



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210271598 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201921429742.0

(22)申请日 2019.08.30

(73)专利权人 泉州鑫锐光电科技有限公司

地址 362000 福建省泉州市鲤城区金龙街
道玉霞社区南环路722号瑞明工贸大
厦北侧二层

(72)发明人 陈祖梁 李钰彬

(51)Int.Cl.

G09F 9/33(2006.01)

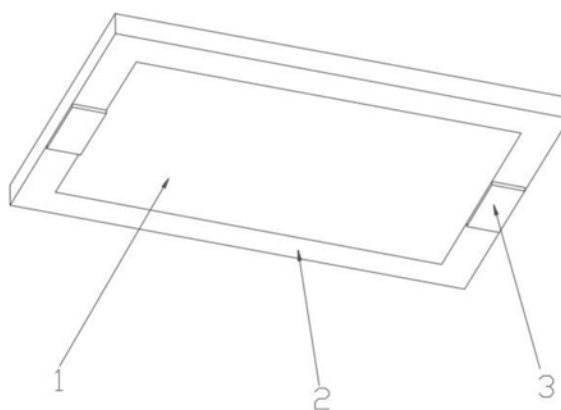
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种微型LED电子显示屏

(57)摘要

本实用新型公开一种微型LED电子显示屏，属于电子显示屏领域，包括背板、外框架，所述外框架上设置有推动板，所述推动板靠近外框架的一侧设置有导向块，所述导向块位于外框架的内部，所述外框架上开设有开口，所述导向块通过开口与推动板固定连接，所述导向块的两侧设置有推动杆，所述导向块与推动杆传动连接，本实用新型通过移动推动板带动导向块移动，使得推动杆与传动机构相配合，控制夹持板向靠近背板的方向移动，或者向远离背板的方向移动，从而起到安装与拆卸背板的效果，从而便于人们后续对LED显示屏维修。



1. 一种微型LED电子显示屏,包括背板(1)、外框架(2),其特征在于,所述外框架(2)上设置有推动板(3),所述推动板(3)靠近外框架(2)的一侧设置有导向块(4),所述导向块(4)位于外框架(2)的内部,所述外框架(2)上开设有开口(9),所述导向块(4)通过开口(9)与推动板(3)固定连接,所述导向块(4)的两侧设置有推动杆(5),所述导向块(4)与推动杆(5)传动连接,所述推动杆(5)远离导向块(4)的一端设置有传动机构(6),所述传动机构(6)与推动杆(5)传动连接,所述传动机构(6)靠近背板(1)的一侧上设置有夹持板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种微型LED电子显示屏,其特征在于:所述导向块(4)靠近推动杆(5)的一侧设置有弧形凹槽(10),所述推动杆(5)与导向块(4)的接触设置弧形端头。

3. 根据权利要求2所述的一种微型LED电子显示屏,其特征在于:所述弧形凹槽(10)的侧边设置有倒圆角结构(11)。

4. 根据权利要求1或3所述的一种微型LED电子显示屏,其特征在于:所述推动板(3)与导向块(4)连接的纵截面呈凸字型结构,并且凸字型结构与开口(9)相配合。

5. 根据权利要求1所述的一种微型LED电子显示屏,其特征在于:所述外框架(2)上开设有手指嵌入槽(8),所述推动板(3)处于关闭状态时掩盖手指嵌入槽(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种微型LED电子显示屏,其特征在于:所述传动机构(6)包括移动块(13)、铰链架(14)、移动板(15),所述移动块(13)与铰链架(14)铰链连接,所述移动板(15)上开设有滑动槽(16),所述铰链架(14)远离移动块(13)的一端嵌入滑动槽(16)中,所述移动块(13)与推动杆(5)固定连接,所述移动板(15)与夹持板(17)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种微型LED电子显示屏,其特征在于:所述外框架(2)与移动块(13)连接处设置有滑槽(12),所述移动块(13)嵌入安装于滑槽(12)中。

8. 根据权利要求1所述的一种微型LED电子显示屏,其特征在于:所述外框架(2)与背板(1)连接处设置有密封层(7)。

一种微型LED电子显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型公开一种微型LED电子显示屏,属于电子显示屏领域。

背景技术

[0002] LED显示屏就是由若干个可组合拼接的显示单元构成屏体,再加上一套适当的控制器。所以多种规格的显示板配合不同控制技术的控制器就可以组成许多种LED显示屏,以满足不同环境,不同显示要求的需要。

[0003] 现有专利号为CN201721821653.1的中国专利,公开了一种防水节能型LED电子显示屏,包括LED灯组贴片、透光板、控制器和印刷电路板,所述LED灯组贴片设置有多组,且其等间距排列在印刷电路板上,所述LED灯组贴片包括灯板、驱动IC和若干个LED显示单元,所述LED显示单元由三个LED灯组成,三个所述LED灯呈三角形分布,且其穿过灯板与印刷电路板焊接。

[0004] 上述方案散热性好,可以保证LED灯组贴片的正常工作,延长其使用寿命,但是现有微型LED电子显示屏外框体多采用一体式外框体,背板采用螺钉固定或直接焊死或一体成型,使得现有的微型LED显示屏由于拆卸麻烦普遍难于维修,大部分损坏后直接报废,造成资源的使用浪费。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决上述的问题而提供一种微型LED电子显示屏,通过移动推动板带动导向块移动,使得推动杆与传动机构相配合,控制夹持板向靠近背板的方向移动,或者向远离背板的方向移动,从而起到安装与拆卸背板的效果,从而便于人们后续对LED显示屏维修。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案实现上述目的,一种微型LED电子显示屏,包括背板、外框架,所述外框架上设置有推动板,所述推动板靠近外框架的一侧设置有导向块,所述导向块位于外框架的内部,所述外框架上开设有开口,所述导向块通过开口与推动板固定连接,所述导向块的两侧设置有推动杆,所述导向块与推动杆传动连接,所述推动杆远离导向块的一端设置有传动机构,所述传动机构与推动杆传动连接,所述传动机构靠近背板的一侧上设置有夹持板。

[0007] 通过采用上述技术方案,人们移动推动板带动导向块移动,使得推动杆移动为传动机构提供驱动力,进而传动机构推动夹持板向靠近背板的方向移动,从而起到固定背板的效果,当拆卸背板时,通过反向移动推动板即可,从而便于人们后续对LED显示屏维修。

[0008] 优选的,所述导向块靠近推动杆的一侧设置有弧形凹槽,所述推动杆与导向块的接触设置弧形端头。

[0009] 通过采用上述技术方案,利用弧形凹槽与弧形端头之间的配合,减小导向块推动推动杆移动时的摩擦阻力。

[0010] 优选的,所述弧形凹槽的侧边设置有倒圆角结构。

[0011] 通过采用上述技术方案,利用倒圆角结构减小推动杆与弧形凹槽相分离时的摩擦阻力。

[0012] 优选的,所述推动板与导向块连接的纵截面呈凸字型结构,并且凸字型结构与开口相配合。

[0013] 通过采用上述技术方案,利用凸字型结构与开口相配合,避免推动板从外框架上脱落。

[0014] 优选的,所述外框架上开设有手指嵌入槽,所述推动板处于关闭状态时掩盖手指嵌入槽。

[0015] 通过采用上述技术方案,利用手指嵌入槽便于人们将背板取下来,并且利用推动板起到掩盖手指嵌入槽的效果。避免灰尘的堆积。

[0016] 优选的,所述传动机构包括移动块、铰链架、移动板,所述移动块与铰链架铰链连接,所述移动板上开设有滑动槽,所述铰链架远离移动块的一端嵌入滑动槽中,所述移动块与推动杆固定连接,所述移动板与夹持板固定连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,利用移动块、铰链架、移动板三者之间的配合,将推动杆所受到的推力转换成夹持板对背板的夹持力。

[0018] 优选的,所述外框架与移动块连接处设置有滑槽,所述移动块嵌入安装于滑槽中。

[0019] 通过采用上述技术方案,利用滑槽减小移动块移动时的阻力。

[0020] 优选的,所述外框架与背板连接处设置有密封层。

[0021] 通过采用上述技术方案,利用密封层增强外框架与背板之间的连接密封性。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0023] 其一,人们通过移动推动板带动导向块移动,使得推动杆与传动机构相配合,控制夹持板向靠近背板的方向移动,或者向远离背板的方向移动,从而起到安装与拆卸背板的效果,从而便于人们后续对LED显示屏维修;

[0024] 其二,通过弧形凹槽与弧形端头之间的配合,使得导向块移动时可对推动杆形成推动力,并且减小导向块推动推动杆移动时的摩擦阻力;

[0025] 其三,利用移动块、铰链架、移动板三者之间的配合,将推动杆所受到的推力转换成铰链架带动夹持板的移动的动力,从而实现控制夹持板对背板的夹持。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型一种微型LED电子显示屏的结构示意图,主要用于表现LED电子显示屏的整体结构;

[0027] 图2为本实用新型外框架的剖面结构示意图,主要用于表现外框架的内部结构;

[0028] 图3为本实用新型外框架的结构示意图,主要用于表现外框架上手指嵌入槽与开口的位置;

[0029] 图4为本实用新型推动板与导向块的连接结构示意图,主要用于表现推动板与导向块的连接方式;

[0030] 图5为本实用新型传动机构的结构示意图,主要用于表现传动机构的内部结构。

[0031] 附图标记:1、背板;2、外框架;3、推动板;4、导向块;5、推动杆;6、传动机构;7、密封层;8、手指嵌入槽;9、开口;10、弧形凹槽;11、倒圆角结构;12、滑槽;13、移动块;14、铰链架;

15、移动板;16、滑动槽;17、夹持板。

具体实施方式

[0032] 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,在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制,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。

[0033] 如图1-图5所示,一种微型LED电子显示屏,包括背板1、外框架2,外框架2上设置有推动板3,推动板3靠近外框架2的一侧设置有导向块4,导向块4位于外框架2的内部,外框架2上开设有开口9,导向块4通过开口9与推动板3固定连接,推动板3与导向块4连接的纵截面呈凸字型结构,并且凸字型结构与开口9相配合,避免人们向外拉动推动板3时,推动板3从外框架2上脱落,当人们拆卸背板1时,通过手动移动推动板3位置,使得推动板3开启带动导向块4移动,导向块4的两侧设置有推动杆5,导向块4与推动杆5传动连接,导向块4靠近推动杆5的一侧设置有弧形凹槽10,从而当导向块4移动到弧形凹槽10与推动杆5相接触时,由于推动杆5可以嵌入弧形凹槽10中,导向块4失去对推动杆5的挤压,使得推动杆5发生松动,而传动机构6与推动杆5传动连接,进而拉动传动机构6,传动机构6靠近背板1的一侧上设置有夹持板17,使得导向块4失去对推动杆5的挤压的同时,传动机构6失去对夹持板17的推力,进而夹持板17失去对背板1的夹持效果,由于推动板3处于关闭状态时掩盖手指嵌入槽8,从而推动板3开启时,手指嵌入槽8暴露在外,从而通过将手或工具深入手指嵌入槽8将背板1取出,便于人们后续对LED显示屏维修。

[0034] 当人们对LED显示屏维修结束后,先将背板1嵌入外框架2内部,再反向移动推动板3位置,带动导向块4反向移动,进而推动板3重新掩盖手指嵌入槽8,避免手指嵌入槽8造成灰尘的堆积,并且导向块4反向移动时,推动杆5与弧形凹槽10相分离,推动杆5与导向块4的接触设置弧形端头,从而利用弧形凹槽10与弧形端头之间的配合,减小导向块4推动推动杆5移动时的摩擦阻力,并且弧形凹槽10的侧边设置有倒圆角结构11,利用倒圆角结构11进一步减小推动杆5与弧形凹槽10相分离时的摩擦阻力,提高推动杆5与导向块4之间的传动稳定性,从而推动杆5受到导向块4的挤压,进而推动杆5发生移动,进而为传动机构6提供推动力,使得传动机构6带动夹持板17向靠近背板1的一侧移动,进而夹持板17具有对背板1的夹持效果,从而固定背板1的位置,并且外框架2与背板1连接处设置有密封层7,利用密封层7增强外框架2与背板1之间的连接密封性。

[0035] 传动机构6包括移动块13、铰链架14、移动板15,当推动杆5与弧形凹槽10相分离发生移动时,推动杆5受到导向块4的挤压,推动杆5向移动块13方向移动,移动块13与推动杆5固定连接,从而推动杆5带动移动块13移动,而外框架2与移动块13连接处设置有滑槽12,移动块13嵌入安装于滑槽12中,利用滑槽12减小移动块13移动时的阻力,移动块13与铰链架14铰链连接,进而移动块13推动铰链架14移动,移动板15上开设有滑动槽16,铰链架14远离

移动块13的一端嵌入滑动槽16中,从而铰链架14推动移动板15向靠近背板1的方向移动,移动板15与夹持板17固定连接,使得夹持板17具有对背板1的夹持效果,从而固定背板1的位置。

[0036] 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。

[0037] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

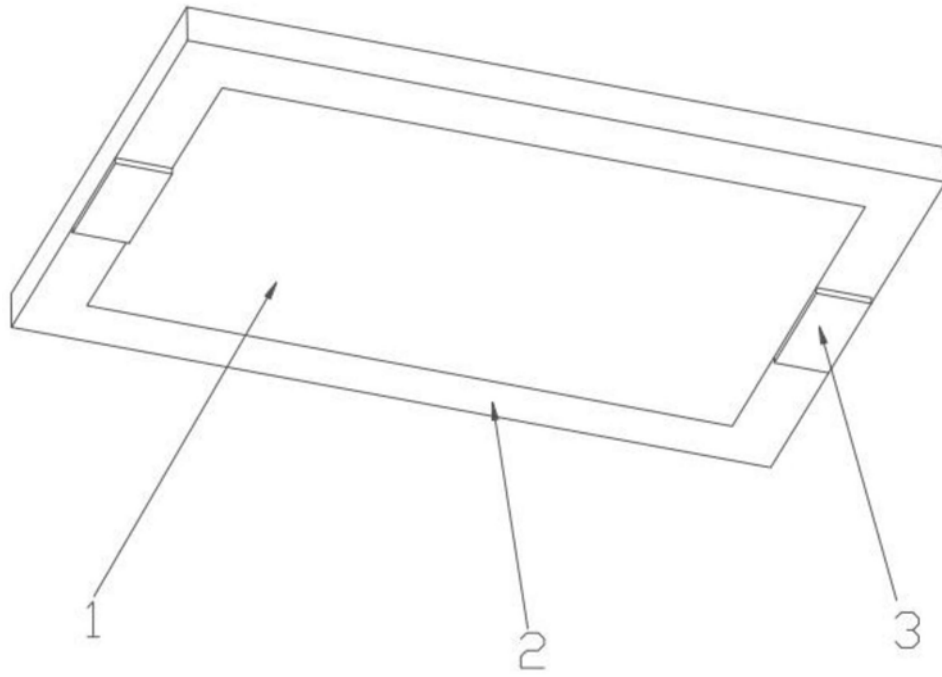


图1

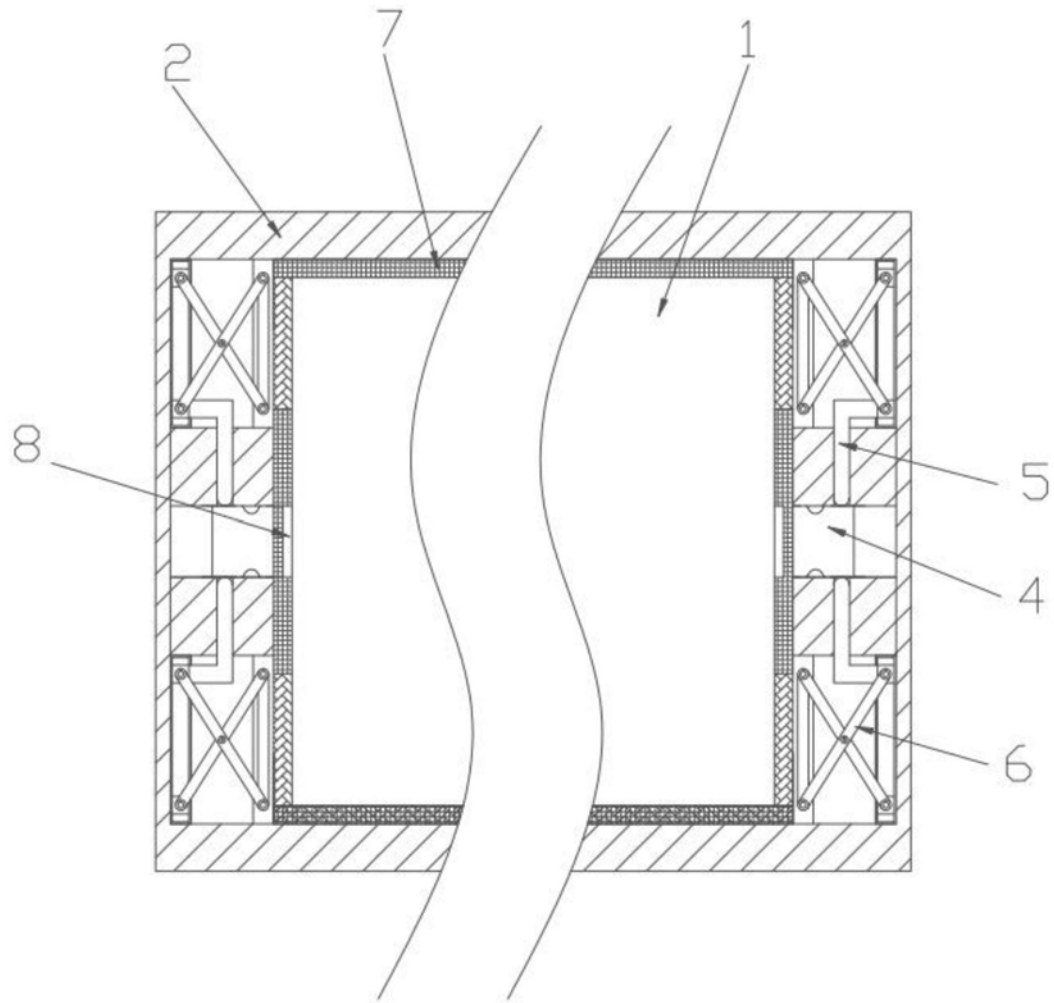


图2

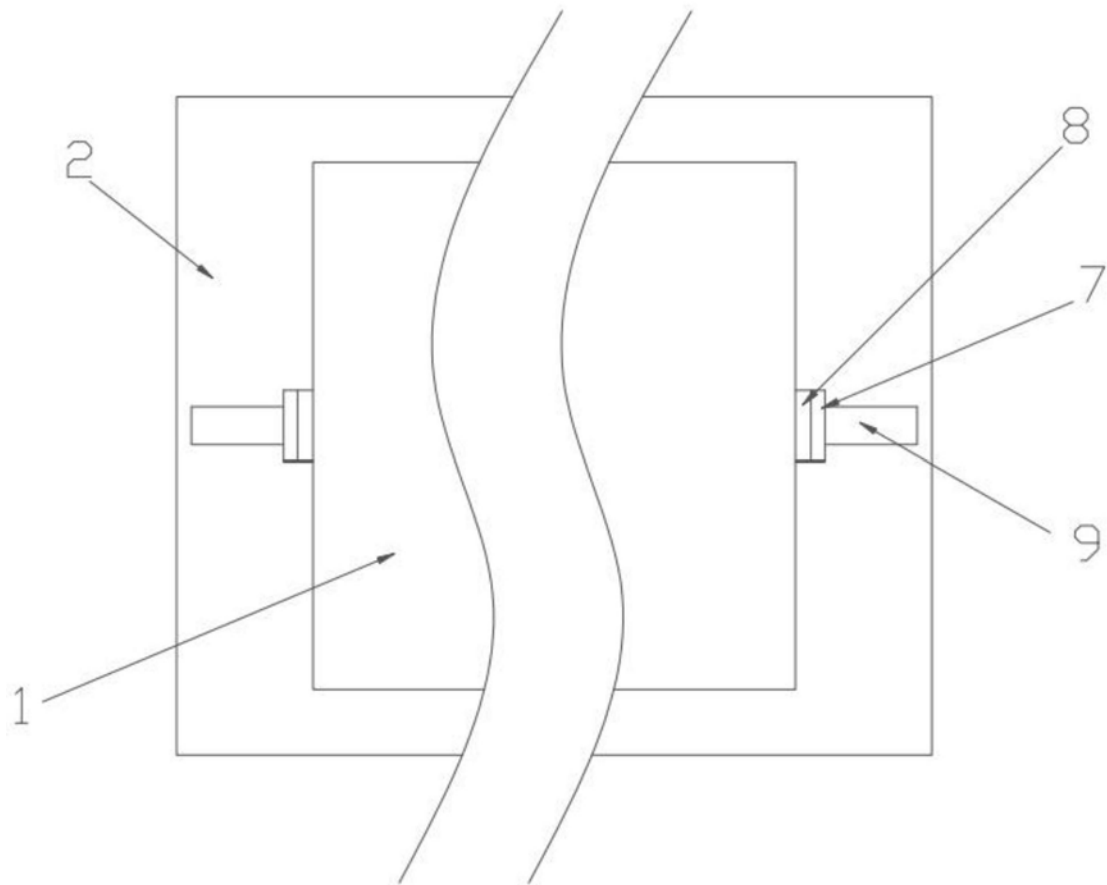


图3

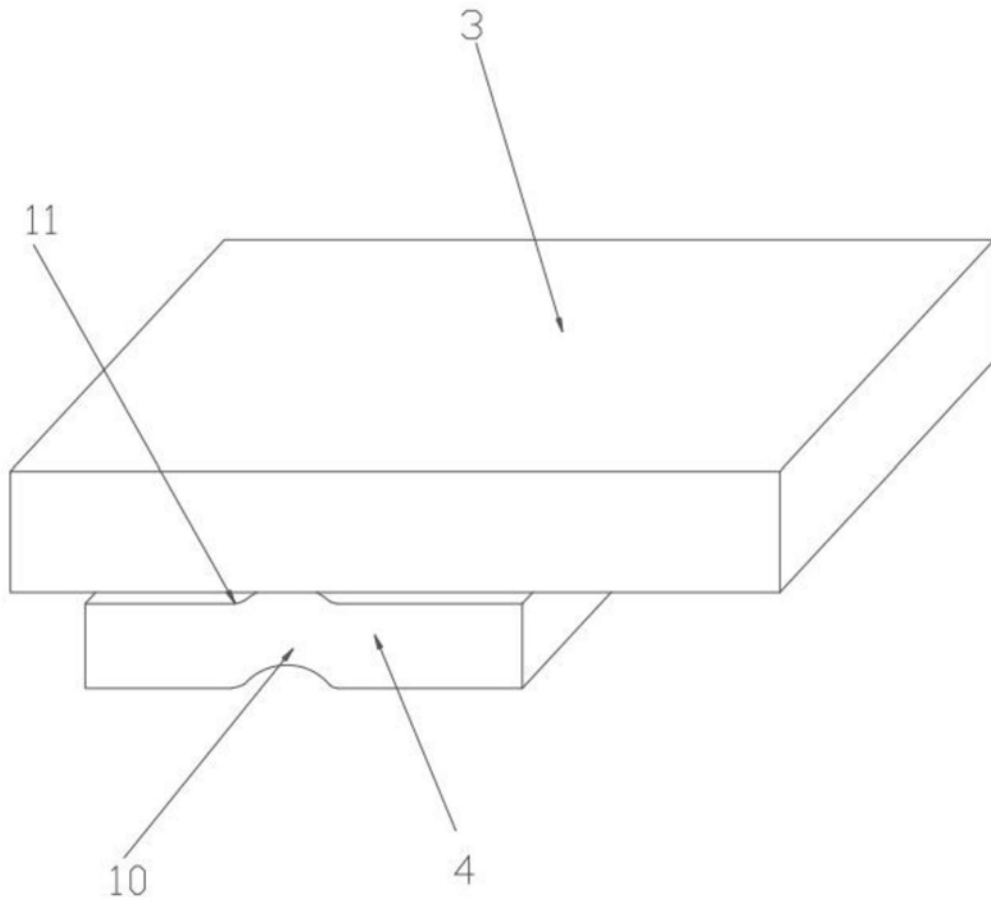


图4

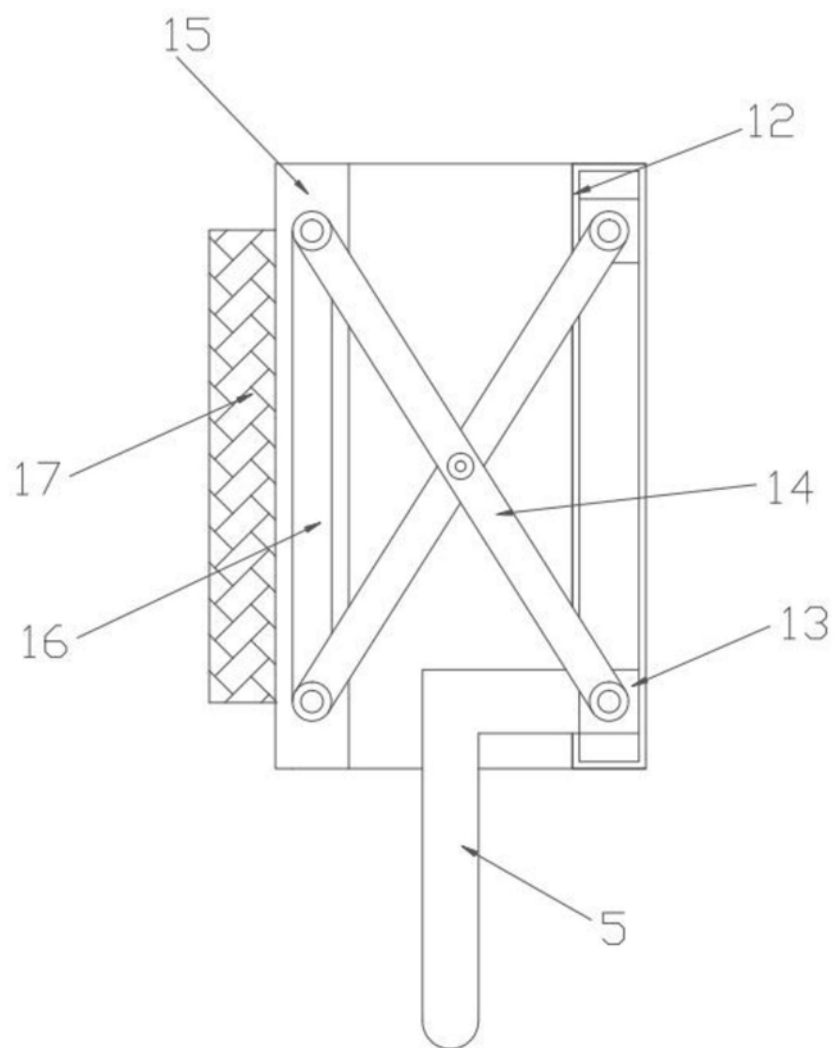


图5

专利名称(译)	一种微型LED电子显示屏		
公开(公告)号	CN210271598U	公开(公告)日	2020-04-07
申请号	CN201921429742.0	申请日	2019-08-30
[标]发明人	陈祖梁		
发明人	陈祖梁 李钰彬		
IPC分类号	G09F9/33		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开一种微型LED电子显示屏，属于电子显示屏领域，包括背板、外框架，所述外框架上设置有推动板，所述推动板靠近外框架的一侧设置有导向块，所述导向块位于外框架的内部，所述外框架上开设有开口，所述导向块通过开口与推动板固定连接，所述导向块的两侧设置有推动杆，所述导向块与推动杆传动连接，本实用新型通过移动推动板带动导向块移动，使得推动杆与传动机构相配合，控制夹持板向靠近背板的方向移动，或者向远离背板的方向移动，从而起到安装与拆卸背板的效果，从而便于人们后续对LED显示屏维修。

