

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G02F 1/13357 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820235437.3

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 201355417Y

[22] 申请日 2008.12.22

[21] 申请号 200820235437.3

[73] 专利权人 东莞市奕东电子有限公司

地址 523125 广东省东莞市东城区立新工业
区

[72] 发明人 邓玉泉

[74] 专利代理机构 东莞市冠诚知识产权代理有限公司

代理人 姚维煊

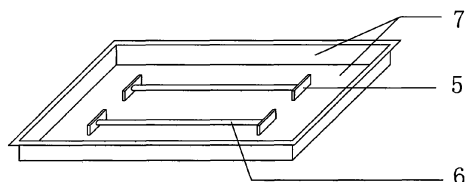
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

液晶显示器易更换光源的背光源结构

[57] 摘要

液晶显示器易更换光源的背光源结构，涉及一种液晶显示器的背光源结构，其包括玻璃基板，透光板，透光层和灯盒，其结构特点是：所述透光板又包括扩散板，棱镜和导光板，且所有部件尺寸匹配，依次层叠连接；灯盒上端设有外沿，其内所设的灯座上安装的光源可方便地更换，所述灯盒的内壁均制成反光板，其可以是上附的铝膜或是涂刷的反光漆，灯盒与透光层通过涂在外沿上的粘胶粘接，粘胶撕开后即可将灯盒与透光板分开，从而可以方便地更换损坏的光源。



1、液晶显示器易更换光源的背光源结构，包括固定安装在玻璃基板（1）下侧的透光板（2），其特征在于：所述透光板（2）包括由扩散板（31）、棱镜（32）和导光板（33）组成的透光层（3），在导光板（33）的后侧还设置有与导光板（33）大小相适应的可拆装的灯盒（4），所述的灯盒（4）内设置有一组以上的灯座（5），光源（6）通过灯座（5）安装在灯盒（4）内，该光源（6）可以是热阴极荧光灯或节能LED灯。

2、根据权利要求1所述的液晶显示器易更换光源的背光源结构，其特征在于：所述灯盒（4）内侧的底部和四周均设置有起反射作用的铝膜反射板（7）。

3、根据权利要求1所述的液晶显示器易更换光源的背光源结构，其特征在于：所述灯盒（4）可设有外沿，且其与透光板（2）采用可方便撕开的粘胶粘接固定。

液晶显示器易更换光源的背光源结构

技术领域

本实用新型涉及液晶显示器背光源领域，特别涉及其可更换光源的背光源结构。

背景技术

液晶（LED）显示器因其具有重量轻，体积小，能耗低，无辐射等众多优点逐步取代了其上一代产品—荧光屏显示器。LED 显示器不仅在计算器，手机等领域得到广泛应用，而且在汽车仪表，测量仪器，自动化设备，家用电器显示板等诸多领域得到较快发展和应用，并且不断在更新和完善中。

LED 背光源中的光源具有亮度高，寿命长等优点，电致致发光器件，发光二极管主要作为 4 英寸以下小尺寸 LED 光源，主要是单色光光源，最近也有白光（全彩色）的 LED 背光源产品。随着 LED 模组不断向更亮、更轻、更薄的方向发展，侧光式冷阴极荧光是全彩色、高亮度、大尺寸 LED 产品背光源的主流，在大中型尺寸薄膜晶体管，例如液晶电视，液晶电脑显示器，手提电脑，便携式 DVD 等产品中的应用极为广泛。现有技术中，有一种采用空心冷阴极和高压脉冲驱动的平面型发光荧光灯。其发光均匀性远远超过管状结构，非常适用于大型 LED，经过多年的研究开发，虽然 CCFL 背光源技术工艺已经比较成熟，而且性能稳定，但它还具有很多缺点。例如在大尺寸液晶电视和液晶显示器中，CCFL 背光源系统的驱动电路成本高，在一定程度上增加了成本。而且 CCFL 背

光源是大尺寸液晶电视和液晶显示器中最容易出现故障的部分之一，容易折断，更换困难，维修费用高昂等。

实用新型内容

本实用新型目的在于，提供一种可对出现故障的光源简单地进行更换的液晶显示器背光源结构，该背光源结构具有操作简单，实用性强等优点。其为达到上述目的所采用的技术方案如下所述。

液晶显示器易更换光源的背光源结构，包括固定安装在玻璃基板下侧的透光板，所述透光板包括扩散板、棱镜片和导光板组成的透光层，在导光板的后侧还设置有与导光板大小相适应的可拆装的光源盒，所述的光源盒内设置有一组以上与电源相连接的灯座，热阴极荧光灯，节能灯等光源通过灯座安装在光源盒内，光源盒的底部和内侧面设置有反光层，该反光层可以是铝膜制成。

本实用新型的突出特点在于，所提供的液晶显示器背光源结构可以方便地更换背光源中损坏的光源，而且其既适用于大尺寸液晶显示器，也适用于小尺寸液晶显示器，对液晶电视也同样适用。

说明书附图

图1—本实用新型的结构示意图；

图2—本实用新型灯盒结构示意图；

图3—本实用新型透光板结构示意图。

图中，1—玻璃基板；2—透光板；31—扩散板；32—棱镜；33—导光板；4—灯盒；5—灯座；6—光源；7—反射板。

具体实施方式

以下结合附图和具体实施方式详细说明本实用新型的技术特点。

液晶显示器易更换光源的背光灯结构，包括玻璃基板 1、透光板 2 和可拆装的灯盒 4，所述透光板 2 包括透光层 3，透光层 3 又包括扩散板 31、棱镜 32 和导光板 33，灯盒 4 与所述玻璃基板 1 尺寸和形状相适应，且其四个内壁和底板设置有起反射作用的铝膜反射板 7，底板上设置有一组以上的灯座 5，该灯座 5 上可安装热阴极荧光灯，节能 LED 灯等光源 6，且该光源 6 是可方便拆卸的，灯盒 4 上端可设有外翻的边沿，该边沿上涂有粘胶，使之能与所述透光层 3 固定连接。当所述光源 6 中的某一个或多个损坏时，撕开粘胶，透光层 3 与灯盒 4 即分离开来，进而可以方便地对损坏的光源 6 进行更换。

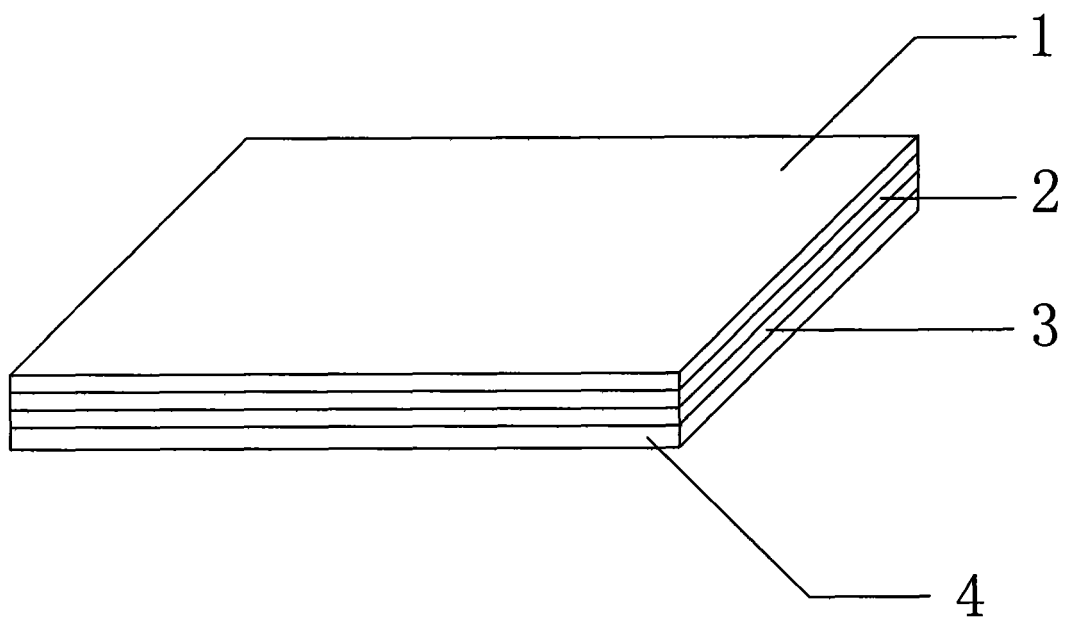


图1

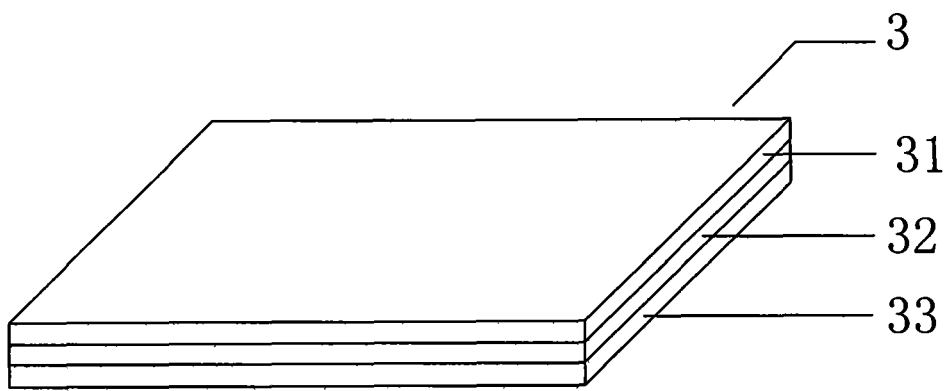


图2

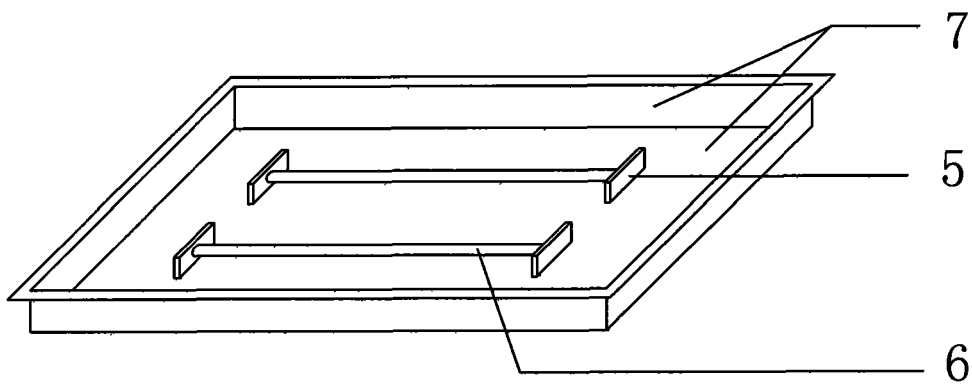


图 3

专利名称(译)	液晶显示器易更换光源的背光源结构		
公开(公告)号	CN201355417Y	公开(公告)日	2009-12-02
申请号	CN200820235437.3	申请日	2008-12-22
[标]申请(专利权)人(译)	东莞市奕东电子有限公司		
申请(专利权)人(译)	东莞市奕东电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	东莞市奕东电子有限公司		
[标]发明人	邓玉泉		
发明人	邓玉泉		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1335		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

液晶显示器易更换光源的背光源结构，涉及一种液晶显示器的背光源结构，其包括玻璃基板，透光板，透光层和灯盒，其结构特点是：所述透光板又包括扩散板，棱镜和导光板，且所有部件尺寸匹配，依次层叠连接；灯盒上端设有外沿，其内所设的灯座上安装的光源可方便地更换，所述灯盒的内壁均制成反光板，其可以是上附的铝膜或是涂刷的反光漆，灯盒与透光层通过涂在外沿上的粘胶粘接，粘胶撕开后即可将灯盒与透光板分开，从而可以方便地更换损坏的光源。

