



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202421669 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 05

(21) 申请号 201120556430. 3

(22) 申请日 2011. 12. 28

(73) 专利权人 深圳市宇顺电子股份有限公司  
地址 518000 广东省深圳市宝安区公明镇长圳  
村长兴第二工业区第 22-23 栋  
专利权人 长沙市宇顺显示技术有限公司

(72) 发明人 王永亮

(74) 专利代理机构 北京英特普罗知识产权代理  
有限公司 11015  
代理人 齐永红

(51) Int. Cl.  
G02F 1/13(2006. 01)

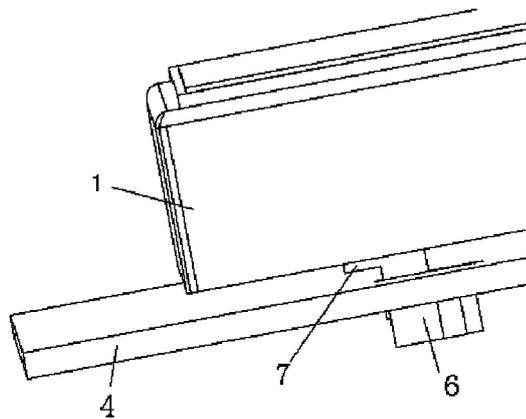
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种液晶显示模组的固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液晶显示模组的固定装置,包括固定框体,所述固定框体内依次设有液晶显示屏、背光源、PCB 板,所述固定框体的边缘设有至少一个卡脚,所述 PCB 板对应地开有供卡脚穿过的通孔,在所述卡脚开口方向的另一侧还设有台阶。固定框体在 PCB 板上的受力点和现有技术中的相比就会错开一定的距离,这样在装配的过程中,PCB 板可以有一个轻微的弯曲形变,使装配变得极为容易;同时因为 PCB 板具有一定的弹性,装配后由于作用力和反作用力的关系,使得整体的模组不会松动,解决了装配后会有松动或者很难装配的问题。



1. 一种液晶显示模组的固定装置,包括固定框体,所述固定框体内依次设有液晶显示屏、背光源、PCB板,所述固定框体的边缘设有至少一个卡脚,所述PCB板对应地开有供卡脚穿过的通孔,其特征是:在所述卡脚开口方向的另一侧还设有台阶。

## 一种液晶显示模组的固定装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是一种固定装置,尤其是一种液晶显示模组的固定装置。

### 背景技术

[0002] 液晶显示模组用在很多领域,如工业控制设备、仪器仪表、医疗设备、保健设备、通讯设备、电话机、POS机、测量设备。通过液晶显示模组,人们可以很方便、直观地看到设备的参数和图像,而且也便于人们调整和控制相关设备。

[0003] 图1所示的是现有技术中常用的液晶显示模组的基本结构,包括液晶显示模组固定框体1、液晶显示屏2、背光源3、PCB板4等四部分。液晶显示屏2为显示数据和图形的显示组件,背光源3为发光模组,其主要作用是给液晶显示屏2提供光源,PCB板4是液晶显示屏的驱动电路和接口电路的载体,液晶显示模组固定框体1将液晶显示屏2、背光源3和PCB板4固定装配在一起,并且起到保护液晶显示屏的作用。

[0004] 如图2所示,液晶显示屏固定框体1的下方设有卡脚6,将其穿过PCB板4的对应孔后,扭转45度左右从而卡住PCB板4,从而将PCB板4以及液晶显示屏2、背光源3卡在液晶显示固定框体1中,构成一种固定装置。其中卡脚6的开槽高度H与PCB板4的厚度T相关,为了便于组装,现有的开槽高度H要比PCB板4的厚度T大0.2mm-0.3mm,但是这样的结构在组装后,整个液晶显示模组会松动;如果开槽高度H小于或等于PCB板4厚度T,卡脚在PCB板上的受力点为卡脚和PCB板的接触点,固定框体对PCB板的受力点则对应的在卡脚和PCB板接触点的上方,这样,卡脚会很容易刮伤PCB板,甚至无法扭转卡脚。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型为了解决现有技术中存在的问题,提供一种液晶显示模组的固定装置,可以很轻松地完成装配工作,而且有效地避免了装配时刮伤PCB、装配松动等问题。

[0006] 本实用新型的技术方案是:一种液晶显示模组的固定装置,包括固定框体,所述固定框体内依次设有液晶显示屏、背光源、PCB板,所述固定框体的边缘设有至少一个卡脚,所述PCB板对应地开有供卡脚穿过的通孔,在所述卡脚开口方向的另一侧还设有台阶。

[0007] 本实用新型的有益效果在于:通过在卡脚的旁边增加一个台阶,台阶下平面距离卡脚开口的高度H1等于或略小于PCB的厚度T,固定框体在PCB板上的受力点和现有技术中的相比就会错开一定的距离,这样在装配的过程中,PCB板可以有一个轻微的弯曲形变,使装配变得极为容易;同时因为PCB板具有一定的弹性,装配后由于作用力和反作用力的关系,使得整体的模组不会松动,解决了装配后会有松动或者很难装配的问题。

### 附图说明

[0008] 图1示出了现有技术中液晶显示模组的结构示意图。

[0009] 图2示出了现有技术中固定框体的结构示意图。

[0010] 图3示出了本实用新型固定框体的结构示意图。

[0011] 图 4 示出了本实用新型装配时卡脚处的局部放大图。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做进一步说明。

[0013] 图 1 所示的是现有技术中常用的液晶显示模组的基本结构,包括液晶显示模组固定框体 1、液晶显示屏 2、背光源 3、PCB 板 4 等四部分。液晶显示屏 2 为显示数据和图形的显示组件,背光源 3 为发光模组,其主要作用是液晶显示屏 2 提供光源,PCB 板 4 是液晶显示屏的驱动电路和接口电路的载体,液晶显示模组固定框体 1 将液晶显示屏 2、背光源 3 和 PCB 板 4 固定装配在一起,并且起到保护液晶显示屏的作用。

[0014] 如图 2 所示,液晶显示屏固定框体 1 的下方设有卡脚 6,将其穿过 PCB 板 4 的对应孔后,扭转 45 度左右从而卡住 PCB 板 4,从而将 PCB 板 4 以及液晶显示屏 2、背光源 3 卡合在液晶显示固定框体 1 中。

[0015] 如图 3、图 4 所示,在卡脚 6 的旁边还增设一个与卡脚 6 相对位置错开的台阶 7,错开的台阶 7 与卡脚 6 一起夹住 PCB 板,台阶下平面距离卡脚开口的高度  $H_1$  可以缩小到等于 PCB 板的厚度  $T$ 。这样,固定框体 1 在 PCB 板上的受力点就错开了一定的距离,在装配过程中,PCB 板会很容易地发生一个轻微的弯曲形变,从而可以很轻松地旋转卡脚 6,使其卡住 PCB 板 4,完成装配工作。同时由于 PCB 板本身具有一定的弹性,固定框体和卡脚受到 PCB 板的反作用力,使得整个液晶显示模组不会发生装配松动等问题。

[0016] 以上所述仅为本实用新型较佳的实施方式,并非用来限定本实用新型的实施范围,但凡在本实用新型的保护范围内所做的等效变化及修饰,皆应认为落入了本实用新型的保护范围内。

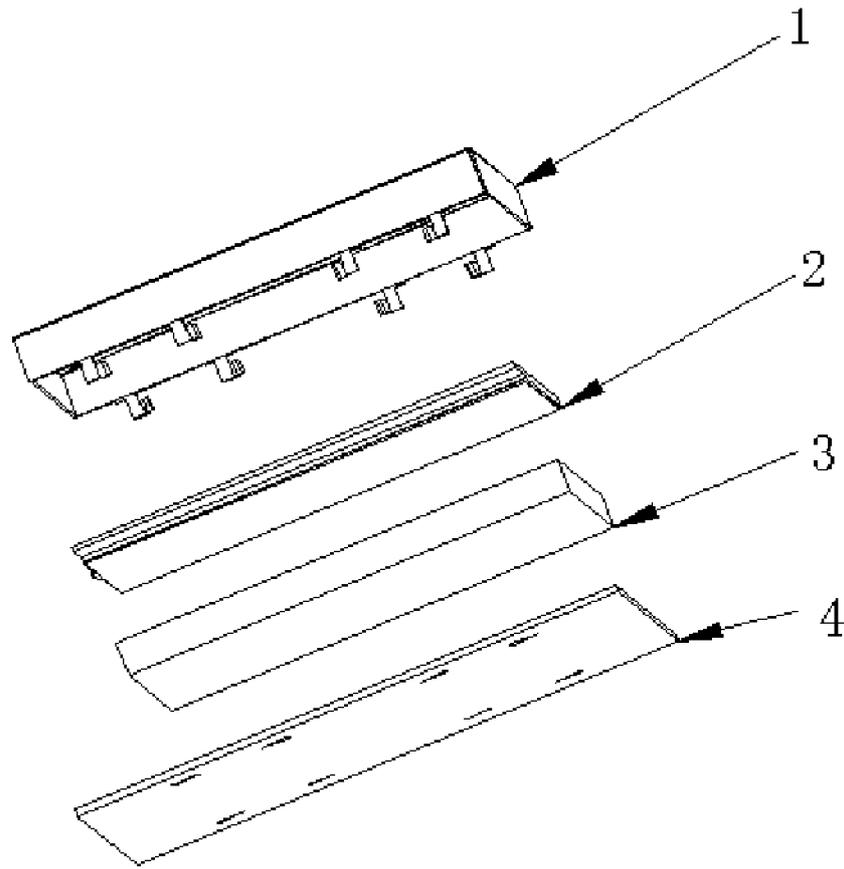


图 1

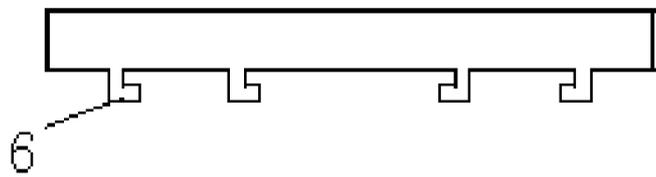


图 2

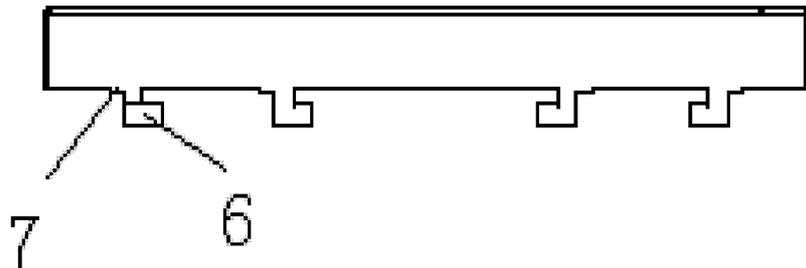


图 3

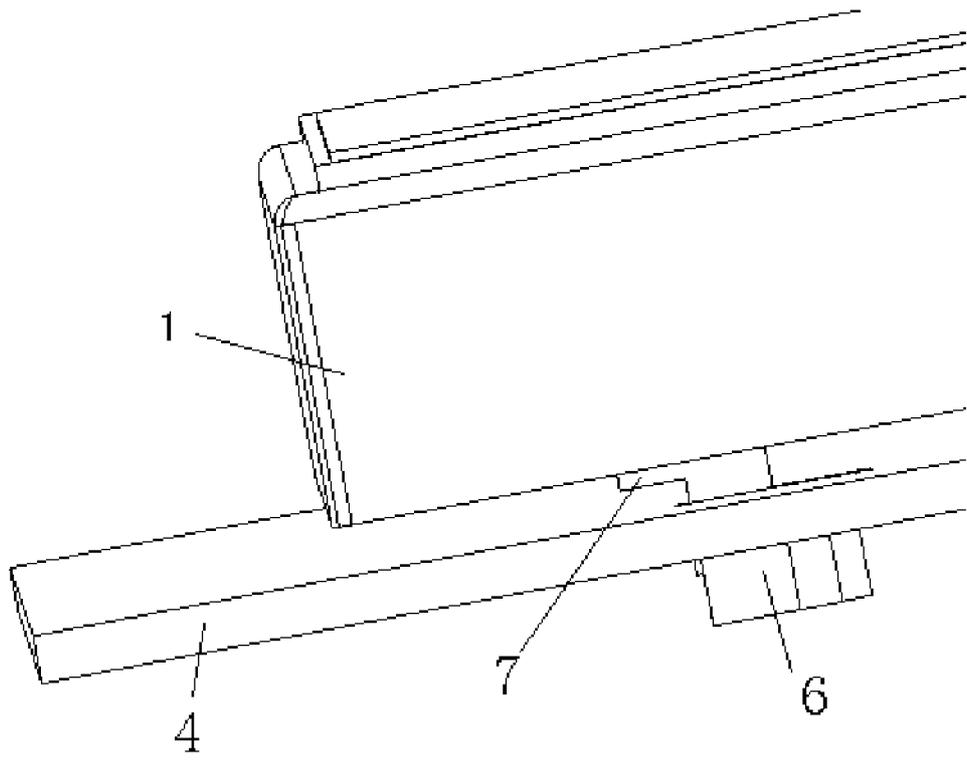


图 4

专利名称(译)	一种液晶显示模组的固定装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN202421669U</a>	公开(公告)日	2012-09-05
申请号	CN201120556430.3	申请日	2011-12-28
[标]申请(专利权)人(译)	长沙市宇顺显示技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市宇顺电子股份有限公司 长沙市宇顺显示技术有限公司		
[标]发明人	王永亮		
发明人	王永亮		
IPC分类号	G02F1/13		
代理人(译)	齐永红		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开了一种液晶显示模组的固定装置，包括固定框体，所述固定框体内依次设有液晶显示屏、背光源、PCB板，所述固定框体的边缘设有至少一个卡脚，所述PCB板对应地开有供卡脚穿过的通孔，在所述卡脚开口方向的另一侧还设有台阶。固定框体在PCB板上的受力点和现有技术中的相比就会错开一定的距离，这样在装配的过程中，PCB板可以有一个轻微的弯曲形变，使装配变得极为容易；同时因为PCB板具有一定的弹性，装配后由于作用力和反作用力的关系，使得整体的模组不会松动，解决了装配后会有松动或者很难装配的问题。

