



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207281427 U

(45)授权公告日 2018.04.27

(21)申请号 201721374370.7

(22)申请日 2017.10.23

(73)专利权人 广州视源电子科技股份有限公司

地址 510530 广东省广州市黄埔区云埔工
业园云埔四路6号

专利权人 广州视睿电子科技有限公司

(72)发明人 郑少洪

(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)

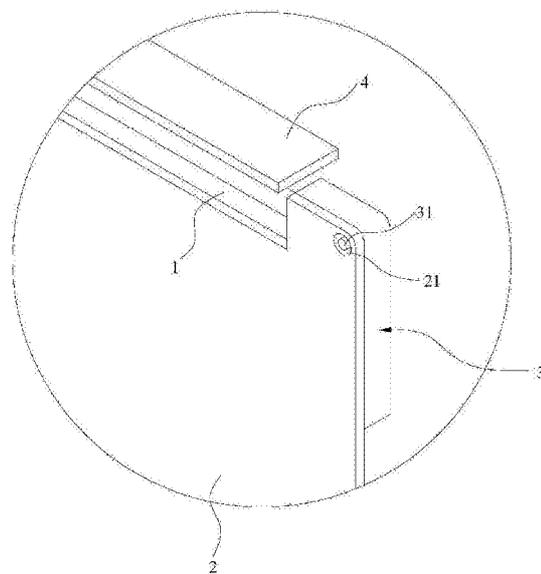
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

背光模组、液晶显示屏及终端设备

(57)摘要

本实用新型公开一种背光模组，包括导光板、膜片和固定框，导光板与固定框的内侧壁连接，膜片叠置于导光板的正面和/或背面，固定框靠近膜片的一侧间隔凸设有若干限位柱，膜片上对应限位柱的位置开设有限位孔，限位柱与限位孔插接配合。本实用新型通过将限位柱设置在导光板的固定框上，通过限位柱拉撑、固定膜片，可以防止膜片收缩变形而移位。组装该背光模组时，先将导光板安装在固定框中，然后将膜片上的限位孔对准固定框上的限位柱安装在导光板上，该组装工艺简单，可以提高组装效率，从而降低背光模组的生产成本。



1. 一种背光模组,其特征在于,包括导光板、膜片和固定框,所述导光板与所述固定框的内侧壁连接,所述膜片叠置于所述导光板的正面和/或背面,所述固定框靠近所述膜片的一侧间隔凸设有若干限位柱,所述膜片上对应所述限位柱的位置开设有限位孔,所述限位柱与所述限位孔插接配合。

2. 根据权利要求1所述的背光模组,其特征在于,所述固定框包括四个挡块,每个所述挡块分别与所述导光板的相邻两个侧边连接,每个所述挡块上设置有一个所述限位柱。

3. 根据权利要求2所述的背光模组,其特征在于,所述挡块包括垂直连接的第一连接部和第二连接部,所述第一连接部和所述第二连接部分别与所述导光板的相邻的两个侧边连接,所述限位柱位于所述挡块的拐角处。

4. 根据权利要求1所述的背光模组,其特征在于,所述固定框包括间隔设置的两个挡块,两个所述挡块位于所述导光板的相对的两侧,每一个所述挡块上间隔设置有两个所述限位柱。

5. 根据权利要求4所述的背光模组,其特征在于,所述挡块包括第三连接部以及分别与所述第三连接部沿其长度方向的两端垂直连接的第四连接部,两个所述第四连接部远离所述第三连接部的一端朝向所述导光板延伸,所述挡块的内侧与所述导光板的三个侧边连接,所述限位柱位于所述挡块的拐角处。

6. 根据权利要求2至5任一项所述的背光模组,其特征在于,还包括灯条,所述灯条设置在所述导光板的一侧,且位于两个所述挡块之间。

7. 根据权利要求1至5任一项所述的背光模组,其特征在于,所述固定框靠近所述导光板的一侧与所述导光板抵接。

8. 根据权利要求1至5任一项所述的背光模组,其特征在于,所述固定框靠近所述导光板的一侧设置有与所述导光板的厚度相匹配的凹槽,所述导光板卡接在所述凹槽内。

9. 一种液晶显示屏,其特征在于,包括权利要求1至8任一项所述的背光模组。

10. 一种终端设备,其特征在于,包括权利要求1至8任一项所述的背光模组。

背光模组、液晶显示屏及终端设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示屏技术领域,尤其涉及一种背光模组及包括该背光模组的液晶显示屏及终端设备。

背景技术

[0002] 液晶显示屏市场竞争愈演愈烈,成本无疑是各商家竞争的核心。液晶显示屏主要由背板、导光板、中框、灯条、膜片等组成。组装时,先将背板固定,再装配灯条,然后装配导光板、膜片及中框等,中框用于支撑膜片,组装工艺比较复杂。由于膜片具有一定的膨胀系数,温度发生变化时膜片发生变形,影响液晶显示屏的使用效果。

[0003] 此外,目前的液晶显示屏的边框一般较宽,影响用户体验。

实用新型内容

[0004] 本实用新型实施例的目的在于提供一种背光模组、液晶显示屏及终端设备,其组装工艺简单,生产成本低。

[0005] 为达上述目的,本实用新型实施例采用以下技术方案:

[0006] 一方面,提供一种背光模组,包括导光板、膜片和固定框,所述导光板与所述固定框的内侧壁连接,所述膜片叠置于所述导光板的正面和/或背面,所述固定框靠近所述膜片的一侧间隔凸设有若干限位柱,所述膜片上对应所述限位柱的位置开设有限位孔,所述限位柱与所述限位孔插接配合。

[0007] 作为背光模组的优选方案,所述固定框包括四个挡块,每个所述挡块分别与所述导光板的相邻两个侧边连接,每个所述挡块上设置有一个所述限位柱。

[0008] 作为背光模组的优选方案,所述挡块包括垂直连接的第一连接部和第二连接部,所述第一连接部和所述第二连接部分别与所述导光板的相邻的两个侧边连接,所述限位柱位于所述挡块的拐角处。

[0009] 作为背光模组的优选方案,所述固定框包括间隔设置的两个挡块,两个所述挡块位于所述导光板的相对的两侧,每一个所述挡块上间隔设置有两个所述限位柱。

[0010] 作为背光模组的优选方案,所述挡块包括第三连接部以及分别与所述第三连接部沿其长度方向的两端垂直连接的第四连接部,两个所述第四连接部远离所述第三连接部的一端朝向所述导光板延伸,所述挡块的内侧与所述导光板的三个侧边连接,所述限位柱位于所述挡块的拐角处。

[0011] 作为背光模组的优选方案,还包括灯条,所述灯条设置在所述导光板的一侧,且位于两个所述挡块之间。

[0012] 作为背光模组的优选方案,所述固定框靠近所述导光板的一侧与所述导光板抵接。

[0013] 作为背光模组的优选方案,所述固定框靠近所述导光板的一侧设置有与所述导光板的厚度相匹配的凹槽,所述导光板卡接在所述凹槽内。

[0014] 另一方面,提供一种液晶显示屏,包括所述的背光模组。

[0015] 又一方面,提供一种终端设备,包括所述的背光模组。

[0016] 本实用新型实施例的有益效果为:本实用新型通过将限位柱设置在导光板的固定框上,通过限位柱拉撑、固定膜片,可以防止膜片收缩变形而移位。组装该背光模组时,先将导光板安装在固定框中,然后将膜片上的限位孔对准固定框上的限位柱安装在导光板上,该组装工艺简单,可以提高组装效率,从而降低背光模组的生产成本。

附图说明

[0017] 下面根据附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0018] 图1为本实用新型实施例所述的背光模组的结构示意图。

[0019] 图2为图1中I部分的局部放大图。

[0020] 图3为本实用新型实施例所述的挡块的结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型实施例所述的背光模组的分解示意图。

[0022] 图中:

[0023] 1、导光板;2、膜片;21、限位孔;3、固定框;31、限位柱;32、挡块;321、第一连接部;322、第二连接部;4、灯条。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0025] 如图1至4所示,本实用新型的实施例提供一种背光模组,包括导光板1、膜片2和固定框3,导光板1与固定框3的内侧壁连接,膜片2叠置于导光板1的正面和/或背面,固定框3靠近膜片2的一侧间隔凸设有若干限位柱31,膜片2上对应限位柱31的位置开设有限位孔21,限位柱31与限位孔21插接配合。本实施例通过将限位柱31设置在导光板1的固定框3上,通过限位柱31拉撑、固定膜片2,可以防止膜片2收缩变形而移位。组装该背光模组时,先将导光板1安装在固定框3中,然后将膜片2上的限位孔21对准固定框3上的限位柱31安装在导光板1上,该组装工艺简单,可以提高组装效率,从而降低背光模组的生产成本。

[0026] 其中,术语“正面”指朝向液晶面板的一面,术语“背面”指背离液晶面板的一面。

[0027] 其中,膜片2为光学膜片,其包括扩散片和/或增光片,可以为单层结构,也可以为双层或者三层以上。

[0028] 其中,限位柱31的数量至少为两个,或者三个或四个,以提高膜片2安装位置的稳定性。

[0029] 本实施例中,固定框3包括四个挡块32,每个挡块32分别与导光板1的相邻两个侧边连接,每个挡块32上设置有一个限位柱31,使膜片2稳定安装在导光板1上。

[0030] 如图4所示,挡块32包括垂直连接的第一连接部321和第二连接部322,第一连接部321和第二连接部322分别与导光板1的相邻两个侧边连接,第一连接部321的长度大于第二连接部322的长度,第一连接部321与导光板1的长边连接,第二连接部322与导光板的短边连接。优选地,限位柱31位于挡块32的拐角处,对应地,膜片2上的限位孔21分别位于膜片2的四角,膜片2的四角分别通过一个限位柱31安装于导光板1上,使膜片2的四角被均匀拉扯,进一步提高膜片2的安装位置及其结构的稳定性。

[0031] 本实施例中,背光模组还包括灯条4,对于侧入式背光源而言,灯条4设置在导光板1沿其宽度方向的一侧,且位于两个挡块32之间,灯条4沿其长度方向的两端分别邻近两个挡块32,由于灯条4的高度(沿导光板1的厚度方向)大于导光板1的厚度,因此,膜片2靠近灯条4的一侧开设有可供灯条4穿过的避让槽;对于直下式背光源而言,灯条4设置在导光板1的背面。

[0032] 在其他的实施例中(沿用上述实施例中的附图标记),固定框3包括间隔设置的两个挡块32,两个挡块32位于导光板1的相对的两侧,每一个挡块32上间隔设置有两个限位柱31。具体地,两个挡块32位于导光板1沿其长度方向的两侧,每一个挡块32上的两个限位柱31可以对膜片2沿其长度方向的两端进行悬挂。

[0033] 其中,挡块32包括第三连接部以及分别与第三连接部沿其长度方向的两端垂直连接的第四连接部,两个第四连接部远离第三连接部的一端朝向导光板1延伸,挡块32的内侧与导光板1的三个侧边连接,限位柱31位于挡块32的拐角处,四个限位柱31可以对膜片2的四角进行悬挂,使膜片2的四角被均匀拉扯,进一步提高膜片2的安装位置及其结构的稳定性。

[0034] 本实施例中,背光模组还包括灯条4,灯条4的位置与上述实施例相同,在此不再赘述。

[0035] 固定框3用于限定导光板1的安装位置,避免导光板1移动,其内侧壁可以与导光板1抵接;以固定导光板1。又或者,固定框3靠近导光板1的一侧设置有与导光板1的厚度相匹配的凹槽,导光板1卡接在凹槽内,进一步固定导光板1的同时可以简化固定框3与导光板1的组装工艺。

[0036] 本实用新型的实施例还提供一种液晶显示屏,其包括上述任一实施例中的背光模组,该液晶显示屏的组装工艺简单。由于限位柱31与固定框3合二为一,膜片2通过限位柱31拉撑、固定在导光板1上,可以满足液晶显示屏的窄边框设计要求。

[0037] 本实用新型的实施例还提供一种终端设备,例如智能平板、液晶电视等,其包括上述任一实施例中的背光模组。该终端设备的组装工艺简单,从而提高其生产效率,降低生产成本。

[0038] 需要声明的是,上述具体实施方式仅仅为本实用新型的较佳实施例及所运用技术原理,在本实用新型所公开的技术范围内,任何熟悉本技术领域的技术人员所容易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

[0039] 以上通过具体的实施例对本实用新型进行了说明,但本实用新型并不限于这些具体的实施例。本领域技术人员应该明白,还可以对本实用新型做各种修改、等同替换、变化等等。但是,这些变换只要未背离本实用新型的精神,都应在本实用新型的保护范围之内。另外,本申请说明书和权利要求书所使用的一些术语并不是限制,仅仅是为了便于描述。

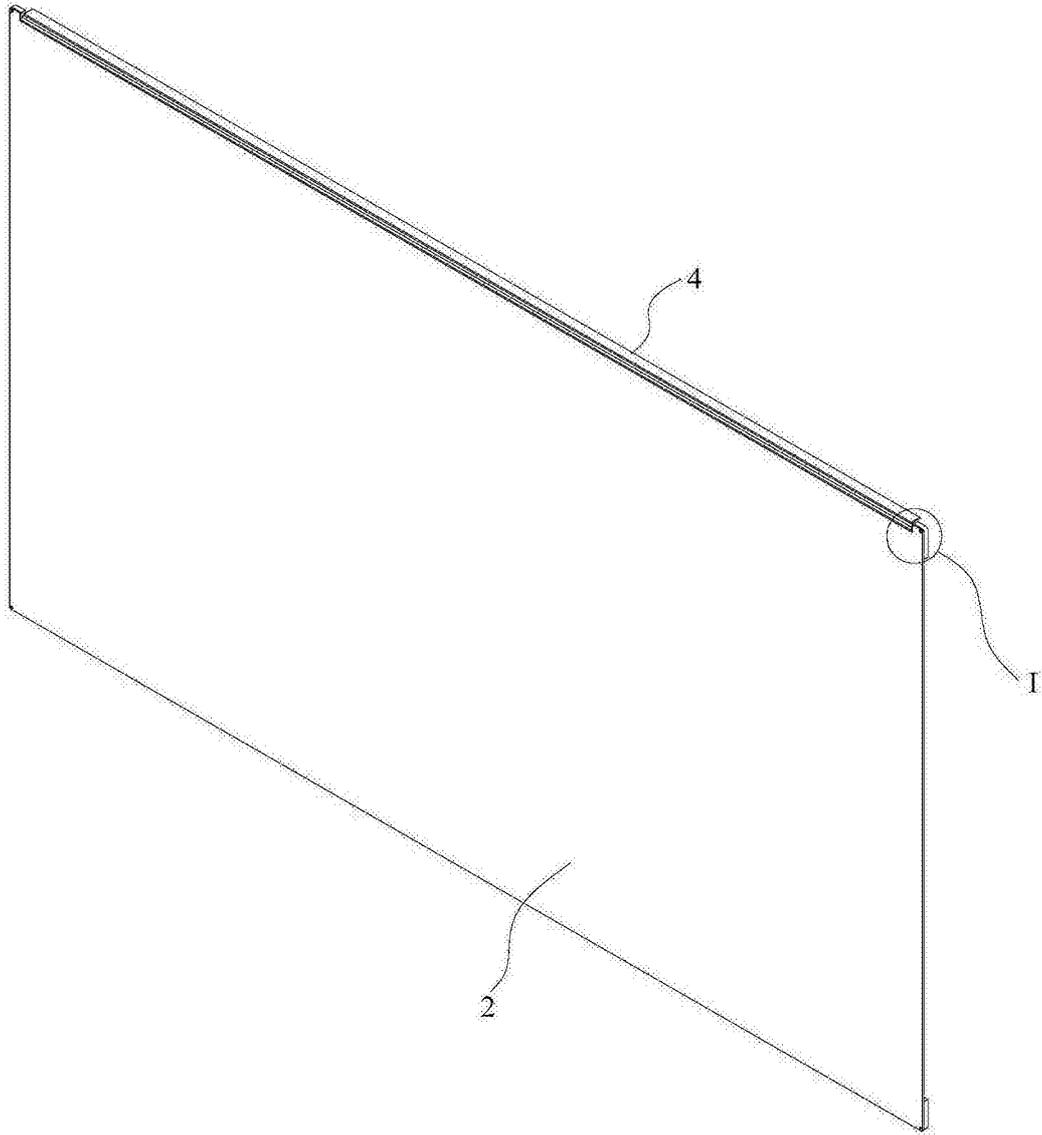


图1

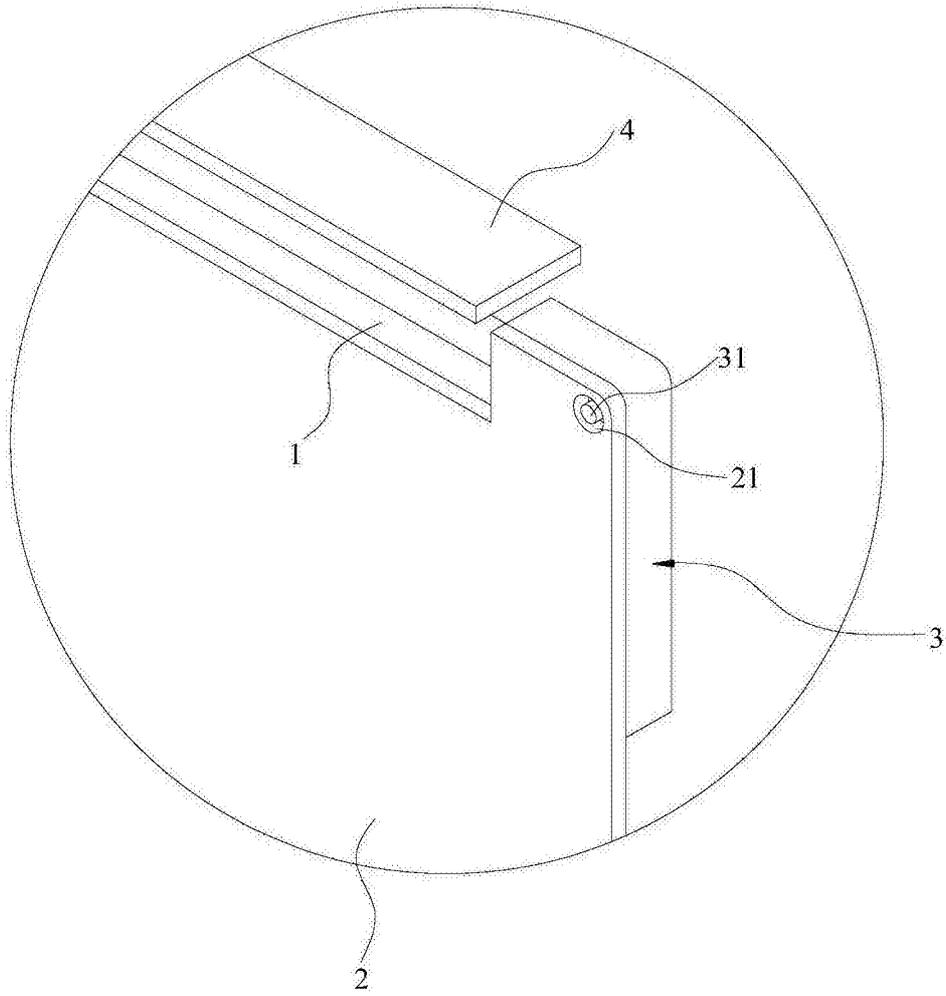


图2

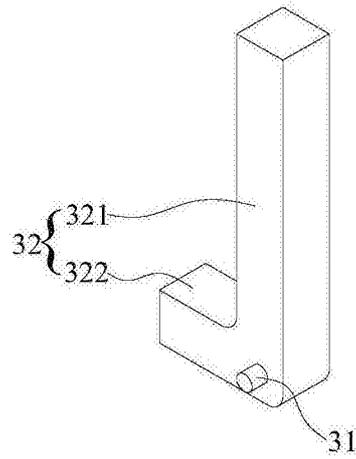


图3

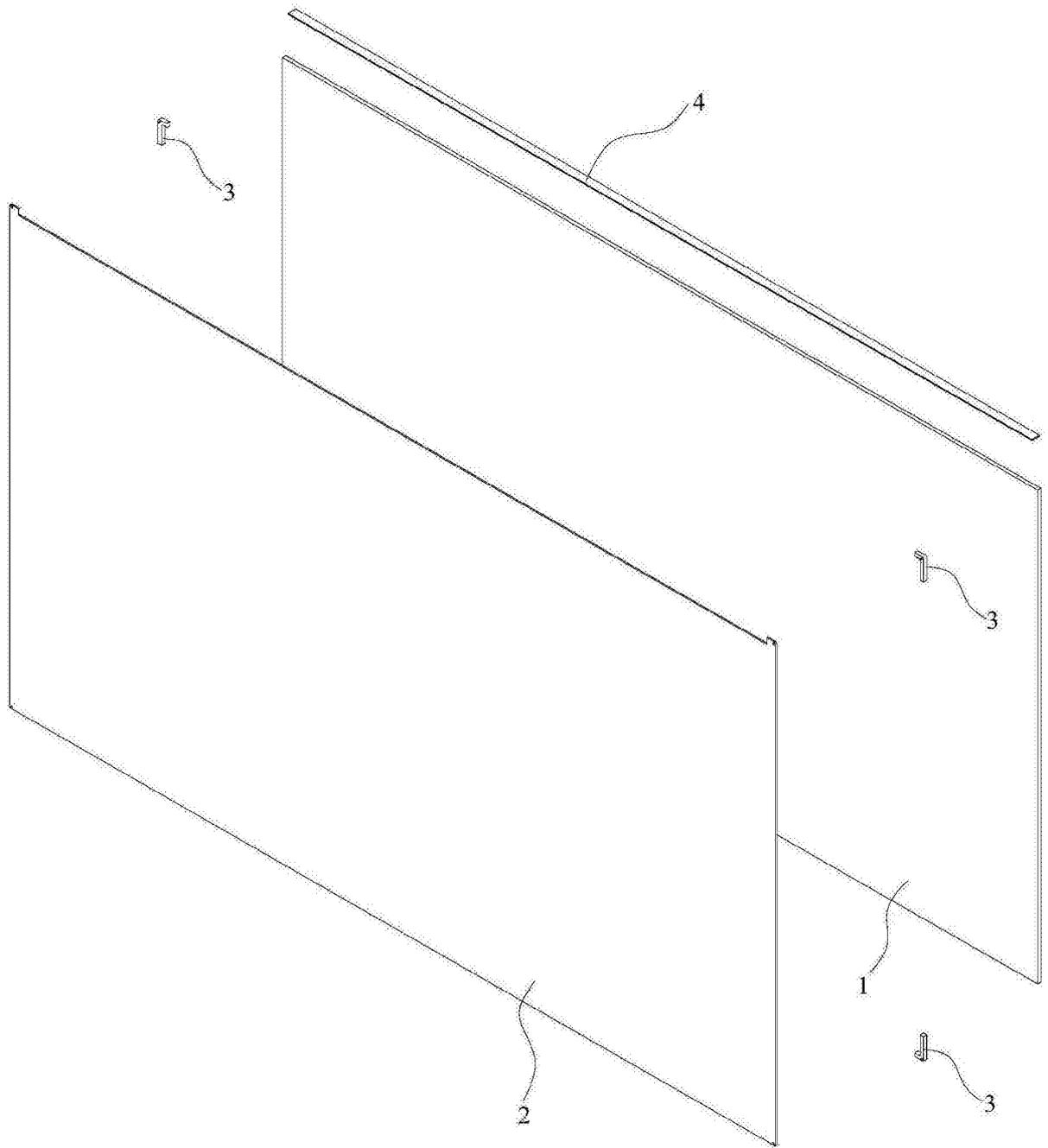


图4

| | | | |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 背光模组、液晶显示屏及终端设备 | | |
| 公开(公告)号 | CN207281427U | 公开(公告)日 | 2018-04-27 |
| 申请号 | CN201721374370.7 | 申请日 | 2017-10-23 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 广州视源电子科技有限公司 广州视睿电子科技有限公司 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 广州视源电子科技有限公司 广州视睿电子科技有限公司 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 广州视源电子科技有限公司 广州视睿电子科技有限公司 | | |
| [标]发明人 | 郑少洪 | | |
| 发明人 | 郑少洪 | | |
| IPC分类号 | G02F1/13357 | | |
| 代理人(译) | 胡彬 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本实用新型公开一种背光模组，包括导光板、膜片和固定框，导光板与固定框的内侧壁连接，膜片叠置于导光板的正面和/或背面，固定框靠近膜片的一侧间隔凸设有若干限位柱，膜片上对应限位柱的位置开设有限位孔，限位柱与限位孔插接配合。本实用新型通过将限位柱设置在导光板的固定框上，通过限位柱拉撑、固定膜片，可以防止膜片收缩变形而移位。组装该背光模组时，先将导光板安装在固定框中，然后将膜片上的限位孔对准固定框上的限位柱安装在导光板上，该组装工艺简单，可以提高组装效率，从而降低背光模组的生产成本。

