

# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102607115 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 25

(21) 申请号 201210093945. 3

(22) 申请日 2012. 03. 28

(71) 申请人 雷飞

地址 213163 江苏省常州市采菱路采菱村  
20 号

(72) 发明人 雷飞 陈卫星

(51) Int. Cl.

F24F 3/16(2006. 01)

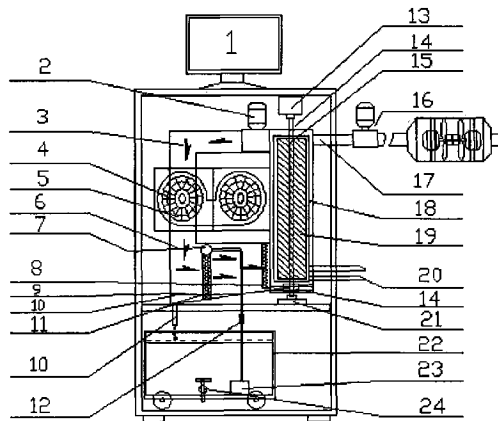
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

## (54) 发明名称

一种空气循环净化空调机

## (57) 摘要

本发明公开了一种空气循环净化空调设备，包括程序控制显示屏 (1)，电磁阀风门 (2)，风机管道上室 (3)，吸进风机 (4)，排出风机 (5)，风机管道下室 (6)，喷射水室 (7)，多孔海绵 (8)，气水分离网 (9)，回流水 (10)，空气水帘除尘过滤网 (11)，电磁阀 (12)，灯座 (13)，硅胶 (14)，紫外线灯光管 (15) 等。本发明是将室外空气通过 1-2 英寸管道，吸入室内，并通过净化水循环清洗和过滤吸入空气，再通过紫外线灭菌室消毒后由风机管道送入各室内使用，可达到野外雷雨后天晴的空气质量。并且在过滤清洗时已清除了 PM2. 5-10 之类飞尘可吸入颗粒物，可长时关闭门窗，但室内空气可与雨后的树林空气媲美。



1. 一种空气循环净化空调机,其特征在于:包括程序控制显示屏(1),电磁阀风门(2),风机管道上室(3),吸进风机(4),排出风机(5),风机管道上室(6),喷射水室(7),多孔海绵(8),气水分离网(9),回流水(10),空气水帘除尘过滤网(11),电磁阀(12),灯座(13),硅胶(14),紫外线灯光管(15),可变量电磁阀风门(16),双向管道抽排送风机(17),净化灭菌室(18),冷凝管网(19),空调室外机(20),紫外线灯底座(21),水箱(22),水泵(23),放水阀门(24),远程控制显示器(25),户外空气进出口管(26),室外机热制冷进口(27),电源接线口(28),阀门电机(29),阀门阀叶(30),户外空气进出口(31),风机(32),喷射管(33);程序控制显示屏(1)位于其他部件上方,风机管道上室(3)位于电磁阀风门(2)下方,灯座(13)位于电磁阀风门(2)的旁边;可控电磁阀风门(16)与双向管道抽排送风机(17)连接在一起;冷凝管网(19)在净化灭菌室(18)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种空气循环净化空调机,其特征在于:所述的电磁阀风门(2)排风时打开,吸进风时关闭。

3. 根据权利要求1所述的一种空气循环净化空调机,其特征在于:所述的可控电磁阀风门(16)数量为1~6个,具体数量根据功率大小自动调节。

4. 根据权利要求1所述的一种空气循环净化空调机,其特征在于:所述的双向管道抽排送风机(17)数量为1~6个,具体数量根据情况自动调节。

5. 根据权利要求1所述的一种空气循环净化空调机,其特征在于:所述的净化灭菌室(18)用管道接入各室。

6. 根据权利要求1所述的一种空气循环净化空调机,其特征在于:所述的冷凝管网(19)用来制热或者制冷。

7. 根据权利要求1所述的一种空气循环净化空调机,其特征在于:所述的水箱(22)内部装有清水。

## 一种空气循环净化空调机

### 技术领域

[0001] 本发明属于空气循环净化技术领域,具体涉及室内室外空气可互换的净化空调机。

### 背景技术

[0002] 随着社会经济的发展、科技的进步,人民的生活水平不断提高,空调机快速进入家庭、办公室、商场、宾馆等场所。利用空调机调节室内温度 22-28℃,给人们创造了一个舒适的室内环境。但是市场现有的净化空气产品,主要是对室内空气实行物理或化学法达到净化室内空气的目的;对室内面积增大后有一定局限;并且效果不尽相同,操作上需勤换洗过滤网,更换活性炭之类才能增加效果;此外,市场上现有的空调设备,理论上只能视作温调设备,它的工作方式是将室内空气进行循环加温或制冷,达到室内空气温控的目的;但室内空气质量随着人员增加,流动或时间增加会急速下降,必须要开窗通风,否则长时间在关着门窗,开着空调的房间内工作生活,一天下来,感觉疲劳全身无力。

[0003] 因此,在空气净化设备这一领域,还有很多可以发掘的东西;如何设计出程序能自动控制的空气净化系统,并且该系统能够自测室内空气质量,当室内人员生活时间增加时,能将室内气体排出室外,达到换气的目的,是一个非常热门的话题。

[0004]

### 发明内容

[0005] 本发明是针对目前市场上现有的空调设备,只能视作温调设备,不能通风换气而提供的一种既能调节室内合适温度,又能室内室外通风换气,去除颗粒状的气溶胶,无二次污染;而且能根据环境自动调节、功能齐全、集自动与手动于一身、经济实用,可靠性好、工作寿命长的空气循环净化空调机。

[0006] 为了达到上述目的,本发明所设计的空气循环净化空调机,包括程序控制显示屏(1),电磁阀风门(2),风机管道上室(3),吸进风机(4),排出风机(5),风机管道下室(6),喷射水室(7),多孔海绵(8),气水分离网(9),回流水(10),空气水帘除尘过滤网(11),电磁阀(12),灯座(13),硅胶(14),紫外线灯光管(15),可变量电磁阀风门(16),双向管道抽排送风机(17),净化灭菌室(18),冷凝管网(19),空调室外机(20),紫外线灯底座(21),水箱(22),水泵(23),放水阀门(24),远程控制显示器(25),户外空气进出口管(26),室外机热制冷进口(27),电源接线口(28),阀门电机(29),阀门阀叶(30),户外空气进出口(31),风机(32),喷射管(33),34-电磁阀1,35-加热管,36-加热控制器,37-制冷控制器,38-制冷压缩机,39-保温层,40-水温控制器,41-电磁阀2,42-接喷射水室,43-水位控制器,44-浮球,45-水泵。

[0007] 所述的程序控制显示屏(1)位于其他部件上方,风机管道上室(3)位于电磁阀风门(2)下方,灯座(13)位于电磁阀风门(2)的旁边。

[0008] 所述的可变量电磁阀风门(16)与双向管道抽排送风机(17)连接在一起;冷凝管

网 (19) 在净化灭菌室 (18) 内部。

[0009] 所述的电磁阀风门 (2) 排风时打开,吸进风时关闭。

[0010] 所述的可变量电磁阀风门 (16) 数量为 1 ~ 6 个,具体数量根据功率大小自动调节。

[0011] 所述的双向管道抽排送风机 (17) 数量为 1 ~ 6 个,具体数量根据情况自动调节。

[0012] 所述的净化灭菌室 (18) 用管道接入各室。

[0013] 所述的冷凝管网 (19) 用来制热或者制冷。

[0014] 所述的水箱 (22) 内部装有清水。

[0015] 所述的净化机内装有长寿命的紫外线灯 (波长 253.7 纳米) 并在灯的四周按上制冷或加热器,再接室外机 (即现空调室外机),有室内程序控制系统 (可遥控) 控制。

[0016] 所述的循环水系统可根据各人喜好添加清水之类或醋 (不同季节之需) 达到灭菌保健的功效,亦可通过此系统散播药物。

[0017] 本发明的空气循环净化空调机,其工作原理是:室外空气通过 1-2 英寸管道吸入室内装有两吸入或排出的高速直流低噪音涡轮风机室内。吸入时外排电阻风阀与外排风机是关闭状态,吸出风时外排阀与外排风机开启,吸入风机是关闭状。

[0018] 吸进的空气通过水帘除尘滤网的多孔海绵清洗产生水雾,再通过二道气水分离多孔海绵网进入气体净化灭菌室,室内从上至下垂直安装有紫外线灭菌灯进入净化室的水气在垂直光滑的壁上凝结成水珠往下流入回流水部分再由水泵循环使用。

[0019] 本发明的空气循环净化空调机,其工作方法是:是将室外空气通过 1-2 寸管道,吸入室内。它是可呼吸的设备系统,并通过净化水循环清洗和过滤吸入空气,再通过紫外线灭菌室消毒后有风机管道送入各室内使用,可达到野外雷雨后天晴的空气质量。并且在过滤清洗时已清除了 PM2.5-10 之类飞尘可吸入颗粒物,可长时关闭门窗,但室内空气可与雨后的树林空气比美。固该机设计有知能程序自动控制系统,还可设计自测室内空气质量,当室内人员生活,时间增加时,该机设计的可呼吸系统能将室内气体排出室外,达到换气的目的,因此该设计程序可人为根据时间设定或气体优先设定吸入或排出室外的工作程序。可设定自动,亦可通过手机导航系统遥控室内空气质量和温度。

[0020] 本发明与现有技术相比有益效果是:

(1) 本发明是可呼吸的设备系统,并通过净化水循环清洗和过滤吸入空气,再通过紫外线灭菌室消毒后有风机管道送入各室内使用,可达到野外雷雨后天晴的空气质量。

[0021] (2) 可呼吸系统能将室内气体排出室外,达到换气的目的。

[0022] (3) 设备维护方便,多孔海棉在长时清洗使用的过程有一定损耗。

[0023] (4) 使用该设备后室内无需加湿,湿度增高时该系统能除湿。

## 附图说明

[0024] 图 1 为本发明正视图;

图 2 为本发明左视图;

图 3 为本发明右视图;

图 4 为本发明内部制热制冷系统图。

[0025] 图中:1- 程序控制显示屏,2- 电磁阀风门,3- 风机管道上室,4- 吸进风机,5- 排出

风机,6- 风机管道上室,7- 喷射水室 8- 多孔海绵,9- 气水分离网,10- 回流水,11- 空气水帘除尘过滤网,12- 电磁阀,13- 灯座,14- 硅胶,15- 紫外线灯光管,16- 可变量电磁阀风门,17- 双向管道抽排送风机,18- 净化灭菌室,19- 冷凝管网,20- 空调室外机,21- 紫外线灯底座,22- 水箱,23- 水泵,24- 放水阀门,25- 远程控制显示器,26- 户外空气进出口管,27- 室外机热制冷进口,28- 电源接线口,29- 阀门电机,30- 阀门阀叶,31- 户外空气进出口,32- 风机,33- 喷射管,34- 电磁阀 1,35- 加热管,36- 加热控制器,37- 制冷控制器,38- 制冷压缩机,39- 保温层,40- 水温控制器,41- 电磁阀 2,42- 接喷射水室,43- 水位控制器,44- 浮球,45- 水泵。

### 具体实施方式

[0026] 如图 1 所示,本发明的功能是为长期在室内的人提供一种空气净化设备;室外空气通过 1-2 英寸管道吸入室内装有两吸入或排出的高速直流低噪音涡轮风机室内;吸入时外排电阻风阀与外排风机是关闭状态,吸出风时外排阀与外排风机开启,吸入风机是关闭状;吸进的空气通过水帘除尘滤网的多孔海绵清洗产生水雾,再通过二道气水分离多孔海绵网进入气体净化灭菌室,室内从上至下垂直安装有紫外线灭菌灯进入净化室的水气在垂直光滑的壁上凝结成水珠往下流入回流水部分再由水泵循环使用;净化室的气体通过上端各路电磁风阀,有双向管道送风器送入各设定房间;并同步将相配套的遥控信号线同路接入相应室内,用遥控器可控制任意室内,或控制总机程序的工作状态,因此该设计可视为家庭中央空调;如果在公共场所,车间,办公室,长时使用,该循环水系统的上头可安装电磁水阀直接自来水系统,工作时有程序控制电磁水阀,这样免去经常更换循环水之不便。

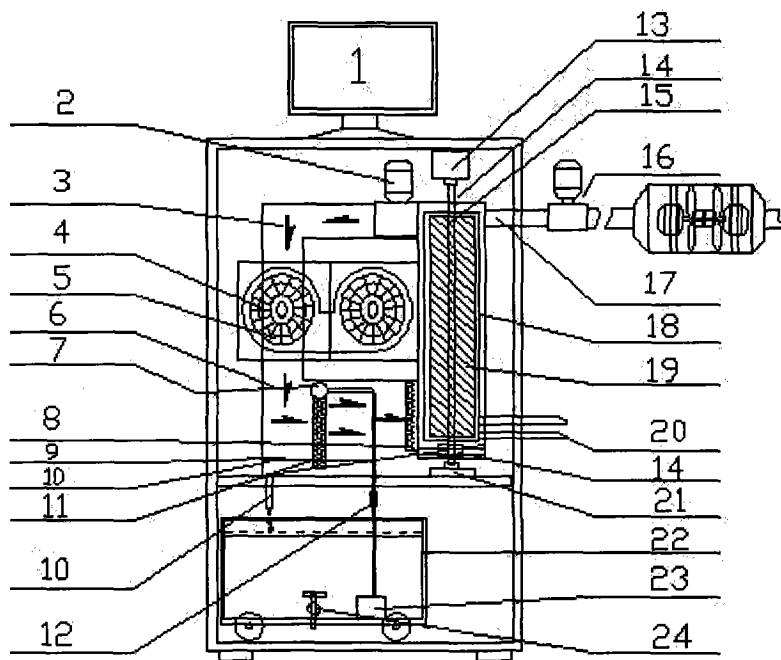


图 1

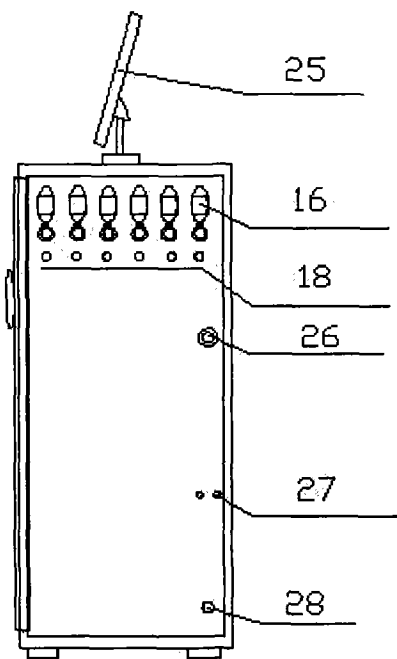


图 2

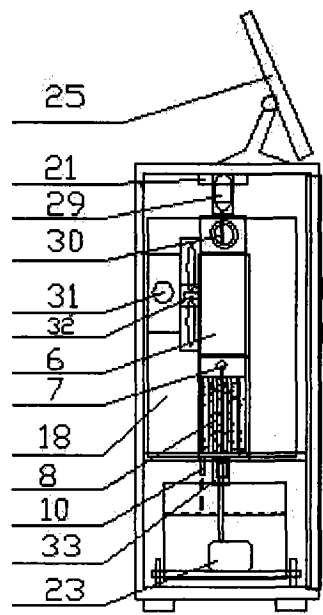


图 3

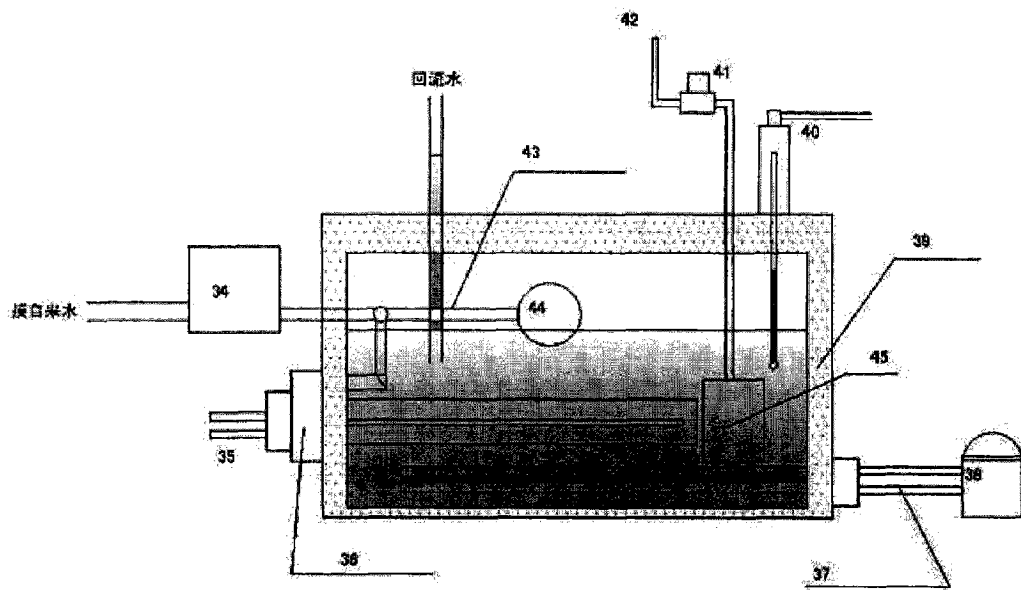


图 4