和城市的可持续发展,甚至还关系到国家发展战略和人类的生存。

[0003] 空气负离子,又称“空气维生素”,它如同阳光、空气一样是人类健康生活不可缺少的一种物质。科学研究表明:负离子在空气中的含量是决定空气质量好坏的一个重要因素,空气中含有适量的负离子不仅能高效地除尘、灭菌、净化空气,同时还能够激活空气中的氧分子而形成携氧负离子。

[0004] 现有的有技术中的空气净化装置多是采用滤网过滤、活性炭吸附等方法,利用风机抽风,滤网过滤粉尘来净化空气,称为被动吸附过滤式的净化,这些方法不但净化效果有限、无法进行大面积空气污染的净化,还容易造成二次污染。同时还需要定期更换滤材,导致了净化成本过高。

[0005] 2013年7月3日,中国发明专利申请公开了一种负离子空气净化器本。包括过滤层、光触媒板、风扇和负离子发生器。其中,进风口固定有过滤层;过滤层后方依次布置有光触媒板、风扇和负离子发生器,负离子发生端呈多层间隔分布;负离子发生器的下方布置有导流板和出风口;负离子发生器和风扇与外界电源相连接。其将经过过滤后的空气吹过多层负离子发生器后产生大量的负离子,来吸附有害物质,实现空气净化。但其出风口所出风力较小,负离子在空气中扩散的距离较近,净化范围小,净化效果相对较差,而且其结构复杂、制造成本较高,无法用于城市大范围污染空气的净化。

发明内容

[0006] 本发明所要解决的技术问题在于克服上述缺陷,提供一种结构简单、制造成本低且净化效果好、范围大的室外空气净化装置。

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种室外空气净化装置,包括长锥形管、风扇、负离子发生器和电源及控制模块,所述长锥形管的大口端为进气口,小口端为出气口,所述风扇安装在锥形管的大口端内,所述负离子发生器安装在锥形管的小口端内,所述风扇和负离子发生器均与电源及控制模块连接。

[0008] 本发明通过长锥形管设计提高了出气口空气流动速度,加快了负离子的流动,避免负离子被附近的导体吸附,使负离子扩散的距离更远,净化面积大、效率高;此外,其结构简单,制造成本相对较低,安装方便。

[0009] 本发明所述室外空气净化装置还包括安装在锥形管的大口端内与电源及控制模

块连接无线通信模块,以便于对室外空气净化装置实现远程控制。

[0010] 为了使排出的负离子均匀分布,所述负离子发生器呈环形设置在锥形管小口端内。

[0011] 为了进一步提高负离子产出量,所述负离子发生器呈多层间隔分布。

[0012] 本发明中,所述负离子发生器上设有若干个碳纤维发射头。

[0013] 为了便于安装,所述锥形管大口端外侧连接安装卡箍。

附图说明

[0014] 图1为本发明室外空气净化装置结构图;

图2为负离子发生器另一种安装位置示意图;

图3为负离子发生器环形结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0016] 本发明室外空气净化装置通过风扇快速吹散负离子发生器产生的电子(e^-)以及被氧分子(O_2)捕捉形成的负离子,不被附近的导体吸附,使带速度的负离子迅速扩散,使空气中微米级肉眼看不见的PM2.5、PM10等微尘通过正负离子吸引、碰撞形成分子团下沉落地,达到降低或清除空气中污染物的目的。

[0017] 如图1所示,本发明室外空气净化装置包括长锥形高分子绝缘管1、风扇2、负离子发生器3、电源及控制模块4、无线通信模块5和安装卡箍7,长锥形高分子绝缘管1的大口端为进气口、小口端为出气口,大口端内安装有风扇2,小口端内安装有负离子发生器3,负离子发生器3上设置有多个碳纤维发射头6;在大口端内的侧边安装有电源及控制模块4和无线通信模块5,风扇2和负离子发生器3均与电源及控制模块4连接,无线通信模块5用于接收远程控制指令传输给电源及控制模块4执行对室外空气净化装置的开关。长锥形高分子绝缘管1大口端外接安装卡箍7,以方便安装固定。无线通信模块5可采用GPRS、3G或4G无线通信模块,也可以采用ZigBee、433M或Wifi无线通信模块。

[0018] 如图2、图3所示,负离子发生器3采用环形结构,沿长锥形高分子绝缘管1小口端内侧周向设置,负离子发生器3上设置有多个碳纤维发射头6,通过将负离子发生器3沿周向设置可以使负离子的分布更加均匀,净化效果更好。采用多层间隔分布负离子发生器3可以提高负离子产出量,改善净化效果。

[0019] 工作时,当无线通信模块5接收到远程开启指令后传输到电源及控制模块4,电源及控制模块4同时接通风扇2和负离子发生器3电源,风扇2和负离子发生器3同时工作,风扇2迅速将大量气体吹向长锥形高分子绝缘管1小口端,负离子发生器3产生大量负离子。由于采用长锥形设计,长锥形高分子绝缘管1小口端的出气面积小、压力大、流速快,负离子发生器3产生的负离子被迅速吹出到空气中,并在空气中进行长距离的扩散,使空气中微尘通过正负离子吸引、碰撞形成分子团下沉落地,达到净化污染空气的目的。

[0020] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下还可以做出若干改进,这些改进也应视为本发明的保护范围。

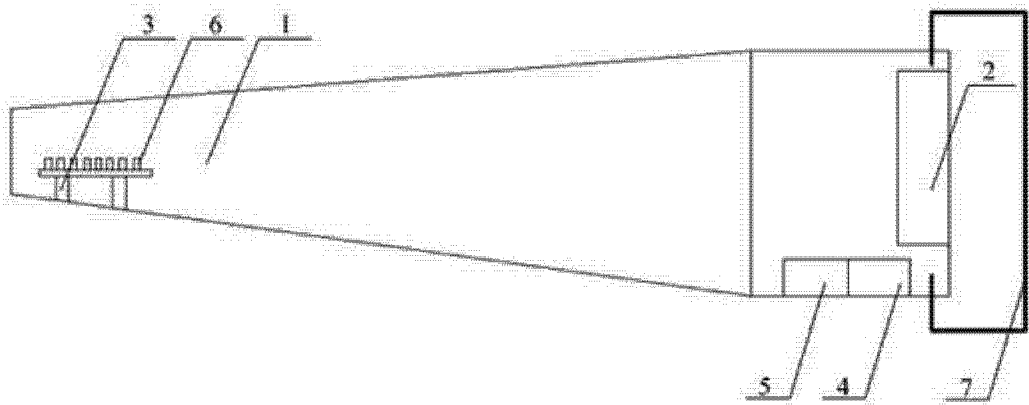


图 1

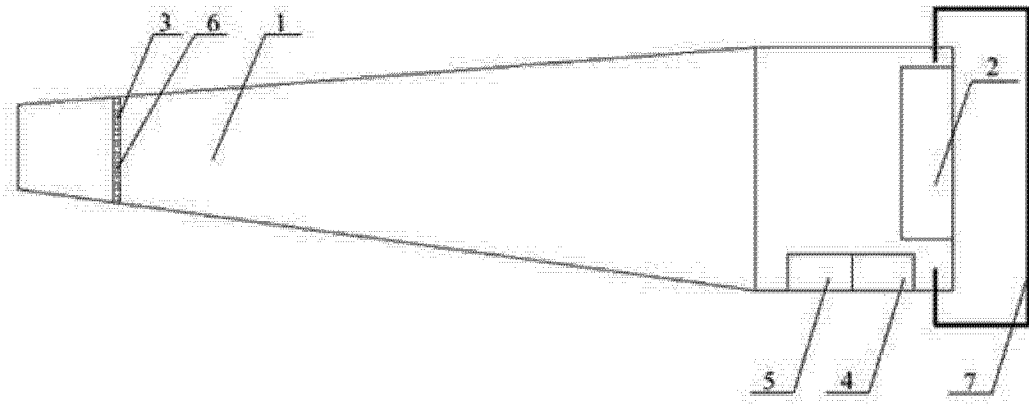


图 2

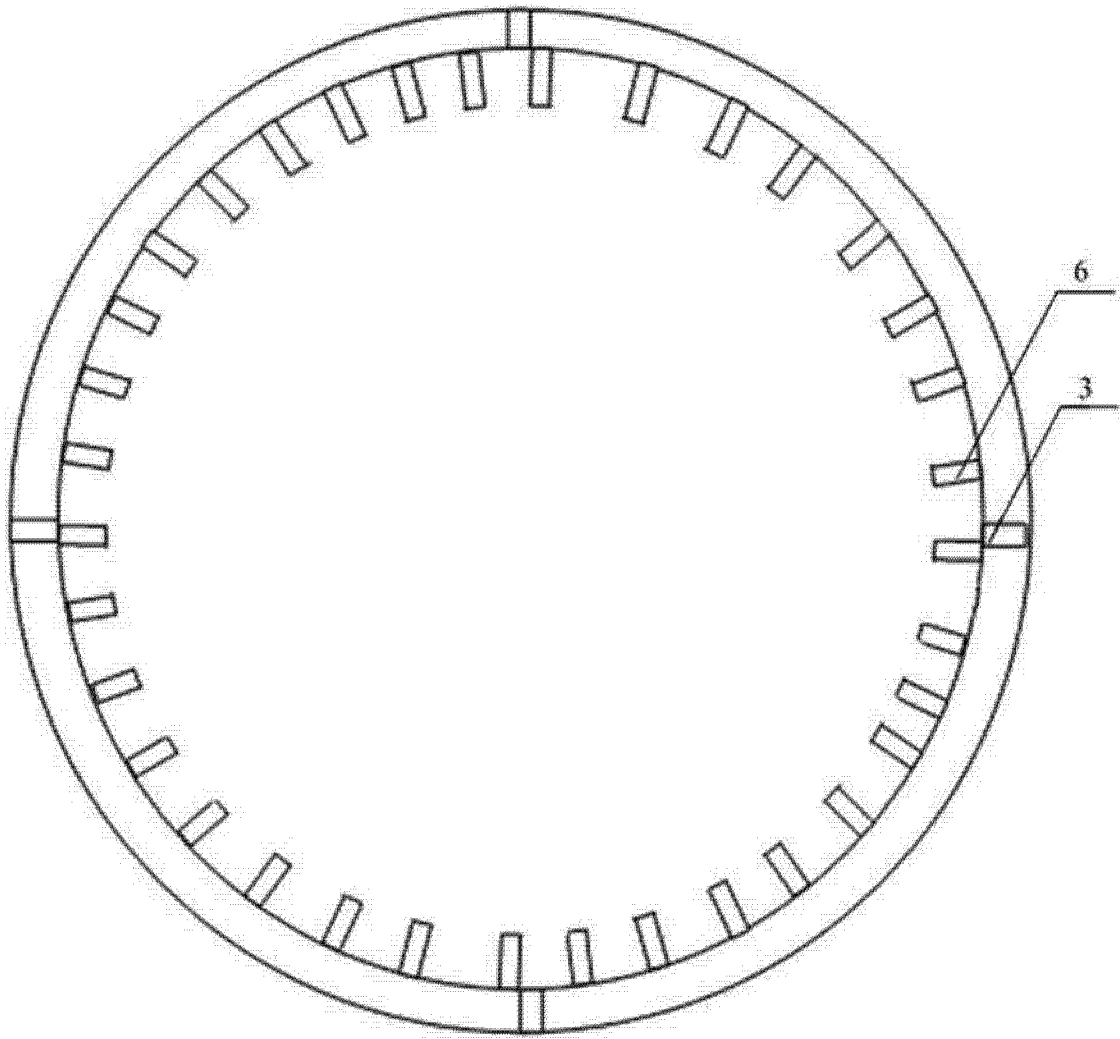


图 3