



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204360357 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 27

(21) 申请号 201420818752. 4

(22) 申请日 2014. 12. 23

(73) 专利权人 汕头超声显示器技术有限公司
地址 515065 广东省汕头市龙湖区龙江路
12 号 (超声电子工业园) 内液晶显示
器主厂房东南侧

(72) 发明人 孙楹煌 崔卫星 郑清交 张高明
杨焯 黄浩泓 周晓峰 杨柳根

(74) 专利代理机构 汕头市潮睿专利事务有限公
司 44230
代理人 林天普 丁德轩

(51) Int. Cl.
G06F 3/044(2006. 01)

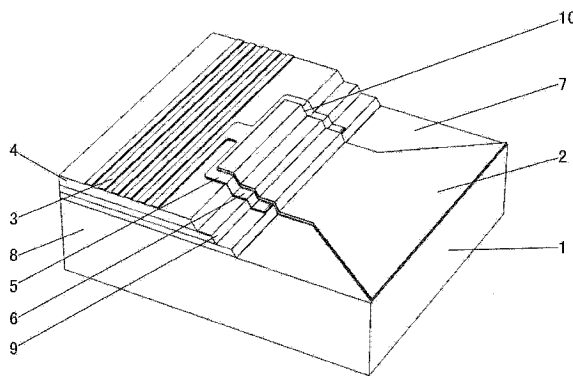
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种单片式电容触摸屏

(57) 摘要

本实用新型涉及一种单片式电容触摸屏,包括基板、透明电极层、周边线路层、遮掩层、连接块和延伸部,遮掩层靠近感测区域的一侧具有边缘台阶,连接块设置在遮掩层上并与周边线路层连接,延伸部设置在边缘台阶上并与连接块连接;透明电极层的连接部跨过所述边缘台阶与连接块连接,连接部覆盖在延伸部上;连接部与延伸部构成双层导电结构。由于在遮掩层的边缘台阶上设置了与连接块相连接的延伸部,透明电极层的连接部跨过边缘台阶与连接块连接时,连接部覆盖在延伸部上,连接部与延伸部构成双层导电结构,这样大幅度减少了周边线路层与透明电极层之间的断线,使得单片式电容触摸屏的稳定性和可靠性更高。



1. 一种单片式电容触摸屏,包括基板、透明电极层、周边线路层和遮掩层,透明电极层设置在基板的感测区域上,遮掩层设置在基板的周边区域上,周边线路层设置在遮掩层上,遮掩层靠近感测区域的一侧具有边缘台阶,其特征是:还包括连接块和延伸部,连接块设置在遮掩层上并与周边线路层连接,延伸部设置在边缘台阶上并与连接块连接;透明电极层的连接部跨过所述边缘台阶与连接块连接,连接部覆盖在延伸部上;连接部与延伸部构成双层导电结构。

2. 如权利要求 1 所述的单片式电容触摸屏,其特征是:所述延伸部由多个金属连接条构成。

3. 如权利要求 2 所述的单片式电容触摸屏,其特征是:所述金属连接条为针状齿,金属连接条的宽度自遮掩层往透明电极层逐渐减小。

一种单片式电容触摸屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种触摸屏,尤其涉及一种单片式电容触摸屏。

背景技术

[0002] 单片式电容触摸屏,一般包括基板、透明电极层、周边线路层和遮掩层,透明电极层设置在基板的感测区域上,遮掩层设置在基板的周边区域上,周边线路层设置在遮掩层上,遮掩层在靠近感测区域的一侧具有边缘台阶,透明电极层的连接部跨过边缘台阶与周边线路层连接。

[0003] 透明电极层的连接部在跨过边缘台阶与周边线路层连接时,边缘台阶上的透明电极层的连接部因局部太薄而容易断裂,从而导致单片式电容触摸屏的稳定性和可靠性都较低。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种单片式电容触摸屏,这种单片式电容触摸屏的稳定性和可靠性更高。采用的技术方案如下:

[0005] 一种单片式电容触摸屏,包括基板、透明电极层、周边线路层和遮掩层,透明电极层设置在基板的感测区域上,遮掩层设置在基板的周边区域上,周边线路层设置在遮掩层上,遮掩层靠近感测区域的一侧具有边缘台阶,其特征是:还包括连接块和延伸部,连接块设置在遮掩层上并与周边线路层连接,延伸部设置在边缘台阶上并与连接块连接;透明电极层的连接部跨过所述边缘台阶与连接块连接,连接部覆盖在延伸部上;连接部与延伸部构成双层导电结构。

[0006] 由于在遮掩层的边缘台阶上设置了与连接块相连接的延伸部,透明电极层的连接部跨过边缘台阶与连接块连接时,连接部覆盖在延伸部上,连接部与延伸部构成双层导电结构,这样大幅度减少了周边线路层与透明电极层之间的断线,使得单片式电容触摸屏的稳定性和可靠性更高。

[0007] 作为本实用新型的优选方案,所述延伸部由多个金属连接条构成。将延伸部设置为多个金属连接条,减少背光透过遮掩层的边缘台阶的阴影。

[0008] 作为本实用新型进一步的优选方案,所述金属连接条为针状齿,金属连接条的宽度自遮掩层往透明电极层逐渐减小。延伸部由多个针状齿的金属连接条构成,并且金属连接条的宽度自遮掩层往透明电极层逐渐减小,能够与边缘台阶的逐渐变薄相搭配,阴影较小(背光透过遮掩层的边缘台阶时),且即使发生对位不准,也不会影响到画面。

[0009] 本实用新型与现有技术相比,具有如下优点:

[0010] 由于在遮掩层的边缘台阶上设置了与连接块相连接的延伸部,透明电极层的连接部跨过边缘台阶与连接块连接时,连接部覆盖在延伸部上,连接部与延伸部构成双层导电结构,这样大幅度减少了周边线路层与透明电极层之间的断线,使得单片式电容触摸屏的稳定性和可靠性更高。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型实施例一的结构示意图；

[0012] 图 2 是图 1 的俯视图；

[0013] 图 3 是本实用新型实施例二的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和本实用新型的优选实施方式做进一步的说明。

[0015] 实施例一

[0016] 如图 1 和图 2 所示,这种单片式电容触摸屏,包括基板 1、透明电极层 2、周边线路层 3、遮掩层 4、连接块 5 和延伸部 6;透明电极层 2 设置在基板 1 的感测区域 7 上;遮掩层 4 设置在基板 1 的周边区域 8 上;周边线路层 3 设置在遮掩层 4 上;遮掩层 4 靠近感测区域 7 的一侧具有边缘台阶 9;连接块 5 设置在遮掩层 4 上并与周边线路层 3 连接,延伸部 6 设置在边缘台阶 9 上并与连接块 5 连接;透明电极层 2 的连接部 10 跨过边缘台阶 9 与连接块 5 连接,连接部 10 覆盖在延伸部 6 上;连接部 10 与延伸部 6 构成双层导电结构。

[0017] 由于在遮掩层 4 的边缘台阶 9 上设置了与连接块 5 相连接的延伸部 6,透明电极层 2 的连接部 10 跨过边缘台阶 9 与连接块 5 连接时,连接部 10 覆盖在延伸部 6 上,连接部 10 与延伸部 6 构成双层导电结构,这样大幅度减少了周边线路层 3 与透明电极层 2 之间的断线,使得单片式电容触摸屏的稳定性和可靠性更高。

[0018] 实施例二

[0019] 如图 3 所示,在其他部分均与实施例一相同的情况下,其区别在于:延伸部 6 由多个金属连接条 601 构成,金属连接条 601 为针状齿,金属连接条 601 的宽度自遮掩层 4 往透明电极层 2 逐渐减小。延伸部 6 由多个针状齿的金属连接条 601 构成,并且金属连接条 601 的宽度自遮掩层 4 往透明电极层 2 逐渐减小,能够与边缘台阶 9 的逐渐变薄相搭配,阴影较小(背光透过遮掩层 4 的边缘台阶 9 时),且即使发生对位不准,也不会影响到画面。

[0020] 此外,需要说明的是,本说明书中所描述的具体实施例,其各部分名称等可以不同,凡依本实用新型专利构思所述的构造、特征及原理所做的等效或简单变化,均包括于本实用新型专利的保护范围内。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

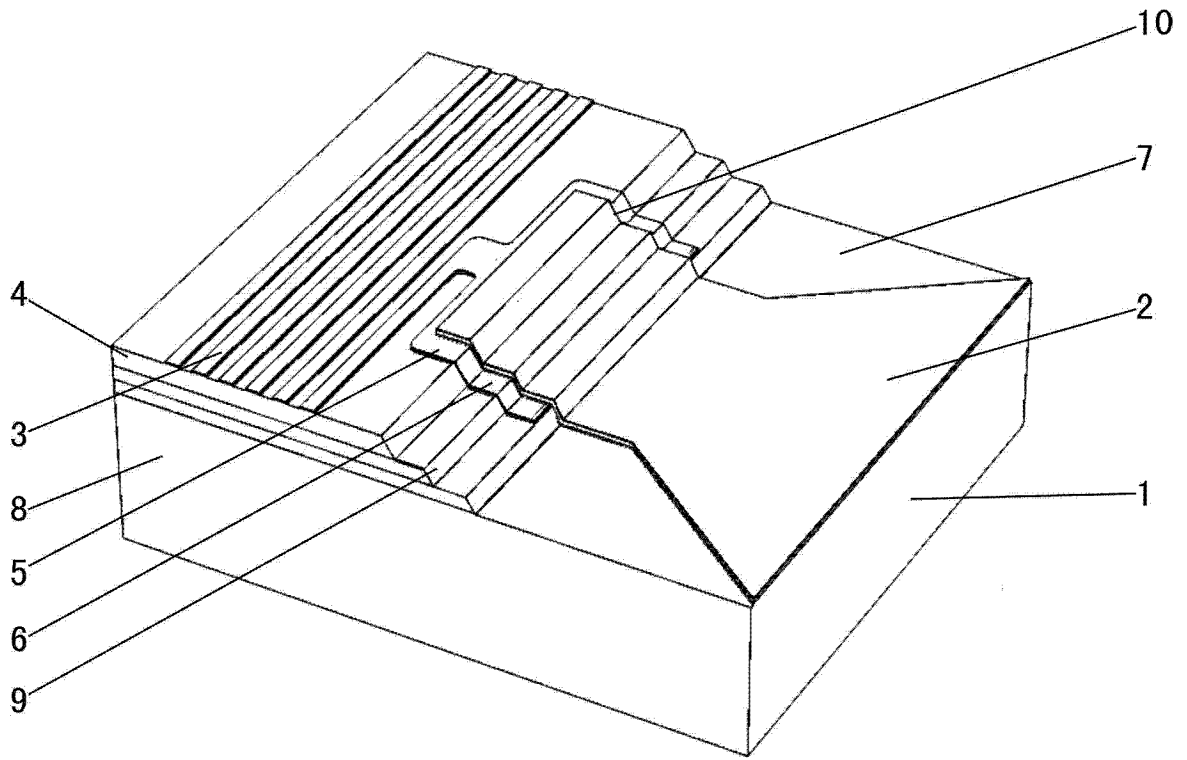


图 1

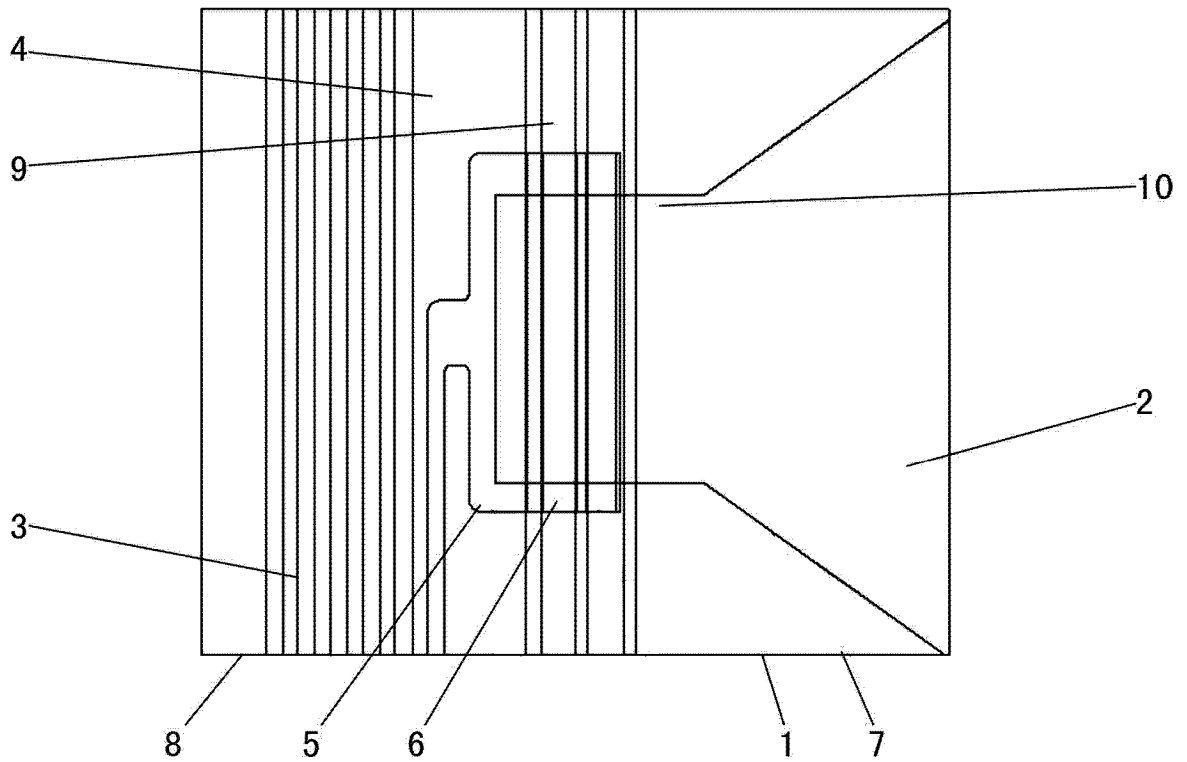


图 2

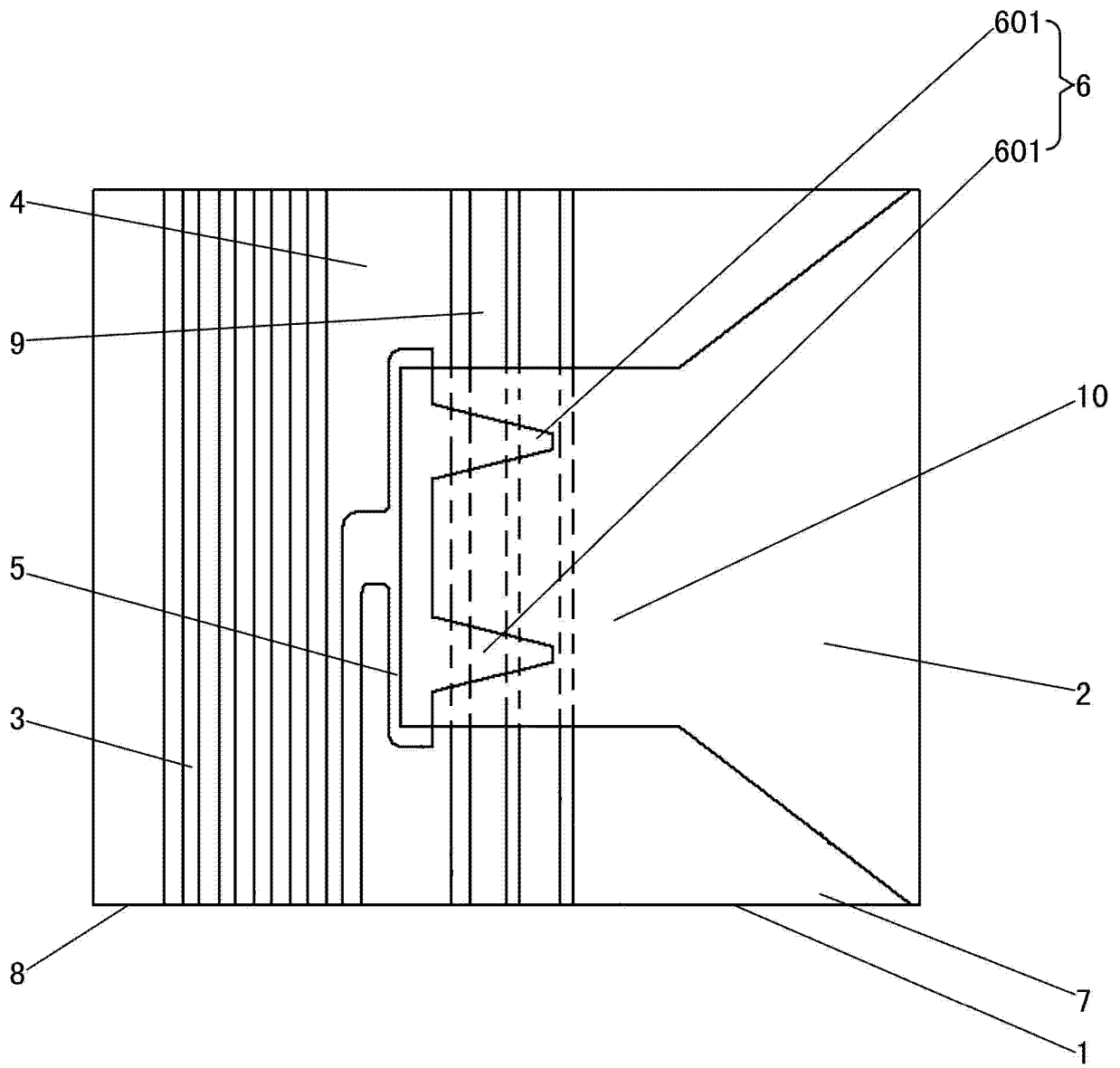


图 3