

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201636737 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 17

(21) 申请号 201020135946. 6

(22) 申请日 2010. 03. 19

(73) 专利权人 北京诚创科星科技有限公司

地址 100089 北京市海淀区板井路农林科学  
院营资所 409 室

(72) 发明人 王晓飞

(51) Int. Cl.

F21S 9/03(2006. 01)

F21S 10/06(2006. 01)

F21V 23/00(2006. 01)

H02J 7/00(2006. 01)

F21W 111/02(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

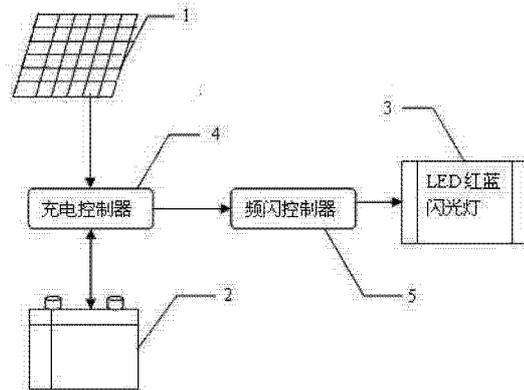
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

太阳能 LED 信号警示灯

(57) 摘要

本实用新型涉及信号警示灯领域,特别是涉及一种太阳能 LED 信号警示灯,包括光伏电池板、充电控制器、交替闪烁控制电路和蓄电池,所述光伏电池板与充电控制器的输入端口连接,蓄电池与充电控制器的充电端口连接,所述交替闪烁控制电路的供电输入端口与充电控制器的负载端口连接,交替闪烁控制电路的输出端口与红蓝 LED 灯连接。本实用新型使用太阳能作为 LED 信号警示灯牌的供电光源,可以避免布线引线的麻烦,方便实用,自身设置光伏电池板向蓄电池充电,彻底的解决了交替闪烁控制电路和闪光灯电源供电问题,节能环保,不仅能减少危险事故的发生,还能很好地给行人、车辆事先预警。



1. 一种太阳能 LED 信号警示灯,其特征在于:包括光伏电池板(1)、充电控制器(4)、交替闪烁控制电路(5)和蓄电池(2),所述光伏电池板(1)与充电控制器(4)的输入端口连接,蓄电池(2)与充电控制器(4)的充电端口连接,所述交替闪烁控制电路(5)的供电输入端口与充电控制器(4)的负载端口连接,交替闪烁控制电路(5)的输出端口与红蓝 LED 闪光灯(3)连接。

## 太阳能 LED 信号警示灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种道路信号警示灯领域,特别是涉及一种太阳能 LED 信号警示灯。

### 背景技术

[0002] 一般的建筑工地或施工单位均会在施工现场设置一个或多个信号警示灯或设置用红色颜料标注信号牌,其主要的目的除在于提高施工安全外,也可作为人或车的引导。在一些快速路和高速路上,为了给司机提示,也安装了交通信号警示灯。现有的信号警示灯主要是用市电供电,特别在路道施工和高速路上,布线引线特别不方便,并且还存在着很大的安全隐患。而用红色颜料标注的信号牌夜晚不醒目,特别对于夜晚开车的人来说,很容易造成危险事故。

### 发明内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提供一种利用太阳能作为供电光源,使用红蓝 LED 交替闪烁的指示灯牌,不仅能减少危险事故的发生,还能很好地给行人、车辆事先预警的一种太阳能 LED 信号警示灯。

[0004] 本实用新型的太阳能 LED 信号警示灯,包括光伏电池板、充电控制器、交替闪烁控制电路和蓄电池,所述光伏电池板与充电控制器的输入端口连接,蓄电池与充电控制器的充电端口连接,所述交替闪烁控制电路的供电输入端口与充电控制器的负载端口连接,交替闪烁控制电路的输出端口与红蓝 LED 闪光灯连接。

[0005] 本实用新型太阳能 LED 信号警示灯的有益效果为:1、使用太阳能作为控制电路和信号警示灯牌的供电光源,可以避免布线引线的麻烦,方便实用;2、自身设置光伏电池板向蓄电池充电,彻底的解决了闪光灯电源供电问题;3、采用 LED 灯作为闪光灯,高效、节能环保;4、免维护蓄电池、充电控制器以及交替闪烁控制电路都放在箱体中,红蓝 LED 闪光板也嵌入在箱体的一侧,光伏电池板通过支架固定在箱体顶部,结构紧凑小巧,安装操作方便;5、红蓝 LED 闪光灯板嵌入在箱体内侧,外面在安装个透明玻璃板,玻璃板于箱体接触的四周涂满防水橡胶,具有很好地密封,防水,防尘效果;6、实用红蓝交替闪烁的指示灯牌,红光 LED 闪烁两次后,蓝光 LED 再闪烁两次,红光蓝光交替不断地进行闪烁,很好地给行人车辆事先预警,用红蓝 LED 灯闪光,比单红色警示效果好。

### 附图说明

[0006] 图 1 是本实用新型太阳能 LED 信号警示灯的结构连接示意图;

[0007] 图 2 是本实用新型太阳能 LED 信号警示灯在具体使用时的状态参考图。

## 具体实施方式

[0008] 下面结合说明书附图对本实用新型太阳能 LED 信号警示灯作进一步说明。

[0009] 参见图 1, 本实用新型的一种太阳能 LED 信号警示灯, 包括光伏电池板 1、充电控制器 4、交替闪烁控制电路 5 和蓄电池 2, 光伏电池板 1 与充电控制器 4 的输入端口连接, 蓄电池 2 与充电控制器 4 的充电端口连接, 交替闪烁控制电路 5 的供电输入端口与充电控制器 4 的负载端口连接, 交替闪烁控制电路 5 的输出端口与红蓝 LED 闪光灯 3 连接。

[0010] 参见图 2, 本实用新型太阳能 LED 信号警示灯在具体使用时, 蓄电池 2、充电控制器 4 以及交替闪烁控制电路 5 都放在箱体 6 中, 红蓝 LED 闪光板 3 也嵌入在箱体 6 的一侧, 光伏电池板 1 通过支架 10 固定在箱体 6 的顶部, 箱体 6 的下端与喷塑灯杆 8 的上端连接, 喷塑灯杆 8 的下端焊接有法兰盘 7, 法兰盘 7 上开设有 4 个固定钻孔 9 并通过螺丝与地面紧固。

[0011] 本实用新型太阳能 LED 信号警示灯的工作原理如下:

[0012] 光伏电池板 1 与充电控制器 4 的输入端口连接, 免维护蓄电池 2 与充电控制器 4 的充电端口连接, 交替闪烁控制电路 5 的供电输入端口与充电控制 4 器的负载端口连接, 交替闪烁控制电路 5 的输出端口与红蓝 LED 闪光灯 3 连接。白天, 光伏电池板将太阳能转换为电能储存在免维护蓄电池中, 充电控制器 4 实时测试光伏电池板的输出电压, 结合定时器来判断夜晚是否到来, 充电控制器有两种工作模式: 纯光控模式和光控加定时模式, 纯光控模式是指当光线弱到一定程度时, 控制器延时十分钟, 然后启动交替闪烁控制器和红蓝 LED 闪光灯工作, 当光线强到一定程度时充电控制器判断到白天的到来, 自动停止交替闪烁控制和闪光灯工作, 开始给免维护蓄电池 2 充电。光控加定时模式是指在光控的基础上可以设定闪光灯的工作的时间。交替闪烁控制电路 5 控制红蓝 LED 闪光灯的闪光状态, 红光 LED 闪光两次后, 蓝光 LED 再闪烁两次, 然后红光再闪烁两次, 红蓝光 LED 循环闪烁, 更好地达到提前预警的效果。

[0013] 以上的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行了描述, 并非对本实用新型的范围进行限定, 在不脱离本实用新型设计精神的前提下, 本领域普通工程技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进, 均应落入本实用新型的权利要求书确定的保护范围内。

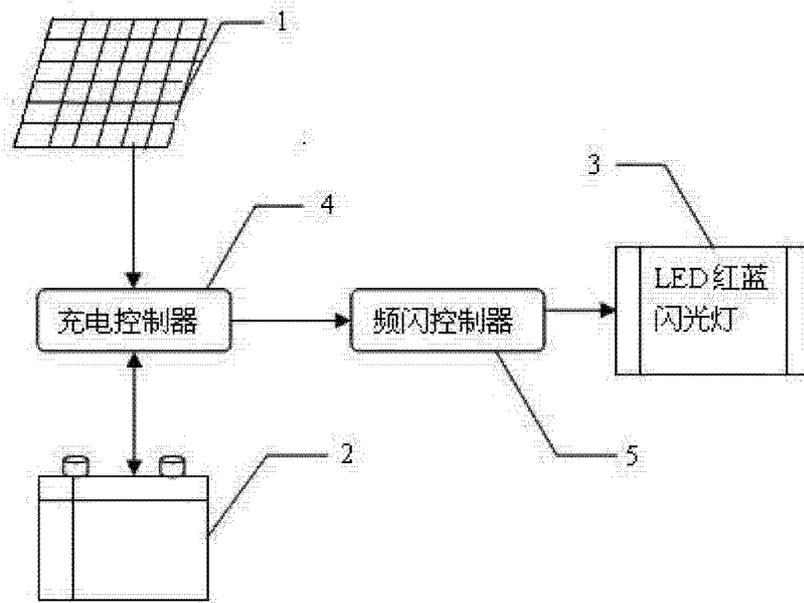


图 1

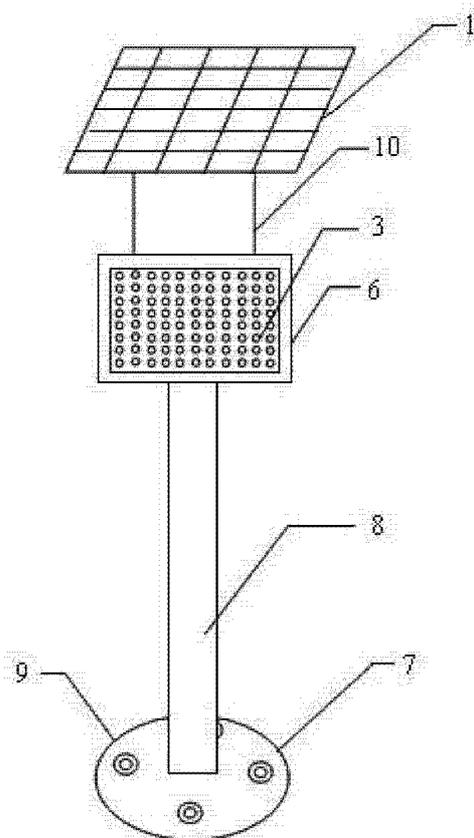


图 2