



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202171165 U

(45) 授权公告日 2012. 03. 21

(21) 申请号 201120126664. 4

(22) 申请日 2011. 04. 26

(73) 专利权人 深圳雷曼光电科技股份有限公司

地址 518047 广东省深圳市南山区西丽白芒
百旺信工业园二区八栋

(72) 发明人 李漫铁 吴波

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006. 01)

F21V 17/00(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21V 29/00(2006. 01)

F21W 131/103(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

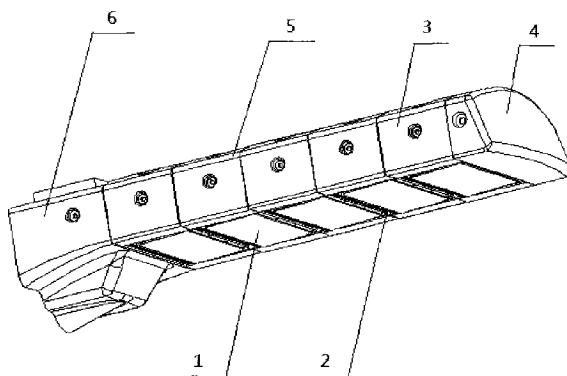
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

积木式大功率 LED 路灯

(57) 摘要

本实用新型提供了积木式大功率 LED 路灯。其特征在于：所述 LED 路灯具有模组、模组支架、连接器、模组盖板、端板和杆头连接器。LED 灯珠嵌在模组中，模组数量可以根据不同功率要求进行增加或减少，以达到所需要的功率。所述模组主体采用一体化铝合金压铸成型。本实用新型解决了在实际使用中，路灯外形、功率变化时，必须制作新的模具和新的 LED 功率设计，减少了模具及 LED 路灯开发费用，从而降低路灯成本。使 LED 路灯成为一个标准产品。本实用新型积木式大功率 LED 路灯具有散热效果好，维修、更换、扩展方便，节能环保，推广意义重大。



1. 积木式大功率 LED 路灯,其特征在于:所述 LED 路灯具有模组、模组支架、连接器、模组盖板、端板和杆头连接器;LED 灯珠嵌在模组中;所述模组主体采用一体化铝合金压铸成型;模组与模组之间通过连接器连接并固定,组合在一起的模组一侧与杆头连接器连接,另一侧用端板连接组合而成 LED 路灯照明单元。

2. 根据权利要求 1 所述的积木式大功率 LED 路灯,其特征在于:所述模组内嵌有 LED 灯珠并焊接在铝基板上,铜导管装配在铝基板底部,铜导管内有冷却液。

3. 根据权利要求 1 所述的积木式大功率 LED 路灯,其特征在于:连接的模组数量为 2-10 组。

4. 根据权利要求 1 所述的积木式大功率 LED 路灯,其特征在于:模组是一个标准组件,可以积木式连接。

积木式大功率 LED 路灯

技术领域

[0001] 本发明涉及用于道路照明的 LED 路灯,属于半导体照明技术领域。

背景技术

[0002] 现在 LED 路灯开始大面积的普及应用,多数企业生产制造的路灯产品都是固定功率或固定外形,如果需要改变功率时,就必须重新开发模具和重新设计电路。LED 路灯外壳是一个散热体,所以更改功率时,就必须重新开模,而模具费用很高,一般企业是无法承担开发大量的模具费用。同时这种外壳作为散热体效果也不是很理想,在恶劣的环境中,灰尘堆积在散热的外壳中,导致热量无法散掉,LED 在这种环境下工作,大大降低 LED 路灯可靠性和使用寿命,制约了 LED 路灯的发展和使用。使节能减排不能大面积的推广。

发明内容

[0003] 为解决上述存在的技术问题,本发明的目的在于提供一种积木式大功率 LED 路灯,利用特别的结构使路灯的要求不因功率的变化而重新设计和开模,大大降低了开发成本,使 LED 路灯标准化成为可能。

[0004] 本发明的目的,将通过以下技术方案来实现:

[0005] 积木式大功率 LED 路灯,其特征在于:所述 LED 路灯具有模组、模组支架、连接器、模组盖板、端板和杆头连接器。LED 灯珠嵌在模组中,模组数量可以根据不同功率要求进行增加或减少,以达到所需要的功率。所述模组主体采用一体化铝合金压铸成型。本发明解决了在实际使用中,路灯外形、功率变化时,必须制作新的模具和新的 LED 功率设计,减少了模具及 LED 路灯开发费用,从而降低路灯成本。使 LED 路灯成为一个标准产品。

[0006] 进一步地,所述安装模组是一个标准尺寸,安装只需要根据功率大小进行增加和减少模组数量就可以达到目的。

[0007] 进一步地,模组内嵌有 LED 灯珠并焊接在铝基板上。铜导管装配在铝基板底部。铜导管内有冷却液。

[0008] 进一步地:连接的模组数量为 2 ~ 10 组,且每组放置 9 ~ 27 颗发光二极管。

[0009] 更进一步地,模组支架用来固定模组,模组与模组之间用连接器连接在一起。

[0010] 更进一步地:组合连接后,把一侧安装端板,另一侧安装杆头连接器。本发明的效益体现在:

[0011] ①该积木式大功率 LED 路灯在结构上彻底改变现存的散热技术问题,保证 LED 光源的使用寿命,降低维护成本;

[0012] ②提高了使用的灵活性,减少开发成本和模具投入;

[0013] ③使 LED 路灯标准化,减少使用者的材料储备和生产者的库存数量的难度,提高经济效益;

[0014] ④容易大面积推广,应用领域可以扩展到人行道、广场、庭院、高速公路等;

附图说明：

[0015] 图 1 是本发明积木式大功率 LED 路灯的结构示意图；

[0016] 图 2 是本发明模组外形图；

[0017] 图 3 是本发明中所使用的连接器示意图；

[0018] 图 4 是本发明所使用的模组盖板示意图；

[0019] 图 5 是本发明所使用的模组支架示意图；

[0020] 图 6 是本发明所使用的端板示意图；

[0021] 图 7 是本发明所使用的杆头连接器示意图。

[0022] 具体实施方式

[0023] 本发明揭示一种积木式大功率 LED 路灯。如同搭积木一样的方便。该积木式大功率 LED 路灯包括模组 1、模组支架 2、模组盖板 3、端板 4、连接器 5、杆头连接器 6。该灯体的模组盖板 3 及杆头连接器 6 采用冲压 2mm 铝板制成，重量轻、防锈蚀等优点。模组与模组之间的连接通过连接器 5 连接起来，模组支架 2 将模组与模组之间固定连接，最后再连接端板 4 和杆头连接器 6。按照需要可以像搭积木一样连接 2-10 个模组。模组盖板 3 只起到美观和防尘作用，不起散热作用。这是与其它结构的 LED 路灯的本质区别，因为如果外壳是散热体，时间久堆积灰尘后无法起到散热作用。

[0024] 使用者储备材料只需要储备模组 1 即可以保证日后使用的维护配件，其它部件无需维护。使维修非常方便。生产厂家可以标准化生产，降低生产难度，保证产品的一致性。

[0025] 按照图 2 所示：模组是该发明的关键部件，模组内嵌有 LED 灯珠并焊接在铝基板上。铜导管装配在铝基板底部。铜导管内有冷却液。热量从模组主体的四个侧面将热量散发出去。

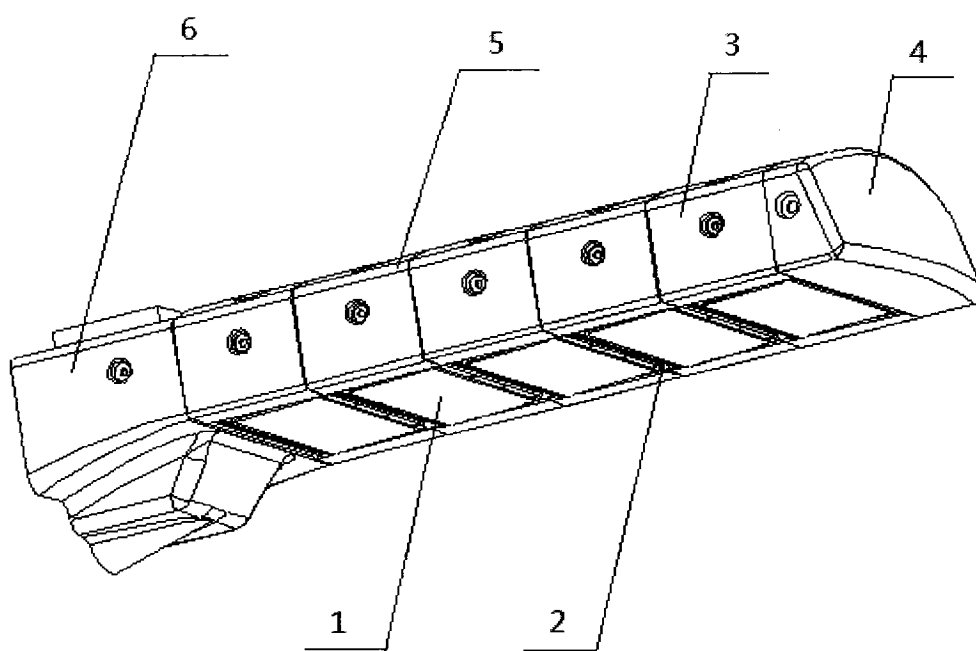


图 1

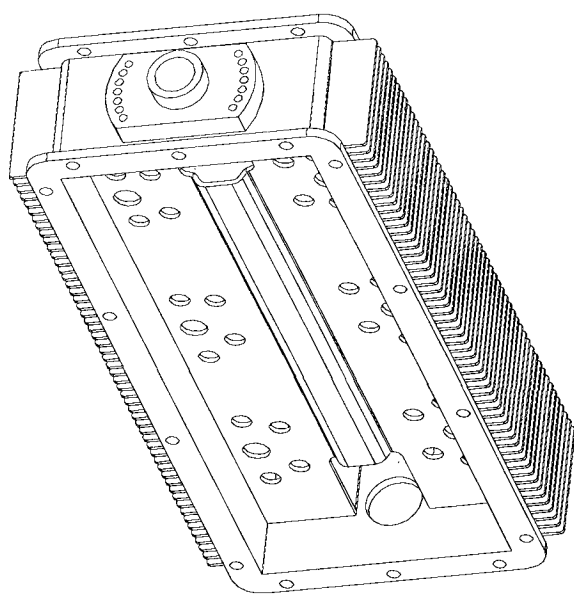


图 2

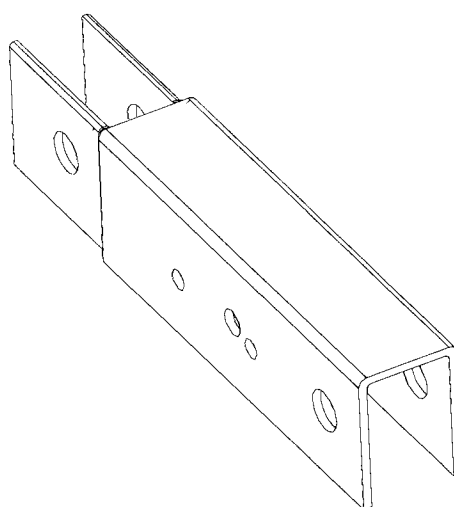


图 3

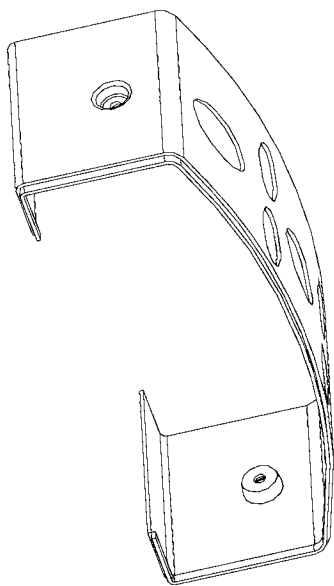


图 4

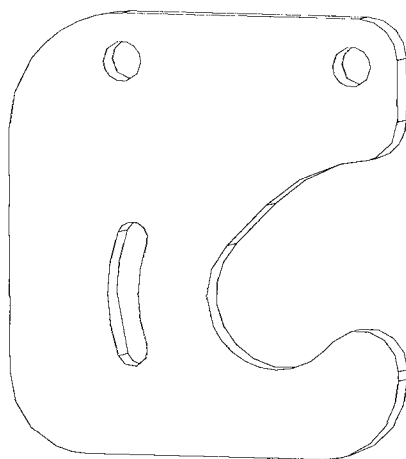


图 5

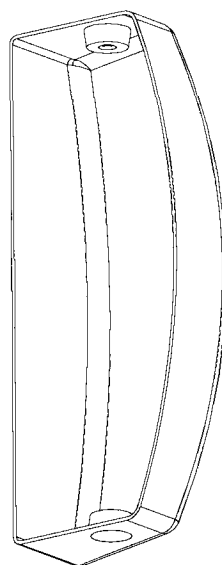


图 6

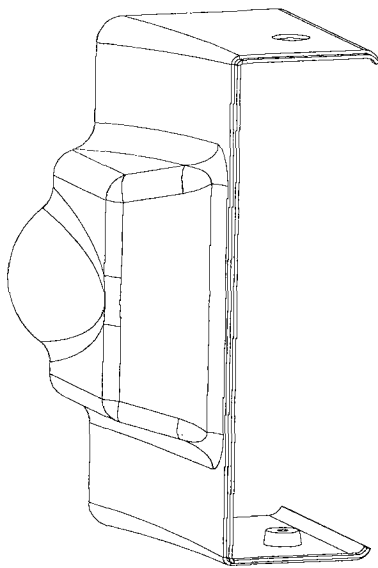


图 7