



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209042165 U

(45)授权公告日 2019.06.28

(21)申请号 201821844280.4

(22)申请日 2018.11.09

(73)专利权人 安上(漳州)科技有限公司

地址 363303 福建省漳州市云霄县和平乡
东方村工业集中区

(72)发明人 陈文钊

(51)Int.Cl.

F21S 8/08(2006.01)

F21V 29/74(2015.01)

F21V 29/83(2015.01)

F21V 31/00(2006.01)

F21W 131/103(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

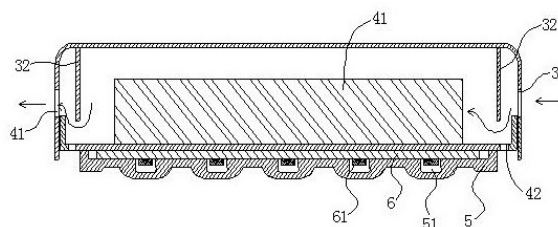
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种散热效率高且具有防水作用的LED路灯

(57)摘要

本实用新型涉及道路照明领域,特别是指一种散热效率高且具有防水作用的LED路灯,包括有支架、灯壳、盖板、LED灯板和透镜壳。所述灯壳连接至支架相对立柱的另一端,且灯壳的开口朝下。所述盖板的一端可转动的连接于灯壳底部开口内,盖板的另一端与灯壳可拆卸连接。所述透镜壳装配于盖板底部,所述LED灯板螺旋锁固于盖板底面且位于透镜壳和盖板形成的密闭空腔内。盖板顶面设有若干向上凸起的翅片板,所述灯壳两侧面设有对应且贯穿的透气孔,透气孔与相邻两翅片板的间隙对应,使对流的空气高效的从相邻两翅片板之间的间隙带走翅片板的热量,从而进一步的提高散热效率。灯壳内的两侧对应透气孔的位置设有挡板,该挡板可有效的阻挡雨水,起到防水的作用。



1. 一种散热效率高且具有防水作用的LED路灯,包括有固定连接于路灯立柱的支架,其特征在于:还包括有灯壳、盖板、LED灯板和透镜壳,所述灯壳为具有开口的壳体,灯壳连接至支架相对立柱的另一端,且灯壳的开口朝下;所述盖板的一端可转动的连接于灯壳底部开口内,盖板的另一端与灯壳可拆卸连接;所述透镜壳装配于盖板底部,所述LED灯板螺旋锁固于盖板底面且位于透镜壳和盖板形成的密闭空腔内;盖板顶面设有若干向上凸起的翅片板,所述灯壳两侧面设有对应且贯穿的透气孔,且灯壳内的两侧于对应透气孔的位置设有向下凸起的挡板;当盖板固定于灯壳灯板后,所述翅片板位于两挡板之间,挡板底面与盖板顶部平面之间具有间隙,且盖板在挡板与盖板边缘之间的位置设有贯穿至底部的滴水槽。

2. 根据权利要求1所述的一种散热效率高且具有防水作用的LED路灯,其特征在于:所述翅片板与灯壳两端的透气孔的连接线平行,且两翅片板的间隙还与透气孔对应。

3. 根据权利要求1所述的一种散热效率高且具有防水作用的LED路灯,其特征在于:所述透镜壳内向内凹陷的容置槽,该容置槽用于放置LED灯板的驱动器,该驱动器连接至电源的电源线由设置于盖板上的放线孔穿出。

4. 根据权利要求1所述的一种散热效率高且具有防水作用的LED路灯,其特征在于:所述灯壳相对立柱的靠一端内设有一螺纹孔,该螺纹孔螺旋的连接有螺栓,所述盖板在对应该螺纹孔处设有安装孔,所述螺栓由安装孔穿装至与螺纹孔螺旋锁固连接。

5. 根据权利要求1所述的一种散热效率高且具有防水作用的LED路灯,其特征在于:所述LED灯板与盖板之间通过导热硅脂粘合,且四个边角通过螺丝锁固。

一种散热效率高且具有防水作用的LED路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路照明领域，特别是指一种散热效率高且具有防水作用的LED路灯。

背景技术

[0002] 由于LED发光源照射出的光线具有单向性，没有光的漫射，所以通常都在发光源的前端进行二次光学设计，即在发光源前端安装透镜，使LED发出的光产生漫射效应。在道路照明方面，LED灯也逐渐取代白炽灯进入大街小巷，而目前的LED路灯大多采用翅片板外露的散热器，由于路灯长期露置在外，容易受雨水的侵蚀，因此散热器的表面容易受雨水中的酸性物质腐蚀而影响散热性能，致使LED路灯的光效大幅降低，使用寿命也被缩短，并且将消耗更多的能源。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种散热效率高且具有防水作用的LED路灯，以克服现有的LED路灯散热效率低的问题。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案：一种散热效率高且具有防水作用的LED路灯，包括有固定连接于路灯立柱的支架，其特征在于：还包括有灯壳、盖板、LED灯板和透镜壳，所述灯壳为具有开口的壳体，灯壳连接至支架相对立柱的另一端，且灯壳的开口朝下；所述盖板的一端可转动的连接于灯壳底部开口内，盖板的另一端与灯壳可拆卸连接；所述透镜壳装配于盖板底部，所述LED灯板螺旋锁固于盖板底面且位于透镜壳和盖板形成的密闭空腔内；盖板顶面设有若干向上凸起的翅片板，所述灯壳两侧面设有对应且贯穿的透气孔，且灯壳内的两侧于对应透气孔的位置设有向下凸起的挡板；当盖板固定于灯壳后，所述翅片板位于两挡板之间，挡板底面与盖板顶部平面之间具有间隙，且盖板在挡板与盖板边缘之间的位置设有贯穿至底部的滴水槽。

[0005] 作为进一步的改进，所述翅片板与灯壳两端的透气孔的连接线平行，且两翅片板的间隙还与透气孔对应。

[0006] 作为进一步的改进，所述透镜壳内向内凹陷的容置槽，该容置槽用于放置LED灯板的驱动器，该驱动器连接至电源的电源线由设置于盖板上的放线孔穿出。

[0007] 作为进一步的改进，所述灯壳相对立柱的端一端内设有一螺纹孔，该螺纹孔螺旋的连接有螺栓，所述盖板在对应该螺纹孔处设有安装孔，所述螺栓由安装孔穿装至与螺纹孔螺旋锁固连接。

[0008] 作为进一步的改进，所述LED灯板与盖板之间通过导热硅脂粘合，且四个边角通过螺丝锁固。

[0009] 由上述对本实用新型结构的描述可知，和现有技术相比，本实用新型具有如下优点：本实用新型于固定LED灯板的盖板上设置若干翅片板，以增加盖板与空气的接触面积，便于LED灯板的散热。当盖板闭合于壳体开口后，翅片板位于壳体内，可有效防止翅片板受

雨水侵蚀而导致散热性能下降。壳体内部的两侧于透气孔位置还设有竖直向下的挡板,挡板底面与盖板顶部平面之间具有的间隙,便于同期流通,挡板的结构可起到阻挡雨水的作用,有效的防止雨水倾斜的从透气孔进入灯壳内侵蚀翅片板,同时挡板的阻挡可使雨水下落至沿盖板各侧边的滴水槽流出于灯壳外,可防止大量的雨水积存于灯壳内部。同时壳体两侧还设有对应的透气孔,透气孔与相邻两翅片板的间隙对应,起到扰流的作用,使对流的空气更为高效的从相邻两翅片板之间的间隙带走翅片板的热量,从而可进一步的提高散热效率。

附图说明

- [0010] 图1本实用新型连接于路灯立柱的结构示意图。
- [0011] 图2为盖板开启的俯视视角的结构示意图。
- [0012] 图3为盖板开启的仰视视角的结构示意图。
- [0013] 图4为盖板与灯壳锁固连接的的结构示意图。
- [0014] 图5为灯壳内部结构的剖面示意图。

具体实施方式

[0015] 下面参照附图说明本实用新型的具体实施方式。

[0016] 如附图1至4所示,一种散热效率高且具有防水作用的LED路灯,包括有支架2、灯壳3、盖板4、LED灯板6和透镜壳5。所述支架2呈L型结构,且支架2的一端通过螺丝锁固于路灯的立柱1上,支架2的另一端与灯壳同样通过螺丝7锁固连接。所述灯壳3为具有开口的壳体,且灯壳3与支架2连接后呈开口朝下的状态。所述盖板4的一端可转动的连接于灯壳3底部的开口,具体的,可于盖板4和灯壳3之间穿装销轴进行连接,以实现盖板4相对灯壳3翻转。所述灯壳3相对立柱1的另一端内设有一螺纹孔(示图未示),该螺纹孔螺旋的连接有螺栓7,所述盖板4在对应该螺纹孔处设有安装孔43,所述螺栓7可由安装孔43穿装至与螺纹孔螺旋锁固连接,实现盖板4的另一端与灯壳3的可拆卸连接。

[0017] 如附图2至5所示,所述灯壳3两侧面设有对应且贯穿的透气孔31,且灯壳3内的两侧于对应透气孔31的位置设有向下凸起的挡板32。所述盖板4各侧边靠近边缘的位置均设有贯穿至底部的滴水槽42,盖板4两侧的滴水槽42设置在挡板32与盖板4边缘之间的位置,并正对于挡板32的下方。盖板4顶面设有若干向上凸起的翅片板41,优选的,盖板4和翅片板41采用铝材经铸造工艺一次成型,通过多片竖直向上的翅片板41和可增加盖板4与空气接触的面积。当盖板4和灯壳3连接后,挡板32底面与盖板4顶部平面之间具有间隙,此间隙可便于空气的流通;并且盖板4和灯壳3定连接后,翅片板41与灯壳3两端的透气孔31的连接线平行,即可使相邻两翅片板41的间隙对应于透气孔31。

[0018] 继续参照附图2至5所示,所述透镜壳5采用螺丝锁固的方式装配于盖板4底部,所述LED灯板6位于透镜壳5和盖板4形成的密闭空腔内,且LED灯板6与盖板4底部之间通过导热硅脂粘合,同时LED灯板6四个边角通过螺丝锁固连接于盖板4底部。导热硅脂可有效的将LED灯板6产生的热量传递至盖板4,并且通过多片竖直向上的翅片板41使热量散发,从而提高散热的效率。所述灯壳3两侧的透气孔31可形成空气对流,使传递至翅片板41处的热量的以散发,从而实现LED灯板6的散热。

[0019] 如附图3至5所示,所述透镜壳5对应于LED灯板6的每个灯珠61均设有向下的凹槽51,且透镜壳5内还设有向下凹陷的容置槽52,该容置槽52用于放置LED灯板6的驱动器(示图未示),且驱动器连接至电源的电源线由设置于盖板4上的放线孔44穿出,同时放线孔44处还可设置密封圈。通过上述结构起到密封的作用,防止灰尘进入盖板4和透镜壳5之间内侵蚀LED灯板6。

[0020] 如附图5所示,当盖板4固定于灯壳3后,所述翅片板41位于两挡板32之间,且挡板32底面与盖板4顶部平面之间具有间隙。此时挡板32的结构可起到阻挡雨水的作用,有效的防止雨水从透气孔31进入灯壳3内侵蚀翅片板41,同时挡板32的阻挡可使雨水下落至沿盖板4各侧边的滴水槽42流出于灯壳3外,可防止大量的雨水积存于灯壳3内部。另外,挡板32底面与盖板4顶部平面之间具有的间隙,可使灯壳3两端的透气孔31保持空气的流通,并且相邻两翅片板41的间隙与透气孔31对应的结构,起到扰流的作用,使对流的空气更为高效的从相邻两翅片板41之间的间隙带走翅片板41的热量,从而可进一步的提高散热效率。

[0021] 上述仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的设计构思并不局限于此,凡利用此构思对本实用新型进行非实质性的改动,均应属于侵犯本实用新型保护范围的行为。

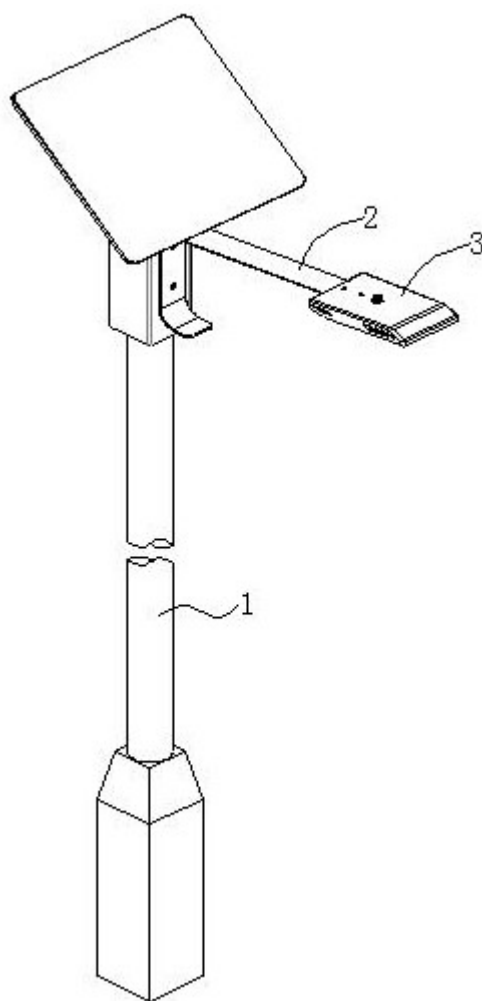


图1

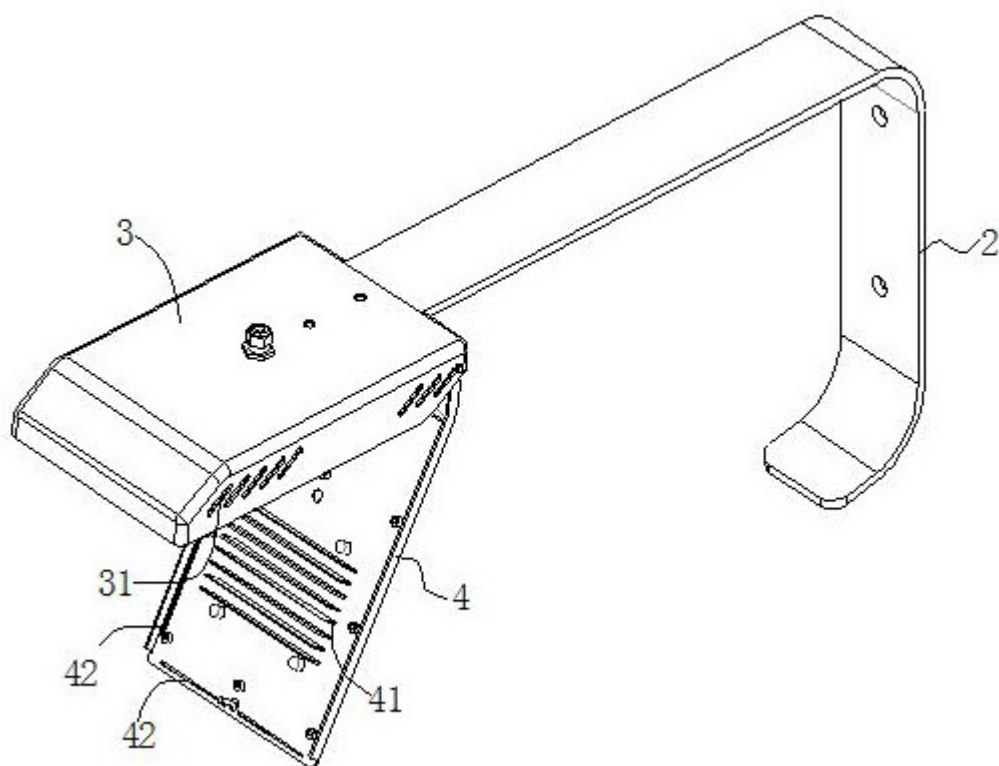


图2

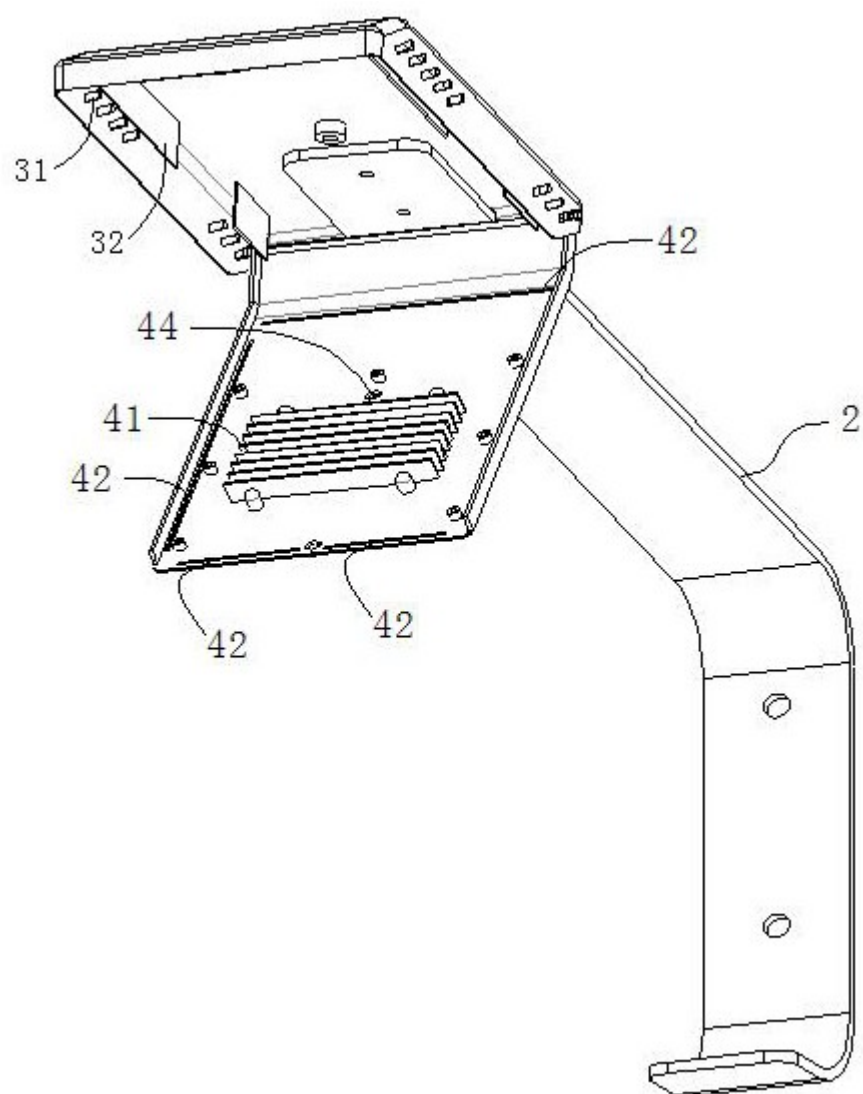


图3

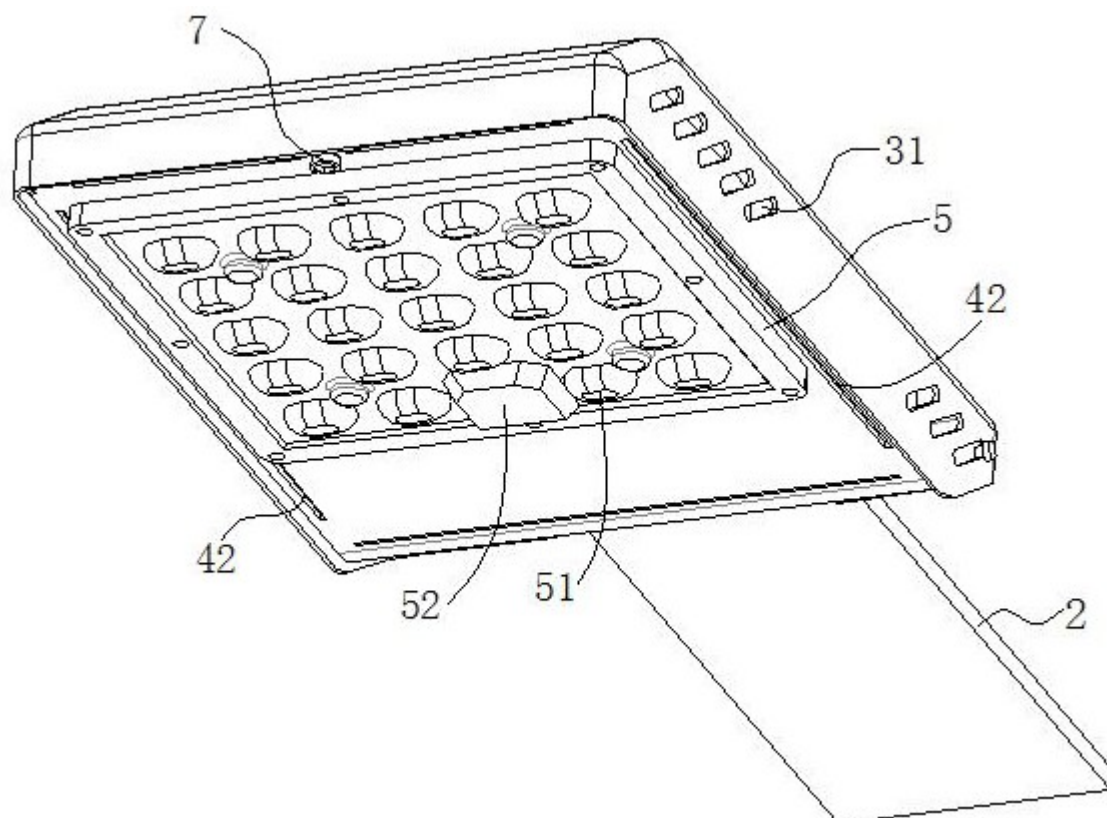


图4

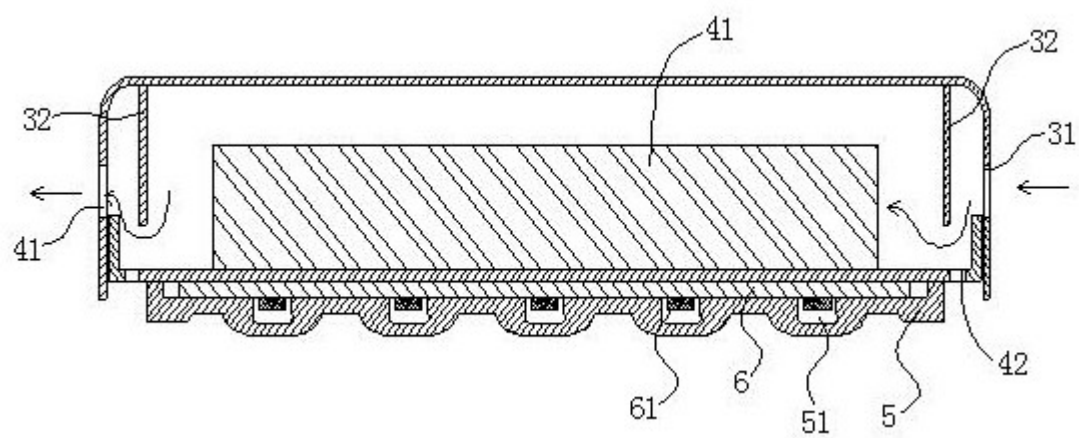


图5