

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820095606.8

[51] Int. Cl.
G02F 1/13357 (2006.01)
G02B 6/00 (2006.01)
F21V 8/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 8 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 201285483Y

[22] 申请日 2008.7.14

[21] 申请号 200820095606.8

[73] 专利权人 深圳创维 - RGB 电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区高新南一道创维大厦 A13 - 16

[72] 发明人 温健宾

[74] 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
代理人 张全文

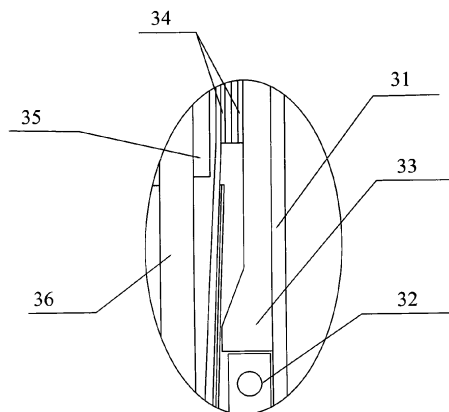
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

一种背光结构、液晶模组及液晶显示器

[57] 摘要

本实用新型适用于液晶显示器件领域，提供了一种背光结构、液晶模组及液晶显示器，所述背光结构包括 LED 灯，引导所述 LED 灯的光路的导光板，以及附着于所述导光板上的光扩散膜，所述导光板远离所述 LED 灯部分的厚度小于靠近所述 LED 灯部分的厚度。本实用新型在不影响整体显示效果的前提下通过调整导光板的结构，使导光板远离 LED 灯部分的厚度小于靠近 LED 灯部分的厚度，实现了减少整个模组的厚度，在一定程度上达到了超薄效果，同时也节省了材料成本。



1、一种背光结构，包括LED灯，引导所述LED灯的光路的导光板，以及附着于所述导光板上的光扩散膜，其特征在于，所述导光板远离所述LED灯部分的厚度小于靠近所述LED灯部分的厚度。

2、如权利要求1所述的背光结构，其特征在于，所述导光板的侧面呈曲面形状。

3、如权利要求1所述的背光结构，其特征在于，所述导光板的侧面呈直角梯形。

4、一种液晶模组，包括液晶面板，为所述液晶面板提供光源的背光结构，以及驱动所述液晶面板的驱动电路；所述背光结构包括LED灯，引导所述LED灯的光路的导光板，以及附着于所述导光板上的光扩散膜，其特征在于，所述导光板远离所述LED灯部分的厚度小于靠近所述LED灯部分的厚度。

5、如权利要求4所述的液晶模组，其特征在于，所述导光板的侧面呈曲面形状。

6、如权利要求4所述的液晶模组，其特征在于，所述导光板的侧面呈直角梯形。

7、一种液晶显示器，其特征在于，所述液晶显示器包括如权利要求4至6任意一项所述的液晶模组。

一种背光结构、液晶模组及液晶显示器

技术领域

本实用新型属于液晶显示器件领域，尤其涉及一种背光结构、液晶模组及液晶显示器。

背景技术

当前，各种通信终端、MP3、数码相机等带有液晶显示功能的电子产品越来越受到广大消费者的青睐，厂商竞相开发出各种轻便、超薄型的产品以吸引更多的消费者。

液晶模组作为这些电子产品的重要组成部分，其厚度对电子产品的整体厚度有着至关重要的作用，而作为液晶模组组成部分的背光结构则对整个模组的厚度又有很大影响，背光结构大致包括背光源、扩散膜、导光板和防静电装置等，其中防静电装置可根据实际情况可有可无。

图1为典型的液晶模组结构的侧视图，包括液晶面板和背光结构，背光源多采用发光二极管（Light Emitting Diode, LED），图2为背光结构A部的详解图，包括铁壳21、LED灯22、导光板23以及光扩散膜24，LED灯22发出的光经导光板23和光扩散膜24作用后入射至液晶面板，图2中仅示出了液晶面板的偏光片25和玻璃基板26。目前传统的背光结构的工艺制作方法使得其厚度无法更好地满足超薄要求，以致电子产品的整体厚度受到制约。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种背光结构，旨在解决现有的背光结构厚度无法更好地满足超薄要求的问题。

本实用新型是这样实现的，一种背光结构，包括LED灯，引导所述LED

灯的光路的导光板，以及附着于所述导光板上的光扩散膜，所述导光板远离所述 LED 灯部分的厚度小于靠近所述 LED 灯部分的厚度。

本实用新型的另一目的在于提供一种液晶模组，包括液晶面板，为所述液晶面板提供光源的背光结构，以及驱动所述液晶面板的驱动电路；所述背光结构包括 LED 灯，引导所述 LED 灯的光路的导光板，以及附着于所述导光板上的光扩散膜，所述导光板远离所述 LED 灯部分的厚度小于靠近所述 LED 灯部分的厚度。

本实用新型的另一目的在于提供一种包括上述液晶模组的液晶显示器。

本实用新型在不影响整体显示效果的前提下通过调整导光板的结构，使导光板远离 LED 灯部分的厚度小于靠近 LED 灯部分的厚度，实现了减少整个模组的厚度，在一定程度上达到了超薄的效果，同时也节省了材料成本。

附图说明

图 1 是现有技术提供的液晶模组结构的侧视图；

图 2 是图 1 中背光结构的侧视详解示意图；

图 3 是本实用新型实施例提供的背光结构的侧视详解示意图。

具体实施方式

为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

本实用新型实施例中，考虑到由于受 LED 灯显示技术、工艺、价格等多种因素的限制，导光板靠近 LED 灯部分的厚度无法减小，故将导光板远离 LED 灯部分的厚度减小，从而有效的减小了背光结构的整体厚度。

图 3 为本实用新型实施例提供的背光结构的侧视详解示意图，包括铁壳 31、LED 灯 32、导光板 33 以及光扩散膜 34，导光板 33 用于引导 LED 灯 32 的光

路，光扩散膜 34 附着于导光板 33 上，由 LED 灯 32 发出的光经导光板 33 和光扩散膜 34 作用后入射至液晶面板，图 3 中仅示出了液晶面板的偏光片 35 和玻璃基板 36，其中导光板 33 远离 LED 灯 32 部分的厚度小于靠近 LED 灯 32 部分的厚度，值得注意的是，导光板 33 靠近 LED 灯 32 部分的规格要保证在玻璃基板 36、偏光片 35 和导光板 33 三者允许的空间内。

进一步地，整个导光板 33 的侧面可以呈曲面形状或者直角梯形。

本实用新型实施例进一步提供了一种液晶模组，包括液晶面板，为液晶面板提供光源的背光结构，以及驱动所述液晶面板的驱动电路，其中背光结构如上所述。

本实用新型实施例进一步提供了一种包括上述液晶模组的液晶显示器。

本实用新型实施例灵活运用玻璃基板、偏光片与导光板的结构搭配，在不影响整体显示效果的前提下通过调整导光板的结构，使导光板远离 LED 灯部分的厚度小于靠近 LED 灯部分的厚度，实现了减少整个模组的厚度，在一定程度上达到了超薄的效果，同时也节省了材料成本。

以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

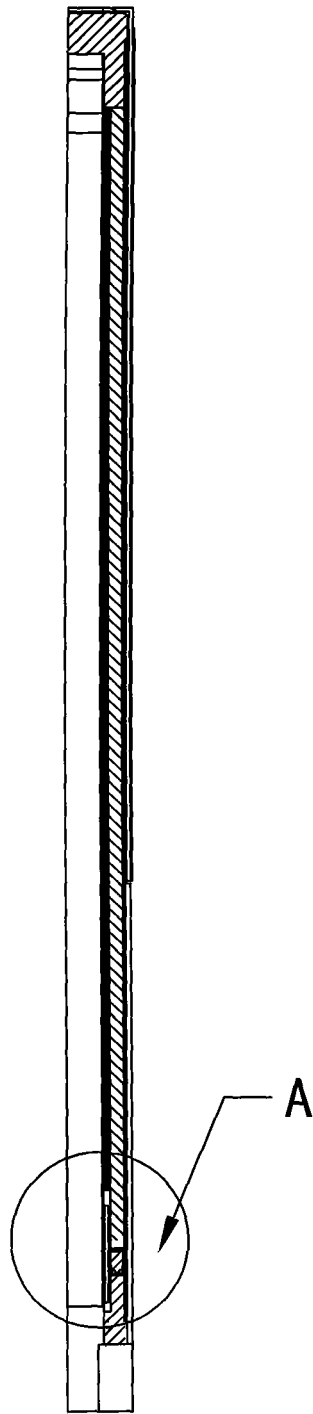


图 1

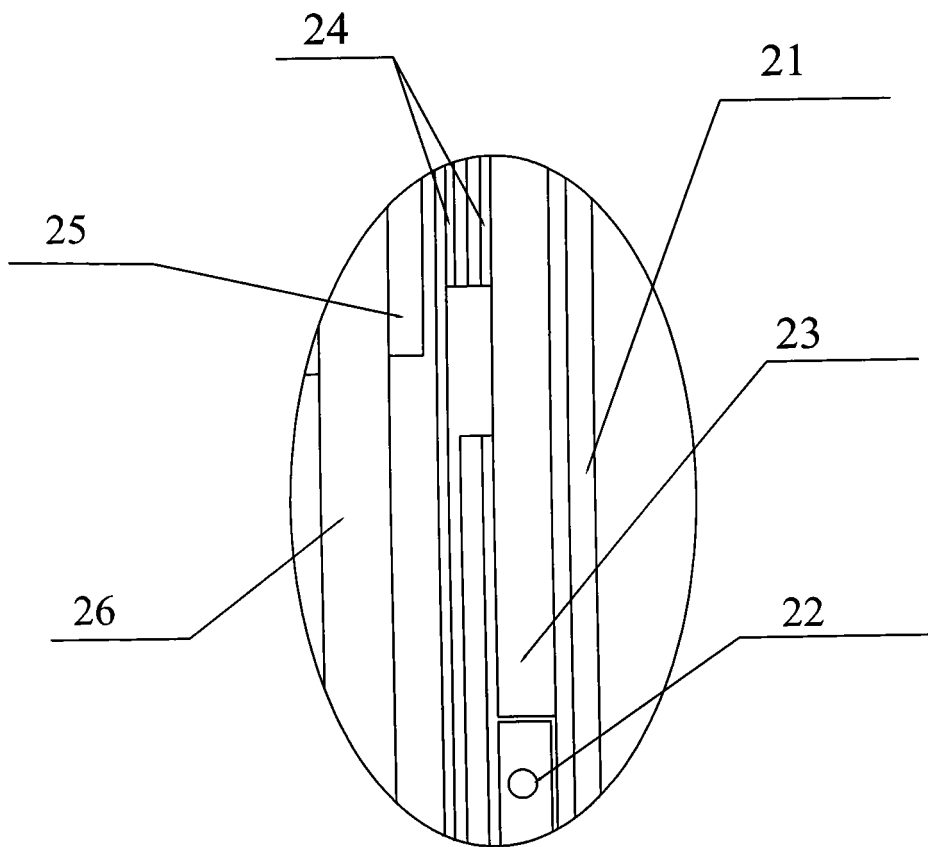


图 2

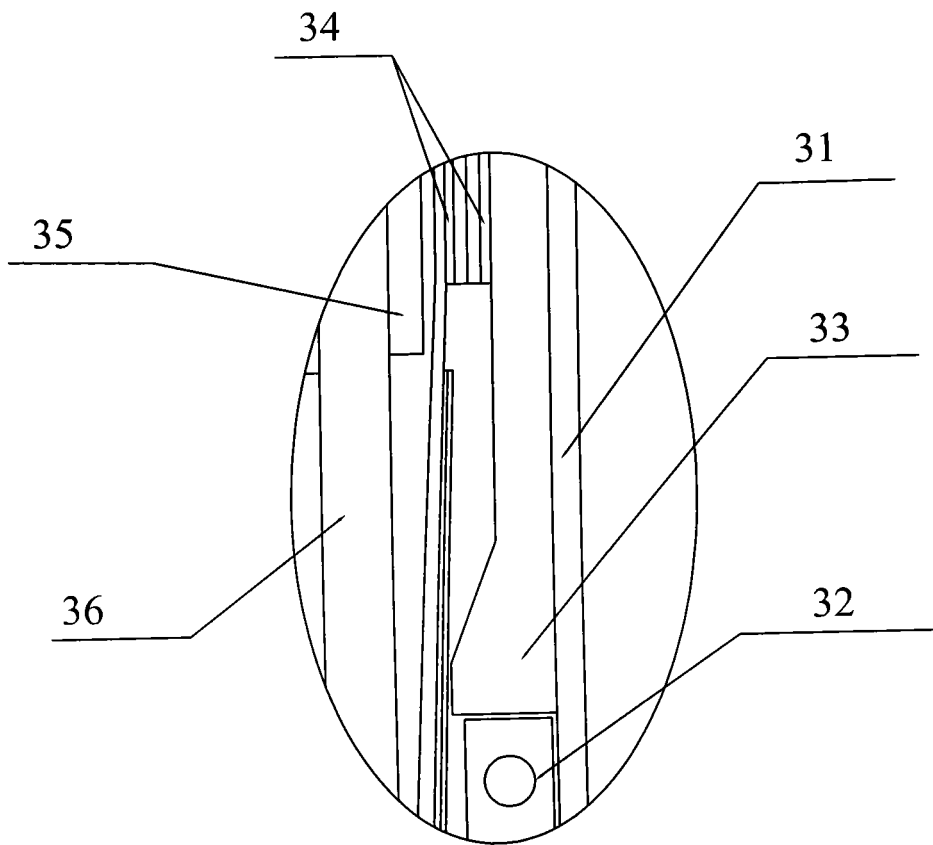


图 3

专利名称(译)	一种背光结构、液晶模组及液晶显示器		
公开(公告)号	CN201285483Y	公开(公告)日	2009-08-05
申请号	CN200820095606.8	申请日	2008-07-14
[标]申请(专利权)人(译)	深圳创维-RGB电子有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳创维 - RGB电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳创维-RGB电子有限公司		
[标]发明人	温健宾		
发明人	温健宾		
IPC分类号	G02F1/13357 G02B6/00 F21V8/00 G02F1/1335		
代理人(译)	张全文		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型适用于液晶显示器件领域，提供了一种背光结构、液晶模组及液晶显示器，所述背光结构包括LED灯，引导所述LED灯的光路的导光板，以及附着于所述导光板上的光扩散膜，所述导光板远离所述LED灯部分的厚度小于靠近所述LED灯部分的厚度。本实用新型在不影响整体显示效果的前提下通过调整导光板的结构，使导光板远离LED灯部分的厚度小于靠近LED灯部分的厚度，实现了减少整个模组的厚度，在一定程度上达到了超薄的效果，同时也节省了材料成本。

