



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114909765 A

(43) 申请公布日 2022.08.16

(21) 申请号 202210451379.2

(22) 申请日 2022.04.27

(71) 申请人 深圳市稀路电器有限公司

地址 518108 广东省深圳市宝安区石岩街
道塘头社区塘头第三工业区4栋一楼
西、2楼

(72) 发明人 魏永纲 王晓锋

(51) Int.Cl.

F24F 8/22 (2021.01)

F24F 13/00 (2006.01)

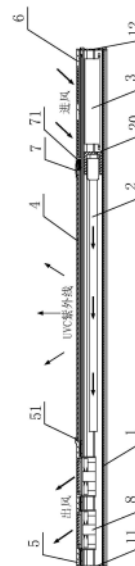
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种全方位动静态结合紫外线消杀模组

(57) 摘要

本发明公开了一种全方位动静态结合紫外线消杀模组,包括灯体(1)、紫外杀菌灯(2)、至少一个风扇(8),紫外杀菌灯(2)位于灯体(1)的内腔中部,风扇(8)位于灯体(1)的内腔一端,灯体(1)的正面对应于紫外杀菌灯(2)处设有透光面板(4)、对应于风扇(8)处设有第一盖板(5)、对应于灯体(1)的内腔另一端设有第二盖板(6),紫外杀菌灯(2)发出紫外光并通过透光面板(4)向外散出用于直接对外界进行静态杀菌消毒,风扇(8)用于将外界空气从第二盖板(6)侧吸入并从第一盖板(5)侧排出,外界空气在流动过程中途经灯体(1)的内腔中部时,被紫外杀菌灯(2)照射以实现动态杀菌消毒。



1. 一种全方位动静态结合紫外线消杀模组,其特征在于:包括灯体(1)、紫外杀菌灯(2)、至少一个风扇(8),所述紫外杀菌灯(2)位于所述灯体(1)的内腔中部,所述风扇(8)位于所述灯体(1)的内腔一端,所述灯体(1)的正面对应于所述紫外杀菌灯(2)处设有透光面板(4)、对应于所述风扇(8)处设有第一盖板(5)、对应于所述灯体(1)的内腔另一端设有第二盖板(6),所述紫外杀菌灯(2)发出紫外光并通过所述透光面板(4)向外散出用于直接对外界进行静态杀菌消毒,所述风扇(8)用于将外界空气从所述第二盖板(6)侧吸入并从所述第一盖板(5)侧排出,外界空气在流动过程中途经所述灯体(1)的内腔中部时,被所述紫外杀菌灯(2)照射以实现动态杀菌消毒。

2. 根据权利要求1所述的全方位动静态结合紫外线消杀模组,其特征在于:所述第一盖板(5)上设有第一通风孔(50),所述第二盖板(6)上设有第二通风孔(60)。

3. 根据权利要求2所述的全方位动静态结合紫外线消杀模组,其特征在于:所述第一通风孔(50)为出风口,所述第二盖板(6)为进风口;或者,所述第一通风孔(50)为进风口,所述第二盖板(6)为出风口。

4. 根据权利要求1所述的全方位动静态结合紫外线消杀模组,其特征在于:所述灯体(1)的两端分别设有端盖(11、12),以将所述灯体(1)的两端密封。

5. 根据权利要求1所述的全方位动静态结合紫外线消杀模组,其特征在于:所述灯体(1)的横断面轮廓呈梯形,各梯形边上均设有沿所述灯体(1)长度方向的贯通槽(10),用于连接安装紧固件(9)。

6. 根据权利要求1所述的全方位动静态结合紫外线消杀模组,其特征在于:所述灯体(1)内还设有驱动电源(3)。

7. 根据权利要求1所述的全方位动静态结合紫外线消杀模组,其特征在于:所述灯体(1)内还设有灯座(21),所述紫外杀菌灯(2)为UVC灯管,所述紫外杀菌灯(2)与所述灯座(21)相连接。

8. 根据权利要求1所述的全方位动静态结合紫外线消杀模组,其特征在于:所述全方位动静态结合紫外线消杀模组还包括活动压盖(7)、压盖弹簧(71),所述压盖弹簧(71)的两端分别与所述活动压盖(7)、所述第二盖板(6)靠近中部的一端相适配连接,以使所述活动压盖(7)与所述第二盖板(6)之间可沿长度方向弹性滑动,所述第一盖板(5)靠近中部的一端设有压边(51),所述透光面板(4)的一端插入到所述压边(51)的下方,另一端与所述第二盖板(6)靠合后,所述活动压盖(7)将所述透光面板(4)的另一端压住固定。

9. 根据权利要求1所述的全方位动静态结合紫外线消杀模组,其特征在于:所述灯体(1)内还设有配光元件,以对所述紫外杀菌灯(2)进行配光。

10. 根据权利要求1所述的全方位动静态结合紫外线消杀模组,其特征在于:所述透光面板(4)采用玻璃制成;所述风扇(8)设有两个或两个以上,各所述风扇(8)并排设置。

一种全方位动静态结合紫外线消杀模组

技术领域

[0001] 本发明涉及一种杀菌消毒设备,尤其涉及一种全方位动静态结合紫外线消杀模组。

背景技术

[0002] 很多疾病的病原菌或病毒可通过空气传播,尤其是传染病的传播,对人类的生命健康构成严重威胁。现有的对较小的密闭空间的空气中的病毒细菌的消除手段有限,主要是采用喷洒的方式,即将化学消毒剂(粉)通过汽化喷淋或喷洒散播到空气中,但是这种方式容易产生过度消毒,不应当直接使用消毒剂(粉)对人员全身进行喷洒消毒,也不应当在有人条件下对密闭空间的空气使用化学消毒剂消毒,因为化学消毒剂对人体有害。还有一种对室内空气消毒的方式是通过紫外荧光灯直接照射消毒,但是这种方式在消毒时,普遍采用对整个室内进行消毒,室内不能有人,以防止紫外线对人体眼睛、皮肤等造成伤害,因此只能采用静态消杀。另外,本申请人此前也开发出了利用对流动空气进行动态消杀的消杀设备,但是这种方式杀菌效率仍有提升空间。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供一种全方位动静态结合紫外线消杀模组,该消杀模组能够在有人的情况下对局部范围直接进行静态消杀,同时可对紫外线未直接照射的空气进行动态消杀,充分利用紫外线,提高杀菌效率。

[0004] 本发明所采用的技术方案是:本发明包括灯体、紫外杀菌灯、至少一个风扇,所述紫外杀菌灯位于所述灯体的内腔中部,所述风扇位于所述灯体的内腔一端,所述灯体的正面对应于所述紫外杀菌灯处设有透光面板、对应于所述风扇处设有第一盖板、对应于所述灯体的内腔另一端设有第二盖板,所述紫外杀菌灯发出紫外光并通过所述透光面板向外散出用于直接对外界进行静态杀菌消毒,所述风扇用于将外界空气从所述第二盖板侧吸入并从所述第一盖板侧排出,外界空气在流动过程中途经所述灯体的内腔中部时,被所述紫外杀菌灯照射以实现动态杀菌消毒。

[0005] 所述第一盖板上设有第一通风孔,所述第二盖板上设有第二通风孔。

[0006] 所述第一通风孔为出风口,所述第二盖板为进风口。

[0007] 或者,所述第一通风孔为进风口,所述第二盖板为出风口。

[0008] 所述灯体的两端分别设有端盖,以将所述灯体的两端密封。

[0009] 所述灯体的横断面轮廓呈梯形,各梯形边上均设有沿所述灯体长度方向的贯通槽,用于连接安装紧固件。

[0010] 所述灯体内还设有驱动电源。

[0011] 所述灯体内还设有灯座,所述紫外杀菌灯为UVC灯管,所述紫外杀菌灯与所述灯座相连接。

[0012] 所述全方位动静态结合紫外线消杀模组还包括活动压盖、压盖弹簧,所述压盖弹

簧的两端分别与所述活动压盖、所述第二盖板靠近中部的一端相适配连接,以使所述活动压盖与所述第二盖板之间可沿长度方向弹性滑动,所述第一盖板靠近中部的一端设有压边,所述透光面板的一端插入到所述压边的下方,另一端与所述第二盖板靠合后,所述活动压盖将所述透光面板的另一端压住固定。

[0013] 所述灯体内还设有配光元件,以对所述紫外杀菌灯进行配光。

[0014] 所述透光面板采用玻璃制成。

[0015] 所述风扇设有两个或两个以上,各所述风扇并排设置。

[0016] 本发明的有益效果是:由于本发明包括灯体、紫外杀菌灯、至少一个风扇,所述紫外杀菌灯位于所述灯体的内腔中部,所述风扇位于所述灯体的内腔一端,所述灯体的正面对应于所述紫外杀菌灯处设有透光面板、对应于所述风扇处设有第一盖板、对应于所述灯体的内腔另一端设有第二盖板,所述紫外杀菌灯发出紫外光并通过所述透光面板向外散出用于直接对外界进行静态杀菌消毒,所述风扇用于将外界空气从所述第二盖板侧吸入并从所述第一盖板侧排出,外界空气在流动过程中途经所述灯体的内腔中部时,被所述紫外杀菌灯照射以实现动态杀菌消毒;本发明克服了现有技术的缺陷和不足,一方面通过所述紫外杀菌灯发出紫外光并通过所述透光面板向外散出用于直接对外界局部进行静态杀菌消毒,消杀效果直接快速,另一方面通过所述风扇将外界空气从所述第二盖板侧吸入并从所述第一盖板侧排出,外界空气在流动过程中途经所述灯体的内腔中部时,被所述紫外杀菌灯照射,以实现动态杀菌消毒,达到净化空气的效果;通过动态、静态杀菌消毒的有机结合,克服了现有单独动态或静态杀菌消毒的不足,既可以实现有人时消杀,又可以实现局部重点消杀,还可以对环境空气进行消杀;故本发明是一种全方位动静态结合紫外线消杀模组,该消杀模组能够在有人的情况下对局部范围直接进行静态消杀,同时可对紫外线未直接照射的空气进行动态消杀,充分利用紫外线,提高杀菌效率。

附图说明

[0017] 图1是本发明实施例的全方位动静态结合紫外线消杀模组的整体结构示意图;

[0018] 图2是本发明实施例的全方位动静态结合紫外线消杀模组的另一个视角的整体结构示意图;

[0019] 图3是本发明实施例的全方位动静态结合紫外线消杀模组的分解结构示意图;

[0020] 图4是本发明实施例的全方位动静态结合紫外线消杀模组的俯视结构示意图;

[0021] 图5是图4所示的A—A剖视结构示意图;

[0022] 图6是图4所示的B—B剖视放大结构示意图。

具体实施方式

[0023] 如图1~图6所示,本实施例的全方位动静态结合紫外线消杀模组包括灯体1、紫外杀菌灯2、两个风扇8,所述紫外杀菌灯2位于所述灯体1的内腔中部,两个所述风扇8位于所述灯体1的内腔一端并排设置,所述灯体1的正面对应于所述紫外杀菌灯2处设有透光面板4、对应于所述风扇8处设有第一盖板5、对应于所述灯体1的内腔另一端设有第二盖板6,本实施例中所述透光面板4采用玻璃制成,所述紫外杀菌灯2发出紫外光并通过所述透光面板4向外散出用于直接对外界进行静态杀菌消毒,所述风扇8用于将外界空气从所述第二盖板

6侧吸入并从所述第一盖板5侧排出,外界空气在流动过程中途经所述灯体1的内腔中部时,被所述紫外杀菌灯2照射以实现动态杀菌消毒。

[0024] 具体的,所述第一盖板5上设有第一通风孔50分别对应两个所述风扇8,所述第二盖板6上设有第二通风孔60,所述第二通风孔60的通风面积与所述第一通风孔50的通风面积向适配,以实现进出风的平衡,所述第一通风孔50及所述第二通风孔60均倾斜向两端开口,有利于无紫外线照射区域的空气流动,从而消杀更大范围内的空气;本实施例中,所述第一通风孔50为出风口,所述第二盖板6为进风口;当然可以设置所述第一通风孔50为进风口,所述第二盖板6为出风口;所述灯体1的两端分别设有端盖11、12,以将所述灯体1的两端密封;本实施例中,所述灯体1为型材制成,其横断面轮廓呈梯形,各梯形边上均设有沿所述灯体1长度方向的贯通槽10,用于连接安装紧固件9,所述紧固件9可以是螺钉等紧固件,所述灯体1内部的两侧斜面及顶平面有利于反射出紫外线,所述灯体1外部的两侧斜面及顶平面均可与安装面相贴合适配,可实现将本发明平放上照或悬吊下照或贴合墙面斜照三种安装方式及紫外线照射方式,便于各种不同场合安装和使用,如可用于安装在电梯、教室、办公室内等多种场所内,因此应用范围广。

[0025] 所述灯体1内还设有驱动电源3,以为所述紫外杀菌灯2提供所需的供电;所述灯体1内还设有灯座21,所述紫外杀菌灯2为UVC灯管,所述紫外杀菌灯2与所述灯座21相连接。

[0026] 所述全方位动静态结合紫外线消杀模组还包括活动压盖7、压盖弹簧71,所述压盖弹簧71的两端分别与所述活动压盖7、所述第二盖板6靠近中部的一端相适配连接,以使所述活动压盖7与所述第二盖板6之间可沿长度方向弹性滑动,所述第一盖板5靠近中部的一端设有压边51,所述透光面板4的一端插入到所述压边51的下方,另一端与所述第二盖板6靠合后,所述活动压盖7将所述透光面板4的另一端压住固定;在需要更换所述紫外杀菌灯2时,只需将所述活动压盖7向所述第二盖板6侧推动,使所述活动压盖7不再压住所述透光面板4,将所述透光面板4抽出即可,便于更换所述紫外杀菌灯2,提升设备整体使用寿命。

[0027] 当然,所述灯体1内还可以设有配光元件,以对所述紫外杀菌灯2进行配光,例如所述配光元件可以是与所述灯体1形状相适配的梯形反光罩。

[0028] 本发明克服了现有技术的缺陷和不足,一方面通过所述紫外杀菌灯2发出紫外光并通过所述透光面板4向外散出用于直接对外界局部进行静态杀菌消毒,消杀效果直接快速,另一方面通过所述风扇8将外界空气从所述第二盖板6侧吸入并从所述第一盖板5侧排出,外界空气在流动过程中途经所述灯体1的内腔中部时,被所述紫外杀菌灯2照射,以实现动态杀菌消毒,达到净化空气的效果;通过动态、静态杀菌消毒的有机结合,克服了现有单独动态或静态杀菌消毒的不足,既可以实现有人时消杀,又可以实现局部重点消杀,还可以对环境空气进行消杀;因此本发明是一种全方位动静态结合紫外线消杀模组,该消杀模组能够在有人的情况下对局部范围直接进行静态消杀,同时可对紫外线未直接照射的空气进行动态消杀,充分利用紫外线,提高杀菌效率。

[0029] 本发明可广泛应用于杀菌消毒设备领域。

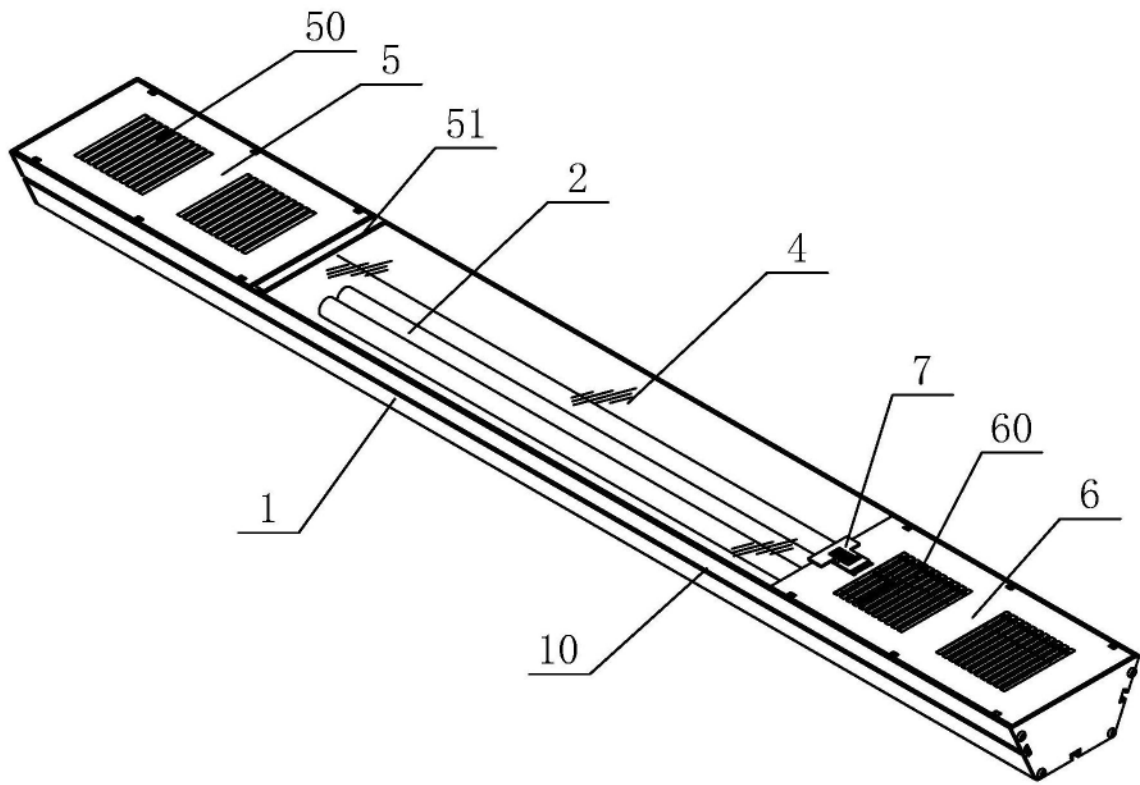


图1

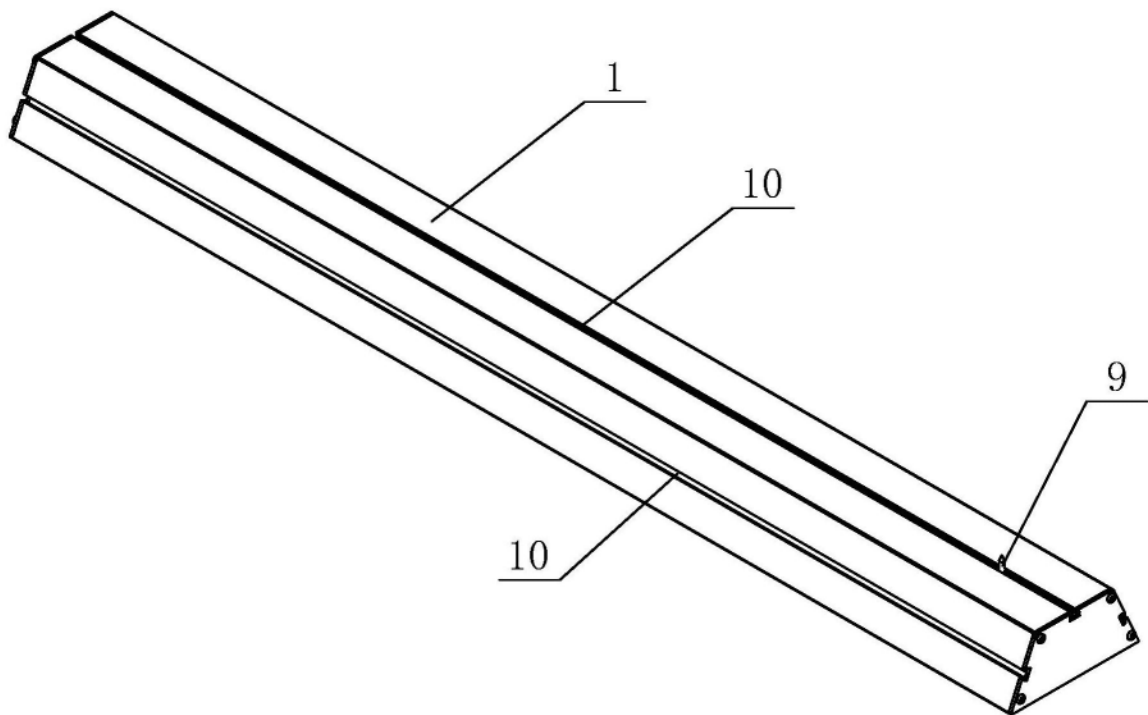


图2

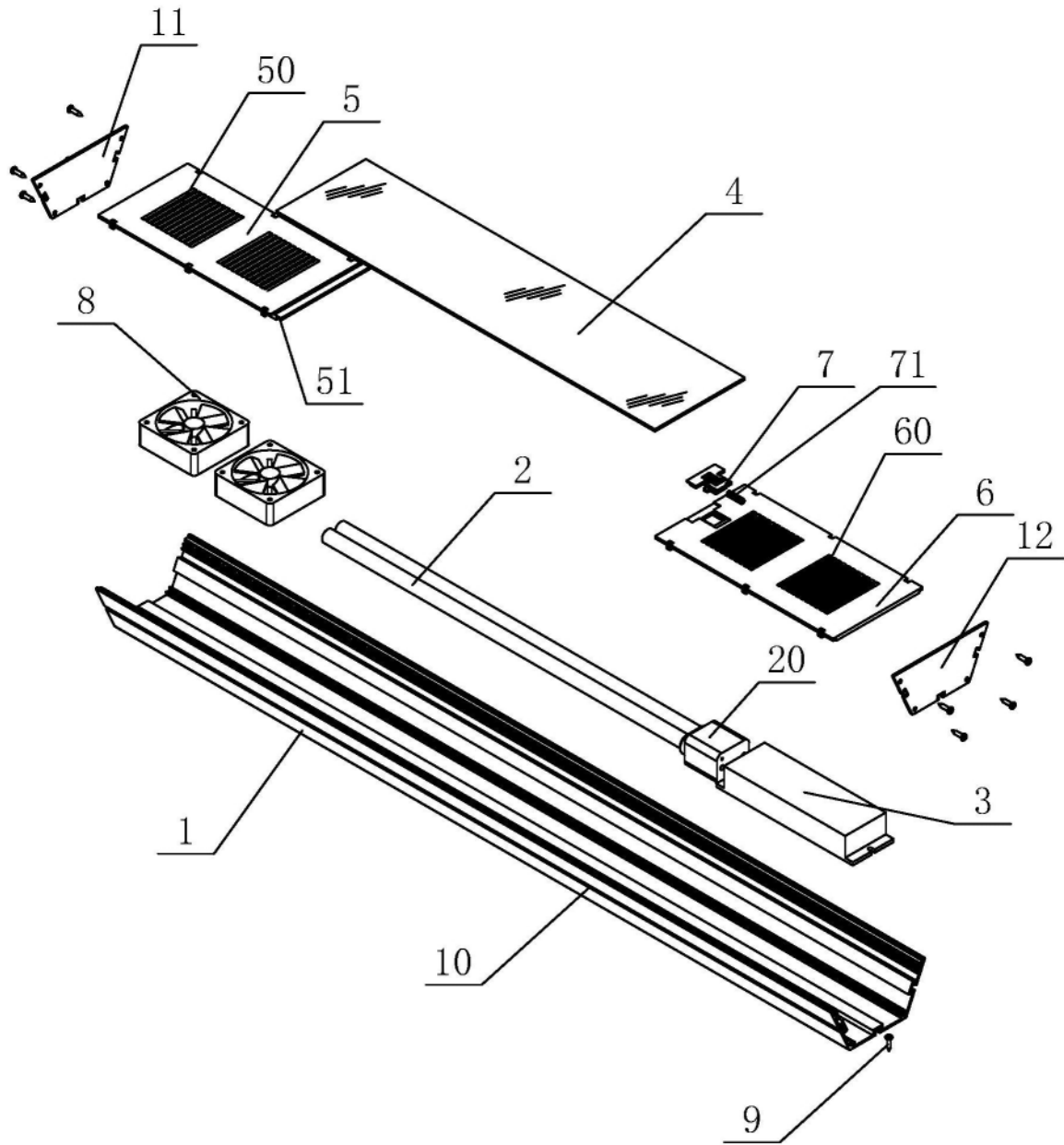


图3

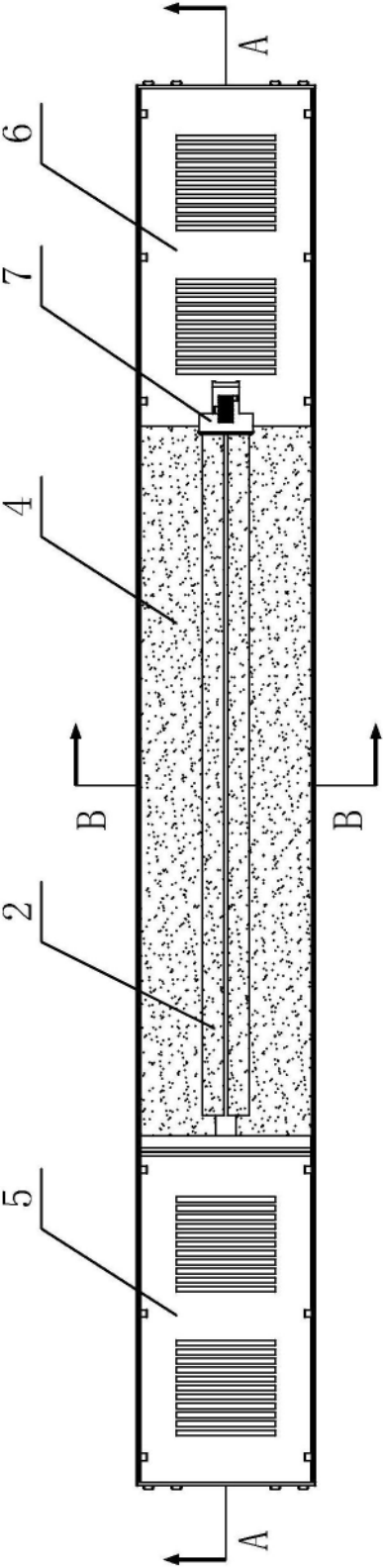


图4

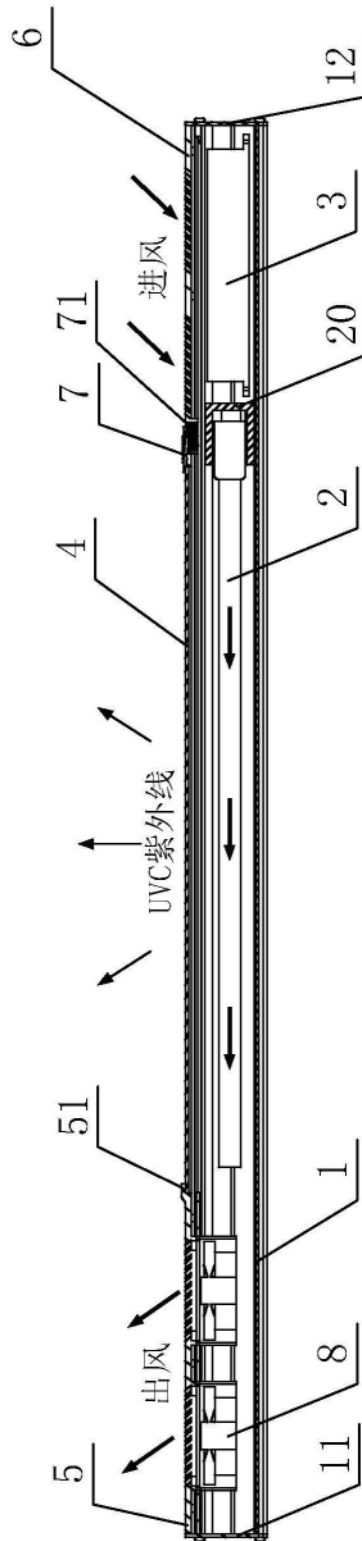


图5

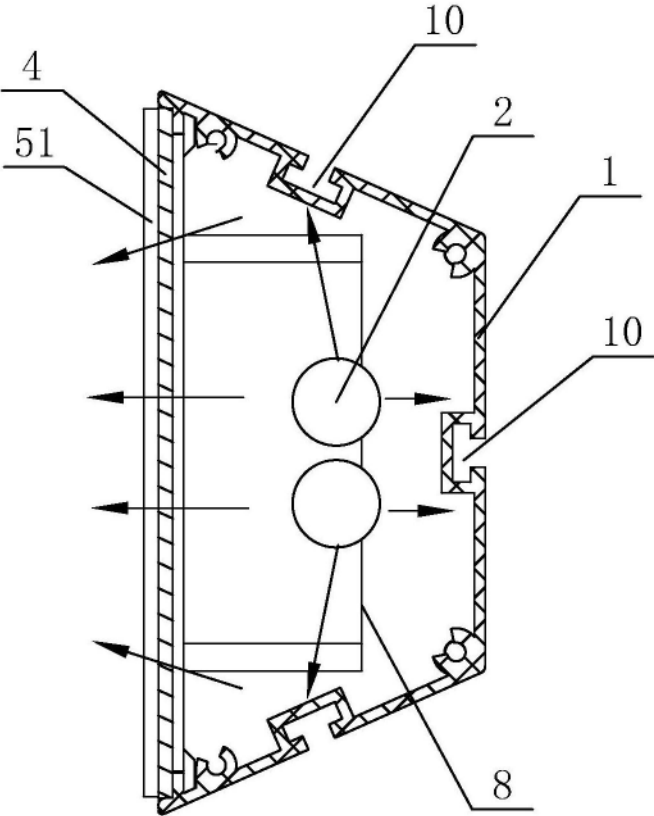


图6