



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209821554 U

(45)授权公告日 2019.12.20

(21)申请号 201920915018.2

(22)申请日 2019.06.13

(73)专利权人 福建省大成智能科技有限公司

地址 362400 福建省泉州市安溪县龙门镇
榜寨村科榜210号

(72)发明人 陈全炼 龚晓锋

(74)专利代理机构 合肥初云专利代理事务所
(普通合伙) 34152

代理人 吴朝

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

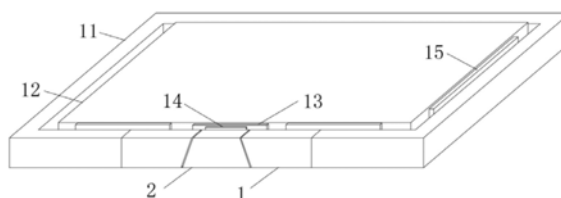
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种便于组装的液晶显示模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于组装的液晶显示模组,包括锁紧块、胶框和显示屏,所述锁紧块内开设有两个水平凹槽和一个放置槽,且两个水平凹槽连接线的中垂线与放置槽的轴线相重合,两个所述水平凹槽内均设有锁紧机构,所述放置槽内设有释放机构,所述锁紧机构包括焊接在水平凹槽侧壁上的多个弹簧,且多个弹簧共同固定连接有直杆,所述释放机构包括电磁铁和控制器,且电磁铁与控制器电性连接。本实用新型结构新颖,安装、拆卸或更换过程都十分便捷,最多需要拧卸两颗螺栓,即使显示屏或胶框采用不同的规格,也可以使用相同规格的螺栓,使用一套工具即可。



1. 一种便于组装的液晶显示模组,包括锁紧块(2)、胶框(11)和显示屏(12),其特征在于,所述锁紧块(2)内开设有两个水平凹槽和一个放置槽,且两个水平凹槽连接线的中垂线与放置槽的轴线相重合,两个所述水平凹槽内均设有锁紧机构,所述放置槽内设有释放机构,所述锁紧机构包括焊接在水平凹槽侧壁上的多个弹簧(9),且多个弹簧(9)共同固定连接有直杆(5),所述释放机构包括电磁铁(3)和控制器(7),且电磁铁(3)与控制器(7)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于组装的液晶显示模组,其特征在于,所述胶框(11)上对称安装有两个配合块(1),两个所述配合块(1)上均开设有限位槽,且每个限位槽的侧壁上均固定设置有永磁片(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于组装的液晶显示模组,其特征在于,所述锁紧块(2)的截面为等腰梯形,两个所述直杆(5)的截面均为直角梯形,且直角梯形的腰的斜率与等腰梯形腰的斜率相同。

4. 根据权利要求1所述的一种便于组装的液晶显示模组,其特征在于,两个所述直杆(5)的长度均小于对应水平凹槽的长度,且直杆(5)为铁磁性材料制成。

5. 根据权利要求1所述的一种便于组装的液晶显示模组,其特征在于,所述放置槽的槽口处设置有底盖(6),且底盖(6)上对称设置有两个螺栓(8),所述底盖(6)通过螺栓(8)与锁紧块(2)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于组装的液晶显示模组,其特征在于,所述锁紧块(2)和显示屏(12)的侧壁上分别固定安装有信号控制头(14)和信号连接器(13),且信号控制头(14)与信号连接器(13)的位置相对应。

一种便于组装的液晶显示模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示模组技术领域,尤其涉及一种便于组装的液晶显示模组。

背景技术

[0002] 液晶电视的显示部件即为液晶显示模组,显示模组主要分为屏、控制器和背光灯组件,上述组件虽然组装在一起,但由两个不相关的工作电路控制,液晶显示的原理是背光灯组件发出均匀的面光,光通过液晶屏传到我们的眼睛里,屏的作用就是按像素对这些光进行处理,以显示图像。

[0003] 目前市场上的液晶显示模组在使用的时候,需要对显示屏与控制端进行安装,但是传统的液晶显示模组安装过程复杂,需要使用多枚螺钉进行紧固,并且螺钉的规格不一定相同,无论是在安装或是拆卸维修时都需要配套工具来配合完成,过程繁琐,因此,我们提出一种便于组装的液晶显示模组。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种便于组装的液晶显示模组。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种便于组装的液晶显示模组,包括锁紧块、胶框和显示屏,所述锁紧块内开设有两个水平凹槽和一个放置槽,且两个水平凹槽连接线的中垂线与放置槽的轴线相重合,两个所述水平凹槽内均设有锁紧机构,所述放置槽内设有释放机构,所述锁紧机构包括焊接在水平凹槽侧壁上的多个弹簧,且多个弹簧共同固定连接有直杆,所述释放机构包括电磁铁和控制器,且电磁铁与控制器电性连接。

[0007] 优选地,所述胶框上对称安装有两个配合块,两个所述配合块上均开设有限位槽,且每个限位槽的侧壁上均固定设置有永磁片。

[0008] 优选地,所述锁紧块的截面为等腰梯形,两个所述直杆的截面均为直角梯形,且直角梯形的腰的斜率与等腰梯形腰的斜率相同。

[0009] 优选地,两个所述直杆的长度均小于对应水平凹槽的长度,且直杆为铁磁性材料制成。

[0010] 优选地,所述放置槽的槽口处设置有底盖,且底盖上对称设置有两个螺栓,所述底盖通过螺栓与锁紧块固定连接。

[0011] 优选地,所述锁紧块和显示屏的侧壁上分别固定安装有信号控制头和信号连接器,且信号控制头与信号连接器的位置相对应。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、通过设置直杆、弹簧、锁紧块、永磁片等装置,在锁紧块向安装槽位内推动时,因为锁紧块为等腰梯形结构,安装槽位与直杆的形状也与锁紧块的形状相配合,所以直杆先被压缩到水平凹槽内,直到运动到限位槽处时,弹簧将弹形势能释放,直杆卡到限位槽内,

并被永磁片吸住,固定在锁紧块背部的信号控制头与安装在显示屏上的信号连接器相连接,完成显示屏与胶框的组装时不需要固定螺栓或其他装置,方便快捷。

[0014] 2、通过设置电磁铁、控制器构成的释放机构,当需要拆卸下锁紧块或更换不同的信号控制头时,只需要将螺栓拧下,打开控制器使电磁铁通电,电磁铁产生高强度磁场,吸引直杆5向其靠近,直杆与限位槽分离,实现锁紧块的拆卸,再关掉控制器即可,拆卸、更换过程只需要拧下两颗螺栓,相较于现有的组装过程,降低了更换的繁琐性,提高了效率。

[0015] 3、通过设置永磁片,可将直杆吸在永磁片上,增加了其牢固性,避免弹簧疲劳度增加时造成的直杆松动现象,提高信号控制头与信号连接器之间的连接稳定性。

[0016] 综上所述,本实用新型结构新颖,安装、拆卸或更换过程都十分便捷,最多需要拧卸两颗螺栓,即使显示屏或胶框采用不同的规格,也可以使用相同规格的螺栓,使用一套工具即可。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种便于组装的液晶显示模组的结构示意图;

[0018] 图2本实用新型提出的一种便于组装的液晶显示模组中锁紧块的结构示意图;

[0019] 图3本实用新型提出的一种便于组装的液晶显示模组中锁紧块与配合块部分的结构示意图。

[0020] 图中:1配合块、2锁紧块、3电磁铁、4弹性片、5直杆、6底盖、7控制器、8螺栓、9弹簧、10永磁片、11胶框、12显示屏、13 信号连接器、14信号控制头、15绝缘垫片。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-3,一种便于组装的液晶显示模组,包括锁紧块2、胶框11和显示屏12,锁紧块2内开设有两个水平凹槽和一个放置槽,且两个水平凹槽连接线的中垂线与放置槽的轴线相重合,两个水平凹槽内均设有锁紧机构,放置槽内设有释放机构,锁紧机构包括焊接在水平凹槽侧壁上的多个弹簧9,且多个弹簧9共同固定连接直杆5,释放机构包括电磁铁3和控制器7,且电磁铁3与控制器7电性连接,控制器7可选用带开关的蓄电池盒。

[0023] 本实用新型中,胶框11上对称安装有两个配合块1,两个配合块1上均开设有限位槽,且每个限位槽的侧壁上均固定设置有永磁片 10,增加直杆5的稳定性。

[0024] 本实用新型中,锁紧块2的截面为等腰梯形,两个直杆5的截面均为直角梯形,且直角梯形的腰的斜率与等腰梯形腰的斜率相同。

[0025] 本实用新型中,两个直杆5的长度均小于对应水平凹槽的长度,且直杆5为铁磁性材料制成。

[0026] 本实用新型中,放置槽的槽口处设置有底盖6,且底盖6上对称设置有两个螺栓8,底盖6通过螺栓8与锁紧块2固定连接,底盖6 可以避免使用人员误触控制器7,造成锁紧块2与配合块1分离。

[0027] 本实用新型中,锁紧块2和显示屏12的侧壁上分别固定安装有信号控制头14和信

号连接器13,且信号控制头14与信号连接器13 的位置相对应。

[0028] 本实用新型使用时,将显示屏12放置在胶框11内,通过胶框 11内侧壁上设置的绝缘垫片15可将显示屏12固定,胶框11上固定安装有两个配合块1,配合块1的切口处为斜面,并且斜面的坡度与锁紧块2的形状相配合,直杆5在弹簧9的作用下伸出水平凹槽,但直杆5的长度小于水平凹槽的长度,将锁紧块2向两个配合块1之间推动,直杆5将弹簧9压缩,回到水平凹槽内,直到运动到限位槽处时,弹簧9将弹形势能释放,直杆5卡到限位槽内,并被永磁片10 吸住,固定在锁紧块2背部的信号控制头14与安装在显示屏12上的信号连接器13相连接,完成组装;

[0029] 当需要更换信号控制头14或信号连接器15时,将螺栓8拧下,打开控制器7使电磁铁3通电,控制器7可以为带开关装置的电池盒,电磁铁3产生高强度磁场,吸引直杆5向其靠近,直杆5与限位槽分离,实现锁紧块2的拆卸,再关掉控制器7即可。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

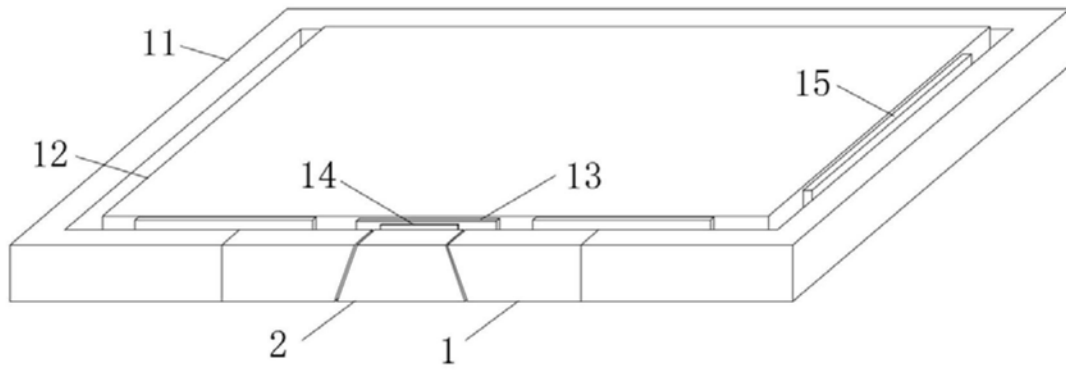


图1

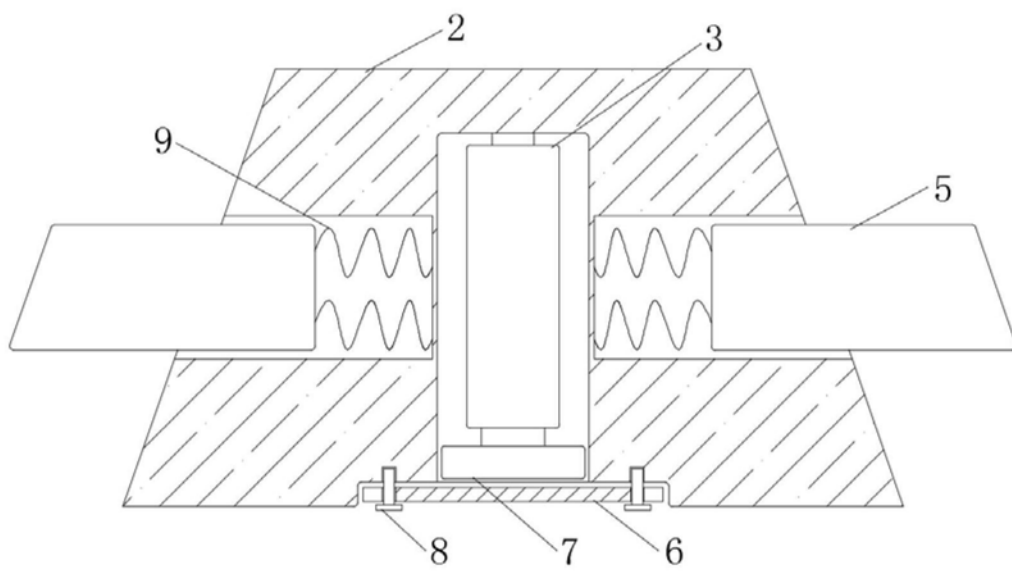


图2

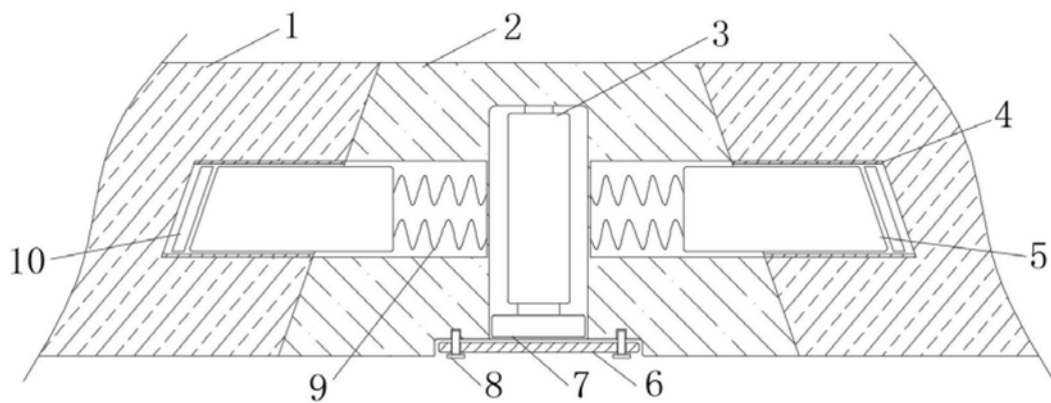


图3

专利名称(译)	一种便于组装的液晶显示模组		
公开(公告)号	CN209821554U	公开(公告)日	2019-12-20
申请号	CN201920915018.2	申请日	2019-06-13
[标]发明人	陈全炼		
发明人	陈全炼 龚晓锋		
IPC分类号	G02F1/1333		
代理人(译)	吴朝		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种便于组装的液晶显示模组，包括锁紧块、胶框和显示屏，所述锁紧块内开设有两个水平凹槽和一个放置槽，且两个水平凹槽连接线的中垂线与放置槽的轴线相重合，两个所述水平凹槽内均设有锁紧机构，所述放置槽内设有释放机构，所述锁紧机构包括焊接在水平凹槽侧壁上的多个弹簧，且多个弹簧共同固定连接有直杆，所述释放机构包括电磁铁和控制器，且电磁铁与控制器电性连接。本实用新型结构新颖，安装、拆卸或更换过程都十分便捷，最多需要拧卸两颗螺栓，即使显示屏或胶框采用不同的规格，也可以使用相同规格的螺栓，使用一套工具即可。

