



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205507315 U

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201620298708.4

(22)申请日 2016.04.12

(73)专利权人 信利半导体有限公司

地址 516600 广东省汕尾市东冲路北段工业区

(72)发明人 董欣 李林 庄崇营 柳发霖
黄学勇 林建伟 黄柏青

(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 1/1339(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种LCD盒及液晶显示器

(57)摘要

本实用新型公开了一种LCD盒及液晶显示器。一种LCD盒,包括相对设置的第一基板和第二基板,所述第一基板和所述第二基板的边沿通过密封胶密封固定,所述第一基板、第二基板和密封胶之间形成的密封空间内填充有液晶材料,所述第二基板上设置有支撑所述第一基板的若干第一隔垫柱,所述第一基板和第二基板之间还设置有若干第二隔垫柱,所述若干第二隔垫柱设置在所述第一基板上,且未与所述第二基板接触,通过上下两层隔垫柱提高Panel的抗压性能,有效减少按压或触控时,LCD盒产生的各种缺陷,且能有效控制盒厚的均一性,降低隔垫柱与盒厚的搭配难度和加工难度。



1. 一种LCD盒,包括相对设置的第一基板和第二基板,所述第一基板和所述第二基板的边沿通过密封胶密封固定,所述第一基板、第二基板和密封胶之间形成的密封空间内填充有液晶材料,其特征在于,所述第二基板上设置有支撑所述第一基板的若干第一隔垫柱,所述第一基板和第二基板之间还设置有若干第二隔垫柱,所述若干第二隔垫柱设置在所述第一基板上,且未与所述第二基板接触。

2. 根据权利要求1所述的LCD盒,其特征在于,所述第一基板为阵列基板、所述第二基板为彩膜基板,或者所述第一基板为彩膜基板、所述第二基板为阵列基板。

3. 根据权利要求1所述的LCD盒,其特征在于,所述密封胶内、第二基板上还设置有支撑所述第一基板的若干第三隔垫柱。

4. 根据权利要求3所述的LCD盒,其特征在于,所述密封胶内还设置有若干第四隔垫柱,所述若干第四隔垫柱设置在所述第一基板上,且未与所述第二基板接触。

5. 一种液晶显示器,其特征在于,包括如权利要求1-4中任一所述的LCD盒。

一种LCD盒及液晶显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示领域,尤其涉及一种LCD盒及液晶显示器。

背景技术

[0002] 现有LCD盒内的隔垫物有两种:一种为在彩膜基板上设置隔垫柱10,以支撑阵列基板(如图1所示);另一种为通过LCD盒内喷粉的形式,将球形隔垫物10通过气体喷洒的形式,均匀地分布在LCD盒内(如图2所示)。

[0003] 单一将隔垫柱做在彩膜基板上,当LCD盒受到外界压力或者触控时,LCD盒的抗压性不好,易出现按压MURA或者水纹现象;而采用气体喷洒的形式将球形隔垫物喷洒到LCD盒内时,为有效控制盒厚均一性,球形隔垫物必须散布均匀,一旦散布不均匀则造成球形隔垫物聚集在一起,会阻碍光线通过,且无法维持盒厚均一性,易产生丝连现象,控制难度大。

[0004] 在一份专利号为CN102809849A的文件中公开了一种彩膜基板,该彩膜基板上设置有两层高度不同的隔垫物,以解决LCD受到按压时产生的水纹现象,但该彩膜基板在制作时需要在同一基板上多次刻蚀,工艺复杂,操作难度大。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述现有技术的不足,本实用新型提供一种LCD盒,该LCD盒通过上下两层隔垫柱的结构为所述第一基板和所述第二基板起支撑作用,当LCD未受到外力按压时,所述若干第一隔垫柱为所述第一基板和所述第二基板提供支撑作用;当LCD盒受到外力按压时,基板产生形变并接触到所述若干第二隔垫柱时,所述若干第一隔垫柱和若干第二隔垫柱共同为基板提供支撑作用,提高Panel的抗压性能,有效减少按压或触控时,LCD盒产生的各种缺陷,且能有效控制盒厚的均一性,降低隔垫柱与盒厚的搭配难度和加工难度。

[0006] 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:

[0007] 一种LCD盒,包括相对设置的第一基板和第二基板,所述第一基板和所述第二基板的边沿通过密封胶密封固定,所述第一基板、第二基板和密封胶之间形成的密封空间内填充有液晶材料,所述第二基板上设置有支撑所述第一基板的若干第一隔垫柱,所述第一基板和第二基板之间还设置有若干第二隔垫柱,所述若干第二隔垫柱设置在所述第一基板上,且未与所述第二基板接触。

[0008] 当LCD未受到外力按压时,所述若干第一隔垫柱为所述第一基板和所述第二基板提供支撑作用;当LCD盒受到外力按压时,基板产生形变并接触到所述若干第二隔垫柱时,所述若干第一隔垫柱和若干第二隔垫柱共同为基板提供支撑作用,提高Panel的抗压性能,有效减少按压或触控时,LCD盒产生的各种缺陷,且能有效控制盒厚的均一性,降低隔垫柱与盒厚的搭配难度和加工难度。

[0009] 进一步地,所述第一基板为阵列基板、所述第二基板为彩膜基板,或者所述第一基板为彩膜基板、所述第二基板为阵列基板。

[0010] 进一步地,所述密封胶内、第二基板上还设置有支撑第一基板的若干第三隔垫柱。

[0011] 进一步地,所述密封胶内还设置有若干第四隔垫柱,所述若干第四隔垫柱设置在所述第一基板上,且未与所述第二基板接触。

[0012] 所述密封胶内的若干第三隔垫柱和若干第四隔垫柱可以进一步对所述第一基板和所述第二基板起到支撑作用,而且不会发生传统球形隔垫物由于受力过大而导致硅球破裂、或者球形隔垫物压迫绝缘层导致短路的情况发生。而且由于Panel盒内和盒外隔垫柱都是统一制作,所以能够有效控制盒厚均一性,显著降低隔垫柱与盒厚的搭配难度和加工难度。

[0013] 一种液晶显示器,包括上述的LCD盒。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] (1)当LCD盒受到外力按压时,上下两层隔垫柱共同对所述第一基板和所述第二基板起支撑作用,提高Panel的抗压性能,有效减少按压或触控时,LCD盒产生的各种缺陷,且能有效控制盒厚的均一性;

[0016] (2)所述密封胶内的若干第三隔垫柱和若干第四隔垫柱可以进一步对所述第一基板和所述第二基板起支撑作用,进一步提高Panel的抗压能力;

[0017] (3)Panel的盒内和盒外隔垫柱都是统一制作的,能够有效控制LCD的盒厚均一性,显著降低隔垫柱与盒厚的搭配难度和加工难度。

附图说明

[0018] 图1为现有的LCD盒的结构图一;

[0019] 图2为现有的LCD盒的结构图二;

[0020] 图3为本实用新型提供的LCD盒的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提供的LCD盒的密封胶的示意图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细的说明。

[0023] 如图3所示,一种LCD盒,包括相对设置的第一基板1和第二基板2,所述第一基板1和所述第二基板2的边沿通过密封胶3密封固定,所述第一基板1、第二基板2和密封胶3之间形成的密封空间内填充有液晶材料4,所述第二基板2上设置有支撑第一基板1的若干第一隔垫柱5,所述第一基板1和第二基板2之间还设置有若干第二隔垫柱6,所述若干第二隔垫柱6设置在所述第一基板1上,且未与所述第二基板2接触。

[0024] 当LCD未受到外力按压时,所述若干第一隔垫柱5为所述第一基板1和所述第二基板2提供支撑作用;当LCD盒受到外力按压时,基板产生形变并接触到所述若干第二隔垫柱6时,所述若干第一隔垫柱5和若干第二隔垫柱6共同为基板提供支撑作用,提高Panel的抗压性能,有效减少按压或触控时,LCD盒产生的各种缺陷,且能有效控制盒厚的均一性,降低隔垫柱与盒厚的搭配难度和加工难度。

[0025] 所述第一基板1为阵列基板、所述第二基板2为彩膜基板,或者所述第一基板1为彩膜基板、所述第二基板2为阵列基板。

[0026] 如图4所示,作为本实用新型的一种优化方案,所述密封胶3内、第二基板2上还设置有支撑第一基板1的若干第三隔垫柱7,所述密封胶3内还设置有若干第四隔垫柱8,所述

若干第四隔垫柱8设置在所述第一基板1上,且未与所述第二基板2接触。

[0027] 所述密封胶3内的若干第三隔垫柱7和若干第四隔垫柱8可以进一步对所述第一基板1和所述第二基板2起到支撑作用,而且不会发生传统球形隔垫物由于受力过大而导致硅球破裂、或者球形隔垫物压迫绝缘层导致短路的情况发生。而且由于Panel盒内和盒外隔垫柱都是统一制作,所以能够有效控制盒厚均一性,显著降低隔垫柱与盒厚的搭配难度和加工难度。

[0028] 一种液晶显示器,包括上述的LCD盒。

[0029] 以上所述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。

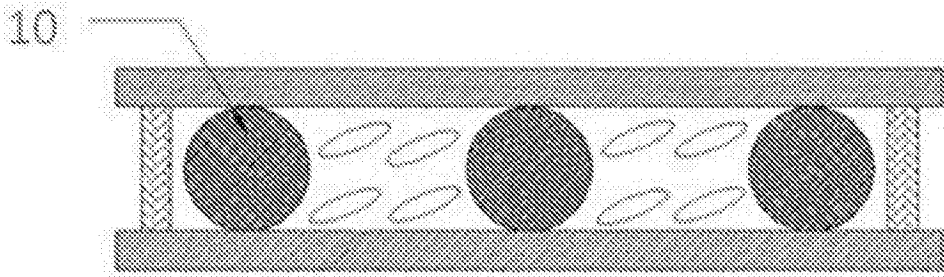


图1

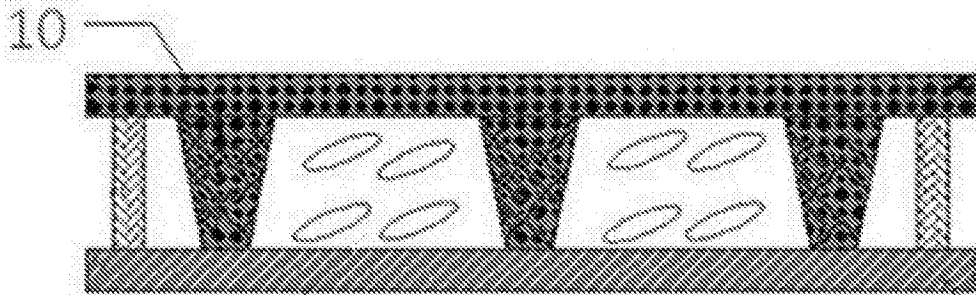


图2

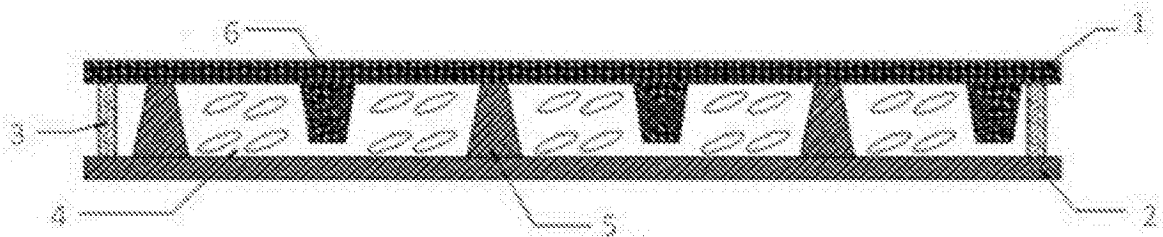


图3

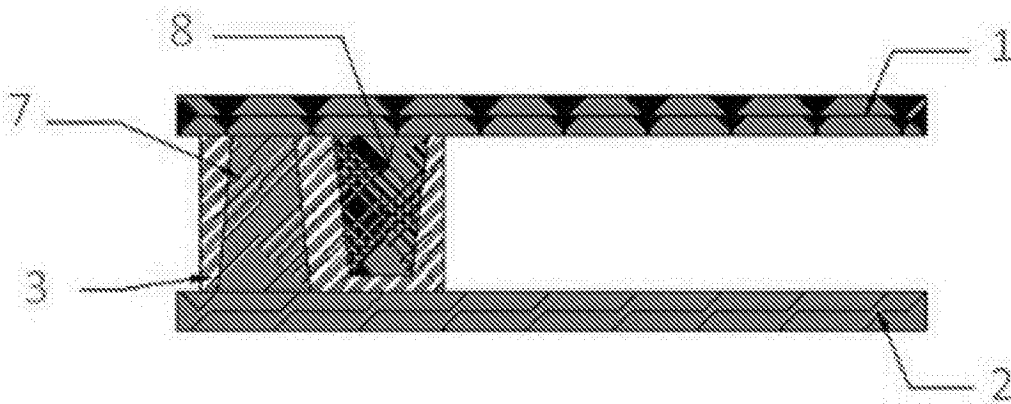


图4

专利名称(译)	一种LCD盒及液晶显示器		
公开(公告)号	CN205507315U	公开(公告)日	2016-08-24
申请号	CN201620298708.4	申请日	2016-04-12
[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	董欣 李林 庄崇营 柳发霖 黄学勇 林建伟 黄柏青		
发明人	董欣 李林 庄崇营 柳发霖 黄学勇 林建伟 黄柏青		
IPC分类号	G02F1/1339		
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LCD盒及液晶显示器。一种LCD盒，包括相对设置的第一基板和第二基板，所述第一基板和所述第二基板的边沿通过密封胶密封固定，所述第一基板、第二基板和密封胶之间形成的密封空间内填充有液晶材料，所述第二基板上设置有支撑所述第一基板的若干第一隔垫柱，所述第一基板和第二基板之间还设置有若干第二隔垫柱，所述若干第二隔垫柱设置在所述第一基板上，且未与所述第二基板接触，通过上下两层隔垫柱提高Panel的抗压性能，有效减少按压或触控时，LCD盒产生的各种缺陷，且能有效控制盒厚的均一性，降低隔垫柱与盒厚的搭配难度和加工难度。

