



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205301762 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 08

(21) 申请号 201521112594. 1

(22) 申请日 2015. 12. 28

(73) 专利权人 宜昌惠科科技有限公司

地址 443000 湖北省宜昌市高新区发展大道
28 号

(72) 发明人 白航空

(51) Int. Cl.

G02F 1/13357(2006. 01)

G02F 1/1335(2006. 01)

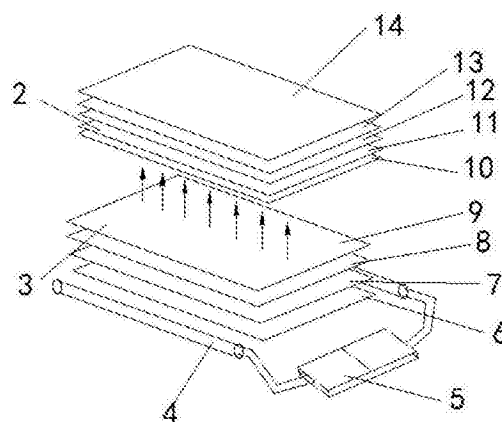
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种侧入式背光源液晶显示面板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种侧入式背光源液晶显示面板,包括外壳以及外壳内部的显示模组和背光源模组,所述背光源模组底层设有导光板,所述导光板的上面依次设有光线引导片、扩散片和棱镜片,所述导光板两侧设有 LED 灯管,所述显示模组位于背光源模组正上方,所述显示模组的底层设有后玻璃板,所述后玻璃板上依次设有 TFT 矩阵、液晶层、彩色滤光片和前玻璃板。该种侧入式背光源液晶显示面板,通过电源板给导光板两侧的 LED 灯管供电,LED 灯管发出的光被导光板集中收集反射经过光线引导片,光经过棱镜片汇聚在正视方向出射,穿过后玻璃板经过后玻璃板表面的偏光片, TFT 矩阵, 液晶层, 彩色滤光片以及前玻璃板表面的处理后,输出影像。



1. 一种侧入式背光源液晶显示面板, 包括外壳(1)以及外壳(1)内部的显示模组(2)和背光源模组(3), 所述外壳(1)后部设有散热栅孔(15), 其特征在于: 所述背光源模组(3)底层设有导光板(6), 所述导光板(6)的上面依次设有光线引导片(7)、扩散片(8)和棱镜片(9), 所述导光板(6)两侧设有LED灯管(4), 所述LED灯管(4)通过电源线连接电源板(5), 所述显示模组(2)位于背光源模组(3)正上方, 所述显示模组(2)的底层设有后玻璃板(10), 所述后玻璃板(10)上面依次设有TFT矩阵(11)、液晶层(12)、彩色滤光片(13)和前玻璃板(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种侧入式背光源液晶显示面板, 其特征在于: 所述棱镜片(9)表面贴有棱镜膜。

3. 根据权利要求1所述的一种侧入式背光源液晶显示面板, 其特征在于: 所述光线引导片(7)表面贴有增亮膜。

4. 根据权利要求1所述的一种侧入式背光源液晶显示面板, 其特征在于: 所述外壳(1)采用热塑塑料材质。

5. 根据权利要求1所述的一种侧入式背光源液晶显示面板, 其特征在于: 所述前玻璃板(14)和后玻璃板(10)表面都贴合有偏光片。

一种侧入式背光源液晶显示面板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种显示面板,具体为一种侧入式背光源液晶显示面板,属于显示器技术领域。

背景技术

[0002] 随着人们的生活水平的提高,对于一些显示设备的要求也越来越高,目前市场上的液晶显示设备能耗太高,成本不低,而且满足不了人们对厚度薄,质量轻的需求,并且设备能耗大会降低使用寿命。

[0003] 为了解决上述问题,因此我们提出一种侧入式背光源液晶显示面板。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种侧入式背光源液晶显示面板,通过电源板给导光板两侧的LED灯管供电,LED灯管发出的光被导光板集中收集反射经过光线引导片,经过光线引导片扩散将光均匀的传递到棱镜片,光经过棱镜片汇聚在正视方向出射,到达显示模组底部的后玻璃板,穿过后玻璃板经过后玻璃板表面的偏光片,TFT矩阵,液晶层,彩色滤光片以及前玻璃板表面的处理后,决定通过多少光及生成什么颜色的光形成的图像呈现在人面前,从而解决现实中存在的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种侧入式背光源液晶显示面板,包括外壳以及外壳内部的显示模组和背光源模组,所述外壳后部设有散热栅孔,所述背光源模组底层设有导光板,所述导光板的上面依次设有光线引导片、扩散片和棱镜片,所述导光板两侧设有LED灯管,所述LED灯管通过电源线连接电源板,所述显示模组位于背光源模组正上方,所述显示模组的底层设有后玻璃板,所述后玻璃板上依次设有TFT矩阵、液晶层、彩色滤光片和前玻璃板。

[0006] 进一步的,所述棱镜片表面贴有棱镜膜。

[0007] 进一步的,所述光线引导片表面贴有增亮膜。

[0008] 进一步的,所述外壳采用热塑塑料材质。

[0009] 进一步的,所述前玻璃板和后玻璃板表面都贴合有偏光片。

[0010] 本实用新型的有益效果是:该种侧入式背光源液晶显示面板,通过电源板给导光板两侧的LED灯管供电,将LED灯管放在两侧降低整体设备的厚度和质量,LED灯管发出的光被导光板集中收集反射经过光线引导片,导光板将两侧的光收集,可以减少LED晶粒的数量,可降低成本,降低能耗,从而增加使用寿命,经过光线引导片扩散将光均匀的传递到棱镜片,光经过棱镜片汇聚在正视方向出射,到达显示模组底部的后玻璃板,穿过后玻璃板经过后玻璃板表面的偏光片,TFT矩阵,液晶层,彩色滤光片13以及前玻璃板表面的处理后,决定通过多少光及生成什么颜色的光形成的图像呈现在人面前。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0012] 图1为本实用新型所述一种侧入式背光源液晶显示面板内部结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型所述一种侧入式背光源液晶显示面板外壳结构示意图;

[0014] 图中:1外壳、2显示模组、3背光源模组、4LED灯管、5电源板、6导光板、7光线引导片、8扩散片、9棱镜片、10后玻璃板、11TFT矩阵、12液晶层、13彩色滤光片、14前玻璃板、15散热栅孔。

具体实施方式

[0015] 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设计方案进行清楚、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。

[0016] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种设计方案:一种侧入式背光源液晶显示面板,包括外壳1以及外壳1内部的显示模组2和背光源模组3,所述外壳1后部设有散热栅孔15,通风散热,所述背光源模组3底层设有导光板6,全反射灯管发出的光,所述导光板6的上面依次设有光线引导片7、扩散片8和棱镜片9,所述导光板6两侧设有LED灯管4,所述LED灯管4通过电源线连接电源板5,所述显示模组2位于背光源模组3正上方,所述显示模组2的底层设有后玻璃板10,所述后玻璃板10上面依次设有TFT矩阵11、液晶层12、彩色滤光片13和前玻璃板14。

[0017] 所述棱镜片9表面贴有棱镜膜,利用折射和全反射将分散出去的光集中到背光源中发出,增加屏幕中心亮度,所述光线引导片7表面贴有增亮膜,将偏振光吸收重复循环利用,增加屏幕整体亮度,所述外壳1采用热塑塑料材质,便于散热,而且没有气味,环保,所述前玻璃板14和后玻璃板10表面都贴合有偏光片。

[0018] 需要说明的是,本实用新型一种侧入式背光源液晶显示面板使用功能为:通过电源板5给导光板6两侧的LED灯管4供电,LED灯管4发出的光被导光板6集中收集反射经过光线引导片7,经过光线引导片7扩散将光均匀的传递到棱镜片9,光经过棱镜片9汇聚在正视方向出射,到达显示模组2底部的后玻璃板10,穿过后玻璃板10经过后玻璃板10表面的偏光片,TFT矩阵11,液晶层12,彩色滤光片13以及前玻璃板14表面的处理后,决定通过多少光及生成什么颜色的光形成的图像呈现在人面前。

[0019] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其它的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0020] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同替换和改进,均应包含在本实用新型技术方案的保护范围之内。

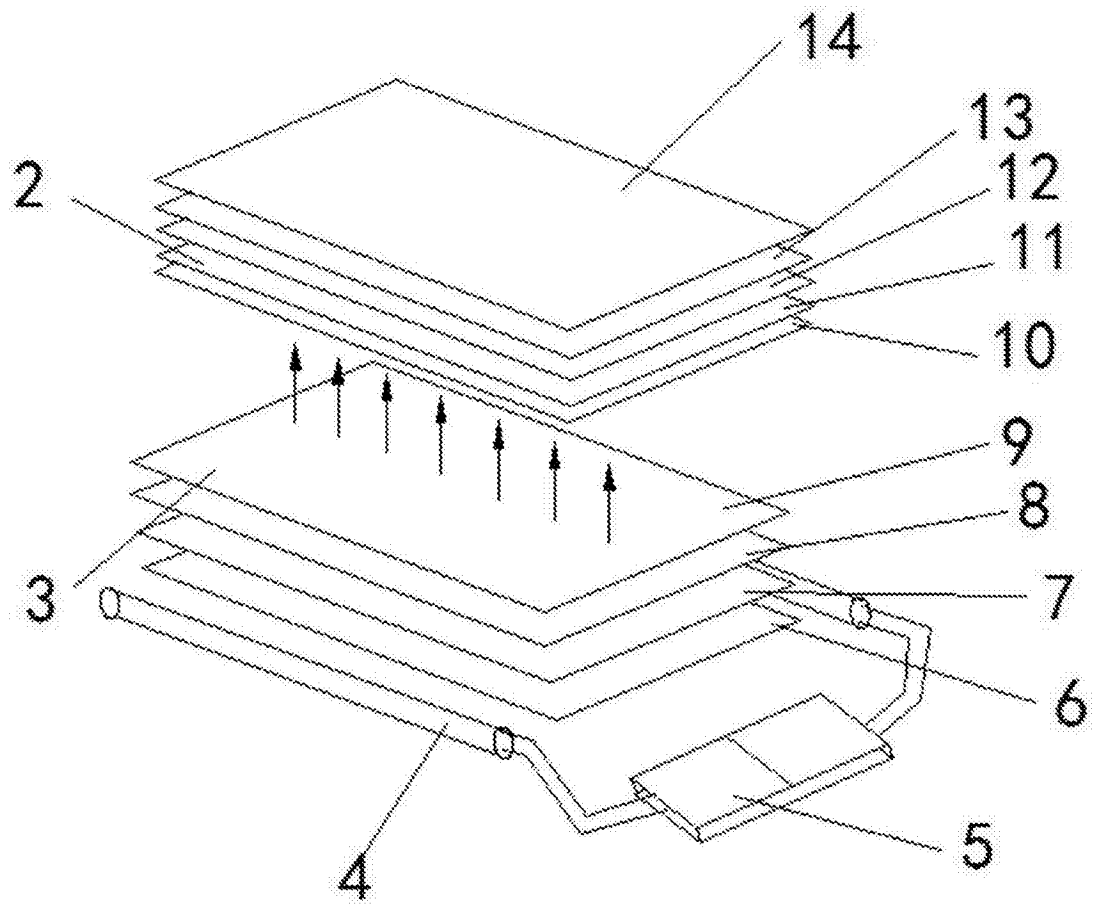


图1

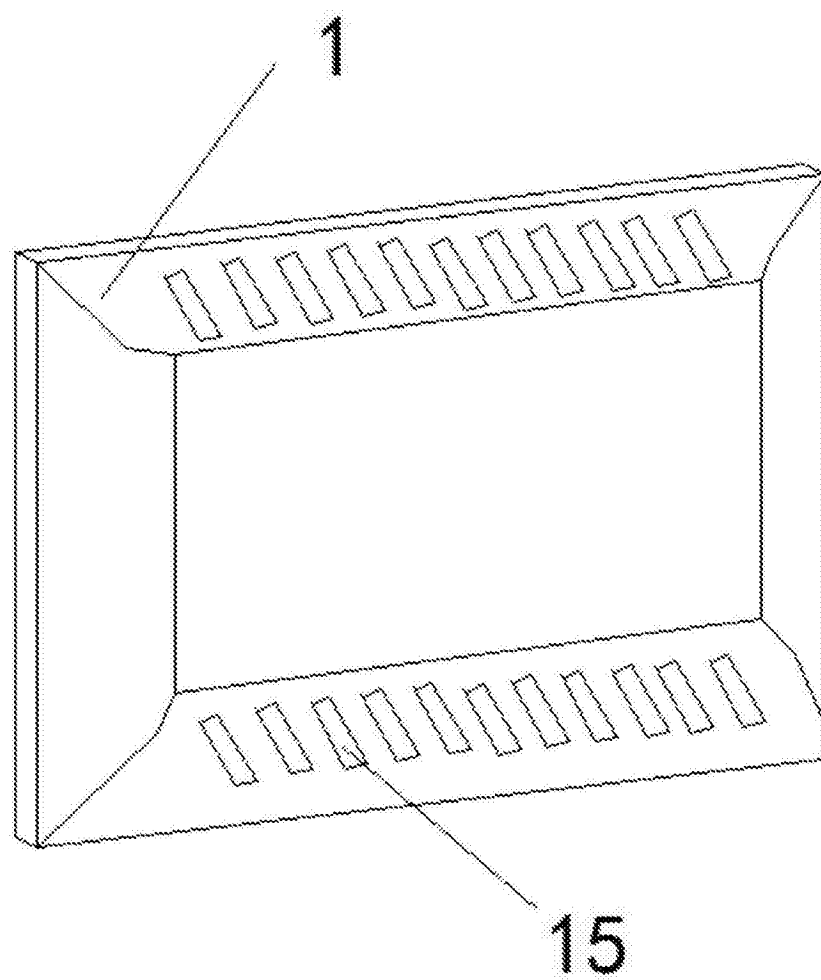


图2

专利名称(译)	一种侧入式背光源液晶显示面板		
公开(公告)号	CN205301762U	公开(公告)日	2016-06-08
申请号	CN201521112594.1	申请日	2015-12-28
[标]申请(专利权)人(译)	宜昌惠科科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	宜昌惠科科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	宜昌惠科科技有限公司		
[标]发明人	白航空		
发明人	白航空		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1335		
外部链接	SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种侧入式背光源液晶显示面板，包括外壳以及外壳内部的显示模组和背光源模组，所述背光源模组底层设有导光板，所述导光板的上面依次设有光线引导片、扩散片和棱镜片，所述导光板两侧设有LED灯管，所述显示模组位于背光源模组正上方，所述显示模组的底层设有后玻璃板，所述后玻璃板上面依次设有TFT矩阵、液晶层、彩色滤光片和前玻璃板。该种侧入式背光源液晶显示面板，通过电源板给导光板两侧的LED灯管供电，LED灯管发出的光被导光板集中收集反射经过光线引导片，光经过棱镜片汇聚在正视方向出射，穿过后玻璃板经过后玻璃板表面的偏光片，TFT矩阵，液晶层，彩色滤光片以及前玻璃板表面的处理后，输出影像。

