



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108962027 A

(43)申请公布日 2018.12.07

(21)申请号 201810741064.5

(22)申请日 2018.07.08

(71)申请人 王子韩

地址 233600 安徽省亳州市涡阳县城关镇  
涡河东路115-136号

(72)发明人 王子韩 王杰

(51)Int.Cl.

G09F 9/30(2006.01)

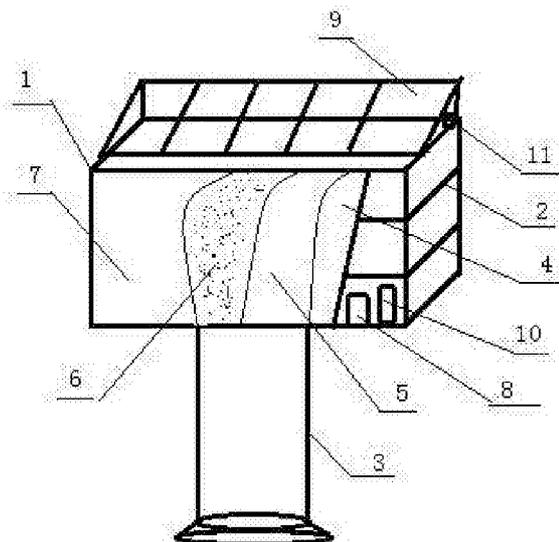
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

## (54)发明名称

一种基于透明柔性显示的双屏户外广告装置

## (57)摘要

一种基于透明柔性显示的双屏户外广告装置,主要包括框架,广告屏骨架,支撑柱,背板,内层广告屏,外层广告屏,保护层,控制器及电源;其特征在于所述的户外广告屏由内向外依次是背板、内层广告屏、外层广告屏及保护层,内层广告屏与背板之间有固定螺钉牢固的固定在背板上,内层广告屏的外层是外层广告屏,两者之间的边缘有固定卡固定,外层广告屏的外侧有胶水与保护层胶粘固定,外层广告屏有电极与控制器相连接,控制器控制外层广告屏播放的广告视频或广告字幕,控制器还与外接电源连接,有电源向控制器及外层广告屏供给电力,整个背板和广告屏牢固固定在边框上的广告屏支骨架上,构成广告屏系统,把广告屏系统装置在广告位支撑柱上构成双屏户外广告装置。



1. 一种基于透明柔性显示的双屏户外广告装置, 主要包括框架, 广告屏骨架, 支撑柱, 背板, 内层广告屏, 外层广告屏, 保护层, 控制器及电源; 其特征在于所述的户外广告屏由内向外依次是背板、内层广告屏、外层广告屏及保护层, 内层广告屏与背板之间有固定螺钉牢固的固定在背板上, 内层广告屏的外层是外层广告屏, 两者之间的边缘有固定卡固定, 外层广告屏的外侧有胶水与保护层胶粘固定, 外层广告屏有电极与控制器相连接, 控制器控制外层广告屏播放的广告视频或广告字幕, 控制器还与外接电源连接, 有电源向控制器及外层广告屏供给电力, 整个背板和广告屏牢固固定在边框上的广告屏支骨架上, 构成广告屏系统, 把广告屏系统装置在广告位支撑柱上构成双屏户外广告装置。

2. 根据权利要求1所述的一种基于透明柔性显示的双屏户外广告装置, 其特征在于内层广告屏是不透明的写真静态广告屏, 静态的广告字幕或图案喷绘在广告布上, 广告布有很好的漫反射, 广告字幕清晰不反光, 内层广告屏上下端有滚轴固定在广告屏骨架上, 通过滚轴可以拆装内层广告屏。

3. 根据权利要求1所述的一种基于透明柔性显示的双屏户外广告装置, 其特征在于外层广告屏为透明柔性显示屏, 透明柔性显示屏为石墨烯及纳米银线复合材料透明导电电极及OLED彩色发光面构成, 导电电极上刻蚀有控制电路, 控制电路与OLED发光面连接, 控制电路通过电极端子与控制器相连接并接收控制器的控制命令, 进行导通和关断OLED发光面的电流通路, 透明柔性显示屏的显现广告视频或广告字幕, 透明柔性显示屏通电时整个屏幕是不透明的, 通过透明柔性显示屏看不到内层广告屏, 透明柔性显示屏断电时是透明的, 通过透明柔性显示屏能够看到内层广告屏, 白天光线较强, 透明柔性显示屏处于断路透视状态, 广告内容主要显示内层广告屏上的静态广告字幕或图案, 晚上光线较暗, 透明柔性显示屏处于通路状态, 外层广告屏工作, 实现动态播放广告视频或广告字幕。

4. 根据权利要求1或3所述的一种基于透明柔性显示的双屏户外广告装置, 其特征在于透明显示屏的发光面层是OLED显示面或液晶显示面两者中的一种。

5. 根据权利要求1或3所述的一种基于透明柔性显示的双屏户外广告装置, 其特征在于石墨烯及纳米银线复合材料透明导电电极分为正电极和负电极, 电极端子也是正电极电极端子和负电极端子。

6. 根据权利要求1或3所述的一种基于透明柔性显示的双屏户外广告装置, 其特征在于透明导电电极的基底为PET薄膜、PC 薄膜、PP薄膜、PMMA薄膜、PVC薄膜中的一种。

7. 根据权利要求1所述的一种基于透明柔性显示的双屏户外广告装置, 其特征在于外保护层为透明有机薄膜保护层, 外保护层的材质为PET薄膜、PC 薄膜、PP薄膜、PMMA薄膜、PVC薄膜中的一种。

8. 根据权利要求1所述的一种基于透明柔性显示的双屏户外广告装置, 其特征在于所述的外接电源为市电电力或太阳能光伏电力中的一种, 启动光伏电力供电时, 光伏组件发出的电力要存储到蓄电池中, 蓄电池的电力输出端与控制器相连接, 由蓄电池向控制器及外层广告屏供给电力。

9. 根据权利要求1所述的一种基于透明柔性显示的双屏户外广告装置, 其特征在于控制器设置有光敏传感器, 光敏传感器感知外界光线信息, 并反馈给控制器, 控制器根据光线亮度情况开通或关断外层广告屏的电力, 所述控制器连接一避雷器。

10. 根据权利要求1所述的一种基于透明柔性显示的双屏户外广告装置, 所述的光伏电

力与蓄电池之间设置一光伏充电器。

## 一种基于透明柔性显示的双屏户外广告装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及广告设备领域,尤其涉及一种基于透明柔性显示的双屏户外广告装置。

### 背景技术

[0002] 户外广告屏,不论在何种天气下,都能将广告展示在户外,给户外的信息传播带来良好的视觉和听觉享受,所以可以广泛应用到户外广告播放、户外公共信息发布、户外媒体传播、触摸互动查询等领域,目前在我国的国内市场上,到处都安装着各种各样的户外广告牌,有灯光照射的户外广告牌,也有内置灯光的户外广告牌,也有带旋转的户外广告牌,各种广告牌起到了对产品的宣传作用。户外广告业务近几年在中国市场发展很快。这种“快”不仅体现在行业规模短时间 之内的不断扩大上,还体现在新兴户外媒体形式的“快速”推出及被市场认可、接受。而与“快”相伴相生的就是“高”,户外广告业的高利润、投资的高回报、整体行业的高增长。

[0003] 21世纪,户外广告早已突破了形式单一的店招式广告牌类型,出现了更多的新型户外媒体——汽车车身广告、候车亭广告、地铁站广告、电梯广告、高立柱广告、三面翻广告、墙体广告、楼顶广告、霓虹灯、LED显示屏等,户外广告伴随城市改革开放一路走来,正在告别粗放,进入优化与盘整的新发展阶段,以人为本、和谐发展方有未来。

[0004] 目前,大型户外广告主要有两种形式,一种是城市周边及高速公路两旁的静态高炮广告系统,这种广告主要以大幅写真形式,每次广告要一段时间才能更换,且有的广告位置原理用电电源,只能在白天看到广告内容,夜晚没有效果;另一种是城市内部的动态大型LED广告显示屏或液晶显示屏,可以滚播放广告视频或文字字幕以达到广告宣传的效果,液晶显示户外广告时尚、科技、潮流受到高端用户的广泛关注和认可,是未来户外广告发展的主要趋势,但是液晶显示广告主要用于夜晚播放广告,由于白天太阳能光线较强,在朝阳的情况向液晶显示很难达到应有的效果,就其广告效果而言反而不如写真效果的静态广告,影响广告的投放效果和广告租赁位置的使用效率。

[0005] 因此,现有技术还有待于改进和发展。

### 发明内容

[0006] 鉴于上述现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种基于透明柔性显示的双屏户外广告装置,旨在解决现有户外广告显示内容单一,均受到白天和夜晚光线的影响,广告摊位使用效率低下的问题。

[0007] 本发明的技术方案如下:一种基于透明柔性显示的双屏户外广告装置,主要包括框架,广告屏骨架,支撑柱,背板,内层广告屏,外层广告屏,保护层,控制器及电源,所述的户外广告屏由内向外依次是背板、内层广告屏、外层广告屏及保护层,内层广告屏与背板之间有固定螺钉牢固的固定在背板上,内层广告屏的外层是外层广告屏,两者之间的边缘有固定卡固定,外层广告屏的外侧有胶水与保护层胶粘固定,外层广告屏有电极与控制器相

连接,控制器控制外层广告屏播放的广告视频或广告字幕,控制器还与外接电源连接,有电源向控制器及外层广告屏供给电力,整个背板和广告屏牢固固定在边框上的广告屏支骨架上,构成广告屏系统,把广告屏系统装置在广告位支撑柱上构成双屏户外广告装置。

[0008] 所述内层广告屏,其特征在于内层广告屏是不透明的写真静态广告屏,静态的广告字幕或图案喷绘在广告布上,广告布有很好的漫反射,广告字幕清晰不反光,内层广告屏上下端有滚轴固定在广告屏骨架上,通过滚轴可以拆装内层广告屏。

[0009] 所述的外层广告屏,其特征在于外层广告屏为透明柔性显示屏,透明柔性显示屏为石墨烯及纳米银线复合材料透明导电电极及OLED彩色发光面构成,导电电极上刻蚀有控制电路,控制电路与OLED发光面连接,控制电路通过电极端子与控制器相连接并接收控制器的控制命令,进行导通和关断OLED发光面的电流通路,透明柔性显示屏的显现广告视频或广告字幕,透明柔性显示屏通电时整个屏幕是不透明的,通过透明柔性显示屏看不到内层广告屏,透明柔性显示屏断电时是透明的,通过透明柔性显示屏能够看到内层广告屏,这样白天光线较强,透明柔性显示屏处于断路透视状态,广告内容主要显示内层广告屏上的静态广告字幕或图案,晚上光线较暗,透明柔性显示屏处于通路状态,外层广告屏工作,实现动态播放广告视频或广告字幕。

[0010] 所述的透明柔性显示屏,其特征在于透明显示屏的发光面层是OLED显示面或液晶显示面两者中的一种。

[0011] 所述的透明导电板,其特征在于石墨烯及纳米银线复合材料透明导电电极分为正电极和负电极,电极端子也是正电极电极端子和负电极端子。

[0012] 所述的透明导电板,其特征在于透明导电电极的基底为PET薄膜、PC 薄膜、PP薄膜、PMMA薄膜、PVC薄膜中的一种。

[0013] 所述的外保护层,其特征在于外保护层为透明有机薄膜保护层,外保护层的材质为PET薄膜、PC 薄膜、PP薄膜、PMMA薄膜、PVC薄膜中的一种。

[0014] 所述的透明柔性显示的双屏户外广告装置,其中,所述的外接电源为市电电力或太阳能光伏电力中的一种,启动光伏电力供电时,光伏组件发出的电力要存储到蓄电池中,蓄电池的电力输出端与控制器相连接,由蓄电池向控制器及外层广告屏供给电力。

[0015] 所述的控制器,其特征在于控制器设置有光敏传感器,光敏传感器感知外界光线信息,并反馈给控制器,控制器根据光线亮度情况开通或关断外层广告屏的电力。

[0016] 所述的透明柔性显示的双屏户外广告装置,其中,所述的光伏电力与蓄电池之间设置一光伏充电器。

[0017] 所述的透明柔性显示的双屏户外广告装置,其中,所述控制器连接一避雷器。

[0018] 有益效果:本发明的透明柔性显示的双屏户外广告装置,设置有两个屏幕,白天光线较强,透明柔性显示屏处于断路透视状态,广告内容主要显示内层广告屏上的静态广告字幕或图案,晚上光线较暗,透明柔性显示屏处于通路状态,外层广告屏工作,实现动态播放广告视频或广告字幕。从而解决静态写真广告和动态液晶显示屏广告在运行上的不足,提高了广告租赁位投放广告的效率,同时也实现一个广告位可以投放多个广告内容,从而达到多屏播放不同内容或相同内容的目的,本发明增加了户外广告机的功能,满足了用户多样化的需求。

## 附图说明

[0019] 图1为本发明一种基于透明柔性显示的双屏户外广告装置(以光伏电力供电)结构示意图;

图2为本发明的外层广告屏结构示意图;

图中:1、框架,2、广告屏骨架,3、支撑柱,4、背板,5、内层广告屏,6、外层广告屏,61、导电电极,62、OLED发光面,63、电极端子,7、保护层,8、控制器,9、光伏组件,10、蓄电池,11、充电器。

## 具体实施方式

[0020] 本发明提供一种基于透明柔性显示的双屏户外广告装置,为使本发明的目的、技术方案及效果更加清楚、明确,以下对本发明进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0021] 请参阅图1,本发明所提供的一种基于透明柔性显示的双屏户外广告装置,主要包括:框架1,广告屏骨架2,支撑柱3,背板4,内层广告屏5,外层广告屏6,保护层7,控制器8及电源,所述的户外广告屏由内向外依次是背板4、内层广告屏5、外层广告屏6及保护层7,内层广告屏5与背板4之间有固定螺钉牢固的固定在背板4上,内层广告屏5的外层是外层广告屏6,两者之间的边缘有固定卡固定,外层广告屏6的外侧有胶水与保护层7胶粘固定,外层广告屏6有电极与控制器8相连接,控制器8控制外层广告屏6播放的广告视频或广告字幕,控制器8还与外接电源连接,有电源向控制器8及外层广告屏6供给电力,整个背板4和广告屏牢固固定在边框上的广告屏支骨架2上,构成广告屏系统,把广告屏系统装置在广告位支撑柱3上构成双屏户外广告装置。

[0022] 所述内层广告屏,其特征在于内层广告屏5是不透明的写真静态广告屏,静态的广告字幕或图案喷绘在广告布上,广告布有很好的漫反射,广告字幕清晰不反光,内层广告屏5上下端有滚轴固定在广告屏骨架2上,通过滚轴可以拆装内层广告屏5。

[0023] 所述的外层广告屏,其特征在于外层广告6屏为透明柔性显示屏,透明柔性显示屏为石墨烯及纳米银线复合材料透明导电电极61及OLED彩色发光面62构成,导电电极61上刻蚀有控制电路,控制电路与OLED发光面62连接,控制电路通过电极端子63与控制器相连接并接收控制器8的控制命令,进行导通和关断OLED发光面62的电流通路,透明柔性显示屏的显现广告视频或广告字幕,透明柔性显示屏通电时整个屏幕是不透明的,通过透明柔性显示屏看不到内层广告屏5,透明柔性显示屏断电时是透明的,通过透明柔性显示屏能够看到内层广告屏5,这样白天光线较强,透明柔性显示屏处于断路透视状态,广告内容主要显示内层广告屏上的静态广告字幕或图案,晚上光线较暗,透明柔性显示屏处于通路状态,外层广告屏工作,实现动态播放广告视频或广告字幕。

[0024] 所述的透明柔性显示屏,其特征在于透明显示屏的发光面层是OLED显示面或液晶显示面两者中的一种。

[0025] 所述的透明导电板,其特征在于石墨烯及纳米银线复合材料透明导电电极61分为正电极和负电极,电极端子63也是正电极电极端子和负电极端子。

[0026] 所述的透明导电板,其特征在于透明导电电极61的基底为PET薄膜、PC 薄膜、PP薄

膜、PMMA薄膜、PVC薄膜中的一种。

[0027] 所述的外保护层,其特征在于外保护层7为透明有机薄膜保护层,外保护层的材质为PET薄膜、PC薄膜、PP薄膜、PMMA薄膜、PVC薄膜中的一种。

[0028] 所述的透明柔性显示的双屏户外广告装置,其中,所述的外接电源为市电电力或太阳能光伏电力中的一种,启动光伏电力供电时,光伏组件9发出的电力要存储到蓄电池10中,蓄电池10的电力输出端与控制器8相连接,由蓄电池10向控制器8及外层广告屏6供给电力。

[0029] 所述的控制器,其特征在于控制器8设置有光敏传感器,光敏传感器感知外界光线信息,并反馈给控制器8,控制器8根据光线亮度情况开通或关断外层广告屏6的电力。

[0030] 所述的透明柔性显示的双屏户外广告装置,其中,所述的光伏电力与蓄电池之间设置一光伏充电器11。

[0031] 所述的透明柔性显示的双屏户外广告装置,其中,所述控制器8连接一避雷器。

### 实施例

[0032] 本实施例以光伏发电为供电电力实施,光伏组件通过太阳能光照,产生的光伏电力通过充电器给蓄电池充电,控制器根据光敏传感器感知白天光线较强,控制器控制外层广告屏处于断路状态,透明显示屏不显示且处于高度透明状态,广告装置显示内层广告屏上的广告字幕或广告图案,这时广告装置处于静态的写真广告状态;天气傍晚时,随着光线变暗,控制器根据光敏感传感器信息,启动外层广告屏工作,控制器发出指令,外层广告屏上电,处于导通状态,外层广告屏根据控制器的指令播放视频广告或广告字幕,这时广告处于动态的视频广告状态。

[0033] 综上所述,本发明的户外广告装置,设置有两个屏幕,白天光线较强,透明柔性显示屏处于断路透视状态,广告内容主要显示内层广告屏上的静态广告字幕或图案,晚上光线较暗,透明柔性显示屏处于通路状态,外层广告屏工作,实现动态播放广告视频或广告字幕。

[0034] 应当理解的是,本发明的应用不限于上述的举例,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

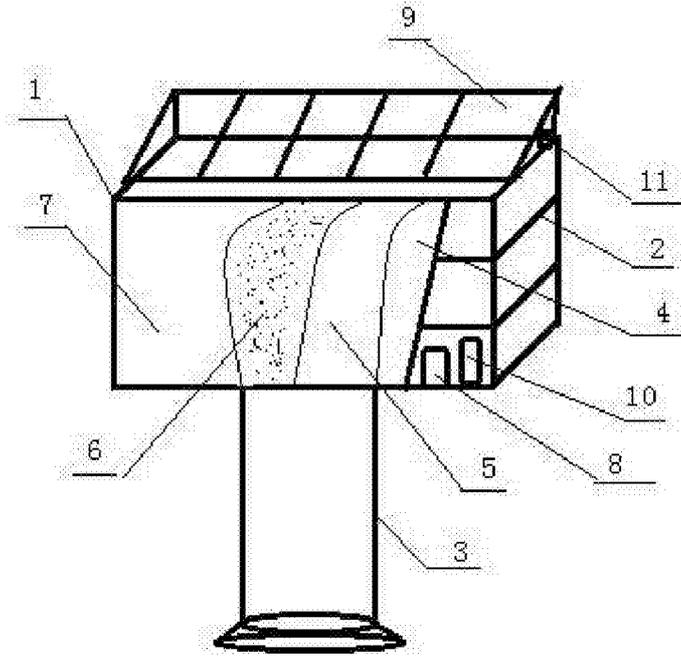


图1

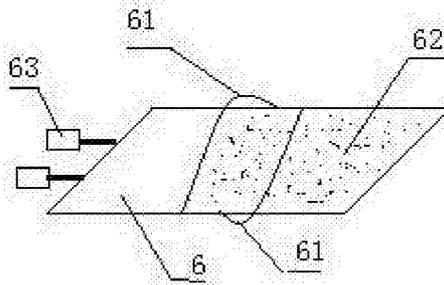


图2