



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102840463 A

(43) 申请公布日 2012. 12. 26

(21) 申请号 201110165643. 8

F21V 29/00(2006. 01)

(22) 申请日 2011. 06. 20

(71) 申请人 海洋王照明科技股份有限公司

地址 518052 广东省深圳市南山区南海大道
海王大厦 A 座 22 层

申请人 深圳市海洋王照明技术有限公司

(72) 发明人 周明杰 张表新

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 17/10(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

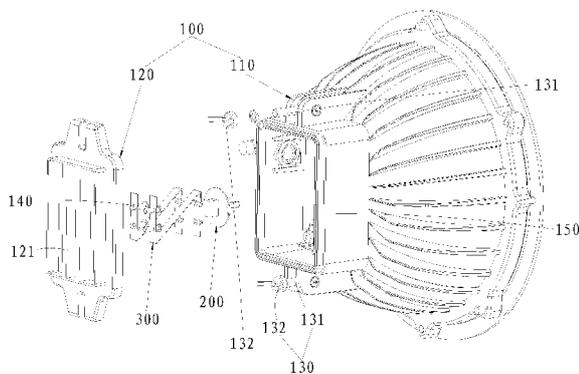
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54) 发明名称

一种照明装置

(57) 摘要

本发明适用于照明装置技术领域,公开了一种照明装置,包括光源构件和壳体组件,所述壳体组件包括灯体和后盖,所述后盖与灯体之间通过锁紧组件可拆卸固定连接,所述光源构件设置于所述壳体组件内,所述灯体上与所述光源构件之间设置有定位结构,所述后盖与所述光源构件设置有弹性支架构件,所述弹性支架构件的一端抵顶于所述光源构件,所述弹性支架构件的另一端抵顶于所述后盖。本发明提供一种照明装置,其有利于使光源构件保持合适的工作温度,保证了装置的可靠性,延长了照明装置的使用寿命,且发光构件无需通过螺钉等锁紧于灯体上,利于快速更换光源构件,以提高产品的装配效率和维护效率。



1. 一种照明装置,包括光源构件和壳体组件,所述壳体组件包括灯体和后盖,所述后盖与灯体之间通过锁紧组件可拆卸固定连接,所述光源构件设置于所述壳体组件内,其特征在于:所述灯体上与所述光源构件之间设置有定位结构,所述后盖与所述光源构件之间设置有弹性支架构件,所述弹性支架构件的一端抵顶于所述光源构件,所述弹性支架构件的另一端抵顶于所述后盖。

2. 如权利要求1所述的照明装置,其特征在于:所述定位结构包括开设于光源构件上的缺口或通孔以及凸设于所述灯体上且与所述缺口或通孔相匹配的凸起部。

3. 如权利要求2所述的照明装置,其特征在于:所述光源构件包括本体部和固设于所述本体部中央处的发光部,所述定位结构包括开设于所述本体部上的第一缺口部和第二缺口部以及凸设于所述灯体上的第一凸起部和第二凸起部,所述第一凸起部与第一缺口部相匹配,所述第二凸起部与第二缺口部相匹配。

4. 如权利要求3所述的照明装置,其特征在于:所述第一缺口部呈半圆形且开设于所述本体部的边缘,所述第二缺口部呈矩形且开设于所述本体部的边缘。

5. 如权利要求1所述的照明装置,其特征在于:所述弹性支架构件通过紧固件固定于所述后盖上。

6. 如权利要求1至5中任一项所述的照明装置,其特征在于:所述弹性支架构件包括第一导热部和第二导热部,所述第一导热部与第二导热部之间连接有弹性部,所述第一导热部抵顶于所述光源构件上,所述第二导热部抵顶于所述后盖上。

7. 如权利要求6所述的照明装置,其特征在于:所述弹性支架构件呈“Z”字形,所述弹性支架构件采用金属材料一体冲压成型。

8. 如权利要求1至5中任一项所述的照明装置,其特征在于:所述后盖上凸设有散热筋。

9. 如权利要求1至5中任一项所述的照明装置,其特征在于:所述锁紧组件包括设置于所述灯体上的螺栓构件以及螺纹连接于所述螺栓构件上且用于将后盖压紧于所述灯体上的蝶形螺母。

10. 如权利要求1至5中任一项所述的照明装置,其特征在于:所述后盖与灯体之间设置有弹性密封构件。

一种照明装置

技术领域

[0001] 本发明属于照明装置技术领域,尤其涉及一种便于拆装且可靠性佳的照明装置。

背景技术

[0002] 目前,如立式进近灯等照明装置,其内的光源构件,如卤钨光源等均采用螺钉压紧以固定光源构件,现有技术中这种通过螺钉压紧固定光源构件的结构,在装配、维护时,操作人员需手持工具拆装螺钉,装配效率低,不利于快速更换光源构件,维护效率低。

[0003] 另外,现有技术中的如立式进近灯等照明装置,其无合适的散热结构,照明装置在长时间工作后,温度很高,影响光源构件寿命及产品的可靠性。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服上述现有技术的不足,提供了一种照明装置,其利于快速更换光源构件,产品装配效率、维护效率高。

[0005] 本发明的技术方案是:一种照明装置,包括光源构件和壳体组件,所述壳体组件包括灯体和后盖,所述后盖与灯体之间通过锁紧组件可拆卸固定连接,所述光源构件设置于所述壳体组件内,所述灯体上与所述光源构件之间设置有定位结构,所述后盖与所述光源构件设置有弹性支架构件,所述弹性支架构件的一端抵顶于所述光源构件,所述弹性支架构件的另一端抵顶于所述后盖。

[0006] 本发明提供的一种照明装置,其通过设置用于卡固光源构件的定位结构及用于压紧光源构件的弹性支架构件,弹性支架构件一端抵顶于光源构件,弹性支架构件的另一端抵顶于后盖,一方面起着将光源构件压紧于灯体上的作用,另一方面,其可将光源构件工作时产生的热量快速传导至后盖上,以将热量快速及时地辐射至外部环境中,起到了良好的散热作用,有利于使光源构件保持合适的工作温度,保证了装置的可靠性,延长了照明装置的使用寿命,且发光构件无需通过螺钉等锁紧于灯体上,利于快速更换光源构件,以提高产品的装配效率和维护效率。

附图说明

[0007] 图1是本发明实施例提供的一种照明装置的分解立体示意图;

[0008] 图2是本发明实施例提供的一种照明装置的光源构件的立体示意图;

[0009] 图3是本发明实施例提供的一种照明装置的光源构件的平面示意图;

[0010] 图4是本发明实施例提供的一种照明装置的拆除后盖后的平面示意图;

[0011] 图5是本发明实施例提供的一种照明装置的弹性支架构件的立体示意图。

具体实施方式

[0012] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并

不用于限定本发明。

[0013] 如图 1 和图 4 所示,本发明实施例提供一种照明装置,包括光源构件 200 和壳体组件 100,壳体组件 100 包括灯体 110 和后盖 120,后盖 120 与灯体 110 之间通过锁紧组件 130 可拆卸固定连接并形成可容置光源构件 200 的容置腔,光源构件 200 设置于壳体组件 100 内。照明装置可为场立式进近灯等类型的灯具,光源构件 200 可为卤钨光源或 LED 光源等类型。灯体 110 上与光源构件 200 之间设置有定位结构,以防止光源构件 200 相对灯体 110 径向位移。后盖 120 与光源构件 200 之间设置有弹性支架构件 300,弹性支架构件 300 的一端抵顶于光源构件 200,弹性支架构件 300 的另一端抵顶于后盖 120,弹性支架构件 300 一方面起着将光源构件 200 压紧于灯体 110 上的作用,另一方面,其可将光源构件 200 工作时产生的热量快速传导至后盖 120 上,以将热量快速及时地辐射至外部环境中,起到了良好的散热作用,有利于使光源构件 200 保持合适的工作温度,保证了装置的可靠性,延长了照明装置的使用寿命。弹性支架构件 300 将光源构件 200 压紧于灯体 110 上,防止光源构件 200 相对灯体 110 轴向位移,通过定位结构的径向限位作用以及弹性支架构件 300 的轴向限位作用,可以将光源构件 200 可靠地固定于壳体组件 100 内。定位结构可为设置于光源构件 200 与灯体 110 之间的卡接结构或凹凸配合结构等,其结构简单且合理可靠,在拆装光源构件 200 时无需使用螺丝刀等辅助工具,利于快速更换光源构件 200,提高了照明装置的装配效率和维护效率,同时解决了散热问题,产品散热性能佳,即使在长时间连续工作时,照明装置及光源构件 200 的温度也可保持在合理的范围内,利于延长光源构件 200 的寿命,产品的可靠性佳。

[0014] 具体地,如图 1~图 4 所示,作为本发明的一实施例,定位结构包括开设于光源构件 200 上的缺口 211 或通孔以及凸设于灯体 110 上且与缺口 211 或通孔相匹配的凸起部 112。其结构简单易于设计及制造,有利于降低生产成本。或者,也可以在光源构件 200 的侧壁设置凸起块,于灯体 110 上设置用于容置上述凸起块的凹穴,凸起块与凹穴之间形成定位结构,也可以达到限制光源构件 200 相对灯体 110 径向滑动或转动的设计目的。或者,也可以在光源构件 200 的侧壁设置齿形部,相应地在灯体 110 上设置与光源构件 200 上的齿形部相啮合的另一齿形部,齿形部之间也可形成定位结构,同样可以达到限制光源构件 200 相对灯体 110 径向滑动或转动的设计目的。或者,也可在灯体 110 上开设一个非圆形的凹腔,凹腔可呈多边形或“D”字形等合适形状,相应地将光源构件 200 设置成与上述凹腔的形状相匹配的形状,将光源构件 200 放置于凹腔内即可达到限制光源构件 200 相对灯体 110 径向滑动或转动的设计目的。另外地,还可设置其它类似的定位结构。具体应用中,可依据实际情况选用合适的定位结构,均属于本发明的保护范围。

[0015] 更具体地,如图 1~图 4 所示,作为本发明的一实施例,光源构件 200 包括本体部 210 和固设于本体部 210 中央处的发光部 220,本体部 210 呈板状,可起到一个支撑固定及承托的作用。定位结构包括开设于本体部 210 上的第一缺口部 201 和第二缺口部 202 以及凸设于灯体 110 上的第一凸起部 111 和第二凸起部,第一凸起部 111 与第一缺口部 201 相匹配,第二凸起部与第二缺口部 202 相匹配。这样,可使光源构件 200 可靠地安装于灯体 110 上而不会相对灯体 110 滑动或转动。而且使光源构件 200 只能沿设置的方位安装于灯体 110 上,达到防呆的设计效果,避免操作人员安装错误。另外地,也可设置第三缺口部和第三凸起部,使第一缺口部 201、第二缺口部 202 和第三缺口部呈三角排列,相应地,第一凸

起部 111、第二凸起部和第二凸起部也呈三角排列,以便于安装。实际实用中,可根据实际情况选择缺口 211 的数量,可为一个、二个或多个,与缺口 211 相匹配的凸起部 112 也可以设置为一个、二个或多个,均属于本发明的保护范围。

[0016] 优选地,如图 2~图 4 所示,作为本发明的一实施例,第一缺口部 201 呈半圆形且开设于本体部 210 的边缘,第二缺口部 202 呈矩形且开设于本体部 210 的边缘,第一缺口部 201 与第二缺口部 202 以发光部 220 为中心对称设置,相应地,第一凸起部 111 呈半圆形、第二凸起部呈矩形且位于相应位置。另外地,第一缺口部 201、第二缺口部 202 也可开设于本体部 210 的非边缘处以形成封闭的贯孔,均属于本发明的保护范围。通过设置形状或尺寸不同的第一缺口部 201 及第二缺口部 202,便于对准固定,可使操作人员快速准确地识别光源构件 200 的安装方位,有利于快速更换光源构件 200。另外地,第一缺口部 201、第二缺口部 202 也可呈三角形等其它合适形状,均属于本发明的保护范围。

[0017] 具体地,如图 1~图 4 所示,作为本发明的一实施例,弹性支架构件 300 通过紧固件 140 固定于后盖 120 上。在安装前将弹性支架构件 300 固定连接于后盖 120 的内侧上,方便了安装,同时可防止弹性支架构件 300 在壳体组件 100 内随意移动,以可靠地将光源构件 200 压紧于灯体 110 上,结构可靠性佳。

[0018] 优选地,本实施例中,紧固件 140 为螺栓,可选用标准件,便于装配且成本低。

[0019] 具体地,如图 1~图 5 所示,作为本发明的一实施例,弹性支架构件 300 包括第一导热部 310 和第二导热部 320,第一导热部 310 与第二导热部 320 之间连接有弹性部 330,第一导热部 310 抵顶于光源构件 200 上,第二导热部 320 抵顶于后盖 120 上,弹性部 330 用于提供弹力。光源构件 200 工作时所产生的热量可通过第一导热部 310 传导至弹性部 330 和第二导热部 320,第二导热部 320 将热量传导至后盖 120 上,再由后盖 120 将热量辐射至壳体组件 100 外部的环境中,散热效果好。本实施例中,弹性支架构件 300 设置有二个且分别抵压于光源构件 200 的端面的左右部分,以可靠地将光源构件 200 压紧,同时避开了光源构件 200 上的零部件的干涉。

[0020] 优选地,如图 1 和图 5 所示,作为本发明的一实施例,弹性支架构件 300 呈“Z”字形,第一导热部 310 和第二导热部 320 平行设置,弹性部 330 斜向连接于第一导热部 310 和第二导热部 320 之间,有利于提高弹性支架构件 300 的弹力。第二导热部 320 上开设有用于紧固件 140 穿设的安装孔 321。弹性支架构件 300 采用金属材料一体冲压成型,具体应用中,可选用弹簧钢等合适材料一体冲压成型,其弹性佳,且生产效率高,装配简单。

[0021] 具体地,如图 1 所示,作为本发明的一实施例,后盖 120 上凸设有散热筋 121,以增加后盖 120 的散热面积,进一步提高了产品的散热性能。

[0022] 具体地,如图 1 和图 4 所示,作为本发明的一实施例,锁紧组件 130 包括设置于灯体 110 上的螺栓构件 131 以及螺纹连接于螺栓构件 131 上且用于将后盖 120 压紧于灯体 110 上的蝶形螺母 132。通过设置蝶形螺母 132,操作人员无需使用辅助工作便可直接拆装后盖 120,便于产品的装配和维护。

[0023] 进一步地,如图 1 所示,作为本发明的一实施例,后盖 120 与灯体 110 之间设置有弹性密封构件 150,灯体 110 上设置有用于放置弹性密封构件 150 的安装槽,以增强产品的密封性能。

[0024] 优选地,本实施例中,弹性密封构件 150 采用橡胶材料制造,其密封效果好且易于

制备。

[0025] 本发明实施例所提供的照明装置,安装时,先将弹性密封构件 150 放置于安装槽内,并将弹性支架构件 300 通过螺钉锁紧于后盖 120 内侧,再将后盖 120 压紧于弹性密封构件 150 上,然后用蝶形螺母 132 将后盖 120 锁紧于灯体 110 上并使后盖 120 将弹性密封构件 150 压紧于灯体 110 上,蝶形螺母 132 不需要工具即可拧紧,安装、维护实现了免工具操作的效果,操作简单快速且免工具。而且在锁紧后盖 120 的同时,弹性支架构件 300 也将同时压紧光源构件 200,弹性支架构件 300 具有一定的弹性,可保证光源构件 200 压紧的可靠性。并且,弹性支架构件 300 选用金属材料制成,其导热性能优异,可将光源构件 200 产生的热量及时传导至后盖 120 上,而后盖 120 上凸设的散热筋 121 增大了散热面积,以进一步保证散热的效果,这样光源构件 200 产生的热量便可及时发散至壳体组件 100 外,避免热量堆积于壳体组件 100 内,保证了光源构件 200 的温度不会过高,有利于延长产品的使用寿命。

[0026] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

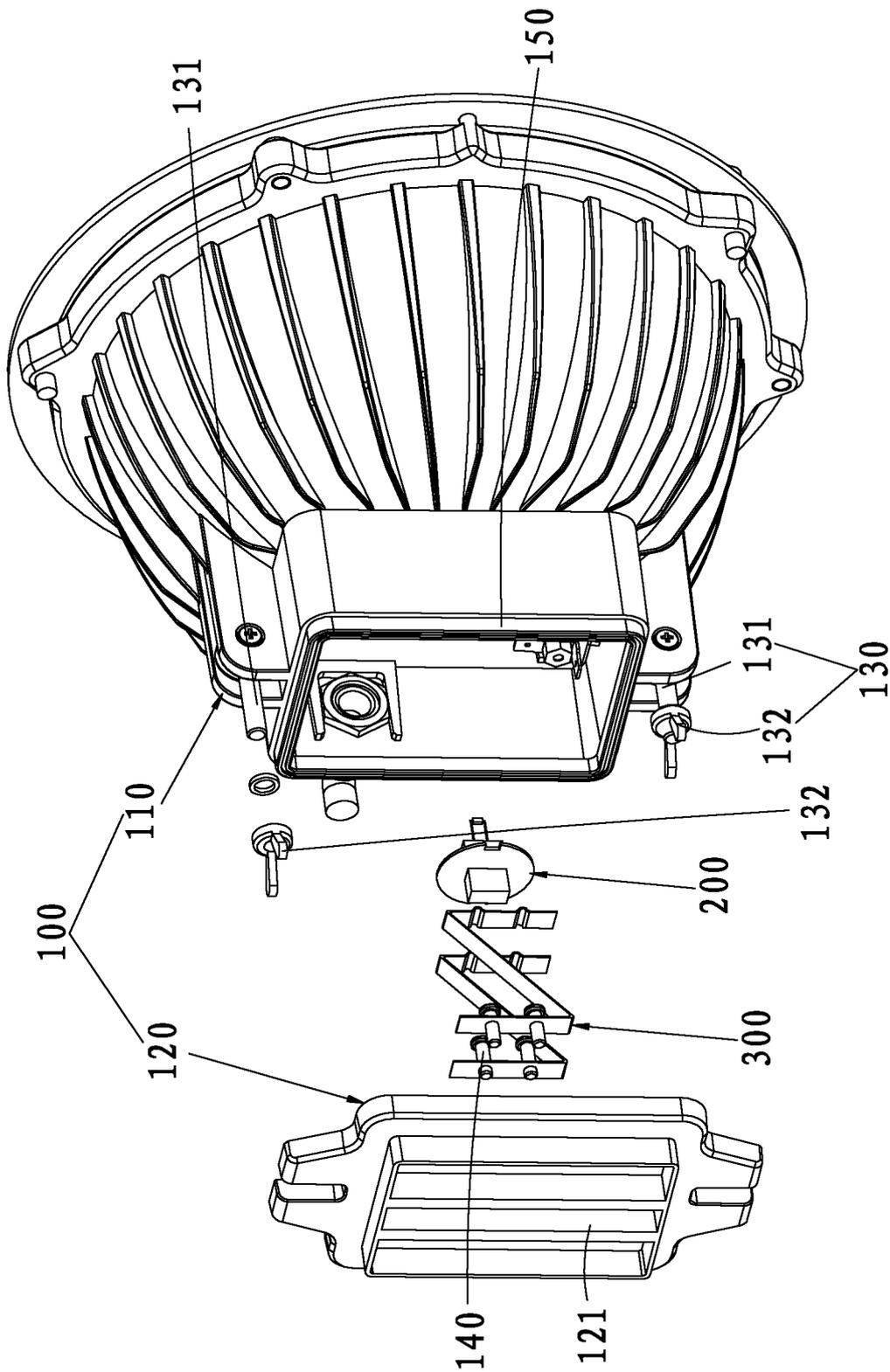


图 1

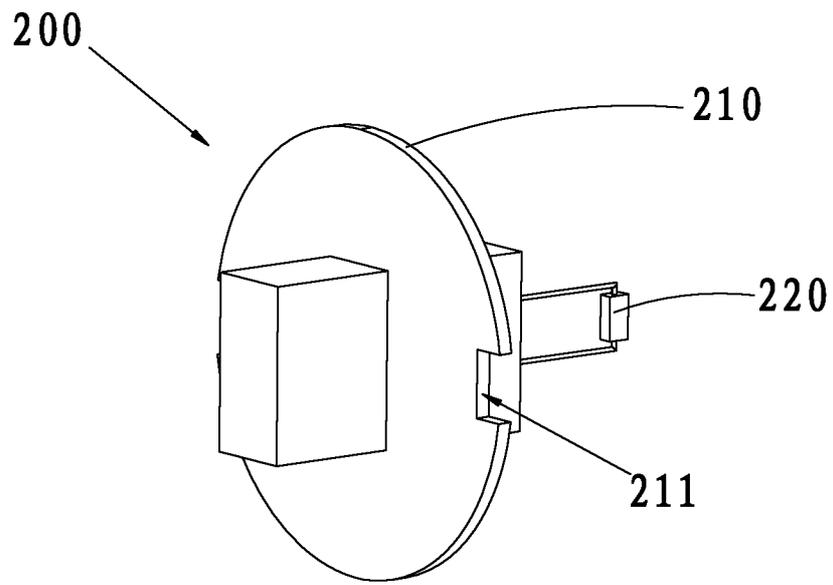


图 2

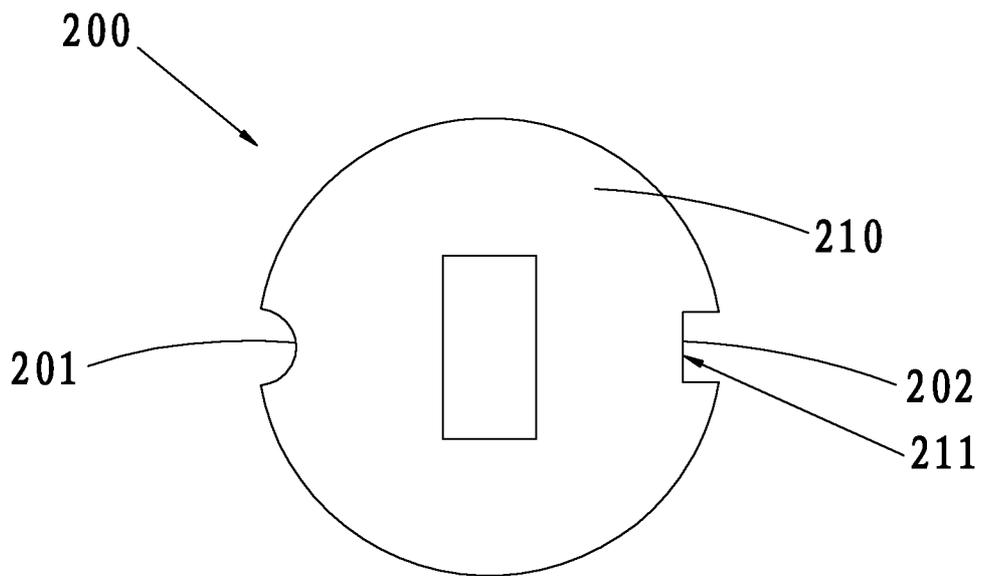


图 3

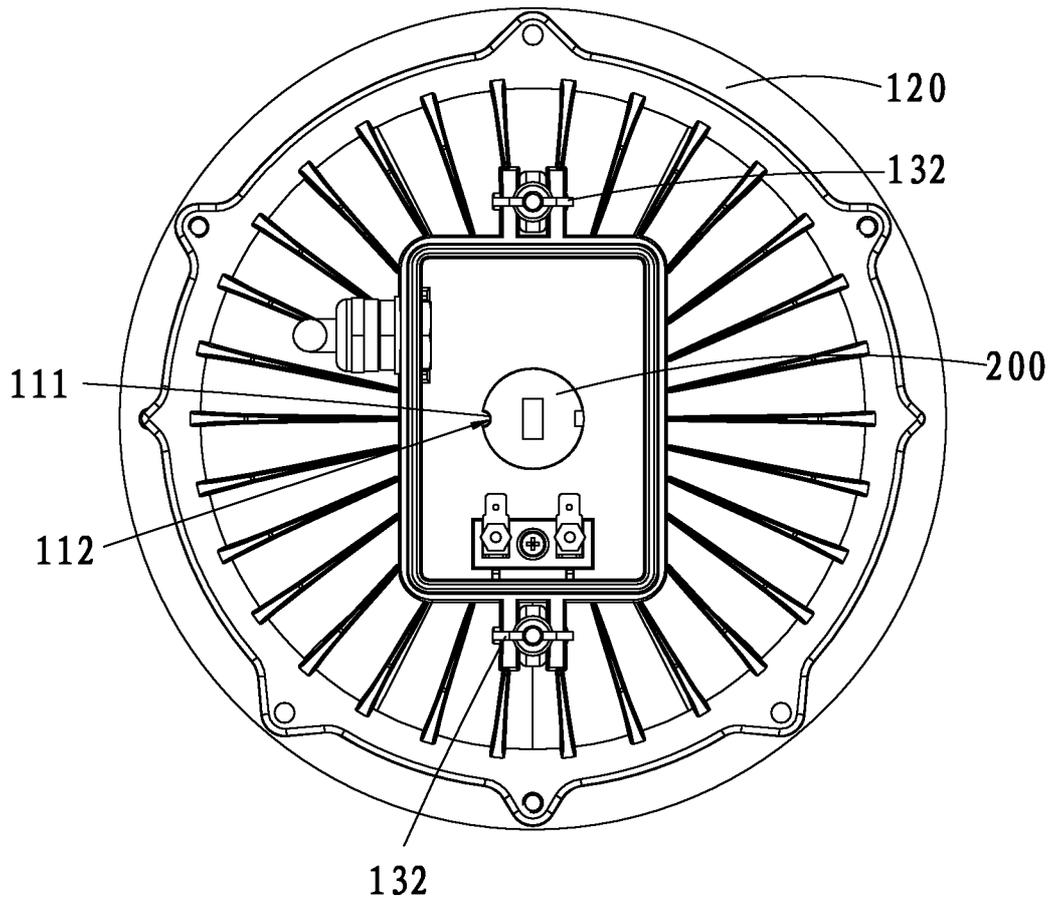


图 4

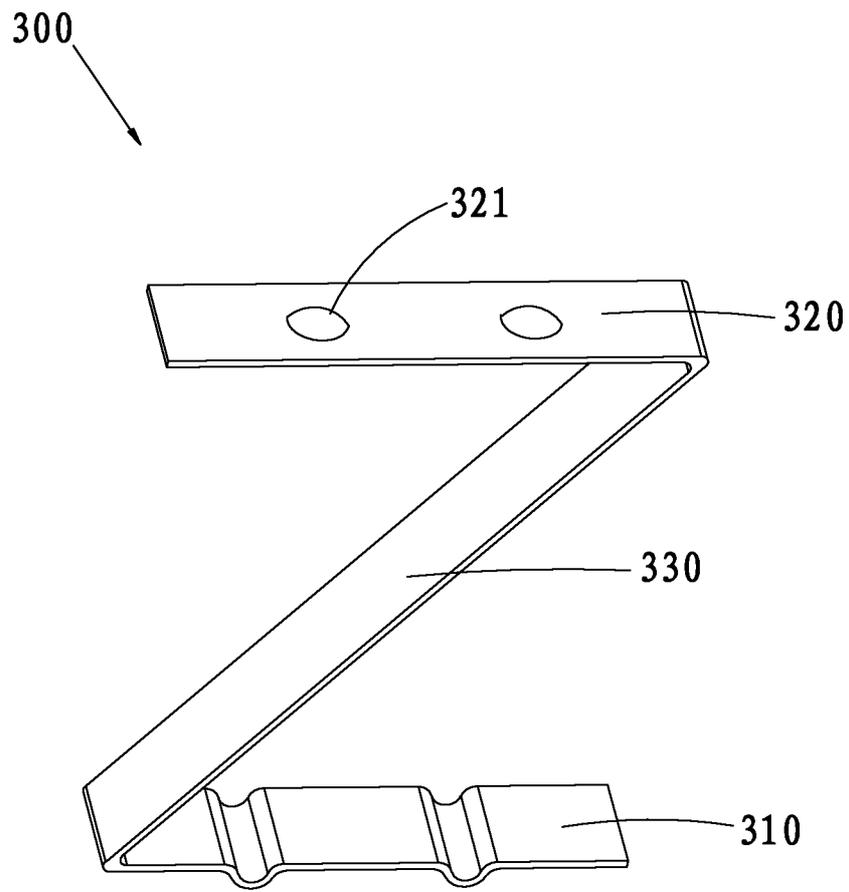


图 5