



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203615178 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 28

(21) 申请号 201320698070. X

(22) 申请日 2013. 11. 07

(73) 专利权人 上海科旭网络技术有限公司
地址 201700 上海市青浦区金泽镇莲湖路
53 号 202 室

(72) 发明人 姜方泉 韩岗亭 黄震 许波

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006. 01)

F21V 23/00(2006. 01)

H05B 37/02(2006. 01)

F21W 131/103(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

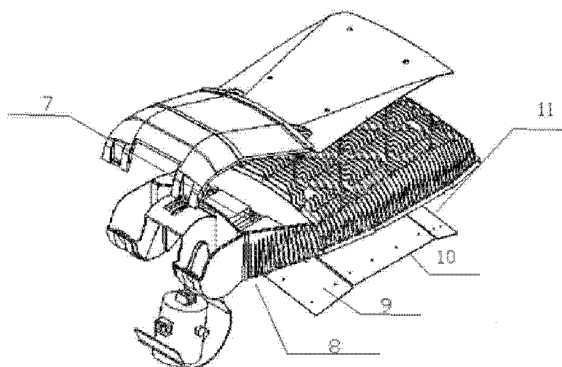
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种具防雾照明功能的智能 LED 道路照明系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具防雾照明功能的智能 LED 道路照明系统,所述中控系统通过数据线与无线信号发射装置连接;所述无线信号接收装置与控制装置连接;所述控制装置与路灯电源线连接;所述智能 LED 路灯电源置于 LED 路灯电源腔内;所述 LED 路灯电源腔位于 LED 路灯灯体一端的上部;所述 LED 路灯光源腔位于 LED 路灯灯体另一端的下部;所述 LED 道路照明模组、道路中轴线 LED 防雾照明模组、道路边缘线 LED 防雾照明模组置于 LED 路灯光源腔内并与智能 LED 路灯电源连接;所述与道路中轴线 LED 连接;其远程无线控制技术与终端 PLC 控制技术的整合应用,既保证了道路交通安全的照明需要,同时提高了节能效率和维护效率。



1. 一种具防雾照明功能的智能 LED 道路照明系统,包括中控系统、无线信号发射装置、无线信号接收装置、控制装置、PLC 信号、LED 路灯、道路中轴线 LED 防雾照明模组、LED 道路照明模组、道路边缘线 LED 防雾照明模组、智能 LED 路灯电源,其特征在于:所述中控系统通过数据线与无线信号发射装置连接;所述无线信号发射装置通过无线信号与无线信号接收装置连接;所述无线信号接收装置与控制装置连接;所述控制装置发射出 PLC 信号;所述 PLC 信号控制 LED 路灯;所述智能 LED 路灯电源置于 LED 路灯电源腔内;所述 LED 路灯电源腔位于 LED 路灯一端的上部;所述 LED 路灯光源腔为于 LED 路灯另一端的下部;所述 LED 道路照明模组、道路中轴线 LED 防雾照明模组、道路边缘线 LED 防雾照明模组置于 LED 路灯光源腔内;所述 LED 道路照明模组、道路中轴线 LED 防雾照明模组、道路边缘线 LED 防雾照明模组与智能 LED 路灯电源连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种具防雾照明功能的智能 LED 道路照明系统,其特征在于:所述无线信号发射装置由内置数据处理器、PLC 芯片及相应外围电路、驱动电源构成。

3. 根据权利要求 1 所述的一种具防雾照明功能的智能 LED 道路照明系统,其特征在于:所述 LED 道路照明模组由白光 LED 作为光源,所述道路中轴线 LED 防雾照明模组、道路边缘线 LED 防雾照明模组由黄光 LED 作为光源。

4. 根据权利要求 1 所述的一种具防雾照明功能的智能 LED 道路照明系统,其特征在于:所述道路中轴线 LED 防雾照明模组与道路边缘线 LED 防雾照明模组包括黄光 LED 且黄光 LED 上方设有道路方向光束角大垂直于道路方向光束角小的透镜。

一种具防雾照明功能的智能 LED 道路照明系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路照明控制系统技术领域,具体为一种具防雾照明功能的智能 LED 道路照明系统。

背景技术

[0002] LED 技术,尤其是白光 LED,作为高光效的新一代光源技术在道路照明中已经有很多应用。但由于白光透雾性差,导致雾天时目前应用 LED 光源的道路交通安全不能保证,而黄光 LED 的光效相对较低,完全采用黄光 LED 作为道路照明光源反而增加能耗。现在市场上能很好解决这类问题的道路照明系统还没有。为此,本实用新型提出一种节能环保,使用方便安全的具防雾照明功能的智能 LED 道路照明系统。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种节能环保,使用方便安全的具防雾照明功能的智能 LED 道路照明系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具防雾照明功能的智能 LED 道路照明系统,包括中控系统、无线信号发射装置、无线信号接收装置、控制装置、PLC 信号、LED 路灯灯体、道路中轴线 LED 防雾照明模组、LED 道路照明模组、道路边缘防雾照明模组、智能 LED 路灯电源,所述中控系统通过数据线与无线信号发射装置连接;所述无线信号发射装置通过无线信号与无线信号接收装置连接;所述无线信号接收装置与控制装置连接;所述控制装置发射出 PLC 信号;所述 PLC 信号控制 LED 路灯;所述智能 LED 路灯电源置于 LED 路灯灯体电源腔内;所述 LED 路灯电源腔位于 LED 路灯灯体一端的上部;所述 LED 路灯光源腔位于 LED 路灯灯体另一端的下部;所述道路中轴线 LED 防雾照明模组、LED 道路照明模组、道路边缘防雾照明模组置于 LED 路灯灯体光源腔内并与智能 LED 路灯电源连接。

[0005] 本实用新型中,所述中控系统由人机界面和内置控制程序构成。

[0006] 本实用新型中,所述控制装置由内置数据处理器、PLC 芯片及相应外围电路、驱动电源构成。

[0007] 本实用新型中,所述 LED 道路照明模组由白光 LED 作为光源,所述道路中轴线 LED 防雾照明模组、道路边缘线 LED 防雾照明模组由黄光 LED 作为光源。

[0008] 本实用新型中,所述 LED 道路照明模组包括白光 LED 且白光 LED 上方设有道路照明 LED 透镜。

[0009] 本实用新型中,所述道路中轴线 LED 防雾照明模组与道路边缘线 LED 防雾照明模组包括黄光 LED 且黄光 LED 上方设有道路方向光束角大垂直于道路方向光束角小的透镜。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具防雾照明功能的智能 LED 道路照明系统,采用了高光效白光 LED 作为道路照明主光源,利用黄光 LED 作为导向式防雾照明光源的智能 LED 防雾道路照明系统。其远程无线控制技术与终端 PLC 控制技术的整合应用,既保证了道路交通安全的照明需要,同时提高了节能效率和维护效率。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型信号发射系统的结构示意图；

[0012] 图 2 为本实用新型 LED 灯的结构示意图；

[0013] 图 3 为本实用新型 LED 灯的照明模组结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图 1-3，本实用新型实施例中，一种具防雾照明功能的智能 LED 道路照明系统，包括中控系统 1、无线信号发射装置 2、无线信号接收装置 3、控制装置 4、LED 路灯 5、LED 路灯电源腔 7、LED 路灯光源腔 8、道路中轴线 LED 防雾照明模组 9、LED 道路照明模组 10、道路边缘防雾照明模组 11、LED 路灯照明模组 12，所述中控系统 1 通过数据线与无线信号发射装置 2 连接；所述无线信号发射装置 2 通过无线信号与无线信号接收装置 3 连接；所述无线信号接收装置 3 与控制装置 4 连接；所述控制装置 4 发射出 PLC 信号；所述 PLC 信号控制 LED 路灯 5；所述 LED 路灯电源腔位于 LED 路灯 5 一端的上部；所述 LED 路灯光源腔 8 为于 LED 路灯电源腔 7 的下部；；所述道路中轴线 LED 防雾照明模组 9 与 LED 路灯光源腔 8 连接；所述 LED 道路照明模组 10 与道路中轴线 LED 防雾照明模组 9 连接；所述道路边缘防雾照明模组 11 与 LED 道路照明模组 10 连接。

[0016] 本实用新型中，所述中控系统 1 由人机界面和内置控制程序构成。

[0017] 本实用新型中，所述控制装置 4 由内置数据处理器、PLC 芯片及相应外围电路，驱动电源构成。

[0018] 本实用新型中，所述照明模组由一个或一个以上 LED 灯贴于 PCB 板上。

[0019] 本实用新型中，所 LED 道路照明模组 10 包括白光 LED 且白光 LED 上方设有道路照明 LED 透镜。

[0020] 本实用新型中，所述道路中轴线 LED 防雾照明模组 9 与道路边缘线 LED 防雾照明模组 11 包括黄光 LED 且黄光 LED 上方设有道路方向光束角大垂直于道路方向光束角小的透镜。

[0021] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

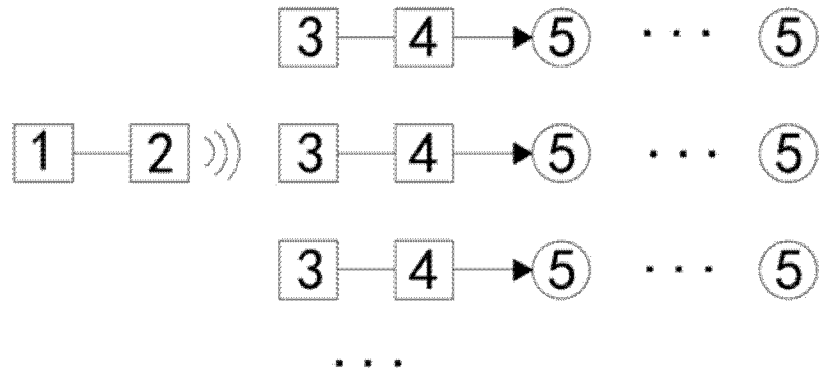


图 1

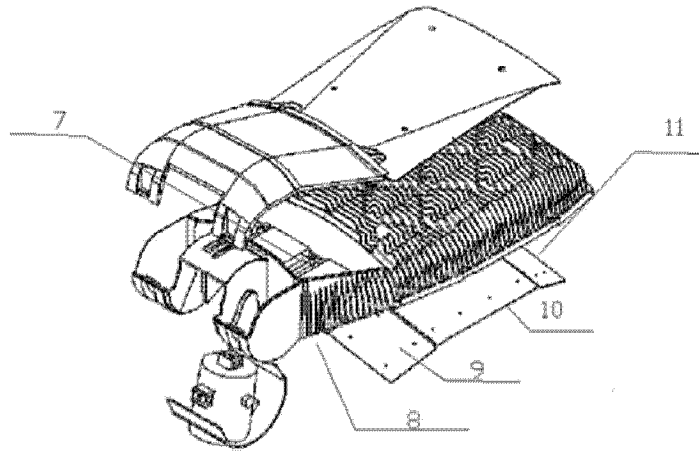


图 2

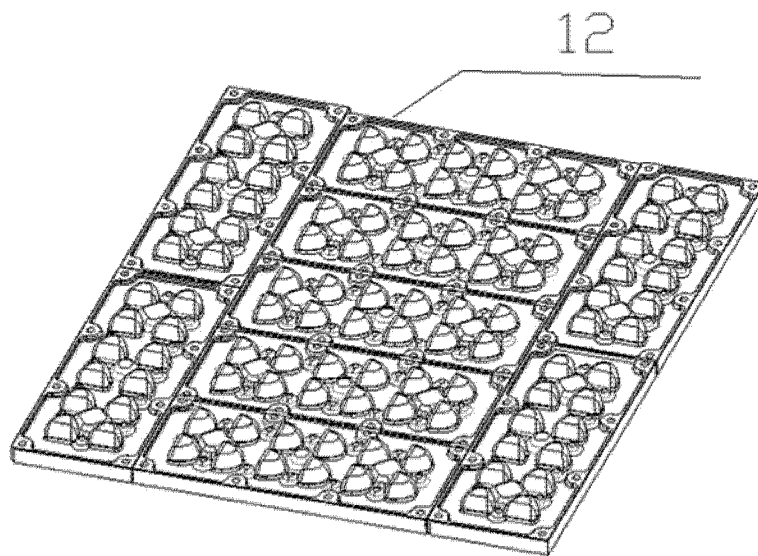


图 3