



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202733675 U

(45) 授权公告日 2013. 02. 13

(21) 申请号 201220407507. 5

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2012. 08. 17

(73) 专利权人 李忠训

地址 610000 四川省成都市成华区双庆路
26 号 1 栋 1 单元 1603

(72) 发明人 李忠训

(74) 专利代理机构 成都华典专利事务所 (普通
合伙) 51223

代理人 徐丰 杨保刚

(51) Int. Cl.

F21S 8/00 (2006. 01)

F21V 23/06 (2006. 01)

F21V 17/12 (2006. 01)

G09F 13/04 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

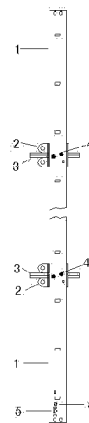
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种 LED 高压恒流不防水广告灯箱背光源

(57) 摘要

本实用新型涉及一种新型广告标识灯箱 LED 背光技术,提供了一种 LED 高压恒流不防水广告灯箱背光源。其包括 LED 线路板,线路板采用高压 48V 供电,恒流驱动,用于固定 LED 电路板的“[”型凹槽结构的卡子,所述卡子内引出有电源线,所述电源线与电路板的正负极连接。本实用新型在 LED 作为灯箱背光源产业中首次采用了 48V 供电,高电压、低电流;并同时采用了恒流驱动技术,恒流精度高,LED 光衰小,使用寿命长,芯片外围元件少,成本低,抗衰减能力强,尤其适合远距离供电,电压衰减最高可达 9V 而亮度不变;并且在电路中采用了两个原装进口恒流芯片 LC1912,彼此单独工作,实现“双保险”,彻底解决了 LED 背光源灯箱维修难的问题。



1. 一种 LED 高压恒流不防水广告灯箱背光源,其特征在于:包括 LED 线路板,用于固定 LED 电路板的“[”型凹槽结构的卡子,所述卡子内引出有电源线,所述电源线与电路板的正负极连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 高压恒流不防水广告灯箱背光源,其特征在于:所述线路板采用了 48V 高压供电。

3. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 高压恒流不防水广告灯箱背光源,其特征在于:所述线路板采用了两个 LC1912 恒流芯片同时对 LED 进行驱动。

4. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 高压恒流不防水广告灯箱背光源,其特征在于:所述卡子的凹槽内部设有一个用于和线路板进行定位的凸起的小圆柱。

5. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 高压恒流不防水广告灯箱背光源,其特征在于:所述的卡子上设置用于将长条固定在灯箱上的安装孔。

6. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 高压恒流不防水广告灯箱背光源,其特征在于:还包括螺丝钉,所述电源线与线路板的正负极通过螺丝钉连接。

一种 LED 高压恒流不防水广告灯箱背光源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种广告标识灯箱 LED 背光技术,提供了一种 LED 高压恒流不防水广告灯箱背光源。

背景技术

[0002] 目前,广告标识行业所用灯箱背光源主要采用的是低压不恒流的技术方案,它存在以下问题:

[0003] LED 驱动电压低,因存在压降问题,LED 电源的输送距离较短,故 LED 电源必须安装在 LED 模组附近,就使得 LED 电源就经常工作在露天情况下,这就要求 LED 电源必须具备良好的防水防晒能力,LED 电源成本升高。

[0004] 电路采用的是不恒流的技术,电压的衰减,造成 LED 电流不一样,前后亮度很难一致。

[0005] 电压低,电流就高,衰减就大,所以需要接更多的电源线,安装麻烦。

[0006] 总之,这种方案存在以下缺点:供电距离短,电流高,电压抗衰减能力差,连接线路多,安装成本高,前后亮度难一致,可靠性较低,损坏率较高,尤其是维修非常困难,LED 高压恒流广告灯箱背光源的实用新型很好的解决了以上问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种 LED 高压恒流不防水广告灯箱背光源。

[0008] 本实用新型为了实现上述目的采用以下技术方案:

[0009] 一种 LED 高压恒流广告灯箱背光源,其特征在于:LED 线路板,用于固定 LED 线路板的“[”型凹槽结构的卡子,所述卡子内引出有电源线,所述电源线与线路板的正负极连接。

[0010] 上述方案中,所述 LED 电路板设计时采用了高压 48V 供电。

[0011] 上述方案中,所述 LED 电路板采用了两个 LC1912 恒流芯片为 LED 提供驱动,独特的双保险电路设计。

[0012] 上述方案中,所述卡子的凹槽内部设有一个用于和线路板进行定位的凸起的小圆柱。

[0013] 上述方案中,所述的卡子上设置用于将长条固定在灯箱上的安装孔。

[0014] 上述方案中,还包括螺丝钉,所述电源线与线路板的正负极通过螺丝钉连接。

[0015] 本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 一、本实用新型采用高压 48V 供电,电流相对于 12V 电压供电降低 75%,从而使电压在线路上的衰减相应的降低 75%;

[0017] 二、本实用新型采用了恒流驱动技术,恒流精度高达 2%,使灯箱表面亮度均匀一致;

[0018] 三、本实用新型采用恒流驱动技术,电路电流波动小,故 LED 使用寿命更长,光衰

更小；

[0019] 四、本实用新型采用 LC1912 恒流芯片，芯片外围元器件少，成本低；

[0020] 五、本实用新型抗衰减能力强，尤其适合远距离供电，电压衰减最高可达 9V，而亮度不变；

[0021] 六、本实用新型采用了两个 LC1912 恒流芯片组成独特的双保险电路设计，彼此独立工作，互不影响，可靠性极高，极大的降低了产品维修率；

[0022] 七、本实用新型屏条间距离固定，整屏出货，安装方便，快捷；

[0023] 八、本实用新型具有节能、环保、亮度高，取代传统的日光灯。

附图说明

[0024] 图 1 为本实用新型的整体结构图；

[0025] 图 2 为本实用新型电路原理图。

[0026] 图中 1-LED 电路板、2- 卡子、3- 电源线、4- 螺丝钉，5-LED 恒流芯片。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明：

[0028] 该一种 LED 高压恒流不防水广告灯箱背光源如图 1 所示，包括 LED 线路板，所述 LED 线路板采用高压 48V 供电，并用两个原装进口恒流芯片 LC1912 组成独特的双保险电路设计，用于固定 LED 线路板的“[”型凹槽结构卡子，所述卡子的凹槽内部设有一个用于和线路板进行定位的凸起的小圆柱，卡子上耳朵上面有两个小圆孔作为安装孔，用于将卷帘式长条固定在灯箱上面，还包括从卡子内引出有电源线，所述电源线与线路板的正负极通过螺丝钉连接。

[0029] 本实用新型具有以下特点：

[0030] 一、本实用新型在实际使用中可以根据客户对亮度的要求，线长可定做。

[0031] 二、因为实用新型采用节能低耗的 LED 作为光源，使其较传统日光灯管节约功耗高达 70%。

[0032] 三、独特的双保险回路设计，极大的提高了产品的可靠性。

[0033] 四、抗衰减能力强，尤其适合远距离供电，电压衰减最高可达 9V，但亮度不变。

[0034] 五、质保年限：4 年或 20000 小时。

[0035] 六、采用高压，输出电压只有 48V，对人体属于安全电压。

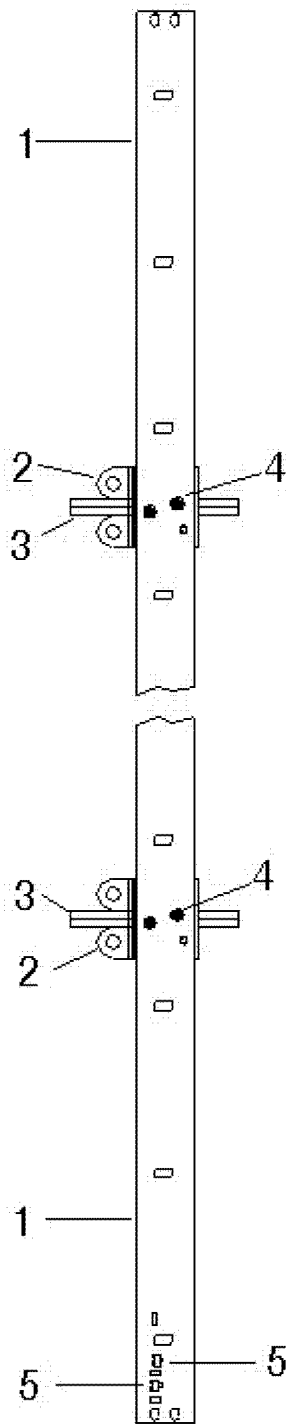


图 1

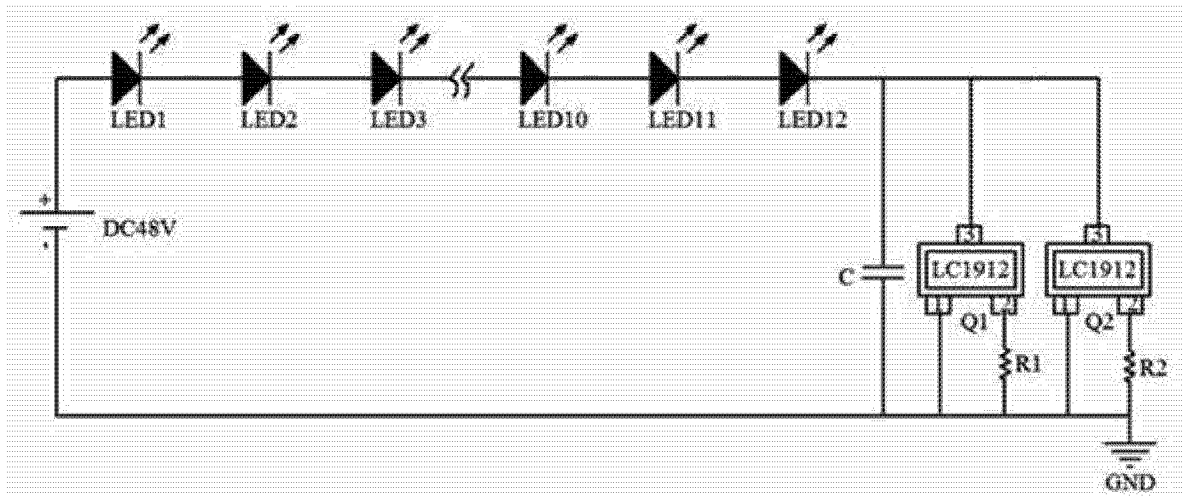


图 2