



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202472179 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201120559906. 9

(22) 申请日 2011. 12. 28

(73) 专利权人 福建三元达软件有限公司

地址 350003 福建省福州市鼓楼区软件大道
89 号福州软件园产业基地二期 7 号楼
第三层

(72) 发明人 黄梅梅

(74) 专利代理机构 福州市鼓楼区博深专利代理

事务所 (普通合伙) 35214

代理人 林志峥

(51) Int. Cl.

G02F 1/133 (2006. 01)

G02F 1/13 (2006. 01)

G09G 3/36 (2006. 01)

H03K 17/975 (2006. 01)

G06F 3/044 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

电容式触摸按键液晶屏

(57) 摘要

本实用新型提一种电容式触摸按键液晶屏,包括显示屏以及嵌入在所述显示屏内的显示驱动芯片、触摸芯片、按键电路、驱动电路以及引出线路,所述显示驱动芯片、触摸芯片通过引出线路与外部电路相连接。采用这种方式,将按键键盘、触摸芯片、驱动电路等嵌入到液晶屏中,节省液晶面板外的空间,降低整机的成本,在液晶屏上设置按键电路,使得产品无实物键盘,也起到美观的作用。



1. 一种电容式触摸按键液晶屏,其特征在于:包括显示屏以及嵌入在所述显示屏内的显示驱动芯片、触摸芯片、电容式触摸按键电路、驱动电路、引出线路,所述显示驱动芯片、触摸芯片通过引出线路与外部电路相连接。

2. 根据权利要求1所述的电容式触摸按键液晶屏,其特征在于:所述显示屏包括偏光片,所述电容式触摸按键电路通过光学透明胶固定于所述偏光片上。

3. 根据权利要求1所述的电容式触摸按键液晶屏,其特征在于:所述显示屏包括ITO玻璃层,所述驱动电路包括显示驱动电路和触摸驱动电路,所述显示驱动电路以及触摸驱动电路分别嵌入在所述ITO玻璃层。

4. 根据权利要求1所述的电容式触摸按键液晶屏,其特征在于:所述按键电路包括多个电容式触摸按键以及多个焊盘,所述按键固定于对应的焊盘中,所述焊盘通过导电胶连接到所述触摸芯片。

5. 根据权利要求1所述的电容式触摸按键液晶屏,其特征在于:所述引出线路为金手指或FPC线路。

电容式触摸按键液晶屏

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及一种触摸液晶屏领域,尤其涉及一种电容式触摸按键液晶屏。

背景技术

[0002] 现有的液晶屏内不包含电容式触摸按键,按键与液晶屏是独立分开的,通过 FPC 连接在一起,按键电路占用了液晶屏外 PCB 板上的空间,多了块按键结构板,对于做结构的工程师来说,需要做结构模型,这样不仅工艺复杂且设计成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种电容式触摸按键液晶屏,能够解决现有技术中的液晶屏需要另设按键结构板而导致工艺复杂且设计成本高的技术问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案是:提供一种电容式触摸按键液晶屏,包括显示屏以及嵌入在所述显示屏内的显示驱动芯片、触摸芯片、电容式触摸按键电路、驱动电路、引出线路,所述显示驱动芯片、触摸芯片通过引出线路与外部电路相连接。

[0005] 其中,所述显示屏包括偏光片,所述电容式触摸按键电路通过光学透明胶固定于所述偏光片上。

[0006] 其中,所述显示屏包括 ITO 玻璃层,所述驱动电路包括显示驱动电路和触摸驱动电路,所述显示驱动电路以及触摸驱动电路分别嵌入在所述 ITO 玻璃层。

[0007] 其中,所述按键电路包括多个电容式触摸按键以及多个焊盘,所述按键固定于对应的焊盘中,所述焊盘通过导电胶连接到所述触摸芯片。

[0008] 其中,所述引出线路为金手指或 FPC 线路。

[0009] 采用上述技术方案,本实用新型提供的有益效果是:本实用新型将显示驱动芯片和触摸芯片分别嵌入与液晶屏中,并通过引出电路与外部电路相连接,而按键电路也设置于液晶屏,并与触摸芯片电连接,用户的键盘输入数据就能够通过数据线传输到触摸芯片,触摸芯片再通过引出电路与外部电路实现通信,采用这种方式,将按键键盘、触摸芯片、驱动电路等嵌入到液晶屏中,节省液晶屏板外的空间,降低整机的成本,在液晶屏上设置按键电路,使得产品无实物键盘,也起到美观的作用。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型提供的电容式触摸按键液晶屏的结构简图;

[0011] 图 2 为本实用新型提供的电容式触摸按键液晶屏的案件电路的示意图;

[0012] 图 3 为本实用新型提供的电容式触摸按键液晶屏的一具体实施例的示意图;

[0013] 图 4 为电容式触摸按键液晶显示屏的剖面结构图。

具体实施方式

[0014] 为详细说明本实用新型的技术内容、构造特征、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0015] 请参阅图 1 以及图 2,本实用新型提供一种电容式触摸按键液晶屏,包括显示屏以及嵌入在所述显示屏内的显示驱动芯片、触摸芯片、电容式触摸按键电路、驱动电路、引出线路,所述显示驱动芯片、触摸芯片通过引出线路与外部电路相连接。在某些实施例中,所述引出线路包括金手指或 FPC 线路,或者是其他可以实现的柔性电路板。

[0016] 请参阅图 2,在一实施例中,所述显示屏包括偏光片,所述按键电路通过光学透明胶固定于液晶屏结构中的偏光片上。所述按键电路包括多个电容式触摸按键以及多个焊盘,所述按键固定于对应的焊盘中,所述焊盘通过导电胶连接到所述触摸芯片,图 2 的按键排列方式为本实用新型虚拟键盘的一个具体例子,其按键的个数和摆放的方式可以根据产品的需求而定,并不限定。

[0017] 所述显示屏包括 ITO 玻璃层,所述显示驱动电路以及触摸驱动电路利用半导体制作分别嵌入在所述 ITO 玻璃层。

[0018] 请参阅图 3 和图 4,图 3 为本实用新型的一个具体实施例,图 4 为现有的液晶显示屏的剖面结构图。

[0019] 在显示屏中,将液晶显示芯片,按键芯片分别嵌入在显示屏的 ITO 玻璃层,在显示屏的两个电极之间,将两个芯片对应的驱动电路也嵌入在显示屏中,并通过 FPC 或者金手指与外部电路连接,外置的中央处理电路通过 FPC 或者金手指控制显示屏显示虚拟键盘,键盘的显示形式有多种,可以是乱序显示,也可以用不同的形状图案显示按键图形,这样,用户可以通过虚拟键盘,输入例如密码信息等,按键芯片通过对按键信息的解析,输出到外置电路,完成信息的输入。这样将按键键盘、触摸芯片、驱动电路等嵌入到液晶屏中,节省液晶屏板外的空间,降低整机的成本,在液晶屏上设置按键电路,使得产品无实物键盘,也起到美观的作用。

[0020] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。



图 1

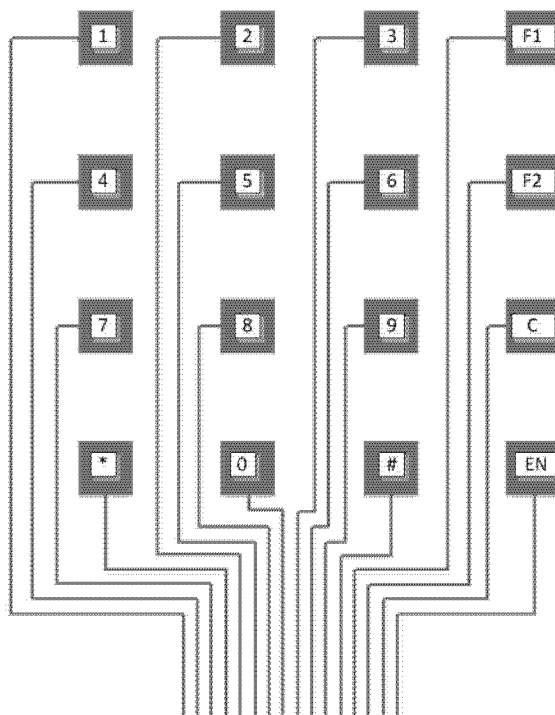


图 2



图 3

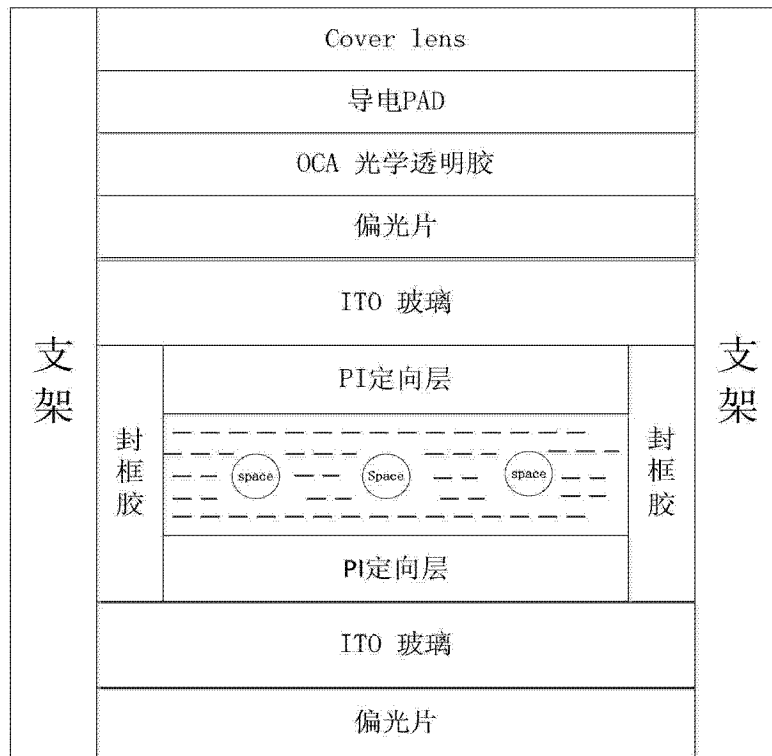


图 4

专利名称(译)	电容式触摸按键液晶屏		
公开(公告)号	CN202472179U	公开(公告)日	2012-10-03
申请号	CN201120559906.9	申请日	2011-12-28
[标]申请(专利权)人(译)	福建三元达软件有限公司		
申请(专利权)人(译)	福建三元达软件有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	福建三元达软件有限公司		
[标]发明人	黄梅梅		
发明人	黄梅梅		
IPC分类号	G02F1/133 G02F1/13 G09G3/36 H03K17/975 G06F3/044		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提一种电容式触摸按键液晶屏，包括显示屏以及嵌入在所述显示屏内的显示驱动芯片、触摸芯片、按键电路、驱动电路以及引出线路，所述显示驱动芯片、触摸芯片通过引出线路与外部电路相连接。采用这种方式，将按键键盘、触摸芯片、驱动电路等嵌入到液晶屏中，节省液晶屏板外的空间，降低整机的成本，在液晶屏上设置按键电路，使得产品无实物键盘，也起到美观的作用。

