



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201796576 U

(45) 授权公告日 2011.04.13

(21) 申请号 201020552019.4

(22) 申请日 2010.09.30

(73) 专利权人 福州通安电子有限公司

地址 350014 福建省福州市晋安区福兴投资  
区鼓山镇鼓四村工业厂房 A 座

(72) 发明人 谷宏成

(74) 专利代理机构 福州市鼓楼区博深专利代理  
事务所 (普通合伙) 35214

代理人 林志峥 钟子敏

(51) Int. Cl.

G09F 13/22 (2006.01)

H02N 6/00 (2006.01)

H02J 7/00 (2006.01)

G08B 5/36 (2006.01)

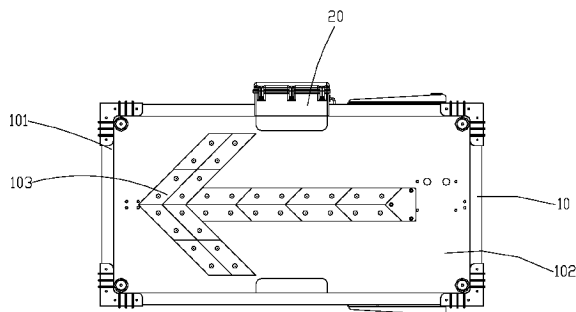
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

太阳能标识牌

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能标识牌，包括框体以及固定在框体上的太阳能供电单元，框体中固定有一基板，基板的正面上设置有具有 LED 的多个显示板，太阳能供电单元输出电能给 LED，显示板在基板上排列形成一标识箭头的形状，显示板上的每个 LED 外均设置有一透镜。本实用新型太阳能标识牌由在框体上设置超高亮的发光标识箭头，能起到较明显的警示作用；并通过太阳能电池板将太阳能转成电能给 LED 供电，并将多余的电能储存起来用于晚上给 LED 供电，达到节约电能的目的，绿色环保；并且通过在每个 LED 外均设置一透镜，可以实现超长的可视距离，从而能保证车辆在距离施工地较远的距离就能被察觉，能较早的提醒驾驶者减速。



1. 一种太阳能标识牌，其特征在于，包括由多个支架围成的一框体以及固定在框体上的太阳能供电单元，所述框体中固定有一基板，所述基板的正面上设置有具有 LED 的多个显示板，所述太阳能供电单元输出电能给所述 LED，所述显示板在基板上排列形成一标识箭头的形状，所述显示板上的每个 LED 外均设置有一透镜。

2. 根据权利要求 1 所述的太阳能标识牌，其特征在于，所述太阳能供电单元包括太阳能电池板、控制电路和驱动电路，所述控制电路具有第一输出端、第一输入端和第二输出端、第二输入端，所述控制电路第一输入端与所述太阳能电池板输出端电连接，所述控制电路的第一输出端与所述驱动电路的输入端电连接，所述控制电路的第二输出端和第二输入端分别与一电池的输入端和输出端电连接，所述驱动电路的输出端与所述 LED 电连接。

3. 根据权利要求 2 所述的太阳能标识牌，其特征在于，所述太阳能标识牌还包括一电量监测单元和与电量监测单元电连接的欠电警告单元，所述电量监测单元分别与所述电池和驱动电路电连接，并控制电池和驱动电路的电量情况。

4. 根据权利要求 3 所述的太阳能标识牌，其特征在于，所述基板于与设有显示板的正面相背的背面上设置有一支撑架，所述支撑架成 U 形，所述支撑架的两端均通过固定件固定在所述支架上。

5. 根据权利要求 4 所述的太阳能标识牌，其特征在于，所述显示板呈菱形。

6. 根据权利要求 5 所述的太阳能标识牌，其特征在于，所述显示板通过螺钉固定在所述基板上。

## 太阳能标识牌

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及交通安全实施领域，尤其涉及一种太阳能标识牌。

### 背景技术

[0002] 现有的交通施工地或者施工场所的安全警示多采用警示线围栏并且悬挂一些告示牌，告知过往的车辆和行人施工的原因以及注意事项；然而警示线和告示牌都不能发光，在晚上或者光线暗淡的环境下不容易被人察觉，如此很容易导致车辆和行人发生安全事故。

[0003] 为解决上述问题，于是就出现了在警示线或者告示牌上设置小型警示灯具以提醒夜晚行人及车辆的技术，然而安装警示灯具布控比较繁琐，并且小型警示灯的照射范围较小，而车辆速度一般均较快，如此就要求驾驶员在较远的距离就能察觉警示灯以减慢车速，而实际情况一般都是当驾驶员发现警示灯具的时候就已经距离施工地较近了，此时紧急减速或刹车也为时已晚，同样存在较大的安全隐患。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种太阳能标识牌，能起到较明显的警示提醒作用。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的一个技术方案是：提供一种太阳能标识牌，包括由多个支架围成的一框体以及固定在框体上的太阳能供电单元，所述框体中固定有一基板，所述基板的正面上设置有具有 LED 的多个显示板，所述太阳能供电单元输出电能给所述 LED，所述显示板在基板上排列形成一标识箭头的形状，所述显示板上的每个 LED 外均设置有一透镜。

[0006] 其中，所述太阳能供电单元包括太阳能电池板、控制电路和驱动电路，所述控制电路具有第一输出端、第一输入端和第二输出端、第二输入端，所述控制电路第一输入端与所述太阳能电池板输出端电连接，所述控制电路的第一输出端与所述驱动电路的输入端电连接，所述控制电路的第二输出端和第二输入端分别与一电池的输入端和输出端电连接，所述驱动电路的输出端与所述 LED 电连接。

[0007] 其中，所述太阳能标识牌还包括一电量监测单元和与电量监测单元电连接的欠电警告单元，所述电量监测单元分别与所述电池和驱动电路电连接，并控制电池和驱动电路的电量情况。

[0008] 其中，所述基板于与设有显示板的正面相背的背面上设置有一支撑架，所述支撑架成 U 形，所述支撑架的两端均通过固定件固定在所述支架上。

[0009] 其中，所述显示板呈菱形。

[0010] 其中，所述显示板通过螺钉固定在所述基板上。

[0011] 本实用新型的有益效果是：区别于现有技术的警示牌在光线较暗或者黑夜中不容易被人察觉而容易出现安全事故情况，本实用新型太阳能标识牌由在一框体上设置有

超高亮的发光标识箭头，能起到较明显的警示作用；并在所述框体的上设置太阳能供电单元，通过太阳能电池板将太阳能转成电能给 LED 供电，并将多余的电能储存起来用于晚上给 LED 供电，达到节约电能的目的，绿色环保；并且本实用新型在 LED 外均设置一透镜，可以实现超长的可视距离，从而能保证车辆在距离施工地较远的距离就能被察觉，能较早的提醒驾驶者减速。

### 附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型太阳能标识牌的正面结构示意图；

[0013] 图 2 是本实用新型太阳能标识牌的另一状态的结构示意图；

[0014] 图 3 是本实用新型太阳能标识牌的工作原理框图。

### 具体实施方式

[0015] 为详细说明本实用新型的技术内容、构造特征、所实现目的及效果，以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0016] 请参阅图 1、图 2 以及图 3，本实用新型太阳能标识牌包括由多个支架 10 围成的一框体 101 以及固定在框体 101 上的太阳能供电单元 20。所述框体 101 中固定有一基板 102，所述基板 102 的正面上设置有具有 LED 的多个显示板 103，所述太阳能供电单元 20 输出电能给所述 LED，所述显示板 103 在基板 102 上排列形成一标识箭头的形状，所述显示板 103 上的每个 LED 外均设置有一透镜（图中未标号）。本实用新型在每个 LED 外均设置一透镜，可以实现超长的可视距离，从而，白天和晚上都能远距离清晰的看见标识箭头。

[0017] 所述太阳能供电单元 20 包括太阳能电池板 21、控制电路 22 和驱动电路 23，所述控制电路 22 具有第一输出端、第一输入端和第二输出端、第二输入端，所述控制电路 22 第一输入端与所述太阳能电池板 21 的输出端电连接，所述控制电路 22 的第一输出端与所述驱动电路 23 的输入端电连接，所述控制电路 22 的第二输出端和第二输入端分别与一电池 26 的输入端和输出端电连接，所述驱动电路 23 的输出端与所述 LED 30 电连接。

[0018] 所述太阳能标识牌还包括一电量监测单元 24 和与电量监测单元 24 电连接的欠电警告单元 25，所述电量监测单元 24 分别与所述电池 26 和驱动电路 23 电连接，并控制电池 26 和驱动电路 23 的电量情况。

[0019] 本实用新型通过太阳能电池板搜集空间太阳能的辐射能量，并通过控制电路 22 给驱动电路 23 供电，从而驱动 LED 30 发光；同时在白天的时候，控制电路 22 又将多余的电量储存在电池中，晚上再由电池将白天储存的电量供给驱动电路 23 以驱动 LED 30 工作，从而实现节约电能的目的。同时，电量检测电路 24 检测电池 26 的电量情况，当电池电量不足时，对系统工作进行限制，保护电池。

[0020] 所述基板 102 于与设有显示板 103 的正面相背的背面上设置有一支撑架，所述支撑架 104 成 U 形，所述支撑架 104 的两端均通过固定件固定在所述支架 10 上。通过所述 U 形的支撑架 104 可以将所述基板 102 支撑在地面上，或者通过所述支撑架将基板 102 固定在其他固定部位。

[0021] 本实施例中，所述显示板 103 呈菱形。所述显示板 103 通过螺钉固定在所述基

板 102 上。

[0022] 区别于现有技术的警示牌在光线较暗或者黑夜中不容易被人察觉而容易出现安全事故情况，本实用新型太阳能标识牌由在一框体 101 上设置有超高亮的发光标识箭头，能起到较明显的警示作用；并在所述框体 101 的上端设置太阳能供电单元 20，通过太阳能电池板白天将太阳能转成电能给 LED 供电，并将多余的电能储存起来晚上给 LED 供电，达到节约电能的目的；并且本实用新型在 LED 外均设置一透镜，可以实现超长的可视距离，从而能保证车辆在距离施工地较远的距离就能被察觉，能较早的提醒驾驶者减速。

[0023] 综上所述，本实用新型太阳能标识牌用于交通施工地或者施工场所能起到较明显的警示作用，即使在夜晚或光线暗淡的情况下，太阳能标识牌上的具有超高亮的发光标识箭头能较醒目的提供行人和驾驶者，从而可避免安全事故的发生。本实用新型充分利用太阳能板将光能转换为电能为系统供电，可以节约有限的能源并且绿色环保。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

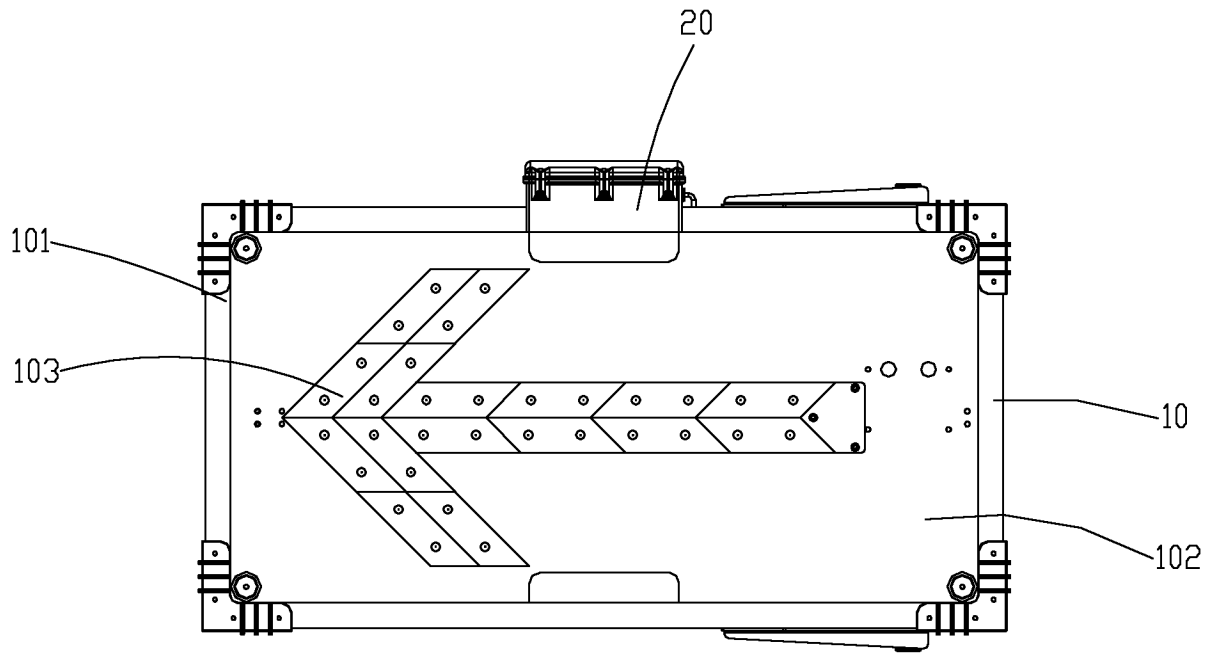


图 1

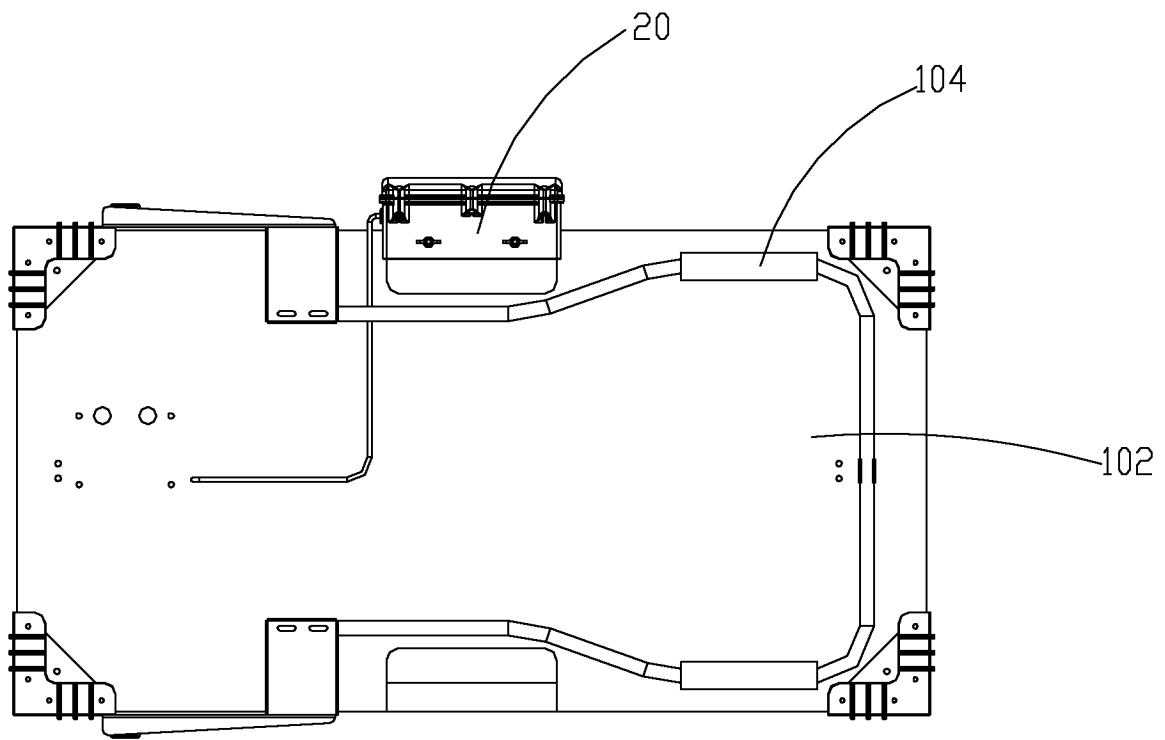


图 2

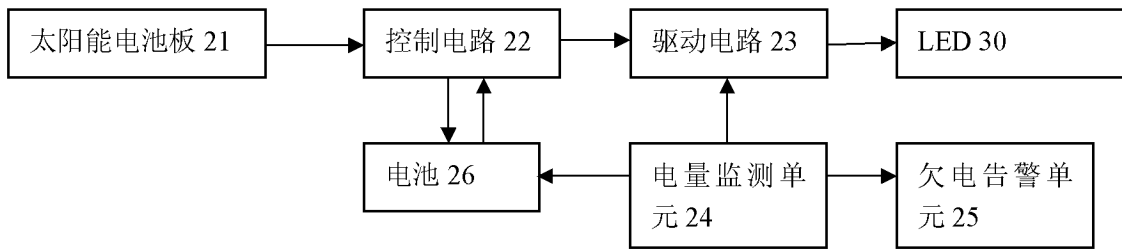


图 3