



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103048814 A

(43) 申请公布日 2013. 04. 17

(21) 申请号 201310006909. 3

(22) 申请日 2013. 01. 09

(71) 申请人 深圳市华星光电技术有限公司

地址 518132 广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号

(72) 发明人 庄益壮 蔡荣茂 廖学士 文松贤
邓明锋

(74) 专利代理机构 深圳汇智容达专利商标事务
所(普通合伙) 44238

代理人 潘中毅 熊贤卿

(51) Int. Cl.

G02F 1/13(2006. 01)

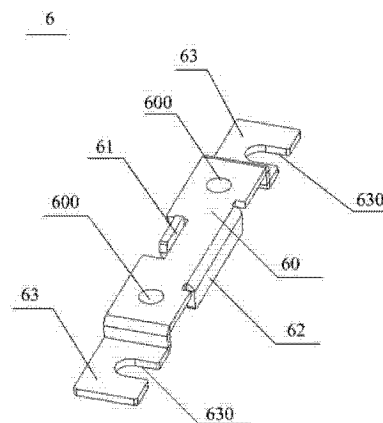
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 8 页

(54) 发明名称

一种液晶模组及液晶显示器

(57) 摘要

本发明实施例公开了一种液晶模组,至少包括:背板,其包括有竖板;胶框,设置于所述背板的竖板上,用于支撑液晶面板;转接件,设置于所述胶框上方,其一侧抵靠所述液晶面板的边缘,其与所述胶框的固定位置可以调节;前框,设置于所述转接件上方,与所述转接件固定连接,并覆盖所述液晶面板的四周。本发明实施例相应提供了一种采用上述液晶模组的液晶显示器。根据本发明的实施例,通过该转接件可以很方便地调节外框与液晶面板的相对位置,从而避免由于组装原因导致的显示区域的偏差,使液晶模组的显示区域以及外露的遮光层区域处于稳定的水平上,从而保证液晶模组的显示效果。



1. 一种液晶模组,其特征在于,至少包括:
背板,其包括有竖板;
胶框,设置于所述背板的竖板上,用于支撑液晶面板;
转接件,设置于所述胶框上方,其与所述胶框的固定位置可以调节,其一侧面抵靠所述液晶面板的边缘;
前框,设置于所述转接件上方,与所述转接件固定连接,并覆盖所述液晶面板的四周。
2. 如权利要求1所述的液晶模组,其特征在于,所述转接件包括:
本体,大致为片状;
阶梯面,由所述本体两端下沉弯折延伸而出,其与所述本体表面平行;
前框定位柱,设置于所述本体上,并伸向出所述本体的上表面;
其中,所述阶梯面上设置有跑道形锁附孔,用于通过螺栓透过所述胶框和所述背板的竖板端部的一个盲孔相配合固定,通过调整所述跑道形锁附孔与所述螺栓相配合的位置,可调节所述转接件与所述背板的竖板的固定位置;
所述本体上进一步设置有通孔,用于和所述前框固定。
3. 如权利要求2所述的液晶模组,其特征在于,在所述转接件的本体的一侧面,进一步设置有缓冲部件,所述转接件藉所述缓冲部件与所述液晶面板的边缘相抵靠。
4. 如权利要求2或3所述的液晶模组,其特征在于,所述前框进一步包括:
定位孔,用于供所述转接件上的前框定位柱穿设,使所述前框定位于所述转接件上;
螺孔,与所述转接件上的通孔相配合,通过螺栓穿设于所述前框的螺孔以及转接件上相应的通孔,将所述前框与所述转接件相固定。
5. 如权利要求4所述的液晶模组,其特征在于,位于所述转接件的阶梯面上跑道形锁附孔中的螺栓进一步穿透所述胶框,并与所述背板的竖板相固定。
6. 如权利要求5所述的液晶模组,其特征在于,所述液晶面板的四周进一步覆盖有遮光层。
7. 一种液晶显示器,至少包括有液晶模组,其特征在于,所述液晶模组至少包括:
背板,其包括有竖板;
胶框,设置于所述背板的竖板上,用于支撑液晶面板;
转接件,设置于所述胶框上方,其与所述胶框的固定位置可以调节,其一侧面抵靠所述液晶面板的边缘;
前框,设置于所述转接件上方,与所述转接件固定连接,并覆盖所述液晶面板的四周。
8. 如权利要求7所述的液晶显示器,其特征在于,所述转接件包括:
本体,大致为片状;
阶梯面,由所述本体两端下沉弯折延伸而出,其与所述本体表面平行;
前框定位柱,设置于所述本体上,并伸向出所述本体的上表面;
其中,所述阶梯面上设置有至少一跑道形锁附孔,用于通过螺栓透过所述胶框和所述背板的竖板端部的一个盲孔相配合固定,通过调整所述跑道形锁附孔与所述螺栓相配合的位置,可调节所述转接件与所述背板的竖板的固定位置;
所述本体上进一步设置有通孔,用于和所述前框固定。
9. 如权利要求8所述的液晶显示器,其特征在于,在所述转接件的本体的一侧面,进一

步设置有缓冲部件,所述转接件藉所述缓冲部件与所述液晶面板的边缘相抵靠。

10. 如权利要求 8 或 9 所述的液晶显示器,其特征在于,所述前框进一步包括:

定位孔,用于供所述转接件上的前框定位柱穿设,使所述前框定位于所述转接件上;

螺孔,与所述转接件上的通孔相配合,通过螺栓穿设于所述前框的螺孔以及转接件上相应的通孔,将所述前框与所述转接件相固定。

一种液晶模组及液晶显示器

技术领域

[0001] 本发明涉及薄膜晶体管液晶显示器(Thin Film Transistor Liquid Crystal Display, TFT-LCD)技术,特别涉及一种液晶模组及液晶显示器。

背景技术

[0002] 如图1所示,是现有的一种液晶模组的结构示意图;该液晶模组主要包括:底板1,设置在底板1上的背光源2,以前设置在底板1上的胶框4、设置在胶框4上的液晶面板3和前框9,通过将液晶面板3放入胶框4,然后盖上前框9并通过螺栓锁附固定,从而形成完整液晶模组。

[0003] 只是,由于存在组装公差等因素,现有液晶面板组装时,会使液晶面板与背光源之间存在偏差,当盖上前框后,则液晶面上面外露的遮光层(BM)宽度因液晶面板偏向导致组装不稳定,从而影响显示区域效果。另外,由于前框与胶框、背板之间也存在组装公差的影响因素,导致外露的遮光层更加不稳定,使液晶显示器的显示区域存在偏差。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题在于,提供一种液晶模组及液晶显示器,可以调节外框与液晶面板的相对位置,避免由于组装原因导致的显示区域的偏差。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明的实施例的一方面提供一种液晶模组,至少包括:

背板,其至少包括有竖板;

胶框,设置于所述背板的竖板上,用于支撑液晶面板;

转接件,设置于所述胶框上方,其与所述胶框的固定位置可以调节,其一侧抵靠所述液晶面板的边缘;

前框,设置于所述转接件上方,与所述转接件固定连接,并覆盖所述液晶面板的四周。

[0006] 其中,所述转接件包括:

本体,大致为片状;

阶梯面,由所述本体两端下沉弯折延伸而出,其与所述本体表面平行;

前框定位柱,设置于所述本体上,并伸向出所述本体的上表面;

其中,所述阶梯面上设置有至少一跑道形锁附孔,用于通过螺栓透过所述胶框和所述背板的竖板端部的一个盲孔相配合固定,通过调整所述跑道形锁附孔与所述螺栓相配合的位置,可调节所述转接件与所述背板的竖板的固定位置;

所述本体上进一步设置有通孔,用于和所述前框固定。

[0007] 其中,在所述转接件的本体的一侧面,进一步设置有缓冲部件,所述转接件藉所述缓冲部件与所述液晶面板的边缘相抵靠。

[0008] 其中,位于所述转接件的阶梯面上跑道形锁附孔中的螺栓进一步穿透所述胶框,并与所述背板的竖板相固定。

[0009] 其中,所述前框进一步包括:

定位孔,用于供所述转接件上的前框定位柱穿设,使所述前框定位于所述转接件上;

螺孔,与所述转接件上的通孔相配合,通过螺栓穿设于所述前框的螺孔以及转接件上相应的通孔,将所述前框与所述转接件相固定。

[0010] 其中,所述液晶面板的四周进一步覆盖有遮光层。

[0011] 本发明实施例的另一方面,进一步包括一种液晶显示器,至少包括液晶模组,所述液晶模组至少包括:

背板,其至少包括有竖板;

胶框,设置于所述背板的竖板上,用于支撑液晶面板;

转接件,设置于所述胶框上方,其一侧抵靠所述液晶面板的边缘,其与所述胶框的固定位置可以调节;

前框,设置于所述转接件上方,与所述转接件固定连接,并覆盖所述液晶面板的四周。

[0012] 其中,所述转接件包括:

本体,大致为片状;

阶梯面,由所述本体两端下沉弯折延伸而出,其与所述本体表面平行;

前框定位柱,设置于所述本体上,并伸向出所述本体的上表面;

其中,所述阶梯面上设置有至少一跑道形锁附孔,用于通过螺栓透过所述胶框和所述背板的竖板端部的一个盲孔相配合固定,通过调整所述跑道形锁附孔与所述螺栓相配合的位置,可调节所述转接件与所述背板的竖板的固定位置;

所述本体上进一步设置有通孔,用于和所述前框固定。

[0013] 其中,在所述转接件的本体的一侧面,进一步设置有缓冲部件,所述转接件藉所述缓冲部件与所述液晶面板的边缘相抵靠。

[0014] 其中,所述前框进一步包括:

定位孔,用于供所述转接件上的前框定位柱穿设,使所述前框定位于所述转接件上;

螺孔,与所述转接件上的通孔相配合,通过螺栓穿设于所述前框的螺孔以及转接件上相应的通孔,将所述前框与所述转接件相固定。

[0015] 实施本发明实施例,具有如下有益效果:

根据本发明的实施例,由于在液晶面板与外框之间设置有一个转接件,而该转接件可以根据液晶面板的位置调整其与胶框之间的固定位置,而转接件与外框之间通过定位柱进行定位并固定,故而可以很方便地调节外框与液晶面板的相对位置,从而避免由于组装原因导致的显示区域的偏差,使液晶模组的显示区域以及外露的遮光层区域处于稳定的水平上,从而保证液晶模组的显示效果。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为现有的一种液晶模组的结构示意图;

图 2 是本发明所采用的转接件的结构示意；

图 3 是本发明液晶模组的一个实施例中未安装前框时的局部结构示意图；

图 4 是图 3 的 A-A 向剖面示意图；

图 5 是本发明液晶模组的一个实施例中放置前框后的局部结构示意图；

图 6 是图 5 的 B-B 向剖面示意图；

图 7 是本发明液晶模组的一个实施例中安装前框后的局部结构示意图；

图 8 是图 7 的 C-C 向剖面示意图。

具体实施方式

[0018] 下面参考附图对本发明的优选实施例进行描述。

[0019] 请参照图 2 所示,是本发明所采用的转接件的结构示意。本发明实施例中的所采用的转接件 6 包括：

本体 60,大致为片状,其可以是金属钣金件,也可以诸如压铸方式、挤型材方式等形成；

阶梯面 63,由所述本体 60 两端下沉弯折延伸而出,其与所述本体 60 表面平行；

前框定位柱 61,设置于所述本体 60 上,并伸向出所述本体 60 的上表面；

在所述阶梯面 63 上设置有跑道形锁附孔 630；

在所述本体 60 上设置有通孔 600；

在所述本体 60 的一侧面,进一步设置有缓冲部件 62。

[0020] 再请一并结合图 3 至图 8 所示,示出了本发明中采用转接件 6 的液晶模组的结构示意图。从中可以看出,所述液晶模组至少包括：

背板 1,其至少包括一竖板部份；

背光源 2,设置于所述竖板的内侧；

胶框 4,设置于所述背板 1 的竖板的顶端上,用于支撑液晶面板 3,液晶面板 3 的四周进一步覆盖有遮光层(BM)；

在所述胶框 4 上方设置有转接件 6,其一侧面藉所述缓冲部件 62 与所述液晶面板 3 的边缘相抵靠,缓冲部件 62 可以为转接件 6 与液晶面板 3 边缘接触提供缓冲,以保护液晶面板 3;另外通过螺栓 7 穿过所述跑道形锁附孔 630 和所述胶框 4 相固定(胶框上设置有相应的螺孔),由于跑道形锁附孔 630 具有一定的长度,通过调整所述跑道形锁附孔 630 中与所述螺栓 7 相配合的位置,使所述螺栓 7 处于所述跑道形锁附孔 630 中的位置进行改变,可调节所述转接件 6 与所述胶框 4 以及所述背板 1 的竖板之间的固定位置,从而调整转接件 6 与液晶面板 3 之间的位置关系;在一个实施例中,处于所述转接件 6 的阶梯面 63 上跑道形锁附孔 630 中的螺栓 7 进一步穿透所述胶框 4,并与所述背板 1 的竖板端部的一个盲孔 10 相配合固定；

前框 9 设置于所述转接件 6 上方,其与所述转接件 6 固定连接,并覆盖所述液晶面板 3 的四周,具体地,所述前框 9 进一步包括：

定位孔 91 用于供所述转接件 6 上的前框定位柱 61 穿设,使所述前框 9 定位于所述转接件 6 上；

螺孔 90,与所述转接件 6 上的通孔 600 相配合,通过螺栓 8 穿设于所述前框 9 的螺孔

90 以及转接件 6 上相应的通孔 600, 将所述前框 9 与所述转接件 6 相固定。

[0021] 由于在液晶面板 3 与外框 9 之间设置有转接件 6, 而该转接件 6 可以根据液晶面板 3 的位置调整其与胶框 4 之间的固定位置(通过调整螺栓 7 在跑道形锁附孔 600 上所处的位置), 而转接件 6 与外框 9 之间通过外框定位柱 61 进行定位并通过螺栓 8 进行固定, 即外框 9 与转接件 6 之间的位置是固定的, 而转接件 6 与液晶面板 3 之间的位置是可调的, 故外框 9 相对于液晶面板 3 的相对位置也是可调的, 通过本发明的设计, 可以很方便地调节外框 9 与液晶面板 3 的相对位置, 从而避免现在技术中由于组装公差的原因导致的液晶面板显示区域的偏差(位置错位), 使液晶模组的显示区域以及外露的遮光层区域(图 6 中 BM 区域)处于稳定的水平上。

[0022] 相应地, 本发明还提供一种液晶显示器, 其包括前述对图 2 至图 8 描述的液晶模组。

[0023] 实施本发明实施例, 具有如下有益效果:

由于在液晶面板与外框之间设置有转接件, 通过该转接件可以很方便地调节外框与液晶面板的相对位置, 从而避免由于组装原因导致的显示区域的偏差, 使液晶模组的显示区域以及外露的遮光层区域处于稳定的水平上, 从而保证液晶模组的显示效果。

[0024] 以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已, 当然不能以此来限定本发明之权利范围, 因此等同变化, 仍属本发明所涵盖的范围。

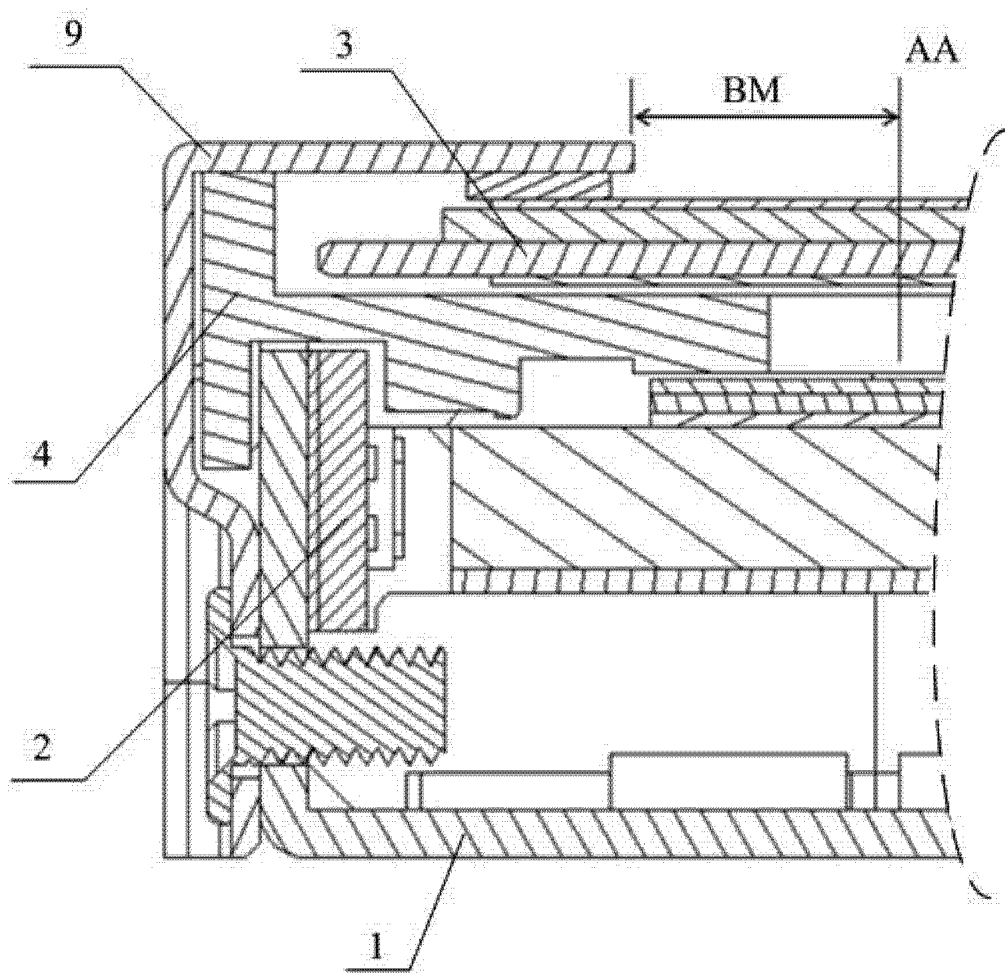


图 1

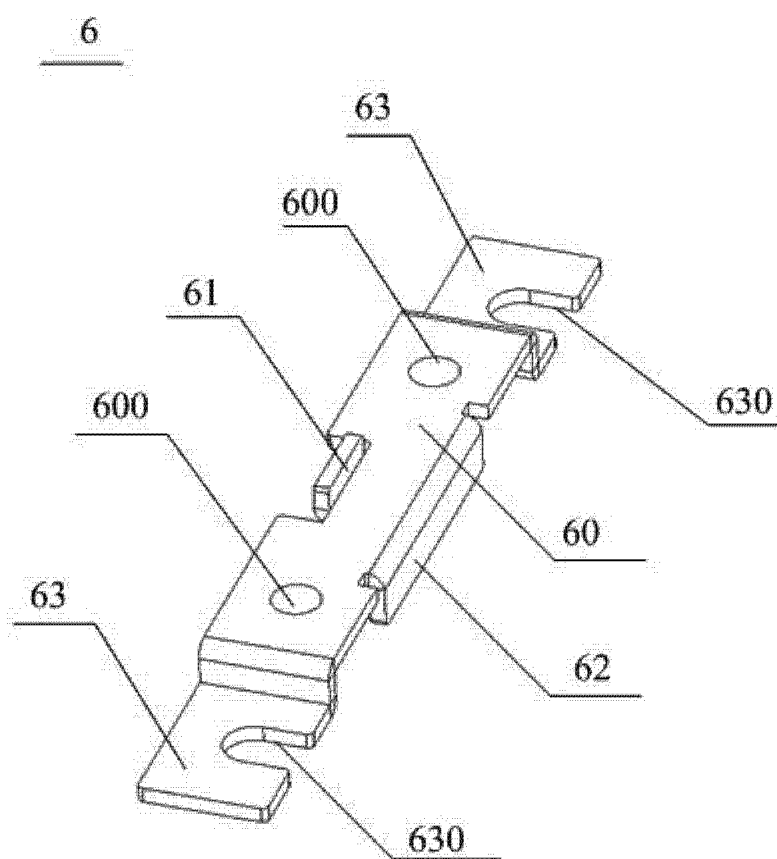


图 2

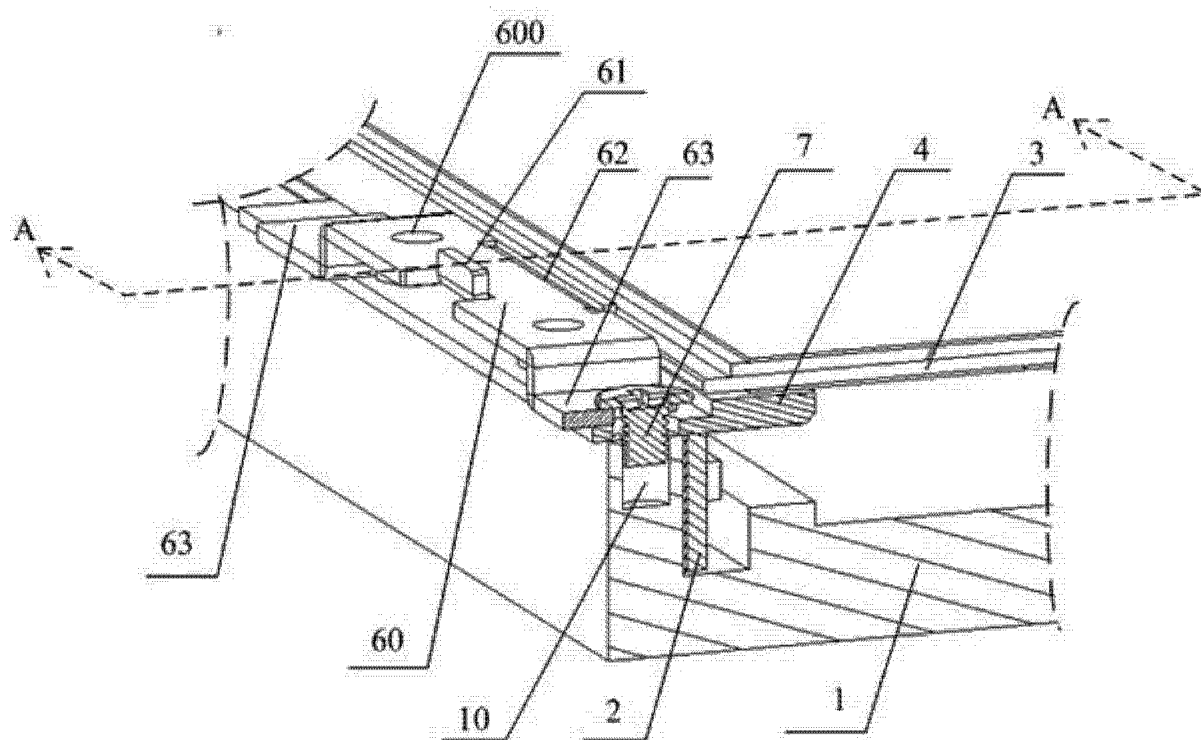


图 3

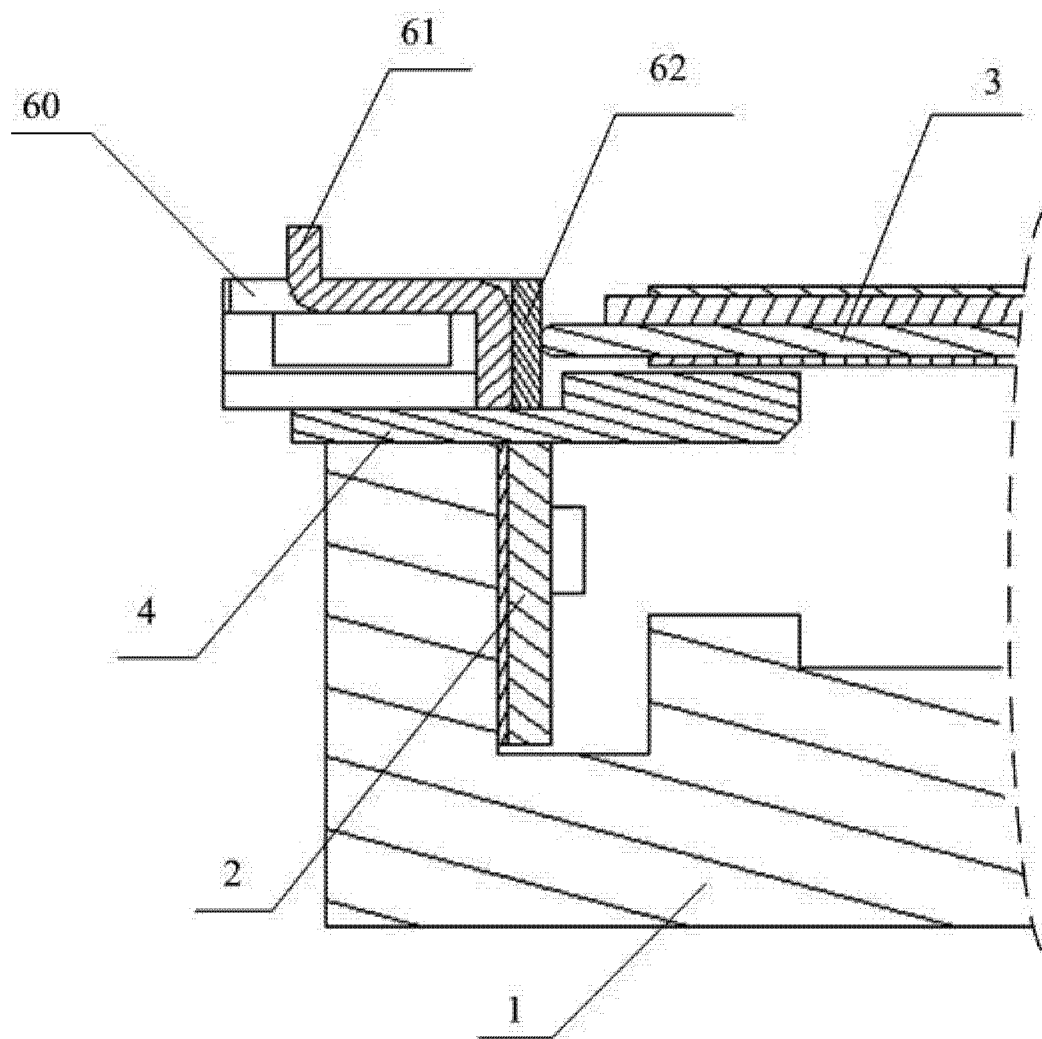


图 4

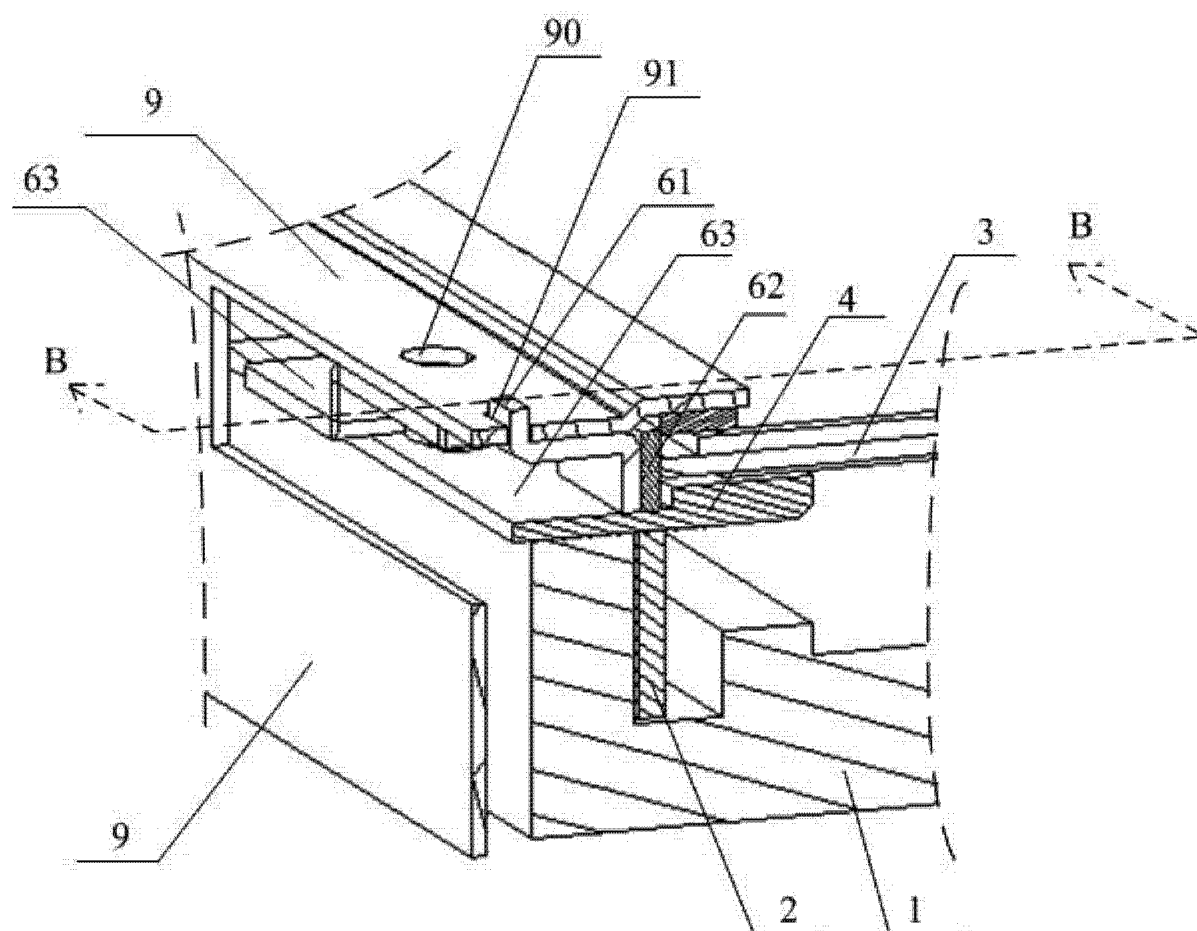


图 5

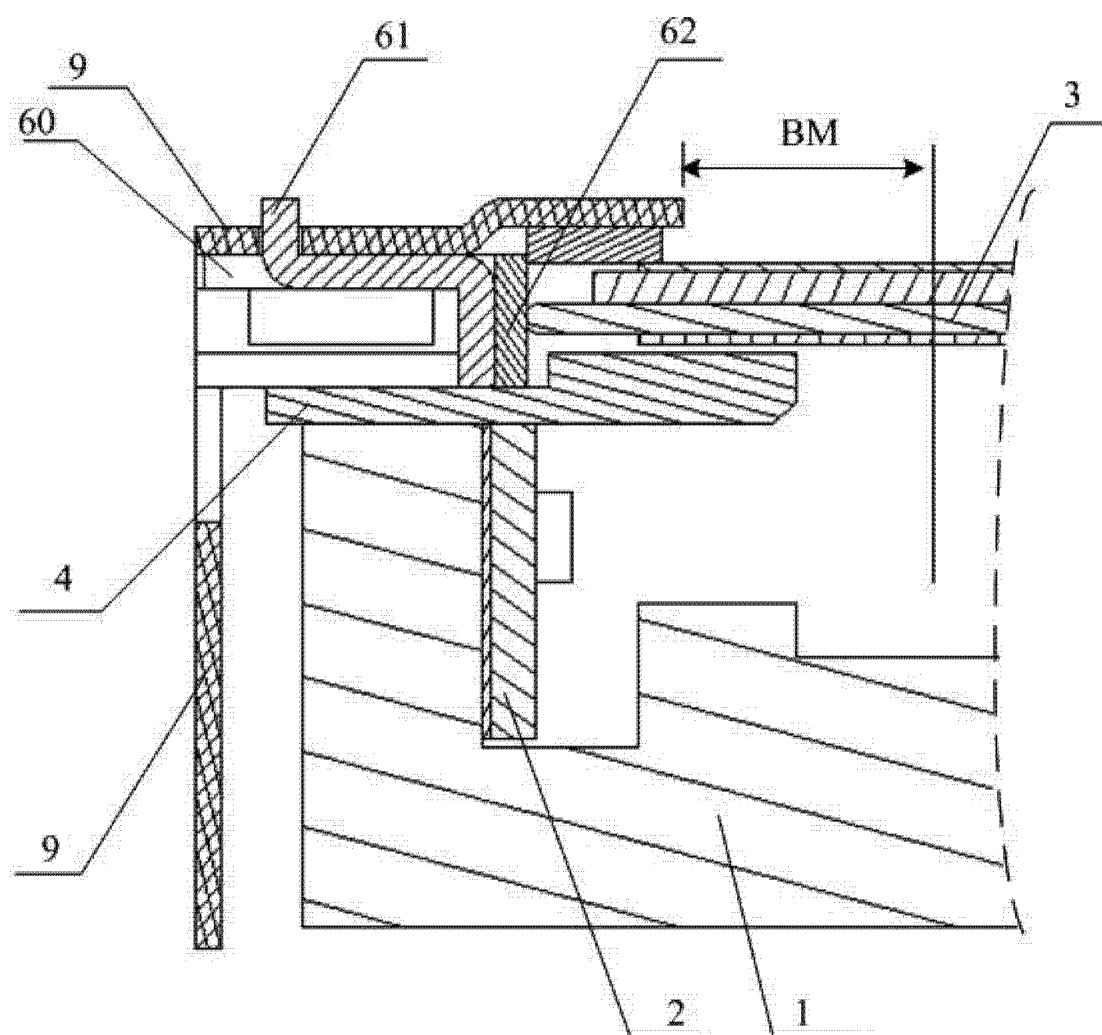


图 6

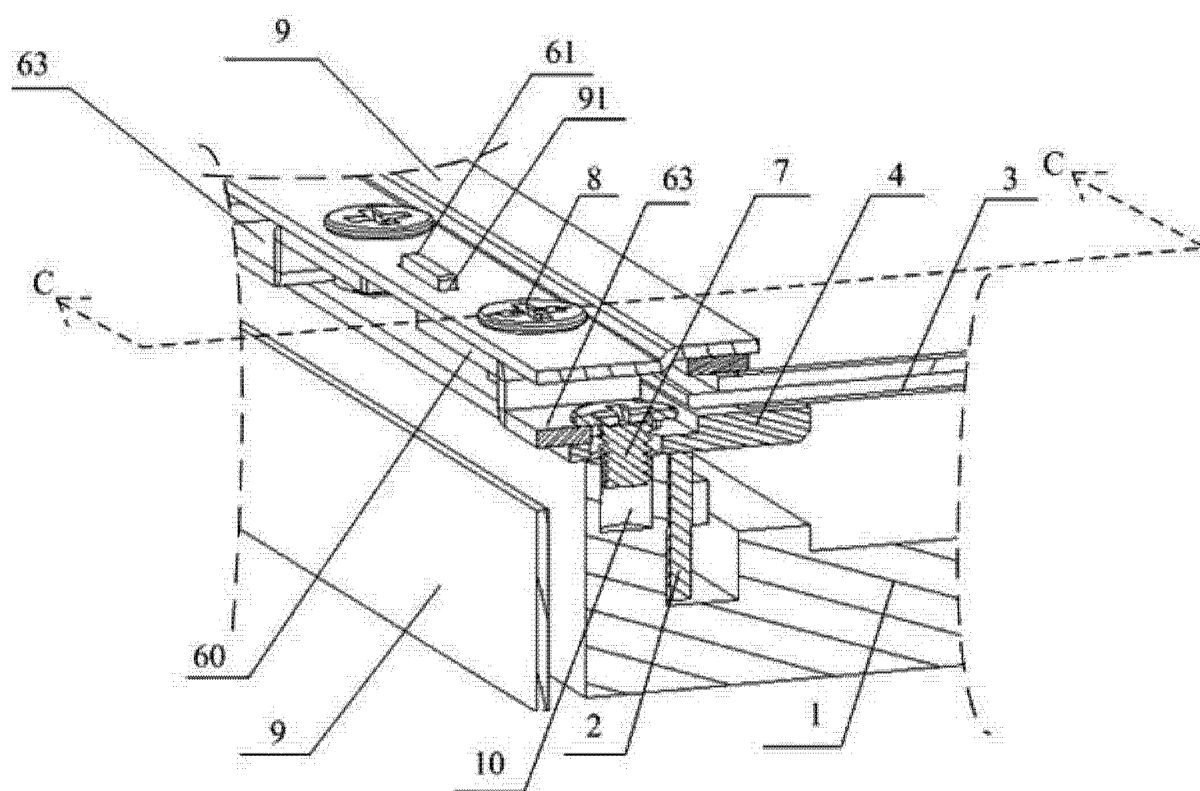


图 7

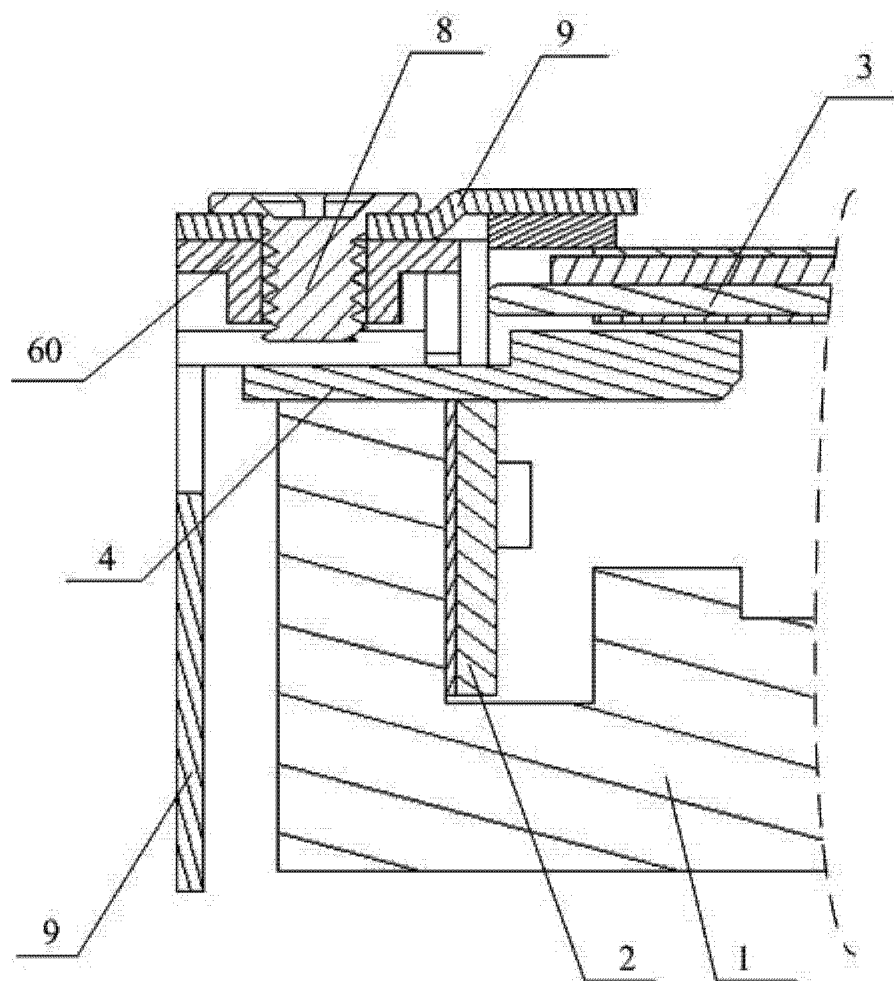


图 8

专利名称(译)	一种液晶模组及液晶显示器		
公开(公告)号	CN103048814A	公开(公告)日	2013-04-17
申请号	CN201310006909.3	申请日	2013-01-09
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
[标]发明人	庄益壮 蔡荣茂 廖学士 文松贤 邓明锋		
发明人	庄益壮 蔡荣茂 廖学士 文松贤 邓明锋		
IPC分类号	G02F1/13		
CPC分类号	G02F1/133308 G02F2001/13332 G02F2001/133325		
其他公开文献	CN103048814B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明实施例公开了一种液晶模组，至少包括：背板，其包括有竖板；胶框，设置于所述背板的竖板上，用于支撑液晶面板；转接件，设置于所述胶框上方，其一侧面抵靠所述液晶面板的边缘，其与所述胶框的固定位置可以调节；前框，设置于所述转接件上方，与所述转接件固定连接，并覆盖所述液晶面板的四周。本发明实施例相应提供了一种采用上述液晶模组的液晶显示器。根据本发明的实施例，通过该转接件可以很方便地调节外框与液晶面板的相对位置，从而避免由于组装原因导致的显示区域的偏差，使液晶模组的显示区域以及外露的遮光层区域处于稳定的水平上，从而保证液晶模组的显示效果。

