



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103148430 A

(43) 申请公布日 2013.06.12

(21) 申请号 201310050541.0

(22) 申请日 2013.02.08

(71) 申请人 刘志刚

地址 150016 黑龙江省哈尔滨市道里区安宁街 95 号 3 单元 201 室

(72) 发明人 刘志刚

(74) 专利代理机构 哈尔滨市松花江专利商标事务所 23109

代理人 牟永林

(51) Int. Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

F21V 8/00(2006.01)

E01F 9/053(2006.01)

F21Y 101/02(2006.01)

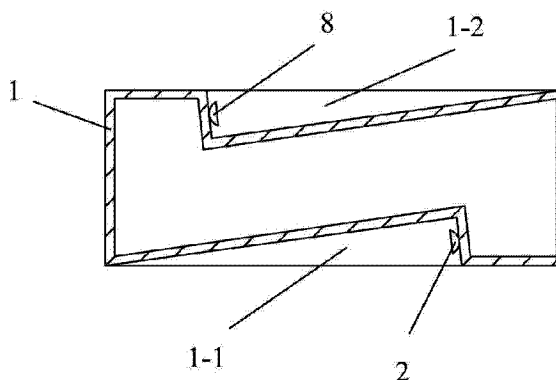
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

太阳能全自动 LED 道路线形安全引导警示灯装置

(57) 摘要

太阳能全自动 LED 道路线形安全引导警示灯装置,本发明涉及一种道路交通安全指示灯。它设置在高速公路和城市快速路的直线段和弯道处,以解决夜间道路直线段和弯道处轮廓不清楚,容易发生交通事故的问题。它包括壳体、LED 发光管、控制电路和电源,所述电源通过控制电路向 LED 发光管供电,壳体的一个侧立面上开有导光槽,LED 发光管设置在导光槽的一端且 LED 发光管发出的光束沿导光槽的长度方向出射,控制电路和电源设置在壳体中。



1. 太阳能全自动 LED 道路线形安全引导警示灯装置,其特征在於它包括壳体(1)、LED 发光管(2)、控制电路(3)和电源(6),所述电源(6)通过控制电路(3)向 LED 发光管(2)供电,壳体(1)的一个侧立面上开有导光槽(1-1),LED 发光管(2)设置在导光槽(1-1)的一端且 LED 发光管(2)发出的光束沿导光槽(1-1)的长度方向出射,控制电路(3)和电源(6)设置在壳体(1)中。

2. 根据权利要求 1 所述的太阳能全自动 LED 道路线形安全引导警示灯装置,其特征在於导光槽(1-1)在水平方向平行于壳体(1)的上底面和下底面,导光槽(1-1)向侧壁内的深度从 LED 发光管(2)的一端向另一端深度逐渐变浅并直到深度为零。

3. 根据权利要求 2 所述的太阳能全自动 LED 道路线形安全引导警示灯装置,其特征在於它还包括反向 LED 发光管(8),壳体(1)的另一个侧立面上开有反向导光槽(1-2),反向 LED 发光管(8)设置在反向导光槽(1-2)的一端且反向 LED 发光管(8)发出的光束沿反向导光槽(1-2)的长度方向出射,反向 LED 发光管(8)发出的光束与 LED 发光管(2)发出的光束方向相反。

4. 根据权利要求 1 所述的太阳能全自动 LED 道路线形安全引导警示灯装置,其特征在於它还包括太阳能电池板及电能转换装置(5),太阳能电池板及电能转换装置(5)通过控制电路(3)连接在电源(6)上以向其储存电能。

5. 根据权利要求 1 所述的太阳能全自动 LED 道路线形安全引导警示灯装置,其特征在於它还包括光照度传感器(7),光照度传感器(7)的信号输出端连接控制电路(3)的另外一个输入端。

6. 根据权利要求 1 所述的太阳能全自动 LED 道路线形安全引导警示灯装置,其特征在於它还包括手动开关(9),手动开关(9)的信号输出端连接控制电路(3)的又一个输入端。

7. 根据权利要求 3 所述的太阳能全自动 LED 道路线形安全引导警示灯装置,其特征在於它还包括两个顶置 LED 发光管(10),两个顶置 LED 发光管(10)设置在壳体(1)的上顶面上,两个顶置 LED 发光管(10)沿着壳体(1)的长度方向设置,两个顶置 LED 发光管(10)的发光方向相反并且分别位于壳体(1)宽度方向两侧的边缘。

太阳能全自动 LED 道路线形安全引导警示灯装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种道路交通安全指示灯。

背景技术

[0002] 高速公路和城市快速干道的中间,设置有一条隔离挡墙。在道路的大回转弯处,隔离挡墙和道路两侧的封闭墙上设置有线形诱导标牌,每个标牌都是一个箭头,每个箭头都向前方指示,提示转向。但是这些带有箭头的标志牌本身是不发光的,夜间仅靠汽车车灯的反光指示方向,效果不明显。

[0003] 目前各级高速公路和城市快速路在夜间都存在照明条件差、道路线形轮廓不够清晰的问题,而另一方面路面平整度好,车速较快,因此在一些弯道处非常容易发生交通事故。

发明内容

[0004] 本发明提供一种太阳能全自动 LED 道路线形安全引导警示灯装置,它设置在高速公路和城市快速路的直线段和弯道处,以解决夜间道路直线段和弯道处轮廓不清楚,容易发生交通事故的问题。它包括壳体 1、LED 发光管 2、控制电路 3 和电源 6,所述电源 6 通过控制电路 3 向 LED 发光管 2 供电,壳体 1 的一个侧立面上开有导光槽 1-1,LED 发光管 2 设置在导光槽 1-1 的一端且 LED 发光管 2 发出的光束沿导光槽 1-1 的长度方向出射,控制电路 3 和电源 6 设置在壳体 1 中。

[0005] 将本发明设置在高速公路和城市快速路的弯道处,每隔数米设置一个,基本与指示方向的路牌间隔相同,LED 发光管 2 发出的光束方向指向汽车行驶的方向。当夜晚来临的时候,本发明中的 LED 发光管 2 变亮,就能给驾驶员提供指示,避免发生交通事故。本发明能够在夜间很好地显示出道路的线形和弯道,向机动车驾驶员提供可靠的道路线形信息,使驾驶员及时掌握和了解道路情况,保持安全的行车速度以确保行车安全。

附图说明

[0006] 图 1 是本发明结构示意图,图 2 是图 1 的 A-A 剖视图,图 3 是本发明电路结构示意图,图 4 是本发明在道路的弯道处布置的示意图,图 5 是实施方式七的结构示意图。

具体实施方式

[0007] 具体实施方式一:下面结合图 1 具体说明本实施方式。本实施方式包括壳体 1、LED 发光管 2、控制电路 3 和电源 6,所述电源 6 通过控制电路 3 向 LED 发光管 2 供电,壳体 1 的一个侧立面上开有导光槽 1-1,LED 发光管 2 设置在导光槽 1-1 的一端且 LED 发光管 2 发出的光束沿导光槽 1-1 的长度方向出射,控制电路 3 和电源 6 设置在壳体 1 中。

[0008] 本实施方式长方形的钢制壳体 1,长 400 毫米,宽 200 毫米,高 150 毫米,侧立面高度 30 毫米,LED 发光管是大功率发光管。电源 6 为 12 伏蓄电池。

[0009] 具体实施方式二：下面结合图 2 具体说明本实施方式。相对于实施方式一，本实施方式导光槽 1-1 在水平方向平行于壳体 1 的上底面和下底面，导光槽 1-1 向侧壁内的深度从 LED 发光管 2 的一端向另一端深度逐渐变浅并直到深度为零。如此设置符合光照方向，也方便整体装置在隔离挡墙上的安装。其它与实施方式一相同。

[0010] 具体实施方式三：下面结合图 2 具体说明本实施方式。相对于实施方式二，本实施方式还包括反向 LED 发光管 8，壳体 1 的另一个侧立面上开有反向导光槽 1-2，反向 LED 发光管 8 设置在反向导光槽 1-2 的一端且反向 LED 发光管 8 发出的光束沿反向导光槽 1-2 的长度方向出射，反向 LED 发光管 8 发出的光束与 LED 发光管 2 发出的光束方向相反。如此设置，隔离挡墙上安装一个本实施方式就能给隔离挡墙两面的车道提供方向指示。其它与实施方式二相同。

[0011] 具体实施方式四：下面结合图 3 具体说明本实施方式。相对于实施方式一，本实施方式还包括太阳能电池板及电能转换装置 5，太阳能电池板及电能转换装置 5 通过控制电路 3 连接在电源 6 上以向其储存电能。如此设置解决了供电问题。其它与实施方式一相同。

[0012] 具体实施方式五：下面结合图 3 具体说明本实施方式。相对于实施方式一，本实施方式还包括光照度传感器 7，光照度传感器 7 的信号输出端连接控制电路 3 的另外一个输入端。如此设置，通过采集光照度信号，当天亮后自动关闭 LED 发光管。其它与实施方式一相同。

[0013] 具体实施方式六：下面结合图 3 具体说明本实施方式。相对于实施方式一，本实施方式还包括手动开关 9，手动开关 9 的信号输出端连接控制电路 3 的又一个输入端。如此设置，人能控制 LED 发光管的开和关。其它与实施方式一相同。

[0014] 具体实施方式七：相对于实施方式三，本实施方式还包括两个顶置 LED 发光管 10，两个顶置 LED 发光管 10 设置在壳体 1 的上顶面上，两个顶置 LED 发光管 10 沿着壳体 1 的长度方向设置，两个顶置 LED 发光管 10 的发光方向相反并且分别位于壳体 1 宽度方向两侧的边缘。如此设置，能够多角度传递和反馈道路线形信息。其它与实施方式三相同。

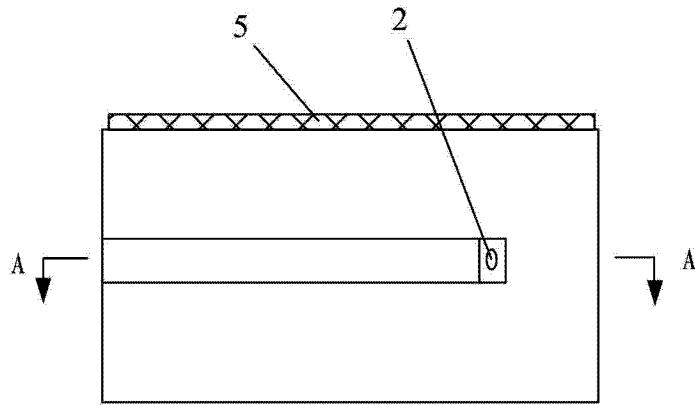


图 1

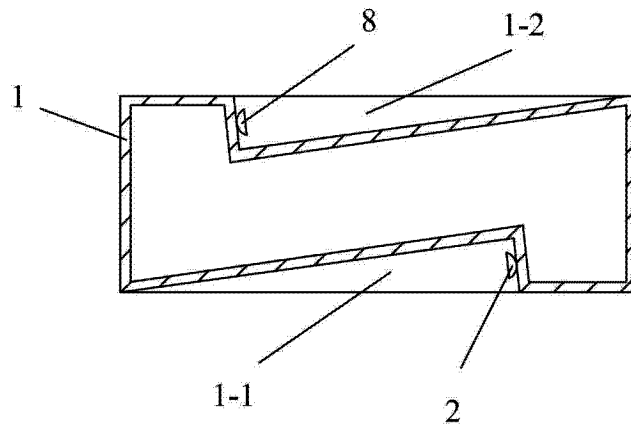


图 2

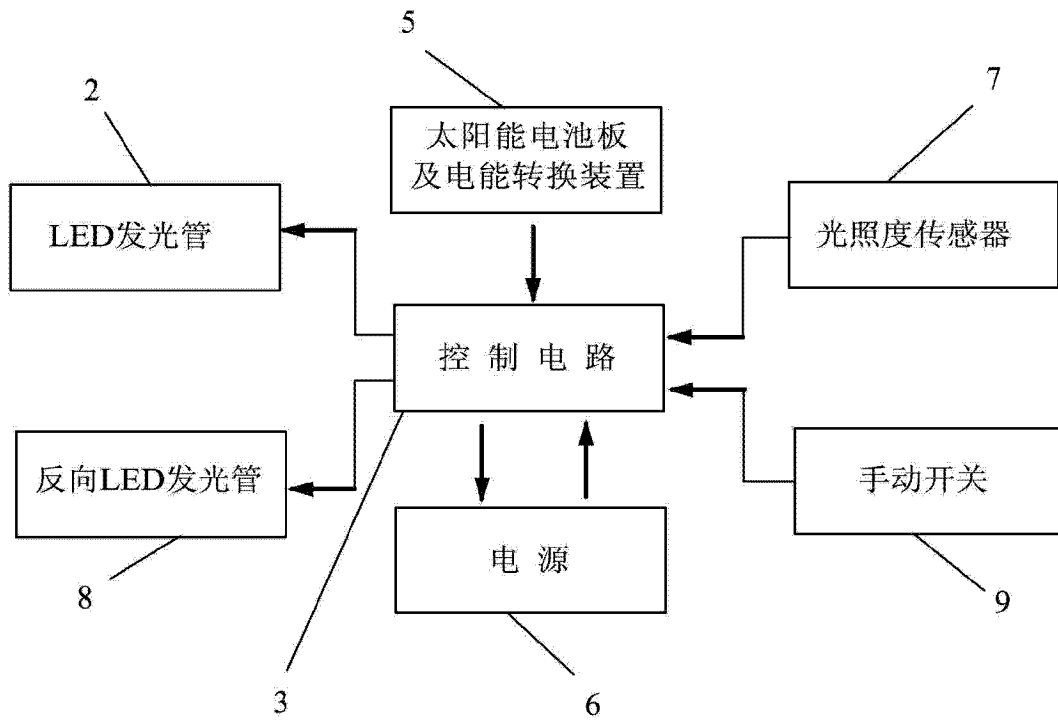


图 3

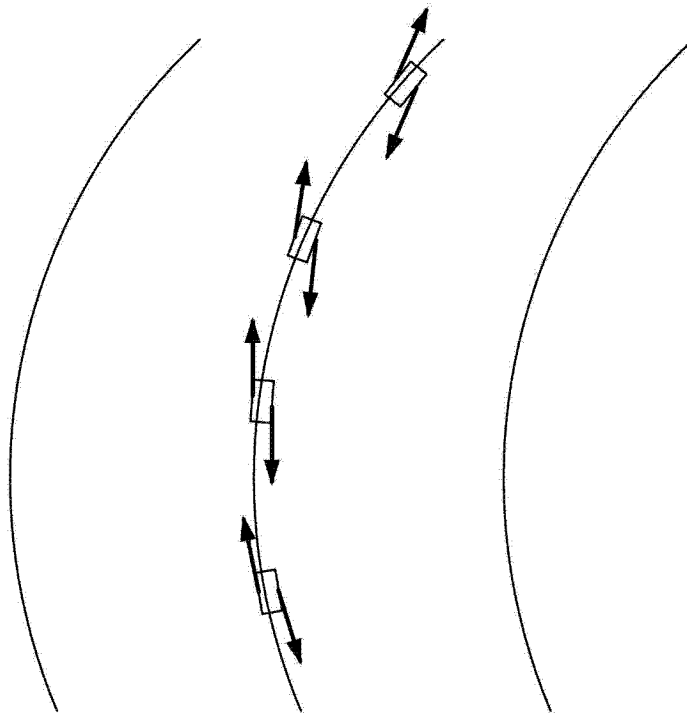


图 4

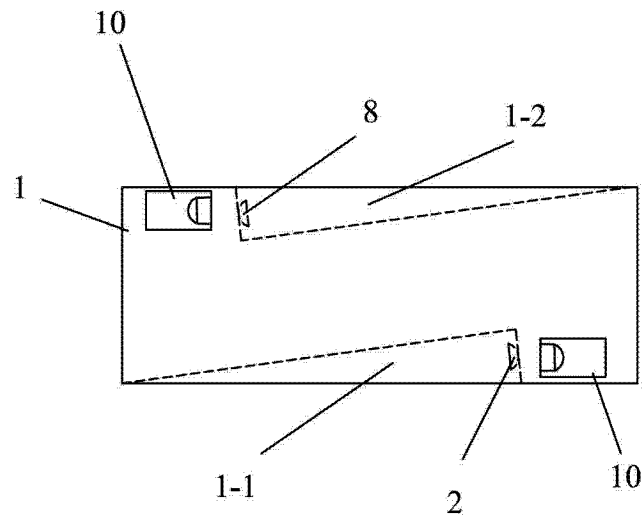


图 5