



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220911399 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 07

(21) 申请号 202322825183.8

(22) 申请日 2023.10.20

(73) 专利权人 樊强

地址 528226 广东省佛山市南海区狮山镇
北湖二路豪润名苑8座401房

(72) 发明人 樊强

(74) 专利代理机构 北京众允专利代理有限公司
11803

专利代理师 沈小青

(51) Int. Cl.

F21V 29/67 (2015.01)

F21V 29/503 (2015.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

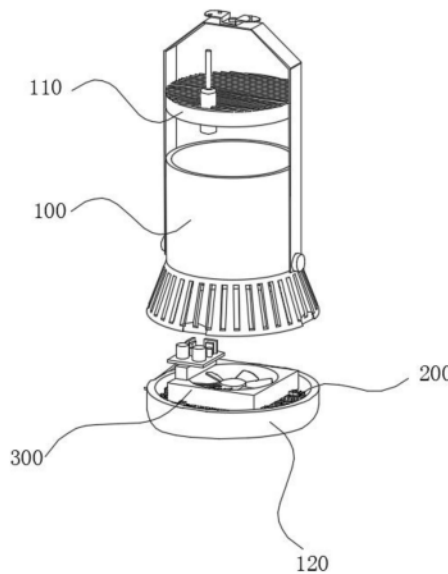
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种新型的LED展示灯

(57) 摘要

本实用新型提供了一种新型的LED展示灯，包括壳体，所述壳体的下端设置有面盖，所述面盖内设置有发光机构，所述发光机构包括铝基板，所述铝基板安装在面盖的内部，所述铝基板的下面设置有若干发光单元，所述发光单元电性连接有线路板，所述线路板设置在壳体内部，所述发光单元的外侧设置有透镜，所述透镜的中间设置有连接杆，所述铝基板与透镜相对的一侧设置有若干散热器，所述散热器的中间设置有固定杆，螺钉能够穿过连接杆和铝基板然后与固定杆固定连接在一起，透镜和散热器通过螺钉固定在铝基板上，使壳体内部与外界形成空气流动，热量随气体流出壳体，实现灯具的快速高效散热，提高灯具的使用寿命。



1. 一种新型的LED展示灯,包括壳体(100),所述壳体(100)的下端设置有面盖(120),其特征在于,所述面盖(120)内设置有发光机构(200),所述发光机构(200)包括铝基板(210),所述铝基板(210)安装在面盖(120)的内部,所述铝基板(210)的下面设置有若干发光单元(220),所述发光单元(220)电性连接有线路板(250),所述线路板(250)设置在壳体(100)内部,所述发光单元(220)的外侧设置有透镜(230),所述透镜(230)的中间设置有连接杆(232),所述铝基板(210)与透镜(230)相对的一侧设置有若干散热器(240),所述散热器(240)的中间设置有固定杆(242),螺钉能够穿过连接杆(232)和铝基板(210)然后与固定杆(242)固定连接在一起,透镜(230)和散热器(240)通过螺钉固定在铝基板(210)上。

2. 根据权利要求1所述的一种新型的LED展示灯,其特征在于,所述发光单元(220)包括若干灯珠(221),所述灯珠(221)与线路板(250)电线连接,所述透镜(230)上设置有与灯珠(221)一一对应的容置腔(231),所述灯珠(221)容置于容置腔(231)内。

3. 根据权利要求1所述的一种新型的LED展示灯,其特征在于,所述散热器(240)外侧均匀的设置若干翅片(241)。

4. 根据权利要求3所述的一种新型的LED展示灯,其特征在于,所述翅片(241)为U型。

5. 根据权利要求1所述的一种新型的LED展示灯,其特征在于,所述散热器(240)的上侧设置有风扇(300),所述风扇(300)通过螺钉与散热器(240)的固定杆(242)连接,所述风扇(300)与线路板(250)电线连接。

6. 根据权利要求1所述的一种新型的LED展示灯,其特征在于,所述壳体(100)的上端设置有端盖(110)。

7. 根据权利要求1所述的一种新型的LED展示灯,其特征在于,所述壳体(100)上设置有安装架(130)。

8. 根据权利要求1所述的一种新型的LED展示灯,其特征在于,所述壳体(100)的下侧开设有散热孔(140),所述散热孔(140)使壳体(100)的内部与外界连通。

一种新型的LED展示灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具技术领域,具体而言,涉及一种新型的LED展示灯。

背景技术

[0002] LED灯是一种能够将电能转化为可见光的固态的半导体器件,它可以直接把电转化为光。LED的心脏是一个半导体的晶片,晶片的一端附在一个支架上,一端是负极,另一端连接电源的正极,使整个晶片被环氧树脂封装起来。

[0003] LED灯工作时散发大量的热能,热能需要及时散发出去,目前的LED灯通常是在灯罩上开设散热孔,灯具工作产生的热量通过散热孔散发出去,但是靠热量自行散发,散发效率低,导致灯具使用寿命降低,鉴于此,克服上述现有技术所存在的缺陷是本技术领域亟待解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种新型的LED展示灯,旨在改善目前的LED灯通常是在灯罩上开设散热孔,灯具工作产生的热量通过散热孔散发出去,但是靠热量自行散发,散发效率低,导致灯具使用寿命降低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的一种新型的LED展示灯的具体技术方案如下:

[0006] 本实用新型提供一种新型的LED展示灯,包括壳体,所述壳体的下端设置有面盖,所述面盖内设置有发光机构,所述发光机构包括铝基板,所述铝基板安装在面盖的内部,所述铝基板的下面设置有若干发光单元,所述发光单元电性连接有线路板,所述线路板设置在壳体内部,所述发光单元的外侧设置有透镜,所述透镜的中间设置有连接杆,所述铝基板与透镜相对的一侧设置有若干散热器,所述散热器的中间设置有固定杆,螺钉能够穿过连接杆和铝基板然后与固定杆固定连接在一起,透镜和散热器通过螺钉固定在铝基板上。

[0007] 在本实用新型的一种实施例中,所述发光单元包括若干灯珠,所述灯珠与线路板电线连接,所述透镜上设置有与灯珠一一对应的容置腔,所述灯珠容置于容置腔内。

[0008] 在本实用新型的一种实施例中,所述散热器外侧均匀的设置若干翅片。

[0009] 在本实用新型的一种实施例中,所述翅片为U型。

[0010] 在本实用新型的一种实施例中,所述散热器的上侧设置有风扇,所述风扇通过螺钉与散热器的固定杆连接,所述风扇与线路板电线连接。

[0011] 在本实用新型的一种实施例中,所述壳体的上端设置有端盖。

[0012] 在本实用新型的一种实施例中,所述壳体上设置有安装架。

[0013] 在本实用新型的一种实施例中,所述壳体的下侧开设有散热孔,所述散热孔使壳体的内部与外界连通。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 在每个发光单元的后侧设置有散热器,而且在散热器上安装有风扇,通过散热器把灯珠工作产生的热量吸收后向外散发,然后风扇把热量吹离壳体,使壳体内部与外界形

成空气流动,热量随气体流出壳体,实现灯具的快速高效散热,提高灯具的使用寿命。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0017] 图1是本实用新型实施方式提供的壳体与面盖爆炸图;

[0018] 图2为本实用新型实施方式提供的整体结构第一视角示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施方式提供的整体结构第二视角示意图;

[0020] 图4为本实用新型实施方式提供的面盖结构爆炸图;

[0021] 图5为本实用新型实施方式提供的风扇安装位置示意图;

[0022] 图6为本实用新型实施方式提供的透镜、铝基板和散热器连接关系示意图;

[0023] 图7为本实用新型实施方式提供的发光单元爆炸图;

[0024] 图8为本实用新型实施方式提供的铝基板结构示意图;

[0025] 图9为本实用新型实施方式提供的透镜结构示意图;

[0026] 图10为本实用新型实施方式提供的散热器结构示意图。

[0027] 图中:100、壳体;110、端盖;120、面盖;130、安装架;140、散热孔;200、发光机构;210、铝基板;220、发光单元;221、灯珠;230、透镜;231、容置腔;232、连接杆;240、散热器;241、翅片;242、固定杆;250、线路板;300、风扇。

具体实施方式

[0028] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 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”等应做广义理解,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连接,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 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”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设备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。

[0031] 实施例

[0032] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种新型的LED展示灯,包括壳体100,壳体100可

采用塑料和金属板材材质,壳体100的上侧为圆筒形,下端为向外延伸扩大的锥形,锥形增大壳体100内部空间,便于零部件的安装,而且在锥形的外圆锥面上均匀的开设有若干散热孔140,散热孔140为长矩形,散热孔140使壳体100的内部与外界连通,内部灯具工作产生的热量可从散热孔140散发出去到外界,实现灯具向外散热,壳体100的上端设置有端盖110,端盖110的顶端设置有散热槽(如图2所示),方便壳体100内部热量从顶端散发出去,壳体100的外圆柱面上固定有安装架130,通过安装架130可以把灯具与外界物体安装固定,方便灯具的安装于固定。

[0033] 请参阅图5-8,壳体100的下端设置有面盖120,面盖120内设置有发光机构200,发光机构200包括铝基板210,铝基板210安装在面盖120的内部,铝基板210的下面均匀的设置若干发光单元220,发光单元220电性连接有线路板250,线路板250设置在壳体100内部,线路板250通过电线与外界电源电性连接,给灯具提供电力,发光单元220包括若干灯珠221,灯珠221呈圆形排列,灯珠221与线路板250电性连接,每组发光单元220的外侧均设置有透镜230,每个透镜230上设置有与灯珠221一一对应的容置腔231,灯珠221容置于容置腔231内,透镜有较强的聚光能力,因此灯珠221发出的光线分散很小,使灯具照射出来更加的清晰,明亮。

[0034] 请参阅图6-10,透镜230的中间设置有连接杆232,连接杆232的中间开设有通孔,螺钉的螺杆可以通过通孔横穿透镜230,螺钉的螺帽直径大于通孔直径,进而螺钉的螺帽不能穿过透镜230,铝基板210上开设有供连接杆232穿过的过孔,铝基板210与透镜230相对的一侧设置有若干散热器240,散热器240的中间设置有固定杆242,固定杆242的中间开设有与螺钉相匹配的螺纹孔,螺钉依次穿过透镜230和铝基板210后与散热器240上固定杆242的螺纹孔螺接在一起,进而使透镜230和散热器240通过螺钉固定在铝基板210上,具体的,散热器240优选铝型材,散热效率高,而且散热器240外侧均匀的设置若干翅片241,翅片241为U型,增大了散热器的散热面积,提高散热效率。

[0035] 请参阅图1和图5,优选的,在散热器240的上侧设置有风扇300,风扇300通过螺钉与散热器240的固定杆242连接,进而风扇300通过螺钉固定在面盖120内部,风扇300与线路板250电线连接,线路板250给风扇300提供电力,风扇300工作后向散热器240吹风,进而散热器240周围形成空气流动,空气流动把散热器240散发出的热量带走,然后通过散热孔140散发到外界,外界冷空气从散热孔140进入到壳体100内部,灯具的内外部形成空气循环流动,进而加快热量的散发,提高散热效率,进而提高灯具的使用寿命。

[0036] 需要说明的是:本装置各个机构的运动状态,运动轨迹等均可通过数控程序或者PLC编程等进行自动化控制,配合位置开关等实现自动启停和自动运行,上述程序和编程为本领域技术人员公知常识,故在此不再详细描述;

[0037] 灯珠221、线路板250和风扇300具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0038] 灯珠221、线路板250和风扇300的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

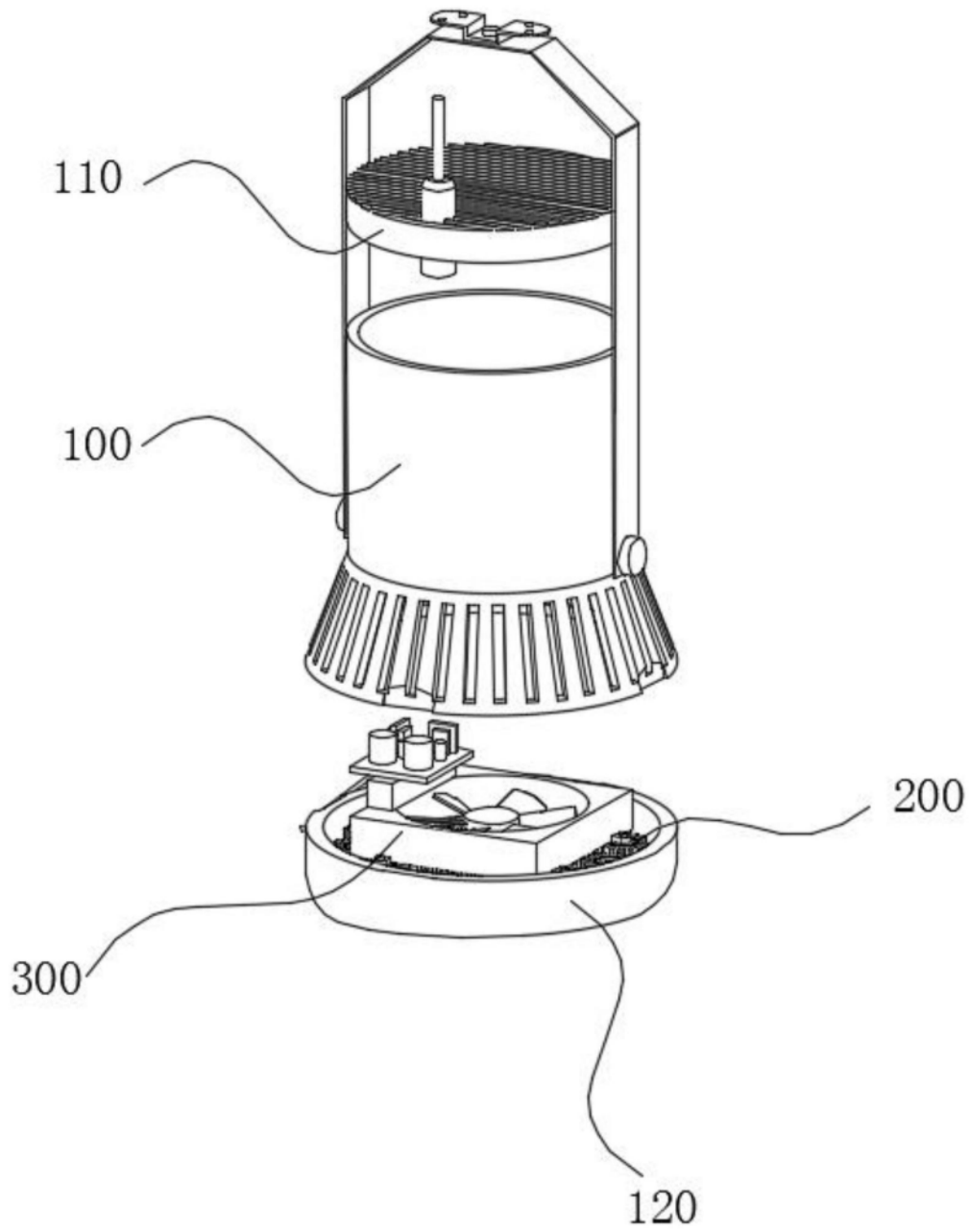


图1

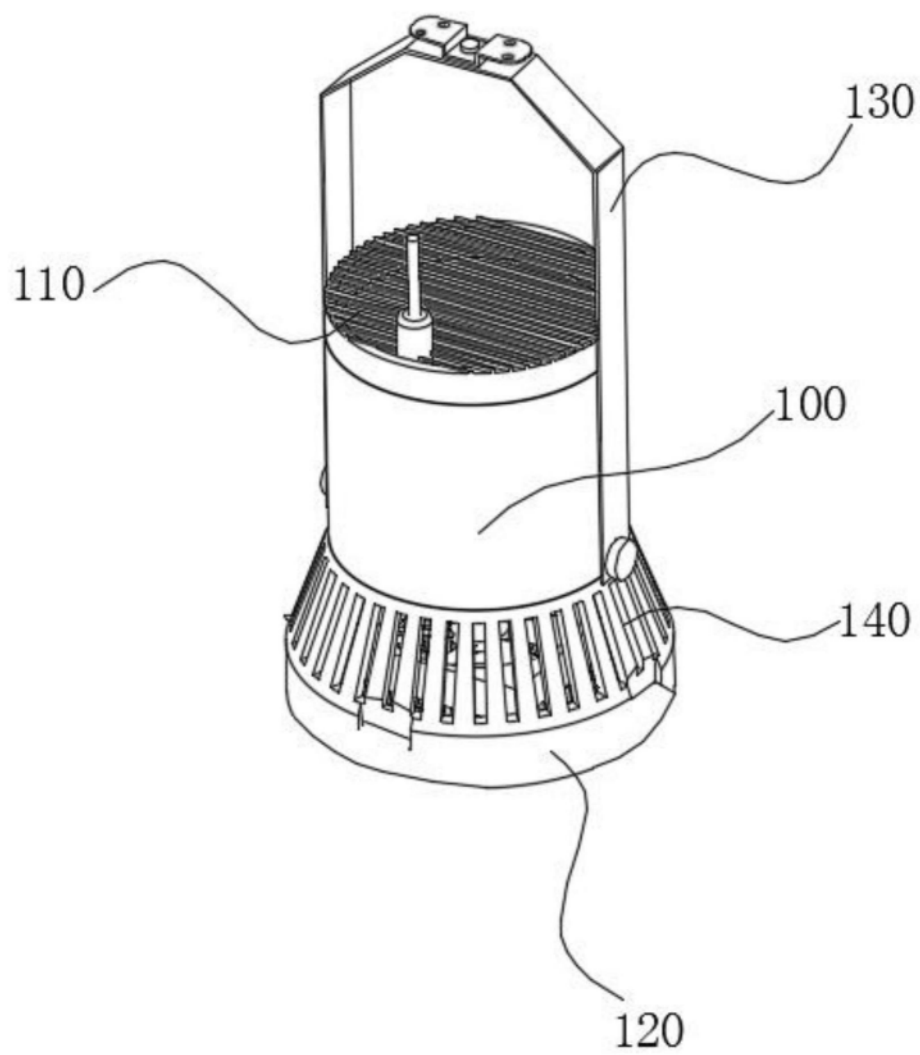


图2

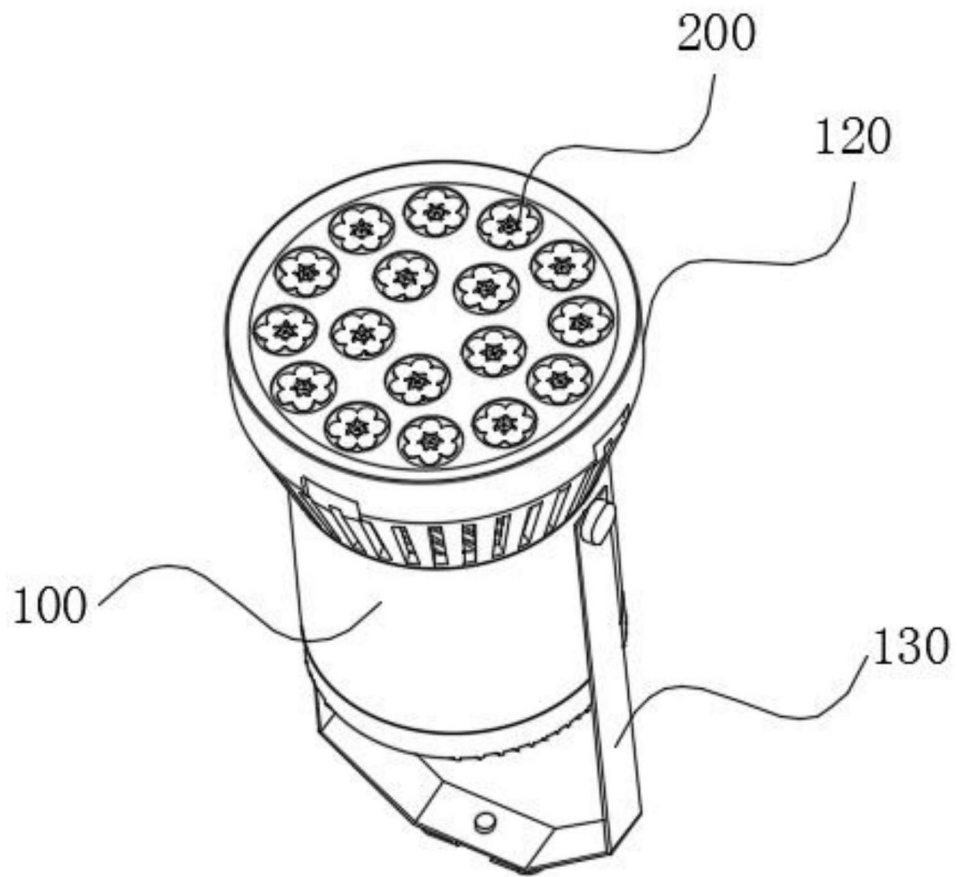


图3

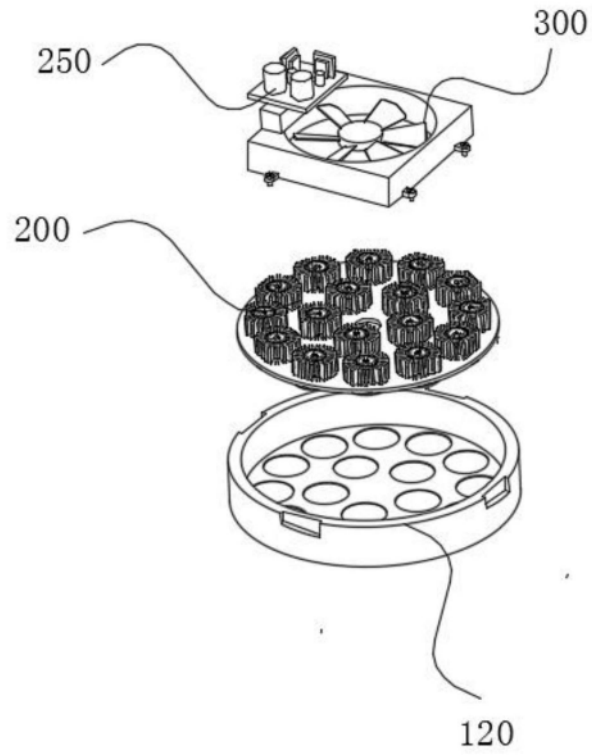


图4

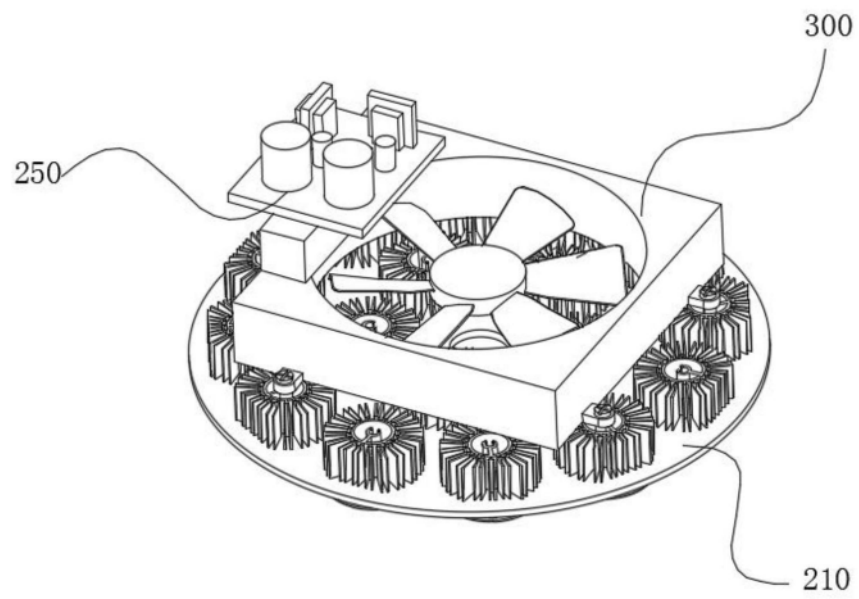


图5

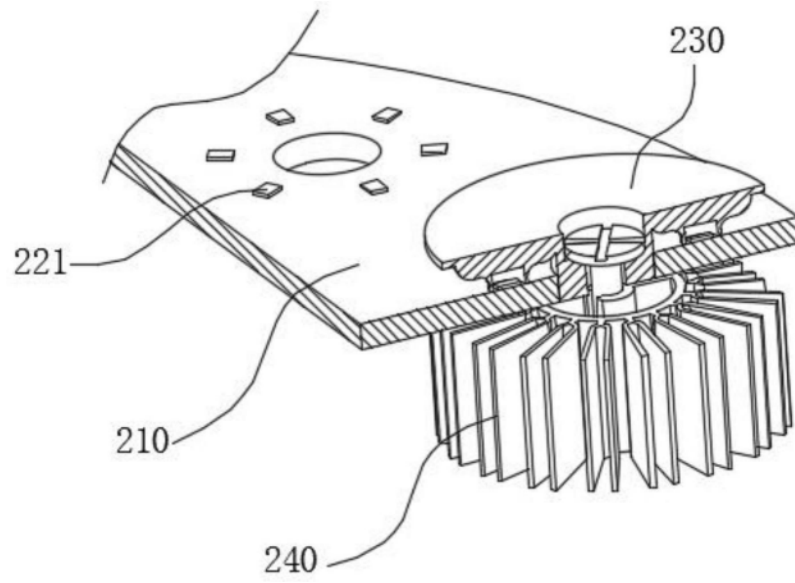


图6

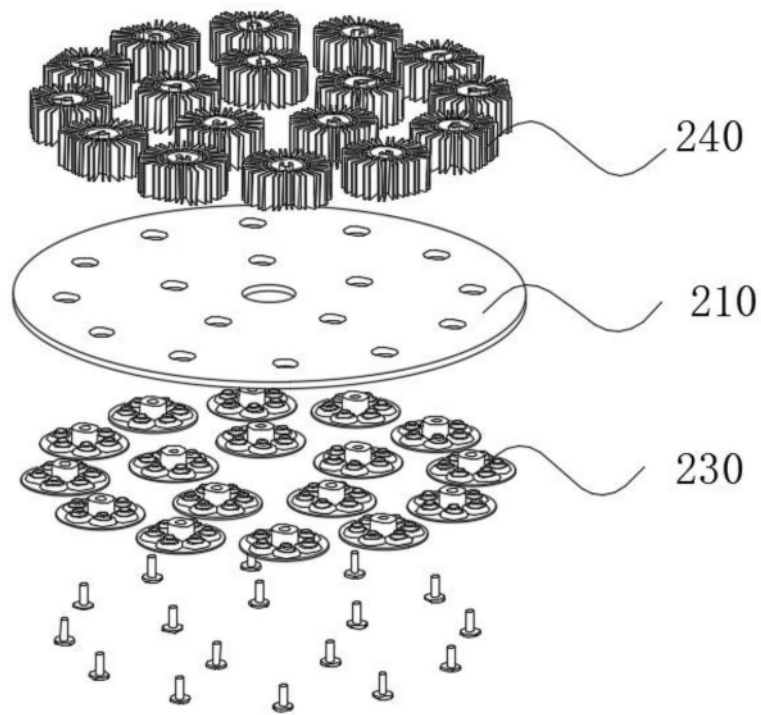


图7

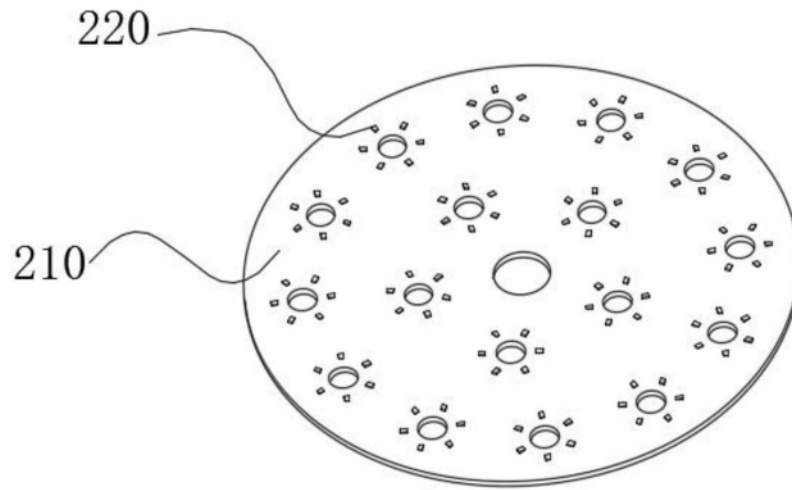


图8

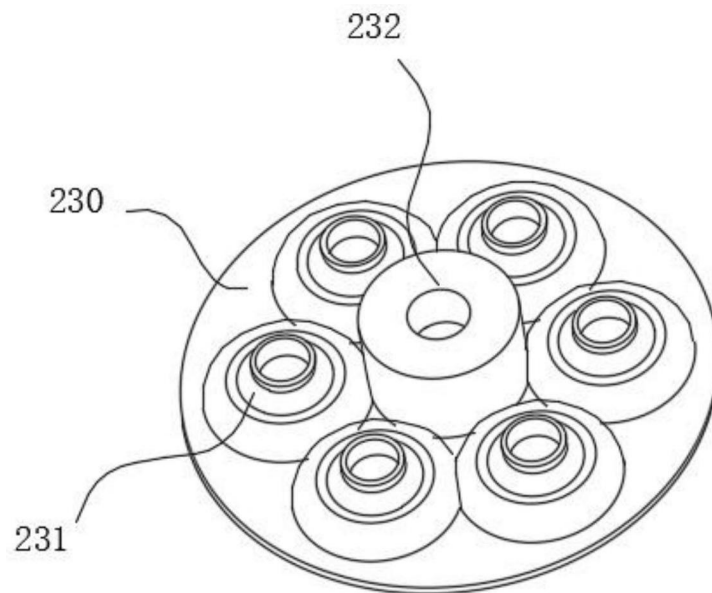


图9

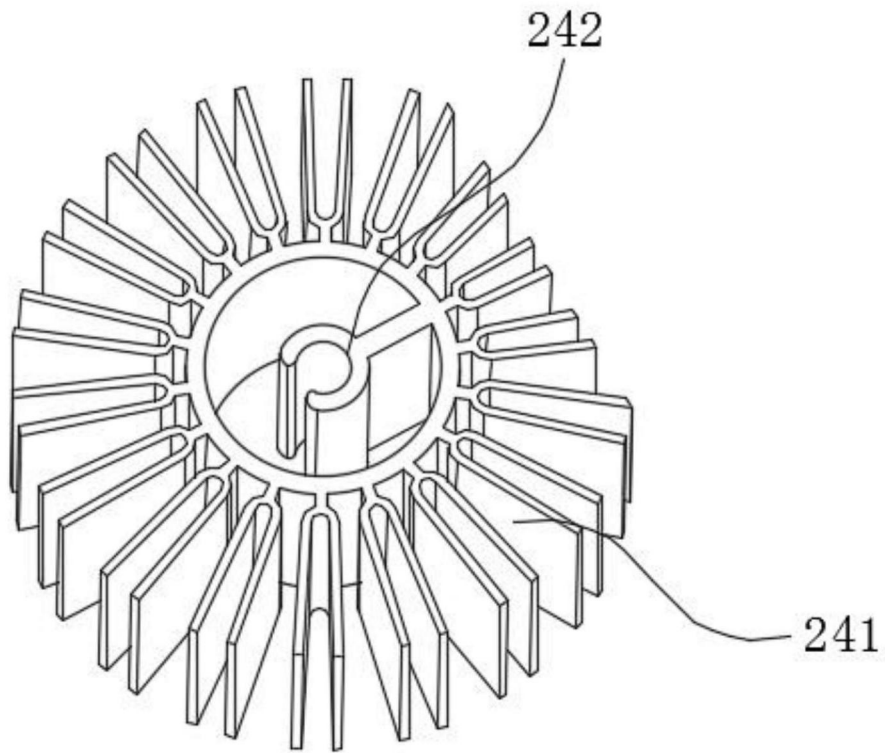


图10