



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209992773 U

(45)授权公告日 2020.01.24

(21)申请号 201920045874.7

(22)申请日 2019.01.10

(73)专利权人 河源市联腾实业有限公司
地址 517000 广东省河源市源城区龙岭工业园龙岭四路YC-AH13号

(72)发明人 张红军

(74)专利代理机构 深圳市智享知识产权代理有限公司 44361

代理人 蔺显俊 梁琴琴

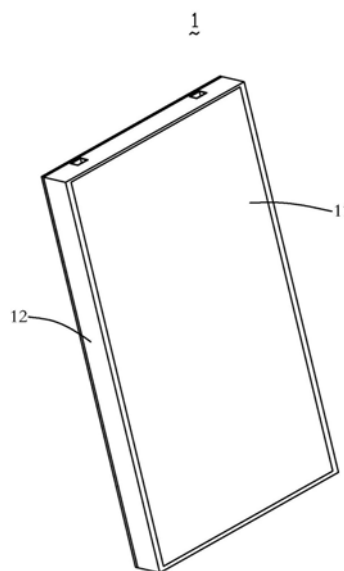
(51)Int.Cl.
G02F 1/1333(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称
一种高亮液晶屏

(57)摘要

本实用新型涉及一种高亮液晶屏,其包括光学组件和散热组件,所述光学组件包括灯条、模组背板和液晶屏,所述散热组件包括边框、底板和风扇,所述边框围设于所述底板的四周,以形成具有一面开口的容纳槽;所述底板的中间设有镂空部,所述模组背板放置于所述镂空部内;所述灯条置于所述容纳槽内的相对两侧,所述液晶屏与所述容纳槽的开口连接,以将灯条密封于所述容纳槽;所述风扇对称设置在底板远离所述灯条的一面,且位置与所述灯条对应。



1. 一种高亮液晶屏,其特征在于:所述高亮液晶屏包括光学组件和散热组件,所述光学组件包括灯条、模组背板和液晶屏,所述散热组件包括边框、底板和风扇,所述边框围设于所述底板的四周,以形成具有一面开口的容纳槽;所述底板的中间设有镂空部,所述模组背板放置于所述镂空部内;所述灯条置于所述容纳槽内的相对两侧,所述液晶屏与所述容纳槽的开口连接,以将灯条密封于所述容纳槽;所述风扇对称设置在底板远离所述灯条的一面,且位置与所述灯条对应;所述光学组件还包括反射片、导光板、扩散片及光学膜片,所述反射片、导光板、扩散片及光学膜片依次设置于所述模组背板和液晶屏之间。

2. 如权利要求1所述的高亮液晶屏,其特征在于:所述底板对应风扇的位置开设有进风口,所述风扇将空气从所述进风口吹入所述容纳槽内。

3. 如权利要求1所述的高亮液晶屏,其特征在于:所述边框靠近所述灯条的一面上开设有出风口,所述灯条工作时产生的热量从出风口排出。

4. 如权利要求3所述的高亮液晶屏,其特征在于:所述散热组件还包括风机,所述风机对称设置在所述容纳槽内的相对两侧,所述风机的位置与所述出风口对应,所述灯条工作时产生的热量通过风机从出风口排出。

5. 如权利要求4所述的高亮液晶屏,其特征在于:所述出风口的尺寸与所述风机适配,以防止风机排出的气体从出风口倒流进容纳槽内。

6. 如权利要求1所述的高亮液晶屏,其特征在于:所述边框上设有向所述容纳槽凸出的定位部,所述光学组件包括导光板,所述导光板设置在所述定位部上。

7. 如权利要求1所述的高亮液晶屏,其特征在于:所述散热组件还包括散热板,所述散热板设置在容纳槽,并内贴附于底板上,所述底板和散热板对应风扇的位置均开设有进风口。

8. 如权利要求7所述的高亮液晶屏,其特征在于:所述光学组件还包括灯座,所述灯座设置在所述散热板上,所述灯条与所述灯座连接。

9. 如权利要求1所述的高亮液晶屏,其特征在于:反射片贴附于所述模组背板,所述导光板与所述模组背板之间的距离大于灯条的厚度,所述扩散片位于所述导光板和光学膜片之间。

一种高亮液晶屏

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及液晶显示设备领域,提供了一种高亮液晶屏。

【背景技术】

[0002] 现有的液晶屏为了增加其显示亮度,一般都是通过在液晶屏内增加更多的灯源来实现的,更多的灯源工作时,产生的热量也就更多了,因此就会用更多的散热风扇对其散热,因此液晶屏的功耗也随之增加了。

【实用新型内容】

[0003] 为克服现有技术存在的问题,本实用新型提供一种高亮液晶屏。

[0004] 本实用新型解决技术问题的方案是提供一种高亮液晶屏,其包括光学组件和散热组件,所述光学组件包括灯条、模组背板和液晶屏,所述散热组件包括边框、底板和风扇,所述边框围设于所述底板的四周,以形成具有一面开口的容纳槽;所述底板的中间设有镂空部,所述模组背板放置于所述镂空部内;所述灯条置于所述容纳槽内的相对两侧,所述液晶屏与所述容纳槽的开口连接,以将灯条密封于所述容纳槽;所述风扇对称设置在底板远离所述灯条的一面,且位置与所述灯条对应;所述光学组件还包括反射片、导光板、扩散片及光学膜片,所述反射片、导光板、扩散片及光学膜片依次设置于所述模组背板和液晶屏之间。

[0005] 优选地,所述底板对应风扇的位置开设有进风口,所述风扇将空气从所述进风口吹入所述容纳槽内。

[0006] 优选地,所述边框靠近所述灯条的一面上开设有出风口,所述灯条工作时产生的热量从出风口排出。

[0007] 优选地,所述散热组件还包括风机,所述风机对称设置在所述容纳槽内的相对两侧,所述风机的位置与所述出风口对应,所述灯条工作时产生的热量通过风机从出风口排出。

[0008] 优选地,所述出风口的尺寸与所述风机适配,以防止风机排出的气体从出风口倒流进容纳槽内。

[0009] 优选地,所述边框上设有向所述容纳槽凸出的定位部,所述光学组件包括导光板,所述导光板设置在所述定位部上。

[0010] 优选地,所述散热组件还包括散热板,所述散热板设置在容纳槽,并内贴附于底板上,所述底板和散热板对应风扇的位置均开设有进风口。

[0011] 优选地,所述光学组件还包括灯座,所述灯座设置在所述散热板上,所述灯条与所述灯座连接。

[0012] 优选地,所述反射片贴附于所述模组背板,所述导光板与所述模组背板之间的距离大于灯条的厚度,所述扩散片位于所述导光板和光学膜片之间。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的高亮液晶屏具有以下优点:

[0014] 1. 仅用两个对称设置在容纳槽两端的灯条,并结合反射片、导光板、扩散片及光学膜片的作用,提高了光线的亮度,即提高了显示屏的亮度。

[0015] 2. 风扇将空气通过进风口吹进容纳槽内,风机将容纳槽内的空气排出,促进了容纳槽内的空气循环,继而更高效的降低了容纳槽内的热量,即降低了高亮液晶屏的热量。

【附图说明】

[0016] 图1是本实用新型高亮液晶屏的立体结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型高亮液晶屏的部分爆炸结构示意图。

[0018] 图3是本实用新型高亮液晶屏的光学组件爆炸结构示意图。

[0019] 图4是本实用新型高亮液晶屏的散热组件爆炸结构示意图。

[0020] 附图标记说明:1、高亮液晶屏;11、光学组件;12、散热组件;111、液晶屏;112、灯条;113、灯座;114、模组背板;115、反射片;116、导光板;117、扩散片;118、光学膜片;121、底板;122、边框;123、镂空部;124、容纳槽;125、进风口;126、出风口;127、散热板;128、风扇;129、风机;1221、定位部。

【具体实施方式】

[0021] 为了使本实用新型的目的,技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施实例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 请参阅图1,本实用新型提供的高亮液晶屏1包括光学组件11和散热组件12,散热组件12围设于光学组件11的四周,将高亮液晶屏1通电后,光学组件11和散热组件12开始工作,光学组件11工作时产生的热量通过散热组件12 排出。

[0023] 请参阅图2,光学组件11包括液晶屏111、灯条112及模组背板114,散热组件12包括底板121和边框122,边框122围设于底板121的四周,以形成具有一面开口的容纳槽124,底板121的中间设有镂空部123,模组背板114放置于镂空部123内,灯条112置于容纳槽124内的相对两侧,液晶屏111的尺寸与容纳槽124适配,液晶屏111与容纳槽124的开口连接,以将灯条112密封于容纳槽124。将高亮液晶屏1通电后,灯条112点亮,背板模组114设置在镂空部123内,以防止灯条112发出的光线从镂空部123散出,液晶屏111与容纳槽124的开口连接,使灯条112发出的光线照亮液晶屏111。

[0024] 请参阅图3,光学组件11还包括反射片115、导光板116、扩散片117及光学膜片118,反射片115、导光板116、扩散片117及光学膜片118均平行设置于模组背板114和液晶屏111之间,反射片115贴附于模组背板114上,灯条112位于容纳槽124的相对两侧,灯条112发出的光线经过反射片115后向液晶屏111的方向反射,增加了光线的利用率。灯条112设置于导光板116与反射片115之间,以使灯条112发射的光线及通过反射片115反射的光线都通过导光板116,继而提高了光线的亮度,即提高了照向液晶屏111光线的亮度。扩散片117设置在导光板116和光学膜片118之间,扩散片117将导光板116发出的光线雾化,提高光线的均匀性。光学膜片118拓宽扩散片117雾化后的光线角度,以消除照明盲区,拓宽照明范围,使照向液晶屏111的光线更均匀,即液晶屏111呈现的画面亮度更高,并且液晶屏111各处的亮度都一致。进一步地,光学组件11还包括灯座113,灯座113设置在容纳槽124内与

外部电源连通,灯条112与灯座113连接实现电性导通。

[0025] 请参阅图4,散热组件12还包括散热板127、风扇128及风机129,散热板127对称设置在容纳槽124内并贴附于底板121上,灯座113设置在散热板127上,灯条112发出光线时产生的热量通过散热板127可散发部分热量,底板121和散热板127上均开设有连通容纳槽124的进风口125,风扇128对称设置在底板121远离灯条112一面上,与进风口125的位置对应,以将空气通过进风口125吹进容纳槽124内,降低容纳槽124内的温度。边框122靠近灯条112的一面上对称开设有出风口126,以将灯条112工作时产生的热量从出风口126排出。风机129和灯条112相邻设置在散热板127上,风机129的位置与出风口126对应,以将灯条112工作产生的热量通过风机129从出风口126排出,即将容纳槽124内的空气排出,出风口126的尺寸与风机129适配,以防止风机129排出的气体从出风口126倒流进容纳槽124内。风扇128将空气通过进风口125吹进容纳槽124内,风机129将容纳槽124内的空气排出,促进了容纳槽124内的空气循环,继而更高效的降低了容纳槽124内的热量。

[0026] 进一步地,边框122上设有向容纳槽124内凸出的定位部1221,导光板116设置在定位部1221上,使导光板116与模组背板114之间的距离大于灯条112的厚度,以放置灯条112。

[0027] 与现有技术相比,本实用新型的高亮液晶屏具有以下优点:

[0028] 1. 仅用两个对称设置在容纳槽两端的灯条,并结合反射片、导光板、扩散片及光学膜片的作用,提高了光线的亮度,即提高了显示屏的亮度。

[0029] 2. 风扇将空气从进风口吹进容纳槽内,风机将容纳槽内的空气排出,促进了容纳槽内的空气循环,继而更高效的降低了容纳槽内的热量,即降低了高亮液晶屏的热量。

[0030] 以上所述仅为本实用新型较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型原则之内所作的任何修改,等同替换和改进等均应包含本实用新型的保护范围之内。

1

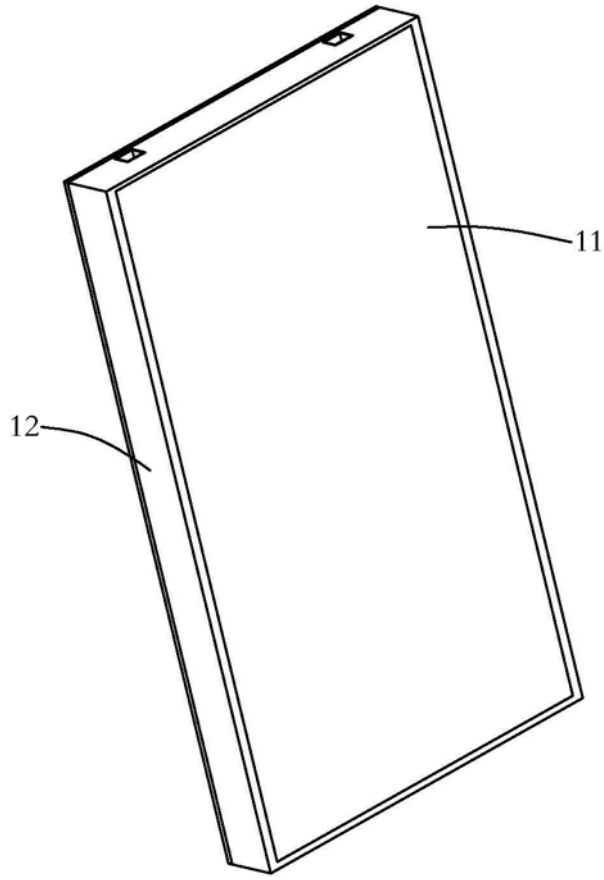


图1

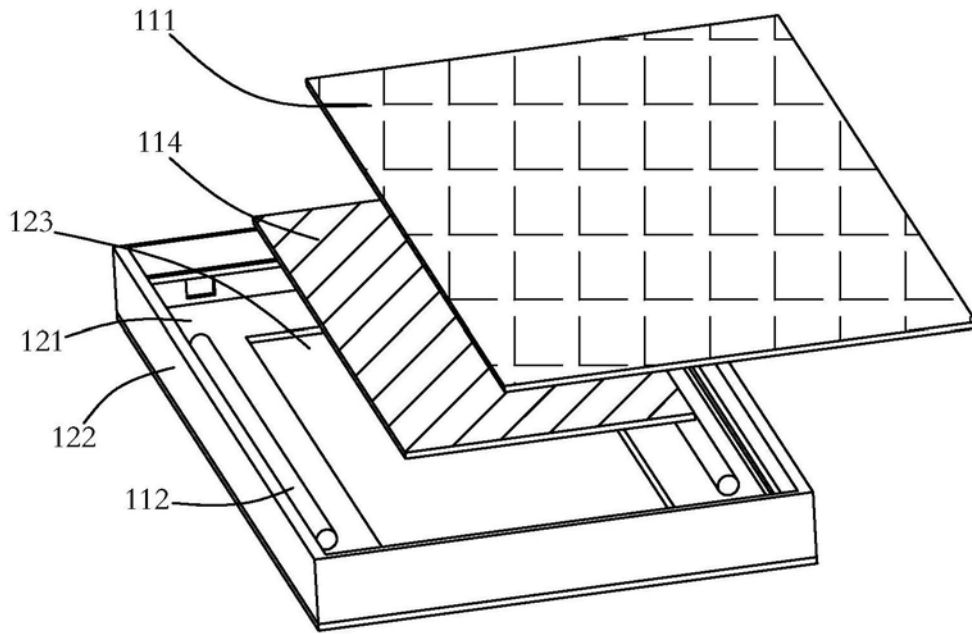


图2

11

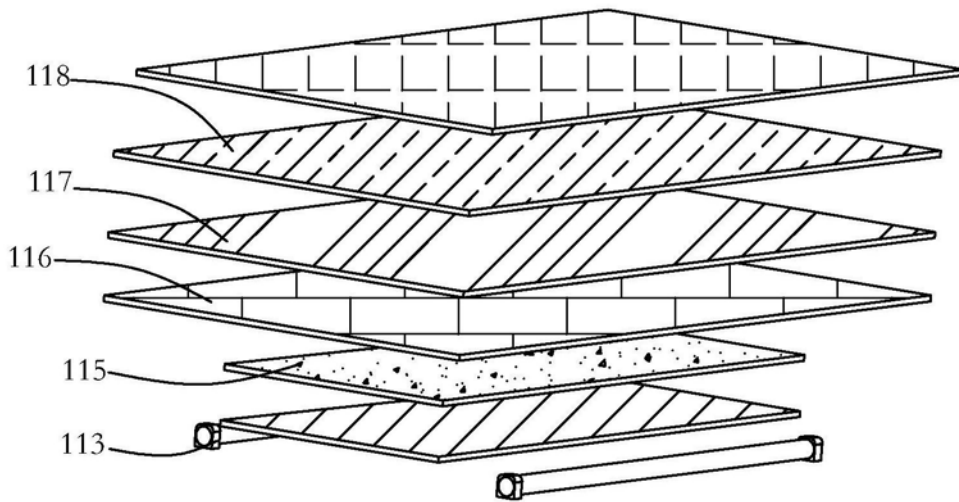


图3

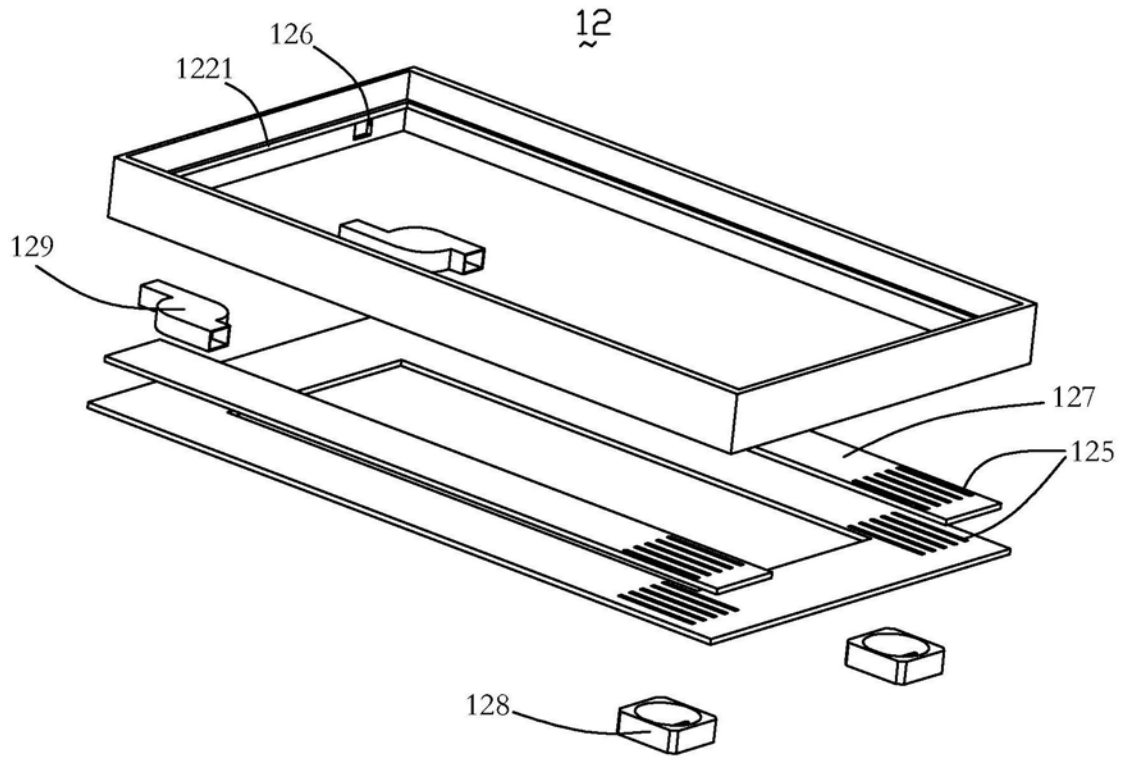


图4

| | | | |
|---------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种高亮液晶屏 | | |
| 公开(公告)号 | CN209992773U | 公开(公告)日 | 2020-01-24 |
| 申请号 | CN201920045874.7 | 申请日 | 2019-01-10 |
| [标]发明人 | 张红军 | | |
| 发明人 | 张红军 | | |
| IPC分类号 | G02F1/1333 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本实用新型涉及一种高亮液晶屏，其包括光学组件和散热组件，所述光学组件包括灯条、模组背板和液晶屏，所述散热组件包括边框、底板和风扇，所述边框围设于所述底板的四周，以形成具有一面开口的容纳槽；所述底板的中间设有镂空部，所述模组背板放置于所述镂空部内；所述灯条置于所述容纳槽内的相对两侧，所述液晶屏与所述容纳槽的开口连接，以将灯条密封于所述容纳槽；所述风扇对称设置在底板远离所述灯条的一面，且位置与所述灯条对应。

