



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206819021 U

(45)授权公告日 2017.12.29

(21)申请号 201720806508.X

(22)申请日 2017.07.05

(73)专利权人 信利半导体有限公司

地址 516600 广东省汕尾市东冲路北段工业区

(72)发明人 林德钦 李德生 何纯通 周福新

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 邓义华 陈卫

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

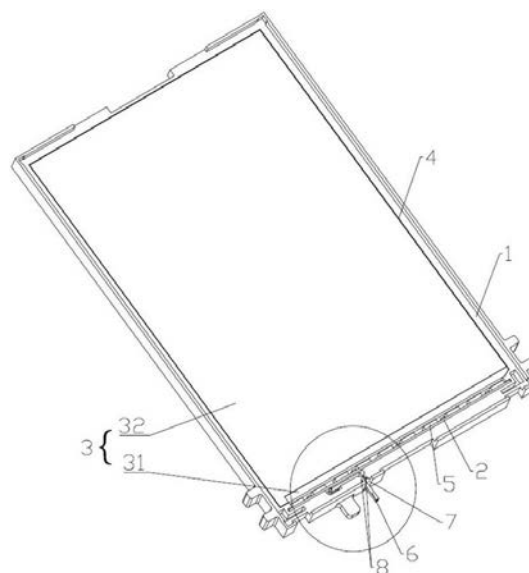
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种背光模组及液晶显示装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种背光模组,包括中框、线路板和导光板,所述中框开设有第一凹槽,所述第一凹槽用以容纳导光板,所述导光板包括入光面和出光面,线路板设置在中框的一侧、对应导光板的入光面,所述线路板包括正面和背面,正面上设有灯条,背面与中框的内侧壁固定连接,所述线路板的背面引出有导线,所述中框的侧壁上开设L形凹槽以供导线穿出,所述L形凹槽两侧上端朝向L形凹槽内分别延伸有凸块以防止导线被拉出,从而提高背光模组的可靠性。



1. 一种背光模组,包括中框、线路板和导光板,所述中框开设有第一凹槽,所述第一凹槽用以容纳导光板,所述导光板包括入光面和出光面,线路板设置在中框的一侧、对应导光板的入光面,所述线路板包括正面和背面,正面上设有灯条,背面与中框的内侧壁固定连接,其特征在于,所述线路板的背面引出有导线,所述中框的侧壁上开设L形凹槽以供导线穿出,所述L形凹槽两侧上端朝向L形凹槽内分别延伸有凸块以防止导线被拉起。

2. 如权利要求1所述的一种背光模组,其特征在于,所述凸块为半圆形。

3. 如权利要求1所述的一种背光模组,其特征在于,所述导光板上还依次层叠设有扩散膜、下增光膜和上增光膜。

4. 如权利要求1所述的一种背光模组,其特征在于,所述导光板下还设有反射片。

5. 一种液晶显示装置,包括如权利要求1-4任一所述的背光模组。

一种背光模组及液晶显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示技术领域,更具体地涉及一种背光模组及液晶显示装置。

背景技术

[0002] 液晶显示装置因其具有体积轻薄、占用空间小、辐射小等优势,逐渐占据了显示产品的主流。现有市面上的液晶显示装置主要为两大类型,一类为侧光式,即光源从四周边射入,再通过反射片导光板将光导到液晶显示正面。一类是直射式,即光源直接从液晶显示面板后面发出,直射至液晶显示面板。两类都需要通过光源给液晶显示面板提供光,光源一般包括线路板和固定在其上的LED灯,线路板通过粘接或者螺钉连接在背光模组内,而线路板的排线出口与焊接点通常是直线连接,当有外力拉扯排线时,焊接点容易松动或者排线直接扯断,从而影响线路的稳定性,降低产品的可靠性和使用寿命。

实用新型内容

[0003] 为了解决所述现有技术的不足,本实用新型提供了一种结构稳定、使用寿命长的背光模组及液晶显示装置。

[0004] 本实用新型所要达到的技术效果通过以下方案实现:一种背光模组,包括中框、线路板和导光板,所述中框开设有第一凹槽,所述第一凹槽用以容纳导光板,所述导光板包括入光面和出光面,线路板设置在中框的一侧、对应导光板的入光面,所述线路板包括正面和背面,正面上设有灯条,背面与中框的内侧壁固定连接,所述线路板的背面引出有导线,所述中框的侧壁上开设L形凹槽以供导线穿出,所述L形凹槽两侧上端朝向L形凹槽内分别延伸有凸块以防止导线被拉起。

[0005] 优选地,所述凸块为半圆形。

[0006] 优选地,所述导光板上还依次层叠设有扩散膜、下增光膜和上增光膜。

[0007] 优选地,所述导光板下还设有反射片。

[0008] 一种液晶显示装置,包括上述所述的背光模组。

[0009] 本实用新型具有以下优点:

[0010] 通过在导线穿出的L形凹槽内延伸有凸块以防止导线被外力拉出而引起遮光不良或者撕裂遮光胶,从而提高背光模组的可靠性。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型中背光模组的立体图;

[0012] 图2为图1的局部放大图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本发明进行详细的说明。

[0014] 如图1-2所示,一种背光模组,包括中框1、线路板2及导光板3等部件,所述中框1为胶框或者金属框,所述中框1开设有第一凹槽4,所述第一凹槽4用以容纳导光板3,所述导光板3包括入光面31和出光面32,线路板2设置在中框1的一侧、对应导光板3的入光面31。所述线路板2包括正面和背面,正面上设有灯条5,所述灯条5发出的光从入光面31射入,在导光板3内转换成均匀的光从出光面32射出,提供给液晶显示面板均匀的光。所述线路板2的背面与中框1的内侧壁固定连接,固定连接的方式包括双面胶粘贴和/或螺钉固定和或卡扣连接。

[0015] 作为本实施例的进一步改进,所述线路板2的背面引出有导线6,所述导线6用以给线路板2提供电源,所述中框1的侧壁上开设L形凹槽7以供导线6穿出。作为本实施例的进一步改进,所述L形凹槽7两侧上端朝向L形凹槽内分别延伸有凸块8以防止导线6被拉起,优选地,所述凸块8为半圆形。通过凸块8的设置,可有效限制导线6的移动位置,防止导线6被外力拉起而引起遮光不良或者撕裂遮光胶,从而提高背光模组的可靠性。

[0016] 作为本实施例的进一步改进,其中一个凸块8为内中空结构,以增加凸块8的弹性,当导线6挤压进去时,可将力稍微偏移到内中空结构的凸块8上,使两个凸块8都不容易折断。

[0017] 作为本实施例的进一步改进,所述每个凸块8的上端顶面与侧面圆滑过渡成曲面,装配时可使导线6更容易挤压进去。

[0018] 本实用新型中,尽管未显示,所述导光板3上还依次层叠设有扩散膜、下增光膜和上增光膜;所述导光板3下还设有反射片,在防止导光板3内的光外漏的同时,还能对照射在导光板上3的光进行反射,提高导光板3内光的亮度和强度。

[0019] 一种液晶显示装置,包括上述所述的背光模组,所述背光模组用于给液晶显示装置提供均匀的光。

[0020] 本实用新型带有固定导线的背光模组,在装配过程中,组装人员利用导线的弹性,将导线挤压到L形凹槽内后,再用力拉扯导线时,两个半圆形凸块就会起到阻止导线向上移动的作用,从而很好地避开遮光,不会拉扯到遮光起引灯前不良或拉扯撕破遮光,大大提高了产品可靠性,符合“安全,耐用”的特点。

[0021] 最后需要说明的是,以上实施例仅用以说明本发明实施例的技术方案而非对其进行限制,尽管参照较佳实施例对本发明实施例进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解依然可以对本发明实施例的技术方案进行修改或者等同替换,而这些修改或者等同替换亦不能使修改后的技术方案脱离本发明实施例技术方案的范围。

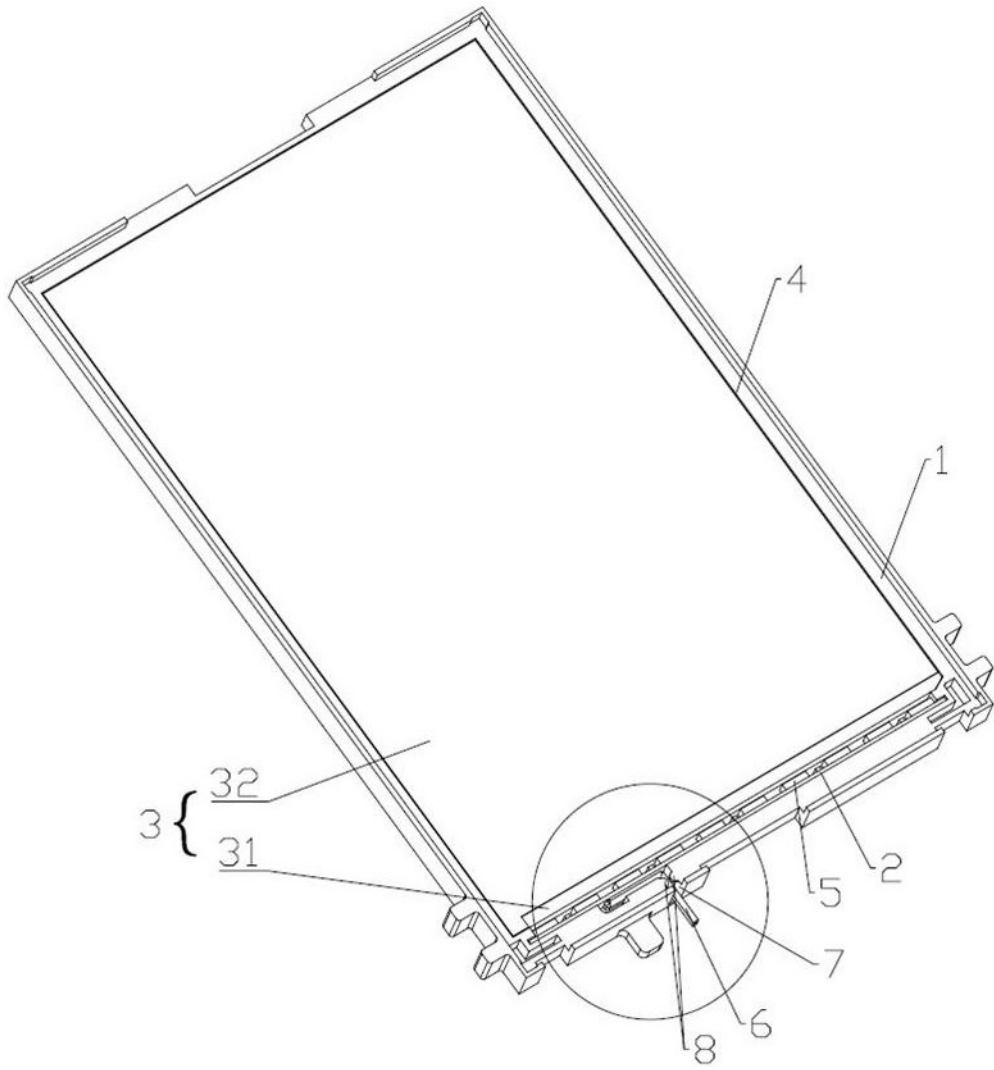


图1



图2

专利名称(译)	一种背光模组及液晶显示装置		
公开(公告)号	CN206819021U	公开(公告)日	2017-12-29
申请号	CN201720806508.X	申请日	2017-07-05
[标]申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
[标]发明人	林德钦 李德生 何纯通 周福新		
发明人	林德钦 李德生 何纯通 周福新		
IPC分类号	G02F1/13357		
代理人(译)	陈卫		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种背光模组，包括中框、线路板和导光板，所述中框开设有第一凹槽，所述第一凹槽用以容纳导光板，所述导光板包括入光面和出光面，线路板设置在中框的一侧、对应导光板的入光面，所述线路板包括正面和背面，正面上设有灯条，背面与中框的内侧壁固定连接，所述线路板的背面引出有导线，所述中框的侧壁上开设L形凹槽以供导线穿出，所述L形凹槽两侧上端朝向L形凹槽内分别延伸有凸块以防止导线被拉出，从而提高背光模组的可靠性。

