

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G02F 1/1333 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710129948.7

[43] 公开日 2008 年 1 月 23 日

[11] 公开号 CN 101109865A

[22] 申请日 2007.7.20

[21] 申请号 200710129948.7

[30] 优先权

[32] 2006.7.21 [33] US [31] 11/490,653

[71] 申请人 统宝光电股份有限公司

地址 中国台湾新竹科学工业区

[72] 发明人 王文章

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
代理人 许向华 彭久云

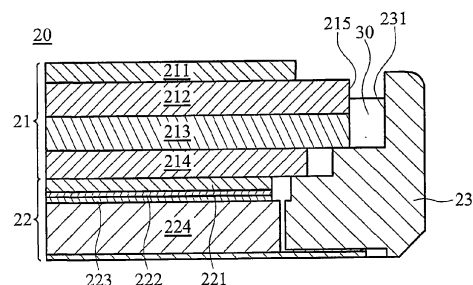
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

[54] 发明名称

具有液晶显示器的系统及其固定方法

[57] 摘要

本发明提供一种具有液晶显示器的系统及其固定方法，液晶显示器包括框架、背光模块、面板模块以及紫外线胶，背光模块被设于框架中，面板模块被设于背光模块上，而紫外线胶被设于面板模块与框架之间，用以固定面板模块与框架，固定方法的步骤包括将一背光模块设于一框架中；将一面板模块设置于该背光模块上；将一紫外线胶设于该面板模块与该框架之间；以及使该紫外线胶固化。



1. 一种系统，用于图像显示，包括：
液晶显示器，包括
框架；
背光模块，该背光模块设于该框架中；
面板模块，该面板模块位于该背光模块上；以及
紫外线胶，该紫外线胶位于该面板模块与该框架之间，用以固定该面板模块与该框架。
2. 如权利要求 1 所述的系统，其中该框架包括一内侧表面，该面板模块包括一侧面，该紫外线胶使该框架的该内侧表面与该面板模块的侧面连接固定。
3. 如权利要求 1 所述的系统，其还包括电子装置，其中，该电子装置包括该液晶显示器以及输入单元，该输入单元与该液晶显示器连接并且提供信号输入该液晶显示器中，使该液晶显示器显示图像。
4. 一种图像显示系统的固定方法，其中该系统包括液晶显示器，其步骤包括：
将背光模块设于框架中；
将面板模块设置于该背光模块上；
将紫外线胶设于该面板模块与该框架之间；以及
使该紫外线胶固化。
5. 如权利要求 4 所述的固定方法，其中使该紫外线胶固化的步骤中通过紫外线光使该紫外线胶固化。
6. 如权利要求 4 所述的固定方法，其中将紫外线胶设于该面板模块与该框架之间的步骤中，该紫外线胶使该框架的一内侧表面与该面板模块的一侧面连接固定。

具有液晶显示器的系统及其固定方法

技术领域

本发明有关于一种具有液晶显示器的系统及其固定方法，并且该系统用于显示图像。

背景技术

请参阅图 1，习知液晶显示器 10 包括框架 13、面板模块 11、框形胶带 (rim tape) 141 以及背光模块 12，背光模块 12 设于框架 13 的底面上，面板模块 11 设于背光模块 12 上，框形胶带 141 设于背光模块 12、面板模块 11 以及框架 13 之间，并且利用该框形胶带 141 将面板模块 11 固定于该背光模块 12 以及该框架 13 上，其中，框形胶带 141 的厚度大约为 0.05 至 0.15 厘米之间，因此，设于面板模块 11 下方的框形胶带 141 会增加整个液晶显示器 10 的厚度，另外，请参阅图 2，在固定面板模块 11、背光模块 12 以及框架 13 时，未剪裁的胶带 14 会被分割成框形胶带 141 以及剩余胶带 142，而框形胶带 141 的中央会形成一中空部 143，然而，从未剪裁的胶带 14 中被剪下的剩余胶带 142 无法用于其他部分，故习知液晶显示器 10 的固定方式成本较高。

由上可知，习知液晶显示器 10 的固定方式不但会增加显示器的厚度，更会增加成本。

发明内容

为了改善上述缺点，本发明提供一种具有液晶显示器的系统及其固定方法，用以显示图像的系统包括液晶显示器，而液晶显示器包括框架、背光模块、面板模块以及紫外线胶，背光模块被设于框架中，面板模块被设于背光模块上，而紫外线胶被设于面板模块与框架之间，用以固定面板模块与框架。

系统包括液晶显示器，而系统的固定方法步骤包括将背光模块设于框架中；将面板模块设置于该背光模块上；将紫外线胶设于该面板模块与该框架之间；以及使该紫外线胶固化。

为了让本发明之上述和其他目的、特征和优点能更明显易懂，下文特别

举出优选实施例，并配合所附图示，作详细说明如下。

附图说明

图 1 为习知液晶显示器的示意图；

图 2 为未剪裁的胶带被分割成框形胶带以及剩余胶带的示意图；

图 3 为本发明的液晶显示器的第一实施例的示意图；

图 4 为本发明的液晶显示器的第二实施例的示意图；

图 5 为本发明的液晶显示器的固定方法流程图；

图 6 为用于显示图像的系统的示意图。

主要元件符号说明

习知技术

10 液晶显示器

11 面板模块

12 背光模块

13 框架

14 未剪裁的胶带

141 胶带

142 剩余胶带

143 中空部

本发明

20 液晶显示器

21 面板模块

211 第一光学膜

212 滤色器基板

213 薄膜晶体管阵列基板

214 第二光学膜

215 侧面

22 背光模块

221 第一扩散膜

222 增光膜

223 第二扩散膜

224 导光板

23 框架

231 内侧表面

30 紫外线胶

500 输入单元

600 电子装置

具体实施方式

请参阅图 3，本发明的液晶显示器 20 包括面板模块 21、背光模块 22、框架 23 以及紫外线胶 30，面板模块 21 设于背光模块 22 上，背光模块 22 设于框架 23 的底面，框架 23 包括一内侧表面 231，而紫外线胶 30 被用于面板模块 21 与框架 23 之间，用以固定面板模块 21 以及框架 23，于本实施例中，面板模块 21 包括第一光学膜(optical film)211、滤色器基板(color filter substrate)212、薄膜晶体管阵列基板(TFT array substrate)213 以及第二光学膜(optical film)214，其中，第一光学膜(optical film)211、滤色器基板(color filter substrate)212、薄膜晶体管阵列基板(TFT array substrate)213 以及第二光学膜(optical film)214 依序堆迭，而背光模块 22 包括第一扩散膜(diffusion film)221、增光膜(prism film)222、第二扩散膜(diffusion film)223 以及导光板(light guide plate)224，其中，第一扩散膜(diffusion film)221、增光膜(prism film)222、第二扩散膜(diffusion film)223 以及导光板(light guide plate)224 依序堆迭，此外，于本实施例中，紫外线胶 30 被设于框架 23 的内侧表面 231、滤色器基板 212 的侧面 215 以及薄膜晶体管阵列基板 213 之间，应注意的是，本实施例可通过调色剂(toner or pigment)将紫外线胶 30 染成黑色，以降低漏光。

图 4 中的液晶显示器 20 的实施例包括面板模块 21、背光模块 22、框架 23 以及紫外线胶 30，面板模块 21 设于背光模块 22 上，背光模块 22 设于框架 23 的底面，框架 23 包括一内侧表面 231，而紫外线胶 30 被用于面板模块 21 与框架 23 之间，用以固定面板模块 21 以及框架 23，于本实施例中，面板模块 21 包括第一光学膜(optical film)211、滤色器基板(color filter substrate)212、薄膜晶体管阵列基板(TFT array substrate)213 以及第二光学膜(optical film)214，其中，第一光学膜(optical film)211、滤色器基板(color filter

substrate)212、薄膜晶体管阵列基板(TFT array substrate)213 以及第二光学膜(optical film)214 依序推送, 而背光模块 22 包括第一扩散膜(diffusion film)221、增光膜(prism film)222、第二扩散膜(diffusion film)223 以及导光板(light guide plate)224, 其中, 第一扩散膜(diffusion film)221、增光膜(prism film)222、第二扩散膜(diffusion film)223 以及导光板(light guide plate)224 依序堆迭, 此外, 于本实施例中, 紫外线胶 30 被设于框架 23 的内侧表面 231 以及第二光学膜 214 的侧面 216 之间, 应注意的是, 本实施例可通过调色剂(toner or pigment)将紫外线胶 30 染成黑色, 以降低漏光。

图 5 显示用于液晶显示器的固定方法的步骤, 包括 a. 将一背光模块设于一框架中; b. 将一面板模块设置于该背光模块上; c. 将一紫外线胶设于该面板模块与该框架之间; 以及 d. 使该紫外线胶固化, 请参阅图 3, 背光模块 22 首先被设于框架 23 的底面, 接着面板模块 21 被设于背光模块 22 上, 紫外线胶 231 被设于面板模块 21 与框架 23 之间, 应注意的是, 紫外线胶 231 刚置于面板模块 21 与框架 23 之间时, 紫外线胶 231 为液态, 最后才藉由紫外线光(未图示)将液态的紫外线胶 231 固化。

紫外线胶 30 横向地连接固定面板模块 21 以及框架 23, 因此, 本发明可降低习知液晶显示器中的厚度, 此外, 剩余胶带 142(请参阅图 2)无法被利用而造成浪费的问题也会被解决, 故, 应用本发明的紫外线胶 30 来固定面板模块 21 与框架 23 可有效降低成本。

图 6 为用于显示图像的系统示意图, 于本实施例中, 该系统可为液晶显示器 20 或电子装置 600, 液晶显示器 20 可设置于各种不同的电子装置上, 故电子装置 600 包括液晶显示器 20 以及输入单元 500, 而液晶显示器 20 包括面板模块 21, 输入单元 500 与液晶显示器 20 连接并且提供信号输入液晶显示器 20 中, 使液晶显示器 20 显示图像, 另外, 举例来说, 电子装置 600 可为手机、数码相机、个人数字助理(PDA)、手提电脑、桌上型电脑、电视、车用电视或是可携式数码视讯影碟播放器(portable DVD player)。

虽然本发明已以优选实施例揭露如上, 然其并非用以限定本发明, 任何熟习此技艺者, 在不脱离本发明的精神和范围内, 当可作些许的更动与润饰, 因此本发明的保护范围当视所附的权利要求所界定者为准。

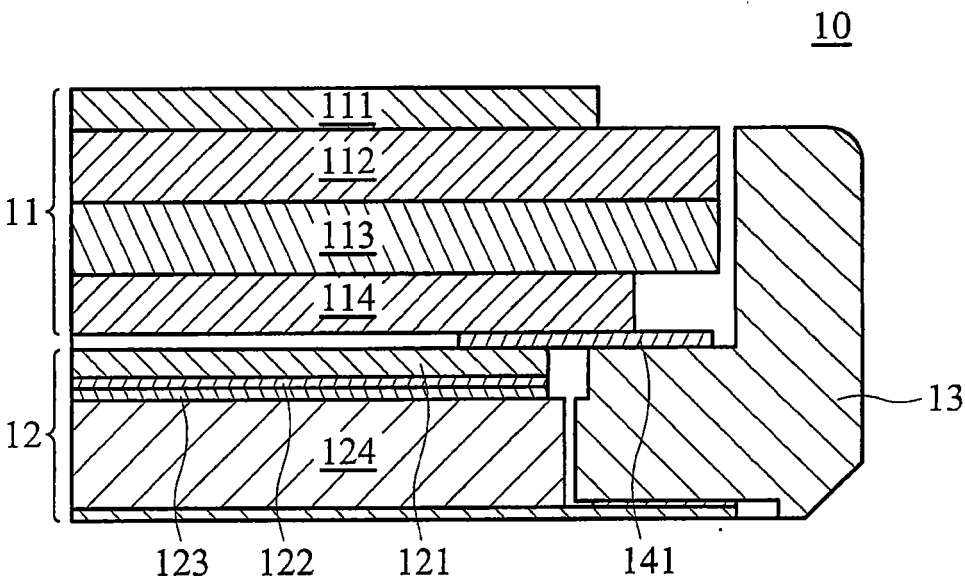


图 1

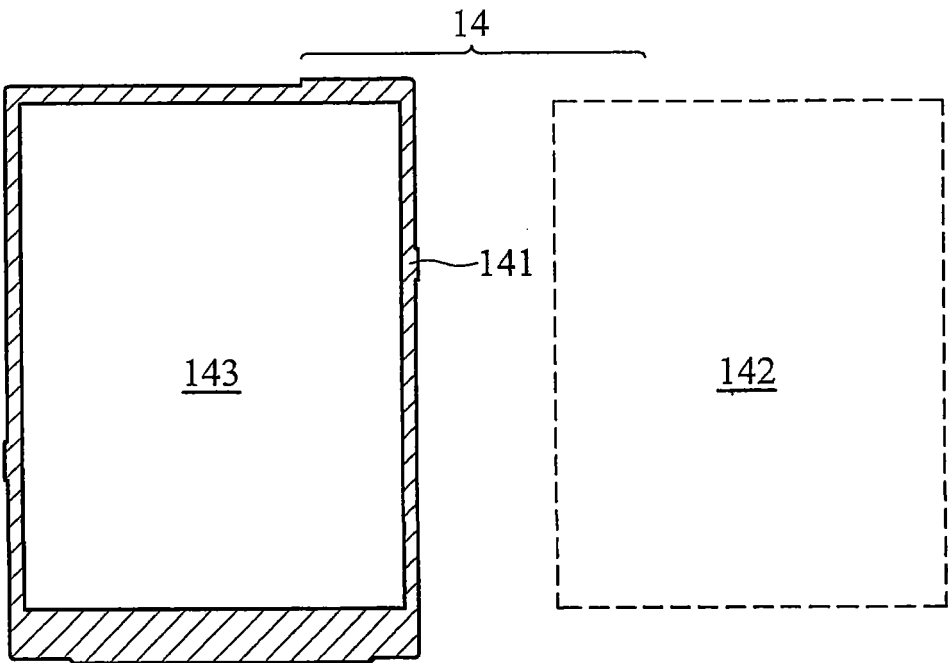


图 2

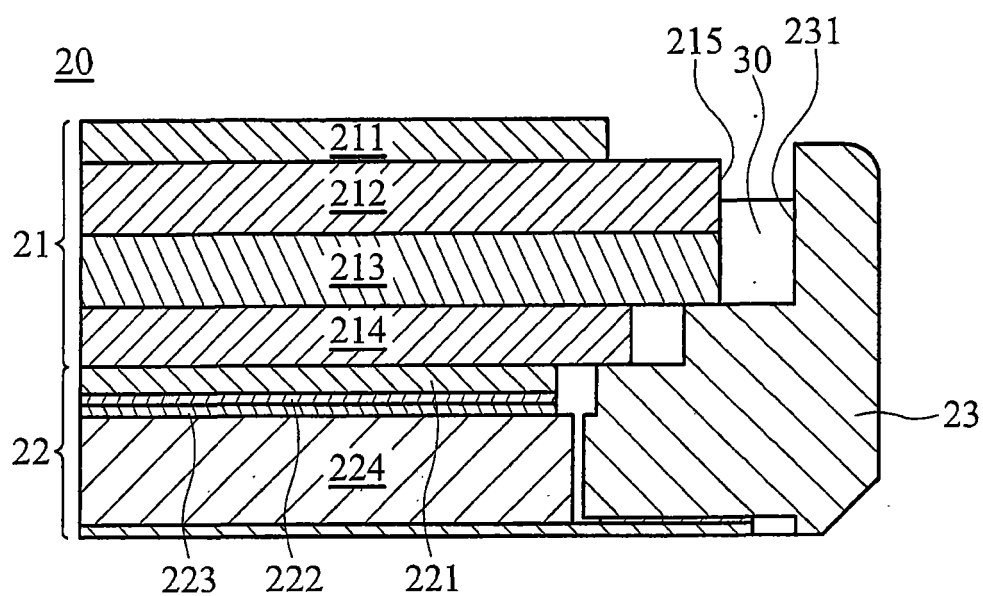


图 3

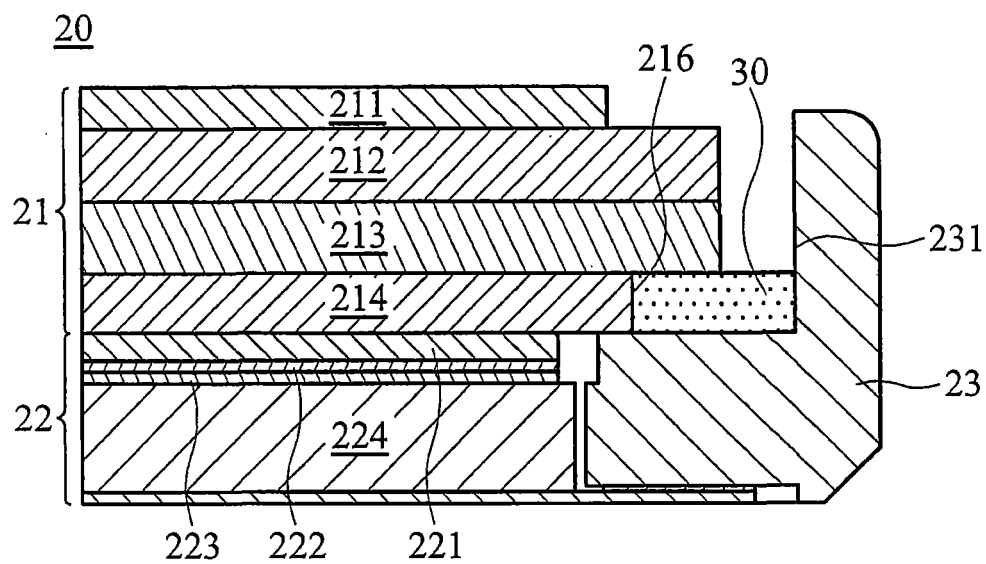


图 4

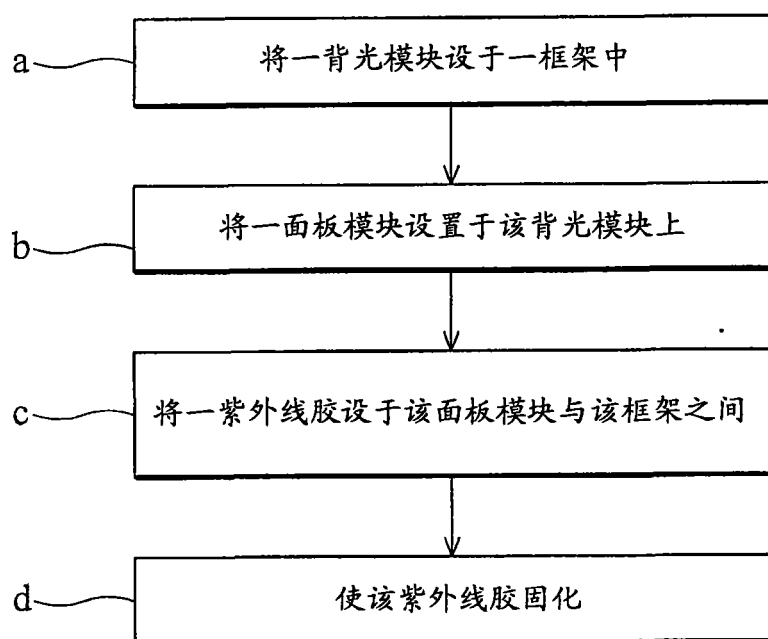


图 5

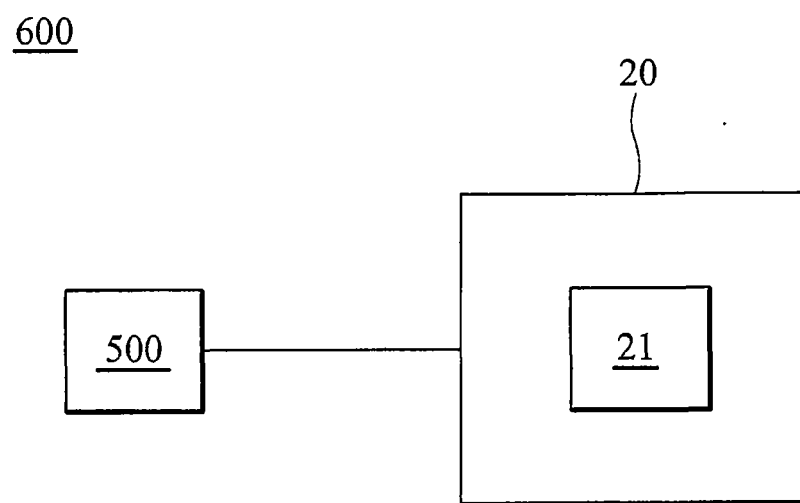


图 6

专利名称(译)	具有液晶显示器的系统及其固定方法		
公开(公告)号	CN101109865A	公开(公告)日	2008-01-23
申请号	CN200710129948.7	申请日	2007-07-20
[标]申请(专利权)人(译)	统宝光电股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	统宝光电股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	统宝光电股份有限公司		
[标]发明人	王文章		
发明人	王文章		
IPC分类号	G02F1/1333		
CPC分类号	G02F1/133308 G02F2202/28		
代理人(译)	许向华		
优先权	11/490653 2006-07-21 US		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种具有液晶显示器的系统及其固定方法，液晶显示器包括框架、背光模块、面板模块以及紫外线胶，背光模块被设于框架中，面板模块被设于背光模块上，而紫外线胶被设于面板模块与框架之间，用以固定面板模块与框架，固定方法的步骤包括将一背光模块设于一框架中；将一面板模块设置于该背光模块上；将一紫外线胶设于该面板模块与该框架之间；以及使该紫外线胶固化。

