



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109237382 B

(45) 授权公告日 2024.01.19

(21) 申请号 201811248208.X

F21V 3/00 (2015.01)

(22) 申请日 2018.10.25

F21V 29/70 (2015.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

F21V 17/10 (2006.01)

申请公布号 CN 109237382 A

F21V 17/12 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

(43) 申请公布日 2019.01.18

F21V 31/00 (2006.01)

(73) 专利权人 湖州积微电子科技有限公司

(56) 对比文件

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区八里店

CN 205896902 U, 2017.01.18

镇吴兴科技创业园35号标准厂房3层A

CN 204153601 U, 2015.02.11

区

CN 205807355 U, 2016.12.14

(72) 发明人 倪振杰 周均 孙国钦 吴筱易

CN 206637461 U, 2017.11.14

CN 208817312 U, 2019.05.03

(74) 专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司

公司 33246

审查员 龙云婷

专利代理师 赵卫康

(51) Int. Cl.

F21S 8/08 (2006.01)

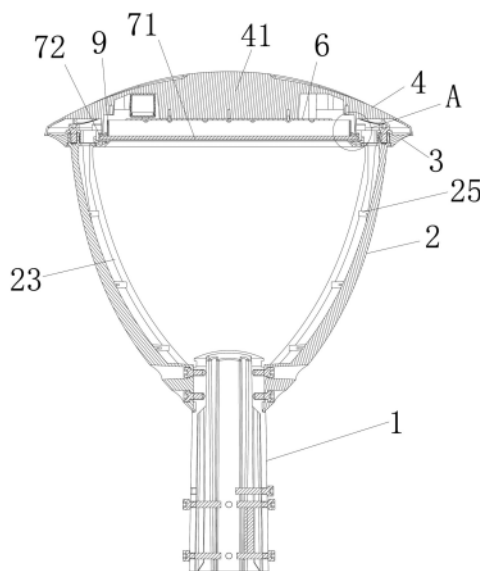
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种庭院灯结构

(57) 摘要

本发明属于照明设备领域,具体涉及一种庭院灯结构。包括位于底部的立设的柱状的底座、两条对称支设于底座顶部两侧的灯架杆、架设于灯架杆顶部且连接两条灯架杆之间的环状的灯座、以及设于灯座上的光源板和罩设于灯座上的散热灯罩,灯架杆顶部一体连接有顶连板件,顶连板件可拆卸地嵌入所述灯座内,散热灯罩上位于所述散热灯罩和灯座以及光源板围合形成的灯腔内布有多条散热筋,散热筋底端可拆卸地连接有光源板。本申请将整个灯罩作为一个散热器,从而既可以当灯罩也可以当散热器,不仅整体性好,美观性好,同时整个灯的结构更加简单,部件少,组装方便,模具少,成本低,且散热面大,散热效率高,能适用于各种大功率的灯,灯的使用寿命也更长。



1. 一种庭院灯结构,其特征在于:包括位于底部的立设的柱状的底座(1)、两条对称支设于底座顶部两侧的灯架杆(2)、架设于灯架杆顶部且连接两条灯架杆之间的环状的灯座(3)、以及设于灯座上的光源板(3)和罩设于灯座上的散热灯罩(4),所述灯架杆顶部一体连接有顶连板件(21),所述顶连板件可拆卸地嵌入所述灯座内,所述散热灯罩上位于所述散热灯罩和灯座以及光源板围合形成的灯腔内布有多条散热筋(41),所述散热筋底端可拆卸地连接有光源板(6);

所述顶连板件包括位于底部的且下表面与所述灯座的底面齐平的且由所述灯架杆顶部向两侧延伸形成的台板和一体连接于台板上表面上的嵌接部(22),所述灯座局部由下至上向上凹陷形成与所述台板以及嵌接部适配嵌接的嵌合槽,所述台板与所述灯座通过由上至下穿过所述嵌合槽且穿入所述嵌接部的螺栓可拆卸地连接,且所述螺栓下端位于所述嵌接部内;

所述嵌合槽包括位于边缘的与台板适配的浅槽部(311)和位于中部的呈三角形的深槽部(312),所述嵌接部适配地嵌入所述深槽部内,深槽部的三个角上各设有一个用于穿过螺栓的通孔,所述嵌接部包括对应所述通孔设置的螺接柱(221)、连接于相邻螺接柱之间的连接筋条(222)以及对应位于中间的螺接柱的内侧的中心对位槽(223),所述深槽部上对应所述中心对位槽设有由所述深槽部本体凸起的嵌入所述中心对位槽的对位凸台部(313),所述中心对位槽内以及对位凸台部上对应的开设有用于通过电线的与所述灯腔相通的入线线孔(51);

所述灯座上表面上交错均布有沿灯座径向设置的灯座纵筋(32)和垂直于纵筋设置的灯座环筋(33),所述灯座纵筋和灯座环筋的交错位上设有下端敞口、上端具有通孔的灯座空心柱(34),所述散热灯罩上设有与所述灯座空心柱对接的具有内螺纹孔的连接筋柱(42)所述散热灯罩底沿超出所述灯座的外沿,所述连接筋柱与所述灯座空心柱之间通过由下而上的螺栓螺接从而将灯座顶部压紧嵌入所述散热灯罩内;

所述灯座内沿顶部设有面板组件,所述面板组件包括玻璃面板(71)和内侧具有用于嵌套于玻璃面板边缘上的安装槽的安装圈(72),所述灯座内沿内侧向上倾斜延伸形成限位防水台(35),所述安装圈设于所述限位防水台内侧;

所述安装圈的顶部和底部中至少顶部设有定位压槽(721),所述散热灯罩上设有一圈底端抵靠于所述定位压槽内的防水压圈(43),且通过所述连接筋柱与所述灯座空心柱之间的螺栓拧紧后将防水压圈压紧于所述定位压槽上从而也对面板组件进行固定,所述防水压圈下端超出所述光源板,所述防水压圈上开有用于通过电线的压圈线孔(431),所述玻璃面板的上部还设有与所述光源板同中心设置的聚光环柱(9),所述聚光环柱上端至少与所述光源板的下表面齐平或上端向上超出所述光源板下表面,所述散热灯罩内位于所述防水压圈的外侧布有外围散热筋(411),所述散热筋、外围散热筋、防水压圈、散热灯罩一体连接;

所述灯架杆内侧沿其长度方向开有顶端与所述中心对位槽上的入线线孔对应的线槽(23),所述线槽内由上至下依次设有若干组压线组件,且线槽中心沿线槽长度方向设有线槽主筋(231),线槽筋上布有多条两端连接线槽两侧槽壁的线槽横筋;

所述压线组件包括顶部为内凹的弧形结构的底托筋(24)、位于底托筋两侧的且与所述底托筋配合形成压线槽的压线螺柱(25)以及通过螺栓两端与两个压线螺柱分别连接的压板(26),所述线槽中部的线槽横筋靠近所述压线组件设置,所述线槽横筋与所述线槽主筋

的交错位上设有圆形连接柱。

2. 根据权利要求1所述一种庭院灯结构,其特征在于:所述底座两侧设有与所述灯架杆底端适配对接的底座槽(11),所述底座与所述灯架杆之间通过螺栓可拆卸地连接,所述底座内设有控制器(8),所述底座上对应所述灯架杆开有用于通过连接所述控制器的电线的通孔,所述电线穿过所述底座沿所述灯架杆伸入所述灯腔内与所述光源板电连。

3. 根据权利要求2所述一种庭院灯结构,其特征在于:所述底座为圆柱状或圆台状或方形的灯杆套,所述底座内壁上设有沿底座长度方向设置的四组既用于加强底座又用于对控制器进行限位的卡位筋条(12),且每组卡位筋条至少包括两条卡位筋条,所述控制器底端通过由外向内穿设入所述底座的螺栓支撑,所述卡位筋条为上厚下簿结构,且卡位筋条向下延伸至底座下口,所述卡位筋条底端设有由外侧向底座中心逐渐向上倾斜的导入底端面(121)。

一种庭院灯结构

技术领域

[0001] 本发明属于照明设备领域,具体涉及一种庭院灯结构。

背景技术

[0002] 现有的户外灯用的具有光源板(如LED灯)的景观灯和庭院灯等一般包括发光用的光源板以及具有散热功能的散热器,一般散热器与灯体分离独立设计,散热器或装于灯体内或装于灯体内,如果装于灯体内,由于散热器有很多散热片且具有一定的体积,因此对灯体的体积也有要求,特别是在功率较大时,还存在散热不足灯容易损坏的情况,如果散热器装在灯体外则不仅过于突兀影响到灯体的整体美观性,同时部件外设也易损坏,整个灯体的强度和稳定性不佳。且散热器与灯体分离的结构也大大增加了模具的成本,整个灯体部件多,成本高,组装麻烦。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对上述问题提供一种庭院灯结构。

[0004] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0005] 一种庭院灯结构,包括位于底部的立设的柱状的底座、两条对称支设于底座顶部两侧的灯架杆、架设于灯架杆顶部且连接两条灯架杆之间的环状的灯座、以及设于灯座上的光源板和罩设于灯座上的散热灯罩,所述灯架杆顶部一体连接有顶连板件,所述顶连板件可拆卸地嵌入所述灯座内,所述散热灯罩上位于所述散热灯罩和灯座以及光源板围合形成的灯腔内布有多条散热筋,所述散热筋底端可拆卸地连接有光源板。

[0006] 本申请将整个灯罩作为一个散热器,从而既可以当灯罩也可以当散热器,不仅整体性好,美观性好,同时整个灯的结构更加简单,部件少,组装方便,模具少,成本低,且散热面大,散热效率高,能适用于各种大功率的灯,灯的使用寿命也 longer。

[0007] 作为优选,所述顶连板件包括位于底部的且下表面与所述灯座的底面齐平的且由所述灯架杆顶部向两侧延伸形成的台板和一体连接于台板上表面上的嵌接部,所述灯座局部由下至上向上凹陷形成与所述台板以及嵌接部适配嵌接的嵌合槽,所述台板与所述灯座通过由上至下穿过所述嵌合槽且穿入所述嵌接部的螺栓可拆卸地连接,且所述螺栓下端位于所述嵌接部内。

[0008] 作为优选,所述嵌合槽包括位于边缘的与台板适配的浅槽部和位于中部的呈三角形的深槽部,所述嵌接部适配地嵌入所述深槽部内,深槽部的三个角上各设有一个用于穿过螺栓的通孔,所述嵌接部包括对应所述通孔设置的螺接柱、连接于相邻螺拉柱之间的连接筋条以及对应位于中间的螺接柱的内侧的中心对位槽,所述深槽部上对应所述中心对位槽设有由所述深槽部本体凸起的嵌入所述中心对位槽的对位凸台部,所述中心对位槽内以及对位凸台部上对应的开设有用于通过电线的与所述灯腔相通的入线线孔。

[0009] 螺栓未穿透台板,保证台板底端的平整性和美观性,同时也可以减少裸露的缝隙,提高防水性。

[0010] 上述结构的灯架杆与灯座的配合连接方式,整体性好,连接后强度高更加稳定,且布线也隐密,更能保护电线。

[0011] 作为优选,所述灯座上表面上交错均布有沿灯座径向设置的灯座纵筋和垂直于纵筋设置的灯座环筋,所述灯座纵筋和灯座环筋的交错位上设有下端敞口、上端具有通孔的灯座空心柱,所述散热灯罩上设有与所述灯座空心柱对接的具有内螺纹孔的连接筋柱所述散热灯罩底沿超出所述灯座的外沿,所述连接筋柱与所述灯座空心柱之间通过由下而上的螺栓螺接从而将灯座顶部压紧嵌入所述散热灯罩内。

[0012] 安装时先将灯架杆与灯座通过由上至下的螺栓连接好,然后再将灯座与散热灯罩配合通过由下至上的螺栓连接,结构简洁,安装方便。

[0013] 作为优选,所述灯座内沿顶部设有面板组件,所述面板组件包括玻璃面板和内侧具有用于嵌套于玻璃面板边缘上的安装槽的安装圈,所述灯座内沿内侧向上倾斜延伸形成限位防水台,所述安装圈设于所述限位防水台内侧。

[0014] 作为优选,所述安装圈的顶部和底部中至少顶部设有定位压槽,所述散热灯罩上设有一圈底端抵靠于所述定位压槽内的防水压圈,且通过所述连接筋柱与所述灯座空心柱之间的螺栓拧紧后将防水压圈压紧于所述定位压槽上从而也对面板组件进行固定,所述防水压圈下端超出所述光源板,所述防水压圈上开有用于通过电线的压圈线孔,所述玻璃面板的上部还设有与所述光源板同中心设置的聚光环柱,所述聚光环柱上端至少与所述光源板的下表面齐平或上端向上超出所述光源板下表面,所述散热灯罩内位于所述防水压圈的外侧布有外围散热筋,所述散热筋、外围散热筋、防水压圈、散热灯罩一体连接。

[0015] 上述结构防水性好,结构紧凑,稳定性好。同时整个灯罩的散热性佳,散热快。

[0016] 作为优选,所述灯架杆内侧沿其长度方向开有顶端与所述中心对位槽上的入线线孔对应的线槽,所述线槽内由上至下依次设有若干组压线组件,且线槽中心沿线槽长度方向设有线槽主筋,线槽筋上布有多条两端连接线槽两侧槽壁的线槽横筋。

[0017] 作为优选,所述压线组件包括顶部为内凹的弧形结构的底托筋、位于底托筋两侧的且与所述底托筋配合形成压线槽的压线螺柱以及通过螺栓两端与两个压线螺柱分别连接的压板,所述线槽中部的线槽横筋靠近所述压线组件设置,所述线槽横筋与所述线槽主筋的交错位上设有圆形连接柱。

[0018] 上述结构可保证电线整齐地压于压线杆内,压固方便,也便于维修,同时又能保证外观的整体和美观性。

[0019] 作为优选,所述底座两侧设有与所述灯架杆底端适配对接的底座槽,所述底座与所述灯架杆之间通过螺栓可拆卸地连接,所述底座内设有控制器,所述底座上对应所述灯架杆开有用于通过连接所述控制器的电线的通孔,所述电线穿过所述底座沿所述灯架杆伸入所述灯腔内与所述光源板电连。

[0020] 作为优选,所述底座为圆柱状或圆台状或方形的灯杆套,所述底座内壁上设有沿底座长度方向设置的四组既用于加强底座又用于对控制器进行限位的卡位筋条,且每组卡位筋条至少包括两条卡位筋条,所述控制器底端通过由外向内穿设入所述底座的螺栓支撑,所述卡位筋条为上厚下簿结构,且卡位筋条向下延伸至底座下口,所述卡位筋条底端设有由外侧向底座中心逐渐向上倾斜的导入底端面。导入底端面便于控制器的装入。螺栓不仅可用于安装支撑控制器,还可以用于底座的对外连接。

[0021] 上述结构保证了底座具有较高的强度的同时,也便于控制器的拆装,对控制器的规格要求低。由于底座上端对整个灯的支撑力较大,以及控制器的卡位也需要一定强度防止形变,故上部采用较厚,下部则变簿,这样既可保证顶部的刚需强度,整个底座的强度,又可节省材料,同时还能尽可能地保证底座内的视野,便于调整操作。

[0022] 综上所述,本发明具有以下有益效果:

[0023] 1、本申请将整个灯罩作为一个散热器,从而既可以当灯罩也可以当散热器,不仅整体性好,美观性好,同时整个灯的结构更加简单,部件少,组装方便,模具少,成本低,且散热面大,散热效率高,能适用于各种大功率的灯,灯的使用寿命也更长。

附图说明

- [0024] 图1是本申请剖示结构示意图;
[0025] 图2是图1中A部放大结构示意图;
[0026] 图3是底座和灯架杆配合结构示意图一;
[0027] 图4是灯座与灯架杆和底座结构示意图一;
[0028] 图5是底座和灯架杆配合结构示意图二;
[0029] 图6是散热灯罩结构示意图;
[0030] 图7是灯座与灯架杆和底座结构示意图二;
[0031] 图8是压线螺柱与压板配合结构示意图。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0033] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。本申请并不局限于作为庭院灯使用,任何适合的环境都可以使用。

[0034] 实施例一:

[0035] 一种庭院灯结构,包括位于底部的立设的柱状的底座1、两条对称支设于底座顶部两侧的灯架杆2、架设于灯架杆顶部且连接两条灯架杆之间的环状的灯座3、以及设于灯座上的光源板3和罩设于灯座上的散热灯罩4,所述灯架杆顶部一体连接有顶连板件21,所述顶连板件可拆卸地嵌入所述灯座内,所述散热灯罩上位于所述散热灯罩和灯座以及光源板围合形成的灯腔内布有多条散热筋41,所述散热筋底端可拆卸地连接有光源板6。

[0036] 所述顶连板件包括位于底部的且下表面与所述灯座的底面齐平的且由所述灯架杆顶部向两侧延伸形成的台板和一体连接于台板上表面上的嵌接部22,所述灯座局部由下至上向上凹陷形成与所述台板以及嵌接部适配嵌接的嵌合槽,所述台板与所述灯座通过由上至下穿过所述嵌合槽且穿入所述嵌接部的螺栓可拆卸地连接,且所述螺栓下端位于所述嵌接部内。

[0037] 实施例二:

[0038] 与上述实施例不同处在于所述嵌合槽包括位于边缘的与台板适配的浅槽部311和位于中部的呈三角形的深槽部312,所述嵌接部适配地嵌入所述深槽部内,深槽部的三个角

上各设有一个用于穿过螺栓的通孔,所述嵌接部包括对应所述通孔设置的螺接柱221、连接于相邻螺拉柱之间的连接筋条222以及对应位于中间的螺接柱的内侧的中心对位槽223,所述深槽部上对应所述中心对位槽设有由所述深槽部本体凸起的嵌入所述中心对位槽的对位凸台部313,所述中心对位槽内以及对位凸台部上对应的开设有用于通过电线的与所述灯腔相通的入线线孔51。

[0039] 螺栓未穿透台板,保证台板底端的平整性和美观性,同时也可以减少裸露的缝隙,提高防水性。

[0040] 上述结构的灯架杆与灯座的配合连接方式,整体性好,连接后强度高更加稳定,且布线也隐密,更能保护电线。

[0041] 实施例三:

[0042] 与上述实施例不同处在于所述灯座上表面上交错均布有沿灯座径向设置的灯座纵筋32和垂直于纵筋设置的灯座环筋33,所述灯座纵筋和灯座环筋的交错位上设有下端敞口、上端具有通孔的灯座空心柱34,所述散热灯罩上设有与所述灯座空心柱对接的具有内螺纹孔的连接筋柱42所述散热灯罩底沿超出所述灯座的外沿,所述连接筋柱与所述灯座空心柱之间通过由下而上的螺栓螺接从而将灯座顶部压紧嵌入所述散热灯罩内。

[0043] 所述灯座内沿顶部设有面板组件,所述面板组件包括玻璃面板71和内侧具有用于嵌套于玻璃面板边缘上的安装槽的安装圈72,所述灯座内沿内侧向上倾斜延伸形成限位防水台35,所述安装圈设于所述限位防水台内侧。

[0044] 所述安装圈的顶部和底部中至少顶部设有定位压槽721,所述散热灯罩上设有一圈底端抵靠于所述定位压槽内的防水压圈43,且通过所述连接筋柱与所述灯座空心柱之间的螺栓拧紧后将防水压圈压紧于所述定位压槽上从而也对面板组件进行固定,所述防水压圈下端超出所述光源板,所述防水压圈上开有用于通过电线的压圈线孔431,所述玻璃面板的上部还设有与所述光源板同中心设置的聚光环柱9,所述聚光环柱上端至少与所述光源板的下表面齐平或上端向上超出所述光源板下表面,所述散热灯罩内位于所述防水压圈的外侧布有外围散热筋411,所述散热筋、外围散热筋、防水压圈、散热灯罩一体连接。上述结构防水性好,结构紧凑,稳定性好。同时整个灯罩的散热性佳,散热快。

[0045] 实施例四:

[0046] 与上述实施例不同处在于所述灯架杆内侧沿其长度方向开有顶端与所述中心对位槽上的入线线孔对应的线槽23,所述线槽内由上至下依次设有若干组压线组件,且线槽中心沿线槽长度方向设有线槽主筋231,线槽筋上布有多条两端连接线槽两侧槽壁的线槽横筋。

[0047] 所述压线组件包括顶部为内凹的弧形结构的底托筋24、位于底托筋两侧的且与所述底托筋配合形成压线槽的压线螺柱25以及通过螺栓两端与两个压线螺柱分别连接的压板26,所述线槽中部的线槽横筋靠近所述压线组件设置,所述线槽横筋与所述线槽主筋的交错位上设有圆形连接柱。上述结构可保证电线整齐地压于压线杆内,压固方便,也便于维修,同时又能保证外观的整体和美观性。

[0048] 实施例五:

[0049] 与上述实施例不同处在于所述底座两侧设有与所述灯架杆底端适配对接的底座槽11,所述底座与所述灯架杆之间通过螺栓可拆卸地连接,所述底座内设有控制器8,所述

底座上对应所述灯架杆开有用于通过连接所述控制器的电线的通孔,所述电线穿过所述底座沿所述灯架杆伸入所述灯腔内与所述光源板电连。

[0050] 所述底座为圆柱状或圆台状或方形的灯杆套,所述底座内壁上设有沿底座长度方向设置的四组既用于加强底座又用于对控制器进行限位的卡位筋条12,且每组卡位筋条至少包括两条卡位筋条,所述控制器底端通过由外向内穿设入所述底座的螺栓支撑,所述卡位筋条为上厚下簿结构,且卡位筋条向下延伸至底座下口,所述卡位筋条底端设有由外侧向底座中心逐渐向上倾斜的导入底端面121。导入底端面便于控制器的装入。螺栓不仅可用于安装支撑控制器,还可以用于底座的对外连接。

[0051] 上述结构保证了底座具有较高的强度的同时,也便于控制器的拆装,对控制器的规格要求低。由于底座上端对整个灯的支撑力较大,以及控制器的卡位也需要一定强度防止形变,故上部采用较厚,下部则变簿,这样既可保证顶部的刚需强度,整个底座的强度,又可节省材料,同时还能尽可能地保证底座内的视野,便于调整操作。

[0052] 安装时先将灯架杆与灯座通过由上至下的螺栓连接好,然后再将灯座与散热灯罩配合通过由下至上的螺栓连接,结构简洁,安装方便。本申请将整个灯罩作为一个散热器,从而既可以当灯罩也可以当散热器,不仅整体性好,美观性好,同时整个灯的结构更加简单,部件少,组装方便,模具少,成本低,且散热面大,散热效率高,能适用于各种大功率的灯,灯的使用寿命也 longer。

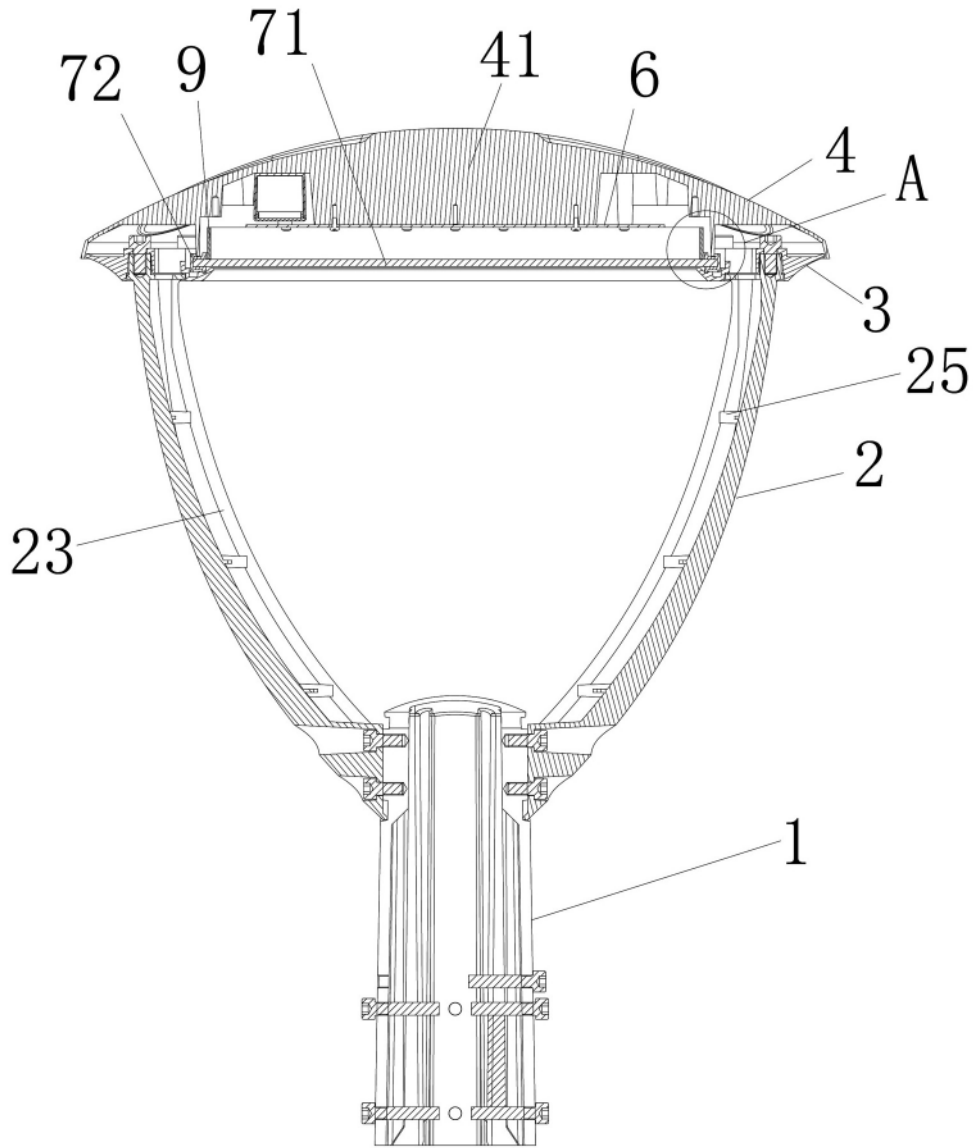


图1

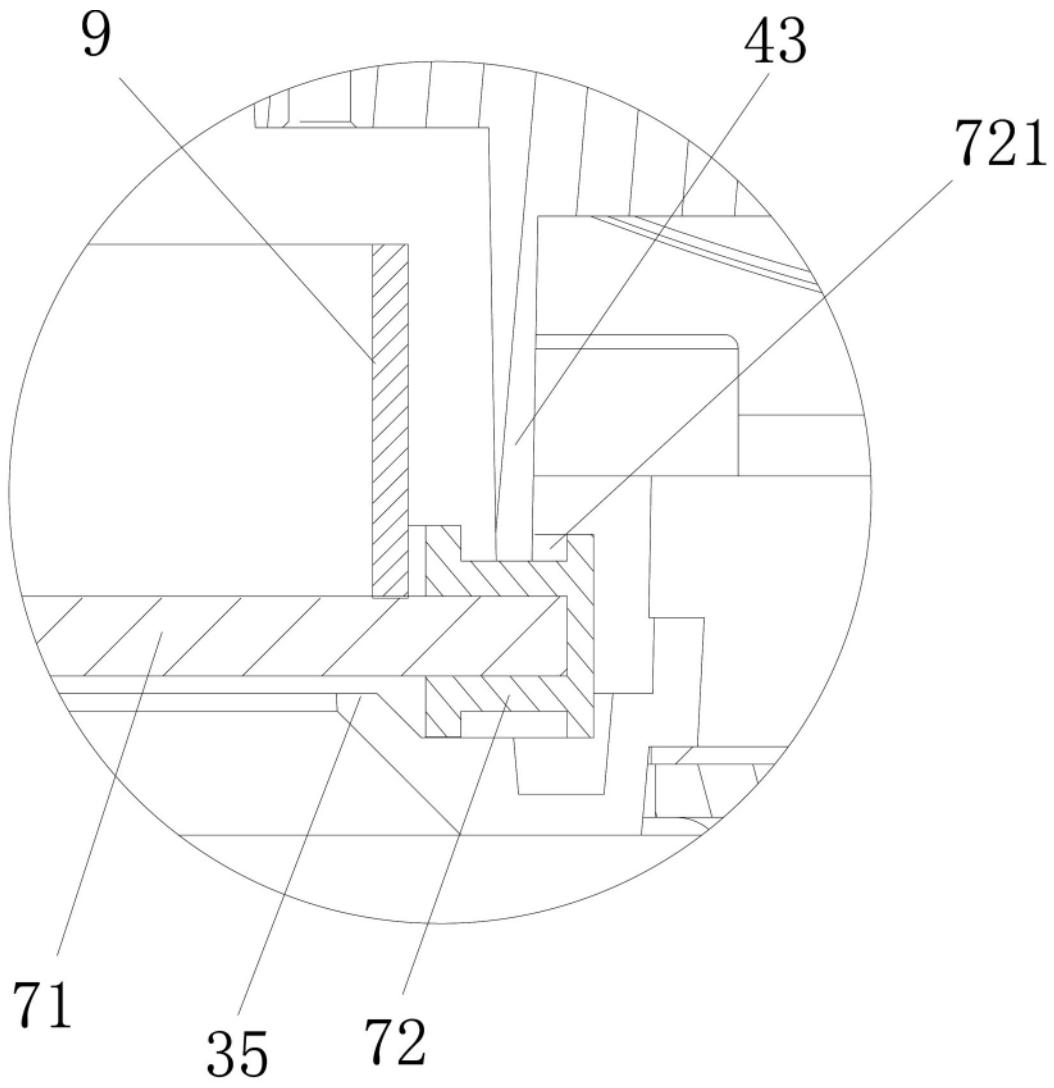


图2

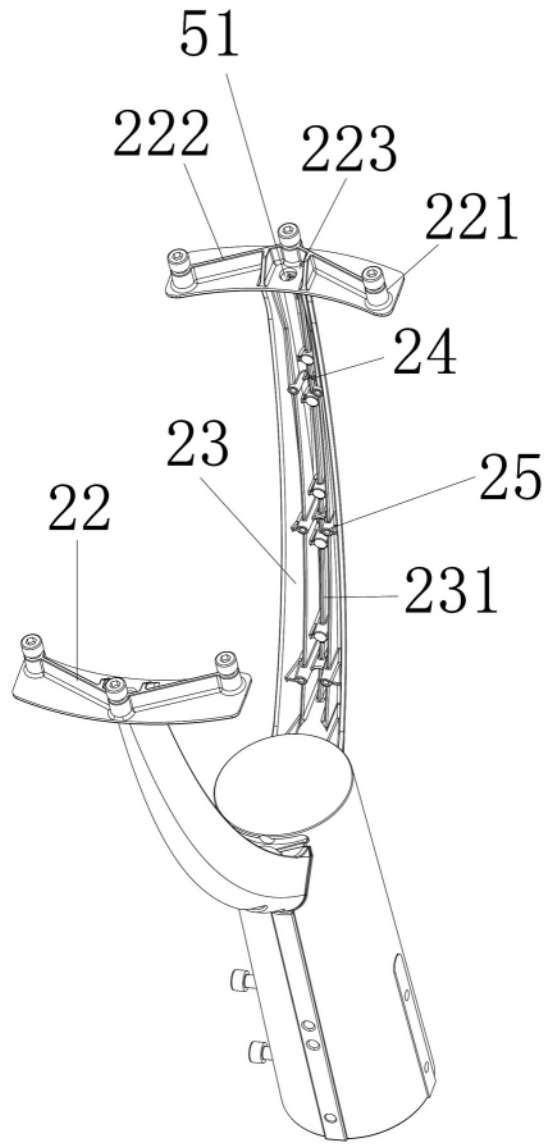


图3

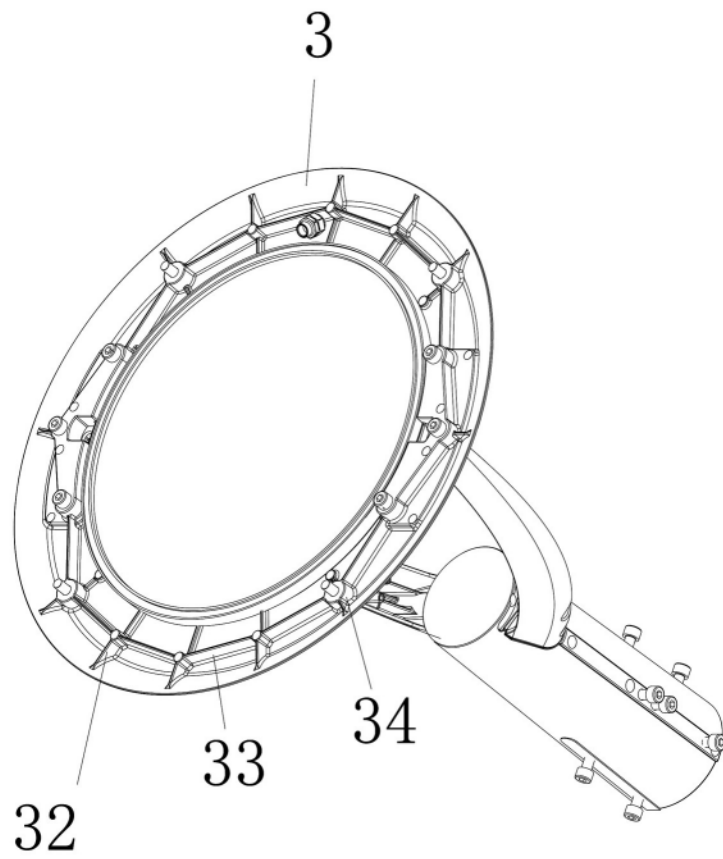


图4

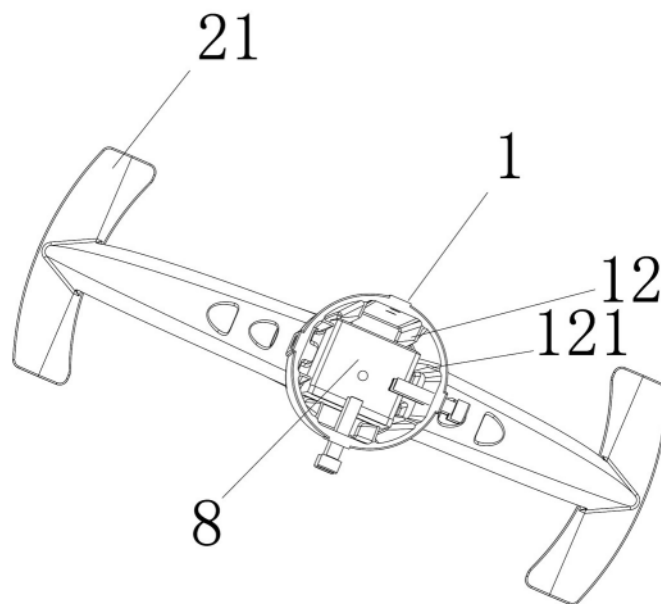


图5

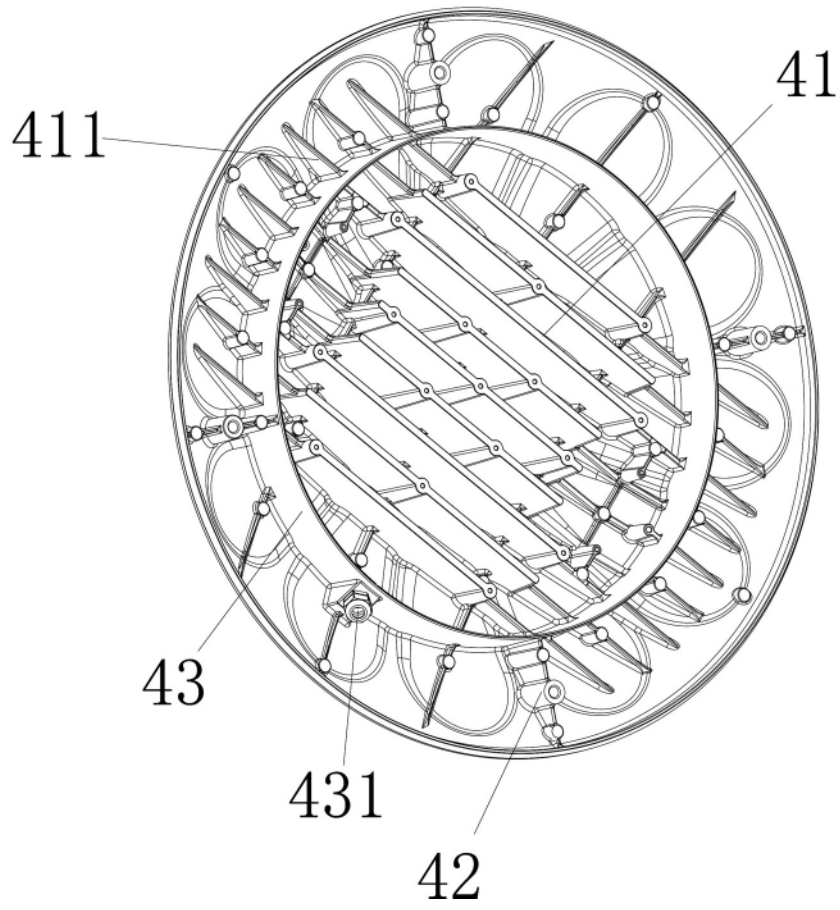


图6

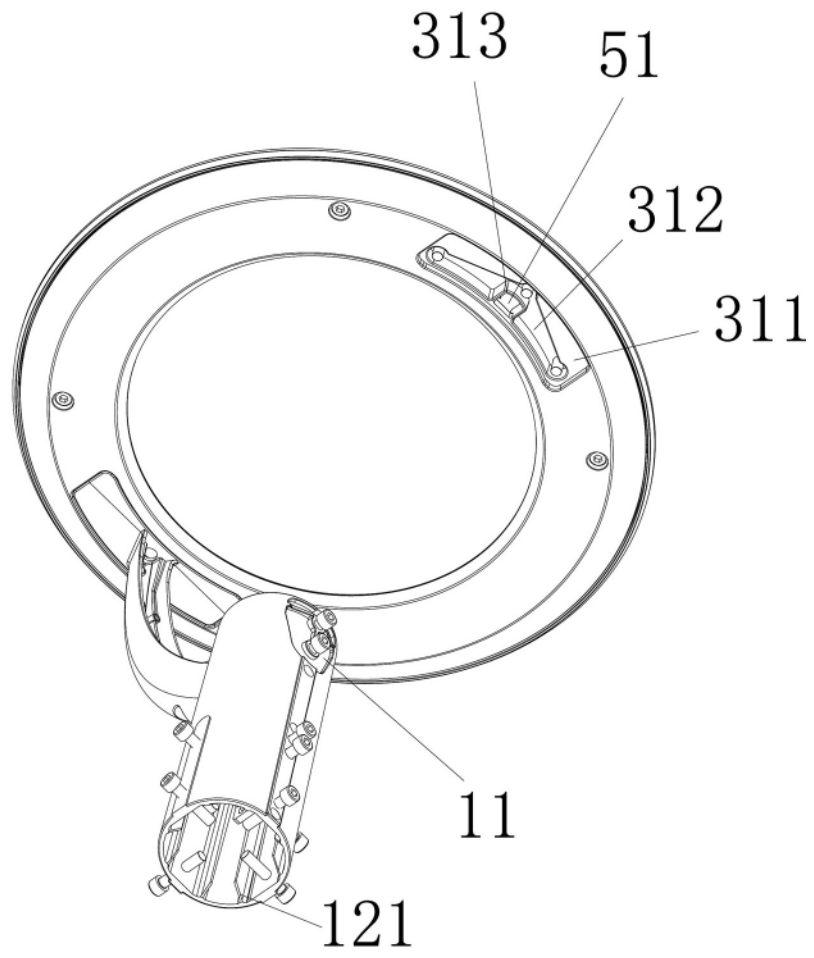


图7

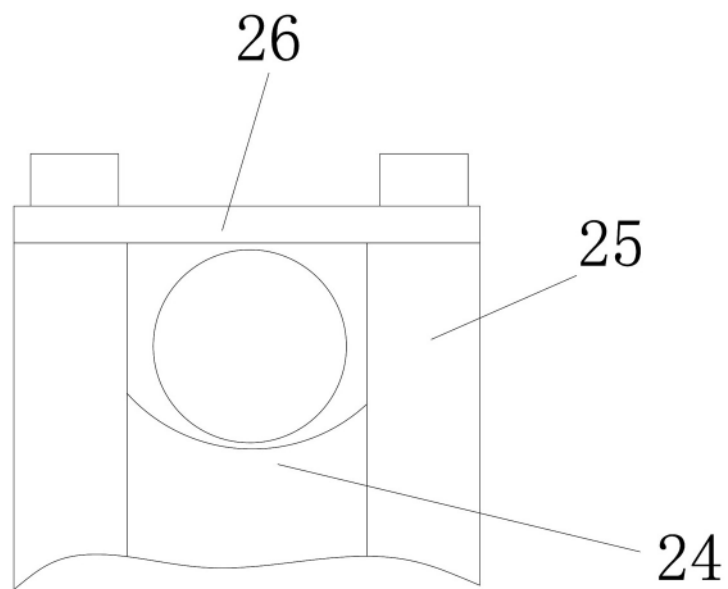


图8