



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106773198 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201510836299.9

(22)申请日 2015.11.25

(71)申请人 东莞酷派软件技术有限公司

地址 523000 广东省东莞市松山湖高新技术
产业开发区工业西一路3号一期工程1号厂房3楼

(72)发明人 李杰

(74)专利代理机构 工业和信息化部电子专利中
心 11010

代理人 梁军

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

H05F 3/00(2006.01)

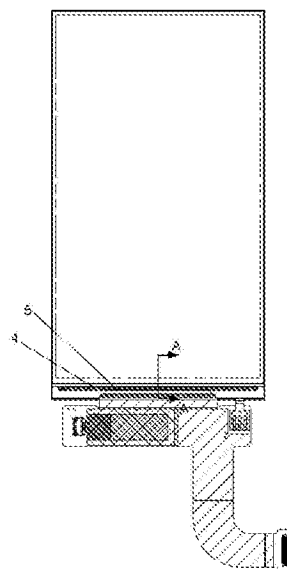
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种触摸液晶显示器

(57)摘要

本发明提出了一种触摸液晶显示器,包括主板、盖板、上偏光片、彩色滤光片、薄膜晶体管、以及下偏光片,其中:所述主板和所述盖板相对设置;所述下偏光片、所述薄膜晶体管、所述彩色滤光片以及所述上偏光片从上往下顺次叠置于所述盖板上,并且位于所述主板和所述盖板之间,形成叠置单元;其中,所述上偏光片接地,并且所述叠置单元的一侧自所述上偏光片至所述薄膜晶体管设置有导电带,提高了手机组装的效率,并且提高了手机的使用寿命。



1. 一种触摸液晶显示器,其特征在于,包括主板、盖板、上偏光片、彩色滤光片、薄膜晶体管、以及下偏光片,其中:

所述主板和所述盖板相对设置;

所述下偏光片、所述薄膜晶体管、所述彩色滤波片以及所述上偏光片从上往下顺次叠置于所述盖板上,并且位于所述主板和所述盖板之间,形成叠置单元;

其中,所述上偏光片接地,并且所述叠置单元的一侧自所述上偏光片至所述薄膜晶体管设置有导电带。

2. 根据权利要求1所述的触摸液晶显示器,其特征在于,还包括IC芯片,所述IC芯片设置于所述薄膜晶体管和所述盖板之间,所述导电带所在的所述叠置单元的一侧朝向所述IC芯片。

3. 根据权利要求1所述的触摸液晶显示器,其特征在于,所述导电带与所述彩色滤光片电性连接。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的触摸液晶显示器,其特征在于,所述导电带为涂覆于所述叠置单元的一侧的银浆层。

一种触摸液晶显示器

技术领域

[0001] 本发明涉及液晶显示器技术领域,尤其涉及一种触摸液晶显示器。

背景技术

[0002] 目前市面上手机采用的最新LCD的方案是广视角薄膜晶体管触摸液晶显示器(FULL INCELL IPS TFT-LCD),这种触摸液晶显示器在外界静电从手机的缝隙处打入时,有相当部分的静电是经过触摸液晶显示器的集成电路IC芯片的电容C1、C2、C3以及C4释放到大地。问题是,如果这部分静电能量大于IC芯片的承受能力,那么IC芯片很容易被静电击坏,由此由于这些静电的持续存在,降低了手机组装的效率,另外在手机的使用过程中如果IC芯片被损坏,则影响手机的使用。因此,需要一种触摸液晶显示器,以解决现有技术中存在的上述技术问题。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种触摸液晶显示器,提高了手机组装的效率,并且提高了手机的使用寿命。

[0004] 本发明采用的技术方案是:

[0005] 一种触摸液晶显示器,其包括主板、盖板、上偏光片、彩色滤光片、薄膜晶体管、以及下偏光片,其中:所述主板和所述盖板相对设置;所述下偏光片、所述薄膜晶体管、所述彩色滤光片以及所述上偏光片从上往下顺次叠置于所述盖板上,并且位于所述主板和所述盖板之间,形成叠置单元;其中,所述上偏光片接地,并且所述叠置单元的一侧自所述上偏光片至所述薄膜晶体管设置有导电带。

[0006] 优选地,还包括IC芯片,所述IC芯片设置于所述薄膜晶体管和所述盖板之间,所述导电带所在的所述叠置单元的一侧朝向所述IC芯片。

[0007] 优选地,所述导电带与所述彩色滤光片电性连接。

[0008] 优选地,所述导电带为涂覆于所述叠置单元的一侧的银浆层。

[0009] 采用上述技术方案,本发明至少具有下列效果:

[0010] 本发明提供的触摸液晶显示器可以快速释放接入手机内部的静电,提高手机组装的生产效率。另外,终端消费者在使用的时候,减少静电对液晶显示器的击损,提高终端消费者的使用满意度。

附图说明

[0011] 图1为本发明第一实施例的包括触摸液晶显示器的终端的正视图;

[0012] 图2为图1中沿A-A线的剖视图。

[0013] 其中,1-盖板;2-主板;3-上偏光片;4-导电带;5-IC芯片;6-高阻抗膜;7-彩色滤光片CF;8、9和10组成薄膜晶体管TFT;11-下偏光片;12-静电。

具体实施方式

[0014] 为更进一步阐述本发明为达成预定目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对本发明进行详细说明如后。

[0015] 本发明提供的触摸液晶显示器,提高了手机组装的效率,并且提高了手机的使用寿命。下面将详细地描述本发明的触摸液晶显示器及其各个部件。

[0016] 第一实施例

[0017] 如图1和图2所示,本实施例的触摸液晶显示器包括主板2、盖板1、上偏光片3、彩色滤光片7、薄膜晶体管、以及下偏光片11。

[0018] 如图2所示:主板2和盖板1相对设置,而下偏光片11、薄膜晶体管、彩色滤波片以及上偏光片3从上往下顺次叠置于盖板1上,并且位于主板2和盖板1之间,形成叠置单元。图1是终端扣在试验台上进行测试时的正视图,因此在图2中盖板1在最下方,主板2在最上方。其中,上偏光片3接地,并且叠置单元的一侧自上偏光片3至薄膜晶体管设置有导电带4。叠置单元的一侧可以是图中所示的左侧或者右侧,也可以是图中所示的前侧或者后侧,只要能够在叠置单元的一侧自上偏光片3至薄膜晶体管设置有导电带4即可。

[0019] 本发明在上偏光片3至薄膜晶体管之间设置导电带4,可以将从外界导入手机内部的静电12导入大地,增加了静电12释放的面积,提高了静电12释放的效率。

[0020] 第二实施例

[0021] 如图2所示,在第一实施例的基础上,该触摸液晶显示器还包括IC芯片5,图中的IC芯片5设置在薄膜晶体管和盖板1之间,导电带4所在的叠置单元的一侧朝向IC芯片5。也就是导电带4朝向IC芯片5设置,及时地将上偏光片3对大地的电容C2,以及主板2对大地的电容进行泄放。可以看出,导电带4可以较好地释放经过IC芯片5的静电12,减少对IC芯片5的冲击。

[0022] 第三实施例

[0023] 如图2所示,在第一实施例和第二实施例的基础上,本实施例的触摸液晶显示器中的导电带4还与彩色滤光片7电性连接。由此导电带4不但通过薄膜晶体管将经过IC芯片5的静电12导入大地,还将经过彩色滤光片7上的静电12迅速地导入大地,减少了静电12对触摸晶体管内的部件包括彩色滤光片7的损害。

[0024] 第四实施例

[0025] 如图2所示,本实施例在上述三个实施例的基础上,本实施例的触摸液晶显示器中的导电带4为涂覆于叠置单元一侧的银浆层。采用涂覆的工艺在叠置单元的一侧形成银浆层,从而迅速将静电12导入大地的前提下,采用涂覆工艺更好地贴合薄膜晶体管、彩色滤光片7以及上偏光片3,确保静电12及时迅速地导入大地。

[0026] 通过具体实施方式的说明,应当可对本发明为达成预定目的所采取的技术手段及功效得以更加深入且具体的了解,然而所附图示仅是提供参考与说明之用,并非用来对本发明加以限制。

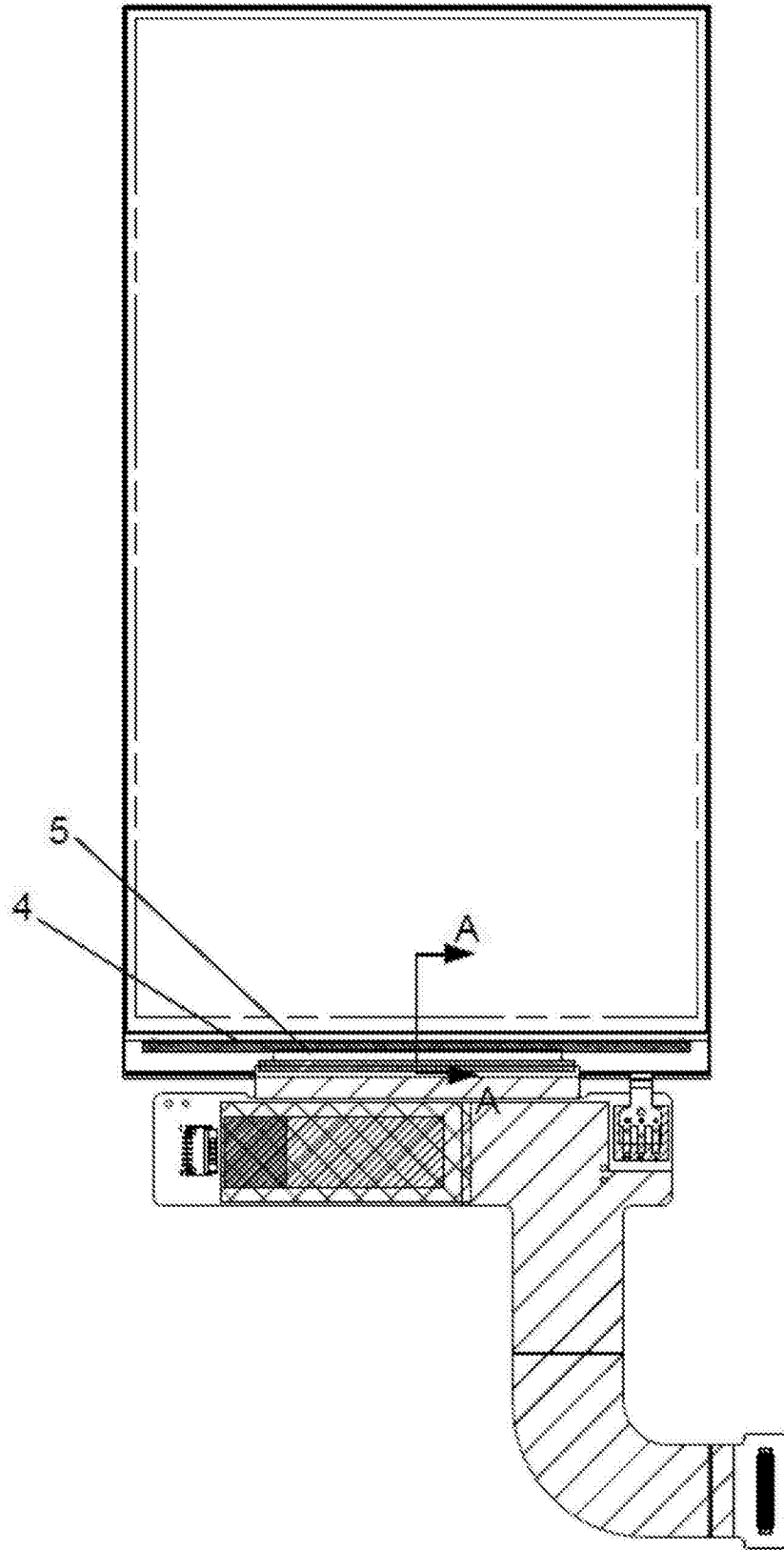


图1

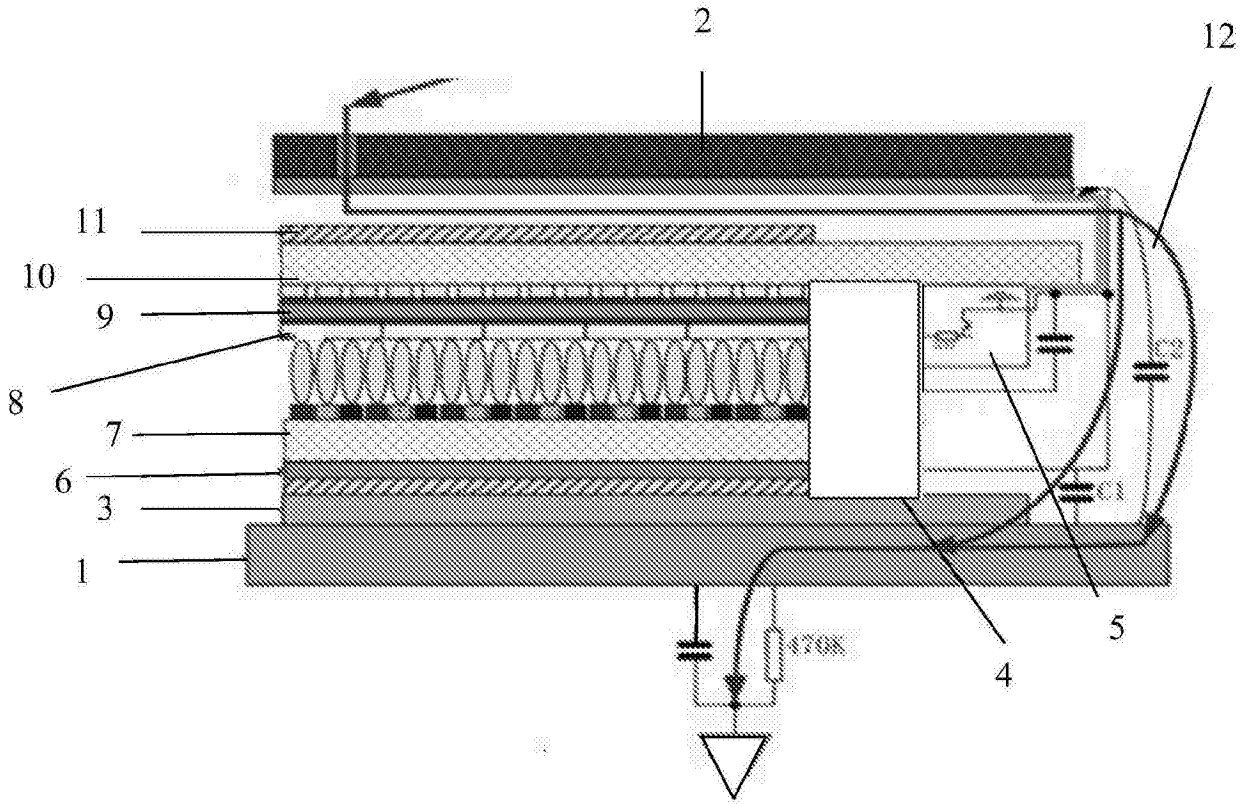


图2

专利名称(译)	一种触摸液晶显示器		
公开(公告)号	CN106773198A	公开(公告)日	2017-05-31
申请号	CN201510836299.9	申请日	2015-11-25
[标]申请(专利权)人(译)	东莞酷派软件技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	东莞酷派软件技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	东莞酷派软件技术有限公司		
[标]发明人	李杰		
发明人	李杰		
IPC分类号	G02F1/1333 H05F3/00		
CPC分类号	G02F1/13338 H05F3/00		
代理人(译)	梁军		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提出了一种触摸液晶显示器，包括主板、盖板、上偏光片、彩色滤光片、薄膜晶体管、以及下偏光片，其中：所述主板和所述盖板相对设置；所述下偏光片、所述薄膜晶体管、所述彩色滤光片以及所述上偏光片从上往下顺次叠置于所述盖板上，并且位于所述主板和所述盖板之间，形成叠置单元；其中，所述上偏光片接地，并且所述叠置单元的一侧自所述上偏光片至所述薄膜晶体管设置有导电带，提高了手机组装的效率，并且提高了手机的使用寿命。

