



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207663186 U

(45)授权公告日 2018.07.27

(21)申请号 201721628534.4

(22)申请日 2017.11.29

(73)专利权人 深圳市福瑞德光电科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街道大洋开发区福安三期工业园2栋二楼

(72)发明人 周仁增

(74)专利代理机构 北京国坤专利代理事务所

(普通合伙) 11491

代理人 黄耀钧

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

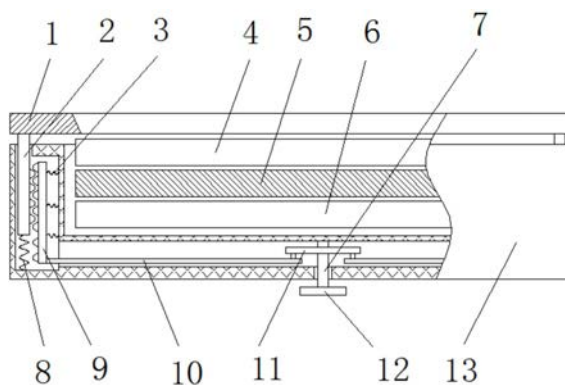
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

导光板、背光模组及显示装置

(57)摘要

本实用新型公开了导光板、背光模组及显示装置,包括安装盒,安装盒内由上至下依次设有导光板、扩散片和LCD面板,LCD面板远离扩散片的一侧设有固定边框,所述固定边框靠近安装盒一侧的四个边角处均垂直连接有第一齿条,且安装盒上设有与第一齿条相对应的插槽。本实用新型结构简单,转动第一转轴,第一转轴带动转盘转动,使两个连接杆相向移动,进而带动第二齿条向第一转轴方向移动,第一弹簧被压缩,然后安装固定边框,第一齿条插入插槽中,第二弹簧被压缩,松开第一转轴,在第一弹簧和第二弹簧的回弹力作用下,第一齿条和第二齿条卡接,从而在无需借助工具的条件下,即可完成固定边框和安装盒安装和拆卸,省时省力。



1. 导光板、背光模组及显示装置,包括安装盒(13),安装盒(13)内由上至下依次设有导光板(6)、扩散片(5)和LCD面板(4),LCD面板(4)远离扩散片(5)的一侧设有固定边框(1),其特征在于,所述固定边框(1)靠近安装盒(13)一侧的四个边角处均垂直连接有第一齿条(2),且安装盒(13)上设有与第一齿条(2)相对应的插槽,安装盒(13)的边侧内设有通道,且位于同一侧的两个插槽之间通过通道连通,通道的中心内壁转动连接有第一转轴(7)的一端,第一转轴(7)的另一端贯穿通道的内壁到达安装盒(13)的外部,第一转轴(7)位于通道内的一段固定套接有转盘(11),转盘(11)的底部边缘转动连接有第二转轴的一端,第二转轴的另一端固定连接有连接杆(10)的一端,连接杆(10)的另一端延伸入插槽中,并连接有与第一齿条(2)卡接的第二齿条(9),第二齿条(9)远离第一齿条(2)的一侧通过第一弹簧(3)与插槽的内壁连接。

2. 根据权利要求1所述的导光板、背光模组及显示装置,其特征在于,所述插槽的内壁通过第二弹簧(8)连接有垫片的一侧,垫片的另一侧与第一齿条(2)相抵。

3. 根据权利要求1所述的导光板、背光模组及显示装置,其特征在于,位于同一通道内的两个所述连接杆(10)关于第一转轴(7)呈中心对称分布。

4. 根据权利要求1所述的导光板、背光模组及显示装置,其特征在于,两个所述第一转轴(7)位于安装盒(13)外部的一端均连接有链轮(12),且两个链轮(12)之间通过链条连接。

导光板、背光模组及显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示器技术领域,尤其涉及导光板、背光模组及显示装置。

背景技术

[0002] 液晶显示器,为平面超薄的显示设备,它由一定数量的彩色或黑白像素组成,放置于光源或者反射面前方。液晶显示器功耗很低,因此倍受工程师青睐,适用于使用电池的电子设备。它的主要原理是以电流刺激液晶分子产生点、线、面配合背部灯管构成画面;在进行导光板和LCD面板组装时,一般采用粘结剂进行粘接,这就导致拆卸极为不便,实用性较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的导光板、背光模组及显示装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 导光板、背光模组及显示装置,包括安装盒,安装盒内由上至下依次设有导光板、扩散片和LCD面板,LCD面板远离扩散片的一侧设有固定边框,所述固定边框靠近安装盒一侧的四个边角处均垂直连接有第一齿条,且安装盒上设有与第一齿条相对应的插槽,安装盒的边侧内设有通道,且位于同一侧的两个插槽之间通过通道连通,通道的中心内壁转动连接有第一转轴的一端,第一转轴的另一端贯穿通道的内壁到达安装盒的外部,第一转轴位于通道内的一段固定套接有转盘,转盘的底部边缘转动连接有第二转轴的一端,第二转轴的另一端固定连接有连接杆的一端,连接杆的另一端延伸入插槽中,并连接有与第一齿条卡接的第二齿条,第二齿条远离第一齿条的一侧通过第一弹簧与插槽的内壁连接。

[0006] 优选地,所述插槽的内壁通过第二弹簧连接有垫片的一侧,垫片的另一侧与第一齿条相抵。

[0007] 优选地,位于同一通道内的两个所述连接杆关于第一转轴呈中心对称分布。

[0008] 优选地,两个所述第一转轴位于安装盒外部的一端均连接有链轮,且两个链轮之间通过链条连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,转动第一转轴,第一转轴带动转盘转动,使两个连接杆相向移动,进而带动第二齿条向第一转轴方向移动,第一弹簧被压缩,然后安装固定边框,第一齿条插入插槽中,第二弹簧被压缩,松开第一转轴,在第一弹簧和第二弹簧的回弹力作用下,第一齿条和第二齿条卡接,从而在无需借助工具的条件下,即可完成固定边框和安装盒安装和拆卸,省时省力,具有较强的实用性。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型提出的结构示意图。

[0011] 图中:固定边框1、第一齿条2、第一弹簧3、LCD面板4、扩散片5、导光板6、第一转轴

7、第二弹簧8、第二齿条9、连接杆10、转盘11、链轮12、安装盒13。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0013] 参照图1,导光板、背光模组及显示装置,包括安装盒13,安装盒13内由上至下依次设有导光板6、扩散片5和LCD面板4,LCD面板4远离扩散片5的一侧设有固定边框1,固定边框1靠近安装盒13一侧的四个边角处均垂直连接有第一齿条2,且安装盒13上设有与第一齿条2相对应的插槽,安装盒13的边侧内设有通道,且位于同一侧的两个插槽之间通过通道连通,通道的中心内壁转动连接有第一转轴7的一端,插槽的内壁通过第二弹簧8连接有垫片的一侧,垫片的另一侧与第一齿条2相抵,第一转轴7的另一端贯穿通道的内壁到达安装盒13的外部,第一转轴7位于通道内的一段固定套接有转盘11,转盘11的底部边缘转动连接有第二转轴的一端,第二转轴的另一端固定连接连接有连接杆10的一端,连接杆10的另一端延伸入插槽中,并连接有与第一齿条2卡接的第二齿条9,位于同一通道内的两个连接杆10关于第一转轴7呈中心对称分布,第二齿条9远离第一齿条2的一侧通过第一弹簧3与插槽的内壁连接,两个第一转轴7位于安装盒13外部的一端均连接有链轮12,且两个链轮12之间通过链条连接,可同时转动两个第一转轴7,节省时间,效率更高。

[0014] 工作原理:转动第一转轴7,第一转轴7带动转盘11转动,使两个连接杆10相向移动,进而带动第二齿条9向第一转轴7方向移动,第一弹簧3被压缩,然后安装固定边框1,第一齿条2插入插槽中,第二弹簧8被压缩,松开第一转轴7,在第一弹簧3和第二弹簧8的回弹力作用下,第一齿条2和第二齿条9卡接,从而在无需借助工具的条件下,即可完成固定边框1和安装盒13安装和拆卸,省时省力。

[0015] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

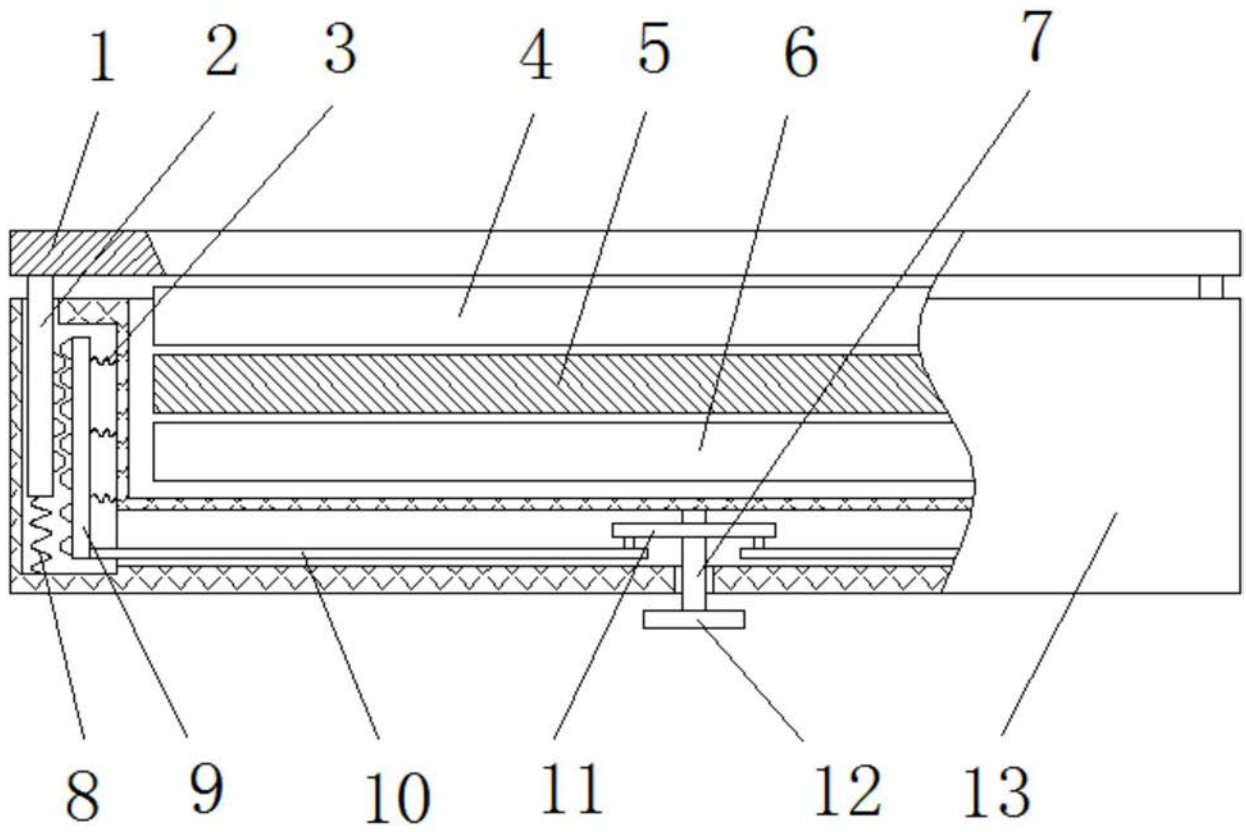


图1

专利名称(译)	导光板、背光模组及显示装置		
公开(公告)号	CN207663186U	公开(公告)日	2018-07-27
申请号	CN201721628534.4	申请日	2017-11-29
[标]发明人	周仁增		
发明人	周仁增		
IPC分类号	G02F1/13357		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了导光板、背光模组及显示装置，包括安装盒，安装盒内由上至下依次设有导光板、扩散片和LCD面板，LCD面板远离扩散片的一侧设有固定边框，所述固定边框靠近安装盒一侧的四个边角处均垂直连接有第一齿条，且安装盒上设有与第一齿条相对应的插槽。本实用新型结构简单，转动第一转轴，第一转轴带动转盘转动，使两个连接杆相向移动，进而带动第二齿条向第一转轴方向移动，第一弹簧被压缩，然后安装固定边框，第一齿条插入插槽中，第二弹簧被压缩，松开第一转轴，在第一弹簧和第二弹簧的回弹力作用下，第一齿条和第二齿条卡接，从而在无需借助工具的条件下，即可完成固定边框和安装盒安装和拆卸，省时省力。

