



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207570027 U

(45)授权公告日 2018.07.03

(21)申请号 201721394118.2

(22)申请日 2017.10.26

(73)专利权人 南昌科美特环保机电设备有限公司

地址 330000 江西省南昌市西湖区桃花路
381号12栋3单元102室

(72)发明人 郭显勇

(51)Int.Cl.

F24F 1/02(2011.01)

F24F 3/16(2006.01)

F24F 11/89(2018.01)

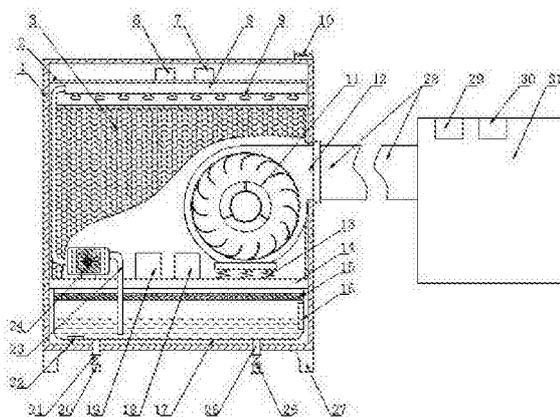
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新一代智能新风系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种新一代智能新风系统。传统的新风机只能进行送风、排风功能,并且在过滤部分相对简单过滤级别较低,有些连HEPA网都不用,只用了粗过滤,在雾霾严重的天气情况下,无法使用设备,否则室内的环境会严重污染。本实用新型涉及一种新一代智能新风系统,其中:机体内安装有密封板,在密封板与机体形成的腔体内安装有控制器、变频器,机体内安装有支撑横梁,支撑横梁上安装有紫外线杀菌灯发射装置、负离子发生器、水泵,机体内底部设有不锈钢水池,不锈钢水池内安装有过滤板。本装置用烟雾传感器、粉尘传感器实时检测室内的空气情况,新风系统根据空气情况对风机进行变频调节、控制,大大降低了系统的能耗。



1. 一种新一代智能新风系统,包括:机体(1)、密封板(2)、环保水濂(3)、进风口(4)、可拆卸式进风板(5)、控制器(6)、变频器(7)、集水管(8)、喷水头(9)、无线通讯装置(10)、风机(11)、排风口(12)、弹簧(13)、支撑横梁(14)、过滤板(15)、液位计(16)、不锈钢水池(17)、紫外线杀菌灯发射装置(18)、负离子发生器(19)、进水管(20)、第一电磁阀(21)、浊度仪(22)、水管(23)、水泵(24)、排水管(25)、第二电磁阀(26)、支撑腿(27);其特征在于:机体(1)内安装有密封板(2),在密封板(2)与机体(1)形成的腔体内安装有控制器(6)、变频器(7),机体(1)内安装有支撑横梁(14),支撑横梁(14)上安装有紫外线杀菌灯发射装置(18)、负离子发生器(19)、水泵(24),机体(1)内底部设有不锈钢水池(17),不锈钢水池(17)内安装有过滤板(15),不锈钢水池(17)内设有液位计(16)和浊度仪(22),水泵(24)通过水管(23)与集水管(8)连接,集水管(8)上设有若干喷水头(9),集水管(8)安装在机体(1)内两侧,集水管(8)固定在机体(1)内顶部,水泵(24)另一端连接有水管(23),水管(23)穿过过滤板(15)伸入不锈钢水池(17)底部,机体(1)内两侧安装有环保水濂(3),环保水濂(3)设置于集水管(8)下方,机体(1)两侧设有进风口(4),机体(1)与可拆卸式进风板(5)连接,风机(11)底部安装有弹簧(13),风机(11)通过弹簧(13)与支撑横梁(14)连接,风机(11)与机体(1)连接处设有排风口(12),进水管(20)穿过机体(1)、不锈钢水池(17)进入到不锈钢水池(17)内,进水管(20)与第一电磁阀(21)连接,排水管(25)穿过机体(1)、不锈钢水池(17)进入到不锈钢水池(17)内,排水管(25)与第二电磁阀(26)连接,机体(1)底部安装有支撑腿(27),机体(1)顶部安装有无线通讯装置(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种新一代智能新风系统,其特征在于:所述排风口(12)通过排风管(28)与室内(31)连接,所述室内(31)安装有烟雾传感器(29)、粉尘传感器(30)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种新一代智能新风系统,其特征在于:所述控制器(6)分别与变频器(7)、无线通讯装置(10)、液位计(16)、紫外线杀菌灯发射装置(18)、负离子发生器(19)、第一电磁阀(21)、浊度仪(22)、水泵(24)、第二电磁阀(26)、烟雾传感器(29)、粉尘传感器(30),所述变频器(7)与风机(11)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种新一代智能新风系统,其特征在于:所述无线通讯装置(10)与用户的手持终端或者遥控连接。

一种新一代智能新风系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化技术领域,尤其是一种新一代智能新风系统。

背景技术

[0002] 在网吧、KTV、舞厅、酒吧、宾馆、会议室、车站候车厅、电影院等人员密度大、通风不良的场所,新鲜风量或含氧量不足,需要新风机提供新风,传统的新风机只能进行送风、排风功能,并且在过滤部分相对简单过滤级别较低,有些连HEPA网都不用,只用了粗过滤,在雾霾严重的天气情况下,无法使用设备,否则室内的环境会严重污染。而传统采用的全热交换器,时间长滤芯会储存大量细菌,室内空气二次污染,且无杀菌功能,风量小、送风近、循环换气慢,需要3个月换一次滤芯,价格昂贵,存在不足。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种新一代智能新风系统,为克服上述的不足,采用烟雾传感器、粉尘传感器实时检测室内的空气情况,新风系统根据空气情况对风机进行变频调节、控制,大大降低了系统的能耗;采用水濂处理系统同时通过负离子发生器产生负氧离子的方式,对空气进行有效净化、除尘、除味、灭菌等,有效过滤空气粉尘、PM2.5、烟雾及雾霾颗粒,室外全新风,风量大,送风远,循环换气快,只需3年换一次过滤系统,滤纸价格便宜;在风机底部增设减震装置,减少风机工作时的振动,工作更加安静,提高系统的使用寿命。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种新一代智能新风系统,包括机体、密封板、环保水濂、蓄电池、太阳能电池板、控制器、变频器、集水管、喷水头、无线通讯装置、风机、排风口、弹簧、支撑横梁、过滤板、液位计、不锈钢水池、紫外线杀菌灯发射装置、负离子发生器、进水管、第一电磁阀、浊度仪、水管、水泵、排水管、第二电磁阀、支撑腿;其中:机体内安装有密封板,在密封板与机体形成的腔体内安装有控制器、变频器,机体内安装有支撑横梁,支撑横梁上安装有紫外线杀菌灯发射装置、负离子发生器、水泵,机体内底部设有不锈钢水池,不锈钢水池内安装有过滤板,不锈钢水池内设有液位计和浊度仪,水泵通过水管与集水管连接,集水管上设有若干喷水头,集水管安装在机体内两侧,集水管固定在机体内顶部,水泵另一端连接有水管,水管穿过过滤板伸入不锈钢水池底部,机体内两侧安装有环保水濂,环保水濂设置于集水管下方,机体两侧设有进风口,机体与可拆卸式进风板连接,风机底部安装有弹簧,风机通过弹簧与支撑横梁连接,风机与机体连接处设有排风口,进水管穿过机体、不锈钢水池进入到不锈钢水池内,进水管与第一电磁阀连接,排水管穿过机体、不锈钢水池进入到不锈钢水池内,排水管和第二电磁阀连接,机体底部安装有支撑腿,机体顶部安装有无线通讯装置。

[0006] 一种新一代智能新风系统,其中:所述排风口通过排风管与室内连接,所述室内安装有烟雾传感器、粉尘传感器。

[0007] 一种新一代智能新风系统,其中:所述控制器分别与变频器、无线通讯装置、液位

计、紫外线杀菌灯发射装置、负离子发生器、第一电磁阀、浊度仪、水泵、第二电磁阀、烟雾传感器、粉尘传感器,所述变频器与风机连接。

[0008] 一种新一代智能新风系统,其中:所述无线通讯装置与用户的手持终端或者遥控连接。

[0009] 本实用新型的优点在于:本装置采用烟雾传感器、粉尘传感器实时检测室内的空气情况,新风系统根据空气情况对风机进行变频调节、控制,大大降低了系统的能耗;采用水濂处理系统同时通过负离子发生器产生负氧离子的方式,对空气进行有效净化、除尘、除味、灭菌等,有效过滤空气粉尘、PM2.5、烟雾及雾霾颗粒,室外全新风,风量大,送风远,循环换气快,只需3年换一次过滤系统,滤纸价格便宜;在风机底部增设减震装置,减少风机工作时的振动,工作更加安静,提高系统的使用寿命。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0011] 图2为本实用新型的右视图。

[0012] 图3为本实用新型的系统控制框图。

[0013] 附图标记:机体1、密封板2、环保水濂3、进风口4、可拆卸式进风板5、控制器6、变频器7、集水管8、喷水头9、无线通讯装置10、风机11、排风口12、弹簧13、支撑横梁14、过滤板15、液位计16、不锈钢水池17、紫外线杀菌灯发射装置18、负离子发生器19、进水管20、第一电磁阀21、浊度仪22、水管23、水泵24、排水管25、第二电磁阀26、支撑腿27、排风管28、烟雾传感器29、粉尘传感器30、室内31。

具体实施方式

[0014] 实施例1、如图1-3所示,一种新一代智能新风系统,包括机体1、密封板2、环保水濂3、进风口4、可拆卸式进风板5、控制器6、变频器7、集水管8、喷水头9、无线通讯装置10、风机11、排风口12、弹簧13、支撑横梁14、过滤板15、液位计16、不锈钢水池17、紫外线杀菌灯发射装置18、负离子发生器19、进水管20、第一电磁阀21、浊度仪22、水管23、水泵24、排水管25、第二电磁阀26、支撑腿27;其中:机体1内安装有密封板2,在密封板2与机体1形成的腔体内安装有控制器6、变频器7,机体1内安装有支撑横梁14,支撑横梁14上安装有紫外线杀菌灯发射装置18、负离子发生器19、水泵24,机体1内底部设有不锈钢水池17,不锈钢水池17内安装有过滤板15,不锈钢水池17内设有液位计16和浊度仪22,水泵24通过水管23与集水管8连接,集水管8上设有若干喷水头9,集水管8安装在机体1内两侧,集水管8固定在机体1内顶部,水泵24另一端连接有水管23,水管23穿过过滤板15伸入不锈钢水池17底部,机体1内两侧安装有环保水濂3,环保水濂3设置于集水管8下方,机体1两侧设有进风口4,机体1与可拆卸式进风板5连接,风机11底部安装有弹簧13,风机11通过弹簧13与支撑横梁14连接,风机11与机体1连接处设有排风口12,进水管20穿过机体1、不锈钢水池17进入到不锈钢水池17内,进水管20与第一电磁阀21连接,排水管25穿过机体1、不锈钢水池17进入到不锈钢水池17内,排水管25与第二电磁阀26连接,机体1底部安装有支撑腿27,机体1顶部安装有无线通讯装置10。

[0015] 实施例2、一种新一代智能新风系统,其中:所述排风口12通过排风管28与室内31

连接,所述室内31安装有烟雾传感器29、粉尘传感器30。其余同实施例1。

[0016] 实施例3、一种新一代智能新风系统,其中:所述控制器6分别与变频器7、无线通讯装置10、液位计16、紫外线杀菌灯发射装置18、负离子发生器19、第一电磁阀21、浊度仪22、水泵24、第二电磁阀26、烟雾传感器29、粉尘传感器30,所述变频器7与风机 11连接。其余同实施例1。

[0017] 实施例4、一种新一代智能新风系统,其中:所述无线通讯装置10与用户的手持终端或者遥控连接。其余同实施例1。

[0018] 工作原理:

[0019] 在网吧、KTV、舞厅、酒吧、宾馆、银行、车站候车厅等的室内31安装有烟雾传感器29、粉尘传感器30,烟雾传感器29、粉尘传感器30实时检测室内31的烟雾和粉尘浓度,并将检测反馈给控制器6,当室内31的烟雾和粉尘浓度超标导致空气质量不佳时,控制器6经过分析、处理之后,控制水泵24启动,水泵24将不锈钢水池17内的水通过水管23排入到集水管8内,通过喷水头9喷出,喷水头9喷出的水进入环保水帘3内产生水帘;此时,控制器6通过变频器7控制风机11启动,风机11转动产生的吸力将新风系统外部的空气从进风口32进入到机体1内,空气穿过水帘并且与水帘接触,同时,控制器6控制负离子发生器19工作,负离子发生器19产生负氧离子,通过水帘处理系统和产生的负氧离子对空气进行净化,有效过滤空气粉尘、PM2.5、烟雾及雾霾颗粒;同时,控制器6控制紫外线杀菌灯发射装置18工作,紫外线杀菌灯发射装置18发射紫外线,紫外线进行光解高效杀菌,有效抑制水中病菌及除藻净水并对空气进行杀菌;净化后的空气通过风机11从排风口12排出,通过排风管28进入到室内31注入新风,使室内31的烟雾和粉尘浓度下降直至达到正常范围,控制器6根据室内31的烟雾和粉尘浓度,通过变频器7控制风机11的转速,进行变频控制,更加节能;

[0020] 空气净化后的水经过过滤板15过滤之后回流到不锈钢水池17内,浊度仪22实时检测不锈钢水池17内水的浊度,当水的浊度超标时意味着净化水中含有过多的杂质、污染物,此时控制器6控制第二电磁阀26打开,不锈钢水池17内的水通过排水管25排出,当水完全排出之后控制第二电磁阀26关闭,同时,控制器6控制第一电磁阀21打开,自来水管内的水通过进水管20进入到不锈钢水池17内,当不锈钢水池17的液位达到设定范围时,控制器 6控制第一电磁阀21关闭,停止向不锈钢水池17内进水;

[0021] 风机11底部安装有弹簧13,在风机11工作时通过弹簧13进行减震,使新风系统工作时更加安静,提高新风系统的使用寿命。

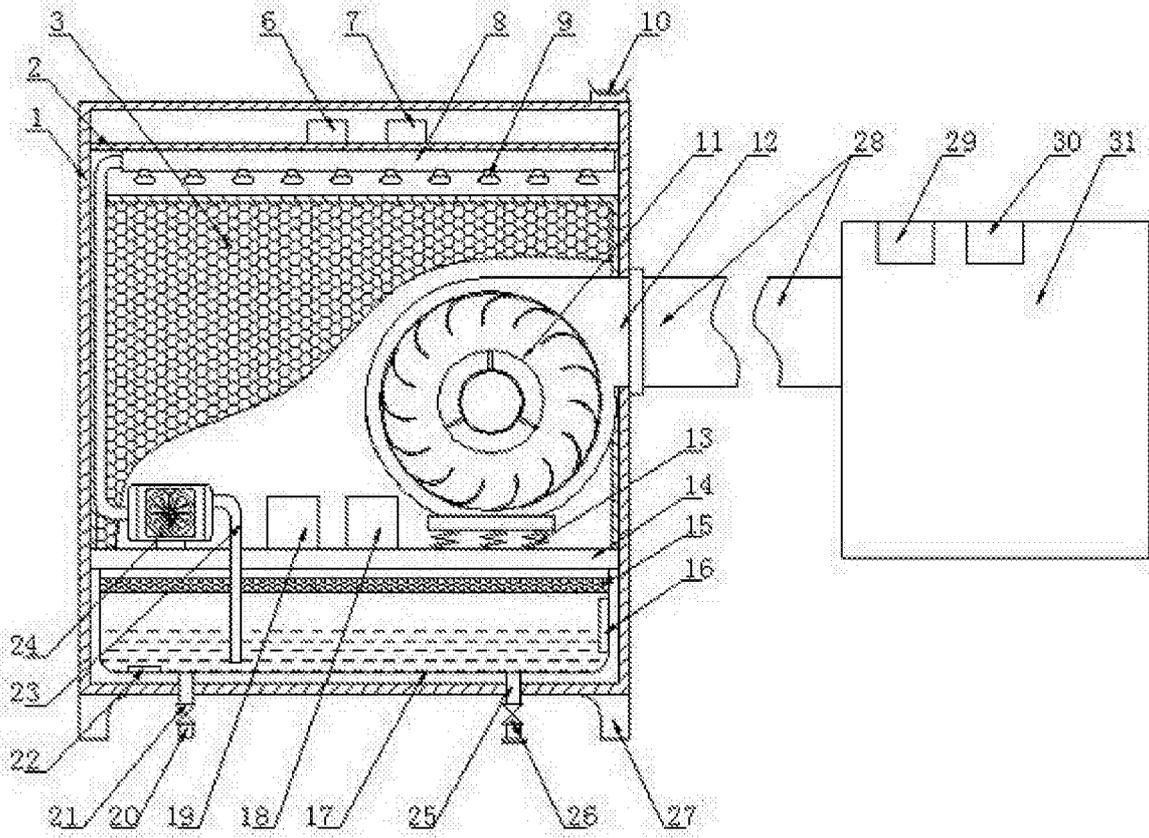


图1

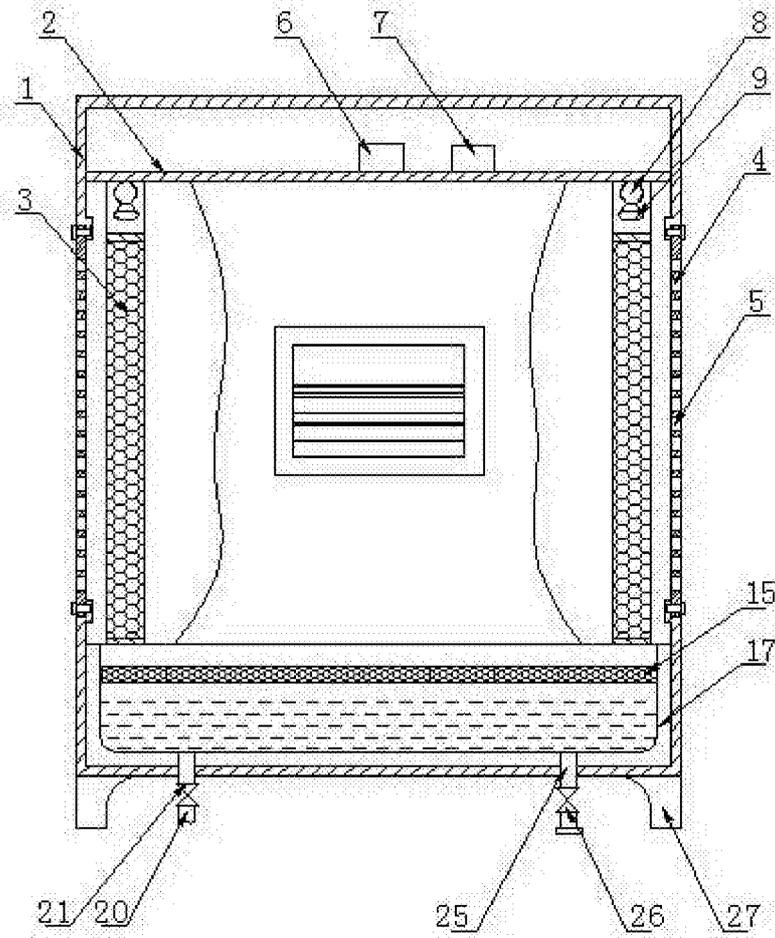


图2

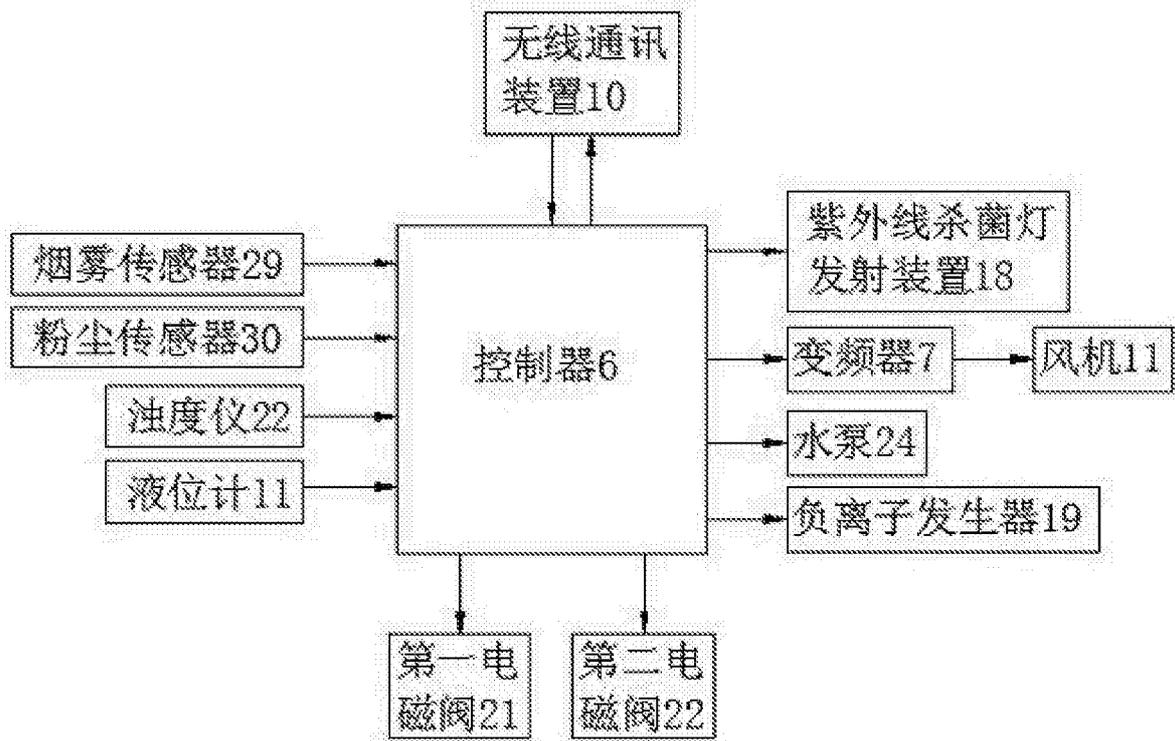


图3