(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207062813 U
(45)授权公告日 2018.03.02

(21)申请号 201720887339.7

(22)申请日 2017.07.20

(73)专利权人 东北林业大学
地址 150040 黑龙江省哈尔滨市香坊区和兴路26号
专利权人 哈尔滨工业大学

(72)发明人 孙祥龙 冯树民 陈少鹏 高贺 陈文星

(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 高倩

(51)Int.Cl.
E01F 9/615(2016.01)
E01F 9/619(2016.01)
E01F 9/65(2016.01)

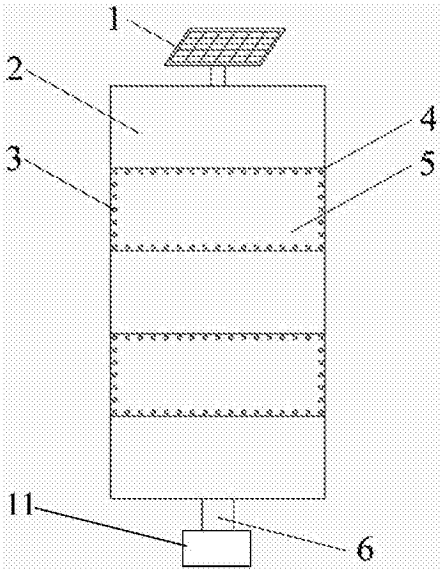
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有发光功能的道路警示标志

(57)摘要

本实用新型提供一种光线不足时具有发光功能的道路警示标志，属于道路交通安全设施领域。本实用新型的道路警示标志包括立柱和标志牌本体，标志牌本体设置在立柱上，所述道路警示标志还包括若干白色LED灯、配电箱和光线检测器；在标志牌本体上设置矩形警示标，且矩形警示标的边沿处安装有若干白色LED灯，当光线检测器检测到光线暗时，配电箱为若干白色LED灯供电。夜间或雨雾天气时光线较暗的情况下，LED灯自动点亮。本实用新型还包括太阳能板，太阳能板安装在立柱的顶部，太阳能板的电能信号输出端与配电箱的电能信号输入端连接。将太阳能转化电能，既方便又节能。本实用新型适用于远离市区的国省干线公路和农村公路。



CN 207062813 U

1.一种具有发光功能的道路警示标志，所述道路警示标志包括立柱(6)和标志牌本体(2)，标志牌本体(2)设置在立柱(6)上，其特征在于，所述道路警示标志还包括若干白色LED灯(3)、配电箱(9)和光线检测器(10)；

在标志牌本体(2)上设置矩形警示标(4)，且矩形警示标(4)的边沿处安装有若干白色LED灯(3)，当光线检测器(10)检测到光线暗时，配电箱(9)为若干白色LED灯(3)供电。

2.根据权利要求1所述的一种具有发光功能的道路警示标志，其特征在于，所述道路警示标志还包括太阳能板(1)，太阳能板(1)安装在立柱(6)的顶部，太阳能板(1)的电能信号输出端与配电箱(9)的电能信号输入端连接。

3.根据权利要求1所述的一种具有发光功能的道路警示标志，其特征在于，所述标志牌本体(2)通过螺栓组件(7)和滑动槽(8)设置在立柱(6)上。

4.根据权利要求1所述的一种具有发光功能的道路警示标志，其特征在于，所述标志牌本体(2)采用PVC发泡板制成。

5.根据权利要求2所述的一种具有发光功能的道路警示标志，其特征在于，所述配电箱(9)内设有蓄电池(91)和控制器(92)；

所述太阳能板(1)的电能信号输出端与蓄电池(91)的电能信号输入端连接，所述光线检测器(10)的光线信号输出端与控制器(92)的光线信号输入端连接，蓄电池(91)的供电信号输出端与控制器(92)的供电信号输入端连接，控制器(92)的控制信号输出端与白色LED灯(3)的控制信号输入端连接。

6.根据权利要求1所述的一种具有发光功能的道路警示标志，其特征在于，矩形警示标(4)表面覆盖白色3M反光膜，作为矩形警示标(4)背景的标志牌本体(2)上覆盖红色3M反光膜。

7.根据权利要求1所述的一种具有发光功能的道路警示标志，其特征在于，所述道路警示标志包括转动座(11)；

所述转动座(11)的底端用于固定在道路边的地面上，立柱(6)的底端安装在转动座(11)的转动端，且该转动端需要人为转动。

一种具有发光功能的道路警示标志

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种道路警示标志，属于道路交通安全设施领域。

背景技术

[0002] 道路警示标志是道路交通安全设施中重要的组成部分之一，设置在主路上用以警示车辆驾驶人谨慎慢行，注意支路横向来车。目前的道路警示标志一般由铝合金板制成，白天光线较好的情况下清晰可见，但夜间或雨雾天气时光线较暗的情况下，无法发挥其警示作用。由于铝合金板材料具有有回收价值，铝合金板制成的道路警示标志经常被盗。道路警示标志被盗不仅影响交通信息的正常供给，降低道路服务水平，而且可能因信息缺乏诱发交通事故。

实用新型内容

[0003] 针对上述不足，本实用新型提供一种光线不足时具有发光功能的道路警示标志。

[0004] 本实用新型的一种具有发光功能的道路警示标志，所述道路警示标志包括立柱6和标志牌本体2，标志牌本体2设置在立柱6上，所述道路警示标志还包括若干白色LED灯3、配电箱9和光线检测器10；

[0005] 在标志牌本体2上设置矩形警示标4，且矩形警示标4的边沿处安装有若干白色LED灯3，当光线检测器10检测到光线暗时，配电箱9为若干白色LED灯3供电。

[0006] 优选的是，所述道路警示标志还包括太阳能板1，太阳能板1安装在立柱6的顶部，太阳能板1的电能信号输出端与配电箱9的电能信号输入端连接。

[0007] 优选的是，所述标志牌本体2通过螺栓组件7和滑动槽8设置在立柱6上。

[0008] 优选的是，所述标志牌本体2采用PVC发泡板制成，

[0009] 优选的是，所述配电箱9内设有蓄电池91和控制器92；

[0010] 所述太阳能板1的电能信号输出端与蓄电池91的电能信号输入端连接，所述光线检测器10的光线信号输出端与控制器92的光线信号输入端连接，蓄电池91的供电信号输出端与控制器92的供电信号输入端连接，控制器92的控制信号输出端与白色LED灯3的控制信号输入端连接。

[0011] 优选的是，矩形警示标4表面覆盖白色3M反光膜，作为矩形警示标4背景的标志牌本体2上覆盖红色3M反光膜。

[0012] 优选的是，所述道路警示标志包括转动座11；

[0013] 所述转动座11的底端用于固定在道路边的地面上，立柱6的底端安装在转动座11的转动端，且该转动端需要人为转动。

[0014] 上述技术特征可以各种适合的方式组合或由等效的技术特征来替代，只要能够达到本实用新型的目的。

[0015] 本实用新型的有益效果在于，本实用新型通过太阳能板将太阳能转化为电能，不需通过外界电网支持，不受空间地域限制，既方便又节能。夜间或雨雾天气时光线较暗的情

况下，LED灯自动点亮，LED灯和3M反光膜配合，提高标志牌的可见度。采用PVC发泡板标志牌本体，比采用铝合金标志牌本体成本低30％以上，PVC发泡板为不可回收物资，可以解决铝合金标志牌容易被盗的问题。本实用新型适用于远离市区的国省干线公路和农村公路。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的一种具有发光功能的道路警示标志的结构原理示意图；

[0017] 图2为图1的背面；

[0018] 图3为本实用新型的一种具有发光功能的道路警示标志的电气原理示意图。

具体实施方式

[0019] 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作出创造性劳动的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。

[0020] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明，但不作为本实用新型的限定。

[0022] 结合图1至图3说明本实施方式，本实施方式的道路警示标志包括太阳能板1、标志牌本体2、若干白色LED灯3、3M反光膜5、立柱6、螺栓组件7、滑动槽8、配电箱9、光线检测器10和转动座11；

[0023] 标志牌本体2的正面设置有矩形警示标4，矩形警示标4的边沿处安装有若干白色LED灯3，当光线检测器10检测到光线暗时，配电箱9为若干白色LED灯3供电，配电箱9安装在标志牌本体2的反面；光线检测器10安装在配电箱9的外表面；

[0024] 太阳能板1安装在立柱6的顶部；

[0025] 配电箱9内设有蓄电池91和控制器92；

[0026] 如图3所示，太阳能板1的电能信号输出端与蓄电池91的电能信号输入端连接，光线检测器10的光线信号输出端与控制器92的光线信号输入端连接，蓄电池91的供电信号输出端与控制器92的供电信号输入端连接，控制器92的控制信号输出端与白色LED灯3的控制信号输入端连接；

[0027] 标志牌本体2的背面安装有多个滑动槽8，所述标志牌本体2通过螺栓组件7和滑动槽8设置在立柱6上。本实施方式的标志牌本体2采用PVC发泡板制成；

[0028] 矩形警示标4表面覆盖白色3M反光膜，作为矩形警示标4背景的标志牌本体2上覆盖红色3M反光膜；

[0029] 本实施方式的转动座11底端用于固定在道路边的地面上，立柱6的底端安装在转动座11的转动端，且该转动端需要人为转动。

[0030] 本实施方式的工作原理：太阳能板1将太阳能转化为电能存入蓄电池91，为白色LED灯3、控制器92供电，光线检测器10将检测到的光线信号发送至控制器92，夜间或雨雾天气时光线较暗的情况下，控制器92控制白色LED灯3亮起。同时本实施方式还设置了转动座

11，人为转动转动座11的转动端，可以带动立柱6转动，进而调整矩形警示标4的方向。

[0031] 虽然在本文中参照了特定的实施方式来描述本实用新型，但是应该理解的是，这些实施例仅仅是本实用新型的原理和应用的示例。因此应该理解的是，可以对示例性的实施例进行许多修改，并且可以设计出其他的布置，只要不偏离所附权利要求所限定的本实用新型的精神和范围。应该理解的是，可以通过不同于原始权利要求所描述的方式来结合不同的从属权利要求和本文中所述的特征。还可以理解的是，结合单独实施例所描述的特征可以使用在其他所述实施例中。

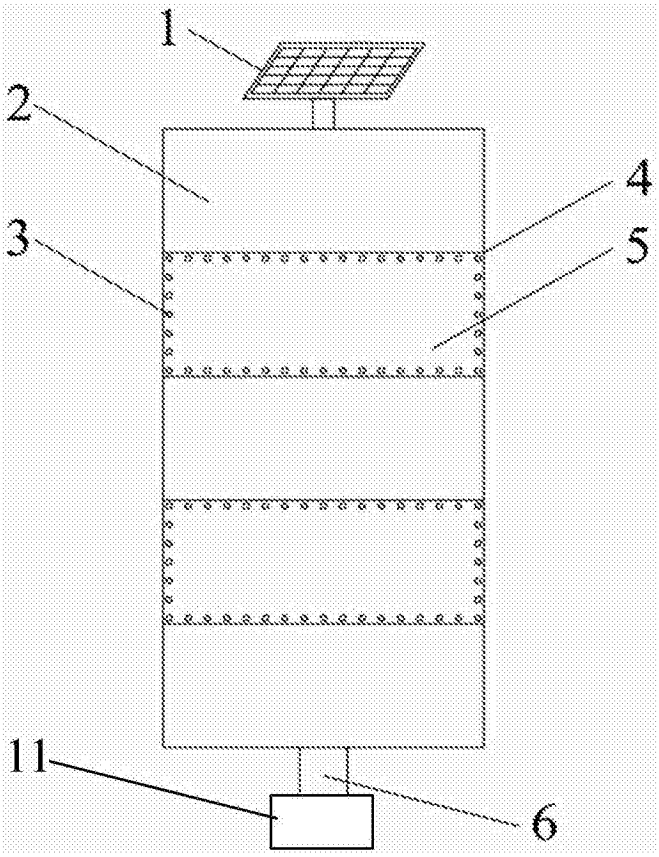


图1

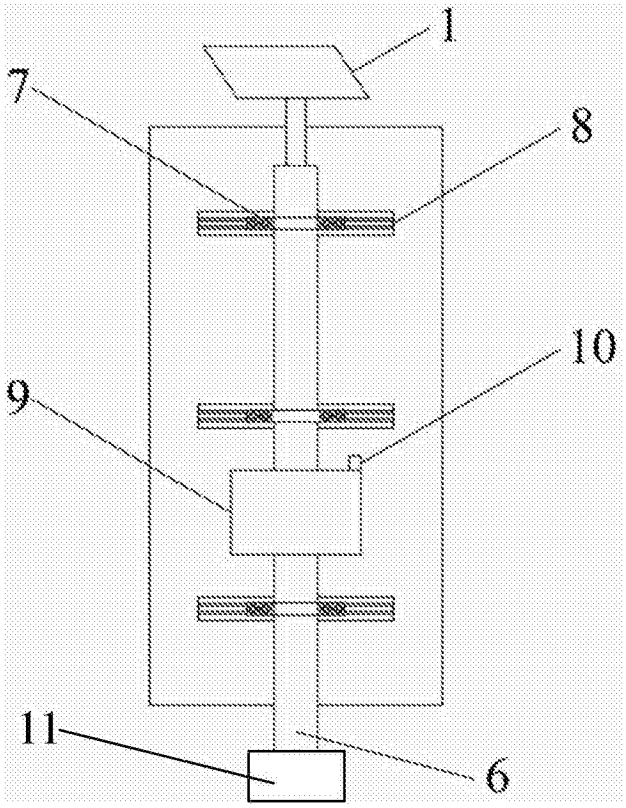


图2

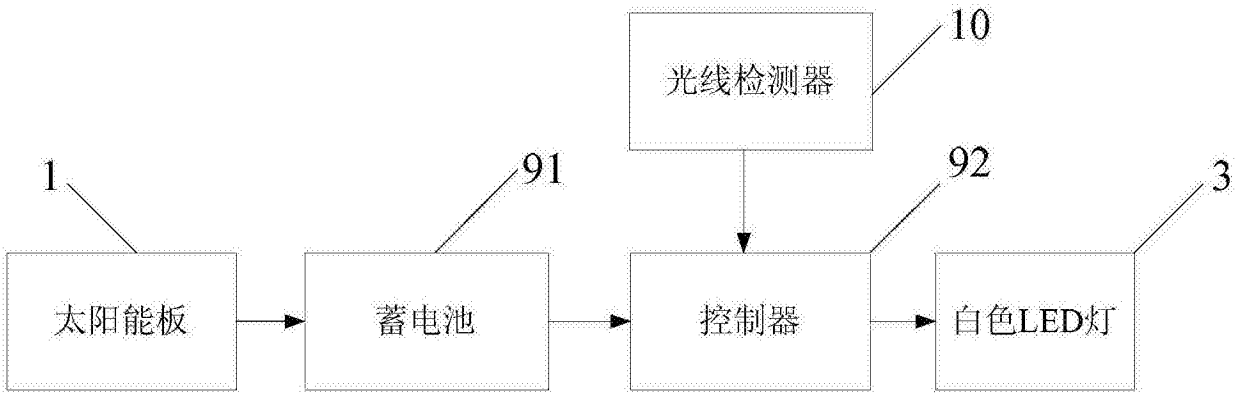


图3