



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210568122 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201920753716.7

F21V 5/04(2006.01)

(22)申请日 2019.05.24

F21V 23/00(2015.01)

F21Y 115/10(2016.01)

(66)本国优先权数据

201811079950.2 2018.09.14 CN

201821504507.0 2018.09.14 CN

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 深圳市利思达光电科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区平湖街

道山厦社区罗山工业区A5栋

(72)发明人 杨明

(74)专利代理机构 北京君华知识产权代理有限公司

公司 11515

代理人 朱庆华

(51)Int.Cl.

F21S 10/04(2006.01)

F21V 8/00(2006.01)

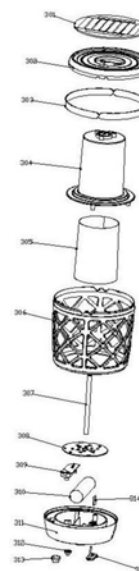
权利要求书1页 说明书8页 附图17页

(54)实用新型名称

火焰灯及灯具

(57)摘要

本实用新型涉及一种火焰灯,自下而上依次包括灯座、控制板、LED灯板、导光装置、透镜和面壳;所述控制板设置在灯座上,所述灯座与LED灯板之间电连接,所述LED灯板上设有若干LED灯珠,所述控制板可控制所述LED灯板上的LED灯珠形成由亮到暗的不规则的变换跳动;所述导光装置套接于所述透镜内部,面壳套接在导光装置的上方。本实用新型还公开了一种灯具,采用的前文所述的火焰灯。本实用新型的火焰灯通过优化导光装置和透镜结构,使得产生的火焰效果动感真实,光氛围效果好,而且成本较低,容易实现。本实用新型的火焰灯还可以通过添加配件,应用于多种灯具。



1. 一种火焰灯,其特征在于:自下而上依次包括灯座、控制板、LED灯板、导光装置、透镜和面壳;所述控制板设置在灯座上,所述灯座与LED灯板之间电连接,所述LED灯板上设有若干LED灯珠,所述控制板可控制所述LED灯板上的LED灯珠形成由亮到暗的不规则的变换跳动;所述导光装置套接于所述透镜内部,面壳套接在导光装置的上方。

2. 根据权利要求1所述的火焰灯,其特征在于:所述导光装置包括导光柱,导光柱外套接有第一透镜,导光柱呈台阶状且每层台阶的直径从下而上依次减小。

3. 根据权利要求2所述的火焰灯,其特征在于:所述导光柱由若干单体导光柱环绕而成,自内而外,高度依次错落降低。

4. 根据权利要求1所述的火焰灯,其特征在于:所述导光装置包括多层发光面,多层发光面外设有第二透镜,每层发光面均设有LED灯板,每层发光面的面积从下而上依次减小,所述第二透镜内设有导光板,导光板内表面呈连续凹凸状。

5. 根据权利要求4所述的火焰灯,其特征在于:所述多层发光面从下而上依次包括第一发光面、第二发光面...第n发光面,各层发光面通过立柱连接;第一发光面的外围与导光板的底部相适应,导光板从下而上截面积依次减小,导光板包括若干个直面或斜面。

6. 根据权利要求1所述的火焰灯,其特征在于:所述导光装置包括扩散膜,所述扩散膜的外侧设有透明外壳,扩散膜的底端设置在底座上,顶端与透明外壳的顶端内部相接触,透明外壳顶部与面壳底部互相卡接,在控制板和面壳之间设有穿线管。

7. 根据权利要求6所述的火焰灯,其特征在于:所述扩散膜为微结构带角度扩散膜,扩散膜卷起的形状包括圆柱形、三边形、四边形、五边形、六边形、七边形、八边形...m边形中的一种,其中, $m \geq 3$;所述透明外壳形状与扩散膜形状相适应;所述透明外壳外还设有外罩,所述外罩为镂空结构,镂空图案包括菱形、圆形、斜条型、直条型中的一种或多种。

8. 根据权利要求6所述的火焰灯,其特征在于:所述扩散膜通过胶水或胶贴固定在透明外壳内部,或者在扩散膜的内侧设有透明内罩,所述透明内罩形状与透明外壳相适应,扩散膜设置在透明内罩和透明外壳之间。

9. 根据权利要求1所述的火焰灯,其特征在于:还包括提手,提手设置在面壳上。

10. 根据权利要求1所述的火焰灯,其特征在于:还包括设置在灯座内USB连接装置和蓄电单元。

11. 根据权利要求1所述的火焰灯,其特征在于:还包括太阳能板,所述太阳能板设置在面壳上方。

12. 一种灯具,包括如权利要求1所述的火焰灯,其特征在于:还包括底座和固定件,所述底座与火焰灯的灯座固定连接,底座与固定件相连。

13. 根据权利要求12所述的灯具,其特征在于:所述固定件为壁灯固定座,壁灯固定座固定在墙壁上,壁灯固定座设有与底座相连接的固定头。

14. 根据权利要求12所述的灯具,其特征在于:所述固定件包括从上而下依次连接的通管、通管连接件和插地销,所述通管与底座相连。

火焰灯及灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明技术领域,尤其涉及一种火焰灯及灯具。

背景技术

[0002] 随着社会的发展和人民生活水平的提高,人们的生活品味和欣赏水平也在不断的提高。灯作为人们生活所涉及的一部分,特别是城市的夜晚,人们对灯的要求已经不再局限于照明,而是把灯作为装饰灯,给生活空间增添更多的美感、气氛和情趣。

[0003] 火焰灯作为一种模仿火焰效果的发光装置,因其没有实际可燃物产生的化学成分对环境、人体产生危害,以及不会引发火灾危害,可被广泛应用于大型的宴会、街道、时尚家居等场所,以大大的提高环境的气氛,深受广大人们喜爱。

[0004] 现有技术中,火焰灯的火焰生成方式主要通过两种方案实现:

[0005] 一、具体方案为通过采用圆柱形或者锥形灯板,再结合灯光变化实现火焰效果,该方案为最常见的,这种方案对灯板的要求较高,为了满足造型要求,很多采用柔性灯板,无疑提高了成本,不利于推广。

[0006] 二、第二种方案是采用平板形灯板,主要通过线路板灯光的明暗变化调控实现火焰效果,这种方案对IC设计要求较高,比较难以实现。

实用新型内容

[0007] 为解决现有的技术问题,本实用新型提供了一种火焰灯及灯具。

[0008] 本实用新型的具体内容如下:一种火焰灯,自下而上依次包括灯座、控制板、LED灯板、导光装置、透镜和面壳;所述控制板设置在灯座上,所述灯座与LED灯板之间电连接,所述LED灯板上设有若干LED灯珠,所述控制板可控制所述LED灯板上的LED灯珠形成由亮到暗的不规则的变换跳动;所述导光装置套接于所述透镜内部,面壳套接在导光装置的上方。所述控制板可以控制所述LED灯板上的若干LED灯珠形成由亮到暗的不规则的变换,形成光跳动的效果,然后导光装置将LED灯板上的光自下而上导上去,达到火焰的效果。

[0009] 进一步的,所述导光装置包括导光柱,导光柱外套接有透镜,导光柱呈台阶状且每层台阶的直径从下而上依次减小。

[0010] 进一步的,所述导光柱由若干单体导光柱环绕而成,自内而外,高度依次错落降低。

[0011] 进一步的,所述导光装置包括多层发光面,多层发光面外设有透镜,每层发光面均设有LED灯板,每层发光面的面积从下而上依次减小,所述透镜内设有导光板,导光板内表面呈连续凹凸状。

[0012] 进一步的,所述多层发光面从下而上依次包括第一发光面、第二发光面...第n发光面,各层发光面通过立柱连接;第一发光面的外围与导光板的底部相适应,导光板从下而上截面积依次减小,导光板包括若干个直面或斜面。

[0013] 进一步的,所述导光装置包括扩散膜,所述扩散膜的外侧设有透明外壳,扩散膜的

底端设置在底座上,顶端与透明外壳的顶端内部相接触,透明外壳顶部与面壳底部互相卡接,在控制板和面壳之间设有穿线管。

[0014] 进一步的,所述扩散膜为微结构带角度扩散膜,扩散膜卷起的形状包括圆柱形、三边形、四边形、五边形、六边形、七边形、八边形……m边形中的一种,其中, $m \geq 3$;所述透明外壳形状与扩散膜形状相适应;所述透明外壳外还设有外罩,所述外罩为镂空结构,镂空图案包括菱形、圆形、斜条型、直条型中的一种或多种。

[0015] 进一步的,所述扩散膜通过胶水或胶贴固定在透明外壳内部,或者在扩散膜的内侧设有透明内罩,所述透明内罩形状与透明外壳相适应,扩散膜设置在透明内罩和透明外壳之间。

[0016] 进一步的,还包括提手,提手设置在面壳上。可以方便移动,同时也可以通过吊绳/吊钩悬挂,便于安置。

[0017] 进一步的,还包括设置在灯座内USB连接装置和蓄电单元。

[0018] 进一步的,还包括太阳能板,所述太阳能板设置在面壳上方。

[0019] 本实用新型还公开了一种灯具,包括如上所述的火焰灯,还包括底座和固定件,所述底座与火焰灯的灯座固定连接,底座与固定件相连。

[0020] 进一步的,所述固定件为壁灯固定座,壁灯固定座固定在墙壁上,壁灯固定座设有与底座相连接的固定头。

[0021] 进一步的,所述固定件包括从上而下依次连接的通管、通管连接件和插地销,所述通管与底座相连。

[0022] 本实用新型的有益效果:本实用新型的火焰灯通过优化导光装置和透镜结构,使得产生的火焰效果动感真实,光氛围效果好,而且成本较低,容易实现。本实用新型的火焰灯还可以通过添加配件,应用于多种灯具。

附图说明

[0023] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做进一步阐明。

[0024] 图1为本实用新型的实施例1的分解图;

[0025] 图2为本实用新型实施例1的火焰灯的透镜结构示意图,其中,图2(a)为透镜剖面图,图2(b)为图2(a)A区域的放大图,图2(b)-1中齿口形状为圆弧形,图2(b)-2中齿口形状为三角形,图2(b)-3中齿口形状为L形,图2(b)-4中齿口形状为梯形,图2(b)-5中齿口形状为多边三角形;

[0026] 图3为实施例1的整体示意图图;

[0027] 图4为实施例1的使用状态图;

[0028] 图5为实施例1的导光柱的示意图;

[0029] 图6为实施例2的分解图;

[0030] 图7为实施例2的剖面图;

[0031] 图8为实施例2的多层发光面的示意图;

[0032] 图9为实施例2导光板的立体剖视图;

[0033] 图10为实施例4的灯具的使用示意图;

[0034] 图11为实施例5的灯具的使用示意图;

- [0035] 图12为实施例6的灯具的使用示意图；
- [0036] 图13为实施例3的分解图；
- [0037] 图14为实施例3的剖面图；
- [0038] 图15为实施例3的整体示意图；
- [0039] 图16为实施例3实现火焰效果的导光装置的示意图1；
- [0040] 图17为实施例3实现火焰效果的导光装置的示意图2；
- [0041] 图18为实施例3实现火焰效果的导光装置的示意图3；
- [0042] 图19为外罩的形状示意图1；
- [0043] 图20为外罩的形状示意图2；
- [0044] 图21为外罩的形状示意图3；
- [0045] 图22为实施例7的灯具的使用示意图；
- [0046] 图23为实施例8的灯具的使用示意图；
- [0047] 图24为实施例9的灯具的使用示意图。

具体实施方式

[0048] 实施例1

[0049] 结合图1-图5,一种火焰灯,自下而上依次包括灯座111、设置在灯座111上的控制板、LED灯板106、导光装置、透镜104和面壳102;灯座111与LED灯板106之间电连接,LED灯板106上设有若干LED灯珠,控制板可控制LED灯板106上的若干LED灯珠形成由亮到暗的不规则的变换跳动;导光装置套接于透镜104内部,透镜104内导光面呈连续凹凸状。

[0050] 控制板可以控制LED灯板106上的若干LED灯珠形成由亮到暗的不规则的变换,形成光跳动的效果,然后导光装置将LED灯板106上的光自下而上导上去,由于透镜104内表面呈连续的凹凸状,从而可以让经过透镜104的光变成跳动火焰状,达到火焰的效果。

[0051] 本实施例中,透镜104的内表面为导光面,透镜104的内表面根据到导光的要求设置为从小而上内径逐渐减小,导光面的形状如图2所示,内表面的凹凸的具体形状可以是多种,可以是平滑的或有棱角的,可以是连续的圆弧形(图2(b)-1)、三角形(2(b)-2)、L形(2(b)-3)、梯形(2(b)-4)、多边三角形(2(b)-5)等多种形式。

[0052] 本实施例优选的,导光装置为导光柱105,导光柱105的直径从下而上依次减小。

[0053] 本实施例优选的,导光柱105呈台阶状。

[0054] 本实施例优选的,导光柱105由若干单体导光柱环绕而成,自内而外,高度依次错落降低。

[0055] 具体的如图5所示,本实施例的导光柱105是包括若干层环绕的单体导光柱,分别围绕着中央的单体导光柱并且从内到外高度依次降低,形成台阶状。为了保证导光柱105结构的稳定性,每圈的单体导光柱的底部均是连接在一起的。另外为了固定住导光柱105,设计使透镜104内部的空间顶端中央设有与位于中央的单体导光柱外径相适应的插孔,位于中央的单体导光柱内部为空心,既可用于过线和导光,还可用于固定导光柱105。

[0056] 本实施例优选的,还包括USB连接装置和设置在灯座111内的蓄电单元。其中USB连接装置包括USB控制板114、USB接口(未示出)及USB防水帽113,USB控制板114设置在灯座111内部控制蓄电115单元充电,USB接口设置在灯座111表面用于插接充电器,USB防水帽

113用于堵住USB接口;蓄电单元可以为锂电池等,以便方便充电,便于移动。拉开USB防水帽113可以对锂电池用市电进行充电,充电过程中充电指示灯107会一直灯闪,当充满电之后,灯不闪,一直亮。

[0057] 本实施例优选的,还包括太阳能板101,太阳能板101设置在面壳102上方。通过太阳能板101进行光电转换,将电能储存在锂电池中,白天充电,晚上放电。太阳能板101设置在灯的顶部,与蓄电单元之间电连接。同时为了设计需要和安全考虑,本实用新型的火焰灯还包括有充电指示灯107、开关控制板108、垫柱109、指示灯防水帽110和防水开关帽112等结构,充电指示灯107通过垫柱109与指示灯防水帽110相连;防水开关帽112与开关控制板108相连,开关控制板108电连接LED灯板106控制其开启和关闭。

[0058] 防水开关帽112为灯具的开关,可手动控制灯具的开启关闭,白天充电指示灯107不亮,晚上放电灯亮,灯具为二档+断电开关,一档为草地灯或壁灯或吊挂灯模式,另一档为手提移动灯高亮模式。

[0059] 本实施例优选的,透镜104外形包括但不限于圆形、多边形或异形,透镜104表面通过晒纹形成不同的纹路形式。多边形的透镜104通过表面晒纹或丝印,得到不同的纹路形式或表面网格形状,使外形更加美观。

[0060] 本实施例优选的,还包括提手103,提手103设置在面壳102上。可以方便移动,同时也可以通过吊绳/吊钩悬挂,便于安置。如图5所示,本实施例中的提手103为环带,由柔性材料制备而成(如软胶),它即是装饰环带,也是提手把柄,要用的时候将它从二端旋转起来,形成一个提手把柄,这样就可以提着灯具移动,不用的时候放下,就变成装饰带。具体的,使用时透镜104在外表面设有缺口1041,在缺口1041处将环带沿旋转轴1042拉起,便可以手提移动,方便移动,具体如图3所示。同时安装提手103也便于放置,当静止时,可以通过悬挂方式当做吊灯使用,具体如图所示,可以通过吊绳,充当吊挂灯使用,同时也可以通过吊钩方式悬挂。除此之外,提手103可为其他材料制成的其它形状,如硬质的单个提手等。

[0061] 实施例2

[0062] 结合图2-图4,图6-图9,一种火焰灯,自下而上依次包括灯座210、设置在灯座210上的控制板、LED灯板、导光装置、透镜204和面壳202;灯座210与LED灯板之间电连接,LED灯板上设有若干LED灯珠,控制板可控制LED灯板上的若干LED灯珠形成由亮到暗的不规则的变换跳动;导光装置套接于透镜204内部,透镜204内导光面呈连续凹凸状。

[0063] 本实施例优选的,导光装置为多层发光面207,每层发光面均设有LED灯板,每层发光面的面积从下而上依次减小,透镜204内设有导光板206,导光板206内表面呈连续凹凸状。

[0064] 本实施例优选的,多层发光面207从下而上依次包括第一发光面、第二发光面...第n发光面,各层发光面通过立柱连接;第一发光面的外围与导光板206的底部相适应,导光板206从下而上截面积依次减小,导光板206包括若干个直面或斜面。本实施例中的导光板206设置为包括8个直面,横截面呈正八边形的多棱结构。

[0065] 本实施例优选的,多层发光面207中央均设有通孔,通孔内设有套线柱205,套线柱205穿过通孔将多层发光面207固定。

[0066] 本实施例中,透镜204内导光的为导光板206的内侧,导光板206从下而上内径逐渐减小,导光板206套接在透镜204的内部。

[0067] 导光板206的内侧的形状如图2所示,内表面的凹凸的具体形状可以是多种,可以是平滑的或有棱角的,与实施例1的透镜内表面相同,可以是连续的圆弧形(图2(b)-1)、三角形(2(b)-2)、L形(2(b)-3)、梯形(2(b)-4)、多边三角形(2(b)-5)等多种形式。

[0068] 如图8所示,本实施例中的导光装置的多层发光面207的具体结构是设置多层面板,控制板也设置在多层发光面上,LED灯珠排布在面板上,灯珠排布的面积由下而上依次减小。为了便于安装,最底层的发光面外形与灯座210相适应,多层发光面207之间通过立柱互相连接固定,中央的套线柱205底端连接灯座210,顶端与透镜204内的上部相插接,实现多层发光面207的固定,同时还可用于导光。

[0069] 本实施例的工作原理是灯珠通过一层或多层台阶式排布方式,通过IC控制每层灯珠形成由亮到暗的不规则的变换跳动,导光板206内壁是连续凸凹状,这样将灯光逐层向上传递,让经过透镜204的光变成跳动火焰状,达到火焰的效果。

[0070] 控制板可以控制LED灯板上的若干LED灯珠形成由亮到暗的不规则的变换,形成光跳动的效果,然后导光装置将LED灯板上的光自下而上导上去,由于透镜204内表面呈连续的凹凸状,从而可以让经过透镜204的光变成跳动火焰状,达到火焰的效果。

[0071] 本实施例优选的,还包括USB连接装置和设置在灯座210内的蓄电单元208。其中USB连接装置包括USB控制板209、USB接口(未示出)及USB防水帽211,USB控制板209设置在灯座210内部控制蓄电单元208充电,USB接口设置在灯座210表面用于插接充电器,USB防水帽211用于堵住USB接口;蓄电单元208可以为锂电池等,以便方便充电,便于移动。拉开USB防水帽211可以对锂电池用市电进行充电,充电过程中充电指示灯会一直灯闪,当充满电之后,灯不闪,一直亮。

[0072] 本实施例优选的,还包括太阳能板201,太阳能板201设置在面壳202上方。通过太阳能板201进行光电转换,将电能储存在锂电池中,白天充电,晚上放电。太阳能板201设置在灯的顶部,与蓄电单元208之间电连接。同时为了设计需要和安全考虑,本实用新型的火焰灯还包括有充电指示灯、开关与指示灯控制板214、垫柱、指示灯防水帽212和防水开关帽213等结构,充电指示灯通过垫柱与指示灯防水帽212相连;防水开关帽213和开关与指示灯控制板214相连,开关与指示灯控制板214电连接LED灯板控制其开启和关闭。

[0073] 防水开关帽213为灯具的开关,可手动控制灯具的开启关闭,白天充电指示灯不亮,晚上放电灯亮,灯具为二档+断电开关,一档为草地灯或壁灯或吊挂灯模式,另一档为手提移动灯高亮模式。

[0074] 本实施例优选的,透镜204外形包括但不限于圆形、多边形或异形,透镜204表面通过晒纹形成不同的纹路形式。多边形的透镜204通过表面晒纹或丝印,得到不同的纹路形式或表面网格形状,使外形更加美观。

[0075] 本实施例优选的,还包括提手203,提手203设置在面壳202上。可以方便移动,同时也可以通过吊绳/吊钩悬挂,便于安置。本实施例中的提手203为环带,由柔性材料制备而成(如软胶),它即是装饰环带,也是提手把柄,要用的时候将它从二端旋转起来,形成一个提手把柄,这样就可以提着灯具移动,不用的时候放下,就变成装饰带。具体的,使用时透镜204在外表面设有缺口,在缺口处将环带沿旋转轴拉起,便可以手提移动,方便移动,具体如图3所示。同时安装提手203也便于放置,当静止时,可以通过悬挂方式当做吊灯使用,具体如图所示,可以通过吊绳,充当吊挂灯使用,同时也可以通过吊钩方式悬挂。除此之外,提手

203可为其他材料制成的其它形状,如硬质的单个提手等。

[0076] 实施例3

[0077] 如图13-图21,一种火焰灯,自下而上依次包括灯座311、控制板308、LED灯板、导光装置、透镜和面壳302;控制板308设置在灯座311上,灯座311与LED灯板之间电连接,LED灯板上设有若干LED灯珠,控制板308可控制LED灯板上的LED灯珠形成由亮到暗的不规则的变换跳动;导光装置套接于透镜内部,面壳302套接在导光装置的上方。

[0078] 本实施例优选的,导光装置包括扩散膜305,扩散膜305的外侧设有透明外壳304,扩散膜305的底端设置在底座上,顶端与透明外壳304的顶端内部相接触,透明外壳304顶部与面壳302底部互相卡接,在控制板308和面壳302之间设有穿线管307。

[0079] 通过控制板308(IC控制方式)控制灯珠形成由亮到暗的不规则的循环的变换跳动,通过扩散膜305微结构的形状及角度的大小,并结合透明外壳304的形状,让灯珠产生的光形成一束束大小和长度各不相同火苗状,从而形成高低不同的不断循环变换跳动的火焰形状。

[0080] 如图13-图18所示,本实施例优选的,扩散膜305为微结构带角度扩散膜305,扩散膜305卷起的形状包括圆柱形、三边形、四边形、五边形、六边形、七边形、八边形.....m边形中的一种,其中, $m \geq 3$;透明外壳304形状与扩散膜305形状相适应;透明外壳304外还设有外罩306,外罩306为镂空结构,镂空图案包括菱形、圆形、斜条型、直条型中的一种或多种。本实施例中的外罩306上设有镂空的菱形图案。

[0081] 透明外壳304和导光膜卷成不同的形状,可以形成不同的外观形状,从而形成不同的火焰效果。其中,扩散膜305包括椭圆光微结构扩散膜305和圆形光扩散膜305等微结构带角度扩散膜305,扩散膜305角度有 $60^\circ * 10^\circ$, $15^\circ * 60^\circ$, $30^\circ * 60^\circ$, $1^\circ * 60^\circ$, $1^\circ * 40^\circ$ 等多种角度类型,扩散膜305卷起可以是圆柱形或三边形,四边形,五边形,六边形,七边形,八边形.....等多边形,而它展开后是成一平面。本实施例中,导光膜卷成圆柱状,导光膜展开时是一个矩形形状。

[0082] 本实施例优选的,扩散膜305通过胶水或胶贴固定在透明外壳304内部,或者在扩散膜305的内侧设有透明内罩,透明内罩形状与透明外壳304相适应,扩散膜305设置在透明内罩和透明外壳304之间。

[0083] 扩散膜305固定的方法有两种,一是通过透明内罩将扩散膜305固定住,透明内罩的形状与透明外壳304保持一至(如外壳是圆柱形,内罩也是圆柱形,外壳是多边形,内罩也是多边形,且二者边数保持相同)在外壳与内罩之间留有空间,这个空间就是用来放置扩散膜305的,其间距就是扩散膜305的厚度(因扩散膜305卷起可以形成圆环形,所以透明内罩可以要,也可以不要)。二是将扩散膜305通过胶水方式或胶贴等方式固定在透明外壳304上,扩散膜305弯折成外壳形状(如外壳是圆柱形,扩散膜305弯折成圆柱形,若外壳是多边形,扩散膜305可以是一片一片的,和多边形每个面一样,也可以是一整片,弯折成与外壳一样的多边形)。本实施例中是设置了圆柱形的透明内罩,扩散膜305设置在透明内罩和透明外壳304之间。

[0084] 本实施例优选的,还包括提手303,提手303设置在面壳302上。提手303是一种软胶,使用的时候从拨动缺口处将提手303沿旋转轴拉起,形成图示的提手303把柄,然后通过吊绳将灯具吊装起,固定在天花顶或树上等形成吊挂固定方式。除此之外,提手303可为其

他材料制成的其它形状,如硬质的单个提手303等。

[0085] 本实施例优选的,还包括设置在灯座311内USB连接装置和蓄电单元310。其中USB连接装置包括USB控制板314、USB接口(未示出)及USB防水盖315,USB控制板314设置在灯座311内部控制蓄电单元310充电,USB接口设置在灯座311表面用于插接充电器,USB防水盖315用于堵住USB接口;蓄电单元310可以为锂电池等,以便方便充电,便于移动。拉开USB防水盖315可以对锂电池用市电进行充电,充电过程中充电指示灯会一直灯闪,当充满电之后,灯不闪,一直亮。

[0086] 本实施例优选的,还包括太阳能板301,太阳能板301设置在面壳302上方。同时为了设计需要和安全考虑,本实用新型的火焰灯还包括有充电指示灯、开关控制板309、指示灯防水帽312和防水开关帽313等结构,充电指示灯与指示灯防水帽312相连;防水开关帽313与开关控制板309相连,开关控制板309电连接LED灯板控制其开启和关闭。

[0087] 实施例4

[0088] 如图10所示,本实用新型还公开了一种灯具,包括如实施例1或2的火焰灯,还包括底座160和固定件,底座160与火焰灯的灯座固定连接,底座160与固定件相连设置在地面或者墙壁。

[0089] 本实施例优选的,固定件为壁灯固定座200,壁灯固定座200固定在墙壁上,壁灯固定座200设有与底座160相连接的固定头。这样可以用作壁灯等室内外照明。

[0090] 实施例5

[0091] 如图11所示,本实用新型还公开了一种灯具,包括如实施例1或2的火焰灯,还包括底座160和固定件,底座160与火焰灯的灯座固定连接,底座160与固定件相连设置在地面或者墙壁。

[0092] 本实施例优选的,固定件包括从上而下依次连接的通管170、通管连接件180和插地销190,通管170与底座160相连。这样可以用作草地灯,庭院灯等室外照明。

[0093] 实施例6

[0094] 如图12所示,本实用新型还公开了一种灯具,包括如实施例1或2的火焰灯,还包括底座160和固定件,底座160与火焰灯的灯座固定连接,底座160与固定件相连设置在地面或者墙壁。

[0095] 本实施例优选的,固定件为吊绳210,吊绳210悬吊于墙顶或其他物体上。

[0096] 实施例7

[0097] 如图22所示,包括如实施例3的火焰灯,其余技术特征与实施例4相同,在此不做赘述。

[0098] 实施例8

[0099] 如图23所示,包括如实施例3的火焰灯,其余技术特征与实施例5相同,在此不做赘述。

[0100] 实施例9

[0101] 如图24所示,包括如实施例3的火焰灯,其余技术特征与实施例6相同,在此不做赘述。

[0102] 在以上的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是以上描述仅是本实用新型的较佳实施例而已,本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来

实施,因此本实用新型不受上面公开的具体实施的限制。同时任何熟悉本领域技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围情况下,都可利用上述揭示的方法和技术内容对本实用新型技术方案做出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例。凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰,均仍属于本实用新型技术方案保护的范围内。

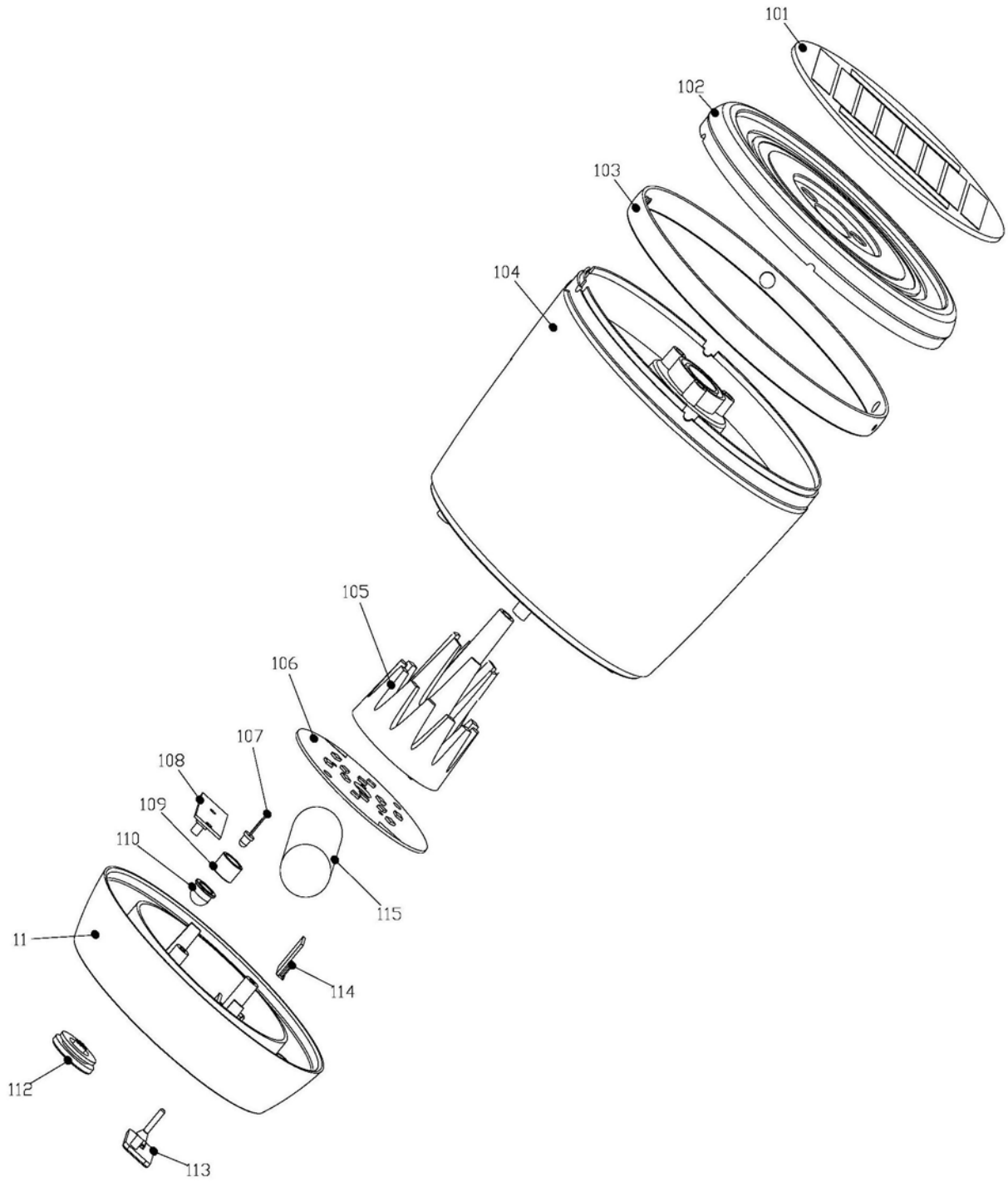


图1

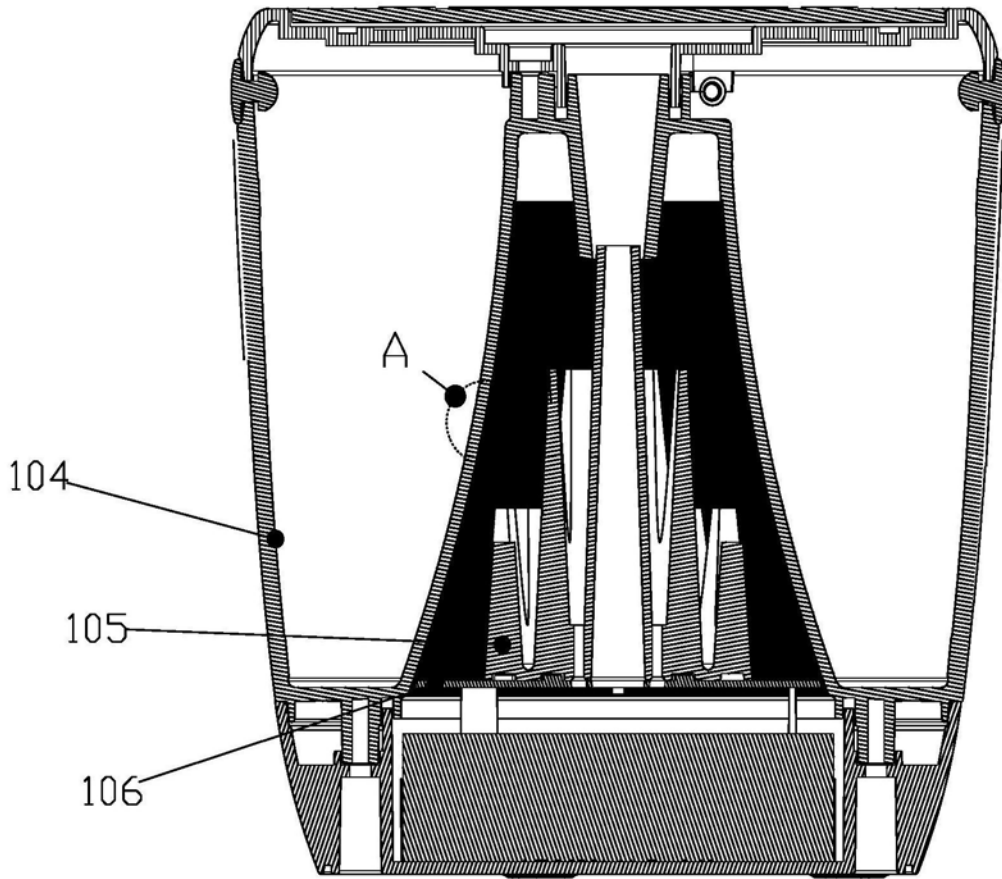


图2(a)

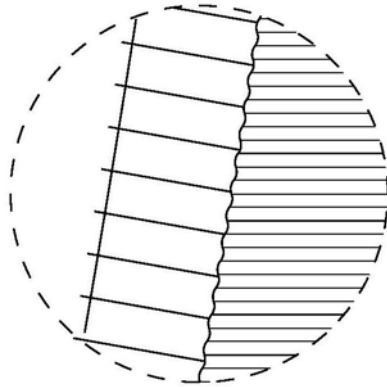


图2(b)-1

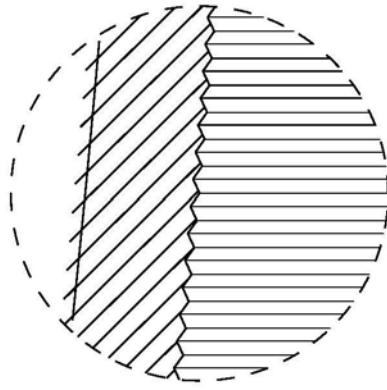


图2 (b) -2

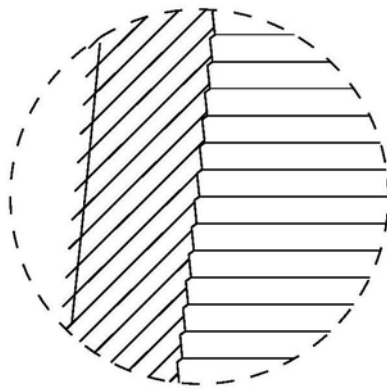


图2 (b) -3

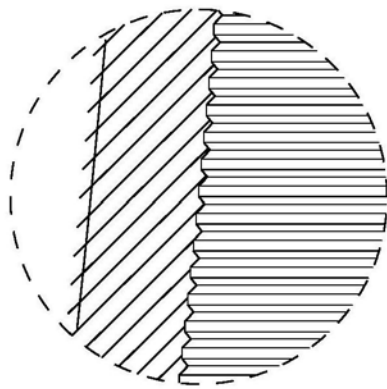


图2 (b) -4

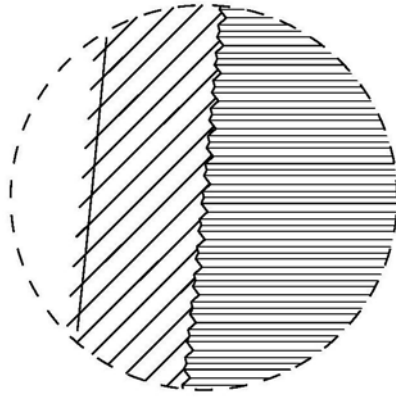


图2(b)-5

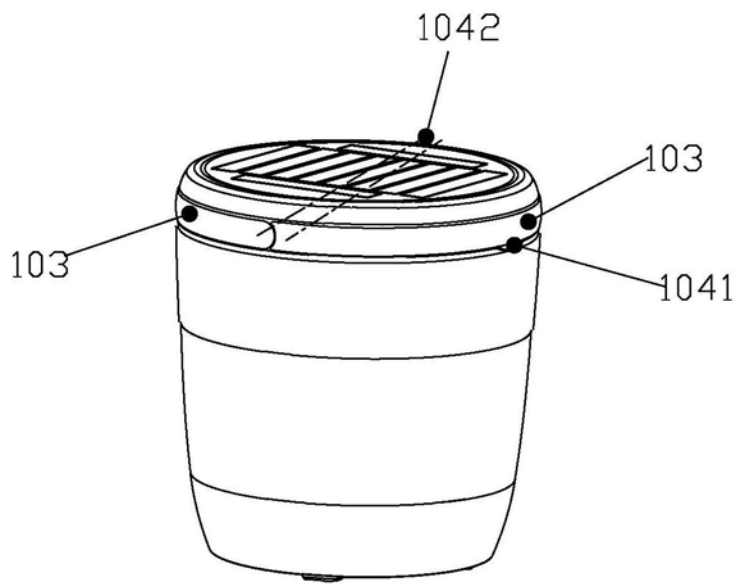


图3

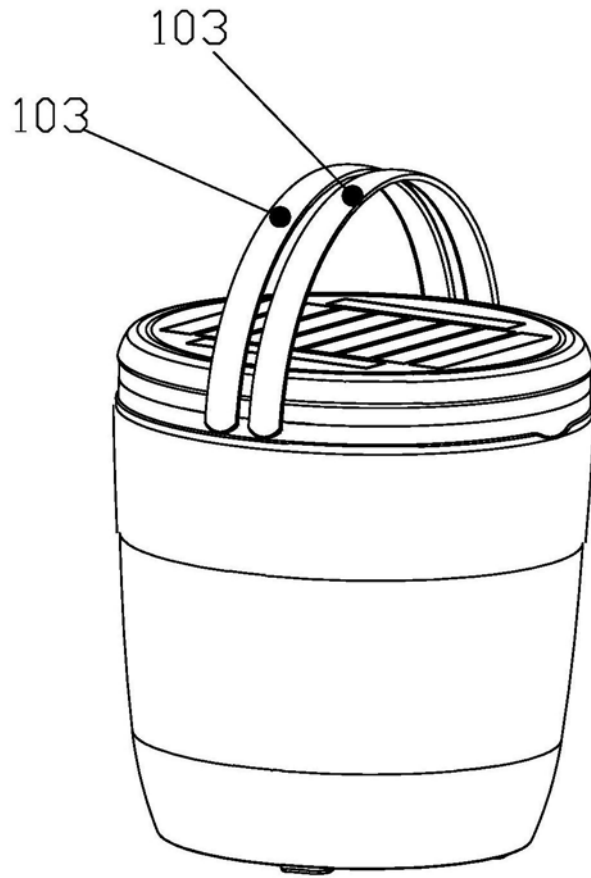


图4

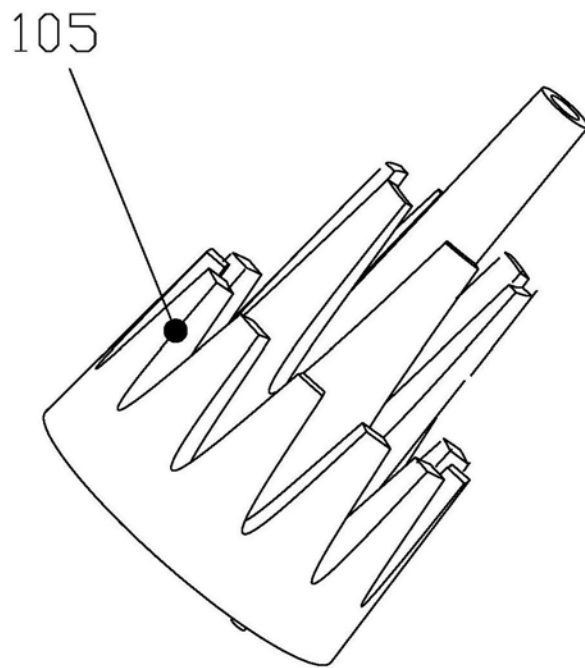


图5

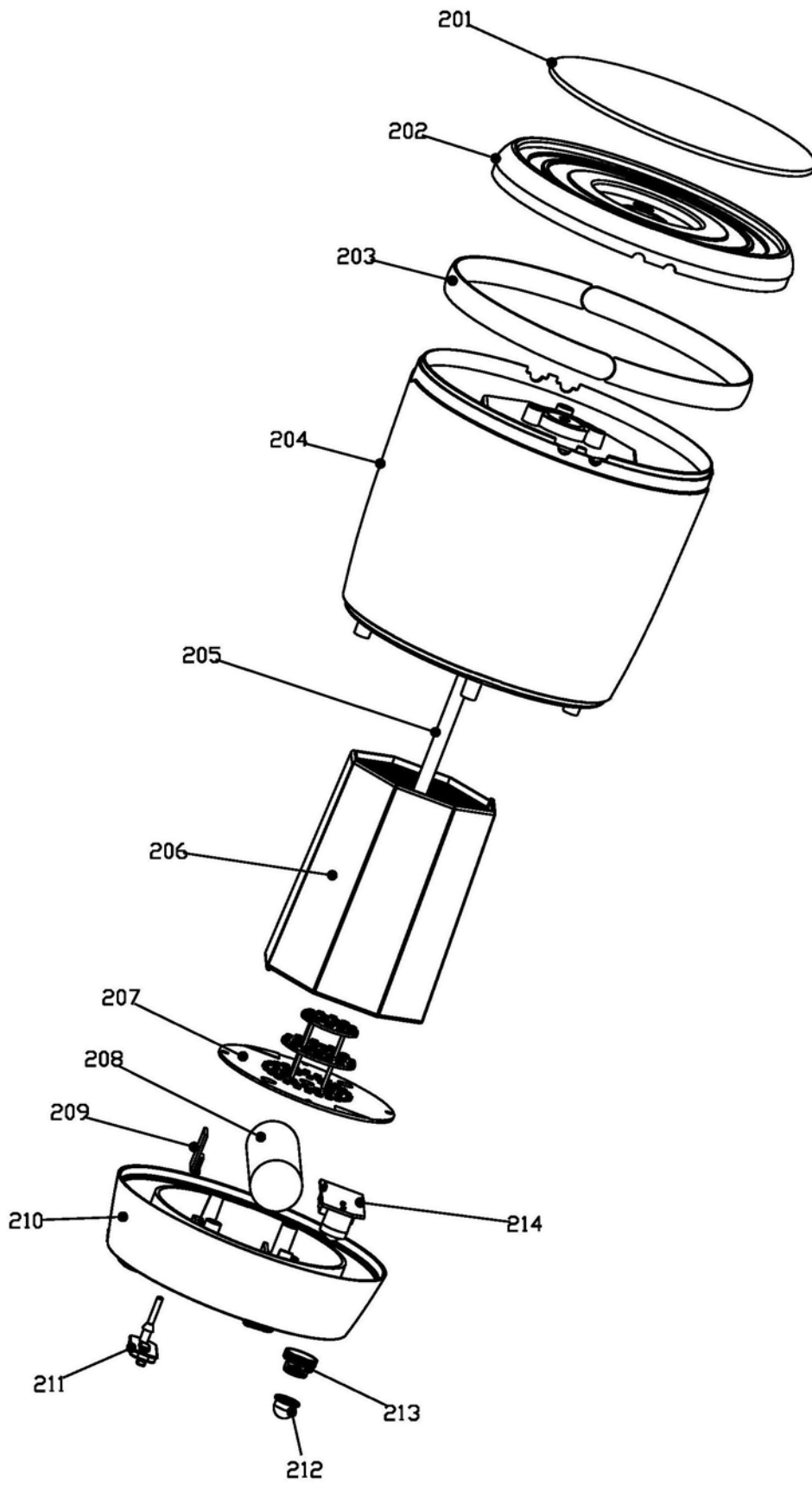


图6

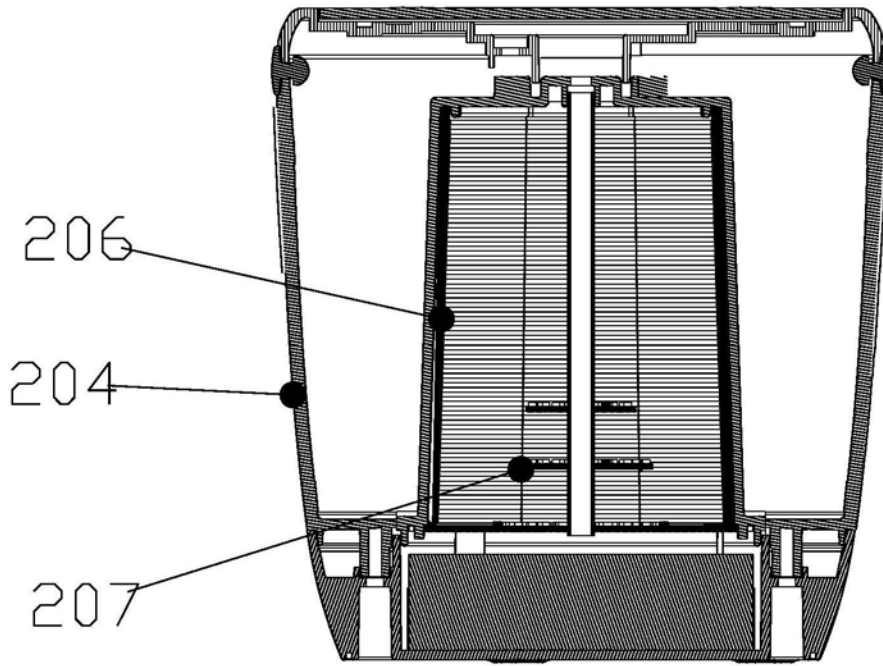


图7

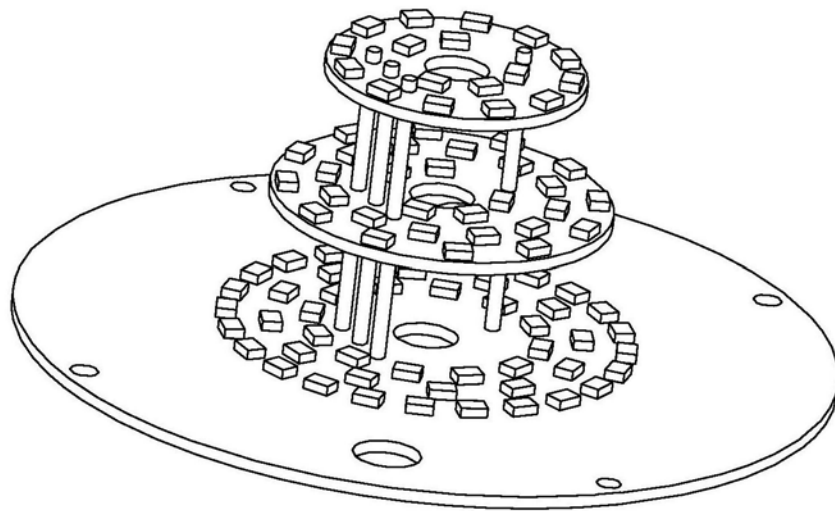


图8

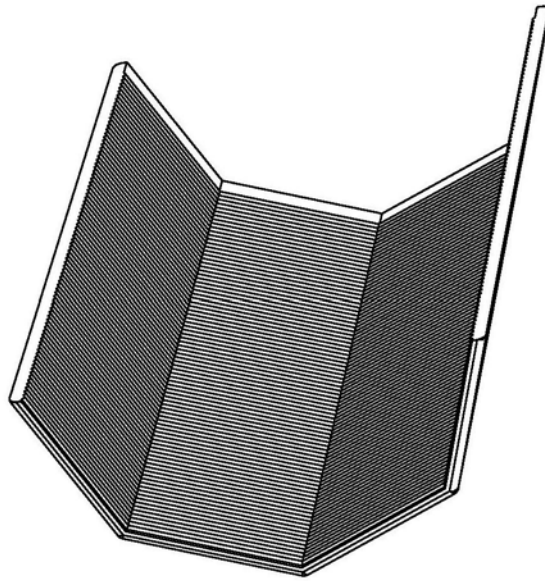


图9

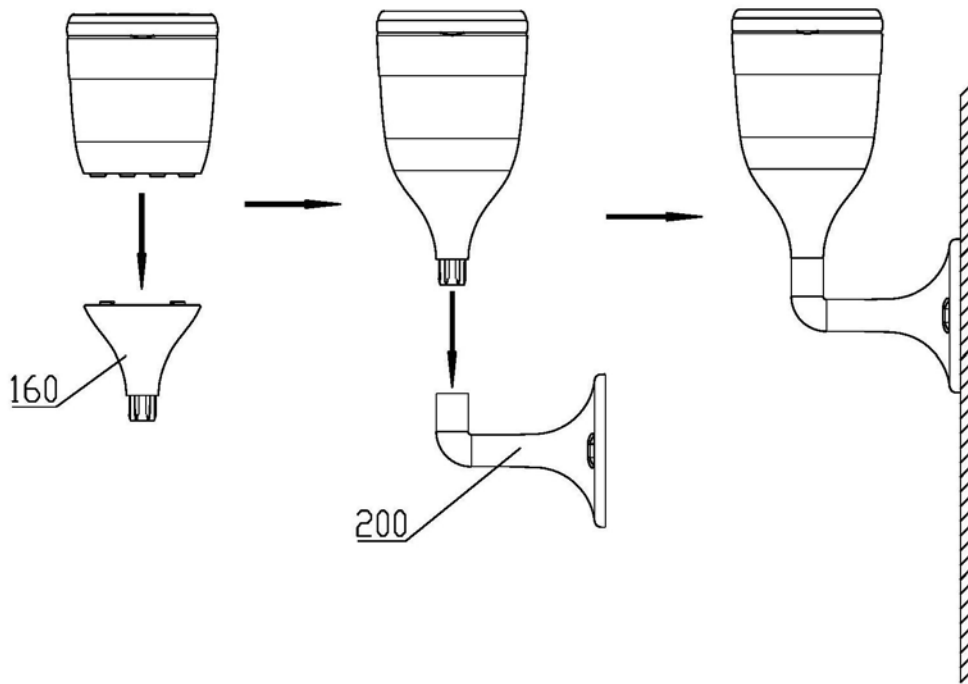


图10

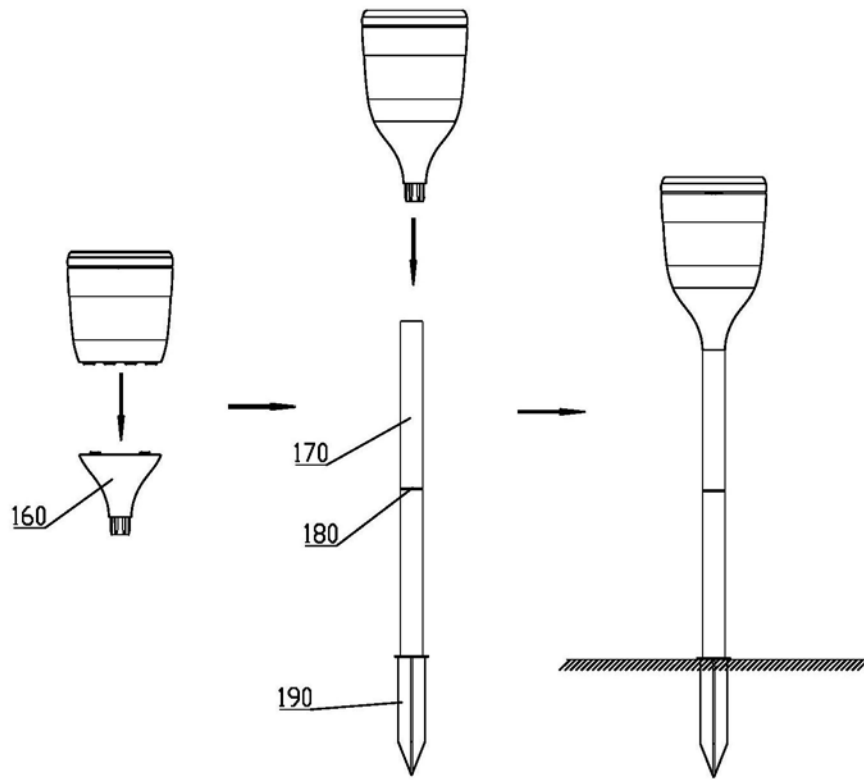


图11

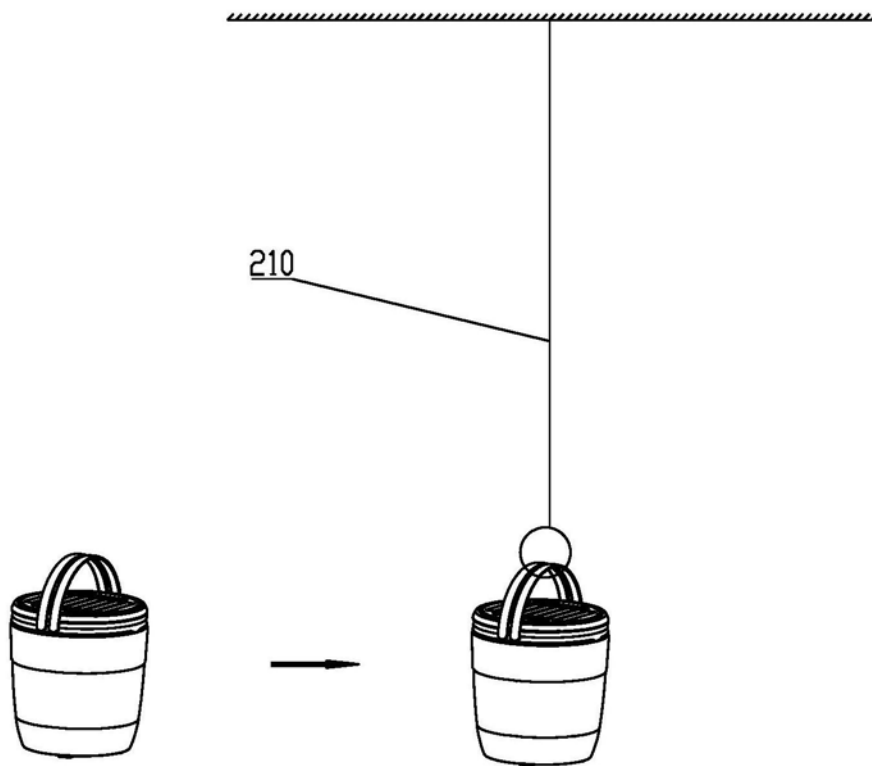


图12

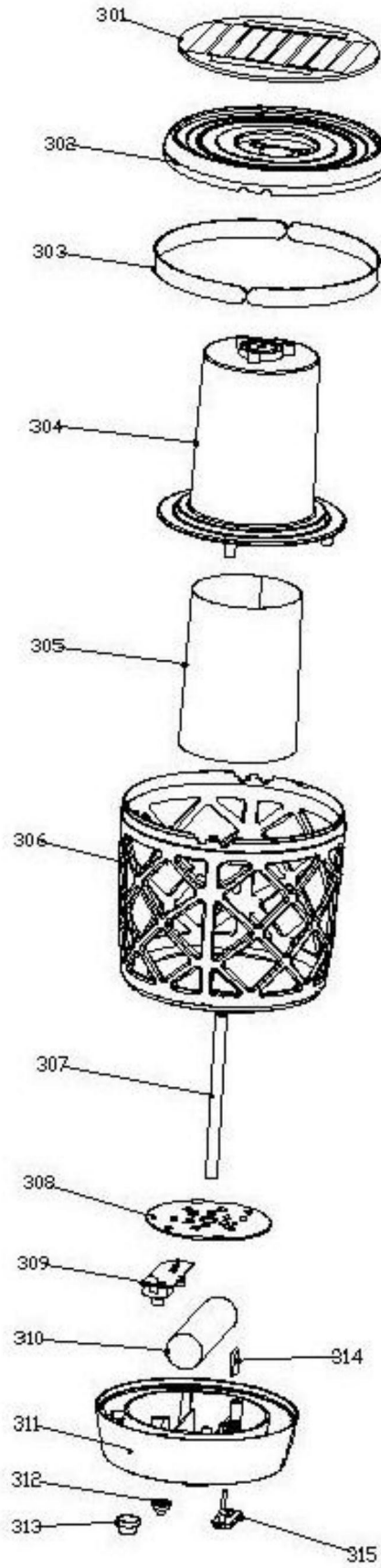


图13

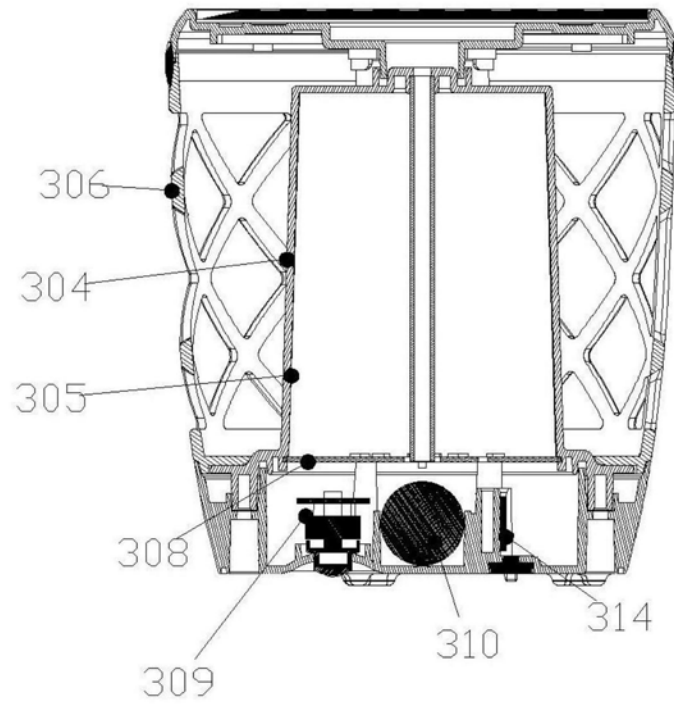


图14

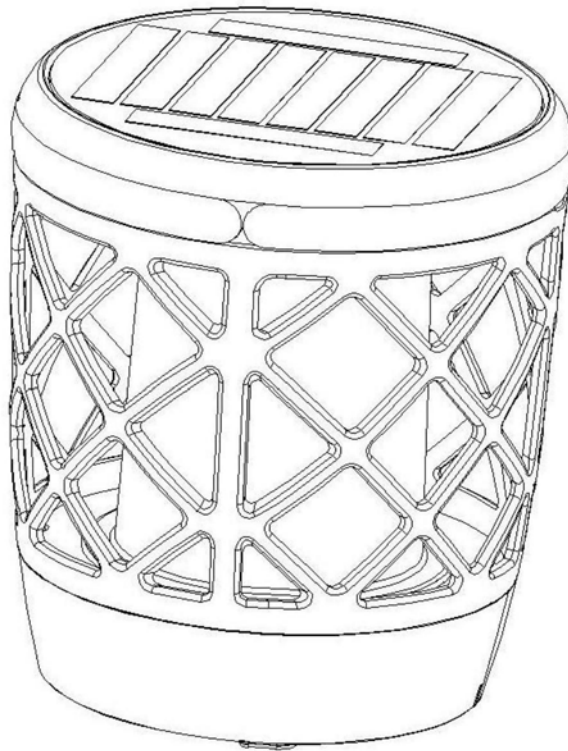


图15

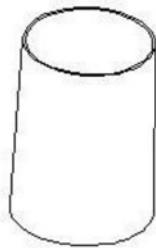
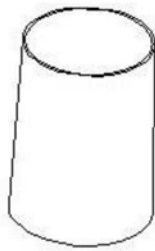
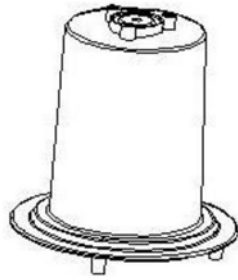


图16

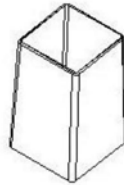


图17



图18

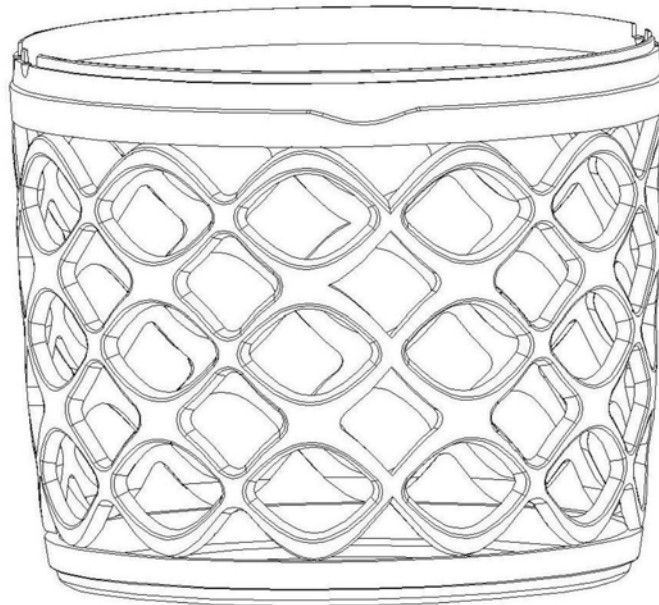


图19

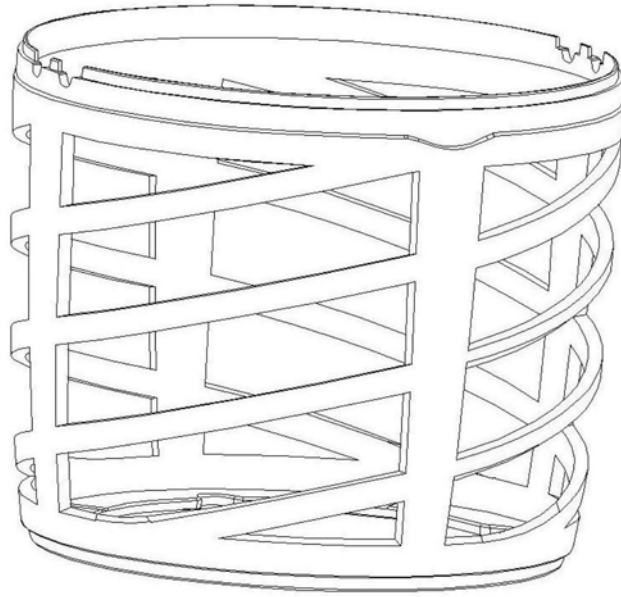


图20

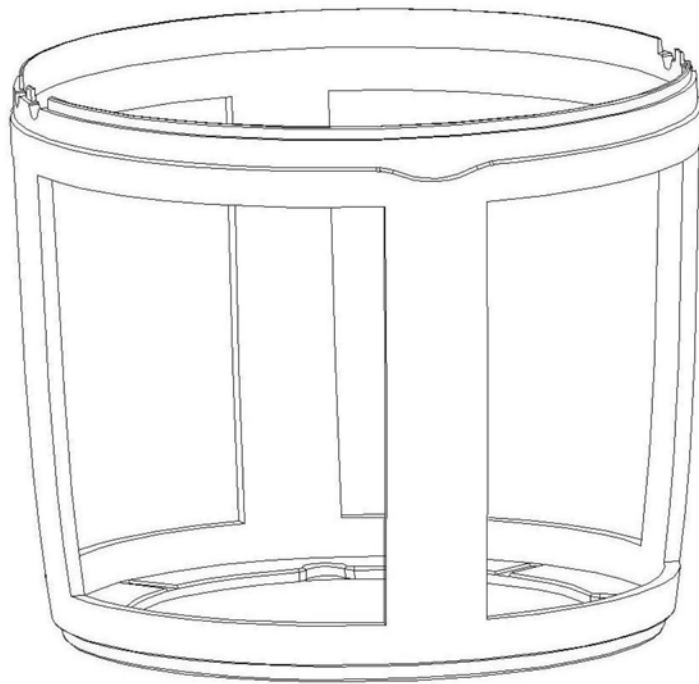


图21

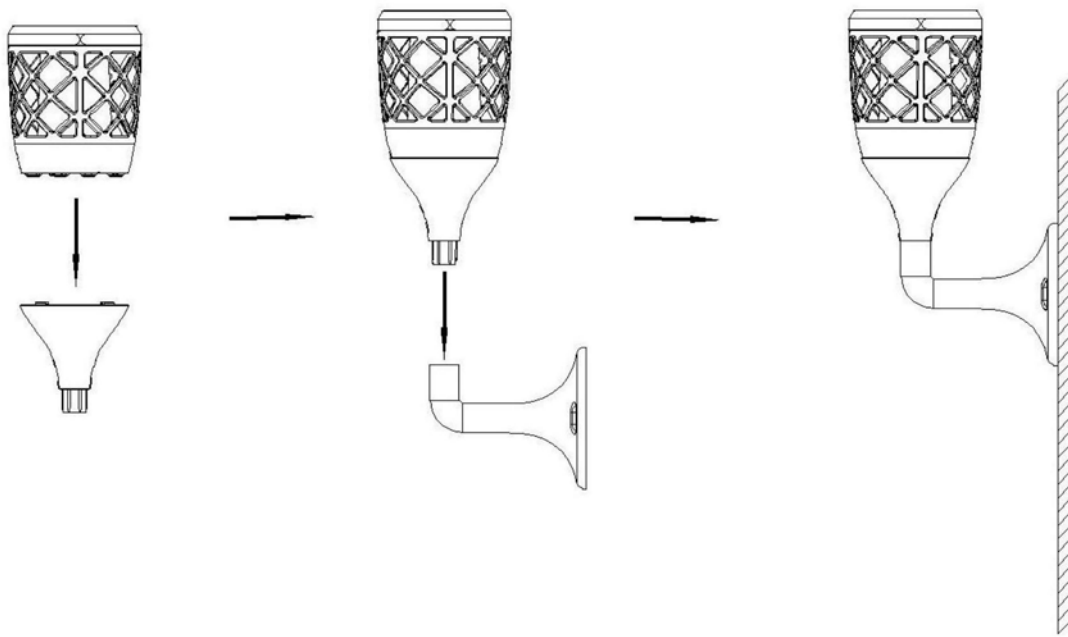


图22

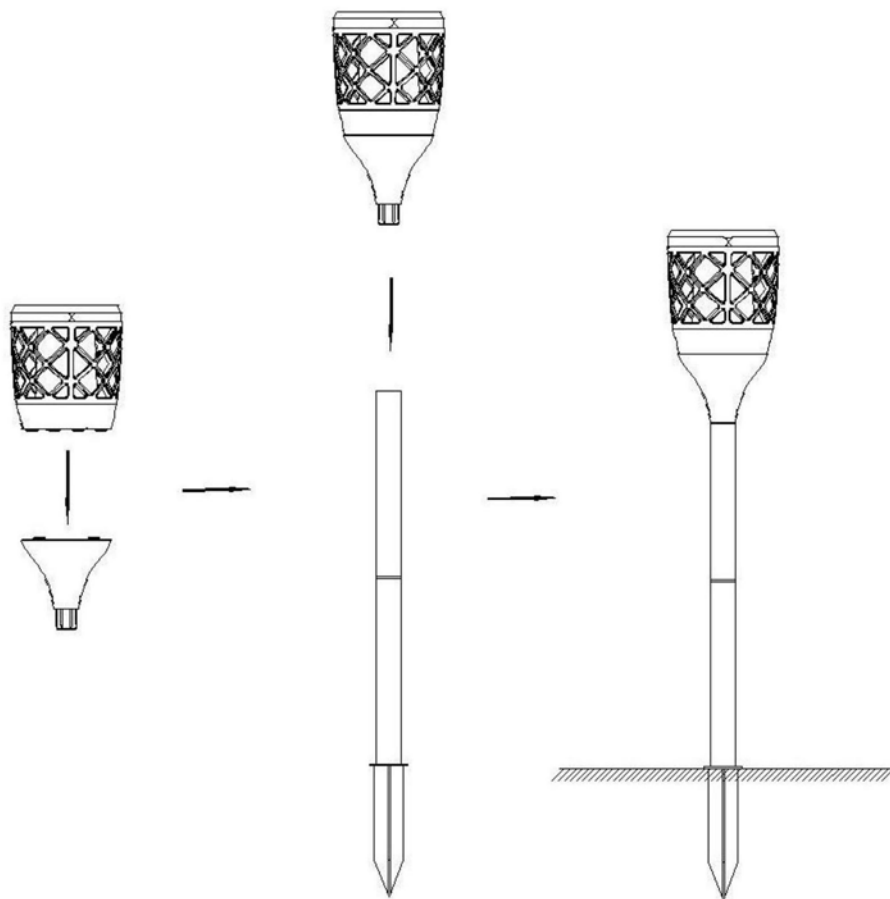


图23

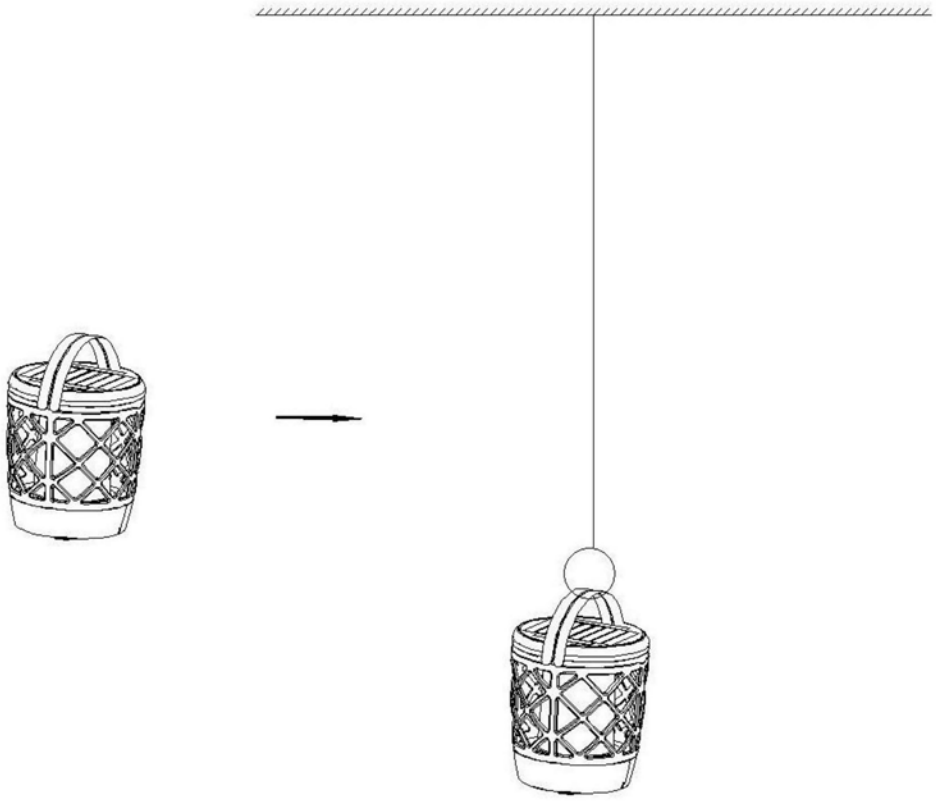


图24