



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206020878 U

(45)授权公告日 2017.03.15

(21)申请号 201621022043.0

(22)申请日 2016.08.31

(73)专利权人 无锡博一光电科技有限公司

地址 214125 江苏省无锡市滨湖区锦溪路
100号

(72)发明人 成小定 陈焯

(74)专利代理机构 无锡华源专利商标事务所

(普通合伙) 32228

代理人 张悦 聂启新

(51) Int. Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

G02F 1/1333(2006.01)

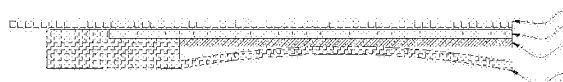
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

液晶显示模块背光源胶框档墙阶梯结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种液晶显示模块背光源胶框档墙阶梯结构,包括由下至上依次层叠的背光层、LCD层、TP-FPC层和TP层;所述背光层边缘设置有由内侧至外侧逐级升高的二级阶梯状结构的挡墙;TP层的边缘与背光层的第二级阶梯平面相贴合;TP-FPC层的边缘插嵌入背光层的第一级阶梯平面和TP层之间,且TP-FPC层的厚度与背光层的第二级阶梯高度相同;LCD层的上表面贴合于TP-FPC层的下表面,且LCD层的边缘贴合于背光层的第一级阶梯侧面。本实用新型所设计的阶梯形背光源胶框档墙,可提高保护LCD被挤压破裂,减低手机跌落后破屏的机率。



1. 一种液晶显示模块背光源胶框挡墙阶梯结构,其特征在于,包括由下至上依次层叠的背光层(4)、LCD层(3)、TP-FPC层(2)和TP层(1);所述背光层(4)边缘设置有由内侧至外侧逐级升高的二级阶梯状结构的挡墙;TP层(1)的边缘与背光层(4)的第二级阶梯平面相贴合;TP-FPC层(2)的边缘插嵌入背光层(4)的第一级阶梯平面和TP层(1)之间,且TP-FPC层(2)的厚度与背光层(4)的第二级阶梯高度相同;LCD层(3)的上表面贴合于TP-FPC层(2)的下表面,且LCD层(3)的边缘贴合于背光层(4)的第一级阶梯侧面。

液晶显示模块背光源胶框档墙阶梯结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示模块技术,具体涉及一种液晶显示模块背光源胶框档墙阶梯结构。

背景技术

[0002] 手机做跌落实验中容易发生破屏现象,即LCD边角破裂现象,为了改善此情况,如图1、图2所示,常规LCM的设计方法是在LCD层3的边角端加一段胶框档墙保护LCD,由于现在手机液晶显示屏技术发展越来越薄,此种设计方法出来的液晶显示器模块装上整个手机后进行跌落实验仍有很大机率造成LCD破裂。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型公开了一种液晶显示模块背光源胶框档墙阶梯结构。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种液晶显示模块背光源胶框档墙阶梯结构,包括由下至上依次层叠的背光层、LCD层、TP-FPC层和TP层;所述背光层边缘设置有由内侧至外侧逐级升高的二级阶梯状结构的挡墙;TP层的边缘与背光层的第二级阶梯平面相贴合;TP-FPC层的边缘插嵌入背光层的第一级阶梯平面和TP层之间,且TP-FPC层的厚度与背光层的第二级阶梯高度相同;LCD层的上表面贴合于TP-FPC层的下表面,且LCD层的边缘贴合于背光层的第一级阶梯侧面。

[0006] 本实用新型的有益技术效果是:

[0007] 本实用新型所设计的阶梯形背光源胶框档墙,可提高保护LCD被挤压破裂,减低手机跌落后破屏的机率。

附图说明

[0008] 图1是现有技术中的液晶显示模块的示意图。

[0009] 图2是现有技术中的液晶显示模块的截面图。

[0010] 图3是本实用新型的示意图。

[0011] 图4是本实用新型的截面图。

具体实施方式

[0012] 如图3、图4所示,本实用新型包括由下至上依次层叠的背光层4、LCD层3、TP-FPC层2和TP层1。背光层4边缘设置有由内侧至外侧逐级升高的二级阶梯状结构的胶框挡墙。TP层1的边缘与背光层4的第二级阶梯平面相贴合。TP-FPC层2的边缘插嵌入背光层4的第一级阶梯平面和TP层1之间,且TP-FPC层2的厚度与背光层4的第二级阶梯高度相同。LCD层3的上表面贴合于TP-FPC层2的下表面,且LCD层3的边缘贴合于背光层4的第一级阶梯侧面。

[0013] 如图4所示,在本实用新型的结构中,当背光层4受到由下至上的力时,背光层4的

底面会向上弯曲,对LCD层3产生压力。但是由于背光层4边缘处设置有阶梯状结构的胶框作为挡墙,与图2中的背光层受力弯曲对比可知,有效的保护了LCD层的边缘处,可提高保护LCD被挤压破裂,减低手机跌落后破屏的机率

[0014] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型不限于以上实施例。可以理解,本领域技术人员在不脱离本实用新型的精神和构思的前提下直接导出或联想到的其他改进和变化,均应认为包含在本实用新型的保护范围之内。

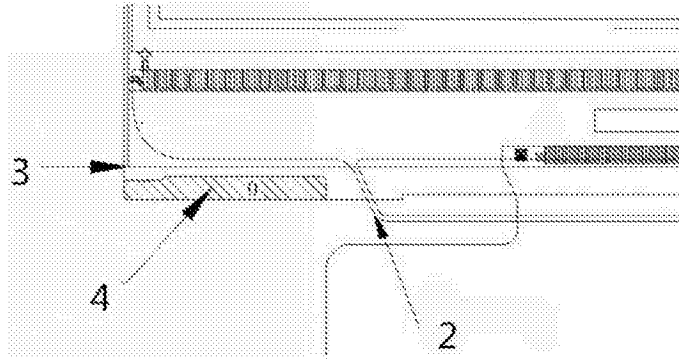


图1

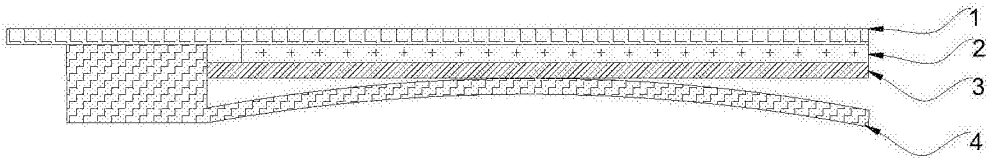


图2

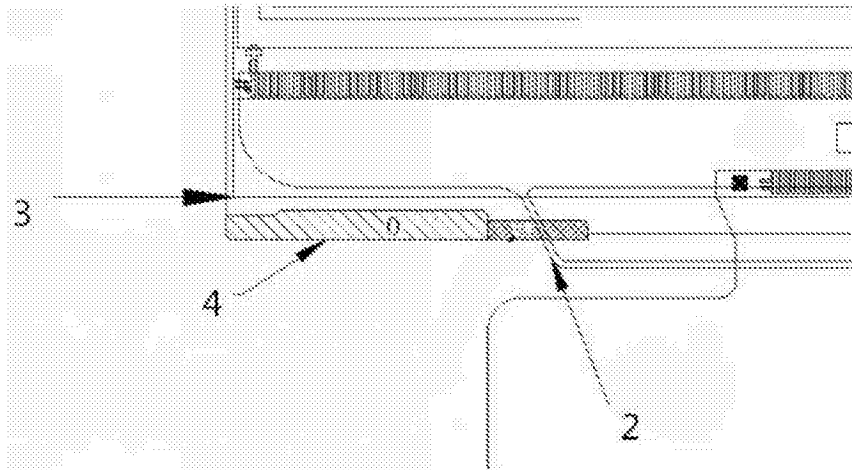


图3

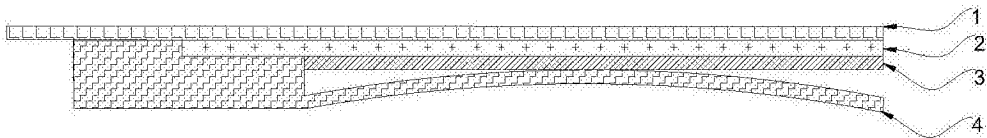


图4

专利名称(译)	液晶显示模块背光源胶框档墙阶梯结构		
公开(公告)号	CN206020878U	公开(公告)日	2017-03-15
申请号	CN201621022043.0	申请日	2016-08-31
[标]申请(专利权)人(译)	无锡博一光电科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	无锡博一光电科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	广东金龙机电有限公司		
[标]发明人	成小定 陈焯		
发明人	成小定 陈焯		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1333		
代理人(译)	张悦		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种液晶显示模块背光源胶框档墙阶梯结构，包括由下至上依次层叠的背光层、LCD层、TP-FPC层和TP层；所述背光层边缘设置有由内侧至外侧逐级升高的二级阶梯状结构的挡墙；TP层的边缘与背光层的第二级阶梯平面相贴合；TP-FPC层的边缘插嵌入背光层的第一级阶梯平面和TP层之间，且TP-FPC层的厚度与背光层的第二级阶梯高度相同；LCD层的上表面贴合于TP-FPC层的下表面，且LCD层的边缘贴合于背光层的第一级阶梯侧面。本实用新型所设计的阶梯形背光源胶框档墙，可提高保护LCD被挤压破裂，减低手机跌落后破屏的机率。

