



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104879845 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 02

(21) 申请号 201510361051. 1

(22) 申请日 2015. 06. 27

(71) 申请人 黄浩

地址 233300 安徽省蚌埠市五河县浍南镇盛
桥村 235 号

(72) 发明人 黄浩

(51) Int. Cl.

F24F 1/00(2011. 01)

F24F 11/02(2006. 01)

F24F 13/28(2006. 01)

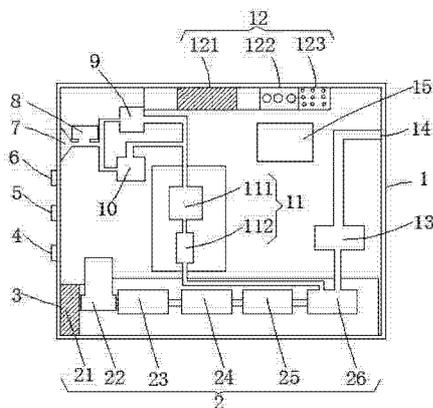
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种多功能加温与制冷的空气消毒装置

(57) 摘要

本发明公开了一种多功能加温与制冷的空气消毒装置,包括主体外壳、空气加热器、空气制冷器、消毒装置、控制装置和空气循环机,该多功能加温与制冷的空气消毒装置,底部设有过滤装置,在过滤装置内设有引风机,由引风机将室内空气引入空气消毒装置中对细菌、杂质和有害气体的初步过滤与吸附,进入消毒装置后的空气分别经过高压脉冲杀菌装置和光触媒催化消毒杀菌装置杀菌,将有害气体和将细菌、以及病毒充分电离和杀死,在杀菌装置有空气加热器和空气制冷器,可根据需要选择不同温度。待到空气消毒装置将室内空气消毒达到要求时,开启空气循环机,空气循环机连接进气口,并经过过滤装置进行有效过滤,再将外界空气排入室内。



1. 一种多功能加温与制冷的空气消毒装置,包括主体外壳(1)、空气加热器(9)、空气制冷器(10)、消毒装置(11)、控制装置(12)和空气循环机(13),其特征在于:所述消毒装置(11)安装在主体外壳(1)内腔中部,所述消毒装置(11)包括高压脉冲杀菌装置(111)和光触媒催化消毒杀菌装置(112),且光触媒催化消毒杀菌装置(112)的出口和高压脉冲杀菌装置(111)进口连接,所述消毒装置(11)分别连接有空气加热器(9)和空气制冷器(10),所述空气加热器(9)和空气制冷器(10)均连接出气口一(7),所述空气循环机(13)连接出气口二(14);

所述控制装置(12)安装在主体外壳(1)内腔顶部,所述控制装置(12)包括电路板(15),在电路板(15)表面设置有控制电路(155)和微处理器(151),所述微处理器(151)电连接控制电路(155),且控制电路(155)分别电连接高压脉冲杀菌装置(111)、光触媒催化消毒杀菌装置(112)、空气加热器(9)、空气制冷器(10)和空气循环机(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能加温与制冷的空气消毒装置,其特征在于:所述主体外壳(1)底部安装有过滤装置(2)和进气口(3),在主体外壳(1)底部从左至右依次设有初级过滤器(23)、中级过滤器(24)、静电除尘器(25)和活性炭吸附器(26),所述活性炭吸附器(26)分别连接光触媒催化消毒杀菌装置(112)和空气循环机(111)。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能加温与制冷的空气消毒装置,其特征在于:所述初级过滤器(23)和进气口(3)相通,在初级过滤器(23)和进气口(3)之间还设有用于加速空气进入的引风机(22),所述进气口(3)设有过滤网(21),所述引风机(22)电连接控制电路(155)。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能加温与制冷的空气消毒装置,其特征在于:所述微处理器(151)分别电连接空气质量采集电路(152)、湿度采集电路(153)和温度采集电路(154),所述空气质量采集电路(152)电连接空气质量传感器(6),所述湿度采集电路(153)电连接湿度传感器(5),所述温度采集电路(154)电连接温度传感器(4),所述空气质量采集电路(152)、湿度采集电路(153)和温度采集电路(154)均安装在电路板(15)表面。

5. 根据权利要求1或4所述的一种多功能加温与制冷的空气消毒装置其特征在于:所述控制装置(12)还设有显示器(121)、指示灯(122)和控制键盘(123),所述显示器(121)、指示灯(122)和控制键盘(123)分别通过控制电路(155)和微处理器(151)电连接。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能加温与制冷的空气消毒装置其特征在于:所述出气口一处设有空气加湿器(8),所述空气加湿器(8)和控制电路(155)电连接。

7. 根据权利要求1或4所述的一种多功能加温与制冷的空气消毒装置其特征在于:所述温度传感器(4)、湿度传感器(5)、空气质量传感器(6)、显示器(121),指示灯(122)和控制键盘(123)均设在主体外壳(1)表面。

一种多功能加温与制冷的空气消毒装置

技术领域

[0001] 本发明涉及空气消毒技术领域,具体为一种多功能加温与制冷的空气消毒装置。

背景技术

[0002] 现今,随着科学技术的发展,建筑材料对环境的严重污染、汽车及工业废气的排放等,已经对人居环境造成了极大的危害,对低碳环保环境的要求已成为人类共同的呼声。特别是近年全国采用 PM2.5 微粒检测仪监督空气质量后,查出国内绝大多数城市的空气质量都达不到安全标准,引起了国家的高度重视。空调器和建筑材料滋生的细菌、病毒、甲醛、苯等对人居环境特别是医疗病房的消毒、供冷、供暖带来的负面作用更是触目惊心。密闭房间带来空气质量问题首先是 PM2.5 微粒的污染无所不至,氧气不足,二氧化碳的增多,其次是建筑物放出的诸如甲醛、二氧化硫等影响人类健康副产物也会得不到排放而增多,而现有空气净化消毒器对内部多数只有一道消毒装置,排出的空气很难将空气中有害物质,以及细菌杀死,现有空气净化消毒器智能单纯的将室内空气消毒处理,要是天气热或者冷时,还需要加开空调等其他取暖装置,如果经过一段时间空气净化消毒器将室内空气净化达到标准,但是空气净化消毒器还在继续运行,没有响应的室内和室外循环装置,例如专利号为“CN201420065924”其结构为包括杂质吸附网、碳过滤吸附网、臭氧离子发生器、负氧离子发生器、雾化反射屏、在线检测器、离心风机、雾化器雾上方装有离心风机,离心风机上方左右位置分别装有臭氧离子发生器和在线检测器,臭氧离子发生器和在线检测器上方装有负氧离子发生器,负氧离子发生器上方装有雾化反射屏,离心风机外装有碳过滤吸附网,雾化器上有一通风口连有管子,管子依次通过臭氧离子发生器、负氧离子发生器直通到雾化反射屏面前,碳过滤吸附网、臭氧离子发生器、负氧离子发生器、雾化反射屏、在线检测器、离心风机、雾化器的外面装有杂质吸附网,其利用衣服网、离心机和雾化器进行消毒,但是雾化器增加了空气中的湿度,而离心机和雾化器不能将细菌完全杀死。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种多功能加温与制冷的空气消毒装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种多功能加温与制冷的空气消毒装置,包括主体外壳、空气加热器、空气制冷器、消毒装置、控制装置和空气循环机,所述消毒装置安装在主体外壳内腔中部,所述消毒装置包括高压脉冲杀菌装置和光触媒催化消毒杀菌装置,且光触媒催化消毒杀菌装置的出口和高压脉冲杀菌装置进口连接,所述消毒装置分别连接有空气加热器和空气制冷器,所述空气加热器和空气制冷器均连接出气口一,所述空气循环机连接出气口二。

[0005] 所述控制装置安装在主体外壳内腔顶部,所述控制装置包括电路板,在电路板表面设置有控制电路和微处理器,所述微处理器电连接控制电路,且控制电路分别电连接高压脉冲杀菌装置、光触媒催化消毒杀菌装置、空气加热器、空气制冷器和空气循环机。

[0006] 优选的,所述主体外壳底部安装有过滤装置和进气口,在主体外壳底部从左至右依次设有初级过滤器、中级过滤器、静电除尘器和活性炭吸附器,所述活性炭吸附器分别连接光触媒催化消毒杀菌装置和空气循环机。

[0007] 优选的,所述初级过滤器和进气口相通,在初级过滤器和进气口之间还设有用于加速空气进入的引风机,所述进气口设有过滤网,所述引风机电连接控制电路。

[0008] 优选的,所述微处理器分别电连接空气质量采集电路、湿度采集电路和温度采集电路,所述空气质量采集电路电连接空气质量传感器,所述湿度采集电路电连接湿度传感器,所述温度采集电路电连接温度传感器,所述空气质量采集电路、湿度采集电路和温度采集电路均安装在电路板表面。

[0009] 优选的,所述控制装置还设有显示器、指示灯和控制键盘,所述显示器、指示灯和控制键盘分别通过控制电路和微处理器电连接。

[0010] 优选的,所述出气口一处设有空气加湿器,所述空气加湿器和控制电路电连接。

[0011] 优选的,所述温度传感器、湿度传感器、空气质量传感器、显示器,指示灯和控制键盘均设在主体外壳表面。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该多功能加温与制冷的空气消毒装置,底部设有过滤装置,在过滤装置内设有引风机,由引风机将室内空气引入空气消毒装置中对细菌、杂质和有害气体的初步过滤与吸附,在最后一道活性炭吸附器连接消毒装置和空气循环机,进入消毒装置后的空气分别经过高压脉冲杀菌装置和光触媒催化消毒杀菌装置杀菌,将有害气体和将细菌、以及病毒充分电离和杀死,在杀菌装置有空气加热器和空气制冷器,可根据需要选择不同温度。待到空气消毒装置将室内空气消毒达到要求时,开启空气循环机,空气循环机连接进气口,并经过过滤装置进行有效过滤,再将外界空气排入室内。

附图说明

[0013] 图 1 为本发明结构示意图;

图 2 为本发明控制装置结构示意图。

[0014] 图中:1、主体外壳,2、过滤装置,21、过滤网,22、引风机,23、初级过滤器,24、中级过滤器,25、静电除尘器,26、活性炭吸附器,3、进气口,4、温度传感器,5、湿度传感器,6、空气质量传感器,7、出气口一,8、空气加湿器,9、空气加热器,10、空气制冷器,11、消毒装置,111、高压脉冲杀菌装置,112、光触媒催化消毒杀菌装置,12、控制装置,121,显示器,122、指示灯,123、控制键盘,13、空气循环机,14、出气口二,15、电路板,151,微处理器,152、空气质量采集电路,153、湿度采集电路,154、温度采集电路,155、控制电路。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图 1-2,本发明提供一种技术方案:一种多功能加温与制冷的空气消毒装置,包括主体外壳 1、空气加热器 9、空气制冷器 10、消毒装置 11 和控制装置 12,消毒装置 11

安装在主体外壳 1 内腔中部,消毒装置 11 包括高压脉冲杀菌装置 111 和光触媒催化消毒杀菌装置 112,且光触媒催化消毒杀菌装置 112 的出口和高压脉冲杀菌装置 111 进口连接,首先经过光触媒催化消毒杀菌装置 112 初步杀毒,在经过高压脉冲杀菌装置 111 进一步将有害气体电离,从而得到较为纯净的空气,消毒装置 11 分别连接有空气加热器 9 和空气制冷器 10,可根据需要控制空气加热器 9 或空气制冷器 10 对空气进行加热和制冷,空气加热器 9 和空气制冷器 10 均连接出气口一 7。出气口一 7 出设有空气加湿器 8,空气加湿器 8 和控制电路 155 电连接,空气加湿器 8 可对干燥的空气增加适当的湿度,保持室内空气不干燥。

[0017] 主体外壳 1 底部安装有过滤装置 2 和进气口 3,在主体外壳 1 底部从左至右依次设有初级过滤器 23、中级过滤器 24、静电除尘器 25 和活性炭吸附器 26,活性炭吸附器 26 分别连接光触媒催化消毒杀菌装置 112 和空气循环机 13,初级过滤器 23 和进气口 3 相通,在初级过滤器 23 和进气口 3 之间还设有用于加速空气进入的引风机 22,进气口 3 设有过滤网 21,引风机 22 电连接控制电路 155。

[0018] 控制装置 12 安装在主体外壳 1 内腔顶部,控制装置 12 包括电路板 15,在电路板 15 表面设置有控制电路 155 和微处理器 151,微处理器 151 电连接控制电路 155,且控制电路 155 分别电连接高压脉冲杀菌装置 111、光触媒催化消毒杀菌装置 112、空气加热器 9、空气制冷器 10 和空气循环机 13,空气循环机 13 连接出气口二 14,空气循环机 13 可将室内的空气和外界空气进行置换。

[0019] 控制装置 12 还设有显示器 121、指示灯 122 和控制键盘 123,显示器 121、指示灯 122 和控制键盘 123 分别通过控制电路 155 和微处理器 151 电连接。

[0020] 微处理器 151 分别电连接空气质量采集电路 152、湿度采集电路 153 和温度采集电路 154,空气质量采集电路 152 电连接空气质量传感器 6,湿度采集电路 153 电连接湿度传感器 5,温度采集电路 154 电连接温度传感器 4,所述空气质量采集电路 152、湿度采集电路 153 和温度采集电路 154 均安装在电路板 15 表面。

[0021] 温度传感器 4、湿度传感器 5、空气质量传感器 6、显示器 121,指示灯 122 和控制键盘 123 均设在主体外壳 1 表面。

[0022] 工作使用时,通过控制键盘 123 设定所需温度值、湿度值和空气质量值,外界设定温度传感器 4、湿度传感器 5 和空气质量传感器 6 时刻监视室内空气温度、湿度和空气质量的变化,当空气质量低于所设定值时,该消毒装置自行启动,经过引风机 22 将空气注入过滤装置 12 进行过滤,然后进入消毒装置进行消毒,消毒后的空气可根据需要通过空气加热器 9 和空气制冷器 10 选加热或制冷,当空气质量达到标准时,消毒装置 11 自行关闭,并且开启空气循环机 13 进行室内空气与外界空气的循环,待到空气质量低于设定值时空气循环机 13 自行关闭,同时消毒装置 11 自行打开,当湿度传感器 5 感知空气中湿度低于所设定值时,该装置自动启动空气加湿器 8 进行对空气的湿度进行增加,待空气湿度达到标准时,空气加湿器 8 停止运作,以此循环。

[0023] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

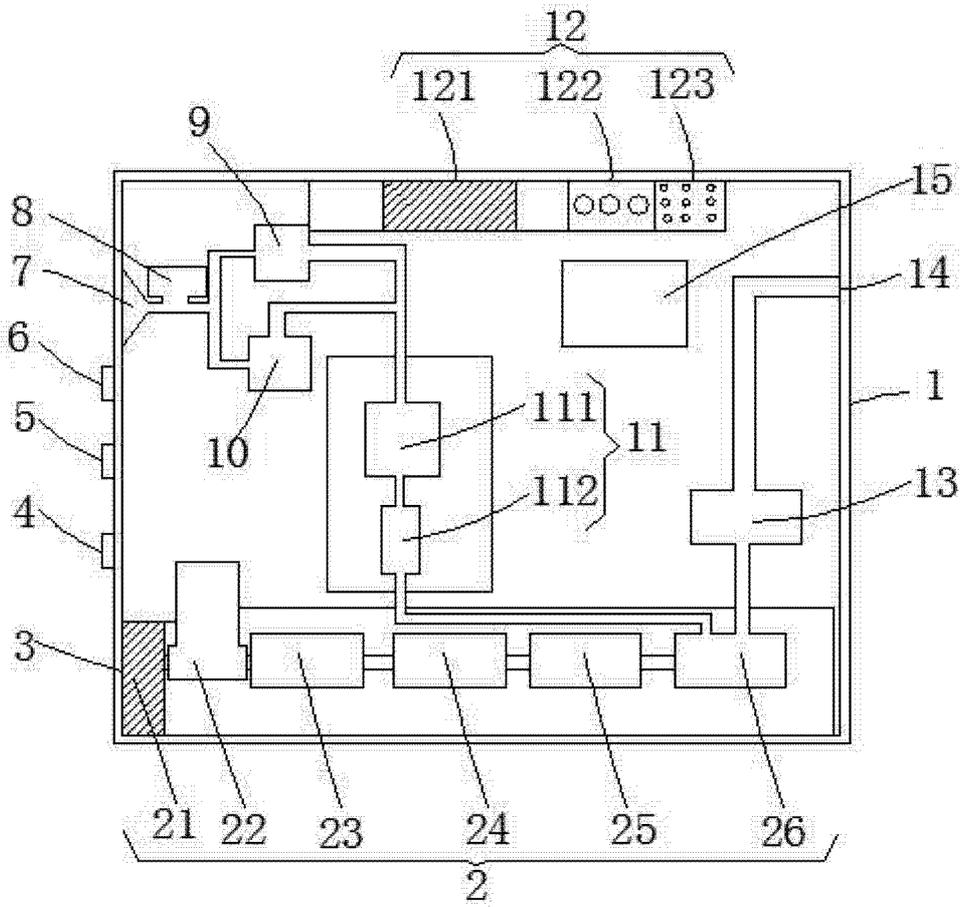


图 1

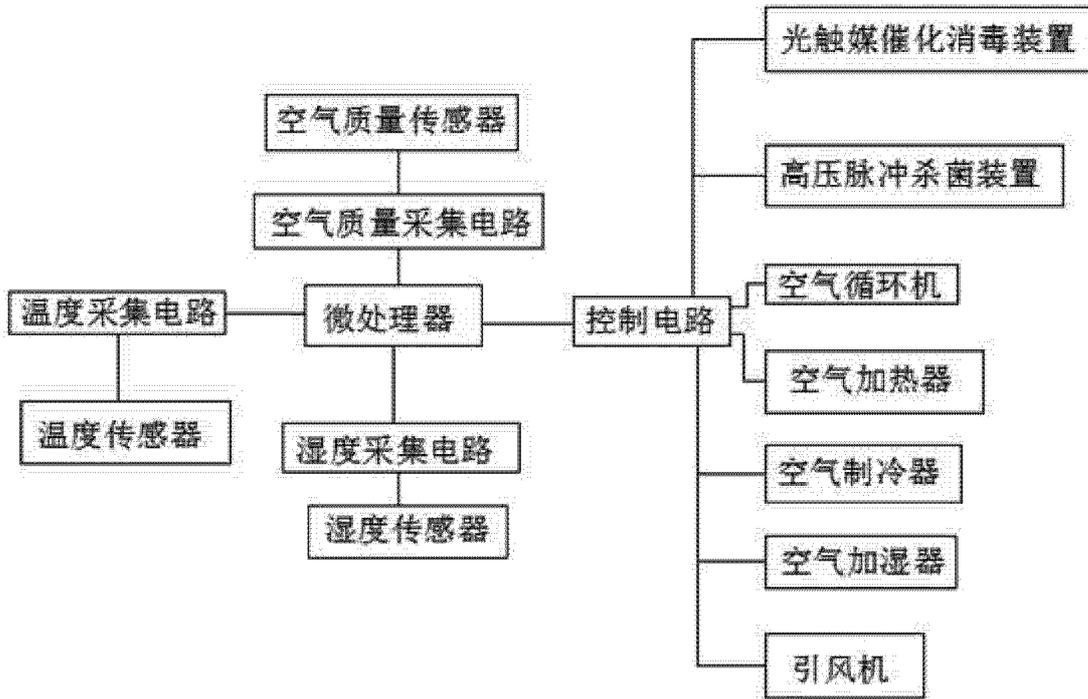


图 2