



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102620377 B

(45) 授权公告日 2015. 09. 02

(21) 申请号 201210119550. 6

CN 102107106 A, 2011. 06. 29,

(22) 申请日 2012. 04. 23

JP H07145973 A, 1995. 06. 06,

JP S6277534 A, 1987. 04. 09,

(73) 专利权人 天津龙川鑫汇实验设备制造有限公司

审查员 吴鑫俊

地址 300400 天津市北辰区双街镇上蒲口村

(72) 发明人 杨龙

(51) Int. Cl.

F24F 7/06(2006. 01)

F24F 13/28(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2141874 Y, 1993. 09. 08,

CN 1699859 A, 2005. 11. 23,

CN 2849544 Y, 2006. 12. 20,

CN 101722167 A, 2010. 06. 09,

CN 201463167 U, 2010. 05. 12,

KR 20110032104 A, 2011. 03. 30,

KR 20110077702 A, 2011. 07. 07,

CN 202630295 U, 2012. 12. 26,

CN 201844501 U, 2011. 05. 25,

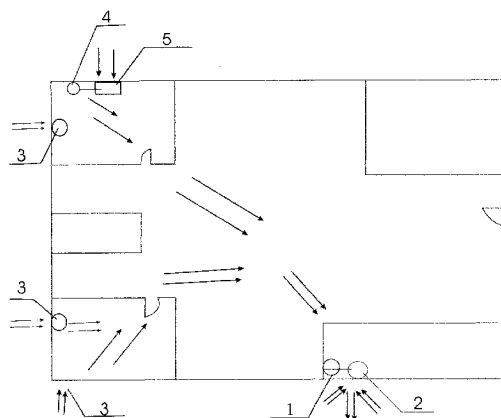
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

民用及办公环境室内空气净化系统

(57) 摘要

本发明提供一种民用及办公环境室内空气净化系统,其特征在于包括排风系统和补风系统,所述排风系统包括室内吸风过滤装置和外排风机,所述外排风机外部壳体内侧设有吸音棉,本发明启动工作时,由室外进入室内的空气都经过过滤,在排除室内的污染空气的同时,输入的是100%自然新鲜空气,本发明外排风机外部壳体内均设有吸音棉,有效降低了噪音,本发明在家里门窗紧闭情况下,可以定时通风,实现室内空气的净化。



1. 一种民用及办公环境室内空气净化系统,其特征在于包括排风子系统和补风子系统,所述的排风子系统和补风子系统通过压差实现室内外的空气交换,所述排风系统包括室内吸风过滤装置(1)和外排风机(2),所述外排风机(2)外部壳体内侧设有吸音棉,所述外排风机(2)与吸风管道(6)和排风管道(7)连接,所述排风管道(7)外端分为内排管道(9)和外排管道(8),所述内排管道(9)和外排管道(8)上均设有控制旋钮(10),所述吸风管道(6)与室内吸风过滤装置(1)连接,所述室内吸风过滤装置(1)包括外部壳体(11)、内置滤芯、中央风孔(12),所述内置滤芯位于外部壳体(11)内,所述内置滤芯包括过滤网(13)、金属网(14)、网状进风口(16),所述补风系统包括强制补风装置(4)、被动补风装置(3)和补风电机(5),所述补风电机(5)通过管道与强制补风装置(4)连接,所述强制补风装置(4)和被动补风装置(3)均主要由片状过滤网构成,所述外排风机(2)功率小于补风电机(5)。

2. 按照权利要求1所述的民用及办公环境室内空气净化系统,其特征在于所述室内吸风过滤装置(1)位于墙壁上侧,强制补风装置(4)和被动补风装置(3)位于墙壁下侧。

3. 按照权利要求1所述的民用及办公环境室内空气净化系统,其特征在于所述金属网(14)内部上侧为螺纹结构,所述金属网(14)上侧固定有中央风孔(12)。

4. 按照权利要求1所述的民用及办公环境室内空气净化系统,其特征在于所述外部壳体(11)和过滤网(13)之间填充有吸附性材料。

5. 按照权利要求1所述的民用及办公环境室内空气净化系统,其特征在于所述网状进风口(16)上侧设置有螺栓(15)。

6. 按照权利要求1所述的民用及办公环境室内空气净化系统,其特征在于所述片状过滤网密度由外到内逐级递增。

7. 按照权利要求1所述的民用及办公环境室内空气净化系统,其特征在于所述片状过滤网为2-5层。

民用及办公环境室内空气净化系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种净化系统,特别涉及一种室内空气净化系统。

背景技术

[0002] 时代在进步,随着人民生活的不不断提高,注重生存质量已经是当今人类的生存特质。国家对污染问题是非常重视的,并且采取了很多治理措施,例如饮用水的治污,国家建设了很多污水处理厂,切实的从饮用水源头上改善污染问题,与饮用水的治污相比,对空气环境的治理到目前为止也只是在对空气污染企业采用减排罚款等措施,但零排放却是不可能实现的,因此,我们只是生存在相对良好或接近良好的空气包围之中。特别是空调在现代生活中日益普及,造成人体、房间和空调机最后在室内形成一个封闭的循环系统,极容易使细菌、病毒、霉菌等微生物大量繁衍。现在医用、工业用空气净化系统已经出现,但是同样污染严重的民用及办公环境并没有相关设备。

发明内容

[0003] 本发明提供一种民用及办公环境室内空气净化系统,其特征在于包括排风子系统 and 补风子系统,所述的排风子系统和补风子系统通过压差实现室内外的空气交换,所述排风子系统包括室内吸风过滤装置和外排风机,所述外排风机外部壳体内侧设有吸音棉,所述外排风机通过吸风管道与室内吸风过滤装置连接,所述外排风机与排风管道连接,所述排风管道末端分为内排管道和外排管道,所述内排管道和外排管道上均设有控制旋钮,所述吸风管道与室内吸风过滤装置连接,所述室内吸风过滤装置包括外部壳体、内置滤芯、中央风孔,所述内置滤芯位于外部壳体内,所述内置滤芯包括过滤网、金属网、网状进风口,所述补风子系统包括强制补风装置、被动补风装置和补风电机,所述补风电机通过管道与强制补风装置连接,所述强制补风装置和被动补风装置均由片状过滤网构成,所述外排风机功率小于补风电机。

[0004] 所述室内吸风过滤装置位于墙壁上侧,强制补风装置和被动补风装置位于墙壁下侧。

[0005] 所述金属网内部上侧为螺纹结构,所述金属网上侧固定有中央风孔。

[0006] 所述外部壳体和过滤网之间填充有吸附性材料。

[0007] 所述网状进风口为网状结构,所述网状进风口上侧设置有紧固螺栓。

[0008] 所述片状过滤网密度由外到内逐级递增。

[0009] 所述片状过滤网为 2-5 层。

[0010] 本发明的有益效果为:本发明启动工作时,由室外进入室内的空气都经过过滤,在排除室内的污染空气的同时,输入的是 100% 自然新鲜空气。本发明室内吸风过滤装置的外部壳体与内置滤芯之间为空腔结构,空腔内部以滤除有害气体的吸附材料及新型环保过滤材料填充,空气过滤效果好,中央风孔为网状结构是经过过滤后的气体的风道,将杂质挡在外面,保证了进入室内和排到室外空气的纯净度,本发明排风管道分为内排管道和外排管

道使本系统为双循环系统,第一循环系统是直风外排,室内外空气循环净化,根据空气流动原理,组成“室内空气透析系统”,形成室内新风流动场,排除室内污染空气的同时,输入新鲜干净的室外空气补充到室内;第二循环系统是室内循环,对室内的空气进行过滤净化后,再还原补充到室内,既保证了空气质量,又减少了室温的散失。本发明外排风机外部壳体内均设有吸音棉,有效降低了噪音,本发明在家里门窗紧闭情况下,可以定时通风,实现室内空气的净化。

附图说明

- [0011] 图 1 为外排风机结构示意图;
- [0012] 图 2 为室内吸风装置结构示意图;
- [0013] 图 3 为本发明运行是的流程图;
- [0014] 图 4 为本发明

具体实施方式

[0015] 根据图 1、图 2、图 3、图 4 所示,对本发明进行进一步说明:

[0016] 实施例 1

[0017] 根据图 1、图 2、图 3、图 4 所示,首先对室内吸风过滤装置 1 进行安装,将内置滤芯的过滤网 13 和金属网 14 安装在外部壳体 11 内,然后将网状进风口 16 安装在室内吸风过滤装置 1 上侧,通过螺纹、螺栓 15 连接,安装完毕后将室内吸风过滤装置 1 安装在室内墙壁上侧,然后将五层网孔密度不同的片状过滤网按照网孔密度由外到内逐级递增的方式安装在强制补风装置 4 和被动补风装置 3 内,将外排风机 2 安装在室内阳台或室外,外排管道 8 伸出墙外,内排管道 9 放在室内,将室内吸风过滤装置 1 安装在墙体上侧,再通过吸风管道 6 与外排风机 2 连接,然后根据图 3 所示在另一室内安装补风电机 5、强制补风装置 4 和被动补风装置 3,补风电机 5 安装时要与室内吸风过滤装置 1 保持一定的空间距离,以确保空气净化效果,然后通过连接管道将补风电机 5 和强制补风装置 4 连接。

[0018] 实施例 2

[0019] 使用时同时打开外排风机 2 和补风电机 5,关闭内排管道 9 的控制旋钮 10,启动外排系统,补风电机 5 带动强制补风装置 4,强制补风装置 4 向室内吸风,外排风机 2 带动室内吸风过滤装置 1 和外排管道 8,强制补风风量大于外排风量,室内形成正压环境,此时只有强制补风装置 4 进风,被动补风装置 3 会轻微向外排风,自动清理被动补风装置 3 内的杂质。

[0020] 实施例 3

[0021] 使用时关闭补风电机 5,只打开外排风机 2,关闭内排管道 9 的控制旋钮 10,启动外排系统,外排风机 2 带动室内吸风过滤装置 1 和外排管道 2,被动补风装置 3 运行,此时只有被动补风装置 3 进风,补风风量小于外排风量,室内形成负压环境,根据空气动力学原理,组成“室内空气透析系统”,形成室内新风流动场,排除室内污染空气的同时,输入新鲜干净的室外空气补充到室内。

[0022] 实施例 4

[0023] 使用时关闭补风电机 5,只打开外排风机 2,同时关闭外排管道 8 的控制旋钮 10,启

动内排系统,外排风机 2 带动室内吸风过滤装置 1 和内排管道 9,此时强制补风装置 4 和被动补风装置 3 都不进风,只对室内空气进行净化过滤,然后再还原补充到室内,减少室内热量流失。

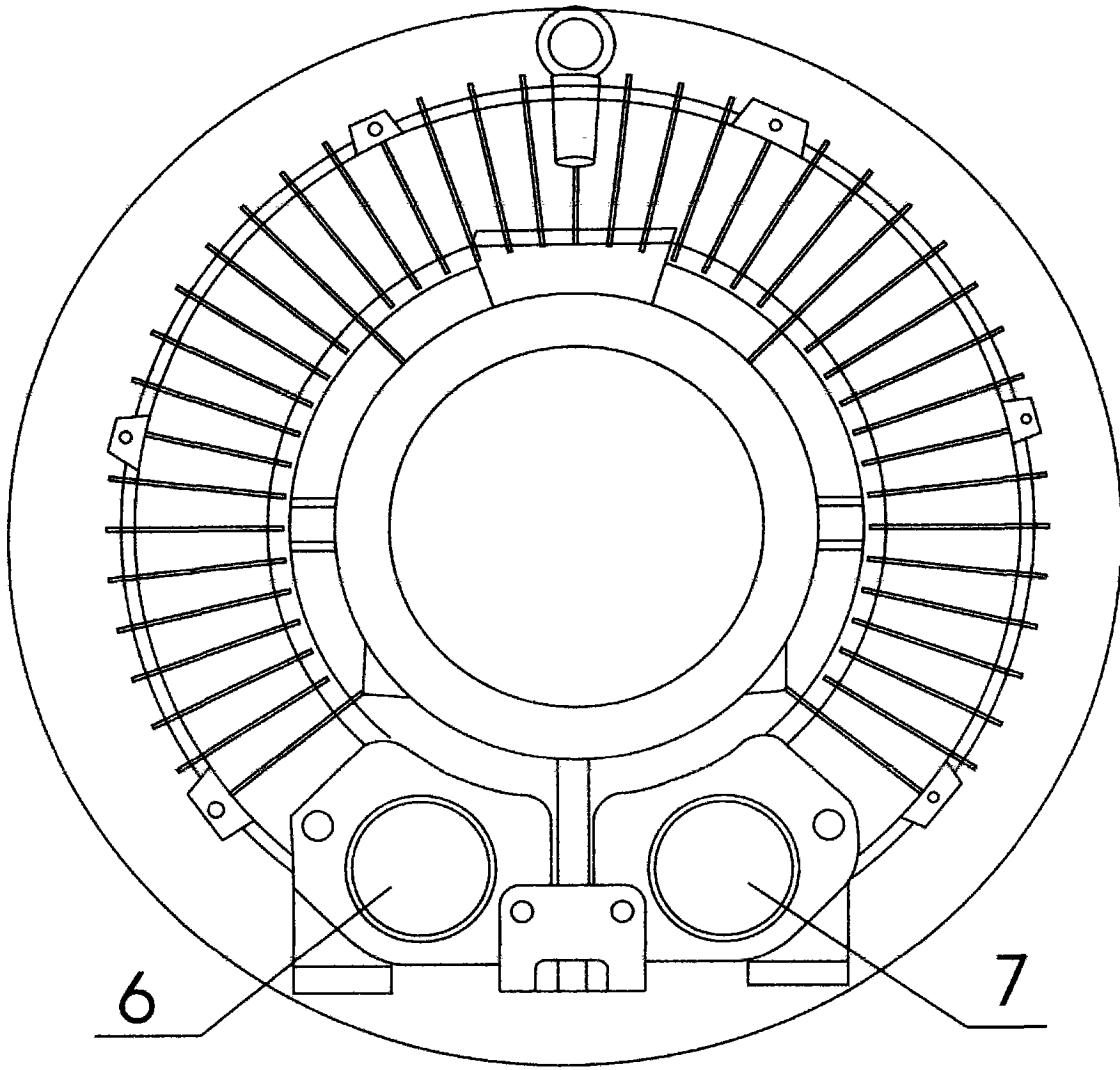


图 1

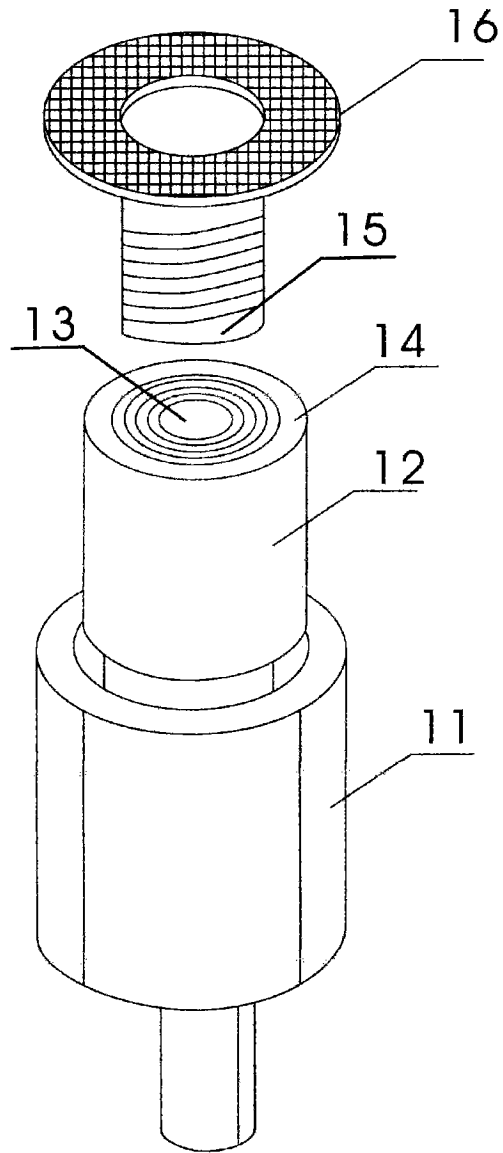


图 2

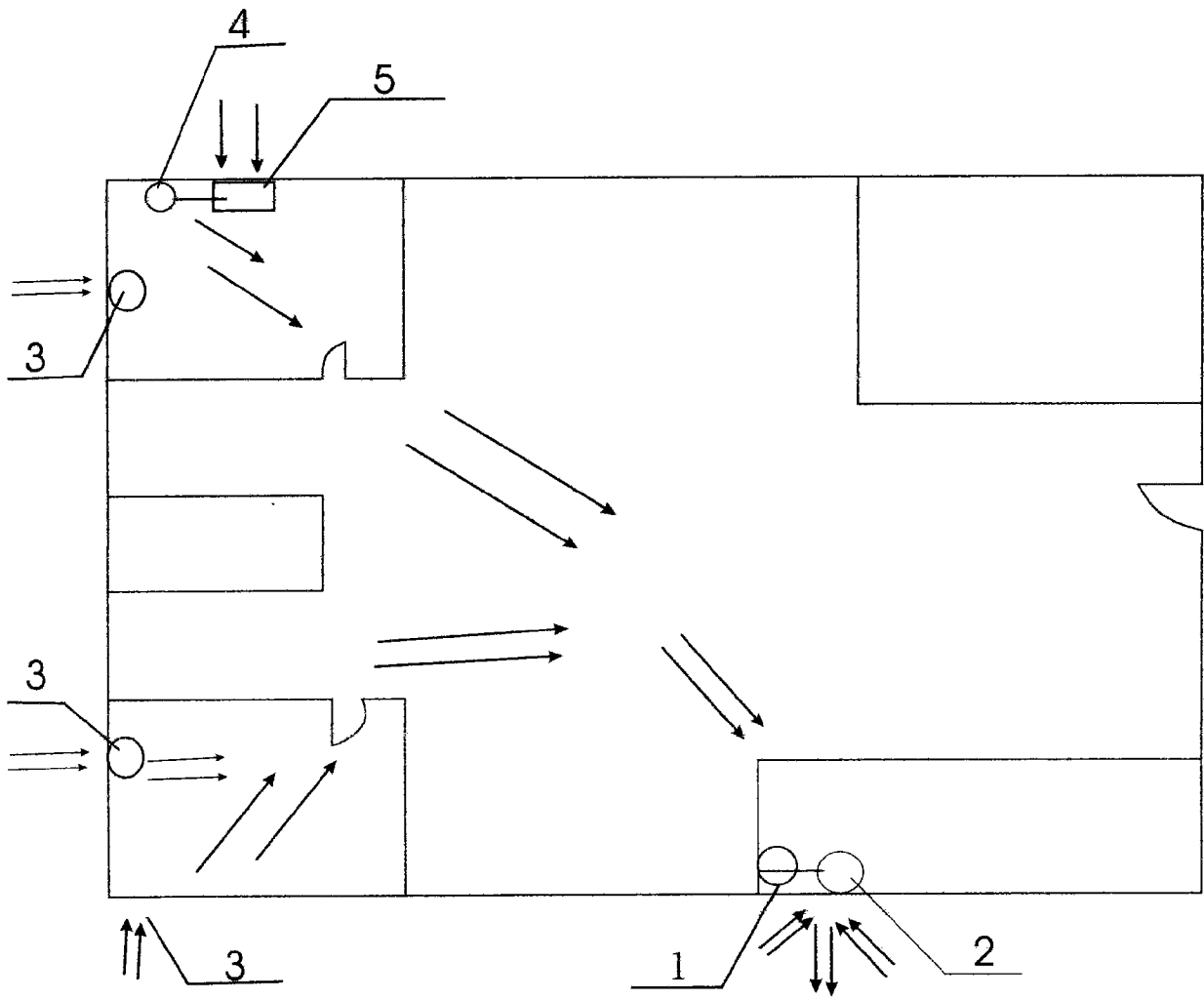


图 3

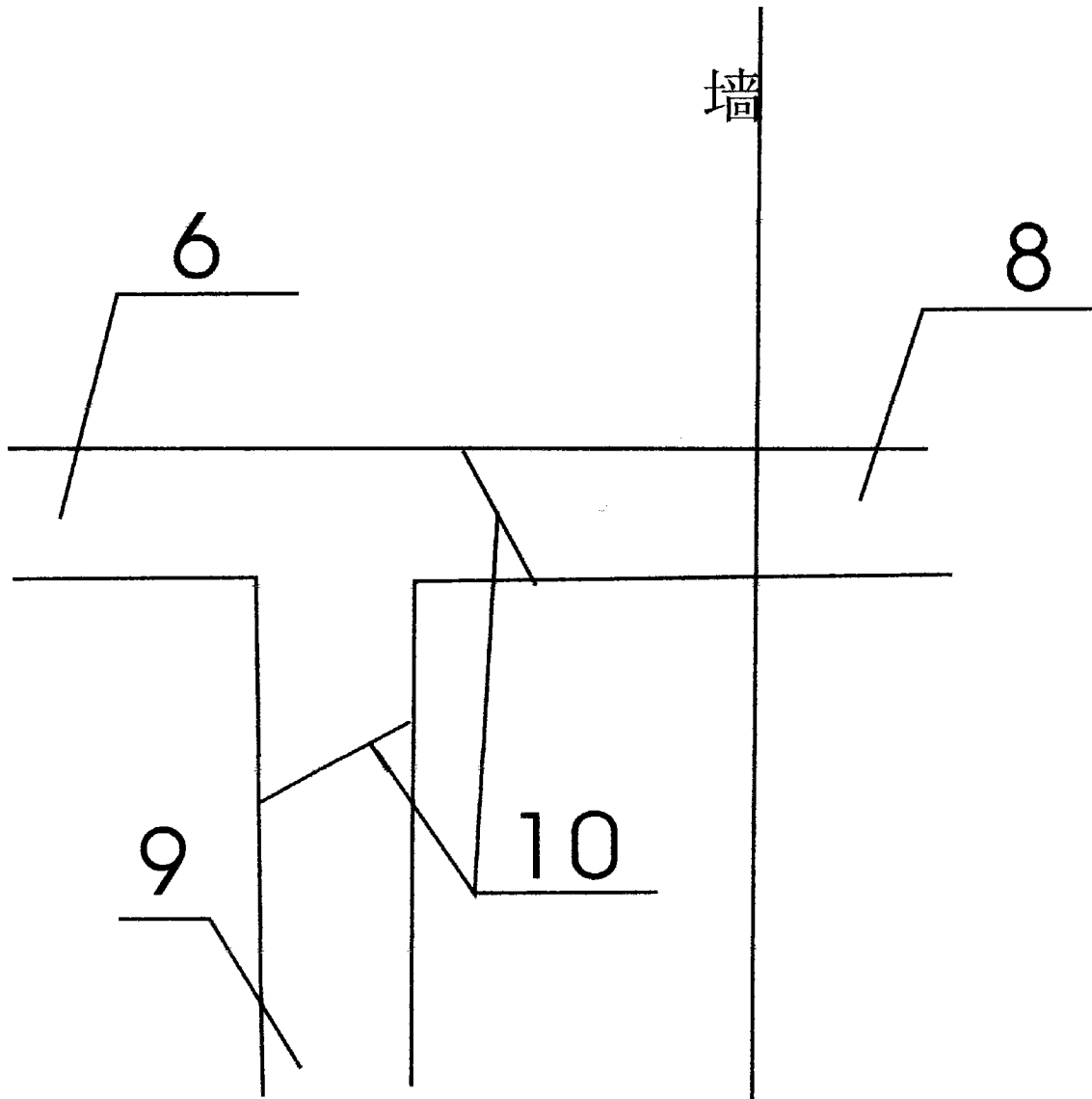


图 4