



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206649247 U

(45)授权公告日 2017. 11. 17

(21)申请号 201720259537.9

(22)申请日 2017.03.17

(73)专利权人 上海芯辉电子有限公司

地址 201718 上海市青浦区金泽镇金溪路  
119号603室-A1

(72)发明人 刘军 金毅

(74)专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务  
所(普通合伙) 31297

代理人 赵朋晓

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

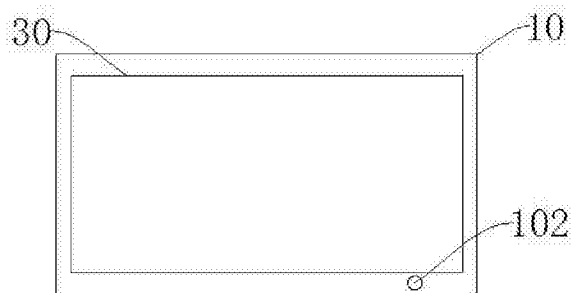
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种加固液晶屏

### (57)摘要

本实用新型公开了一种加固液晶屏,包括前面板和后壳,所述后壳为封闭结构,所述前面板为中空的边缘结构,且其内边框上围绕设置有内边框凹槽;所述内边框凹槽上嵌入设置有液晶显示模组;前面板的底部边框上设置有薄膜开关,所述薄膜开关的背面设置有功能排线和屏蔽排线的出线口,且其内侧的边缘黏贴有一圈弹性缓冲条。其结构简单、体积小、轻便、强度高,液晶显示模组不易脱落,且不会出现液晶屏的表面不平整、闪光、聚集等问题,抗干扰能力强,有效改善了液晶屏的性能。



1. 一种加固液晶屏,包括前面板和后壳,其特征在于,所述后壳为中空结构,所述前面板为边框结构,且前面板的内边框上围绕设置有内边框凹槽,所述内边框凹槽上嵌入设置有液晶显示模组;前面板下部的边框上设置有薄膜开关,所述薄膜开关的内部设置有功能排线和屏蔽排线的出线口,且薄膜开关与前面板的环形接触面设置有一圈弹性缓冲条。

2. 根据权利要求1所述的加固液晶屏,其特征在于,所述后壳朝向前面板的四角上均设置有切槽,所述前面板的四角上分别设置有与四个切槽相契合的卡扣。

3. 根据权利要求1所述的加固液晶屏,其特征在于,所述内边框凹槽的内表面还设置有防滑薄膜,所述防滑薄膜紧贴液晶显示模组。

4. 根据权利要求1所述的加固液晶屏,其特征在于,所述液晶显示模组靠近后壳的一面上设置有屏蔽装置。

5. 根据权利要求1或2所述的加固液晶屏,其特征在于,所述后壳的内表面上螺纹连接有电路板,所述电路板与后壳之间形成一个密闭的导电腔体,且电路板靠近后壳的一面设置有多多个元器件,另一面设置有导电层。

## 一种加固液晶屏

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶屏技术领域,具体涉及一种加固液晶屏。

### 背景技术

[0002] 近年来,液晶显示屏变得更薄且可提供更大屏幕大小。某些液晶显示屏还包括触摸和多触摸感知能力。这些更薄、更宽且触摸敏感的液晶显示屏在使用期间,由于安装不够牢固、显示屏表面受力过多等人为因素和结构特性,造成液晶显示屏损坏,且在维修时成本高,浪费时间,效率低。此外,作用在这些液晶显示屏上的力可能会造成偏转,偏转进一步导致闪光、聚集或显示屏的表面不平整,从而造成不能令人满意的用户体验。

[0003] 而且,现有的液晶屏,大部分安装不方便,抗电磁干扰能力差,且在恶劣环境下使用经常遇到问题。

### 实用新型内容

[0004] 基于此,针对上述问题,有必要提出一种加固液晶屏,其结构简单、体积小、轻便、强度高,液晶显示模组不易脱落,且不会出现液晶屏的表面不平整、闪光、聚集等问题,抗干扰能力强,有效改善了液晶屏的性能。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种加固液晶屏,包括前面板和后壳,所述后壳为中空结构,所述前面板为边框结构,且前面板的内边框上围绕设置有内边框凹槽,所述内边框凹槽上嵌入设置有液晶显示模组;前面板下部的边框上设置有薄膜开关,所述薄膜开关的内部设置有功能排线和屏蔽排线的出线口,且薄膜开关与前面板的环形接触面设置有一圈弹性缓冲条。

[0007] 液晶显示模组嵌入前面板的内边框凹槽设置,保证了液晶显示模组安装的稳固,不易发生晃动,薄膜开关的内侧边缘黏贴有一圈弹性缓冲条也相对的起到了一定的密封及缓冲作用,使整个液晶屏处于封闭状态,且具有较强的抗干扰能力,实现了其结构简单、体积小、轻便以及强度高优点。

[0008] 作为上述方案的进一步优化,所述后壳朝向前面板的四角上均设置有切槽,所述前面板的四角上设置有分别与四个切槽相契合的卡扣。

[0009] 通过卡扣连接后壳和前面板,既起到了密封作用,保证了液晶屏的整体稳固性;又易拆卸,方便清理和维修检查。

[0010] 作为上述方案的进一步优化,所述内边框凹槽的内表面还设置有防滑薄膜,所述防滑薄膜紧贴液晶显示模组。

[0011] 使液晶显示模组能稳固的嵌入后壳与前面板之间,不会在使用过程中发生相对移动,保证了液晶显示屏的正常使用,且不易损坏。

[0012] 作为上述方案的进一步优化,所述液晶显示模组靠近后壳的一面上设置有屏蔽装置。

[0013] 起到信号屏蔽作用,有效的提高了抗干扰的能力。

[0014] 作为上述方案的更进一步优化,所述后壳的内表面上螺纹连接有电路板,所述电路板与后壳之间形成一个密闭的导电腔体,且电路板靠近后壳的一面设置有多个元器件,另一面设置有导电层。

[0015] 使信号接收更直接、快速,同时,形成了一个屏蔽腔体,以致于尽可能的降低电磁信号干扰,从而改善液晶显示屏的性能。

[0016] 本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型的结构简单、体积小、轻便、强度高,液晶显示模组不易脱落,且具有一定的抗重击缓冲效果,既保证了液晶屏的整体稳固性;又易拆卸,方便清理和维修检查。

[0018] 2、具有屏蔽效果,抗干扰能力强,且信号接收更直接、快速,有效改善了液晶屏的性能。

[0019] 3、不会出现液晶屏的表面不平整、闪光、聚集等问题,适用范围广。

### 附图说明

[0020] 图1是本实用新型实施例所述加固液晶屏的正视图;

[0021] 图2是本实用新型实施例所述加固液晶屏的内部结构示意图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 10-前面板;101-内边框凹槽;102-薄膜开关;20-后壳;201-电路板;30-液晶显示模组;301-屏蔽装置。

### 具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

### 实施例

[0025] 如图1和图2所示,一种加固液晶屏,包括前面板10和后壳20,所述后壳20为中空结构,所述前面板10为边框结构,且前面板10的内边框上围绕设置有内边框凹槽101,所述内边框凹槽101上嵌入设置有液晶显示模组30;前面板10下部的边框上设置有薄膜开关102,所述薄膜开关102的内部设置有功能排线和屏蔽排线的出线口,且薄膜开关与前面板的环形接触面设置有一圈弹性缓冲条。

[0026] 液晶显示模组30嵌入前面板10的内边框凹槽101设置,保证了液晶显示模组30安装的稳固,不易发生晃动,薄膜开关102的内侧边缘黏贴有一圈弹性缓冲条也相对的起到了一定的密封及缓冲作用,使整个液晶屏处于封闭状态,且具有较强的抗干扰能力,实现了其结构简单、体积小、轻便以及强度高优点。

[0027] 作为上述方案的进一步优化,所述后壳20朝向前面板10的四角上均设置有切槽,所述前面板10的四角上设置有分别与四个切槽相契合的卡扣。

[0028] 通过卡扣连接后壳20和前面板10,既能密封显示屏,保证了液晶屏的整体稳固性;又易拆卸,方便清理和维修检查。

[0029] 作为上述方案的进一步优化,所述内边框凹槽101的内表面还设置有防滑薄膜,所述防滑薄膜紧贴液晶显示模组30。

[0030] 使液晶显示模组30能稳固的嵌入后壳20与前面板10之间,不会在使用过程中发生

相对移动,保证了液晶屏的正常使用,且不易损坏。

[0031] 作为上述方案的进一步优化,所述液晶显示模组30靠近后壳的一面设置有屏蔽装置301。

[0032] 起到信号屏蔽作用,有效的提高了抗干扰的能力。

[0033] 作为上述方案的更进一步优化,所述后壳20的内表面上螺纹连接有电路板201,所述电路板201与后壳20之间形成一个密闭的导电腔体,且电路板201靠近后壳20的一面设置有多个元器件,另一面设置有导电层。

[0034] 使信号接收更直接、快速,同时,形成了一个屏蔽腔体,以致于尽可能的降低电磁信号干扰,从而改善液晶显示屏的性能。

[0035] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的具体实施方式,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。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

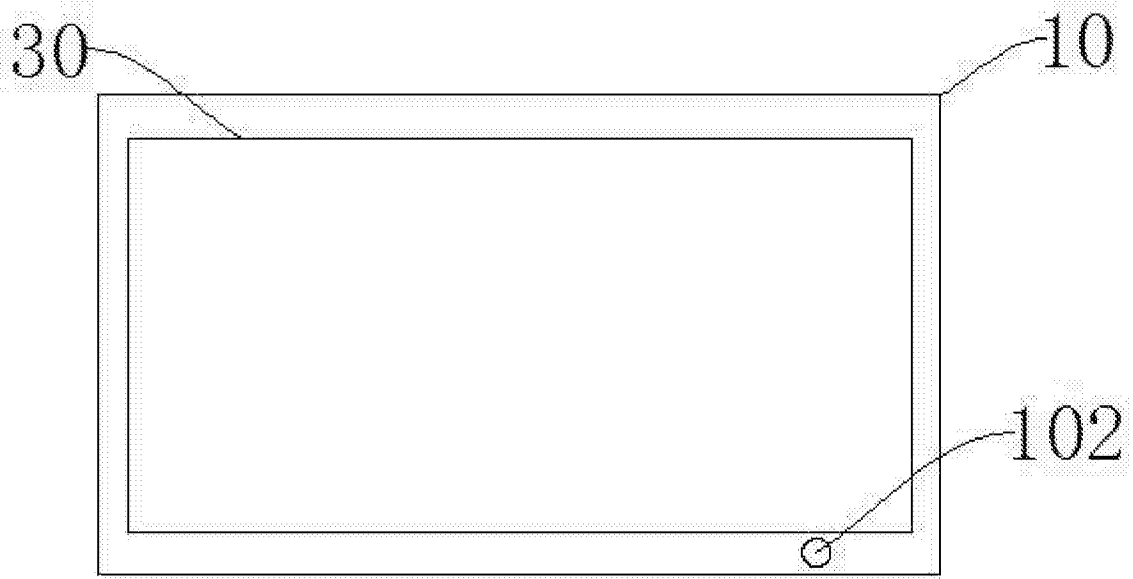


图1

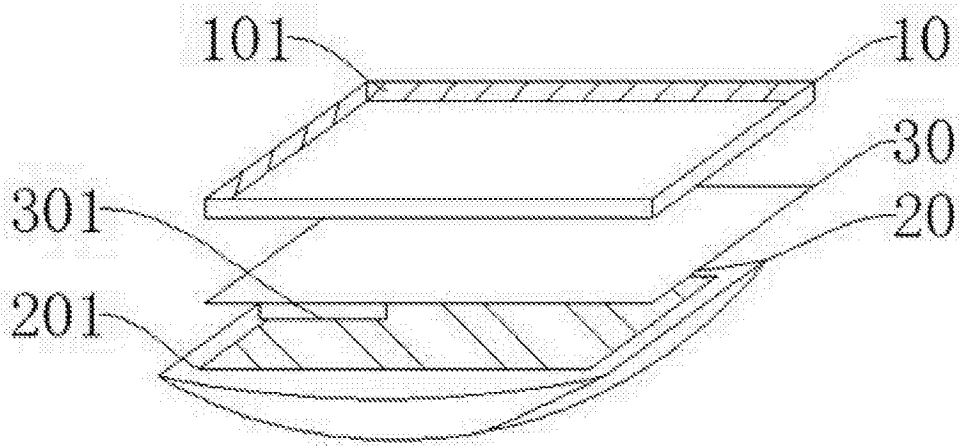


图2

|         |  |         |            |
|---------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种加固液晶屏  |         |            |
| 公开(公告)号 | <a href="#">CN206649247U</a>                   | 公开(公告)日 | 2017-11-17 |
| 申请号     | CN201720259537.9                               | 申请日     | 2017-03-17 |
| [标]发明人  | 刘军<br>金毅                                       |         |            |
| 发明人     | 刘军<br>金毅                                       |         |            |
| IPC分类号  | G02F1/1333                                     |         |            |
| 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加固液晶屏，包括前面板和后壳，所述后壳为封闭结构，所述前面板为中空边框结构，且其内边框上围绕设置有内边框凹槽；所述内边框凹槽上嵌入设置有液晶显示模组；前面板的底部边框上设置有薄膜开关，所述薄膜开关的背面设置有功能排线和屏蔽排线的出线口，且其内侧的边缘黏贴有一圈弹性缓冲条。其结构简单、体积小、轻便、强度高，液晶显示模组不易脱落，且不会出现液晶屏的表面不平整、闪光、聚集等问题，抗干扰能力强，有效改善了液晶屏的性能。

