(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210873165 U
(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921399224.9

(22)申请日 2019.08.26

(73)专利权人 佛山市顺德区美的洗涤电器制造有限公司
地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇港前路20号

(72)发明人 王海洋

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙) 11201
代理人 黄玉霞

(51)Int.Cl.
A61L 2/10(2006.01)
A61L 2/26(2006.01)

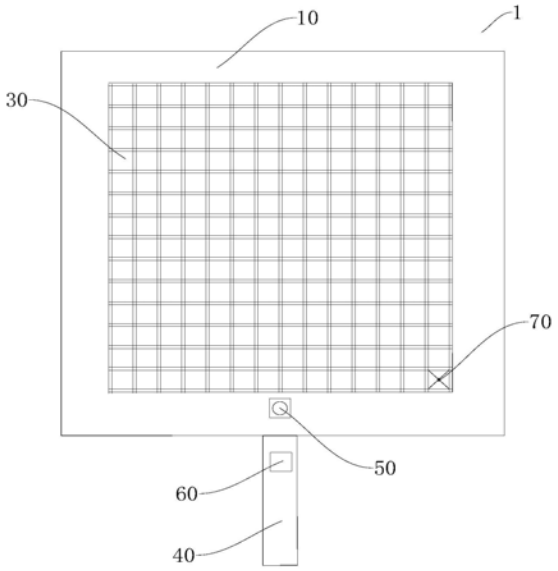
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

杀菌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种杀菌装置，包括：板体，所述板体具有背向设置的正面和背面且具有可切换的第一状态和第二状态；控制件，所述控制件设于所述板体；多个杀菌灯，多个所述杀菌灯设于所述板体的正面；把手，所述把手设于所述板体且具有与所述控制件通讯的触发开关；用于检测所述板体的状态的反转感应件，所述反转感应件设于所述板体且与所述控制件通讯，其中，所述板体在所述第一状态下，所述控制件通过所述触发开关控制所述杀菌灯的开关；所述板体在所述第二状态下，所述控制件关闭所述杀菌灯。根据本实用新型的杀菌装置，可以实现短时间、低功耗、灵活地杀菌，方便移动，并且能够进行单个或者局部的消毒。



CN 210873165 U

1.一种杀菌装置,其特征在于,包括:

板体,所述板体具有背向设置的正面和背面且具有可切换的第一状态和第二状态;

控制件,所述控制件设于所述板体;

多个杀菌灯,多个所述杀菌灯设于所述板体的正面;

把手,所述把手设于所述板体且具有与所述控制件通讯的触发开关;

用于检测所述板体的状态的反转感应件,所述反转感应件设于所述板体且与所述控制件通讯,其中,

所述板体在所述第一状态下,所述控制件通过所述触发开关控制所述杀菌灯的开关;

所述板体在所述第二状态下,所述控制件关闭所述杀菌灯。

2.根据权利要求1所述的杀菌装置,其特征在于,所述板体以所述把手的中心线为旋转轴线转动预设角度时由所述第一状态切换至所述第二状态。

3.根据权利要求2所述的杀菌装置,其特征在于,所述板体在所述第一状态下,所述板体的正面朝下放置;

所述板体在所述第二状态下,所述板体的正面的至少一部分可视。

4.根据权利要求1所述的杀菌装置,其特征在于,还包括:

反光聚光镜,所述反光聚光镜设于所述板体的正面且围绕多个所述杀菌灯中的至少一部分设置。

5.根据权利要求4所述的杀菌装置,其特征在于,所述反光聚光镜为多个,多个所述反光聚光镜与多个所述杀菌灯一一对应设置,每个所述反光聚光镜围绕与其对应的所述杀菌灯设置。

6.根据权利要求4所述的杀菌装置,其特征在于,所述反光聚光镜被构造成多棱锥形或圆锥形。

7.根据权利要求1所述的杀菌装置,其特征在于,多个所述杀菌灯排列成沿所述板体的长度方向设置的多行和沿所述板体的宽度方向设置的多列。

8.根据权利要求1所述的杀菌装置,其特征在于,所述反转感应件设于所述板体的正面且邻近所述把手设置。

9.根据权利要求1所述的杀菌装置,其特征在于,所述触发开关位于所述把手的朝向所述板体的正面的一侧。

10.根据权利要求1所述的杀菌装置,其特征在于,所述板体的背面具有用于显示所述杀菌灯的开启时间的计时窗口。

11.根据权利要求1-10中任一项所述的杀菌装置,其特征在于,所述控制件包括:

电源件和控制器,所述触发开关和所述反转感应件分别与所述电源件和所述控制器中的一个通讯。

杀菌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及厨卫杀菌装置技术领域，具体而言，涉及一种杀菌装置。

背景技术

[0002] 随着人们对生活环境卫生认识的深入，对厨房用具进行消毒杀菌已经变得非常普遍，特别是在南方多潮湿天气的地区，家庭中通常会配备例如为消毒柜等餐具除菌装置。然而，现有的杀菌装置，有着时间长、功耗大、不能移动、不能单个或是局部消毒的问题；同时，如果观察人们在厨房内或是餐桌前使用餐具时的动作，会发现人们习惯性地使用自来水或热水冲洗餐具，以在盛放食物前对餐具进行除菌，但效果不理想，还浪费了水资源。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此，本实用新型提出一种杀菌装置，所述杀菌装置可以短时间、低功耗、灵活地杀菌，且移动方便、能够进行单个或局部消毒，还节约了水资源。

[0004] 根据本实用新型实施例的杀菌装置，包括：板体，所述板体具有背向设置的正面和背面且具有可切换的第一状态和第二状态；控制件，所述控制件设于所述板体；多个杀菌灯，多个所述杀菌灯设于所述板体的正面；把手，所述把手设于所述板体且具有与所述控制件通讯的触发开关；用于检测所述板体的状态的反转感应件，所述反转感应件设于所述板体且与所述控制件通讯，其中，所述板体在所述第一状态下，所述控制件通过所述触发开关控制所述杀菌灯的开关；所述板体在所述第二状态下，所述控制件关闭所述杀菌灯。

[0005] 根据本实用新型实施例的杀菌装置，可以实现短时间、低功耗、灵活地杀菌，方便移动，并且能够进行单个或者局部的消毒。

[0006] 另外，根据本实用新型实施例的杀菌装置还具有如下附加的技术特征：

[0007] 根据本实用新型的一些实施例，所述板体以所述把手的中心线为旋转轴线转动预设角度时由所述第一状态切换至所述第二状态。

[0008] 在本实用新型的一些实施例中，所述板体在所述第一状态下，所述板体的正面朝下放置；所述板体在所述第二状态下，所述板体的正面的至少一部分可视。

[0009] 根据本实用新型的一些实施例，所述杀菌装置还包括：反光聚光镜，所述反光聚光镜设于所述板体的正面且围绕多个所述杀菌灯中的至少一部分设置。

[0010] 在本实用新型的一些实施例中，所述反光聚光镜为多个，多个所述反光聚光镜与多个所述杀菌灯一一对应设置，每个所述反光聚光镜围绕与其对应的所述杀菌灯设置。

[0011] 进一步地，所述反光聚光镜被构造成多棱锥形或圆锥形。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例，多个所述杀菌灯排列成沿所述板体的长度方向设置的多行和沿所述板体的宽度方向设置的多列。

[0013] 根据本实用新型的一些实施例，所述反转感应件设于所述板体的正面且邻近所述把手设置。

[0014] 根据本实用新型的一些实施例，所述触发开关位于所述把手的朝向所述板体的正面的一侧。

[0015] 根据本实用新型的一些实施例，所述板体的背面具有用于显示所述杀菌灯的开启时间的计时窗口。

[0016] 根据本实用新型的一些实施例，所述控制件包括：电源件和控制器，所述触发开关和所述反转感应件分别与所述电源件和所述控制器中的一个通讯。

[0017] 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

[0018] 图1是根据本实用新型实施例的杀菌装置的结构示意图；

[0019] 图2是根据本实用新型实施例的杀菌装置的结构示意图；

[0020] 图3是根据本实用新型实施例的杀菌装置的结构示意图；

[0021] 图4是根据本实用新型实施例的杀菌装置的流程图。

[0022] 附图标记：

[0023] 杀菌装置1、

[0024] 板体10、计时窗口11、

[0025] 控制件20、杀菌灯30、把手40、反转感应件50、

[0026] 触发开关60、反光聚光镜70。

具体实施方式

[0027] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 下面参考附图描述根据本实用新型实施例的杀菌装置1。

[0029] 如图1-图4所示，根据本实用新型实施例的杀菌装置1，包括：板体10、控制件20、杀菌灯30、把手40和反转感应件50。

[0030] 具体而言，板体10可以为方形或圆形，板体10具有背向设置的正面和背面，这里，板体10的正面指的是板体10的工作面，例如，板体10的后表面为正面、前表面为背面。板体10具有可切换的第一状态和第二状态。控制件20设于板体10。杀菌灯30为多个，多个杀菌灯30设于板体10的正面，例如，杀菌灯30可以采用UV LED灯，其波长为250nm至300nm，同时发出的UV光波杂波较少，相较于现有的UV灯管，具有节能的优势，一般细菌只需照射几秒，个别细菌、病毒时长需要十几秒，都可快速杀灭，可以将有效杀菌距离控制在10cm以内。可以理解，可以通过选择单个杀菌灯30的功率以及多个杀菌灯30排布的密集程度，来调整杀菌的强度与效率。

[0031] 把手40设于板体10，把手40具有与控制件20通讯的触发开关60，从而便于用户握持和控制。例如，触发开关60可以为点触式开关，即，按下触发开关60后松开，触发开关60被触发(包括打开和关闭两个状态)；又如，触发开关60可以为长按式开关，即，只有按住触发

开关60时才能触发，松开触发开关60则相当于关闭状态。

[0032] 反转感应件50设于板体10，反转感应件50与控制件20通讯，反转感应件50用于检测板体10的状态，例如，反转感应件50可以是陀螺仪、重力传感器，也可以是类似球珠类的倾倒检测装置。

[0033] 其中，板体10在第一状态下，控制件20通过触发开关60控制杀菌灯30的开关；板体10在第二状态下，控制件20关闭杀菌灯30。

[0034] 举例而言，拿起板体10，将板体10的正面放在开口朝上平放的餐具上，此时，板体10的正面向下，板体10处于第一状态，反转感应件50输出反转信号，控制件20通过触发开关60控制杀菌灯30的打开和关闭，即，按住触发开关60时杀菌灯30开启，松开触发开关60时杀菌灯30关闭；当板体10的正面朝上放置时，板体10处于第二状态，此时，反转感应件50中无反转信号的输出，控制件20关闭杀菌灯30，这样，即便按住触发开关60也无法打开杀菌灯30。

[0035] 可以理解，餐具开口朝上平放，可以是对多个餐具同时进行杀菌，也可以是对单个餐具进行杀菌，只要多个杀菌灯30可以覆盖到即可。同时，这里需要指出的是，除了餐具，厨房里的其他用具也可用此装置进行杀菌，例如砧板、刀具等炊具，甚至是餐具或是容器内的食物也可。

[0036] 此外，应该理解，板体10的第一状态是基于待杀菌的餐具的摆放方向而言的，即，板体10处于第一状态包括但不限于板体10的正面朝上放置的情况，只要板体10的正面翻转到一定角度时杀菌灯30会对用户造成一定的不良影响，便应属于所述第一状态。例如，待杀菌的餐具竖向放置时，板体10的第一状态还应包括板体10的正面相对于竖直面翻转的情况。

[0037] 由此，根据本实用新型实施例的杀菌装置1，通过设置成手握式，且利用杀菌灯30进行杀菌，可以实现短时间、低功耗、灵活地杀菌，方便移动，并且能够进行单个或者局部的消毒，节约了水资源；并且，只有在板体10处于第一状态下时才可以通过触发开关60控制杀菌灯30的开关，例如，UV紫外光线对人眼具有一定的伤害，所以需要使板体10的正面位于背向用户的一侧才能使用，以防止用户误触发而受到伤害，使用比较安全。

[0038] 根据本实用新型的一些实施例，板体10以把手40的中心线为旋转轴线转动预设角度时由第一状态切换至第二状态，即，用户握持把手40将板体10翻转预设角度时，板体10由第一状态切换至第二状态。其中，把手40的中心线可以是把手40的轴向线或者径向线，从而可以进一步地提高各个方向上的安全性。

[0039] 在本实用新型的一些实施例中，板体10在第一状态下，板体10的正面朝下放置；板体10在第二状态下，板体10的正面的至少一部分可视。这样，杀菌装置1只有在板体10的正面朝下的时候才能进行使用，只要板体10的正面有一部分可以被用户看到，杀菌灯30便不会亮起，从而可以防止用户由于误触而受到伤害，防止紫外光线对人眼造成伤害。

[0040] 根据本实用新型的一些实施例，如图1所示，杀菌装置1还包括：反光聚光镜70，反光聚光镜70设于板体10的正面，反光聚光镜70围绕多个杀菌灯30中的至少一部分设置。例如，反光聚光镜70围绕全部的杀菌灯30；又如，反光聚光镜70围绕部分个杀菌灯30；又或者，反光聚光镜70仅围绕一个杀菌灯30。这样，可以反射光波到待杀菌餐具的正面，提高了光波的利用率。

[0041] 在本实用新型的一些实施例中，如图1所示，反光聚光镜70为多个，多个反光聚光镜70与多个杀菌灯30一一对应设置，每个反光聚光镜70围绕与其对应的杀菌灯30设置。这样，进一步地提高了光波的利用率。

[0042] 更进一步地，如图1所示，反光聚光镜70可以被构造成多棱锥形，或者，反光聚光镜70还可以被构造成圆锥形。也就是说，反光聚光镜70可以被构造成漏斗形，这样，反光聚光镜70的反射光波的效果更好，更进一步地提高了光波的利用率。

[0043] 根据本实用新型的一些实施例，如图1所示，多个杀菌灯30排列成沿板体10的长度方向设置的多行和沿板体10的宽度方向设置的多列。例如，多个杀菌灯30均匀地排列在板体10上，光波可以均匀地照射，杀菌效果较好。

[0044] 根据本实用新型的一些实施例，如图1所示，反转感应件50设于板体10的正面，反转感应件50邻近把手40设置杀菌灯30。这样，便于反转感应件50比较准确地检测板体10的状态。

[0045] 根据本实用新型的一些实施例，如图1所示，触发开关60位于把手40的朝向板体10的正面的一侧。这样，用户使用更为方便，操作更加简便。

[0046] 根据本实用新型的一些实施例，如图2所示，板体10的背面具有用于显示杀菌灯30的开启时间的计时窗口11。这样，可以显示杀菌过程中持续的时间，并且用户可以自行决定杀菌持续的时间，使得杀菌操作更为灵活。这里的计时显示可以是正计时，也可以是倒计时。

[0047] 根据本实用新型的一些实施例，控制件20可以包括：电源件和控制器。触发开关60和反转感应件50分别与电源件和控制器中的一个通讯。如图3所示，触发开关60可以采用与控制器进行信号通讯的方式，即，通过控制器进行逻辑判断处理，从而控制杀菌灯30的打开和关闭；或者，触发开关60也可以采用与电源件通讯的方式，通过连通或断开电源来控制杀菌灯30的开启和关闭，例如，一直按着触发开关60电源导通，松开则电源切断。

[0048] 同样地，反转感应件50可以采用与控制器进行信号通讯的方式，即，通过控制器进行逻辑判断处理，从而控制杀菌灯30的打开和关闭；或者，反转感应件50也可以采用与电源件通讯的方式，通过连通或断开电源来控制杀菌灯30的开启和关闭。这样，可以利用多种方式来实现对杀菌灯30的控制。

[0049] 可以理解，电源件可以采用适配器进行有线供电，也可采用电池组进行供电。

[0050] 根据本实用新型实施例的杀菌装置1的其他构成以及操作对于本领域普通技术人员而言都是已知的，这里不再详细描述。

[0051] 在本实用新型的描述中，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”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0052] 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该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义

是两个或两个以上。

[0053] 在本实用新型的描述中，“第一特征”、“第二特征”可以包括一个或者更多个该特征，第一特征在第二特征“之上”或“之下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。

[0054] 需要说明的是，在本实用新型的描述中，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，还可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0055] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”、“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。

[0056] 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。

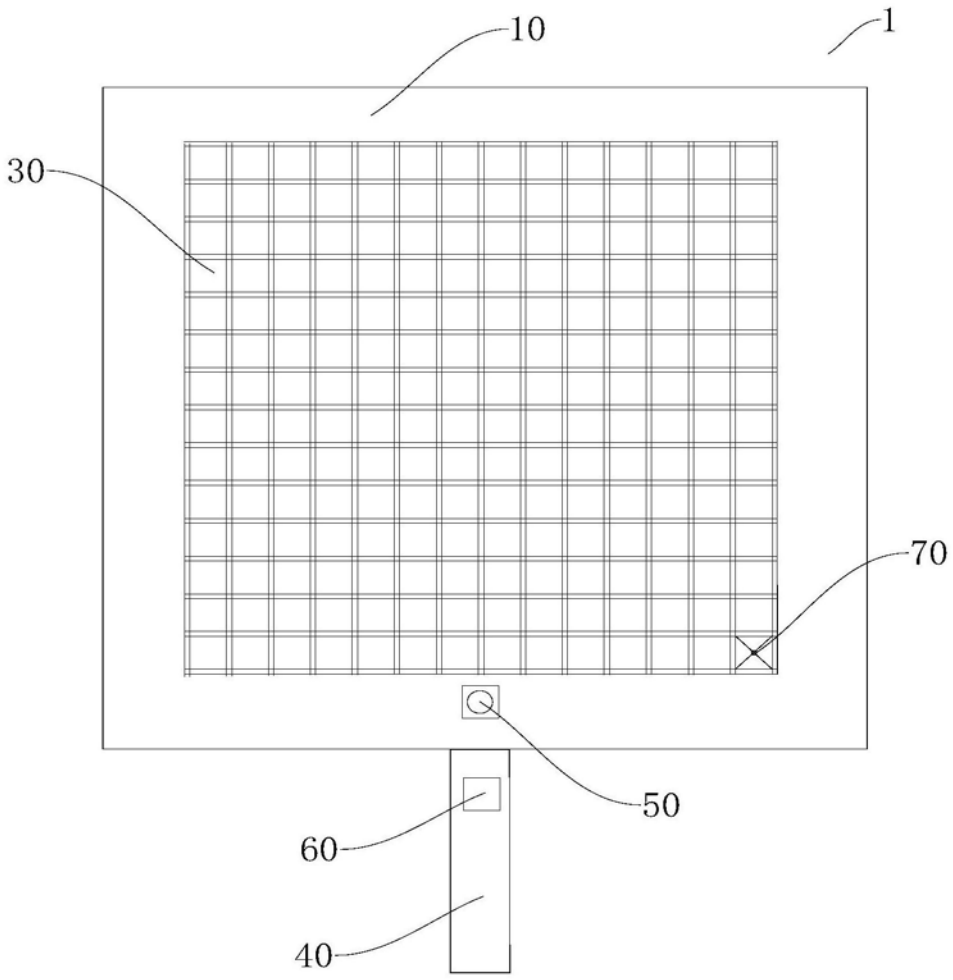


图1

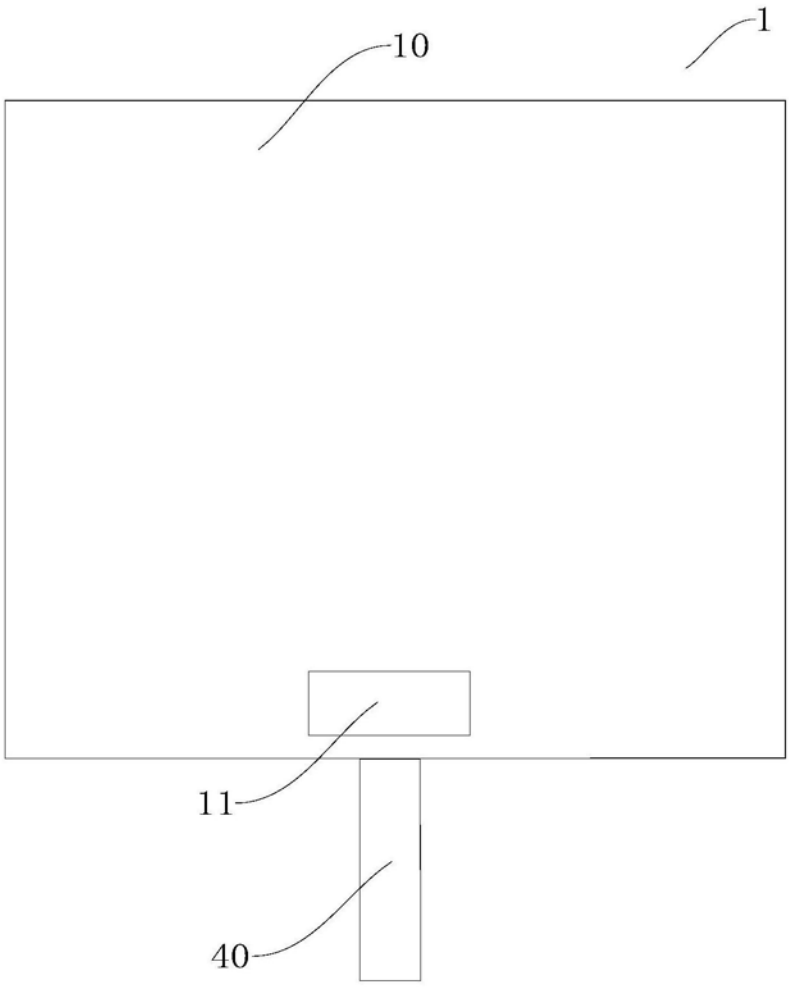


图2

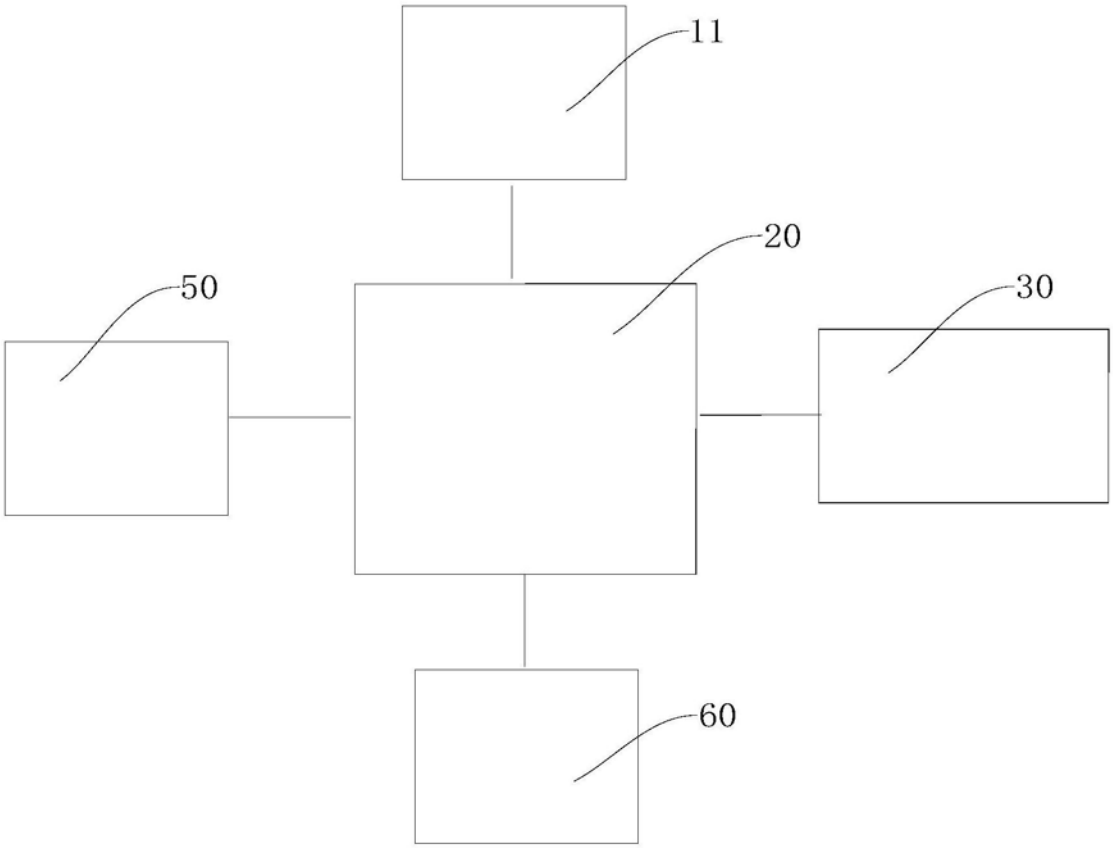


图3

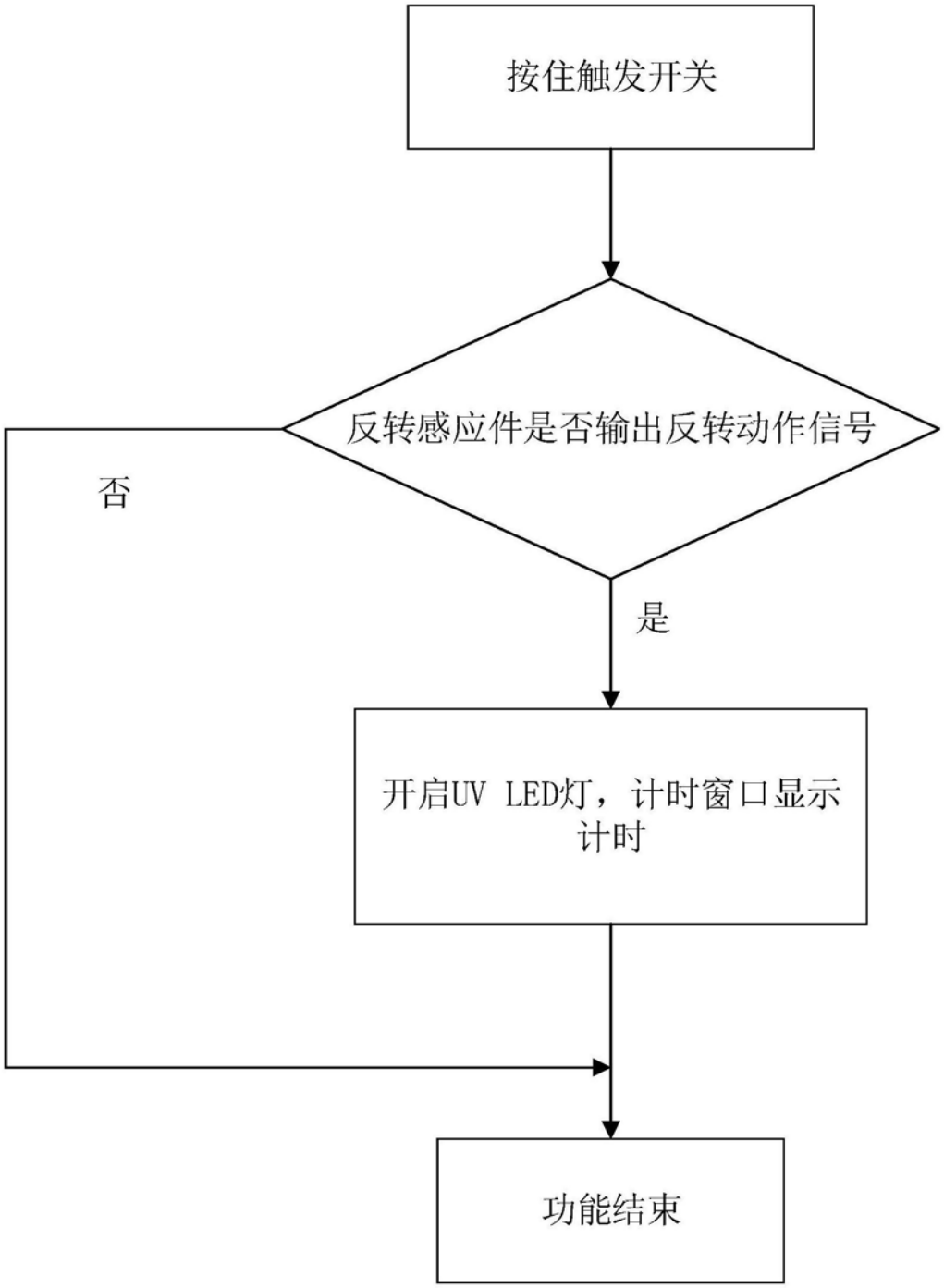


图4