



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208207466 U

(45)授权公告日 2018.12.07

(21)申请号 201820933318.9

(22)申请日 2018.06.15

(73)专利权人 信利半导体有限公司

地址 516600 广东省汕尾市区东冲路北段
工业区

(72)发明人 林建伟 庄崇营 李林

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 邓义华 陈卫

(51) Int. Cl.

G02F 1/1362(2006.01)

G02F 1/1345(2006.01)

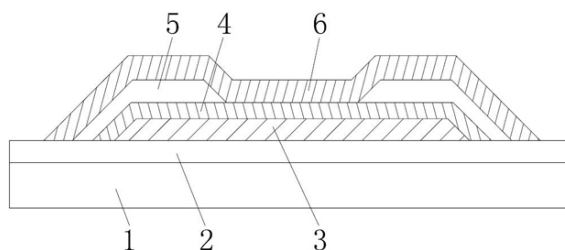
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种FFS薄膜晶体管液晶显示器

(57)摘要

本实用新型公开了一种FFS薄膜晶体管液晶显示器,其包括显示区和绑定区,所述绑定区包括玻璃基板、第一绝缘层、数据线层、设于所述显示区的像素电极层、第二绝缘层和公共电极层,所述第一绝缘层设于所述玻璃基板上;所述数据线层设于所述第一绝缘层上;所述像素电极层向所述绑定区延伸并设于所述数据线层上,所述像素电极层的材料为氧化铟锡;所述第二绝缘层设于所述像素电极层上;所述公共电极层设于所述第二绝缘层上。其将显示区的像素电极层加长延伸至绑定区上并将其设于数据线层上,且由于像素电极层的材料为氧化铟锡,从而提高产品抗氧化腐蚀能力,且本方案无需额外增设工序,按照原有的生产工艺进行生产即可,进而降低产品生产成本。



1. 一种FFS薄膜晶体管液晶显示器,其特征在于,其包括显示区和绑定区,所述绑定区包括:

玻璃基板;

第一绝缘层,其设于所述玻璃基板上;

数据线层,其设于所述第一绝缘层上;

设于所述显示区的像素电极层,所述像素电极层向所述绑定区延伸并设于所述数据线层上,所述像素电极层的材料为氧化铟锡;

第二绝缘层,其设于所述像素电极层上;

公共电极层,其设于所述第二绝缘层上。

2. 根据权利要求1所述的FFS薄膜晶体管液晶显示器,其特征在于,所述像素电极层将所述数据线层完全覆盖。

3. 根据权利要求1所述的FFS薄膜晶体管液晶显示器,其特征在于,所述玻璃基板和所述第一绝缘层之间还设有栅极层。

4. 根据权利要求3所述的FFS薄膜晶体管液晶显示器,其特征在于,所述栅极层上设有氧化铟锡层。

5. 根据权利要求4所述的FFS薄膜晶体管液晶显示器,其特征在于,所述氧化铟锡层将所述栅极层的表面完全覆盖。

一种FFS薄膜晶体管液晶显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液晶显示技术领域,更具体地说,涉及一种FFS薄膜晶体管液晶显示器。

背景技术

[0002] 请参阅图1,为传统的FFS薄膜晶体管液晶显示器,其绑定区通常包括依次粘合设置的玻璃基板1'、第一绝缘层2'、数据线层3'、第二绝缘层4'和公共电极层5',数据线层3'仅仅由第一绝缘层2'和第二绝缘层4'保护,在现实使用过程中,常常会由于水汽进入而导致保护效果不理想,致使产品可靠性降低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供了一种FFS薄膜晶体管液晶显示器,其将传统技术中原本位于显示区的像素电极层加长延伸至绑定区上并将其设于数据线层上,且由于像素电极层的材料为氧化铟锡,使其可以起到良好的隔绝水汽的作用,以防止使用过程中水汽对底下金属的影响,从而提高产品抗氧化腐蚀能力,进而提高产品的可靠性,且本方案无需额外增设工序,按照原有的生产工艺进行生产即可,进而降低产品生产成本。

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题通过以下技术方案予以实现:

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种FFS薄膜晶体管液晶显示器,其包括显示区和绑定区,所述绑定区包括玻璃基板、第一绝缘层、数据线层、设于所述显示区的像素电极层、第二绝缘层和公共电极层,所述第一绝缘层设于所述玻璃基板上;所述数据线层设于所述第一绝缘层上;所述像素电极层向所述绑定区延伸并设于所述数据线层上,所述像素电极层的材料为氧化铟锡;所述第二绝缘层设于所述像素电极层上;所述公共电极层设于所述第二绝缘层上。

[0006] 进一步地,所述像素电极层将所述数据线层完全覆盖。

[0007] 进一步地,所述像素电极层的材料为氧化铟锡。

[0008] 进一步地,所述玻璃基板和所述第一绝缘层之间还设有栅极层。

[0009] 进一步地,所述栅极层上设有氧化铟锡层。

[0010] 进一步地,所述氧化铟锡层将所述栅极层的表面完全覆盖。

[0011] 本实用新型具有如下有益效果:本实用新型将传统技术中原本位于显示区的像素电极层加长延伸至绑定区上并将其设于数据线层上,且由于像素电极层的材料为氧化铟锡,使其可以起到良好的隔绝水汽的作用,以防止使用过程中水汽对底下金属的影响,从而提高产品抗氧化腐蚀能力,进而提高产品的可靠性,且本方案无需额外增设工序,按照原有的生产工艺进行生产即可,进而降低产品生产成本。

[0012] 像素电极层将数据线层的表面完全覆盖,其可进一步提高产品抗氧化腐蚀能力,进而提高产品的可靠性。

附图说明

- [0013] 图1为传统FFS薄膜晶体管液晶显示器的结构示意图。
- [0014] 图2为本实用新型提供的一种FFS薄膜晶体管液晶显示器的结构示意图。
- [0015] 图3为图2的一种改进结构示意图。
- [0016] 图4为FPC的改进结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合实施例对本实用新型进行详细的说明,实施例仅是本实用新型的优选实施方式,不是对本实用新型的限定。

[0018] 请参阅图2,为本实用新型提供的一种FFS薄膜晶体管液晶显示器,其包括显示区、走线区和绑定区,所述绑定区包括玻璃基板1、第一绝缘层2、数据线层3、设于所述显示区的像素电极层4、第二绝缘层5和公共电极层6,所述第一绝缘层2设于所述玻璃基板1上;所述数据线层3设于所述第一绝缘层2上;所述像素电极层4向所述绑定区延伸并设于所述数据线层3上,所述像素电极层4的材料为氧化铟锡;所述第二绝缘层5设于所述像素电极层4上;所述公共电极层6设于所述第二绝缘层5上。本实用新型将传统技术中原本位于显示区的像素电极层4加长延伸至绑定区上并将其设于数据线层3上,且由于像素电极层4的材料为氧化铟锡,使其可以起到良好的隔绝水汽的作用,以防止使用过程中水汽对底下金属的影响,从而提高产品抗氧化腐蚀能力,进而提高产品的可靠性,且本方案无需额外增设工序,按照原有的生产工艺进行生产即可,进而降低产品生产成本。

[0019] 进一步地,所述像素电极层4将所述数据线层3的表面完全覆盖,其可进一步提高产品抗氧化腐蚀能力,进而提高产品的可靠性。

[0020] 请参阅图3,进一步地,所述玻璃基板1和所述第一绝缘层2之间还设有栅极层7,所述栅极层7上设有增设有一层氧化铟锡层8,由于氧化铟锡具有很强的抗氧化腐蚀能力,其可以有效保护栅极层7。更优地,所述氧化铟锡层8将所述栅极层7的表面完全覆盖,以进一步提高栅极层7的抗氧化腐蚀能力。

[0021] 请结合图2和图4,进一步地,所述玻璃基板1上表面还设有FPC9,所述FPC9包括基材层91,基材层91的上表面设置有电路层92,基材层91的下表面设置有金属散热层93,其设置方式可以为电路层92、金属散热层93分别通过双面胶粘贴于基材层91上。由于基材层91的厚度较薄,FPC9上的热量可以通过基材层91扩散到金属散热层93,该金属散热层93能够有效增大FPC9的散热面积,起到均匀散热的作用,从而提高了FPC9的散热效率。其中基材层91可以为聚酰亚胺、聚酯、聚砜或聚四氟乙烯中的任意一种,双面胶为丙烯酸胶层或环氧树脂胶层中的任意一种,该金属散热层93可以为铜箔层。

[0022] 进一步地,FPC9还包括至少一个贯穿基材层91、电路层92以及金属散热层93的通孔94,该通孔94的内壁设置有与电路层92、金属散热层93接触的导热层,利用通孔94处良好的导热性能,可电性连接基材层91两侧的电路层92以及金属散热层93,发挥良好的导热功能,且导热层可提供导热功能,以达到良好的散热效果。其中,该导热层可以为铜胶导电油墨层。

[0023] 进一步地,在通孔94内设置有与外部导热结构连接的导热体,该导热体从电路层

92的一侧与外部导热结构相连接,还与通孔94内的导热层相接触,以使得电路层92、金属散热层93可以通过通孔94与外部导热结构相连接,从而使得FPC9中的热量通过该通孔94中的导热体扩散至外部导热结构,以进一步提高FPC9的散热效率。优选地,为了使通孔94可以与外部导热结构相连接,该通孔94设置于FPC9的边缘位置。

[0024] 进一步地,该金属散热层93为均匀散热结构,其结构可以为网状结构、条状结构、波浪状结构或蜂窝状结构中的任意一种,通过该均匀散热结构,能够更好地提高散热效果。

[0025] 以上实施例仅表达了本实用新型的实施方式,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,但凡采用等同替换或等效变换的形式所获得的技术方案,均应落在本实用新型的保护范围之内。

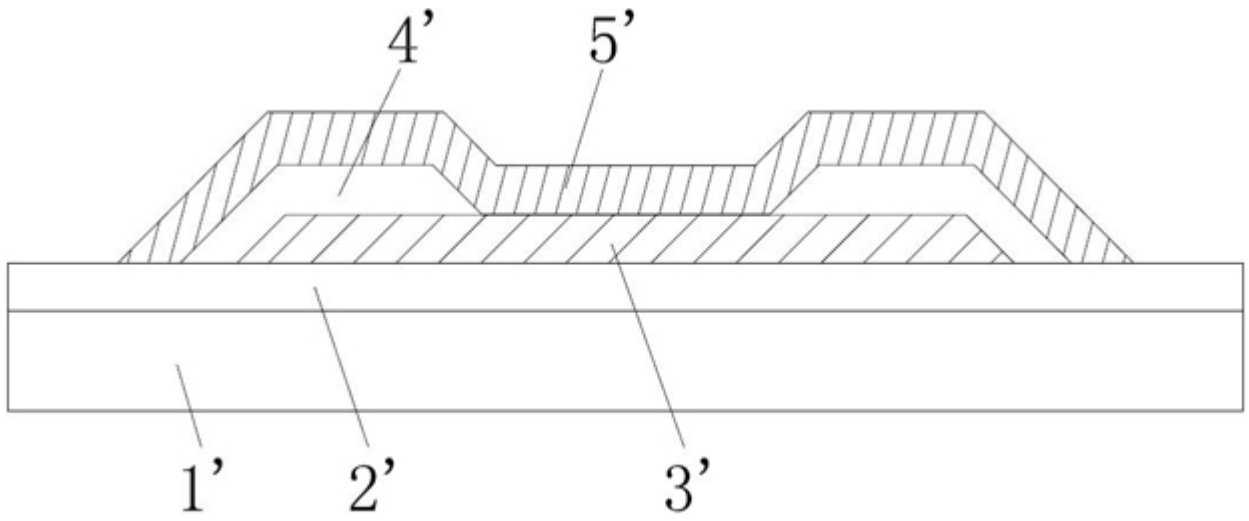


图1

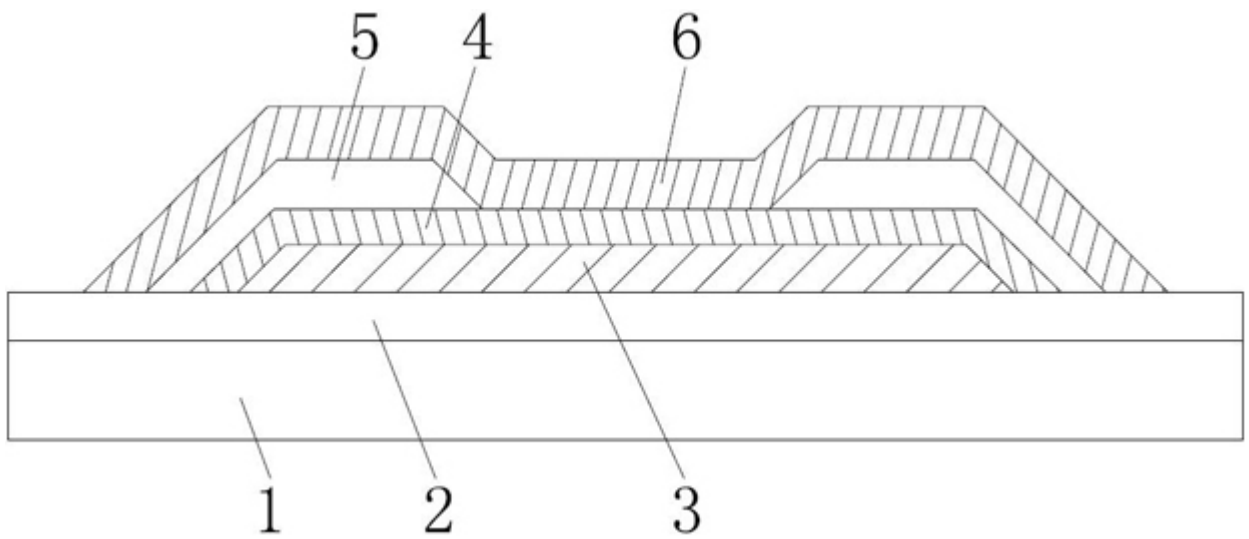


图2

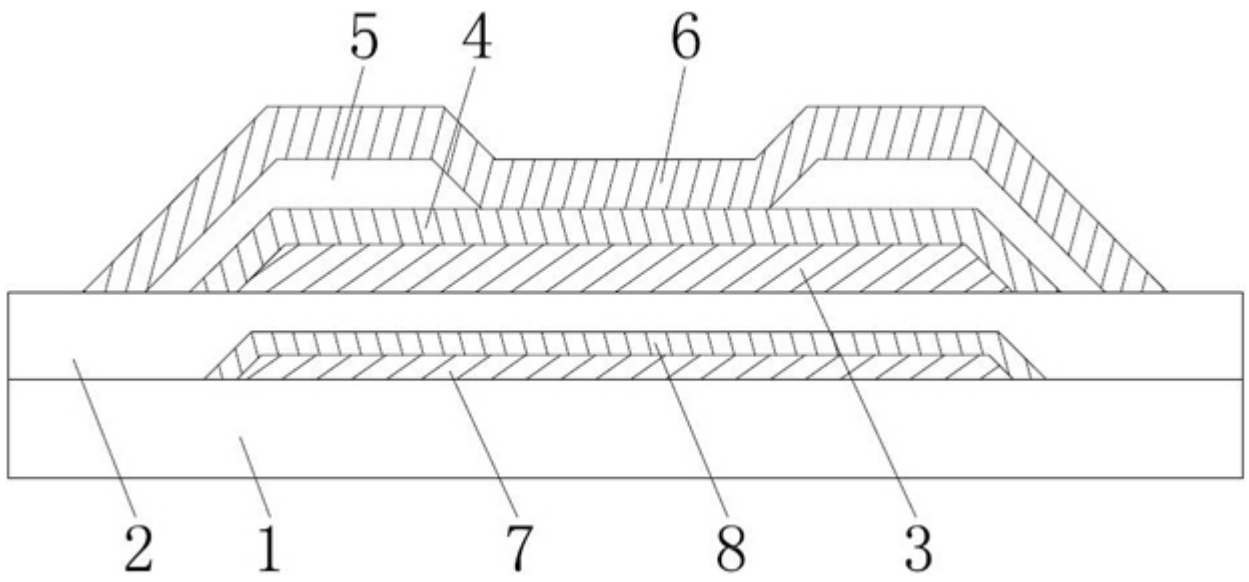


图3

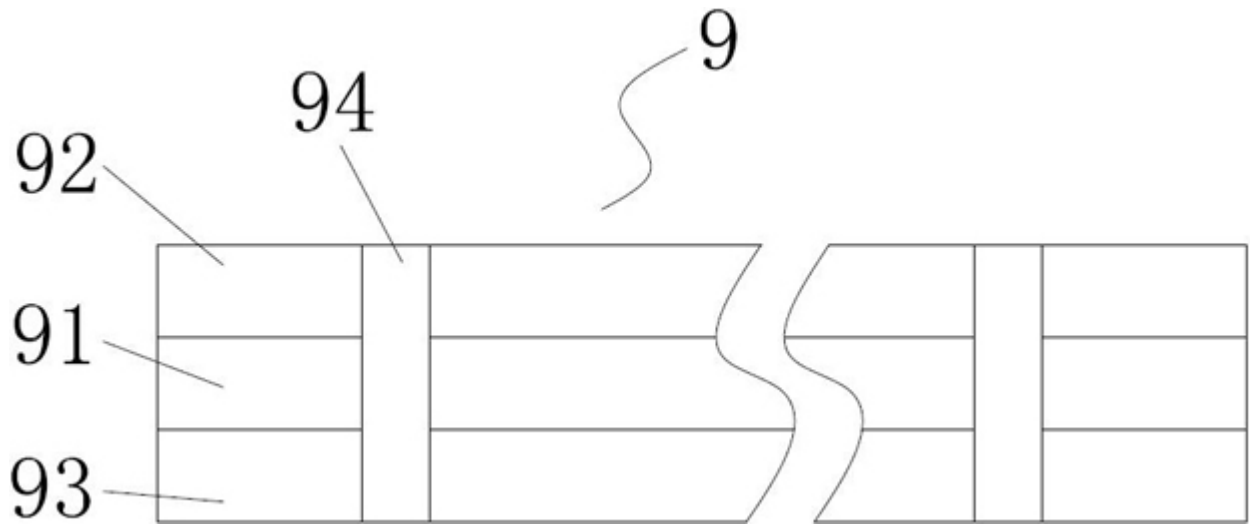


图4

专利名称(译)	一种FFS薄膜晶体管液晶显示器		
公开(公告)号	CN208207466U	公开(公告)日	2018-12-07
申请号	CN201820933318.9	申请日	2018-06-15
[标]申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
[标]发明人	林建伟 庄崇营 李林		
发明人	林建伟 庄崇营 李林		
IPC分类号	G02F1/1362 G02F1/1345		
代理人(译)	陈卫		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种FFS薄膜晶体管液晶显示器，其包括显示区和绑定区，所述绑定区包括玻璃基板、第一绝缘层、数据线层、设于所述显示区的像素电极层、第二绝缘层和公共电极层，所述第一绝缘层设于所述玻璃基板上；所述数据线层设于所述第一绝缘层上；所述像素电极层向所述绑定区延伸并设于所述数据线层上，所述像素电极层的材料为氧化铟锡；所述第二绝缘层设于所述像素电极层上；所述公共电极层设于所述第二绝缘层上。其将显示区的像素电极层加长延伸至绑定区上并将其设于数据线层上，且由于像素电极层的材料为氧化铟锡，从而提高产品抗氧化腐蚀能力，且本方案无需额外增设工序，按照原有的生产工艺进行生产即可，进而降低产品生产成本。

