



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109737524 A

(43)申请公布日 2019.05.10

(21)申请号 201910090772.1

(22)申请日 2019.01.30

(71)申请人 山东佳鼎电气科技有限公司

地址 255000 山东省淄博市张店区三赢路
69号淄博科技工业园西区7楼715
室

(72)发明人 王世亮

(51)Int.Cl.

F24F 3/16(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

B01D 47/06(2006.01)

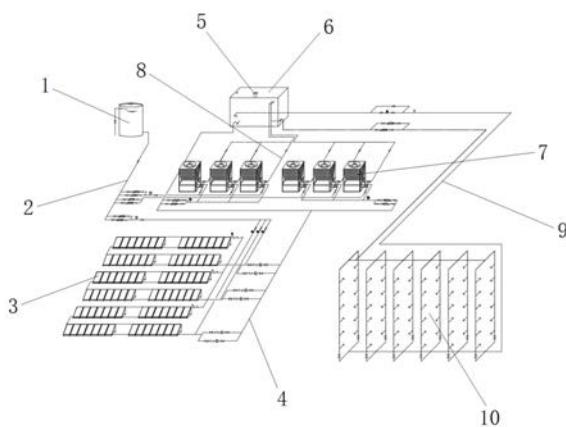
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种用于信息机房的空气净化系统

(57)摘要

本发明提供了一种用于信息机房的空气净化系统。该技术方案采用新风系统对室内空间进行整体置换，在此过程中，对新空气增设了前置的处理环节。具体来看，本发明先将新空气导入喷淋室，在喷淋室中通过喷淋作用可去除新空气中一定的可溶性杂质，对保证最终输出的空气质量具有积极意义；而喷淋用水先经过太阳能集热器升温，再进入喷淋室，从而在喷淋的过程中对新空气温湿度实现调整。在此基础上，本发明还可增设温度探头或湿度探头，以输出空气的温度和湿度来实现反馈调节。应用本发明，可在净化新空气的同时实现温湿度调整，同时，过滤前的喷淋过程有助于新空气的充分净化，具有良好的使用效果。



1. 一种用于信息机房的空气净化系统，其特征在于包括水箱(1)，进水管(2)，太阳能集热器(3)，出水管(4)，喷淋器(5)，喷淋室(6)，风机(7)，进气管(8)，出气管(9)，过滤器(10)，其中水箱(1)通过进水管(2)连接至太阳能集热器(3)，所述太阳能集热器(3)的输出端通过出水管(4)连接在喷淋器(5)，所述喷淋器(5)位于喷淋室(6)中，风机(7)的输出端通过进气管(8)连接至喷淋室(6)，出气管(9)的一端连接在喷淋室(6)上，出气管(9)的另一端连接至过滤器(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于信息机房的空气净化系统，其特征在于还包括液体泵，所述液体泵有两个，其中一个液体泵位于进水管(2)上，另一个液体泵位于出水管(4)上。

3. 根据权利要求1所述的一种用于信息机房的空气净化系统，其特征在于还包括气体泵，所述气体泵位于出气管(9)上。

4. 根据权利要求1所述的一种用于信息机房的空气净化系统，其特征在于还包括阀门，所述阀门有四个，其中一个阀门位于进水管(2)上，另一个阀门位于出水管(4)上，第三个阀门位于进气管(8)上，第四个阀门位于出气管(9)上。

5. 根据权利要求1所述的一种用于信息机房的空气净化系统，其特征在于还包括挡水板，所述挡水板位于出气管(9)中。

6. 根据权利要求1所述的一种用于信息机房的空气净化系统，其特征在于过滤器(10)的输出端通过管路连接至房间。

7. 根据权利要求6所述的一种用于信息机房的空气净化系统，其特征在于在所述管路与房间的连接处设置有导风板。

8. 根据权利要求1所述的一种用于信息机房的空气净化系统，其特征在于还包括温度探头和单片机，所述温度探头位于出气管(9)中，所述单片机位于太阳能集热器(3)的供电电路上，所述温度探头与所述单片机通信连接。

9. 根据权利要求1所述的一种用于信息机房的空气净化系统，其特征在于还包括液体滤芯，所述液体滤芯连接在进水管(2)中。

10. 根据权利要求4所述的一种用于信息机房的空气净化系统，其特征在于位于出水管(4)上的阀门为电控阀门，还包括湿度探头和PLC控制器，所述湿度探头位于出气管(9)中，所述PLC控制器位于所述电控阀门的供电电路上，所述湿度探头与所述PLC控制器通信连接。

一种用于信息机房的空气净化系统

技术领域

[0001] 本发明涉及信息机房配套设施技术领域,具体涉及一种用于信息机房的空气净化系统。

背景技术

[0002] 空气净化是指针对室内的各种环境问题提供杀菌消毒、降尘除霾、祛除有害装修残留以及异味等整体解决方案,提高改善生活、办公条件,增进身心健康。室内环境污染物和污染来源主要包括放射性气体、霉菌、颗粒物、装修残留、二手烟等。现有技术中,实现空气净化作用的主要方法包括:光催化技术、定量活性氧技术、负离子技术、过滤技术等,其各自在净化原理的和净化效果方面具有一定的差异。尽管在净化原理层面发展出了多种净化技术,但保持室内空气质量最有效的方法还是执行换气,也就是将室外的洁净空气整体输送至室内,同时将室内旧空气排出,通过对空气进行整体置换不仅能确保较高的洁净程度,而且无需针对旧空气中的微观污染物进行逐一清除,因而无需匹配精细化的处理设备。

[0003] 然而,室外空气在输入室内前,应当进行一定的前置处理,以去除其中以颗粒物为主的污染物,目前这一过程通过过滤手段完成,新风系统将室外空气引入规模化的过滤系统中,除杂后再分别输入至各个房间。现有技术中,上述过滤过程已经能够对新空气中的大部分颗粒物起到滤除作用,但单纯的过滤手段在除杂效果层面仍有待提升;而且,目前此类前置处理手段只能用于去除颗粒污染物,而难以调整新空气的温湿度,使输入的新空气对室内原有的温湿度水平造成影响。

发明内容

[0004] 本发明旨在针对现有技术的技术缺陷,提供一种用于信息机房的空气净化系统,以解决现有技术中用于信息机房的空气净化系统在空气净化效果方面有待提升的技术问题。

[0005] 本发明要解决的另一技术问题是如何在实现空气净化的过程中对新空气的温度和湿度进行调整。

[0006] 为实现以上技术目的,本发明采用以下技术方案:

[0007] 一种用于信息机房的空气净化系统,包括水箱,进水管,太阳能集热器,出水管,喷淋器,喷淋室,风机,进气管,出气管,过滤器,其中水箱通过进水管连接至太阳能集热器,所述太阳能集热器的输出端通过出水管连接在喷淋器,所述喷淋器位于喷淋室中,风机的输出端通过进气管连接至喷淋室,出气管的一端连接在喷淋室上,出气管的另一端连接至过滤器。

[0008] 作为优选,还包括液体泵,所述液体泵有两个,其中一个液体泵位于进水管上,另一个液体泵位于出水管上。

[0009] 作为优选,还包括气体泵,所述气体泵位于出气管上。

[0010] 作为优选,还包括阀门,所述阀门有四个,其中一个阀门位于进水管上,另一个阀

门位于出水管上，第三个阀门位于进气管上，第四个阀门位于出气管上。

[0011] 作为优选，还包括挡水板，所述挡水板位于出气管中。

[0012] 作为优选，过滤器的输出端通过管路连接至房间。

[0013] 作为优选，在所述管路与房间的连接处设置有导风板。

[0014] 作为优选，还包括温度探头和单片机，所述温度探头位于出气管中，所述单片机位于太阳能集热器的供电电路上，所述温度探头与所述单片机通信连接。

[0015] 作为优选，还包括液体滤芯，所述液体滤芯连接在进水管中。

[0016] 作为优选，位于出水管上的阀门为电控阀门，还包括湿度探头和PLC控制器，所述湿度探头位于出气管中，所述PLC控制器位于所述电控阀门的供电电路上，所述湿度探头与所述PLC控制器通信连接。

[0017] 在以上技术方案中，水箱用于贮存喷淋用水，喷淋用水在水泵的驱动下通过进水管进入太阳能集热器中，使喷淋用水在太阳能集热器中得到升温，用于在喷淋过程中对空气实现温度调整作用。出水管将升温后的喷淋用水输入至喷淋室内的喷淋器中，与此同时，新空气在风机的驱动下经由进气管进入喷淋室，喷淋用水与新空气在喷淋室内进行喷淋，可去除一定的可溶性杂质，同时，这一过程可对新空气的温度和湿度实现调整作用。喷淋后的新空气，通过出气管进入过滤器，经过滤后输送至待换气的房间。

[0018] 在优选技术方案中，可在过滤器前端增设挡水板，以缓解水汽对过滤器造成影响；还可以在出气管中增设温度探头，再根据实时的温度条件利用单片机控制太阳能集热器的加热温度，从而控制出风温度；还可以在出气管中增设湿度探头，再根据实时的湿度条件利用PLC控制器调整出水管上的阀门开度，从而调整喷淋水的流量，进而实现对出风湿度的控制；还可以在进水管中设置液体滤芯，以避免喷淋用水中的杂质在喷淋过程中对空气质量造成影响。

[0019] 本发明提供了一种用于信息机房的空气净化系统。该技术方案采用新风系统对室内空间进行整体置换，在此过程中，对新空气增设了前置的处理环节。具体来看，本发明先将新空气导入喷淋室，在喷淋室中通过喷淋作用可去除新空气中一定的可溶性杂质，对保证最终输出的空气质量具有积极意义；而喷淋用水先经过太阳能集热器升温，再进入喷淋室，从而在喷淋的过程中对新空气温湿度实现调整。在此基础上，本发明还可增设温度探头或湿度探头，以输出空气的温度和湿度来实现反馈调节。应用本发明，可在净化新空气的同时实现温湿度调整，同时，过滤前的喷淋过程有助于新空气的充分净化，具有良好的使用效果。

附图说明

[0020] 图1是本发明整体的结构示意图；

[0021] 图中：

[0022] 1、水箱 2、进水管 3、太阳能集热器 4、出水管

[0023] 5、喷淋器 6、喷淋室 7、风机 8、进气管

[0024] 9、出气管 10、过滤器。

具体实施方式

[0025] 以下将对本发明的具体实施方式进行详细描述。为了避免过多不必要的细节，在以下实施例中对属于公知的结构或功能将不进行详细描述。以下实施例中所使用的近似性语言可用于定量表述，表明在不改变基本功能的情况下可允许数量有一定的变动。除有定义外，以下实施例中所用的技术和科学术语具有与本发明所属领域技术人员普遍理解的相同含义。

[0026] 实施例1

[0027] 一种用于信息机房的空气净化系统，如图1所示，包括水箱1，进水管2，太阳能集热器3，出水管4，喷淋器5，喷淋室6，风机7，进气管8，出气管9，过滤器10，其中水箱1通过进水管2连接至太阳能集热器3，所述太阳能集热器3的输出端通过出水管4连接在喷淋器5，所述喷淋器5位于喷淋室6中，风机7的输出端通过进气管8连接至喷淋室6，出气管9的一端连接在喷淋室6上，出气管9的另一端连接至过滤器10。

[0028] 实施例2

[0029] 一种用于信息机房的空气净化系统，如图1所示，包括水箱1，进水管2，太阳能集热器3，出水管4，喷淋器5，喷淋室6，风机7，进气管8，出气管9，过滤器10，其中水箱1通过进水管2连接至太阳能集热器3，所述太阳能集热器3的输出端通过出水管4连接在喷淋器5，所述喷淋器5位于喷淋室6中，风机7的输出端通过进气管8连接至喷淋室6，出气管9的一端连接在喷淋室6上，出气管9的另一端连接至过滤器10。

[0030] 其中，还包括液体泵，所述液体泵有两个，其中一个液体泵位于进水管2上，另一个液体泵位于出水管4上。还包括气体泵，所述气体泵位于出气管9上。还包括阀门，所述阀门有四个，其中一个阀门位于进水管2上，另一个阀门位于出水管4上，第三个阀门位于进气管8上，第四个阀门位于出气管9上。还包括挡水板，所述挡水板位于出气管9中。过滤器10的输出端通过管路连接至房间。在所述管路与房间的连接处设置有导风板。还包括温度探头和单片机，所述温度探头位于出气管9中，所述单片机位于太阳能集热器3的供电电路上，所述温度探头与所述单片机通信连接。还包括液体滤芯，所述液体滤芯连接在进水管2中。位于出水管4上的阀门为电控阀门，还包括湿度探头和PLC控制器，所述湿度探头位于出气管9中，所述PLC控制器位于所述电控阀门的供电电路上，所述湿度探头与所述PLC控制器通信连接。

[0031] 以上对本发明的实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本发明的较佳实施例，并不用以限制本发明。凡在本发明的申请范围内所做的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

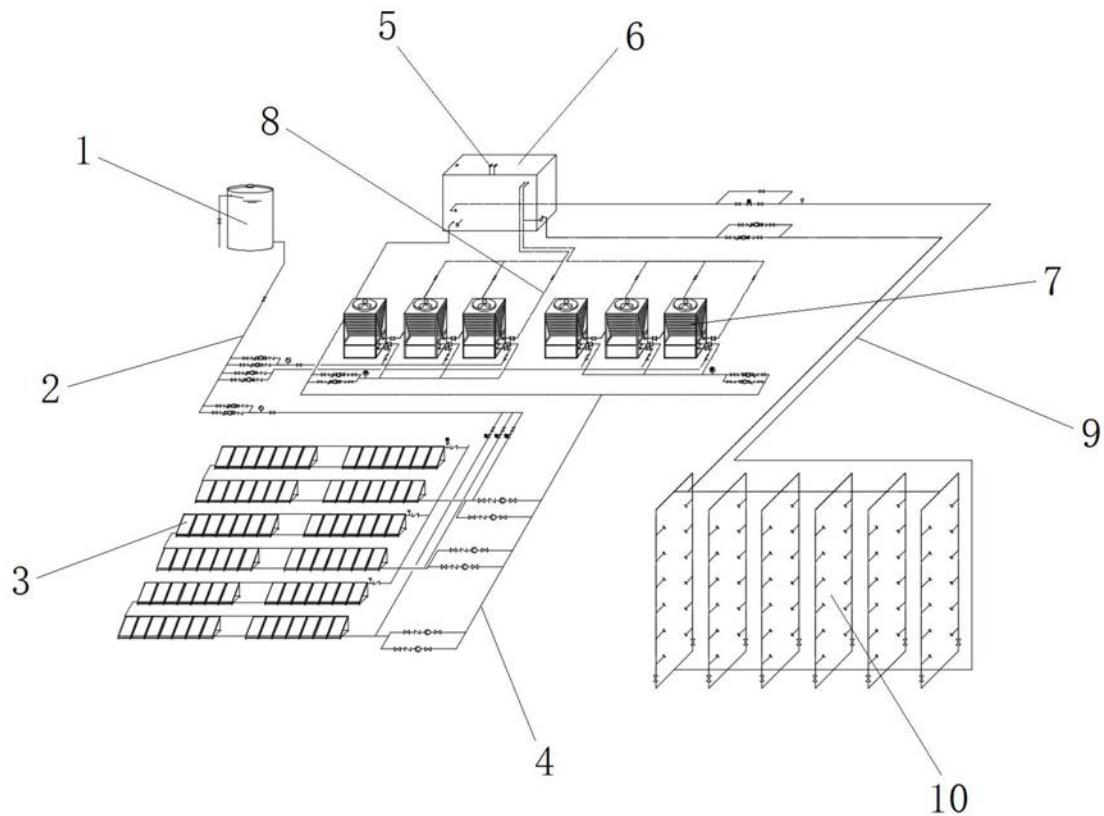


图1