



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215308628 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 28

(21) 申请号 202121470350.6

(22) 申请日 2021.06.30

(73) 专利权人 罗嘉龙

地址 510000 广东省梅州市兴宁市兴田街
道办事处司前街学前新村二栋402房

(72) 发明人 罗嘉龙

(74) 专利代理机构 北京华沛德权律师事务所
11302

代理人 房德权

(51) Int.Cl.

A61L 2/10 (2006.01)

A61L 2/26 (2006.01)

A61L 2/14 (2006.01)

A61L 9/22 (2006.01)

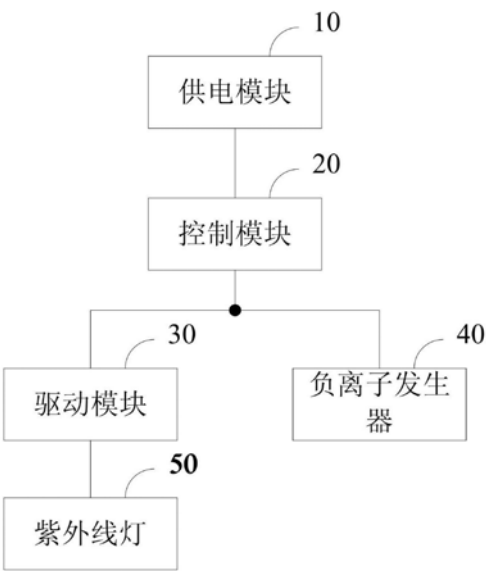
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

便携式小物件消毒装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种便携式小物件消毒装置,包括消毒容器,所述消毒容器内设置用于小物件消毒的容腔,所述消毒容器设置有可闭合开口,所述可闭合开口与所述容腔连通;所述消毒容器的内表面设置有光反射镀膜;所述容腔中还设置有安装盒,所述安装盒中设置有紫外线灯、驱动模块、控制模块、供电模块和负离子发生器;所述紫外线灯与所述驱动模块电连接,所述驱动模块和所述负离子发生器分别与所述控制模块电连接;所述供电模块与所述控制模块电连接;所述负离子发生器的负离子头贯穿所述安装盒且位于所述容腔中;提高了便携式消毒装置对小物件的消毒效率以及消毒覆盖率,同时能够对小物件和消毒装置自身进行去异味净化空气。



1. 一种便携式小物件消毒装置,其特征在于,包括消毒容器,所述消毒容器内设置有用小物件消毒的容腔,所述消毒容器设置有可闭合开口,所述可闭合开口与所述容腔连通;所述消毒容器的内表面设置有光反射镀膜;所述容腔中还设置有安装盒,所述安装盒中设置有紫外线灯、驱动模块、控制模块、供电模块和负离子发生器;所述紫外线灯与所述驱动模块电连接,所述驱动模块和所述负离子发生器分别与所述控制模块电连接;所述供电模块与所述控制模块电连接;所述负离子发生器的负离子头贯穿所述安装盒且位于所述容腔中。

2. 如权利要求1所述的便携式小物件消毒装置,其特征在于,所述安装盒包括盖子和盒体;

所述盒体贯穿所述消毒容器的其中一侧面,且所述盒体与所述消毒容器固定连接;所述盒体的开口侧位于所述消毒容器外,所述盖子与所述盒体的开口侧盖合;所述盒体朝向所述容腔一侧设置有透光口,所述紫外线灯设置在所述透光口处;所述盒体位于所述容腔的部分还设置有负离子口,所述负离子发生器的负离子头贯穿所述负离子口。

3. 如权利要求1所述的便携式小物件消毒装置,其特征在于,所述紫外线灯为无臭氧紫外线灯或臭氧紫外线灯。

4. 如权利要求1所述的便携式小物件消毒装置,其特征在于,所述紫外线灯为紫外线灯管或紫外线灯珠。

5. 如权利要求1所述的便携式小物件消毒装置,其特征在于,所述供电模块包括电池、USB接口、可充电电池或太阳能电池。

6. 如权利要求1所述的便携式小物件消毒装置,其特征在于,所述驱动模块包括变频器和驱动器;所述变频器分别与所述控制模块和所述驱动器电连接,所述驱动器与所述紫外线灯电连接。

7. 如权利要求1所述的便携式小物件消毒装置,其特征在于,所述控制模块包括控制开关;所述控制开关的输入端与所述供电模块电连接,所述控制开关的输出端分别与所述驱动模块和所述负离子发生器电连接。

8. 如权利要求7所述的便携式小物件消毒装置,其特征在于,所述控制开关安装在所述安装盒中,且穿过所述消毒容器的背面从而位于所述消毒容器的外部。

9. 如权利要求1所述的便携式小物件消毒装置,其特征在于,所述消毒容器设置有用控制所述消毒容器开合的卡扣、纽扣、魔术贴或拉链。

10. 如权利要求1所述的便携式小物件消毒装置,其特征在于,所述安装盒中还设置有计时器;所述消毒容器的外表面还设置有显示屏幕和指示灯;所述计时器分别与所述控制模块、所述显示屏幕以及所述指示灯电连接。

便携式小物件消毒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消毒领域,特别是涉及一种便携式小物件消毒装置。

背景技术

[0002] 现有的口罩由于卫生问题,大多不能使用太久,在某些特殊时期,如传染病比较严重的时候,社会对于口罩的需求会非常巨大,可能会出现口罩严重紧缺的情况,这时候便需要延长口罩的使用时间或对进行口罩反复利用,此时如果口罩上的卫生不能得到保证的话,便会影响人体的健康。

[0003] 市面上已有一些设备,可在使用完口罩后对其进行消毒,但现有的消毒装置大多不能携带,不能随时随地进行口罩消毒,因此存在使用麻烦的缺点。现有中国专利CN21246625U公开了一种便携式口罩消毒装置,通过在消毒袋内设置紫外线灯管对放置在其中的口罩进行消毒,从而解决消毒装置在对小物件消毒存在的便携性差的问题。

[0004] 因为紫外线的照射以及在消毒袋内对紫外线的反射强度原因,无法单纯依靠紫外线对消毒袋内的小物件进行无死角和更高效的杀菌,而且无法对消毒袋内的小物件实现祛除异味。其中,小物件为长期裸露在外部环境,无法通过单一的水洗、消毒液或酒精等其它常规清洗方式达到有效杀菌清洁效果的小物件,小物件不限于口罩,小物件还可以为手机、配饰、钥匙、珠宝、眼镜、梳子以及牙刷等。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种携式小物件消毒装置,以解决现有技术中的缺点与不足,通过增加负离子杀菌,提高了消毒效果和实现了无死角高速高效对小物件消毒杀菌,以及对小物件进行祛除异味,以对小物件进行快速有效、无死角的杀菌去味、且不会对被消毒的小物件造成氧化,也不会出现死角无法进行消毒的问题。

[0006] 本实用新型实施例提供一种便携式小物件消毒装置,包括消毒容器,所述消毒容器内设置有用于小物件消毒的容腔,所述消毒容器设置有可闭合开口,所述可闭合开口与所述容腔连通,所述消毒容器的内表面设置有光反射镀膜;所述容腔中还设置有安装盒,所述安装盒中设置有紫外线灯、驱动模块、控制模块、供电模块和负离子发生器;所述紫外线灯与所述驱动模块电连接,所述驱动模块和所述负离子发生器分别与所述控制模块电连接;所述供电模块与所述控制模块电连接;所述负离子发生器的负离子头贯穿所述安装盒且位于所述容腔中。

[0007] 在一可选或优选的实施例中,所述安装盒包括盖子和箱体;

[0008] 所述箱体贯穿所述消毒容器的其中一侧面,且所述箱体与所述消毒容器固定连接;所述箱体的开口侧位于所述消毒容器外,所述盖子与所述箱体的开口侧盖合;所述箱体朝向所述容腔一侧设置有透光口,所述紫外线灯设置在所述透光口处;所述箱体位于所述容腔的部分还设置有负离子口,所述负离子发生器的负离子头贯穿所述负离子口。

[0009] 在一可选或优选的实施例中,所述紫外线灯为无臭氧紫外线灯或臭氧紫外线灯。

[0010] 在一可选或优选的实施例中,所述紫外线灯为紫外线灯管或紫外线灯珠。

[0011] 在一可选或优选的实施例中,所述供电模块包括电池、USB接口、可充电电池或太阳能电池。

[0012] 在一可选或优选的实施例中,所述驱动模块包括变频器和驱动器;所述变频器分别与所述控制模块和所述驱动器电连接,所述驱动器与所述紫外线灯电连接。

[0013] 在一可选或优选的实施例中,所述控制模块包括控制开关;所述控制开关的输入端与所述供电模块电连接,所述控制开关的输出端分别与所述驱动模块和所述负离子发生器电连接。

[0014] 在一可选或优选的实施例中,所述控制开关安装在所述安装盒中,且穿过所述消毒容器的背面从而位于所述消毒容器的外部。

[0015] 在一可选或优选的实施例中,所述消毒容器设置有用于控制所述消毒容器开合的卡扣、纽扣、魔术贴或拉链。

[0016] 在一可选或优选的实施例中,所述安装盒中还设置有计时器;所述消毒容器的外表面还设置有显示屏幕和指示灯;所述计时器分别与所述控制模块、所述显示屏幕以及所述指示灯电连接。

[0017] 本申请相对于现有技术来说具备以下有益效果:通过驱动模块上电时控制紫外线灯进行工作发出紫外线光,紫外线光通过消毒容器的内表面的光发射镀膜进行多次反射,以使紫外线光能够覆盖整个容腔,从而对容腔中的小物件进行紫外杀菌消毒,同时光发射镀膜能阻断紫外线光,防止紫外线光线向容腔外部泄漏。同时负离子发生器上电工作,负离子发生器的负离子头对容腔释放出负离子,负离子对容腔中的小物件进行消毒,同时对容腔中的空气进行净化去异味。因为负离子是随着空气流动的,因此负离子能够遍布整个容腔,保证容腔的边角位置也能够被负离子所消毒,提高了对容腔的消毒的覆盖面积。同时,通过负离子和紫外线对小物件进行消毒,能够提高对小物件的消毒效果和消毒效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的便携式小物件消毒装置的外部结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的便携式小物件消毒装置的剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的安装盒的剖面结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的便携式小物件消毒装置的控制原理框图;

[0022] 图5为本实用新型的便携式小物件消毒装置的另一外部结构示意图。

[0023] 附图图例说明:1、消毒容器;2、可闭合开口;3、容腔;4、安装盒;5、电路板;10、供电模块;20、控制模块;21、控制开关;30、驱动模块;40、负离子发生器;50、紫外线灯;60、显示屏幕;70、指示灯。

具体实施方式

[0024] 为了使本申请所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本申请进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请,并不用于限定本申请。

[0025] 请同时参阅图1至图4,本申请的实施例提供一种便携式小物件消毒装置,包括消

毒容器1,所述消毒容器1内设置有用于小物件消毒的容腔3,所述消毒容器1设置有可闭合开口2,所述可闭合开口2与所述容腔3连通,所述消毒容器1的内表面设置有光反射镀膜;所述容腔3中还设置有安装盒4,所述安装盒4中设置有紫外线灯50、驱动模块30、控制模块20、供电模块10和负离子发生器40;所述紫外线灯50与所述驱动模块30电连接,所述驱动模块30和所述负离子发生器40分别与所述控制模块20电连接;所述供电模块10与所述控制模块20电连接;所述负离子发生器40的负离子头贯穿所述安装盒4且位于所述容腔3中。

[0026] 在本实施例中,当需要对小物件进行消毒时,将消毒容器1的可闭合开口2打开,然后将小物件放进消毒容器1的容腔3内,然后将可闭合开口2闭合,以使消毒容器1的容腔3变成一个封闭的空间。然后操作控制模块20,使控制模块20导通,从而使供电模块10分别通过控制模块20给驱动模块30和负离子发生器40进行供电。驱动模块30上电时控制紫外线灯50进行工作发出紫外线光,紫外线光通过消毒容器1的内表面的光发射镀膜进行多次反射,以使紫外线光能够覆盖整个容腔3,从而对容腔3中的小物件进行紫外杀菌消毒,同时光发射镀膜能阻断紫外线光,防止紫外线光线向容腔3外部泄漏。同时负离子发生器40上电工作,负离子发生器40的负离子头对容腔3释放出负离子,负离子对容腔3中的小物件进行消毒,同时对容腔3中的空气进行净化去异味。因为负离子是随着空气流动的,因此负离子能够遍布整个容腔3,保证容腔3的边角位置也能够被负离子所消毒,提高了对容腔3的消毒的覆盖面积。同时,通过负离子和紫外线对小物件进行消毒,能够提高对小物件的消毒效果和消毒效率。

[0027] 其中,小物件包括但不限于口罩、手机、配饰、钥匙、珠宝、眼镜、梳子以及牙刷。消毒容器1的平面形状包括但不限于长方形、圆形、椭圆形和梯形等。消毒容器1可以为消毒袋结构。光反射镀膜为可以有效反射紫外线光源以及阻碍紫外线泄漏的复合膜。

[0028] 请参数图3,在一可选或优选的实施例中,所述安装盒4包括盖子和盒体。所述盒体贯穿所述消毒容器1的其中一侧面,且所述盒体与所述消毒容器1固定连接;所述盒体的开口侧位于所述消毒容器1外,所述盖子与所述盒体的开口侧盖合;所述盒体朝向所述容腔3一侧设置有透光口,所述紫外线灯50设置在所述透光口处;所述盒体位于所述容腔3的部分还设置有负离子口,所述负离子发生器40的负离子头贯穿所述负离子口。

[0029] 在本实施例中,盒体中设置有电路板5,紫外线灯50、驱动模块30、控制模块20、供电模块10和负离子发生器40集成在电路板5上。紫外线灯50通过盒体的透光口对容腔3内照射紫外线光。负离子发生器40贯穿负离子口,从而负离子发生器40的负离子头能够直接在容腔3中释放负离子,提高了负离子的利用效率。在透光口处设置有对紫外线灯50的保护措施,例如在透光口处设置有防爆网。

[0030] 盖子能够在消毒容器1的背面外部进行打开,从而对盒体中的电路板5进行操作,便于生产制造和后期检修。

[0031] 在一可选或优选的实施例中,所述紫外线灯50为无臭氧紫外线灯50或臭氧紫外线灯50。在本实施例中,紫外线灯50为根据实际需要选择无臭氧紫外线灯50或臭氧紫外线灯50,在此不作限定。

[0032] 在一可选或优选的实施例中,所述紫外线灯50为紫外线灯管或紫外线灯珠。在本实施例中,紫外线灯50为根据实际需要选择紫外线灯管或紫外线灯珠,在此不作限定。其中紫外线灯管的可采冷极U形管、或热极的U形、H形、直线管的石英管汞灯。其中,紫外线灯珠

可以为UVC紫外线灯珠。

[0033] 在一可选或优选的实施例中,所述供电模块10包括电池、USB接口、可充电电池或太阳能电池。本实施例中提供多种供电方式,将五号电池、可充电电池以及太阳能电池安装在电路板5上,且设置有USB接口,其中,五号电池作为备用电池,不可充电,在可充电电池、太阳能电池及USB接口不能使用的情况下,可通过五号电池为本装置提供电源;而可充电电池和太阳能电池因为可以充电,因而可以反复使用,将其作为本装置的常用电源,保证本装置供电模块10 的可持续使用;此外,USB接口用于与外部电源连接,如充电宝、充电器等;本实用新型以此提供多种供电模式,从而保证本装置的可持续使用,并适应不同的工作环境,且可保证本装置随时随地进行小物件消毒,此外,本实用新型优选但不限于上述供电方式。其中,在消毒容器1的表面还设置有太阳能板,太阳能板为柔性太阳能板或半柔性太阳能板,太阳能板对太阳能电池进行充电,通过太阳能板将光能转换成电能后存储在太阳能电池中,以实现通过太阳能对消毒装置进行供电。

[0034] 在一可选或优选的实施例中,所述驱动模块30包括变频器和驱动器;所述变频器分别与所述控制模块20和所述驱动器电连接,所述驱动器与所述紫外线灯50电连接。在本实施例中,当控制模块20导通时,供电模块10通过控制模块20对变频器进行供电,变频器对电源电压进行变压变频以通过驱动器控制紫外线灯50工作。

[0035] 在一可选或优选的实施例中,所述控制模块20包括控制开关21;所述控制开关21的输入端与所述供电模块10电连接,所述控制开关21的输出端分别与所述驱动模块30和所述负离子发生器40电连接。

[0036] 其中,控制开关21可以为纽扣开关、触碰开关、光源感应开关等多种开关,至少通过其中一种开关控制消毒装置的启停。

[0037] 其中,消毒装置还可以不设置开关,通过产品通电后直接通过控制IC来设定消毒装置的启停,减少了人为控制,保证了充足的消毒时间,避免了消毒时间不够长导致杀菌消毒不全面。

[0038] 在一可选或优选的实施例中,所述控制开关21安装在所述安装盒4中,且穿过所述消毒容器1的背面从而位于所述消毒容器1的外部。开关设置在消毒容器1的外部,便于控制。

[0039] 在一可选或优选的实施例中,所述消毒容器1设置有用于控制所述消毒容器1开合的卡扣、纽扣、魔术贴或拉链。通过卡扣、纽扣、魔术贴以及拉链的形式控制消毒容器1的开合,便于使用者操作。其中,消毒容器1还可以折叠,例如三次折叠形式,以电路板5为底层,将两边往底层进行向里折叠。同时,还可以设置卡扣或者纽扣,在三次折叠之后,将两边的叠层进行卡扣,使消毒容器1保持折叠后的状态。消毒容器1在折叠之后所占的面积变小,更便于携带。

[0040] 请参阅图4,在一可选或优选的实施例中,所述安装盒4中还设置有计时器;所述消毒容器1的外表面还设置有显示屏幕60和指示灯70;所述计时器分别与所述控制模块20、所述显示屏幕60以及所述指示灯70电连接。

[0041] 在本实施例中,在控制模块20导通时,计时器开始计且指示灯70进行点亮。指示灯70点亮用来指示当前消毒容器1正在进行消毒。计时器开始计时且将计时时间通过显示屏幕60进行显示,从而让使用者能够通过显示屏幕60看到消毒容器1已经消毒的时长。

[0042] 其中一实施例中,还设置有蜂鸣器,所述蜂鸣器与所述计时器电连接,当计时器到达预设时长后控制蜂鸣器工作发出声音,以提醒使用者消毒时间已到。

[0043] 其中一实施例中,本申请涉及到电控制部分的模块均采用智能IC,能够有效提高消毒装置的安全性。

[0044] 以上所述实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围,均应包含在本申请的保护范围之内。

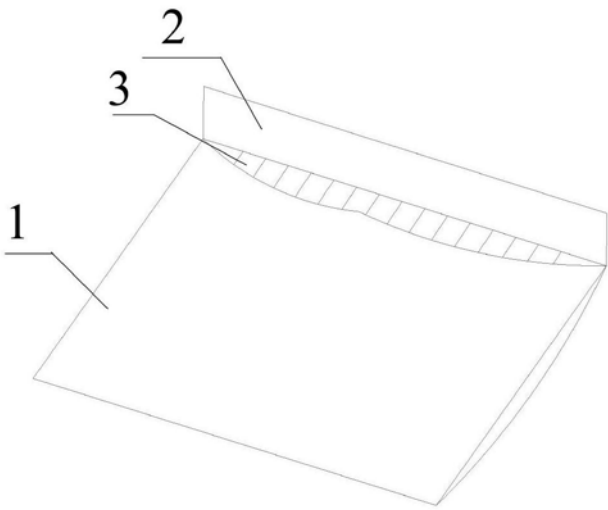


图1

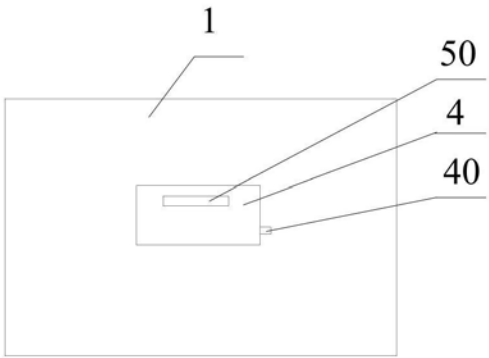


图2

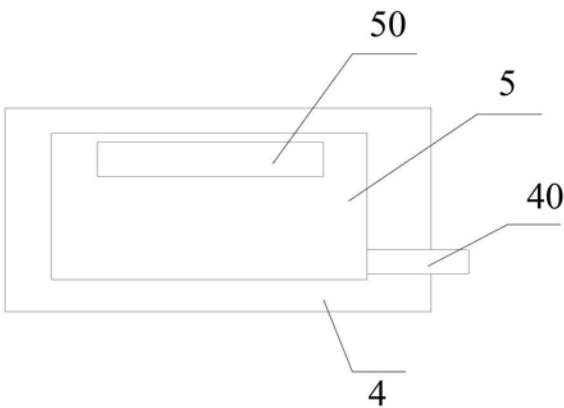


图3

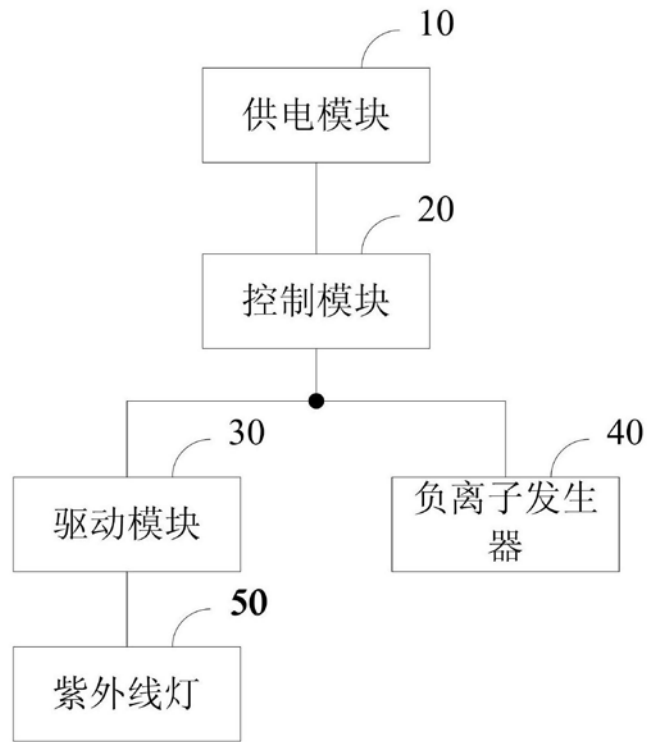


图4

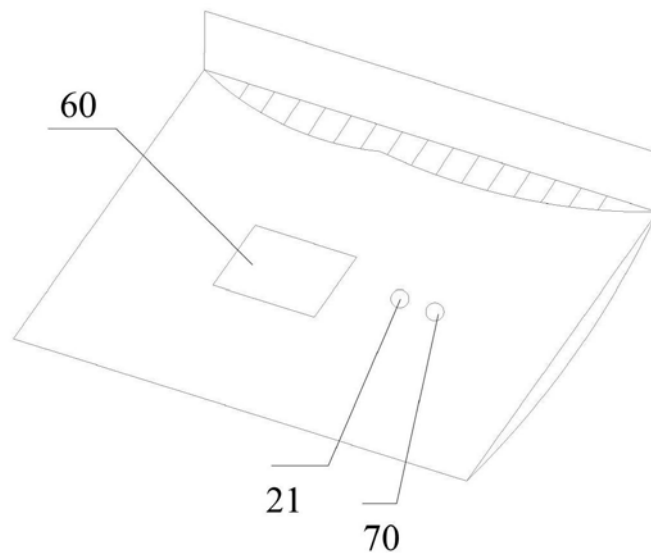


图5