



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207037278 U

(45)授权公告日 2018.02.23

(21)申请号 201720599564.0

(22)申请日 2017.05.26

(73)专利权人 吉林师范大学

地址 136000 吉林省四平市海丰大街1301号

(72)发明人 杨淑玲 侯岩 秦帅

(74)专利代理机构 哈尔滨市伟晨专利代理事务所(普通合伙) 23209

代理人 陈润明

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

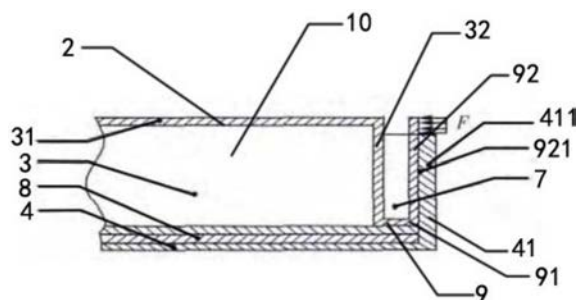
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种显示器结构

### (57)摘要

本实用新型公开了一种显示器结构,包括了支架,在所述支架中形成有方形的安装槽,所述安装槽包括了槽底板,沿所述槽底板的边沿垂直固定着槽壁,所述槽壁一面与所述槽底板相连,在另一面形成有敞开的槽口,在所述槽口上固定有塑料架,在所述塑料架上固定着液晶屏,在所述液晶屏外包裹着前盖,所述前盖两侧向后延伸并通过连接板与所述槽底板可拆卸地连接在一起。



1. 一种显示器结构,其特征在于:包括了支架,在所述支架中形成有方形的安装槽,所述安装槽包括了槽底板,沿所述槽底板的边沿垂直固定着槽壁,所述槽壁一面与所述槽底板相连,在另一面形成有敞开的槽口,在所述槽口上固定有塑料架,在所述塑料架上固定着液晶屏,在所述液晶屏外包裹着前盖,所述前盖两侧向后延伸并通过连接板与所述槽底板可拆卸地连接在一起。

2. 根据权利要求1所述的显示器结构,其特征在于:所述可拆卸地连接是指所述前盖两侧形成有向后的延伸板,在所述延伸板上成形有卡槽,所述连接板为L形板,包括了连接成一体横向部和纵向部,所述横向部固定在一面槽壁上,在所述纵向部上呈有凸出的卡扣,所述卡扣能插接在所述卡槽中。

3. 根据权利要求2所述的显示器结构,其特征在于:拆卸卡扣所需的拆卸力 $F=12SEI/[4L^3+3R(2\pi L^2+\pi R^2+8LR)+12L(L+R)^2]$ 。

4. 根据权利要求1所述的显示器结构,其特征在于:在所述安装槽中填充有背光板,所述背光板由亚克力材料制成。

5. 根据权利要求1所述的显示器结构,其特征在于:所述支架由铝合金板制成。

## 一种显示器结构

### 技术领域：

[0001] 本实用新型涉及显示器技术领域，具体是涉及了一种显示器结构。

### 背景技术

[0002] 现有技术中的显示器结构如图1所示，包括了后盖1和前盖4，在前盖后延的侧壁和后盖的侧壁上分别成形有前盖凸台5和后盖凸台6，两者相互扣合在一起，当需要将前盖拆下时，需要将前盖凸台扳起，使得前盖凸台和后盖凸台相互分离，但是按照现有技术中的这种结构，需要将前盖凸台向外扳动，由于显示器框架结构狭小，想要施加向外的作用力会比较困难，使得拆卸难度较大。

### 实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于拆卸的显示器结构。

[0004] 所述目的是通过如下方案实现的，

[0005] 一种显示器结构，包括了支架，在所述支架中形成有方形的安装槽，所述安装槽包括了槽底板，沿所述槽底板的边沿垂直固定着槽壁，所述槽壁一面与所述槽底板相连，在另一面形成有敞开的槽口，在所述槽口上固定有塑料架，在所述塑料架上固定着液晶屏，在所述液晶屏外包裹着前盖，所述前盖两侧向后延伸并通过连接板与所述槽底板可拆卸地连接在一起。

[0006] 作为本实用新型的改进，所述可拆卸地连接是指所述前盖两侧形成有向后的延伸板，在所述延伸板上成形有卡槽，所述连接板为L形板，包括了连接成一体横向部和纵向部，所述横向部固定在一面槽壁上，在所述纵向部上呈有凸出的卡扣，所述卡扣能插接在所述卡槽中。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进，拆卸卡扣所需的拆卸力 $F=12SEI/[4L^3+3R(2\pi L^2+\pi R^2+8LR)+12L(L+R)^2]$ 。

[0008] 作为本实用新型的优选，在所述安装槽中填充有背光板，所述背光板由亚克力材料制成。

[0009] 作为本实用新型的具体技术方案，所述支架由铝合金板制成。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于：现有技术中，拆卸显示器的前盖时，必须借助工具使得前盖壁向外变形，实现前盖凸台与后盖侧壁上的凸台分离，但是拆卸作用力方向向外时不容易施加力，而本实用新型的显示器结构使得拆卸支架时作用力的方向相反，容易施加作用力，使得拆卸更加方便快捷且对支架损伤小。

### 附图说明：

[0011] 图1为现有技术中显示器结构；

[0012] 图2为本实用新型实施例中的显示器结构示意图。

### 具体实施方式：

[0013] 下面结合附图详细阐述本实用新型优选的实施方式。

[0014] 本实施例中提供了一种显示器结构,包括了支架2,在所述支架中形成有方形的安装槽3,安装槽包括了槽底板31,沿所述槽底板的边沿垂直固定着槽壁32,槽壁一面与所述槽底板相连,在另一面形成有敞开的槽口,四面槽壁与槽底板围在一起就形成了类似于现有技术中的后盖结构,在安装槽的槽口上固定着塑料架7,在塑料架上固定着液晶屏8,液晶屏背面与塑料架之间也围成有一个方形的安装腔,一些显示器上常用的电子元件就安装在该安装腔中,尽管它与现有技术中的显示器内部构造有所不同,但安装电子元件所需的仅仅是足够的空间,故只要安装腔能提供足够的空间,就视同于现有技术中显示屏的存储电子元件的空腔。

[0015] 在所述液晶屏外包裹着前盖4,前盖两侧向后延伸并通过连接板9与槽底板可拆卸地连接在一起。具体的,在前盖两侧形成有向后的延伸板41,在延伸板上成形有卡槽411,连接板为L形板,包括了连接成一体横向部91和纵向部92,横向部垂直固定在一面槽壁上,在纵向部上呈有凸出的卡扣921,该卡扣被设计在于卡槽正对的位置,延伸板和连接板以及槽壁、槽底板、前盖均采用铝合金板制成,自身就具有一定的弹性,这样能使得卡扣在弹性力作用下插接在卡槽中。

[0016] 当需要将卡扣从卡槽中退出时,需要提供给纵向部足够的向内的拆卸力,即拆卸卡扣所需的拆卸力 $F = 12SEI / [4L^3 + 3R(2\pi L^2 + \pi R^2 + 8LR) + 12L(L+R)^2]$ 。式中,S为卡扣顶点沿力作用方向的挠度;L为卡扣高度;t为卡扣壁厚;E为弯曲模量;I为惯性矩,R为卡扣自身弯曲半径。这些数据均与材料特性和安装时的具体位置决定,需要进行实际测绘,在本实施例中,仅仅举出一种例子来进行验证,在该实例中,卡扣为L型卡扣,通过测绘确定L为10mm,其壁厚t为0.3mm,R为1mm,铝合金材质的挠度S为2mm,最后计算出所需拆卸力F为4.02牛,要远小于同材料向外的拆卸力40.5牛。因此,采用L型卡扣代替原有的凸台连接可以有效减小液晶显示器支架拆卸时的作用力,大幅提高液晶显示器支架拆卸效率。

[0017] 另外,在安装槽中填充有背光板10,所述背光板由亚克力材料制成。

[0018] 以上所述使本实用新型的优选实施方式,对于本领域的普通技术人员来说不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干变型和改进,这些也应视为本实用新型的保护范围。

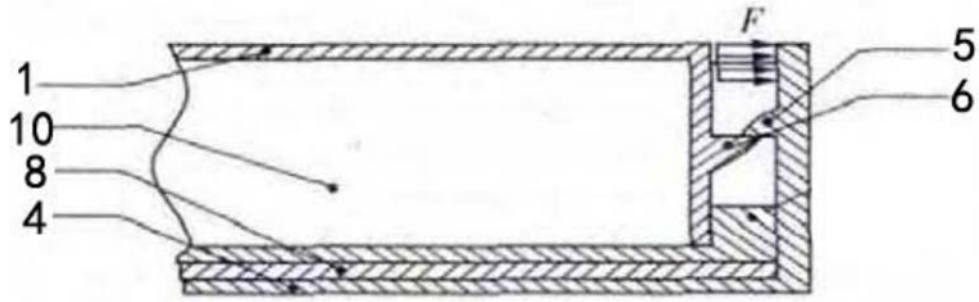


图1

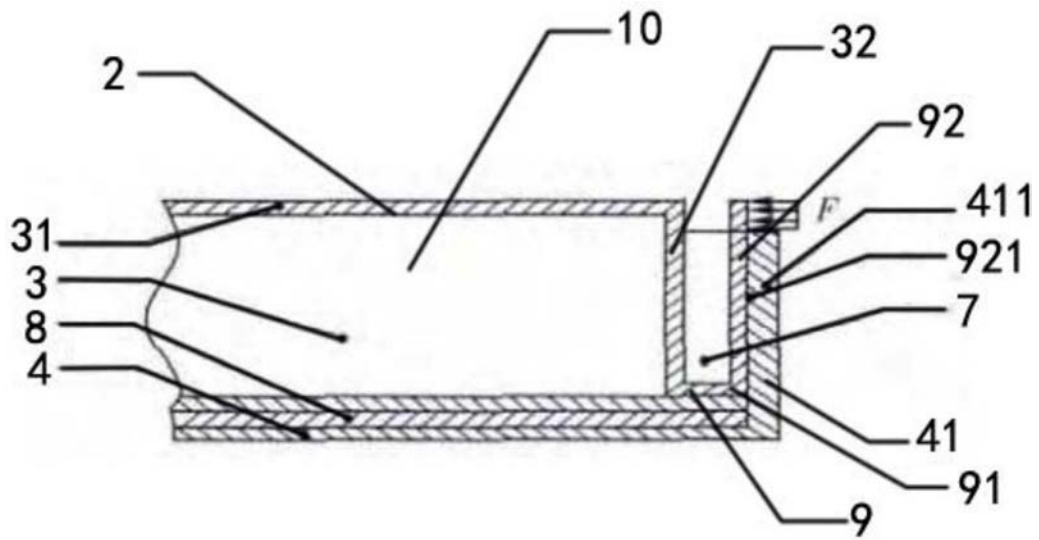


图2

专利名称(译)	一种显示器结构		
公开(公告)号	<a href="#">CN207037278U</a>	公开(公告)日	2018-02-23
申请号	CN201720599564.0	申请日	2017-05-26
[标]申请(专利权)人(译)	吉林师范大学		
申请(专利权)人(译)	吉林师范大学		
当前申请(专利权)人(译)	吉林师范大学		
[标]发明人	杨淑玲 侯岩 秦帅		
发明人	杨淑玲 侯岩 秦帅		
IPC分类号	G02F1/1333		
代理人(译)	陈润明		
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显示器结构，包括了支架，在所述支架中形成有方形的安装槽，所述安装槽包括了槽底板，沿所述槽底板的边沿垂直固定着槽壁，所述槽壁一面与所述槽底板相连，在另一面形成有敞开的槽口，在所述槽口上固定有塑料架，在所述塑料架上固定着液晶屏，在所述液晶屏外包裹着前盖，所述前盖两侧向后延伸并通过连接板与所述槽底板可拆卸地连接在一起。

