

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F24F 3/16 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200810019121.5

[45] 授权公告日 2010 年 1 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 100578103C

[22] 申请日 2008.1.11

[21] 申请号 200810019121.5

[73] 专利权人 苏州康喜医疗净化设备有限公司

地址 215103 江苏省苏州市吴中区横泾镇
马家工业区 8 号

[72] 发明人 王勇伟

[56] 参考文献

CN1462851A 2003.12.24

CN1144986A 1997.3.12

CN2653839Y 2004.11.3

JP2000-189835A 2000.7.11

JP9-187676A 1997.7.22

DE10144114A1 2003.3.27

审查员 何 楚

[74] 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有限
公司

代理人 孙仿卫

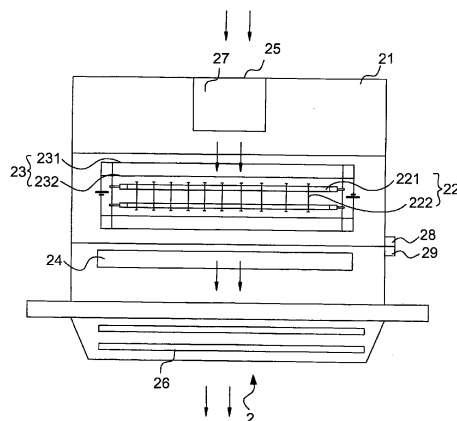
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 发明名称

中央空调高压电离卡式消毒机组

[57] 摘要

本发明涉及一种中央空调高压电离卡式消毒机组，包括箱体、设置在箱体内的电离区、吸附区和杀菌器，电离区、吸附区和杀菌器沿着气流的流动方向布置，箱体上设有气流进口和气流出口，吸附区由带正电的金属平板和带负电的金属平板组成，电离区的正极和负极在接通高频高压电源后能够在电离区产生电晕，吸附区的正极和负极在高压电源作用下能够对带离子产生吸附作用，电离区由至少一侧边缘为齿形边缘的金属条构成的正极和位于金属条两侧的多的金属板构成的负极组成，带齿形边的金属条与多孔金属板相垂直布置；这样在电离区将形成垂直型静电场结构，垂直型静电场结构相比于蜂窝状电场的结构，其除菌能力更强，清洗也较方便，使用寿命也得到提高。



1、一种中央空调高压电离卡式消毒机组，包括箱体、设置在所述箱体内的电离区、吸附区和杀菌器，所述的电离区、吸附区和杀菌器沿着气流的流动方向布置，所述箱体上设有气流进口和气流出口，所述的吸附区由带正电的金属平板和带负电的金属平板组成，所述的电离区的正极和负极在接通高压电源后能够在电离区产生电晕，所述的吸附区的正极和负极在高压电源作用下能够对带电离子产生吸附作用，其特征在于：所述的电离区由至少一侧边缘为齿形边缘的金属条构成的正极和位于所述金属条两侧的多孔金属板构成的负极组成，所述的带齿形边的金属条与多孔金属板相垂直布置。

2、根据权利要求1所述的中央空调高压电离卡式消毒机组，其特征在于：所述的电离区上的正极由两侧边缘均为齿形边缘的金属条构成。

3、根据权利要求1所述的中央空调高压电离卡式消毒机组，其特征在于：所述的电离区上设置有复数根作为正极的金属条。

4、根据权利要求1所述的中央空调高压电离卡式消毒机组，其特征在于：所述的电离区上的负极采用的多孔金属板，其上的孔为圆形孔或腰形孔或椭圆形孔或三角形孔或多角形孔。

中央空调高压电离卡式消毒机组

技术领域

本发明涉及一种空气净化装置，具体说涉及一种中央空调高压电离卡式消毒机组。

背景技术

消毒机组的核心部件是产生静电场的电离区。目前，国内使用的大部分为蜂窝状静电场。蜂窝状静电场主要由蜂窝状金属框（六边形）和约 0.25mm 的金属丝组成，形成电离区和吸附区。蜂窝状静电场在高电压作用下产生电晕，在电晕的作用下，它能产生高浓度的正离子，高浓度的正离子渗透于空气中，使空气中的菌霉等微生物受到破坏，进而趋于灭亡，净化空气效果十分明显。但是由于金属丝太细，在使用过程中很容易断裂，影响使用效果。

发明内容

本发明的目的在于提供一种中央空调高压电离卡式消毒机组，其具有更高的使用寿命。

为了达到以上目的，本发明采用如下技术方案：一种中央空调高压电离卡式消毒机组，包括箱体、设置在所述箱体内的电离区、吸附区和杀菌器，所述的电离区、吸附区和杀菌器沿着气流的流动方向布置，所述箱体上设有气流进口和气流出口，所述的吸附区由带正电的金属平板和带负电的金属平板组成，所述的电离区的正极和负极在接通高压电源后能够在电离区产生电晕，所述的吸附区的正极和负极在高压电源作用下能够对带离子产生吸附作用，所述的电离区由至少一侧边缘为齿形边缘的金属条构成的正极和位于所述金属条两侧的金属板构成的负极组成，所述的带齿形边的金属条与多孔金属板相垂直布置。

所述的电离区上的正极由两侧边缘均为齿形边缘的金属条构成。

所述的电离区上设置有复数根作为正极的金属条。

所述的电离区上的负极采用的多孔金属板，其上的孔为圆形孔或腰形孔或椭圆形孔或三角形孔或多角形孔。

由于采用了以上的技术方案，本发明与现有技术相比具有如下优点：由于带齿形边的金属条与多孔金属板相垂直布置，这样在电离区将形成垂直型静电场结构，垂直型静电场结构相比于蜂窝状电场的结构，其除菌能力更强，清洗也较方便；另外，用金属条代替原来的金属丝，用多孔金属板代替蜂窝状铝矿，可以极大的提高使用寿命。

垂直型静电场与蜂窝状细线静电场相比较，有以下几点优点：

- 1、 蜂窝状细线静电场的细线（正极）在使用中因空气的高速流动，使细线电极产生振动，经常发生断线而使电场短路，而垂直型静电场齿形电极不可能产生断线而短路的现象。极大的延长了电场的使用寿命。
- 2、 蜂窝状细线静电场的电极数量在相同机型（即同等条件下）作比较，垂直型静电场的电极是蜂窝状细线静电场电极数的 8 倍。
- 3、 蜂窝状细线静电场的集尘清洗很困难，而垂直型静电场的集尘清洗非常方便。
- 4、 蜂窝状细线静电场的电晕十分微弱，而垂直静电场的电晕放电十分强烈；
- 5、 由于垂直型静电场比蜂窝状细线静电场高度低，放电强，除菌能力强，故于同型号产品相比垂直静电场组成的产品它的体积要小、高度要底；
- 6、 集尘效果而言，垂直型静电场比细线静电场要差。

附图说明

附图 1 为本发明的中央空调高压电离卡式消毒机组的立体图；

附图 2 为本发明的中央空调高压电离卡式消毒机组的原理图；

附图 3 为本发明的金属条的示意图；

附图 4 为本发明的杀菌器的结构示意图；

其中：2、中央空调高压电离卡式消毒机组；21、箱体；22、电离区；23、吸附区；24、杀菌器；25、气流进口；26、气流出口；231、正极金属平板；232、负极金属平板；28、高压电源；29、高压电源；221、金属条；222、多孔金属板；27、风机。

具体实施方式

如图 1 所示的一种中央空调高压电离卡式消毒机组的外观图，该消毒机组可以设置在家用或中央空调的末端，以及风机盘管的进或出风口处等，这样，空气既能被杀菌，有可被制冷或加热。

如图 2 所示，中央空调高压电离卡式消毒机组 2 包括箱体 21、设置在箱体 21 内的电离区 22、吸附区 23 和杀菌器 24，电离区 22、吸附区 23 和杀菌器 24 沿着气流的流动方向布置，箱体 21 上设有气流进口 25（该处常设置成具有初步过滤功能的结构）和气流出口 26，吸附区 23 由带正电的正极金属平板 231 和带

负电的负极金属平板 232 组成，电离区 22 的正极和负极在接通高压电源 28 后能够在电离区 22 产生电晕，吸附区 23 的正极和负极在高压电源 29 作用下能够对带电离子产生吸附作用，电离区 22 由多根两侧边缘均为齿形边缘的金属条 221 构成的正极和位于金属条 221 两侧的两根多孔金属板 222 构成的负极组成，带齿形边的金属条 221（结构见附图 3）与多孔金属板 222 相垂直布置，电离区 22 上的负极采用的多孔金属板 222，其上的孔可以为圆形孔或腰形孔或椭圆形孔或三角形孔或多角形孔。

箱体 21 内还装有风机 27，由电动机带有风机 27 转动推动空气首先穿过气流进口 25，再流入电离区 22，当空气进入电离区 22 时，电离区 22 上的正、负极在接通高频高压电源 28 后，相互垂直的齿形金属条 221 和多孔金属板 222 之间起电晕，这时电离区 22 产生大量的正离子，使在电离区 22 内的病毒处于正离子的极度包围之中，迅速获得饱和电量，带负电的菌毒在高浓度、高能量的正离子浸润作用下，会迅速发生电解过程，这种快速的能量释放，使菌毒的细胞壁遭受严重破坏，正离子还能渗透剂到细胞内部，破坏其电解质和膜，导致菌毒死亡。当空气流出电离区 22 进入吸附区 23 时，吸附区高压电源 29 作用下，对带正电的悬浮颗粒象磁铁吸铁屑一样，它们很容易被吸附在吸附区的负极金属板 232 上，空气在通过气流出口 26 之前，还会在杀菌器 24（如图 4 所示的机构）的作用下进一步杀菌，因此，从气流出口 26 出来的空气已经是灭菌除尘无异味的空气。

其中，杀菌器 24 用植物催熟剂乙烯的活性物质把空气中的银及金属化合物作用分解，转化为没有催熟剂的其他成份。杀菌器 24 的活性触酶中含有杀菌的无机有效成分，该物质具有强烈的抑制灭菌作用，接触中的其它成分亦具有抑制细菌作用，落在接触载体上的细菌被接触媒杀死，抑制了细菌的生长，净化了空气环境，具有良好的抗菌和除味作用。

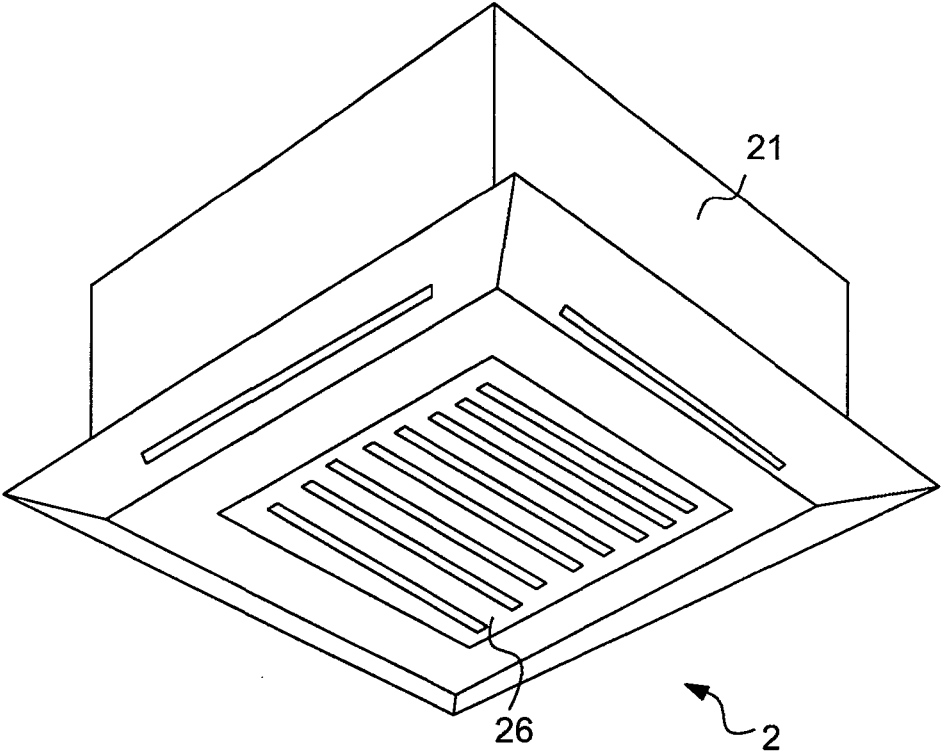


图1

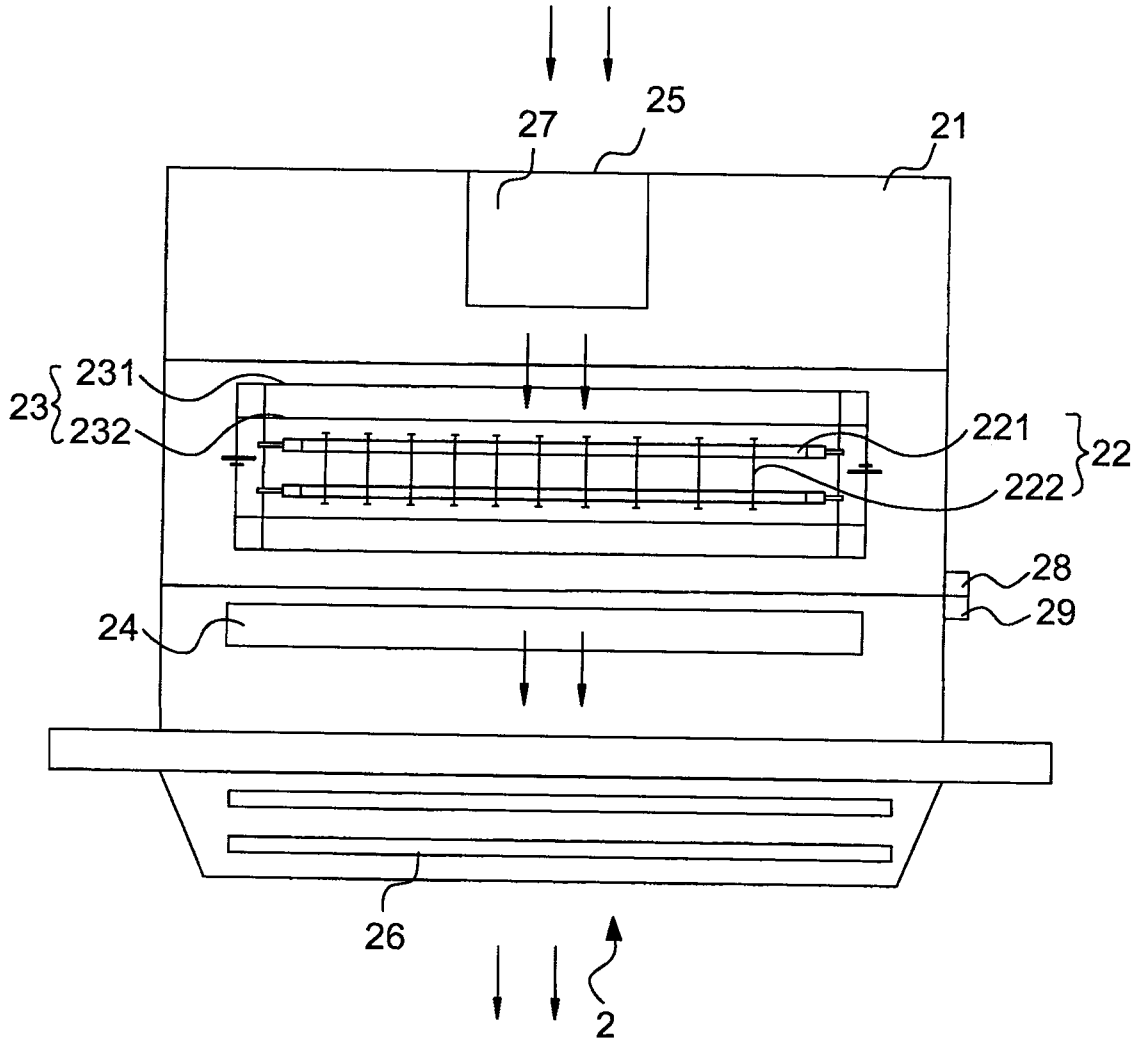


图2

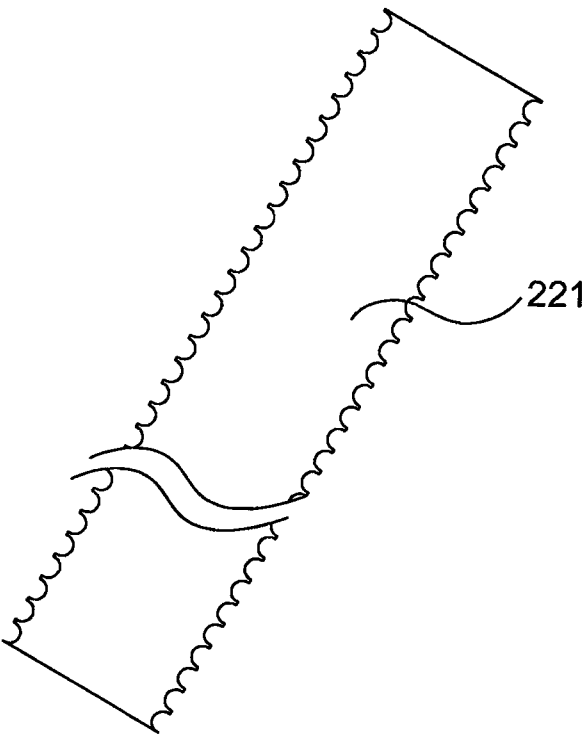


图 3

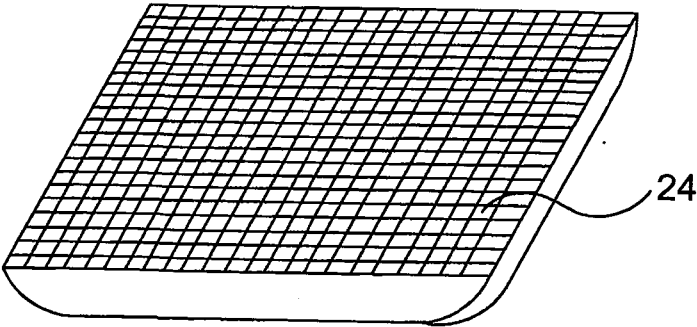


图 4