



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202975531 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 05

(21) 申请号 201220696255. 2

(22) 申请日 2012. 12. 14

(73) 专利权人 TCL 显示科技(惠州)有限公司

地址 516003 广东省惠州市江北云山东路

21 号 TCL 云山工业区九号楼

专利权人 惠州泰科立集团股份有限公司

(72) 发明人 李峰林

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理

有限公司 44224

代理人 邓云鹏

(51) Int. Cl.

G02F 1/13(2006. 01)

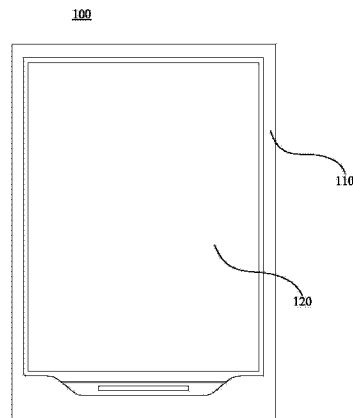
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

液晶显示模组

(57) 摘要

一种液晶显示模组,包括壳体及模组主体;所述壳体为一端开口的盒状结构,所述壳体的与所述开口的一端垂直的底板上开设出光孔;所述模组主体收容于所述壳体内,所述模组主体的显示区域通过所述出光孔出光。上述液晶显示模组的模组主体仅通过单个壳体进行保护,即外壳是一体化成型的,可直接将模组主体内置于所述外壳中进行安装,简化了安装过程;此外,由于外壳是一体化成型的,因此当安装小尺寸的液晶显示模组时,也不会影响安装进程,在一定程度上提高了生产效率。



1. 一种液晶显示模组,其特征在于,包括:
壳体,为一端开口的盒状结构,所述壳体的与所述开口的一端垂直的底板上开设出光孔;
模组主体,收容于所述壳体内,所述模组主体的显示区域通过所述出光孔出光。
2. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述壳体包括相对设置的两个底板及设置于所述底板上的三个侧边上的边框壁,所述底板及所述边框壁共同形成收容腔,所述模组主体收容于所述收容腔中,所述模组主体的周缘与所述边框壁相抵持。
3. 根据权利要求2所述的液晶显示模组,其特征在于,所述模组主体顶部周缘上附着有双面胶层,所述模组主体通过所述双面胶与所述边框壁相贴合。
4. 根据权利要求2所述的液晶显示模组,其特征在于,所述收容腔的与所述模组主体顶部相接触的边框壁上开设通孔,所述通孔贯穿所述边框壁。
5. 根据权利要求4所述的液晶显示模组,其特征在于,所述通孔为多个。
6. 根据权利要求1至5任意一项所述的液晶显示模组,其特征在于,所述模组主体的显示区域为矩形,所述出光孔为与所述模组主体的显示区域相适配的矩形孔。
7. 根据权利要求1至5任意一项所述的液晶显示模组,其特征在于,所述模组主体的显示区域为圆形或椭圆形,所述出光孔为与所述模组主体的显示区域相适配的圆形孔或椭圆形孔。
8. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述开有出光孔的底板上还开设有手指避位缺口。
9. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述模组主体包括液晶面板及背光组件,所述背光组件上开设液晶槽,所述液晶槽的槽壁上设有背光源,所述液晶面板收容于所述液晶槽中。
10. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述壳体为一体化成型的铁壳。

液晶显示模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示装置领域，特别是涉及一种液晶显示模组。

背景技术

[0002] 随着科技的发展和人民生活水平的提高，液晶显示模组(Liquid CrystalDisplay Model, 简称 LCM) 越来越多地应用在通信设备、家用电器、MP3、电子游戏机、掌上电脑、仪器仪表、税控设备等诸多领域。特别是在手机领域，液晶显示模组有着广泛的应用。

[0003] 随着手机朝大尺寸及薄型化的方向发展，对手机的可靠性的要求也越来越高。在液晶显示模组中，经常在液晶面板上套设上铁框及下铁框来增加整个液晶显示模组的结构强度和增强静电保护作用，同时也增强密封性，加强防尘功能。

[0004] 传统的液晶显示模组中，由于需要上铁框及下铁框结合，当需要较小尺寸的液晶显示模组时，安装过程中由于尺寸小而不便操作，因此安装过程比较复杂，进而在一定程度上影响生产效率。

实用新型内容

[0005] 基于现有技术中存在的安装过程比较复杂的技术缺陷，本实用新型提供一种液晶显示模组。

[0006] 一种液晶显示模组，包括：

[0007] 壳体，为一端开口的盒状结构，所述壳体的与所述开口的一端垂直的底板上开设出光孔；

[0008] 模组主体，收容于所述壳体内，所述模组主体的显示区域通过所述出光孔出光。

[0009] 在其中一个实施例中，所述壳体包括相对设置的两个底板及设置于所述底板上的三个侧边上的边框壁，所述底板及所述边框壁共同形成收容腔，所述模组主体收容于所述收容腔中，所述模组主体的周缘与所述边框壁相抵持。

[0010] 在其中一个实施例中，所述模组主体顶部周缘上附着有双面胶层，所述模组主体通过所述双面胶与所述边框壁相贴合。

[0011] 在其中一个实施例中，所述收容腔的与所述模组主体顶部相接触的边框壁上开设通孔，所述通孔贯穿所述边框壁。

[0012] 在其中一个实施例中，所述通孔为多个。

[0013] 在其中一个实施例中，所述模组主体的显示区域为矩形，所述出光孔为与所述模组主体的显示区域相适配的矩形孔。

[0014] 在其中一个实施例中，所述模组主体的显示区域为圆形或椭圆形，所述出光孔为与所述模组主体的显示区域相适配的圆形孔或椭圆形孔。

[0015] 在其中一个实施例中，所述开有出光孔的底板上还开设有手指避位缺口。

[0016] 在其中一个实施例中，所述模组主体包括液晶面板及背光组件，所述背光组件上开设液晶槽，所述液晶槽的槽壁上设有背光源，所述液晶面板收容于所述液晶槽中。

[0017] 在其中一个实施例中,所述壳体为一体化成型的铁壳。

[0018] 上述液晶显示模组与传统的液晶显示模组相比,至少有以下优点:

[0019] 首先,模组主体仅通过单个壳体进行保护,即外壳是一体化成型的,可直接将模组主体内置于所述外壳中进行安装,简化了安装过程;此外,由于外壳是一体化成型的,因此当安装小尺寸的液晶显示模组时,也不会影响安装进程,在一定程度上提高了生产效率。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型较佳实施例中的液晶显示模组的结构图;

[0021] 图2为图1所示液晶显示模组中壳体的具体结构图;

[0022] 图3为图1所示液晶显示模组中液晶显示模组的具体结构图;

[0023] 图4为图1所示液晶显示模组另一角度的结构图。

具体实施方式

[0024] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施方式。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本实用新型的公开内容理解的更加透彻全面。

[0025] 请参阅图1,本实用新型较佳实施例中的液晶显示模组100,包括壳体110及模组主体120。

[0026] 请一并参阅图2,壳体110为一端开口的盒状结构。壳体110包括相对设置的两个底板112及设置于底板112三个侧边上的边框壁114,两底板112及三个边框壁114共同形成一端开口的收容腔(图未标)。底板112大致为板状结构,具体在本实施例中,壳体110为铁壳。可以理解,在其它实施例中,壳体110也可由其它金属材料制成。

[0027] 底板112与开口的一端垂直,且一个底板112上开设出光孔116,出光孔116孔壁上还开设有手指避位缺口118。具体在本实施例中,壳体110为一体化成型的壳体,其大致为矩形盒状结构,出光孔116为矩形孔。

[0028] 请一并参阅图3,模组主体120包括液晶面板122及背光组件124。背光组件124上开设液晶槽(图未示),液晶面板122收容于液晶槽中。液晶槽上还设有多个背光源(图未示)。背光源发出的光穿设液晶面板122,在模组主体120形成显示区域。具体在本实施例中,模组主体120为矩形板状结构,模组主体120的显示区域为矩形。

[0029] 模组主体120顶部周缘上附着有双面胶层(图未示)。请一并参阅图4,模组主体120通过壳体110的开口端进入收容腔中,并收容于壳体110内。模组主体120的周缘与边框壁相抵持。模组主体120通过双面胶与边框壁相贴合,使模组主体120固定于壳体110内部。由于出光孔116的尺寸小于所述底板112的尺寸,将模组主体120卡持于收容腔中时,可有效防止模组主体120从出光孔116中脱出。

[0030] 模组主体120收容于壳体110内时,模组主体120的显示区域与出光孔116相对齐,模组主体120的显示区域通过出光孔116出光。可以理解,模组主体120的显示区域的形状均不限于矩形,也可以为圆形、椭圆形等,根据实际需求而改变。出光孔116也不限于矩形孔,其形状需与模组主体120的显示区域的形状相适配。

[0031] 收容腔与模组主体 120 顶部相接触的边框壁上开设通孔(图未示),通孔贯穿边框壁 114。由于模组主体 120 顶部通过双面胶与边框壁 114 相贴合,当需要取下模组主体 120 时,可采用狭长形物体穿设通孔后将模组主体 120 从收容腔中顶出。同时,由于模组主体 120 较为脆弱,用力过猛会使模组主体 120 中的液晶面板 122 损坏,故可在收容腔与模组主体 120 顶部相对的侧壁上开设多个通孔,拆卸时,采用多个狭长形物体分别穿设多个通孔,并一同将模组主体 120 顶出。

[0032] 模组主体 120 上还设有用来驱动液晶面板 122 的驱动 IC(图未标)。同时,在开有出光孔 116 的底板 112 上还开设有手指避位缺口 118。手指避位缺口 118 可对驱动 IC 起避让作用,为了避免驱动 IC 与壳体 110 触碰而断裂。

[0033] 上述液晶显示模组 100 与传统的液晶显示模组相比,至少有以下优点:

[0034] 首先,模组主体 120 仅通过一体化成型的壳体 110 进行保护,使得整个液晶显示模组 100 的尺寸较小,厚度也较薄,顺应了手机薄型化的方向发展,满足了人们的需求。

[0035] 此外,由于壳体 110 是一体化的铁框,省去了卡扣结构等安装部件,减小了液晶显示模组 100 的外围尺寸。当液晶显示模组 100 应用于手机上时,可使手机设计的实用性更强(更能满足手机用户的不同需求),当手机不小心跌落时,一体化铁框可最大程度避免液晶显示模组 100 的变形,在一定程度上提高液晶面板 122 的可靠性。再者,外壳 110 是一体化成型的,无需再组装过程中对外壳进行组装,在一定程度上简化了安装过程,进而提高生产效率。

[0036] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

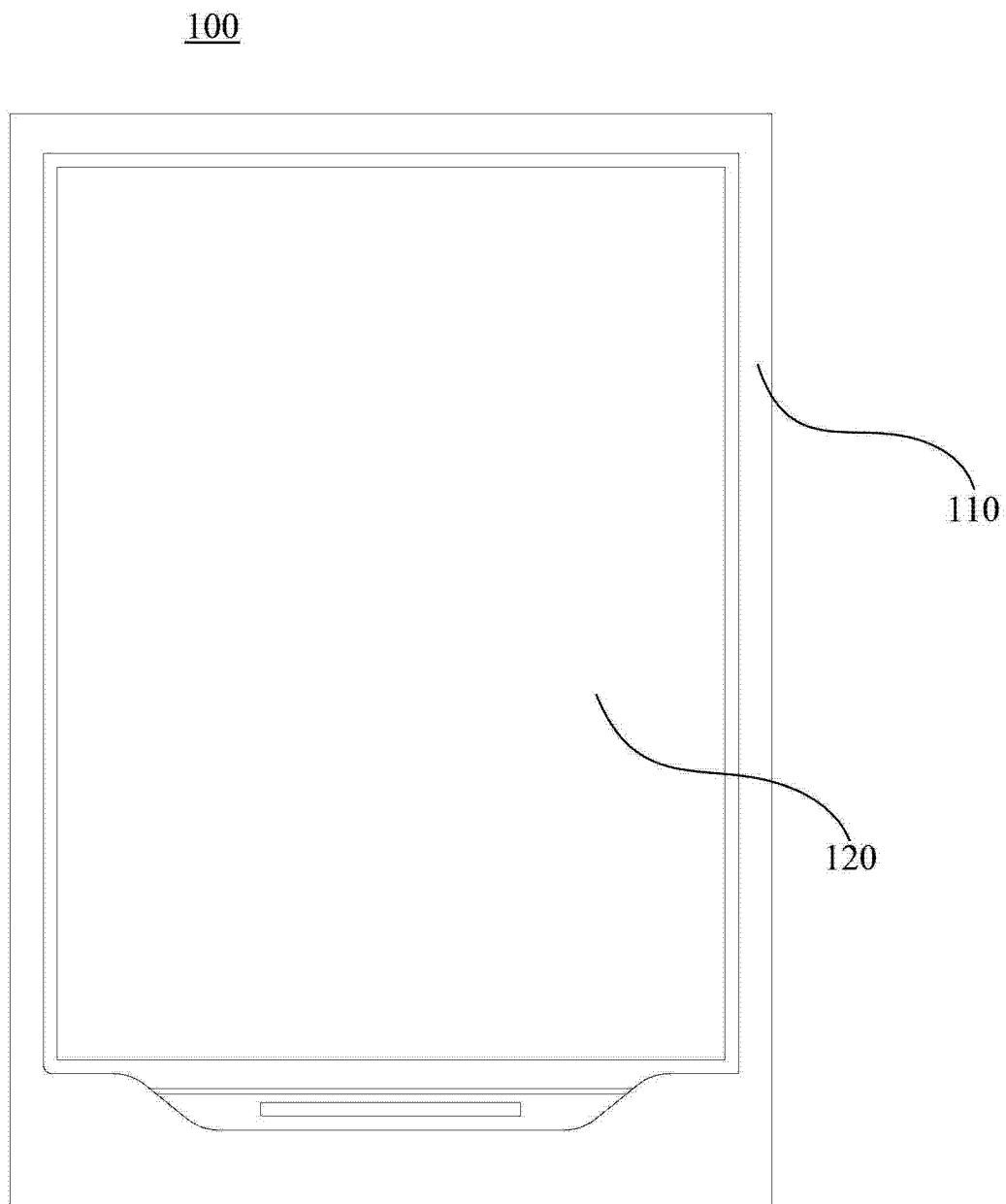


图 1

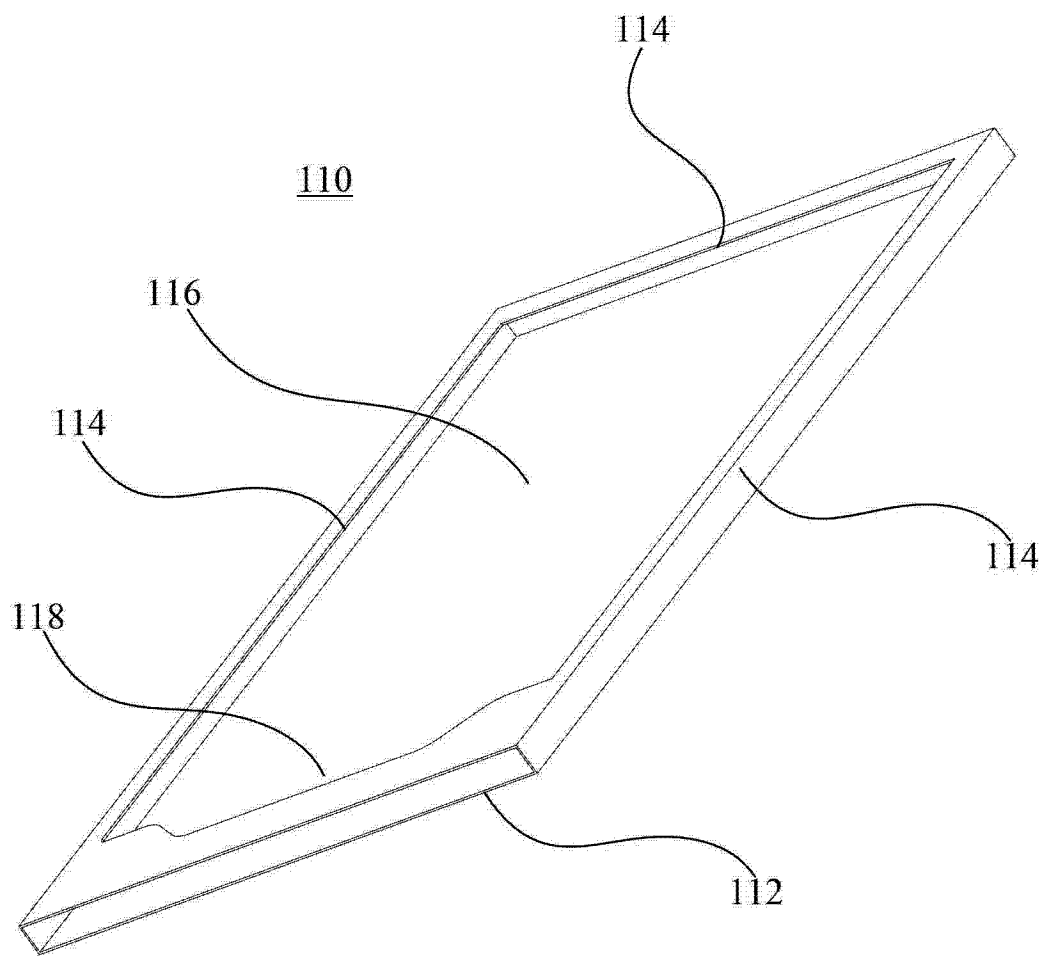


图 2

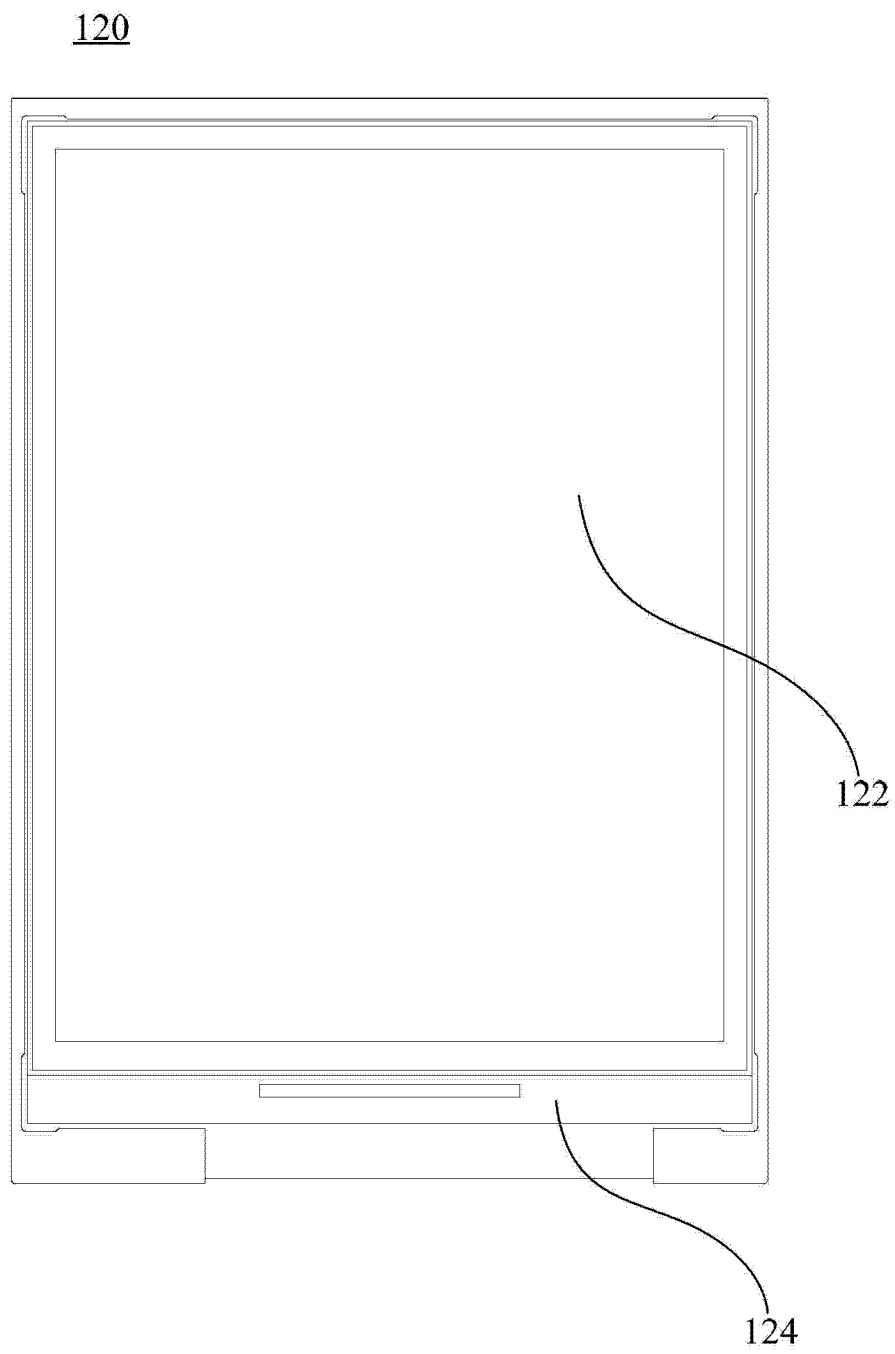


图 3

专利名称(译)	液晶显示模组		
公开(公告)号	CN202975531U	公开(公告)日	2013-06-05
申请号	CN201220696255.2	申请日	2012-12-14
[标]申请(专利权)人(译)	惠州泰科立集团股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	TCL显示科技(惠州)有限公司 惠州泰科立集团股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	TCL显示科技(惠州)有限公司 惠州泰科立集团股份有限公司		
[标]发明人	李峰林		
发明人	李峰林		
IPC分类号	G02F1/13		
代理人(译)	邓云鹏		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种液晶显示模组，包括壳体及模组主体；所述壳体为一端开口的盒状结构，所述壳体的与所述开口的一端垂直的底板上开设出光孔；所述模组主体收容于所述壳体内，所述模组主体的显示区域通过所述出光孔出光。上述液晶显示模组的模组主体仅通过单个壳体进行保护，即外壳是一体化成型的，可直接将模组主体内置于所述外壳中进行安装，简化了安装过程；此外，由于外壳是一体化成型的，因此当安装小尺寸的液晶显示模组时，也不会影响安装进程，在一定程度上提高了生产效率。

