



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208721956 U

(45)授权公告日 2019.04.09

(21)申请号 201821581234.X

(22)申请日 2018.09.27

(73)专利权人 昆山龙腾光电有限公司

地址 215301 江苏省苏州市昆山开发区龙腾路1号

(72)发明人 刘春风 王学辉

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司  
11332

代理人 胡彬

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

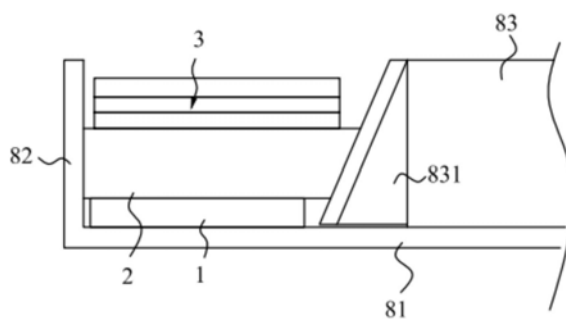
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种背光模组及液晶显示装置

(57)摘要

本实用新型属于液晶显示技术领域,具体公开了一种背光模组及液晶显示装置。本实用新型公开的背光模组包括背板和设置在所述背板上的导光板,所述导光板包括导光板本体,所述导光板本体的一边的两端分别向外延伸有连接部,所述连接部的一侧设置有第一导向斜面,所述背板的侧壁处设置有顶部开口的卡接槽,所述卡接槽的一侧槽壁设置有第二导向斜面,所述连接部能从所述卡接槽的顶部开口处向下卡入所述卡接槽内,并使所述第一导向斜面与所述第二导向斜面配合。本实用新型提供的背光模组,组装方便,利于加工,也有利于导光板和背板的通用化设计。



1. 一种背光模组,包括背板(8)和设置在所述背板(8)上的导光板(2),其特征在于,所述导光板(2)包括导光板本体(21),所述导光板本体(21)的一边的两端分别向外延伸有连接部(22),所述连接部(22)的一侧设置有第一导向斜面(221),所述背板(8)的侧壁处设置有顶部开口的卡接槽(85),所述卡接槽(85)的一侧槽壁设置有第二导向斜面(8311),所述连接部(22)能从所述卡接槽(85)的顶部开口处向下卡入所述卡接槽(85)内,并使所述第一导向斜面(221)与所述第二导向斜面(8311)配合。

2. 根据权利要求1所述的背光模组,其特征在于,所述连接部(22)设置在所述导光板(2)沿宽度方向的一边上。

3. 根据权利要求1或2所述的背光模组,其特征在于,所述背板(8)包括底板(81)、一个第一侧壁(82)和两个第二侧壁(83),一个所述第一侧壁(82)和两个所述第二侧壁(83)分别设置在所述背板(8)的三个边上,两个所述第二侧壁(83)分别位于所述第一侧壁(82)的两端,所述第二侧壁(83)朝向所述背板(8)的内部延伸有卡接部(831),所述卡接部(831)、所述第一侧壁(82)以及所述底板(81)形成所述卡接槽(85)。

4. 根据权利要求3所述的背光模组,其特征在于,所述第一导向斜面(221)设置在所述连接部(22)朝向所述卡接部(831)的一侧,所述第二导向斜面(8311)设置在所述卡接部(831)上。

5. 根据权利要求3所述的背光模组,其特征在于,所述第二侧壁(83)朝向所述第一侧壁(82)的一端向内弯折形成所述卡接部(831)。

6. 根据权利要求3所述的背光模组,其特征在于,所述导光板(2)远离所述连接部(22)的一边与所述背板(8)之间设置有滑块(5),所述滑块(5)的下表面与所述底板(81)滑动连接,所述滑块(5)的上表面与所述导光板(2)的下表面固定连接。

7. 根据权利要求6所述的背光模组,其特征在于,所述背板(8)上设置有第一限位块(6),所述第一限位块(6)与所述背板(8)连接,且所述第一限位块(6)至少部分位于所述滑块(5)上方并与所述滑块(5)的上表面之间具有预设距离。

8. 根据权利要求7所述的背光模组,其特征在于,所述第一限位块(6)为倒L形,所述第一限位块(6)的竖边与所述底板(81)连接,所述第一限位块(6)的横边位于所述滑块(5)的上方。

9. 根据权利要求8所述的背光模组,其特征在于,所述滑块(5)的两相对侧均设置有所述第一限位块(6),且两个所述第一限位块(6)沿所述第一侧壁(82)的长度方向镜像设置。

10. 一种液晶显示装置,其特征在于,包含如权利要求1-9任一项所述的背光模组。

## 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,尤其涉及一种背光模组及液晶显示装置。

### 背景技术

[0002] 随着液晶技术的不断发展,液晶显示装置因其图像显示清晰细腻、不闪烁、重量轻、厚度薄且低功耗等优点而被广泛运用到计算机、手机及电视等领域。

[0003] 液晶显示装置包括背光模组和显示屏,背光模组包括光源、背板、胶框、反射片、导光板以及光学膜片。其中,导光板设置在背板或胶框上,用于引导光源发出的光使其均匀分布在导光板的出光面上,对显示屏进行均匀照亮。现有技术提供了一种背光模组,其采用螺钉使背板的弯折侧壁与导光板的一侧螺纹连接,以实现导光板的安装。这种方式存在以下缺陷:1)由于采用螺钉连接的方式,需要在导光板上加工螺纹孔,增加了导光板的加工难度;2)背板上的连接通孔与导光板上的螺纹孔需要正对设置,当导光板或设置在导光板与背板之间的反射片厚度发生变化时,连接通孔与螺纹孔的位置出现偏差,不利于背光模组的组装,或导致导光板与背板固定困难或导光板与背板固定后与反射片之间出现间隙,降低背光模组的出光品质,即采用螺钉连接的方式不利于导光板和背板的通用化设计;3)采用螺纹连接,容易出现螺钉丢失或掉落至背光模组内部的风险,降低了背光模组的安全性能。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的一个目的在于提供一种背光模组,以简化背面模组的安装,有利于背板和导光板的通用化设计,降低背光模组的成本。

[0005] 本实用新型的又一目的在于提供一种液晶显示装置,能够简化安装,提高液晶显示装置的显示品质。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用下述技术方案:

[0007] 一种背光模组,包括背板和设置在所述背板上的导光板,所述导光板包括导光板本体,所述导光板本体的一边的两端分别向外延伸有连接部,所述连接部的一侧设置有第一导向斜面,所述背板的侧壁处设置有顶部开口的卡接槽,所述卡接槽的一侧槽壁设置有第二导向斜面,所述连接部能从所述卡接槽的顶部开口处向下卡入所述卡接槽内,并使所述第一导向斜面与所述第二导向斜面配合。

[0008] 进一步地,所述连接部设置在所述导光板沿宽度方向的一边上。

[0009] 进一步地,所述背板包括底板、一个第一侧壁和两个第二侧壁,一个所述第一侧壁和两个所述第二侧壁分别设置在所述背板的三个边上,两个所述第二侧壁分别位于所述第一侧壁的两端,所述第二侧壁朝向所述背板的内部延伸有卡接部,所述卡接部、所述第一侧壁以及所述底板形成所述卡接槽。

[0010] 进一步地,所述第一导向斜面设置在所述连接部朝向所述卡接部的一侧,所述第二导向斜面设置在所述卡接部上。

- [0011] 进一步地,所述第二侧壁朝向所述第一侧壁的一端向内弯折形成所述卡接部。
- [0012] 进一步地,所述导光板远离所述连接部的一边与所述背板之间设置有滑块,所述滑块的下表面与所述底板滑动连接,所述滑块的上表面与所述导光板的下表面固定连接。
- [0013] 进一步地,所述背板上设置有第一限位块,所述第一限位块与所述背板连接,且所述第一限位块至少部分位于所述滑块上方并与所述滑块的上表面之间具有预设距离。
- [0014] 进一步地,所述第一限位块为倒L形,所述第一限位块的竖边与所述底板连接,所述第一限位块的横边位于所述滑块的上方。
- [0015] 进一步地,所述滑块的两相对侧均设置有所述第一限位块,且两个所述第一限位块沿所述第一侧壁的长度方向镜像设置。
- [0016] 一种液晶显示装置,包含如上所述的背光模组。
- [0017] 本实用新型的有益效果在于:
- [0018] 本实用新型提供的背光模组,通过在导光板的一端向外设置连接部,在背板上设置卡接槽,从而可以实现导光板与背板的卡接连接,使背板与导光板的连接方便快捷;通过在连接部上设置第一导向斜面,在卡接槽的槽壁上设置于第一导向斜面对应的第二导向斜面,从而使卡接槽沿背板厚度方向的宽度向下逐渐收缩,当导光板从上向下与背板组装时,导光板组件被卡接槽卡紧,提高了背板与导光板的连接稳定性,能防止导光板的一端相对背板晃动产生的噪音或移位,且方便导光板的卡接安装。
- [0019] 本实用新型提供的液晶显示装置,通过采用上述的背光模组,简化了液晶显示装置的安装,提高了液晶显示装置的显示品质。

## 附图说明

- [0020] 图1为本实用新型实施例提供的背板与导光板组装后的俯视结构示意图;
- [0021] 图2为本实用新型实施例提供的背板的结构示意图;
- [0022] 图3为本实用新型实施例提供的背光模组在A向的局部结构示意图;
- [0023] 图4为本实用新型另一实施例提供的背板的结构示意图;
- [0024] 图5为本实用新型实施例提供的背光模组在B向的局部结构示意图;
- [0025] 图6为本实用新型实施例提供的背光模组的局部俯视结构示意图;
- [0026] 图7为本实用新型实施例提供的第一限位块的结构示意图。
- [0027] 图中标记如下:
- [0028] 1-反射片;2-导光板;3-光学膜组;4-光源;5-滑块;6-第一限位块;7-第二限位块;8-背板;
- [0029] 21-导光板本体;22-连接部;51-滑块本体;52-限位部;61-第一部;62-第二部;81-底板;82-第一侧壁;83-第二侧壁;84-第三侧壁;85-卡接槽;
- [0030] 221-第一导向斜面;831-卡接部;
- [0031] 8311-第二导向斜面。

## 具体实施方式

[0032] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型,而非对本实用新型的限定。另外还需要说

明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本实用新型相关的部分而非全部结构。

[0033] 图1为本实用新型实施例提供的背板与导光板组装后的俯视结构示意图,图2为实用新型实施例提供的背板的结构示意图,图3为实用新型实施例提供的背光模组在A向的局部结构示意图,如图1-3所示,本实用新型提供了一种背光模组,包括背板8和依次设置在背板8上的反射片1、导光板2以及光学膜组3。导光板2包括导光板本体21,导光板本体21沿宽度方向的一端的两侧均向外延伸有连接部22,连接部22的一侧设置有第一导向斜面221,背板8的侧壁处设置有顶部开口的卡接槽85,卡接槽85的一侧槽壁设置有第二导向斜面8311,连接部22能从卡接槽85的顶部开口处向下卡入卡接槽85内,并使第一导向斜面221与第二导向斜面8311配合。

[0034] 本实施例提供的背光模组,通过在导光板2的一端向外设置连接部22,在背板8上设置卡接槽85,从而可以实现导光板2与背板8的卡接连接,使背板8与导光板2的连接方便快捷;通过在连接部22上设置第一导向斜面221,在卡接槽85的槽壁上设置于第一导向斜面221对应的第二导向斜面8311,从而使卡接槽85沿背板8厚度方向的宽度向下逐渐收缩,当导光板2从上向下与背板8组装时,导光板2组件被卡接槽85卡紧,提高了背板8与导光板2的连接稳定性,能防止导光板2的一端相对背板8晃动产生的噪音或移位,且方便导光板2的卡接安装。

[0035] 具体地,背板8包括底板81、分别设置在底板81宽度方向的第一侧壁82和第三侧壁84以及分别设置在底板81长度方向两边的两个第二侧壁83。其中一个第二侧壁83所在的一侧设置有灯条,反射片1、导光板2和光学膜组3由下至上依次设置在底板81上。

[0036] 在本实施例中,导光板2靠近第一侧壁82的一端设置有两个连接部22,两个连接部22沿导光板2宽度方向的两侧向外延伸。连接部22远离第一侧壁82的一面设置有第一导向斜面221,第二侧壁83靠近第一侧壁82的一端向内弯折形成有卡接部831,卡接部831、第一侧壁82以及底板81形成上述的卡接槽85,卡接部831具有第二导向斜面8311。

[0037] 在其他实施例中,可以是连接部22朝向第一侧壁82的一面设置有第二导向斜面8311,在第一侧壁82的内侧设置第二导向斜面8311,还可以是连接部22沿导光板2宽度方向的端面设置第一导向面,在第二侧壁83对应第一导向面的位置设置第二导向斜面8311;还可以是在连接部22的两个侧面或三个侧面上均设置有第一导向斜面221。

[0038] 在本实施例中,第二侧壁83的一端向内弯折形成卡接部831,使第一侧壁82和第二侧壁83之间形成有缺口。图4为本实用新型另一实施例提供的背板的结构示意图,如图4所示,在其他实施例中,可以是第二侧壁83与第一侧壁82连接,第二侧壁83的内侧向内延伸出卡接部831,卡接部831、第二侧壁83、第一侧壁82与底板81形成上述的卡接槽85。

[0039] 进一步地,在导光板2朝向第一侧壁82的一端端面上可设置双面胶,双面胶的一面与导光板2粘接,双面胶的另一面与第一侧壁82粘接。通过在导光板2和第一侧壁82之间设置双面胶,可以提高导光板2与背板8之间的连接稳定性。

[0040] 导光板2远离连接部22的一端呈可自由移动状态,以为导光板2的热胀冷缩变形提供活动自由度,防止导光板2因两端均固定时,导光板2受热膨胀造成的导光板2表面褶皱或导光板2受冷收缩时,导光板2的连接松动等问题,保证导光板2的连接稳定性和显示品质。

[0041] 具体地,图5为本实施例提供的背光模组在第二端处的局部主视图,图6为本实施例提供的背光模组在第二端处的局部俯视图,如图5和6所示,背板8在朝向第三侧壁84的一

侧设置有滑块5,滑块5的下表面与底板81滑动连接,滑块5的上表面与导光板2的下表面的间隙小于预设距离,以使导光板2远离连接部22的一端仅能沿导光板2的长度方向做伸缩运动,在导光板2的厚度方向的运动被滑块5限定,防止导光板2的自由端上下摆动产生噪音以及对导光板2的平面度产生影响。

[0042] 导光板2与底板81之间设置有反射片1,滑块5的厚度与反射片1的厚度相同,有利于保证导光板2的平面度,保证导光板2的出光质量。导光板2通过双面胶与滑块5粘接连接,方便滑块5与导光板2的连接。

[0043] 在本实施例中,滑块5包括滑块本体51,滑块本体51沿第三侧壁84的长度方向的两端分别向外延伸有限位部52。背板8的底板81上设置有限位滑块5上下和左右移动的第一限位块6以及限制滑块5沿导光板2长度方向移动的第二限位块7。

[0044] 图7为本实施例提供的第一限位块6的结构示意图,如图6和7所示,两个限位部52远离滑块本体51的一端均设置有第一限位块6,第一限位块6为倒L形,包括第一部61和第二部62,第一部61的一端与底板81垂直连接,第一部61的另一端沿朝向限位部52的方向垂直延伸出第二部62,第二部62与限位部52的上表面之间的间隙小于预设距离,用于为滑块5的受热膨胀提高变形空间。

[0045] 在本实施例中,第一部61也可以与限位块的侧面具有一定的间隙,用于为滑块5的热胀冷缩变形提供变形空间。在其他实施例中,第一部61可以与限位块的侧面接触,以使滑块5在导光板2的宽度方向限位至两个第一限位块6之间,防止第一限位块6的移动造成导光板2移动。

[0046] 在本实施例中,通过设置第一限位块6同时限制滑块5沿高度方向和导光板2宽度方向上的移动,在其他实施中,也可以分别设置两个限位结构,对滑块5沿高度方向和导光板2宽度方向的移动进行分别限制,如可以在第三侧壁84上向内凸设与底板81平行的限位板,使限位板与滑块5的上表面接触以及滑块5的高度方向的移动进行限制。

[0047] 两个限位部52远离第三侧壁84的一侧设置有第二限位块7,限位部52位于第二限位块7与第三侧壁84之间,且第二限位块7与第三侧壁84之间的距离大于限位块沿导光板2长度方向的尺寸,有利于为滑块5的热胀冷缩变形提供空间,同时,有利于导光板2热证冷缩时带动滑块5沿导光板2的长度方向移动。

[0048] 在本实施例中,第二限位块7的结构与第一限位块6的结构相同,在其他实施例中,第二限位块7的结构也可以与第一限位块6的结构不同,如第二限位块7可以仅包含第一部61,或可以为其他结构。

[0049] 在本实施例中,滑块5与导光板2的热变形率相同,从而使滑块5和导光板2同时受冷收缩或受热膨胀,有利于保持导光板2的平面度,保证导光板2的出光品质。

[0050] 在本实施例中,反射片1以及光学膜组3对应于卡接槽85的位置均向外延伸有卡凸,反射片1以及光学膜组3的卡凸均位于卡位槽内,实现对反射片1以及光学膜组3的安装定位。优选地,卡凸的形状可以与导光板2的连接部22形状相同,更有利于提高背光模组各部分的连接稳定性。

[0051] 本实施例还提供了一种液晶显示装置,包含上述的背光模组。

[0052] 注意,上述仅为本实用新型的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本实用新型不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明

显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本实用新型进行了较为详细的说明,但是本实用新型不仅仅限于以上实施例,在不脱离本实用新型构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本实用新型的范围由所附的权利要求范围决定。

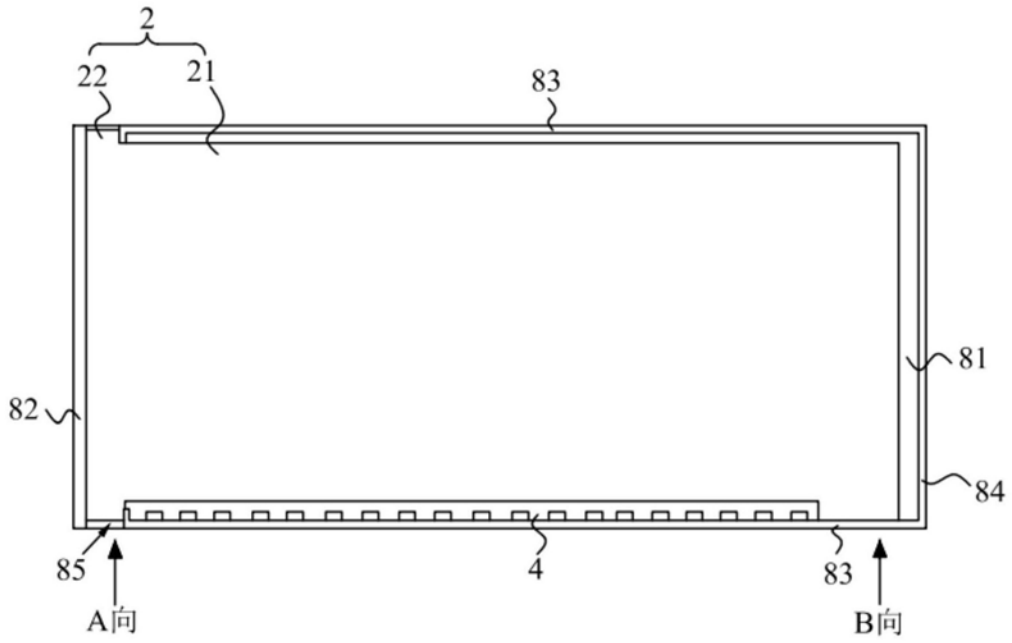


图1

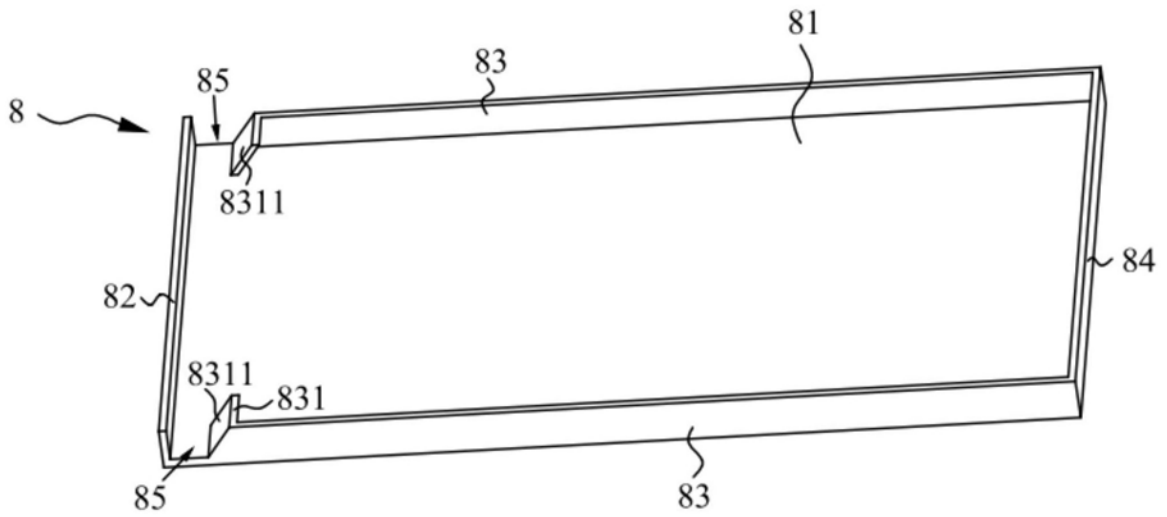


图2

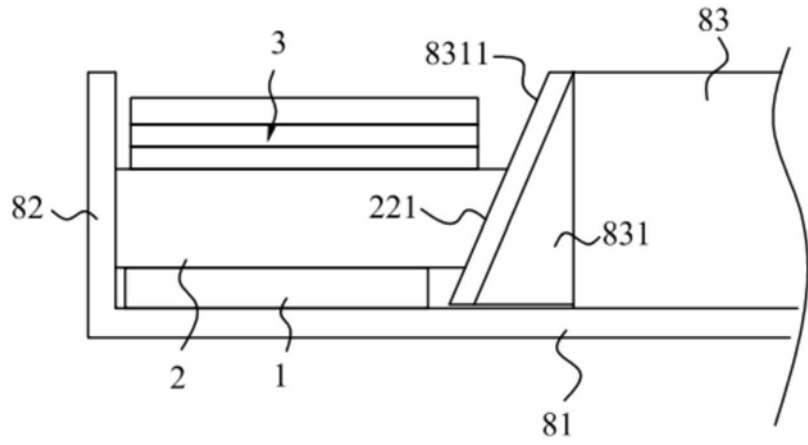


图3

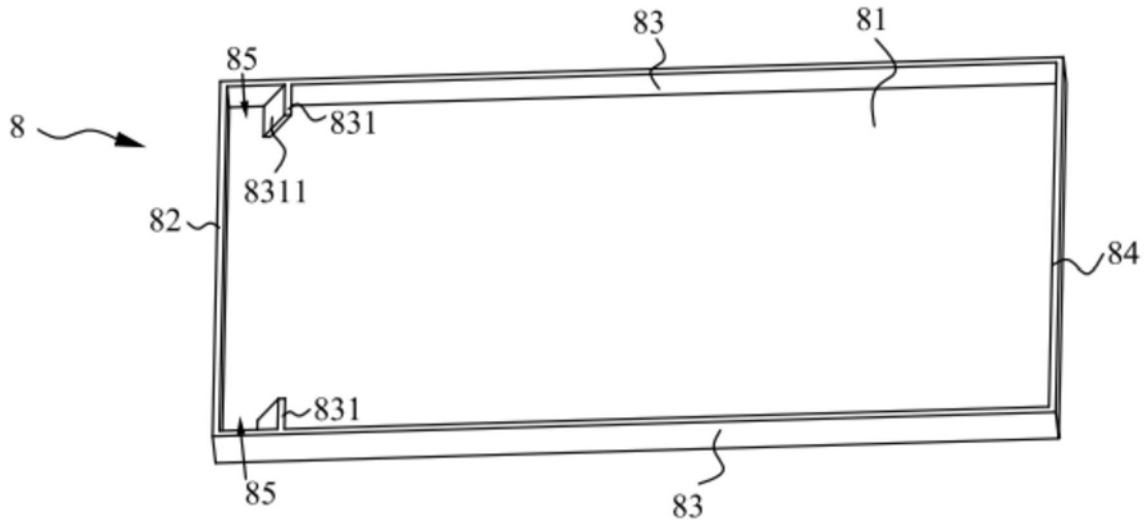


图4

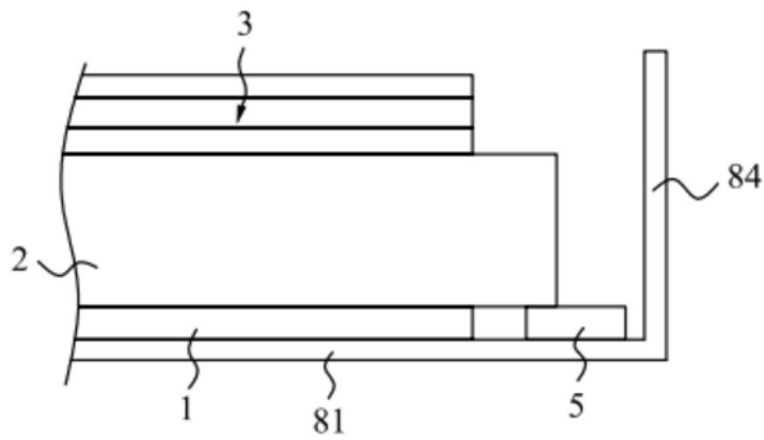


图5

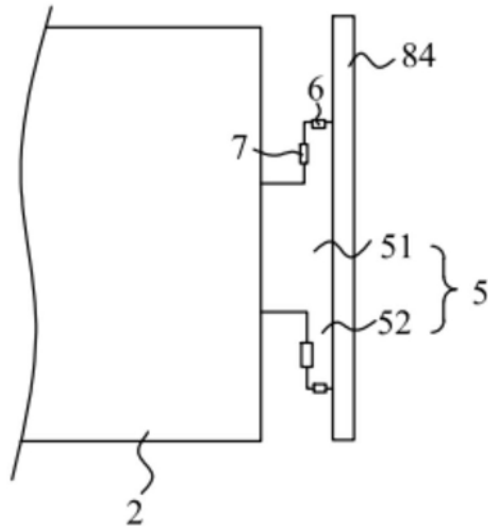


图6

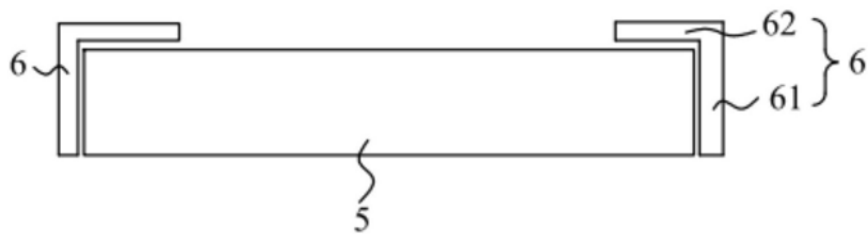


图7

专利名称(译)	一种背光模组及液晶显示装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN208721956U</a>	公开(公告)日	2019-04-09
申请号	CN201821581234.X	申请日	2018-09-27
[标]申请(专利权)人(译)	昆山龙腾光电有限公司		
申请(专利权)人(译)	昆山龙腾光电有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	昆山龙腾光电有限公司		
[标]发明人	刘春风 王学辉		
发明人	刘春风 王学辉		
IPC分类号	G02F1/13357		
代理人(译)	胡彬		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型属于液晶显示技术领域，具体公开了一种背光模组及液晶显示装置。本实用新型公开的背光模组包括背板和设置在所述背板上的导光板，所述导光板包括导光板本体，所述导光板本体的一边的两端分别向外延伸有连接部，所述连接部的一侧设置有第一导向斜面，所述背板的侧壁处设置有顶部开口的卡接槽，所述卡接槽的一侧槽壁设置有第二导向斜面，所述连接部能从所述卡接槽的顶部开口处向下卡入所述卡接槽内，并使所述第一导向斜面与所述第二导向斜面配合。本实用新型提供的背光模组，组装方便，利于加工，也有利于导光板和背板的通用化设计。

