



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211024247 U

(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201921539790.5

(22)申请日 2019.09.16

(73)专利权人 江门市君盛实业有限公司

地址 529000 广东省江门市江海区外海麻
三工业区27号厂房

(72)发明人 江友飞

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 区杰斌

(51)Int.Cl.

A61L 2/10(2006.01)

A61L 2/24(2006.01)

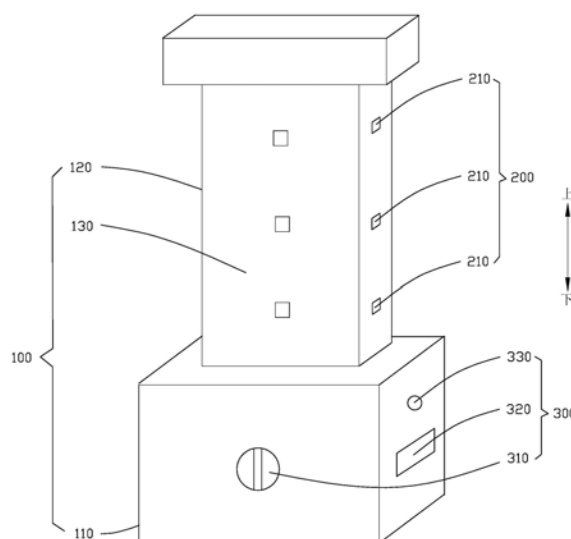
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

智能控制紫外LED杀菌器

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能控制紫外LED杀菌器,壳体,包括底座和设置在所述底座上方的发光体,所述发光体呈四方柱状,位于所述发光体四个侧面均设置有发光板;光源模块,设有若干UVC LED灯珠,所述UVC LED灯珠布设在所述发光板上;控制模块,用于控制所述光源模块,所述控制模块设置于所述底座,所述控制模块包括控制开关、受控于所述控制开关的时间控制器和用于感应环境光的光感应器,所述时间控制器和所述光感应器分别与所述UVC LED灯珠电性连接。根据本实用新型的智能控制紫外LED杀菌器,可以避免对人体造成伤害,同时实现四面照射,大大提高了杀菌率,具有明显的优越性。



1. 一种智能控制紫外LED杀菌器,其特征在于,包括:

壳体,包括底座和设置在所述底座上方的发光体,所述发光体呈四方柱状,位于所述发光体四个侧面均设置有发光板;

光源模块,设有若干UVC LED灯珠,所述UVC LED灯珠布设在所述发光板上;

控制模块,用于控制所述光源模块,所述控制模块设置于所述底座,所述控制模块包括控制开关、受控于所述控制开关的时间控制器和用于感应环境光的光感应器,所述时间控制器和所述光感应器分别与所述UVC LED灯珠电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智能控制紫外LED杀菌器,其特征在于:每块发光板设有等量的UVC LED灯珠。

3. 根据权利要求2所述的一种智能控制紫外LED杀菌器,其特征在于:所述发光板设有三至五颗UVC LED灯珠。

4. 根据权利要求1所述的一种智能控制紫外LED杀菌器,其特征在于:所述时间控制器控制UVC LED灯珠延迟10s至30s开启。

5. 根据权利要求1所述的一种智能控制紫外LED杀菌器,其特征在于:所述时间控制器控制UVC LED灯珠工作5至10分钟。

智能控制紫外LED杀菌器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及杀菌装置技术领域,特别涉及一种智能控制紫外LED杀菌器。

背景技术

[0002] 冰箱作为一种常用的家电广泛应用于人们日常生活,在食物储存方面是必不可少的工具。冰箱冷藏室的温度在4℃左右,在较短的时间内能够抑制很多细菌的生长。冰箱的这一功能反而让人们放松了对冰箱卫生状况的担忧,常常造成很多疾病的出现。比如,冷藏室的温度没有杀菌作用,环境或食材食物引入的细菌仍然保留,在较长时间放置的情况下反而能滋生,造成食物腐烂;并非所有的微生物生长在低温下受抑制,有些细菌反而在冰箱冷藏室更好地繁殖生长,如单增李斯特菌能引起食物中毒,生长范围为2-42℃,主要引起免疫力低下人士、孕妇、婴幼儿感染,可以导致死胎、流产、早产和新生儿败血症、脑炎甚至死亡;很多人喜欢用冰箱长时间储藏食物,细菌交叉传播,冰箱容易成为病源场所。为此,必须对冰箱进行定期除菌。

[0003] 目前一般采用紫外汞灯对冰箱进行除菌,而且紫外汞灯含有剧毒的汞元素,存在严重的环境污染问题,还会危及人身安全。同时,市面上已有的紫外杀菌产品由于安全性等问题只能设计成单侧照射,导致存在杀菌死角,从而影响杀菌效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种智能控制紫外LED杀菌器,杀菌器造型小巧,可灵活放置在冰箱内,而且杀菌器上的发光体呈四方柱状,每块发光板上设有若干深紫外LED灯珠,四周射出的深紫外光可以对冰箱进行全方位杀菌。由于紫外线对人体有伤害,本杀菌器在环境有光的情况下会停止紫外照射,同时具有延迟紫外灯珠点亮的功能,以防止对人体造成伤害。

[0005] 根据本实用新型实施例的智能控制紫外LED杀菌器,包括:

[0006] 壳体,包括底座和设置在所述底座上方的发光体,所述发光体呈四方柱状,位于所述发光体四个侧面均设置有发光板;

[0007] 光源模块,设有若干UVC LED灯珠,所述UVC LED灯珠布设在所述发光板上;

[0008] 控制模块,用于控制所述光源模块,所述控制模块设置于所述底座,所述控制模块包括控制开关、受控于所述控制开关的时间控制器和用于感应环境光的光感应器,所述时间控制器和所述光感应器分别与所述UVC LED灯珠电性连接。

[0009] 根据本实用新型实施例的智能控制紫外LED杀菌器,至少具有如下技术效果:杀菌器造型小巧,可灵活放置在冰箱内,可以对冰箱全方位进行杀菌,而且杀菌器上的发光体呈四方柱状,每块发光板上设有若干深紫外LED灯珠,四周射出的深紫外光可以对冰箱进行全方位杀菌,同时通过延迟点亮以及感应环境光来控制灯珠的点亮,以防止对人体照射产生伤害。另外,相对于紫外汞灯,UVC LED灯珠在低温环境下具有寿命长、耗电量低的优点,采用本杀菌器对冰箱内放置的物品进行杀菌抑菌,具有使用安全的优点。不同于紫外汞灯和

其他LED杀菌器产品,其安全性问题由于只能单面照射,而本杀菌器针对冰箱的封闭环境,既可以避免对人体造成伤害,而且可以实现四面照射,大大提高了杀菌率。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例,每块发光板设有等量的UVC LED灯珠。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例,所述发光板设有三至五颗UVC LED灯珠。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例,所述时间控制器控制UVC LED灯珠延迟10s至30s开启。

[0013] 根据本实用新型的一些实施例,所述时间控制器控制UVC LED灯珠工作5至10分钟。

[0014] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0015] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0016] 图1是本实用新型第一实施例的智能控制紫外LED杀菌器结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型第二实施例的智能控制紫外LED杀菌器结构示意图;

[0018] 附图标记:100-壳体;110-底座;120-发光体;130-发光板;200-光源模块;210-UVC LED灯珠;300-控制模块;310-控制开关;320-时间控制器;330-光感应器。

具体实施方式

[0019] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0021] 在本实用新型的描述中,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,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或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0022] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 下面结合附图,对本实用新型实施例作进一步阐述。

[0024] 如图1-2所示,根据本实用新型实施例的智能控制紫外LED杀菌器,包括:

[0025] 壳体100,包括底座110和设置在所述底座110上方的发光体120,发光体120呈四方柱状,位于发光体120四个侧面均设置有发光板130;

[0026] 光源模块200,设有若干UVC LED灯珠210,UVC LED灯珠210布设在发光板130上;

[0027] 控制模块300,用于控制光源模块200,控制模块300设置于底座110,控制模块300包括控制开关310、受控于控制开关310的时间控制器320和用于感应环境光的光感应器330,时间控制器320和所述光感应器330分别与UVC LED灯珠210电性连接,当光感应器330感应到有环境光的情况下,UVC LED灯珠210不会发光或者立即关闭进入不发光状态,而只有当光感应器330感应到没有环境光的情况下,UVC LED灯珠210才会点亮进行四面照射杀菌工作。

[0028] UVC LED能涵盖紫外光全波段,包括波段范围为200-280nm的UVC(深紫外),相对于紫外汞灯,除了价格以外,它还有具有如下优点:

[0029] 1、效率及可靠性高,开关迅速,使用方便无需预热即可瞬间出光;

[0030] 2、无有毒物质汞,也不会产生臭氧,因此不会污染环境;

[0031] 3、寿命长且不受开关次数而影响寿命;

[0032] 4、光谱集中,紫外光占出光率98%以上,没有传统汞灯所附带的红外辐射,能量利用率高;

[0033] 5、直流电压驱动,体积小,便于制作便携紫外杀毒设备;

[0034] 6、UVC LED是电致发光的,直接电光转换,能量转换损失少,节能高效,待机时电力消耗几乎为零更是它最大的优势。

[0035] 下面参考图1和图2以具体的实施例详细描述根据本实用新型实施例的葡萄糖酸钠溶液反应装置。值得理解的是,下述描述仅是示例性说明,而不是对实用新型的具体限制。

[0036] 具体包括如下两个实施例:

[0037] 实施例1,如图1所示,杀菌器呈四方柱状,包括光源模块200和控制模块300两个部分,光源模块200包括若干UVC LED灯珠210,每块发光板130上设置3颗UVC LED灯珠210,四块发光板130共计UVC LED灯珠210数量为12颗;控制模块300包括控制开关310、时间控制器320和光感应器330。

[0038] 本实施例杀菌过程以下:打开控制开关310,时间控制器320控制UVC LED灯珠210延迟10-20s开启(在有环境光存在的情况下优先不开启灯珠),根据需要将杀菌器放置在冰箱内需要杀菌的位置,摆放方式可以为竖直放置、水平放置或者倾斜放置。然后关闭冰箱门,当光感应器330进行感应到没有环境光的情况下,UVC LED灯珠210点亮进行四面照射杀菌工作。经过10分钟的工作后,杀菌工作完成。

[0039] 经过试验,实施例1实施效果:冰箱冷藏区照射区域杀菌率达到99.99%以上。

[0040] 实施例2,如图2所示,杀菌器呈四方柱状,包括光源模块200和控制模块300两个部分,光源模块200包括若干UVC LED灯珠210,每块发光板130上设置5颗UVC LED灯珠210,四块发光板130共计UVC LED灯珠210数量为20颗;控制模块300包括控制开关310、时间控制器320和光感应器330。

[0041] 本实施例杀菌过程以下:打开控制开关310,时间控制器320控制UVC LED灯珠210延迟30s开启(在有环境光存在的情况下优先不开启灯珠),根据需要将杀菌器放置在冰箱内需要杀菌的位置,摆放方式可以为竖直放置、水平放置或者倾斜放置。然后关闭冰箱门,当光感应器330进行感应到没有环境光的情况下,UVC LED灯珠210点亮进行四面照射杀菌

工作。经过5分钟的工作后,杀菌工作完成。

[0042] 经过试验,实施例2实施效果:冰箱冷藏区照射区域杀菌率达到99.99%以上。

[0043] 综上所述,根据本实用新型实施例的智能控制紫外LED杀菌器,通过上述设置,可以达成至少如下的一些效果:杀菌器造型小巧,可灵活放置在冰箱内,可以对冰箱全方位进行杀菌,而且杀菌器上的发光体120呈四方柱状,每块发光板130上设有若干深紫外LED灯珠,四周射出的深紫外光可以对冰箱进行全方位杀菌,同时通过延迟点亮以及感应环境光来控制灯珠的点亮,以防止对人体照射产生伤害。另外,相对于紫外汞灯和其他LED杀菌器产品,UVC LED灯珠210在低温环境下具有寿命长、耗电量低的优点,采用本杀菌器对冰箱内放置的物品进行杀菌抑菌,具有使用安全的优点。不同于紫外汞灯,其安全性问题由于只能单面照射,而本杀菌器针对冰箱的封闭环境,既可以避免对人体造成伤害,而且可以实现四面照射,大大提高了杀菌率。

[0044] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。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例或示例。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例或示例中以合适的方式结合。

[0045] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

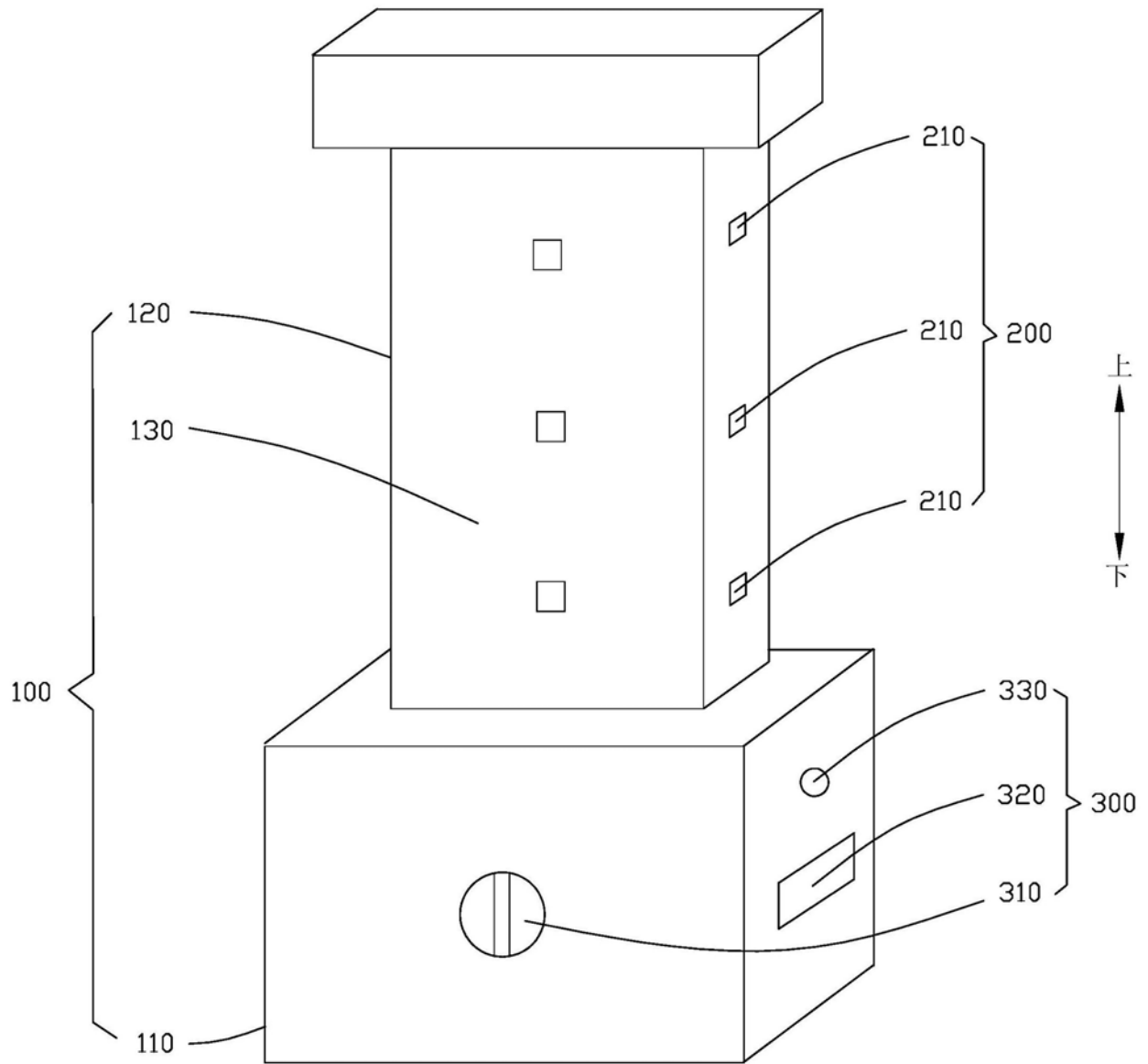


图1

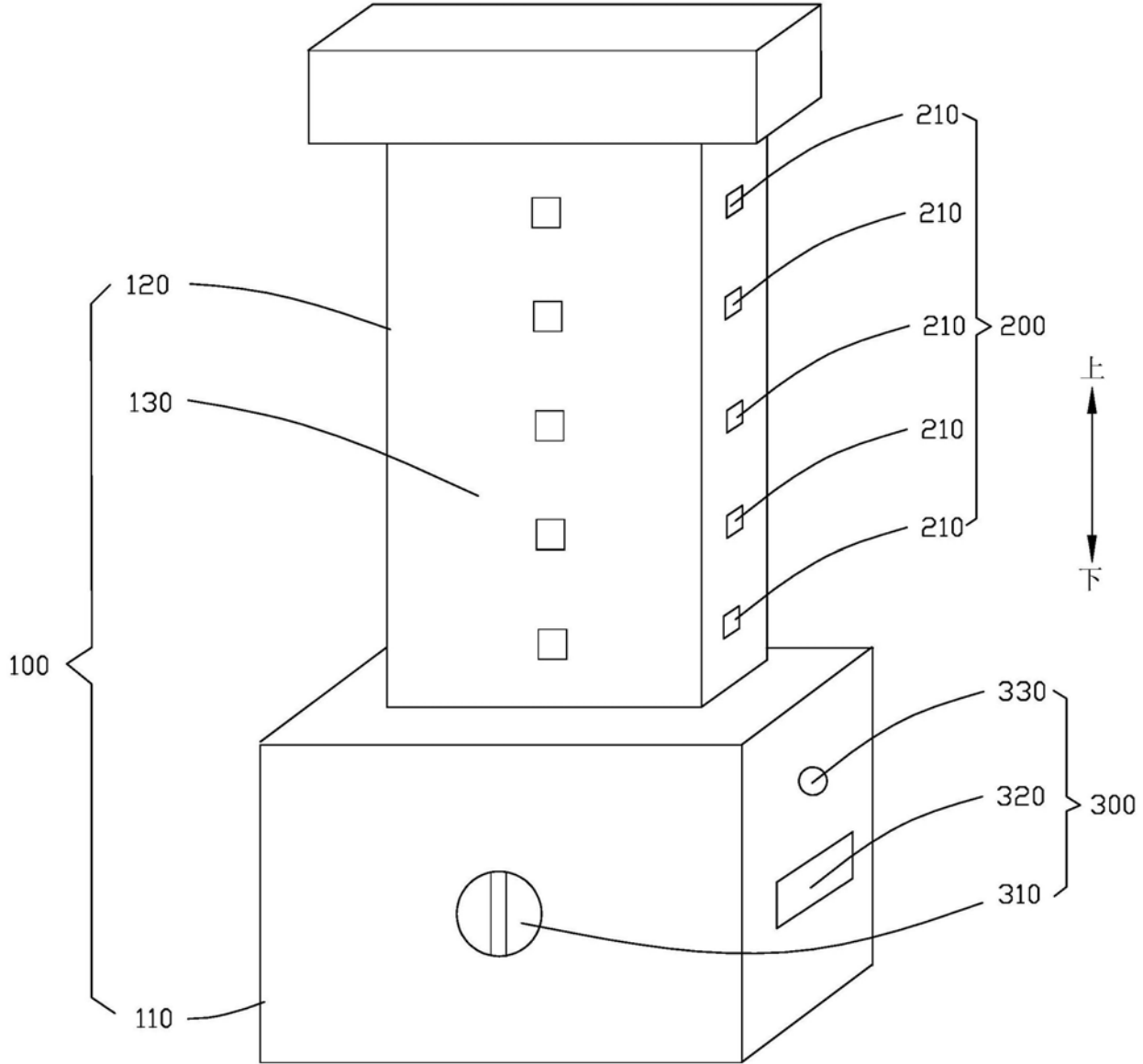


图2