



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206773323 U

(45)授权公告日 2017.12.19

(21)申请号 201720690993.9

(22)申请日 2017.06.14

(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 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)

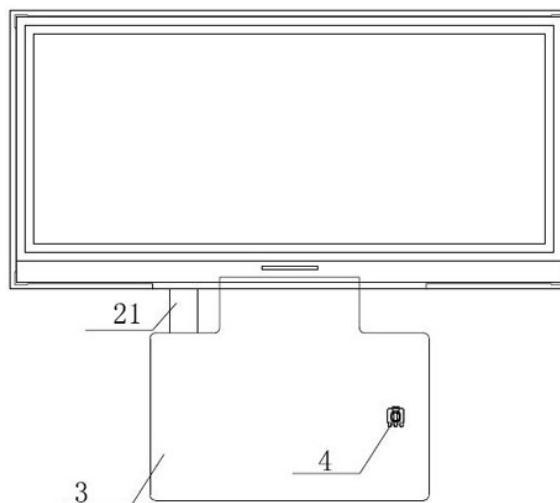
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种液晶显示模组

(57)摘要

本实用新型提供了一种液晶显示模组,包括显示面板、背光源和电路板,所述电路板的元件面面向背光源一侧,还包括设于所述电路板上的背调式可调电阻,所述背调式可调电阻的调节旋钮面向显示面板一侧;所述电路板上开设有操作孔,所述操作孔与所述调节旋钮对应设置并且其尺寸大于调节旋钮,所述调节旋钮收纳于所述操作孔内。本实用新型通过设置背调式可调电阻和操作孔,使得可调电阻得操作旋钮面向显示面板设置,从而操作调节旋钮时可以同时看到屏幕的显示效果,方便生产调节,提高效率。此外,可调电阻的调节旋钮可以收纳于所述操作孔中,避免在生产和运输过程中被碰到,无需打胶,节省了打胶工时和成本。



1. 一种液晶显示模组,包括显示面板、背光源和电路板,所述电路板的元件面面向背光源一侧,其特征在于,还包括设于所述电路板上的背调式可调电阻,所述背调式可调电阻的调节旋钮面向显示面板一侧;所述电路板上开设有操作孔,所述操作孔与所述调节旋钮对应设置并且其尺寸大于调节旋钮,所述调节旋钮收纳于所述操作孔内。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述显示面板为TFT显示面板,所述可调电阻用于调节屏幕闪烁现象。

3. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述显示面板为无源驱动显示面板,所述可调电阻用于调节屏幕对比度。

4. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述背调式可调电阻的数量为一个。

5. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述背调式可调电阻包括调节旋钮、焊盘和电阻本体,所述焊盘和所述调节旋钮处于同侧。

6. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述电路板包括FPC和设置在FPC非元件面上的补强板。

7. 根据权利要求6所述的液晶显示模组,其特征在于,所述补强板为环氧板或不锈钢板。

8. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述电路板为PCB。

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] 液晶显示模组的外围电路经常会用到可调电阻,用于调节显示屏的对比度或闪烁问题。为了方便生产调节,一般要求可调电阻与LCD显示面位于同一面,这样操作员工在调节时能直视显示屏,操作方便,生产效率高。另外为了保证生产和运输过程中可调电阻旋钮被碰到,一般会在调节完成之后要求打胶固定。但有时因客户结构限制原因,元件面与显示面可能需要做在不同面上,这样,在调节时的操作面和显示面处于不同侧,工作人员无法同时调节和观察显示结果,这就导致生产调节困难,效率低。

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液晶显示模组,它可以在电路板的元件面不与显示面板在同一面时,使可调电阻的调节旋钮面向显示面板一侧设置,使调节屏幕闪烁问题或对比度时,可以同时看到屏幕的显示效果,方便生产调节,提高效率。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种液晶显示模组,包括显示面板、背光源和电路板,所述电路板的元件面面向背光源一侧,还包括设于所述电路板上的背调式可调电阻,所述背调式可调电阻的调节旋钮面向显示面板一侧;所述电路板上开设有操作孔,所述操作孔与所述调节旋钮对应设置并且其尺寸大于调节旋钮,所述调节旋钮收纳于所述操作孔内。

[0005] 作为本实用新型的一种优选方案,所述显示面板为TFT显示面板,所述可调电阻用于调节屏幕闪烁现象。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案,所述显示面板为无源驱动显示面板,所述可调电阻用于调节屏幕对比度。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述背调式可调电阻的数量为一个。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述背调式可调电阻包括调节旋钮、焊盘和电阻本体,所述焊盘和所述调节旋钮处于同侧。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述电路板包括FPC和设置在FPC非元件面上的补强板。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述补强板为环氧板或不锈钢板。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述电路板为PCB。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果:本实用新型提供的液晶显示模组通过在电路板上设置背调式可调电阻和对应设置操作孔,使得在电路板元件面和显示面板显示面处于不同侧时,可调电阻的操作旋钮可以面向显示面板设置,从而操作调节旋钮时可以同时看到屏幕的显示效果,方便生产调节,提高效率。此外,可调电阻的调节旋钮可以收纳于所述操作孔中,避免在生产和运输过程中被碰到,无需打胶,节省了打胶工时和成本。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型提供实施例提供的一种液晶显示模组的结构示意图；
- [0014] 图2为本实用新型提供实施例提供的一种液晶显示模组的结构剖视图；
- [0015] 图3为图2所示液晶显示模组的A处放大图；
- [0016] 图4为图2所示液晶显示模组的B处放大图；
- [0017] 图5为本实用新型提供实施例提供的一种背调式可调电阻的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 如图1和图2所示,其显示了本实用新型提供的一种液晶显示模组的结构示意图。该液晶显示模组包括显示面板1、背光源2和电路板3。所述电路板3和所述显示面板1、所述背光源2电连接。具体地,所述电路板3可以通过导电胶贴合在所述显示面板1上,所述背光源2可以通过背光FPC21与所述电路板3电连接。在本实施例中,还包括设于所述电路板3上的可调电阻4,所述显示面板1为TFT显示面板,所述可调电阻4数量为一个,用于调节Vcom电压,从而解决由于Vcom电压不合适造成像素发光强度不均匀产生闪烁现象的问题。

[0020] 在本实施例中,所述电路板3位于显示面板1和背光源2的下方,其元件面面向背光源一侧,如图3和图4所示,所述电路板3优选为包括FPC31和设置在FPC31非元件面上的补强板32,所述补强板32可以为环氧板或不锈钢板。所述可调电阻4设在所述FPC31的元件面311上,所述FPC31的元件面311面向背光源一侧,即FPC31的元件面311与显示面板显示面11处于不同侧,所述可调电阻4为背调式可调电阻,所述背调式可调电阻的调节旋钮41面向显示面板一侧;所述电路板3上开设有操作孔33,所述操作孔33与所述调节旋钮41对应设置并且其尺寸大于调节旋钮41,所述调节旋钮41收纳于所述操作孔33内。这样,通过同时在电路板3开设操作孔33及设置背调式可调电阻4,就可以使得在电路板元件面和显示面板显示面处于不同侧时,依然可以使可调电阻4的调节旋钮41面向显示面板1一侧设置,这样在操作可调电阻的调节旋钮41时,就可以同时看到屏幕的显示效果,方便生产调节,提高效率。此外,由于在电路板3上对应开设了操作孔33,且操作孔33尺寸大于可调电阻4的调节旋钮41,使得可调电阻4的调节旋钮41可以收纳于所述操作孔33中,从而在生产和运输过程中可以避免被碰到,这样就无需打胶,节省了打胶工时和成本。

[0021] 在本实施例中,所述显示面板1也可以是无源驱动显示面板,所述可调电阻31通过调节VLCD电压调节屏幕对比度。如图5所示,所述可调电阻4包括调节旋钮41、焊盘42和电阻本体43,所述焊盘和所述调节旋钮处于同侧。所述电路板3也可以优选为PCB。

[0022] 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。

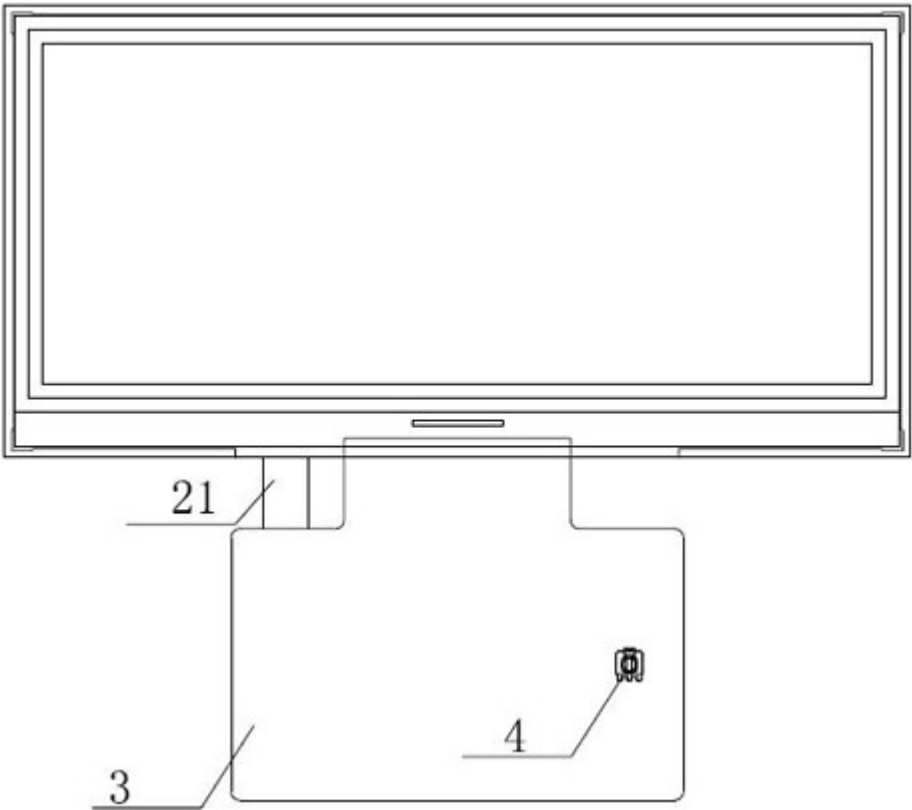


图1

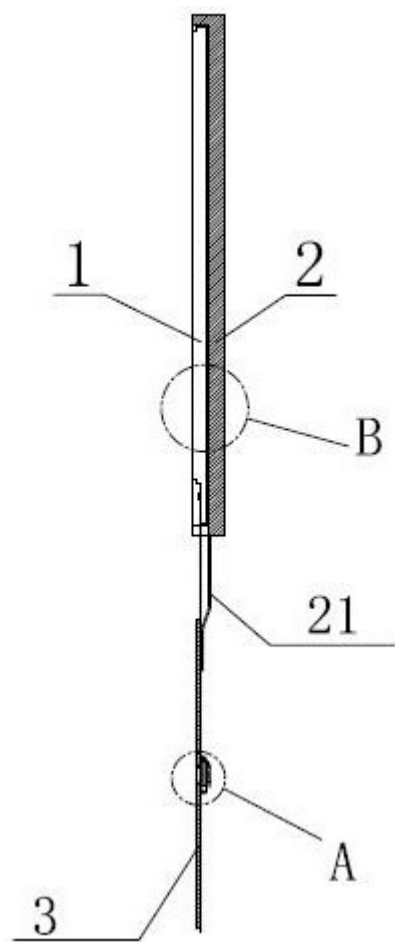


图2

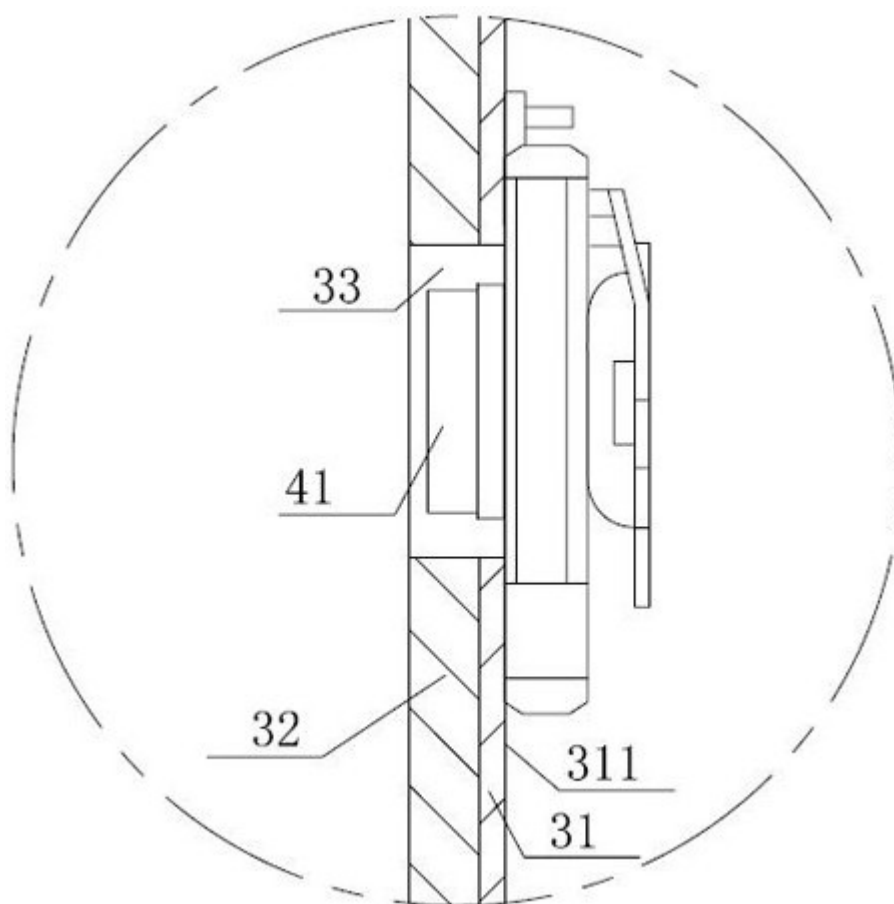


图3

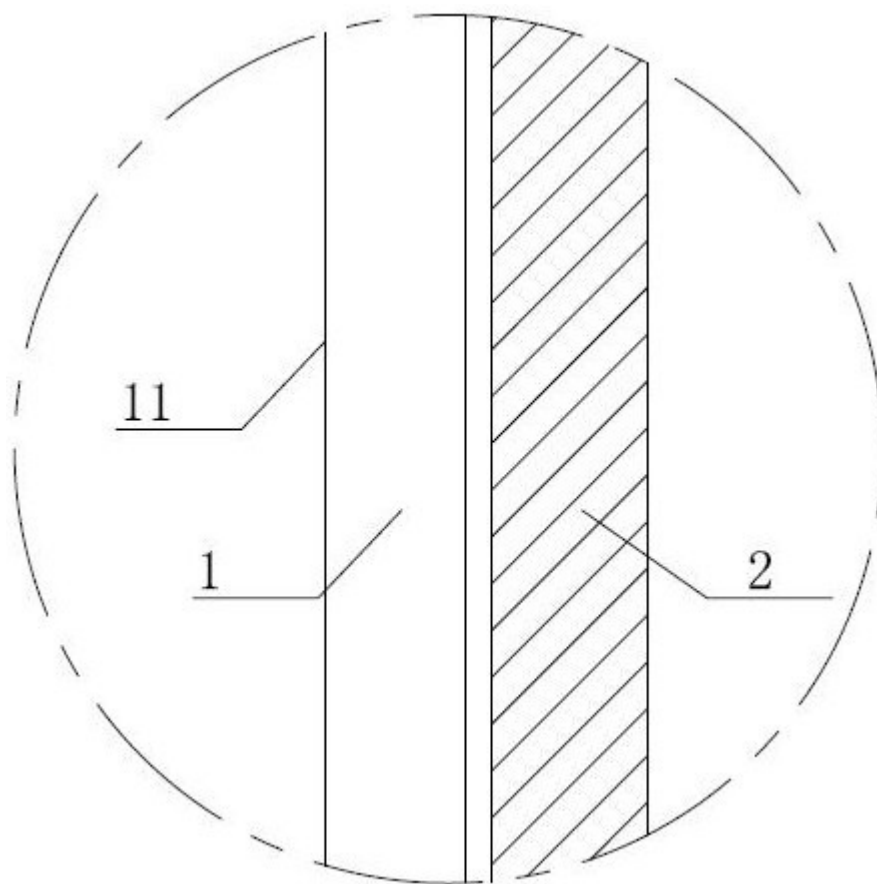


图4

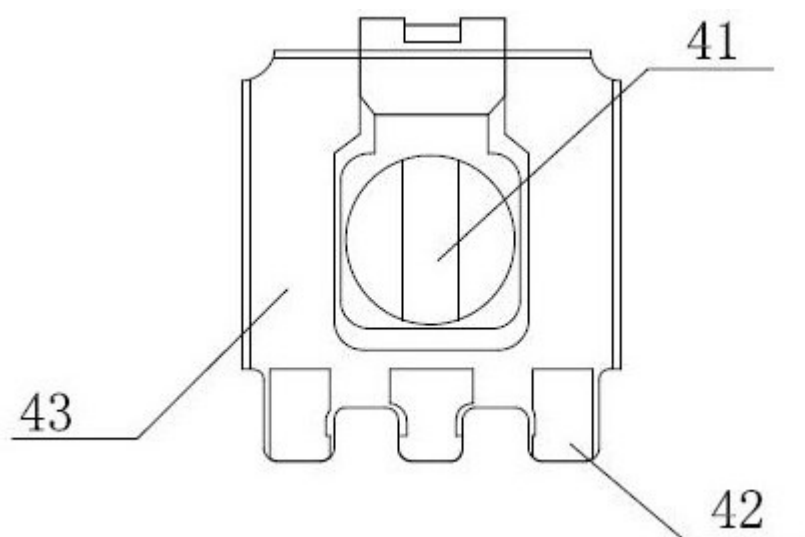


图5

专利名称(译)	一种液晶显示模组		
公开(公告)号	CN206773323U	公开(公告)日	2017-12-19
申请号	CN201720690993.9	申请日	2017-06-14
[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	吴伟佳		
发明人	吴伟佳		
IPC分类号	G02F1/133		
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，包括显示面板、背光源和电路板，所述电路板的元件面面向背光源一侧，还包括设于所述电路板上的背调式可调电阻，所述背调式可调电阻的调节旋钮面向显示面板一侧；所述电路板上开设有操作孔，所述操作孔与所述调节旋钮对应设置并且其尺寸大于调节旋钮，所述调节旋钮收纳于所述操作孔内。本实用新型通过设置背调式可调电阻和操作孔，使得可调电阻得操作旋钮面向显示面板设置，从而操作调节旋钮时可以同时看到屏幕的显示效果，方便生产调节，提高效率。此外，可调电阻的调节旋钮可以收纳于所述操作孔中，避免在生产和运输过程中被碰到，无需打胶，节省了打胶工时和成本。

