



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202149406 U

(45) 授权公告日 2012. 02. 22

(21) 申请号 201120227265. 7

F21V 23/00 (2006. 01)

(22) 申请日 2011. 06. 30

F21W 131/103 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

(73) 专利权人 邱柏东

地址 215500 江苏省苏州市常熟市常熟经济开发区高新技术产业园报慈北路 965 号常熟鸿邦新能源有限公司转

(72) 发明人 邱柏东

(74) 专利代理机构 常熟市常新专利商标事务所
32113

代理人 朱伟军

(51) Int. Cl.

F21S 8/00 (2006. 01)

F21V 17/10 (2006. 01)

F21V 19/00 (2006. 01)

F21V 29/00 (2006. 01)

F21V 31/00 (2006. 01)

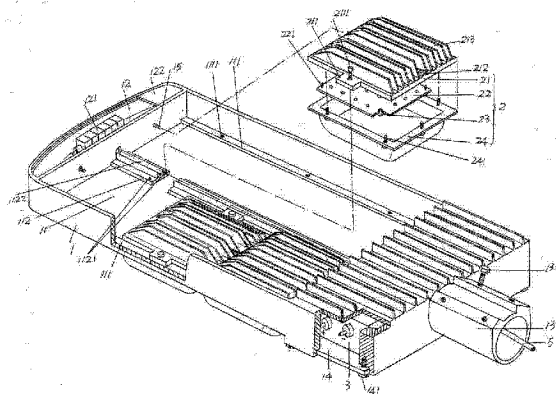
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

模块化的 LED 组合式路灯

(57) 摘要

一种模块化的 LED 组合式路灯,属于照明器材技术领域。包括灯框和安装于灯框的灯框腔中的 LED 灯头以及设置在所述灯框腔中的与所述 LED 灯头电连接的 LED 驱动器,特征在于:所述 LED 灯头有复数个,每个 LED 灯头包括散热器、LED 光源板、LED 光源和光罩,散热器与所述灯框腔固定,LED 光源板与散热器固定,LED 光源设置在 LED 光源板上,并且与所述的 LED 驱动器电气连接,光罩对 LED 光源板蔽护并且与散热器固定。优点:无需像已有技术那样将整个 LED 灯头及 LED 驱动器整体更换,从而可节约资源和使用成本;整体结构简单而有助于维护检修。



1. 一种模块化的 LED 组合式路灯,包括灯框 (1) 和安装于灯框 (1) 的灯框腔 (11) 中的 LED 灯头 (2) 以及设置在所述灯框腔 (11) 中的与所述 LED 灯头 (2) 电连接的 LED 驱动器 (3),其特征在于:所述 LED 灯头 (2) 有复数个,每个 LED 灯头 (2) 包括散热器 (21)、LED 光源板 (22)、LED 光源 (23) 和光罩 (24),散热器 (21) 与所述灯框腔 (11) 固定,LED 光源板 (22) 与散热器 (21) 固定,LED 光源 (23) 设置在 LED 光源板 (22) 上,并且与所述的 LED 驱动器 (3) 电气连接,光罩 (24) 对 LED 光源板 (22) 蔽护并且与散热器 (21) 固定。

2. 根据权利要求 1 所述的模块化的 LED 组合式路灯,其特征在于所述灯框 (1) 的一端构成有一与所述灯框腔 (11) 分隔的接线盒 (12),接线盒 (12) 内设置有与所述 LED 灯头 (2) 的数量相等的防水接线座 (121),防水接线座 (121) 与所述的 LED 驱动器 (3) 电气连接,并且还与所述 LED 灯头 (2) 电气连接,灯框 (1) 的另一端的居中部位延伸有一灯柱配接头 (13)。

3. 根据权利要求 1 所述的模块化的 LED 组合式路灯,其特征在于所述的灯框腔 (11) 的长度方向的彼此面对面的一侧的壁体上各具有一 LED 灯头固定突条 (111),并且在灯框腔 (11) 内还固定有一 LED 灯头固定座 (112),该 LED 灯头固定座 (112) 与所述 LED 灯头固定突条 (111) 并行,并且位于一对 LED 灯头固定突条 (111) 之间的居中位置,所述 LED 灯头 (2) 的散热器 (21) 与 LED 灯头固定突条 (111) 固定,并且还与所述 LED 灯头固定座 (112) 固定。

模块化的 LED 组合式路灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于照明器材技术领域,具体涉及一种模块化的 LED 组合式路灯。

背景技术

[0002] 由于 LED 灯具有光效高、节约能源、使用寿命长、绿色环保和维护工作量小等长处而受人们的特别器重,在已公开的中国专利文献中不乏关于 LED 灯具的技术信息,略以列举的如:CN201748219U(一种多用 LED 灯具)、CN201757302U(组装式 LED 灯)、CN201772302U(LED 灯具)、CN101984280A(LED 灯具)、CN201462616U(一种 LED 吊灯)、CN201731397U(吸顶吊挂灯具结构)、CN201568846U(LED 节能厂房吊灯)、CN201187717Y(LED 大吊灯)和 CN201819125U(主动散热 LED 吊灯)等等。

[0003] 并不限于上面举及的 LED 灯具均是针对室内而言的,并不是室外使用的路灯、绿地灯和广场灯之类的灯具范畴,而目前越来越多地使用的 LED 路灯由于几乎千篇一律地袭用传统的路灯结构形式,因此不论是 LED 光源损坏后和/或 LED 驱动器损坏后,解决的办法只能将成套 LED 灯头撤换,于是导致使用和维护成本大,并且造成资源浪费。

[0004] 鉴于上述已有技术,有必要加以改进,对此,本申请人作了有益的设计,下面将要介绍的技术方案便是在这种背景下产生的。

发明内容

[0005] 本实用新型的任务在于提供一种当在使用过程中一旦出现 LED 光源损坏或 LED 驱动器失效则只需针对性地更换 LED 光源或 LED 驱动器而无需对整个 LED 灯头全面更换而藉以体现既节省资源又节约使用成本、有助于保障结构简练和维护检修的便捷性的模块化的 LED 组合式路灯。

[0006] 本实用新型的任务是这样来完成的,一种模块化的 LED 组合式路灯,包括灯框和安装于灯框的灯框腔中的 LED 灯头以及设置在所述灯框腔中的与所述 LED 灯头电连接的 LED 驱动器,特征在于:所述 LED 灯头有复数个,每个 LED 灯头包括散热器、LED 光源板、LED 光源和光罩,散热器与所述灯框腔固定,LED 光源板与散热器固定,LED 光源设置在 LED 光源板上,并且与所述的 LED 驱动器电气连接,光罩对 LED 光源板蔽护并且与散热器固定。

[0007] 在本实用新型的一个具体的实施例中,所述灯框的一端构成有一与所述灯框腔分隔的接线盒,接线盒内设置有与所述 LED 灯头的数量相等的防水接线座,防水接线座与所述的 LED 驱动器电气连接,并且还与所述的 LED 灯头电气连接,灯框的另一端的居中部位延伸有一灯柱配接头。

[0008] 在本实用新型的另一个具体的实施例中,所述的灯框腔的长度方向的彼此面对面的一侧的壁体上各具有一 LED 灯头固定突条,并且在灯框腔内还固定有一 LED 灯头固定座,该 LED 灯头固定座与所述 LED 灯头固定突条并行,并且位于一对 LED 灯头固定突条之间的居中位置,所述 LED 灯头的散热器与 LED 灯头固定突条固定,并且还与所述 LED 灯头固定座固定。

[0009] 本实用新型提供的技术方案具有以下技术效果：当使用过程中出现 LED 光源损坏时，只要单独更换 LED 光源，而当 LED 驱动器出现故障时，则单独更换 LED 驱动器，因此无需象已有技术那样将整个 LED 灯头及 LED 驱动器整体更换，从而可节约资源和使用成本；整体结构简单而有助于维护检修。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的第一实施例示意图。

[0011] 图 2 为本实用新型的第二实施例示意图。

[0012] 图 3 为本实用新型的第三实施例示意图。

[0013] 图 4 为本实用新型的第四实施例示意图。

[0014] 图 5 为本实用新型的应用例示意图。

具体实施方式

[0015] 实施例 1：

[0016] 请参见图 1 和图 5，在图 1 中，给出了一大体上呈矩形体的灯框 1，该灯框 1 具有四周围合的灯框腔 11。以目前图 1 所示位置状态为例，在灯框 1 的一端即左端构成有一与灯框腔 11 分隔的接线盒 12，在接线盒 12 内设置有与 LED 灯头 2 的数量相等的防水接线座 121，优选的方案还可在接线盒 12 上配设一盒盖 122。灯框 1 的另一端即右端的居中位置延伸有一灯柱配接头 13，在灯柱配接头 13 上配设有配接螺钉 131，当将灯柱配接头 13 与图 5 示意的灯柱 4 配接时，用配接螺钉 131 固定。

[0017] 在灯框腔 11 的长度方向的彼此面对面的一侧的壁体上（腔壁上）各具有一 LED 灯头固定突条 111，在各 LED 灯头固定突条 111 上开设有与下面还要提及的 LED 灯头 2 的数量相等的固定螺钉孔 1111，并且在灯框腔 11 内还固定有一 LED 灯头固定座 112，该 LED 灯头固定座 112 在本实施例中与前述的 LED 灯头固定突条 111 相并行，并且位于一对 LED 灯头固定突条 111 之间的居中位置。其中：在 LED 灯头固定座 112 的长度方向的两侧各开设有数量与前述的固定螺钉孔 1111 相等并且位置相对应的螺钉孔 1121，并且在 LED 灯头固定座 112 的长度方向的居中部位构成有一引线凹槽 1122。

[0018] 本实施例示意的 LED 灯头 2 的数量为六个，分成分别位于前述的 LED 灯头固定座 112 两侧的两列（两排），每列有三个，各 LED 灯头 2 包括散热器 21、LED 光源板 22、LED 光源 23 和光罩 24，在散热器 21 上的朝向前述的 LED 灯头固定突条 111 的固定耳 211 用固定螺钉 2111 与开设在 LED 灯头固定突条 111 上的固定螺钉孔 1111 固定，而朝向 LED 灯头固定座 112 的固定耳 211 同样用固定螺钉 2111 与开设在 LED 灯头固定座 112 上的螺钉孔 1121 固定。LED 光源板 22 连同设置其上的 LED 光源 23 采用光源板固定螺钉 221 与散热器 21 固定，光罩 24 用光罩固定螺钉 241 与散热器 21 固定，对 LED 光源 23 蔽护。依据常识，只有在 LED 光源板 22、LED 光源 23 和光罩 24 装配完成后才将散热器 21 的固定耳 211 与前述的 LED 灯头固定突条 111 及 LED 灯头固定座 112 固定。LED 光源 23 的导线借助于前述的引线凹槽 1122 与防水接线盒 121 电连接，而防水接线盒 121 与设置在灯框 1 另一端（图 1 所示）的 LED 驱动器 3 电气连接，在灯框 1 的对应于 LED 驱动器 3 的部位配有一驱动器护盖 14，由图 1 所示，该驱动器护盖 14 用护盖螺钉 141 一灯框 1 固定。外部电源由电源线 5 引入与

LED 驱动器 3 电气连接。

[0019] 优选地,在灯框 1 的一端(图 1 所示左端)还设置有定位螺钉 15,另一端(图 1 右端)也同样配有图中未示出的定位螺钉 15,以便由定位螺钉 15 与散热器 21 上的定位螺钉配接槽 212 固定。由于本实施例中所涉 LED 灯头 2 的数量为六个,即有两列,每列有三个,因此定位螺钉 15 仅对居于两端的 LED 灯头 2 的散热器 21 定位。

[0020] 由上述实施例结构可知,当在使用过程中,一旦 LED 光源 23 损坏,那么只要卸除光罩 24,旋离光源板固定螺钉 221,移出安装有 LED 光源 23 的 LED 光源板 22,更换后再将光罩 24 返回。如果 LED 驱动器 3 损坏,只要旋离护盖螺钉 141,移离驱动器护盖 14,待更换 LED 驱动器 3 后再将驱动器护盖 14 返回。因此,不必象已有技术那样只要出现 LED 光源 23 或 LED 驱动器 3 致损情形便将成套 LED 灯头 2 撤换,从而既有利于节约资源,又有助于节省使用成本。

[0021] 实施例 2:

[0022] 请见图 2,仅将 LED 灯头 2 的数量改为四个,分成两列,每列为两个,其余均同对实施例 1 的描述。

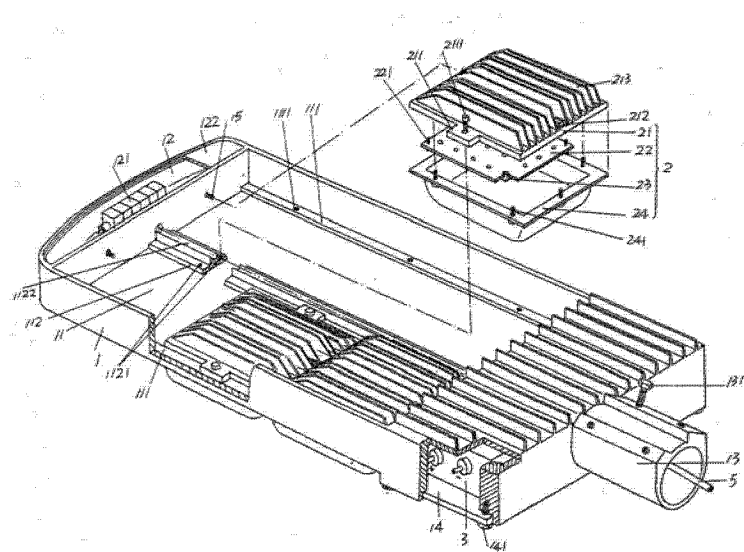
[0023] 实施例 3:

[0024] 请见图 3,将 LED 灯头 2 的数量改为一对,即采用一列,可省去实施例 1 和 2 中的 LED 灯头固定座 112,相邻 LED 灯头 2 除了与一对 LED 灯头固定突条 111 固定外,还由螺钉与增设在灯框 1 上的横隔条固定,LED 灯 2 的 LED 光源 23 与防水接线座 121 相电连接的引线可以借助于散热器 21 的散热翅片 213 之间的隙道敷设。其余均同对实施例 1 的描述。

[0025] 实施例 4:

[0026] 请见图 4,将 LED 灯头 2 的数量改为上、中和下三个,即采用一列。其余均同对实施例 3 的描述。

[0027] 本实施例并不受到上述四个实施例的限制,还可有各种变异,但是,只要是形式而非实质的变化,那么均应当视为本实用新型的保护范围。



1

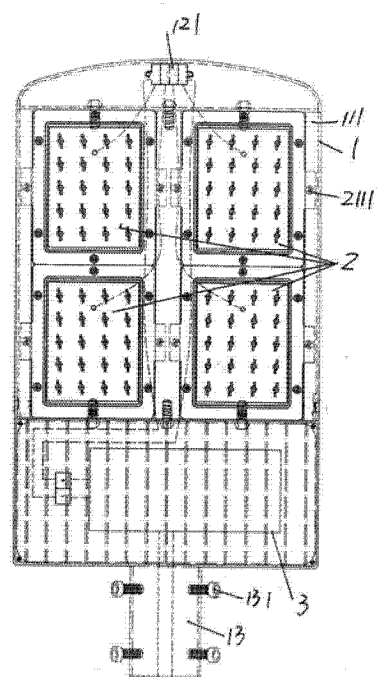


图 2

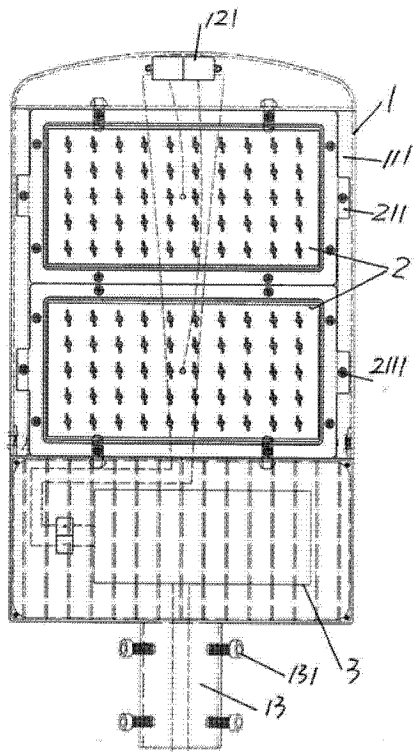


图3

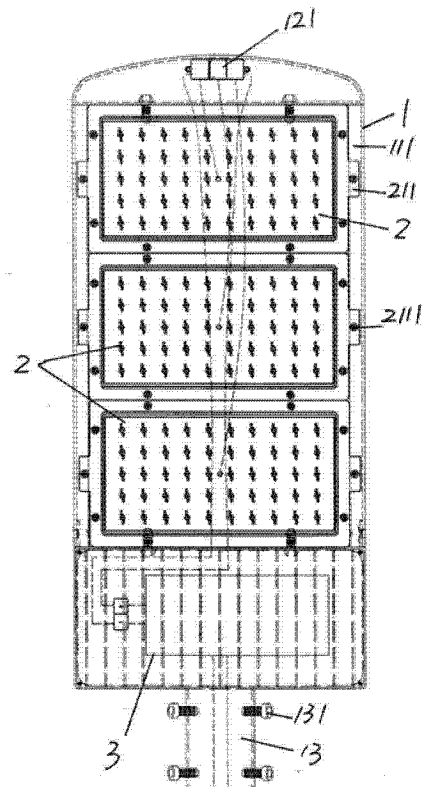


图4

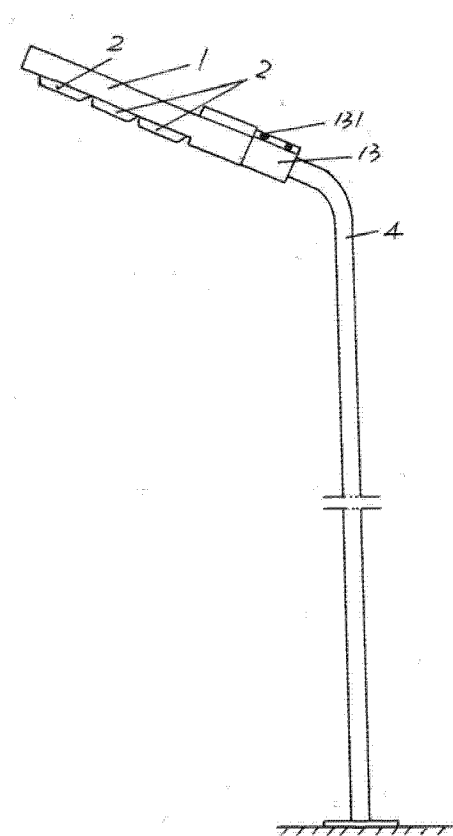


图 5