



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205783640 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620449978.0

(22)申请日 2016.05.16

(73)专利权人 珠海格力电器股份有限公司  
地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路  
珠海格力电器股份有限公司

(72)发明人 孟智 何娜 黄煜鹏 陈君  
宁延强 刘慧 周文伟 杨义红  
梁正贤

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司  
11332  
代理人 张海英 林波

(51)Int.Cl.  
F24F 13/20(2006.01)  
A61L 2/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

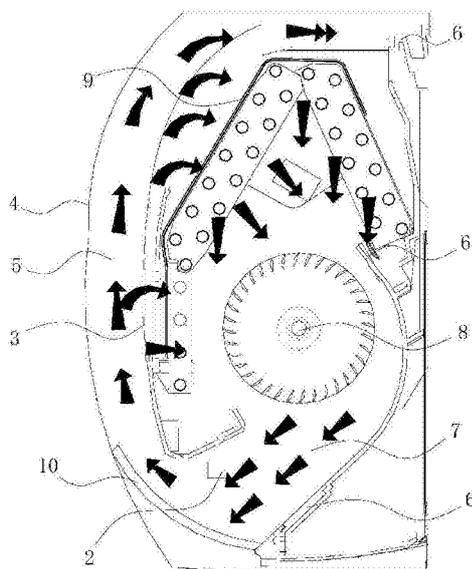
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

空调

(57)摘要

本实用新型公开了一种空调,属于空调技术领域,为解决空调内部容易滋生细菌、病毒的问题而设计。本实用新型空调包括壳体,在壳体的内部设置有冷等离子发射装置,冷等离子发射装置用于通过等离子放电产生并释放正离子和负离子以自清洁空调的内部。本实用新型空调利用正离子和负离子去除空调内部的各种细菌和微生物、抑制病毒的滋生,实现空调的自清洁。正离子和负离子的除菌具有广谱性、安全性;能够中和室内空间中的静电荷,减少静电对人体的危害,用户体验好。



1. 一种空调,包括壳体(1),其特征在于,在所述壳体(1)的内部设置有冷等离子发射装置(2),所述冷等离子发射装置(2)用于通过等离子放电产生并释放正离子和负离子以自清洁所述空调的内部。

2. 根据权利要求1所述的空调,其特征在于,所述空调包括面板体(3)和面板(4),所述面板体(3)和面板(4)之间形成有微风通道(5),所述微风通道(5)连通至所述冷等离子发射装置(2)所在位置处。

3. 根据权利要求1或2所述的空调,其特征在于,在所述壳体(1)内设置有出风口(11),所述冷等离子发射装置(2)设置在所述出风口(11)左侧的壳体内壁上和/或右侧的壳体内壁上。

4. 根据权利要求1或2所述的空调,其特征在于,在所述壳体(1)内设置有底壳(6),所述冷等离子发射装置(2)设置在所述底壳(6)上。

5. 根据权利要求1或2所述的空调,其特征在于,在所述壳体(1)内设置有进风口,所述冷等离子发射装置(2)设置在所述进风口左侧的壳体内壁上和/或右侧的壳体内壁上。

6. 根据权利要求2所述的空调,其特征在于,在所述壳体(1)内设置有风道(7),所述风道(7)与所述微风通道(5)相连通。

7. 根据权利要求6所述的空调,其特征在于,在所述壳体(1)内设置有灌流风叶(8)和换热器(9),所述灌流风叶(8)和所述换热器(9)位于由所述风道(7)与微风通道(5)相连通形成的等离子风流通回路上。

8. 根据权利要求1或2所述的空调,其特征在于,在所述壳体(1)上设置有导风板(10),当所述导风板(10)关闭时所述壳体(1)内形成闭合的等离子风流通回路。

## 空调

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调技术领域,尤其涉及一种能够自清洁的空调。

### 背景技术

[0002] 空调是一种利用空气循环来达到调节室内温湿度的家电,其运转时能够快速去除室内的各种细菌和微生物,有效抑制病毒的滋生,保证空气清新。

[0003] 目前缺乏有效的空调自清洁装置或方法,导致在空调关机时细菌和微生物有可能在其内部长期留存,灰尘亦有可能富集在空调内部,清洁不及时会造成的细菌滋生、诱发空调病。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提出一种能有效杀灭各种细菌和微生物、抑制病毒滋生的空调。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种空调,包括壳体,在所述壳体的内部设置有冷等离子发射装置,所述冷等离子发射装置用于通过等离子放电产生并释放正离子和负离子以自清洁所述空调的内部。

[0007] 特别是,所述空调包括面板体和面板,所述面板体和面板之间形成有微风通道,所述微风通道连通至所述冷等离子发射装置所在位置处。

[0008] 特别是,在所述壳体内设置有出风口,所述冷等离子发射装置设置在所述出风口左侧的壳体内壁上和/或右侧的壳体内壁上。

[0009] 特别是,在所述壳体内设置有底壳,所述冷等离子发射装置设置在所述底壳上。

[0010] 特别是,在所述壳体内设置有进风口,所述冷等离子发射装置设置在所述进风口左侧的壳体内壁上和/或右侧的壳体内壁上。

[0011] 特别是,在所述壳体内设置有风道,所述风道与所述微风通道相连通。

[0012] 进一步,在所述壳体内设置有灌流风叶和换热器,所述灌流风叶和所述换热器位于由所述风道与微风通道相连通形成的等离子风流通回路上。

[0013] 特别是,在所述壳体上设置有导风板,当所述导风板关闭时所述壳体内形成闭合的等离子风流通回路。

[0014] 本实用新型空调在壳体的内部设置有能通过等离子放电产生并释放正离子和负离子的冷等离子发射装置,利用这些正离子和负离子去除空调内部的各种细菌和微生物、抑制病毒的滋生,实现空调的自清洁。正离子和负离子的除菌具有广谱性、安全性;能够有效抑制空调器本身由于灰尘富集、清洁不及时造成的细菌滋生,预防空调病的发生;还能够改善室内空间中水分子的结构,改造后的水分子易于被人体吸收,保湿功效明显;也能够中和室内空间中的静电荷,减少静电对人体的危害。

### 附图说明

[0015] 图1是本实用新型具体实施方式中提供的空调的结构示意图；

[0016] 图2是本实用新型具体实施方式中提供的空调的剖视图。

[0017] 图中：

[0018] 1、壳体；2、冷等离子发射装置；3、面板体；4、面板；5、微风通道；6、底壳；7、风道；8、灌流风叶；9、换热器；10、导风板；11、出风口。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0020] 优选实施例一：

[0021] 本优选实施例公开一种空调。如图1和图2所示，空调包括壳体1，在壳体1的内部设置有冷等离子发射装置2。该冷等离子发射装置2能通过等离子放电产生并释放正离子和负离子，正离子和负离子流动起来形成等离子风。当壳体1上的导风板10关闭时壳体1内形成闭合的等离子风流通回路，等离子风吹拂空调内部的各部件以达到自清洁空调的目的。

[0022] 空调包括面板体3和面板4，面板体3和面板4之间形成有微风通道5，微风通道5连通至冷等离子发射装置2所在位置处。微风通道5的具体宽度不限，能容许等离子风顺畅通过即可。

[0023] 微风通道5的具体设置位置不限，优选的，在壳体1内设置有出风口11，冷等离子发射装置2设置在出风口11左侧的壳体内壁上和/或右侧的壳体内壁上，正离子和负离子能全部融入到循环气流中、全部用于自清洁空调内部结构。

[0024] 等离子风流通回路的具体组成不限，优选地，包括微风通道5和壳体1内的风道7。风道7与微风通道5在一端相连通，另一端则通过空调内原有的气流通路相连通，整体构成闭合的等离子风流通回路。

[0025] 在上述结构基础上，可以在壳体1内设置有灌流风叶8和换热器9，灌流风叶8和换热器9位于由风道7与微风通道5相连通形成的等离子风流通回路上，利用正离子和负离子为灌流风叶8和换热器9杀菌、清洁。

[0026] 基于上述空调的控制方法是在壳体1内产生正离子和负离子以自清洁空调的内部。具体的，在壳体1上设置有导风板10，关闭导风板10以令壳体1内形成闭合的等离子风流通回路；其中，等离子风流通回路至少包括在面板体3和面板4之间形成的微风通道5。图2中箭头所示即为等离子风流动方向。

[0027] 清洁工作模式的具体工作流程为：开启自清洁功能、关闭导风板10和面板4，灌流风叶8低速转动；此时产生微风且没有噪音（空调处于静音档下），微风依次穿过面板体3和面板4之间的微风通道5、换热器9、灌流风叶8、底壳6和风道7形成内部循环。

[0028] 此时冷等离子发生器2通过等离子放电产生并释放出与自然界相同的正(H氢)离子和负(O氧)离子，正(H氢)离子和负(O氧)离子跟着微风进行内循环。当正离子和/或负离子吸附在霉菌或者细菌表面时能变成氧化能力极强的羟基(OH)，羟基(OH)从表面的蛋白质中瞬间抽取氢(H)、分解蛋白质。OH基与H离子相结合能形成水(H<sub>2</sub>O)返回到空气中，从而达到抑制有害细菌、微生物以及病毒菌等的作用。同时，由于羟基(OH)的强氧化性作用，还能起到分解有害气体、去除异味的功效，能够有效抑制空调器本身由于灰尘富集、清洁不及时造成的细菌滋生，可以预防空调病的发生。

[0029] 除了空调的自清洁功能,在空调正常运转的情况下也可以开启冷等离子发射装置2,正(H氢)离子和负(O氧)离子飘散到室内空气中能快速去除室内各种细菌和微生物、抑制病毒的滋生;能够改善室内空间中水分子的结构,令改造后的水分子易于被人体吸收,保湿功效明显,令空气保持清新;能够中和室内空间中的静电荷,减少静电对人体的危害。

[0030] 优选实施例二:

[0031] 本优选实施例公开一种空调,其结构以及控制方法均与优选实施例一基本相同,不同之处在于,如图1和图2所示,在壳体1内设置有底壳6,冷等离子发射装置2设置在底壳6上。冷等离子发射装置2在底壳6上的具体设置位置不限,方便安装、方便使用、不影响冷等离子发射装置2产生并释放正离子和负离子即可,节省了空调内部的空间。

[0032] 优选实施例三:

[0033] 本优选实施例公开一种空调,其结构以及控制方法均与优选实施例一基本相同,不同之处在于,在壳体内设置有进风口,冷等离子发射装置设置在进风口左侧的壳体内壁上和/或右侧的壳体内壁上。正离子和负离子在进风处便融入吹风中,无论是空调内部的自清洁还是用于对室内空气进行杀菌都效果良好。

[0034] 注意,上述仅为本实用新型的较佳实施例及所运用的技术原理。本领域技术人员会理解,本实用新型不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本实用新型进行了较为详细的说明,但是本实用新型不仅仅限于以上实施例,在不脱离本实用新型构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本实用新型的范围由所附的权利要求范围决定。

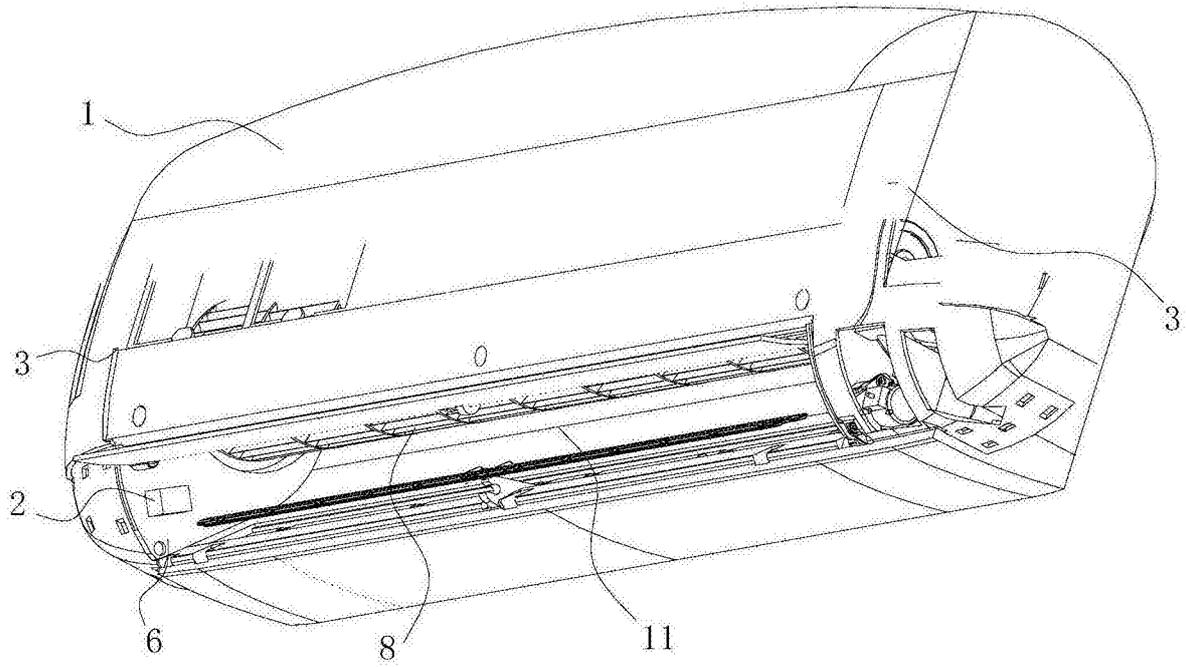


图1

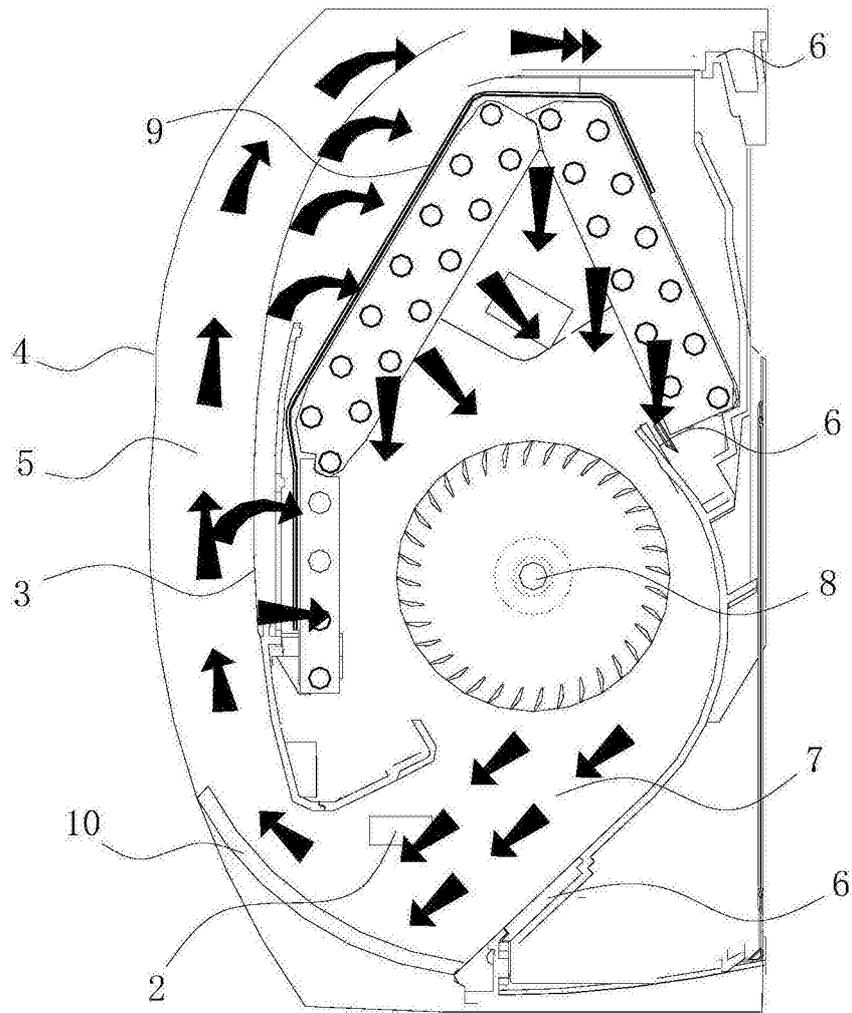


图2