



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207198504 U

(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201721129473.7

(22)申请日 2017.09.05

(73)专利权人 广州视源电子科技股份有限公司

地址 510530 广东省广州市黄埔区云埔四路6号

专利权人 广州希科医疗器械科技有限公司

(72)发明人 吉东

(74)专利代理机构 北京博思佳知识产权代理有

限公司 11415

代理人 林祥 郝改焯

(51)Int.Cl.

G02F 1/133(2006.01)

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/13357(2006.01)

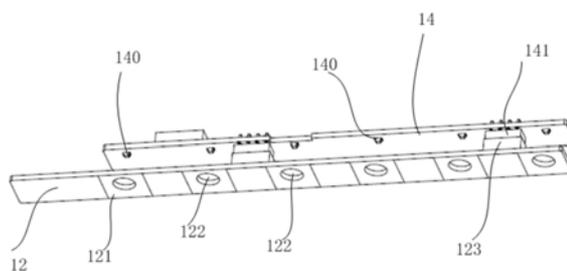
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

液晶显示器

(57)摘要

本申请提供一种液晶显示器,包括壳体、组装于所述壳体内的液晶面板及液晶显示控制电路板,所述壳体内设有与所述液晶显示控制电路板电连接的按键面板,所述按键面板上设有若干间隔设置的触摸区,所述壳体上设有收容所述按键面板的收容部及至少部分覆盖于所述按键面板上方的装饰面板。本申请通过将按键面板与壳体设置成独立的部件,使显示器的壳体可以依照设计需要采用不同的材质,满足不同的需求。



1. 一种液晶显示器,包括壳体、组装于所述壳体内的液晶面板及液晶显示控制电路板,其特征在于,所述壳体内设有与所述液晶显示控制电路板电连接的按键面板,所述按键面板上设有若干间隔设置的触摸区,所述壳体上设有收容所述按键面板的收容部及至少部分覆盖于所述按键面板上方的装饰面板。
2. 如权利要求1所述的液晶显示器,其特征在于,所述按键面板胶粘于所述装饰面板上。
3. 如权利要求1所述的液晶显示器,其特征在于,所述壳体内还设有与所述按键面板相组装的LED灯面板,所述LED灯面板上设有若干LED灯,每一所述触摸区上均设有与所述LED灯分别对应的通孔。
4. 如权利要求3所述的液晶显示器,其特征在于,所述LED灯面板上设有至少一个第一连接器,所述按键面板上设有至少一个第二连接器,所述第一连接器与所述第二连接器数量相同且一一对应插接。
5. 如权利要求3所述的液晶显示器,其特征在于,所述装饰面板与所述触摸区相对应的位置为显示区。
6. 如权利要求5所述的液晶显示器,其特征在于,所述显示区覆有丝网印刷图案,所述图案位于对应所述LED灯光照的区域内。
7. 如权利要求5所述的液晶显示器,其特征在于,所述通孔的孔径为2-5mm。
8. 如权利要求6所述的液晶显示器,其特征在于,所述按键面板与所述LED灯面板组装后二者之间的间距为4-8mm。
9. 如权利要求1所述的液晶显示器,其特征在于,所述壳体包括限位所述液晶面板的前壳及与所述前壳相组装的后壳,所述收容部设置于所述前壳上。
10. 如权利要求1至9任一项所述的液晶显示器,其特征在于,所述装饰面板为透明塑料材质。

液晶显示器

技术领域

[0001] 本申请涉及显示领域,尤其涉及显示领域中的一种液晶显示器。

背景技术

[0002] 目前液晶显示器(LCD,Liquid Crystal Display)的触摸按键基本上都是利用显示器或者设备上的前壳做为面板,且前壳均为塑胶类的材质,这样的单一材质会严重制约产品的研发创新及优秀的工业设计造型外观。另外,受产品设计的结构限制,一般壳体上带触摸功能且发光的按键的丝印图案都设计的很小,通常丝印图案采用直径为1-2mm的圆,显示效果并不明显;若是面积大且复杂的丝印图案,又往往因灯光照射不均匀,造成显示效果有的地方暗有的地方亮,严重影响了产品的外观和用户体验效果。

发明内容

[0003] 本申请提供一种壳体可采用不同材质的液晶显示器。

[0004] 具体地,本申请之目的是通过如下技术方案实现的:一种液晶显示器,包括壳体、组装于所述壳体内的液晶面板及液晶显示控制电路板,所述壳体内设有与所述液晶显示控制电路板电连接的按键面板,所述按键面板上设有若干间隔设置的触摸区,所述壳体上设有收容所述按键面板的收容部及至少部分覆盖于所述按键面板上方的装饰面板。将按键面板设置成独立的部件,使显示器的壳体可以依照设计需要采用不同的材质,满足不同的需求。

[0005] 进一步地,所述按键面板胶粘于所述装饰面板上。将按键面板胶粘于装饰面板上使二者能实现较好的触摸效果。

[0006] 进一步地,所述壳体内还设有与所述按键面板相组装的LED灯面板,所述LED灯面板上设有若干LED灯,每一所述触摸区上均设有与所述LED灯分别对应的通孔。LED灯光可以通过所述通孔照射在所述装饰面板上。

[0007] 进一步地,所述LED灯面板上设有至少一个第一连接器,所述按键面板上设有至少一个第二连接器,所述第一连接器与所述第二连接器数量相同且一一对应插接。通过第一、第二连接器的连接一方面使LED灯面板与按键面板达成稳定的组装连接,另一方面也使面板的组装更加简易。

[0008] 进一步地,所述装饰面板与所述触摸区相对应的位置为显示区。

[0009] 进一步地,所述显示区覆有丝网印刷图案,所述图案位于对应所述LED灯光照的区域内。所述LED灯灯光透过显示区可以使图案均匀发光。

[0010] 进一步地,所述通孔的孔径为2-5mm。孔径2-5mm可以满足LED灯灯光透射率,保证穿过按键面板通孔的光线在装饰面板的显示区域形成较大的光照范围。

[0011] 进一步地,所述按键面板与所述LED灯面板组装后二者之间的间距为4-8mm。所述按键面板与LED灯面板之间的间距能保证LED灯在所述装饰面板上的光照强度,使显示区的图案得到清晰的显示。

[0012] 进一步地,所述壳体包括限位所述液晶面板的前壳及与所述前壳相组装的后壳,所述收容部设置于所述前壳上。

[0013] 进一步地,所述装饰面板为透明塑料材质。透明材质能减少按键面板对产品外观的影响,且使显示区的图案显示效果更好。

[0014] 本申请可以包括以下有益效果:本申请通过将按键面板与壳体设置为独立部件,使壳体能采用不同的材质进行生产制造,满足产品设计的多样性。

附图说明

[0015] 图1是本申请一示例性实施例示出的液晶显示器的主视图;

[0016] 图2是图1所示液晶显示器的局部放大图;

[0017] 图3是图1所示液晶显示器沿A-A方向的剖视图;

[0018] 图4是图3所示的局部示意图;

[0019] 图5是本申请一示例性实施例示出的LED灯面板与按键面板组装示意图;

[0020] 图6是本申请一示例性实施例示出的LED灯面板与按键面板及装饰面板组装后的主视图。

[0021] 附图标号

[0022] 壳体1

[0023] 前壳10 收容部101

[0024] 后壳11

[0025] 按键面板12

[0026] 触摸区121 通孔122

[0027] 第二连接器123

[0028] 装饰面板13

[0029] 显示区130

[0030] LED灯面板14 LED灯140

[0031] 第一连接器141

[0032] 液晶面板2

[0033] 液晶显示控制电路板3

具体实施方式

[0034] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本申请相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本申请的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0035] 在本申请使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本申请。在本申请和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式,除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解,本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

[0036] 图1是本申请一示例性实施例示出的液晶显示器的主视图;图2是图1所示液晶显

示器的局部放大图；图3是图1所示液晶显示器沿A-A方向的剖视图；图4是图3所示的局部示意图；图5是本申请一示例性实施例示出的LED灯面板与按键面板组装示意图；图6是本申请一示例性实施例示出的LED灯面板与按键面板及装饰面板组装后的主视图。

[0037] 请参照图1至图3所示，一种液晶显示器，包括壳体1、组装于所述壳体内的液晶面板2及液晶显示控制电路板3，所述壳体1内设有与所述液晶显示控制电路板3电连接的按键面板12。

[0038] 请参照图4及图5所示，所述按键面板12上设有若干间隔设置的触摸区121，所述壳体1上设有收容所述按键面板12的收容部101及至少部分覆盖于所述按键面板12上方的装饰面板13。所述壳体1包括限位所述液晶面板的前壳10及与所述前壳10相组装的后壳11，所述收容部101设置于所述前壳10上。

[0039] 在一实施例中，所述按键面板12胶粘于所述装饰面板13上。所述装饰面板13为一长条形的塑胶透明材质面板。

[0040] 所述装饰面板13底色为丝印黑色油墨。所述装饰面板13与所述触摸区121相对应的位置为显示区130。所述显示区130覆有丝网印刷图案，所述图案位于对应所述LED灯光照的区域内，所述LED灯灯光透过所述显示区130可以使图案均匀发光。所述丝网印刷图案为丝印灰色且透明具有图案的字符，或者镭雕图案，图案内部镂空。

[0041] 具体地请参照图5及图6所示，所述壳体1内还设有与所述按键面板12相组装的LED灯面板14，所述LED灯面板14上设有若干LED灯140，每一所述触摸区121上均设有与所述LED灯140分别对应的通孔122。所述LED灯光线可以通过所述通孔122照射在所述装饰面板13上。

[0042] 本申请实施例中，所述LED灯面板14上设有至少一个第一连接器141，所述按键面板12上设有至少一个第二连接器123，所述第一连接器141与所述第二连接器123数量相同且一一对应插接。通过所述第一、第二连接器的连接，一方面使所述LED灯面板14与所述按键面板12达成稳定的组装连接，另一方面也使面板的组装更加简易。

[0043] 在本实施例中所述的第一连接器与第二连接器分别为插针连接器与插座连接器，诚然，只要能将所述LED灯板14和所述按键面板12组装在一起且实现电连接的结构均在本申请所述的范围之内，对此不作进一步限定和说明。

[0044] 具体地，在一实施例中，所述按键面板12上通孔122的孔径为2-5mm。孔径尺寸选择2-5mm可以满足LED灯灯光透射率，保证穿过所述按键面板12上通孔122的光线在所述装饰面板13的显示区域形成较大的光照范围。若孔径小于2mm则LED灯光穿透量太小，在所述装饰面板13上的照射面积受限将直接影响所述显示区130上丝印图案的显示效果。

[0045] 具体地，在一实施例中，所述按键面板12与所述LED灯面板14组装后二者之间的间距为4-8mm。所述按键面板12与所述LED灯面板14之间间距的数值范围选择，能保证LED灯在所述装饰面板13上的光照强度，使显示区的图案得到清晰的显示。

[0046] 本申请实施例中，所述的前壳11为铝合金材质，在组装过程中首先将所述装饰面板14用3M胶粘在所述前壳11上，接着再把LED灯板14和按键面板12通过所述第一连接器及所述第二连接器装配在一起，最后将所述按键面板12收容于所述收容部101内并与所述装饰面板13胶粘为一体结构。组装完成后，所示装饰面板13的上表面突出于所述前壳10的表面或者与所述前壳10的表面处于同一水平面上。

[0047] 本申请的液晶显示器通过将所述按键面板12设置成独立的部件,使显示器的壳体1可以依照设计需要采用不同的材质,满足不同的需求;将按键面板12胶粘于装饰面板14上能保证二者能实现较好的触摸效果;同时采用透明材质的装饰面板能避免按键面板对产品外观的影响,并且保证按键面板显示区的图案显示效果更好。

[0048] 上述各实施例在不存在冲突的情况下,可以互为补充。

[0049] 以上所述仅为本申请的较佳实施例而已,并不用以限制本申请,凡在本申请的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请保护的范围之内。

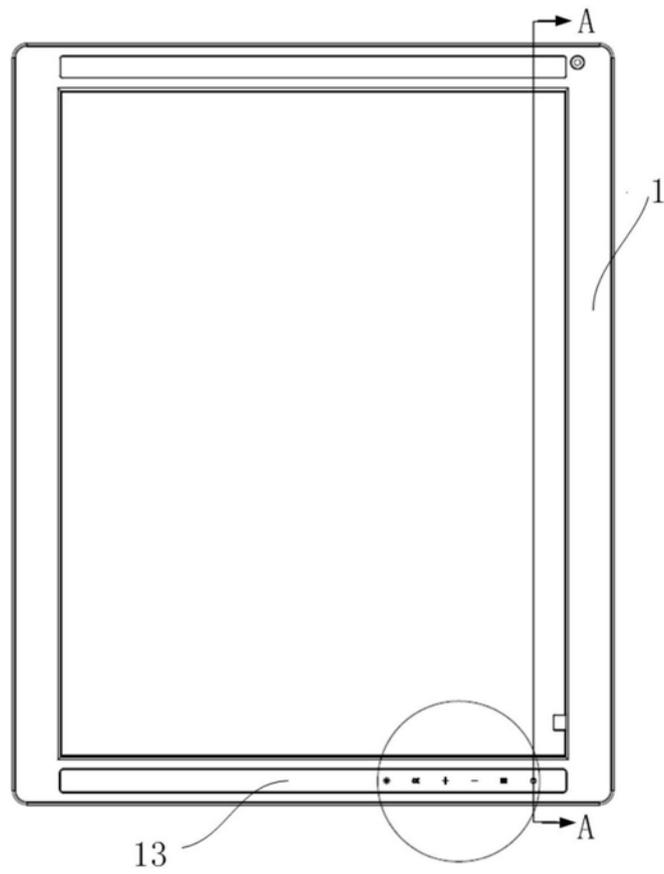


图1

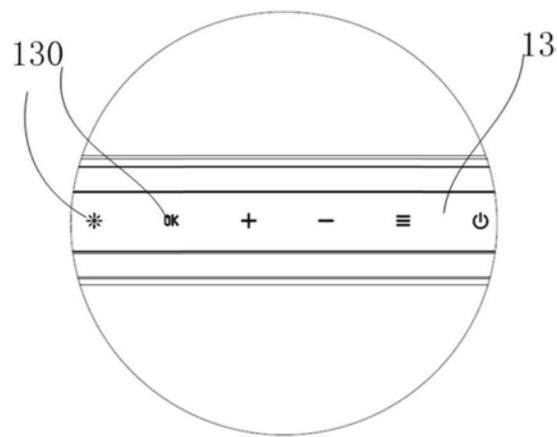


图2

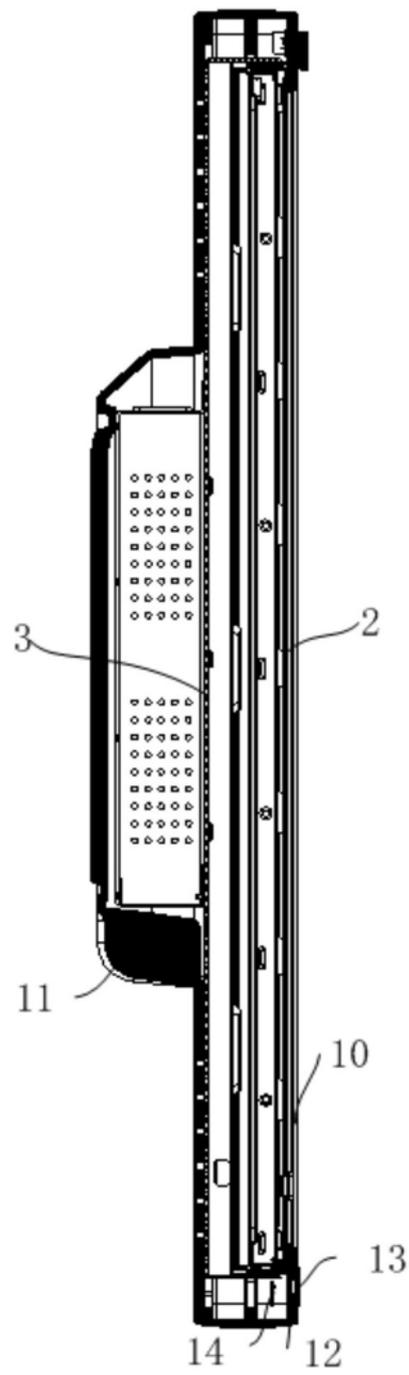


图3

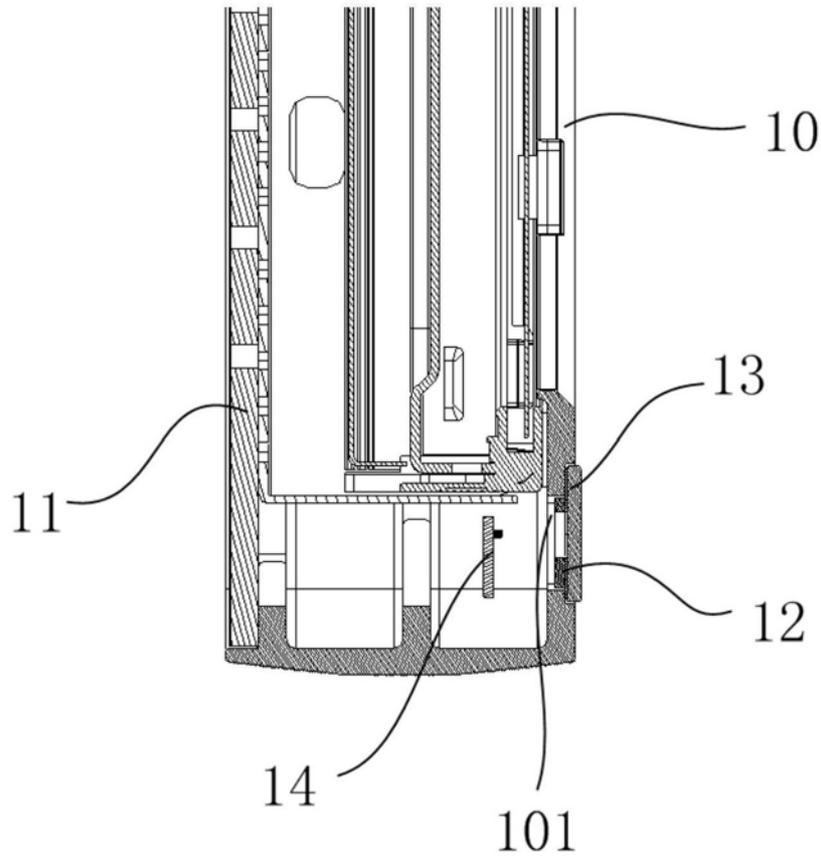


图4

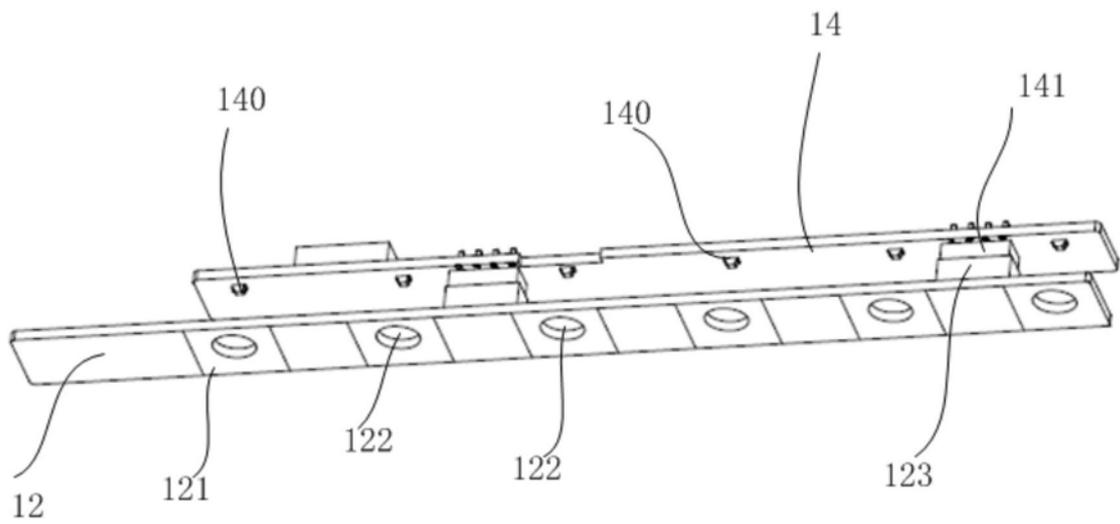


图5

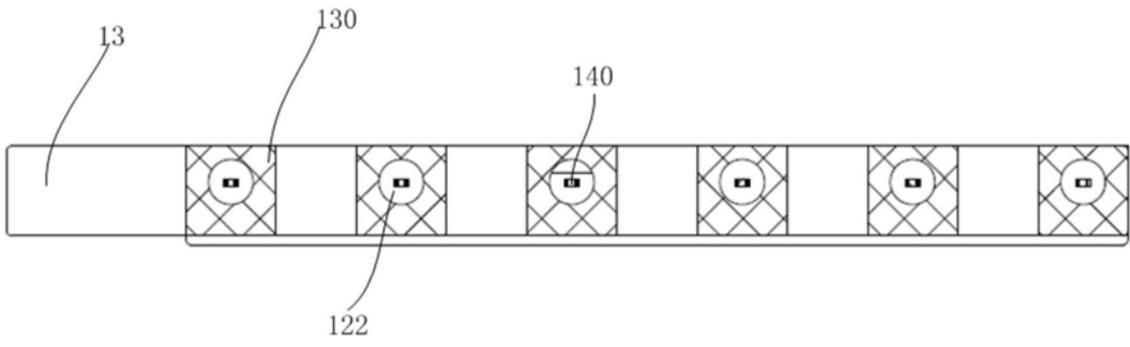


图6

专利名称(译)	液晶显示器		
公开(公告)号	CN207198504U	公开(公告)日	2018-04-06
申请号	CN201721129473.7	申请日	2017-09-05
[标]申请(专利权)人(译)	广州视源电子科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	广州视源电子科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	广州视源电子科技股份有限公司		
[标]发明人	吉东		
发明人	吉东		
IPC分类号	G02F1/133 G02F1/1333 G02F1/13357		
代理人(译)	林祥		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本申请提供一种液晶显示器，包括壳体、组装于所述壳体内的液晶面板及液晶显示控制电路板，所述壳体内设有与所述液晶显示控制电路板电连接的按键面板，所述按键面板上设有若干间隔设置的触摸区，所述壳体上设有收容所述按键面板的收容部及至少部分覆盖于所述按键面板上方的装饰面板。本申请通过将按键面板与壳体设置成独立的部件，使显示器的壳体可以依照设计需要采用不同的材质，满足不同的需求。

