



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206431391 U

(45)授权公告日 2017.08.22

(21)申请号 201720090533.2

(22)申请日 2017.01.24

(73)专利权人 珠海市金正科技有限公司

地址 519100 广东省珠海市斗门区新青科技工业园新青六路6号二层、四层

(72)发明人 田学毅 覃勤远

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

代理人 张海英 林波

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/1335(2006.01)

G02F 1/13357(2006.01)

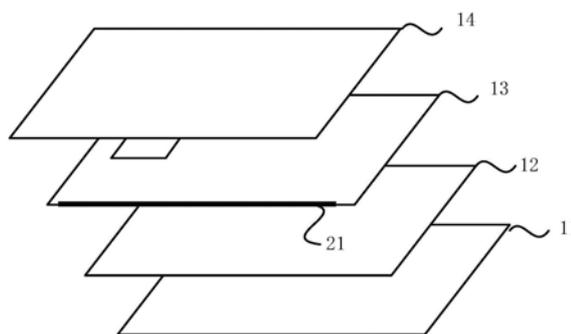
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种液晶显示模组

(57)摘要

本实用新型实施例公开了一种液晶显示模组,涉及显示技术领域,该液晶显示模组包括:底框,以及依次设置于底框内的反射膜、导光板和液晶面板,导光板的一个边缘表面上设置有电路板,电路板上设置有多个发光二极管;反射膜、导光板,以及液晶面板的至少部分嵌入底框内部。本实用新型实施例公开的液晶显示模组,在导光板边缘表面上设置有光源,由于不使用中框,又按照反射膜、导光板和液晶面板的排列顺序,将它们依次设置在底框内,使得液晶显示模组的工艺更加简洁,适合全自动化组装,在维修和检测时更加便捷。



1. 一种液晶显示模组,其特征在于,包括:底框,以及依次设置于所述底框内的反射膜、导光板和液晶面板,所述导光板的一个边缘表面上设置有电路板,电路板上设置有多个发光二极管,所述反射膜、导光板,以及所述液晶面板的至少部分嵌入所述底框内部。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述多个发光二极管在所述电路板上呈直线排列。

3. 根据权利要求1或2中所述的液晶显示模组,其特征在于,所述底框为金属框、金属塑胶一体框或金属塑胶组合框。

4. 根据权利要求1或2中所述的液晶显示模组,其特征在于,所述底框包括底板和与所述底板垂直设置的侧面,所述底板和所述侧面由相同材料制成或由不同材料制成。

5. 根据权利要求1或2中所述的液晶显示模组,其特征在于,还包括:至少一层光学膜材,设置在所述导光板和所述液晶面板之间。

6. 根据权利要求5中所述的液晶显示模组,其特征在于,所述至少一层光学膜材包括扩散膜材和/或增光膜材。

一种液晶显示模组

技术领域

[0001] 本实用新型实施例涉及显示技术领域,尤其涉及一种液晶显示模组。

背景技术

[0002] 液晶显示模组是现有的主流显示模组,广泛的应用于电视、移动终端、电脑等产品中。

[0003] 图1是现有技术中的一种液晶显示模组的结构示意图,参考图1,现有的液晶显示模组结构一般包括:底框6、反射光学膜材5、导光板4、中框3,光学膜材2和液晶面板1,其中,导光板4和反射膜5位于中框3靠近底框6的一侧;光学膜材2和液晶面板1位于中框3的另一侧。

[0004] 现有的液晶显示模组使用了中框3,使得液晶显示模组具有较大的宽度和厚度,同时容易显造成显示区域的边缘亮度不均。

实用新型内容

[0005] 本实用新型实施例提供一种液晶显示模组,以实现使液晶显示模组的装配工艺更简单,在检测和维修时更加便捷,更适用于自动化装配。

[0006] 本实用新型实施例提供了一种液晶显示模组,包括:底框,以及依次设置于所述底框内的反射膜、导光板和液晶面板,所述导光板的一个边缘表面上设置有电路板,电路板上设置有多个发光二极管;所述反射膜、导光板,以及所述液晶面板的至少部分嵌入所述底框内部。

[0007] 可选的,在上述液晶显示模组中,所述多个发光二极管在所述电路板上呈直线排列。

[0008] 可选的,在上述液晶显示模组中,所述底框为金属框、金属塑胶一体框或金属塑胶组合框。

[0009] 可选的,在上述液晶显示模组中,所述底框包括底板和与所述底板垂直设置的侧面,所述底板和所述侧面由相同材料制成或由不同材料制成。

[0010] 可选的,在上述液晶显示模组中,还包括:至少一层光学膜材,设置在所述导光板和所述液晶面板之间。

[0011] 可选的,在上述液晶显示模组中,所述至少一层光学膜材包括扩散膜材和/或增光膜材。

[0012] 本实用新型实施例提供一种液晶显示模组,在底框内依次设置反射膜、导光板,和液晶面板,在导光板的一个边缘表面上设置有电路板,电路板上设置有多个发光二极管,且使反射膜、导光板,以及所述液晶面板的至少部分嵌入底框内部。本实用新型实施例公开的液晶显示模组,导光板的一个边缘表面上设置有光源,由于不使用中框,又按照反射膜、导光板和液晶面板的排列顺序,将它们依次设置在底框内,使得液晶显示模组的工艺更加简洁,适合全自动化组装,在检测和维修时更加便捷。

附图说明

- [0013] 图1是现有技术中的一种液晶显示模组的结构分解示意图；
- [0014] 图2是本实用新型实施例的一种液晶显示模组的结构分解示意图；
- [0015] 图3是本实用新型实施例的一种导光板与光源的结构示意图；
- [0016] 图4是本实用新型实施例的又一种液晶显示模组的结构分解示意图；
- [0017] 图5是本实用新型实施例的又一种液晶显示模组的结构分解示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型实施例作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅用于解释本实用新型实施例,而非对本实用新型实施例的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本实用新型实施例相关的部分而非全部结构。

[0019] 图2是本实用新型实施例的一种液晶显示模组的结构分解示意图,图3是本实用新型实施例的一种导光板与光源的结构示意图。参考图2和3,该液晶显示模组包括:底框11,以及依次设置于底框11内的反射膜12、导光板13和液晶面板14,导光板13一个边缘表面上设置有电路板20,电路板20上形成有多个发光二极管21;反射膜12、导光板13,以及液晶面板14的至少部分嵌入底框11内部。具体的,按照反射膜12、导光板13和液晶面板14的排列顺序,将它们依次单向放置于底框11内,其中,通过将电路板20固定在导光板13上,从而使得形成在电路板20上的多个发光二极管21固定在导光板13侧边。而现有技术中是将光源固定在中框上。

[0020] 本实用新型实施例提供的液晶显示模组,在底框内依次设置反射膜12、导光板13和液晶面板14,在导光板13的边缘表面上设置有电路板20,电路板20上形成有多个发光二极管21,且使反射膜12、导光板13,以及液晶面板14的至少部分嵌入底框11内部,由于不使用中框,又按照反射膜12、导光板13和液晶面板14的排列顺序,将它们依次设置在底框11内,工艺简洁,适合全自动化组装,在检测和维修时更加便捷。

[0021] 在上述实施例的基础上,可选的,所述多个发光二极管在所述电路板上呈直线排列。

[0022] 在上述实施例的基础上,可选的,底框为金属框、金属塑胶一体框或金属塑胶组合框。具体的,底框可以是纯金属框、也可以是金属塑料一体框(例如采用注塑工艺制成)、也可以是金属部件和塑胶部件装配组合结构。

[0023] 在上述实施例的基础上,可选的,底框包括底板和与底板垂直设置的侧面,底板和侧面由相同材料制成或由不同材料制成。具体的,在加工底框时,根据实际需要来选择底板和侧面的加工材料,本实用新型实施例对此不作限定。

[0024] 在上述实施例的基础上,可选的,还包括:至少一层光学膜材,设置在导光板和液晶面板之间。可选的,所述至少一层光学膜材包括扩散膜材,扩散膜材设置在导光板和液晶面板之间。图4是本实用新型实施例的又一种液晶显示模组的结构分解示意图,参考图4,在导光板13和液晶面板14之间还设置有一层扩散膜材15,扩散膜材15使得从导光板中射出的光线的亮度变得更加均匀。在加工过程中,反射膜12、导光板13、扩散膜材15和液晶面板14,

依次单向放置于底框11内,由于不使用中框使得液晶显示模组的工艺更加简单,适合全自动化组装,在检测和维修时更加便捷。需要说明的是扩散膜材15也可以替换为其他光学膜材,比如增光膜材,根据实际需要进行确定。

[0025] 在上述实施例的基础上,可选的,还包括至少一层增光膜材,设置在扩散膜材和液晶面板之间。图5是本实用新型实施例的又一种液晶显示模组的结构分解示意图,参考图5,在扩散膜材15和液晶面板14之间还形成有至少一层增光膜材16、17(图5中示意性的画出两层增光膜材,当然也可以替换为其他光学膜材),增光膜材16、17用于提高多个发光二极管21的光线显示效果。在其他实施例中,增光膜材16、17也可以设置为其他光学膜材来实现不同的光学效果。在加工过程中,通过将反射膜12、导光板13、扩散膜材15、至少一层增光膜材和液晶面板14,依次单向放置于所述底框11内,在提高多个发光二极管21的发光效果的同时,也使得液晶显示模组的工艺更加简单、便捷。

[0026] 注意,上述仅为本实用新型实施例的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本实用新型实施例不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型实施例的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本实用新型实施例进行了较为详细的说明,但是本实用新型实施例不仅仅限于以上实施例,在不脱离本实用新型实施例构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本实用新型实施例的范围由所附的权利要求范围决定。

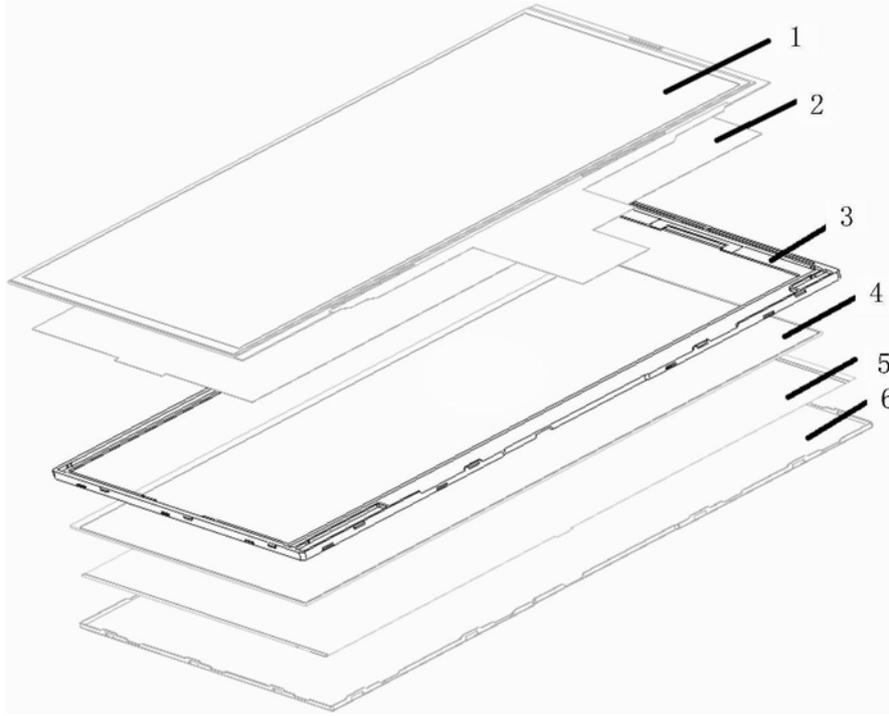


图1

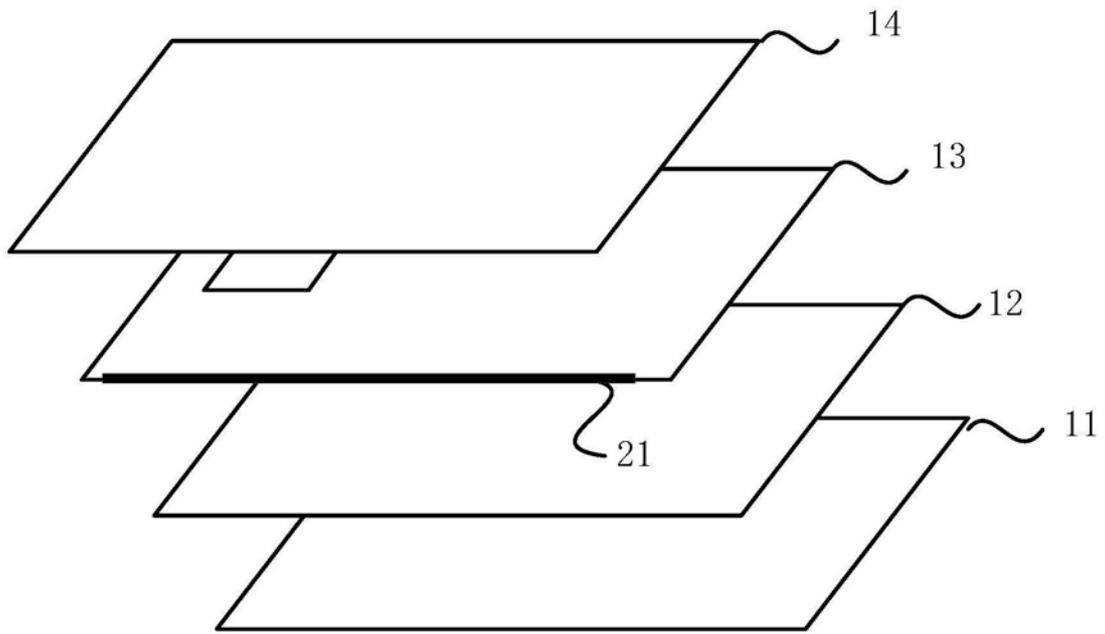


图2

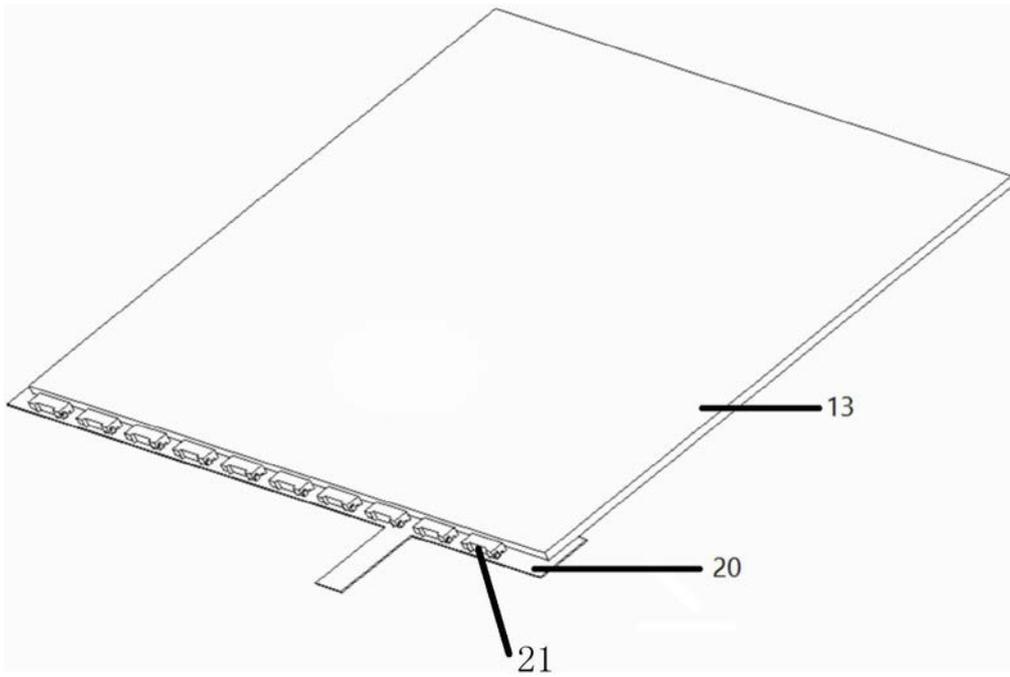


图3

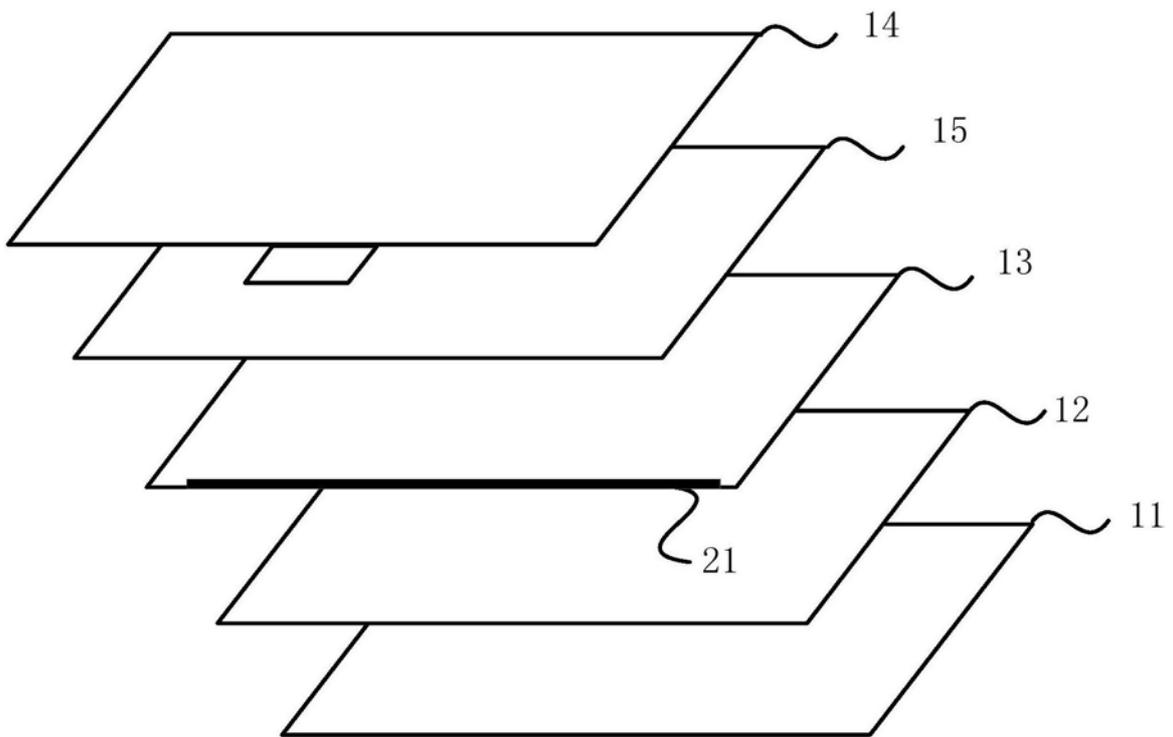


图4

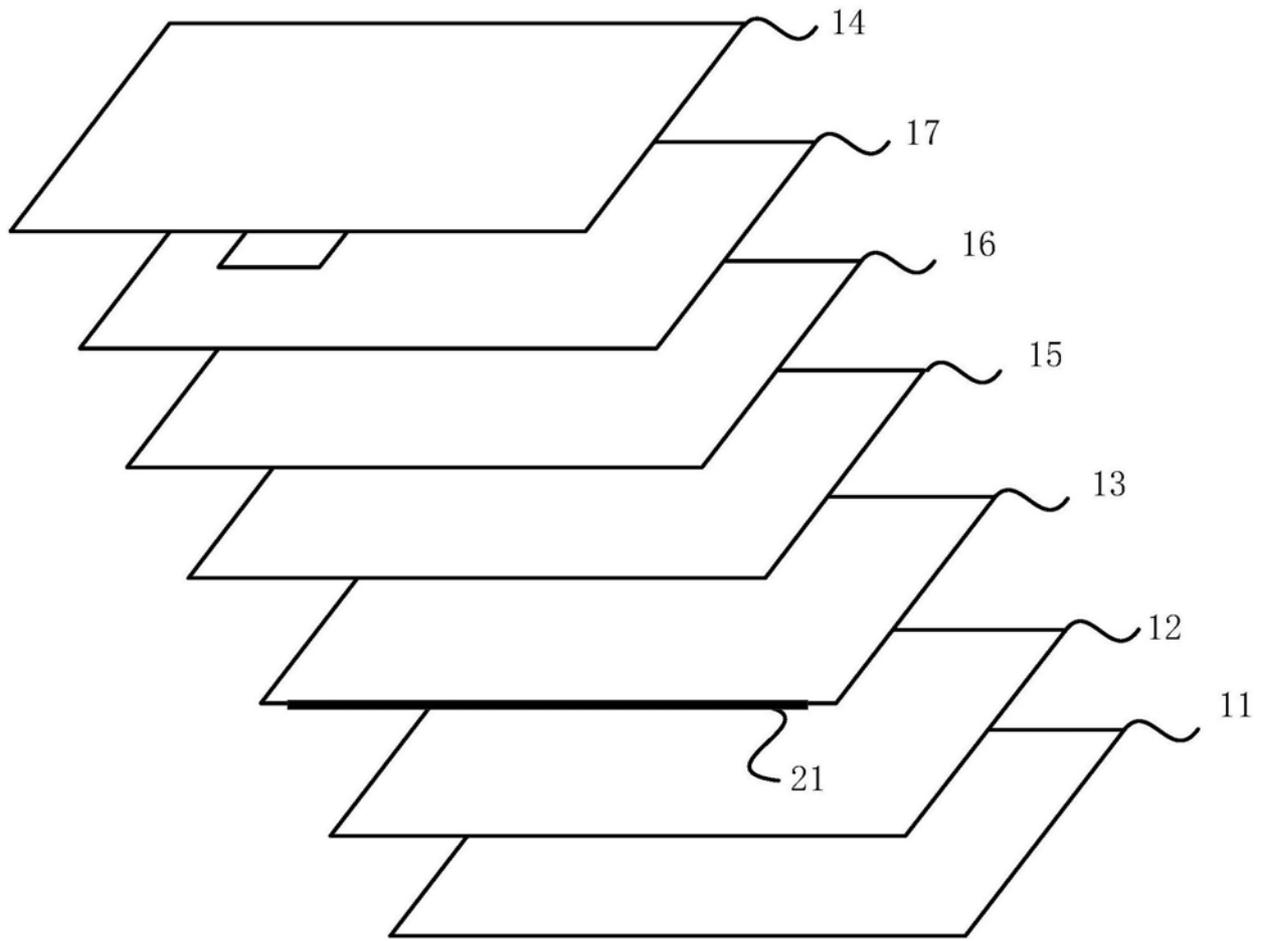


图5

专利名称(译)	一种液晶显示模组		
公开(公告)号	CN206431391U	公开(公告)日	2017-08-22
申请号	CN201720090533.2	申请日	2017-01-24
[标]发明人	田学毅 覃勤远		
发明人	田学毅 覃勤远		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/1335 G02F1/13357		
代理人(译)	张海英 林波		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型实施例公开了一种液晶显示模组，涉及显示技术领域，该液晶显示模组包括：底框，以及依次设置于底框内的反射膜、导光板和液晶面板，导光板的一个边缘表面上设置有电路板，电路板上设置有多个发光二极管；反射膜、导光板，以及液晶面板的至少部分嵌入底框内部。本实用新型实施例公开的液晶显示模组，在导光板边缘表面上设置有光源，由于不使用中框，又按照反射膜、导光板和液晶面板的排列顺序，将它们依次设置在底框内，使得液晶显示模组的工艺更加简洁，适合全自动化组装，在维修和检测时更加便捷。

