



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206975365 U

(45)授权公告日 2018.02.06

(21)申请号 201720923769.X

(22)申请日 2017.07.27

(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 戴佳民

(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 1/13357(2006.01)

G02F 1/1333(2006.01)

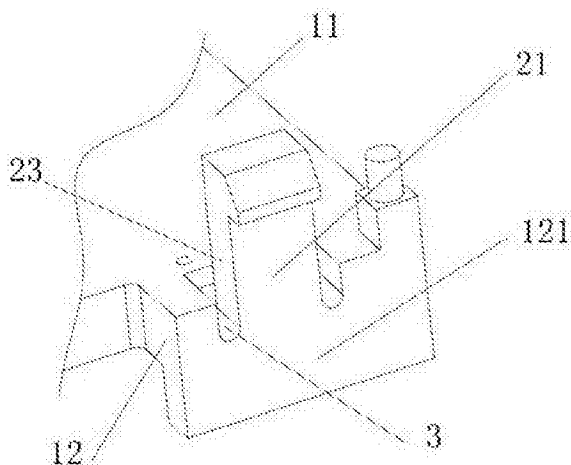
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种背光用胶框结构、背光模组及液晶显示
模组

(57)摘要

本实用新型提供了一种背光用胶框结构,包括胶框本体和设于胶框本体背面的卡扣;所述胶框本体上开设有环绕于所述卡扣的凹槽,所述凹槽的底面和侧面采用圆弧形过度。本实用新型提供的背光用胶框结构通过在胶框本体上设置有环绕卡扣的凹槽,增强了卡扣的弹性,在装配时也为卡扣在装配方向即厚度方向上的变形提供了空间,使得卡扣不容易在装配时被掰断;同时也提供了卡扣在宽度方向上的变形空间而不容易被碰断;此外所述凹槽的底面和侧面采用圆弧过度,可以使得卡扣在变形时,不会由于存在结构突变而产生应力集中而导致从结构突变处开始撕裂卡扣的问题,有效地提高了背光用胶框结构的良品率。



1. 一种背光用胶框结构,其特征在于,包括胶框本体和设于胶框本体背面的卡扣;所述胶框本体上开设有环绕于所述卡扣的凹槽,所述凹槽的底面和侧面采用圆弧形过度。

2. 根据权利要求1所述的背光用胶框结构,其特征在于,所述胶框本体包括背板和垂直于背板的侧壁,所述卡扣延伸于所述侧壁上,所述卡扣的外侧面和侧壁的边缘面位于同一平面,所述凹槽三面环绕所述卡扣。

3. 根据权利要求2所述的背光用胶框结构,其特征在于,所述凹槽在卡扣的两端面位置为U形槽,在卡扣的内侧面位置为半U形槽及通孔槽的组合槽。

4. 根据权利要求1所述的背光用胶框结构,其特征在于,所述凹槽的宽度至少为0.5mm。

5. 根据权利要求1所述的背光用胶框结构,其特征在于,所述凹槽的深度至少为0.5mm。

6. 根据权利要求1所述的背光用胶框结构,其特征在于,所述卡扣的高度至少为3mm。

7. 根据权利要求1所述的背光用胶框结构,其特征在于,所述卡扣的数量为三个。

8. 根据权利要求7所述的背光用胶框结构,其特征在于,所述卡扣两个设于胶框的一侧边缘位置,一个设于胶框的另一侧边缘中部。

9. 一种背光模组,其特征在于,包括权利要求1-8任一项所述的背光用胶框结构。

10. 一种液晶显示模组,其特征在于,包括权利要求9所述的背光模组。

一种背光用胶框结构、背光模组及液晶显示模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及了显示技术领域,特别是涉及了一种背光用胶框结构、背光模组及液晶显示模组。

背景技术

[0002] 液晶显示模组广泛应用于多种显示场合,一般包括显示面板及背光模组;背光模组包括有导光板、光学膜片、发光组件及用于承载以上组件的底框,底框可以是铁框也可以是胶框,胶框由于易于成型且可以在其上面设卡扣等装配组件而被广泛应用。现有运用胶框作为底框的背光模组,一般会在胶框的背面同时成型有卡扣,可以作为装配件使用,方便将液晶显示模组与其他配件扣合。卡扣作为装配件具有装配方便、性能可靠且易于返修等优点,现有卡扣一般如图1-2所示,该卡扣2' 设于胶框本体1' 的背面,平行于卡扣装配运动方向的为卡扣2' 的厚度方向,垂直于卡扣2' 装配运动方向的为卡扣2' 的宽度方向,卡扣2' 的宽度W' 大于厚度T', 即在卡扣装配运动方向即卡扣厚度方向上卡扣2' 较薄,这样在装配时,卡扣2' 弹性较好,不容易被掰断,而在非装配运动方向即卡扣宽度方向上,卡扣2' 刚性较好,不容易变形,装配固定效果好。但是由于在装配运输过程中,突出于胶框1' 背面的卡扣2' 很容易被碰到,特别是一旦在宽度方向上给卡扣2' 施加外力,由于宽度方向上卡扣刚性就很容易被碰断;同时,由于卡扣2' 与胶框本体1' 之间一般采用直角过度,这样在卡扣2' 装配需要变形时就会在直角过度位置产生应力集中,从而使得卡扣出现断裂的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种背光用胶框结构,它可以通过在胶框本体上设置有环绕卡扣的凹槽,一方面了增加卡扣的高度,增强卡扣在其装配方向上的弹性,避免了卡扣在装配过程中被掰断,另一方面也增强了卡扣在非运动方向上的弹性,不易因被碰到而弄断。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种背光用胶框结构,包括胶框本体和设于胶框本体背面的卡扣;所述胶框本体上开设有环绕于所述卡扣的凹槽,所述凹槽的底面和侧面采用圆弧形过度。

[0005] 作为本实用新型的一种优选方案,所述胶框本体包括背板和垂直于背板的侧壁,所述卡扣延伸于所述侧壁上,所述卡扣的外侧面和侧壁的边缘面位于同一平面,所述凹槽三面环绕所述卡扣。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案,所述凹槽在卡扣的两端面位置为U形槽,在卡扣的内侧面位置为半U形槽及通孔槽的组合槽。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述凹槽的宽度至少为0.5mm。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述凹槽的深度至少为0.5mm。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述卡扣的高度至少为3mm。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述卡扣的数量为三个。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述卡扣两个设于胶框的一侧边缘位置,一个设于胶框的另一侧边缘中部。

[0012] 进一步地,提供一种背光模组,包括以上任一项所述的背光用胶框结构。

[0013] 进一步地,提供一种液晶显示模组,包括以上所述的背光模组。

[0014] 本实用新型具有以下技术效果:本实用新型提供的背光用胶框结构通过在胶框本体上设置有环绕卡扣的凹槽,增强了卡扣的弹性,在装配时也为卡扣在装配方向即厚度方向上的变形提供了空间,使得卡扣不容易在装配时被掰断;同时也提供了卡扣在宽度方向上的变形空间而不容易被碰断;此外所述凹槽的底面和侧面采用圆弧过度,可以使得卡扣在变形时,不会由于存在结构突变而产生应力集中而导致从结构突变处开始撕裂卡扣的问题,有效地提高了背光用胶框结构的良品率。

附图说明

[0015] 图1为现有技术提供一种背光用胶框结构的结构示意图;

[0016] 图2为现有技术提供一种卡扣的三维结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提供一种背光用胶框结构的三维示意图;

[0018] 图4为本实用新型提供一种背光用胶框结构的剖面示意图;

[0019] 图5为图4所提供的一种背光用胶框结构的A-A剖视图;

[0020] 图6为本实用新型提供的三个卡扣的布置示意图。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的目的,技术方案和优点更加清楚,下面结合附图对本实用新型实施方式作进一步详细说明。

[0022] 如图3-4所示,其显示了本实用新型提供一种背光用胶框结构的结构示意图。该背光用胶框结构包括胶框本体1和设于胶框本体1背面的卡扣2;所述胶框本体1上开设有环绕于所述卡扣2的凹槽3,所述凹槽3的底面31和侧面32采用圆弧形过度。具体地,所述胶框本体1包括背板11和垂直于背板11的侧壁12,所述卡扣2延伸于所述侧壁12上,所述卡扣2的外侧面21和侧壁12的外侧面121位于同一平面,所述凹槽3三面环绕所述卡扣2。这样,在卡扣2的装配方向即厚度方向上,卡扣2的内侧面22位置设有凹槽3,同时在卡扣2的两端面23位置也设有凹槽3,实际上增加了卡扣2的高度,增强了卡扣2的弹性,同时在装配时也为卡扣2在装配方向即厚度方向上的变形提供了空间,这样卡扣2就不容易在装配时被掰断;另一方面由于在卡扣2的两端面23处也设有凹槽3,这样可以使得卡扣的宽度方向上也增加了弹性,卡扣在宽度方向上的损坏主要是受在该方向上的外力碰撞而引起的,而设置凹槽3同时也提供了卡扣2在宽度方向上的变形空间,就不容易被碰断;所述凹槽3的底面31和侧面32采用圆弧过度,可以使得卡扣2在变形时,不会由于存在结构突变而产生应力集中而导致从结构突变处开始断裂的问题。这样,通过设置环绕卡扣2的凹槽3而且凹槽3底面31和侧面32为圆弧形过度,就有效地保护了卡扣2不会在装配时被掰断也不容易因宽度方向的外力而碰撞损坏,卡扣2在变形时不存在应力集中的位置,从而提高了结构质量,降低了返修成本,有效地提高了背光用胶框结构的良品率。

[0023] 在本实施例中,所述卡扣2的厚度小于所述侧壁12的厚度,所述侧壁12和卡扣2的

厚度之差小于所述凹槽3的宽度,所述凹槽3的深度大于所述背板11的厚度,使得在卡扣2内侧面位置的凹槽3是由设于侧壁12上的半U形槽和设于背板11上的通孔槽组成,而如图5所示,位于卡扣2两端面位置的凹槽3为设于侧壁12上的U形槽。进一步地,所述凹槽3的宽度D3至少为0.5mm,所述凹槽3的深度D3至少为0.5mm;凹槽3的宽度和深度应有选取合适,凹槽3的宽度和深度太大虽然有利于卡扣弹性,但减弱了胶框本体的强度,凹槽3的宽度太小而增加弹性的效果不明显;在本实施例中凹槽3宽度B3和深度D3优选为1mm,既保证卡扣足够的弹性又不会过分减弱胶框本体的弹性;进一步地,卡扣2的高度H2不小于3mm,取值太小,卡扣2不具备足够的弹性,取值过大则影响安装空间,在本实施例中,卡扣2的高度H2优选为5mm;在本实施例中,如图6所示,卡扣2的数量为三个,其中两个设于胶框本体的下边缘位置,一个设于胶框本体的上边缘中部。

[0024] 进一步地,提供一种背光模组,包括以上任一项所述的背光用胶框结构。进一步地,提供一种液晶显示模组,包括以上所述的背光模组。

[0025] 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。

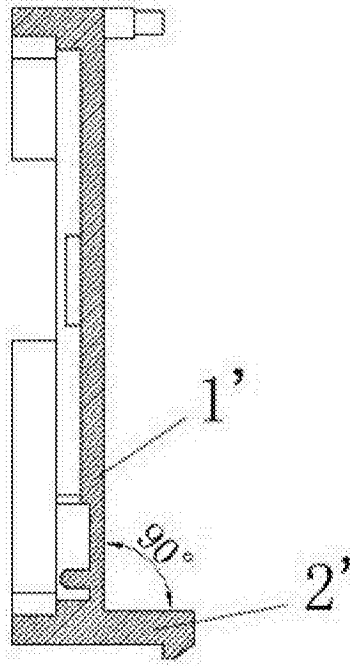


图 1

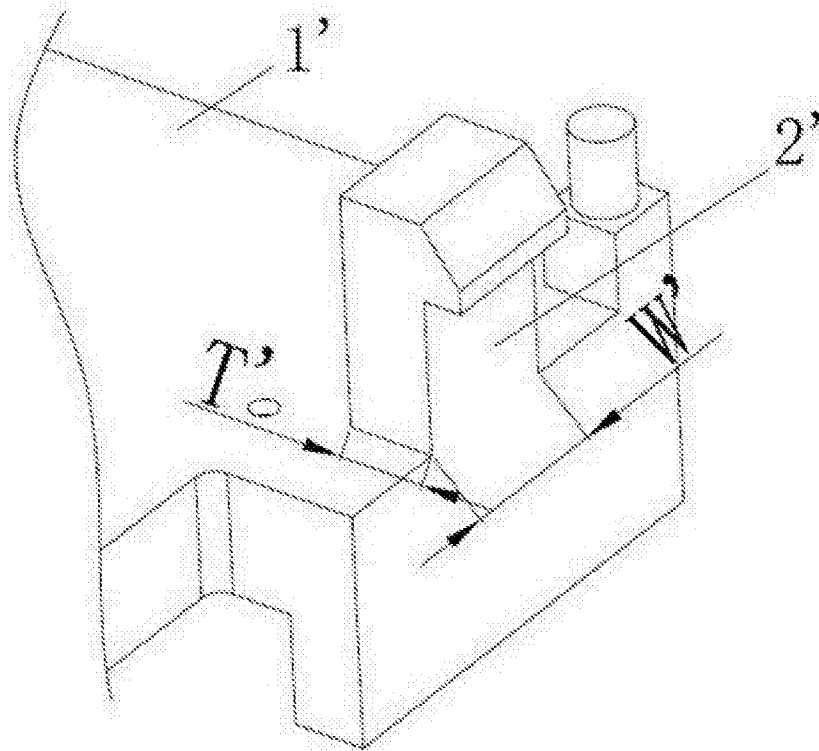


图 2

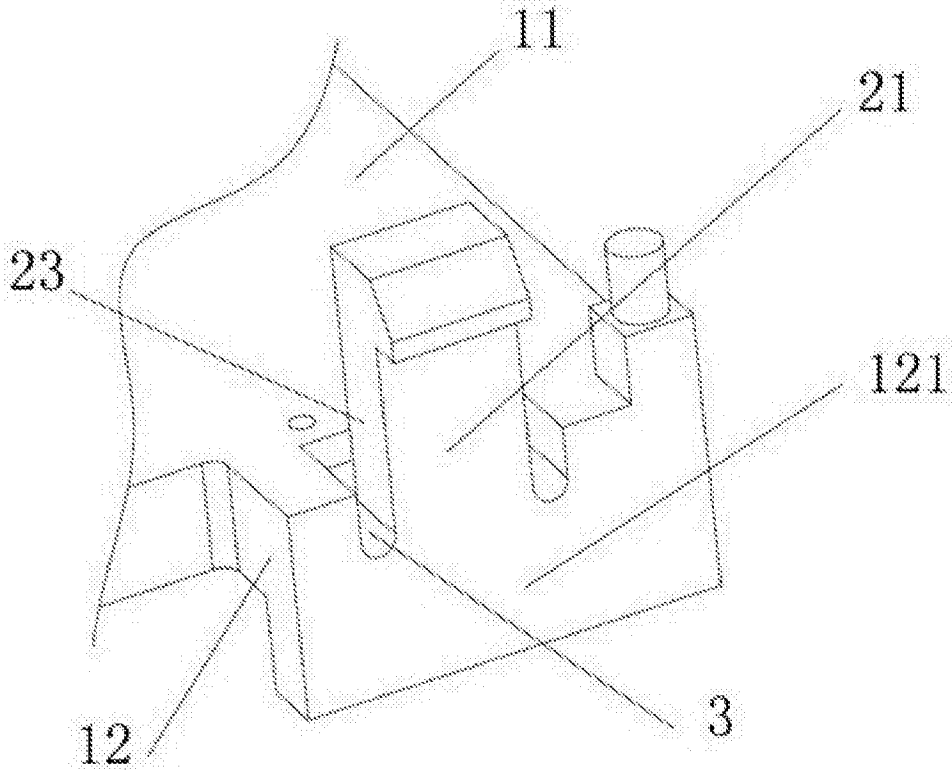


图 3

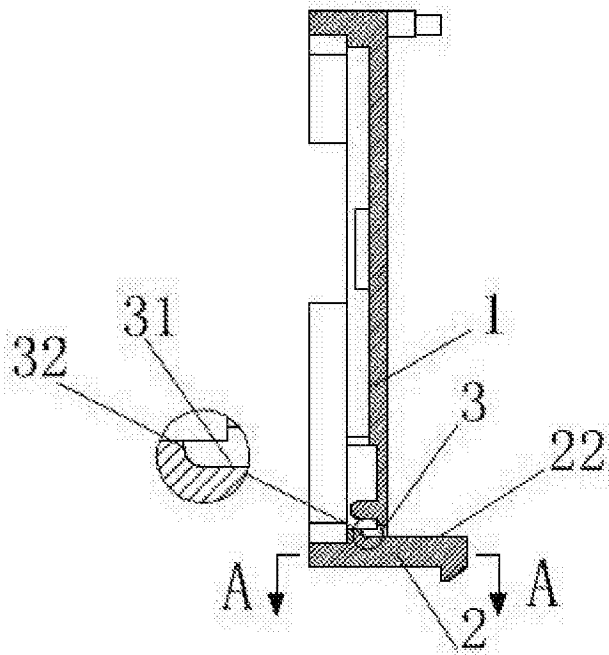


图 4

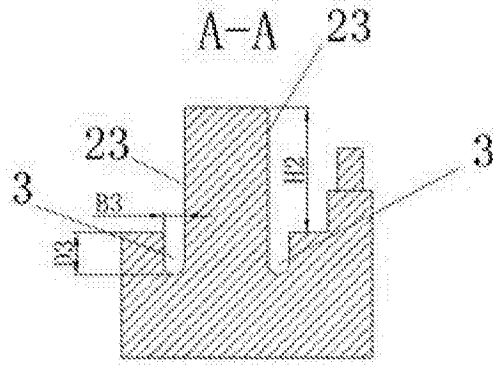


图 5

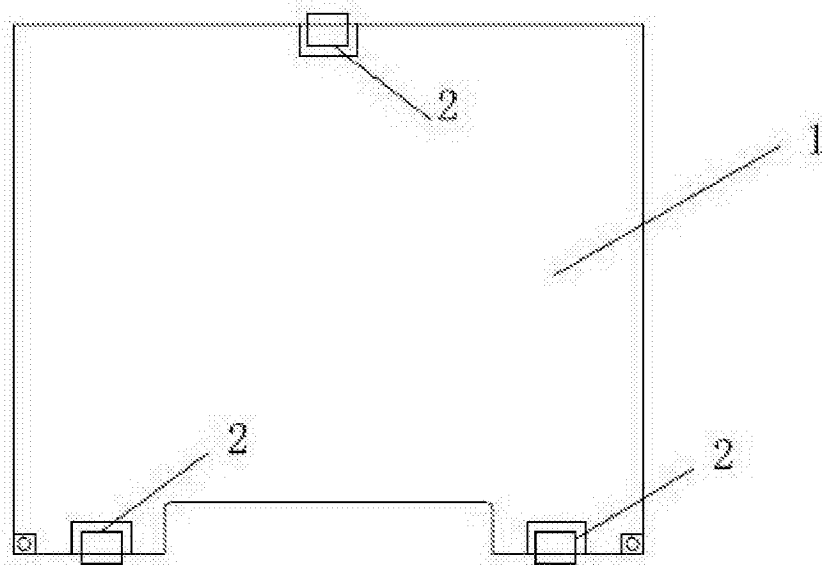


图 6

专利名称(译)	一种背光用胶框结构、背光模组及液晶显示模组		
公开(公告)号	CN206975365U	公开(公告)日	2018-02-06
申请号	CN201720923769.X	申请日	2017-07-27
[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	戴佳民		
发明人	戴佳民		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1333		
代理人(译)	陈卫		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种背光用胶框结构，包括胶框本体和设于胶框本体背面的卡扣；所述胶框本体上开设有环绕于所述卡扣的凹槽，所述凹槽的底面和侧面采用圆弧形过度。本实用新型提供的背光用胶框结构通过在胶框本体上设置有环绕卡扣的凹槽，增强了卡扣的弹性，在装配时也为卡扣在装配方向即厚度方向上的变形提供了空间，使得卡扣不容易在装配时被掰断；同时也提供了卡扣在宽度方向上的变形空间而不容易被碰断；此外所述凹槽的底面和侧面采用圆弧过度，可以使得卡扣在变形时，不会由于存在结构突变而产生应力集中而导致从结构突变处开始撕裂卡扣的问题，有效地提高了背光用胶框结构的良品率。

