



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104503120 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 08

(21) 申请号 201410737846. 3

(22) 申请日 2014. 12. 04

(71) 申请人 惠州 TCL 移动通信有限公司

地址 516006 广东省惠州市仲恺高新区和畅
七路西 86 号

(72) 发明人 崔球林

(74) 专利代理机构 深圳市威世博知识产权代理
事务所(普通合伙) 44280

代理人 何青瓦

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333(2006. 01)

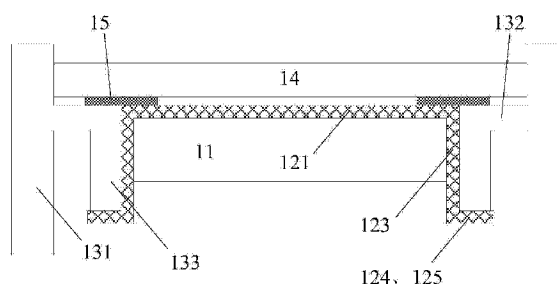
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

液晶显示装置及其液晶模组的固定结构

(57) 摘要

本发明提供一种液晶显示装置及其液晶模组的固定结构。该液晶显示装置包括液晶模组、上铁框和前框,上铁框包括底板以及围设于底板周边的侧板,液晶模组承载并固定于侧板和底板构成的容置槽内,前框与侧板之间固定连接。通过上述方式,本发明无需前壳钢片也能实现对液晶模组的良好定位,成本低、重量轻且能够避免出现现有技术中的异常亮点或亮块,显示效果良好。



1. 一种液晶显示装置,其特征在于,所述液晶显示装置包括液晶模组、上铁框和前框,所述上铁框包括底板以及围设于所述底板周边的侧板,所述液晶模组承载并固定于所述侧板和所述底板构成的容置槽内,所述前框与所述侧板之间固定连接。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示装置,其特征在于,所述侧板包括第一板体和朝向所述前框延伸的突出部,所述第一板体的一端与所述底板连接,所述突出部设置于所述第一板体的另一端,所述侧板通过所述突出部与所述前框固定连接。

3. 根据权利要求2所述的液晶显示装置,其特征在于,所述突出部为板体结构且其上设置有螺纹通孔,使得所述前框与所述突出部之间通过螺丝锁附的方式实现固定连接。

4. 根据权利要求2或3所述的液晶显示装置,其特征在于,所述侧板还包括第二板体,所述突出部设置于所述第二板体上,所述第一板体夹持于所述底板和所述第二板体之间且分别与两者垂直连接。

5. 根据权利要求4所述的液晶显示装置,其特征在于,所述上铁框为采用冲压方式形成的一体成型结构。

6. 根据权利要求3所述的液晶显示装置,其特征在于,所述前框包括主体部、与所述主体部垂直且朝向所述液晶模组延伸的延伸部以及与所述延伸部垂直且朝向所述突出部延伸的固定部,所述固定部与所述突出部之间通过螺丝锁附的方式实现固定连接。

7. 根据权利要求1所述的液晶显示装置,其特征在于,所述液晶模组包括背框架,所述背框架与所述上铁框的侧板相邻的一侧设置有凸起,所述侧板设置有与所述凸起对应的凹部,所述凸起与所述凹部相扣合以实现所述液晶模组与所述上铁框之间的固定。

8. 一种液晶模组的固定结构,其特征在于,所述固定结构包括上铁框,所述上铁框包括底板以及围设于所述底板周边的侧板,所述侧板和所述底板构成一容置槽,用于承载并固定所述液晶模组,所述侧板用于与液晶显示装置的前框固定连接。

9. 根据权利要求8所述的固定结构,其特征在于,所述侧板包括第一板体和朝向所述前框延伸的突出部,所述第一板体的一端与所述底板连接,所述突出部设置于所述第一板体的另一端,所述侧板通过所述突出部与所述前框固定连接。

10. 根据权利要求9所述的液晶显示装置,其特征在于,所述侧板还包括第二板体,所述突出部设置于所述第二板体上,所述第一板体夹持于所述底板和所述第二板体之间且分别与两者垂直连接。

液晶显示装置及其液晶模组的固定结构

技术领域

[0001] 本发明涉及液晶模组的定位结构技术领域,特别是涉及一种液晶显示装置及其液晶模组的固定结构。

背景技术

[0002] 当前,为迎合电子设备的大屏幕发展趋势,业界普遍通过前壳钢片与上铁框相配合托住液晶模组,实现对液晶模组的良好定位。然而,前壳钢片不仅会增加液晶显示装置的成本以及重量,而且其平整度很难保证,若前壳钢片与液晶模组相邻表面的凸起顶到液晶模组,极易使得液晶显示装置出现异常亮点或亮块,影响显示效果。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明实施例所要解决的技术问题是提供一种液晶显示装置及其液晶模组的固定结构,无需前壳钢片也能实现对液晶模组的良好定位,成本低、重量轻且显示效果良好。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种液晶显示装置,包括液晶模组、上铁框和前框,上铁框包括底板以及围设于底板周边的侧板,液晶模组承载并固定于侧板和底板构成的容置槽内,前框与侧板之间固定连接。

[0005] 其中,侧板包括第一板体和朝向前框延伸的突出部,第一板体的一端与底板连接,突出部设置于第一板体的另一端,侧板通过突出部与前框固定连接。

[0006] 其中,突出部为板体结构且其上设置有螺纹通孔,使得前框与突出部之间通过螺丝锁附的方式实现固定连接。

[0007] 其中,侧板还包括第二板体,突出部设置于第二板体上,第一板体夹持于底板和第二板体之间且分别与两者垂直连接。

[0008] 其中,上铁框为采用冲压方式形成的一体成型结构。

[0009] 其中,前框包括主体部、与主体部垂直且朝向液晶模组延伸的延伸部以及与延伸部垂直且朝向突出部延伸的固定部,固定部与突出部之间通过螺丝锁附的方式实现固定连接。

[0010] 其中,液晶模组包括背框架,背框架与上铁框的侧板相邻的一侧设置有凸起,侧板设置有与凸起对应的凹部,凸起与凹部相扣合以实现液晶模组与上铁框之间的固定。

[0011] 为解决上述技术问题,本发明采用的另一个技术方案是:提供一种液晶模组的固定结构,包括上铁框,上铁框包括底板以及围设于底板周边的侧板,侧板和底板构成一容置槽,用于承载并固定液晶模组,侧板用于与液晶显示装置的前框固定连接。

[0012] 其中,侧板包括第一板体和朝向前框延伸的突出部,第一板体的一端与底板连接,突出部设置于第一板体的另一端,侧板通过突出部与前框固定连接。

[0013] 其中,侧板还包括第二板体,突出部设置于第二板体上,第一板体夹持于底板和第二板体之间且分别与两者垂直连接。

[0014] 通过上述技术方案,本发明实施例所产生的有益效果是:本发明实施例无需前壳钢片,而是仅仅通过上铁框实现对液晶模组的良好定位,相比较于现有技术,成本低、重量轻,且能够避免出现前壳钢片不平整导致的异常亮点或亮块,显示效果良好。

附图说明

- [0015] 图 1 是本发明优选实施例的液晶显示装置的正面结构俯视图;
[0016] 图 2 是本发明优选实施例的液晶显示装置的背面结构俯视图;
[0017] 图 3 是图 1 所示液晶显示装置中上铁框与液晶模组的配合正视图;
[0018] 图 4 是图 1 所示液晶显示装置中上铁框与液晶模组的配合背视图;
[0019] 图 5 是图 4 所示上铁框的局部结构示意图;
[0020] 图 6 是图 2 所示液晶显示装置沿 A-A 线的结构剖视图;
[0021] 图 7 是图 2 所示液晶显示装置中上铁框与前框配合的局部示意图。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,本发明以下所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0023] 图 1 是本发明优选实施例的液晶显示装置的正面结构俯视图,图 2 是本发明优选实施例的液晶显示装置的背面结构俯视图。结合图 1 和图 2 所示,本实施例的液晶显示装置 10 包括液晶模组 11、上铁框 12 和前框 13,液晶模组 11 与上铁框 12 相固定,上铁框 12 与前框 13 相固定,从而实现液晶模组 11 与前框 13 的装配。

[0024] 具体地,请结合图 3 和图 4 所示,上铁框 12 包括底板 121 以及围设于底板 121 周边的侧板 122,液晶模组 11 承载并固定于侧板 122 和底板 121 构成的容置槽内,前框 13 与侧板 122 之间固定连接。

[0025] 请进一步参阅图 5 所示,侧板 122 包括第一板体 123 和朝向前框 13 延伸的突出部 124,第一板体 123 的一端与底板 121 连接,突出部 124 设置于第一板体 123 的另一端,侧板 122 通过突出部 124 实现与前框 13 的固定连接。优选地,侧板 122 还包括第二板体 125,突出部 124 设置于第二板体 125 上,第一板体 123 夹持于底板 121 和第二板体 125 之间且分别与两者垂直连接。

[0026] 本实施例优选前框 13 与突出部 124 之间通过螺丝锁附的方式实现固定连接。具体而言:

[0027] 请结合图 6 和图 7 所示,突出部 124 为板体结构且其上设置有螺纹通孔 126,前框 13 包括主体部 131、与主体部 131 垂直且朝向液晶模组 11 延伸的延伸部 132 以及与延伸部 132 垂直且朝向突出部 124 延伸的固定部 133。通过螺丝锁附的方式将固定部 133 和突出部 124 固定连接,即可实现前框 13 与突出部 124 的固定连接。

[0028] 在本实施例中,优选通过扣位方式实现液晶模组 11 和上铁框 12 之间的固定,即:参阅图 5 所示,液晶模组 11 的背框架与上铁框 12 的侧板 122 相邻的一侧设置有凸起 111,侧板 122 设置有与凸起 111 对应的凹部 127,凸起 111 与凹部 127 相扣合即可实现液晶模组

11 与上铁框 12 之间的固定。

[0029] 相比较于现有技术,本发明实施例的首要目的是无需前壳钢片,而是仅仅通过上铁框 12 实现对液晶模组 11 的良好定位,因此可避免现有技术中前壳钢片的生产制造成本、重量以及由前壳钢片不平整导致显示时出现的异常亮点或亮块,使得本发明实施例的液晶显示装置 10 成本低、重量轻且显示效果良好。

[0030] 基于此,本发明实施例的液晶显示装置 10 还可以有其他设置,例如:上铁框 12 可以为拼接式结构,也可以是采用冲压方式形成的一体成型结构;沿液晶模组 11 的长度方向,上铁框 12 的侧板 122 上设置突出部 124 的数量可以不为图 2 ~ 图 4 所示的四个;沿液晶模组 11 的宽度方向,上铁框 12 的侧板 122 上可不设置突出部 124,而仅仅在侧板 122 上直接开设螺纹通孔 126,通过螺丝锁附的方式实现侧板 122 与前框 13 的固定,从而减少非显示区域所占空间,满足液晶显示装置 10 的窄边框设计需求;同理,沿液晶模组 11 的长度方向,上铁框 12 的侧板 122 也可以进行相同的设置;液晶显示装置 10 还包括设置于上铁框 12 背向液晶模组 11 一侧的触摸屏 14,触摸屏 14 与上铁框 12 之间设置有助于弹性缓冲的泡棉胶 15。

[0031] 再次说明,以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,例如各实施例之间技术特征的相互结合,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

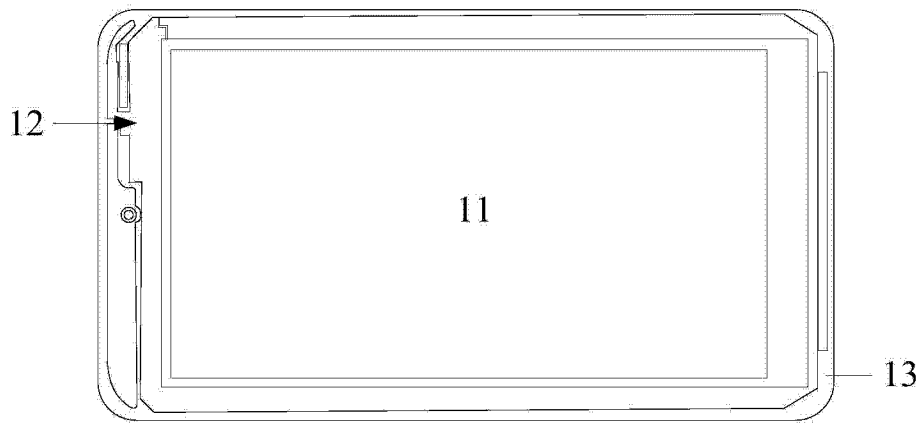


图 1

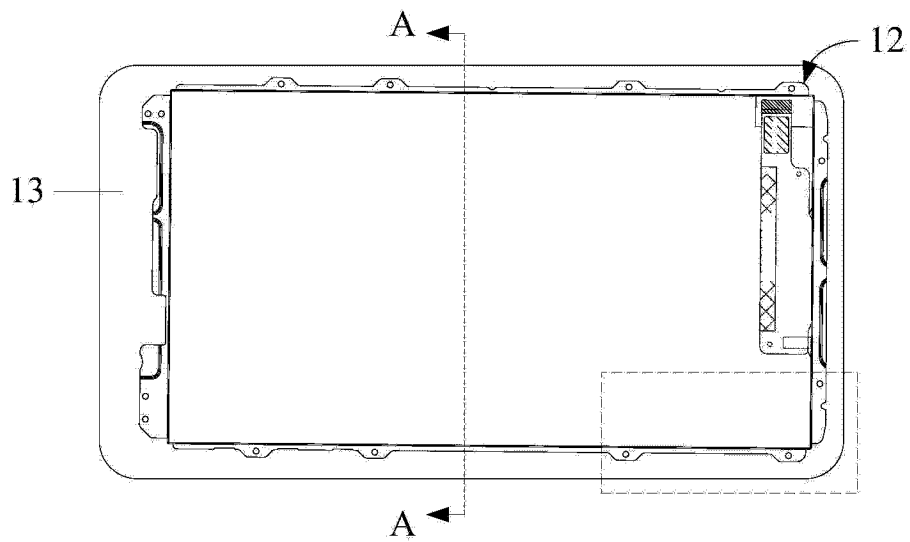


图 2

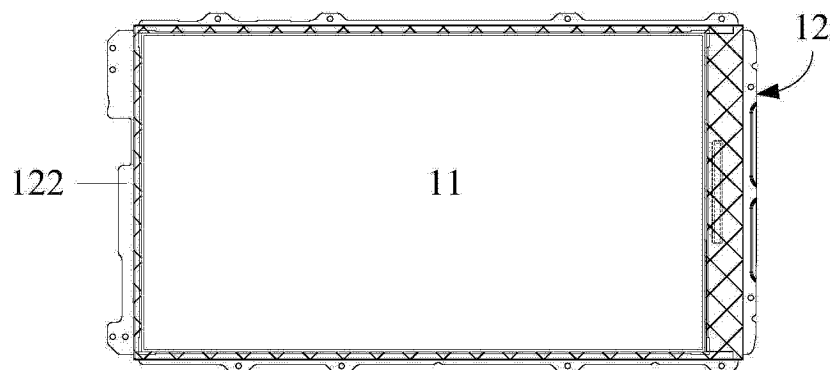


图 3

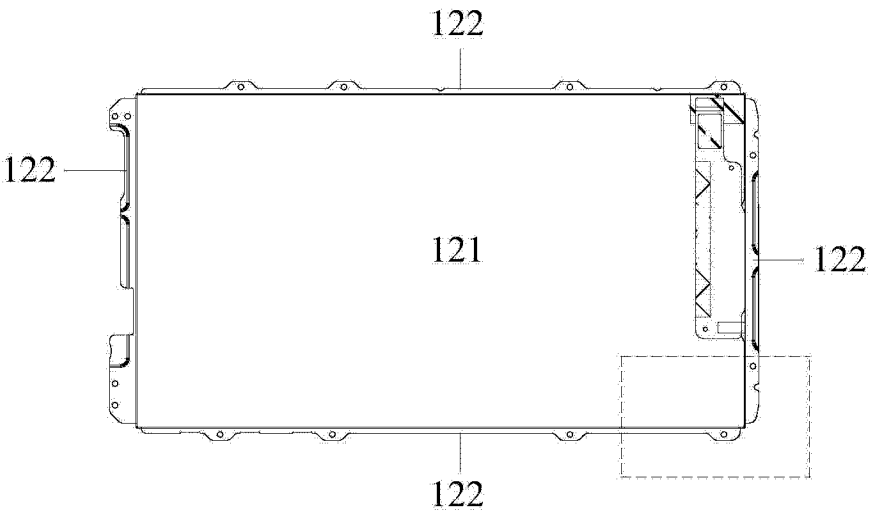


图 4

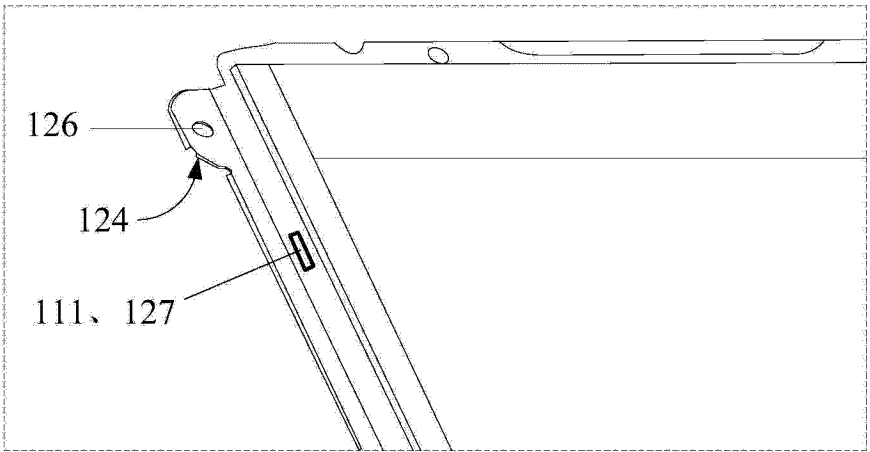


图 5

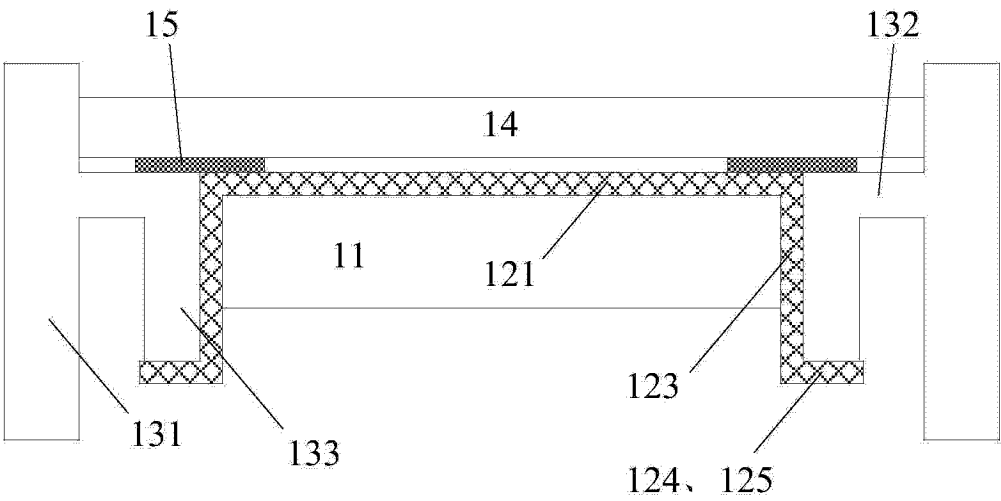


图 6

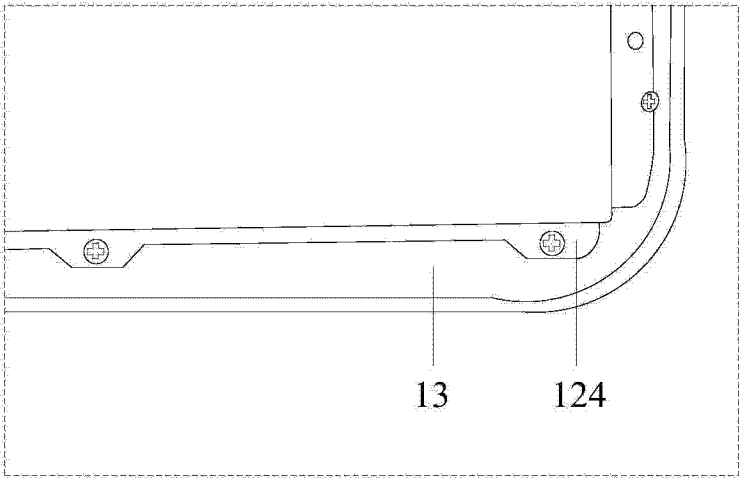


图 7

专利名称(译)	液晶显示装置及其液晶模组的固定结构		
公开(公告)号	CN104503120A	公开(公告)日	2015-04-08
申请号	CN201410737846.3	申请日	2014-12-04
[标]申请(专利权)人(译)	惠州TCL移动通信有限公司		
申请(专利权)人(译)	惠州TCL移动通信有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	惠州TCL移动通信有限公司		
[标]发明人	崔球林		
发明人	崔球林		
IPC分类号	G02F1/1333		
CPC分类号	G02F1/133308 G02F2001/133314 G02F2001/133317 G02F2001/13332		
其他公开文献	CN104503120B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种液晶显示装置及其液晶模组的固定结构。该液晶显示装置包括液晶模组、上铁框和前框，上铁框包括底板以及围设于底板周边的侧板，液晶模组承载并固定于侧板和底板构成的容置槽内，前框与侧板之间固定连接。通过上述方式，本发明无需前壳钢片也能实现对液晶模组的良好定位，成本低、重量轻且能够避免出现现有技术中的异常亮点或亮块，显示效果良好。

