



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207742874 U

(45)授权公告日 2018.08.17

(21)申请号 201721516203.1

(22)申请日 2017.11.14

(73)专利权人 黄河科技学院

地址 450006 河南省郑州市管城区紫荆山
南路666号

(72)发明人 牛申那 卞晶喆

(74)专利代理机构 北京卓特专利代理事务所
(普通合伙) 11572

代理人 段宇

(51)Int.Cl.

G09F 9/33(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

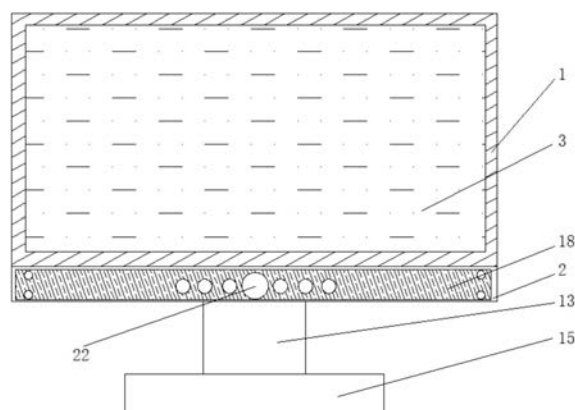
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种维修方便的LED显示器

(57)摘要

本实用新型涉及LED显示器设备技术领域，且公开了一种维修方便的LED显示器，包括机壳，机壳的底部固定连接在框体的顶部，机壳一侧的内壁固定连接有限位杆，限位杆的一端依次穿过液晶面板和背光模组并延伸至背光模组的外部，液晶面板的一侧通过连接器与背光模组的一侧固定安装，机壳一侧的表面通过螺丝钉与后壳的一侧固定安装，后壳的一侧固定连接有限位块，限位块通过限位杆与支撑杆的一侧固定安装，支撑杆的底部固定连接有限位座。通过限位杆和后壳配合，可以便于维修人员拆卸机壳内部的零件，结构简单，拆装方便，从而很方便维修人员维修LED显示器内部的零件，有效的降低维修的成本。



1. 一种维修方便的LED显示器,包括机壳(1),所述机壳(1)的底部固定连接在框体(2)的顶部,其特征在于:所述机壳(1)一侧的内壁固定连接有限位杆(5),所述限位杆(5)的一端依次穿过液晶面板(6)和背光模组(8)并延伸至背光模组(8)的外部,所述液晶面板(6)的一侧通过连接器(9)与背光模组(8)的一侧固定安装,所述机壳(1)一侧的表面通过螺丝钉(10)与后壳(11)的一侧固定安装,所述后壳(11)的一侧固定连接有限位杆(5),所述限位杆(5)通过连接块(12)与支撑杆(13)的一侧固定安装,所述支撑杆(13)的底部固定连接有限位座(15);

所述框体(2)一侧的内部固定连接有限位杆(23),所述限位杆(23)的一端螺纹安装有螺钉(19),所述螺钉(19)的一端依次穿过限位套(21)和操作板(18)并延伸至框体(2)的外部,所述限位套(21)的表面镶嵌在控制板(20)一侧的顶部,所述操作板(18)的一侧活动连接在框体(2)底部的内壁。

2. 根据权利要求1所述的一种维修方便的LED显示器,其特征在于:所述机壳(1)表面的中部镶嵌有偏光板(3),所述操作板(18)表面的中部镶嵌有按钮块(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种维修方便的LED显示器,其特征在于:所述液晶面板(6)的一侧固定连接有限位垫片(7),所述限位垫片(7)的数量为四个,且四个限位垫片(7)均同等距离分布。

4. 根据权利要求1所述的一种维修方便的LED显示器,其特征在于:所述后壳(11)的另一侧固定连接有限位套(16),所述限位套(16)一侧的内壁固定连接有限位弹簧(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种维修方便的LED显示器,其特征在于:所述背光模组(8)一侧的顶部活动连接在限位杆(5)表面,所述控制板(20)的一侧固定连接有限位器。

6. 根据权利要求1所述的一种维修方便的LED显示器,其特征在于:所述限位杆(5)的数量为四个,且四个限位杆(5)均同等距离分布。

一种维修方便的LED显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED显示器设备技术领域,具体为一种维修方便的LED 显示器。

背景技术

[0002] LED显示器,是一种通过控制半导体发光二极管的显示方式,用来显示文字,图形,图像,动画,行情,视频,录像信号等各种信息的显示屏幕,通过发光二极管芯片的适当连接(包括串联和并联)和适当的光学结构,可构成发光显示器的发光段或发光点,由这些发光段或发光点可以组成数码管,符号管,米字管,矩阵管,电平显示器管等等,通常把数码管,符号管,米字管共称笔画显示器,而把笔画显示器和矩阵管统称为字符显示器。

[0003] 但目前市场上的大部分LED显示器的内部结构较复杂不能方便工作人员维修,大部分都存在需要维修人员谨慎拆卸,否则就很容易将LED显示器内部的零件破坏掉,增加维修时间,增加维修成本。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种维修方便的LED显示器,具备能便于工作人员维修等优点,解决了不能便于工作人员维修的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种维修方便的LED 显示器,包括机壳,所述机壳的底部固定连接在框体的顶部,所述机壳一侧的内壁固定连接有软垫,所述软垫的一侧固定连接有限位杆,所述限位杆的一端依次穿过液晶面板和背光模组并延伸至背光模组的外部,所述液晶面板的一侧通过连接器与背光模组的一侧固定安装,所述机壳一侧的表面通过螺丝钉与后壳的一侧固定安装,所述后壳的一侧固定连接有连接块,所述连接块通过螺丝杆与支撑杆的一侧固定安装,所述支撑杆的底部固定连接有支撑座。

[0008] 所述框体一侧的内部固定连接有连接杆,所述连接杆的一端螺纹安装有螺钉,所述螺钉的一端依次穿过螺纹套和操作板并延伸至框体的外部,所述螺纹套的表面镶嵌在控制板一侧的顶部,所述操作板的一侧活动连接在框体底部的内壁。

[0009] 优选的,所述机壳表面的中部镶嵌有偏光板,所述操作板表面的中部镶嵌有按钮块。

[0010] 优选的,所述液晶面板的一侧固定连接有橡胶垫片,所述橡胶垫片的数量为四个,且四个橡胶垫片均同等距离分布。

[0011] 优选的,所述后壳的另一侧固定连接有橡胶套,所述橡胶套一侧的内壁固定连接有复位弹簧。

[0012] 优选的,所述背光模组一侧的顶部活动连接在限位杆表面,所述控制板的一侧固定连接有按压器。

[0013] 优选的,所述限位杆的数量为四个,且四个限位杆均同等距离分布。

[0014] (三) 有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种维修方便的LED显示器,具备以下有益效果:

[0016] 1、该维修方便的LED显示器,通过限位杆和后壳配合,维修人员可以将螺丝钉拆卸掉,就可以将后壳与机壳分离,可以便于维修人员拆卸机壳内部的零件,结构简单,拆装方便,从而很方便维修人员维修LED显示器内部的零件,有效的减少维修人员拆除LED显示器内部的零件,有效的减少零件的破坏,有效的降低维修的成本。

[0017] 2、该维修方便的LED显示器,通过螺钉和控制板配合,维修人员将螺钉转动,就可以将螺钉拆卸掉,便于维修人员拿出控制板,方便维修人员维修控制板,有效的减少控制板无法运行状况,有效的提高维修人员维修效率,有效的减少维修时带来的麻烦,有效的减少维修的时间,有效的提高LED显示器内部零件使用寿命。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型机壳的侧面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图1的A处放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型框体的剖面结构示意图。

[0022] 图中:1机壳、2框体、3偏光板、4软垫、5限位杆、6液晶面板、7橡胶垫片、8背光模组、9连接器、10螺丝钉、11后壳、12连接块、13支撑杆、14螺丝杆、15支撑座、16橡胶套、17复位弹簧、18操作板、19螺钉、20控制板、21螺纹套、22按钮块、23连接杆。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,一种维修方便的LED显示器,包括机壳1,机壳1的底部固定连接在框体2的顶部,机壳1表面的中部镶嵌有偏光板3,偏光板3可以有效的提升LED显示器显示效果,有效的防止灰尘进入LED显示器的内部,有效的提高LED显示器使用效果,机壳1一侧的内壁固定连接有限位杆5,限位杆5的数量为四个,且四个限位杆5均同等距离分布,限位杆5可以有效的防止液晶面板6和背光模组8在机壳1内部活动,也便于维修人员拆卸液晶面板6和背光模组8进行维修,有效的减少繁琐的拆卸过程,从而有效的减少LED显示器内部的零件受损,限位杆5的一端依次穿过液晶面板6和背光模组8并延伸至背光模组8的外部,液晶面板6的一侧固定连接有限位杆5,限位杆5的数量为四个,且四个限位杆5均同等距离分布,限位杆5可以有效的防止液晶面板6和背光模组8之间的磨损,有效的提高LED显示器内部的零件使用效率,也便于维修人员将液晶面板6和背光模组8分离,从而维修LED显示器更加方便,提升维修人员维修效率,液晶面板6的一侧通过连接器9与背光模组8的一侧固定安装,背光模组8一侧的顶部活动连接在限位杆5表面,机

壳1一侧的表面通过螺丝钉10与后壳11的一侧固定安装,螺栓钉10可以固定住后壳11,可以防止灰尘进入LED显示器的内部,也方便维修人员维修,只需将螺丝钉10拆除就可以维修LED显示器内部的零件,有效的减少时间的浪费,后壳11的一侧固定连接连接有连接块12,连接块12通过螺丝杆14与支撑杆13的一侧固定安装,支撑杆13的底部固定连接连接有支撑座15,后壳11的另一侧固定连接连接有橡胶套16,橡胶套16一侧的内壁固定连接连接有复位弹簧17,橡胶套16和复位弹簧17配合,可以有效的防止背光模组8在机壳1内部活动,有效的减少LED显示器内部的零件磨损。

[0025] 框体2一侧的内部固定连接连接有连接杆23,连接杆23的一端螺纹安装有螺钉19,螺钉19的一端依次穿过螺纹套21和操作板18并延伸至框体2的外部,维修人员将螺钉19转动,就可以将螺钉19拆卸掉,有效的减少维修时带来的麻烦,有效的减少维修的时间,螺纹套21的表面镶嵌在控制板20一侧的顶部,控制板20的一侧固定连接连接有按压器,操作板18的一侧活动连接在框体2底部的内壁,操作板18表面的中部镶嵌有按钮块22,便于维修人员拿出控制板20,方便维修人员维修控制板20,有效的减少控制板20无法运行状况,有效的提高维修人员维修效率,有效的提高LED显示器内部零件使用寿命。

[0026] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0027] 综上所述,该一种维修方便的LED显示器,通过限位杆5和后壳11配合,维修人员可以将螺丝钉10拆卸掉,就可以将后壳11与机壳1分离,可以便于维修人员拆卸机壳1内部的零件,结构简单,拆装方便,从而很方便维修人员维修LED显示器内部的零件,有效的减少维修人员拆除LED显示器内部的零件,有效的减少零件的破坏,有效的降低维修的成本,通过螺钉19和控制板20配合,维修人员将螺钉19转动,就可以将螺钉19拆卸掉,便于维修人员拿出控制板20,方便维修人员维修控制板20,有效的减少控制板20无法运行状况,有效的提高维修人员维修效率,有效的减少维修时带来的麻烦,有效的减少维修的时间,有效的提高LED显示器内部零件使用寿命。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

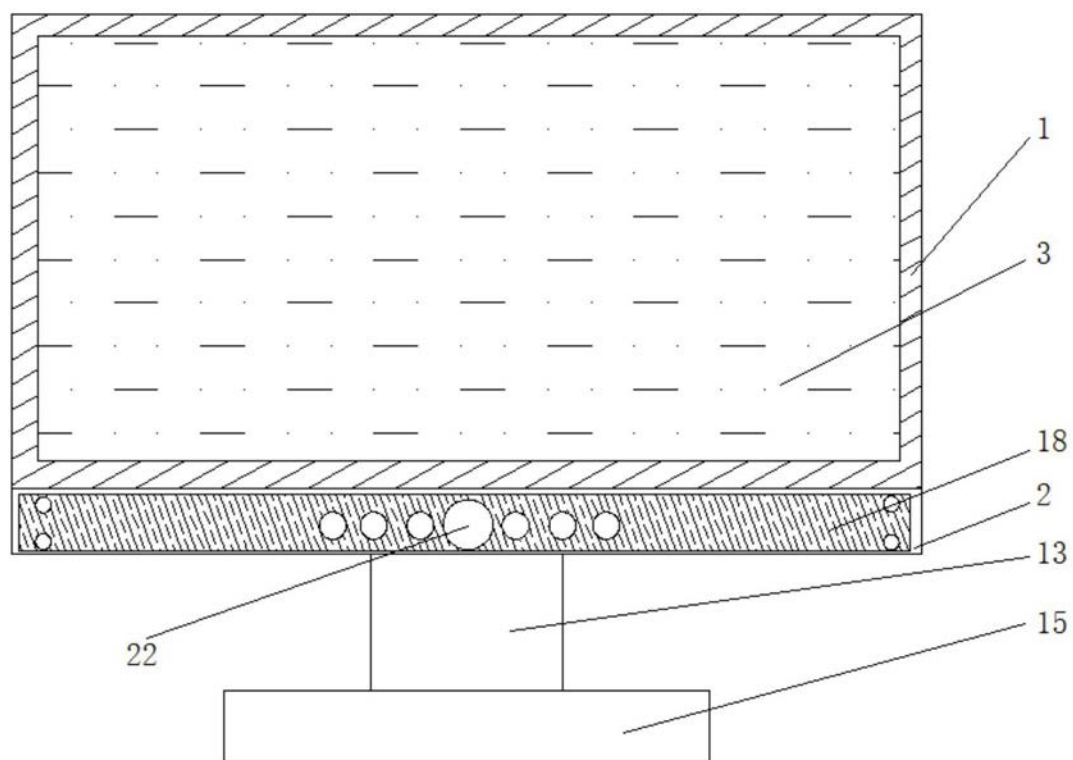


图1

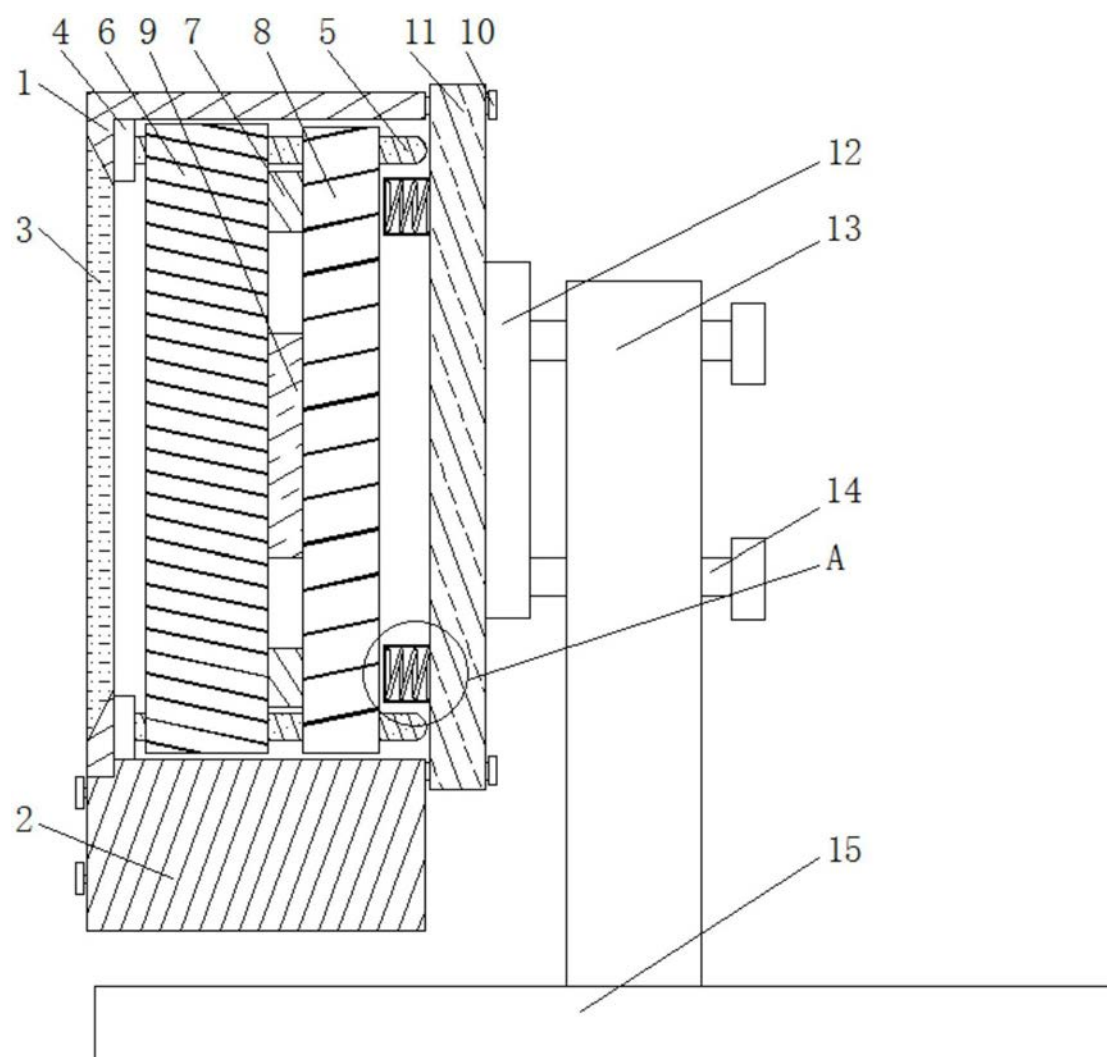


图2

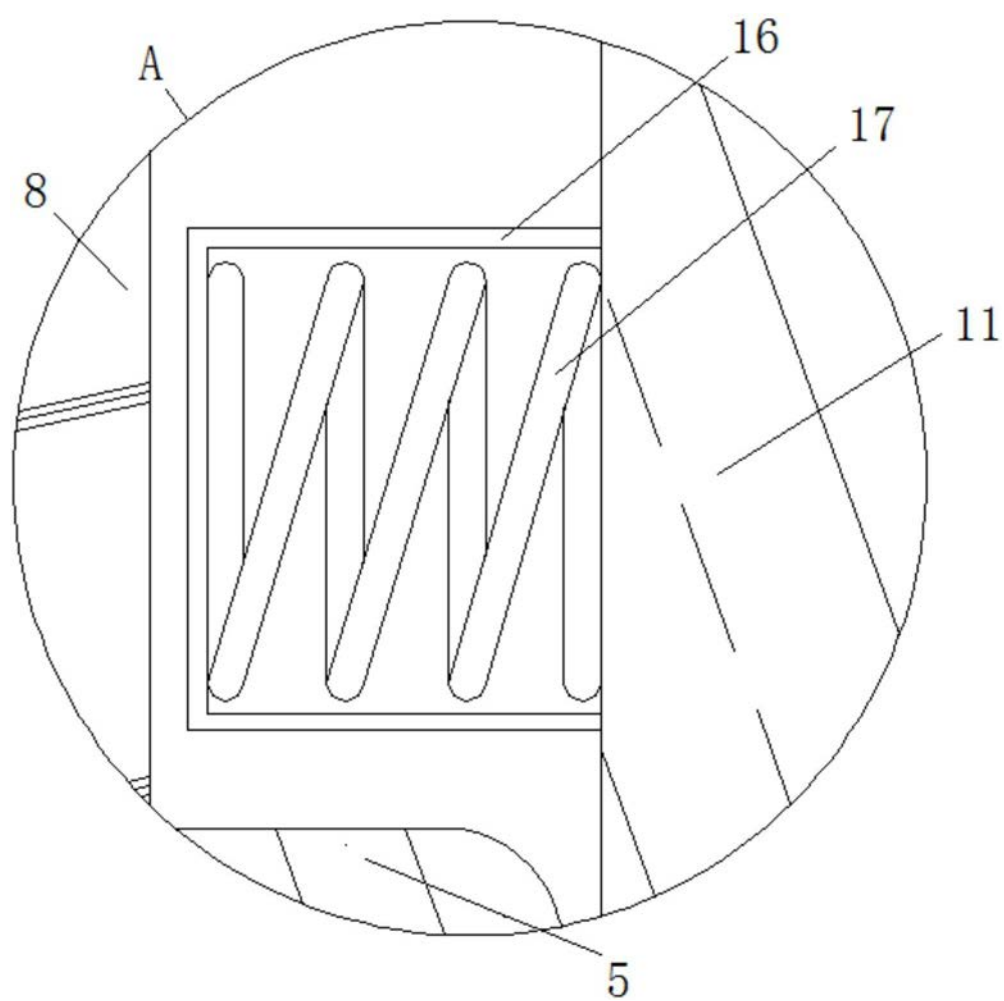


图3

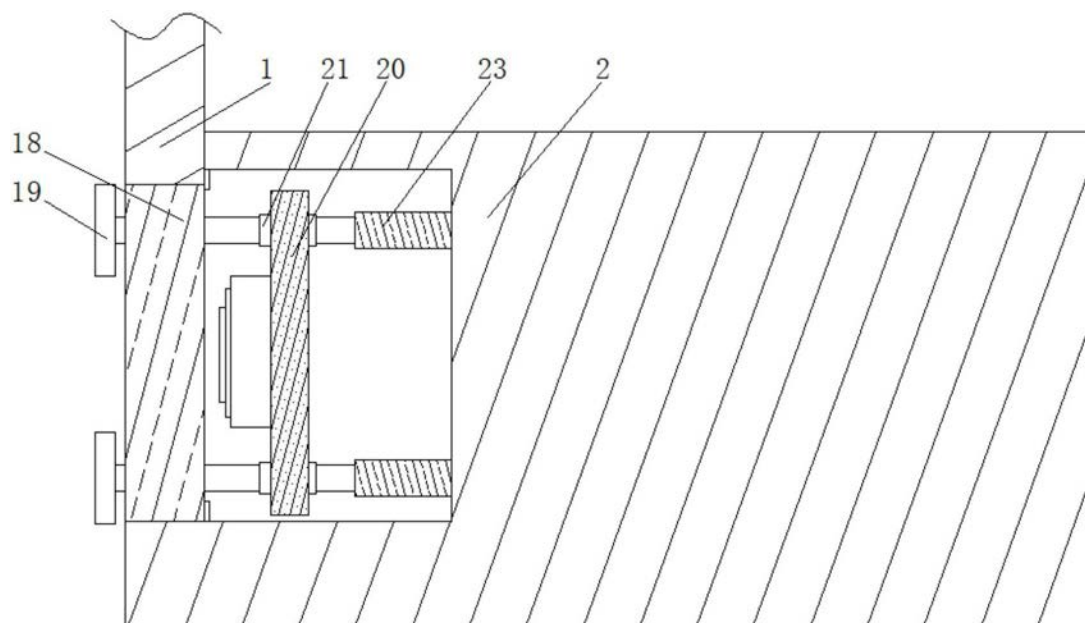


图4

专利名称(译)	一种维修方便的LED显示器		
公开(公告)号	CN207742874U	公开(公告)日	2018-08-17
申请号	CN201721516203.1	申请日	2017-11-14
[标]申请(专利权)人(译)	黄河科技学院		
申请(专利权)人(译)	黄河科技学院		
当前申请(专利权)人(译)	黄河科技学院		
[标]发明人	牛申那 卞鼎喆		
发明人	牛申那 卞鼎喆		
IPC分类号	G09F9/33		
代理人(译)	段宇		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及LED显示器设备技术领域，且公开了一种维修方便的LED显示器，包括机壳，机壳的底部固定连接在框体的顶部，机壳一侧的内壁固定连接有软垫，软垫的一侧固定连接有限位杆，限位杆的一端依次穿过液晶面板和背光模组并延伸至背光模组的外部，液晶面板的一侧通过连接器与背光模组的一侧固定安装，机壳一侧的表面通过螺丝钉与后壳的一侧固定安装，后壳的一侧固定连接有连接块，连接块通过螺丝杆与支撑杆的一侧固定安装，支撑杆的底部固定连接有支撑座。通过限位杆和后壳配合，可以便于维修人员拆卸机壳内部的零件，结构简单，拆装方便，从而很方便维修人员维修LED显示器内部的零件，有效的降低维修的成本。

