



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209216479 U

(45)授权公告日 2019.08.06

(21)申请号 201822177261.7

(22)申请日 2018.12.24

(73)专利权人 苏州迈克尔工业机械设备有限公司

地址 215100 江苏省苏州市相城区太平街  
道顺乐路18号伟克斯电器

(72)发明人 王栋

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322

代理人 董学文

(51)Int.Cl.

G09F 9/33(2006.01)

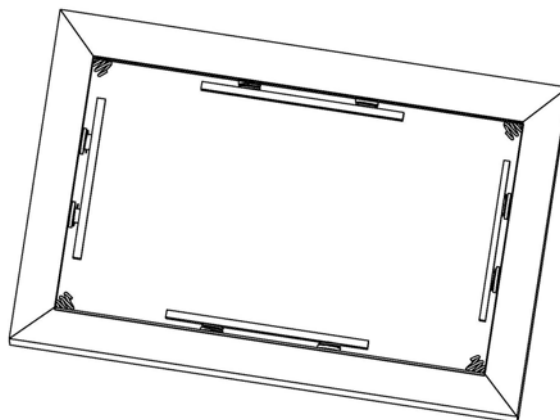
权利要求书1页 说明书2页 附图7页

### (54)实用新型名称

一种弹性插拔式微型LED电子显示屏

### (57)摘要

本实用新型公开了一种弹性插拔式微型LED电子显示屏,包括外框体、固定于外框体内部四个方角的塑胶弹簧、设于外框体侧边内壁的插拔装置、插装于插拔装置上的显示屏以及与外框体背面固定连接的背板,外框体表面为斜面由前后框体拼装而成。本实用新型设计有插拔装置,有效改进传统支架安装显示屏总成的缺陷,做到最大化减小微型LED电子显示屏重量与体积,可满足双面显示屏与单面显示屏的安装需求,安装方式简单迅速。



1. 一种弹性插拔式微型LED电子显示屏,其特征在于:包括外框体、固定于所述外框体内部四个方角的塑胶弹簧、设于所述外框体侧边内壁的插拔装置、插装于所述插拔装置上的显示屏总成以及与所述外框体背面固定连接的背板,所述外框体表面为斜面由前后框体拼装而成。

2. 根据权利要求1所述的一种弹性插拔式微型LED电子显示屏,其特征在于:所述插拔装置包括与所述外框体内壁一体塑性成型的底座、固定连接于所述底座上表面的两塑胶弹簧以及卡设于所述塑胶弹簧上的插拔板。

3. 根据权利要求2所述的一种弹性插拔式微型LED电子显示屏,其特征在于:所述插拔板包括一插拔基板、与所述插拔基板一体塑性成型的两弹簧卡座、插设于所述插拔基板上的格挡板,所述插拔基板为凹形,中部设有凹槽用于插装所述格挡板,所述插拔基板内侧面粘接两列压紧橡胶塞。

4. 根据权利要求3所述的一种弹性插拔式微型LED电子显示屏,其特征在于:所述格挡板与所述凹槽采用过盈配合,所述格挡板高度大于所述插拔基板两壁高度。

5. 根据权利要求1所述的一种弹性插拔式微型LED电子显示屏,其特征在于:所述显示屏总成四角套接防滑块,所述防滑块为空心L型,L型弯折角固定一塑料螺丝。

## 一种弹性插拔式微型LED电子显示屏

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED电子显示屏领域,具体涉及一种弹性插拔式微型LED电子显示屏。

### 背景技术

[0002] 现有LED电子显示屏多用于大型商场等公共场合室外宣传使用,此种LED显示屏面积大,体积重。微型LED电子显示屏多用于公交、出租等车辆车载宣传标识使用,也多用于电子席位卡,有效取代传统纸质席位卡和宣传用具,具有可重复使用并更换宣传内容等优势,现有微型LED电子显示屏所谓“微型”实为相对大型LED显示屏而言,实际微型LED显示屏由于内部安装方式多采用框体内部支架卡设,支架竖向布置多根,与外框体焊接,这种安装方式造成现有微型LED显示屏质量重,厚度大,实际并不“微型”,上述还仅是单面显示屏,若是双面显示屏,则质量体积更大,厂家方面运输消耗大,所以,减小微型LED电子显示屏质量与体积,需从其内部安装方式入手进行技术改进。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述技术问题,本实用新型提供一种弹性插拔式微型LED电子显示屏,包括:

[0004] 外框体、固定于外框体内部四个方角的塑胶弹簧、设于外框体侧边内壁的插拔装置、插装于插拔装置上的显示屏总成以及与外框体背面固定连接的背板,外框体表面为斜面由前后框体拼装而成。

[0005] 优选的,插拔装置包括与所述外框体内壁一体塑性成型的底座、固定连接于底座上表面的两塑胶弹簧以及卡设于塑胶弹簧上的插拔板。

[0006] 优选的,插拔板包括一插拔基板、与插拔基板一体塑性成型的两弹簧卡座、插设于插拔基板上的格挡板,插拔基板为凹形,中部设有凹槽用于插装格挡板,插拔基板内侧面粘接两列压紧橡胶塞。

[0007] 优选的,格挡板与所述凹槽采用过盈配合,格挡板高度大于插拔基板两壁高度。

[0008] 优选的,显示屏总成四角套接防滑块,防滑块为空心L型,L型弯折角固定一塑料螺丝。

[0009] 有益效果:

[0010] 1、设有插拔装置取代传统支架固定,最大化减轻安装重量。

[0011] 2、插拔装置支持双显示屏插拔,有效实现双面显示屏的安装需求。

### 附图说明

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型主剖视图;

[0015] 图3为本实用新型中的背板示意图;

- [0016] 图4为本实用新型中的插拔装置部分结构示意图；
- [0017] 图5为本实用新型中的压紧橡胶塞结构示意图；
- [0018] 图6为本实用新型中的显示屏总成与防滑块配合示意图；
- [0019] 图7为本实用新型中的单显示屏总成插拔板结构示意图。
- [0020] 图中数字表示：
- [0021] 1、外框体 2、插拔装置 3、塑胶弹簧 4、底座 5、弹簧卡座 6、格挡板 7、插拔基板 8、凹槽 9、压紧橡胶塞 10、显示屏总成 11、塑料螺丝 12、防滑块 13、背板

### 具体实施方式

[0022] 如图1、2和6所示，本实用新型包括外框体1、固定于外框体1内部四个方角的塑胶弹簧3、设于外框体1侧边内壁的插拔装置2、插装于插拔装置2上的显示屏总成10以及与外框体背面固定连接的背板，外框体1表面为斜面由前后框体拼装而成。如图3、4和5所示，插拔装置2包括与所述外框体1内壁一体塑性成型的底座4、固定连接于底座4上表面的两塑胶弹簧3以及卡设于塑胶弹簧3上的插拔板，插拔板包括一插拔基板7、与插拔基板7一体塑性成型的两弹簧卡座5、插设于插拔基板7上的格挡板6，插拔基板7为凹形，中部设有凹槽8用于插装格挡板6，插拔基板7内侧面粘接两列压紧橡胶塞9。格挡板6与所述凹槽8采用过盈配合，格挡板6高度大于插拔基板7两壁高度。显示屏总成10四角套接防滑块12，防滑块12为空心L型，L型弯折角固定一塑料螺丝11。

[0023] 安装时，将单元板与控制电路板接线连接，即为显示屏总成10，在显示屏总成10四角套接防滑块12，斜向将显示屏总成10卡入外框体内部，防滑块12弯角处塑料螺丝11扣入外框体1内壁四角的塑胶弹簧3中，接着，进行显示屏总成10侧边的固定，首先将插拔装置2中的两弹簧卡座5扣入外框体1侧面底座4上的塑胶弹簧中，显示屏总成10侧边插入插拔装置2中，插拔装置2分两个空间用于插入双面显示屏，可同时插入两块显示屏总成10（此时外框体内部四角塑胶弹簧各两个），格挡板6厚度与凹槽8厚度视显示屏总成10中电路控制板组件空间所定，格挡板6与凹槽8之间保证过盈配合。由于不同的显示屏总成10厚度不同，但基本相差不大，故本实用新型在插拔基板7上设有压紧橡胶塞9，插入显示屏总成10后，压紧橡胶塞9可在弹性范围内锁紧显示屏总成10。至此实现显示屏总成10的安装固定。

[0024] 安装完成后，进行背板13的螺钉固定密封。

[0025] 本实用新型中的插拔板可设计为单显示屏总成插拔，如图7所示，取消格挡板6与凹槽8即可实现（此时外框体内部四角塑胶弹簧各一个），故对此种方案的设计均应落入本实用新型范围中。

[0026] 对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。

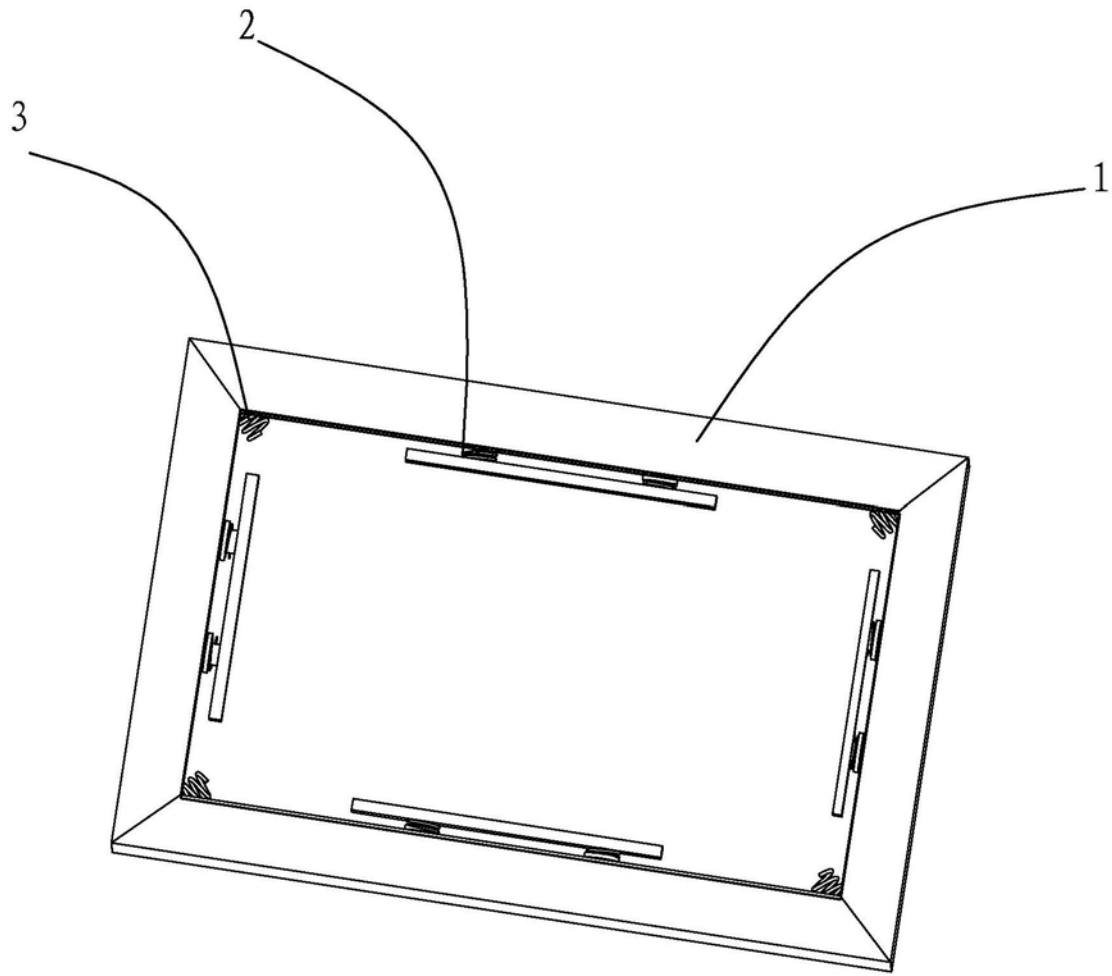


图1

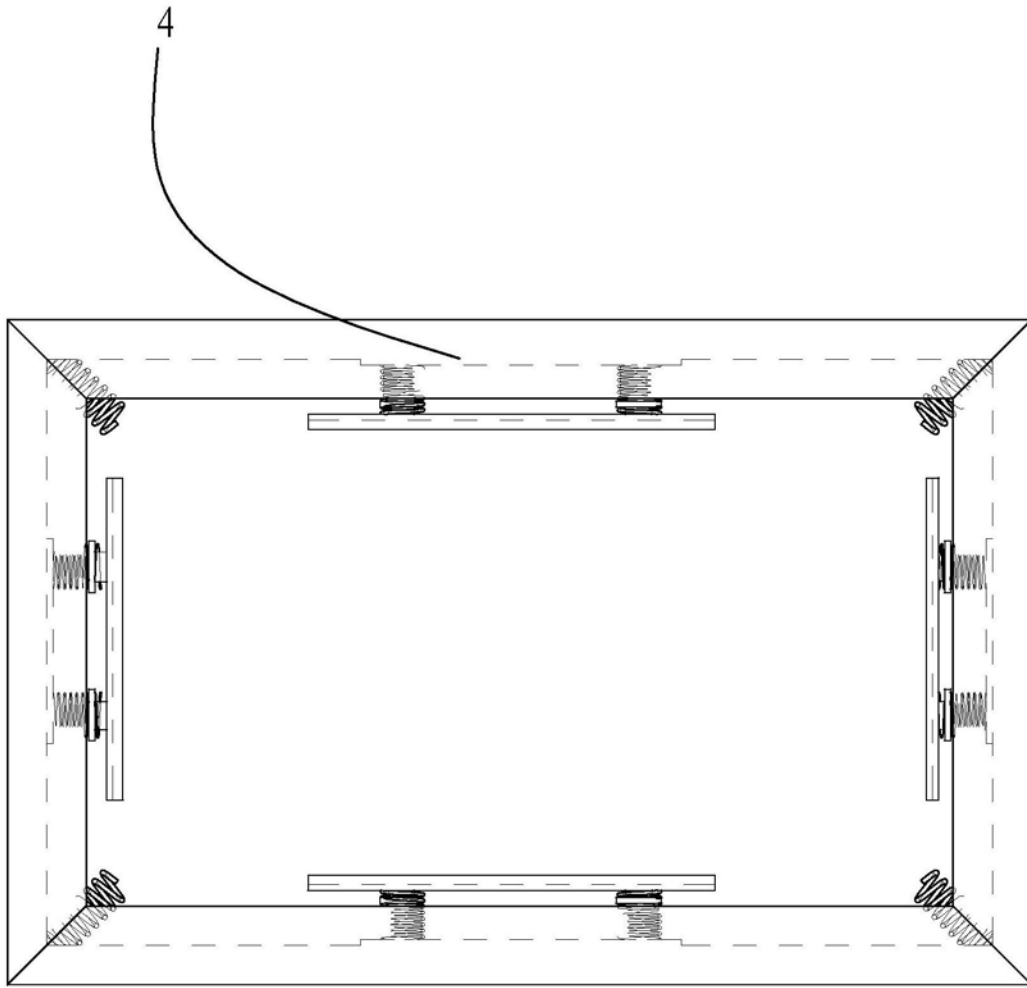


图2

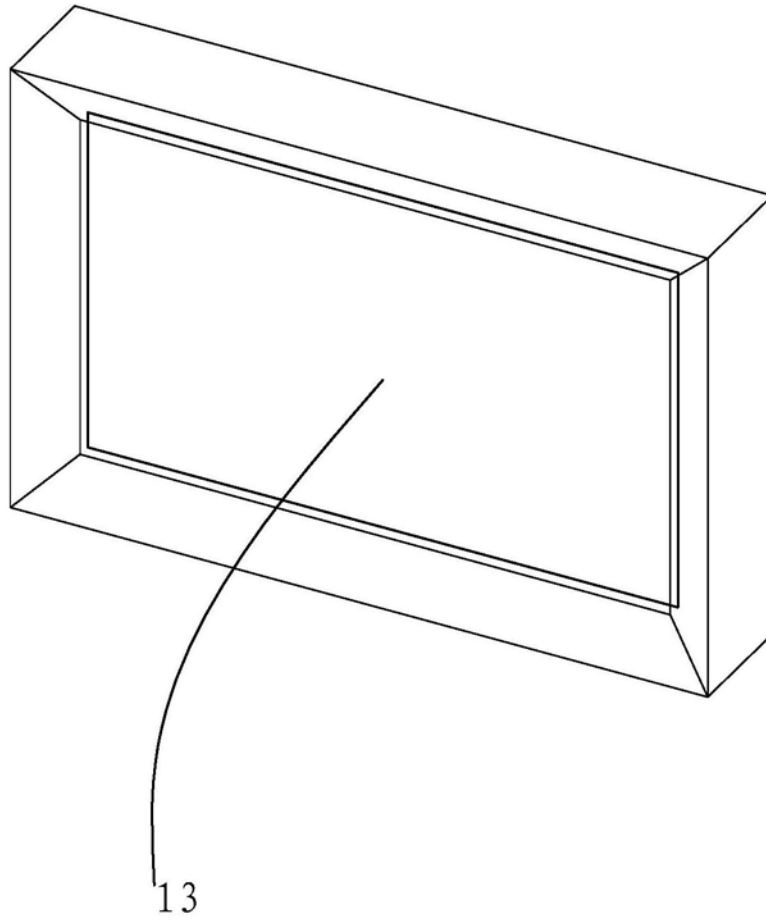


图3

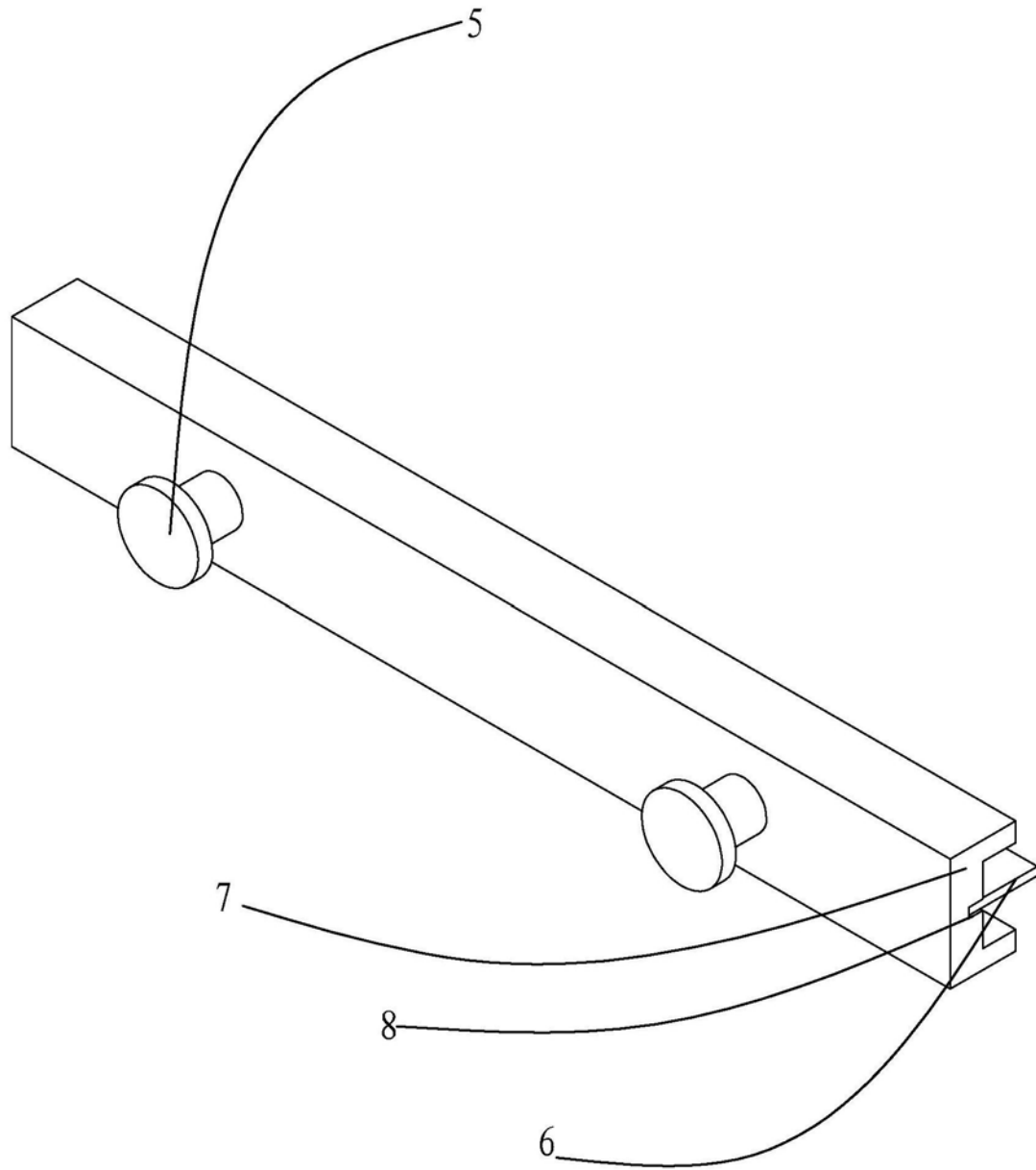


图4



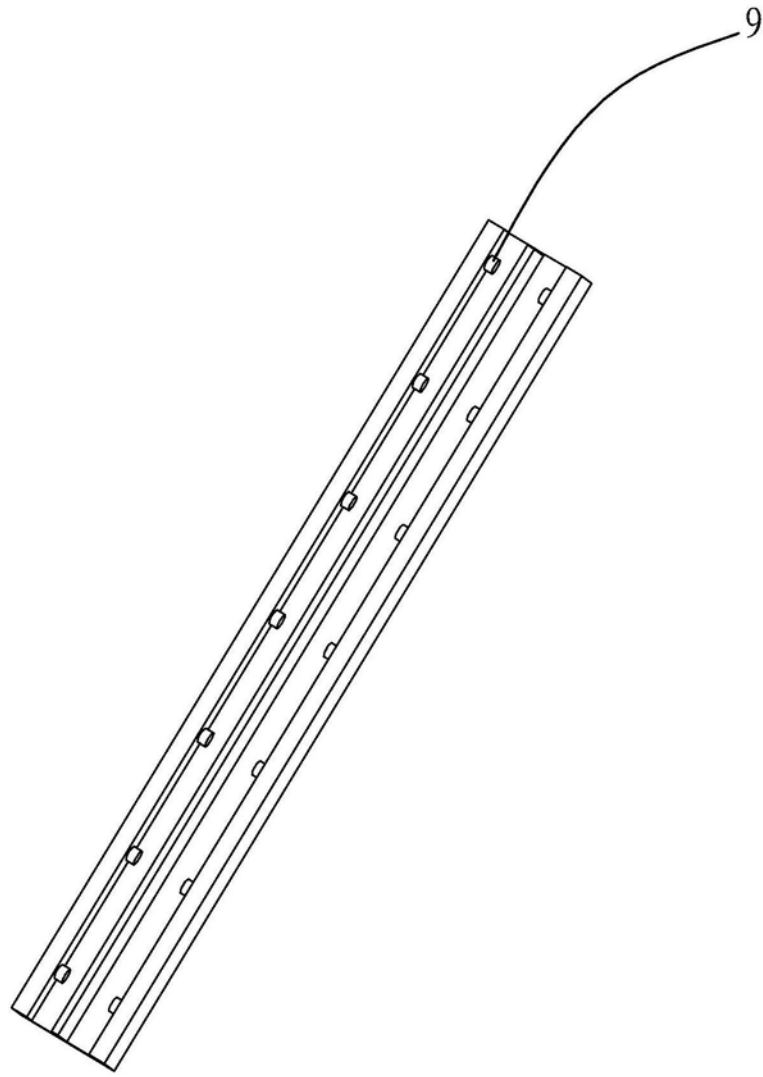


图5

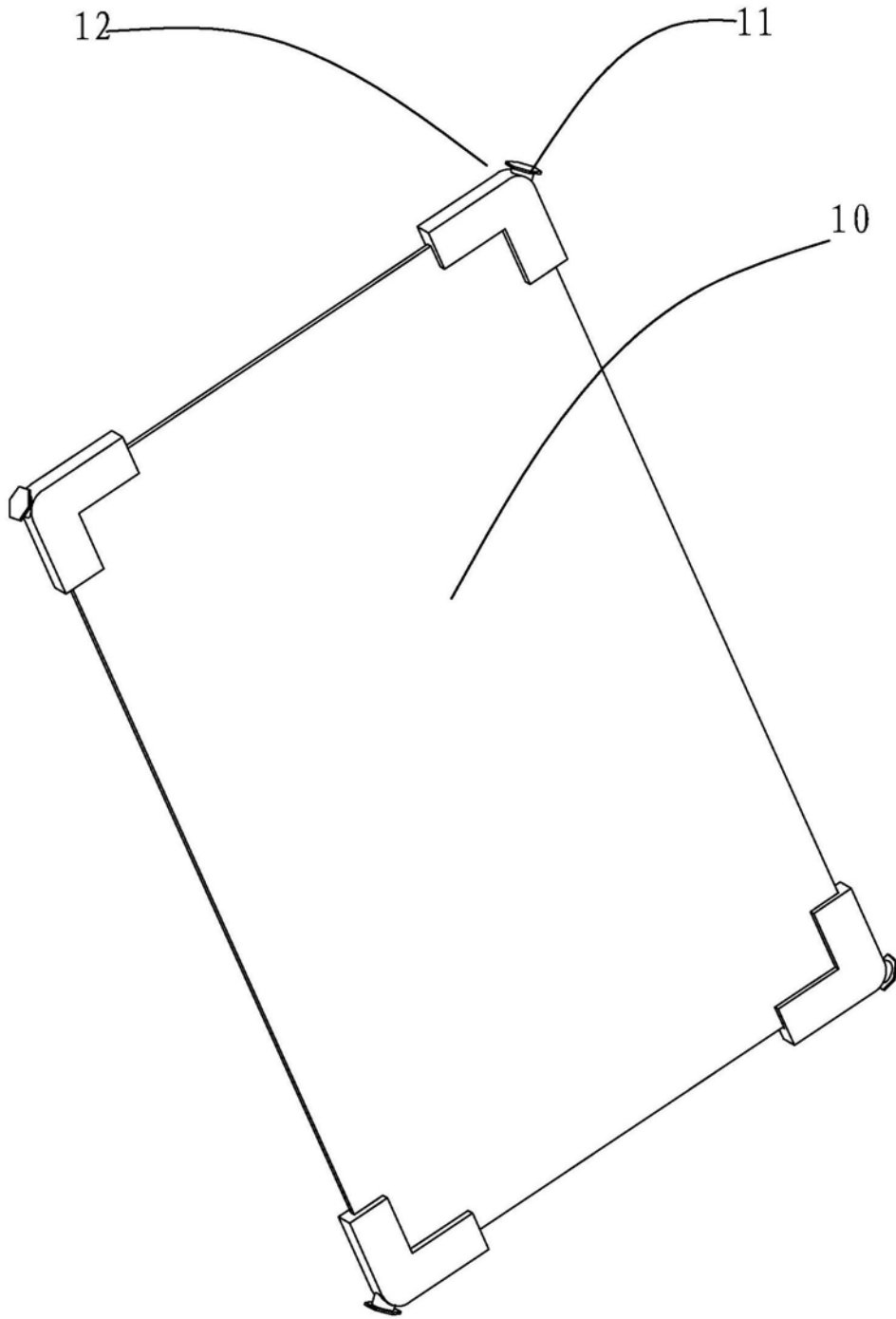


图6

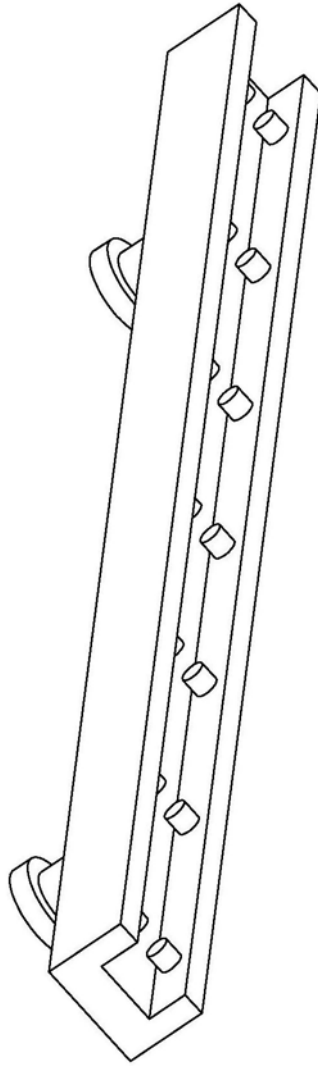


图7

专利名称(译)	一种弹性插拔式微型LED电子显示屏		
公开(公告)号	<a href="#">CN209216479U</a>	公开(公告)日	2019-08-06
申请号	CN201822177261.7	申请日	2018-12-24
[标]发明人	王栋		
发明人	王栋		
IPC分类号	G09F9/33		
代理人(译)	董学文		
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弹性插拔式微型LED电子显示屏，包括外框体、固定于外框体内部四个方角的塑胶弹簧、设于外框体侧边内壁的插拔装置、插装于插拔装置上的显示屏以及与外框体背面固定连接的背板，外框体表面为斜面由前后框体拼装而成。本实用新型设计有插拔装置，有效改进传统支架安装显示屏总成的缺陷，做到最大化减小微型LED电子显示屏重量与体积，可满足双面显示屏与单面显示屏的安装需求，安装方式简单迅速。

