



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108663844 A

(43)申请公布日 2018.10.16

(21)申请号 201810529454.6

(22)申请日 2018.05.29

(71)申请人 江苏聚泰科技有限公司

地址 224056 江苏省盐城市盐都国家高新区智能终端创业园3期19栋

(72)发明人 赵圣铭

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 周蔚然

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

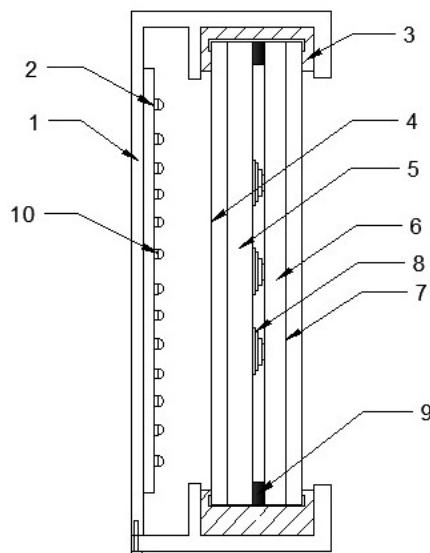
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种安全性能高的液晶显示模组

(57)摘要

本发明公开了一种安全性能高的液晶显示模组,包括外壳,液晶模块和反光片,所述外壳包括侧板、上底板、下底板、第一前框和第二前框,上底板一段连接侧板,另一端连接第一前框,侧板与第一前框之间设有与上底板相连的第一分隔板,下底板一端与第二前框连接,另一端连接底板,侧板和与第二前框之间设有与第一分隔板平齐的第二分隔板,第一前框与第一分隔板、第二前框与第二分隔板之间设有凹型缓冲层,液晶模块安装在上下凹型缓冲层内,本发明通过设置凹型缓冲层,能够减少液晶面板在运输和使用过程中振动所受的伤害,延长液晶面板的使用寿命和使用性能。



1. 一种安全性能高的液晶显示模组, 包括外壳, 液晶模块和反光片, 其特征在于: 所述外壳包括侧板、上底板、下底板、第一前框和第二前框, 所述上底板一段连接侧板, 另一端连接第一前框, 侧板与第一前框之间设有与上底板相连的第一分隔板, 所述第一前框、上底板、侧板和第一分隔板为一体成型, 所述下底板一端与第二前框连接, 另一端连接底板, 侧板和与第二前框之间设有与第一分隔板平齐的第二分隔板, 所述下底板、第二前框与第二分隔板一体成型, 所述第一前框与第一分隔板、第二前框与第二分隔板之间设有凹型缓冲层, 液晶模块安装在上下凹型缓冲层内, 所述侧板上固定安装有反光片, 所述反光片上部均匀安装有光源。

2. 根据权利要求1中所述的安全性能高的液晶显示模组, 其特征在于: 所述下底板远离第二前框的末端设有通孔, 所述通孔面向所述侧板、且所述侧板上与所述通孔相对应处设置有限位孔, 所述下底板和侧板之间通过限位块固定连接。

3. 根据权利要求1中所述的安全性能高的液晶显示模组, 其特征在于: 所述液晶模板包括第一偏振片和第二偏振片, 所述第一偏振片下表面固定贴合第一玻璃基板, 所述第二偏振片上表面固定贴合第二玻璃基板, 所述第一玻璃基板与第二玻璃基板之间设置有液晶分子。

4. 根据权利要求3中所述的安全性能高的液晶显示模组, 其特征在于: 所述第一玻璃基板与第二玻璃基板之间通过光学胶固定粘接。

5. 根据权利要求3中所述的安全性能高的液晶显示模组, 其特征在于: 所述第一偏振光片、第一玻璃基板、第二玻璃基板和第二偏振光片侧面均共同贴合有密封胶带。

一种安全性能高的液晶显示模组

技术领域

[0001] 本发明涉及显示屏技术领域,尤其涉及一种安全性能高的液晶显示模组。

背景技术

[0002] 近些年来,加固液晶屏显示器以其体积小、重量轻、功耗低、电磁辐射低、不受磁场干扰等优点在,现已取代了CRT显示器,广泛应用于车载、机载及舰载电子设备的显示系统、指挥控制系统、电子侦察和导航等诸多系统中。但是,由于液晶显示屏的特殊构造,导致其对显示平面方向的振动非常敏感,车载或机载环境强烈的振动会严重影响液晶显示屏显示图像的质量。液晶屏尺寸越大,振动对显示效果的影响越大,随着液晶显示屏尺寸的增大,对液晶显示模组安装也会造成困难,因此需要对液晶显示屏进行抗振加固设计以提高显示器的抗振性能。

发明内容

[0003] 针对上述不足,本发明提供了一种安全性能高的液晶显示模组,能够减少液晶面板在运输和使用过程中振动所受的伤害,延长液晶面板的使用寿命和使用性能。

[0004] 本发明是通过以下技术方案实现的:一种安全性能高的液晶显示模组,包括外壳,液晶模块和反光片,所述外壳包括侧板、上底板、下底板、第一前框和第二前框,所述上底板一段连接侧板,另一端连接第一前框,侧板与第一前框之间设有与上底板相连的第一分隔板,所述第一前框、上底板、侧框和第一分隔板为一体成型,所述下底板一端与第二前框连接,另一端连接底板,侧板和与第二前框之间设有与第一分隔板平齐的第二分隔板,所述下底板、第二前框与第二分隔板一体成型,所述第一前框与第一分隔板、第二前框与第二分隔板之间设有凹型缓冲层,液晶模块安装在上下凹型缓冲层内,所述侧板上固定安装有反光片,所述反光片上部均匀安装有光源。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案,所述下底板远离第二前框的末端设有通孔,所述通孔面向所述侧板、且所述侧板上与所述通孔相对应处设置有限位孔,所述下底板和侧板之间通过限位块固定连接。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述液晶模板包括第一偏振片和第二偏振片,所述第一偏振片下表面固定贴合第一玻璃基板,所述第二偏振片上表面固定贴合第二玻璃基板,所述第一玻璃基板与第二玻璃基板之间设置有液晶分子。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第一玻璃基板与第二玻璃基板之间通过光学胶固定粘接。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第一偏振光片、第一玻璃基板、第二玻璃基板和第二偏振光片侧面均共同贴合有密封胶带。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

1、通过设置缓冲层为凹型,一方面,能够将液晶模块牢牢的卡锁在缓冲层内,减缓在使用和运输途中振动、晃动给显示屏带来的冲击力,防止显示屏与外壳间的作用力对显示

屏造成寿命和性能上的影响,另一方面缓冲层设置在前框与液晶模块之间,能够防止灰尘进入显示模组。

[0010] 2、本液晶显示模组,省略单独中框和前框,上底板和侧板采用一体成形的结构,与下底板通过限位孔与限位块固定连接,简化了液晶显示模组的结构,降低了液晶显示模组成本,并有效地提高的各部件的组装效率。

附图说明

[0011] 图1是本发明的结构示意图;

图2是外壳的放大结构示意图。

[0012] 附图标记列表:1、外壳;2、反光板;3、凹型缓冲层;4、第二偏振片;5、第二玻璃基板;6、第一玻璃基板;7、第一偏振片;8、液晶分子;9;光学胶;10、光源;101、侧板;102、上底板;103、第一前框;104、第一分隔板;105、下底板;106、第二前框;107、第二分隔板;108、限定块;109、限位孔;110、通孔。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施方式,进一步阐明本发明,应理解下述具体实施方式仅用于说明本发明而并不用于限制本发明的范围。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0014] 实施例:如图1所示,一种安全性能高的液晶显示模组,包括外壳1,液晶模块和反光片2,外壳包括侧板101、上底板102、下底板105、第一前框103和第二前框106,上底板102一段连接侧板101,另一端连接第一前框103,侧板与第一前框103之间设有与上底板102相连的第一分隔板104,所述第一前框103、上底板102、侧板101和第一分隔板104为一体成型,下底板105一端与第二前框106连接,另一端连接侧板101,侧板101和与第二前框105之间设有与第一分隔板104平齐的第二分隔板107,下底板102、第二前框106与第二分隔板107一体成型,侧板上固定安装有反光片2,反光片2上部均匀安装有光源4。

[0015] 如图2所述,下底板105远离第二前框106的末端设有通孔110,通孔110面向侧板101、且侧板101上与通孔110相对应处设置有限位孔109,下底板105和侧板101之间通过限位块108固定连接,省略单独中框和前框,简化了液晶显示模组的结构,降低了液晶显示模组成本,并有效地提高的各部件的组装效率。

[0016] 第一前框103与第一分隔板104、第二前框105与第二分隔板107之间设有凹型缓冲层3,液晶模块安装在上下缓冲层内,将缓冲层设计成为凹型,能够将液晶模块牢牢的卡锁在缓冲层内,减缓在使和运输途中振动、晃动给显示屏带来的冲击力,防止显示屏与外壳间的作用力对显示屏造成寿命和性能上的影响,同时缓冲层设置在前框与液晶模块之间,能够防止灰尘进入液晶显示模组。

[0017] 液晶模板包括第一偏振片7和第二偏振片4,所述第一偏振片7下表面固定贴合第一玻璃基板6,所述第二偏振片4上表面固定贴合第二玻璃基板5,所述第一玻璃基板6与第二玻璃基板5之间设置有液晶分子8,第一玻璃基板6与第二玻璃基板5之间通过光学胶9固定粘接,通过所述第一玻璃基板6与第二玻璃基板5均采用高透钢化玻璃制造,使屏幕使用

效果更佳,通过所述光源10为LED光源,使设备更加省电。

[0018] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

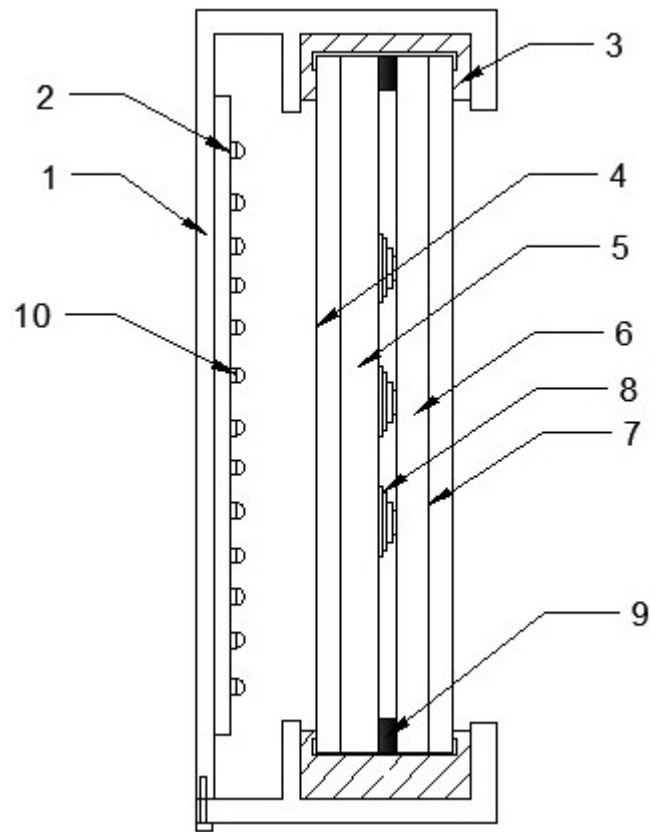


图1

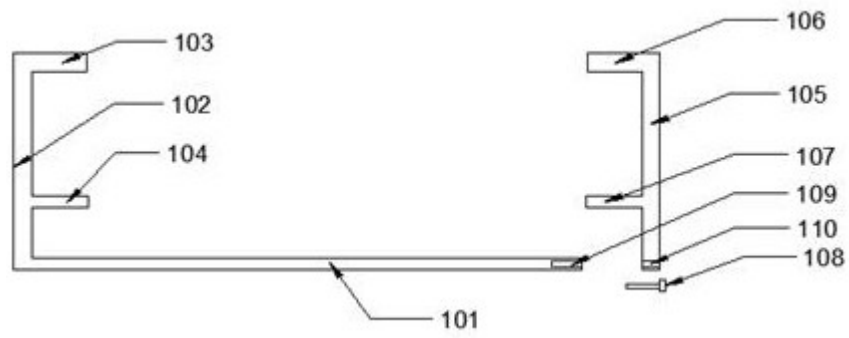


图2

专利名称(译)	一种安全性能高的液晶显示模组		
公开(公告)号	CN108663844A	公开(公告)日	2018-10-16
申请号	CN201810529454.6	申请日	2018-05-29
发明人	赵圣铭		
IPC分类号	G02F1/1333		
CPC分类号	G02F1/133308		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种安全性能高的液晶显示模组，包括外壳，液晶模块和反光片，所述外壳包括侧板、上底板、下底板、第一前框和第二前框，上底板一段连接侧板，另一端连接第一前框，侧板与第一前框之间设有与上底板相连的第一分隔板，下底板一端与第二前框连接，另一端连接底板，侧板和与第二前框之间设有与第一分隔板平齐的第二分隔板，第一前框与第一分隔板、第二前框与第二分隔板之间设有凹型缓冲层，液晶模块安装在上下凹型缓冲层内，本发明通过设置凹型缓冲层，能够减少液晶面板在运输和使用过程中振动所受的伤害，延长液晶面板的使用寿命和使用性能。

