



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210743478 U

(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201922377330.3

(22)申请日 2019.12.26

(73)专利权人 深圳常青电子有限公司

地址 518033 广东省深圳市福田区福田街
道福华路29号京海花园32楼A座

(72)发明人 苏紫燕

(51)Int.Cl.

G09F 9/35(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

F16F 15/04(2006.01)

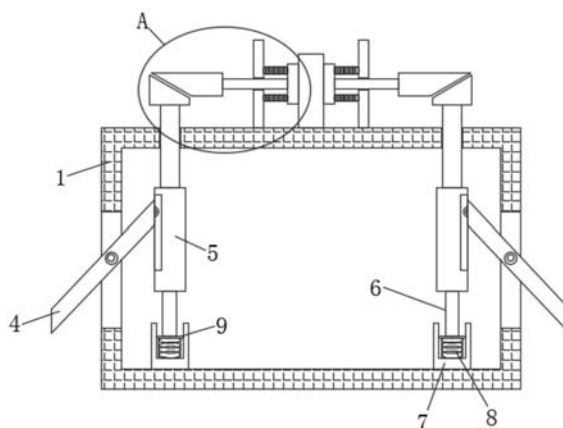
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

车载显示用液晶模组

(57)摘要

本实用新型公开了车载显示用液晶模组,包括中框、背光板和液晶显示模组,所述中框的两侧均开设有通风口,所述通风口内转动连接有通风板,所述通风板的一侧设有位于中框内的移动板,所述通风板与移动板为活动连接,所述移动板的下侧通过缓冲机构与中框内底部连接,所述移动板的上侧固定连接有支杆,所述支杆的上端贯穿中框的顶部并固定连接有第一楔形块,所述第一楔形块的一侧设有调节机构。本实用新型通过设置调节机构和缓冲机构,从而可打开通风口,从而便于中框的散热,从而使得车载模组的散热性能较好,从而不影响该装置的使用寿命,通过设置卡合机构,从而使得液晶显示模组能够牢固的贴在中框上,从而便于对液晶显示模组进行组装。



1. 车载显示用液晶模组,包括中框(1)、背光板(2)和液晶显示模组(3),其特征在于:所述中框(1)的两侧均开设有通风口,所述通风口内转动连接有通风板(4),所述通风板(4)的一侧设有位于中框(1)内的移动板(5),所述通风板(4)与移动板(5)为活动连接,所述移动板(5)的下侧通过缓冲机构与中框(1)内底部连接,所述移动板(5)的上侧固定连接有支杆(10),所述支杆(10)的上端贯穿中框(1)的顶部并固定连接有第一楔形块(11),所述第一楔形块(11)的一侧设有调节机构,所述液晶显示模组(3)通过四个卡合机构与中框(1)连接。

2. 根据权利要求1所述的车载显示用液晶模组,其特征在于:所述缓冲机构包括固定连接在中框(1)内底部的缓冲架(7),所述缓冲架(7)内底部通过第一弹簧(8)连接有滑板(9),所述滑板(9)的上侧通过缓冲杆(6)与移动板(5)下侧固定连接。

3. 根据权利要求1所述的车载显示用液晶模组,其特征在于:所述移动板(5)上开设有固定槽,所述固定槽内固定连接有固定轴,所述通风板(4)上开设有与固定轴对应的活动口。

4. 根据权利要求1所述的车载显示用液晶模组,其特征在于:所述调节机构包括固定连接在中框(1)顶部的支撑板(12),所述支撑板(12)远离第一楔形块(11)的一侧通过两个对称设置的第二弹簧(14)连接有T型拉杆(13),所述T型拉杆(13)的端部贯穿支撑板(12)并固定连接有与第一楔形块(11)对应的第二楔形块(15)。

5. 根据权利要求4所述的车载显示用液晶模组,其特征在于:两个所述T型拉杆(13)之间设有固定连接在中框(1)顶部的磁铁(16),所述T型拉杆(13)由铁制成。

6. 根据权利要求1所述的车载显示用液晶模组,其特征在于:所述卡合机构包括与液晶显示模组(3)固定连接的安装架(17),所述安装架(17)内通过第三弹簧(18)连接有活动板(19),所述活动板(19)远离第三弹簧(18)的一侧固定连接有安装板(20),所述安装板(20)上设有两个对称设置的卡板(21),所述卡板(21)靠近安装板(20)的一侧固定连接有滑块,所述安装板(20)上开设有与滑块对应的滑槽,两个所述卡板(21)之间通过两个第四弹簧(22)连接,所述中框(1)上开设有与卡板(21)对应的卡槽。

车载显示用液晶模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车载显示技术领域,尤其涉及车载显示用液晶模组。

背景技术

[0002] 液晶显示模块是一种将液晶显示器件、连接件、集成电路、PCB线路板、背光源、结构件装配在一起的组件。现有的车载液晶显示装置,其液晶显示模组和背光板是分开组装的,具体组装方式为,首先将背光板固定在汽车的线路板上,再将液晶显示模组贴附在背光板的上面,从而使液晶显示模组固定在线路板上,该种组装方式操作不方便,且现有的车载显示模组的中框的结构较为密闭,从而使得车载模组的散热性能不够好,从而影响车载模组的使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的组装方式操作不方便,且现有的车载显示模组的中框的结构较为密闭,从而使得车载模组的散热性能不够好,从而影响车载模组的使用寿命的缺点,而提出的车载显示用液晶模组。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 车载显示用液晶模组,包括中框、背光板和液晶显示模组,所述中框的两侧均开设有通风口,所述通风口内转动连接有通风板,所述通风板的一侧设有位于中框内的移动板,所述通风板与移动板为活动连接,所述移动板的下侧通过缓冲机构与中框内底部连接,所述移动板的上侧固定连接有支杆,所述支杆的上端贯穿中框的顶部并固定连接有第一楔形块,所述第一楔形块的一侧设有调节机构,所述液晶显示模组通过四个卡合机构与中框连接。

[0006] 优选的,所述缓冲机构包括固定连接在中框内底部的缓冲架,所述缓冲架内底部通过第一弹簧连接有滑板,所述滑板的上侧通过缓冲杆与移动板下侧固定连接。

[0007] 优选的,所述移动板上开设有固定槽,所述固定槽内固定连接有固定轴,所述通风板上开设有与固定轴对应的活动口。

[0008] 优选的,所述调节机构包括固定连接在中框顶部的支撑板,所述支撑板远离第一楔形块的一侧通过两个对称设置的第二弹簧连接有T型拉杆,所述T型拉杆的端部贯穿支撑板并固定连接有与第一楔形块对应的第二楔形块。

[0009] 优选的,两个所述T型拉杆之间设有固定连接在中框顶部的磁铁,所述T型拉杆由铁制成。

[0010] 优选的,所述卡合机构包括与液晶显示模组固定连接的安装架,所述安装架内通过第三弹簧连接有活动板,所述活动板远离第三弹簧的一侧固定连接有安装板,所述安装板上设有两个对称设置的卡板,所述卡板靠近安装板的一侧固定连接有滑块,所述安装板上开设有与滑块对应的滑槽,两个所述卡板之间通过两个第四弹簧连接,所述中框上开设有与卡板对应的卡槽。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过设置调节机构和缓冲机构,通过拉动T型拉杆,使其与磁铁分离,T型拉杆移动带动第二楔形块移动,此时第二楔形块移动带动第一楔形块移动,第一楔形块移动带动支杆移动,支杆移动带动移动板移动,移动板移动带动通风板转动,从而可打开通风口,从而便于中框的散热,从而使得车载模组的散热性能较好,从而不影响该装置的使用寿命;

[0013] 2、通过设置卡合机构,通过向内按动两个卡板,此时可将卡板插进卡槽内,然后松开卡板,由于第四弹簧的回复力,从而使得卡板能够牢固的卡接在卡槽内,然后由于第三弹簧的回复力,从而使得液晶显示模组能够牢固的贴在中框上,从而便于对液晶显示模组进行组装。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型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实用新型的一些实施例,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。

[0015] 图1为本实用新型的正面剖视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的图1中A处的结构放大示意图;

[0018] 图4为本实用新型的图2中B处的结构放大示意图。

[0019] 图中:1、中框;2、背光板;3、液晶显示模组;4、通风板;5、移动板;6、缓冲杆;7、缓冲架;8、第一弹簧;9、滑板;10、支杆;11、第一楔形块;12、支撑板;13、T型拉杆;14、第二弹簧;15、第二楔形块;16、磁铁;17、安装架;18、第三弹簧;19、活动板;20、安装板;21、卡板;22、第四弹簧。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参照图1-4,本实用新型提供一种技术方案:车载显示用液晶模组,包括中框1、背光板2和液晶显示模组3,中框1的两侧均开设有通风口,通风口内转动连接有通风板4,通风板4的一侧设有位于中框1内的移动板5,通风板4与移动板5为活动连接,移动板5上开设有固定槽,固定槽内固定连接固定轴,通风板4上开设有与固定轴对应的活动口,移动板5的下侧通过缓冲机构与中框1内底部连接,缓冲机构包括固定连接在中框1内底部的缓冲架7,缓冲架7内底部通过第一弹簧8连接有滑板9,滑板9的上侧通过缓冲杆6与移动板5下侧固定连接,缓冲杆6由于第一弹簧8的回复力,从而可向上移动,从而可带动移动板5移动,移动板5移动带动通风板4关闭通风口,从而可防止灰尘进入中框1内。

[0022] 移动板5的上侧固定连接支杆10,支杆10的上端贯穿中框1的顶部并固定连接第一楔形块11,第一楔形块11的一侧设有调节机构,调节机构包括固定连接在中框1顶部的

支撑板12,支撑板12远离第一楔形块11的一侧通过两个对称设置的第二弹簧14连接有T型拉杆13,T型拉杆13的端部贯穿支撑板12并固定连接有与第一楔形块11对应的第二楔形块15,两个T型拉杆13之间设有固定连接在中框1顶部的磁铁16,T型拉杆13由铁制成,通过拉动T型拉杆13,使其与磁铁16分离,T型拉杆13移动带动第二楔形块15移动,此时第二楔形块15移动带动第一楔形块11移动,第一楔形块11移动带动支杆10移动,支杆10移动带动移动板5移动,移动板5移动带动通风板4转动,从而可打开通风口。

[0023] 液晶显示模组3通过四个卡合机构与中框1连接,卡合机构包括与液晶显示模组3固定连接的安装架17,安装架17内通过第三弹簧18连接有活动板19,活动板19远离第三弹簧18的一侧固定连接有安装板20,安装板20上设有两个对称设置的卡板21,卡板21靠近安装板20的一侧固定连接有滑块,安装板20上开设有与滑块对应的滑槽,两个卡板21之间通过两个第四弹簧22连接,中框1上开设有与卡板21对应的卡槽,通过向内按动两个卡板21,此时可将卡板21插进卡槽内,然后松开卡板21,由于第四弹簧22的回复力,从而使得卡板21能够牢固的卡接在卡槽内,然后由于第三弹簧18的回复力,从而使得液晶显示模组3能够牢固的贴在中框1上,从而便于对液晶显示模组3进行组装。

[0024] 工作原理:通过拉动T型拉杆13,使其与磁铁16分离,T型拉杆13移动带动第二楔形块15移动,此时第二楔形块15移动带动第一楔形块11移动,第一楔形块11移动带动支杆10移动,支杆10移动带动移动板5移动,移动板5移动带动通风板4转动,从而可打开通风口,从而便于中框1的散热,从而使得车载模组的散热性能较好,从而不影响该装置的使用寿命,通过向内按动两个卡板21,此时可将卡板21插进卡槽内,然后松开卡板21,由于第四弹簧22的回复力,从而使得卡板21能够牢固的卡接在卡槽内,然后由于第三弹簧18的回复力,从而使得液晶显示模组3能够牢固的贴在中框1上,从而便于对液晶显示模组3进行组装,以上为本实用新型的全部工作原理。

[0025] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

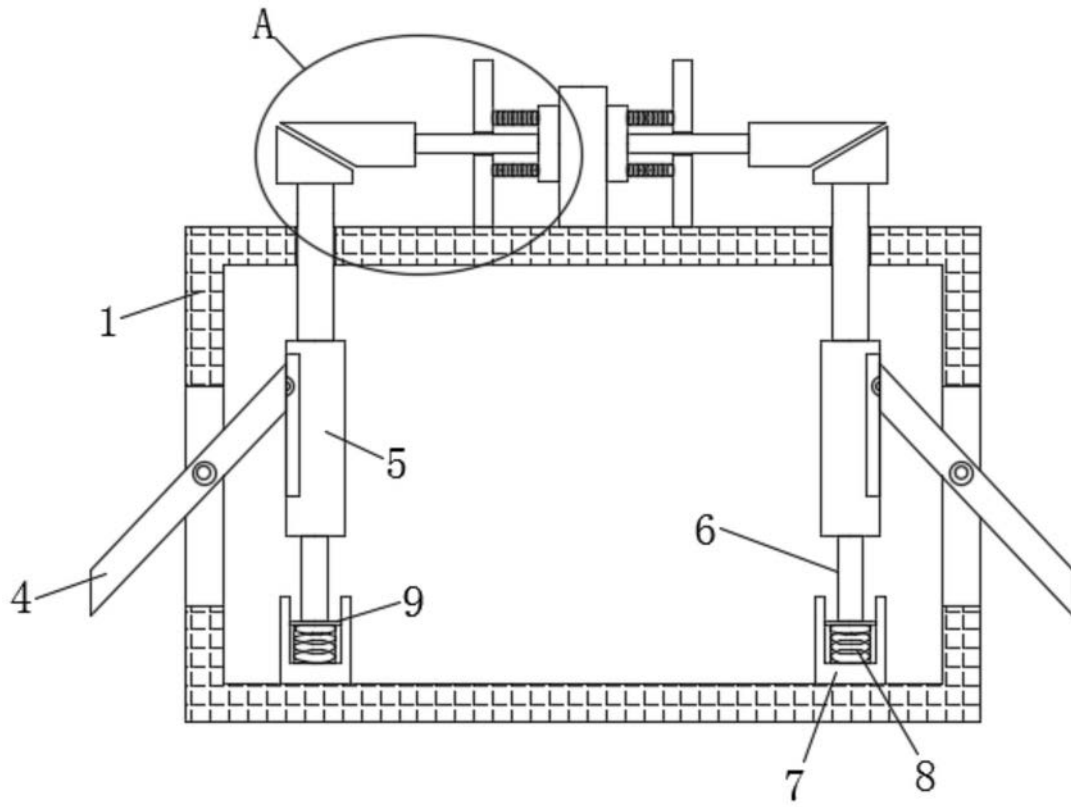


图1

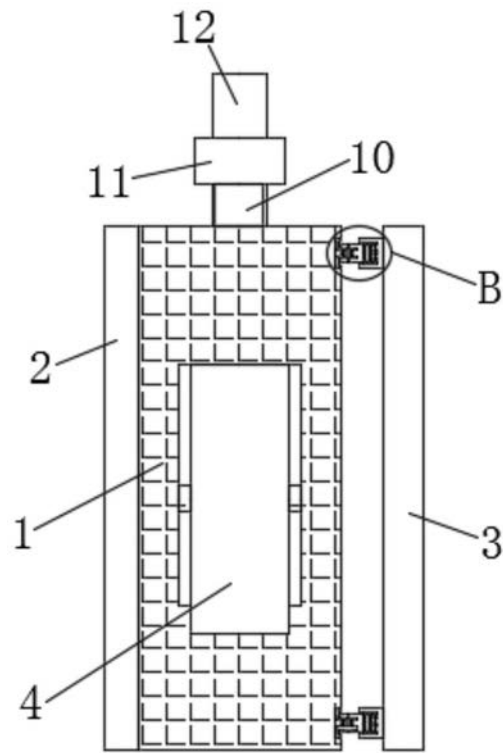


图2

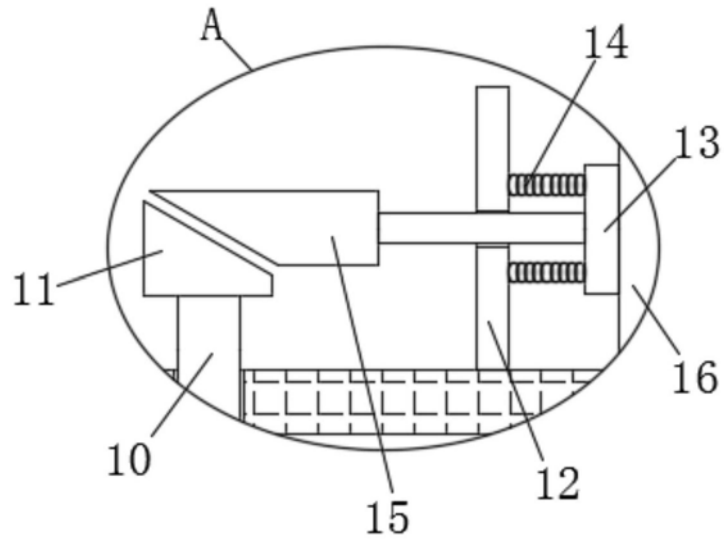


图3

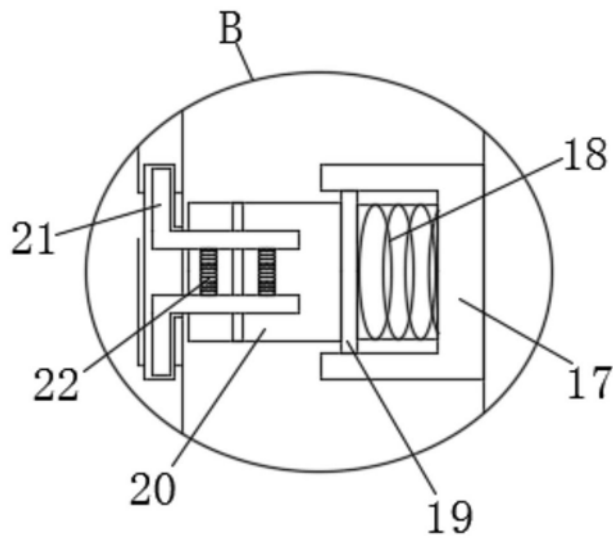


图4

专利名称(译)	车载显示用液晶模组		
公开(公告)号	CN210743478U	公开(公告)日	2020-06-12
申请号	CN201922377330.3	申请日	2019-12-26
发明人	苏紫燕		
IPC分类号	G09F9/35 H05K7/20 F16F15/04		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了车载显示用液晶模组，包括中框、背光板和液晶显示模组，所述中框的两侧均开设有通风口，所述通风口内转动连接有通风板，所述通风板的一侧设有位于中框内的移动板，所述通风板与移动板为活动连接，所述移动板的下侧通过缓冲机构与中框内底部连接，所述移动板的上侧固定连接有支杆，所述支杆的上端贯穿中框的顶部并固定连接有第一楔形块，所述第一楔形块的一侧设有调节机构。本实用新型通过设置调节机构和缓冲机构，从而可打开通风口，从而便于中框的散热，从而使得车载模组的散热性能较好，从而不影响该装置的使用寿命，通过设置卡合机构，从而使得液晶显示模组能够牢固的贴在中框上，从而便于对液晶显示模组进行组装。

