

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520065118.9

F21S 8/00 (2006.01)

F21S 4/00 (2006.01)

F21V 29/00 (2006.01)

F21V 23/00 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

F21Y 101/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2006 年 10 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 2826160Y

[22] 申请日 2005.9.28

[21] 申请号 200520065118.9

[73] 专利权人 陈 斌

地址 510370 广东省广州市芳村花园 11 栋
3204 室

[72] 设计人 陈 斌

[74] 专利代理机构 广东世纪专利事务所

代理人 刘润愚

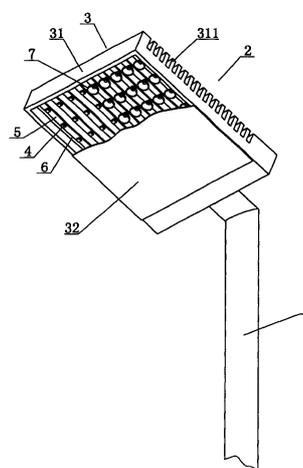
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

一种路灯

[57] 摘要

一种路灯，包括灯杆和由壳体与发光装置组成的灯具，其特点在于壳体由底壳及对光有折射和衍射作用的透明盖板组成，发光装置包括至少一由若干发光二极管及条形灯座组成的发光组件，其中各发光组件的各发光二极管上分别设置有聚光杯，各发光组件依序装置于底壳中并相互电连接，所述聚光杯装置于条形灯座的发光二极管上，所述透明盖板盖置于底壳上。本实用新型由于采用由底壳及对光有折射和衍射作用的透明盖板组成的壳体以及在底壳中设置有多条由若干发光二极管构成的发光组件的结构，使本实用新型不仅整体光照效果好、无阴影暗点、亮度高，而且节能省电、发热量低、工作可靠、使用寿命长。



1、一种路灯，包括灯杆（1）及装置于灯杆（1）上的由壳体（3）及装置于壳体（3）中的发光装置组成的灯具（2），其特征在于所述壳体（3）由底壳（31）及对光有折射和衍射作用的透明盖板（32）组成，所述发光装置包括至少一由若干发光二极管（4）及可供各发光二极管（4）装置的条形灯座（5）组成的发光组件（6），其中所述各发光组件（6）的各发光二极管（4）上分别设置有起到聚光效果的聚光杯（7），各发光组件（6）按一定排列方式依序装置于底壳（31）中，并相互电连接一起，所述聚光杯（7）相对应地装置于条形灯座（5）的发光二极管（4）上，所述透明盖板（32）相对应地盖置于位于各发光二极管（4）前端的底壳（31）上。

2、根据权利要求1所述路灯，其特征在于上述底壳（31）为由金属材料制成的外壳，且其背面设有若干条均匀分布于其背面上的起到散热功效的栅格条（311）。

3、根据权利要求1所述路灯，其特征在于上述底壳（31）内位于透明盖板（32）与各发光组件（6）之间设有用于将各聚光杯（7）对应地限定在各发光二极管（4）上的限定板（8），上述各聚光杯（7）通过该限定板（8）对应地套置在各发光组件（6）的各发光二极管（4）上。

4、根据权利要求1或2或3所述路灯，其特征在于上述底壳（31）上还设有可有效确保各发光组件（6）正常工作的恒定电流驱动装置（9），该恒定电流驱动装置（9）固定装置底壳（31）内设有腔槽（312）中，上述各发光组件（6）通过电线与其相电连接。

5、根据权利要求1或2或3所述路灯，其特征在于上述各发光组件（6）

由多个等距排布装置于条形灯座(5)上的发光二极管(4)组成。

6、根据权利要求5所述路灯，其特征在于上述各发光组件(6)分别按等间距横向分布装置于底壳(31)中，且其各条形灯座(5)通过串联或并联或串并联方式相互电连接。

7、根据权利要求5所述路灯，其特征在于上述各发光组件(6)分别按等间距纵向分布装置于底壳(31)中，且其各条形灯座(5)通过串联或并联或串并联方式相互电连接。

一种路灯

技术领域

本实用新型涉及一种照明灯具，特别是一种路灯。

背景技术

目前，公路两旁所用的路灯，其一般包括灯杆及装置于灯杆上的由壳体及装置于壳体中的发光装置组成的灯具，其中，装置于壳体中的发光装置大都是采用高压钠灯或白炽灯或卤素灯等作为发光源。然而，由于高压钠灯、白炽灯、卤素灯等自身存在耗电量大、寿命短、低温不易启动等缺点，因而，使得采用这些类型灯泡构成的公路照明灯具存在着耗电量相当大、寿命很短、维护成本高，且容易受低温气候的干扰而影响夜晚车辆的行车安全等问题。并且，随着我国现代化城市公路网络不断完善和建成投入使用，如使用这些类型的路灯势必给公路经营单位和国家带来巨大财政负担。

发明内容

本实用新型的目的在于解决上述存在问题，提供一种照明效果好、高效节能、使用寿命长、工作可靠，而且结构合理简单、安装和维护方便简单的路灯。

本实用新型的技术方案是这样实现的：

一种路灯，包括灯杆及装置于灯杆上的由壳体及装置于壳体中的发光装置组成的灯具，其特点在于所述壳体由底壳及对光有折射和衍射作用的透明盖板组成，所述发光装置包括至少一由若干发光二极管及可供各发光二极管装置的条形灯座组成的发光组件，其中所述各发光组件的各发光二极管上分

别设置有起到聚光效果的聚光杯，各发光组件按一定排列方式依序装置于底壳中，并相互电连接一起，所述聚光杯相对应地装置于条形灯座的发光二极管上，所述透明盖板相对应地盖置于位于各发光二极管前端的底壳上。

为了使本实用新型的散热效果好，有利于延长壳体内各电器元件的使用寿命，上述底壳为由金属材料制成的外壳，且其背面设有若干条均匀分布于其背面上的起到散热功效的栅格条。同时，又为了便于将上述聚光杯对应地装置于各发光二极管上，而且具有结构简单、方便的特点，上述底壳内位于透明盖板与各发光组件之间设有用于将各聚光杯对应地限定在各发光二极管上的限定板，上述各聚光杯通过该限定板对应地套置在各发光组件的各发光二极管上。

为了进一步提高本用新型的工作可靠性，延长电器元件的使用寿命，上述底壳上还设有可有效确保各发光组件正常工作的恒定电流驱动装置，该恒定电流驱动装置固定装置底壳内设有腔槽中，上述各发光组件通过电线与其相电连接。

本实用新型由于采用由底壳及对光有折射和衍射作用的透明盖板组成的壳体以及在底壳中设置有多条由若干发光二极管及条形灯座组成的发光组件的结构，使本实用新型有效利用发光二极管的低能耗、发热量低、工作可靠、使用寿命长的特点及对光有折射和衍射作用的透明盖板组成的壳体所构成的公路照明灯，不仅整体光照效果好、无阴影暗点、亮度高，而且节能省电、发热量低、工作可靠、使用寿命长。并且在维修时，通过更换单个发光组件即可达到维修的目的，方便、快捷、简单，维修成本低。又由于采用在各发光二极管上设有聚光杯的结构，使本实用新型的各发光二极管通过该聚光杯

将其所发出灯光全部聚集到发光二极管的正前方，从而使本实用新型的光亮度更高，照明效果更好，更有效地确保了公路上车辆的行车安全。同时，还由于采用在壳体的背面分别设有起到散热功效的栅格条及恒定电流驱动装置的结构，使本实用新型通过该栅格条结构及恒定电流驱动装置不仅有利将聚集于壳体中热量散发出去和为各电器元件提供可靠、稳定的工作电流，而且还起到有利于进一步地延长各电器元件使用寿命的效果。

下面结合附图对本实用新型作进一步的说明：

附图说明

图 1 为本实用新型的立体结构示意图。

图 2 为本实用新型发光组件的结构示意图。

图 3 为本实用新型灯具的仰视结构示意图。

图 4 为本实用新型图 3 的 A-A 方向剖视结构示意图。

具体实施方式

如图 1 所示，本实用新型所述的一种路灯，包括灯杆 1 及装置于灯杆 1 上的由壳体 3 及装置于壳体 3 中的发光装置组成的灯具 2。为有效解决现有路灯所存在的耗电量相当大、使用寿命短、工作不够可靠、维护成本高等问题，如图 1、图 2、图 3 及图 4 所示，本实用新型所述壳体 3 由底壳 31 及对光有折射和衍射作用的透明盖板 32 组成，所述发光装置包括至少一由若干发光二极管 4 及可供各发光二极管 4 装置的条形灯座 5 组成的发光组件 6，其中所述各发光组件 6 的各发光二极管 4 上分别设置有起到聚光效果的聚光杯 7，各发光组件 6 按一定排列方式依序装置于底壳 31 中，并相互电连接一起，所述聚光杯 7 相对应地装置于条形灯座 5 的发光二极管 4 上，所述透明盖板 32 相对

应地盖置于位于各发光二极管 4 前端的底壳 31 上。从而使本实用新型有效利用发光二极管的低能耗、发热量低、工作可靠、使用寿命长的特点及对光有折射和衍射作用的透明盖板组成的壳体所构成的公路照明灯，不仅整体光照效果好、无阴影暗点、亮度高，而且节能省电、发热量低、工作可靠、使用寿命长。并且在维修时，通过更换单个发光组件即可达到维修的目的，方便、快捷、简单，维修成本低。为了使本实用新型的散热效果好，有利于延长壳体内各电器元件的使用寿命，为了使本实用新型的散热效果好，有利于延长壳体内各电器元件的使用寿命，上述底壳 31 为由金属材料制成的外壳，且其背面设有若干条均匀分布于其背面上的起到散热功效的栅格条 311。同时，又为了便于将上述聚光杯 7 对应地装置于各发光二极管 4 上，而且具有结构简单、方便的特点，如图 4 所示，上述底壳 31 内位于透明盖板 32 与各发光组件 6 之间设有用于将各聚光杯 7 对应地限定在各发光二极管 4 上的限定板 8，上述各聚光杯 7 通过该限定板 8 对应地套置在各发光组件 6 的各发光二极管 4 上。为了进一步提高本实用新型的工作可靠性，延长电器元件的使用寿命，又如图 4 所示，上述底壳 31 上还设有可有效确保各发光组件 6 正常工作的恒定电流驱动装置 9，该恒定电流驱动装置 9 固定装置底壳 31 内设置的腔槽 312 中，上述各发光组件 6 通过电线与其相电连接。这样，使本实用新型通过该恒定电流驱动装置 9 为各电器元件提供可靠、稳定的工作电流，有效地避免了因电流不稳定而造成电器元件损坏的故障产生，从而起到进一步地延长各电器元件使用寿命的效果。其中，所述恒定电流驱动装置 9 可以为——可使各发光二极管 4 发出各种不同亮度和颜色的光源的可调可控的恒定电流驱动装置 9，这使本实用新型还可根据不同应用场合通过调节控制恒定电流驱动装

置 9 而使各发光二极管 4 发出各种不同亮度和颜色的光源,从而达到进一步拓展了本实用新型的适用范围。为使本实用新型便于制造各种不同大小和号型的路灯,如图所示,上述各发光组件 6 由多个等距排布装置于条形灯座 5 上的发光二极管 4 组成。并且排布于壳体 3 中的方式也可有多种,如可为:各发光组件 6 分别按等间距横向分布装置于底壳 31 中,且其各条形灯座 5 通过串联或并联或串并联方式相互电连接。或又如图 1、图 3 及图 4 所示,还可为:各发光组件 6 分别按等间距纵向分布装置于底壳 31 中,且其各条形灯座 5 通过串联或并联或串并联方式相互电连接。

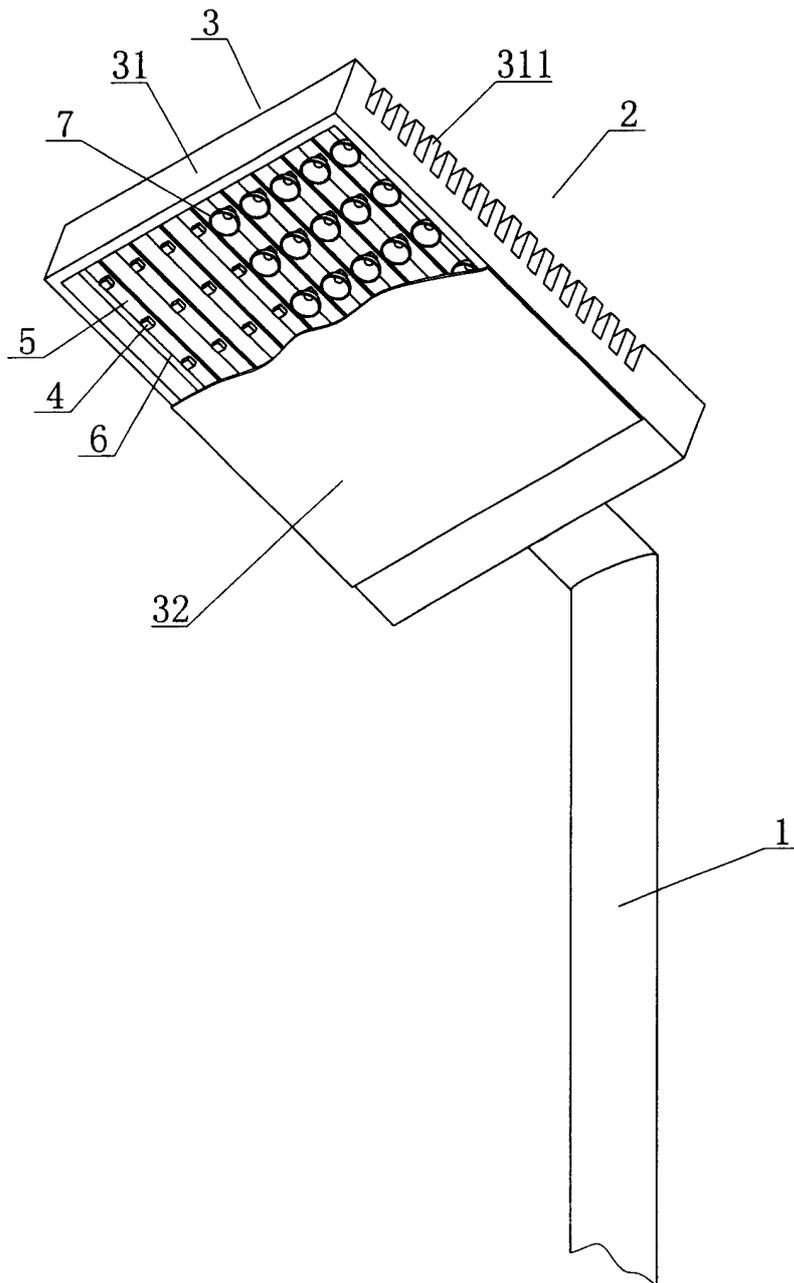


图 1

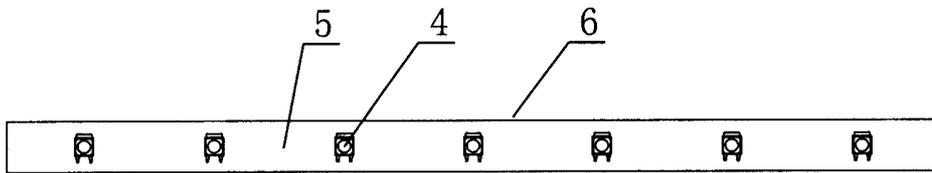


图 2

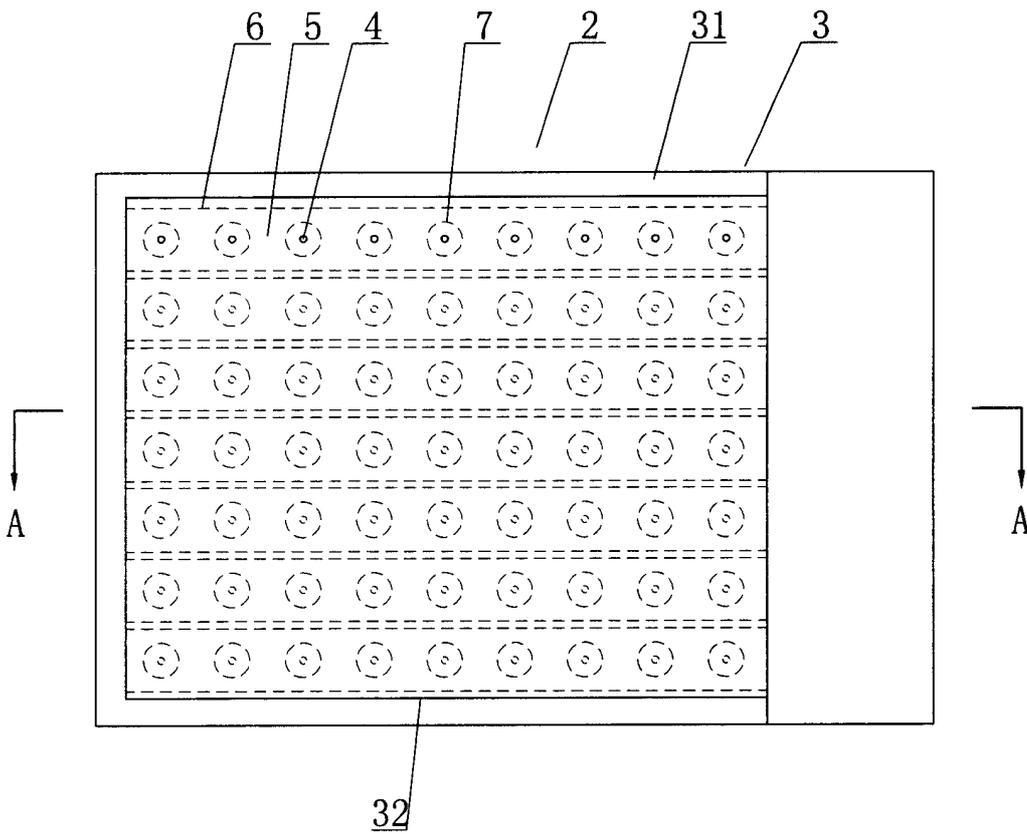


图 3

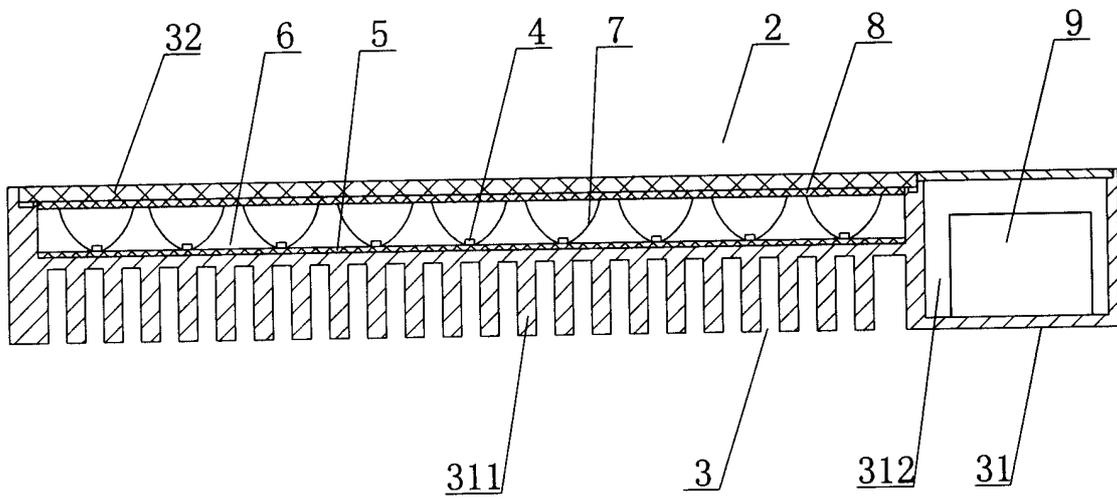


图 4