(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 203910210 U
(45)授权公告日 2014.10.29

(21)申请号 201420307668.6

(22)申请日 2014.06.10

(73)专利权人 梅州市市政建设集团公司
地址 514021 广东省梅州市梅江区彬芳大道中路

(72)发明人 纪咏溪

(74)专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理有限公司 44217
代理人 李琴

(51)Int.Cl.
G09F 13/04(2006.01)
F21V 13/04(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

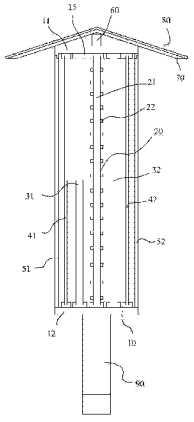
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

市政节能广告牌

(57)摘要

本实用新型涉及一种市政节能广告牌，包括：框体，框体的顶板和底板上对应设置多组滑槽，左侧板和右侧板中的至少一者以可相对于顶板转动的方式安装；分别安装于框体内相应滑槽中的LED光源板、前导光板、后导光板、前透光广告板和后透光广告板；分别安装于框体的前侧和后侧的前透明面板和后透明面板；设置于框体内的驱动电源电路；其中，框体的左侧板和右侧板中的至少一者上还设置有感测环境光亮度的光线感应器，光线感应器与驱动电源电路电连接以控制所述驱动电源电路在环境光亮度大于第一阈值时断开LED光源板的供电，小于第二阈值时接通LED光源板的供电。该市政节能广告牌能充分节能的同时又能最大化广告效果，且方便广告牌的维护操作。



CN 203910210 U

1. 一种市政节能广告牌，其特征在于，包括：

框体，所述框体包括左侧板、右侧板、顶板和底板，所述顶板和底板上对应设置多组滑槽，所述左侧板和右侧板中的至少一者以可相对于所述顶板转动的方式安装；

分别安装于所述框体内相应滑槽中的 LED 光源板、前导光板、后导光板、前透光广告板和后透光广告板，其中，所述 LED 光源板安装于框体内的中部，且所述 LED 光源板包括基板和分别设置于所述基板前后两侧的 LED 阵列，所述前导光板和后导光板分别安装于 LED 光源板的前后两侧，所述前透光广告板安装于前导光板的前侧，所述后透光广告板安装于后导光板的后侧；

分别安装于所述框体的前侧和后侧的前透明面板和后透明面板；以及

设置于所述框体内的驱动电源电路，与所述 LED 光源板电连接以向其提供电源；

其中，所述框体的左侧板和右侧板中的至少一者上还设置有感测环境光亮度的光线感应器，所述光线感应器与驱动电源电路电连接以控制所述驱动电源电路在环境光亮度大于第一阈值时断开 LED 光源板的供电，小于第二阈值时接通 LED 光源板的供电。

2. 根据权利要求 1 所述的市政节能广告牌，其特征在于，还包括支撑于所述框体下部的底座。

3. 根据权利要求 1 所述的市政节能广告牌，其特征在于，还包括设于所述框体上部的遮罩，所述遮罩的上表面覆盖有太阳能电池板，所述框体内还设有与所述太阳能电池板和所述驱动电源电路电连接的蓄电池。

4. 根据权利要求 3 所述的市政节能广告牌，其特征在于，所述遮罩为通过支架支撑于所述框体顶部的倒 V 形遮罩。

5. 根据权利要求 1 所述的市政节能广告牌，其特征在于，所述前透明面板和后透明面板分别以可相对于所述框体的顶部转动的方式安装于所述框体的前侧和后侧。

市政节能广告牌

技术领域

[0001] 本实用新型涉及广告牌，更具体地说，涉及一种市政节能广告牌。

背景技术

[0002] 城市中比较常见的广告牌主要有以下三类：第一类为传统型的广告牌，本身不发光，需要外部灯光辅助照明；第二类为灯箱式广告牌，采用内置日光灯做背景光，能耗比较大，寿命短，需要频繁更换日光灯管；第三类是直接采用 LED 显示屏的广告牌，这类广告牌的最大优势在于能够随时更新广告内容，但其由于成本高、能耗大，一般都只会在一些人群比较集中、位置比较明显的楼宇上出现，不适合应用于市政道路上大量布置的广告牌。而且，这三类广告牌的点亮和关闭往往都是统一定时控制的，由于不同季节、不同天气、甚至不同环境和位置的周围环境光亮度都不同，这种统一控制的方式往往会造成不必要的能耗，而在某些情况下又未能点亮从而影响广告牌的广告效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于，针对现有技术的上述缺陷，提供一种市政节能广告牌。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：提出一种市政节能广告牌，包括：

[0005] 框体，所述框体包括左侧板、右侧板、顶板和底板，所述顶板和底板上对应设置多组滑槽，所述左侧板和右侧板中的至少一者以可相对于所述顶板转动的方式安装；

[0006] 分别安装于所述框体内相应滑槽中的 LED 光源板、前导光板、后导光板、前透光广告板和后透光广告板，其中，所述 LED 光源板安装于框体内的中部，且所述 LED 光源板包括基板和分别设置于所述基板前后两侧的 LED 阵列，所述前导光板和后导光板分别安装于 LED 光源板的前后两侧，所述前透光广告板安装于前导光板的前侧，所述后透光广告板安装于后导光板的后侧；

[0007] 分别安装于所述框体的前侧和后侧的前透明面板和后透明面板；以及

[0008] 设置于所述框体内的驱动电源电路，与所述 LED 光源板电连接以向其提供电源；

[0009] 其中，所述框体的左侧板和右侧板中的至少一者上还设置有感测环境光亮度的光线感应器，所述光线感应器与驱动电源电路电连接以控制所述驱动电源电路在环境光亮度大于第一阈值时断开 LED 光源板的供电，小于第二阈值时接通 LED 光源板的供电。

[0010] 根据本实用新型的一个实施例中，市政节能广告牌还包括支撑于所述框体下部的底座。

[0011] 根据本实用新型的一个实施例中，市政节能广告牌还包括设于所述框体上部的遮罩，所述遮罩的上表面覆盖有太阳能电池板，所述框体内还设有与所述太阳能电池板和所述驱动电源电路电连接的蓄电池。

[0012] 根据本实用新型的一个实施例中，所述遮罩为通过支架支撑于所述框体顶部的倒

V 形遮罩。

[0013] 根据本实用新型的一个实施例中，所述前透明面板和后透明面板分别以可相对于所述框体的顶部转动的方式安装于所述框体的前侧和后侧。

[0014] 实施本实用新型的市政节能广告牌，具有以下有益效果：该广告牌采用 LED 阵列代替传统的日光灯，能耗降低的同时也增强使用寿命；该广告牌通过光线感应器可以实现光源板的智能自动开关，根据环境光亮度来点亮广告牌，能够充分节能的同时又能最大化广告效果，而且通过利用太阳能电池板产生的电能给光源板供电，进一步达到环保节能的目的；同时，该广告牌内的光源板、导光板、广告板都能够很方便地通过将框架侧板旋转打开而从框架内取出，极大的方便了广告牌的维护操作。

附图说明

[0015] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明，附图中：

[0016] 图 1 是本实用新型一个实施例的市政节能广告牌的侧面结构示意图；

[0017] 图 2 是本实用新型一个实施例的市政节能广告牌的正面结构示意图，其中框架右侧板处于打开状态。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0019] 图 1 和图 2 示出了根据本实用新型一个实施例的市政节能广告牌的结构示意图。如图 1-2 所示，该市政节能广告牌主要由框体 10、分别安装于框体 10 内的 LED 光源板 20、前导光板 31、后导光板 32、前透光广告板 41 和后透光广告板 42、以及分别安装于框体 10 的前侧和后侧的前透明面板 51 和后透明面板 52 构成。框体 10 包括有左侧板 13、右侧板 14、顶板 11 和底板 12。顶板 11 和底板 12 上对应设置多组滑槽 15，用于相应安装 LED 光源板 20、前导光板 31、后导光板 32、前透光广告板 41 和后透光广告板 42。右侧板 14 以可相对于顶板 11 转动的方式安装，例如通过枢轴安装，以便在需要时可以将右侧板 14 相对于框体 10 转动打开，从而可以将框体 10 内的部件很方便地取出。例如，在需要更换广告内容时，打开框体 10 的右侧板，将前透光广告板 41 和 / 或后透光广告板 42 沿相应滑槽抽出，即可进行更换。LED 光源板 20 发生故障时亦可以相同的方式非常方便地进行维护。图 1-2 所示的实施例中设置右侧板 14 可打开，很显然本实用新型并不局限于此，不同的实施例中，亦可设置左侧板 13 或者左侧本 13 和右侧板 14 均以可相对于顶板 11 转动的方式安装。

[0020] 进一步如图 1 所示，LED 光源板 20 安装于框体 10 内的中部一组滑槽中。前导光板 31 和后导光板 32 分别安装于 LED 光源板 20 的前后两侧，前透光广告板 41 安装于前导光板 31 的前侧，后透光广告板 42 安装于后导光板 31 的后侧。具体来说，LED 光源板 20 包括基板 21 和分别设置于基板 21 前后两侧的 LED 阵列 22。LED 是目前被广泛采用的节能光源，通过多个 LED 构成的 LED 阵列 22 做光源，可以在满足照明亮度的同时节省能耗。前导光板 31 和后导光板 32 分别对 LED 光源板 20 前后两侧的 LED 阵列发出的光进行优化，使投射到前透光广告板 41 和后透光广告板 42 上的光线更加均匀和柔和，以便广告板 41、42 能

够更加清晰的呈现广告内容。具体实现中，前导光板 31 和后导光板 32 可以采用亚克力或 PC 板材制成，前透光广告板 41 和后透光广告板 42 可以用例如塑胶、喷绘布等各种透光材料制成，其外侧分别印制有广告内容。进一步，框体 10 的前侧和后侧分别通过前透明面板 51 和后透明面板 52 闭合，以对内部的广告板 41、42 提供保护作用。具体实现中，前透明面板 51 和后透明面板 52 可以由塑胶或者玻璃制成，并可分别以相对于框体 10 的顶部可转动的方式安装于框体的前侧和后侧，以在需要时可以打开广告牌的前侧和后侧进行操作。

[0021] 此外，该市政节能广告牌在包括设置于框体 10 内的驱动电源电路（图中未示出），驱动电源电路与 LED 光源板 20 电连接以向其提供电源。框体 10 的下部设有用于安装和支撑框体 10 的底座 90，底座 90 的形状并不受图 1-2 所示的具体示例的限制。框体 10 的上部还设有倒 V 形遮罩 70，遮罩 70 例如通过支架 60 安装于框体 10 的上方。优选在遮罩 70 的上表面覆盖太阳能电池板 80，与框体 10 内部进一步设置的蓄电池（图中未示出）电连接，以将采集的太阳能转换成电能，给蓄电池充电。蓄电池进一步与驱动电源电路电连接，以为 LED 光源板 20 供电。如此一来，该广告牌可以充分利用太阳能来供电，达到了节约能源的效果。

[0022] 同时，框体 10 的左侧板 13 和 / 或右侧板 14 上还设置有感测环境光亮度的光线感应器（图中未示出），其与驱动电源电路电连接。光线感应器设于左右侧板上，不会受到广告牌自身发出的光亮的太多影响，可以比较准确的感测广告牌所述环境的光亮度，然后基于感测到的光亮度来控制驱动电源电路向 LED 光源板 20 的供电，例如，在环境光亮度大于第一阈值时（通常为进入白天时）断开 LED 光源板 20 的供电，小于第二阈值时（通常为进入晚间时）接通 LED 光源板 20 的供电。因而该广告牌通过光线感应器可以实现光源板 20 的智能自动开关，根据环境光亮度来点亮广告牌，能够充分节能的同时又能最大化广告效果。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

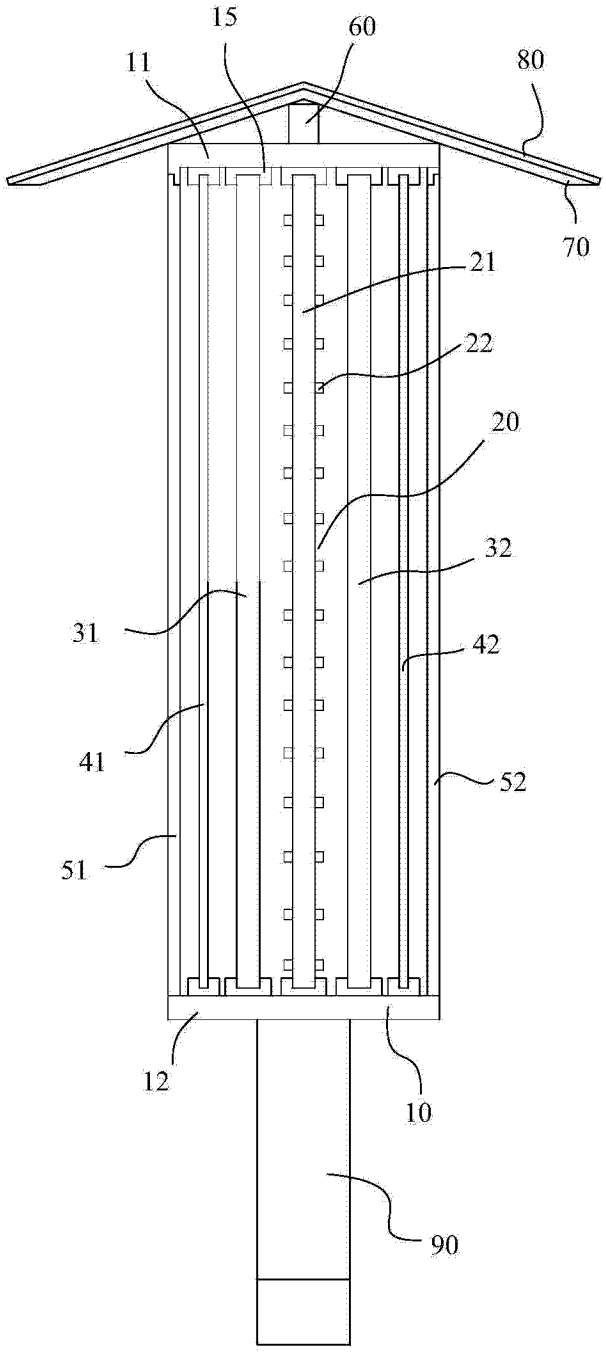


图 1

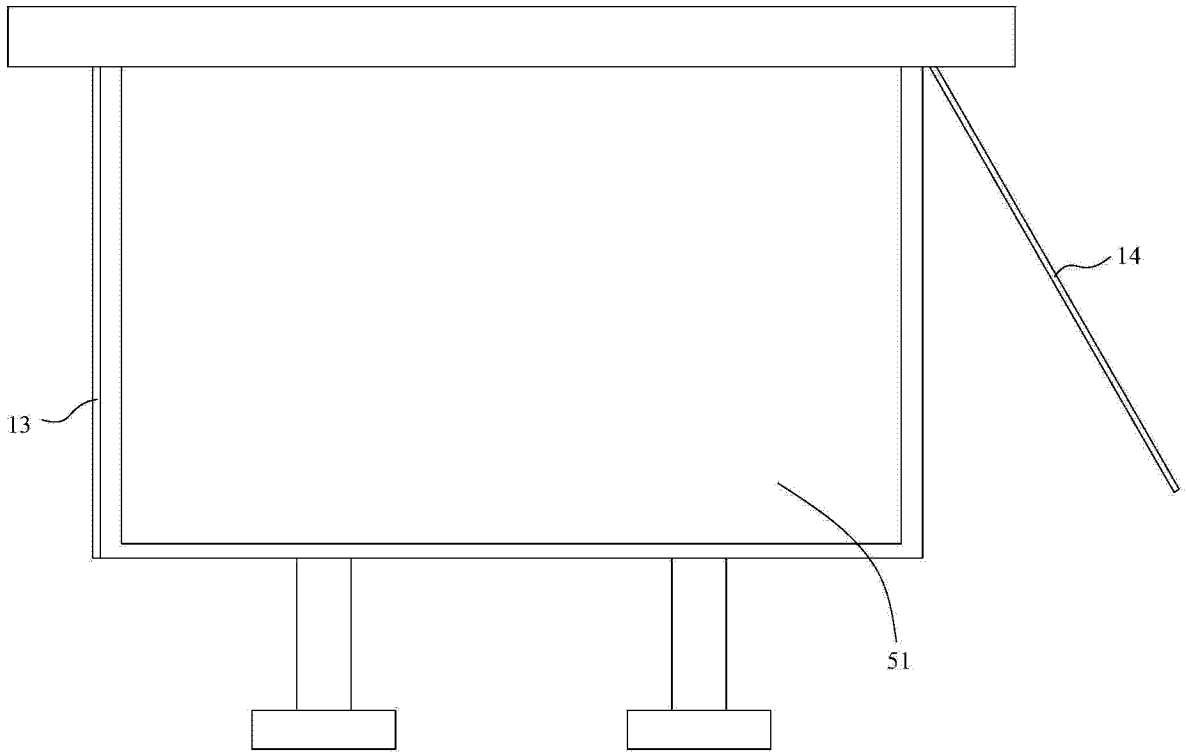


图 2