



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102368122 A

(43) 申请公布日 2012. 03. 07

(21) 申请号 201110272706. X

(22) 申请日 2011. 09. 14

(71) 申请人 深圳市华星光电技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区公明办
事处塘家社区观光路汇业科技园综合
楼 1 第一层 B 区

(72) 发明人 周革革

(74) 专利代理机构 广东国欣律师事务所 44221

代理人 李文

(51) Int. Cl.

G02F 1/13(2006. 01)

G02F 1/13357(2006. 01)

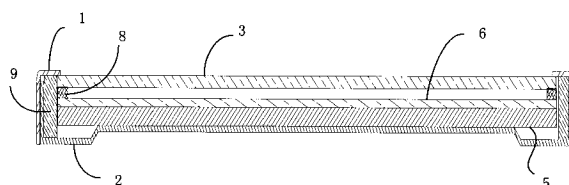
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

液晶显示装置、液晶面板与背光模组的组合
方法及结构

(57) 摘要

一种液晶显示装置、液晶面板与背光模组的组合方法及结构,该组合方法包括设置一前框,设置与该前框相配合并围合出一收容腔的一后盖,将一液晶面板设置该收容腔的最前方,将一背光模组设置在该收容腔中该液晶面板的后方,还包括设置一胶条,使该胶条的第一面承载该液晶面板,并使该胶条的与第一面相对的第三面支撑在该后盖的内侧。优选地,使该胶条的第二面背胶。本发明可以降低成本,并令组合过程方便、快捷。



1. 一种液晶面板与背光模組的组合方法,包括设置一前框,设置与该前框相配合并围合出一收容腔的一后盖,将一液晶面板设置该收容腔的最前方,将一背光模組设置在该收容腔中该液晶面板的后方,其特征在于,还包括设置一胶条,使该胶条的第一面承载该液晶面板,并使该胶条的与第一面相对的第二面支撑在该后盖的内侧。

2. 如权利要求1所述的组合方法,其特征在于,该背光模組包括一导光板,使该导光板的背面支撑在该后盖的内侧,并使该胶条的第二面贴附在该导光板的正面;或者,该背光模組包括一导光板和一光学膜片,使该导光板的背面支撑在该后盖的内侧,使该光学膜片的背面与该导光板的正面贴合,并使该胶条的第二面贴附在该光学膜片的正面;或者,使该胶条的第二面贴附在该后盖的内侧。

3. 如权利要求1所述的组合方法,其特征在于,还包括在该收容腔的边缘设置一挡块。

4. 如权利要求1所述的组合方法,其特征在于,使该胶条的第二面背胶。

5. 一种液晶面板与背光模組的组合结构,包括一前框,与该前框相配合并围合出一收容腔的一后盖,设置该收容腔的最前方的一液晶面板,设置在该收容腔中该液晶面板的后方的一背光模組,其特征在于,还包括一胶条,该胶条的第一面承载该液晶面板,该胶条的与第一面相对的第二面支撑在该后盖的内侧。

6. 如权利要求5所述的组合结构,其特征在于,该背光模組包括一导光板,该导光板的背面支撑在该后盖的内侧,该胶条的第二面贴附在该导光板的正面;或者,该背光模組包括一导光板和一光学膜片,该导光板的背面支撑在该后盖的内侧,该光学膜片的背面与该导光板的正面贴合,该胶条的第二面贴附在该光学膜片的正面;或者,该胶条的第二面贴附在该后盖的内侧。

7. 如权利要求5所述的组合结构,其特征在于,还包括设置在该收容腔的边缘的一挡块。

8. 如权利要求5所述的组合结构,其特征在于,该胶条的第二面是背胶的。

9. 一种液晶显示装置,包括一前框,与该前框相配合并围合出一收容腔的一后盖,设置该收容腔的最前方的一液晶面板,设置在该收容腔中该液晶面板的后方的一背光模組,其特征在于,还包括一胶条,该胶条的第一面承载该液晶面板,该胶条的与第一面相对的第二面支撑在该后盖的内侧。

10. 如权利要求9所述的液晶显示装置,其特征在于,该胶条的第二面是背胶的;该背光模組包括一导光板,该导光板的背面支撑在该后盖的内侧,该胶条的第二面贴附在该导光板的正面;或者,该背光模組包括一导光板和一光学膜片,该导光板的背面支撑在该后盖的内侧,该光学膜片的背面与该导光板的正面贴合,该胶条的第二面贴附在该光学膜片的正面;或者,该胶条的第二面贴附在该后盖的内侧。

液晶显示装置、液晶面板与背光模组的组合方法及结构

技术领域

[0001] 本发明涉及液晶显示装置,特别是涉及液晶显示装置中液晶面板与背光模组的组合。

背景技术

[0002] 液晶显示装置是采用液晶提供图像的显示,其通常由液晶面板(panel)、背光模组(Back light module)、相关的数字电路以及电源等组成。为了满足轻薄化的要求,并考虑到液晶面板与背光模组之间需要很好地配合,一般地,会将液晶面板与背光模组在结构上组合到一起,例如:在中国专利 CN100582887C 公开的一种液晶显示器中,其包括一背光模组,一液晶面板、一前框、一第一限位件及一第二限位件,其中,背光模组中设置有一胶框配置在背板上,液晶面板配置在胶框与前框之间。现有的另一种液晶面板与背光模组的组合结构,参见图 1 所示,大致包括:前框 1,与前框 1 相配合的后盖 2,装设在前框 1 与后盖 2 围合成的腔体中最前方的液晶面板 3,灯条 4,装设在灯条 4 旁的导光板 5,装设在导光板 5 的出光面的光学膜片 6,以及中框 7。其中前框 1、中框 7 和后盖 2 分别具有不同的功能,后盖 2 具有承载所有构件并保证背光模组平整度的功能,中框 7 主要承载液晶面板 3 并固定光学膜片 6 和导光板 5,而且还可以遮挡一些漏光,前框 1 主要是固定面板 3 并防止液晶面板 3 跳脱。

[0003] 现有的这种液晶面板与背光模组的组合方法及结构,需要用到胶框/中框,不单胶框/中框的制成存在开模的费用,会导致成本的上升,而且会使组合过程比较麻烦、不够快捷。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题在于克服上述现有技术的不足,而提出一种液晶面板与背光模组的组合方法及结构,可以降低成本,并使组合过程方便、快捷。

[0005] 本发明解决上述技术问题采用的技术方案包括,提出一种液晶面板与背光模组的组合方法,包括设置一前框,设置与该前框相配合并围合出一收容腔的一后盖,将一液晶面板设置该收容腔的最前方,将一背光模组设置在该收容腔中该液晶面板的后方,还包括设置一胶条,使该胶条的第一面承载该液晶面板,并使该胶条的与第一面相对的第二面支撑在该后盖的内侧。

[0006] 进一步地,本发明解决上述技术问题采用的技术方案还包括,提出一种液晶面板与背光模组的组合结构,包括一前框,与该前框相配合并围合出一收容腔的一后盖,设置该收容腔的最前方的一液晶面板,设置在该收容腔中该液晶面板的后方的一背光模组,还包括一胶条,该胶条的第一面承载该液晶面板,该胶条的与第一面相对的第二面支撑在该后盖的内侧。

[0007] 再进一步地,本发明解决上述技术问题采用的技术方案还包括,提出一种液晶显示装置,包括一前框,与该前框相配合并围合出一收容腔的一后盖,设置该收容腔的最前方

的一液晶面板, 设置在该收容腔中该液晶面板的后方的一背光模组, 还包括一胶条, 该胶条的第一面承载该液晶面板, 该胶条的与第一面相对的第三面支撑在该后盖的内侧。

[0008] 与现有技术相比, 本发明的液晶显示装置、液晶面板与背光模组的组合方法及结构, 通过采用胶条来替代胶框 / 中框等结构, 可以降低成本, 并令组合过程方便、快捷。

附图说明

[0009] 图 1 为现有的液晶面板与背光模组的组合结构的分解立体图。

[0010] 图 2 为本发明的液晶面板与背光模组的组合结构的分解立体图。

[0011] 图 3 为本发明的液晶面板与背光模组的组合结构的截面图。

具体实施方式

[0012] 以下结合附图所示之最佳实施例作进一步详述。

[0013] 本发明的液晶面板与背光模组的组合方法, 是通过胶条来承载液晶面板, 在胶条的一面背胶并支撑在后盖的内侧, 相对面来承载液晶面板。具体而言, 该胶条可以是贴附在导光板上; 或者, 该胶条可以是贴附在光学膜片上, 或者, 该胶条可以是直接贴附在后盖上。优选地, 该胶条是橡胶材质的。这种组合方法, 可以省去现有技术中的胶框 / 中框, 在组装便捷与不降低可靠性的基础上, 可降低成本。

[0014] 请参见图 2 和图 3, 采用本发明的组合方法具体实现的液晶面板与背光模组的组合结构实施例, 大致包括: 一前框 1; 与该前框 1 相配合并围合出一收容腔的一后盖 2; 设置该收容腔的最前方的一液晶面板 3; 设置在该收容腔中该液晶面板 3 的后方的一背光模组, 该背光模组具体包括灯条 4、导光板 5 以及光学膜片 6 等结构; 以及一胶条 8, 该胶条 8 的第一面 (正面) 承载该液晶面板 3, 该胶条 8 的与第一面相对的第三面 (背面) 支撑在该后盖 2 的内侧。具体而言, 该导光板 5 的背面支撑在该后盖 2 的内侧, 该光学膜片 6 的背面与该导光板 5 的正面贴合, 该胶条 8 的第三面 (背面) 是贴附在该光学膜片 6 的正面。该组合结构实施例中, 还可包括设置在收容腔边缘的一挡块 9 来加强液晶面板与背光模组的固定。其中, 该挡块 9 的正面与前框 1 的内侧抵触, 该挡块 9 的背面与后盖 2 的内侧抵触。而后盖 2 的内侧本身具有中部凹进的结构, 以使背光模组能够与液晶面板平整地配合。

[0015] 需要说明的是, 在另一个实施例中, 可以不设该光学膜片 6 或者使该光学膜片 6 的尺寸小于该导光板 5 的尺寸, 从而可使该光学膜片 6 不会遮挡住该导光板 5 的边缘, 而可将该胶条 8 的第三面 (背面) 直接贴附在该导光板 5 的正面。在又一个实施例中, 可以使该导光板 5 的尺寸小于该后盖 2 的内侧尺寸, 从而可使该导光板 5 不会遮挡住后盖 2 的内侧的边缘, 而可将该胶条 8 的第三面 (背面) 直接贴附在该后盖 2 的内侧。

[0016] 本发明的液晶显示装置通过上述的组合方法制成, 其中可含有上述的液晶面板与背光模组的组合结构。

[0017] 采用本发明的液晶显示装置、液晶面板与背光模组的组合方法及结构, 将液晶面板与背光模组的组合到一起时, 只需在胶条 8 的背面背胶, 然后将背胶面贴附在贴合在导光板 5 上的光学膜片 6 上, 或者直接贴附在导光板 5, 或者直接贴附在后盖 2 的内侧, 正面来承载液晶面板 3, 边缘通过挡块 9 来固定液晶面板 3, 最后盖上前框 1 就可以完全固定液晶面板 3。

[0018] 以上, 仅为本发明之较佳实施例, 意在进一步说明本发明, 而非对其进行限定。凡根据上述之文字和附图所公开的内容进行的简单的替换, 都在本专利的权利保护范围之内。

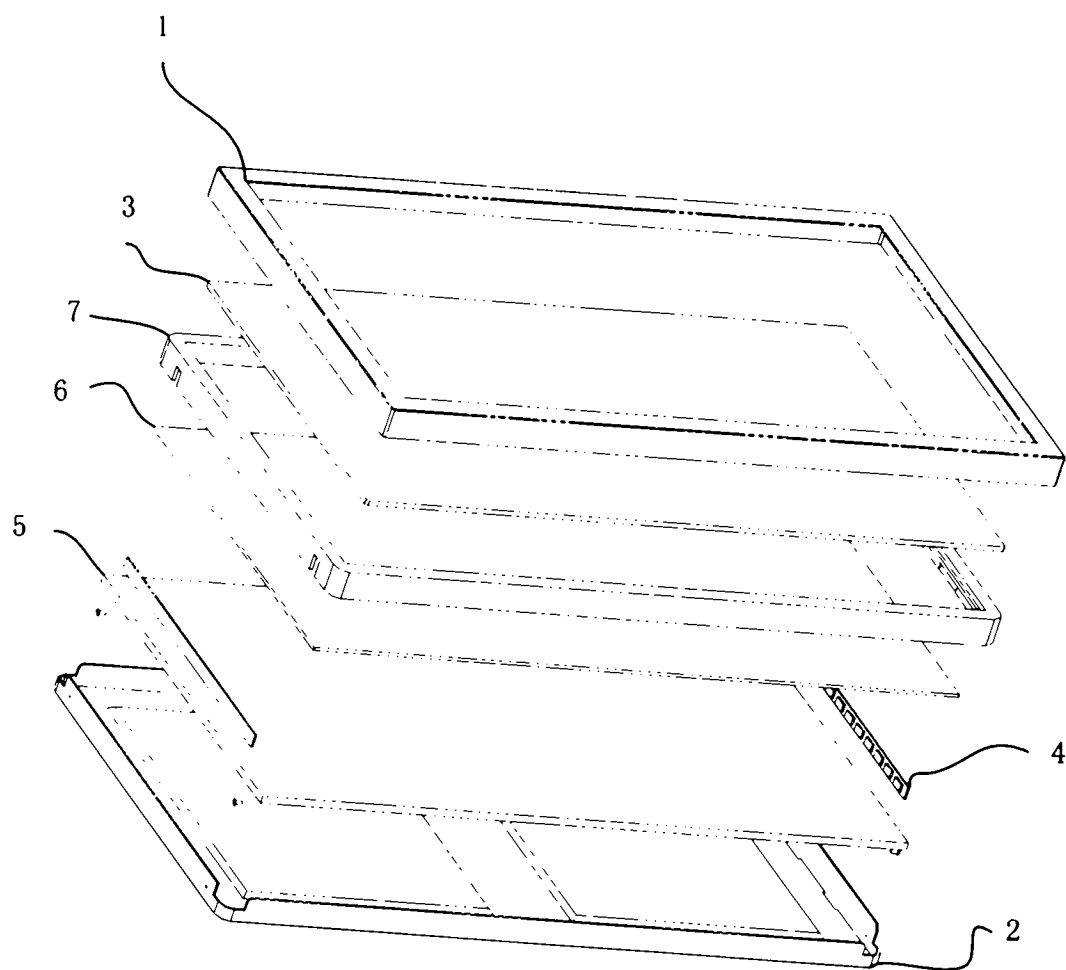


图 1

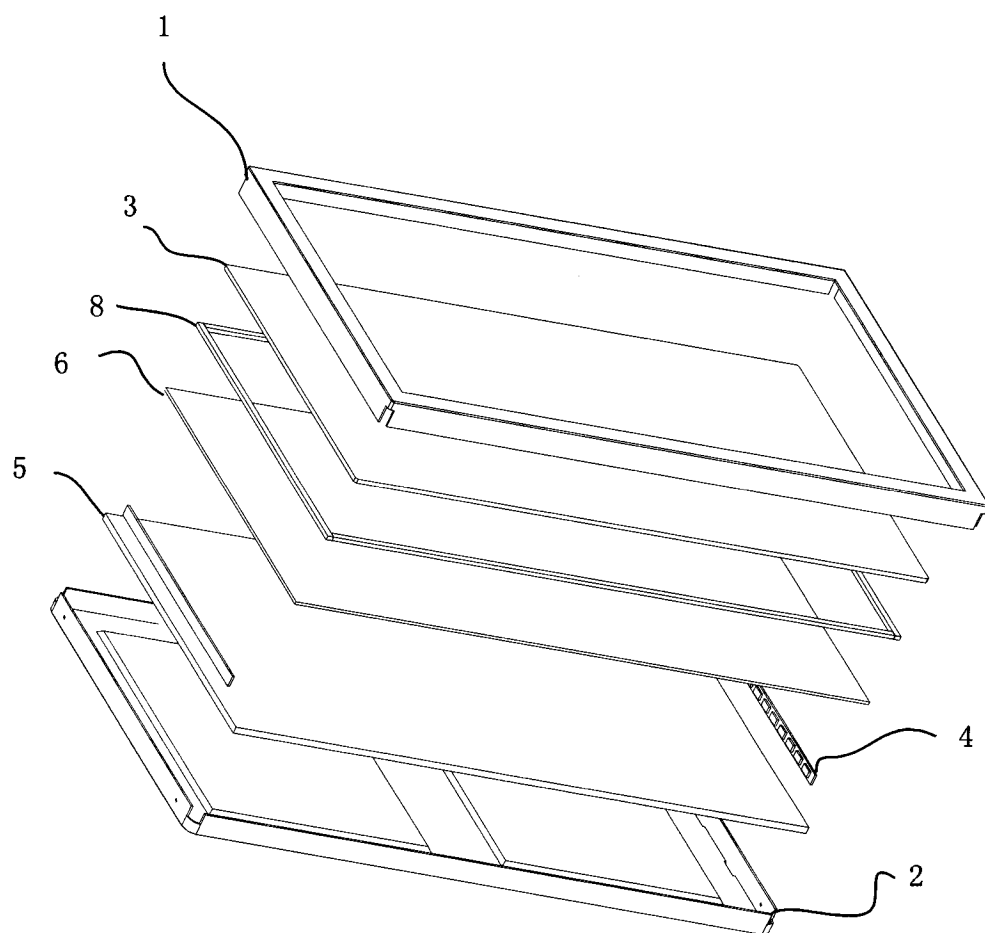


图 2

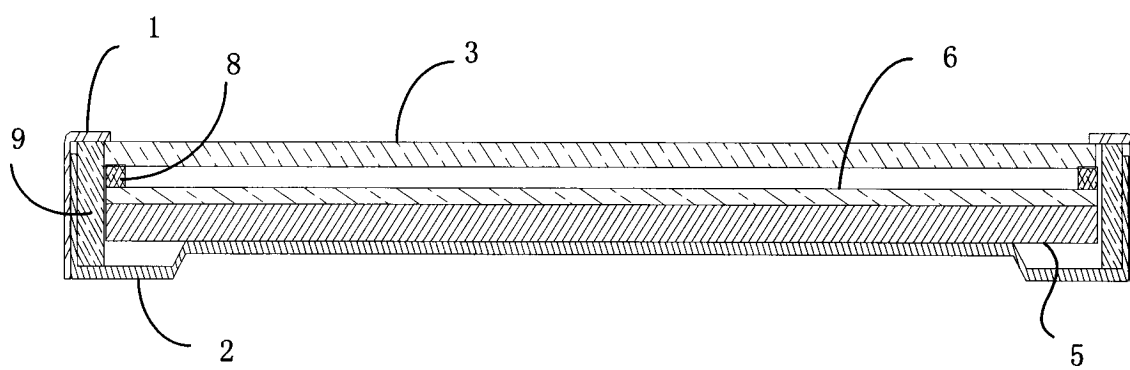


图 3

专利名称(译)	液晶显示装置、液晶面板与背光模组的组合方法及结构		
公开(公告)号	CN102368122A	公开(公告)日	2012-03-07
申请号	CN201110272706.X	申请日	2011-09-14
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
[标]发明人	周革革		
发明人	周革革		
IPC分类号	G02F1/13 G02F1/13357		
CPC分类号	G02F1/133308 G02F2001/133317 G02F2001/133325 Y10T29/49002 Y10T156/10		
代理人(译)	李文		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种液晶显示装置、液晶面板与背光模组的组合方法及结构，该组合方法包括设置一前框，设置与该前框相配合并围合出一收容腔的一后盖，将一液晶面板设置该收容腔的最前方，将一背光模组设置在该收容腔中该液晶面板的后方，还包括设置一胶条，使该胶条的第一面承载该液晶面板，并使该胶条的与第一面相对的第二面支撑在该后盖的内侧。优选地，使该胶条的第二面背胶。本发明可以降低成本，并令组合过程方便、快捷。

