



(21)申请号 201920908517.9

(22)申请日 2019.06.17

(73)专利权人 中山市圃晶电子科技有限公司

地址 528429 广东省中山市黄圃镇兴圃大道中193号二楼

(72)发明人 熊清林

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/1335(2006.01)

G02F 1/13357(2006.01)

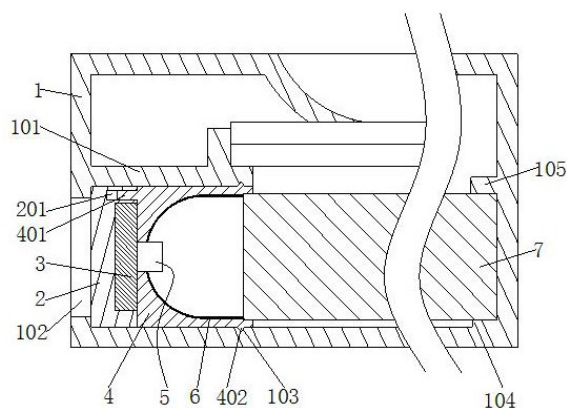
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高出光的液晶显示屏结构

(57)摘要

本实用新型涉及液晶显示设备技术领域,特别涉及一种高出光的液晶显示屏结构,框体的一侧壁上设置有第一上定位板;散热板的表面上设置有与电路板相匹配的电路板定位孔;电路板嵌入到电路板定位孔的内部;U型反光罩另一侧壁贴合在第一上定位板的下表面上;U型反光罩的底表面压紧在电路板的表面上;散热板通过U型反光罩压紧在框体的内侧壁上;电路板上贴装有若颗LED灯珠;背光单元的底表面压紧在下定位槽的底表面上;背光单元的上表面贴合在第二上定位板的底表面上;背光单元的底表面贴合在下支撑块上。在使用本实用新型时,能够提高液晶显示屏结构的装配效率。



1. 一种高出光的液晶显示屏结构,其特征在于:它包括有框体(1)、散热板(2)、电路板(3)、U型反光罩(4)和背光单元(7);所述框体(1)的一侧壁上设置有第一上定位板(101);所述散热板(2)嵌入到第一上定位板(101)与框体(1)的内底壁之间;所述散热板(2)的表面上设置有与电路板(3)相匹配的电路板定位孔(202);所述电路板(3)嵌入到电路板定位孔(202)的内部;

所述U型反光罩(4)的左右两侧壁分别设置有以下凸条(402)和上凸条(406);所述第一上定位板(101)的下表面设置有上卡槽(101a);所述框体(1)的内底壁设置有以下卡槽(103);所述下凸条(402)卡入到下卡槽(103)内;所述上凸条(406)卡入到上卡槽(101a)内;所述U型反光罩(4)其中一外侧壁贴合在框体(1)的内侧壁;U型反光罩(4)另一侧壁贴合在第一上定位板(101)的下表面上;所述U型反光罩(4)的底表面压紧在电路板(3)的表面上;所述散热板(2)通过U型反光罩(4)压紧在框体(1)的内侧壁上;所述电路板(3)上贴装有若颗LED灯珠(5);所述U型反光罩(4)的底部设置有若干个通孔(403);所述LED灯珠(5)的数量等于通孔(403)的数量;所述LED灯珠(5)分别一一对应穿过通孔(403)后伸入到U型反光罩(4)的内腔;所述U型反光罩(4)的内侧表面上设置有反光涂层(6);所述U型反光罩(4)一内侧壁上设置有上定位槽(404);U型反光罩(4)另一内侧壁设置有以下定位槽(405);所述上定位槽(404)的宽度、下定位槽(405)的宽度和背光单元(7)的宽度均相等;所述背光单元(7)插入到上定位槽(404)与下定位槽(405)之间;所述背光单元(7)的顶表面压紧在上定位槽(404)的顶表面上;所述背光单元(7)的底表面压紧在下定位槽(405)的底表面上;所述背光单元(7)插入到上定位槽(404)与下定位槽(405)之间的一端面压紧在上定位槽(404)的内壁和下定位槽(405)的内壁上;所述框体(1)内远离设置有第一上定位板(101)的一内侧壁上设置有以下支撑块(104)和第二上定位板(105);所述背光单元(7)上远离U型反光罩(4)的一端压紧在框体(1)的内侧壁上;背光单元(7)的上表面贴合在第二上定位板(105)的底表面上;背光单元(7)的底表面贴合在下支撑块(104)上。

2. 根据权利要求1所述的一种高出光的液晶显示屏结构,其特征在于:所述框体(1)的侧壁上开设有散热孔(102);所述散热孔(102)设置在第一上定位板(101)与框体(1)的内底壁之间。

3. 根据权利要求1所述的一种高出光的液晶显示屏结构,其特征在于:所述散热板(2)上靠近U型反光罩(4)的一端面上设置有若干个导向孔(201);所述U型反光罩(4)上靠近散热板(2)的一端设置有与导向孔(201)相匹配的导向轴(401);所述导向轴(401)的数量等于导向孔(201)的数量;所述导向轴(401)分别一一对应插入到导向孔(201)内。

一种高出光的液晶显示屏结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示设备技术领域,特别涉及一种高出光的液晶显示屏结构。

背景技术

[0002] 随着电子技术的发展,数码产品对液晶显示屏的要求越来越高,如液晶显示的出光效率,为增加液晶显示屏的出光效率,目前大多数采用在侧光式背光模组与光源之间增加有反光罩,使得光源的光尽可能地投入到背光模组内,这种液晶显示屏在固定时,需要先把LED电路板与散热板之间通过螺钉固定然后在把反光罩通过螺钉安装在LED电路板组装成一装配件,然后在把该装配件固定在框体上,最后把背光板安装固定在装配件上;这种安装机构结构装配效率低,难以满足现今的发展需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种高出光的液晶显示屏结构。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 本实用新型所述的一种高出光的液晶显示屏结构,它包括有框体、散热板、电路板、U型反光罩和背光单元;所述框体的一侧壁上设置有第一上定位板;所述散热板嵌入到第一上定位板与框体的内底壁之间;所述散热板的表面上设置有与电路板相匹配的电路板定位孔;所述电路板嵌入到电路板定位孔的内部;所述U型反光罩的左右两侧壁分别设置有下凸条和上凸条;所述第一上定位板的下表面设置有上卡槽;所述框体的内底壁设置有下卡槽;所述下凸条卡入到下卡槽内;所述上凸条卡入到上卡槽内;所述U型反光罩其中一外侧壁贴合在框体的内侧壁;U型反光罩另一侧壁贴合在第一上定位板的下表面上;所述U型反光罩的底表面压紧在电路板的表面上;所述散热板通过U型反光罩压紧在框体的内侧壁上;所述电路板上贴装有若颗LED灯珠;所述U型反光罩的底部设置有若干个通孔;所述LED灯珠的数量等于通孔的数量;所述LED灯珠分别一一对应穿过通孔后伸入到U型反光罩的内腔;所述U型反光罩的内侧表面上设置有反光涂层;所述U型反光罩一内侧壁上设置有上定位槽;U型反光罩另一内侧壁设置有以下定位槽;所述上定位槽的宽度、下定位槽的宽度和背光单元的宽度均相等;所述背光单元插入到上定位槽与下定位槽之间;所述背光单元的顶表面压紧在上定位槽的顶表面上;所述背光单元的底表面压紧在下定位槽的底表面上;所述背光单元插入到上定位槽与下定位槽之间的一端面压紧在上定位槽的内壁和下定位槽的内壁上;所述框体内远离设置有第一上定位板的一内侧壁上设置有下支撑块和第二上定位板;所述背光单元上远离U型反光罩的一端压紧在框体的内侧壁上;背光单元的上表面贴合在第二上定位板的底表面上;背光单元的底表面贴合在下支撑块上率。

[0006] 进一步地,所述框体的侧壁上开设有散热孔;所述散热孔设置在第一定位板与框体的内底壁之间。

[0007] 进一步地,所述散热板上靠近U型反光罩的一端面上设置有若干个导向孔;所述U型反光罩上靠近散热板的一端设置有与导向孔相匹配的导向轴;所述导向轴的数量等于导向孔的数量;所述导向轴分别一一对应插入到导向孔内。

[0008] 采用上述结构后,本实用新型有益效果为:本实用新型所述的一种高出光的液晶显示屏结构,框体的一侧壁上设置有第一上定位板;散热板嵌入到第一上定位板与框体的内底壁之间;散热板的表面上设置有与电路板相匹配的电路板定位孔;电路板嵌入到电路板定位孔的内部;U型反光罩的左右两侧壁分别设置有以下凸条和上凸条;第一上定位板的下表面设置有上卡槽;框体的内底壁设置有以下卡槽;下凸条卡入到下卡槽内;上凸条卡入到上卡槽内;U型反光罩其中一外侧壁贴合在框体的内侧壁;U型反光罩另一侧壁贴合在第一上定位板的下表面上;U型反光罩的底表面压紧在电路板的表面上;散热板通过U型反光罩压紧在框体的内侧壁上;电路板上贴装有若干颗LED灯珠;U型反光罩的底部设置有若干个通孔;LED灯珠的数量等于通孔的数量;LED灯珠分别一一对应穿过通孔后伸入到U型反光罩的内腔;U型反光罩的内侧表面上设置有反光涂层;U型反光罩一内侧壁上设置有上定位槽;U型反光罩另一内侧壁设置有以下定位槽;上定位槽的宽度、下定位槽的宽度和背光单元的宽度均相等;背光单元插入到上定位槽与下定位槽之间;背光单元的顶表面压紧在上定位槽的顶表面上;背光单元的底表面压紧在下定位槽的底表面上;背光单元插入到上定位槽与下定位槽之间的一端面压紧在上定位槽的内壁和下定位槽的内壁上;框体内远离设置有第一上定位板的一内侧壁上设置有以下支撑块和第二上定位板;背光单元上远离U型反光罩的一端压紧在框体的内侧壁上;背光单元的上表面贴合在第二上定位板的底表面上;背光单元的底表面贴合在下支撑块上。在使用本实用新型时,框体由多条边框拼接而成;背光单元通过U型反光罩、下支撑块和第二上定位板在框体的内部定位固定;在散热板、电路板和U型反光罩的安装时,首先把电路板嵌入到电路板定位孔的内部,LED灯珠分别对应穿过通孔后伸入到U型反光罩的内腔后,通过U型反光罩把散热板和电路板在第一上定位板与框体的内底壁之间的间隙推入,直至到下凸条卡入到下卡槽内,上凸条卡入到上卡槽内;实现散热板、电路板和U型反光罩在框体的内部固定;能够提高液晶显示屏结构的装配效率。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0010] 图2是框体的结构示意图;

[0011] 图3是散热板的结构示意图;

[0012] 图4是U型反光罩的结构示意图;

[0013] 附图标记说明:

[0014] 1、框体;101、第一上定位板;101a、上卡槽;102、散热孔;

[0015] 103、下卡槽;104、下支撑块;105、第二上定位板;2、散热板;

[0016] 201、导向孔;202、电路板定位孔;3、电路板;4、U型反光罩;

[0017] 401、导向轴;402、下凸条;403、通孔;404、上定位槽;405、下定位槽;

[0018] 406、上凸条;5、LED灯珠;6、反光涂层;7、背光单元。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0020] 如图1至4所示,本实用新型所述的一种高出光的液晶显示屏结构,它包括有框体1、散热板2、电路板3、U型反光罩4和背光单元7;所述框体1的一侧壁上设置有第一上定位板101;所述散热板2嵌入到第一上定位板101与框体1的内底壁之间;所述散热板2的表面上设置有与电路板3相匹配的电路板定位孔202;所述电路板3嵌入到电路板定位孔202的内部;

[0021] 所述U型反光罩4的左右两侧壁分别设置有以下凸条402和上凸条406;所述第一上定位板101的下表面设置有以下卡槽101a;所述框体1的内底壁设置有以下卡槽103;所述下凸条402卡入到下卡槽103内;所述上凸条406卡入到上卡槽101a内;所述U型反光罩4其中一外侧壁贴合在框体1的内侧壁;U型反光罩4另一侧壁贴合在第一上定位板101的下表面上;所述U型反光罩4的底表面压紧在电路板3的表面上;所述散热板2通过U型反光罩4压紧在框体1的内侧壁上;所述电路板3上贴装有若干颗LED灯珠5;所述U型反光罩4的底部设置有若干个通孔403;所述LED灯珠5的数量等于通孔403的数量;所述LED灯珠5分别一一对应穿过通孔403后伸入到U型反光罩4的内腔;所述U型反光罩4的内侧表面上设置有反光涂层6;反光涂层6与现有技术无本质区别,故此不详说;所述U型反光罩4一内侧壁上设置有以下定位槽404;U型反光罩4另一内侧壁设置有以下定位槽405;所述上定位槽404的宽度、下定位槽405的宽度和背光单元7的宽度均相等;所述背光单元7插入到上定位槽404与下定位槽405之间;所述背光单元7的顶表面压紧在上定位槽404的顶表面上;所述背光单元7的底表面压紧在下定位槽405的底表面上;所述背光单元7插入到上定位槽404与下定位槽405之间的一端面压紧在上定位槽404的内壁和下定位槽405的内壁上;所述框体1内远离设置有第一上定位板101的一内侧壁上设置有以下支撑块104和第二上定位板105;所述背光单元7上远离U型反光罩4的一端压紧在框体1的内侧壁上;背光单元7的上表面贴合在第二上定位板105的底表面上;背光单元7的底表面贴合在下支撑块104上;框体1由多条边框拼接而成;背光单元7通过U型反光罩4、下支撑块104和第二上定位板105在框体1的内部定位固定;在散热板2、电路板3和U型反光罩4的安装时,首先把电路板3嵌入到电路板定位孔202的内部,LED灯珠5分别对应穿过通孔403后伸入到U型反光罩4的内腔后,通过U型反光罩4把散热板2和电路板3在第一上定位板101与框体1的内底壁之间的间隙推入,直至到下凸条402卡入到下卡槽103内,上凸条406卡入到上卡槽101a内;实现散热板2、电路板3和U型反光罩4在框体1的内部固定;能够提高液晶显示屏结构的装配效率。

[0022] 作为本实用新型的一种优选方式,所述框体1的侧壁上开设有散热孔102;所述散热孔102设置在第一定位板101与框体1的内底壁之间;散热孔102使得散热板2与框体1的外部空气直接接触,提高电路板3的散热效率。

[0023] 作为本实用新型的一种优选方式,所述散热板2上靠近U型反光罩4的一端面上设置有若干个导向孔201;所述U型反光罩4上靠近散热板2的一端设置有与导向孔201相匹配的导向轴401;所述导向轴401的数量等于导向孔201的数量;所述导向轴401分别一一对应插入到导向孔201内;在散热板2与U型反光罩4安装时候,通过导向轴401与导向孔201的作用,实现定向安装,防止散热板2在装配时候发生偏移。

[0024] 在使用本实用新型时,框体由多条边框拼接而成;背光单元7通过U型反光罩、下支撑块和第二上定位板在框体的内部定位固定;在散热板、电路板和U型反光罩的安装时,首

先把电路板嵌入到电路板定位孔的内部,LED灯珠分别对应穿过通孔后伸入到U型反光罩的内腔后,通过U型反光罩把散热板和电路板在第一上定位板与框体的内底壁之间的间隙推入,直至到下凸条卡入到下卡槽内,上凸条卡入到上卡槽内;实现散热板、电路板和U型反光罩在框体的内部固定;能够提高液晶显示屏结构的装配效率;散热孔使得散热板与框体的外部空气直接接触,提高电路板的散热效率;在散热板与U型反光罩安装时候,通过导向轴与导向孔的作用,实现定向安装,防止散热板在装配时候发生偏移。

[0025] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

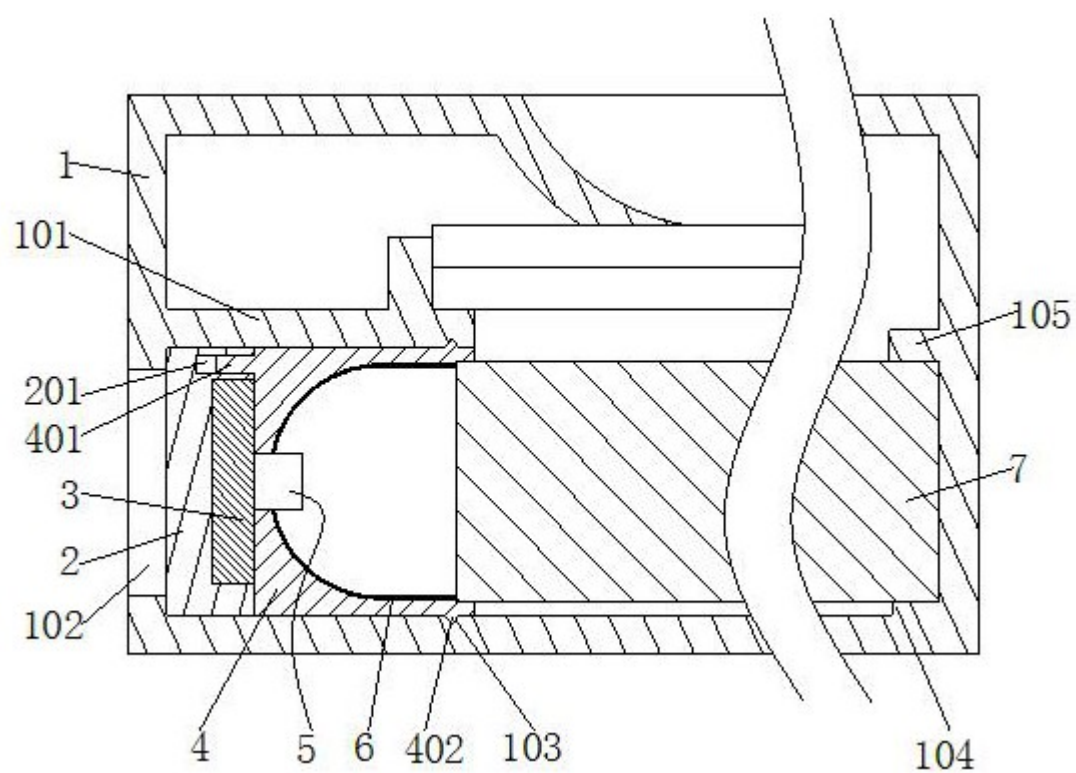


图1

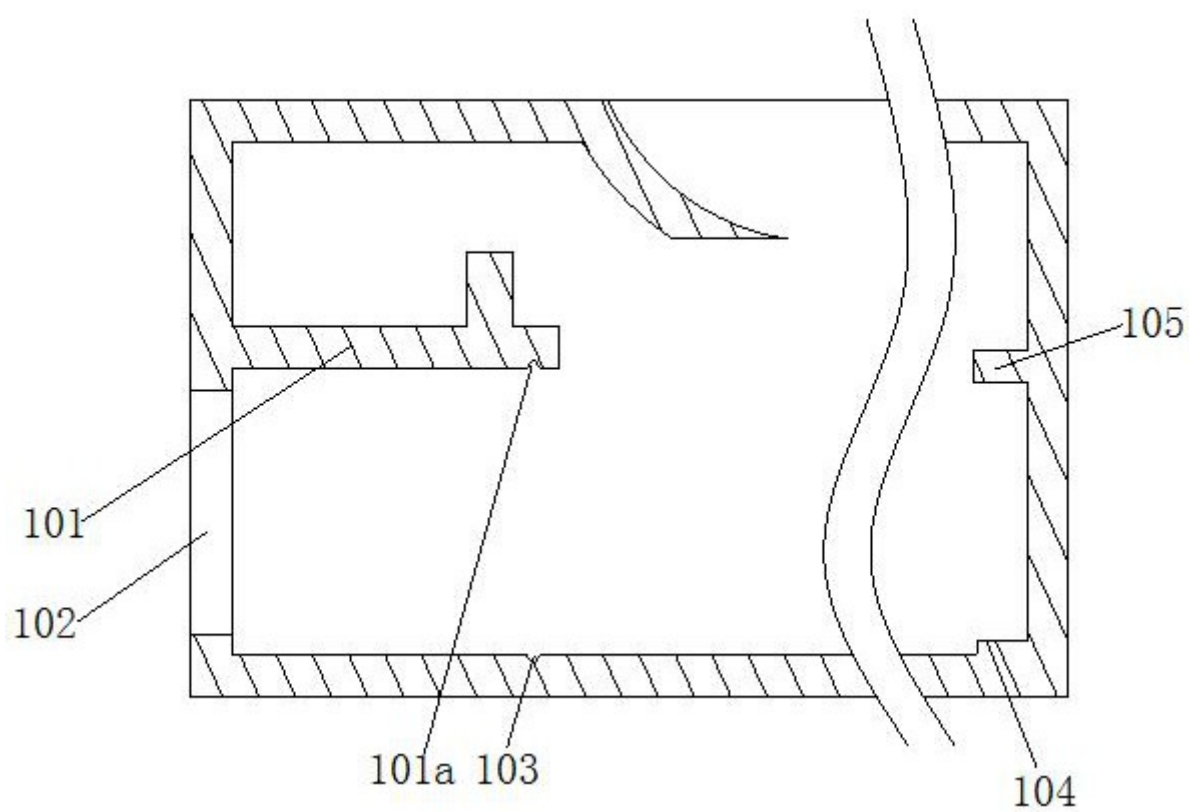


图2

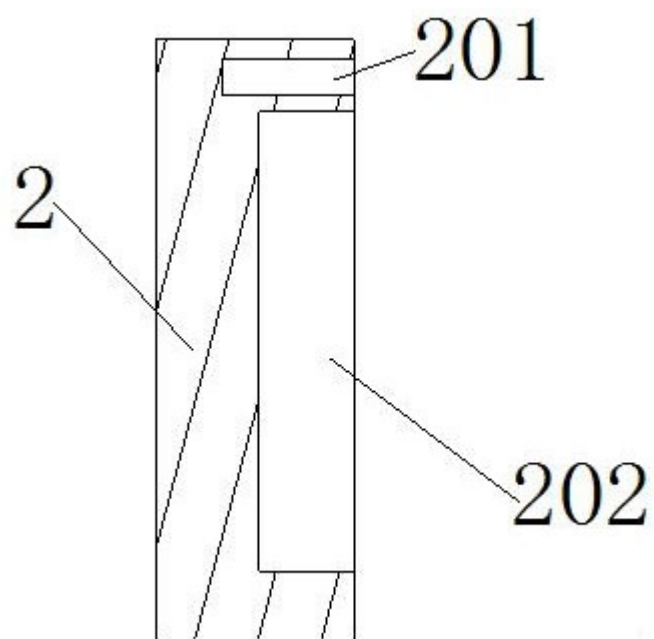


图3

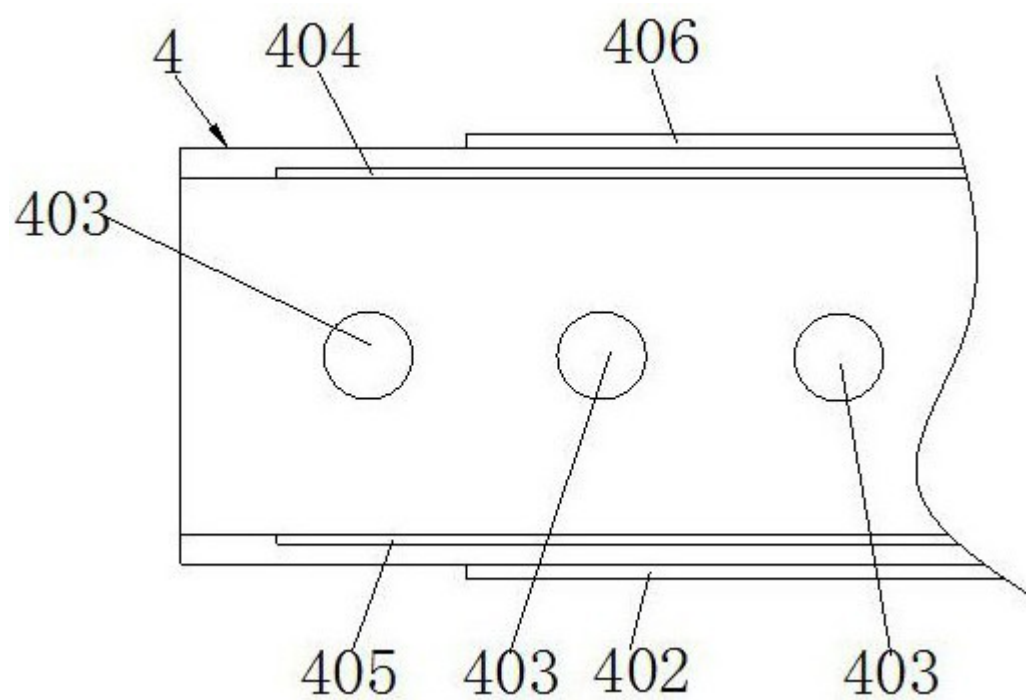


图4

专利名称(译)	一种高出光的液晶显示屏结构		
公开(公告)号	CN209928176U	公开(公告)日	2020-01-10
申请号	CN201920908517.9	申请日	2019-06-17
[标]发明人	熊清林		
发明人	熊清林		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/1335 G02F1/13357		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及液晶显示设备技术领域，特别涉及一种高出光的液晶显示屏结构，框体的一侧壁上设置有第一上定位板；散热板的表面上设置有与电路板相匹配的电路板定位孔；电路板嵌入到电路板定位孔的内部；U型反光罩另一侧壁贴合在第一上定位板的下表面上；U型反光罩的底表面压紧在电路板的表面上；散热板通过U型反光罩压紧在框体的内侧壁上；电路板上贴装有若颗LED灯珠；背光单元的底表面压紧在下定位槽的底表面上；背光单元的上表面贴合在第二上定位板的底表面上；背光单元的底表面贴合在下支撑块上。在使用本实用新型时，能够提高液晶显示屏结构的装配效率。

