



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201578628 U

(45) 授权公告日 2010.09.15

(21) 申请号 200920206156.X

(22) 申请日 2009.10.30

(73) 专利权人 深圳市怀德科技发展有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街道
凤凰第一工业区华伦科技园第 18 幢第
三层

(72) 发明人 何光汉 何光怀

(74) 专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事
务所 44248

代理人 胡吉科 孙伟

(51) Int. Cl.

A61L 9/015(2006.01)

A61L 101/06(2006.01)

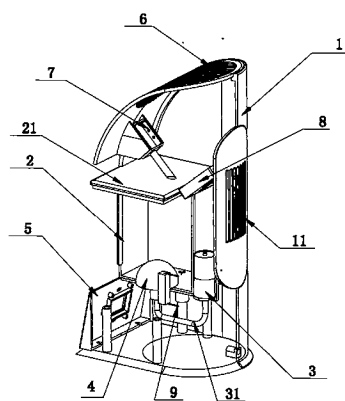
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种微型纯分子态空气消毒机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种微型纯分子态空气消毒机,属于消毒装置技术领域,包括机身,出风盖,固定于机身内的电气系统,还包括消毒液反应装置及控制消毒液反应装置的第一电磁阀,消毒液反应装置包括反应容器和密封盖,所述的密封盖与反应容器相铰接;还包括风泵,以及通过气泡装置连接导管与风泵密封连接的气泡装置,气泡装置设置于反应容器的底部或者接近于底部;风泵与机身可拆卸固定连接;出风盖设置于机身顶部,与机身可拆卸连接。液态二氧化氯消毒液通过本实用新型的加热、曝气、分离成纯二氧化氯分子到消毒空间,达到高效、快捷、环保消毒功效之目的。最终解决了目前存在的诸多技术瓶颈,使二氧化氯优异的杀菌消毒的功效得到实现。



1. 一种微型纯分子态空气消毒机,包括机身,出风盖,固定于机身内的电气系统,其特征是:还包括消毒液反应装置及控制消毒液反应装置的第一电磁阀,所述的消毒液反应装置包括反应容器和密封盖,所述的密封盖与反应容器相铰接;还包括风泵,以及通过气泡装置连接导管与风泵密封连接的气泡装置,所述的气泡装置设置于反应容器的底部或者接近于底部;所述的风泵与机身可拆卸固定连接;所述的出风盖设置于机身顶部,与机身可拆卸连接。

2. 如权利要求1所述的微型纯分子态空气消毒机,其特征是:所述的风泵最底端水平位置高于反应容器最高液面水平位置。

3. 如权利要求2所述的微型纯分子态空气消毒机,其特征是:所述的反应容器设置有加热装置,与反应容器紧固。

4. 如权利要求1~3任一项所述的微型纯分子态空气消毒机,其特征是:所述的反应容器底部设置有排液管和控制排液管的第二电磁阀。

5. 如权利要求4所述的微型纯分子态空气消毒机,其特征是:所述的机身侧面设置有通风口。

6. 如权利要求5所述的微型纯分子态空气消毒机,其特征是:还包括风扇装置,所述的风扇装置设置于高于密封盖侧部位置。

7. 如权利要求6所述的微型纯分子态空气消毒机,其特征是:所述的风扇装置为侧立式,所述的通风口设置于风扇对应位置。

8. 如权利要求7所述的微型纯分子态空气消毒机,其特征是:所述的反应容器侧壁上设置有自动探测液位高低且自动报警系统装置。

9. 如权利要求8所述的微型纯分子态空气消毒机,其特征是:还包括人机液晶显示控制面板,所述的人机控制面板设置于机身底侧部,该人机控制面板与电气系统电路连接。

一种微型纯分子态空气消毒机

技术领域

[0001] 本实用新型属于消毒装置技术领域,尤其是涉及一种可以广泛应用于面积较小的独立空间消毒、灭菌的微型纯分子态空气消毒机。

背景技术

[0002] 随着人们生活质量不断的提高,城市化规模的日益扩大,大气环境的日渐恶化,各种流行性疾病频频危机人类,人们健康卫生意识就必须日益增强。进入 21 世纪已有四次新的传染病流行:非典,禽流感,手足口病和现在正在流行的甲型流感。整个人类都迫切的渴望有一种能够阻断传染源的空气传播途径的机器,缩小传播的范围,以利控制诸如甲流等流行病的流行。现有灭菌、空间消毒技术是利用化学物质杀灭固有空间内的各种微生物(包括细菌、病毒、真菌等),以防止因为呼吸而吸入致病微生物,避免患上各种传染性疾病;从消毒剂效力的验证,采用最新第四代环保消毒剂才能够杀灭各种细菌、病毒、真菌和立克次体。传统的手动喷雾器、电动喷雾器是利用机械的作用把抑菌或杀菌的化学物质洒布于目标空间,但传统的方法有手动喷雾器、电动喷雾器、气溶胶喷雾器、超声喷雾这几种喷雾方式存在需要外接人力介入,较难处理死角等缺陷。对于目前广为流行的紫外和臭氧消毒方式:现在医疗卫生机构广泛使用的紫外线灯空气消毒方法有一个弱点,在紫外线照射不到的地方留下死角,达不到医学卫生要求的消毒效果;臭氧发生器对于空间消毒有一个缺点是达到卫生学消毒标准需很高的浓度才行,对人呼吸道的刺激严重;目前流行的空气净化器多为臭氧加紫外线,由于设计的方法是对吸入机内的过滤性空气消毒,而对未能吸入机内的空气就不能彻底消毒,所以只能使消毒空间内 1% 以下的循环空气达到过滤性消毒,达不到卫生学的终末消毒标准。

[0003] 二氧化氯虽然早已被世界卫生组织列为 A1 级消毒剂,也确实在各个领域得以运用,但是,由于它的很多特点受到局限性,因此,在对预防传播性疾病方面尚未得到充分的运用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效的微型纯分子态空气消毒机,解决现有技术存在的缺陷。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种微型纯分子态空气消毒机,包括机身,出风盖,固定于机身内的电气系统;还包括消毒液反应装置及控制消毒液反应装置的第一电磁阀,所述的消毒液反应装置包括反应容器及加热装置和密封盖,所述的密封盖与反应容器相铰接,在不工作时,密封盖与消毒液反应装置处于密封状态,可以有效的防止机身翻倒后将消毒液倾倒在地而污染环境;还包括风泵,以及通过气泡装置连接导管与风泵密封连接的气泡装置,所述的气泡装置设置于反应容器的底部或者接近于底部,所述的风泵与机身可拆卸固定连接;所述的出风盖设置于机身顶部,与机身可拆卸连接。

[0007] 优选的方案是：所述的风泵最底端水平位置高于反应容器最高液面水平位置，可以有效的防止消毒液喷溅而对风泵腐蚀。

[0008] 更为优选的方案是：所述的反应容器设置有加热装置。

[0009] 更为优选的方案是：所述的反应容器底部设置有排液管和控制排液管的第二电磁阀。

[0010] 更为优选的方案是：所述的机身侧面设置有通风口。

[0011] 更为优选的方案是：还包括风扇装置，所述的风扇装置设置于高于密封盖侧部位置。

[0012] 更为优选的方案是：所述的风扇装置为侧立式，所述的通风口设置于风扇对应位置，能有效的克服风扇在反应杯顶部而被腐蚀之缺陷。

[0013] 更为优选的方案是：所述的反应容器侧壁上设置有自动探测液位高低且自动报警系统装置。

[0014] 更为优选的方案是：还包括人机控制面板，所述的人机液晶显示控制面板设置于机身底侧部，该人机控制面板与电气系统电路连接。

[0015] 本实用新型与现有技术相比，具有如下优点和有益效果：

[0016] 本实用新型所述的消毒液反应容器顶部设置有密封盖，与消毒液反应装置相较接，在不工作时，密封盖与消毒液反应装置处于密封状态，可以有效的防止机身翻倒后将消毒液倾倒在地而污染环境。在消毒机工作之前将配置好的消毒液一次性加入反应容器内，无需经常取出添加或更换消毒液，简单易行。在反应容器侧壁或者底部设置有加热装置，依循“任何物质分子运动剧烈程度受温度影响”之原则，温度设定在 35℃~45℃，让消毒液中的有效分子更充分、迅速的扩散到空气中。本实用新型的风扇装置为侧立式，所述的通风口设置于风扇对应位置，能有效的克服风扇在反应杯顶部因消毒液喷溅而腐蚀之缺陷。

[0017] 液态二氧化氯消毒液通过本实用新型的加热、曝气、分离成纯二氧化氯分子到消毒空间，达到高效、快捷、环保消毒功效之目的。完全克服了诸多之技术阻扰，最终解决了目前存在的诸多技术瓶颈，使二氧化氯优异的杀菌消毒的功效得到实现。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型的剖面结构示意图；

[0019] 图 2 为本实用新型的分解结构示意图。

[0020] 图 3 为本实用新型的控制原理示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步详细说明。

[0022] 如图 1 及图 2 所示，一种优选实施例，包括机身 1，出风盖 6，以及固定于机身内的电气系统，出风盖 6 设置于机身 1 顶部，与机身 1 可拆卸连接，机身侧面设置有通风口 11；还包括消毒液反应装置及控制消毒液反应装置的第一电磁阀 7，消毒液反应装置包括反应容器 2 和密封盖 21，密封盖 21 与反应容器 2 相较接，在不工作时，密封盖与消毒液反应装置处于密封状态，可以有效的防止机身翻倒后将消毒液倾倒在地而污染环境，反应容器侧壁

上设置有该容器的容积刻度 89 ;还包括风泵 3,以及通过气泡装置连接导管 31 与风泵 3 密封连接的气泡装置 4,气泡装置 4 设置于反应容器 2 的底部,风泵 3 与机身 1 可拆卸固定连接,风泵 3 最底端水平位置高于反应容器 2 最高液面水平位置,可以有效的防止消毒液对风泵的腐蚀。在机身底部,设置有人机操作液晶控制面板 5,该控制面板 5 与电气系统电路连接。

[0023] 本实施例中,反应容器 2 内设置有加热装置,该加热装置可以设置与反应容器的底部或者侧壁,温度设定在 $35^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$,让消毒液中的有效分子更充分、迅速的扩散到空气中;反应容器 3 底部设置有排液管和控制排液管的第二电磁阀 9 ;在密封盖开口位置设置有一侧立式风扇 8,机身 1 侧壁的通风口 11 位置与侧立式风扇 8 位置相对应;既能有效的保证风量,又能有效的克服风扇在反应杯顶部而被腐蚀之缺陷。

[0024] 本实施例在具体操作过程中,预先将液态二氧化氯消毒液盛反应容器 2,外接电源或者启用本实施例所述的消毒机内置的可充电蓄电池,便可进行杀毒灭菌作业。其控制原理如图 3 所示,通过在人机操作液晶控制面板设置杀菌、消毒的时间及强度等参数,本实施例的电气系统,可以支持预约或者定时开启杀菌、消毒。电气系统中的控制系统获得杀菌或者消毒指令后,启动电磁阀,开启密封盖,热装置会自动加热并确保消毒液的温度一直处在 $35^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$ 范围内。当温度符合设定值时,风泵 3 就开始工作,将产生的气体经过连接导管 31 送给气泡装置 4,气泡装置 4 具备有非常细小之孔径,消毒液不易倒流入连接导管,同时将产生很均匀的气泡,气泡的目的是扩散和分离消毒液分子;为了更好的起到防止消毒液倒流进连接导管,可以在气泡装置增设一层气透水不透的选择性通透膜。当有效的消毒分子分离出液面时,当有效的消毒分子分离出液面时,消毒液反应容器相接的密封盖 21 开启,旁边的侧立式风扇 8 的风力迅速将有效之二氧化氯分子送至待消毒空间的每个缝隙,最终达到对空间彻底消毒之目的。消毒机每次工作完毕后,密封盖 21 会通过电磁阀 7 自动封闭反应容器,以免消毒液浪费和倾倒,当消毒液全部反应完毕后,用户按一下排液按钮通过第二电磁阀电磁阀排液管排出废液。

[0025] 可以依据实际需求(空间大小,空气质量情况,外来人员流动情况等)在操作面板上设定需要消毒的日期和时间,程式就自动记录和储存,消毒机并自动按照程式工作。例如:总经理办公室,设定为每月每周一,五晚上 8:00 消毒,每次消毒时间长为 5 分钟,消毒机到时就会自动消毒。用户只是需要记住在消毒前关闭门窗,消毒后打开门窗。为充分确保产品的安全性,本实施例所述消毒机采用可充电之蓄电池供电,工作电压为 12V,也可以直接外接电源,通过内置的变压器降压到 12V 工作电压。本实施例所述消毒机可以根据用户的实际需要,一次性设定,周期性自动工作;同时由于采用了蓄电池供电,不受电源供给的局限,随处可以移动。因为本实施例所述消毒机是利用有效的分子去杀菌、消毒,最终仅剩下含稍微盐量的清水,完全杜绝了喷洒(雾)、擦拭等方式而留下的残留物。

[0026] 世界卫生组织(WHO)和世界粮食组织(FAO)也已将二氧化氯列为 A1 级安全高效消毒剂。为控制饮水中“三致物质”(致癌、致畸、致突变)的产生,欧美发达国家已广泛应用二氧化氯替代氯气进行饮用水的消毒。当使用浓度低于 500ppm 时,其对人体的影响可以忽略,100ppm 以下时不会对人体产生任何的影响,包括生理生化方面的影响。对皮肤亦无任何的致敏作用。事实上,二氧化氯的常规使用浓度要远远低于 500ppm,一般仅在几十 ppm 左右。因此,二氧化氯也被国际上公认为安全、无毒的绿色消毒剂。因二氧化氯具备高效杀菌、

消毒之功效的特点,而本实施例所述消毒机又利用其独特的装置将二氧化氯有效成分全部进行了运用,未有任何浪费,经权威试验证明:仅仅 2mg 的量就可以将 200 米³的空间彻底消毒、杀菌。在消毒、杀菌过程中,由于使用低压工作电压,几乎达到了零耗电,十分绿色环保。

[0027] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型作的进一步详细说明,对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,做出的若干简单推演或替换,都视为属于本实用新型的保护范围。

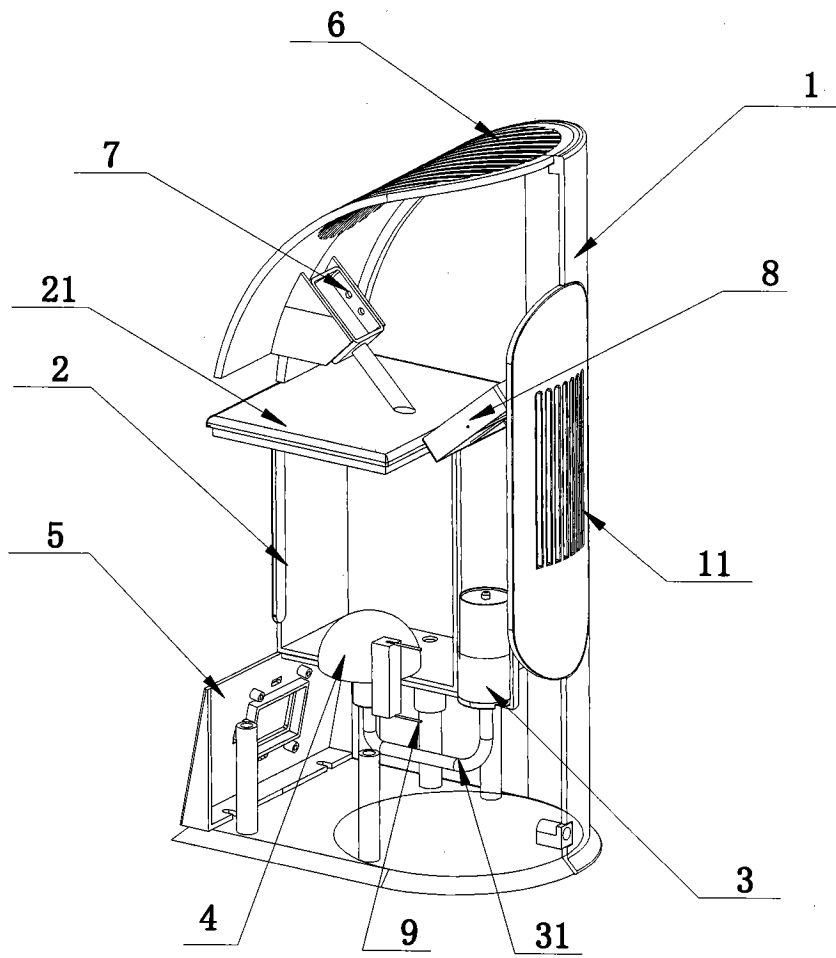


图 1

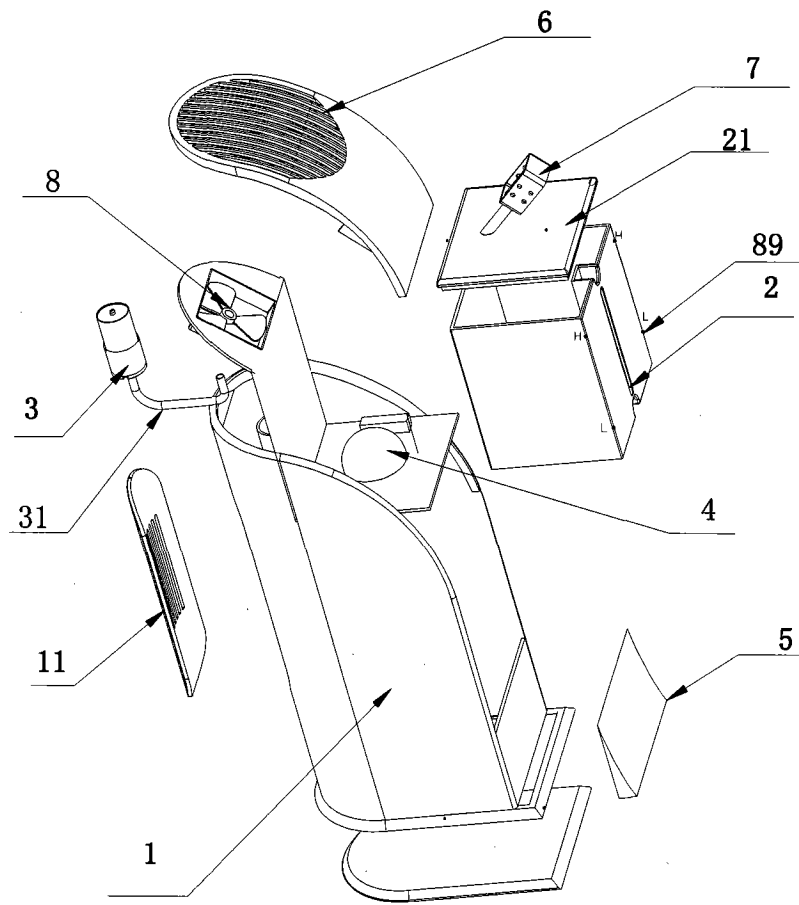


图 2

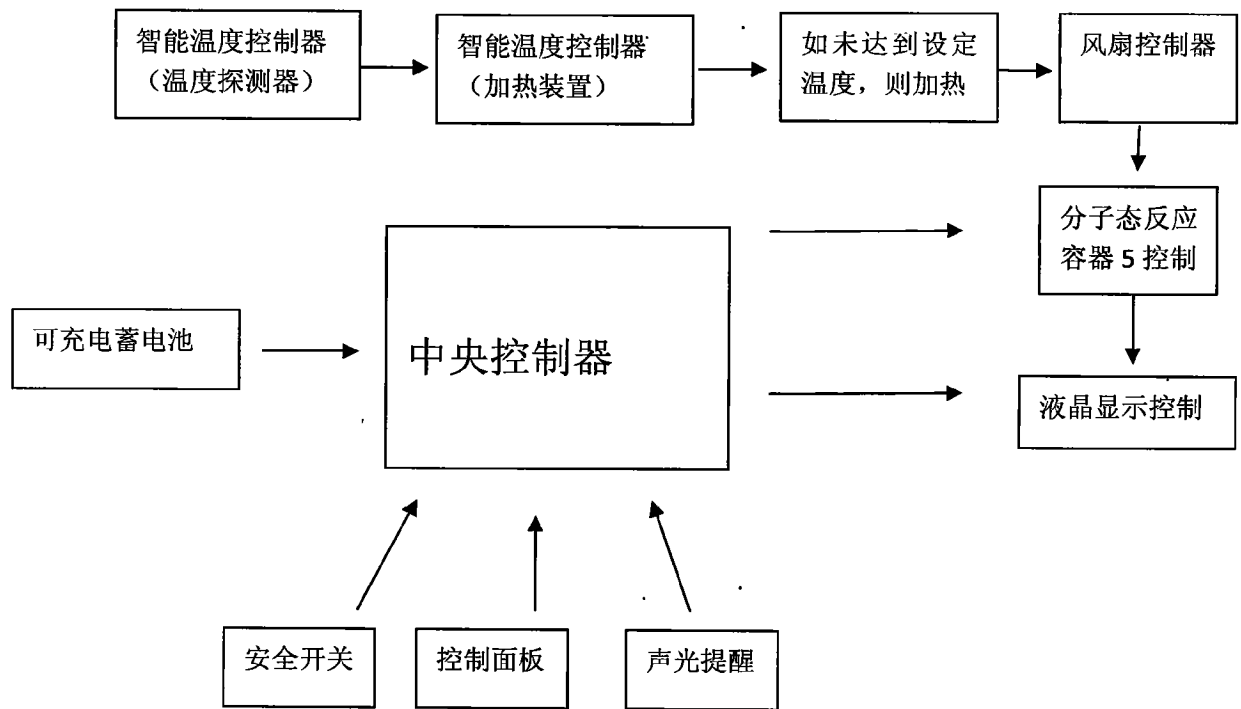


图 3