

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203337947 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 11

(21) 申请号 201320441458. 1

(22) 申请日 2013. 07. 23

(73) 专利权人 合肥京东方光电科技有限公司

地址 230011 安徽省合肥市新站区铜陵北路
2177 号

专利权人 京东方科技集团股份有限公司

(72) 发明人 陈守年 秦锋 朴辰武 聂竹华

(74) 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限
公司 11243

代理人 许静 黄灿

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333 (2006. 01)

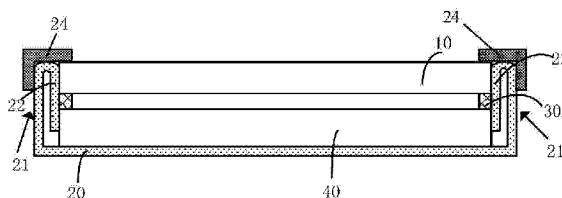
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种显示装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种显示装置,包括液晶模组和用于容纳并固定所述液晶模组的背板,所述背板包括相对设置的第一侧板及第二侧板,其中,所述第一侧板和所述第二侧板分别与所述液晶模组的两个相对侧面接触连接。本实用新型所述显示面板,利用背板取代了现有技术液晶模组中的框架来从侧边约束液晶模组,液晶模组的四周无需再设置框架形成挡墙,因此使显示装置的边框可以设计的更窄。



1. 一种显示装置,包括液晶模组和用于容纳并固定所述液晶模组的背板,所述背板包括相对设置的第一侧板及第二侧板,其特征在于,所述第一侧板和所述第二侧板分别与所述液晶模组的两个相对侧面接触连接。

2. 如权利要求 1 所述的显示装置,其特征在于,所述背板还包括相对设置的第三侧板和第四侧板,所述第三侧板和所述第四侧板分别与所述液晶模组的另两个相对侧面接触连接。

3. 如权利要求 2 所述的显示装置,其特征在于,所述第一侧板、所述第二侧板、所述第三侧板和 / 或所述第四侧板分别包括至少一弯折部,所述弯折部与所述液晶模组其中一侧面的一部分接触连接。

4. 如权利要求 2 或 3 所述的显示装置,其特征在于,所述液晶模组包括液晶面板、背光模组和框架,其中所述框架设置于所述液晶面板与所述背光模组之间。

5. 如权利要求 4 所述的显示装置,其特征在于,所述框架的其中一侧边与所述第一侧板、所述第二侧板、所述第三侧板或所述第四侧板接触连接。

6. 如权利要求 1 所述的显示装置,其特征在于,所述背板还包括与所述第一侧板和所述第二侧板垂直的承载面,所述液晶模组设置于所述承载面上,且与所述承载面相平行。

7. 如权利要求 2 所述的显示装置,其特征在于,所述第一侧板、所述第二侧板、所述第三侧板和所述第四侧板分别垂直于所述液晶模组的出光面。

一种显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示技术领域,尤其涉及一种显示装置。

背景技术

[0002] 通常,液晶模组包括液晶面板及背光模组,将液晶面板及背光模组相组合后,在一塑胶材料制成的框架内安装组合,组合后的液晶模组设置于一背板上固定。

[0003] 图 1 为现有技术液晶模组的平面结构示意图,图 2 为现有技术显示装置的截面结构示意图。参阅图 1 与图 2 所示,框架 2 设置于液晶模组 1 的侧边外围,且通过框架 2 组合安装液晶模组 1 后,还进一步设置于背板 3 内。为防止液晶模组 1 在框架 2 内移动,通常框架 2 的四边边缘具有一定成型厚度,形成为挡墙结构,并进一步用边框 4 限定液晶模组,如图 2 所示,边框 4 设置在液晶模组 1 与背板 4 的两侧边缘上。

[0004] 然而,现有技术的框架 2 通常为塑胶件,成型时有较厚的厚度,造成边框较宽,因此正是由于现有框架 2 的侧边厚度较厚,使显示装置的窄边框设计具有很大难度。

实用新型内容

[0005] 根据以上,本实用新型技术方案的目的提供一种显示装置,通过改进液晶模组的侧边约束结构,使得容易实现窄边框的设计要求。

[0006] 本实用新型提供一种显示装置,包括液晶模组和用于容纳并固定所述液晶模组的背板,所述背板包括相对设置的第一侧板及第二侧板,其中,所述第一侧板和所述第二侧板分别与所述液晶模组的两个相对侧面接触连接。

[0007] 优选地,上述所述的显示装置,所述背板还包括相对设置的第三侧板和第四侧板,所述第三侧板和所述第四侧板分别与所述液晶模组的另两个相对侧面接触连接。

[0008] 优选地,上述所述的显示装置,所述第一侧板、所述第二侧板、所述第三侧板和/或所述第四侧板分别包括至少一弯折部,所述弯折部与所述液晶模组其中一侧面的一部分接触连接。

[0009] 优选地,上述所述的显示装置,所述液晶模组包括液晶面板、背光模组和框架,其中所述框架设置于所述液晶面板与所述背光模组之间。

[0010] 优选地,上述所述的显示装置,所述框架的其中一侧边与所述第一侧板、所述第二侧板、所述第三侧板或所述第四侧板接触连接。

[0011] 优选地,上述所述的显示装置,所述背板还包括与所述第一侧板和所述第二侧板垂直的承载面,所述液晶模组设置于所述承载面上,且与所述承载面相平行。

[0012] 优选地,上述所述的显示装置,所述第一侧板、所述第二侧板、所述第三侧板和所述第四侧板分别垂直于所述液晶模组的出光面。

[0013] 本实用新型具体实施例上述技术方案中的至少一个具有以下有益效果:

[0014] 所述显示面板,利用背板取代了现有技术液晶模组中的框架来从侧边约束液晶模组,液晶模组的四周无需再设置框架形成挡墙,因此使显示装置的边框可以设计的更窄;最

佳地,所述背板上与液晶模组接触的部分设置弯折部,以便于液晶模组的安装,以及能防止液晶模组受振动与两侧边边缘的侧板紧密接触被挤压而损坏,此时由于制备背板的材料相较于制备框架的材料厚度可以做的更薄,因此同样能够满足显示装置的窄边框设计要求。

附图说明

- [0015] 图 1 为现有技术显示装置的平面结构示意图；
[0016] 图 2 为现有技术显示装置的截面结构示意图；
[0017] 图 3 为本实用新型第一实施例所述显示装置的截面结构示意图；
[0018] 图 4 为本实用新型第二实施例所述显示装置的截面结构示意图。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实施例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0020] 本实用新型具体实施例所述显示装置,包括液晶模组和用于容纳固定所述液晶模组的背板,所述背板包括相对设置的第一侧板及第二侧板,其中,所述第一侧板和所述第二侧板分别与所述液晶模组的两个相对侧面接触连接。本实用新型中所述显示装置,其宽度尺寸等于第一侧板、第二侧板和所述液晶模组的宽度之和,利用背板取代了现有技术液晶模组中的框架,来达到从侧边约束液晶模组的作用,液晶模组的四周无需再额外设置框架形成挡墙,因此使得显示装置的窄边框设计要求容易实现。

[0021] 图 3 为本实用新型第一实施例所述显示装置的截面结构示意图。参阅图 3,本实用新型实施例中,所述显示装置包括液晶模组和背板 20,其中液晶模组包括液晶面板 10、背光模组 40 和用于组合液晶面板 10 和背光模组 40 的框架 30。

[0022] 其中,所述框架 30 的结构与现有技术不同,框架 30 设置于液晶面板 10 与背光模组 40 之间,并且靠近液晶面板 10 和背光模组 40 的侧边边缘处,相对于图 2 所示现有技术,省去了用于限制液晶面板 10 和背光模组 40 的框架 30 的侧边挡墙部分。框架 30 仅包括设置于液晶面板 10 与背光模组 40 之间的部分,用于限定液晶面板 10 与背光模组 40。本实施例中,所述背板 20 包括两个相对设置的侧板 21 (也即第一侧板和第二侧板),液晶面板 10 设置于两相对的侧板 21 之间,且两个相对的侧板 21 垂直于液晶面板 10 和背光模组 40,分设于液晶面板 10 和背光模组 40 相对的侧边边缘处,且分别与对应的侧面接触连接,以达到限制液晶面板 10 和背光模组 40 的作用,防止移动。

[0023] 优选地,在液晶面板 10 和背光模组 40 的另外两个相对的侧边边缘,也设置有相对的两个侧板 21 (也即第三侧板和第四侧板),分别垂直于液晶面板 10 和背光模组 40,以达到限制液晶面板 10 和背光模组 40 侧面移动的目的。基于上述的结构,如图 3 所示,设置于所述液晶面板 10 与所述背光模组 40 之间的框架 30,其中一侧边与背板 20 的其中一个侧板 21 接触连接。优选地,框架 30 环绕液晶模组具有四个侧边,每个侧边分别对应与该侧的侧板 21 相接触。

[0024] 进一步地,所述背板还包括与上述侧板 21 垂直的承载面 23 以及用于限定液晶模组的边框 24,如图 3 所示,边框 24 在显示装置的边缘,盖设于背板 20 的侧板 21 上,并覆盖显示面板 10 的边缘。

[0025] 背光模组 40 和液晶面板 10 依次从下至上设置于承载面 23 上,且与承载面 23 相平行,以限制液晶显示面板 10 和背光模组 40 在垂直方向的移动。

[0026] 进一步地,所述第一侧板、所述第二侧板、所述第三侧板和所述第四侧板分别垂直于所述液晶模组的出光面。

[0027] 因此本实用新型具体实施例所述显示装置,利用背板 20 取代了现有技术显示面板中的框架,来达到从侧边约束液晶面板 10 和背光模组 40 的作用。此外,由于背板 20 可制作厚度最小值为 0.15mm,而框架 30 可制作厚度最小值为 0.4mm (最薄),最厚任意,因此制备背板相较于制备框架厚度可以做的更薄。

[0028] 最佳地,为了便于液晶模组的安装,以及防止液晶模组受振动与两侧边边缘的侧板 21 紧密接触被挤压而损坏,在液晶模组四个侧面所设置的侧板 21,至少有一个侧板 21 形成有弯折部 22,该弯折部 22 与液晶模组的侧面相抵接。其中一侧板 21 上所形成的该弯折部 22 可以为一个也可以为多个,由侧板 21 的一部分弯折形成。

[0029] 图 4 为本实用新型第二实施例所述的显示装置截面结构示意图。

[0030] 在第二实施例中,设置于所述液晶面板 10 与所述背光模组 40 之间的框架 30,其中一侧边与背板 20 的弯折部 22 接触连接。优选地,框架 30 环绕液晶模组具有四个侧边,每个侧边分别对应与该侧侧板 21 的弯折部 22 接触连接。

[0031] 本领域技术人员应该会了解显示装置中,液晶面板、背光模组与框架三者之间的具体安装方式,且该部分并非为本实用新型的研究重点,在此不作详细描述。

[0032] 本实用新型具体实施例所述显示装置可以为液晶面板、电子纸、OLED 面板、手机、平板电脑、电视机、显示器、笔记本电脑、数码相框和导航仪等任何具有显示功能的产品或部件。

[0033] 本实用新型具体实施例所述显示装置,利用背板取代了现有技术显示模中的框架,来达到从侧边约束液晶显示面板的作用,液晶模组的四周无需再设置框架形成挡墙,因此使显示装置的边框可以设计的更窄,最佳地,所述背板上与液晶模组接触的部分设置弯折部,以便于液晶模组的安装,以及防止液晶模组受振动由于与两侧边边缘的侧板紧密接触被挤压而损坏,此时由于制备背板的材料相较于制备框架的材料厚度可以做的更薄,因此同样能够满足显示装置的窄边框设计要求。

[0034] 以上是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

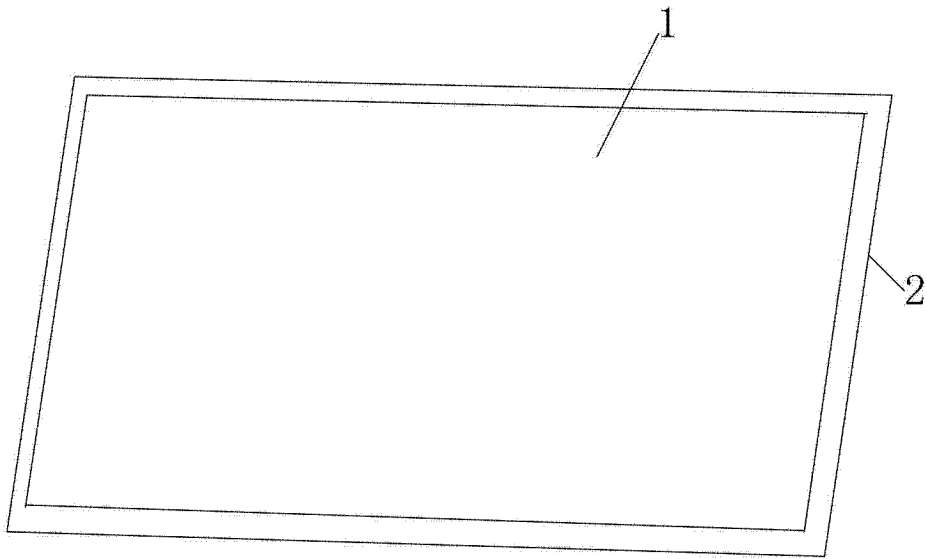


图 1

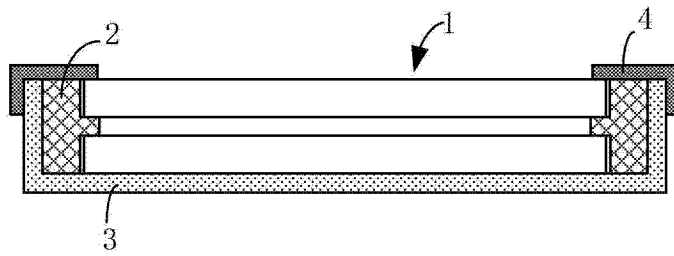


图 2

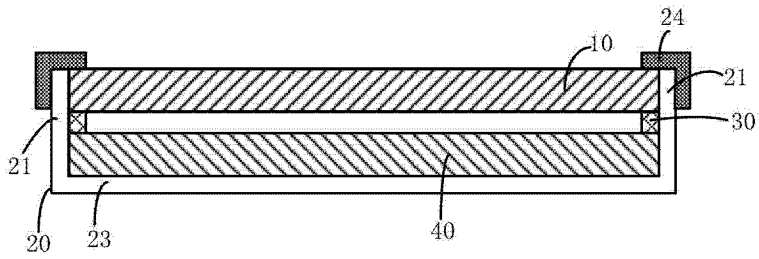


图 3

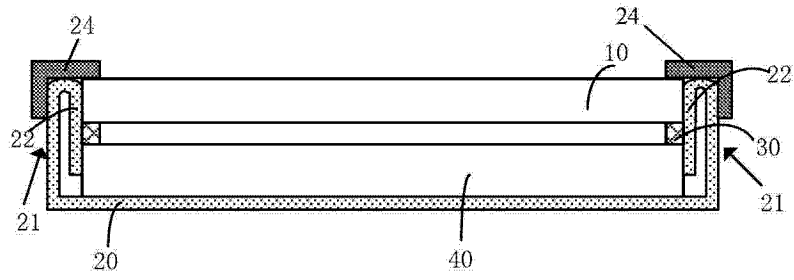


图 4

专利名称(译)	一种显示装置		
公开(公告)号	CN203337947U	公开(公告)日	2013-12-11
申请号	CN201320441458.1	申请日	2013-07-23
[标]申请(专利权)人(译)	合肥京东方光电科技有限公司 京东方科技集团股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	合肥京东方光电科技有限公司 京东方科技集团股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	合肥京东方光电科技有限公司 京东方科技集团股份有限公司		
[标]发明人	陈守年 秦锋 朴辰武 聂竹华		
发明人	陈守年 秦锋 朴辰武 聂竹华		
IPC分类号	G02F1/1333		
代理人(译)	许静 黄灿		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种显示装置，包括液晶模组和用于容纳并固定所述液晶模组的背板，所述背板包括相对设置的第一侧板及第二侧板，其中，所述第一侧板和所述第二侧板分别与所述液晶模组的两个相对侧面接触连接。本实用新型所述显示面板，利用背板取代了现有技术液晶模组中的框架来从侧边约束液晶模组，液晶模组的四周无需再设置框架形成挡墙，因此使显示装置的边框可以设计的更窄。

