



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102226553 A

(43) 申请公布日 2011. 10. 26

(21) 申请号 201110114185. 5

(22) 申请日 2011. 05. 05

(71) 申请人 杨军

地址 410007 湖南省长沙市雨花区桔香鑫城
2 栋 1705

(72) 发明人 杨军 熊荣启

(74) 专利代理机构 长沙正奇专利事务所有限责
任公司 43113

代理人 马强

(51) Int. Cl.

F24F 1/02 (2006. 01)

F24F 6/14 (2006. 01)

F24F 13/28 (2006. 01)

A61L 9/14 (2006. 01)

A61L 9/014 (2006. 01)

A61L 101/04 (2006. 01)

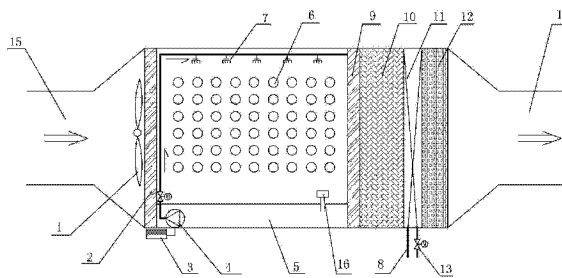
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

可变模式湿式空气净化器

(57) 摘要

本发明涉及一种空气净化器,具体是一种可变模式湿式空气净化器,包括进风道和出风道,并在进风道内设有风扇,从风扇至出风道依次设有湿式净化装置、填料层、冷却盘管和干式净化器;所述冷却盘管外接冷媒管,并在冷媒管上设有控制冷媒管与冷却盘管接通或断开的电动阀。本发明所述可变模式湿式空气净化器可自由切换净化模式,能高效的进行物理和化学反应来对空气进行净化。



1. 一种可变模式湿式空气净化机,包括进风道(15)和出风道(14),并在进风道(15)内设有风扇(1),其特征是,从风扇(1)至出风道(14)依次设有湿式净化装置、填料层(10)、冷却盘管(11)和干式净化器(12);所述冷却盘管(11)外接冷媒管(8),并在冷媒管(8)上设有控制冷媒管(8)与冷却盘管(11)接通或断开的电动阀(13)。

2. 根据权利要求1所述可变模式湿式空气净化机,其特征是,在风扇(1)与湿式净化装置之间设有过滤网(2)。

3. 根据权利要求1所述可变模式湿式空气净化机,其特征是,在湿式净化装置与填料层(10)之间设有过滤网(9)。

4. 根据权利要求1-3之一所述可变模式湿式空气净化机,其特征是,所述湿式净化装置包括设在垂直于风流方向的扰流结构(6),扰流结构(6)上方设有喷头(7),扰流结构(6)下方设有集水槽(5),且集水槽(5)上方设有向集水槽(5)注入药物的加药装置(16),并在集水槽(5)内设有可将集水槽内的水压送到喷头(7)的潜水泵(4),所述潜水泵(4)外接电源控制器(3)。

5. 根据权利要求1所述可变模式湿式空气净化机,其特征是,所述填料层(10)内填有塑料填料。

可变模式湿式空气净化机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种空气净化机,具体是一种可变模式湿式空气净化机。

背景技术

[0002] 目前国内外发展的家用空气净化技术基本上是干式净化技术,其特点是用活性炭吸附和静电吸附,吸附后需要做经常性的再生,随着吸附面积的下降,其吸附效率逐渐降低,且逐渐失去吸附作用,而无法处理有机污染物和细菌病毒。

发明内容

[0003] 本发明要解决的问题是,针对现有技术的不足,提供一种可变模式湿式空气净化机,能有效去除空气中的污染物,并可根据需要调节运行模式。

[0004] 本发明的技术方案是,一种可变模式湿式空气净化机,包括进风道和出风道,并在进风道内设有风扇,其特征是,从风扇至出风道依次设有湿式净化装置、填料层、冷却盘管和干式净化器;所述冷却盘管外接冷媒管,并在冷媒管上设有控制冷媒管与冷却盘管接通或断开的电动阀。

[0005] 以下对本发明作进一步描述。

[0006] 在风扇与湿式净化装置之间设有过滤网。

[0007] 在湿式净化装置与填料层之间设有过滤网。

[0008] 所述湿式净化装置包括设在垂直于风流方向的扰流结构,扰流结构上方设有喷头,扰流结构下方设有集水槽,且集水槽上方设有向集水槽注入药物的加药装置,并在集水槽内设有可将集水槽内的水压送到喷头的潜水泵,所述潜水泵外接电源控制器。

[0009] 所述填料层内填有塑料填料。

[0010] 本发明系统的工作原理是,空气经驱动装置进入流道先与雾水混合,下降至集水槽后,经过杀菌、消毒、除尘净化后进入输送管道,然后经冷却盘管和干式净化器两次净化后经风扇风压推动进入室内。

[0011] 本发明系统有干式净化模式、湿式净化模式、干式带除湿模式、湿式带除湿模式、联合运行模式,以上几种模式的结构系统及工作说明如下:

(1)湿式净化模式:加药装置和集水槽相通,水在集水槽中经潜水泵压送入水管道后进入喷头形成雾水,空气经过风扇驱动至扰流装置后与雾水进行大面积混合并进行物理反应后将空气中的尘埃和有机物去除,水雾沉降至淋水室最后沉于集水槽经过化学催化和化学反应彻底消除污染物,水再循环进入水管道,净化后空气通过风扇的风压推动进入至室内,室内空气在负压作用下,通过循环进入进风道进行循环净化。

[0012] (2)干式净化模式:外来空气经过风扇驱动至扰流装置,然后通过填料的物理反应将尘埃沉降于集水槽进行化学催化和化学反应,空气通过风压的作用送至干式净化器进行物理吸附式的作用杀灭空气中的细菌和病毒和吸附空气中部分水蒸气,再经过出风道至室内,而室内空气在负压作用下,通过循环进入进风道进行循环净化。

[0013] (3) 湿式带除湿模式：加药装置和集水槽相通，水在集水槽中经潜水泵加压送入水管道后进入喷头形成雾水，空气经过风扇驱动至扰流装置后与雾水进行大面积混合并进行物理反应后将空气中的尘埃和有机物清除，水雾沉降至淋水室，最后沉于集水槽经过化学催化和反应消除污染物，水再循环进入水管道，空气在经过风扇驱动的压力下，推动空气至冷却盘管，冷却盘管接入冷媒管，冷却盘管与空气接触进行物理反应来冷却空气中的水蒸气凝结为水，再通过出风道进入室内。

[0014] (4) 干式带除湿模式：外来空气通过进风道经过风扇驱动至扰流装置，然后通过填料层与空气接触进行物理反应后，空气通过风压的作用送至冷却盘管，冷却盘管冷媒管，冷却盘管与空气接触进行物理反应，冷却空气，空气中水蒸气被冷凝沉降于集水槽，空气再通过出风道进入室内。

(5) 联合运行模式：加药装置和集水槽相通，水在集水槽中经潜水泵压送入水管道进入喷头形成雾水，空气经过风扇驱动至扰流装置后与雾水进行大面积混合并进行物理反应后将空气中的尘埃和有机物驱除，水雾沉降于淋水室，最后沉于集水槽经过化学催化和反应消除污染物，水再循环进入水管道，净化后的空气通过风扇风压的推动进入冷却盘管，冷却盘管外接冷媒管进行物理反应来冷却空气中的水蒸气同时经过干式净化器进一步循环净化，最后通过出风道进入室内。

[0015] 以上五中形式可根据气候及用户的要求选择不同的净化模式，可自由切换净化模式，在满足用户的条件下，可达到高效率净化和节能的目的。

[0016] 本发明在一台机组上同时实现了多种净化模式，它使用了一套主要由风扇、泵、水、特制填料、冷却盘管和新型干式净化器构成，同时采用了定制的扰流装置和喷头来提高系统的净化效率。该净化器轻便、美观，而且安装方便、维护简单、使用寿命较长、不会出现水渗漏等特点。

[0017] 由以上可知，本发明是一种可变模式湿式空气净化机，可自由切换净化模式，能高效的进行物理和化学反应来对空气进行净化。

附图说明

[0018] 图 1 为本发明一种实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 如图 1 所示，一种可变模式湿式空气净化机，包括进风道 15 和出风道 14，并在进风道 15 内设有风扇 1，从风扇 1 至出风道 14 依次设有湿式净化装置、填料层 10、冷却盘管 11 和干式净化器 12；所述冷却盘管 11 外接冷媒管 8，可冷却外部空气，并在冷媒管 8 上设有控制冷媒管 8 与冷却盘管 11 接通或断开的电动阀 13；在风扇 1 与湿式净化装置之间设有过滤网 2；在湿式净化装置与填料层 10 之间设有过滤网 9。

[0020] 湿式净化装置包括设在垂直于风流方向的扰流结构 6，扰流结构 6 上方设有喷头 7，扰流结构 6 下方设有集水槽 5，且集水槽上方设有向集水槽注入药物的加药装置 16，并在集水槽 5 内设有可将集水槽内的水压送到喷头 7 的潜水泵 4，并在集水槽 5 内设有可将水压送到喷头 7 的潜水泵 4，所述潜水泵 4 外接电源控制器 3。

[0021] 填料层 10 内填有塑料填料。

[0022] 扰流结构为带凸起的塑料板,可使气流与水充分接触。

[0023] 干式净化器是利用活性炭吸附层杀灭空气中的细菌和病毒并吸附空气中部分水蒸气。

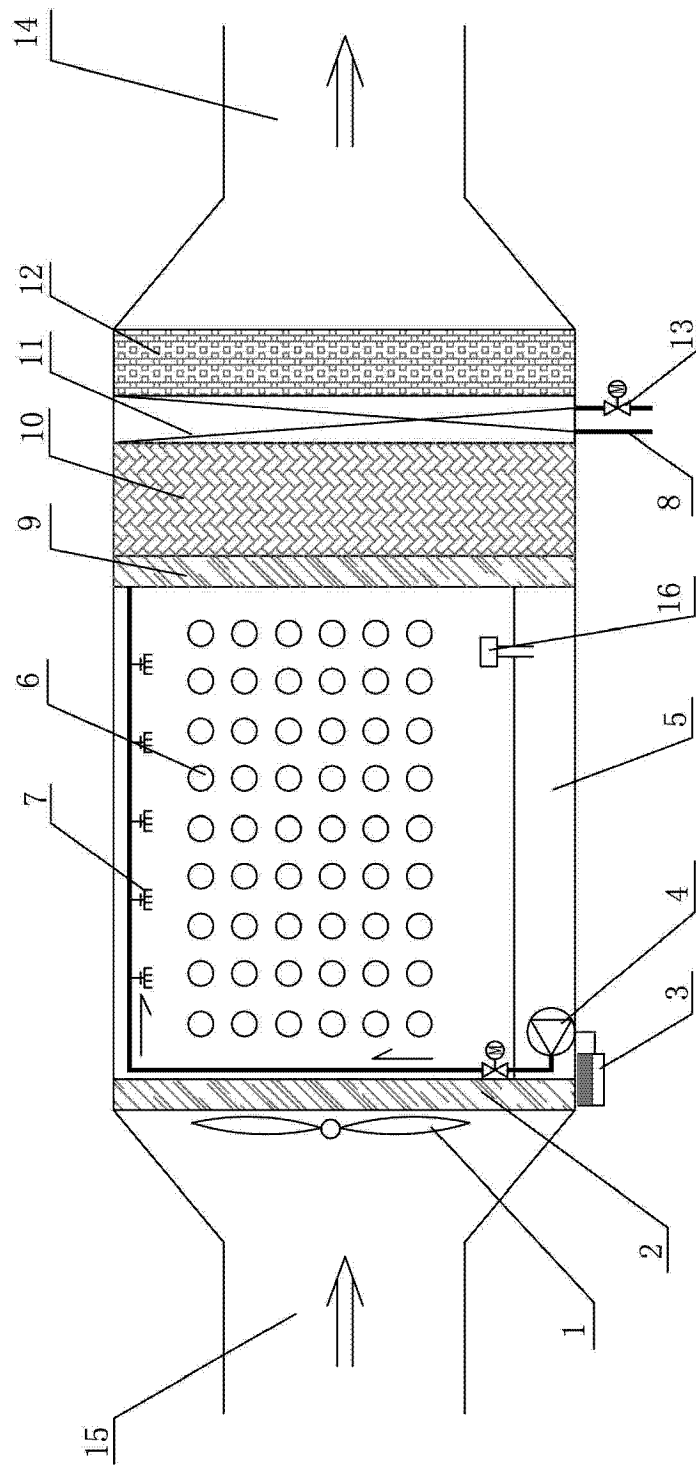


图 1