



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210835498 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921791503.X

(22)申请日 2019.10.23

(73)专利权人 创维液晶器件(深圳)有限公司
地址 518108 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头一号路创维科技工业园研发大楼二、三、四楼及综合大楼一楼

(72)发明人 李玲 常伟 高国峰

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 胡彬

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/1345(2006.01)

H05K 9/00(2006.01)

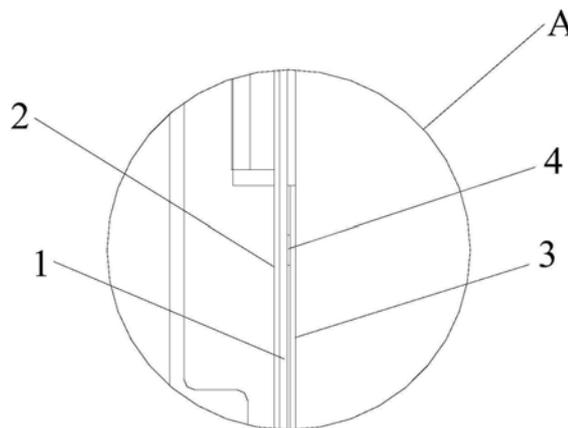
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种液晶显示模块的抗干扰结构及液晶显示屏

(57)摘要

本实用新型涉及液晶显示技术领域,公开了一种液晶显示模块的抗干扰结构及液晶显示屏。液晶显示模块的抗干扰结构包括FPC、背光反射片和铁框,FPC的一端弯折,且FPC的弯折部设置于背光反射片与铁框之间,且FPC的一侧贴附在铁框上,铁框接地。本实用新型提供的液晶显示屏中使FPC置于背光反射片与铁框之间,铁框接地,铁框起到了屏蔽FPC发出的信号的作用,防止FPC发出的信号干扰整机天线,提高了液晶显示屏工作的稳定性和可靠性。液晶显示模块包括上述的液晶显示模块的抗干扰结构,使液晶显示屏的工作稳定性好,提高了用户使用的满意度。



1. 一种液晶显示模块的抗干扰结构,其特征在于,包括FPC (1)、背光反射片(2)和铁框(3),所述FPC (1)的一端弯折,且所述FPC (1)的弯折部设置于所述背光反射片(2)与所述铁框(3)之间,且所述FPC (1)的一侧贴附在所述铁框(3)上,所述铁框(3)接地。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示模块的抗干扰结构,其特征在于,所述FPC (1)的一侧通过粘接件粘接于所述铁框(3)上。

3. 根据权利要求2所述的液晶显示模块的抗干扰结构,其特征在于,所述粘接件包括导电双面胶(4)。

4. 根据权利要求3所述的液晶显示模块的抗干扰结构,其特征在于,所述导电双面胶(4)粘贴于所述FPC (1)的漏铜区(11)。

5. 根据权利要求3所述的液晶显示模块的抗干扰结构,其特征在于,所述导电双面胶(4)的厚度设置为30-70um。

6. 根据权利要求1所述的液晶显示模块的抗干扰结构,其特征在于,所述背光反射片(2)与所述FPC (1)之间间隔设置。

7. 根据权利要求6所述的液晶显示模块的抗干扰结构,其特征在于,所述背光反射片(2)与所述FPC (1)之间的间距设置为30-60um。

8. 根据权利要求1所述的液晶显示模块的抗干扰结构,其特征在于,所述FPC (1)的厚度设置为70-130um。

9. 一种液晶显示屏,其特征在于,包括权利要求1-8任一项所述的液晶显示模块的抗干扰结构。

一种液晶显示模块的抗干扰结构及液晶显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示技术领域,尤其涉及一种液晶显示模块的抗干扰结构及液晶显示屏。

背景技术

[0002] 近几年来,随着经济的发展和人们生活水平的提高,人们对电子产品的需求越来越高,升级换代的频率也越来越快,液晶显示模块显示效果的稳定性和可靠性越来越被各大电子产品厂家和消费者关注。而信号干扰是液晶显示屏常见的现象,当液晶模组的FPC靠近整机天线比较近时,FPC发出的信号会干扰天线,导致液晶显示屏工作不稳定,可靠性差。因此,对液晶显示屏的设计要求越来越高,亟需提出一种液晶显示模块的抗干扰结构以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种液晶显示模块的抗干扰结构,有效避免了液晶模组中的FPC发出的信号干扰整机天线,提高了液晶显示屏的稳定性和可靠性。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种液晶显示模块的抗干扰结构,包括FPC、背光反射片和铁框,所述FPC的一端弯折,且所述FPC的弯折部设置于所述背光反射片与所述铁框之间,且所述FPC的一侧贴附在所述铁框上,所述铁框接地。

[0006] 优选地,所述FPC的一侧通过粘接件粘接于所述铁框上。

[0007] 优选地,所述粘接件包括导电双面胶。

[0008] 优选地,所述导电双面胶粘贴于所述FPC的漏铜区。

[0009] 优选地,所述导电双面胶的厚度设置为30-70um。

[0010] 优选地,所述背光反射片与所述FPC之间间隔设置。

[0011] 优选地,所述背光反射片与所述FPC之间的间距设置为30-60um。

[0012] 优选地,所述FPC的厚度设置为70-130um。

[0013] 本实用新型的目的在于还提供一种液晶显示屏,该液晶显示屏工作稳定性好,提高了用户使用的满意度。

[0014] 一种液晶显示屏,包括上述的液晶显示模块的抗干扰结构。

[0015] 本实用新型的有益效果:

[0016] 本实用新型提供的液晶显示屏中使FPC置于背光反射片与铁框之间,铁框接地,铁框起到了屏蔽FPC发出的信号的作用,防止FPC发出的信号干扰整机天线,提高了液晶显示屏工作的稳定性和可靠性;此外,FPC与铁框贴附,FPC不会顶伤背光反射片,有效地保护了背光反射片,延长了液晶显示屏的使用寿命。

[0017] 本实用新型提供的液晶显示屏具有液晶显示模块的抗干扰结构,使液晶显示屏的工作稳定性好,提高了用户使用的满意度。

附图说明

- [0018] 图1是本实用新型实施例提供的液晶显示模块的抗干扰结构的局部示意图；
- [0019] 图2是图1的A处放大示意图；
- [0020] 图3是本实用新型实施例提供的FPC展开状态的结构示意图。
- [0021] 图中：
- [0022] 1、FPC；11、漏铜区；2、背光反射片；3、铁框；4、导电双面胶。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚，下面将结合附图对本实用新型实施例的技术方案做进一步的详细描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0026] 本实施例提供了一种液晶显示模块的抗干扰结构，解决了在液晶模组的FPC1靠近整机天线时，FPC 1发出的信号干扰天线的问题，提高了液晶显示屏的稳定性和可靠性。

[0027] 本实施例中的FPC 1为柔性电路板，可以应用于液晶显示、扫描仪等电子设备中，本实施例是将FPC 1应用于液晶显示屏中。

[0028] 具体地，如图1-2所示，本实施例提供了一种液晶显示模块的抗干扰结构，包括FPC 1、背光反射片2和铁框3，FPC 1与铁框3之间设有间隙，FPC 1的一端弯折，且FPC 1的弯折部设置于背光反射片2与铁框3之间，FPC 1的一侧贴附在铁框3上，铁框3接地。

[0029] 本实施例将FPC 1置于背光反射片2与铁框3之间，铁框3接地，铁框3起到了屏蔽FPC 1发出的信号的作用，防止FPC 1发出的信号干扰整机天线，提高了液晶显示屏工作的稳定性和可靠性。此外，FPC 1与铁框3贴附，FPC 1不会顶伤背光反射片2，有效地保护了背光反射片2，延长了液晶显示屏的使用寿命。

[0030] 在组装时，先组装背光反射片2，然后FPC 1反折在背光反射片2的背面，且FPC 1与背光反射片2之间间隔设置，避免FPC 1顶伤背光反射片2，提高了液晶显示屏的质量。在本实施例中，背光反射片2与FPC 1之间的间距设置为30-60um，优选设置为30um，设置合理的间距既能确保FPC 1不会顶伤背光反射片2，也能有效减小液晶显示屏的厚度。

[0031] FPC 1远离背光反射片2的一侧设置有粘接区域,粘接区域用于与铁框3粘接,将FPC 1固定于铁框3上,避免液晶显示屏晃动时,FPC 1顶伤背光反射片2。

[0032] 在本实施例中,FPC 1的粘接区域设有粘接件,FPC 1通过粘接件粘接于铁框3上。进一步地,为了更加有效地屏蔽FPC 1发出的信号,粘接件包括导电双面胶4。导电双面胶4能导电,FPC 1通过导电双面胶4与铁框3连接,使FPC1与铁框3连接的一侧接地,更好的屏蔽FPC 1发出的信号,不会影响天线接收信号,提高了液晶显示屏工作的稳定性。

[0033] 在本实施例中,如图3所示,FPC 1的粘接区域为漏铜区11,导电双面胶4粘接于FPC 1的漏铜区11,进一步地提高了铁框3的屏蔽效果。

[0034] 在本实施例中,FPC 1的厚度设置为70-130um,优选设置为100um,FPC 1与背光反射片2的优选间距为30um,导电双面胶4的厚度设置为30-70um,优选为50um,那么铁框3与背光反射片2之间的距离优选为180um,既能保证背光反射片2、FPC 1和铁框3之间有效地连接,又能减小液晶显示屏的整体厚度。

[0035] 本实施例提供的液晶显示模块的抗干扰结构能有效屏蔽FPC 1发出的干扰信号,并且还不影响液晶显示器的厚度,提高了液晶显示器的性能和质量。

[0036] 本实施例还提供了一种液晶显示屏,包括上述的液晶显示模块的抗干扰结构。具有该液晶显示模块的抗干扰结构的液晶显示屏工作稳定性好,提高了用户使用的满意度。

[0037] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为了清楚说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

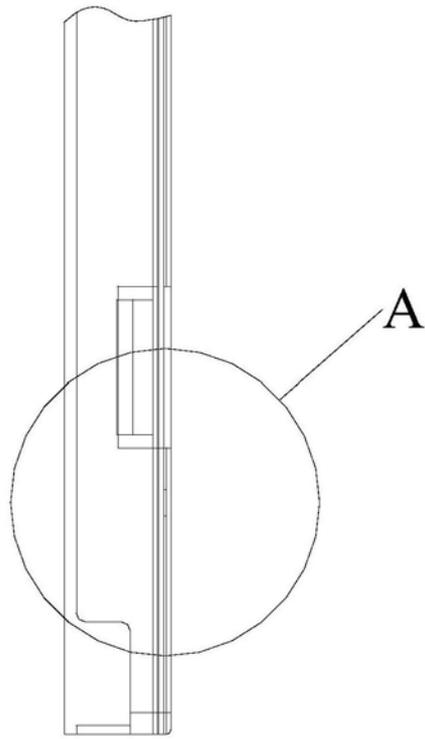


图1

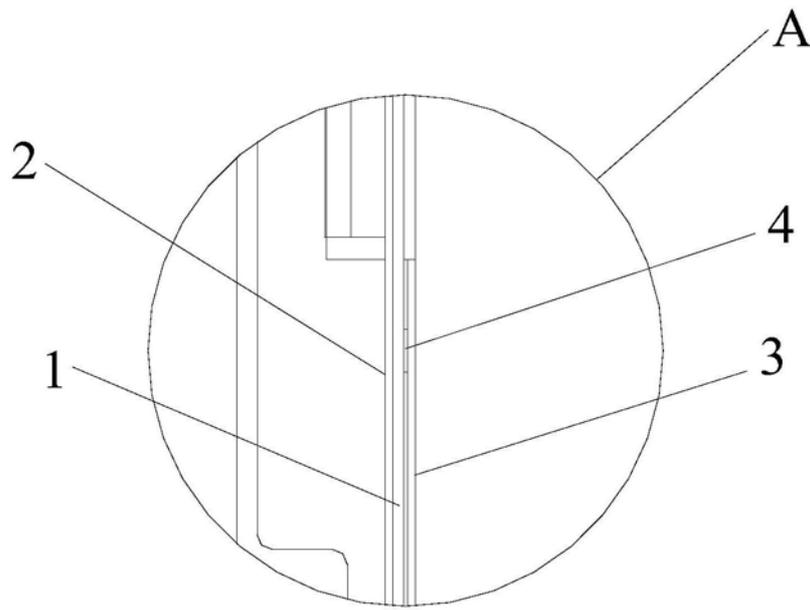


图2

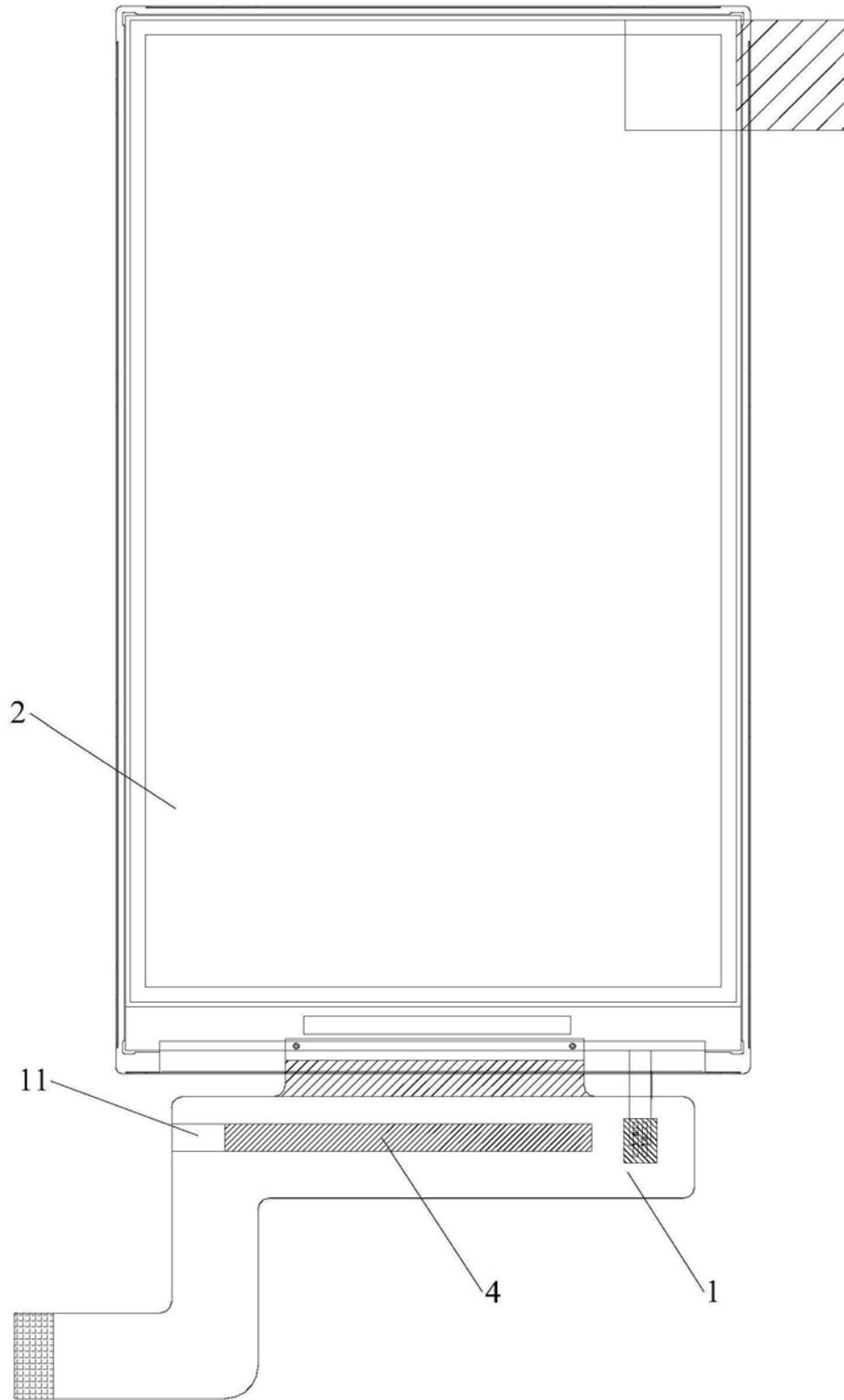


图3

专利名称(译)	一种液晶显示模块的抗干扰结构及液晶显示屏		
公开(公告)号	CN210835498U	公开(公告)日	2020-06-23
申请号	CN201921791503.X	申请日	2019-10-23
[标]申请(专利权)人(译)	创维液晶器件(深圳)有限公司		
申请(专利权)人(译)	创维液晶器件(深圳)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	创维液晶器件(深圳)有限公司		
[标]发明人	李玲 常伟 高国峰		
发明人	李玲 常伟 高国峰		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/1345 H05K9/00		
代理人(译)	胡彬		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及液晶显示技术领域，公开了一种液晶显示模块的抗干扰结构及液晶显示屏。液晶显示模块的抗干扰结构包括FPC、背光反射片和铁框，FPC的一端弯折，且FPC的弯折部设置于背光反射片与铁框之间，且FPC的一侧贴附在铁框上，铁框接地。本实用新型提供的液晶显示屏中使FPC置于背光反射片与铁框之间，铁框接地，铁框起到了屏蔽FPC发出的信号的作用，防止FPC发出的信号干扰整机天线，提高了液晶显示屏工作的稳定性和可靠性。液晶显示模块包括上述的液晶显示模块的抗干扰结构，使液晶显示屏的工作稳定性好，提高了用户使用的满意度。

