



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202581171 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 05

(21) 申请号 201220230510. 4

(22) 申请日 2012. 05. 22

(73) 专利权人 深圳 TCL 新技术有限公司

地址 518052 广东省深圳市南山区中山园路
1001 号 TCL 国际 E 城 D4 栋 7 楼

(72) 发明人 黄冰 吴科进

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

代理人 胡海国

(51) Int. Cl.

F21V 21/00 (2006. 01)

F21V 29/00 (2006. 01)

G02F 1/13357 (2006. 01)

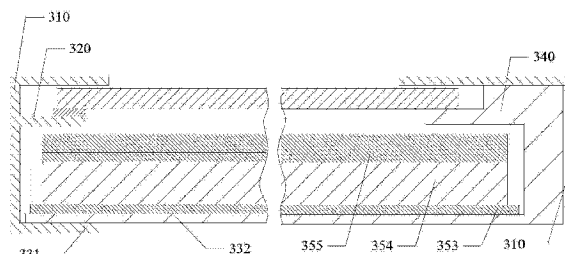
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

背光模组承载结构和液晶显示装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种背光模组承载结构和液晶显示装置,其中背光模组承载结构,包括前框和位于所述前框内部的胶框,所述前框设有边框,所述胶框位于前框的一侧,所述胶框设有与所述边框相对、用以卡持液晶玻璃一侧边的凸块,所述前框中与胶框所在侧相对的一侧的内壁上延伸出一卡持液晶玻璃另一侧边的横板,所述横板与所述边框相对设置,所述前框的内壁上贴附有光源。本实用新型光源散热效果明显提高,结构简单、轻薄,安装方便,有利于减小整个液晶显示装置厚度,有利于窄边框液晶显示装置的实现,且极大的节约了生产成本。



1. 一种背光模组承载结构,包括前框和位于所述前框内部的胶框,所述前框设有边框,其特征在于,

所述胶框位于前框的一侧,所述胶框设有与所述边框相对、用以卡持液晶玻璃一侧边的凸块,所述前框中与胶框所在侧相对的一侧的内壁上延伸出一卡持液晶玻璃另一侧边的横板,所述横板与所述边框相对设置,所述前框的内壁上贴附有光源。

2. 根据权利要求1所述的背光模组承载结构,其特征在于,所述前框的一侧底端向另一侧延伸出与所述横板平行设置的第一背板。

3. 根据权利要求2所述的背光模组承载结构,其特征在于,背光模组中的光学膜片、导光板和光学膜片组依次叠放于所述第一背板上。

4. 根据权利要求1所述的背光模组承载结构,其特征在于,所述前框设有横板的一侧底端向前框中心延伸出与所述横板平行设置的第一背板,所述胶框的底部延伸出与所述第一背板搭接的第二背板。

5. 根据权利要求4所述的背光模组承载结构,其特征在于,背光模组的光学膜片、导光板和光学膜片组依次叠放于所述第二背板上方。

6. 根据权利要求1至5中任一项所述的背光模组承载结构,其特征在于,还包括缓冲垫,位于所述横板和液晶玻璃之间。

7. 根据权利要求6所述的背光模组承载结构,其特征在于,所述前框设有横板的一侧与其相对侧可拆卸设置。

8. 一种液晶显示装置,其特征在于,包括如权利要求1至7任一项所述的背光模组承载结构。

背光模组承载结构和液晶显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示技术领域,特别涉及一种背光模组承载结构和液晶显示装置。

背景技术

[0002] 随着液晶显示技术的进步,液晶显示器向着薄型化方向发展,进而对其液晶显示装置的尺寸要求也越来越高,特别是单侧入光式背光模组的实现,使液晶显示装置的厚度进一步减小。

[0003] 现有的背光模组承载结构如图 1 所示,其中,光源 110 所在侧,在前框 120 内部设置有胶框 130,液晶玻璃 140 放置于胶框 130 上方的平台上,背板 150 设置在胶框 130 内侧,且背板 150 的侧壁上贴附有光源 110。

[0004] 在现有的背光模组结构中,光源 110 的散热效果不好,为了提高散热效果,需要在光源 110 与背板 150 侧壁之间设置散热部件,进而增加了背光模组 100 的厚度,不利于液晶显示器的薄型化。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的为提供一种散热效果好,结构更加轻薄的背光模组承载结构和液晶显示装置。

[0006] 本实用新型提出一种背光模组承载结构,包括前框和位于所述前框内部的胶框,所述前框设有框接液晶玻璃的边框,所述胶框位于前框的一侧,设有与边框相对、用以卡持液晶玻璃一侧边的凸块,所述前框中与胶框所在侧相对的一侧的内壁上延伸出一与边框相对设置、用以卡持液晶玻璃另一侧边的横板,所述内壁上贴附有光源。

[0007] 优选地,所述前框的一侧底端向另一侧延伸出与所述横板平行设置的第一背板。

[0008] 优选地,所述背光模组的光学膜片、导光板和光学膜片组依次叠放于所述第一背板上。

[0009] 优选地,所述前框设有横板的一侧底端向前框中心延伸出与所述横板平行设置的第一背板,所述胶框的底部延伸出与所述第一背板搭接的第二背板。

[0010] 优选地,所述背光模组的光学膜片、导光板和光学膜片组依次叠放于所述第二背板上。

[0011] 优选地,所述背光模组承载结构,还包括缓冲垫,位于所述横板和液晶玻璃之间。

[0012] 优选地,所述前框设有横板的一侧与其对侧可拆卸设置。

[0013] 本实用新型还提出一种液晶显示装置,包括背光模组承载结构,所述背光模组承载结构包括前框和位于所述前框内部的胶框,所述前框设有框接液晶玻璃的边框,所述胶框位于前框的一侧,设有与边框相对、用以卡持液晶玻璃一侧边的凸块,所述前框中与胶框所在侧相对的一侧的内壁上延伸出一与边框相对设置、用以卡持液晶玻璃另一侧边的横板,所述内壁上贴附有光源。

[0014] 本实用新型光源散热效果明显提高,结构简单、轻薄,安装方便,有利于减小整个液晶显示装置厚度,有利于窄边框液晶显示装置的实现,且极大的节约了生产成本。

附图说明

[0015] 图 1 为现有技术中的背光模组承载结构的结构示意图;

[0016] 图 2 为本实用新型一实施例中的背光模组承载结构的结构示意图;

[0017] 图 3 为本实用新型另一实施例中的背光模组承载结构的结构示意图。

[0018] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 如图 2 所示,图 2 为本实用新型一实施例中的背光模组承载结构的结构示意图。

[0021] 本实施例提出的背光模组承载结构,包括前框 210 和位于前框 210 内部的胶框 220,前框 210 设有边框 211,胶框 220 位于前框 210 的一侧,胶框 220 设有与前框 210 的边框 211 相对、用以卡持液晶玻璃 252 一侧边的凸块 221,前框 210 中与胶框 220 所在侧相对的一侧的内壁上延伸出一与前框 210 的边框 211 相对设置、用以卡持液晶玻璃 252 另一侧边的横板 230,前框 210 的内壁上贴附有光源 251。由于本实施例中的光源 251 贴附在前框 210 的内壁上,光源 251 直接通过前框 210 向外界散热,散热效果明显提高。

[0022] 同时,在安装光源 251 一侧的背光模组承载结构中,通过前框 210 内壁延伸的横板 230 与边框 211 共同卡持液晶玻璃 252 另一侧边,减少了安装光源 251 一侧的背光模组承载结构中的胶框结构,留出更多的空间用于组装光学膜片 253、导光板 254 和光学膜片组 255,有利于减小背光模组以及整个液晶显示装置厚度,结构简单、轻薄,有利于窄边框的实现。

[0023] 其中,前框 210 的一侧底端向另一侧延伸出与横板 230 平行设置的第一背板 240,背光模组的光学膜片 253、导光板 254 和光学膜片组 255 组依次叠放于第一背板 240 上。本实施例的第一背板 240 与前框 210 一体成型,采用塑胶材料的前框 210 替代现有的金属材料背板,极大的节约了生产成本。此外,由于横板 230 材质较硬,在横板 230 上方还设置有缓冲垫 260,缓冲垫 260 位于横板 230 和液晶玻璃 252 之间,使横板 230 和液晶玻璃 252 不直接接触,起到缓冲的作用,有效避免了液晶玻璃 252 被损坏。

[0024] 为了便于安装,前框 210 设有横板 260 的一侧与其相对侧可拆卸设置,例如,图 2 所示的前框 210 左侧与右侧可拆卸设置。背光模组在组装时,将光源 251、液晶玻璃 252、光学膜片 253、导光板 254 和光学膜片组 255 分别安装于左侧前框 210 的内部,再盖上右侧前框 210 即可,安装方便。

[0025] 如图 3 所示,图 3 为本实用新型另一实施例中的背光模组承载结构的结构示意图。

[0026] 本实施例与图 2 所示实施例的区别在于,本实施例的前框 310 设有横板 320 的一侧底端向前框 310 中心延伸出与横板 320 平行设置的第一背板 331,胶框 340 的底部延伸出与第一背板 331 搭接的第二背板 332,且第二背板 332 位于第一背板的上方,背光模组的光学膜片 351、导光板 352 和光学膜片组 353 依次叠放于第二背板上方。由于采用具有弹性的胶框材料替换原有的金属材料背板,避免放置于其上的光学膜片 351、导光板 352 和光学膜

片组 353 被损坏。

[0027] 本实用新型还提出一种液晶显示装置,包括背光模组承载结构,背光模组承载结构包括前框和位于前框内部的胶框,前框设有框接液晶玻璃的边框,胶框位于前框的一侧,设有与边框相对、用以卡持液晶玻璃一侧边的凸块,前框中与胶框所在侧相对的一侧的内壁上延伸出一与边框相对设置、用以卡持液晶玻璃另一侧边的横板,内壁上贴附有光源。

[0028] 本实用新型液晶显示器包括背光模组承载结构,该背光模组承载结构可包括前述图 2 和图 3 所示实施例中所有技术方案,其详细结构可参照前述实施例,在此不作赘述。由于采用前述背光模组承载结构的方案,本实用新型的液晶显示器相对现有的液晶显示器而言,散热效果明显提高,结构简单、轻薄,安装方便,有利于减小整个液晶显示装置厚度,有利于窄边框液晶显示装置的实现,且极大的节约了生产成本。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,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。

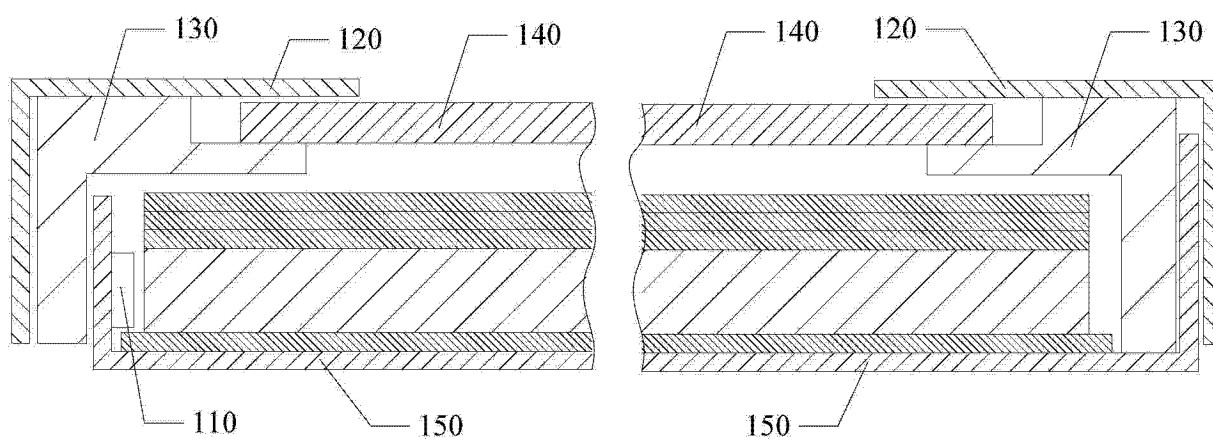


图 1

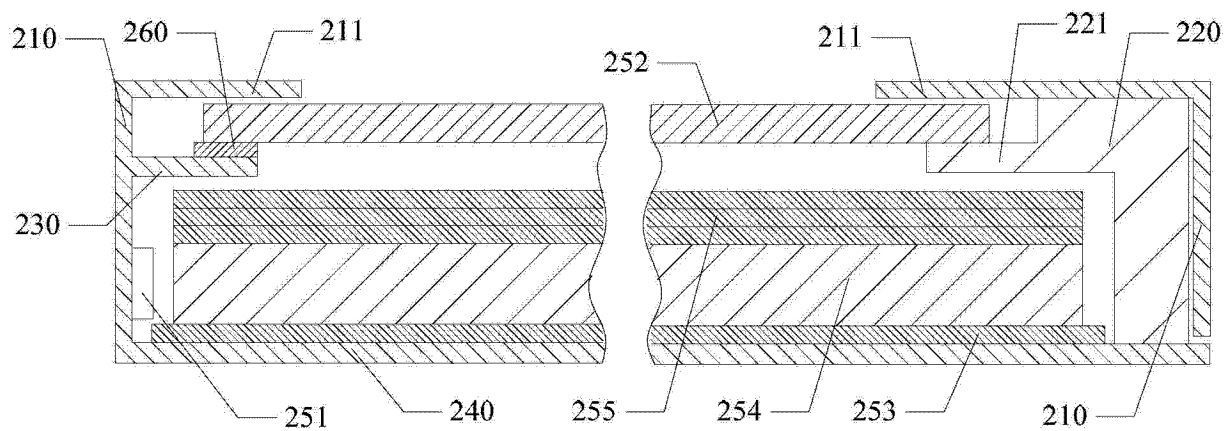


图 2

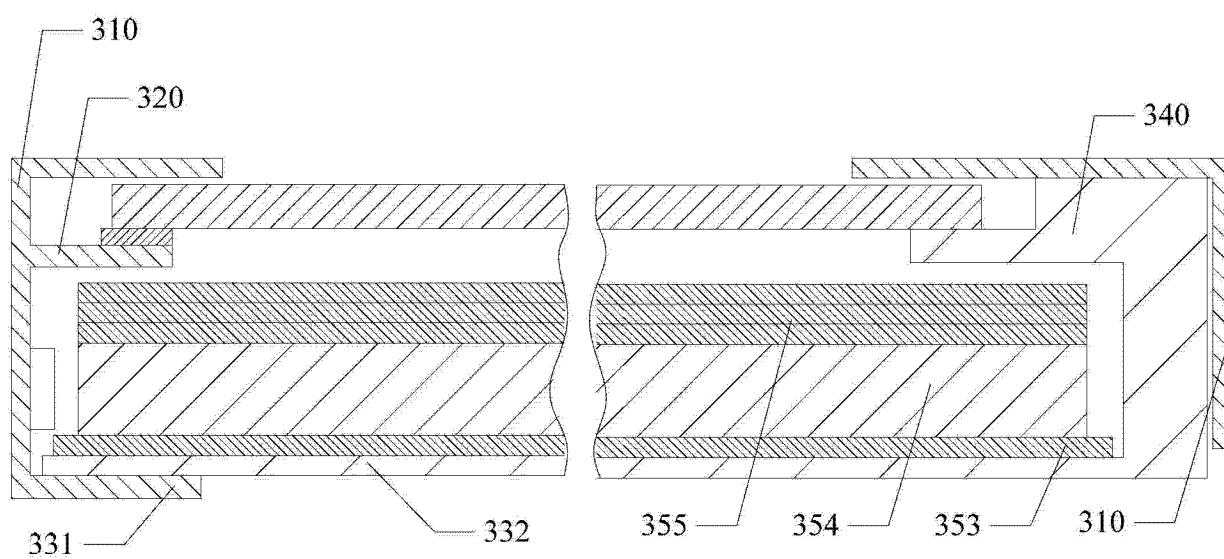


图 3