



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206725886 U

(45)授权公告日 2017.12.08

(21)申请号 201720008349.9

(22)申请日 2017.01.04

(73)专利权人 乐视控股(北京)有限公司

地址 100025 北京市朝阳区姚家园路105号
3号楼10层1102

专利权人 乐视致新电子科技(天津)有限公司

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

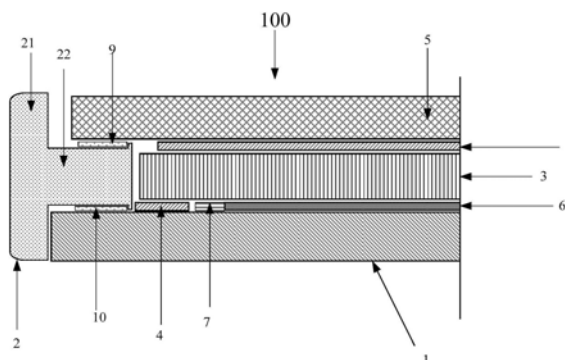
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种液晶模组及液晶显示器

(57)摘要

本实用新型涉及液晶显示技术领域,提供一种液晶模组及液晶显示器,所述液晶模组包括背板、中框、导光板、胶水层、光学膜片和液晶面板,其中,所述中框固定于所述背板上;所述导光板设于所述背板的上方,并且位于所述中框内;所述胶水层位于所述导光板的边缘区域与所述背板之间,并且所述导光板与所述背板通过所述胶水层黏合;所述光学膜片设于所述导光板之上;所述液晶面板覆盖于所述中框之上。通过上述方式,本实用新型能够将所述导光板和所述背板通过胶水来黏合,取消了螺钉结构,使得液晶模组的厚度很薄。



1. 一种液晶模组,其特征在于,包括:
背板;
中框,固定于所述背板上;
导光板,设于所述背板的上方,并且位于所述中框内;
胶水层,位于所述导光板的边缘区域与所述背板之间,所述导光板与所述背板通过所述胶水层黏合;
光学膜片,设于所述导光板之上;
液晶面板,覆盖于所述中框之上。
2. 根据权利要求1所述的液晶模组,其特征在于,所述液晶模组还包括反射件,所述反射件位于所述导光板和背板之间,所述胶水层位于所述反射件的周边。
3. 根据权利要求2所述的液晶模组,其特征在于,所述液晶模组还包括防溢件,所述防溢件位于所述导光板和背板之间,并将所述胶水层与所述反射件隔离。
4. 根据权利要求3所述的液晶模组,其特征在于,所述防溢件为胶条。
5. 根据权利要求3所述的液晶模组,其特征在于,所述反射件为反射片,所述防溢件为所述反射片上的延长部。
6. 根据权利要求1所述的液晶模组,其特征在于,所述中框包括垂直部和水平部。
7. 根据权利要求6所述的液晶模组,其特征在于,所述水平部的上侧面设置有第一导槽。
8. 根据权利要求6所述的液晶模组,其特征在于,所述水平部的下侧面设置有第二导槽。
9. 根据权利要求1至8任一所述的液晶模组,其特征在于,所述背板为玻璃材质。
10. 一种液晶显示器,其特征在于,所述液晶显示器包括权利要求1-9中任一项所述的液晶模组。

一种液晶模组及液晶显示器

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及液晶显示技术领域,尤其涉及一种液晶模组及液晶显示器。

【背景技术】

[0002] 液晶显示器,为平面超薄的显示设备,它由一定数量的彩色或黑白像素组成,放置于光源或者反射面前方。液晶显示器功耗很低,因此倍受工程师青睐,适用于使用电池的电子设备。它的主要原理是以电流刺激液晶分子产生点、线、面配合背部灯管构成画面。现在,无边框超薄化的液晶显示器正变的越来越流行,而液晶显示器的厚度主要是由液晶模组决定的。

[0003] 现有的无边框液晶显示器,大多采用的金属背板,利用螺丝将背板和中框锁附在一起,形成一个框体,然后在框体内放置导光板,再在入光侧盖上压导光板的中框,表面堆叠膜片,最后盖上无边框的液晶玻璃,在中框上表面和液晶玻璃下表面之间,贴上泡棉胶带,将液晶显示屏粘贴牢固,从外观看形成无边框效果。

[0004] 发明人在实现本发明创造的过程中,发现相关技术存在以下问题:现有的组装方式不仅会使液晶模组的厚度较厚,还会导致液晶模组的强度较小。

【实用新型内容】

[0005] 鉴于上述问题,本实用新型实施例提供一种强度较大的超薄液晶模组。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型实施例提供一种液晶模组,包括背板、中框、导光板、胶水层、光学膜片和液晶面板,其中,所述中框固定于所述背板上;所述导光板设于所述背板的上方,并且位于所述中框内;所述胶水层位于所述导光板的边缘区域与所述背板之间,并且所述导光板与所述背板通过所述胶水层黏合;所述光学膜片设于所述导光板之上;所述液晶面板覆盖于所述中框之上。

[0007] 在一些实施例中,所述液晶模组还包括反射件,所述反射件位于所述导光板和背板之间,所述胶水层位于所述反射件的周边。

[0008] 在一些实施例中,所述液晶模组还包括防溢件,所述防溢件位于所述导光板和背板之间,并将所述胶水层与所述反射件隔离。

[0009] 在一些实施例中,所述防溢件为胶条。

[0010] 在一些实施例中,所述反射件为反射片,所述防溢件为所述反射片上的延长部。

[0011] 在一些实施例中,所述中框包括垂直部和水平部。

[0012] 在一些实施例中,所述水平部的上侧面设置有第一导槽。

[0013] 在一些实施例中,所述水平部的下侧面设置有第二导槽。

[0014] 在一些实施例中,所述背板为玻璃材质。

[0015] 本实用新型实施例还提供一种液晶显示器,包括:所述液晶显示器包括以上所述的液晶模组。

[0016] 本实用新型的有益效果是:本实用新型实施例提供一种液晶模组,所述液晶模组

包括背板、中框、导光板、胶水层和液晶面板,其中,所述中框固定于所述背板上;所述导光板设于所述背板的上方,并且位于所述中框内;所述液晶面板覆盖于所述中框之上;所述胶水层位于所述导光板的边缘区域与所述背板之间,并且所述导光板与所述背板通过所述胶水层黏合。通过上述方式,本实用新型能够将所述导光板和所述背板通过胶水来黏合,取消了螺钉结构,使得液晶模组的厚度很薄。

【附图说明】

[0017] 一个或多个实施例通过与之对应的附图中的图片进行示例性说明,这些示例性说明并不构成对实施例的限定,附图中具有相同参考数字标号的元件表示为类似的元件,除非有特别申明,附图中的图不构成比例限制。

[0018] 图1为本实用新型实施例中的液晶模组的示意图;

[0019] 图2为图1沿A-A线局部放大后的剖视图;

[0020] 图3为本实用新型实施例中的液晶模组中的中框的结构示意图。

【具体实施方式】

[0021] 为了便于理解本实用新型,下面结合附图和具体实施方式,对本实用新型进行更详细的说明。需要说明的是,当元件被表述“安装于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上、或者其间可以存在一个或多个居中的元件。当一个元件被表述“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件、或者其间可以存在一个或多个居中的元件。本说明书所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0022] 除非另有定义,本说明书所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本说明书中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是用于限制本实用新型。本说明书所使用的术语“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0023] 参阅图2和图3,本实用新型实施例的液晶模组中,液晶模组100包括背板1、中框2、导光板3、胶水层4、光学膜片8和液晶面板5。其中,所述中框2固定于所述背板1上;所述导光板3设于所述背板1的上方,并且位于所述中框2内;所述胶水层4位于所述导光板3的边缘区域与所述背板1之间,并且所述导光板3与所述背板1通过所述胶水层4黏合;所述光学膜片8设于所述导光板3之上;所述液晶面板5覆盖于所述中框2之上。

[0024] 本实用新型实施例通过将所述导光板和所述背板通过胶水来黏合,取消了螺钉结构,使得液晶模组的厚度很薄。

[0025] 具体的,所述中框2的框体材质可以为金属材质,也可以是塑料材质;若所述中框2的框体采用金属材质,则可以采用一体折弯的成型方案;若所述中框2的框体采用塑胶材质,则可以采用一体注塑成型方案;当然,也可以采用型材拼接的方案,本实用新型的实施例对此不作限制。

[0026] 可以理解的是,从所述中框2的截面可以看出,所述中框2包括垂直部21及水平部22;所述水平部22的下侧面与所述背板1之间可以通过胶水或胶条黏合(如图2中“9”所示),以使所述中框2固定于所述背板1上;所述水平部22的上侧面与覆盖于所述中框2之上的所述液晶面板5之间也可以通过胶水或胶条黏合(如图2中“10”所示)。通过这种结构,取消了

传统方式中用来固定背板1的反扣结构,及用来固定液晶面板的前框,使得液晶模组100的整体厚度得到大幅降低。

[0027] 请参见图3,在本实用新型的一些实施例中,所述水平部22上侧面设置有第一导槽23,和/或所述水平部22下侧面设置有第二导槽24。所述第一导槽23、所述第二导槽24,主要用于引导对黏合剂的装配操作,避免黏合剂装错位置,并且当黏合剂为液态时,如胶水,还可以减少液态黏合剂的外溢;所述第一导槽23、所述第二导槽24的深度,可根据黏合所述中框2与所述背板1或所述液晶面板5所需黏合剂的厚度来设置,这样可以保证黏合时各部件的直线度,能有效降低因黏合引起的偏位,从而减少画面显示时出现凹凸不平的视感的情况。

[0028] 应当说明的是,所述垂直部21在所述液晶面板5一侧的高度,以不低于组装后液晶面板5的表面为优选方案,以使所述中框2能更好地起到保护所述液晶面板5的作用,防止在所述液晶面板5的边缘受到损坏,也可以防止搬运过程中所述液晶面板5割伤搬运人员。

[0029] 可选地,所述垂直部21的外壁的导角处,设置为具有弧度的圆角,以增加产品安全性和抗磨损性能。

[0030] 所述导光板3的作用在于引导光的散射方向,用来提高面板的亮度,并确保面板亮度的均匀性。请参见图2,所述导光板3通过所述胶水层4固定于所述背板1上。所述胶水层4,处于所述背板1与所述导光板3的接触面上靠近中框2的区域,即位于所述导光板3的边缘区域与所述背板1之间;所述胶水层4的宽度,可以根据背板1和导光板3的材质、以及对液晶模组100的强度要求进行对应的设置。

[0031] 所述光学膜片8主要用于提高所述液晶模组100的光学品质,如,扩散片可以用来雾化,棱镜片可以用来增大视角和增加亮度等。

[0032] 在本实用新型的一些实施例中,所述液晶模组100还包括反射件6,所述反射件6位于所述导光板3和背板1之间,所述胶水层位于所述反射件的周边。所述反射件6用于将导光板3底面露出的光反射回所述导光板3中,用来提高光的使用效率。

[0033] 优选地,在本实用新型的一些实施例中,所述液晶模组100还包括防溢件7,所述防溢件7位于所述导光板3和背板1之间,并将所述胶水层4与所述反射件6隔离开来,以免胶水层4的胶水溢出到反射件6上而造成反射件6的斑点性不良。

[0034] 可以理解的是,所述反射件6可以为反射片、反射膜或者反射镀层中的一种;所述防溢件7可以为胶条,当反射件6为反射片时,所述防溢件7还可以起到固定反射片位置的作用。

[0035] 应当说明的是,当所述反射件6为反射片时,所述防溢件7可以为所述反射件6的延长部,所述延长部复合在所述反射片四周,且所述延长部的材质不具反射功能。这样设计能更好地提高组装效率,并提高产品部件间的紧密度。

[0036] 在本实用新型的一些实施例中,所述背板1为玻璃背板,优选为钢化玻璃背板,以进一步提高液晶模组100的强度。

[0037] 本实用新型还提出一种基于上述任一实施例所示的液晶模组100的液晶显示器,所述液晶显示器的整体厚度得到进一步降低。

[0038] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;在本实用新型的思路下,以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合,

步骤可以以任意顺序实现,并存在如上所述的本实用新型的不同方面的许多其它变化,为了简明,它们没有在细节中提供;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本
质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

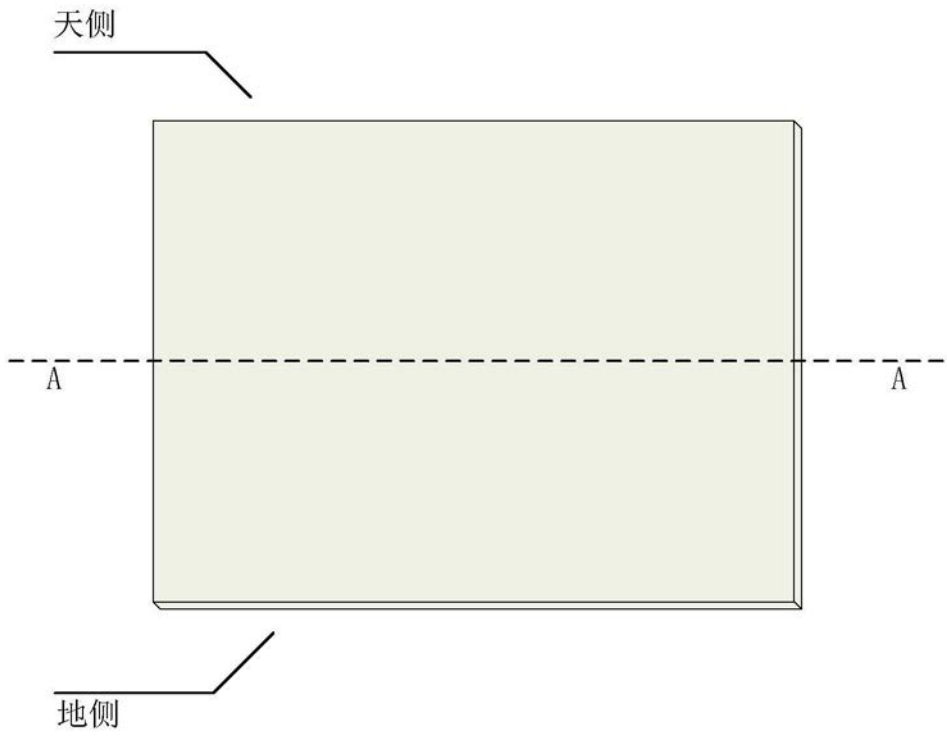


图1

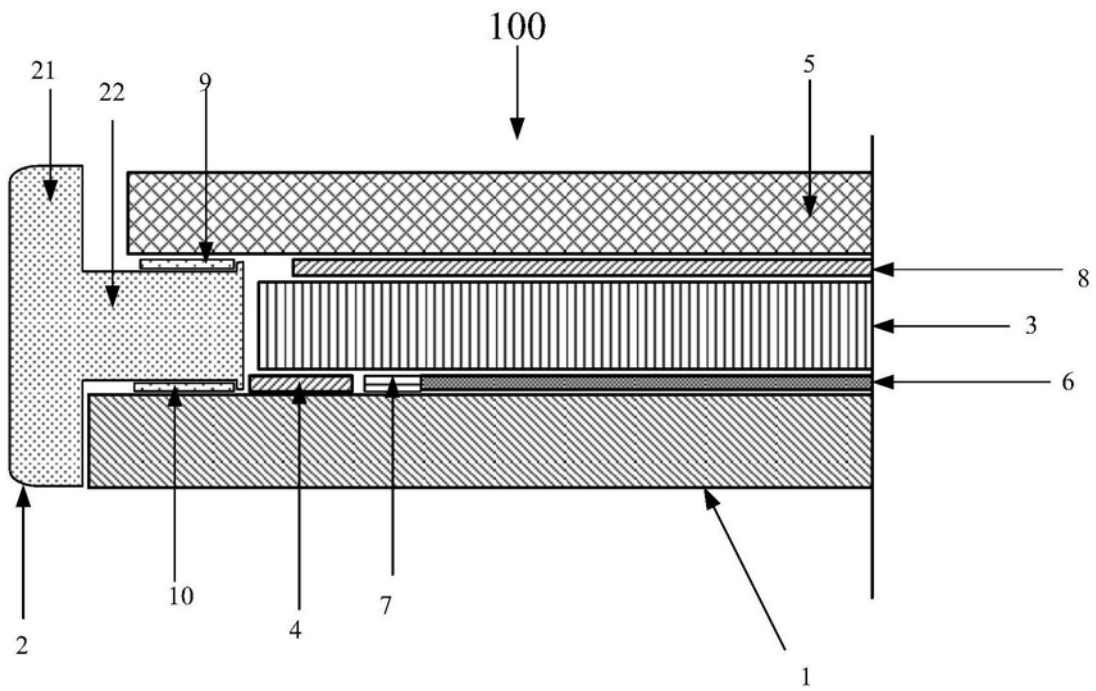


图2

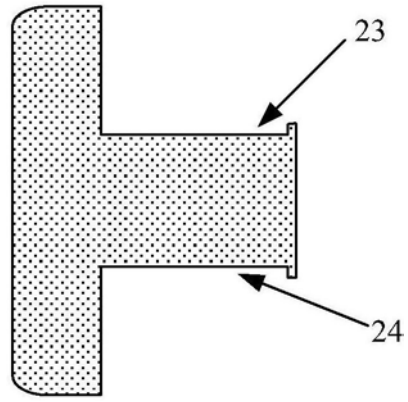


图3

专利名称(译)	一种液晶模组及液晶显示器		
公开(公告)号	CN206725886U	公开(公告)日	2017-12-08
申请号	CN201720008349.9	申请日	2017-01-04
[标]申请(专利权)人(译)	乐视控股(北京)有限公司 乐视致新电子科技(天津)有限公司		
申请(专利权)人(译)	乐视控股(北京)有限公司 乐视致新电子科技(天津)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	乐视控股(北京)有限公司 乐视致新电子科技(天津)有限公司		
[标]发明人	不公告发明人		
发明人	不公告发明人		
IPC分类号	G02F1/1333		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及液晶显示技术领域，提供一种液晶模组及液晶显示器，所述液晶模组包括背板、中框、导光板、胶水层、光学膜片和液晶面板，其中，所述中框固定于所述背板上；所述导光板设于所述背板的上方，并且位于所述中框内；所述胶水层位于所述导光板的边缘区域与所述背板之间，并且所述导光板与所述背板通过所述胶水层黏合；所述光学膜片设于所述导光板之上；所述液晶面板覆盖于所述中框之上。通过上述方式，本实用新型能够将所述导光板和所述背板通过胶水来黏合，取消了螺钉结构，使得液晶模组的厚度很薄。

