



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109620991 A

(43)申请公布日 2019.04.16

(21)申请号 201910097743.8

(22)申请日 2019.01.30

(71)申请人 深圳市神牛摄影器材有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街  
道新和社区福园一路华发工业园A4幢

(72)发明人 曾伟均

(74)专利代理机构 深圳市隆天联鼎知识产权代  
理有限公司 44232

代理人 刘抗美

(51) Int. Cl.

A61L 9/18(2006.01)

B01D 46/00(2006.01)

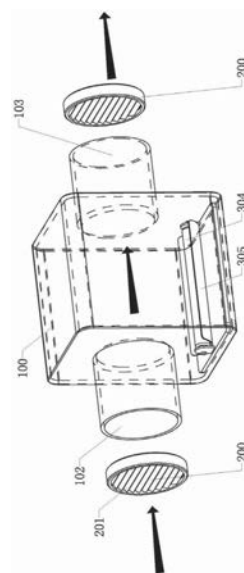
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)发明名称

一种空气杀菌装置及其过滤器

## (57)摘要

本发明涉及家具家电技术领域,具体涉及一种空气杀菌装置,其包括:主壳体,所述主壳体中设有供气体流通的腔体,所述腔体上设有进风口和出风口,所述进风口和出风口上均设有接头,所述腔体中设有脉冲闪光器件;所述脉冲闪光器件包括:与外部电源相接的充电电路,所述充电电路所输出的电流依次通过电容和放电电路后,输入至惰性气体灯泡中;本发明的空气杀菌装置设有脉冲闪光器件,其通过脉冲闪光器件所发出来的强光对气体中的细菌进行杀除,其并不会产生化学残留,且杀菌效率高,效果理想。



1. 一种空气杀菌装置,其特征在於,包括:主壳体,所述主壳体中设有供气体流通的腔体,所述腔体上设有进风口和出风口,所述进风口和出风口上均设有接头,所述腔体中设有脉冲闪光器件;所述脉冲闪光器件包括:与外部电源相接的充电电路,所述充电电路所输出的电流依次通过电容和放电电路后,输入至惰性气体灯泡中。

2. 根据权利要求1所述的空气杀菌装置,其特征在於,所述腔体的进风口和出风口上均覆盖有挡光组件,所述挡光组件由两块以上挡光板组成,两相邻的挡光板之间设有供气体通过的空位,且所述挡光板与所述惰性气体灯泡的出光面相倾斜。

3. 根据权利要求2所述的空气杀菌装置,其特征在於,所述脉冲闪光器件的数量为一个以上,且所述脉冲闪光器件固定安装于所述腔体的内侧壁上。

4. 根据权利要求3所述的空气杀菌装置,其特征在於,所述惰性气体灯泡的外侧设有聚光罩。

5. 根据权利要求4所述的空气杀菌装置,其特征在於,所述挡光板的表面涂覆有吸光性材料。

6. 根据权利要求5所述的空气杀菌装置,其特征在於,所述惰性气体灯泡为氙气灯。

7. 一种空气杀菌过滤器,其特征在於,包括:如权利要求1至6任意一项所述的空气杀菌装置,所述空气杀菌装置进风口或出风口上的接头与风机相连通。

## 一种空气杀菌装置及其过滤器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及家具家电技术领域,具体涉及一种空气杀菌装置以及一种空气杀菌过滤器。

### 背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高,人们对环境健康的要求也越来越高;空气杀菌装置的普及率也越来越高。现有的空气杀菌装置主要是采用化学药物或紫外线照射杀菌消毒的方式;其通常用于生物制药、医院、机场航站楼、人居环境等地方。

[0003] 现有的空气杀菌装置中的化学药物杀菌方式往往会造成化学残留,导致二次污染的产生,而紫外线照射杀菌方式,其工作时人员需要撤离,并且需要紫外线的长时间照射杀菌的效率较为低下,其在空气流速较快的工作环境下的杀菌效果并不理想。

### 发明内容

[0004] 为克服上述缺陷,本发明的目的即在于提供一种应用脉冲强光杀菌技术的空气杀菌装置及其空气杀菌过滤器。

[0005] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0006] 本发明是一种空气杀菌装置,包括:

[0007] 主壳体,所述主壳体中设有供气体流通的腔体,所述腔体上设有进风口和出风口,所述进风口和出风口上均设有接头,所述腔体中设有脉冲闪光器件;所述脉冲闪光器件包括:与外部电源相接的充电电路,所述充电电路所输出的电流依次通过电容和放电电路后,输入至惰性气体灯泡中。

[0008] 在本发明中,所述腔体的进风口和出风口上均覆盖有挡光组件,所述挡光组件由两块以上挡光板组成,两相邻的挡光板之间设有供气体通过的空位,且所述挡光板与所述惰性气体灯泡的出光面相倾斜。

[0009] 在本发明中,所述脉冲闪光器件的数量为一个以上,且所述脉冲闪光器件固定安装于所述腔体的内侧壁上。

[0010] 在本发明中,所述惰性气体灯泡的外侧设有聚光罩。

[0011] 在本发明中,所述挡光板的表面涂覆有吸光性材料。

[0012] 在本发明中,所述惰性气体灯泡为氙气灯。

[0013] 本发明是一种空气杀菌过滤器,包括:如上所述的空气杀菌装置,所述空气杀菌装置进风口或出风口上的接头与风机相连通。

[0014] 本发明的空气杀菌装置设有脉冲闪光器件,其通过脉冲闪光器件所发出来的强光对气体中的细菌进行杀除,其并不会产生化学残留,且杀菌效率高,效果理想。

### 附图说明

[0015] 为了易于说明,本发明由下述的较佳实施例及附图作详细描述。

[0016] 图1为本发明的空气杀菌装置的分解结构示意图；

[0017] 图2为本发明的空气杀菌装置的剖面结构示意图；

[0018] 图3为本发明的空气杀菌装置的整体结构示意图；

[0019] 图4为本发明中的脉冲闪光器件电路结构示意图。

[0020] 标号说明：100、主壳体；101、腔体；200、挡光组件；201、挡光板；300、脉冲闪光器件；301、充电电路；302、电容；303、放电电路；304、惰性气体灯泡；305、聚光罩。

### 具体实施方式

[0021] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0022] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0023] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接。可以是机械连接，也可以是电连接。可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0024] 下面以一个实施例对本发明的一种空气杀菌装置进行具体描述，请参阅图1至图3，其包括：

[0025] 主壳体100，所述主壳体100中设有供气体流通的腔体101，所述腔体101上设有进风口102和出风口103，所述进风口102和出风口103上均设有接头，该接头可用于与外部的其他器件，如：风机等部件相连接；所述腔体101中设有脉冲闪光器件300；所述脉冲闪光器件300包括：与外部电源相接的充电电路，所述充电电路所输出的电流依次通过电容和放电电路后，输入至惰性气体灯泡中。本发明的空气杀菌装置在进行工作时，空气从进风口102进入至所述腔体101的内部，腔体101内的脉冲闪光器件300产生强烈的闪光，对腔体101内的空气进行照射，利用脉冲强光杀菌技术，对通过腔体101中的空气进行有效杀菌，经过杀菌后的空气从出风口103排出；脉冲强光杀菌技术是一种利用瞬间放电的脉冲工程技术和特殊的惰性气体灯管，以脉冲形式激发强烈的白光，光谱分布近似太阳光，光强度相当于到达地球表面太阳光强度的数千乃至数万倍的一种世界领先的光源技术。它利用瞬时、高强度的脉冲光能量杀灭各类微生物，从而弥补了传统热杀菌、化学杀菌的缺点。并且由于脉冲强光杀菌技术具有杀菌处理时间短的特点，尤其适用于空气杀菌装置这种气体流动性大的工作环境。

[0026] 其中,所述脉冲闪光器件300的工作原理为:充电电路301接收外部电源所输入的电流,并为电容302充电,当电容302充满电后,放电电路303驱动电容302在瞬间释放大电流驱动惰性气体灯泡304,使得惰性气体灯泡304放出短暂而强烈的白光。

[0027] 而为了增加腔体101内的空气流动速度,其可在该腔体101的进风口102或出风口103的接口上连接上风机,使得外部的空气可从进风口102进入腔体101内,再从出风口103中排出,在具体使用中,进风口102和出风口103的位置可根据实际需要进行互换。

[0028] 在本实施例中,所述腔体101的进风口102和出风口103上均覆盖有挡光组件200,所述挡光组件200由两块以上挡光板组成,两相邻的挡光板之间设有供气体通过的空位,且所述挡光板与所述惰性气体灯泡的出光面相倾斜。两个挡光组件200均安装于该过滤组件与风机之间,其有效地防止强光泄露到主壳体100外而对用户的眼睛造成伤害;并且两相邻的挡光板之间采用了百叶窗式结构,其在防止强光泄露的同时,有效地保证空气能顺利地通过腔体101

[0029] 在本实施例中,所述脉冲闪光器件300的数量为一个以上,且所述脉冲闪光器件300固定安装于所述腔体101的内侧壁上。其中,该脉冲闪光器件300的数量可以根据实际情况进行增加或减少;当空气流通速度较快时,可将脉冲闪光器件300的数量设置为两个,且每个脉冲闪光器件300依次进行轮流闪光,其有效地缩短了闪光周期。

[0030] 在本实施例中,所述惰性气体灯泡的外侧设有聚光罩305;该聚光罩305用于对光线的射出方向进行调整,有效地保证了产品的工作效率。

[0031] 在本实施例中,所述挡光板的表面涂覆有吸光性材料。其中,所述的吸光性材料是指光线照射在事物之上,于照明之外并无透射,也不产生映射和大块的耀斑和反光,而是在吸收光线后再漫反射出部分光线的材料。

[0032] 在本实施例中,所述惰性气体灯泡为氙气灯;所述氙气灯是指内部充满包括氙气在内的惰性气体混合体的灯泡。

[0033] 本发明是一种空气杀菌过滤器,包括:如上所述的空气杀菌装置,所述空气杀菌装置进风口102或出风口103上的接头与风机相连通。所述风机的出风面可与该进风口102的接口相接,使得外部的空气通过风机后进入到腔体101内,再从腔体101的出风口103排出;或者,所述风机的进风面与该出风口103的接口相接,使得外部的空气从腔体101的进风口102进入腔体101内部,再从腔体101的出风口103进入风机的进风面,再从该风机的出风面排出。

[0034] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施方式”、“一些实施方式”、“示意性实施方式”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合实施方式或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施方式或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施方式或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施方式或示例中以合适的方式结合。

[0035] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

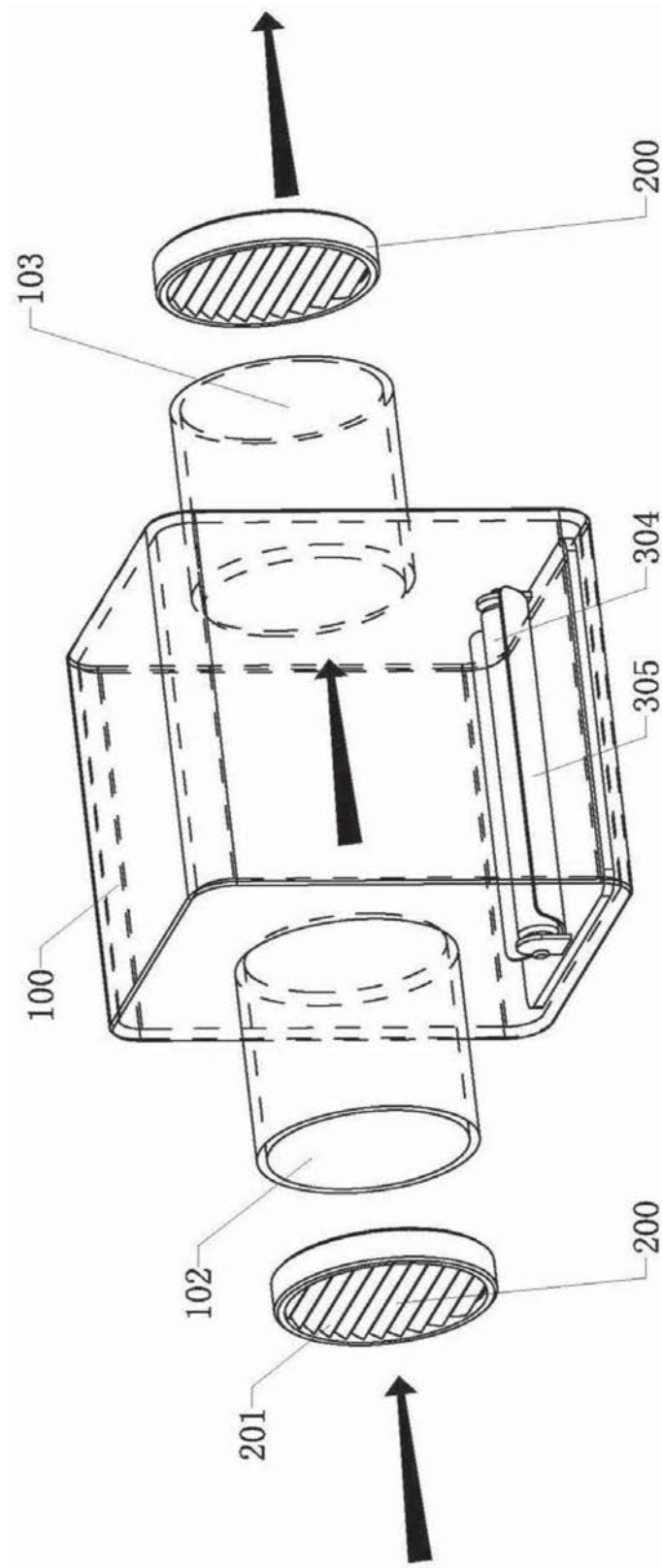


图1

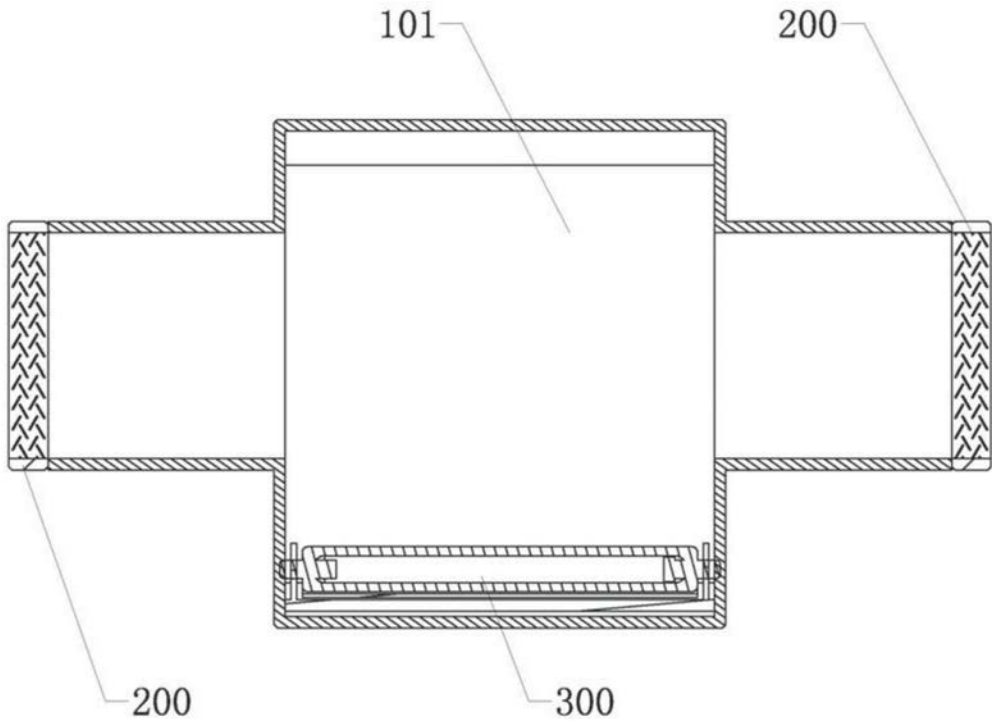


图2

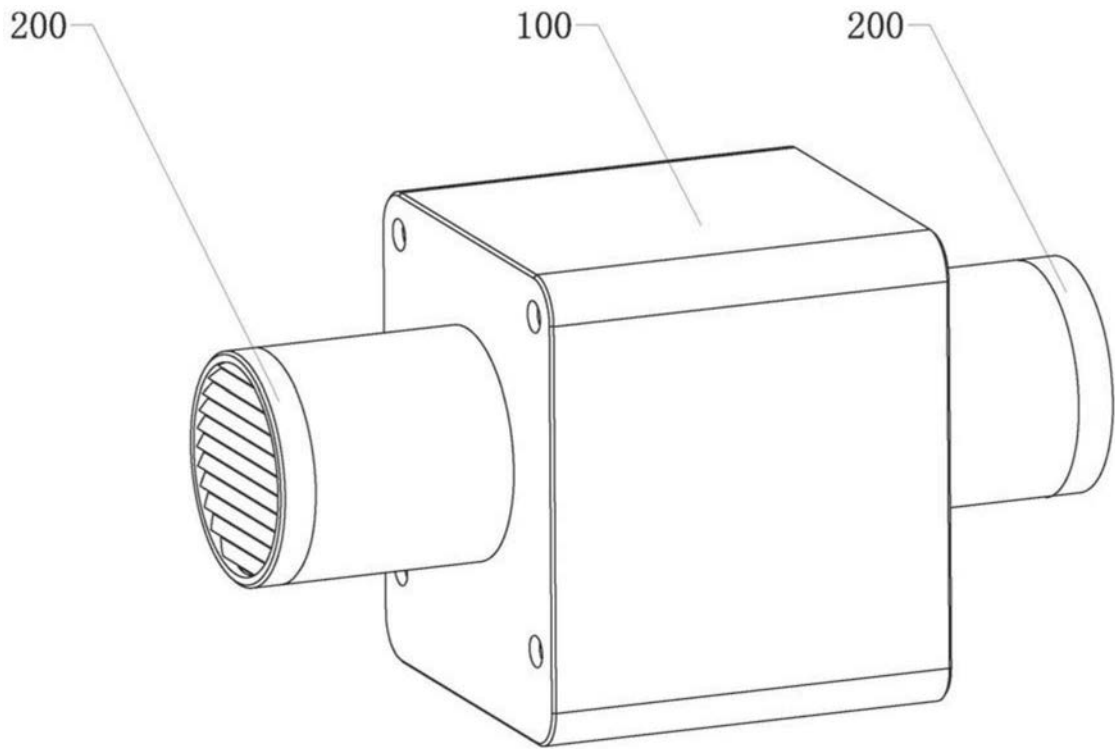


图3

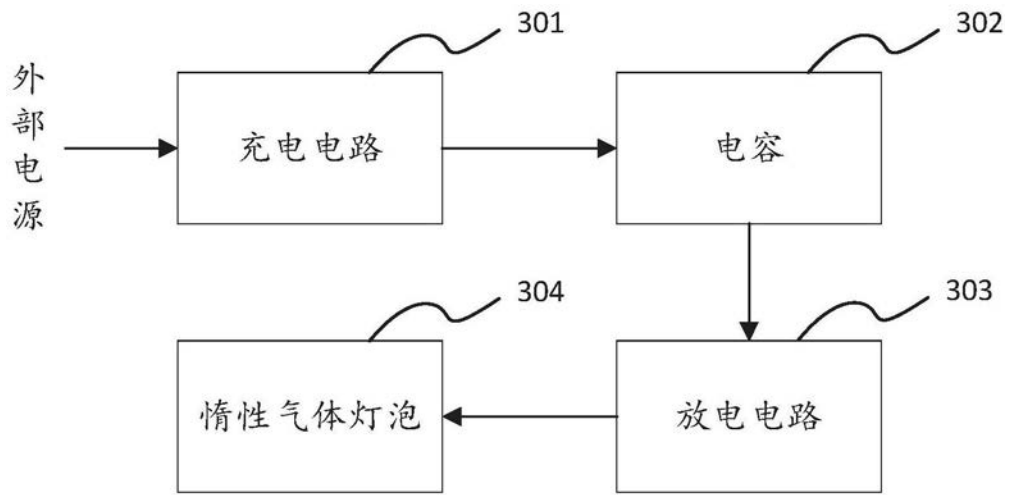


图4