

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G02F 1/133 (2006.01)

G09G 3/36 (2006.01)

G09F 9/35 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510034422.1

[43] 公开日 2006年10月25日

[11] 公开号 CN 1851534A

[22] 申请日 2005.4.23

[21] 申请号 200510034422.1

[71] 申请人 群康科技(深圳)有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇富
士康科技工业园 E 区 4 栋 1 层

共同申请人 群创光电股份有限公司

[72] 发明人 罗文凯

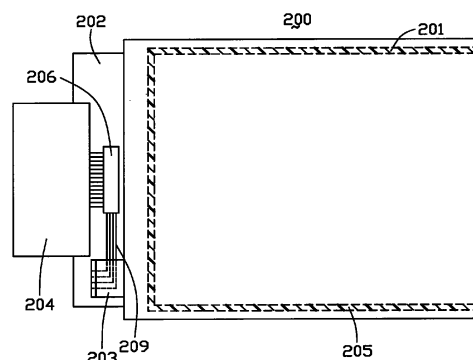
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 发明名称

触摸屏液晶显示器

[57] 摘要

本发明提供一种触摸屏液晶显示器,可解决触摸屏液晶显示器结构复杂的问题。该触摸屏液晶显示器包括一触摸屏、一液晶显示面板、一第一软性电路板、一第二软性电路板及一主电路板。该液晶显示面板包括多条导线和同该多条导线电连接的一控制芯片,该控制芯片提供该液晶显示面板工作所需的驱动电压,并解析该触摸屏产生的电讯号;该第一软性电路板的一端电连接到该触摸屏,另外一端通过该液晶显示面板上的多条导线连接到该控制芯片;该第二软性电路板的一端电连接到该控制芯片,另一端连接到该主电路板,本发明触摸屏液晶显示器的结构简单。



1. 一种触摸屏液晶显示器，其包括一触摸屏、一液晶显示面板、一第一软性电路板、一第二软性电路板、和一主电路板，其特征在于：该液晶显示面板进一步包括多条导线和与该多条导线电连接的一控制芯片，该控制芯片提供该液晶显示面板工作所需的驱动电压，并解析该触摸屏产生的电讯号；该第一软性电路板的一端电连接到该触摸屏，另外一端通过该多条导线连接到该控制芯片，该第二软性电路板的一端电连接到该控制芯片，另一端电连接到该主电路板。

2. 如权利要求 1 所述的触摸屏液晶显示器，其特征在于：该多条导线是金属导线。

3. 如权利要求 1 所述的触摸屏液晶显示器，其特征在于：该多条导线由氧化铟锡导电薄膜构成。

4. 如权利要求 1 所述的触摸屏液晶显示器，其特征在于：该第一软性电路板是通过异方性导电胶和该液晶显示面板上的多条导线进行电连接。

5. 如权利要求 1 所述的触摸屏液晶显示器，其特征在于：进一步包括一黏贴带，该黏贴带黏贴该触摸屏和该液晶显示面板成一整体结构。

6. 如权利要求 1 所述的触摸屏液晶显示器，其特征在于：该触摸屏是感压式触摸屏。

7. 如权利要求 1 所述的触摸屏液晶显示器，其特征在于：该触摸屏是光学式触摸屏。

8. 如权利要求 1 所述的触摸屏液晶显示器，其特征在于：该触摸屏是静容量式触摸屏。

9. 如权利要求 1 所述的触摸屏液晶显示器，其特征在于：该触摸屏是超声波式触摸屏。

触摸屏液晶显示器

【技术领域】

本发明是关于一种液晶显示器，特别是关于一种触摸屏液晶显示器。

【背景技术】

由于液晶显示器具有轻、薄、耗电小等优点，广泛应用于电视、笔记本、计算机、行动电话、个人数字助理等现代化信息设备。为了缩小个人数字助理的体积，用于个人数字助理的液晶显示器通常与触摸屏相结合以省略按键面板或功能按钮，通常触摸屏通过触控产生电讯号用于控制液晶显示器的图像显示并实现功能控制。

一种现有技术的触摸屏液晶显示器可参阅图1，该触摸屏液晶显示器100包括一触摸屏101、一黏贴带105、一液晶显示面板102、一第一软性电路板103、一第二软性电路板104和一主电路板(图未示)。该液晶显示面板102包括一显示驱动芯片106，该黏贴带105将该液晶显示面板102与该触摸屏101黏贴成一个整体。该主电路板包括一触摸屏驱动芯片(图未示)和两个连接器(图未示)，该触摸屏驱动芯片用于解析该触摸屏101产生的电讯号，该显示驱动芯片106提供该液晶显示面板102工作所需的驱动电压。该第一软性电路板103的一端电连接到该触摸屏101，另外一端通过该连接器连接到该触摸屏驱动芯片。该第二软性电路板104的一端电连接到该显示驱动芯片106，另一端通过该连接器连接到该主电路板。

由于该触摸屏液晶显示器100的触摸屏101由第一软性电路板103通过连接器连接到位于该主电路板上的该触摸屏驱动芯片，该液晶显示面板102由该显示驱动芯片106通过该第二软性电路板104连接到该主电路板，该触摸屏的触控

讯号传输信道与液晶显示器驱动讯号的传输信道是分离的两个信号通道，第一、第二软性电路板都需要连接器连接到该主电路板，因此结构较复杂，且连接容易松动，不能适应触摸屏液晶显示器趋于结构简单的需求。

【发明内容】

为克服现有技术的触摸屏液晶显示器结构复杂的问题，提供一种结构简单的触摸屏液晶显示器实为必要。

一种较佳实施方式揭示的技术方案是：一种触摸屏液晶显示器，包括一触摸屏、一液晶显示面板、一第一软性电路板、一第二软性电路板和一主电路板，该液晶显示面板包括多条导线和电连接该多条导线的一片控制芯片，该控制芯片提供该液晶显示面板工作所需的驱动电压，并解析该触摸屏产生的电讯号；该第一软性电路板的一端电连接到该触摸屏，另外一端通过该液晶显示面板上的多条导线连接到该控制芯片；该第二软性电路板的一端电连接到该控制芯片，另一端连接到该主电路板。

相较于现有技术，由于本发明触摸屏液晶显示器的触摸屏产生的触控讯号先传输至该控制芯片进行解析，然后通过该第二软性电路板传输至该主电路板，省略了现有技术中该第一软性电路板与该主电路板之间的连接器及该主电路板上的触摸屏驱动芯片，因此本发明的触摸屏液晶显示器结构简单。

【附图说明】

图 1 是一种现有技术触摸屏液晶显示器的示意图。

图 2 是本发明较佳实施方式所揭露的一种触摸屏液晶显示器的侧视图。

图 3 是图 2 所示的触摸屏液晶显示器的俯视图。

【具体实施方式】

请一并参阅图 2 和图 3，图 2 是本发明较佳实施方式所揭露的一种触摸屏液晶显示器的侧视图。图 3 是图 2 所示的触摸屏液晶显示器的俯视图。该触摸屏液晶显示器 200 包括

一触摸屏 201、一液晶显示面板 202、一黏贴带 205、一第一软性电路板 203、一第二软性电路板 204 和一主电路板(图未示)。该液晶显示面板 202 包括多条导线 209 和电连接该多条导线的一控制芯片 206，该控制芯片 206 提供该液晶显示面板 202 工作所需的驱动电压，并解析该触摸屏 201 产生的电讯号；该第一软性电路板 203 的一端电连接到该触摸屏 201，另外一端通过该液晶显示面板 202 上的多条导线 209 连接到该控制芯片 206；该第二软性电路板 204 的一端电连接到该控制芯片 206，另一端连接到该主电路板。该黏贴带 205 位于该液晶显示面板 202 与该触摸屏 201 之间，其黏贴该触摸屏 201 和该液晶显示面板 202 成一整体结构。

另外，本发明触摸屏液晶显示器中该多条导线 209 可以是金属导线或由氧化铟锡导电薄膜 (ITO) 构成。该第一软性电路板 203 是通过异方性导电胶 (ACF) 或其它方式与该液晶显示面板上的多条导线电连接，该触摸屏 201 可以是感压式触摸屏、光学式触摸屏、静电容量式触摸屏及超音波式触摸屏中的任意一种。

相较于现有技术，本发明采用的触摸屏液晶显示器中该触摸屏产生的触控讯号先传输到该控制芯片进行解析，然后通过该第二软性电路板传输到该主电路板，省略了现有技术中该第一软性电路板与该主电路板之间的连接器和该主电路板上的触摸屏驱动芯片，因此本发明的触摸屏液晶显示器结构简单。

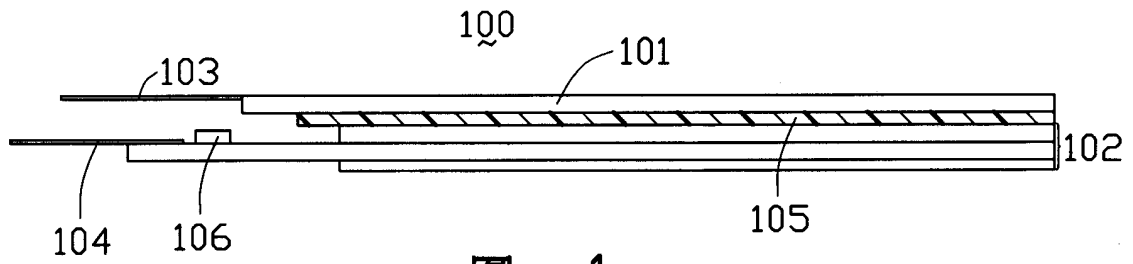


图 1

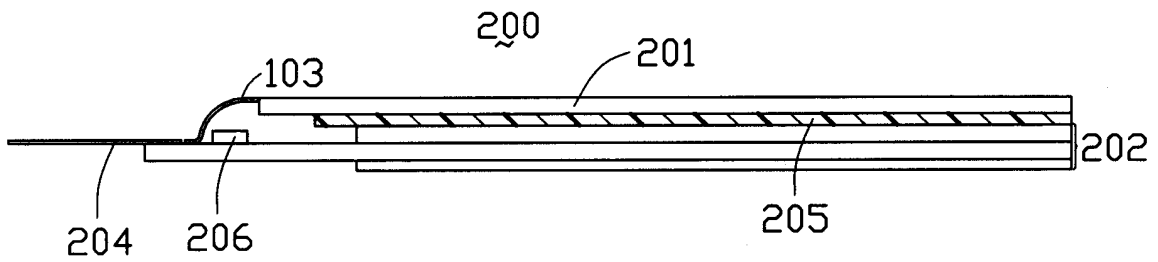


图 2

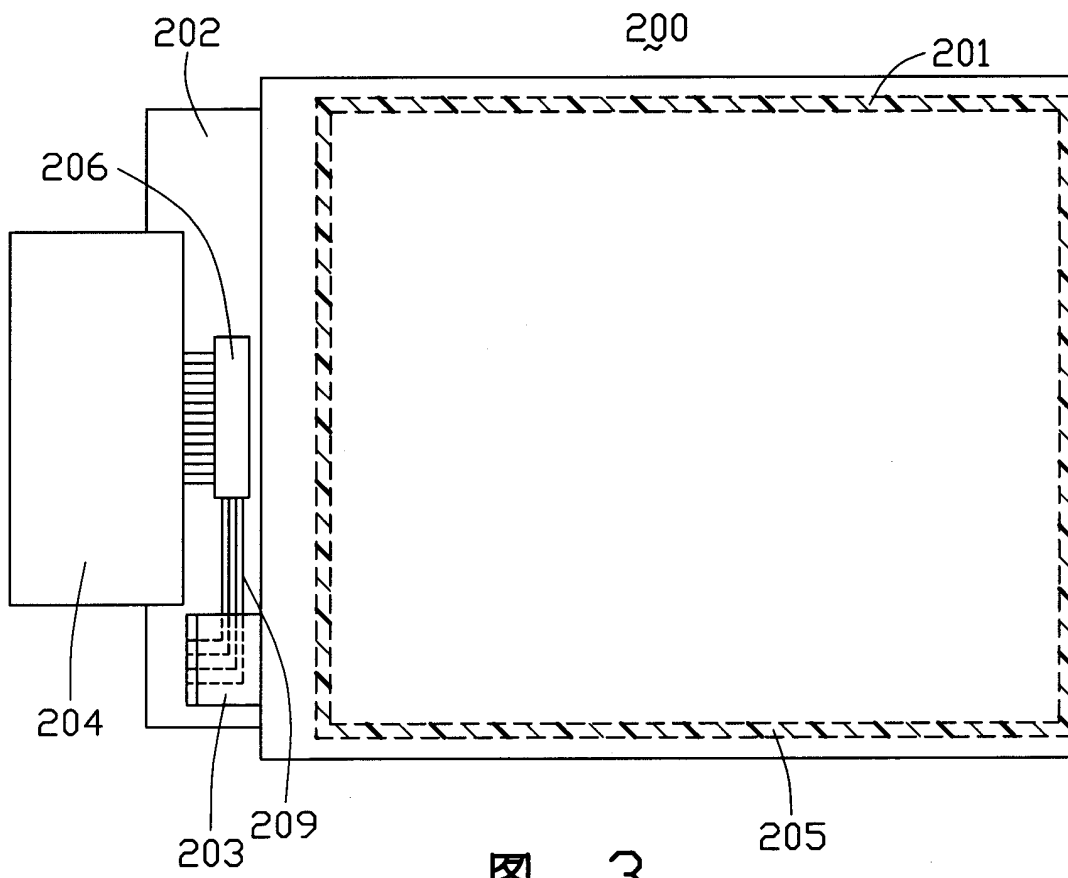


图 3