(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220453186 U
(45)授权公告日 2024.02.06

(21)申请号 202321842011.5

(22)申请日 2023.07.13

(73)专利权人 深圳华泽光电科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区西丽街道阳光社区松白路1059号百旺二工业园4栋厂房201-2楼-3楼

(72)发明人 华亚航

(74)专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务所(普通合伙) 37245
专利代理师 白守畔

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/10(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
F16M 13/02(2006.01)
G09F 9/33(2006.01)
G09F 9/302(2006.01)

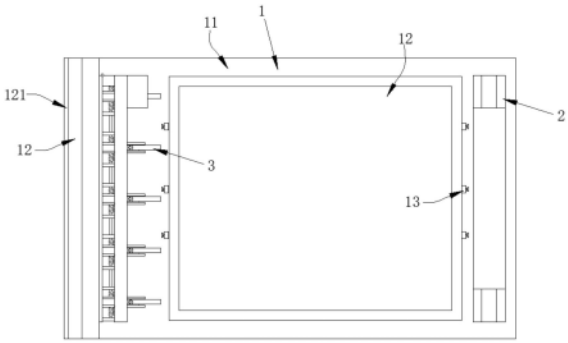
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

一种用于户外播放裸眼3D视频显示的LED显示屏

(57)摘要

本实用新型涉及3D视频显示的LED显示屏技术领域,公开了一种用于户外播放裸眼3D视频显示的LED显示屏,包括两组显示机构,所述显示机构包括外壳、LED显示模组和固定件,所述显示机构上通过所述固定件安装有所述LED显示模组,所述LED显示模组上还安装有光栅板,每组所述显示机构上安装有用于悬挂安装调节的两组悬挂机构,两个所述显示机构上之间还安装有用于相互拼接的拼接机构;通过设置的悬挂机构,方便调节外壳的角度使得外壳竖直安装,减少装配误差导致的倾斜,通过设置的拼接机构,方便精确对齐两个LED显示模组,方便两块屏的拼接,安装完一块屏幕后再安装另一块,通过安装好的屏幕进行辅助定位安装,方便后续的调节。



CN 220453186 U

1.一种用于户外播放裸眼3D视频显示的LED显示屏,其特征在于:包括两组显示机构(1),所述显示机构(1)包括外壳(11)、LED显示模组(12)和固定件(13),所述显示机构(1)上通过所述固定件(13)安装有所述LED显示模组(12),所述LED显示模组(12)上还安装有光栅板(121),每组所述显示机构(1)上安装有用于悬挂安装调节的两组悬挂机构(2),两个所述显示机构(1)上之间还安装有用于相互拼接的拼接机构(3);

每组所述悬挂机构(2)包括滑条(21)、调节组件(22)、连接板(23)、调节板(24)和装配座(25),所述显示机构(1)背侧安装有所述调节板(24),所述调节板(24)远离所述显示机构(1)的一侧固定连接有两个所述连接板(23),所述连接板(23)远离所述调节板(24)的一端固定连接有所述滑条(21),所述滑条(21)内侧安装有所述调节组件(22),所述滑条(21)远离所述连接板(23)的一侧固定连接有所述装配座(25);

每组所述拼接机构(3)包括安装板(31)、拼接螺杆(32)、滑座(33)、滑杆(34)、连接块(35)、螺栓(36)和螺母(37),位于左端的所述外壳(11)背侧呈上下设置固定连接有两个所述安装板(31),每组两个所述安装板(31)之间安装有所述拼接螺杆(32),所述拼接螺杆(32)外侧螺纹连接有所述滑座(33),所述滑座(33)内侧滑动连接有所述滑杆(34),所述滑杆(34)的上下两端分别与对应的所述安装板(31)固定连接,所述滑座(33)内侧滑动连接有所述连接块(35),所述连接块(35)内侧安装有所述螺栓(36),所述螺栓(36)贯穿所述滑座(33)的表面,所述螺栓(36)外侧螺纹连接有所述螺母(37)。

2.根据权利要求1所述的一种用于户外播放裸眼3D视频显示的LED显示屏,其特征在于:所述调节组件(22)包括螺纹杆(222)、转把(223)、连接杆(224)、转球(225)、转套(226)和滑轨(227),所述滑条(21)内侧螺纹连接有所述螺纹杆(222),所述滑条(21)内侧开设有连接孔,所述螺纹杆(222)设置在该连接孔内侧,所述螺纹杆(222)底端远离所述显示机构(1)的一端固定连接有所述转把(223),所述螺纹杆(222)远离所述转把(223)的一端通过转轴转动连接有所述连接杆(224),所述连接杆(224)另一端固定连接有所述转球(225),所述转球(225)外侧转动连接有所述转套(226),所述转套(226)内侧滑动连接有所述滑轨(227),所述滑轨(227)贯穿所述转套(226)的表面,所述滑轨(227)另一端与所述调节板(24)固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种用于户外播放裸眼3D视频显示的LED显示屏,其特征在于:每组所述装配座(25)的数量为四个,每组四个所述装配座(25)均匀设置在所述滑条(21)的前端面顶部的左右两侧和前端面底部的左右两侧,所述装配座(25)呈“L”字形设置,所述装配座(25)之间最小间距比所述转把(223)的直径宽3厘米。

4.根据权利要求3所述的一种用于户外播放裸眼3D视频显示的LED显示屏,其特征在于:所述滑座(33)开设有限位槽,所述连接块(35)左侧开设有安装槽,所述滑座(33)的限位槽内侧壁与所述连接块(35)的安装槽内侧壁滑动连接,所述连接块(35)呈“L”字形设置,所述连接块(35)的另一端与位于右侧的所述外壳(11)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于户外播放裸眼3D视频显示的LED显示屏,其特征在于:所述连接块(35)内侧开设有固定孔,所述滑座(33)内侧开设有卡槽,所述螺栓(36)外侧与该固定孔滑动连接,所述螺栓(36)外侧与该卡槽滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种用于户外播放裸眼3D视频显示的LED显示屏,其特征在于:所述拼接机构(3)还包括同步杆(38),相邻的所述拼接螺杆(32)之间均固定连接有所述

同步杆(38),位于底端的所述同步杆(38)底端通过转轴与对应的所述安装板(31)转动连接。

一种用于户外播放裸眼3D视频显示的LED显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及3D视频显示的LED显示屏的安装技术领域,具体为一种用于户外播放裸眼3D视频显示的LED显示屏。

背景技术

[0002] 裸眼3D的LED显示屏成像原理是利用阻挡、折射或引导部分光线,使双眼看到不同的画面,从而产生立体的效果;工厂中在制作小型裸眼3D LED显示屏时,工作人员常采取在LED显示屏上贴附光栅板形成裸眼3D效果,现有大部分户外播放裸眼3D视频用以提高播放效果和提高增加此地人流量,户外播放裸眼3D视频最重要的就是LED显示屏的装配。

[0003] 传统的用于户外播放裸眼3D视频显示的LED显示屏,因为施工的问题,LED显示屏的安装并不能准确的竖直与地面或者调整至于适合的最佳角度,调节操作麻烦,且传统的户外播放裸眼3D视频显示的LED显示屏均是两块LED显示屏呈直角状设置拼接,为了显示效果,两块屏幕应该精准对齐,通过定位、测量等方式然后吊装还是较为麻烦,不方便两块屏幕的拼接。

[0004] 为解决上述问题,本申请中提出一种用于户外播放裸眼3D视频显示的LED显示屏。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于户外播放裸眼3D视频显示的LED显示屏,以解决上述背景技术中提出的现有技术中不方便调节施工误差导致LED显示屏安装不竖直的问题和不方便两块LED显示屏的对齐的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于户外播放裸眼3D视频显示的LED显示屏,包括两组显示机构,所述显示机构包括外壳、LED显示模组和固定件,所述显示机构上通过所述固定件安装有所述LED显示模组,所述LED显示模组上还安装有光栅板,每组所述显示机构上安装有用于悬挂安装调节的两组悬挂机构,两个所述显示机构上之间还安装有用于相互拼接的拼接机构;

[0007] 每组所述悬挂机构包括滑条、调节组件、连接板、调节板和装配座,所述显示机构背侧安装有所述调节板,所述调节板远离所述显示机构的一侧固定连接有两个所述连接板,所述连接板远离所述调节板的一端固定连接有所述滑条,所述滑条内侧安装有所述调节组件,所述滑条远离所述连接板的一侧固定连接有所述装配座;

[0008] 每组所述拼接机构包括安装板、拼接螺杆、滑座、滑杆、连接块、螺栓和螺母,位于左端的所述外壳背侧呈上下设置固定连接有两个所述安装板,每组两个所述安装板之间安装有所述拼接螺杆,所述拼接螺杆外侧螺纹连接有所述滑座,所述滑座内侧滑动连接有所述滑杆,所述滑杆的上下两端分别与对应的所述安装板固定连接,所述滑座内侧滑动连接有所述连接块,所述连接块内侧安装有所述螺栓,所述螺栓贯穿所述滑座的表面,所述螺栓外侧螺纹连接有所述螺母。

[0009] 进一步的,所述调节组件包括螺纹杆、转把、连接杆、转球、转套和滑轨,所述滑条

内侧螺纹连接有所述螺纹杆,所述滑条内侧开设有连接孔,所述螺纹杆设置在该连接孔内侧,所述螺纹杆底端远离所述显示机构的一端固定连接有所述转把,所述螺纹杆远离所述转把的一端通过转轴转动连接有所述连接杆,所述连接杆另一端固定连接有所述转球,所述转球外侧转动连接有所述转套,所述转套内侧滑动连接有所述滑轨,所述滑轨贯穿所述转套的表面,所述滑轨另一端与所述调节板固定连接。

[0010] 进一步的,每组所述装配座的数量为四个,每组四个所述装配座均匀设置在所述滑条的前端面顶部的左右两侧和前端面底部的左右两侧,所述装配座呈“L”字形设置,所述装配座之间最小间距比所述转把的直径宽3厘米。

[0011] 进一步的,所述滑座开设有限位槽,所述连接块左侧开设有安装槽,所述滑座的限位槽内侧壁与所述连接块的安装槽内侧壁滑动连接,所述连接块呈“L”字形设置,所述连接块的另一端与位于右侧的所述外壳固定连接。

[0012] 进一步的,所述连接块内侧开设有固定孔,所述滑座内侧开设有卡槽,所述螺栓外侧与该固定孔滑动连接,所述螺栓外侧与该卡槽滑动连接。

[0013] 进一步的,所述拼接机构还包括同步杆,相邻的所述拼接螺杆之间均固定连接有所述同步杆,位于底端的所述同步杆底端通过转轴与对应的所述安装板转动连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型通过设置的悬挂机构,方便调节外壳的角度使得外壳竖直安装,减少装配误差导致的倾斜,提高LED显示模组的效果,保证LED显示模组是最佳的观看放置角度,提高LED显示模组的展示效果,提高LED显示模组前期装配作业的便捷性。

[0016] 本实用新型通过设置的拼接机构,方便调节右侧显示机构的高度,精确对齐两个LED显示模组,提高安装的精度,提高LED显示模组之间对齐的效率和稳定性,提高LED显示模组的展示效果,且通过同步杆将拼接螺杆连接,转动上方的拼接螺杆会带动所有的拼接螺杆转动,进而同步调节,单次作业即可完成高度调整,方便两块屏的拼接,在安装完一块屏幕后再安装另一块,通过安装好的屏幕进行辅助定位安装,方便后续的调节。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种用于户外播放裸眼3D视频显示的LED显示屏的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种用于户外播放裸眼3D视频显示的LED显示屏的正太结构俯视图;

[0019] 图3为本实用新型一种用于户外播放裸眼3D视频显示的LED显示屏的悬挂机构的安装结构俯视剖视图;

[0020] 图4为本实用新型一种用于户外播放裸眼3D视频显示的LED显示屏的调节组件的安装结构俯视剖视图;

[0021] 图5为本实用新型一种用于户外播放裸眼3D视频显示的LED显示屏的拼接机构的结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型一种用于户外播放裸眼3D视频显示的LED显示屏的拼接机构的结构俯视剖视图;

[0023] 图7为本实用新型一种用于户外播放裸眼3D视频显示的LED显示屏的整体结构立

体图;

[0024] 图中:

[0025] 1、显示机构;11、外壳;12、LED显示模组;121、光栅板;13、固定件

[0026] 2、悬挂机构;21、滑条;22、调节组件;222、螺纹杆;223、转把;224、连接杆;225、转球;226、转套;227、滑轨;23、连接板;24、调节板;25、装配座;

[0027] 3、拼接机构;31、安装板;32、拼接螺杆;33、滑座;34、滑杆;35、连接块;36、螺栓;37、螺母;38、同步杆。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-图7,本实用新型提供一种技术方案:一种用于户外播放裸眼3D视频显示的LED显示屏,包括两组显示机构1,显示机构1包括外壳11、LED显示模组12和固定件13,显示机构1上通过固定件13安装有LED显示模组12,LED显示模组12上还安装有光栅板121,每组显示机构1上安装有用于悬挂安装调节的两组悬挂机构2,两个显示机构1上之间还安装有用于相互拼接的拼接机构3;

[0030] 每组悬挂机构2包括滑条21、调节组件22、连接板23、调节板24和装配座25,显示机构1背侧安装有调节板24,调节板24远离显示机构1的一侧固定连接有两个连接板23,连接板23远离调节板24的一端固定连接有滑条21,滑条21内侧安装有调节组件22,滑条21远离连接板23的一侧固定连接有装配座25;

[0031] 每组拼接机构3包括安装板31、拼接螺杆32、滑座33、滑杆34、连接块35、螺栓36和螺母37,位于左端的外壳11背侧呈上下设置固定连接有两个安装板31,每组两个安装板31之间安装有拼接螺杆32,拼接螺杆32外侧螺纹连接有滑座33,滑座33内侧滑动连接有滑杆34,滑杆34的上下两端分别与对应的安装板31固定连接,滑座33内侧滑动连接有连接块35,连接块35内侧安装有螺栓36,螺栓36贯穿滑座33的表面,螺栓36外侧螺纹连接有螺母37,该装置在使用时,将左侧显示机构1固定在墙体上,通过固定螺杆穿过装配座25固定住装配座25,装配座25连接的滑条21用于支撑连接板23,调节板24可以在连接板23上转动,用于调节显示机构1的角度,使得外壳11可以竖直与地面或者需要的最佳角度,连接板23的长度刚好可以使得留有空间微调外壳11,通过转动转把223带动螺纹杆222在滑条21中转动,进而使得螺纹杆222在滑条21中运动,从而带动连接杆224靠近或者远离滑条21,连接杆224运动滑条21使得连接杆224推动转球225,转球225推动转套226使得转套226推动滑轨227,滑轨227推动调节板24绕连接板23转动,转球225可以在转套226中转动,使得调节板24转动的时候转套226可以在转球225上转动并保持连接,且调节板24转动的时候会使得转套226在滑轨227上滑动,方便调节外壳11的角度使得外壳11竖直安装,减少装配误差导致的倾斜,提高LED显示模组12的效果,保证LED显示模组12是最佳的观看放置角度,提高LED显示模组12的展示效果,提高LED显示模组12前期装配作业的便捷性,安装好左侧外壳11之后将右侧外壳11上的连接块35安装槽与滑座33的限位槽对齐,连接块35插入滑座33的限位槽,之后将螺栓36同时穿过连接块35的固定孔和滑座33的卡槽,然后将螺母37旋在螺栓36上并与连接块

35贴紧,完成滑座33和连接块35的固定连接,提高滑座33和连接块35连接的稳定性,然后通过转动拼接螺杆32,通过滑杆34对滑座33的限位,使得拼接螺杆32转动不会带动滑座33转动,拼接螺杆32带动滑座33上下运动,进而带动连接块35上下运动,方便调节右侧显示机构1的高度,精确对齐两个LED显示模组12,提高安装的精度,提高LED显示模组12之间对齐的效率和稳定性,提高LED显示模组12的展示效果,且通过同步杆38将拼接螺杆32连接,转动上方的拼接螺杆32会带动所有的拼接螺杆32转动,进而同步调节,单次作业即可完成高度调整。

[0032] 调节组件22包括螺纹杆222、转把223、连接杆224、转球225、转套226和滑轨227,滑条21内侧螺纹连接有螺纹杆222,滑条21内侧开设有连接孔,螺纹杆222设置在该连接孔内侧,螺纹杆222底端远离显示机构1的一端固定连接有转把223,螺纹杆222远离转把223的一端通过转轴转动连接有连接杆224,连接杆224另一端固定连接有转球225,转球225外侧转动连接有转套226,转套226内侧滑动连接有滑轨227,滑轨227贯穿转套226的表面,滑轨227另一端与调节板24固定连接,通过转动转把223带动螺纹杆222在滑条21中转动,进而使得螺纹杆222在滑条21中运动,从而带动连接杆224靠近或者远离滑条21,连接杆224运动滑条21使得连接杆224推动转球225,转球225推动转套226使得转套226推动滑轨227,滑轨227推动调节板24绕连接板23转动,转球225可以在转套226中转动,使得调节板24转动的时候转套226可以在转球225上转动并保持连接,且调节板24转动的时候会使得转套226在滑轨227上滑动,方便调节外壳11的角度。

[0033] 每组装配座25的数量为四个,每组四个装配座25均匀设置在滑条21的前端面顶部的左右两侧和前端面底部的左右两侧,装配座25呈“L”字形设置,装配座25之间最小间距比转把223的直径宽3厘米,方便其他工具的伸入转动转把223,安装调节操作简单,右侧外壳11固定后也可以进行调节。

[0034] 滑座33开设有限位槽,连接块35左侧开设有安装槽,滑座33的限位槽内侧壁与连接块35的安装槽内侧壁滑动连接,连接块35呈“L”字形设置,连接块35的另一端与位于右侧的外壳11固定连接,安装好左侧外壳11之后将右侧外壳11上的连接块35安装槽与滑座33的限位槽对齐,连接块35插入滑座33的限位槽,将滑座33与连接块35连接。

[0035] 连接块35内侧开设有固定孔,滑座33内侧开设有卡槽,螺栓36外侧与该固定孔滑动连接,螺栓36外侧与该卡槽滑动连接,之后将螺栓36同时穿过连接块35的固定孔和滑座33的卡槽,然后将螺母37旋在螺栓36上并与连接块35贴紧,完成滑座33和连接块35的固定连接,提高滑座33和连接块35连接的稳定性。

[0036] 拼接机构3还包括同步杆38,相邻的拼接螺杆32之间均固定连接有同步杆38,位于底端的同步杆38底端通过转轴与对应的安装板31转动连接,通过同步杆38将拼接螺杆32连接,转动上方的拼接螺杆32会带动所有的拼接螺杆32转动,进而同步调节,单次作业即可完成高度调整。

[0037] 工作原理:该装置在使用时,将左侧显示机构1固定在墙体上,通过固定螺杆穿过装配座25固定住装配座25,装配座25连接的滑条21用于支撑连接板23,调节板24可以在连接板23上转动,用于调节显示机构1的角度,使得外壳11可以竖直与地面或者需要的最佳角度,连接板23的长度刚好可以使得留有空间微调外壳11,通过转动转把223带动螺纹杆222在滑条21中转动,进而使得螺纹杆222在滑条21中运动,从而带动连接杆224靠近或者远离

滑条21,连接杆224运动滑条21使得连接杆224推动转球225,转球225推动转套226使得转套226推动滑轨227,滑轨227推动调节板24绕连接板23转动,转球225可以在转套226中转动,使得调节板24转动的时候转套226可以在转球225上转动并保持连接,且调节板24转动的时候会使得转套226在滑轨227上滑动,方便调节外壳11的角度使得外壳11竖直安装,减少装配误差导致的倾斜,提高LED显示模组12的效果,保证LED显示模组12是最佳的观看放置角度,提高LED显示模组12的展示效果,提高LED显示模组12前期装配作业的便捷性,安装好左侧外壳11之后将右侧外壳11上的连接块35安装槽与滑座33的限位槽对齐,连接块35插入滑座33的限位槽,之后将螺栓36同时穿过连接块35的固定孔和滑座33的卡槽,然后将螺母37旋在螺栓36上并与连接块35贴紧,完成滑座33和连接块35的固定连接,提高滑座33和连接块35连接的稳定性,然后通过转动拼接螺杆32,通过滑杆34对滑座33的限位,使得拼接螺杆32转动不会带动滑座33转动,拼接螺杆32带动滑座33上下运动,进而带动连接块35上下运动,方便调节右侧显示机构1的高度,精确对齐两个LED显示模组12,提高安装的精度,提高LED显示模组12之间对齐的效率和稳定性,提高LED显示模组12的展示效果,且通过同步杆38将拼接螺杆32连接,转动上方的拼接螺杆32会带动所有的拼接螺杆32转动,进而同步调节,单次作业即可完成高度调整,右侧外壳11安装完成后调节转动连接板23使得装配座25与墙体贴合即可,且通过悬挂机构2的安装,方便显示机构1的散热,进而降低因为高温导致的LED显示屏12老化加快的效果。

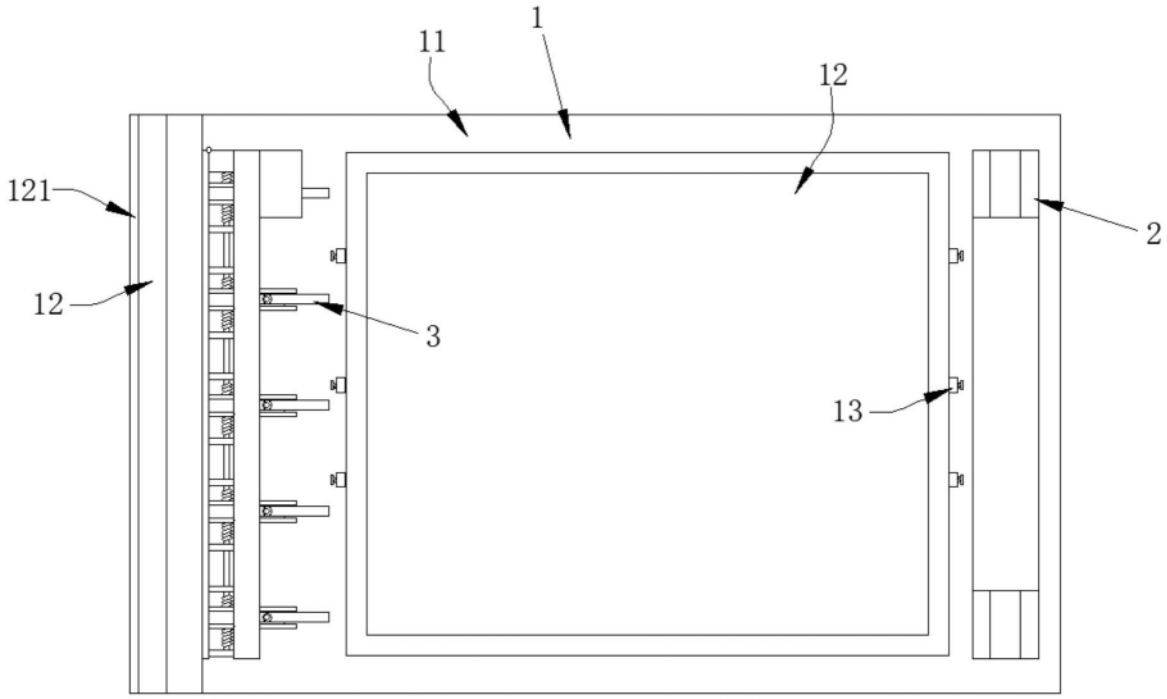


图1

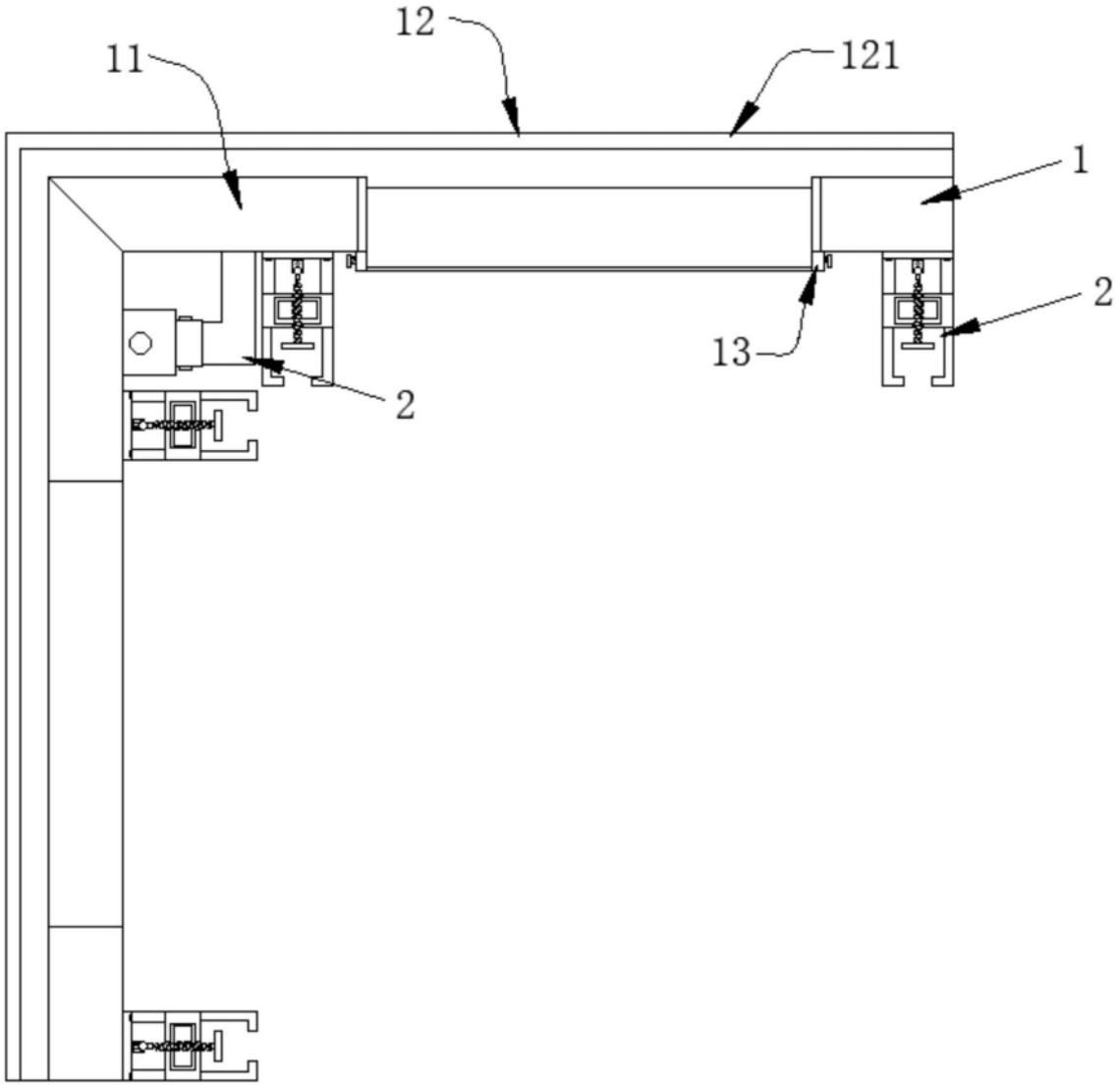


图2

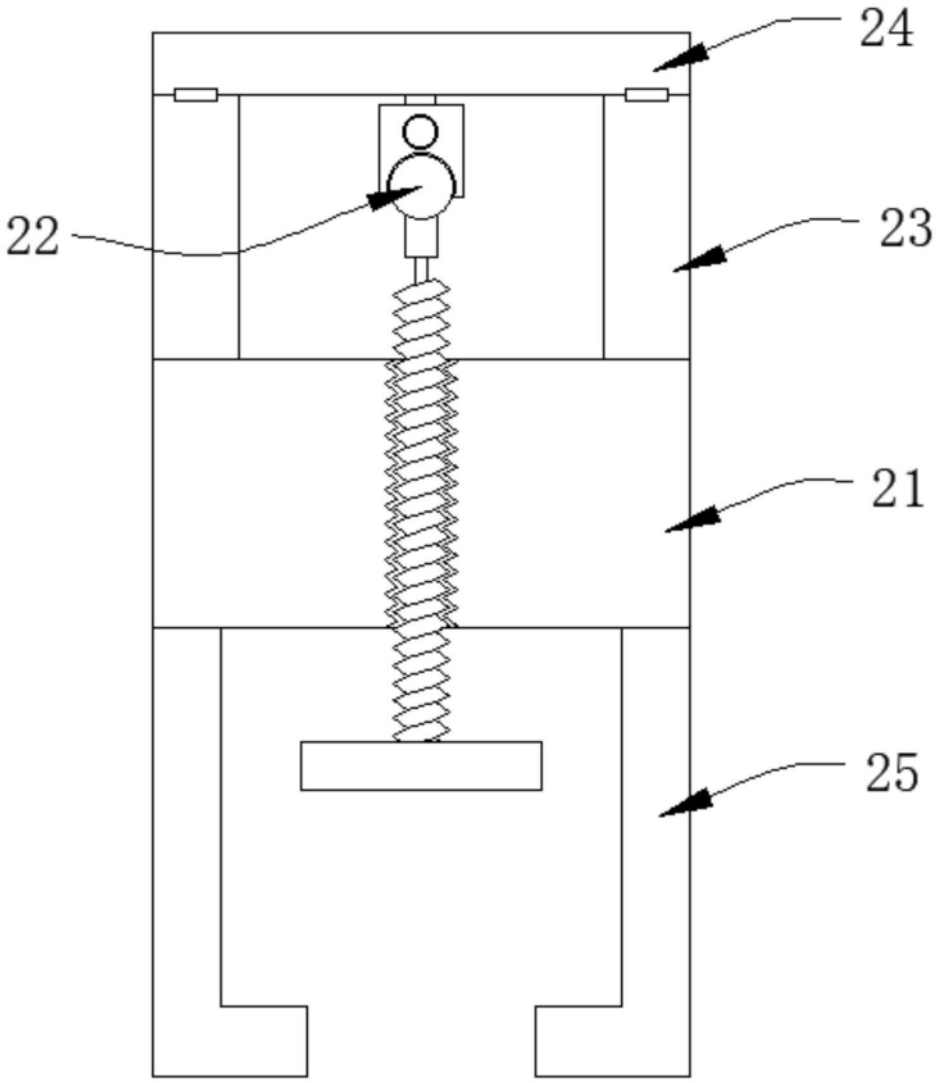


图3

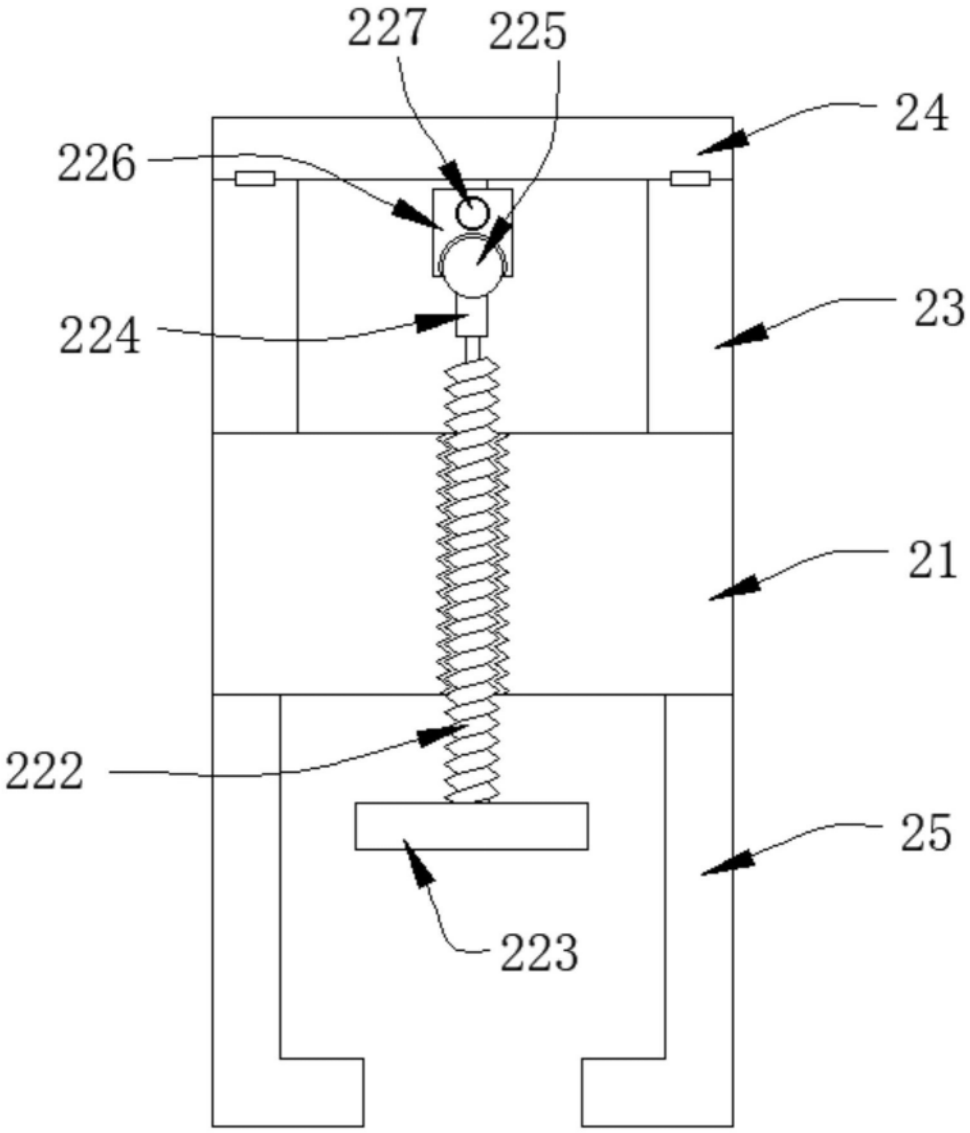


图4

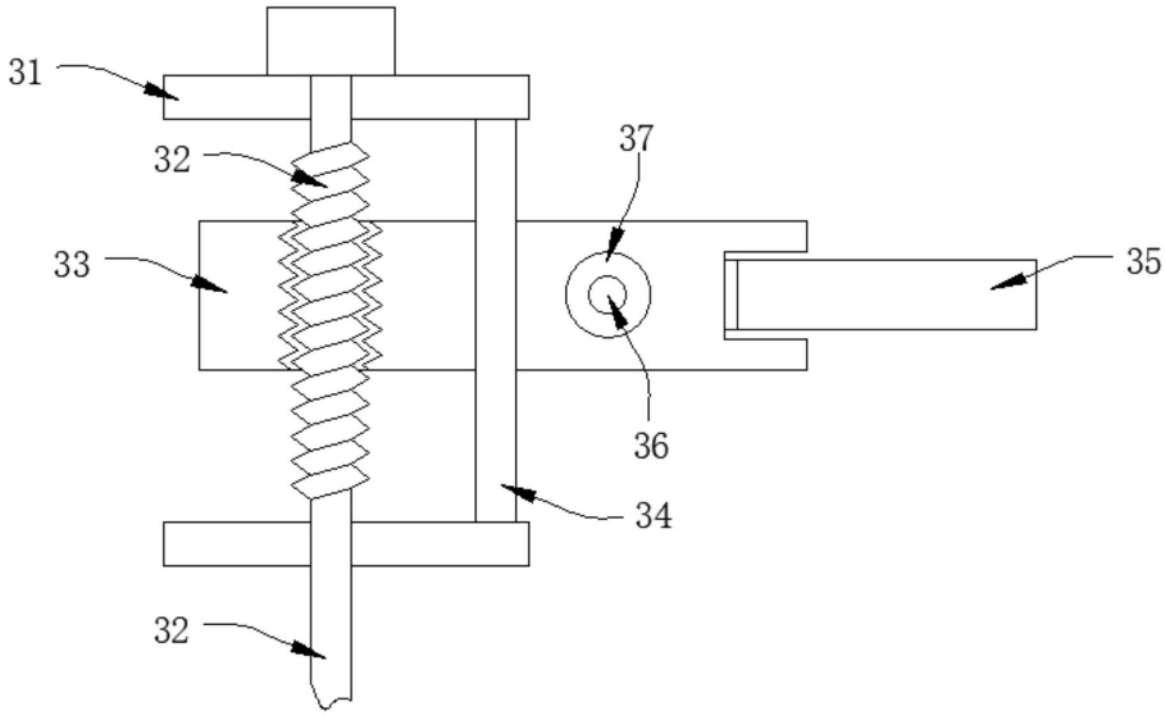


图5

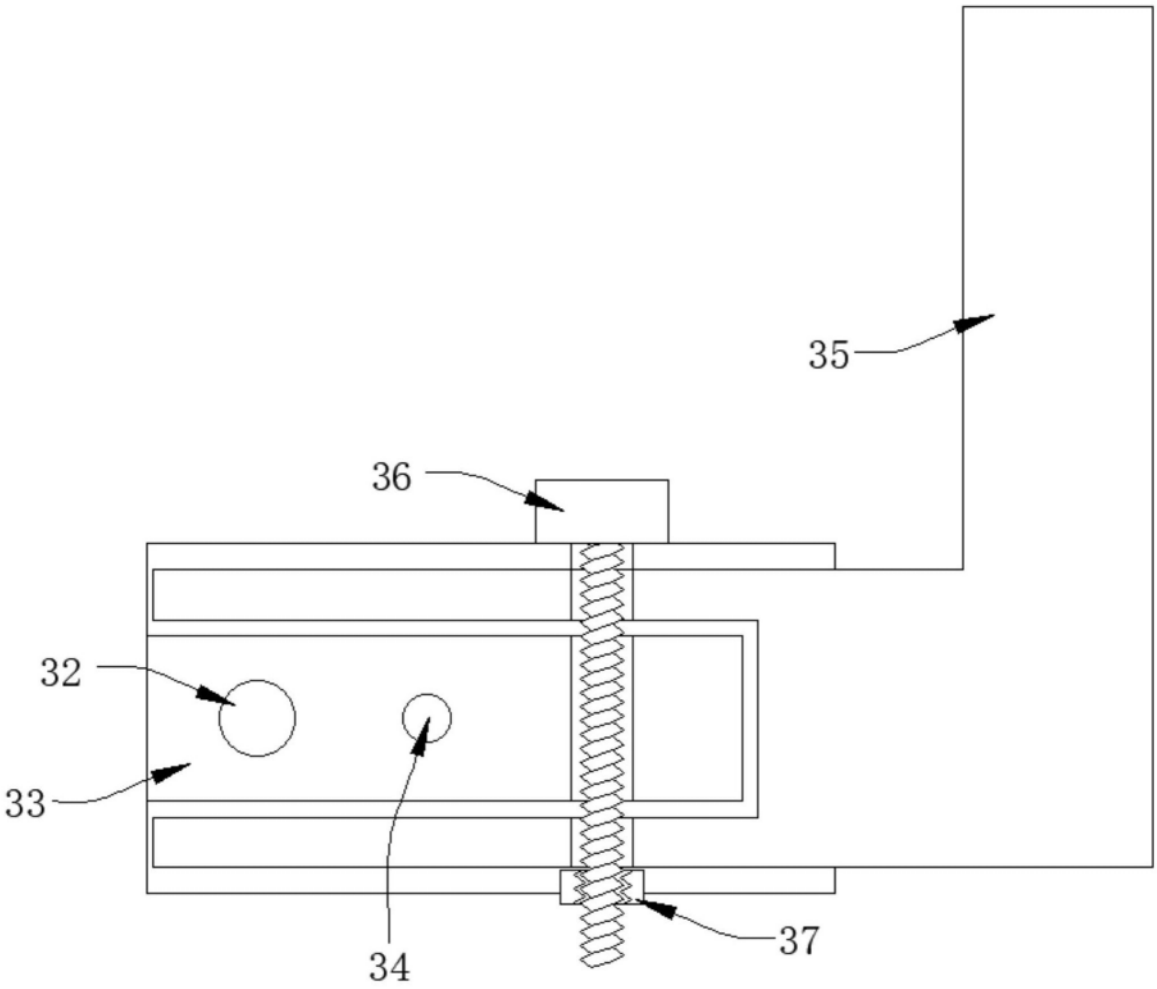


图6

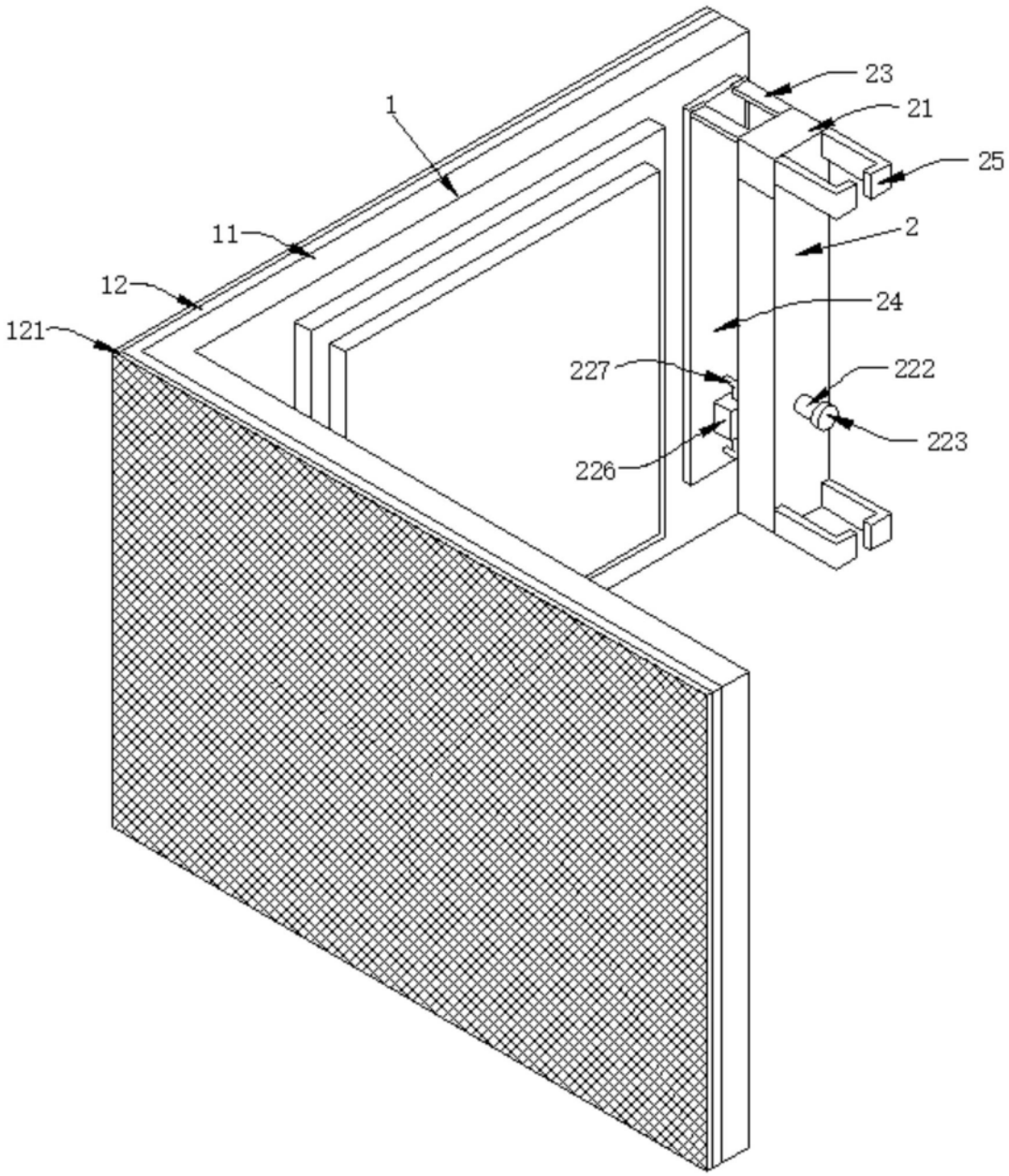


图7