(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 208058342 U
(45)授权公告日 2018.11.06

(21)申请号 201820230854.2

(22)申请日 2018.02.09

(73)专利权人 东莞市钜亚五金制品有限公司
地址 523000 广东省东莞市大岭山镇梅林村博讯数码工业区B栋

(72)发明人 黄用杰

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
F16M 11/32(2006.01)
F16M 13/02(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/10(2006.01)
G09F 9/33(2006.01)

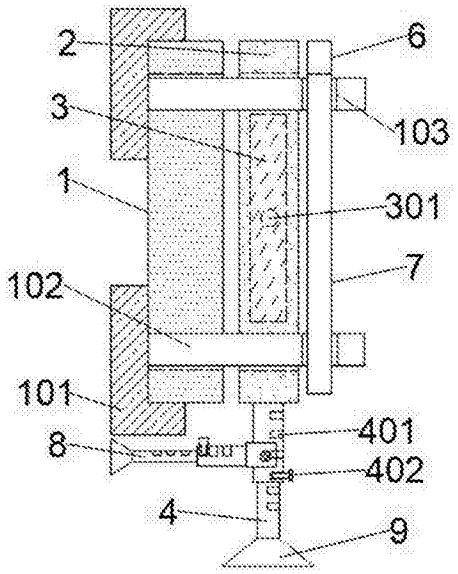
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种方便维修的可移动式显示屏连接框架

(57)摘要

本实用新型公开了一种方便维修的可移动式显示屏连接框架,包括安装框架和滑动框架,安装框架上安装有L形固定板和滑轨,滑动框架内部活动安装有显示屏固定架,滑动框架底端固定安装有若干第一伸缩杆,第一伸缩杆一侧通过第二伸缩杆与滑动框架的底面相连接,显示屏固定架安装或从墙壁上卸下轻松省力,显示屏框架比传统框架轻、薄,显示屏固定架可在滑动框架内旋转的设计方便了检修人员对显示屏的全方位检查和维修,提高了显示屏的检修效率,三个伸缩杆支撑滑动框架的设计使显示屏框架在墙壁上更加稳定,延长了框架的使用寿命,伸缩杆在显示屏检修的时候充当支撑架,从而方便了维修人员对显示屏的维修和检查。



CN 208058342 U

1.一种方便维修的可移动式显示屏连接框架，包括安装框架(1)和滑动框架(2)，其特征在于：所述安装框架(1)背面安装有若干L形固定板(101)，所述安装框架(1)的顶部和底部均安装有若干滑轨(102)；

所述滑动框架(2)套设在若干个滑轨(102)的外侧，所述滑动框架(2)内部活动安装有显示屏固定架(3)，所述滑动框架(2)底端固定安装有若干第一伸缩杆(4)，所述第一伸缩杆(4)一侧通过第二伸缩杆(5)与滑动框架(2)的底面相连接。

2.根据权利要求1所述的一种方便维修的可移动式显示屏连接框架，其特征在于：所述滑轨(102)上设有插槽(103)，所述滑动框架(2)的前端设有U形限位架(6)，所述U形限位架(6)底端设有两个插脚(7)，所述插脚(7)插进插槽(103)内。

3.根据权利要求1所述的一种方便维修的可移动式显示屏连接框架，其特征在于：所述滑动框架(2)和显示屏固定架(3)上均设有若干限位孔(201)，所述限位孔(201)内插设有螺杆(202)。

4.根据权利要求1所述的一种方便维修的可移动式显示屏连接框架，其特征在于：所述滑动框架(2)内侧设有两个固定槽(203)，所述显示屏固定架(3)左右侧安装有转轴(301)，所述转轴(301)一端通过轴承(302)安装在固定槽(203)内。

5.根据权利要求1所述的一种方便维修的可移动式显示屏连接框架，其特征在于：所述第一伸缩杆(4)一侧通过铰接件连接有第三伸缩杆(8)，所述第一伸缩杆(4)、第三伸缩杆(8)的底端均连接有吸盘胶垫(9)，所述第一伸缩杆(4)、第二伸缩杆(5)、第三伸缩杆(8)上均设有长度固定孔(401)，所述长度固定孔(401)内插设有固定杆(402)。

一种方便维修的可移动式显示屏连接框架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示屏框架领域，具体为一种方便维修的可移动式显示屏连接框架。

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，发光二极管。它是一种通过控制半导体发光二极管的显示方式，由镓(Ga)与砷(As)、磷(P)、氮(N)、铟(In)的化合物制成的二极管，当电子与空穴复合时能辐射出可见光，因而可以用来制成发光二极管。在电路及仪器中作为指示灯，或者组成文字或数字显示。磷砷化镓二极管发红光，磷化镓二极管发绿光，碳化硅二极管发黄光，铟镓氮二极管发蓝光。

[0003] 显示屏安装方式有以下几种：

[0004] 一、壁挂式安装方式，此安装方式通常用于户内或者半户外，屏体显示面积小，一般不留维修通道空间，整屏取下进行维修，或者做成折叠一体式框架，屏体面积稍大一些，一般采用前维护设计。

[0005] 二、悬臂式安装方式，此方式多用于户内以及半户外，一般用于通道、走廊入口处，也有车站、火车站、地铁口入口处等，屏体设计一般采用一体柜设计，或者吊装结构设计。

[0006] 三、镶嵌式安装方式，整个LED大屏幕体嵌入墙体，显示平面与墙面在同一水平面，采用简易箱体设计，此安装方式，户内、户外都使用，但一般应用与小点距且显示面积不大的屏体，一般多用于大厦门口、大楼大厅等。

[0007] 但是，现有的显示屏连接框架存在以下缺陷：

[0008] (1)目前室内LED高密度显示屏均为屏后检修的方式，使显示屏安装在墙壁上后，显示屏与墙壁之间留有一定的维修空间，以方便检修，但其占用室内空间较大，破坏了房间装修风格；

[0009] (2)现有的显示屏连接架安装和为检修而拆卸的时候比较麻烦和费力，人力成本较高；

[0010] (3)现有的显示屏挂在墙壁上均是靠框架的支撑力而使显示屏固定在墙壁上，在显示屏遭受振荡力或振动的时候，显示屏框架容易损坏，且显示屏的所有重力都由连接框架提供，连接框架的压力较大，寿命较短。

发明内容

[0011] 为了克服现有技术方案的不足，本实用新型提供一种方便维修的可移动式显示屏连接框架，显示屏固定架安装或从墙壁上卸下轻松省力，显示屏框架比传统框架轻、薄，节省了室内大量的空间，显示屏固定架可在滑动框架内旋转的设计使显示屏可在竖直面内自由旋转，从而方便了检修人员对显示屏的全方位检查和维修，提高了显示屏的检修效率，三个伸缩杆支撑滑动框架的设计使显示屏框架在墙壁上更加稳定，延长了框架的使用寿命，

能有效的解决背景技术提出的问题。

[0012] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0013] 一种方便维修的可移动式显示屏连接框架，包括安装框架和滑动框架，所述安装框架背面安装有若干L形固定板，所述安装框架的顶部和底部均安装有若干滑轨；

[0014] 所述滑动框架套设在若干个滑轨的外侧，所述滑动框架内部活动安装有显示屏固定架，所述滑动框架底端固定安装有若干第一伸缩杆，所述第一伸缩杆一侧通过第二伸缩杆与滑动框架的底面相连接。

[0015] 进一步地，所述滑轨上设有插槽，所述滑动框架的前端设有U形限位架，所述U形限位架底端设有两个插脚，所述插脚插进插槽内。

[0016] 进一步地，所述滑动框架和显示屏固定架上均设有若干限位孔，所述限位孔内插设有螺杆。

[0017] 进一步地，所述滑动框架内侧设有两个固定槽，所述显示屏固定架左右侧安装有转轴，所述转轴一端通过轴承安装在固定槽内。

[0018] 进一步地，所述第一伸缩杆一侧通过铰接件连接有第三伸缩杆，所述第一伸缩杆、第三伸缩杆的底端均连接有吸盘胶垫，所述第一伸缩杆、第二伸缩杆、第三伸缩杆上均设有长度固定孔，所述长度固定孔内插设有固定杆。

[0019] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0020] (1)本实用新型的滑动框架可在滑轨上滑动的设计使显示屏固定架安装或从墙壁上卸下更轻松省力，节省了人力和成本，改变了以往显示屏框架厚、重和不易拆卸检修的缺点，显示屏框架比传统框架轻、薄，节省了室内大量的空间；

[0021] (2)本实用新型的显示屏固定架可在滑动框架内旋转的设计使显示屏可在竖直面内自由旋转，从而方便了检修人员对显示屏的全方位检查和维修，提高了显示屏的检修效率；

[0022] (3)本实用新型的三个伸缩杆支撑滑动框架的设计使显示屏框架在墙壁上更加稳定，且伸缩杆分担了安装支架的压力，在显示屏振动或晃动的时候，安装框架和显示屏不易损坏，显示屏也不会从墙壁上掉下来，提高了安全性，延长了框架的使用寿命，伸缩杆在显示屏检修的时候充当支撑架，从而方便了维修人员对显示屏的维修和检查。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0024] 图2为本实用新型的安装框架右视结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型的滑动框架正剖面结构示意图。

[0026] 图中标号：

[0027] 1-安装框架；2-滑动框架；3-显示屏固定架；4-第一伸缩杆；5-第二伸缩杆；6-U形限位框架；7-插脚；8-第三伸缩杆；9-吸盘胶垫；

[0028] 101-L形固定板；102-滑轨；103-插槽；

[0029] 201-限位孔；202-螺杆；203-固定槽；

[0030] 301-转轴；302-轴承；

[0031] 401-长度固定孔；402-固定杆。

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，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至图3所示，本实用新型提供了一种方便维修的可移动式显示屏连接框架，包括安装框架1和滑动框架2，安装框架1、滑动框架2和显示屏固定架3的正剖面形状均为矩形，结构简单，加工容易。所述安装框架1背面安装有若干L形固定板101，L形固定板101的侧面与安装框架1的侧面固定连接在一起，在将显示屏装上墙壁前，先利用螺杆或固定焊接的方式将L 形固定板101固定到墙面上，然后安装框架1就能固定在墙面上，然后将滑动框架2套上滑轨102再固定即可。

[0034] 所述滑动框架2套设在若干个滑轨102的外侧，所述安装框架1的顶部和底部均安装有若干滑轨102，滑轨102的数量至少为四个，分别分布在安装框架1内侧的四个边角处，从而使安装框架1将显示屏的重力更加均匀地分布到安装框架1上，从而使显示屏的固定更加稳定可靠。所述滑轨102上设有插槽103，所述滑动框架2的前端设有U形限位架6，U形限位架6的正剖面形状呈倒置的“凵”字形，U形限位架6底端插设在插槽103内后，它的外侧形状与滑动框架2的外侧形状一致，增加了协调性。所述U形限位架6底端设有两个插脚7，所述插脚7插进插槽103内。

[0035] 滑动框架2安装到安装框架1上的步骤为：

[0036] 先将显示屏固定在显示屏固定架3内，然后将安装框架1固定在墙壁上，再将滑动框架2套在所有的滑轨102的外侧，使滑动框架2的内侧与每一个滑轨102的侧面均有接触。然后将U形限位架6底端的两个插脚7插进相应滑轨102上的滑槽103内，然后使U形限位架6的高度降低到极限，这时U 形限位架6的背面与滑动框架2的前端面紧贴，从而使滑动框架2固定在滑轨102上。拆卸显示屏框架的时候，只需先拔出U形限位架6，再将滑动框架 2从滑轨102上滑出即可，显示屏安装、检修方便，省时省力。

[0037] 所述滑动框架2内部活动安装有显示屏固定架3，显示屏固定架3内设有若干显示屏固定件，能将显示屏轻松固定在固定架上。所述滑动框架2和显示屏固定架3上均设有若干限位孔201，所述限位孔201内插设有螺杆202。

[0038] 在显示屏需要维修的时候，先将滑动框架2从滑轨102上取下来，然后使滑动框架2固定在某个位置，旋转显示屏固定架3，从而使显示屏旋转到某个位置，更有利于对显示屏全方位全面积地检修，在检查到显示屏的故障后，使显示屏旋转到合适的位置和角度，即维护人员对显示屏最方便操作的位置后，将螺杆202插进此时的限位孔201内，从而使显示屏固定在某个角度，使工作人员更方便对显示屏进行维修操作。

[0039] 在显示屏维修好重新需要固定时，将显示屏旋转到合适位置，这时显示屏的正面与滑动框架2的正面平行，此时将螺杆202插进此时对应的限位孔 201内，使滑动框架2和显示屏固定架3和固定在一起，从而使显示屏更加稳定。

[0040] 所述滑动框架2内侧设有两个固定槽203，所述显示屏固定架3左右侧安装有转轴301，所述转轴301一端通过轴承302安装在固定槽203内，轴承 302使显示屏固定架3在滑动

框架2内旋转的时候更加稳定，旋转摩擦力小，框架寿命长。

[0041] 显示屏固定架3能在滑动框架2内以转轴301为中心轴而旋转，从而使显示屏的底端和顶端位置可随意转换，大大方便了检修人员对显示屏的检查和维修维护，因为此时检修人员只需旋转显示屏固定架3即可使维修位置到达想要的位置，维修人员不会碰到显示屏位置过高而检修不方便的尴尬情况，检修更加轻松省力。

[0042] 所述滑动框架2底端固定安装有若干第一伸缩杆4，所述第一伸缩杆4一侧通过第二伸缩杆5与滑动框架2的底面相连接，第二伸缩杆5能辅助第一伸缩杆4对滑动框架2进行支撑，第一伸缩杆4、第二伸缩杆5和滑动框架2 的底端形成一个三角形，从而使两个伸缩杆对滑动框架2的固定更加稳定。

[0043] 所述第一伸缩杆4、第二伸缩杆5、第三伸缩杆8上均设有长度固定孔401，所述长度固定孔401内插设有固定杆402。长度固定孔401设在杆套和内杆上，且若干长度固定孔401的大小一致，确定好伸缩杆的长度后，将固定杆401 插进此时相对应的几个长度固定孔401内，即可使伸缩杆的长度得以固定。

[0044] 所述第一伸缩杆4、第三伸缩杆8的底端均连接有吸盘胶垫9，由于现在的墙壁和底板上均铺有底板或瓷砖，为避免伸缩杆对地面或墙壁的磨损，在三个伸缩杆底端均安装吸盘胶垫9，吸盘胶垫9不仅能吸在地面和墙壁上，且其具有缓冲性，在显示屏受力而晃动的时候，伸缩杆几乎不会对墙壁和地面造成伤害，也延长了伸缩杆的寿命。

[0045] 所述第一伸缩杆4一侧通过铰接件连接有第三伸缩杆8，在显示屏通过框架固定在墙壁上时，第一伸缩杆4的底端吸盘胶垫9吸在地面上，第三伸缩杆8的一端吸盘胶垫9吸在墙壁上，四个支点对滑动框架2进行支撑，滑动框架2不易滑动或上下振动，增加了显示屏框架在墙壁上的稳定性。

[0046] 在显示屏需要维修时，滑动框架2也由第一伸缩杆4和第三伸缩杆8支撑，先使第一伸缩杆4下降到合适位置后，将固定杆402插进长度固定孔401 内，从而使伸缩杆的长度得以固定，然后旋转第三伸缩杆8并适当延长第三伸缩杆8的长度，使第三伸缩杆8倾斜支撑着滑动框架2，四个支点一同支撑显示屏框架，检修的时候更稳定。

[0047] 优选的是，三个伸缩杆支撑滑动框架2的设计使显示屏框架在墙壁上更加稳定，且使安装支架的压力得以减小，在显示屏振动或晃动的时候，安装框架和显示屏不易损坏，延长了框架的使用寿命，且伸缩杆还可以在显示屏检修的时候给显示屏固定架3充当支撑架，从而方便了维修人员对显示屏的维修和检查。

[0048] 需补充说明的是，为使美观效果更佳，在显示屏固定架3、滑动框架2、安装框架1和三个伸缩杆的外侧均贴有装饰物，从而使框架不再突兀，还能起到防止框架沾染灰尘的作用。

[0049] 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。

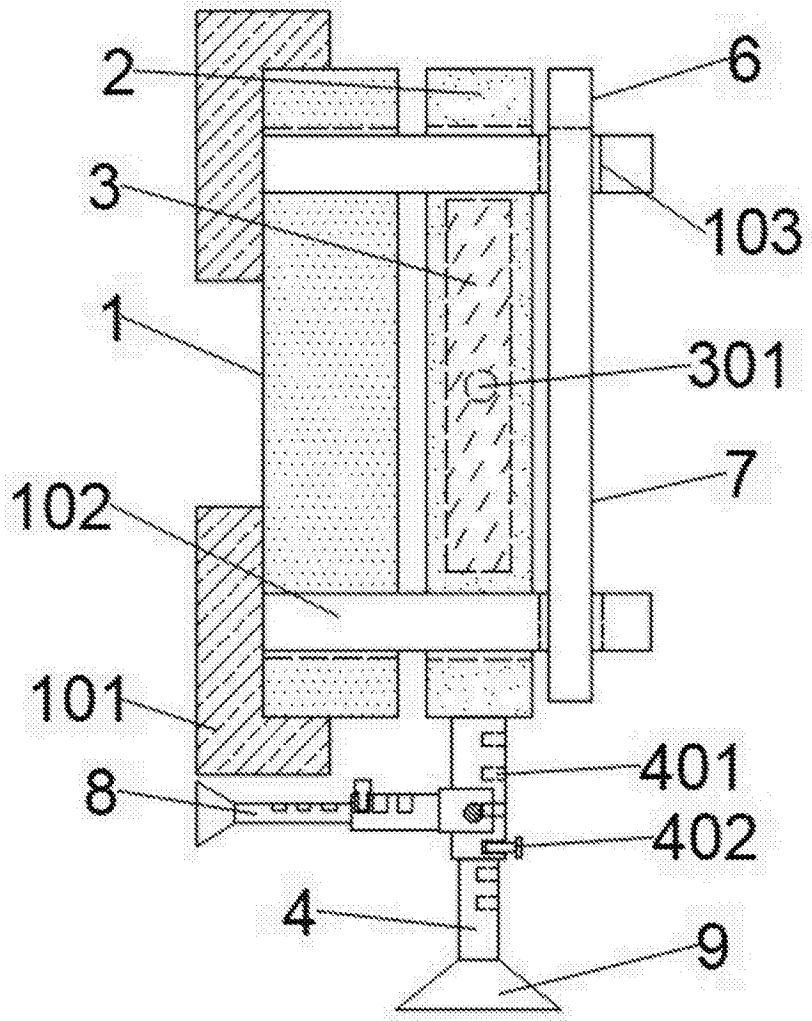


图1

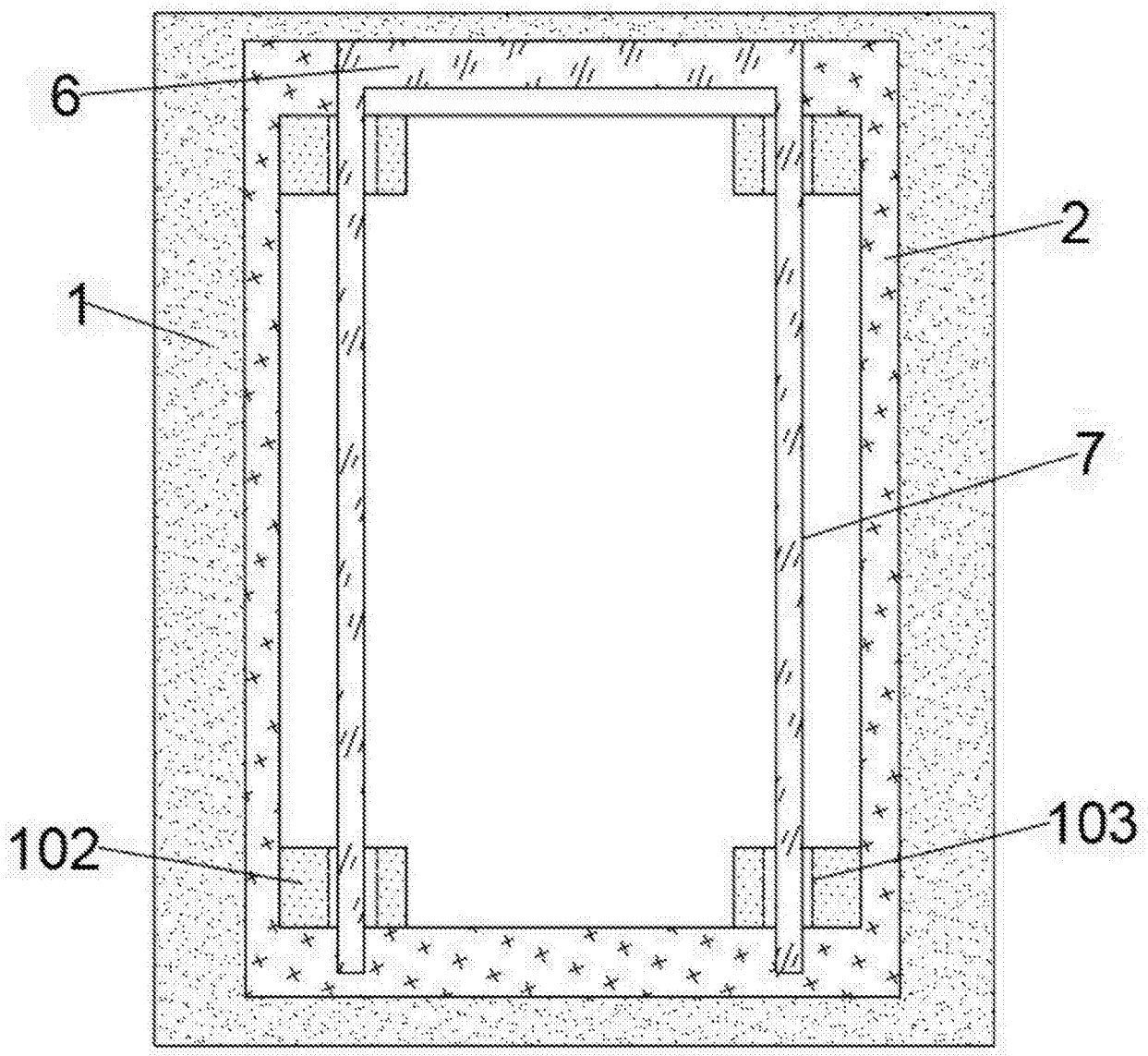


图2

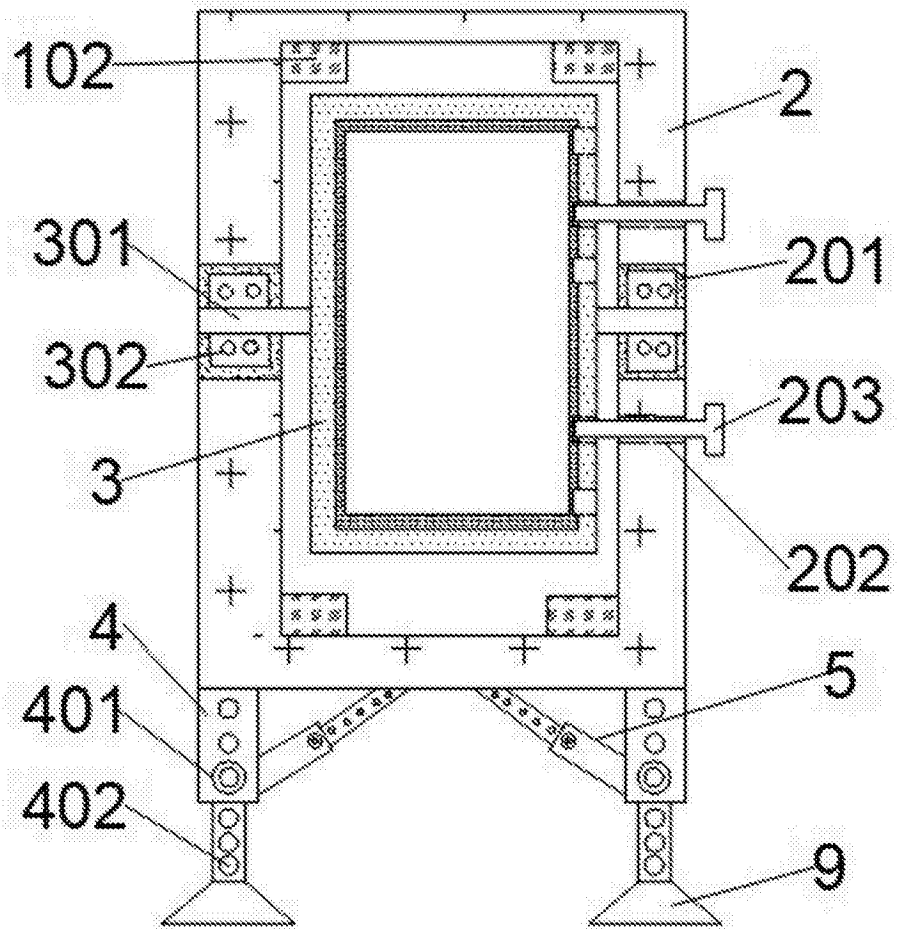


图3