(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113701086 A
(43)申请公布日 2021.11.26

(21)申请号 202110969315.7

(22)申请日 2021.08.23

(71)申请人 河南禾光智能科技股份有限公司
地址 473000 河南省南阳市内乡县湍东镇大成路与湍河东路交叉口东北50米

(72)发明人 金彪 温瑞

(74)专利代理机构 北京君恒知识产权代理有限公司 11466
代理人 张强

(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
F21V 33/00(2006.01)
A01M 1/04(2006.01)
A01M 1/22(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

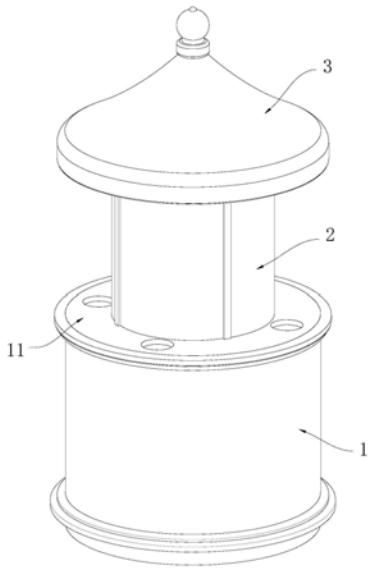
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种LED景观照明灯具

(57)摘要

本发明公开了一种LED景观照明灯具，包括设置在地面上的安装座，所述安装座顶部所设隔板上安装有用于对四周进行照明的灯体，所述灯体顶部设有顶罩，所述灯体的侧边设有诱虫组件，通过所述诱虫组件可将灯体顶部散射的光聚集并且反射至安装座内部，进而将蚊虫引诱至安装座内部杀死，本发明通过诱虫组件可将灯体散发的光反射至安装座的内部，从而可将蚊虫引诱至安装座内部杀死，不需要额外的使用诱虫灯诱杀蚊虫，节约资源，同时电网安装在安装座的内部，不会影响灯体的正常照明，还可避免小孩直接接触到电网，使用更加安全。



CN 113701086 A

1.一种LED景观照明灯具,包括设置在地面上的安装座(1),所述安装座(1)顶部所设隔板(11)上安装有用于对四周进行照明的灯体(2),所述灯体(2)顶部设有顶罩(3),其特征在于:所述灯体(2)的侧边设有诱虫组件(4),通过所述诱虫组件(4)可将灯体(2)顶部散射的光聚集并且反射至安装座(1)内部,进而将蚊虫引诱至安装座(1)内部杀死。

2.根据权利要求1所述的一种LED景观照明灯具,其特征在于:所述诱虫组件(4)包括对称的设置在顶罩(3)下端四周的凹面镜(41),所述隔板(11)上设有与凹面镜(41)相对应的通孔(42),通过所述凹面镜(41)可将灯体(2)上部散射的光聚集,且将聚集的光束通过通孔(42)反射至安装座(1)内部,所述安装座(1)内部位于通孔(42)下方位置设有漫反射板(45),通过所述漫反射板(45)可将反射进入安装座(1)内部的光束散射形成较亮的亮点,进而将蚊虫吸引至安装座(1)内部。

3.根据权利要求2所述的一种LED景观照明灯具,其特征在于:所述通孔(42)下方罩设有圆桶状的电网(43),通过所述电网(43)可将被漫反射板(45)散射的光芒吸引的蚊虫杀死。

4.根据权利要求2所述的一种LED景观照明灯具,其特征在于:所述漫反射板(45)的顶部设置为圆锥状,使得被电死的蚊虫可从漫反射板(45)上端滑落至集虫箱(12)底部。

5.根据权利要求1所述的一种LED景观照明灯具,其特征在于:所述安装座(1)内部设有用于将被杀死的蚊虫的尸体清除的清理组件(5),所述清理组件(5)包括设置在隔板(11)下端的电机(51),所述电机(51)的输出端设有转轴(52),所述转轴(52)的底端设有螺旋输送轴(54),所述螺栓输送轴的下端位于设置在集虫箱(12)底部排出管道(53)中,通过所述电机(51)带动螺旋输送轴(54)旋转,进而可将及集虫箱(12)的蚊虫尸体推送至下方土壤中。

6.根据权利要求5所述的一种LED景观照明灯具,其特征在于:所述转轴(52)上设有连接杆(6),所述连接杆(6)远离转轴(52)的一端下方设有毛刷(7),通过所述转轴(52)带动连接杆(6)和毛刷(7)转动,进而可扫除漫反射板(45)表面的灰尘以及蚊虫残留的鳞粉。

7.根据权利要求4所述的一种LED景观照明灯具,其特征在于:所述集虫箱(12)的底端部设置为中间向下凹陷的弧形状。

8.根据权利要求4所述的一种LED景观照明灯具,其特征在于:所述集虫箱(12)内部位于漫反射板(45)下方位置设有挡板组件(8),所述挡板组件(8)包括上下间隔设置的挡板一(81)和挡板二(82),所述挡板一(81)和挡板二(82)分别具有两组,且挡板一(81)和挡板二(82)设置成倾斜状,通过所述挡板一(81)和挡板二(82)可将集虫箱(12)内部空间分隔开,使得从电网(43)底部缝隙穿过的蚊虫可飞至挡板一(81)和挡板二(82)下方,进而阻挡蚊虫从通孔(42)中飞出去。

9.根据权利要求8所述的一种LED景观照明灯具,其特征在于:所述挡板一(81)和挡板二(82)的表面设有多组可供蚊虫爬行的滑槽(83),通过所述滑槽(83)引导蚊虫趴至挡板一(81)和挡板二(82)的下方,所述滑槽(83)的两侧边缘设有用于防止蚊虫向上爬行的倒角(84)。

10.根据权利要求8所述的一种LED景观照明灯具,其特征在于:所述挡板一(81)和挡板二(82)的下端分别设有有弧形部(85),所述弧形部(85)成半圆状,所述弧形部(85)上设置有与滑槽(83)一一对应的槽口,使得蚊虫可从槽口处掉落至集虫箱(12)底部。

一种LED景观照明灯具

技术领域

[0001] 本发明涉及景观灯技术领域，具体为一种LED景观照明灯具。

背景技术

[0002] 景观灯是现代景观中不可缺少的部分，它不仅自身具有较高的观赏性，还强调艺术灯的景观与景区历史文化、周围环境的协调统一。景观灯利用不同的造型、相异的光色与亮度来造景，景观灯适用于广场、居住区、公共绿地等景观场所。

[0003] 公园通常会设有景观灯进行照明，由于公园中的蚊虫较多，景观灯在使用的时候，蚊虫极易围绕景观灯飞行，其中一些设置在地表的景观灯，当行人从景观灯旁边经过时，飞行的蚊虫可能在行人交谈过程中，飞入行人口中，引起不适，为了解决的蚊虫的困扰，现有技术中通常会额外的在景观灯的附近设置诱虫灯，诱虫灯的外侧罩设有电网，通过电网将被灯具吸引的蚊虫电死，但是额外的设置诱虫灯，提高了成本，此外当小孩玩耍时可能会误碰到电网，存在被电击的危险，具有一定的风险性。

[0004] 为此，我们提出一种LED景观照明灯具。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种LED景观照明灯具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种LED景观照明灯具，包括设置在地面上的安装座，所述安装座顶部所设隔板上安装有用于对四周进行照明的灯体，所述灯体顶部设有顶罩，所述灯体的侧边设有诱虫组件，通过所述诱虫组件可将灯体顶部散射的光聚集并且反射至安装座内部，进而将蚊虫引诱至安装座内部杀死。

[0007] 优选的，所述诱虫组件包括对称的设置在顶罩下端四周的凹面镜，所述隔板上设有与凹面镜相对应的通孔，通过所述凹面镜可将灯体上部散射的光聚集，且将聚集的光束通过通孔反射至安装座内部，所述安装座内部位于通孔下方位置设有漫反射板，通过所述漫反射板可将反射进入安装座内部的光束散射形成较亮的亮点，进而将蚊虫吸引至安装座内部。

[0008] 优选的，所述通孔下方罩设有圆桶状的电网，通过所述电网可将被漫反射板散射的光芒吸引的蚊虫杀死。

[0009] 优选的，所述漫反射板的顶部设置为圆锥状，使得被电死的蚊虫可从漫反射板上端滑落至集虫箱底部。

[0010] 优选的，所述安装座内部设有用于将被杀死的蚊虫的尸体清除的清理组件，所述清理组件包括设置在隔板下端的电机，所述电机的输出端设有转轴，所述转轴的底端设有螺旋输送轴，所述螺栓输送轴的下端位于设置在集虫箱底部排出管道中，通过所述电机带动螺旋输送轴旋转，进而可将及集虫箱的蚊虫尸体推送至下方土壤中。

[0011] 优选的，所述转轴上设有连接杆，所述连接杆远离转轴的一端下方设有毛刷，通过

所述转轴带动连接杆和毛刷转动，进而可扫除漫反射板表面的灰尘以及蚊虫残留的鳞粉。

[0012] 优选的，所述集虫箱的底端部设置为中间向下凹陷的弧形状。

[0013] 优选的，所述集虫箱内部位于漫反射板下方位置设有挡板组件，所述挡板组件包括上下间隔设置的挡板一和挡板二，所述挡板一和挡板二分别具有两组，且挡板一和挡板二设置成倾斜状，通过所述挡板一和挡板二可将集虫箱内部空间分隔开，使得从电网底部缝隙穿过的蚊虫可飞至挡板一和挡板二下方，进而阻挡蚊虫从通孔中飞出去。

[0014] 优选的，所述挡板一和挡板二的表面设有多组可供蚊虫爬行的滑槽，通过所述滑槽引导蚊虫趴至挡板一和挡板二的下方，所述滑槽的两侧边缘设有用于防止蚊虫向上爬行的倒角。

[0015] 优选的，所述挡板一和挡板二的下端分别设有有弧形部，所述弧形部成半圆状，所述弧形部上设置有与滑槽一一对应的槽口，使得蚊虫可从槽口处掉落至集虫箱底部。

[0016] 本发明至少具备以下有益效果：

通过凹面镜将灯体散发的光聚拢，且反射至下方安装座内部，将蚊虫吸引至安装座内部，使用电网将蚊虫电死，通过清理组件将被电死的蚊虫尸体清除，相对于现有技术中，为了解决的蚊虫的困扰，通常会额外的在景观灯的附近设置诱虫灯，诱虫灯的外侧罩设有电网，通过电网将被灯具吸引的蚊虫电死，但是额外的设置诱虫灯，提高了成本，此外当小孩玩耍时可能会误碰到电网，存在被电击的危险，具有一定的风险性，本发明通过诱虫组件可将灯体散发的光反射至安装座的内部，从而可将蚊虫引诱至安装座内部杀死，不需要额外的使用诱虫灯诱杀蚊虫，节约资源，同时电网安装在安装座的内部，不会影响灯体的正常照明，还可避免小孩直接接触到电网，使用更加安全，通过清理组件可定期清理蚊虫尸体，将蚊虫尸体送入土壤中被分解，为周边草木提供养分。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构示意图；

图2为本发明局部剖视结构示意图；

图3为本发明安装座的内部结构示意图；

图4为本发明仰视结构示意图；

图5为本发明实施例的结构示意图。

[0018] 图中：1-安装座；11-隔板；12-集虫箱；2-灯体；3-顶罩；4-诱虫组件；41-凹面镜；42-通孔；43-电网；44-连接块；45-漫反射板；5-清理组件；51-电机；52-转轴；53-排出管道；54-螺旋输送轴；6-连接杆；7-毛刷；8-挡板组件；81-挡板一；82-挡板二；83-滑槽；84-倒角；85-弧形部。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：一种LED景观照明灯具，包括设置在地面

上的安装座1，安装座1固定安装在地面上，且底部埋设在土壤中，所述安装座1顶部所设隔板11上安装有用于对四周进行照明的灯体2，隔板11与安装座1固定连接，灯体2固定安装在隔板11顶部中间，所述灯体2顶部设有顶罩3，顶罩3与灯体2固定连接，所述灯体2的侧边设有诱虫组件4，通过所述诱虫组件4可将灯体2顶部散射的光聚集并且反射至安装座1内部，进而将蚊虫引诱至安装座1内部杀死，所述安装座1内部设有用于将被杀死的蚊虫的尸体清除的清理组件5，使用时，通过灯体2散发光芒，照亮四周，方便行人在夜间行走，同时通过诱虫组件4将灯体2散发的光聚拢并且放射至安装座1内部，使得围绕在灯体2周边的蚊虫被吸引进入安装座1内部，之后将蚊虫杀死，这样确保灯体2正常照明，且较为安全的将蚊虫杀死，使得行人不受蚊虫困扰。

[0021] 所述诱虫组件4包括对称的设置在顶罩3下端四周的凹面镜41，杀死凹面镜41具有四组，且固定安装在顶罩3上，所述隔板11上设有与凹面镜41相对应的通孔42，通过所述凹面镜41可将灯体2上部散射的光聚集，且将聚集的光束通过通孔42反射至安装座1内部，所述安装座1内部位于通孔42下方位置设有漫反射板45，漫反射板45通过连接块44固定连接在安装座1内部上，通过所述漫反射板45可将反射进入安装座1内部的光束散射形成较亮的亮点，进而将蚊虫吸引至安装座1内部，使用时，使用凹面镜41将灯体2散发的光芒聚拢且反射至漫反射板45上，漫反射板45将光束向四周散射，形成较亮的诱虫亮点，吸引蚊虫飞入安装座1内部，方便在安装座1内部将蚊虫杀死，该诱虫组件4通过将灯体2的散发的光芒诱杀蚊虫，不需要使用额外的诱虫光源，可以节约能源消耗，方便使用。

[0022] 所述通孔42下方罩设有圆桶状的电网43，电网43可拆卸的安装在隔板11上，通过所述电网43可将被漫反射板45散射的光芒吸引的蚊虫杀死，使用时，在点亮灯体2的同时，给电网43通电，被漫反射板45吸引的蚊虫会在漫反射板45上方盘旋飞行，通过电网43将飞行的蚊虫电死，电网43安装在安装座1的内部，在通电的时候不会被小孩触碰到，从而可以避免触电的危险，使用更加安全。

[0023] 所述漫反射板45的顶部设置为圆锥状，使得被电死的蚊虫可从漫反射板45上端滑落至集虫箱12底部，漫反射板45顶端设置为较缓圆锥状，且顶部较平，这样保证漫反射板45可以正常将光束散射出去，同时避免蚊虫尸体停留在漫反射板45上，方便漫反射板45持续散射光芒吸引蚊虫。

[0024] 所述安装座1内部设有用于将被杀死的蚊虫的尸体清除的清理组件5，所述清理组件5包括设置在隔板11下端的电机51，电机51固定安装在隔板11下端面中间位置，所述电机51的输出端设有转轴52，转轴52与电机51输出端同轴固定连接，所述转轴52的底端设有螺旋输送轴54，螺旋输送轴54与转轴52固定连接，所述螺栓输送轴的下端位于设置在集虫箱12底部排出管道53中，排出管道53与集虫箱12固定连接，通过所述电机51带动螺旋输送轴54旋转，进而可将及集虫箱12的蚊虫尸体推送至下方土壤中，使用时，启动电机51，由电机51带动转轴52旋转，进而螺旋输送轴54转动，通过螺旋输送轴54沿着排出管道53将蚊虫的尸体推送土壤中，通过土壤中的微生物将蚊虫尸体分解，给周边的草木提供养分。

[0025] 所述转轴52上设有连接杆6，连接杆6与转轴52固定连接，所述连接杆6远离转轴52的一端下方设有毛刷7，毛刷7与连接杆6固定连接，通过所述转轴52带动连接杆6和毛刷7转动，进而可扫除漫反射板45表面的灰尘以及蚊虫残留的鳞粉，使得漫反射板45顶部保持洁净，从而使得漫反射板45保持较好的散射效果。

[0026] 所述集虫箱12的底端部设置为中间向下凹陷的弧形状，方便死掉的蚊虫集中到集虫箱12底部中间位置，从而方便使用螺旋输送轴54将蚊虫的尸体排出。

[0027] 根据上述实施例，本方案还具备另一实施例，请参照图5：

所述集虫箱12内部位于漫反射板45下方位置设有挡板组件8，所述挡板组件8包括上下间隔设置的挡板一81和挡板二82，挡板一81和挡板二82分别与安装座1的内部固定连接，所述挡板一81和挡板二82分别具有两组，且挡板一81和挡板二82设置成倾斜状，通过所述挡板一81和挡板二82可将集虫箱12内部空间分隔开，使得从电网43底部缝隙穿过的蚊虫可飞至挡板一81和挡板二82下方，进而阻挡蚊虫从通孔42中飞出去，当蚊虫通过通孔42飞进安装座1内部时，有的蚊虫没有被电网43电死，可能会从电网43底部缝隙飞入下方空间中，蚊虫在飞行的过程中，会飞到挡板一81和挡板二82的下方，挡板一81和挡板二82为层叠间隔设置，通过挡板一81和挡板二82可阻挡蚊虫重新飞出去，使得蚊虫困死在安装座1内部。

[0028] 所述挡板一81和挡板二82的表面设有多组可供蚊虫爬行的滑槽83，通过所述滑槽83引导蚊虫趴至挡板一81和挡板二82的下方，所述滑槽83的两侧边缘设有用于防止蚊虫向上爬行的倒角84，从电网43底部缝隙飞入的蚊虫，在安装座1内部空腔不断飞行，飞累降落到挡板一81和挡板二82上，蚊虫可沿着滑槽83向下爬行，直至掉落到集虫箱12底部。

[0029] 所述挡板一81和挡板二82的下端分别设有有弧形部85，弧形部85与挡板一81和挡板二82固定连接，所述弧形部85成半圆状，所述弧形部85上设置有与滑槽83一一对应的槽口，使得蚊虫可从槽口处掉落至集虫箱12底部，当蚊虫趴至挡板一81和挡板二82端部时，光滑的弧形部85不宜抓取，容易掉落的集虫箱12底部。

[0030] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

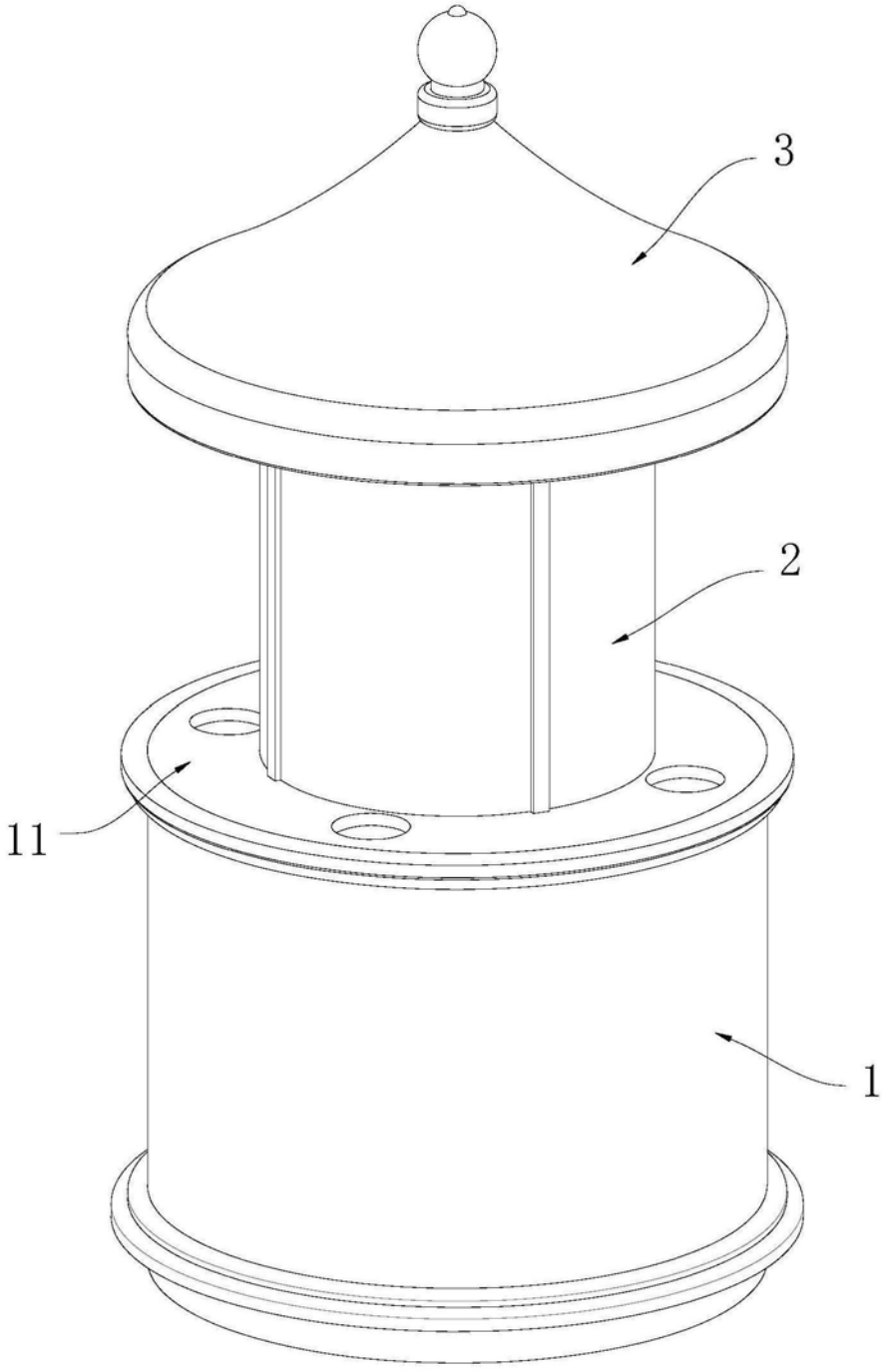


图1

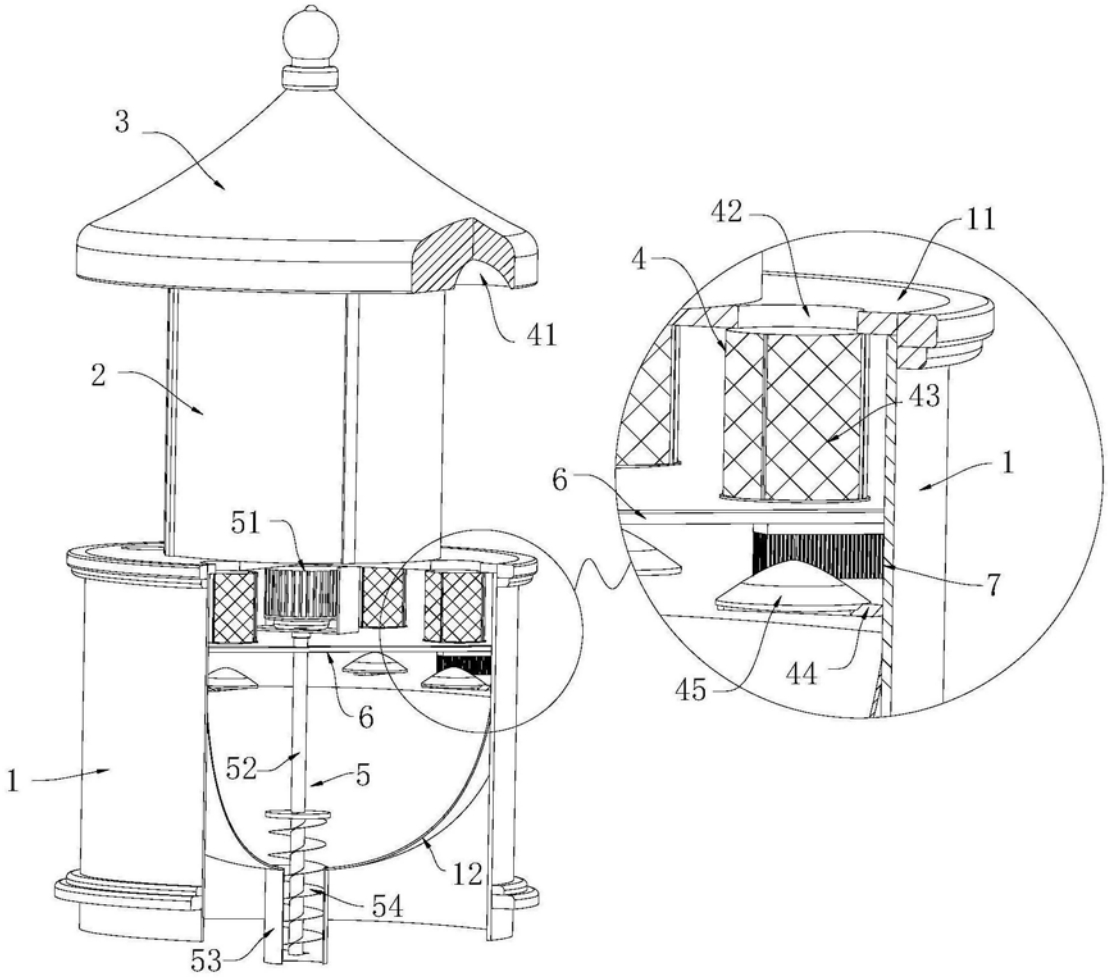


图2

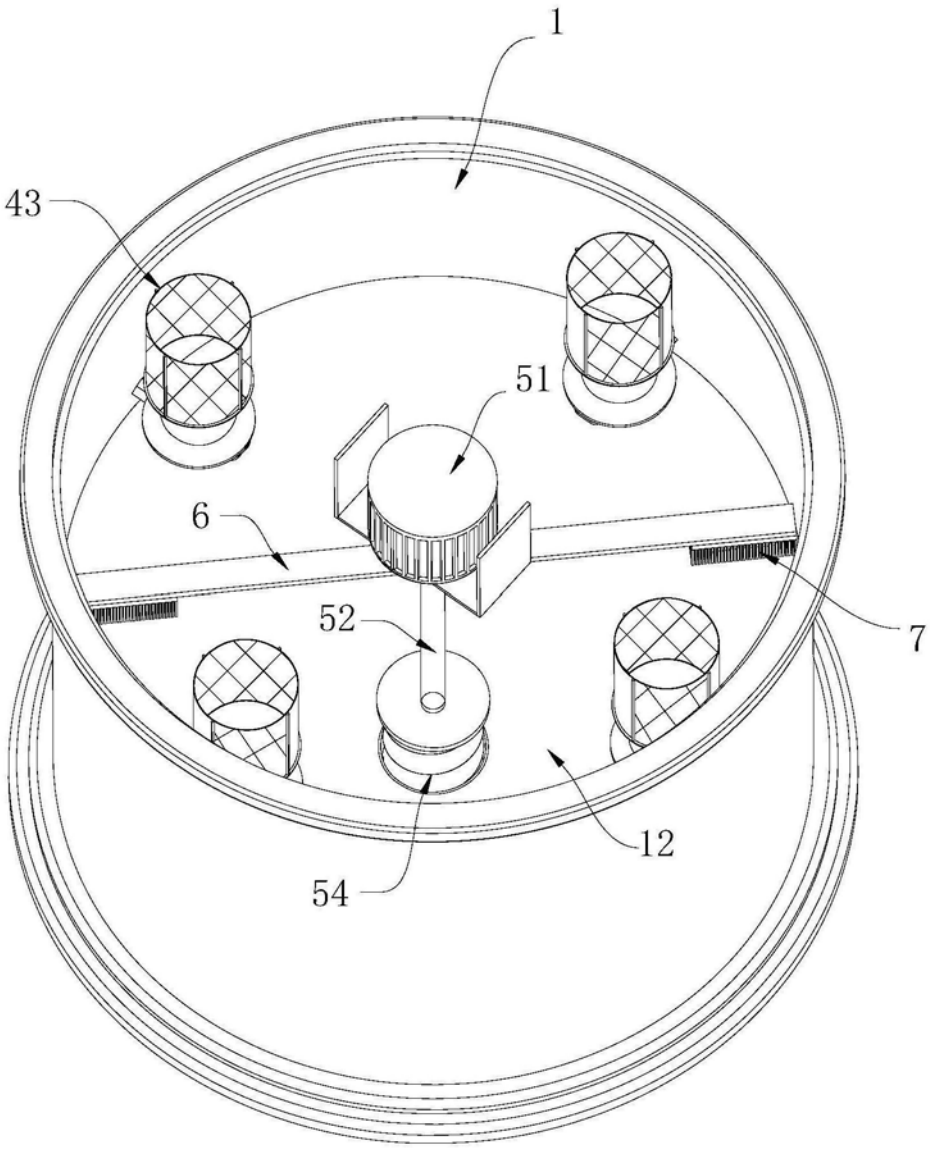


图3

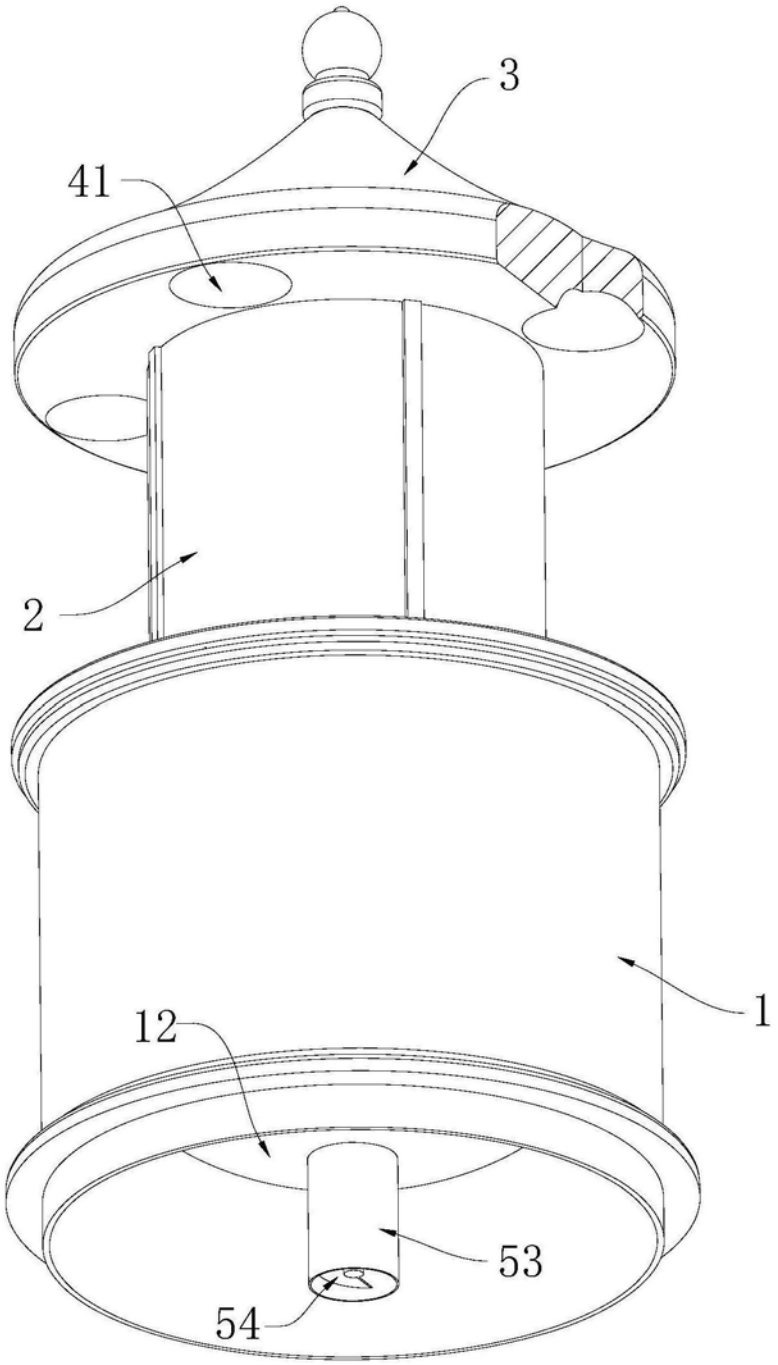


图4

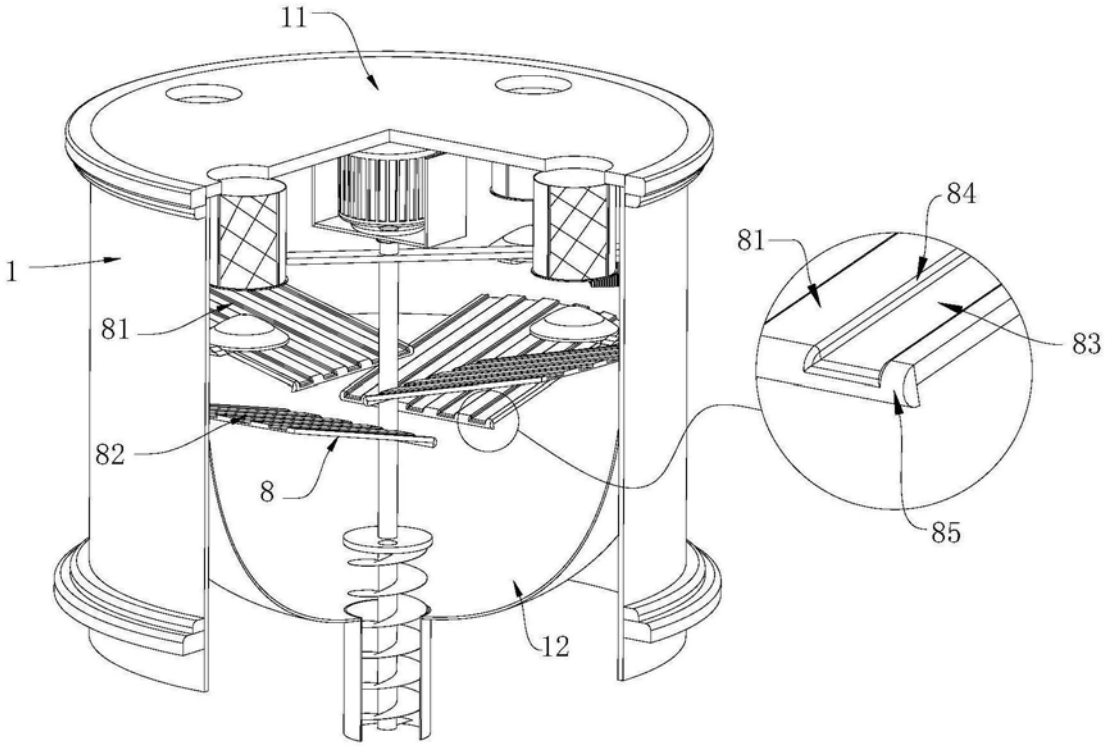


图5