



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109389913 A

(43)申请公布日 2019.02.26

(21)申请号 201811579471.7

(22)申请日 2018.12.24

(71)申请人 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)

H05K 5/02(2006.01)

F16M 11/38(2006.01)

F16M 11/04(2006.01)

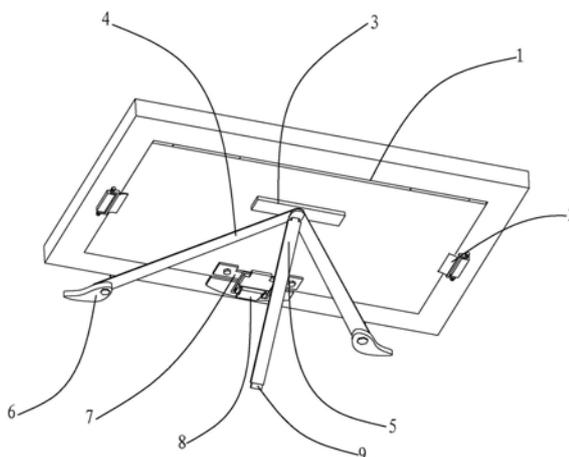
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)发明名称

一种背板可拆式微型LED电子显示屏

(57)摘要

本发明公开了一种背板可拆式微型LED电子显示屏,包括外框体、设于外框体内部上方角的两压缩弹簧、与外框体盖合的背板、固定于背板外表面的铁质磁片、与铁质磁片吸附的活动支撑三角架以及卡设于外框体内部的电子显示屏,本发明设计一种有别于现有LED电子显示屏的电子显示屏固定方式以及背板固定方式,有效克服传统LED电子显示屏维修难,回收难的问题。弥补传统LED电子显示屏安装方法复杂,拆卸困难的缺陷,设计自带活动三角架及背板铁质磁片,基本满足大多数微型LED电子显示屏的使用场合。



1. 一种背板可拆式微型LED电子显示屏,其特征在于:包括外框体、设于所述外框体内部上方角的两压缩弹簧、与所述外框体盖合的背板、固定于所述背板外表面的铁质磁片、与所述铁质磁片吸附的活动支撑三角架以及卡设于所述外框体内部的电子显示屏。

2. 根据权利要求1所述的一种背板可拆式微型LED电子显示屏,其特征在于:所述电子显示屏四角套有压缩防滑片,所述压缩防滑片为两种,包括与所述外框体上方角卡设配合、形状为L型且折角处热塑焊接有塑料螺丝的第一压缩防滑片以及与所述外框体下方角卡设配合、形状为L型的第二压缩防滑片。

3. 根据权利要求1所述的一种背板可拆式微型LED电子显示屏,其特征在于:所述背板上端与所述外框体背面热塑成型一体,所述背板下表面设有卡扣,所述外框体对应位置设有与所述卡扣配合的锁紧扣,所述背板侧边为磁性材质,所述外框体对应所述背板侧边位置设有磁搭扣。

4. 根据权利要求1所述的一种背板可拆式微型LED电子显示屏,其特征在于:所述外框体下底面设有矩形开口,所述矩形开口处设有塑料挡盖,所述塑料挡盖与所述矩形开口一体加工成型,所述塑料挡盖形状大小与所述矩形开口相同,所述塑料挡盖一侧边与所述矩形开口固定连接,所述塑料挡盖前端为设有一连接塑料片,所述连接塑料片中心开有不规则空槽,所述外框体下底面对应位置设有与所述不规则空槽形状一致的凸起,所述凸起上表面面积大于所述不规则空槽面积。

5. 根据权利要求1所述的一种背板可拆式微型LED电子显示屏,其特征在于:所述活动支撑三角架包括主支脚、与所述主支脚铰接的两副支脚以及铰接于所述两副支脚端部的摩擦底座。

6. 根据权利要求5所述的一种背板可拆式微型LED电子显示屏,其特征在于:所述主支脚端部设有用于增大摩擦阻力的增阻块,所述增阻块材质为碳素工具钢T11。

7. 根据权利要求6所述的一种背板可拆式微型LED电子显示屏,其特征在于:所述副支脚与所述外框体平齐位置设有小支架,所述小支架用于支撑所述外框体。

一种背板可拆式微型LED电子显示屏

技术领域

[0001] 本发明涉及电子显示屏领域,具体涉及一种背板可拆式微型LED电子显示屏。

背景技术

[0002] 市面上现有LED电子显示屏多为体积大、质量重,用于宣传公示的大型显示屏,微型显示屏市场占有率小,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,现有的微型LED显示屏由于拆卸麻烦(低成本的显示屏外框体塑料材质较差,产品并不支持拆卸,极易在拆卸过程中碎裂)普遍难于维修,由于其成本低,损坏后多直接报废(成本低回收价值低),其内部显示屏电路板报废后若无法合理回收处理,则极易对环境造成化学污染,即使集中处理回收,由于现有处理水平限制(由于除印刷线路板之外,显示屏还含有板内集成电路和各种焊接在板上的电子元器件,主要成分是二氧化硅、铜箔、铅、锡、铁微量的贵金属和塑料、树脂、油漆等有机物质,分类处理难度大,故多数直接焚烧)仍会造成环境土壤污染,故在考虑实际生产成本与利润的同时,设计一种便于维修的微型LED电子显示屏极为必要。

发明内容

[0003] 针对上述技术问题,本发明提供一种背板可拆式微型LED电子显示屏,包括:

[0004] 外框体、设于外框体内部上方角的两压缩弹簧、与外框体盖合的背板、固定于背板外表面的铁质磁片、与铁质磁片吸附的活动支撑三角架以及卡设于外框体内部的电子显示屏。

[0005] 优选的,电子显示屏四角套有压缩防滑片,压缩防滑片为两种,包括与外框体上方角卡设配合、形状为L型且折角处热塑焊接有塑料螺丝的第一压缩防滑片以及与外框体下方角卡设配合、形状为L型的第二压缩防滑片。

[0006] 优选的,背板上端与外框体背面热塑成型一体,背板下表面设有卡扣,外框体对应位置设有与卡扣配合的锁紧扣,背板侧边为磁性材质,外框体对应背板侧边位置设有磁搭扣。

[0007] 优选的,外框体下底面设有矩形开口,矩形开口处设有塑料挡盖,塑料挡盖与所述矩形开口一体加工成型,塑料挡盖形状大小与矩形开口相同,塑料挡盖一侧边与矩形开口固定连接,塑料挡盖前端为设有一连接塑料片,连接塑料片中心开有不规则空槽,外框体下底面对应位置设有与不规则空槽形状一致的凸起,凸起上表面面积大于不规则空槽面积。

[0008] 优选的,活动支撑三角架包括主支脚、与主支脚铰接的两副支脚以及铰接于两副支脚端部的摩擦底座。

[0009] 优选的,主支脚端部设有用于增大摩擦阻力的增阻块,增阻块材质为碳素工具钢T11。

[0010] 优选的,副支脚与外框体平齐位置设有小支架,小支架用于支撑外框体。

[0011] 有益效果:

[0012] 1、背板设为可开合卡扣式取代现有的一次性固定连接,便于拆卸且开合时不易对塑料背板造成损坏,即使背板塑料材质较差也不至在开合时损坏。

[0013] 2、显示屏采用压缩弹簧与压缩防滑片配合,卡紧在外框体内部取代出传统机械卡紧的方式。

[0014] 3、设有可拆卸的磁性三角支架,便于固定,可用于电子坐席卡等需要平面固定的场合。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0016] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0017] 图2为本发明后视图;

[0018] 图3为本发明正面轴测图;

[0019] 图4为本发明仰视图;

[0020] 图5为图4中A处放大示意图;

[0021] 图6为本发明电子显示屏与压缩防滑片配合示意图;

[0022] 图7为本发明中的第一压缩防滑片结构示意图。

[0023] 图中数字表示:

[0024] 1、外框体2、磁搭扣3、铁质磁片4、副支脚5、主支脚6、摩擦底座7、卡扣8、锁紧扣9、增阻块10、小支架11、塑料挡盖12、凸起13、连接塑料片14、背板15、电子显示屏16、第一压缩防滑片17、第二压缩防滑片18、塑料螺丝

具体实施方式

[0025] 如图1、2和3所示,本发明包括外框体1、设于外框体1内部上方角的两压缩弹簧(图未示出)、与外框体1盖合的背板14、固定于背板14外表面的铁质磁片3、与铁质磁片3吸附的活动支撑三角架以及卡设于外框体1内部的电子显示屏15。如图6和7所示,电子显示屏15四角套有压缩防滑片,压缩防滑片为两种,包括与外框体1上方角卡设配合、形状为L型且折角处热塑焊接有塑料螺丝18的第一压缩防滑片16以及与外框体1下方角卡设配合、形状为L型的第二压缩防滑片17。背板14上端与外框体1背面热塑成型一体,背板14下表面设有卡扣7,外框体1对应位置设有与卡扣7配合的锁紧扣8,背板14侧边为磁性材质,外框体1对应背板14侧边位置设有磁搭扣2。如图4和5所示,外框体1下底面设有矩形开口,矩形开口处设有塑料挡盖11,塑料挡盖11与所述矩形开口一体加工成型,塑料挡盖11形状大小与矩形开口相同,塑料挡盖11一侧边与矩形开口固定连接,塑料挡盖11前端为设有一连接塑料片13,连接塑料片13中心开有不规则空槽,外框体1下底面对应位置设有与不规则空槽形状一致的凸起12,凸起12上表面面积大于不规则空槽面积。活动支撑三角架包括主支脚5、与主支脚5铰接的两副支脚4以及铰接于两副支脚4端部的摩擦底座6。主支脚5端部设有用于增大摩擦阻力的增阻块9,增阻块9材质为碳素工具钢T11。副支脚4与外框体1平齐位置设有小支架10,小支架10用于支撑外框体1。

[0026] 安装时,将第一压缩防滑片16套接于电子显示屏15上方角,将第二压缩防滑片17套接于电子显示屏15下方角,外框体1内设安装卡槽,安装卡槽宽度略大于电子显示屏15厚

度。安装卡槽上方角固定两压缩弹簧,电子显示屏15从外框体1下方矩形开口插入,将第一压缩防滑片16的塑料螺丝18卡入外框体1上方角的两压缩弹簧中,将外框体1底部的凸起12压入连接塑料片13中卡紧,背板14上端与外框体1为一体塑料成型,侧面与下底面与外框体1分离,外框体1背侧面设有磁搭扣2,背板14侧面为磁性材质(为节省加工成本直接粘接铁片),磁搭扣2与磁性材质吸附,固定背板14侧边,背板14下底边设有卡扣7,外框体1与背板14对应位置设有锁紧扣8,锁紧扣8扣紧卡扣7,背板14实现固定,利用磁搭扣2、卡扣7与锁紧扣8取代传统背板一次性固定连接的方式,方便拆装背板14,便于后期维修,即使背板14采用低价塑料制成,本发明的开合方式也不会在拆装过程中损坏背板14。

[0027] 拆卸时,可打开背板14,轻易修理背面的电路板,若电路板损坏较大,可直接从矩形开口取出废旧电路板,对外框体1等部件进行二次回收利用。

[0028] 本发明在背板14表面设有铁质磁片3,可与活动支撑三角架上端铰接处吸附,由于现有应用中,微型LED电子显示屏用于电子坐席卡较多,活动支撑三角架可有效支撑外框体1满足使用要求,当不需要使用活动支撑三角架的情况下,可轻易取下,背板14上的铁质磁片3可直接吸附在铁质材料的表面,随处吸附不限场合,灵活性高,适用性强。

[0029] 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发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。

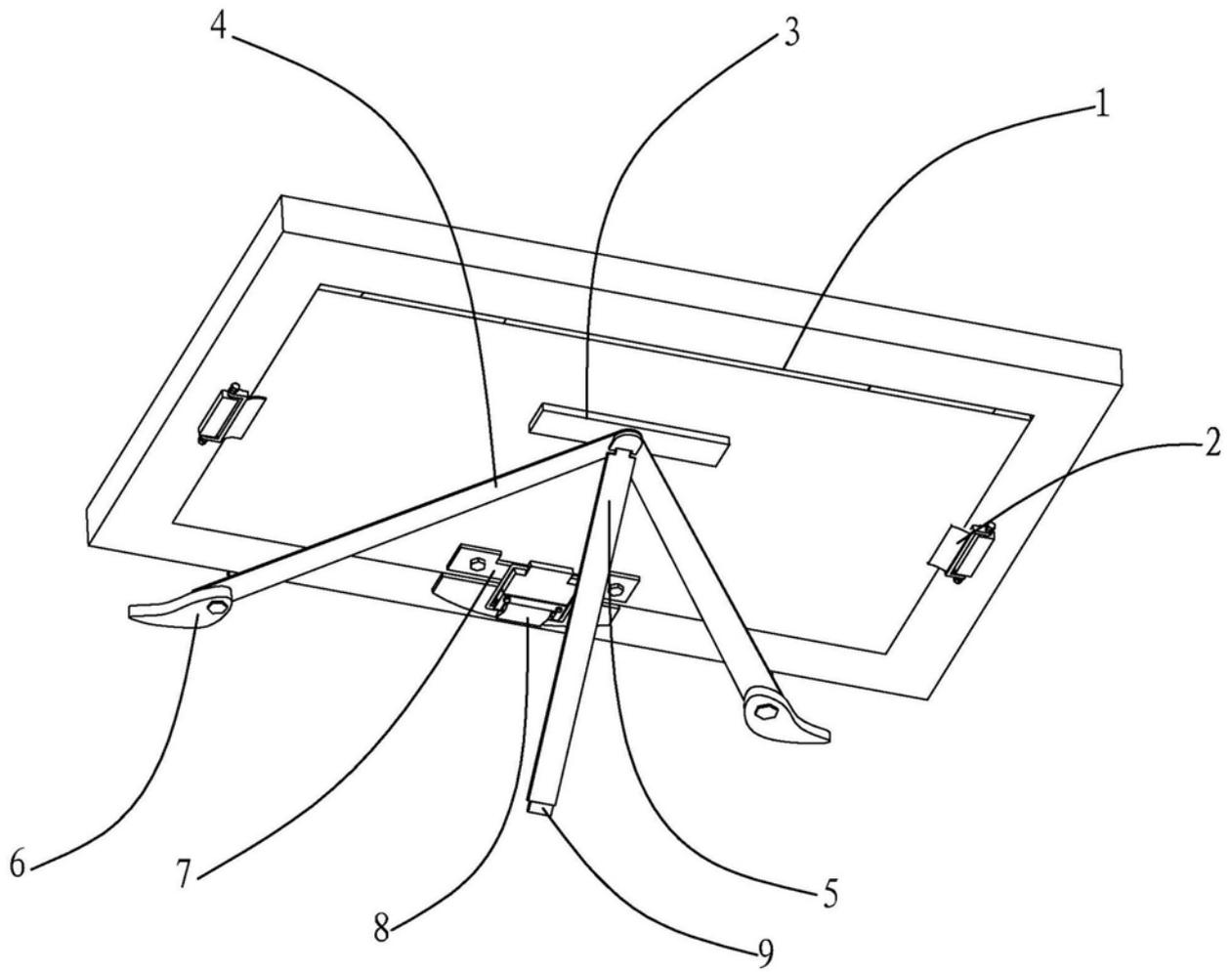


图1

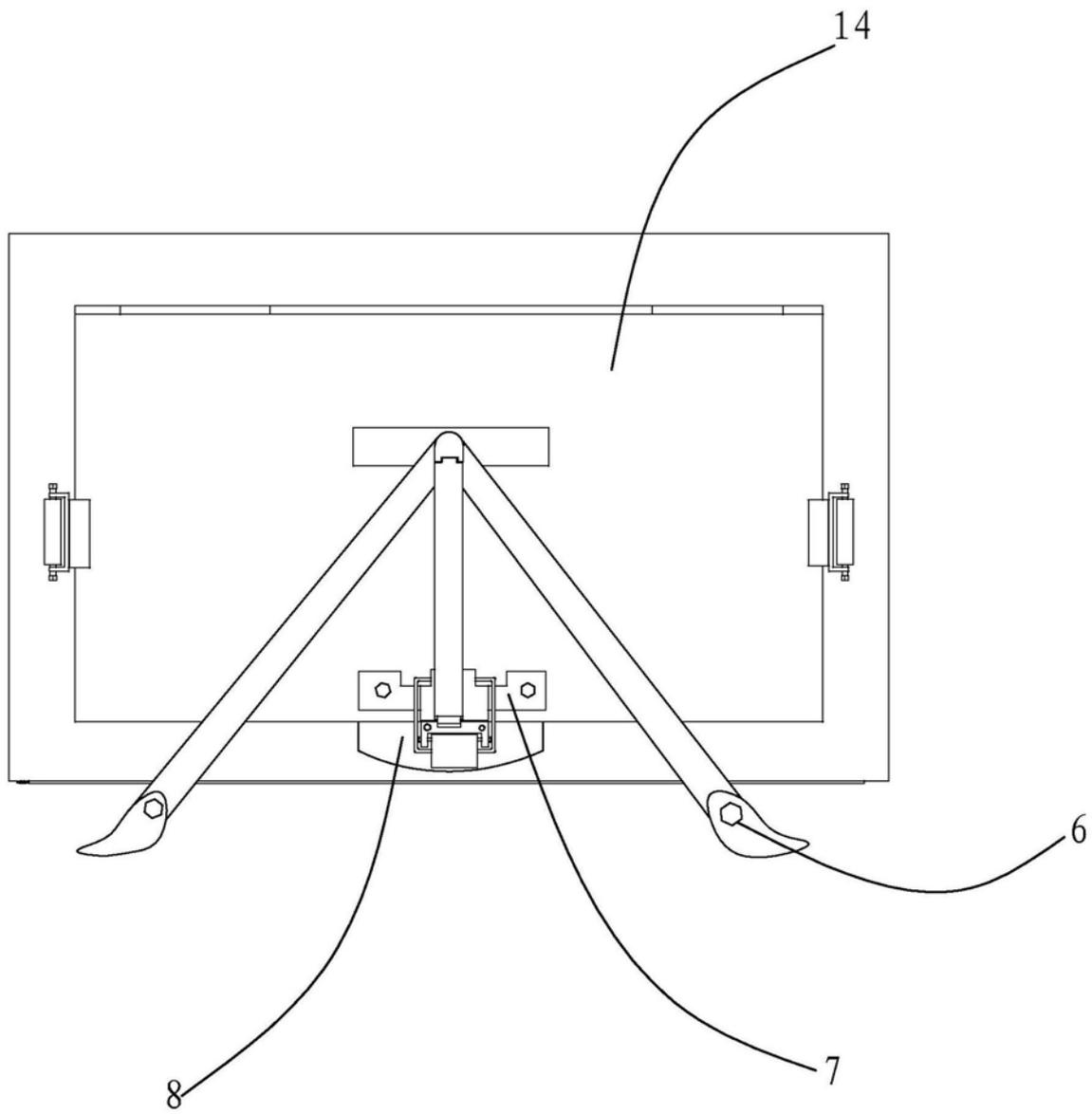


图2

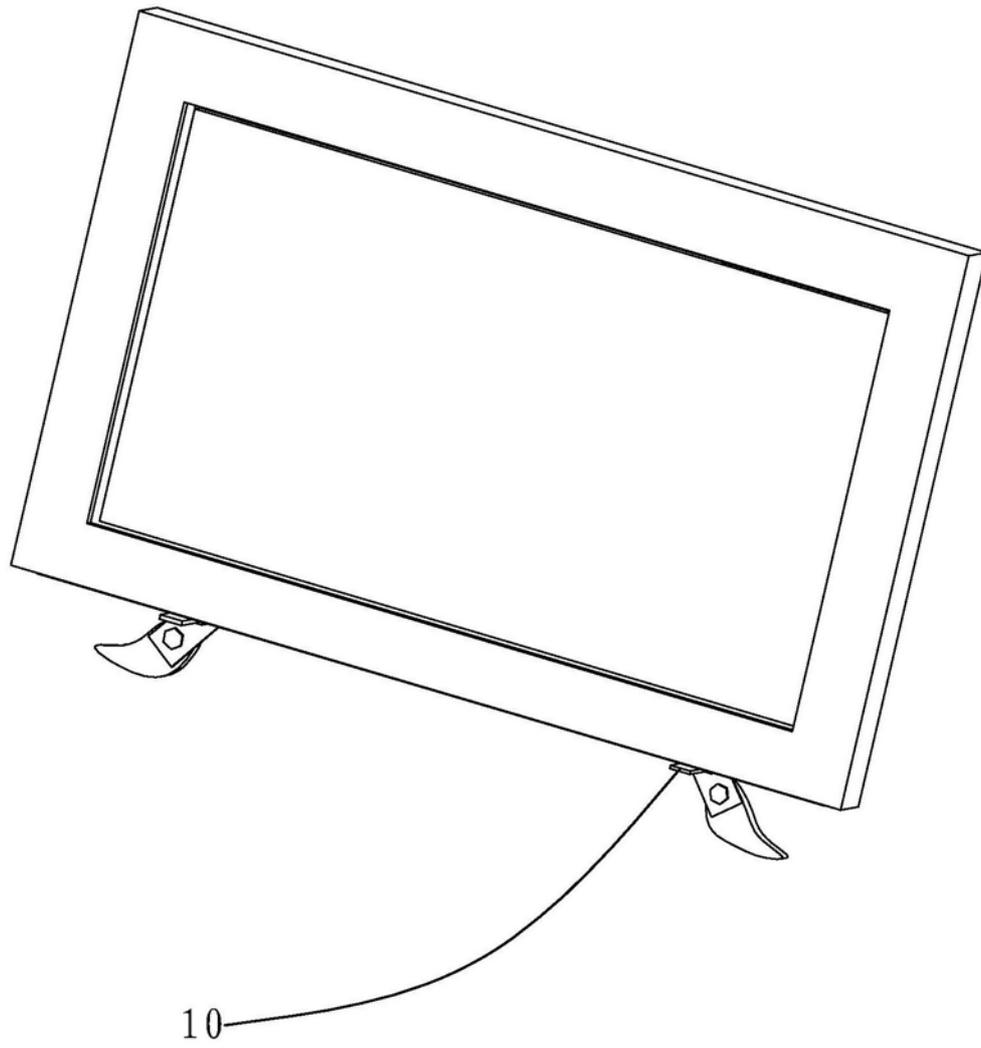


图3

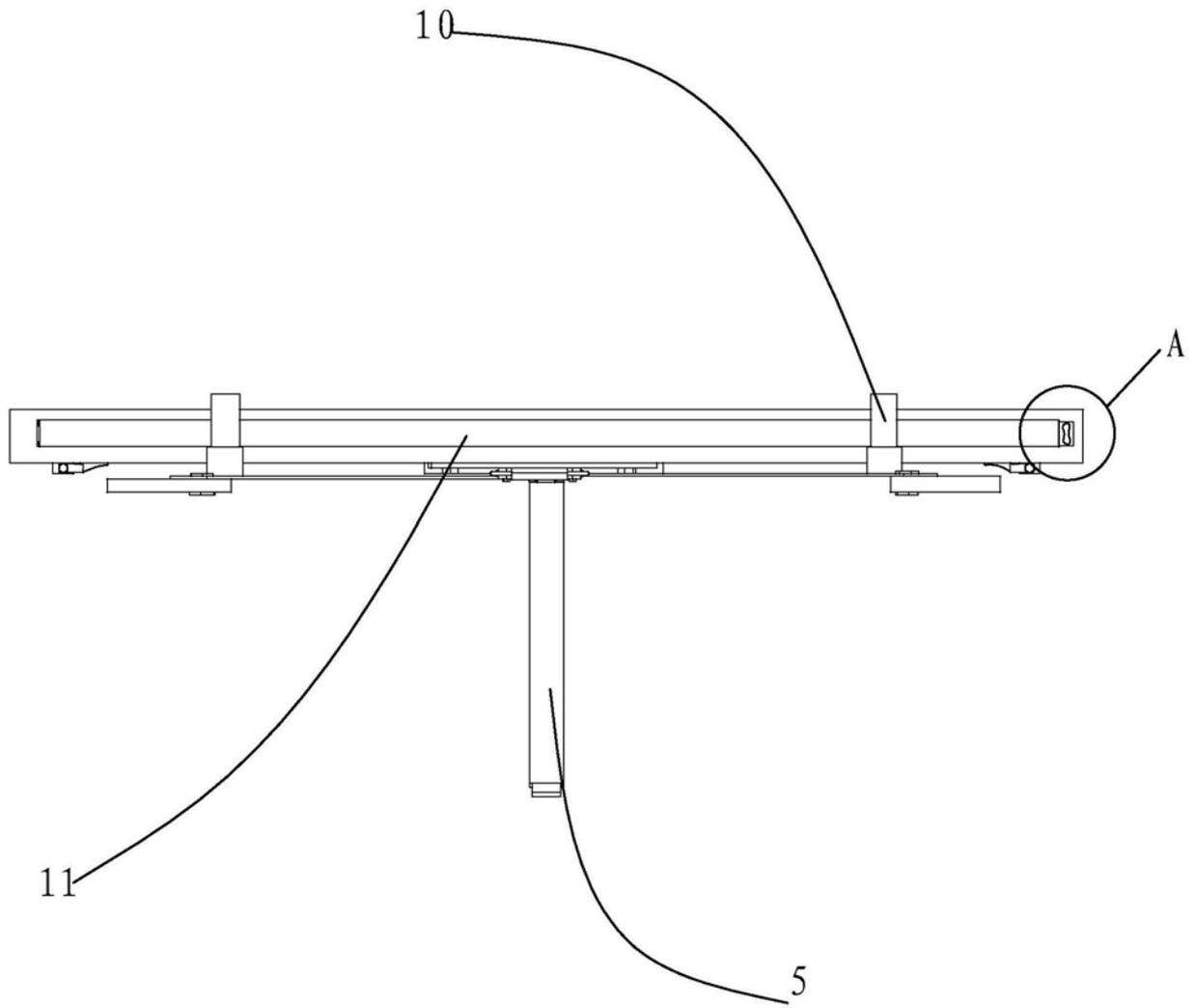


图4

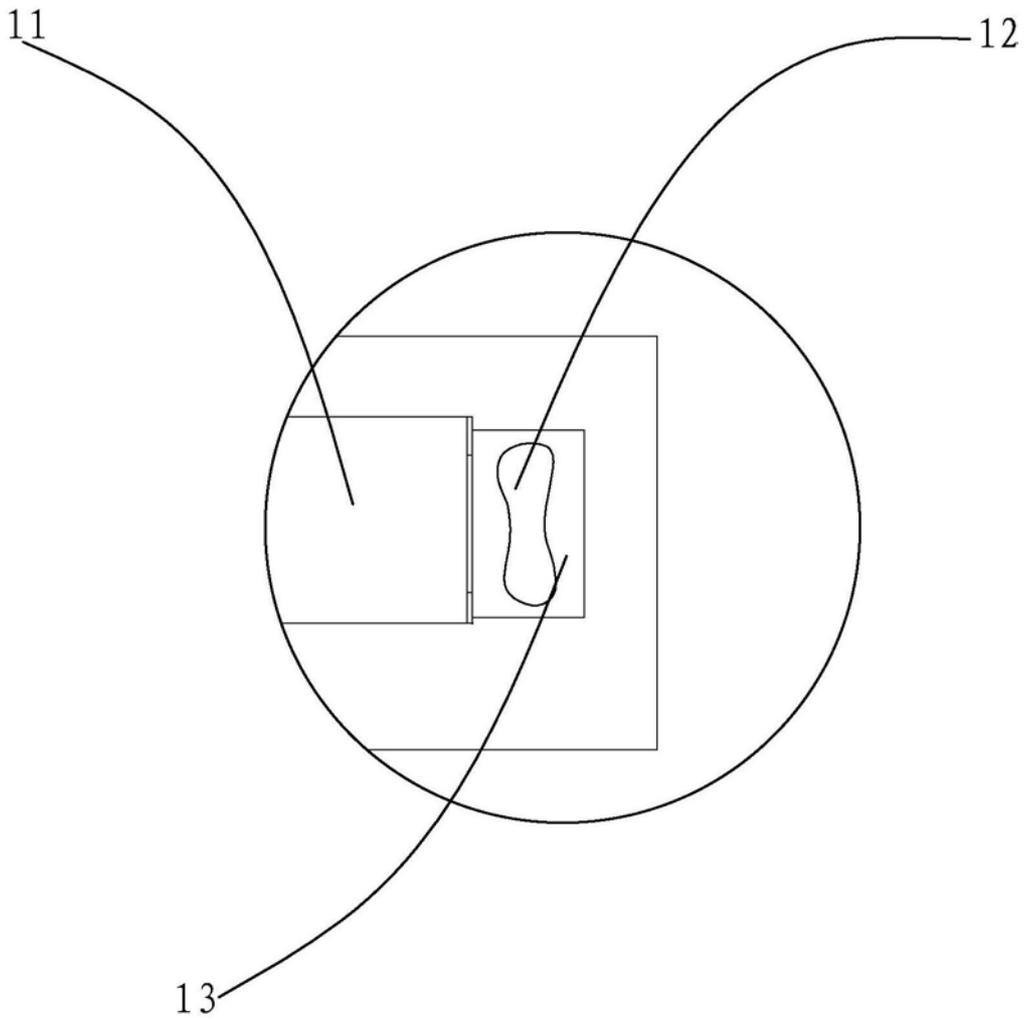


图5

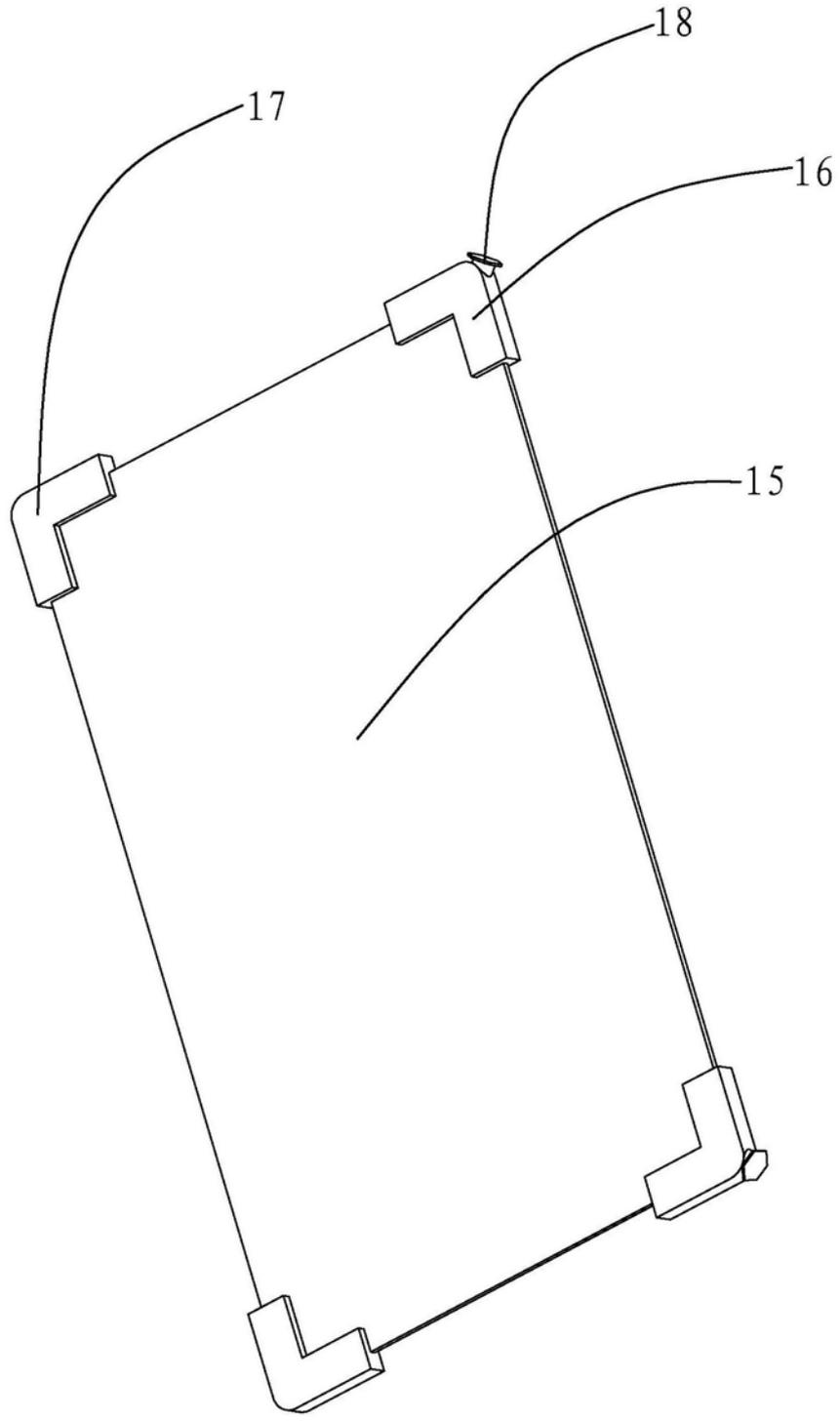


图6

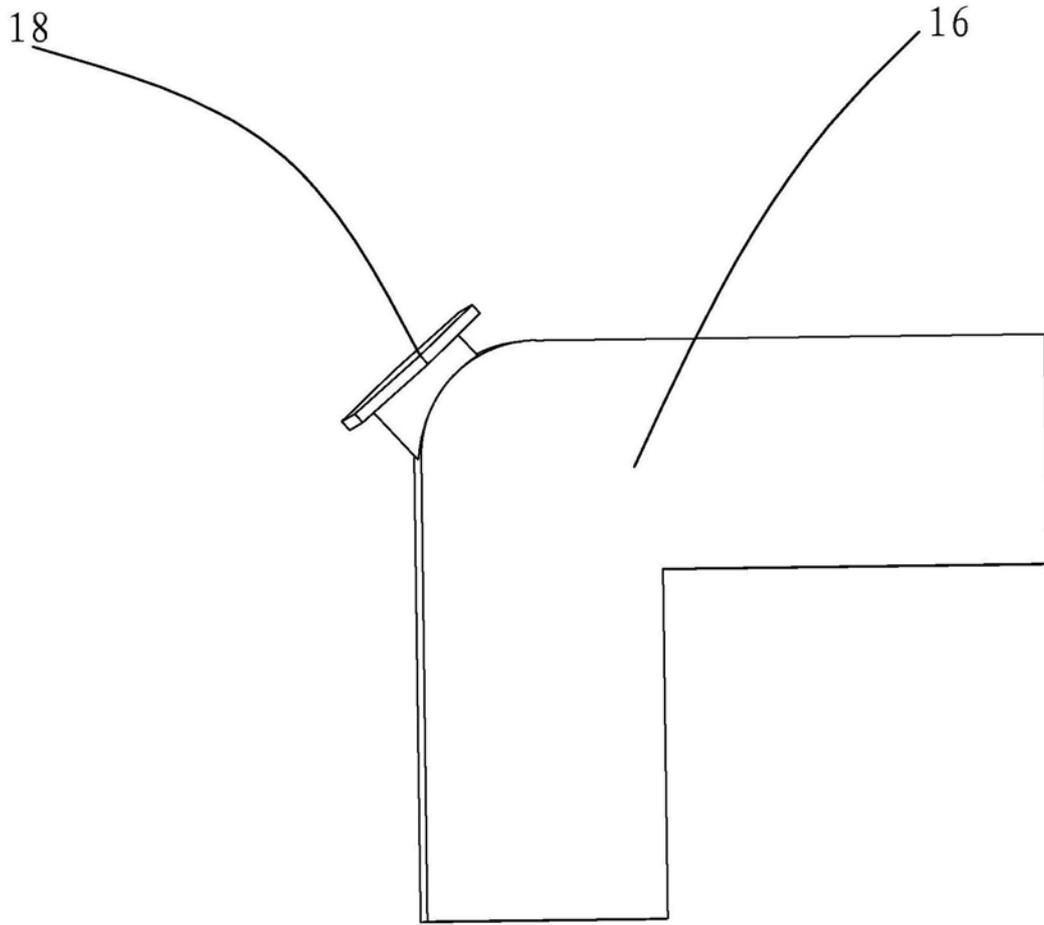


图7

专利名称(译)	一种背板可拆式微型LED电子显示屏		
公开(公告)号	CN109389913A	公开(公告)日	2019-02-26
申请号	CN201811579471.7	申请日	2018-12-24
[标]发明人	王栋		
发明人	王栋		
IPC分类号	G09F9/33 H05K5/02 F16M11/38 F16M11/04		
CPC分类号	G09F9/33 F16M11/041 F16M11/38 H05K5/0204		
代理人(译)	董学文		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种背板可拆式微型LED电子显示屏，包括外框体、设于外框体内部上方角的两压缩弹簧、与外框体盖合的背板、固定于背板外表面的铁质磁片、与铁质磁片吸附的活动支撑三角架以及卡设于外框体内部的电子显示屏，本发明设计一种有别于现有LED电子显示屏的电子显示屏固定方式以及背板固定方式，有效克服传统LED电子显示屏维修难，回收难的问题。弥补传统LED电子显示屏安装方法复杂，拆卸困难的缺陷，设计自带活动三角架及背板铁质磁片，基本满足大多数微型LED电子显示屏的使用场合。

