(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209248985 U
(45)授权公告日 2019.08.13

(21)申请号 201920096612.3

(22)申请日 2019.01.22

(73)专利权人 深圳市易庆德光电有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明新区公明街道甲子塘村大岗路腾鸿兴科技园2栋501

(72)发明人 张义波 丘华龙 张恭宁

(51)Int.Cl.
G09F 9/33(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)

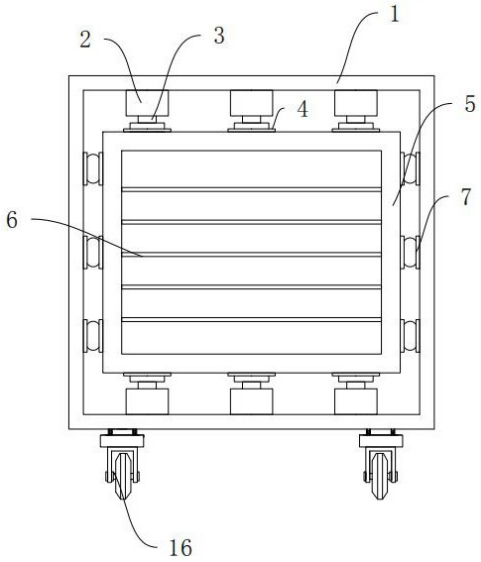
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种抗震防摔倒型移动式LED显示屏

(57)摘要

本实用新型公开了一种抗震防摔倒型移动式LED显示屏，包括外壳，所述外壳上下侧内壁上固定安装有弹簧安装套，所述弹簧安装套的内侧设置有压缩弹簧，所述限位板的上端固定安装有支撑杆，所述支撑杆的另一端通过连接板与LED显示屏框架固定连接，所述LED显示屏框架与外壳的内侧壁之间设置有空气弹簧，所述外侧的下端开设有开口槽，所述开口槽的上方通过轴承座转动安装有转轴，所述转轴通过两个固定套与两根支杆固定连接，所述支杆的端部与支撑板固定连接，所述支撑板的侧面铺设有硅橡胶，所述支杆的另一端通过滑槽与滑杆滑动连接，所述活动板与电动伸缩杆的端部固定连接。可以方便的快捷的进行定位操作，避免大量人工操作，省时省力。



CN 209248985 U

1.一种抗震防摔倒型移动式LED显示屏，包括外壳(1)，其特征在于：所述外壳(1)的下端设置有万向轮(16)，所述外壳(1)上下侧内壁上固定安装有弹簧安装套(2)，所述弹簧安装套(2)的内侧设置有压缩弹簧(9)，所述压缩弹簧(9)的端部与限位板(8)固定连接，所述限位板(8)的上端固定安装有支撑杆(3)，所述支撑杆(3)的另一端通过连接板(4)与LED显示屏框架(5)固定连接，所述LED显示屏框架(5)固定安装于LED显示屏(6)的外侧，所述LED显示屏框架(5)与外壳(1)的内侧壁之间设置有空气弹簧(7)，所述外侧的下端开设有开口槽(10)，所述开口槽(10)的上方通过轴承座(14)转动安装有转轴(15)，所述转轴(15)通过两个固定套(17)与两根支杆(13)固定连接，所述支杆(13)的端部与支撑板(11)固定连接，所述支撑板(11)的侧面铺设有硅橡胶(12)，所述支杆(13)的另一端通过滑槽(22)与滑杆(18)滑动连接，所述滑杆(18)固定安装于活动板(19)的端部，所述活动板(19)与电动伸缩杆(20)的端部固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种抗震防摔倒型移动式LED显示屏，其特征在于：所述外壳(1)上下内壁上均均匀固定安装有三个弹簧安装套(2)，且LED显示屏框架(5)左右侧壁与外壳(1)的左右内壁之间均均匀设置有三个空气弹簧(7)。

3.根据权利要求1所述的一种抗震防摔倒型移动式LED显示屏，其特征在于：所述支杆(13)的中部开设有滑槽(22)，所述滑杆(18)滑动安装于滑槽(22)的内侧，且滑杆(18)的端部固定安装有挡板(21)。

4.根据权利要求1所述的一种抗震防摔倒型移动式LED显示屏，其特征在于：所述LED显示屏(6)设置于外壳(1)的内侧，且外壳(1)的下端均匀设置有四个万向轮(16)。

5.根据权利要求1所述的一种抗震防摔倒型移动式LED显示屏，其特征在于：所述开口槽(10)的上方通过两个轴承座(14)对称转动安装有两个转轴(15)，两个所述转轴(15)的前后两部均固定安装有支杆(13)，且每根转轴(15)上的两根支杆(13)的端部与支撑板(11)侧面的固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种抗震防摔倒型移动式LED显示屏，其特征在于：所述电动伸缩杆(20)通过安装座(23)固定安装于外壳(1)的上侧，所述电动伸缩杆(20)的端部与活动板(19)上端的中部固定连接，且活动板(19)的前后侧均固定安装有滑杆(18)。

一种抗震防摔倒型移动式LED显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型属于LED显示屏设备技术领域，具体涉及一种抗震防摔倒型移动式LED显示屏。

背景技术

[0002] LED显示屏是一种平板显示器，由一个个小的LED模块面板组成，用来显示文字、图像、视频、录像信号等各种信息的设备。LED显示屏发光亮度强，具有自动亮度调解功能，可在不同亮度环境下获得最佳播放效果，亮度高、工作电压低、功耗小、大型化、寿命长、耐冲击和性能稳定等优点，广泛用于体育场馆、商业应用、银行等不同的户外场所的广告宣传。随着信息技术的不断发展，出现了一些抗震防摔倒型移动式LED显示屏。

[0003] 目前在使用中的抗震防摔倒型移动式LED显示屏，在将显示屏推动到合适的位置后，需要调整螺杆长度，将支架和固定底盘安置到地面上从而对显示屏进行定位，操作繁琐，费时费力，增加了工作人员的工作负担，所以需要设计一种新型抗震防摔倒型移动式LED显示屏投入使用。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种抗震防摔倒型移动式LED显示屏投入使用，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种抗震防摔倒型移动式LED显示屏，包括外壳，所述外壳的下端设置有万向轮，所述外壳上下侧内壁上固定安装有弹簧安装套，所述弹簧安装套的内侧设置有压缩弹簧，所述压缩弹簧的端部与限位板固定连接，所述限位板的上端固定安装有支撑杆，所述支撑杆的另一端通过连接板与LED显示屏框架固定连接，所述LED显示屏框架固定安装于LED显示屏的外侧，所述LED显示屏框架与外壳的内侧壁之间设置有空气弹簧，所述外侧的下端开设有开口槽，所述开口槽的上方通过轴承座转动安装有转轴，所述转轴通过两个固定套与两根支杆固定连接，所述支杆的端部与支撑板固定连接，所述支撑板的侧面铺设有硅橡胶，所述支杆的另一端通过滑槽与滑杆滑动连接，所述滑杆固定安装于活动板的端部，所述活动板与电动伸缩杆的端部固定连接。

[0006] 优选的，所述外壳上下内壁上均均匀固定安装有三个弹簧安装套，且LED显示屏框架左右侧壁与外壳的左右内壁之间均均匀设置有三个空气弹簧。

[0007] 优选的，所述支杆的中部开设有滑槽，所述滑杆滑动安装于滑槽的内侧，且滑杆的端部固定安装有挡板。

[0008] 优选的，所述LED显示屏设置于外壳的内侧，且外壳的下端均匀设置有四个万向轮。

[0009] 优选的，所述开口槽的上方通过两个轴承座对称转动安装有两个转轴，两个所述转轴的前后两部均固定安装有支杆，且每根转轴上的两根支杆的端部与支撑板侧面的固定连接。

[0010] 优选的，所述电动伸缩杆通过安装座固定安装于外壳的上侧，所述电动伸缩杆的端部与活动板上端的中部固定连接，且活动板的前后侧均固定安装有滑杆。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点：该抗震防摔倒型移动式LED显示屏，通过电动伸缩杆带动活动板上升，使得活动板通过滑杆带动支杆偏转，使得支杆端部的支撑板侧面的硅橡胶与地面挤压，通过硅橡胶与地面的摩擦力，对外壳进行定位，操作方便快捷，省去了大量的人工操作，省时省力。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为外壳的内部结构示意图；

[0014] 图3为电动伸缩杆与外壳的剖视连接示意图；

[0015] 图4为本实用新型的侧视图；

[0016] 图5为限位板与弹簧安装套的剖视连接示意图。

[0017] 图中：1、外壳；2、弹簧安装套；3、支撑杆；4、连接板；5、LED显示屏框架；6、LED显示屏；7、空气弹簧；8、限位板；9、压缩弹簧；10、开口槽；11、支撑板；12、硅橡胶；13、支杆；14、轴承座；15、转轴；16、万向轮；17、固定套；18、滑杆；19、活动板；20、电动伸缩杆；21、挡板；22、滑槽；23、安装座。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种抗震防摔倒型移动式LED显示屏，包括外壳1，所述外壳1的下端设置有万向轮16，所述外壳1上下侧内壁上固定安装有弹簧安装套2，所述弹簧安装套2的内侧设置有压缩弹簧9，所述压缩弹簧9的端部与限位板8固定连接，所述限位板8的上端固定安装有支撑杆3，所述支撑杆3的另一端通过连接板4与LED显示屏框架5固定连接，所述LED显示屏框架5固定安装于LED显示屏6的外侧，所述LED显示屏框架5与外壳1的内侧壁之间设置有空气弹簧7，所述外侧的下端开设有开口槽10，所述开口槽10的上方通过轴承座14转动安装有转轴15，所述转轴15通过两个固定套17与两根支杆13固定连接，所述支杆13的端部与支撑板11固定连接，所述支撑板11的侧面铺设有硅橡胶12，所述支杆13的另一端通过滑槽22与滑杆18滑动连接，所述滑杆18固定安装于活动板19的端部，所述活动板19与电动伸缩杆20的端部固定连接。

[0020] 具体的，所述外壳1上下内壁上均均匀固定安装有三个弹簧安装套2，且LED显示屏6框架5左右侧壁与外壳1的左右内壁之间均均匀设置有三个空气弹簧7，通过限位板8在弹簧安装套2的内侧对压缩弹簧9进行挤压，和空气弹簧7的气囊形变，对LED显示屏6在外壳1内侧的活动进行缓冲，增加LED显示屏6的抗震能力。

[0021] 具体的，所述支杆13的中部开设有滑槽22，所述滑杆18滑动安装于滑槽22的内侧，且滑杆18的端部固定安装有挡板21，通过活动板19带动滑杆18在滑槽22的内侧滑动，使得

支杆13在开口槽10的内侧转动，使得支杆13下端的支撑11板向地面靠近或者远离地面，从实现对外壳1的定位和释放操作。

[0022] 具体的，所述LED显示屏6设置于外壳1的内侧，且外壳1的下端均匀设置有四个万向轮16，避免LED显示屏6直接通过支架安置到地面上，增强放摔倒性，并且通过四个万向轮16滚动，推动外壳1运动，改变LED显示屏6的位置。

[0023] 具体的，所述开口槽10的上方通过两个轴承座14对称转动安装有两个转轴15，两个所述转轴15的前后两部均固定安装有支杆13，且每根转轴15上的两根支杆13的端部与支撑板11侧面的固定连接，通过两根转轴15转动，带动支杆13发生偏转，使得支杆13下端的支撑板11侧面的硅橡胶12撑到地面上，通过硅橡胶12与地面的摩擦力，对外壳1进行定位操作。

[0024] 具体的，所述电动伸缩杆20通过安装座23固定安装于外壳1的上侧，所述电动伸缩杆20的端部与活动板19上端的中部固定连接，且活动板19的前后侧均固定安装有滑杆18，通过电动伸缩杆20伸缩，从而带动活动板19下降或上升，活动板19通过滑杆18带动支杆13偏转，实现外壳1的释放和定位操作。

[0025] 工作原理：推动外壳1通过万向轮16的滚动，将LED显示屏6安置到合适位置，启动电动伸缩杆20，电动伸缩杆20收缩，从而带动活动板19上升，活动板19带动滑杆18在支杆13的滑槽22的内侧滑动，从而带动支杆13在开口槽10的内侧偏转，支杆13端部的支撑板11侧面的硅橡胶12与地面挤压，通过硅橡胶12与地面的摩擦力，对外壳1进行定位，通过限位板8在弹簧安装套2的内侧对压缩弹簧9进行挤压和空气弹簧7(空气弹簧7为在一可伸缩的密闭容器中充以压缩空气，利用空气弹性作用的弹簧)的气囊形变，对LED显示屏6在外壳1内侧的活动进行缓冲，增加LED显示屏6的抗震能力，而将LED显示屏6设置于外壳1的内侧，避免LED显示屏6直接通过支架安置到地面上，增加LED显示屏6的防摔倒性。

[0026] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

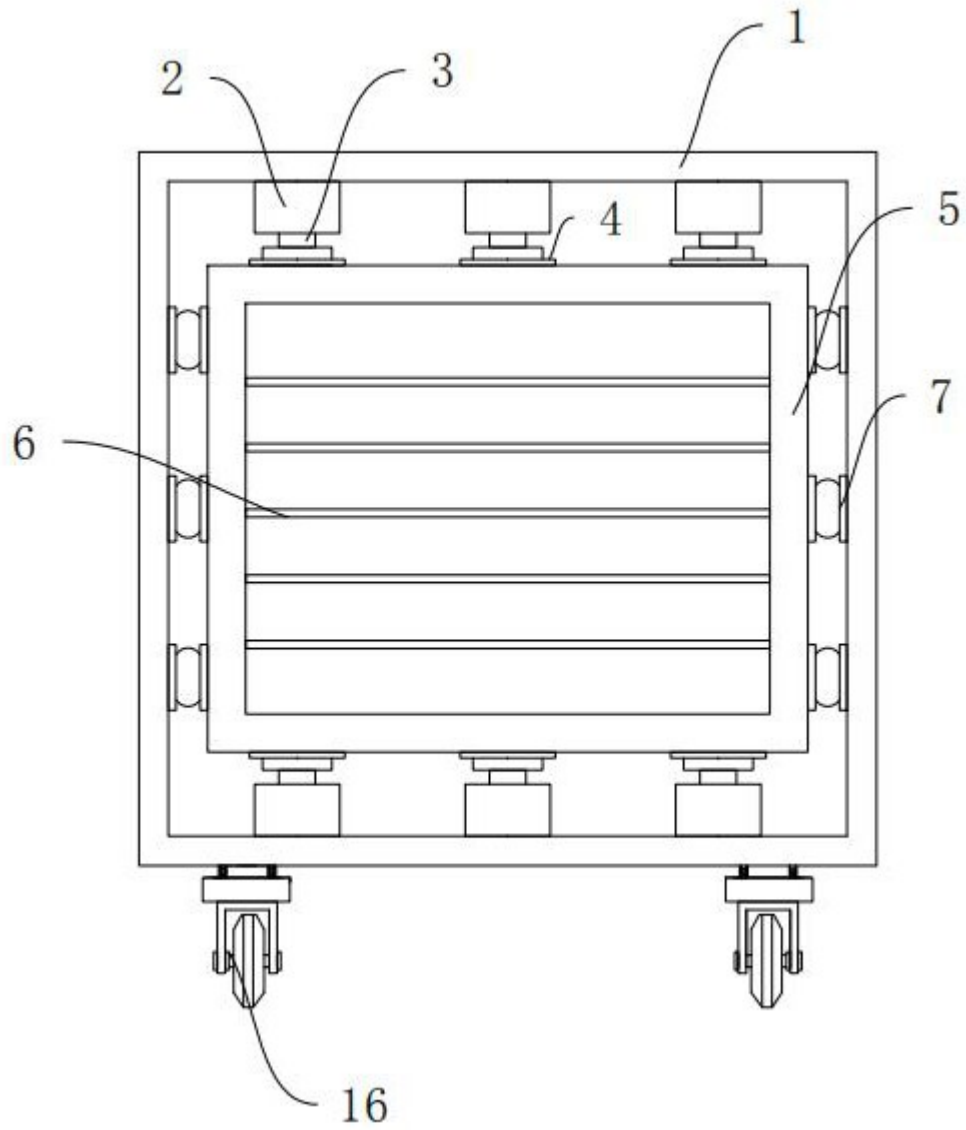


图1

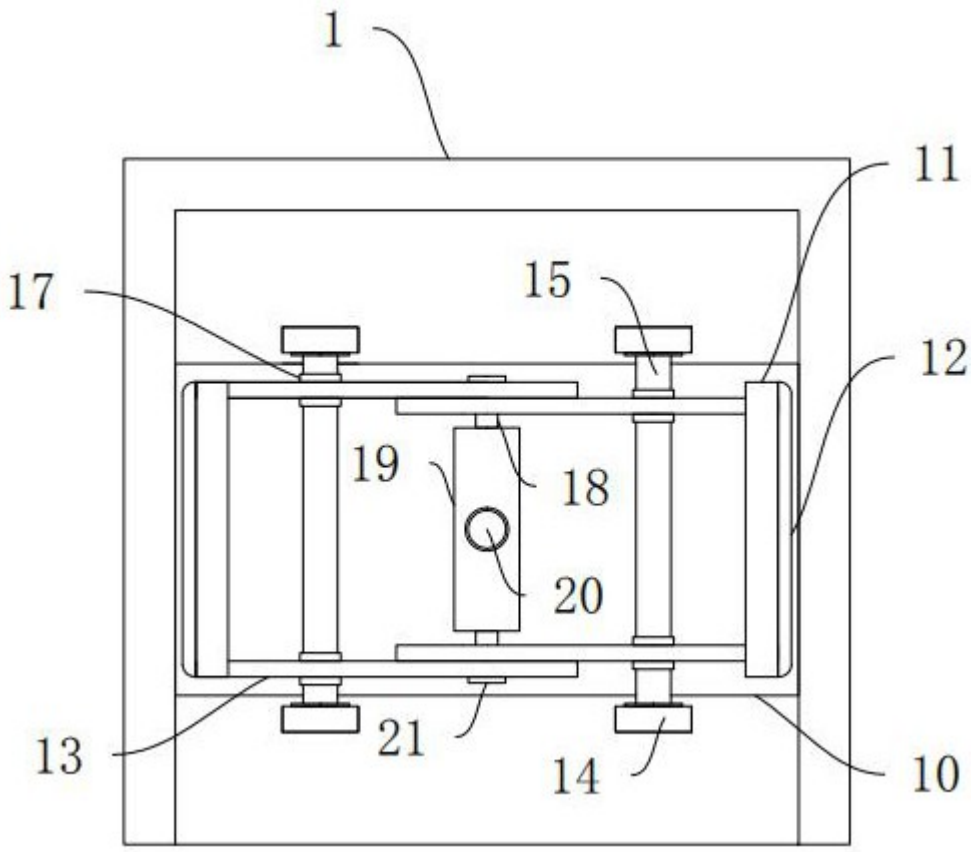


图2

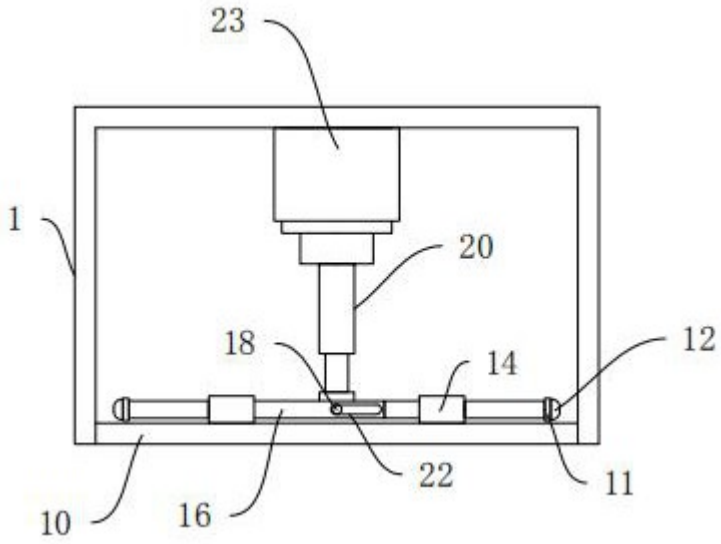


图3

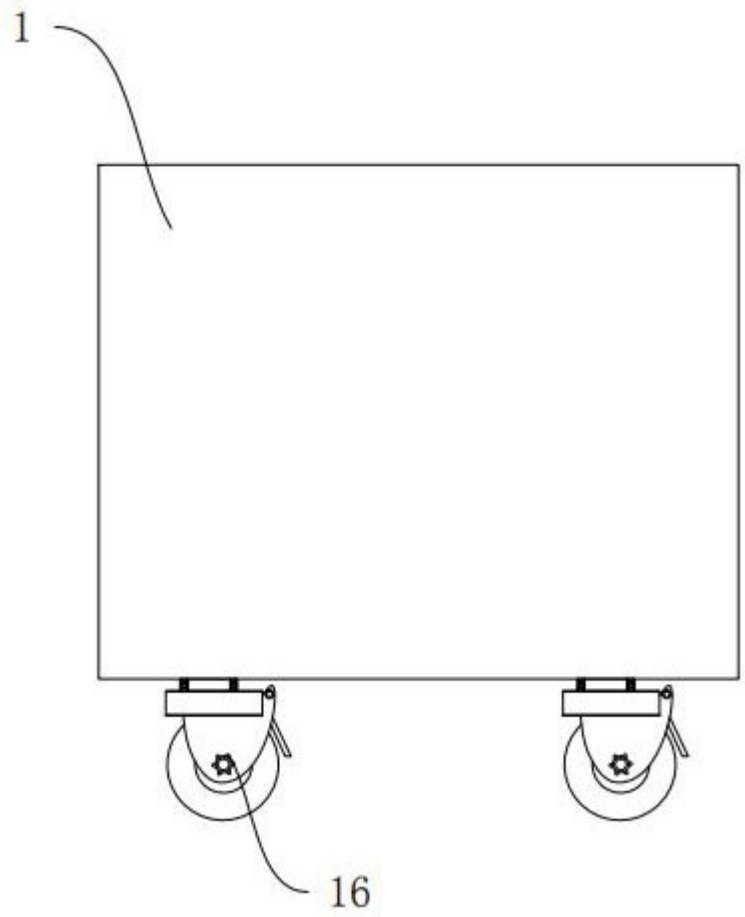


图4

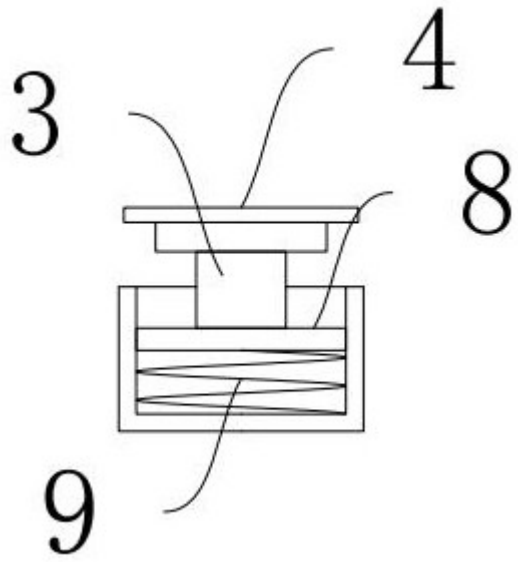


图5