



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207037275 U

(45)授权公告日 2018.02.23

(21)申请号 201721060390.7

(22)申请日 2017.08.23

(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 黄英群 吴伟佳

(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 1/133(2006.01)

G02F 1/1333(2006.01)

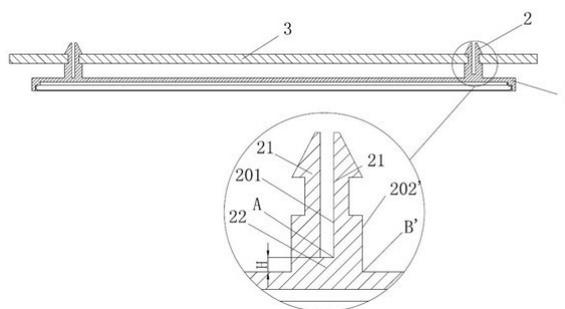
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种PCB定位固定结构及液晶显示模组

(57)摘要

本实用新型提供了一种PCB定位固定结构，包括胶架、设于胶架背面的至少四个分体式定位柱和固定在所述分体式定位柱上的PCB，所述分体式定位柱与胶架一体成型，所述分体式定位柱包括两个互相对称的半柱体和连接两个半柱体的连接段；所述半柱体包括与胶架连接的根部段、位于根部段上的中间段和位于中间段上的顶部段；所述连接段设于两个根部段之间。本实用新型提供的PCB定位固定结构及液晶显示模组通过在分体式定位柱两个互相对称的半柱体之间设置连接段，利用连接段的设置实现将应力集中的位置错开，从而有效减少分体式定位柱在胶架背面产生折断的风险，同时实现了对根部段的结构加强解决分体式定位柱易断不耐用的问题，提供产品质量。



1. 一种PCB定位固定结构,包括胶架、设于胶架背面的至少四个分体式定位柱和固定在所述分体式定位柱上的PCB,其特征在于,所述分体式定位柱与胶架一体成型,所述分体式定位柱包括两个互相对称的半柱体和连接两个半柱体的连接段;所述半柱体包括与胶架连接的根部段、位于根部段上的中间段和位于中间段上的顶部段;所述连接段设于两个根部段之间。

2. 根据权利要求1所述的PCB定位固定结构,其特征在于,所述连接段的高度为0.8-2mm。

3. 根据权利要求1所述的PCB定位固定结构,其特征在于,所述连接段和所述根部段的交接处采用圆弧过度。

4. 根据权利要求1所述的PCB定位固定结构,其特征在于,所述根部段和所述胶架的交接处采用圆弧连接。

5. 根据权利要求1所述的PCB定位固定结构,其特征在于,所述胶架上开设有环绕所述分体式定位柱的圆弧槽。

6. 根据权利要求1所述的PCB定位固定结构,其特征在于,所述顶部段和所述中间段的交接处采用圆弧过度。

7. 根据权利要求1所述的PCB定位固定结构,其特征在于,所述中间段的高度大于所述PCB的厚度0.1mm。

8. 一种液晶显示模组,其特征在于,包括权利要求1-7任一项所提供的一种PCB定位固定结构。

一种PCB定位固定结构及液晶显示模组

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PCB定位固定结构及液晶显示模组。

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、背光源、PCB以及支撑胶架。在现有技术中,将PCB装配于胶架上,首先需要设置定位柱,利用定位柱对PCB进行预先对准定位,避免装配时的误差,之后采用螺丝固定、双面胶粘接、或者卡扣固定等办法,但是采用螺丝固定费时费力、成本较高,采用双面胶粘接由于一旦粘贴连接之后就难以剥离,造成返修不便;采用卡扣固定的方式来装配PCB虽然装配方便、性能可靠且易于返修,但是由于需要在胶架上加工卡扣和定位柱两种不同的结构,带来了加工不便,生产效率较低。现也有采用分体式定位柱同时实现PCB的定位和固定的方案,如图1所示,该分体式定位柱2'与胶架1'一体成型,包括形状相同且位置对称的两个半柱体21',这样可以实现同时定位和固定PCB3',但这样的分体式定位柱2'由于两个半柱体21'与胶架1'背面的过度为直角过度,容易产生应力集中,且装配时两个半柱体与胶架的交接面为胶架背面,即半柱体内侧面与胶架背面的交接处A和半柱体外侧面与胶架的交接处B处于同一平面上,从而使得该结构在交接面处容易发生折断的不良,造成了良品率低,需要返修导致的工时和成本增加的问题。

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PCB定位固定结构及液晶显示模组,它可以通过在分体式定位柱两个互相对称的半柱体之间设置连接段,解决分体式定位柱易断不耐用的问题,提高产品质量。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种PCB定位固定结构,包括胶架、设于胶架背面的至少四个分体式定位柱和固定在所述分体式定位柱上的PCB,所述分体式定位柱与胶架一体成型,所述分体式定位柱包括两个互相对称的半柱体和连接两个半柱体的连接段;所述半柱体包括与胶架连接的根部段、位于根部段上的中间段和位于中间段上的顶部段;所述连接段设于两个根部段之间。

[0005] 作为本实用新型的一种优选方案,所述连接段的高度为0.8-2mm。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案,所述连接段和所述根部段的交接处采用圆弧过度。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述根部段和所述胶架的交接处采用圆弧连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述胶架上开设有环绕所述分体式定位柱的圆弧槽。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述顶部段和所述中间段的交接处采用圆弧过

度。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述中间段的高度大于所述PCB的厚度0.1mm。

[0011] 进一步地,提供一种液晶显示模组,包括以上任一项所述的一种PCB定位固定结构。

[0012] 本实用新型具有以下技术效果:本实用新型提供的PCB定位固定结构及液晶显示模组通过在分体式定位柱两个互相对称的半柱体之间设置连接段,利用连接段的设置实现将应力集中的位置错开,从而有效减少分体式定位柱在胶架背面产生折断的风险,同时实现了对根部段的结构加强解决分体式定位柱易断不耐用的问题,提高产品质量。此外,通过圆弧过度的设置有效避免了结构突变的产生,使结构更稳定耐用,通过在胶架上开设有环绕所述分体式定位柱的圆弧槽,避免了分体式定位柱与胶架之间形成的结构突变,还可以加强分体式定位柱的弹性,提高装卸时的变形速度和结构稳定性。

附图说明

[0013] 图1为现有技术提供的一种PCB定位固定结构的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提高的一种PCB定位固定结构的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型提高的一种分体式定位柱的三维结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型提供的一种连接段和根部段的过度示意图;

[0017] 图5为本实用新型提供的一种分体式定位柱和胶架的过度示意图;

[0018] 图6为本实用新型提供的一种圆弧槽的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 如图2所示,其显示了本实用新型提供的一种PCB定位固定结构的结构示意图。该PCB定位固定结构包括胶架1、设于胶架1背面的至少四个分体式定位柱2和固定在所述分体式定位柱2上的PCB3,所述分体式定位柱2与胶架1一体成型。具体地,如图3-4所示,所述分体式定位柱2包括两个互相对称的半柱体21和连接两个半柱体21的连接段22;所述半柱体21包括与胶架1连接的根部段211、位于根部段211上的中间段212和位于中间段212上的顶部段213;所述连接段22设于两个根部段211之间。在本实施例中,所述根部段211的尺寸大于所述中间段212的尺寸,所述顶部段213为半锥形体,其下表面尺寸大于中间段212的尺寸,所述顶部段213和所述中间段212的交接处采用圆弧过度。进一步地,所述中间段212的高度大于所述PCB3的厚度0.1mm。装配时,将PCB3套设于所述两个半柱体的中间段212上,PCB3的位置受到根部段211和顶部段213的限制便实现了对PCB3的定位和固定。而且在需要卸下PCB3时,圆弧过度的交接处能够对PCB3的卸下起到引导作用,就可以方便而快速的卸下PCB3。通过在根部段之间设置了连接段后,分体式定位柱的半柱体内表面201便不存在与胶架1的交接处,而是转变为根部段211与连接段22的交接处A,分体式定位柱的半柱体外表面202与胶架1的交界处B依然处于胶架背面,这样,A处和B处不处于同一平面,A处和B处均为应力集中位置,相互错开后就不会在胶架背面产生受力叠加,从而有效减少分体式定位柱在胶架背面产生折断的风险;此外,由于分体式定位柱2变形时根部段211一般为内应力

最大的位置,在根部段211之间设置的连接段22实际上也相当于根部段211的加强材,能有效增强结构强度,提高产品质量。在本实施例中,所述连接段22的高度H为0.8-2mm,具体的可取为1mm,既能有效错开A处和B处位置,增强结构强度,提高产品质量,也能做到同时保持分体式定位柱的弹性,方便PCB的装配。

[0021] 进一步地,如图4所示,所述连接段22和所述根部段211的交接处采用圆弧过度。如图5所示,所述根部段和所述胶架的交接处采用圆弧连接。采用圆弧过度能避免了结构在交接处产生突变,这样,既可以避免在结构突变处出现应力集中,同时圆弧过度连接也起到了对结构突变处的补强作用,从而提高了分体式定位柱2的结构稳定性,使装配结构稳定、耐用。

[0022] 进一步地,如图6所示,所述胶架1上开设有环绕所述分体式定位柱2的圆弧槽11。通过开设圆弧槽11后,一方面通过圆弧形过度避免了分体式定位柱2与胶架1之间形成的结构突变,可以避免在结构突变处出现应力集中,此外,开设圆弧槽11后由于实际上增加了分体式定位柱2的高度,便能够加强分体式定位柱2的弹性,提高装卸时的变形速度和结构稳定性,另外开设圆弧槽工艺简单,能够快速简便的改变分体式定位柱2与胶架1形成的结构突变,且能够在分体式定位柱2成型后再加工,能够有效提高生产效率。

[0023] 在本实施例中,还提供一种液晶显示模组,包括以上所述的PCB定位固定结构。

[0024] 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。

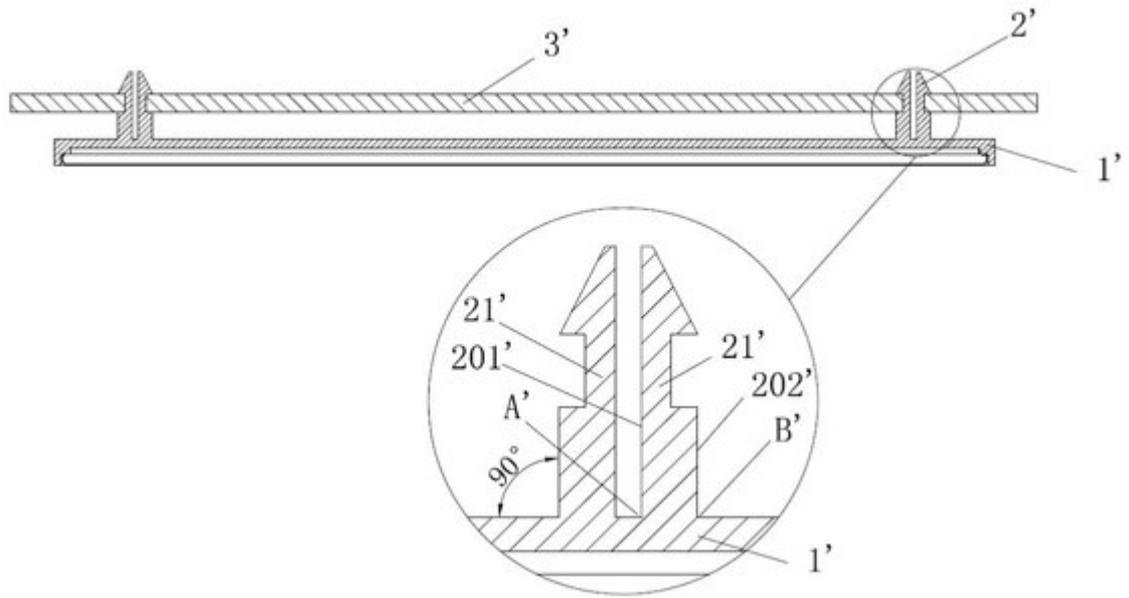


图 1

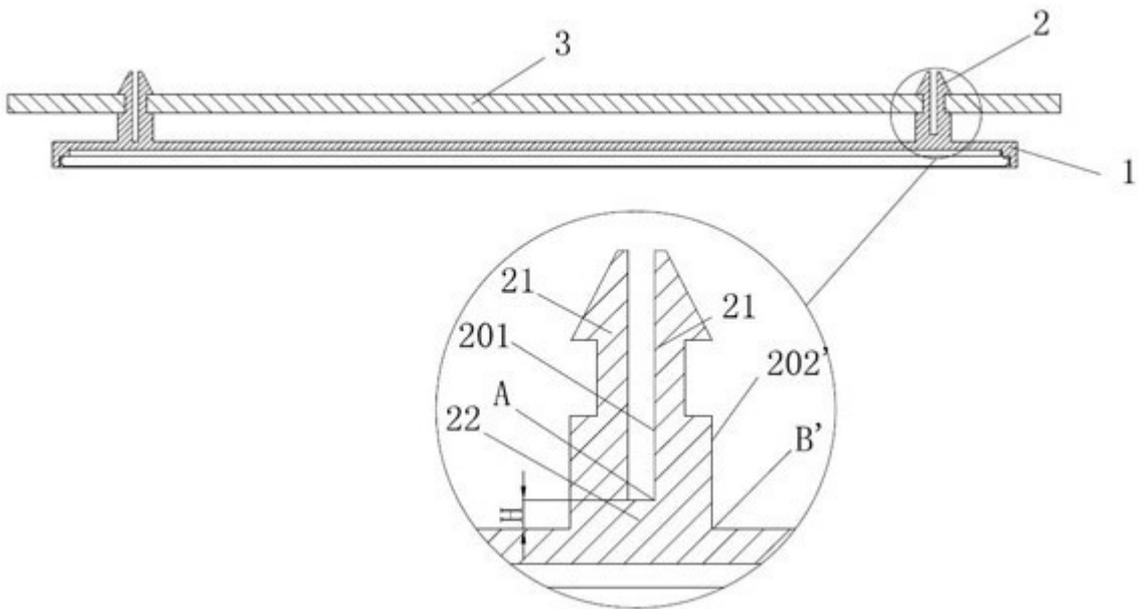


图 2

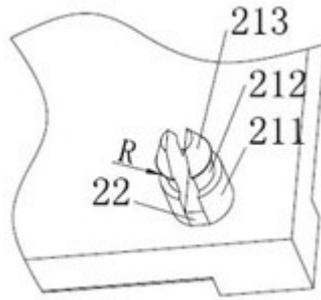


图 3

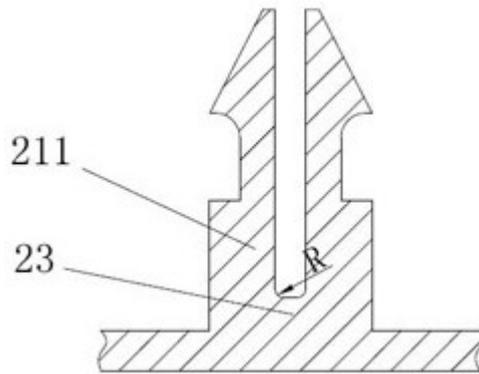


图 4

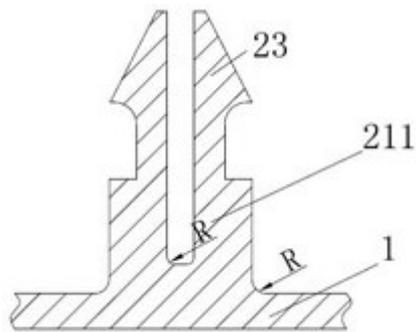


图 5

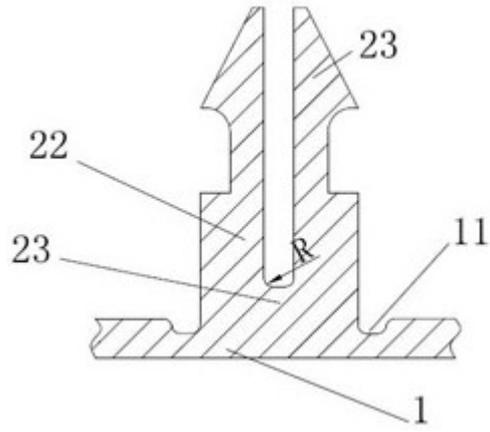


图 6

专利名称(译)	一种PCB定位固定结构及液晶显示模组		
公开(公告)号	CN207037275U	公开(公告)日	2018-02-23
申请号	CN201721060390.7	申请日	2017-08-23
[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	黄英群 吴伟佳		
发明人	黄英群 吴伟佳		
IPC分类号	G02F1/133 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PCB定位固定结构，包括胶架、设于胶架背面的至少四个分体式定位柱和固定在所述分体式定位柱上的PCB，所述分体式定位柱与胶架一体成型，所述分体式定位柱包括两个互相对称的半柱体和连接两个半柱体的连接段；所述半柱体包括与胶架连接的根部段、位于根部段上的中间段和位于中间段上的顶部段；所述连接段设于两个根部段之间。本实用新型提供的PCB定位固定结构及液晶显示模组通过在分体式定位柱两个互相对称的半柱体之间设置连接段，利用连接段的设置实现将应力集中的位置错开，从而有效减少分体式定位柱在胶架背面产生折断的风险，同时实现了对根部段的结构加强解决分体式定位柱易断不耐用的问题，提供产品质量。

