



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204652825 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201520410568. 0

(22) 申请日 2015. 06. 15

(73) 专利权人 京东方科技集团股份有限公司
地址 100015 北京市朝阳区酒仙桥路 10 号

(72) 发明人 徐健 吴新银 先建波

(74) 专利代理机构 北京天昊联合知识产权代理
有限公司 11112

代理人 柴亮 张天舒

(51) Int. Cl.

H05K 5/02(2006. 01)

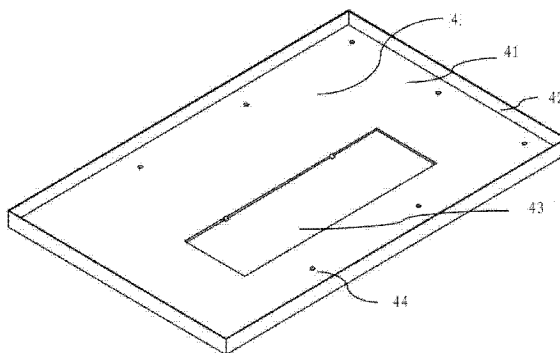
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种显示器边框结构、显示装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种显示器边框结构、显示装置,属于显示技术领域,其可解决现有的显示器边框结构、显示装置在进行窄边框设置时强度差和前框遮挡时有效显示面积变小的问题。本实用新型的显示器边框结构中与所述后壳一体形成或可拆卸连接的边框,该边框与后壳所在平面构成凹槽,用于将显示模组设置于所述的凹槽中,后壳的边框用于包覆显示模组侧边,因此无需侧边固定结构,即可省略现有技术中的前框设计,实现了窄边框设计。



1. 一种显示器边框结构,其特征在于,包括:用于容纳显示模组的后壳;
与所述后壳一体形成或可拆卸连接的边框,所述边框向后壳一侧凸起,并与后壳所在平面构成凹槽,所述显示模组设置于所述凹槽中。
2. 如权利要求 1 所述的显示器边框结构,其特征在于,所述的显示模组包括面向后壳的背板,所述后壳与背板固定连接。
3. 如权利要求 2 所述的显示器边框结构,其特征在于,还包括加强框,所述加强框包括底边和与所述底边连接的至少一个加强筋;
所述底边用于支撑所述显示模组,所述加强筋与所述显示模组连接。
4. 如权利要求 3 所述的显示器边框结构,其特征在于,所述加强筋与所述显示模组的背板固定连接。
5. 如权利要求 3 所述的显示器边框结构,其特征在于,所述加强筋向所述显示模组的与所述加强框的底边的相对一侧延伸。
6. 如权利要求 3 所述的显示器边框结构,其特征在于,所述加强筋在所述加强框的底边上间隔布置。
7. 如权利要求 6 所述的显示器边框结构,其特征在于,所述加强筋在所述加强框的底边上均匀间隔布置。
8. 如权利要求 2 所述的显示器边框结构,其特征在于,所述后壳还包括向背板相反方向突出的容纳部。
9. 一种显示装置,其特征在于,包括如权利要求 1-8 任一项所述的显示器边框结构。

一种显示器边框结构、显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于显示技术领域,具体涉及一种显示器边框结构、显示装置。

背景技术

[0002] 如图 1 所示,现有的显示器边框包括前框 2 与后壳,将显示模组 1 内嵌入前框 2 和后壳(未示出)之间,其中,前框 2 与后壳采用分离式设计,前框 2 与后壳采用卡合方式固定。

[0003] 前框 2 具有前框内边缘 21 和前框外边缘 22,嵌合后显示模组侧边 12 位于前框 2 的前框内边缘 21 和前框外边缘 22 之间,也就是说,前框 2 的前框内边缘 21 和前框外边缘 22 之间距离为 L,考虑到增强显示模组侧边 12 的强度,上述 L 的长度设计较宽。这样使前框 2 部分覆盖显示模组 1 的周边,导致显示模组 1 的部分周边显示面积不能使用,降低了有效显示面积;同时,导致显示器的边框较宽为非窄边框设计。

[0004] 如图 2 所示,显示模组侧边 12 包括与显示模组 1 的显示面平行的显示模组侧边正面 121 和与显示模组 1 的显示面垂直的显示模组侧边侧面 122,非窄边框设计时需要将显示模组侧边正面 121 设计为一定的宽度与 L 相对应,另外,当显示面积较大时需要考虑显示模组侧边侧面 122 的固定强度。

[0005] 当前窄边框设计逐渐成为主流设计,当对前框 2 的前框内边缘 21 和前框外边缘 22 之间距离 L 进行缩小设计,即窄边框设计时,前框与后壳卡合后位于显示模组周边的前框框较窄,造成组装后显示器边框的整体结构强度降低,易变形。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是解决现有技术的显示器边框结构、显示装置在进行窄边框设置时强度差和前框遮挡时有效显示面积变小的问题,提供一种改善显示器边框强度、增加有效显示面积、同时实现窄边框设计的显示器边框结构、显示装置。

[0007] 解决本实用新型技术问题所采用的技术方案是一种显示器边框结构,包括:用于容纳显示模组的后壳;

[0008] 与所述后壳一体形成或可拆卸连接的边框,所述边框封闭连接在后壳上形成凹槽;用于显示的显示模组设置于所述凹槽中。

[0009] 优选的是,所述的显示模组包括面向后壳的背板,所述后壳与背板固定连接。

[0010] 优选的是,还包括加强框,所述加强框包括底边和与所述底边连接的至少一个加强筋;

[0011] 所述底边用于支撑所述显示模组,所述加强筋与所述显示模组连接。

[0012] 优选的是,所述加强筋与所述显示模组的背板固定连接。

[0013] 优选的是,所述加强筋向所述显示模组的与所述加强框的底边的相对一侧延伸。

[0014] 优选的是,所述加强筋在所述加强框的底边上间隔布置。

[0015] 优选的是,所述加强筋在所述加强框的底边上均匀间隔布置。

- [0016] 优选的是,所述后壳还包括向背板相反方向突出的容纳部。
- [0017] 本实用新型的另一个目的还包括提供一种显示装置,包括上述的显示器边框结构。
- [0018] 本实用新型的显示器边框结构中与所述后壳一体形成或可拆卸连接的边框,该边框与后壳所在平面构成凹槽,用于将显示模组设置于所述的凹槽中,后壳的边框用于包覆显示模组侧边,因此无需侧边固定结构,即可省略现有技术中的前框设计,实现了窄边框设计。

附图说明

- [0019] 图 1 为现有技术中显示器边框结构组装后正视示意图。
- [0020] 图 2 为现有技术中显示模组的立体示意图。
- [0021] 图 3 为本实用新型实施例 1 中显示器边框结构的后壳主视示意图(从显示侧向背面观看)。
- [0022] 图 4 为本实用新型实施例 1 中显示器边框结构的组装后的主视示意图。
- [0023] 图 5 为本实用新型实施例 1 中显示模组加强筋组装后的后视示意图。
- [0024] 其中:
- [0025] 1. 显示模组;11. 显示面板;12. 显示模组侧边;121. 显示模组侧边正面;122. 显示模组侧边侧面;13. 背板;14. 背板螺孔;
- [0026] 2. 前框;21. 前框内边缘;22. 前框外边缘;
- [0027] 3. 加强框;31. 底边;32. 加强筋;33. 螺孔;
- [0028] 4. 后壳;41. 凹槽;42. 边框;43. 电路板容纳部;44. 固定螺孔;
- [0029] L. 前框的前框内边缘和前框外边缘之间距离。

具体实施方式

[0030] 为使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述。

[0031] 实施例 1

[0032] 如图 3-5 所示,本实施例提供一种显示器边框结构,包括:用于容纳显示模组 1 的后壳 4;

[0033] 与所述后壳 4 一体形成或可拆卸连接的边框 42,所述边框 42 向后壳 4 一侧凸起,并与后壳 4 所在平面构成凹槽 41,所述显示模组 1 设置于所述凹槽 41 中。

[0034] 本实用新型的显示器边框结构中与所述后壳 4 一体形成或可拆卸连接的边框 42,边框 42 与后壳所在平面形成凹槽 41,用于将显示模组 1 设置于凹槽 41 中,后壳的边框 42 用于包覆显示模组侧边 12,此时,后壳 4 的边框 42 可协助后壳 4 将显示模组 1 除正面外的其余各面进行固定,达到良好的显示模组 1 固定效果,而显示模组 1 的显示模组侧边 12,即作为显示器的前框,即可省略现有技术中的前框设计,无需额外固定显示模组 1 的前框;

[0035] 这样,显示模组侧边侧面 122 由边框 42 沿四周包覆,能够抵御来自后面或四周侧面的冲击压力,显示模组 1 的显示区可以做到更大,而显示模组侧边正面 121 可以做的更窄,实现了窄边框设计。

[0036] 当理解的是,上述的边框 42 可与后壳 4 一体形成,例如,通过注塑形成;另外,边框 42 也可以单独形成,然后与后壳 4 可拆卸连接,具体的连接方式可以采用例如,螺栓连接、卡接等等,在此不再一一赘述。

[0037] 优选的,所述的显示模组 1 包括面向后壳 4 的背板 13,所述后壳 4 与背板 13 固定连接。同时,背板 13 与后壳 4 直接接触,增强显示模组 1 的整体强度能力。

[0038] 优选的,所述后壳 4 还包括向背板相反方向突出的容纳部 43,所述容纳部 43 用于容纳电路板。

[0039] 优选的,凹槽 41 区域内具有用于与显示模组 1 连接的固定螺孔 44。

[0040] 应当理解的是,为了增强显示模组 1 的抗压强度,如图 4-5 所示,显示器边框结构,还包括加强框 3,所述加强框 3 包括底边 31 和与所述底边 31 连接的至少一个加强筋 32;

[0041] 所述底边 31 用于支撑所述显示模组 1,所述加强筋 32 与所述显示模组 1 连接。这样可以通过加强框 3 从整体上增强显示模组 1 的强度。

[0042] 另外,背板 13 上设有背板螺孔 14,该背板螺孔 14 与后壳 4 上对应位置的固定螺孔 44 通过螺栓完成固定,实现显示模组 1 和后壳 4 的固定。

[0043] 所述的显示模组 1 包括位于正面侧的用于显示的显示面板 11 和位于背面侧的背板 13;所述加强筋 32 与所述显示模组 1 的背板 13 固定连接。所述的正面侧指朝向显示器显示的一侧(使用者观看显示器的一侧),所述背面侧是指与上述正面侧相反的一侧。

[0044] 如图 5 所示,可以在加强筋 32 上设有螺孔 33,通过在背板 13 的与螺孔 33 对应位置也设置螺孔,然后通过螺栓可将加强框 3 与显示模组 1 固定连接。

[0045] 所述加强筋 32 向所述显示模组 1 的与所述加强框 3 的底边 31 的相对一侧延伸。如图 3 所示,当底边 31 设置于显示模组 1 的正下方时,加强筋 32 向显示模组 1 的正上方的侧延伸,可根据现实模组尺寸的不同而设置延伸的长度。

[0046] 所述加强筋 32 在所述加强框 3 的底边 31 上间隔布置。这样可以使加强筋 32 更加全面的起到加强作用。

[0047] 所述加强筋 32 在所述加强框 3 的底边 31 上均匀间隔布置。这样可以使加强筋 32 更加全面均匀的起到加强作用。

[0048] 实施例 2

[0049] 本实施例提供一种显示装置,该显示装置包括上述的显示器边框结构。由于采用上述显示器边框结构使得显示装置完成窄边框设计,省去了前框、更加符合当前的设计潮流。

[0050] 可以理解的是,以上实施方式仅仅是为了说明本实用新型的原理而采用的示例性实施方式,然而本实用新型并不局限于此。该立体显示装置可以为:手机、平板电脑、电视机、显示器、笔记本电脑、数码相框、导航仪等任何具有显示功能的产品或部件。该立体显示装置的实施可以参见上述实施例,重复之处不再赘述。对于本领域内的普通技术人员而言,在不脱离本实用新型的精神和实质的情况下,可以做出各种变型和改进,这些变型和改进也视为本实用新型的保护范围。

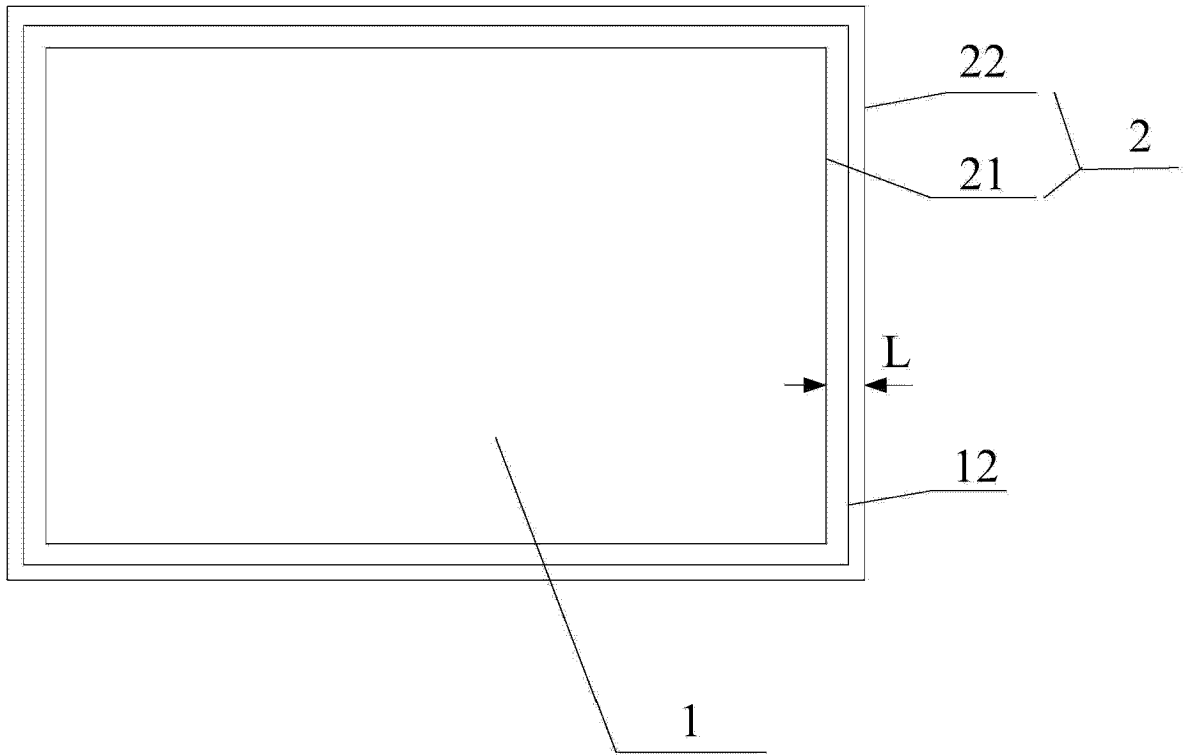


图 1

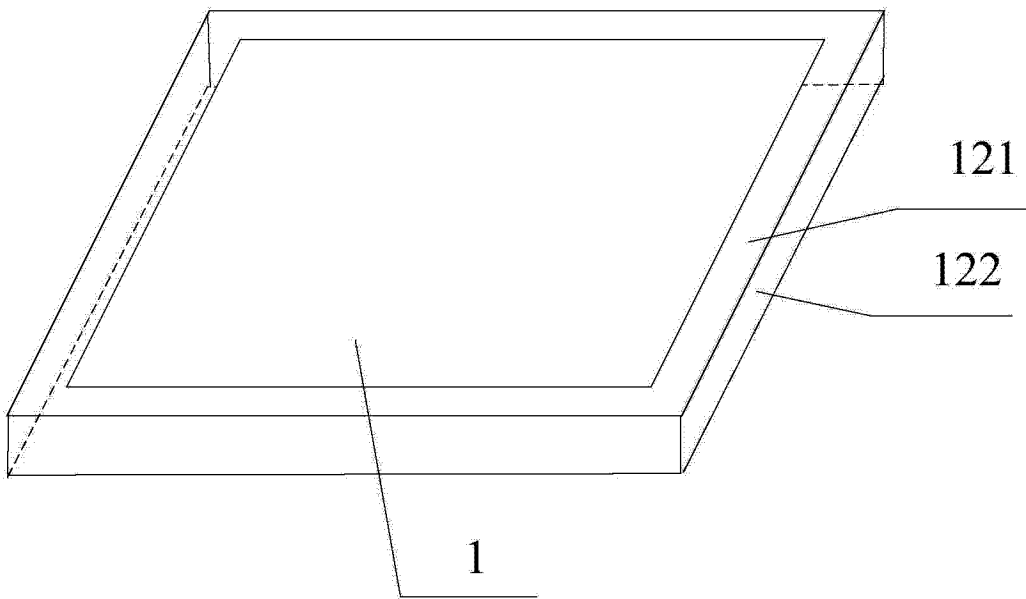


图 2

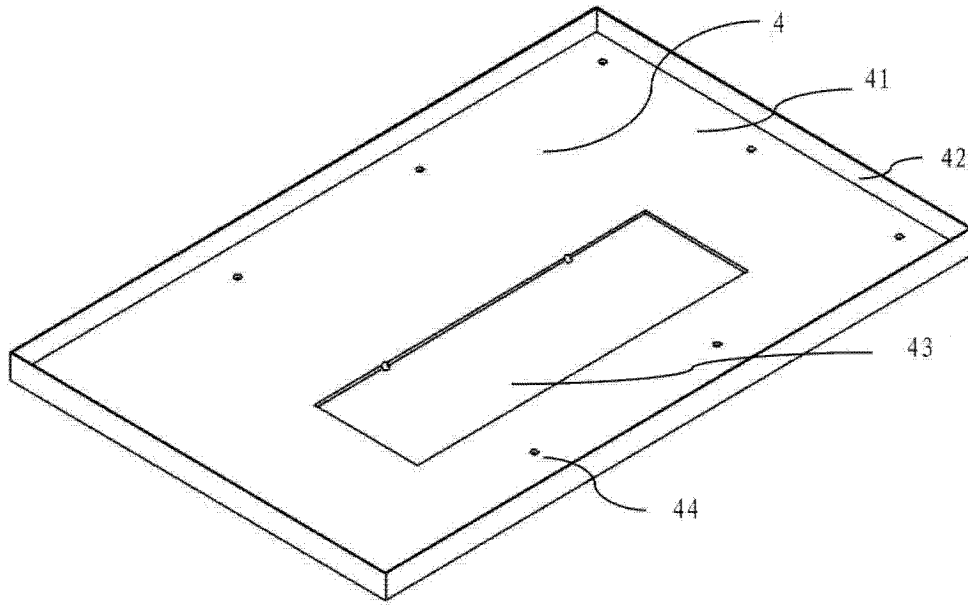


图 3

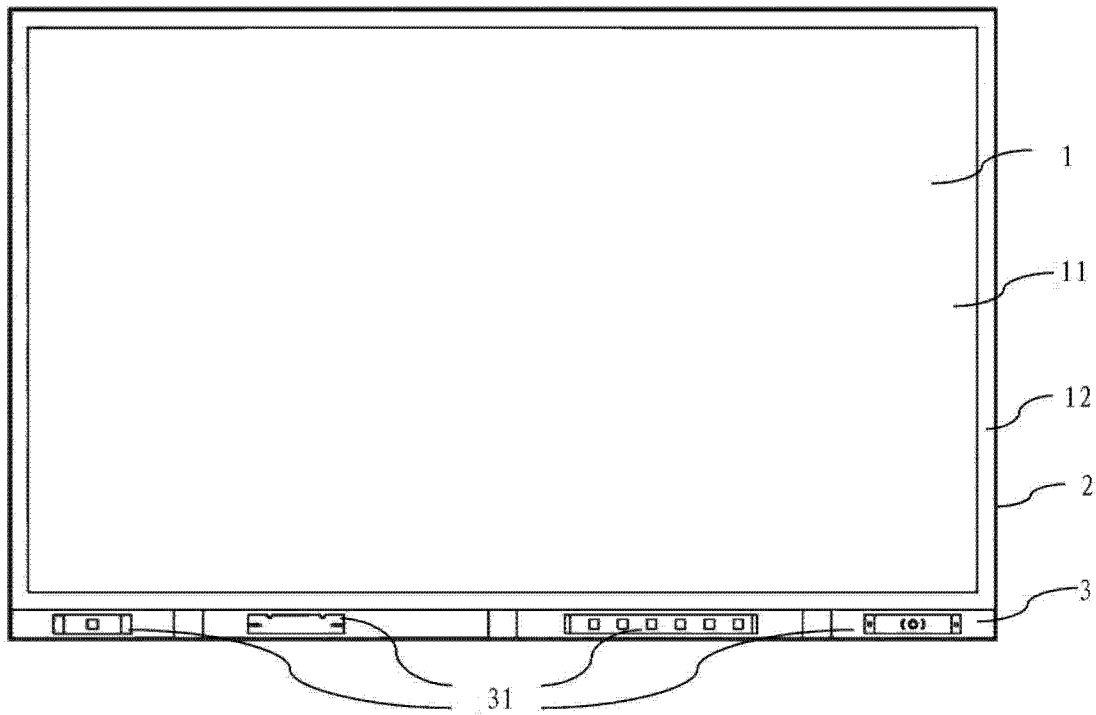


图 4

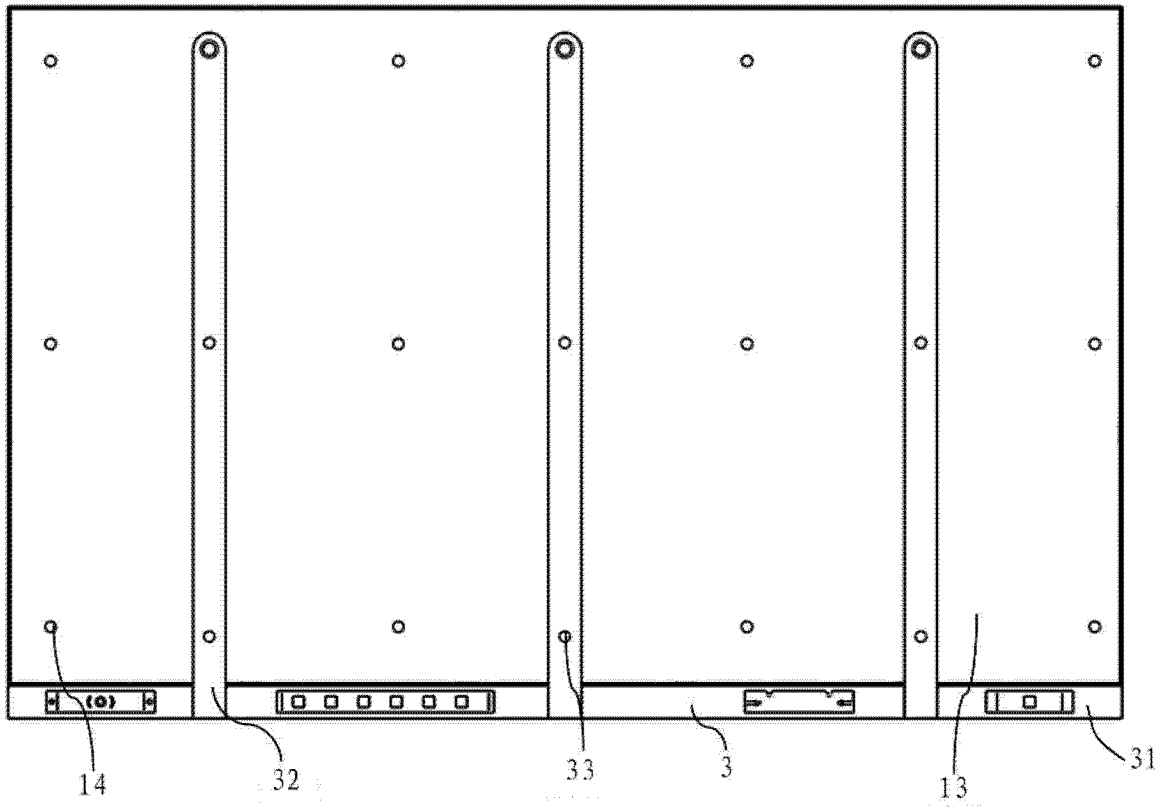


图 5