



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105388654 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 09

(21) 申请号 201510784006. 7

(22) 申请日 2015. 11. 14

(71) 申请人 合肥骇虫信息科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区
金炉路与笔锋路交口西北侧融科城一
期 9 幢 401 室

(72) 发明人 张磊 潘维 王宏建

(74) 专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所
(普通合伙) 34119

代理人 程笃庆 黄乐瑜

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333(2006. 01)

G02F 1/13357(2006. 01)

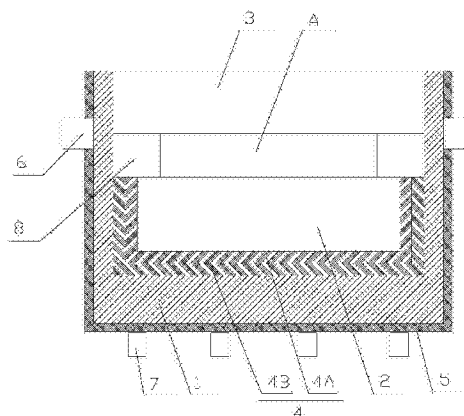
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种车载液晶显示结构

(57) 摘要

本发明公开了一种车载液晶显示结构,包括底座、背光模组和液晶模组;底座上设有凹槽,背光模组安装在凹槽内,液晶模组安装在背光模组远离底座的一侧并与背光模组连接;凹槽内设有防护层,防护层配合液晶模组对背光模组进行包覆,防护层至少包括一层金属屏蔽层;底座外周包覆有金属壳;底座周向上设有多个凸块,底座底部设有多个弹性柱。本发明提高了该车载液晶显示结构的显示效果,有利于避免车体震动对背光模组的影响,提高工作稳定性与使用寿命。



1. 一种车载液晶显示结构,其特征在于,包括底座(1)、背光模组(2)和液晶模组(3);
底座(1)上设有凹槽(10),背光模组(2)安装在凹槽(10)内,液晶模组(3)安装在背光模组(2)远离底座(1)的一侧并与背光模组(2)连接;凹槽(10)内设有防护层(4),防护层(4)配合液晶模组(3)对背光模组(2)进行包覆,防护层(4)至少包括一层金属屏蔽层(4A);底座(1)外周包覆有金属壳(5);
底座(1)周向上设有多个凸块(6),底座(1)底部设有多个弹性柱(7)。
2. 如权利要求1所述的车载液晶显示结构,其特征在于,液晶模组(3)与背光模组(2)之间有间隙,且液晶模组(3)、背光模组(2)配合凹槽(10)侧壁形成导热腔(A)。
3. 如权利要求2所述的车载液晶显示结构,其特征在于,底座(1)上设有不少于一个连通导热腔(A)的通孔。
4. 如权利要求3所述的车载液晶显示结构,其特征在于,凹槽(10)内部设有不少于一个卡扣机构(8),背光模组(2)安装在卡扣机构(8)靠近凹槽(10)底部的一侧;各卡扣机构(8)远离背光模组(2)的断面均位于同一平面上,液晶模组(3)安装在卡扣机构(8)上。
5. 如权利要求1所述的车载液晶显示结构,其特征在于,防护层(4)还包括弹性垫(4B),弹性垫(4B)贴合在金属屏蔽层(4A)远离背光模组(2)的一侧。
6. 如权利要求5所述的车载液晶显示结构,其特征在于,金属屏蔽层(4A)采用复合金属材料制成。
7. 如权利要求5所述的车载液晶显示结构,其特征在于,弹性垫(4B)采用橡胶材料制成。
8. 如权利要求1所述的车载液晶显示结构,其特征在于,弹性柱(7)由橡胶材料制成。
9. 如权利要求1所述的车载液晶显示结构,其特征在于,弹性柱(7)为弹簧。
10. 如权利要求1所述的车载液晶显示结构,其特征在于,弹性柱(7)由柱体和套设在柱体外周的弹簧组成,且自然状态下的弹簧的长度大于柱体的长度。

一种车载液晶显示结构

技术领域

[0001] 本发明涉及液晶屏技术领域,尤其涉及一种车载液晶显示结构。

背景技术

[0002] 车载多媒体中必不可少的一个构建就是液晶显示模块。目前车载液晶屏普遍采用上下铁框的设计结构,存在的问题有:使用时不方便与配合框体定位,不方便扩充控制板,结构也不够扎实,容易出现液晶屏定位不准确以及汽车行进过程中液晶屏晃动的问题,从而影响液晶屏的使用寿命,以及使用者的使用观感。

发明内容

[0003] 基于背景技术存在的技术问题,本发明提出了一种车载液晶显示结构。

[0004] 本发明提出的一种车载液晶显示结构,包括底座、背光模组和液晶模组;

[0005] 底座上设有凹槽,背光模组安装在凹槽内,液晶模组安装在背光模组远离底座的一侧并与背光模组连接;凹槽内设有防护层,防护层配合液晶模组对背光模组进行包覆,防护层至少包括一层金属屏蔽层;底座外周包覆有金属壳;

[0006] 底座周向上设有多个凸块,底座底部设有多个弹性柱。

[0007] 优选地,液晶模组与背光模组之间有间隙,且液晶模组、背光模组配合凹槽侧壁形成导热腔。

[0008] 优选地,底座上设有不少于一个连通导热腔的通孔。

[0009] 优选地,凹槽内部设有不少于一个卡扣机构,背光模组安装在卡扣机构靠近凹槽底部的一侧;各卡扣机构远离背光模组的断面均位于同一平面上,液晶模组安装在卡扣机构上。

[0010] 优选地,防护层还包括弹性垫,弹性垫贴合在金属屏蔽层远离背光模组的一侧。

[0011] 优选地,金属屏蔽层采用复合金属材料制成。

[0012] 优选地,弹性垫采用橡胶材料制成。

[0013] 优选地,弹性柱由橡胶材料制成。

[0014] 优选地,弹性柱为弹簧。

[0015] 优选地,弹性柱由柱体和套设在柱体外周的弹簧组成,且自然状态下的弹簧的长度大于柱体的长度。

[0016] 本发明提供的车载液晶显示结构中,金属屏蔽层的设置有利于避免背光模组受到静电干扰,从而提高背光模组和液晶模组的工作质量。底座外周也包覆有金属壳,其配合金属屏蔽层进行双重静电防护,进一步提高了该车载液晶显示结构的显示效果。

[0017] 本发明中,凸块的设置是为了保证该车载液晶显示结构安装的稳定性。例如,可在车体上的安装位置设置对应的卡口,通过凸块与形状匹配的卡口的配合,对该车载液晶显示结构进行固定,减小车体振动对该车载液晶显示结构的影响。弹性柱的设置,有利于避免车体震动对背光模组的影响,提高工作稳定性与使用寿命。

附图说明

[0018] 图 1 为本发明提出的一种车载液晶显示结构示意图。

具体实施方式

[0019] 参照图 1, 本发明提出的一种车载液晶显示结构, 包括底座 1、背光模组 2 和液晶模组 3。

[0020] 底座 1 上设有凹槽 10, 凹槽 10 内部设有不少于一个卡扣机构 8, 背光模组 2 安装在卡扣机构 8 靠近凹槽 10 底部的一侧。各卡扣机构 8 远离背光模组 2 的断面均位于同一平面上, 液晶模组 3 安装在卡扣机构 8 上并与背光模组 2 连接。卡扣机构 8 的设置, 使得液晶模组 3 与背光模组 2 之间有间隙, 且液晶模组 3、背光模组 2 配合凹槽 10 侧壁形成导热腔 A。底座 1 上设有不少于一个连通导热腔 A 的通孔, 当由于液晶模组 3 与背光模组 2 工作时间过长产生过多热量时, 可通过通孔将热量排出, 从而降低液晶模组 3 和背光模组 2 的工作温度。导热腔 A 的设置, 保证了背光模组 2 和液晶模组 3 散热的通畅。

[0021] 本实施方式中, 卡扣机构 8 的数量为三个, 即避免了卡扣机构 8 数量过多, 占用凹槽 10 内部空间, 又避免了卡扣机构 8 数量过少, 造成背光模组 2 和液晶模组 3 安装的不稳定。

[0022] 本实施方式中, 凹槽 10 内设有防护层 4, 防护层 4 配合液晶模组 3 对背光模组 2 进行包覆。防护层 4 包括金属屏蔽层 4A 和弹性垫 4B, 弹性垫 4B 贴合在金属屏蔽层 4A 远离背光模组 2 的一侧。即弹性垫 4B 贴合凹槽 10 底部, 金属屏蔽层 4A 将底座 1 与背光模组 2 隔离。弹性垫 4B 的设置有利于避免背光模组 2 受到震动伤害, 提高工作稳定性与使用寿命。金属屏蔽层 4A 的设置有利于避免背光模组 2 受到静电干扰, 从而提高背光模组 2 和液晶模组 3 的工作质量。为了进一步提高该车载液晶显示结构的显示效果, 本实施方式中, 底座 1 外周也包覆有金属壳 5, 以配合金属屏蔽层 4A 进行双重静电防护。金属屏蔽层 4A 与金属壳 5 均采用复合金属材料制成。金属壳 5 的设置, 还可以通过通孔吸收导热腔 A 内的热量, 从而提高导热腔 A 内散热的效率。

[0023] 底座 1 周向上设有多个凸块 6。凸块 6 的设置是为了保证该车载液晶显示结构安装的稳定性。例如, 可在车体上的安装位置设置对应的卡口, 通过凸块 6 与形状匹配的卡口的配合, 对该车载液晶显示结构进行固定, 减小车体振动对该车载液晶显示结构的影响。

[0024] 底座 1 底部设有多个弹性柱以进一步避免车体震动对背光模组的影响。本实施方式中, 弹性垫 4B 可采用橡胶材料制成, 也可采用弹簧。具体实施时, 弹性柱 7 还可由柱体和套设在柱体外周的弹簧组成, 且自然状态下的弹簧的长度大于柱体的长度。弹簧提供振动缓冲, 柱体的设置有利于降低缓冲空间的压力。

[0025] 以上所述, 仅为本发明较佳的具体实施方式, 但本发明的保护范围并不局限于此, 任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内, 根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变, 都应涵盖在本发明的保护范围之内。

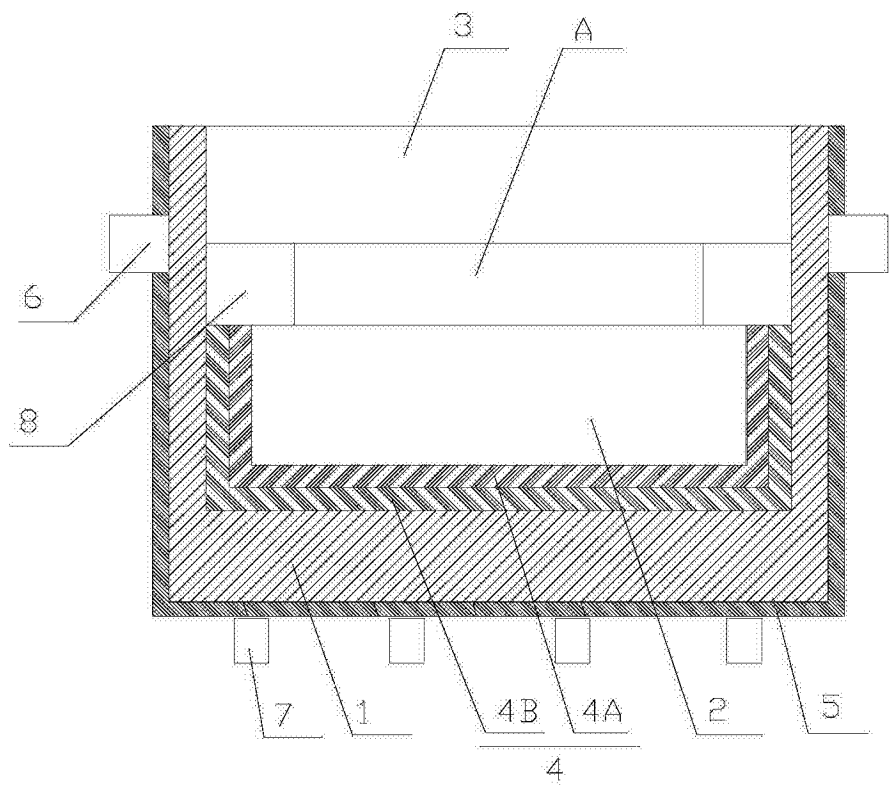


图 1

专利名称(译)	一种车载液晶显示结构		
公开(公告)号	CN105388654A	公开(公告)日	2016-03-09
申请号	CN201510784006.7	申请日	2015-11-14
[标]发明人	张磊 潘维 王宏建		
发明人	张磊 潘维 王宏建		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/13357		
CPC分类号	G02F1/133308 G02F1/133608 G02F2001/133314		
代理人(译)	程笃庆		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种车载液晶显示结构，包括底座、背光模组和液晶模组；底座上设有凹槽，背光模组安装在凹槽内，液晶模组安装在背光模组远离底座的一侧并与背光模组连接；凹槽内设有防护层，防护层配合液晶模组对背光模组进行包覆，防护层至少包括一层金属屏蔽层；底座外周包覆有金属壳；底座周向上设有多个凸块，底座底部设有多个弹性柱。本发明提高了该车载液晶显示结构的显示效果，有利于避免车体震动对背光模组的影响，提高工作稳定性与使用寿命。

