



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209765223 U

(45)授权公告日 2019.12.10

(21)申请号 201920461123.3

(22)申请日 2019.04.04

(73)专利权人 七十二传媒有限公司

地址 510000 广东省广州市天河区元岗南  
路13-15号自编B栋4楼01、02、03房

(72)发明人 向道全 王诚

(74)专利代理机构 深圳正和天下专利代理事务  
所(普通合伙) 44581

代理人 杨波

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

G02F 1/1333(2006.01)

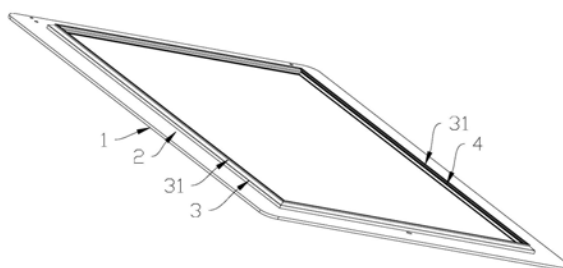
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

液晶显示终端

(57)摘要

本实用新型涉及一种液晶显示终端,包括玻璃面板、液晶玻璃、固定框、以及背光光源。液晶玻璃和固定框位于玻璃面板的同侧,液晶玻璃层叠设置在玻璃面板上。固定框的边框沿液晶玻璃的周边设置,将液晶玻璃的各边固定定位到玻璃面板,液晶玻璃与固定框相对的区域形成视窗区。固定框的至少一边的内侧设有收容槽,背光光源安装在收容槽内,以向视窗区方向发出光线。液晶玻璃由固定框固定到玻璃面板,无须后壳固定,即可实现背光光源的光有效照射到液晶玻璃玻璃面板的背面。由于液晶玻璃的液晶分子具有透光特性,从玻璃面板所在的正面外侧观看时,可以看到屏幕本身显示的图像画面,同时还可以透视地看到屏幕背面的背景实物景象,让显示更加的奇特。



1. 一种液晶显示终端,其特征在于,包括玻璃面板(1)、液晶玻璃(2)、固定框(3)、以及背光光源(4);

所述液晶玻璃(2)和所述固定框(3)位于所述玻璃面板(1)的同侧,所述液晶玻璃(2)层叠设置在所述玻璃面板(1)上;

所述固定框(3)的边框沿所述液晶玻璃(2)的周边设置,将所述液晶玻璃(2)的各边固定定位到所述玻璃面板(1),所述液晶玻璃(2)与所述固定框(3)相对的区域形成视窗区(A);

所述固定框(3)的至少一边的内侧设有收容槽(B),所述背光光源(4)安装在所述收容槽(B)内,以向所述视窗区(A)方向发出光线。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示终端,其特征在于,所述玻璃面板(1)为钢化玻璃面板。

3. 根据权利要求1所述的液晶显示终端,其特征在于,所述背光光源(4)包括沿所述收容槽(B)的长度方向延伸设置的LED灯带(41)。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的液晶显示终端,其特征在于,所述固定框(3)包括四条首尾相连的固定条,形成方形的框体。

5. 根据权利要求4所述的液晶显示终端,其特征在于,所述固定框(3)的两相对边的所述固定条作为供所述背光光源(4)安装的安装条(31),所述安装条(31)分别包括沿所在边长度方向延伸设置的基座(311)、安装板(312)、以及挡光板(313);

所述安装板(312)与所述基座(311)远离所述视窗区(A)的一边连接,并向远离所述玻璃面板(1)的方向伸出;

所述挡光板(313)与所述安装板(312)远离所述玻璃面板(1)的一边连接,所述挡光板(313)和所述基座(311)位于所述安装板(312)的同侧,所述基座(311)、安装板(312)、挡光板(313)形成所述收容槽(B);

所述背光光源(4)安装在两相对所述安装条(31)的安装板(312)上,且位于所述安装板(312)靠近所述视窗区(A)的一侧,所述背光光源(4)的光线由所述挡光板(313)与所述安装板(312)之间的空间向所述液晶玻璃(2)发出。

6. 根据权利要求5所述的液晶显示终端,其特征在于,所述挡光板(313)和所述基座(311)平行;或,所述挡光板(313)远离所述安装板(312)的一边向远离所述液晶玻璃(2)一侧倾斜,使得所述挡光板(313)和所述基座(311)呈锐角夹角。

7. 根据权利要求5所述的液晶显示终端,其特征在于,所述基座(311)靠近所述玻璃面板(1)的一侧设有凸起的定位骨(314),以在所述基座(311)和所述液晶玻璃(2)之间形成间隙,供电子部件通过。

## 液晶显示终端

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示领域,更具体地说,涉及一种液晶显示终端。

### 背景技术

[0002] 液晶显示器需要提供一定亮度的白色背光源,才能显示能达到人眼舒适的彩色图像。

[0003] 目前通常的技术都是采用LED发光灯条,并配合以各类光学膜片,一起固定于封闭的后壳之内。由于后壳的遮挡,此类方法只能满足人眼观看屏幕显示的图像,而无法同时透视地观看到屏幕背面的实物景象。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于,提供一种既能显示图像、又可透视看到背面的液晶显示终端。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:构造一种液晶显示终端,包括玻璃面板、液晶玻璃、固定框、以及背光光源;

[0006] 所述液晶玻璃和所述固定框位于所述玻璃面板的同侧,所述液晶玻璃层叠设置在所述玻璃面板上;

[0007] 所述固定框的边框沿所述液晶玻璃的周边设置,将所述液晶玻璃的各边固定定位到所述玻璃面板,所述液晶玻璃与所述固定框相对的区域形成视窗区;

[0008] 所述固定框的至少一边的内侧设有收容槽,所述背光光源安装在所述收容槽内,以向所述视窗区方向发出光线。

[0009] 优选地,所述玻璃面板为钢化玻璃面板。

[0010] 优选地,所述背光光源包括沿所述收容槽的长度方向延伸设置的LED灯带。

[0011] 优选地,所述固定框包括四条首尾相连的固定条,形成方形的框体。

[0012] 优选地,所述固定框的两相对边的所述固定条作为供所述背光光源安装的安装条,所述安装条分别包括沿所在边长度方向延伸设置的基座、安装板、以及挡光板;

[0013] 所述安装板与所述基座远离所述视窗区的一边连接,并向远离所述玻璃面板的方向伸出;

[0014] 所述挡光板与所述安装板远离所述玻璃面板的一边连接,所述挡光板和所述基座位于所述安装板的同侧,所述基座、安装板、挡光板形成所述收容槽;

[0015] 所述背光光源安装在两相对所述安装条的安装板上,且位于所述安装板靠近所述视窗区的一侧,所述背光光源的光线由所述挡光板与所述安装板之间的空间向所述液晶玻璃发出。

[0016] 优选地,所述挡光板和所述基座平行;或,所述挡光板远离所述安装板的一边向远离所述液晶玻璃一侧倾斜,使得所述挡光板和所述基座呈锐角夹角。

[0017] 优选地,所述基座靠近所述玻璃面板的一侧设有凸起的定位骨,以在所述基座和

所述液晶玻璃之间形成间隙,供电子部件通过。

[0018] 实施本实用新型的液晶显示终端,具有以下有益效果:液晶玻璃由固定框固定到玻璃面板,无须后壳固定,即可实现背光光源的光有效照射到液晶玻璃玻璃面板的背面。由于液晶玻璃的液晶分子具有透光特性,这样从玻璃面板所在的正面外侧观看时,不仅可以看见屏幕本身显示的图像画面,同时还可以透视地看到屏幕背面的背景实物景象,使得该液晶显示终端可以适用于各种商业或科技显示场景,让显示更加的奇特。

## 附图说明

[0019] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明,附图中:

[0020] 图1是本实用新型实施例中的液晶显示终端的正面结构示意图;

[0021] 图2是图1中液晶显示终端的背面结构示意图;

[0022] 图3是图2中液晶显示终端的背面另一角度的结构示意图;

[0023] 图4是图3中背光光源安装在收容槽内的局部示意图;

[0024] 图5是图3中液晶显示终端的固定框的一边内安装有背光光源时的剖面结构示意图。

## 具体实施方式

[0025] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图详细说明本实用新型的具体实施方式。

[0026] 如图1至图3所示,本实用新型一个优选实施例中的液晶显示终端包括玻璃面板1、液晶玻璃2、固定框3、以及背光光源4,液晶玻璃2和固定框3位于玻璃面板1的同侧,液晶玻璃2层叠设置在玻璃面板1上。

[0027] 固定框3的边框沿液晶玻璃2的周边设置,将液晶玻璃2的各边固定定位到玻璃面板1,可以起到固定液晶玻璃2的作用。液晶玻璃2与固定框3相对的区域形成视窗区A,视窗区A内可以显示图像画面。

[0028] 固定框3的两相对边的内侧分别设有收容槽B,背光光源4安装在收容槽B内,两相对边的收容槽B内的背光光源4向视窗区A方向发出光线,一方面给液晶玻璃2提供背光,另一方面也能照亮背面实物景象。在其他实施例中,也可只在固定框3部分边的内侧设置收容槽B,或在多条边的内侧设置收容槽B,可供背光光源4按需求安装。

[0029] 液晶玻璃2由固定框3固定到玻璃面板1,无须后壳固定,即可实现背光光源4的光有效照射到液晶玻璃2玻璃面板1的背面。由于液晶玻璃2的液晶分子具有透光特性,这样从玻璃面板1所在的正面外侧观看时,不仅可以看见屏幕本身显示的图像画面,同时还可以透视地看到屏幕背面的背景实物景象,使得该液晶显示终端可以适用于各种商业或科技显示场景,让显示更加的奇特。

[0030] 优选地,玻璃面板1为钢化玻璃面板1,为产品提供较强的支撑结构。背光光源4包括沿收容槽B的长度方向延伸设置的LED灯带41,背光光源4采用带状的LED灯带41,可以方便的安装到收容槽B内。

[0031] 结合图3所示,进一步地,固定框3包括四条首尾相连的固定条,形成方形的框体。各固定条的内框的外形大小则决定了视窗区A的大小。相邻的固定条可以连接固定,也可拼

接连接。

[0032] 在一些实施例中,固定框3的两相对边的固定条作为供背光光源4安装的安装条31,让背光光源4从视窗区A的两相对边向视窗区A内发出光线,使得液晶玻璃2上的背光更加均匀。在其他实施例中,背光光源4也可在两相邻的固定条上安装,或只在一条固定条上安装。

[0033] 结合图3至图5所示,进一步地,安装条31分别包括沿所在边长度方向延伸设置的基座311、安装板312、以及挡光板313,安装板312与基座311远离视窗区A的一边连接,并向远离玻璃面板1的方向伸出;挡光板313与安装板312远离玻璃面板1的一边连接。

[0034] 挡光板313和基座311位于安装板312的同侧,基座311、安装板312、挡光板313形成内凹的收容槽B。背光光源4安装在两相对固定条的安装板312上,且位于安装板312靠近视窗区A的一侧,挡光板313和基座311之间会形成一条缝隙,背光光源4的光线由挡光板313与安装板312之间的缝隙空间向液晶玻璃2发出。

[0035] 在本实施例中,挡光板313远离安装板312的一边向远离液晶玻璃2一侧倾斜,使得挡光板313和基座311呈锐角夹角,可以避免背光光源4的光线向背面扩散。

[0036] 在其他实施例中,挡光板313和基座311也可平行,让挡光板313和基座311之间的缝隙宽度均匀。

[0037] 进一步地,基座311靠近玻璃面板1的一侧设有凸起的定位骨314,以在基座311和液晶玻璃2之间形成间隙,供电子部件通过,让电子部件能与液晶玻璃2通信连接,向液晶玻璃2传递信号显示出来。

[0038] 可以理解地,上述各技术特征可以任意组合使用而不受限制。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

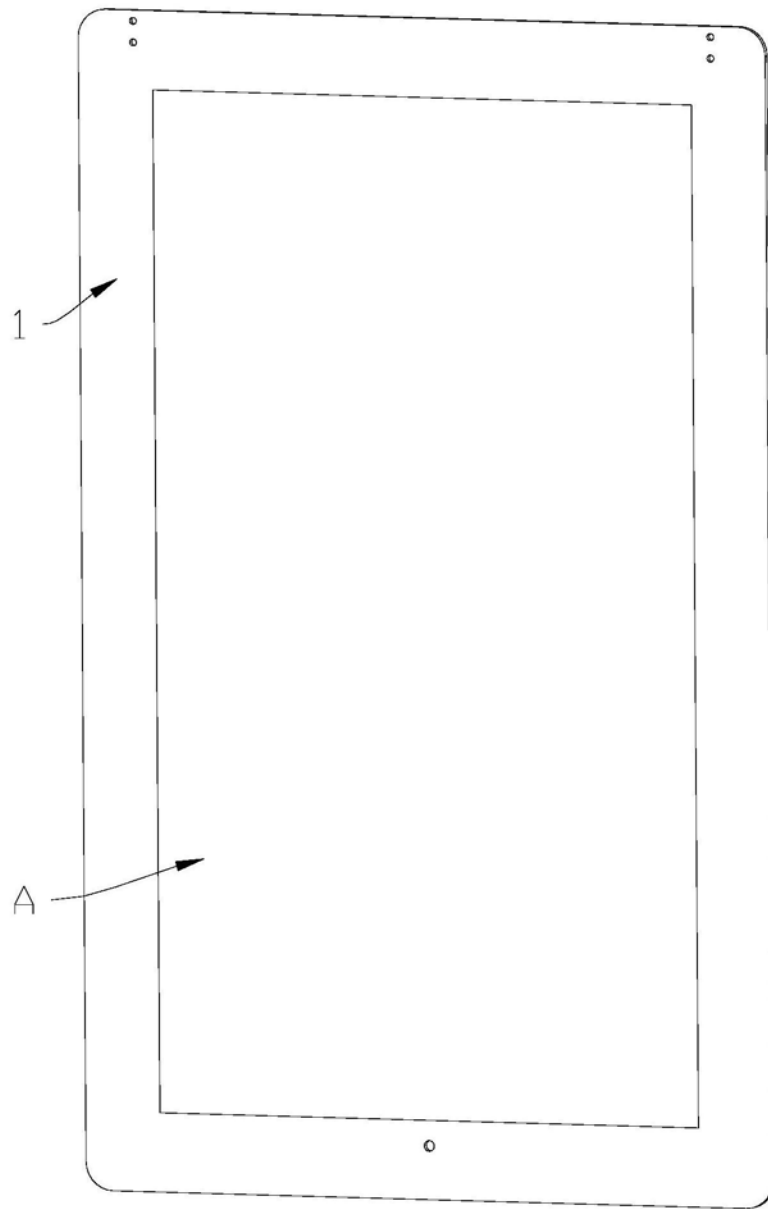


图1

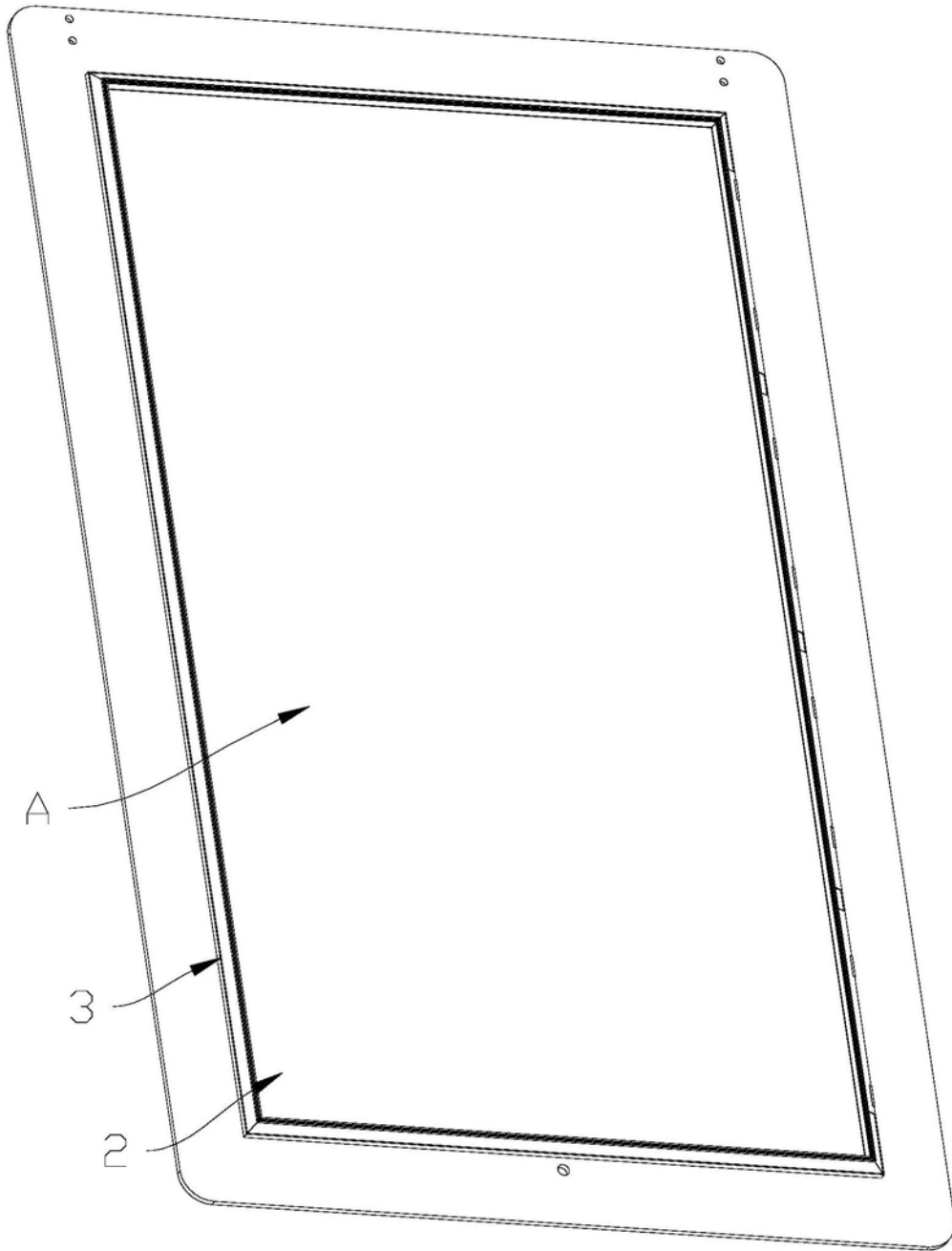


图2

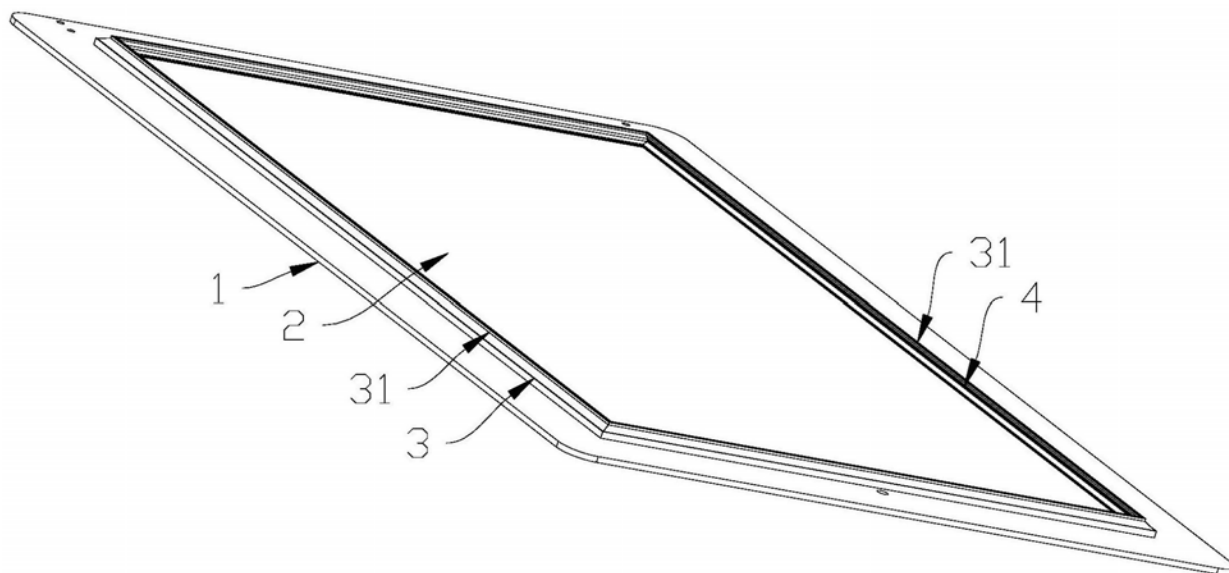


图3

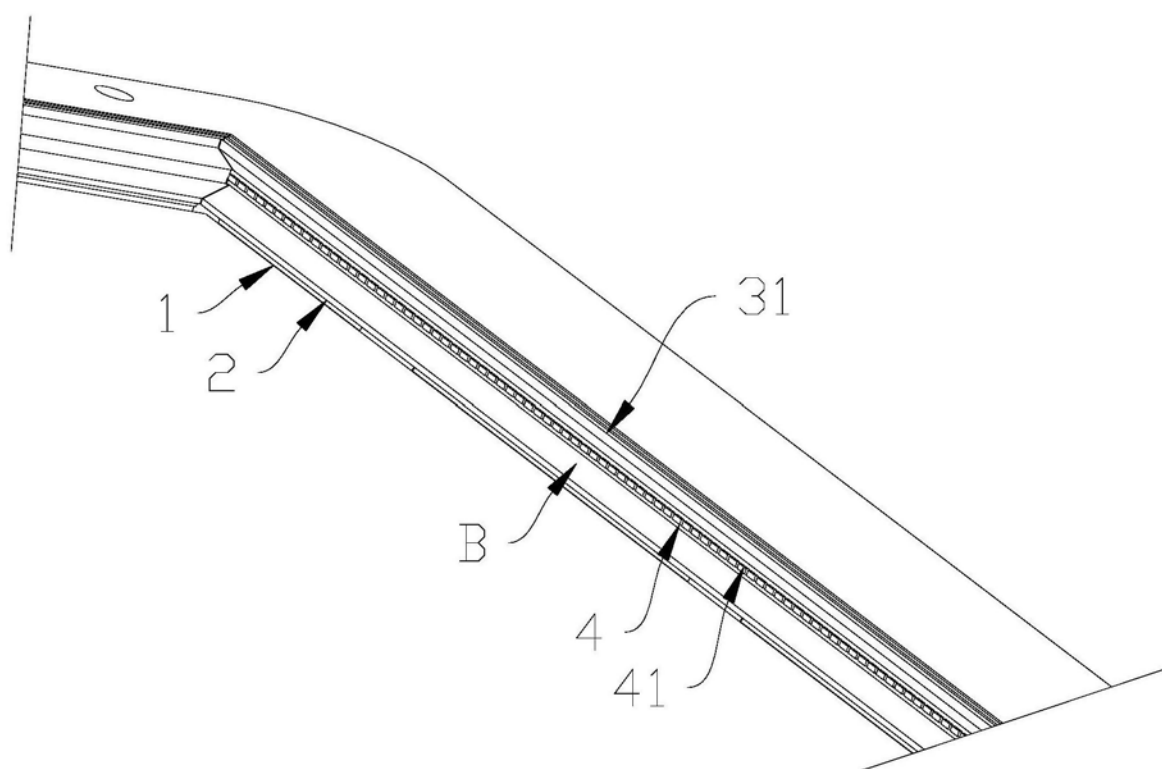


图4



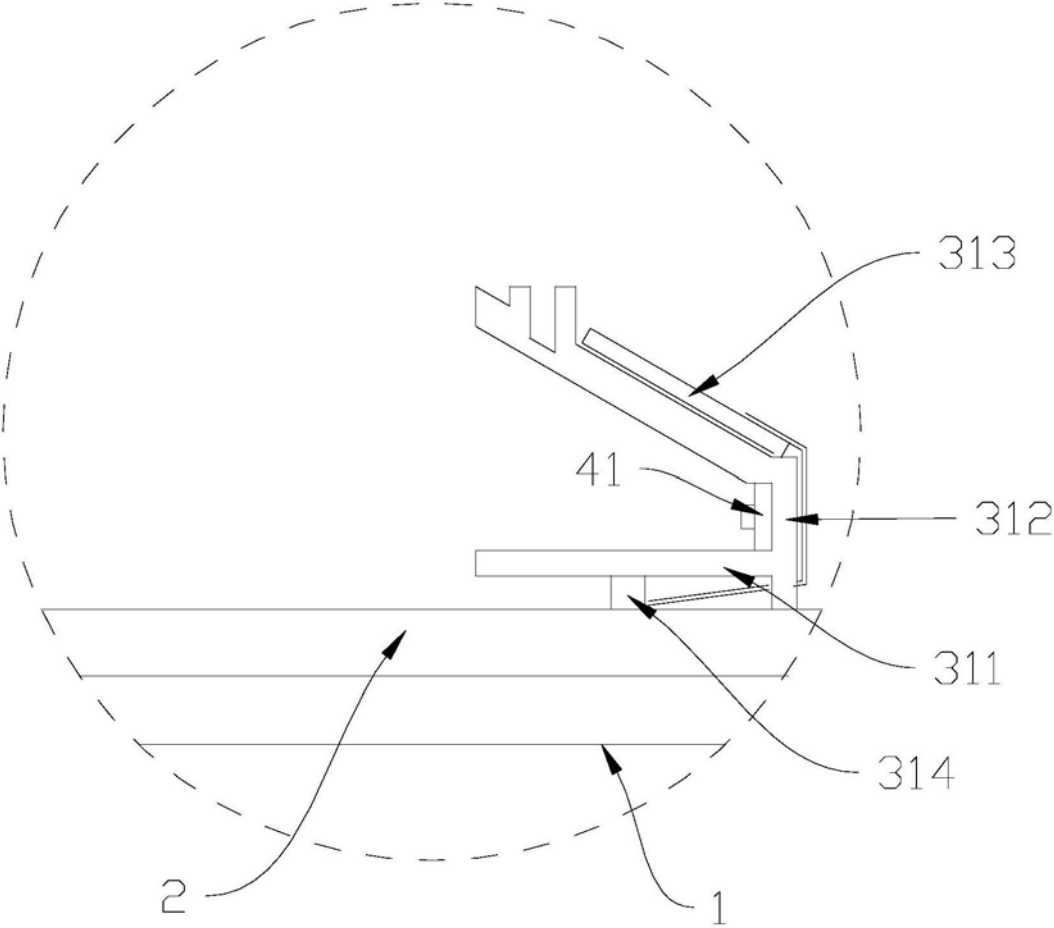


图5

专利名称(译)	液晶显示终端		
公开(公告)号	<a href="#">CN209765223U</a>	公开(公告)日	2019-12-10
申请号	CN201920461123.3	申请日	2019-04-04
[标]发明人	王诚		
发明人	向道全 王诚		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1333		
代理人(译)	杨波		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型涉及一种液晶显示终端，包括玻璃面板、液晶玻璃、固定框、以及背光光源。液晶玻璃和固定框位于玻璃面板的同侧，液晶玻璃层叠设置在玻璃面板上。固定框的边框沿液晶玻璃的周边设置，将液晶玻璃的各边固定定位到玻璃面板，液晶玻璃与固定框相对的区域形成视窗区。固定框的至少一边的内侧设有收容槽，背光光源安装在收容槽内，以向视窗区方向发出光线。液晶玻璃由固定框固定到玻璃面板，无须后壳固定，即可实现背光光源的光有效照射到液晶玻璃玻璃面板的背面。由于液晶玻璃的液晶分子具有透光特性，从玻璃面板所在的正面外侧观看时，可以看到屏幕本身显示的图像画面，同时还可以透视地看到屏幕背面的背景实物景象，让显示更加的奇特。

