



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207676076 U

(45)授权公告日 2018.07.31

(21)申请号 201820128968.6

(22)申请日 2018.01.25

(73)专利权人 信利光电股份有限公司

地址 516600 广东省汕尾市区工业大道信
利工业城一区第15栋

(72)发明人 章小和

(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 1/1333(2006.01)

G02F 1/1345(2006.01)

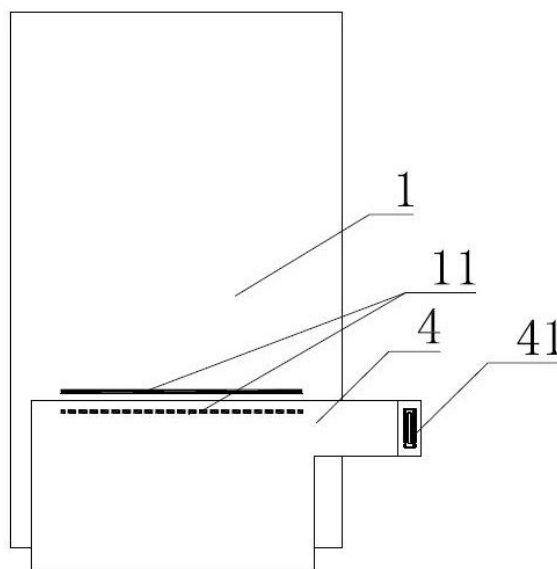
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54)实用新型名称

一种液晶显示模组

(57)摘要

本实用新型提供的一种液晶显示模组包括金属底框、设于所述金属底框上的背光单元和设于所述背光单元上的显示面板;所述显示面板上压合有FPC,所述FPC弯折固定于所述金属底框上;所述金属底框背面蚀刻有平行的两条定位线,所述FPC弯折后的上端线固定于所述两条定位线之间。本实用新型提供的一种液晶显示模组通过在金属底框背面的蚀刻有平行的两条定位线,使得所述FPC弯折后的上端线可以固定于所述两条定位线之间。从而两条定位线之间就形成了粘接FPC的定位区域,在粘接时,只要将FPC弯折后的上端线固定于所述两条定位线之间就说明为粘接完成后的良品,既方便了员工的粘接固定作业,同时也方便了产品的进一步检查,有效提高了生产效率。



1. 一种液晶显示模组,其特征在于,包括金属底框、设于所述金属底框上的背光单元和设于所述背光单元上的显示面板;所述显示面板上压合有FPC,所述FPC弯折固定于所述金属底框上;所述金属底框背面蚀刻有平行的两条定位线,所述FPC弯折后的上端线固定于所述两条定位线之间。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述FPC通过粘胶固定于所述金属底框背面。

3. 根据权利要求2所述的液晶显示模组,其特征在于,所述粘胶为散热胶。

4. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述FPC上设有插接端。

5. 根据权利要求4所述的液晶显示模组,其特征在于,所述插接端上设有补强板,所述补强板上设有定位环。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的液晶显示模组,其特征在于,所述金属底框上一体成型有定位柱,所述FPC上设有与所述定位柱对应设置的定位孔。

7. 根据权利要求6所述的液晶显示模组,其特征在于,所述定位柱为倒L形,包括支撑端和位于所述支撑端的卡位端。

8. 根据权利要求7所述的液晶显示模组,其特征在于,所述定位柱的数量为一个,对应所述定位线的中点位置设置。

一种液晶显示模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及了显示技术领域,特别是涉及了一种液晶显示模组。

背景技术

[0002] 液晶显示模组具有轻薄、能耗小、无辐射等优点而广泛应用于多种显示设备中,液晶显示模组包括显示模组和向显示模组提供背光光线的背光单元,现有的显示模组一般压合有FPC,背光单元中的发光组件也可以通过设置背光FPC连接到显示面板的FPC中,继而将显示面板压合的FPC弯折并固定至底框的背面,从而可与外接的主电路板实现电性连接。

[0003] 现有的液晶显示模组在组装时,考虑到FPC需要与外接的主电路板实现电性连接,因此FPC应固定于底框背面的确定位置上,为了安装的方便,如图1-2所示,金属底框1'上设有背光单元2'和显示面板3',金属底框1'背面的蚀刻有十字定位线11',继而显示面板上压合的FPC4'的上端边缘对到十字定位线11'处便可以实现定位,再进行固定,十字定位线11'具有定位精准的优点。由于实际上FPC4'的定位位置会存在一个调整范围,而十字定位线11'仅能提供一个定位位置,不能反映出定位范围。在实际组装过程中,由于组装作业为人工操作,组装作业稳定性差,常常出现FPC4'固定位置超出界限,即盖住十字定位线11'的情况,这样粘贴后的产品不能确定粘贴是否超出定位范围,造成了组装工作的效率低下和良品检查的难度加大。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述现有技术的不足,本实用新型提供一种液晶显示模组,它可以有效确定FPC的定位区域,既方便了员工的粘接固定作业,也方便了产品的进一步检查,提高生产效率。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供的一种液晶显示模组包括金属底框、设于所述金属底框上的背光单元和设于所述背光单元上的显示面板;所述显示面板上压合有FPC,所述FPC弯折固定于所述金属底框上;所述金属底框背面蚀刻有平行的两条定位线,所述FPC弯折后的上端线固定于所述两条定位线之间。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案,所述FPC通过粘胶固定于所述金属底框背面。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述粘胶为散热胶。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述FPC上设有插接端。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述插接端上设有补强板,所述补强板上设有定位环。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述金属底框上一体成型有定位柱,所述FPC上设有与所述定位柱对应设置的定位孔。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述定位柱为倒L形,包括支撑端和位于所述支撑端的卡位端。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述定位柱的数量为一个,对应所述定位线的

中点位置设置。

[0013] 本实用新型具有如下技术效果：本实用新型提供了一种液晶显示模组通过在金属底框背面的蚀刻有平行的两条定位线，使得所述FPC弯折后的上端线可以固定于所述两条定位线之间。从而两条定位线之间就形成了粘接FPC的定位区域，在粘接时，只要将FPC弯折后的上端线固定于所述两条定位线之间就说明为粘接完成后的良品，既方便了员工的粘接固定作业，同时也方便了产品的进一步检查，有效提高了生产效率。此外，所述FPC上设有插接端口，可以通过插接端口实现与外接主板的电性连接，通过在插接端上设有补强板设有定位环，可以先利用定位环套设在外接插接端上，方便插接作业的定位和操作，提高装卸效率。通过在金属底框上一体成型定位柱，所述FPC上设有与所述定位柱对应设置的定位孔，从而在将FPC固定于金属底框背面的作业中，可以先利用FPC上的定位孔和金属底框上的定位柱的配合进行预先的定位，保证了安装作业的精确性。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅涉及本实用新型的一些实施例，而非对本实用新型的限制。

[0015] 图1为现有技术提供一种液晶显示模组的结构示意图；

[0016] 图2为为现有技术提供一种液晶显示模组的FPC的固定示意图；

[0017] 图3为本实用新型提供一种液晶显示模组的结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型提供一种液晶显示模组的FPC的固定示意图；

[0019] 图5为本实用新型提供一种液晶显示模组的FPC固定不良示意图；

[0020] 图6为本实用新型提供一种液晶显示模组的另一种FPC固定不良示意图；

[0021] 图7为本实用新型提供一种补强板的结构示意图；

[0022] 图8为本实用新型提供一种定位环的结构示意图；

[0023] 图9为本实用新型提供一种定位柱和定位孔的结构示意图；

[0024] 图10为本实用新型提供一种定位柱的布置示意图。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例一

[0027] 如图3-4所示，其显示了本实用新型提供一种液晶显示模组的结构示意图，该液晶显示模组包括金属底框1、设于所述金属底框1上的背光单元2和设于所述背光单元2上的显示面板3；所述显示面板3上压合有FPC4，所述FPC4弯折固定于所述金属底框1上；所述金属底框1背面蚀刻有平行的两条定位线11，所述FPC4弯折后的上端线固定于所述两条定位线11之间。这样，由于金属底框1的背面蚀刻有平行的两条定位线11，从而两条定位线11之间就形成了粘接FPC4的定位区域，在粘接时，只要将FPC4弯折后的上端线固定于所述两条定位线11之间就说明为粘接完成后的良品，既方便了员工的粘接固定作业，同时也方便了产品的进一步检查，如图5-6，当出现粘接后金属底框1背面两条定位线11均可见或者均被

FPC4遮盖的情况,就可直接确定为不良品,既方便粘接员工自检并及时更正,也方便粘接后的批量检查,及时挑选出不良品。

[0028] 具体地,所述FPC4通过粘胶固定于所述金属底框1背面;所述粘胶优选为散热胶。这样,FPC4的热量可以及时通过散热胶传递给金属底框1,提高产品散热性能和稳定性。

[0029] 在本实施例中,所述FPC4上设有插接端41。可以通过插接端41实现与外接主板的电性连接,优选地,如图7-8所示,所述插接端41上也可以设有补强板42,所述补强板42上设有定位环43,由于插接端在安装拆卸时需要重复作业,因此设置了补强板42之后可以有效提高FPC4插接端41处的强度,设置了定位环43后,插接时可以先利用定位环43套设在外接连接端上,方便插接作业的定位和操作,提高装卸效率。

[0030] 进一步地,如图9-10所示,所述金属底框1上一体成型有定位柱12,所述FPC4上设有与所述定位柱12对应设置的定位孔44。所述定位柱12优选为为倒L形,包括支撑端和位于所述支撑端顶部的卡位端,定位孔44可以套设在支撑端上并受到卡位端的限制不易脱位,并且定位柱12的数量可以为一个,对应所述定位线11的中点位置设置。这样,在将FPC4固定于金属底框1背面的作业中,可以先利用FPC4上的定位孔和金属底框1上的定位柱的配合进行预先的定位,这样就保证了安装作业的精确性,进而将FPC4的方向和位置挑选好后在进行固定。

[0031] 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,但并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。

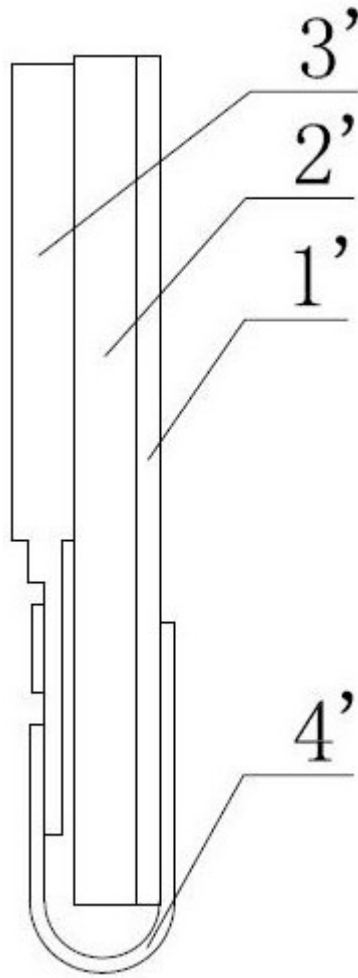


图1

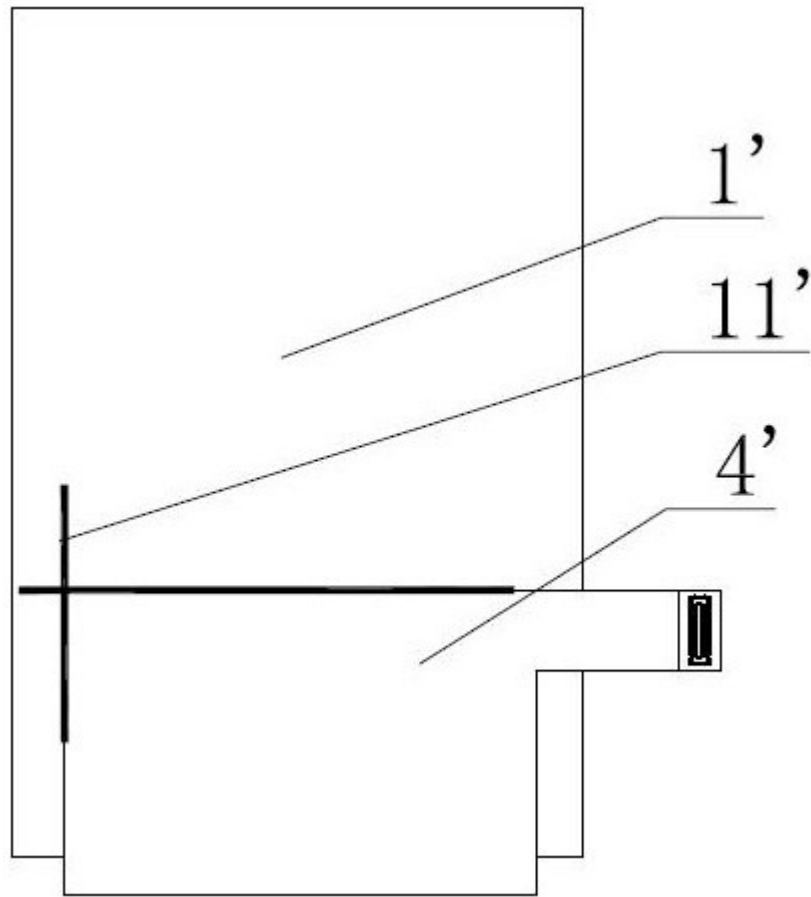


图2

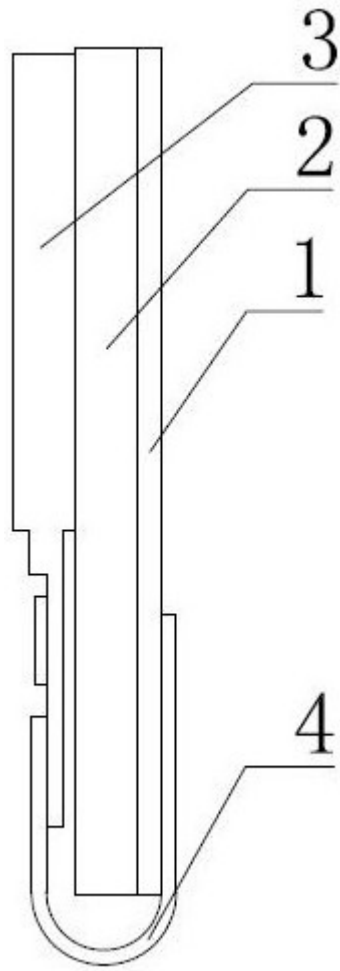


图3

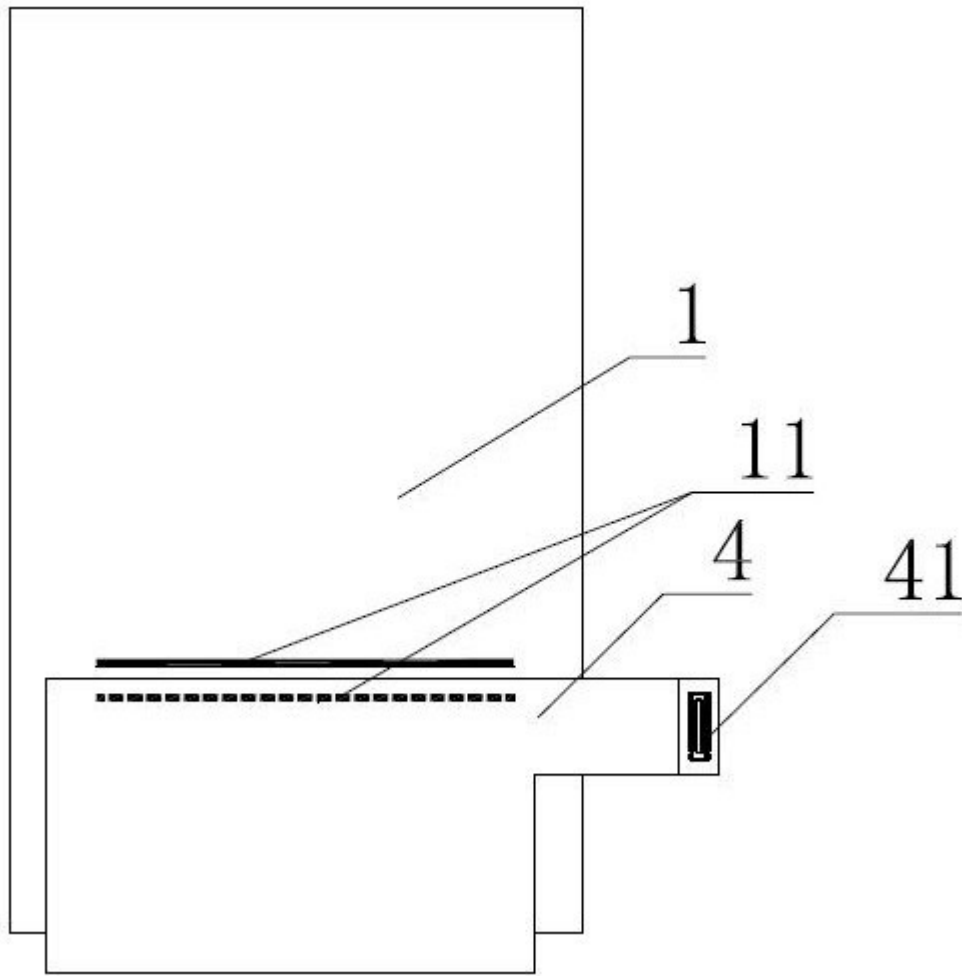


图4

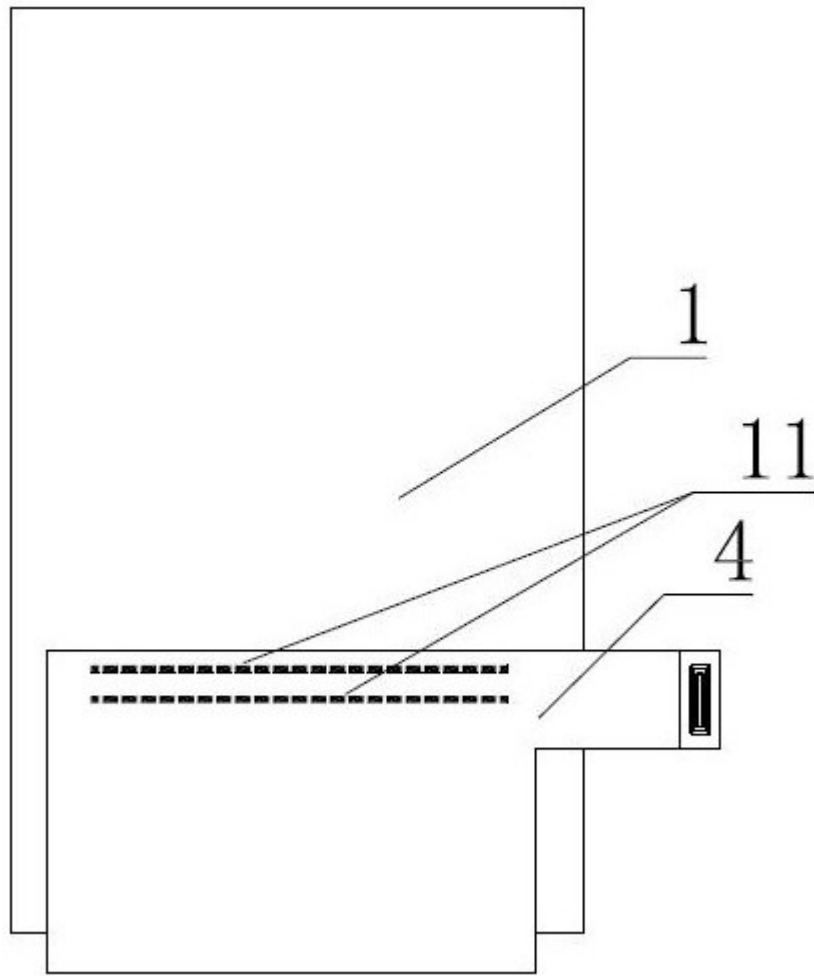


图5

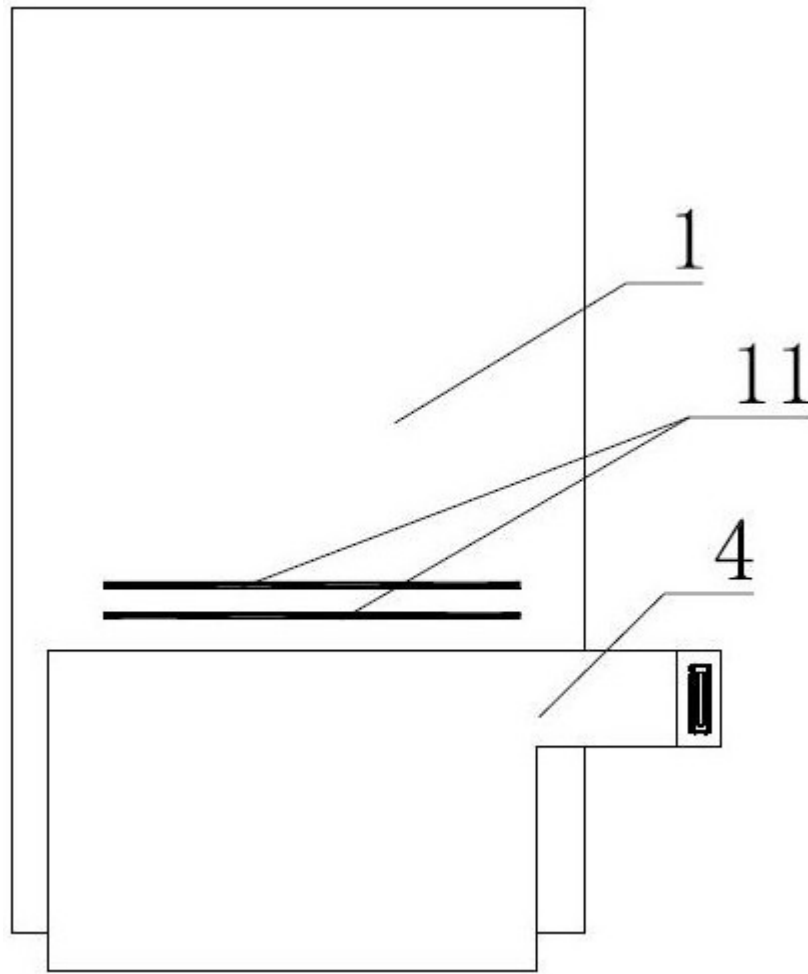


图6

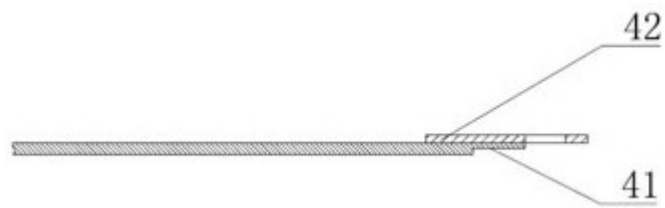


图7

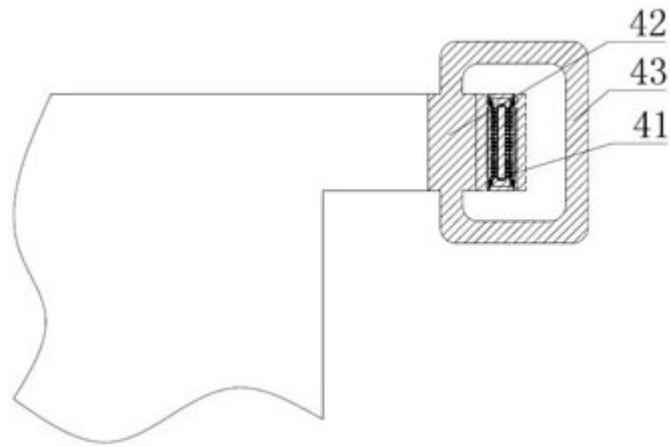


图8

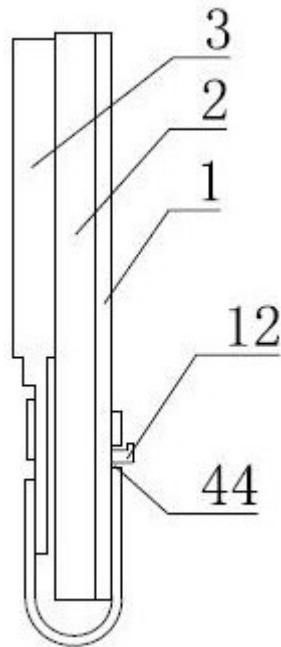


图9

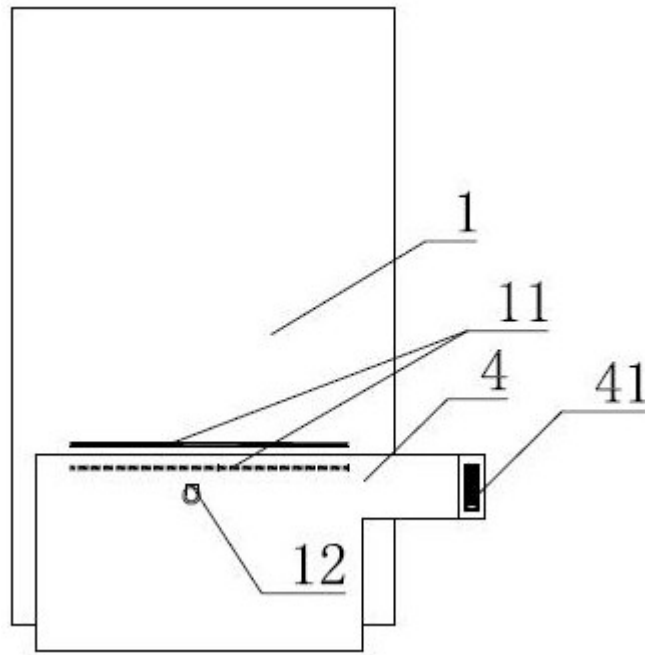


图10

专利名称(译)	一种液晶显示模组		
公开(公告)号	CN207676076U	公开(公告)日	2018-07-31
申请号	CN201820128968.6	申请日	2018-01-25
[标]申请(专利权)人(译)	信利光电股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	信利光电股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	信利光电股份有限公司		
[标]发明人	章小和		
发明人	章小和		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/1345		
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液晶显示模组包括金属底框、设于所述金属底框上的背光单元和设于所述背光单元上的显示面板；所述显示面板上压合有FPC，所述FPC弯折固定于所述金属底框上；所述金属底框背面蚀刻有平行的两条定位线，所述FPC弯折后的上端线固定于所述两条定位线之间。本实用新型提供了一种液晶显示模组通过在金属底框背面的蚀刻有平行的两条定位线，使得所述FPC弯折后的上端线可以固定于所述两条定位线之间。从而两条定位线之间就形成了粘接FPC的定位区域，在粘接时，只要将FPC弯折后的上端线固定于所述两条定位线之间就说明为粘接完成后的良品，既方便了员工的粘接固定作业，同时也方便了产品的进一步检查，有效提高了生产效率。

