

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201638511 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 17

(21) 申请号 200920260855. 2

(22) 申请日 2009. 11. 23

(73) 专利权人 赵建新

地址 518000 广东省深圳市南山区华府苑 8 栋 705

(72) 发明人 赵建新

(74) 专利代理机构 深圳市永杰专利商标事务所  
(普通合伙) 44238

代理人 王峰

(51) Int. Cl.

G09F 13/22(2006. 01)

G09F 13/04(2006. 01)

H02J 7/35(2006. 01)

H02J 7/00(2006. 01)

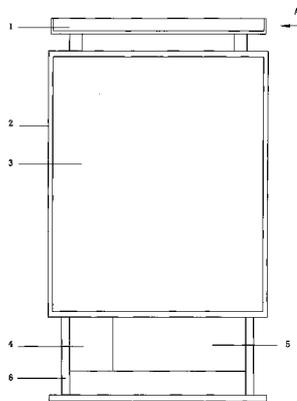
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种广告灯箱

(57) 摘要

本实用新型涉及一种广告灯箱,包括箱体和设置于箱体显示侧的显示装置、太阳能电池板、蓄电池和太阳能广告灯箱控制器;显示装置包括导光板显示屏和位于该显示屏后侧的箱体内的冷光源,太阳能电池板采光面向上设置于箱体顶部,蓄电池和太阳能广告灯箱控制器设置于箱体上,太阳能电池板、蓄电池和冷光源分别与太阳能广告灯箱控制器连接。本实用新型的广告灯箱充分利用太阳能,节约能源,提高了广告灯箱发光灯管的使用寿命,降低了广告灯箱的维修工作量,安装使用无需埋设供电管线,大大降低了广告灯箱的安装工作量,在采用市电供电作为太阳能供电补充的情况下,能够保证在太阳能不足的季节和太阳能不足的使用地区广告灯箱能够可靠工作。



1. 一种广告灯箱,包括箱体和设置于该箱体显示侧的显示装置,其特征在于,还包括太阳能电池板、蓄电池和太阳能广告灯箱控制器;所述显示装置包括导光板显示屏和位于该导光板显示屏后侧的箱体内部的冷光源,所述太阳能电池板采光面向上设置于所述箱体顶部,所述蓄电池和太阳能广告灯箱控制器设置于所述箱体上,所述太阳能电池板、蓄电池和冷光源分别相应与所述太阳能广告灯箱控制器连接。

2. 如权利要求1所述的广告灯箱,其特征在于,所述蓄电池与所述太阳能广告灯箱控制器相邻设置于所述箱体下侧。

3. 如权利要求1所述的广告灯箱,其特征在于,所述蓄电池与所述太阳能广告灯箱控制器相邻设置于所述箱体直立一侧。

4. 如权利要求1所述的广告灯箱,其特征在于,所述蓄电池与所述太阳能广告灯箱控制器分别设置于所述箱体直立一侧。

5. 如权利要求1至4之一所述的广告灯箱,其特征在于,所述太阳能电池板采光面包括相互连接的三个平面,中间平面水平设置、两侧平面分别向下折弯或分别向上折弯。

6. 如权利要求5所述的广告灯箱,其特征在于,所述两侧平面与中间平面分别成165度夹角。

7. 如权利要求5所述的广告灯箱,其特征在于,所述中间平面与所述两侧平面各段长度相等。

8. 如权利要求1至4之一所述的广告灯箱,其特征在于,包括逆变电源和串接在该逆变电源正极输出端的电源开关,所述逆变电源输入端连接市电,所述逆变电源的负极输出端和所述电源开关连接所述显示装置。

## 一种广告灯箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种广告灯箱。

### 背景技术

[0002] 广告是重要的产品促销手段。在发布广告的各种广告媒体和广告发布装置中,广告灯箱是一种最为常用的广告发布装置。

[0003] 现有的广告灯箱采用市用照明电源供电、普通日光灯管发光明照结构,存在如下缺陷:

[0004] 1、采用市用照明电源(220V)供电,在设置广告灯箱处,需要外接供电线路或铺设供电管线,安装施工麻烦,同时存在漏电带来的事故危险;

[0005] 2、采用日光灯管照明,发光分布不均,易出现“排骨”现象,影响广告发布质量;且由于日光灯处于封闭的灯箱内工作,发热难于散失,环境温度高,导致日光灯管和镇流器使用寿命短,需经常更换,导致广告灯箱使用维护成本高;

[0006] 3、功率较大,耗电量高,运行成本高,同时不利于节能降耗。

### 发明内容

[0007] 本实用新型要解决的技术问题在于,提供一种广告灯箱,克服现有技术存在的灯箱安装施工麻烦、广告发布质量低、灯箱能耗高的缺陷。

[0008] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:构造一种广告灯箱,包括箱体和设置于该箱体显示侧的显示装置,其特征还在于,还包括太阳能电池板、蓄电池和太阳能广告灯箱控制器;所述显示装置包括导光板显示屏和位于该导光板显示屏后侧的箱体内的冷光源,所述太阳能电池板采光面向上设置于所述箱体顶部,所述蓄电池和太阳能广告灯箱控制器设置于所述箱体上,所述太阳能电池板、蓄电池和冷光源分别相应与所述太阳能广告灯箱控制器连接。

[0009] 在本实用新型的广告灯箱中,所述蓄电池与所述太阳能广告灯箱控制器相邻设置于所述箱体下侧。

[0010] 在本实用新型的广告灯箱中,所述蓄电池与所述太阳能广告灯箱控制器相邻设置于所述箱体直立一侧。

[0011] 在本实用新型的广告灯箱中,所述蓄电池与所述太阳能广告灯箱控制器分别设置于所述箱体直立一侧。

[0012] 在本实用新型的广告灯箱中,所述太阳能电池板采光面包括相互连接的三个平面,中间平面水平设置、两侧平面分别向下折弯或分别向上折弯。

[0013] 在本实用新型的广告灯箱中,所述两侧平面与中间平面分别成 165 度夹角。

[0014] 在本实用新型的广告灯箱中,所述中间平面与所述两侧平面各段长度相等。

[0015] 在本实用新型的广告灯箱中,包括逆变电源和串接在该逆变电源正极输出端的电源开关,所述逆变电源输入端连接市电,所述逆变电源的负极输出端和所述电源开关连接

所述显示装置。

[0016] 实施本实用新型的广告灯箱,与现有技术比较,其有益效果是:

[0017] 1. 利用太阳能作为发光能源,大大节约能源。与普通广告灯箱比较:普通广告灯箱使用普通 220V 交流供电,按每个广告灯箱内安装 20 支 60W 普通日光灯管(双面发光),功率为 1200W,每天工作 8 小时计算,日耗电量为 9.6 度,年耗电量为 3504 度。而本实用新型的广告灯箱使用太阳能作为能源,不消耗市电能源。

[0018] 2. 显示装置耗电量低,寿命长。本实用新型的太阳能广告灯箱采用直流 12V 供电,按每个灯箱内安装 20 支 3W(加镇流器)超高亮度 EEFL 灯管(External Electrode Fluorescent Lamp 外部电极荧光灯)(双面发光)功率为 60W,每天工作 8 小时计算,日耗电量为 1.2 度,年耗电量为 438 度。低功耗使得 EEFL 灯管的使用寿命大大提高,约为 80000-10000 小时,大大降低了现有普通广告灯箱因日光灯管经常损坏带来的广告灯箱维修工作量。

[0019] 3. 勿需埋设供电管线,安装使用极为方便,大大降低了广告灯箱的安装工作量。

[0020] 4. 采用市电供电作为太阳能供电的补充,保证在太阳能不足的季节和太阳能不足的使用地区广告灯箱能够可靠工作。

#### 附图说明

[0021] 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:

[0022] 图 1 是本实用新型广告灯箱一种实施例的结构示意图。

[0023] 图 2 是图 1 中的 A 向局部视图。

[0024] 图 3 是本实用新型广告灯箱实施例一的结构原理图。

[0025] 图 4 是本实用新型广告灯箱实施例二的结构原理图。

#### 具体实施方式

[0026] 实施例一

[0027] 如图 1、图 2、图 3 所示,本实用新型的广告灯箱包括箱体 2、设置于该箱体显示侧的显示装置 3、太阳能电池板 1、蓄电池 5 和太阳能广告灯箱控制器 4。太阳能电池板 1、蓄电池 5 和显示装置 3 中的冷光源分别相应与太阳能广告灯箱控制器 4 连接。

[0028] 太阳能广告灯箱控制器采用现有产品。

[0029] 显示装置 3 包括导光板显示屏和位于该导光板显示屏后侧的箱体 2 内的冷光源(图中未示出),导光板采用光学级亚克力或其他透明板材,冷光源采用超高亮度 EEFL 灯管(如 3 瓦的 EEFL 灯管),也可以采用其他冷光源,如采用白光 LED 灯等。冷光源的用量根据广告灯箱显示面积确定。

[0030] 太阳能电池板 1 采光面向上设置于箱体 2 的顶部。

[0031] 在本实施例中,箱体 2 底部设置支架 6,便于广告灯箱的放置使用。蓄电池 5 和太阳能广告灯箱控制器 4 相邻设置于箱体 2 的下侧,便于维修。在其他实施例中,根据需要,蓄电池 5 和太阳能广告灯箱控制器 4 可以相邻设置于箱体的直立侧,或蓄电池 5 与太阳能广告灯箱控制器 4 分别设置于箱体直立一侧,均能够实现本发明目的。

[0032] 如图 2 所示,在本实施例中,太阳能电池板采用如下结构:太阳能电池板采光面包

括沿宽度方向相互连接的三个平面,中间平面 11 水平设置、两侧平面 12、13 分别向下折弯。这样,通过不同角度的采光面,可以增大对不同时间的阳光光线的入射角、提高采光率、从而提高发电效率。上述三个平面长度相等(在其他实施例中,三个平面的长度也可以不相等),两侧平面 12、13 与中间平面 11 的夹角根据需要采用适当角度,如可以分别采用 165 度夹角等。上述三个平面可以采用相同宽度,也可以采用不同宽度。

[0033] 在其他实施例中,太阳能电池板也可以采用如下结构:太阳能电池板采光面包括沿长度方向相互连接的三个平面,中间平面水平设置、两侧平面分别向下折弯或分别向上折弯。两侧平面与中间平面的折弯角度可以采用适当角度,如分别采用 165 度夹角等。中间平面与两侧平面各段可以长度相等也可以不相等。

[0034] 本实用新型的广告灯箱可以在太阳能广告灯箱控制器 4 中设置固定开启和关闭时间来控制冷光源的工作开关状态,也可以将光照度作为冷光源工作的控制参数,如设置当晚上环境光照度低于 45LUX(照度单位)时,太阳能广告灯箱控制器 4 控制冷光源点亮工作,在白天环境光照度高于 45LUX 时,太阳能广告灯箱控制器 4 控制冷光源关闭。

[0035] 实施二

[0036] 如图 4 所示,本实施例与实施例一基本相同,区别在于,增加如下结构:

[0037] 设置逆变电源 7 和电源开关 8,电源开关 8 串接在逆变电源 7 的正极输出端上,逆变电源 7 的输入端连接市电(220V 或 110V),逆变电源 7 的负极输出端和电源开关 8 的另一端连接广告灯箱的显示装置 3。

[0038] 增加上述结构的意义在于:将市电供电作为太阳能供电的补充,对于在太阳能不足的季节和太阳能不足的使用地区使用的广告灯箱,可以保证广告灯箱可靠使用。

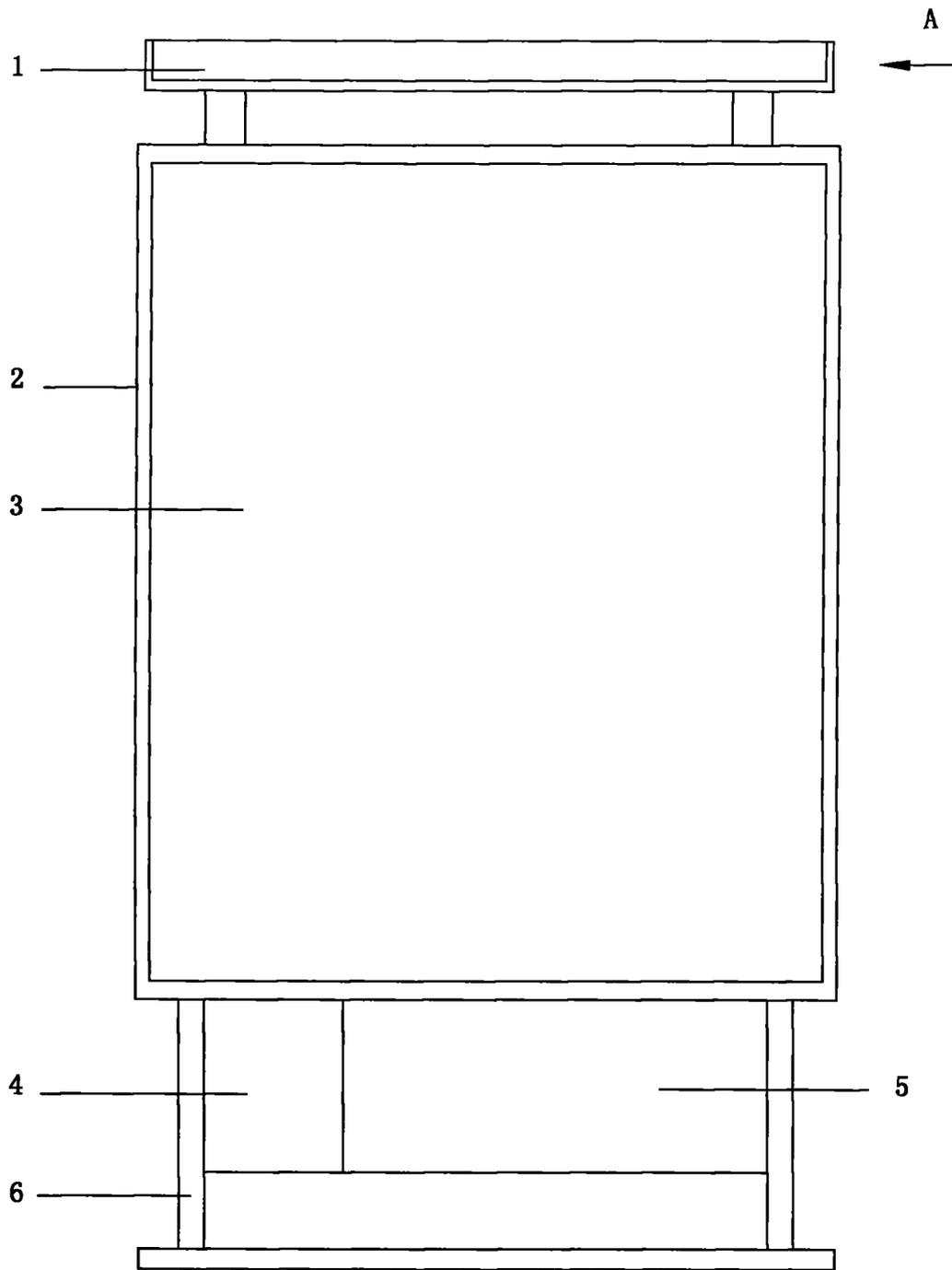


图 1

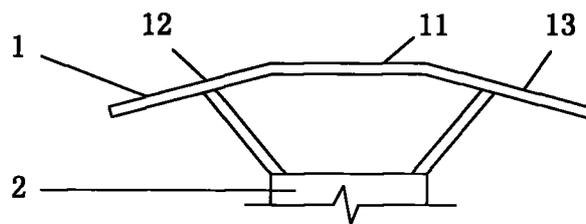


图 2

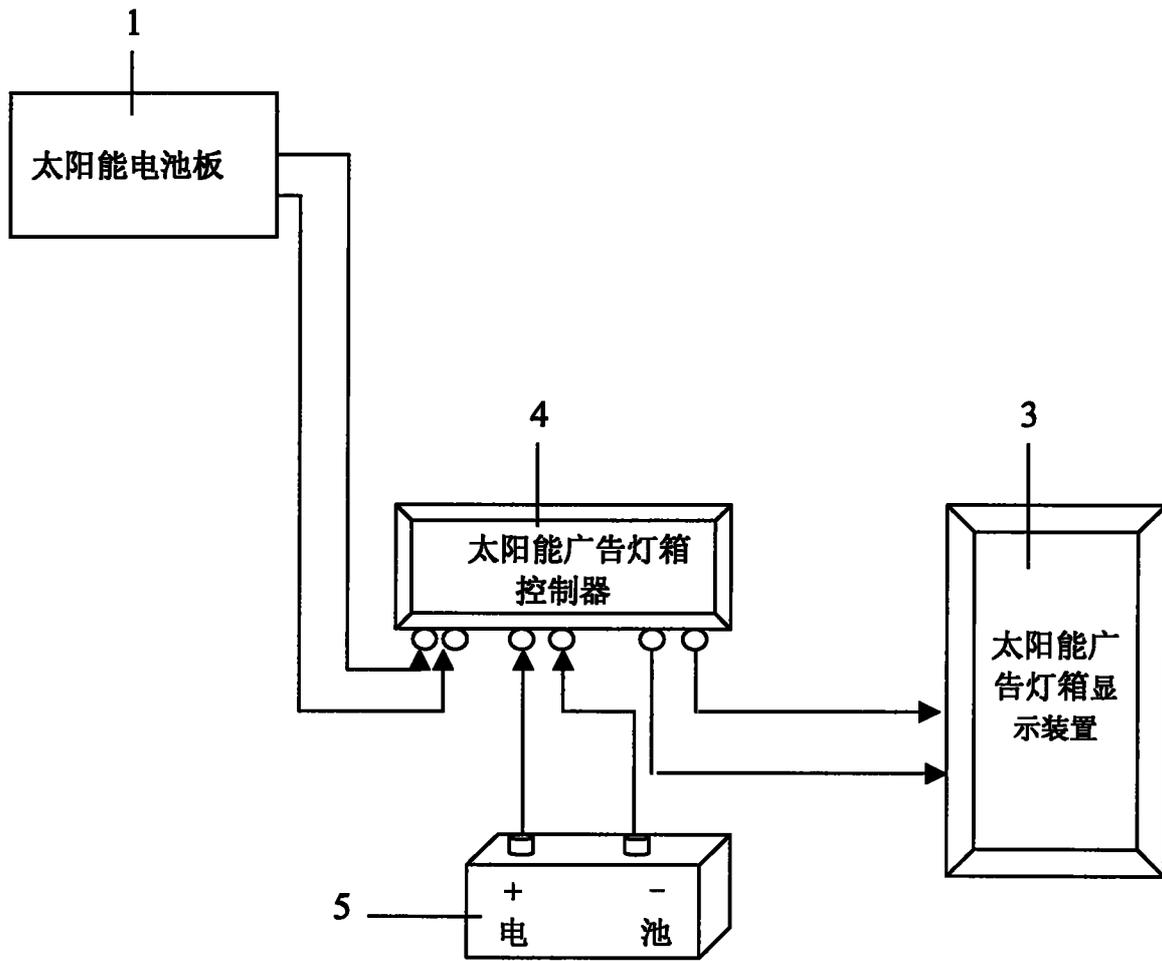


图 3

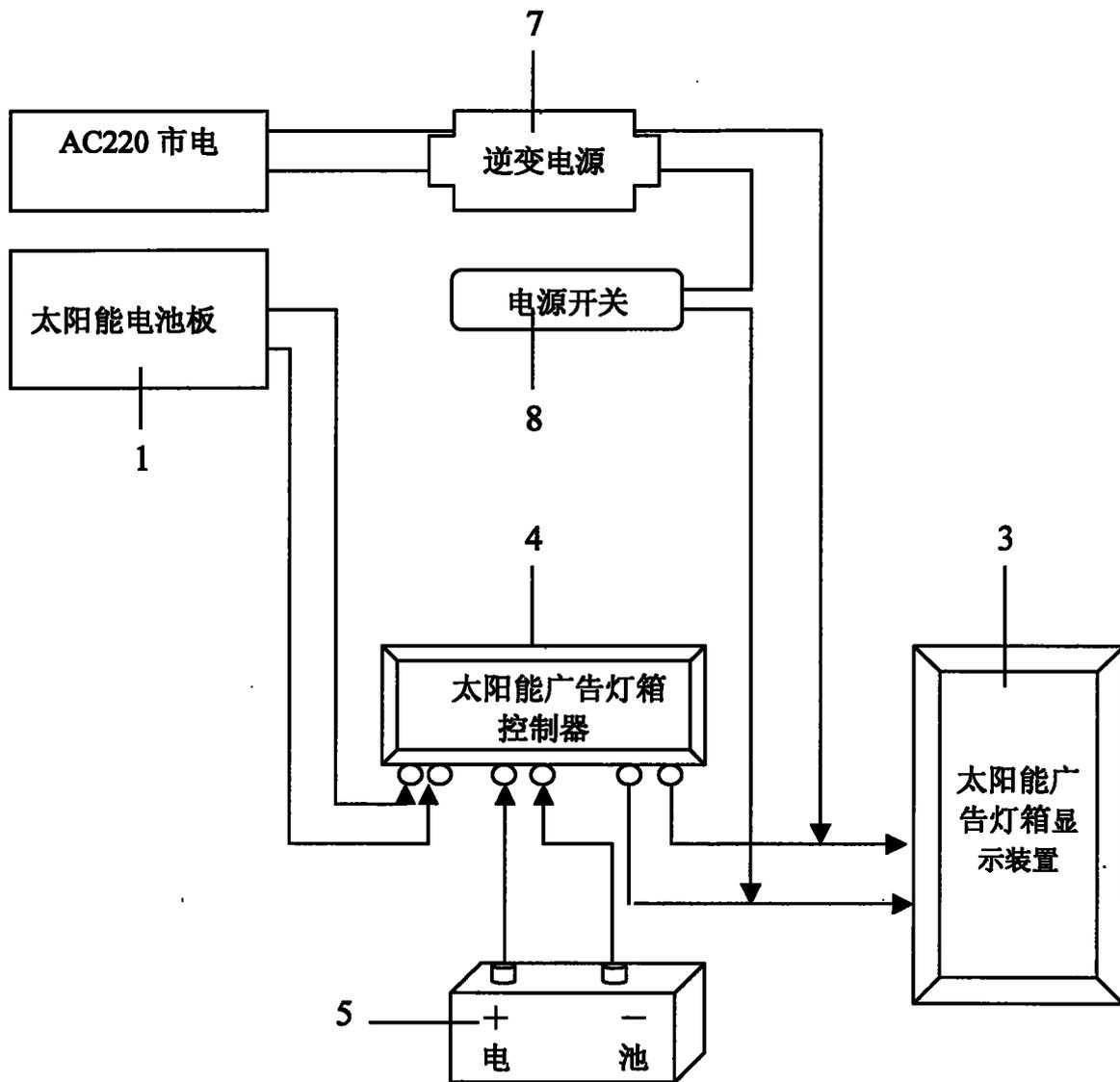


图 4