



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201681585 U

(45) 授权公告日 2010.12.22

(21) 申请号 200920162899.1

(22) 申请日 2009.09.07

(73) 专利权人 赵德凯

地址 629200 四川省射洪县官升镇烂泥沟村
9 组

(72) 发明人 赵德凯

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 逯长明

(51) Int. Cl.

G09G 3/32 (2006.01)

B60R 11/02 (2006.01)

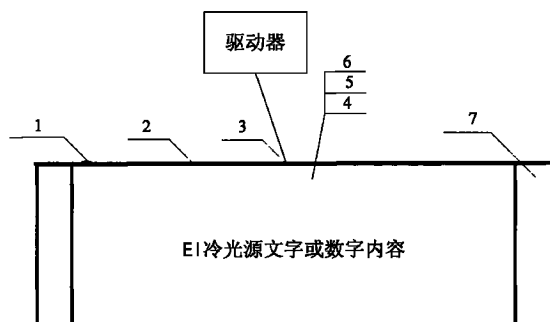
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种冷光公交车显示器

(57) 摘要

本实用新型实施例公开了一种冷光公交车显示器,其特征在于,包括:面板、透视膜、EL 冷光发光源、驱动器和支撑板,其中:所述驱动器用于对所述公交车电源进行整流,整压,所述驱动器的输入端接所述公交车电源,所述驱动器的输出端通过支撑板周围的接线口接 EL 冷光发光源;所述 EL 冷光发光源固定在所述支撑板上,所述 EL 冷光发光源的上导电层和下导电层可通电使得所述冷光光源的发光层的彩色油墨发光;所述透视膜设置在所述发光层上部,用于接收所述彩色油墨发出的光并产生图像;所述面板设置在所述透视膜上,用于保护所述透视膜。本实用新型延长了公交显示器的使用寿命,节省了耗电量。



1. 一种冷光公交车显示器,其特征在于,包括:面板、透视膜、EL 冷光发光源、驱动器和支撑板,其中:

所述驱动器用于对所述公交车电源进行整流,整压,所述驱动器的输入端接所述公交车电源,所述驱动器的输出端通过支撑板周围的接线口接 EL 冷光发光源;

所述 EL 冷光发光源固定在所述支撑板上,所述 EL 冷光发光源的上导电层和下导电层可通电使得所述冷光源的发光层的彩色油墨发光;

所述透视膜设置在所述发光层上部,用于接收所述彩色油墨发出的光并产生图像;

所述面板设置在所述透视膜上,用于保护所述透视膜。

2. 根据权利要求 1 所述冷光公交车显示器,其特征在于,所述支撑板周围设有固定装置。

3. 根据权利要求 2 所述冷光公交车显示器,其特征在于,所述固定装置为固定螺丝。

4. 根据权利要求 3 所述冷光公交车显示器,其特征在于,所述支撑板为铝塑板,所述铝塑板周围用钢边加边。

5. 根据权利要求 1-4 任一项所述冷光公交车显示器,其特征在于,所述面板为强力透明板。

一种冷光公交车显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示器技术领域,更具体地说,涉及一种冷光公交车显示器。

背景技术

[0002] 现有的公交车显示器已经沿用了几十年,主要是以 LED 发光体为原理,主要构造有 LED 背光源、外框、有机玻璃基板、彩色滤光片、偏光片、驱动配向膜、背光模组及其他连接用的辅助材料。其工作原理是:有 LED 背光源的光线照在偏光板上,光线穿过偏光板后,会被偏极化(偏极化后的每一个光线分子,在能量、相位、频率和方向的特性都会不同)不同的偏光角度造出来的光线强度会不同,不同的强度光线在透过彩色滤光片的色素,就会显示有色亮度,最后再经过各个像素就可以组成肉眼看到的各种数字和图案。

[0003] 然而,现有的 LED 公交车显示器使用 LED 做光源,LED 采用气体发光,产生大量的热量,使得显示器的寿命降低,每支 LED 显示器至少需用近百个单位的 LED 点来提高它的显示效果,耗电量大。此外,由于现有的 LED 显示器工作时产生大量的热量,所以产品做外框架来散热,所以现有产品最薄不能低于 30 毫米,这样使得公交显示器的耗材高,成本高,框架结构不能承受一般的撞击,如脚踩,车上坠落等。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供一种冷光公交车显示器,以解决现有公交车显示器发热量高,耗电量大问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种冷光公交车显示器,包括:面板、透视膜、EL 冷光发光源、驱动器和支撑板,其中,

[0007] 所述驱动器用于对所述公交车电源进行整流,整压,所述驱动器的输入端接所述公交车电源,所述驱动器的输出端通过支撑板周围的接线口接 EL 冷光发光源;

[0008] 所述 EL 冷光发光源固定在所述支撑板上,所述 EL 冷光发光源的上导电层和下导电层通电使得所述冷光源的发光层的彩色油墨发光;

[0009] 所述透视膜设置在所述发光层上部,接收所述彩色油墨发出的光并产生图像;

[0010] 所述面板设置在所述透视膜上,用于保护所述透视膜。

[0011] 优选的,所述冷光公交车显示器中,所述支撑板周围设有固定装置。

[0012] 优选的,所述冷光公交车显示器中,所述固定装置为固定螺丝。

[0013] 优选的,所述冷光公交车显示器中,所述支撑板为铝塑板,所述铝塑板周围用钢边加边。

[0014] 优选的,所述冷光公交车显示器中,所述面板为强力透明板。

[0015] 本实用新型采用 EL 冷光发光源,工作时产生的电场使得发光材料电子处于激发状态产生能级跃迁而发光的,因此几乎不产生热量,有效的避免了高温条件下导致产品过热而降低产品使用寿命的问题,在工作过程中,产生的电场使用的电流非常小,节省了耗电

量。

[0016] 此外,由于本实用新型提供的显示器产热量非常小,无需做成很厚的框架进行散热,因此显示器可以做得很薄,减少了使用材料,降低成本,占用空间小,由于 EL 冷光发光源特性,显示器做得很薄,产品最薄可以达到 3 毫米,使用时可粘贴在公交车上,防震性好,耐冲击。

[0017] 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图 1 为本实用新型实施例提供的冷光公交显示器的接线电路图;

[0020] 图 2 为本实用新型实施例提供的冷光公交显示器的结构示意图。

[0021] 具体实施方式

[0022] 为了引用和清楚起见,下面对附图中的标号所代表的含义进行解释:

[0023] 图 2、1 为固定装置,2 为钢条,3 为接线口,4 为 EL 冷光发光源,5 为透视膜,6 为面板,7 为支撑板。

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 本实用新型实施例公开了一种冷光公交显示器,如附图 1 和附图 2 所示,包括:面板、透视膜、EL 冷光发光源、驱动器和支撑板,其中,

[0026] 驱动器的输入端接公交车电源,驱动器的输出端接 EL 冷光发光源,驱动器的两个接线端分别接 EL 冷光发光源的两极,驱动器用于对所述公交车电源进行整流,整压,将电场的方向交替变换,使得电子随时处于高速运动状态使得电子不间断的发生跃迁,当电场的变换频率达到一定程度时,冷光源的发光就会保持稳定。

[0027] EL 冷光发光源固定在支撑板上,EL 冷光发光源的两极通电后,EL 冷光发光源的上导电层和下导电层通电,使得所述冷光源的发光层的彩色油墨发光;

[0028] 透视膜接收所述彩色油墨发出的光并产生图像;

[0029] 面板依附在透视膜上,用于保护透视膜。

[0030] 本实用新型所提供的冷光公交显示器的工作原理为:驱动器的输入端接入公交车电源,驱动器对电源电压和 EL 冷光发光源电流进行处理,驱动器的两个输出端与 EL 冷光发光源的上下层相连接,使得 EL 冷光发光源的发光层内建立电场,电子在电场的作用下逆电场方向加速运动,当电场足够强,运动状态的电子数量足够时,通过碰撞,发光材料电子就处于激发状态而发生能级跃迁,激发状态电子的能级跃迁表现为发光,驱动器使得电场方向交替变化,则电子的方向的改变而始终处于高速运动状态,使得电子不间断的发生能级跃迁,当电场的变化频率发到一定程度时,EL 冷光发光源的发光片的亮度就会保持平稳。

[0031] 支撑板的周围设有接线口,对 EL 冷光发光源进行通电,支撑板作为冷光公交显示器的框架,周围设有固定螺丝,可以通过螺丝把本实用新型冷光显示器设置在公交车上,本

实用新型提供的冷光显示器也可以粘贴在公交车上。

[0032] 支撑板可以为周围加有钢边的铝塑板,铝塑板轻便,周围加有钢边提高支撑板的硬度。

[0033] EL 冷光发光源属于冷光源,是已产生电场使得发光材料电子处于激发状态而发生的能级跃迁而发光的,因此几乎不产生热量,有效的避免在高温条件下导致产品过热而减少使用寿命。由于几乎不产生热量,可用于某些不允许产生热辐射的地方,减少了火灾隐患。

[0034] 由于 EL 冷光发光源几乎不产生热量,不存在因为发热而降低寿命的现象,可连续工作两万个小时,即使分割成若干,只要保留原有的电极仍能正常发光。

[0035] 由于本实用新型采用冷光发光源,工作时电场需要的电流甚小,以普通发面为例,一平方米耗电不足两米。

[0036] EL 冷光发光源属于平面型光源最薄可达 0.2 毫米,采用 EL 冷光发光源的显示器,产品最薄出可以达到 3 毫米,占用空间小,重量轻,由于无需设置用于散热的外框,所以节约材料,成本低,便于安装。由于本产品很薄,可粘贴,整体发光,有区域均能保持一致的光强默契亮度稳定柔和。EL 冷光发光源对烟雾的穿透能力强。

[0037] EL 冷光发光源在温度零下四十摄氏度至零下八十摄氏度都能正常工作,所以本实用新型提供的冷光显示器使用范围广。

[0038] EL 冷光发光源可任意弯曲打结,也能切成任意长度和形状,所以用 EL 冷光发光源设计的公交显示器防震性强,耐冲击,车上摔落不受损坏。安装简单,可以用螺丝固定或者直接粘贴在车厢前端。

[0039] 本实用新型的面板还可以采用强力透明板,高温时不会变形。

[0040] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0041] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

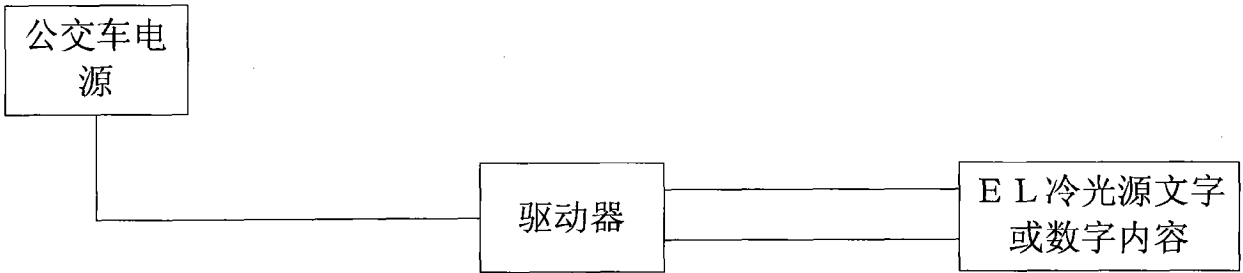


图 1

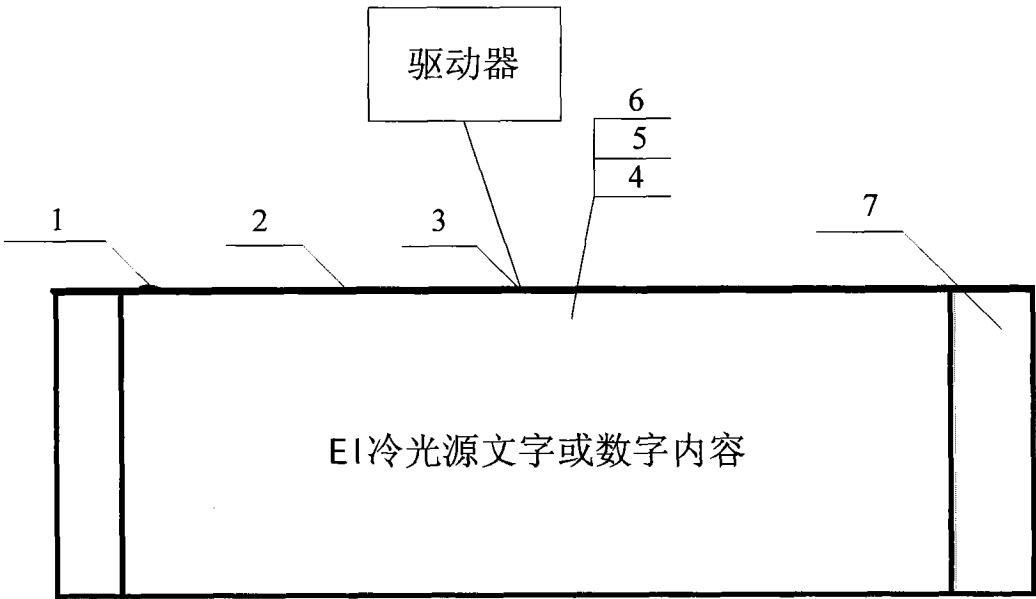


图 2

专利名称(译)	一种冷光公交车显示器		
公开(公告)号	CN201681585U	公开(公告)日	2010-12-22
申请号	CN200920162899.1	申请日	2009-09-07
[标]发明人	赵德凯		
发明人	赵德凯		
IPC分类号	G09G3/32 B60R11/02 G09G3/30		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型实施例公开了一种冷光公交车显示器，其特征在于，包括：面板、透视膜、EL冷光发光源、驱动器和支撑板，其中：所述驱动器用于对所述公交车电源进行整流，整压，所述驱动器的输入端接所述公交车电源，所述驱动器的输出端通过支撑板周围的接线口接EL冷光发光源；所述EL冷光发光源固定在所述支撑板上，所述EL冷光发光源的上导电层和下导电层可通电使得所述冷光源的发光层的彩色油墨发光；所述透视膜设置在所述发光层上部，用于接收所述彩色油墨发出的光并产生图像；所述面板设置在所述透视膜上，用于保护所述透视膜。本实用新型延长了公交显示器的使用寿命，节省了耗电量。

