



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109143646 A

(43)申请公布日 2019.01.04

(21)申请号 201811131422.7

(22)申请日 2018.09.27

(71)申请人 深圳市展捷光电有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区光明
街道观光路3009号招商局光明科技园
B5栋01C、02A、02B、02C单元

(72)发明人 谢学虎

(74)专利代理机构 深圳市智胜联合知识产权代
理有限公司 44368

代理人 齐文剑

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

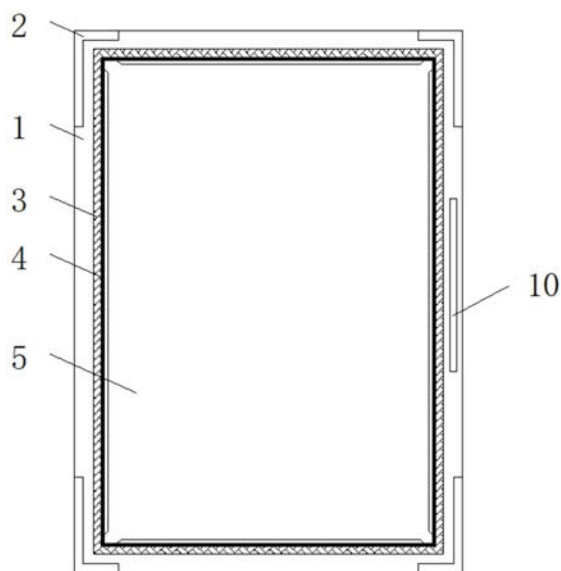
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种具有抗跌落白团液晶显示模组

(57)摘要

本发明公开了一种具有抗跌落白团液晶显示模组,包括铁框,所述铁框的正面固定连接有胶框,所述铁框的正面开设有沉槽,所述沉槽的内部粘接有双面胶,所述铁框的正面粘接有反射膜,所述反射膜的正面固定连接有导光板,所述导光板的正面固定连接有扩散膜,所述扩散膜的正面固定连接有光学膜,所述光学膜的正面固定连接有玻璃,所述铁框的内部固定安装有FRC。该具有抗跌落白团液晶显示模组,通过铁框在胶框的边缘冲出环形沉槽,沉槽和沉槽内部的双面胶来放置或粘粘加工时出现的玻璃纤维、毛边颗粒和粉尘颗粒,防止液晶显示模组出现白团和亮印的情况,有效降低了产品的不良率,提高了产品质量。



1. 一种具有抗跌落白团液晶显示模组,包括铁框(1),其特征在于:所述铁框(1)的正面固定连接有胶框(2),所述铁框(1)的正面开设有沉槽(3),所述沉槽(3)的内部粘接有双面胶(4),所述铁框(1)的正面粘接有反射膜(5),所述反射膜(5)的正面固定连接有导光板(6),所述导光板(6)的正面固定连接有扩散膜(7),所述扩散膜(7)的正面固定连接有光学膜(8),所述光学膜(8)的正面固定连接有玻璃(9),所述铁框(1)的内部固定安装有FRC(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有抗跌落白团液晶显示模组,其特征在于:所述铁框(1)和胶框(2)为一个整体,铁框(1)为矩形环。

3. 根据权利要求1所述的一种具有抗跌落白团液晶显示模组,其特征在于:四个所述沉槽(3)等距离开设在铁框(1)的正面,所述反射膜(5)包括定位边和避让边。

4. 根据权利要求1所述的一种具有抗跌落白团液晶显示模组,其特征在于:所述双面胶(4)为环形,双面胶(4)的厚度为零点零三厘米。

5. 根据权利要求1所述的一种具有抗跌落白团液晶显示模组,其特征在于:所述光学膜(8)的外表面粘接有黑黑双面胶,黑黑双面胶的正面和玻璃(9)的内侧粘接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有抗跌落白团液晶显示模组,其特征在于:所述铁框(1)、反射膜(5)、导光板(6)、扩散膜(7)、光学膜(8)和玻璃(9)由内到外依次粘接,粘接的胶为阻燃胶。

7. 根据权利要求1所述的一种具有抗跌落白团液晶显示模组,其特征在于:所述反射膜(5)可用一氧化硅、氟化镁、二氧化硅或三氧化二铝制成,反射膜(5)的面积比铁框(1)的面积要小。

8. 根据权利要求1所述的一种具有抗跌落白团液晶显示模组,其特征在于:所述导光板(6)为光学级的亚克力板材,所述扩散膜(7)为丙烯酸树脂制成,扩散膜(7)的外表面精密涂布一层随机分散的微米结构的扩散粒子。

9. 根据权利要求1所述的一种具有抗跌落白团液晶显示模组,其特征在于:所述光学膜(8)为制镀上或涂布一层或多层介电质膜或金属膜或这两类膜的组合,所述玻璃(9)的厚度为零点七毫米及零点五毫米。

一种具有抗跌落白团液晶显示模组

技术领域

[0001] 本发明涉及液晶显示器技术领域,具体为一种具有抗跌落白团液晶显示模组。

背景技术

[0002] 液晶显示器,它一种是采用了液晶控制透光度技术来实现色彩的显示器,和其他显示器相比,液晶显示器的优点是明显的,由于通过控制是否透光来控制亮和暗,当色彩不变时,液晶也保持不变,这样就无须考虑刷新率的问题,对于画面稳定和无闪烁感的液晶显示器,刷新率不高但图像也很稳定,液晶显示器还通过液晶控制透光度的技术原理让底板整体发光,所以它做到了真正的完全平面,一些高档的数字液晶显示器采用了数字方式传输数据和显示图像,这样就不会产生由于显卡造成的色彩偏差或损失,完全没有辐射的优点,即使长时间观看液晶显示屏幕也不会对眼睛造成很大伤害。

[0003] 现有液晶显示模组,一般不具备抗跌落白团抗摔功能,或抗跌落白团效果差,随着液晶显示模组现在越来越薄,车间生产液晶显示模组过程中,全贴合工艺出现白团现象,品质在检验液晶显示模组也很容易出现白团现象,及员工在传递或加工过程中产生跌落到地上,跌落使液晶显示屏产生白团现象,故而提出一种具有抗跌落白团液晶显示模组来解决上述所提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有抗跌落白团液晶显示模组,以解决上述背景技术中提出的现有液晶显示模组,一般不具备抗跌落白团抗摔功能,或抗跌落白团效果差,随着液晶显示模组现在越来越薄,车间生产液晶显示模组过程中,全贴合工艺出现白团现象,品质在检验液晶显示模组也很容易出现白团现象,及员工在传递或加工过程中产生跌落到地上,跌落使液晶显示屏产生白团现象的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具有抗跌落白团液晶显示模组,包括铁框,所述铁框的正面固定连接有胶框,所述铁框的正面开设有沉槽,所述沉槽的内部粘接有双面胶,所述铁框的正面粘接有反射膜,所述反射膜的正面固定连接有导光板,所述导光板的正面固定连接有扩散膜,所述扩散膜的正面固定连接有光学膜,所述光学膜的正面固定连接有玻璃,所述铁框的内部固定安装有FRC。

[0006] 优选的,所述铁框和胶框为一个整体,铁框为矩形环。

[0007] 优选的,四个所述沉槽等距离开设在铁框的正面,所述反射膜包括定位边和避让边。

[0008] 优选的,所述双面胶为环形,双面胶的厚度为零点零三厘米。

[0009] 优选的,所述光学膜的外表面粘接有黑黑双面胶,黑黑双面胶的正面和玻璃的内侧粘接。

[0010] 优选的,所述铁框、反射膜、导光板、扩散膜、光学膜和玻璃由内到外依次粘接,粘接的胶为阻燃胶。

[0011] 优选的,所述反射膜可用一氧化硅、氟化镁、二氧化硅或三氧化二铝制成,反射膜的面积比铁框的面积要小。

[0012] 优选的,所述导光板为光学级的亚克力板材,所述扩散膜为丙烯酸树脂制成,扩散膜的外表面精密涂布一层随机分散的微米结构的扩散粒子。

[0013] 优选的,所述光学膜为制镀上或涂布一层或多层介电质膜或金属膜或这两类膜的组合,所述玻璃的厚度为零点七毫米及零点五毫米。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该具有抗跌落白团液晶显示模组,通过铁框在胶框的边缘冲出环形沉槽,玻璃内部的纤维掉到铁框的沉槽里面,一般情况下胶框都会含有玻璃纤维,而玻璃纤维经过高温是不能融合于塑胶原料当中的,即使减少玻璃纤维,也不能避免玻璃纤维受到外力跌落或震动而掉出来,玻璃纤维掉出来后容易划伤导光板和压伤反射膜,而产生的白团和亮印问题,沉槽的内部可以放置玻璃纤维,防止导光板和反射膜受到影响,当导光板水切割时会产生毛边颗粒,毛边颗粒有跌落或震动会脱离导光板本体,脱离的毛边颗粒划伤导光板的网点面和反射膜,导光板水口处的毛边颗粒,受跌落外力脱落下来的毛边颗粒掉落到铁框的沉槽当中,避免毛边颗粒压伤反射膜,扩散膜、光学膜和反射膜刀模裁切,膜材的边缘会有粉尘颗粒掉下来,以及裁切不良半连接的颗粒,没有掉下来的颗粒受外力振动,脱落的颗粒掉落到沉槽上的双面胶表面,沉槽上的双面胶粘接住胶框上面的玻璃纤维,粘接住导光板上的毛边颗粒,粘接住反射膜、扩散膜和光学膜边缘上的粉尘颗粒,多层化的形式保护液晶显示组件,防止出现白团和亮印。

附图说明

[0015] 图1为本发明一种具有抗跌落白团液晶显示模组结构主视图;

[0016] 图2为本发明一种具有抗跌落白团液晶显示模组结构侧视图;

[0017] 图3为本发明一种具有抗跌落白团液晶显示模组结构分解图。

[0018] 图中:1-铁框;2-胶框;3-沉槽;4-双面胶;5-反射膜;6-导光板;7-扩散膜;8-光学膜;9-玻璃;10-FRC。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1、图2和图3,本发明提供一种实施例:一种具有抗跌落白团液晶显示模组,包括铁框1,铁框1和胶框2为一个整体,铁框1为矩形环,铁框1的正面固定连接有胶框2,铁框1的正面开设有沉槽3,四个沉槽3等距离开设在铁框1的正面,沉槽3的内部粘接有双面胶4,双面胶4为环形,双面胶4的厚度为零点零三厘米,铁框1的正面粘接有反射膜5,反射膜5包括定位边和避让边,反射膜5可用一氧化硅、氟化镁、二氧化硅或三氧化二铝制成,反射膜5的面积比铁框1的面积要小,反射膜5的正面固定连接有导光板6,导光板6为光学级的亚克力板材,导光板6的正面固定连接有扩散膜7,扩散膜7为丙烯酸树脂制成,扩散膜7的外表面精密涂布一层随机分散的微米结构的扩散粒子,扩散膜7的正面固定连接有光学膜8,

光学膜8为制镀上或涂布一层或多层介电质膜或金属膜或这两类膜的组合,光学膜8的外表面粘接有黑黑双面胶,黑黑双面胶的正面和玻璃9的内侧粘接,光学膜8的正面固定连接有玻璃9,玻璃9的厚度为零点七毫米及零点五毫米,铁框1的内部固定安装有FRC10,铁框1、反射膜5、导光板6、扩散膜7、光学膜8和玻璃9由内到外依次粘接,粘接的胶为阻燃胶,该结构抗跌落白团和抗压伤效果更好,对产品前期开发,样品验证,小批量验证,提高了产品一次性通过率,缩短了产品验证时间,有效的减少了新产品开发过程中因微跌和滚筒实验有白团和亮印问题,也降低了车间因为产品跌落而产生液晶显示模组亮印问题,有效降低了产品的不良率,提高了产品品质。

[0021] 工作原理:该具有抗跌落白团液晶显示模组,通过铁框1在胶框2的边缘冲出环形沉槽3,玻璃9内部的纤维掉到铁框1的沉槽3里面,一般情况下胶框2都会含有玻璃纤维,而玻璃纤维经过高温是不能融合于塑胶原料当中的,即使减少玻璃纤维,也不能避免玻璃纤维受到外力跌落或震动而掉出来,玻璃纤维掉出来后容易划伤导光板6和压伤反射膜5,而产生的白团和亮印问题,沉槽3的内部可以放置玻璃纤维,防止导光板6和反射膜5受到影响,当导光板6水切割时会产生毛边颗粒,毛边颗粒有跌落或震动会脱离导光板6本体,脱离的毛边颗粒划伤导光板6的网点面和反射膜5,导光板6水口处的毛边颗粒,受跌落外力脱落下来的毛边颗粒掉落到铁框1的沉槽3当中,避免毛边颗粒压伤反射膜5,扩散膜7、光学膜8和反射膜5刀模裁切,膜材的边缘会有粉尘颗粒掉下来,以及裁切不良半连接的颗粒,没有掉下来的颗粒受外力振动,脱落的颗粒掉落到沉槽3上的双面胶4表面,沉槽3上的双面胶4粘接住胶框2上面的玻璃纤维,粘接住导光板6上的毛边颗粒,粘接住反射膜5、扩散膜7和光学膜8边缘上的粉尘颗粒,多层化的形式保护液晶显示组件,防止出现白团和亮印,解决了现有液晶显示模组,一般不具备抗跌落白团抗摔功能,或抗跌落白团效果差,随着液晶显示模组现在越来越薄,车间生产液晶显示模组过程成中,全贴合工艺出现白团现象,品质在检验液晶显示模组也很容易出现白团现象,及员工在传递或加工过程中产生跌落到地上,跌落使液晶显示屏产生白团现象的问题。

[0022] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

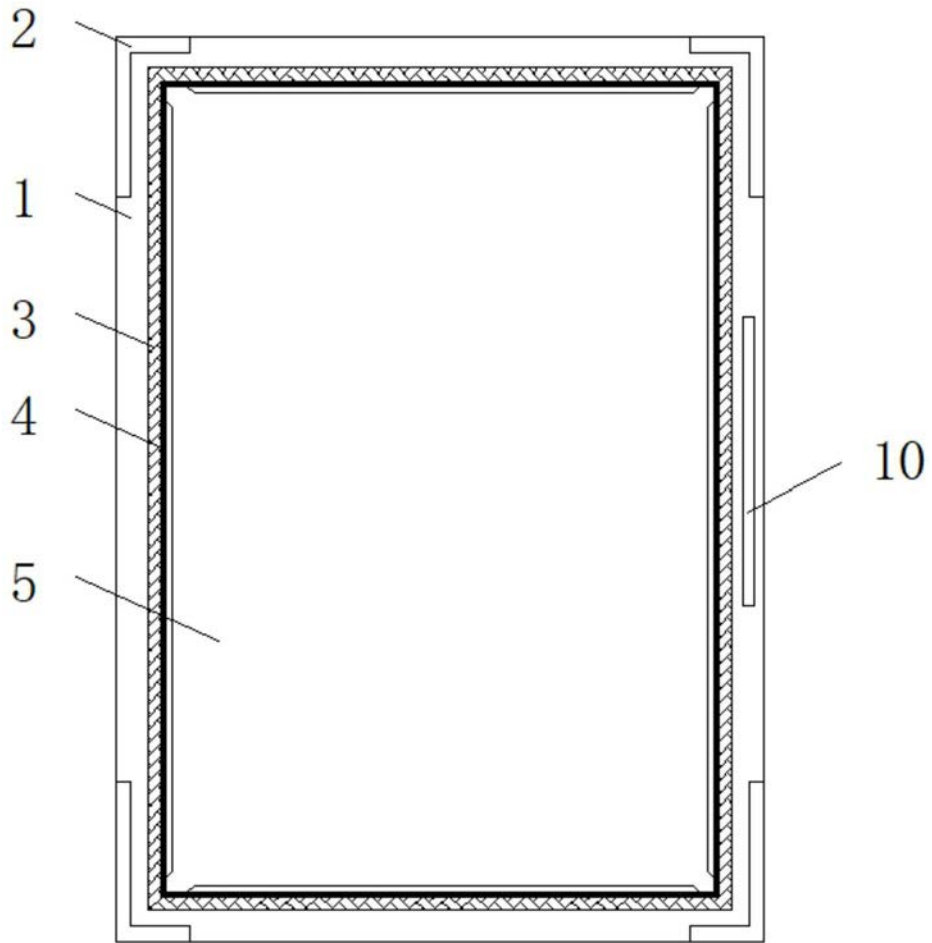


图1

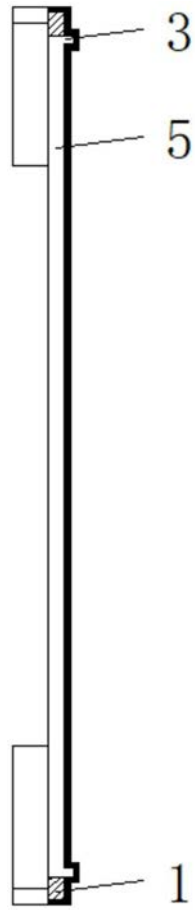


图2

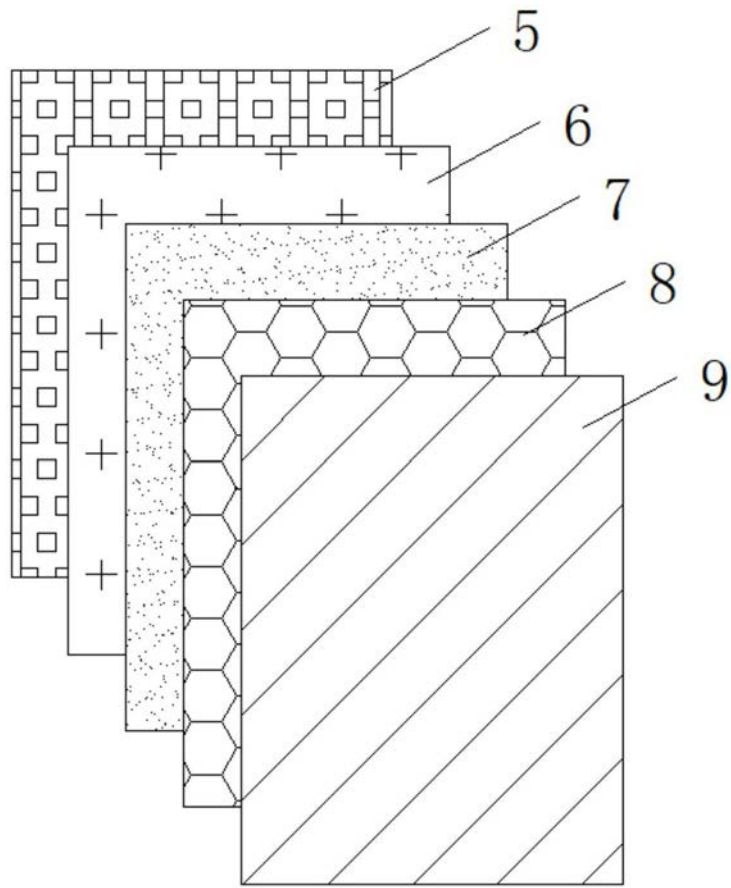


图3

专利名称(译)	一种具有抗跌落白团液晶显示模组		
公开(公告)号	CN109143646A	公开(公告)日	2019-01-04
申请号	CN201811131422.7	申请日	2018-09-27
[标]发明人	谢学虎		
发明人	谢学虎		
IPC分类号	G02F1/1333		
CPC分类号	G02F1/133308		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本发明公开了一种具有抗跌落白团液晶显示模组，包括铁框，所述铁框的正面固定连接有机框，所述铁框的正面开设有沉槽，所述沉槽的内部粘接有双面胶，所述铁框的正面粘接有反射膜，所述反射膜的正面固定连接有机光板，所述有机光板的正面固定连接有机扩散膜，所述有机扩散膜的正面固定连接有机光学膜，所述有机光学膜的正面固定连接有机玻璃，所述铁框的内部固定安装有FRC。该具有抗跌落白团液晶显示模组，通过铁框在胶框的边缘冲出环形沉槽，沉槽和沉槽内部的双面胶来放置或粘粘加工时出现的玻璃纤维、毛边颗粒和粉尘颗粒，防止液晶显示模组出现白团和亮印的情况，有效降低了产品的不良率，提高了产品品质。

