



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204516285 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201520104743. 3

(22) 申请日 2015. 02. 13

(73) 专利权人 湖南大众传媒职业技术学院

地址 410010 湖南省长沙市星沙经济开发区
特立路 5 号

(72) 发明人 曾红宇

(74) 专利代理机构 长沙正奇专利事务所有限责
任公司 43113

代理人 马强 刘佳芳

(51) Int. Cl.

G09F 9/33(2006. 01)

G09F 23/00(2006. 01)

F21V 33/00(2006. 01)

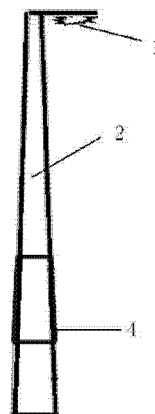
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种柔性 OLED 路灯杆广告牌

(57) 摘要

本实用新型公开了一种柔性 OLED 路灯杆广告牌,它包括路灯杆(2)和带有 ARM 微处理器的柔性 OLED 显示屏(4),还包括双面胶层(3)和边缘封装层(5);所述柔性 OLED 显示屏(4)的通过双面胶层(3)粘贴在所述路灯杆(2)的柱面上;所述边缘封装层(5)将柔性 OLED 显示屏(4)与路灯杆(2)之间的缝隙封装;所述柔性 OLED 显示屏(4)为梯形;所述柔性 OLED 显示屏(4)设置在路灯杆(2)距离地面 1-2.5 米高的位置。它可以贴合在路灯杆上,不伸出在路灯杆外,广告内容从路灯杆上直接显示出来,不需外加支撑架和放置平台,具有抗风,能耗低等特点。



1. 一种柔性 OLED 路灯杆广告牌,包括路灯杆(2)和带有 ARM 微处理器的柔性 OLED 显示屏(4),其特征是,还包括双面胶层(3)和边缘封装层(5);所述柔性 OLED 显示屏(4)的通过双面胶层(3)粘贴在所述路灯杆(2)的柱面上;所述边缘封装层(5)将柔性 OLED 显示屏(4)与路灯杆(2)之间的缝隙封装;所述柔性 OLED 显示屏(4)为梯形;所述柔性 OLED 显示屏(4)设置在路灯杆(2)距离地面 1-2.5 米高的位置。

2. 根据权利要求 1 所述柔性 OLED 路灯杆广告牌,其特征是,还包括加固件(6),所述加固件(6)设置在封装层(5)外周。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述柔性 OLED 路灯杆广告牌,其特征是,还包括保护件(7),所述保护件(7)设置在路灯杆(2)上,且位于所述双面胶层(3)、柔性 OLED 显示屏(4)和封装层(5)的上方。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述柔性 OLED 路灯杆广告牌,其特征是,所述柔性 OLED 显示屏(4)厚度 $\leq 1\text{mm}$ 。

一种柔性 OLED 路灯杆广告牌

技术领域

[0001] 本实用新型属于广告传媒技术领域,具体涉及一种路灯杆广告牌。

背景技术

[0002] 现在路灯广告随处可见,但是,现有的路灯杆广告牌支架,有的是被绑在灯柱上,有的则是焊在灯柱上,前者看上去影响市政美观,而这些广告都是由固定的纸质广告牌,其在晚上或阴暗天气中,广告效应较小;另外有一类安装在路灯杆上的 LED 广告灯箱及广告屏幕,能有效提高广告效应,但是其需要消耗电能,增加了广告的投放成本。

[0003] 而且,现有 LED 广告灯箱及广告屏幕都是通过各种复杂的固定杆固定在路灯杆外围或者固定在两个支撑杆之间,突出在路灯杆外 0.5-1m 的距离,这样有一定的风险,容易被风刮落。有的则安装在电线杆顶部,行人要抬头才能看见。

[0004] OLED (Organic Light-Emitting Diode),译为有机发光二极管,又译为有机发光显示屏(器),由于同时具备自发光,不需背光源、对比度高、厚度薄、视角广、反应速度快、可用于挠曲性面板、使用温度范围广、构造及制程较简单、易于实现柔性显示和 3D 显示等诸多优异特性。

[0005] 实用新型内容:

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型旨在提供一种柔性 OLED 路灯杆广告牌,它可以贴合在路灯杆上,不伸出在路灯杆外,广告内容从路灯杆上直接显示出来,不需外加支撑架和放置平台,具有抗风,能耗低等特点。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0008] 一种柔性 OLED 路灯杆广告牌,包括路灯杆和带有 ARM 微处理器的柔性 OLED 显示屏,还包括双面胶层和边缘封装层;所述柔性 OLED 显示屏的通过双面胶层粘贴在所述路灯杆的柱面上;所述边缘封装层将柔性 OLED 显示屏与路灯杆之间的缝隙封装;所述柔性 OLED 显示屏为梯形;所述柔性 OLED 显示屏设置在路灯杆距离地面 1-2.5 米高的位置。

[0009] 该柔性 OLED 路灯杆广告牌直接贴合在路灯杆上,无需任何支撑杆或者放置平台。

[0010] 所述柔性 OLED 路灯杆广告牌还包括加固件,所述加固件设置在封装层外周,所述加固件可以仅仅是一根铁丝或者其它透明胶带等,使其固定更加稳固。

[0011] 所述柔性 OLED 路灯杆广告牌还包括保护件,所述保护件设置在路灯杆上,且位于所述柔性 OLED 显示屏的上方,用于防止雨水侵蚀。

[0012] 所述柔性 OLED 显示屏为梯形。与路灯杆的形状相适应。

[0013] 所述柔性 OLED 路灯杆广告牌优选设置在路灯杆距离地面 1.5-2.5 米高的位置,方便行人看到。

[0014] 下面对本实用新型做进一步的解释和说明

[0015] 1、一种以路灯杆为载体的 OLED 广告牌是由 OLED 显示屏、双、单面胶带、路灯杆组合而成;OLED 显示屏由 ARM 微处理器控制,动态显示全彩图、文、声广告;双、单面胶带将 OLED 显示屏与路灯杆粘结为一体;路灯杆既是 OLED 广告牌的载体,又是支撑体,广告内容

从路灯杆上直接显示出来,不需外加支撑架和放置平台。

[0016] 2、所述 OLED 显示屏是用能弯曲 90 度、厚度 <1mm 的柔性有机发光薄板制作,其几何尺寸根据 OLED 在路灯杆上安装位置、该位置的圆周长以及广告内容要求,采用 $S=(C_{\text{上}}+C_{\text{下}})/2 \times h$ 计算式确定,计算和实测的显示屏面积 S、高度 h,上段圆周长 $C_{\text{上}}$ 和下段圆周长 $C_{\text{下}}$,作为制作 OLED 显示屏的设计参数。

[0017] 式中 S 为制作 OLED 屏所需的圆周面积,展开后为高 h、上底 $C_{\text{上}}$ 、下底 $C_{\text{下}}$ 的梯形面积,

[0018] 由于路灯杆有不同的规格型号,OLED 屏在路灯杆上粘贴位置不同、长度不同,梯形显示屏的面积也不同,需要计算确定,最简便的方法先测量 $C_{\text{上}}$ 、 $C_{\text{下}}$,h 根据广告图形与文字多少确定,一般 0.3—0.5 米间,S 计算确定,这是 OLED 屏制作定价的依据。

[0019] ARM 微处理器通过接口将 OLED 屏连接为显示有全彩图、文、声内容的定制广告牌,编程设计和电路设计,可以在同一企业制作,也可以委托专业的 LOGO 设计企业制作,或者自己设计制作。

[0020] 3、所述双面胶带用于粘贴 OLED 屏与路灯杆,粘贴方式有二,任选其一,一是整面粘贴:裁剪与 OLED 屏几何面相同的双面胶带,撕开一面的离型纸,胶面与 OLED 相粘结,再撕开另一面离型纸,胶面粘贴在已设定的路灯杆圆柱周边上,中间与周边缝隙与用防水耐温透明的单面胶将 OLED 与路灯杆粘结;二是四周边缘粘贴:裁剪或冲压保留与 OLED 相同面积一定宽度的周边、中间为空的双面胶带,撕开一面的离型纸,胶面与 OLED 屏四周边缘粘贴,另一面胶与路灯杆圆柱体周边粘贴;中间与周边缝隙用单面胶密封。双、单面胶的使用性能,应适宜户外工作的要求,如耐久性,耐温性,防水性,粘结性等。

[0021] 4、所述路灯杆是粘贴 OLED 广告牌的载体,为提高粘胶粘结力,在粘胶前,对路灯杆应进行前处理,如清洗表面,保持光洁度,修理不平处等。

[0022] 本实用新型具有以下优势:

[0023] 一是利用 OLED 显示屏具有超薄(0.44mm)、弯曲度(呈 90°)、功耗低(只需 3—5 伏直流电,与 LED 相比节电 40% 以上)、重量轻(无背光源,可采用印刷电子技术成型)、使用温度范围宽(-40° ~ $+80^{\circ}$)、防水抗潮(采用电子纸封边胶密封)、在阳光下也能清晰显示等优异功能,适宜在路灯杆上直接制作集成图文声的广告牌,它与路灯杆周围环境完全一致,没有任何安全、环保的隐患,不与道路争空间。

[0024] 二是现有路灯杆广告牌大多安装在杆的上部,视觉效果差,本实用新型广告牌安装在路灯杆离地 1.5—2.5 米位置,处于人眼人耳最佳的可视可听高度,提高公益广告的效果。

[0025] 三是节电、奉命长,目前已达 10 万小时,预测可达 70 万小时;

[0026] 四是安装操作简单易行,工人在路灯杆前轻轻一贴,接上电源,几分钟,一个全新的 OLED 广告牌就出来了;特殊气候条件下的应急照明,在能见度很低的大雾天、特大暴雨天、地面有 OLED 灯显示,将有利交通指挥,减少违章事故发生。

[0027] 总之,本实用新型的柔性 OLED 路灯杆广告牌,它可以贴合在路灯杆上,不伸出在路灯杆外,广告内容从路灯杆上直接显示出来,不需外加支撑架和放置平台,具有抗风,能耗低等特点。

[0028] 附图说明:

- [0029] 图 1 为一种柔性 OLED 路灯杆广告牌立面结构示意图；
- [0030] 图 2 为 OLED 显示屏结构示意图；
- [0031] 图 3 为一种柔性 OLED 路灯杆广告牌结构示意图；
- [0032] 图 4 为一种柔性 OLED 路灯杆广告牌结构示意图；
- [0033] 其中 1 是路灯, 2 是路灯杆, 3 是双面胶层, 4 是柔性 OLED 显示屏, 5 是封装层, 6 是加固件, 7 是保护件。

具体实施方式

- [0034] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的说明。
- [0035] 实施例 1
- [0036] 如图 1- 图 2 所示, 一种柔性 OLED 路灯杆广告牌, 它包括路灯杆 2 和带有 ARM 微处理器的柔性 OLED 显示屏 4, 还包括双面胶层 3 和边缘封装层 5; 所述柔性 OLED 显示屏 4 的通过双面胶层 3 粘贴在所述路灯杆 2 的柱面上; 所述边缘封装层 5 将柔性 OLED 显示屏 4 与路灯杆 2 之间的缝隙封装; 所述柔性 OLED 显示屏 4 为梯形; 所述柔性 OLED 显示屏 4 设置在路灯杆 2 距离地面 1-2.5 米高的位置。
- [0037] 实施例 2
- [0038] 如图 3 所示, 一种柔性 OLED 路灯杆广告牌, 其它结构同实施例 1, 所述加固件 6 设置在封装层 5 外周。
- [0039] 实施例 3
- [0040] 如图 4 所示, 一种柔性 OLED 路灯杆广告牌, 其它结构同实施例 1, 还包括保护件 7, 所述保护件 7 设置在路灯杆 2 上, 且位于柔性 OLED 显示屏 4 的上方。

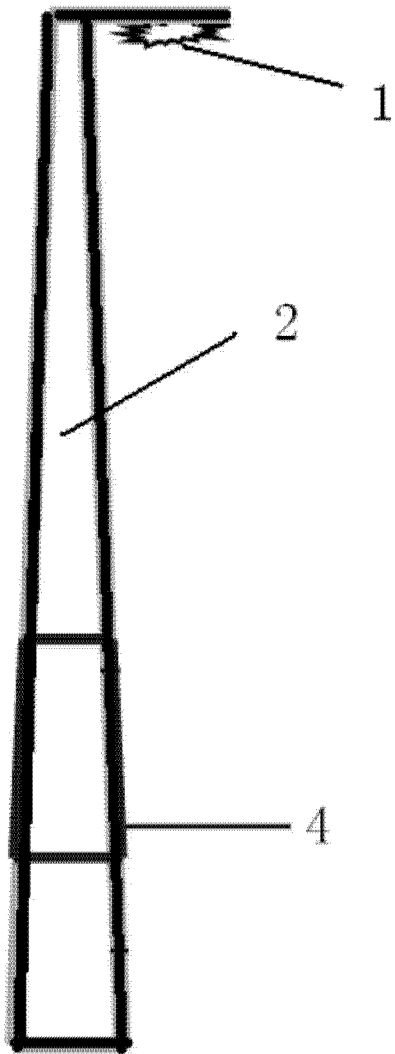


图 1

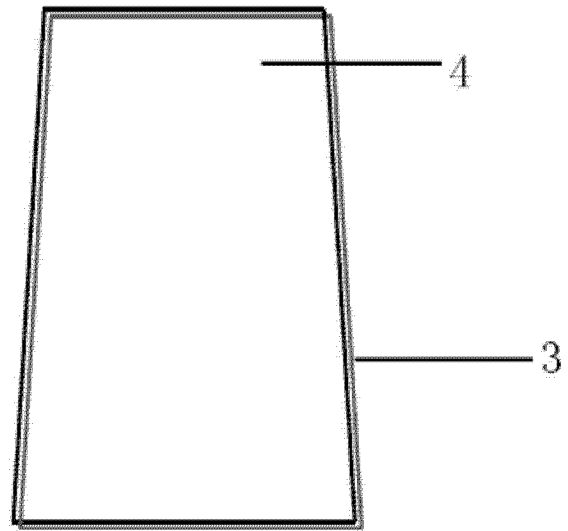


图 2

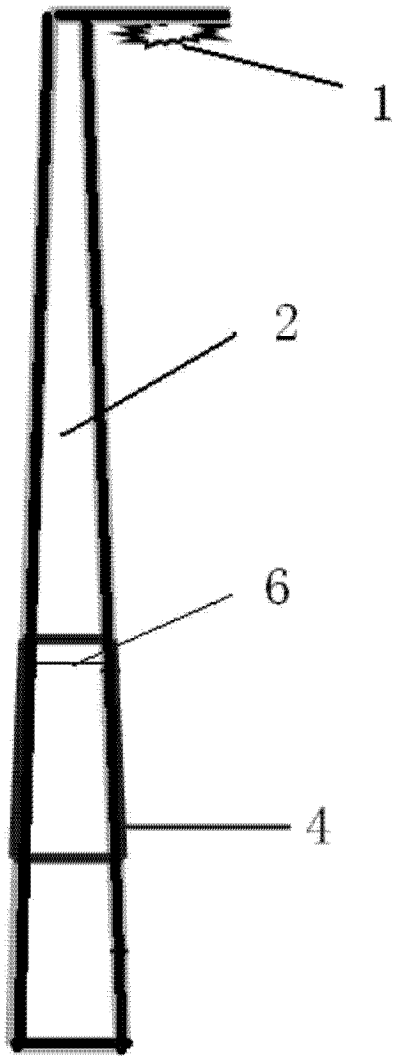


图 3

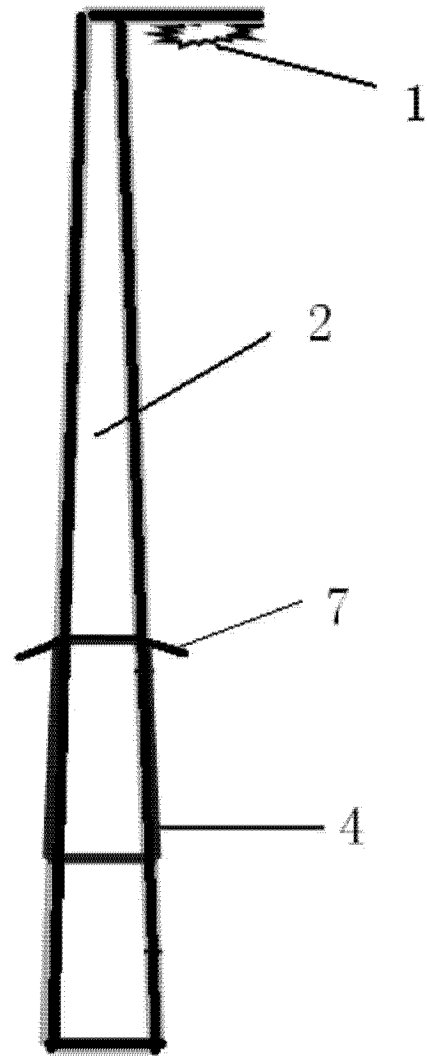


图 4