



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204164831 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201420608309. 4

(22) 申请日 2014. 10. 21

(73) 专利权人 上海大京光电科技有限公司
地址 200439 上海市宝山区河曲路 118 号
6100 室

(72) 发明人 李成学

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006. 01)

F21V 5/04(2006. 01)

F21V 17/10(2006. 01)

F21V 23/00(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

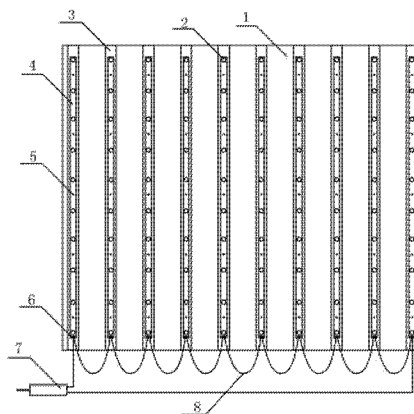
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种 LED 背光源系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种 LED 背光源系统, 包括漫反射板、散热铝型材、铝基板以及 LED 透镜光源, 每个漫反射板外侧固定在散热铝型材上; 每个散热铝型材上表面中部水平铺设一块铝基板, 每一块铝基板上均匀设置若干 LED 透镜光源; 每个铝基板其中一端增设一个接线端子, 位于最外侧两个铝基板的每个接线端子各自再引出一根连接导线并且连接至 LED 驱动光源; 每个 LED 透镜光源外表面设置透镜。本实用新型有益效果为: 有利于使发光角度加大、光线均匀; 视觉效果亮度增加 30%; 所有线路只需从下端的接线端子连接, 增加或减少板块对其它线路没有影响、安装简便; 使用散热铝型材不但加强固定强度, 散热效果很好, 延长 LED 灯使用寿命, 降低成本。



1. 一种 LED 背光源系统,包括漫反射板(1)、散热铝型材(3)、铝基板(4)以及 LED 透镜光源(2),其特征在于:

每个漫反射板(1)连接在散热铝型材(3)上;

每个散热铝型材(3)上表面中部开设一个槽位并且此槽位内部水平铺设一块铝基板(4),每一块铝基板(4)上均匀设置若干 LED 透镜光源(2);

每个铝基板(4)其中一端增设一个接线端子(6)并且每两个相邻的接线端子(6)分别通过一根连接导线(8)相接,位于最外侧两个铝基板(4)的每个接线端子(6)各自再引出一根连接导线(8)并且连接至 LED 驱动光源(7);

每个 LED 透镜光源(2)外表面设置透镜。

2. 根据权利要求 1 所述的背光源系统,其特征在于:所述漫反射板(1)可设置为若干个。

3. 根据权利要求 1 所述的 LED 背光源系统,其特征在于:所述散热铝型材(3)底部带有支脚。

4. 根据权利要求 1 所述的 LED 背光源系统,其特征在于:所述散热铝型材(3)上表面两侧分别连接一块漫反射板(1)。

5. 根据权利要求 1 所述的 LED 背光源系统,其特征在于:所述铝基板(4)由若干固定螺丝(5)固定在散热铝型材(3)上。

6. 根据权利要求 1 所述的 LED 背光源系统,其特征在于:所述透镜带有 160° - 180° 之间的角度。

一种 LED 背光源系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 背光技术,尤其涉及一种 LED 背光源系统。

背景技术

[0002] 背光源已逐步形成研究开发热点,其结构主要由光源、导光板、光学用膜片、塑胶框等组成,具有亮度高、寿命长、发光均匀等特点。LED 背光源的使用寿命比 EL 长,且使用直流电压,通常应用于小型的单色显示器,比如电话、遥控器、微波炉、空调、仪器仪表、立体声音频设备等。LED 亮度突破性提高和生产成本降低,所以加大力度研发 LED 为光源的背光系统作为替代 CCFL 背光源,是将来各大背光源厂商的重要方向。

[0003] 本案需要重点指出的是,现有的 LED 背光源系统存在着很多缺陷,如:发光角度有限,光线均匀度较差,视觉效果亮度较低;在整个板面上的电线外露且不够整齐,安全系数较低,很容易对其它线路产生影响;固定强度较低,而且散热效果较差。因此,针对以上方面,需要对现有技术进行合理的改进。

实用新型内容

[0004] 针对以上缺陷,本实用新型提供一种发光角度加大、光线均匀、视觉效果亮度增加、整个板面上没有外露电线、安全系数较高、安装简便、散热效果较佳、有利于延长 LED 灯使用寿命、可降低成本的 LED 背光源系统,以解决现有技术的诸多不足。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种 LED 背光源系统,包括漫反射板、散热铝型材、铝基板以及 LED 透镜光源,每个漫反射板外侧通过粘接或铆焊接固定在散热铝型材上;

[0007] 每个散热铝型材上表面中部开设一个槽位并且此槽位内部水平铺设一块铝基板,每一块铝基板上均匀设置若干 LED 透镜光源;

[0008] 每个铝基板其中一端增设一个接线端子并且每两个相邻的接线端子分别通过一根连接导线相接,位于最外侧两个铝基板的每个接线端子各自再引出一根连接导线并且连接至 LED 驱动光源;每个 LED 透镜光源外表面设置透镜。

[0009] 相应地,所述漫反射板可设置为若干个。

[0010] 所述散热铝型材底部带有支脚,散热铝型材上表面两侧分别连接一块漫反射板;所述铝基板由若干固定螺丝固定在散热铝型材上。

[0011] 所述透镜带有 160° - 180° 之间的角度。

[0012] 本实用新型所述的 LED 背光源系统的有益效果为:

[0013] (1)通过在灯珠表面设置透镜,有利于使发光角度加大、光线均匀,可由传统产品的 120° 改进为 160° - 180° 之间的角度,并且可达到 88% 的光线均匀度;

[0014] (2)具有反射板,亮度提高,视觉效果亮度增加 30%;

[0015] (3)在整个板面上没有外露电线,线路板固定在铝基板上,便于整理、安装,安全系数提高并且美观,所有线路只需从下端的接线端子连接,增加或减少板块对其它线路没有

影响；

[0016] (4)使用散热铝型材不但加强固定强度,而且散热效果很好,延长了LED灯使用寿命,有利于降低成本。

附图说明

[0017] 下面根据附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0018] 图1是本实用新型实施例所述LED背光源系统的结构示意图；

[0019] 图2是本实用新型实施例所述LED背光源系统的漫反射板局部结构示意图；

[0020] 图3是本实用新型实施例所述LED背光源系统的光源与铝基板侧面示意图。

[0021] 图中：

[0022] 1、漫反射板；2、LED透镜光源；3、散热铝型材；4、铝基板；5、固定螺丝；6、接线端子；7、LED驱动光源；8、连接导线。

具体实施方式

[0023] 如图1-3所示,本实用新型实施例所述的LED背光源系统,包括漫反射板1、散热铝型材3、铝基板4以及LED透镜光源2,所述漫反射板1可设置为若干个,每个漫反射板1外侧通过粘接或铆焊接固定在散热铝型材3上,此散热铝型材3底部带有支脚,该散热铝型材3上表面两侧分别连接一块漫反射板1；

[0024] 相应地,每个散热铝型材3上表面中部开设一个槽位并且此槽位内部水平铺设一块铝基板4,每一块铝基板4上每隔一定距离均匀设置一个LED透镜光源2,所述铝基板4由若干固定螺丝5固定在散热铝型材3上；

[0025] 相应地,每个铝基板4其中一端增设一个接线端子6并且每两个相邻的接线端子6分别通过一根连接导线8相接,位于最外侧的两个接线端子6各自再引出一根连接导线8并且连接至LED驱动光源7；

[0026] 此外,每个LED透镜光源2外表面设置透镜,有利于使发光角度加大、光线均匀,可由传统产品的 120° 改进为 160° - 180° 之间的角度,并且可达到88%的光线均匀度。

[0027] 上述对实施例的描述是为了便于该技术领域的普通技术人员能够理解和应用本案技术,熟悉本领域技术的人员显然可轻易对这些实例做出各种修改,并把在此说明的一般原理应用到其它实施例中而不必经过创造性的劳动。因此,本案不限于以上实施例,本领域的技术人员根据本案的揭示,对于本案做出的改进和修改都应该在本案的保护范围内。

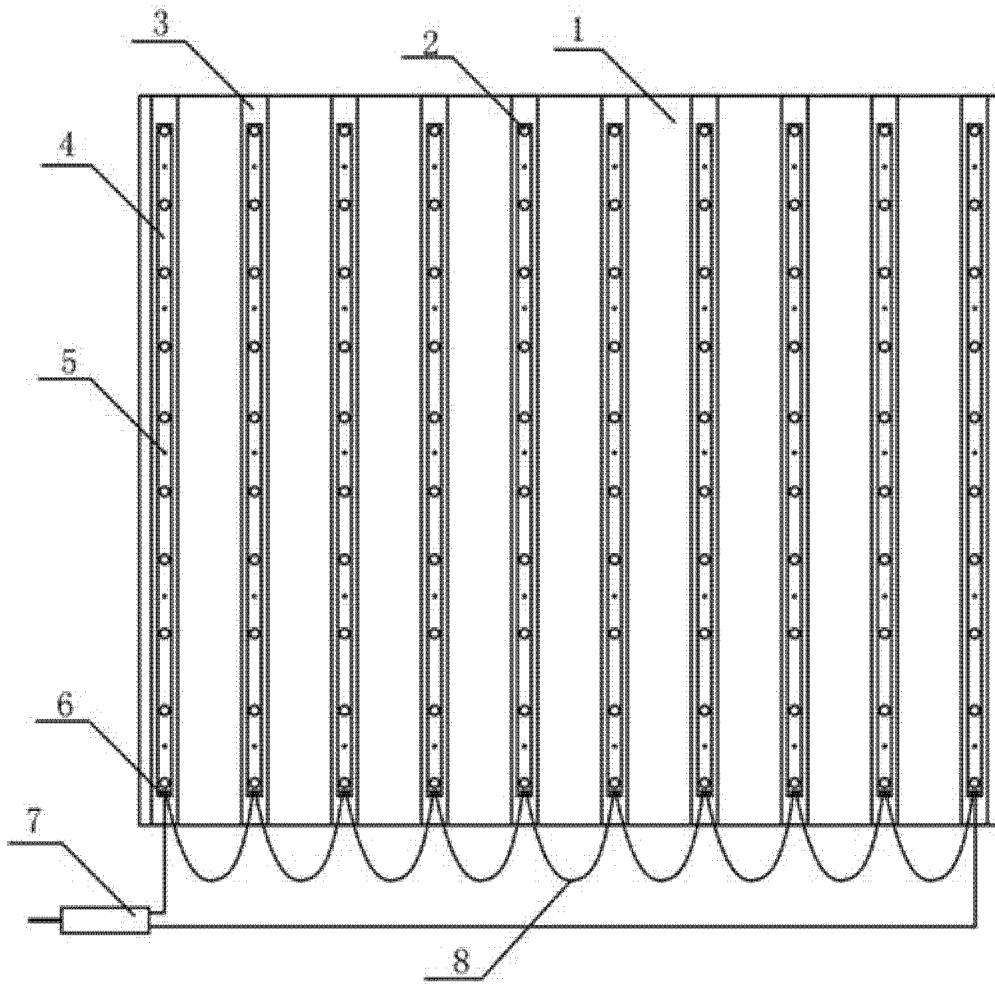


图 1

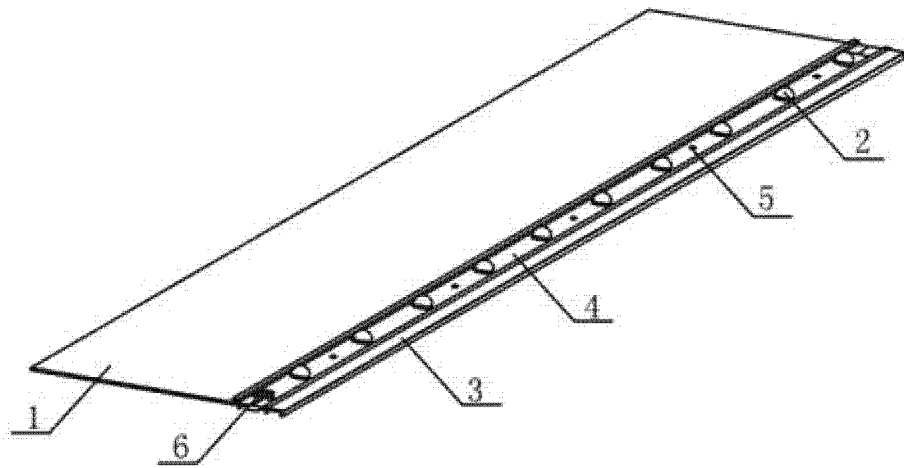


图 2

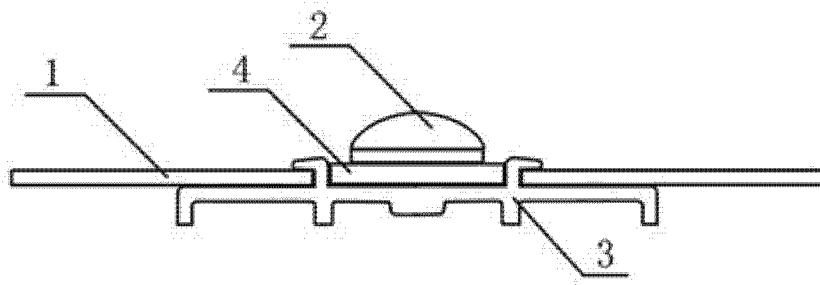


图 3