

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G02F 1/13357 (2006.01)
G02B 1/10 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820079769.7

[45] 授权公告日 2008 年 12 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 201166761Y

[22] 申请日 2008.4.3

[21] 申请号 200820079769.7

[73] 专利权人 北京京东方光电科技有限公司

地址 100176 北京市经济技术开发区西环中
路 8 号

[72] 发明人 马 青

[74] 专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理有限公司
代理人 刘 芳

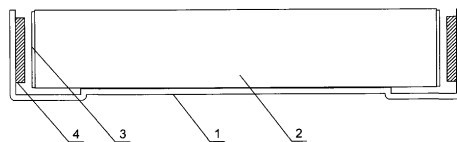
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

液晶显示装置背光源模块

[57] 摘要

本实用新型涉及一种液晶显示器装置背光源模块，包括背板和导光板，所述导光板置于所述背板形成的凹形空间内，所述背板与导光板之间设置有弹性体。本实用新型的液晶显示装置背光源模块通过在背板与导光板之间设置弹性体，不仅可以在高温时保证导光板不发生翘曲等形变，而且可以在常温下当模块受到机械冲击时吸收冲击能量，提高整个模块的机械性能，从而避免了由于导光板形变造成的各种痕迹、波纹以及漏光等现象，提高了显示画面的品质。



1、一种液晶显示装置背光源模块，包括背板和导光板，所述导光板置于所述背板形成的凹形空间内，其特征在于，所述背板的侧面与导光板的侧面之间设置有弹性体。

2、根据权利要求1所述的液晶显示装置背光源模块，其特征在于，所述弹性体贴附在所述背板内侧表面上。

3、根据权利要求1所述的液晶显示装置背光源模块，其特征在于，所述导光板的外侧表面还设置有反射膜，所述弹性体贴附在所述反射膜表面上。

4、根据权利要求3所述的液晶显示装置背光源模块，其特征在于，所述弹性体与所述反射膜为一体设置。

5、根据权利要求1~4中任一权利要求所述的液晶显示装置背光源模块，其特征在于，所述弹性体为硅胶制品。

液晶显示装置背光源模块

技术领域

本实用新型涉及一种背光源模块,尤其是一种液晶显示装置背光源模块。

背景技术

随着液晶显示技术的发展以及人们生活品位的提高,消费者对液晶显示画面的品质要求越来越高,而背光源的发光效果直接影响到液晶显示器的画面品质。由于受到外界和灯管热量的作用,液晶显示装置背光源模块的各部件的膨胀变形在所难免,如果处理不好部件之间的配合,将会发生由于显示器亮度不均匀造成的诸如各种痕迹、波纹以及漏光等现象。在液晶显示装置背光源模块的众多部件中,导光板的膨胀变形最为严重,而背板又直接约束导光板,因此处理好背板与导光板的配合至关重要。

图3为现有技术液晶显示装置背光源模块的结构示意图,如图3所示,现有技术的液晶显示装置背光源模块都是通过在导光板2与背板1之间留取一定间隙来为导光板2的膨胀提供空间。图4为现有技术液晶显示装置背光源模块中导光板受热膨胀后的示意图,如图4所示,当导光板2受热膨胀时,导光板2与背板相互作用发生翘曲变形,导致整个液晶显示装置背光源模块扭曲变形,从而造成各种痕迹、波纹以及漏光等现象,影响显示画面的品质。实际使用中发现,由于导光板的膨胀系数较高,尤其对于大尺寸的模块,如果设置的间隙较小,会引起导光板翘曲形变,如果设置的间隙过大,会引起导光板的位置变动,降低背光源模块的机械性能,因此生产中很难确定导光板与背板之间的间隙尺寸。

实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种液晶显示装置背光源模块，有效解决现有技术导光板与背板之间间隙尺寸难以确定的问题。

为了实现上述目的，本实用新型提供了一种液晶显示装置背光源模块，包括背板和导光板，所述导光板置于所述背板形成的凹形空间内，所述背板的侧面与导光板的侧面之间设置有弹性体。

所述弹性体贴附在所述背板内侧表面上。

所述导光板的外侧表面还设置有反射膜，所述弹性体贴附在所述反射膜表面上。

所述弹性体与所述反射膜为一体设置。

在上述技术方案基础上，所述弹性体为硅胶制品。

本实用新型提供了一种液晶显示装置背光源模块，通过在背板与导光板之间设置弹性体，不仅可以在高温时保证导光板不发生翘曲等形变，而且可以在常温下当模块受到机械冲击时吸收冲击能量，保护模块，提高整个模块的机械性能，从而避免了由于导光板形变造成的各种痕迹、波纹以及漏光等现象，提高了显示画面的品质。

附图说明

图1为本实用新型液晶显示装置背光源模块第一实施例的结构示意图；

图2为本实用新型液晶显示装置背光源模块第二实施例的结构示意图；

图3为现有技术液晶显示装置背光源模块的结构示意图；

图4为现有技术液晶显示装置背光源模块中导光板受热膨胀后的示意图。

附图标记说明：

1—背板； 2—导光板； 3—反射膜；
4—弹性体。

具体实施方式

下面通过附图和实施例，对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

图 1 为本实用新型液晶显示装置背光源模块第一实施例的示意图，如图 1 所示，本实用新型液晶显示装置背光源模块包括背板 1、导光板 2、反射膜 3 和弹性体 4，背板 1 为凹形结构，导光板 2 置于背板 1 形成的凹形空间内，反射膜 3 贴附于导光板 2 的侧表面上（设置光源侧除外），弹性体 4 贴附在背板 1 与反射膜 3 之间的背板 1 的内侧表面上。当背光源模块工作中受到外界和灯管热量的作用时，导光板 2 由于材料自身特性吸收热量而膨胀，抵顶到设置在背板 1 内表面的弹性体 4 上，弹性体 4 会在导光板 2 的挤压下收缩，给导光板 2 留出更大的膨胀空间，因此导光板 2 不易发生翘曲等形变。另外，在常温下，当背光源模块遇到机械冲击时，弹性体 4 的设置使导光板 2 与背板 1 紧密配合，弹性体 4 的弹性能够吸收机械冲击的大部分能量，提高了整个模块的机械性能。

本实施例液晶显示装置背光源模块通过在背板内侧贴附弹性体，不仅可以在高温时保证导光板不发生翘曲等形变，而且可以在常温下当背光源模块受到机械冲击时吸收冲击能量，提高整个模块的机械性能，从而避免了由于导光板形变造成的各种痕迹、波纹以及漏光等现象，提高了显示画面的品质。另外，本实用新型弹性体贴附在背板内侧上的位置便于操作，成本低。

图 2 为本实用新型液晶显示装置背光源模块第二实施例的示意图，如图 2 所示，本实施例与第一实施例的结构基本相同，区别在于，弹性体 4 贴附在反射膜 3 的外表面上。当背光源模块工作中受到外界或灯管热量的作用时，导光板 2 由于材料自身特性吸收热量而膨胀，抵顶到背板 1 上，由于在反射膜 3 外表面设置有弹性体 4，弹性体 4 会在导光板 2 的挤压下收缩，给导光板 2 留出更大的膨胀空间，因此导光板 2 不易发生翘曲等形变。另外，在常温下，当背光源模块遇到机械冲击时，弹性体 4 的设置使导光板 2 与背板 1 紧密配合，弹性体 4 的弹性能够吸收机械冲击的大部分能量，提高了整个模块的机械性能。

本实施例液晶显示装置背光源模块通过在设置在导光板侧表面的反射膜外表面上设置弹性体，不仅可以在高温时保证导光板不发生翘曲等形变，而且可以在常温下当模块受到机械冲击时吸收冲击能量，提高整个模块的机械性能，从而避免了由于导光板形变造成的各种痕迹、波纹以及漏光等现象，提高了显示画面的品质。

在上述实施例中，本实用新型弹性体的材质可以采用硅胶（Silicone Rubber），与背板内侧表面或反射膜表面可以独立成型或者一体设置，结构简单，成本低，简化了生产流程，提高了生产效率。

最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

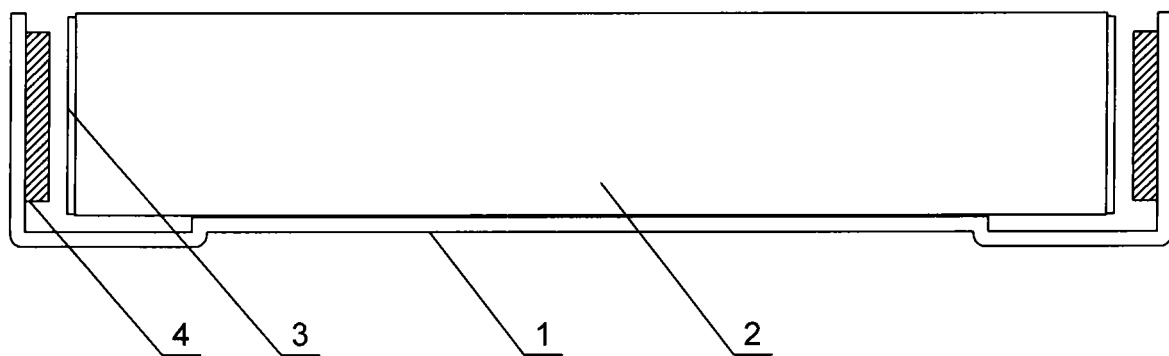


图 1

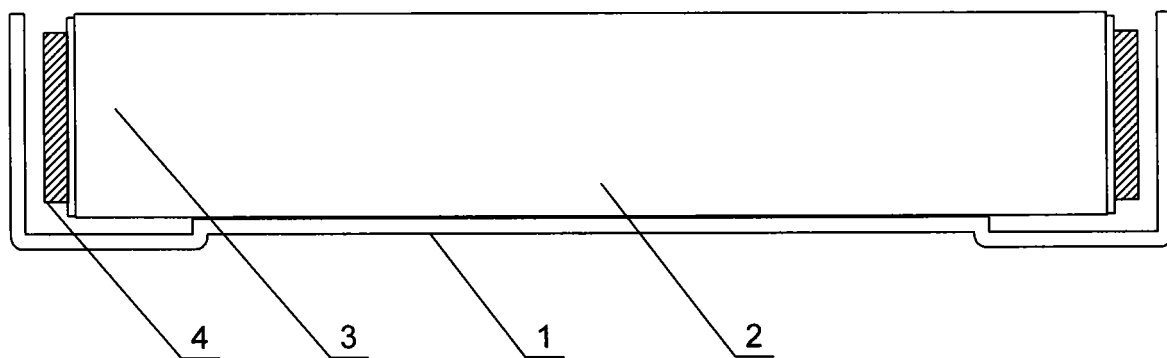


图 2

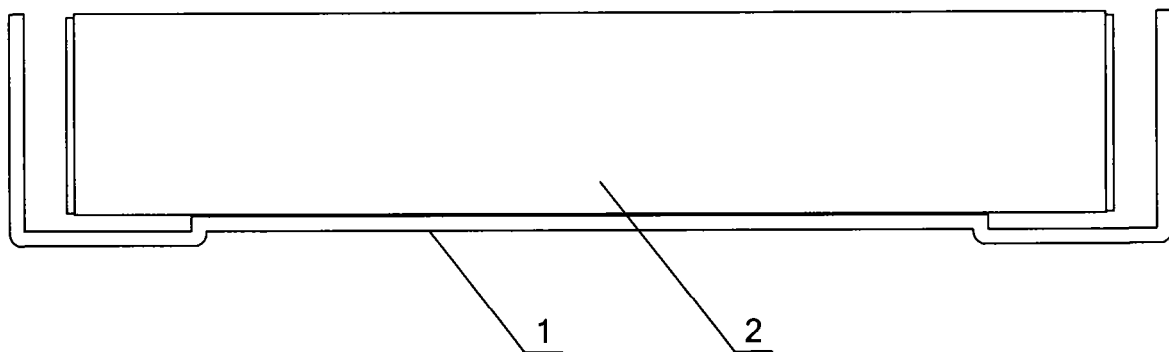


图 3

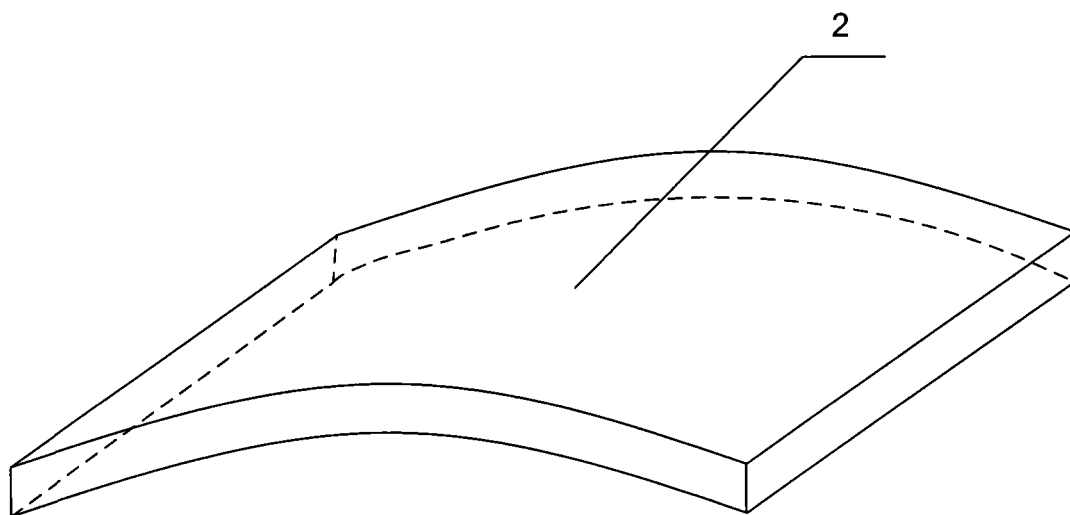


图 4

专利名称(译)	液晶显示装置背光源模块		
公开(公告)号	CN201166761Y	公开(公告)日	2008-12-17
申请号	CN200820079769.7	申请日	2008-04-03
[标]申请(专利权)人(译)	北京京东方光电科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京京东方光电科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 北京京东方光电科技有限公司		
[标]发明人	马青		
发明人	马青		
IPC分类号	G02F1/13357 G02B1/10 G02F1/1335		
代理人(译)	刘芳		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种液晶显示器装置背光源模块，包括背板和导光板，所述导光板置于所述背板形成的凹形空间内，所述背板与导光板之间设置有弹性体。本实用新型的液晶显示装置背光源模块通过在背板与导光板之间设置弹性体，不仅可以在高温时保证导光板不发生翘曲等形变，而且可以在常温下当模块受到机械冲击时吸收冲击能量，提高整个模块的机械性能，从而避免了由于导光板形变造成的各种痕迹、波纹以及漏光等现象，提高了显示画面的品质。

