



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219867002 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202320819419.4

(22) 申请日 2023.04.13

(73) 专利权人 厦门尚满科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市集美区后溪镇
新田路188-2号第四层

(72) 发明人 林玉科 吕小缘

(74) 专利代理机构 泉州市立航专利代理事务所
(普通合伙) 35236

专利代理师 林章

(51) Int.Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

G09F 9/33 (2006.01)

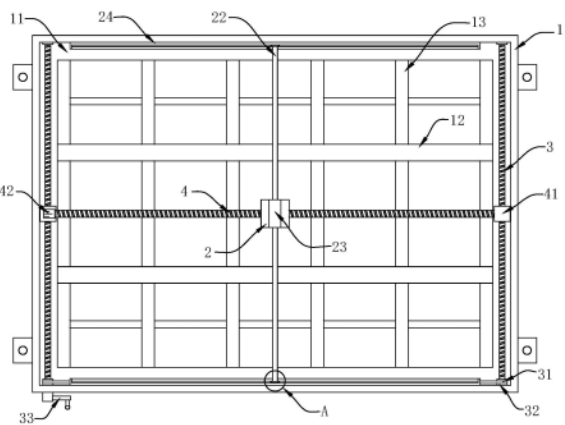
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种LED显示屏安装结构

(57) 摘要

本实用新型属于LED显示屏安装拆卸技术领域,尤其为一种LED显示屏安装结构,包括支撑框架,所述支撑框架内壁固定连接有空腔板,所述中空板一侧固定连接有两个支撑横板,两个所述支撑横板一侧均具有若干个用以对显示器进行支撑的支撑竖板,相邻两个所述支撑竖板侧壁均铰接有若干个扭簧磁板,所述扭簧磁板与对应所述支撑竖板磁力相吸,所述中空板另一侧设有防护罩,通过支撑竖板和扭簧磁板的配合使用,使LED显示器能完成向外翻转,便于对LED显示器进行拆卸,通过防护罩、第一丝杆和第二丝杆的配合使用,使伸缩机能够实现了垂直和水平方向的位移,便于对损坏的LED显示器进行单独的挤压翻转,无需拆卸框架和拆卸其他显示器,操作简单。



1. 一种LED显示屏安装结构,其特征在于:包括支撑框架,所述支撑框架内壁固定连接有中空板,所述中空板一侧固定连接有两个支撑横板,两个所述支撑横板一侧均具有若干个用以对显示器进行支撑的支撑竖板,相邻两个所述支撑竖板侧壁均铰接有若干个扭簧磁板,所述扭簧磁板与对应所述支撑竖板磁力相吸,所述中空板另一侧设有防护罩,所述防护罩内壁安装有伸缩机,所述伸缩机输出端固定连接有防护垫,所述支撑框架内壁设有用以对所述防护罩进行驱动的两个第一丝杆和第二丝杆。

2. 根据权利要求1所述的一种LED显示屏安装结构,其特征在于:两个所述第一丝杆均转动连接于所述支撑框架内壁,所述第二丝杆两端均转动连接有螺纹块,所述第二丝杆通过两个螺纹块与对应所述第一丝杆螺纹连接,所述防护罩与所述第二丝杆螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种LED显示屏安装结构,其特征在于:所述防护罩一侧设有限位板,所述防护罩一侧固定连接有用以对所述限位板进行限位的限位罩,所述限位板滑动连接于所述限位罩内壁。

4. 根据权利要求3所述的一种LED显示屏安装结构,其特征在于:所述支撑框架内壁固定连接有两个用以对所述限位板进行限位的滑动轨道,所述限位板两端均固定连接有滑动板,所述滑动板两端转动连接有若干个滚珠,若干个所述滚珠滑动连接于对应所述滑动轨道内壁。

5. 根据权利要求2所述的一种LED显示屏安装结构,其特征在于:两个所述第一丝杆底端均固定连接有转轴,两个所述转轴转动连接于所述支撑框架内壁,两个所述转轴通过传动带转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种LED显示屏安装结构,其特征在于:其中一个所述传动带底端固定连接有旋转把手,所述旋转把手转动连接于所述支撑框架底端,其中一个所述螺纹块内安装有用以对所述第二丝杆进行驱动的电

一种LED显示屏安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于LED显示屏安装拆卸技术领域,具体涉及一种LED显示屏安装结构。

背景技术

[0002] LED电子显示屏集微电子技术、计算机技术、信息处理于一体,具有色彩鲜艳、动态范围广、亮度高、寿命长、工作稳定可靠等优点,LED显示屏广泛应用于商业传媒、文化演出市场、体育场馆、信息传播、新闻发布、证券交易等,可以满足不同环境的需要,LED显示屏一般背面有磁铁吸附在框架龙骨上,框架固定在展示的墙壁上,由于小显示器拼接在一起时需要紧密的贴合在一起,减小之间的空隙,提高展示效果,针对大面积的LED显示屏需要使用多个小显示屏一一拼接在框架上,当使用中其中一块显示屏损坏时,紧密拼接在一起的小显示器之间没有缝隙能够让维修人员对其特定的一块进行取出,需要将框架从墙壁上进行拆卸下,随后框架上的小显示屏一一拆卸,找到对应损坏的小显示器进行维修和更换,但是此种方式较为复杂,并且,拆卸和重新安装所使用的时间较长,工作效率低下,同时较为耗费体力和精力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种LED显示屏安装结构,具有提高LED显示屏某块损坏时拆卸维修效率的特点。

[0004] 本实用新型提供如下技术方案:包括支撑框架,所述支撑框架内壁固定连接有空板,所述中空板一侧固定连接有两个支撑横板,两个所述支撑横板一侧均具有若干个用以对显示器进行支撑的支撑竖板,相邻两个所述支撑竖板侧壁均铰接有若干个扭簧磁板,所述扭簧磁板与对应所述支撑竖板磁力相吸,所述中空板另一侧设有防护罩,所述防护罩内壁安装有伸缩机,所述伸缩机输出端固定连接防护垫,所述支撑框架内壁设有用以对所述防护罩进行驱动的两个第一丝杆和第二丝杆。

[0005] 其中,两个所述第一丝杆均转动连接于所述支撑框架内壁,所述第二丝杆两端均转动连接有螺纹块,所述第二丝杆通过两个螺纹块与对应所述第一丝杆螺纹连接,所述防护罩与所述第二丝杆螺纹连接。

[0006] 其中,所述防护罩一侧设有限位板,所述防护罩一侧固定连接有用以对所述限位板进行限位的限位罩,所述限位板滑动连接于所述限位罩内壁。

[0007] 其中,所述支撑框架内壁固定连接有两个用以对所述限位板进行限位的滑动轨道,所述限位板两端均固定连接滑动板,所述滑动板两端转动连接有若干个滚珠,若干个所述滚珠滑动连接于对应所述滑动轨道内壁。

[0008] 其中,两个所述第一丝杆底端均固定连接转轴,两个所述转轴转动连接于所述支撑框架内壁,两个所述转轴通过传动带转动连接。

[0009] 其中,其中一个所述传动带底端固定连接旋转把手,所述旋转把手转动连接于

所述支撑框架底端,其中一个所述螺纹块内安装有用以对所述第二丝杆进行驱动的电

[0010] 本实用新型的有益效果是:通过支撑竖板和扭簧磁板的配合使用,使LED显示器能完成向外翻转,便于对LED显示器进行拆卸,通过防护罩、第一丝杆和第二丝杆的配合使用,使伸缩机能够实现了垂直和水平方向的位移,便于对损坏的LED显示器进行单独的挤压翻转,无需拆卸框架和拆卸其他显示器,操作简单,并且拆卸和重新安装只针对单个显示器所使用的时间短,提高了工作效率,同时节省体力和精力。

[0011] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的后视剖面结构示意图;

[0013] 图2为图1中A部的放大图;

[0014] 图3为本实用新型运动状态下的正视结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型的侧视剖面结构示意图。

[0016] 图中:1、支撑框架;11、中空板;12、支撑横板;13、支撑竖板;14、扭簧磁板;2、防护罩;21、伸缩机;211、防护垫;22、限位板;221、滑动板;222、滚珠;23、限位罩;24、滑动轨道;3、第一丝杆;31、转轴;32、传动带;33、旋转把手;4、第二丝杆;41、螺纹块;42、电机。

具体实施方式

[0017] 请参阅图1-图4,本实用新型提供以下技术方案:包括支撑框架1,支撑框架1内壁固定连接有空腔板11,中空板11一侧固定连接有两个支撑横板12,两个支撑横板12一侧均具有若干个用以对显示器进行支撑的支撑竖板13,相邻两个支撑竖板13侧壁均铰接有若干个扭簧磁板14,扭簧磁板14与对应支撑竖板13磁力相吸,中空板11另一侧设有防护罩2,防护罩2内壁安装有伸缩机21,伸缩机21输出端固定连接有空腔垫211,支撑框架1内壁设有用以对防护罩2进行驱动的两个第一丝杆3和第二丝杆4。

[0018] 本实施方案中:支撑框架1对装置各组件进行支撑,中空板11对其一侧的支撑横板12和支撑竖板13进行支撑,并且,中空板11将支撑框架1内部空间进行隔开,防护罩2、第一丝杆3和第二丝杆4位于中空板11的另一侧,扭簧磁板14通过自身扭簧与对应支撑竖板13贴紧,并且,扭簧磁板14通过自身磁力对支撑竖板13进行吸附,稳定性更高,LED显示器吸附在两个扭簧磁板14上,支撑横板12对若干个支撑竖板13进行加固,提高支撑力度,第一丝杆3和第二丝杆4对防护罩2实现在中空板11一侧一个平面内全方位的位移,通过伸缩机21伸长,伸缩机21带动防护垫211与扭簧磁板14背面进行接触,从而使扭簧磁板14能够带动LED显示屏向外翻转,从而使其中某块显示器损坏时,能够对其单独的取出,无需拆卸框架和拆卸其他显示器,操作简单,并且拆卸和重新安装只针对单个显示器所使用的时间短,提高了工作效率,同时节省体力和精力。

[0019] 两个第一丝杆3均转动连接于支撑框架1内壁,第二丝杆4两端均转动连接有螺纹块41,第二丝杆4通过两个螺纹块41与对应第一丝杆3螺纹连接,防护罩2与第二丝杆4螺纹连接;两个第一丝杆3通过两个螺纹块41带动第二丝杆4上下方向的位移,控制第二丝杆4旋转,第二丝杆4带动防护罩2进行水平方向的位移,从而使防护罩2能够带动伸缩机21进行水平方向的位移,从而使伸缩机21能够完成各方位的位移,进而使伸缩机21能够应每一个

位置的LED显示屏。

[0020] 防护罩2一侧设有限位板22,防护罩2一侧固定连接有用以对限位板22进行限位的限位罩23,限位板22滑动连接于限位罩23内壁;第二丝杆4旋转对防护罩2进行传动时,限位板22对防护罩2进行限位,防止防护罩2发生跟随第二丝杆4旋转的情况,并且,防护罩2上下位移时,防护罩2带动限位罩23对限位板22进行限位,从而使限位板22能够始终对防护罩2进行限位。

[0021] 支撑框架1内壁固定连接有两个用以对限位板22进行限位的滑动轨道24,限位板22两端均固定连接有滑动板221,滑动板221两端转动连接有若干个滚珠222,若干个滚珠222滑动连接于对应滑动轨道24内壁;两个滑动轨道24对两个滑动板221进行限位,限位板22带动两个滑动板221在滑动轨道24内壁滑动时,滑动板221带动若干个滚珠222在滑动轨道24内壁滑动,减少了滑动板221与滑动轨道24之间的摩擦力,便于传动。

[0022] 两个第一丝杆3底端均固定连接有转轴31,两个转轴31转动连接于支撑框架1内壁,两个转轴31通过传动带32转动连接;两个转轴31为对应第一丝杆3进行支撑和驱动,其中一个转轴31旋转时,转轴31通过传动带32带动另一个转轴31旋转,从而使两个转轴31能够带动对应第一丝杆3完成同步旋转。

[0023] 其中一个传动带32底端固定连接有旋转把手33,旋转把手33转动连接于支撑框架1底端,其中一个螺纹块41内安装有用以对第二丝杆4进行驱动的电机组42;通过旋转把手33,旋转把手33带动转轴31转动,转轴31通过传动带32带动另一个转轴31旋转,从而使第二丝杆4能够实现上下运动,电机组42控制第二丝杆4进行正反向旋转,第二丝杆4带动防护罩2进行水平位移,通过旋转把手33和电机组42的使用,使防护罩2拥有了水平和垂直方向的位移能力。

[0024] 本实用新型的工作原理及使用流程:当对LED显示器进行安装时,将若干个LED显示器一一拼接吸附在对应扭簧磁板14上,当其中一个LED显示器出现损坏时,通过转动旋转把手33,旋转把手33带动转轴31转动,转轴31通过传动带32带动另一个转轴31旋转,从而使两个转轴31能够同时带动对应第一丝杆3旋转,两个第一丝杆3通过两个螺纹块41带动第二丝杆4上下方向的位移,通过控制电机组42带动第二丝杆4旋转,第二丝杆4带动防护罩2进行水平位移,通过旋转把手33和电机组42的使用,使防护罩2拥有了水平和垂直方向的位移能力,随后通过控制伸缩机21伸长,伸缩机21带动防护垫211与扭簧磁板14背面进行接触,从而使扭簧磁板14能够带动LED显示屏向外翻转,从而使其中某块显示器损坏时,能够对其单独的取出,无需拆卸框架和拆卸其他显示器,操作简单,并且拆卸和重新安装只针对单个显示器所使用的时间短,提高了工作效率,同时节省体力和精力。

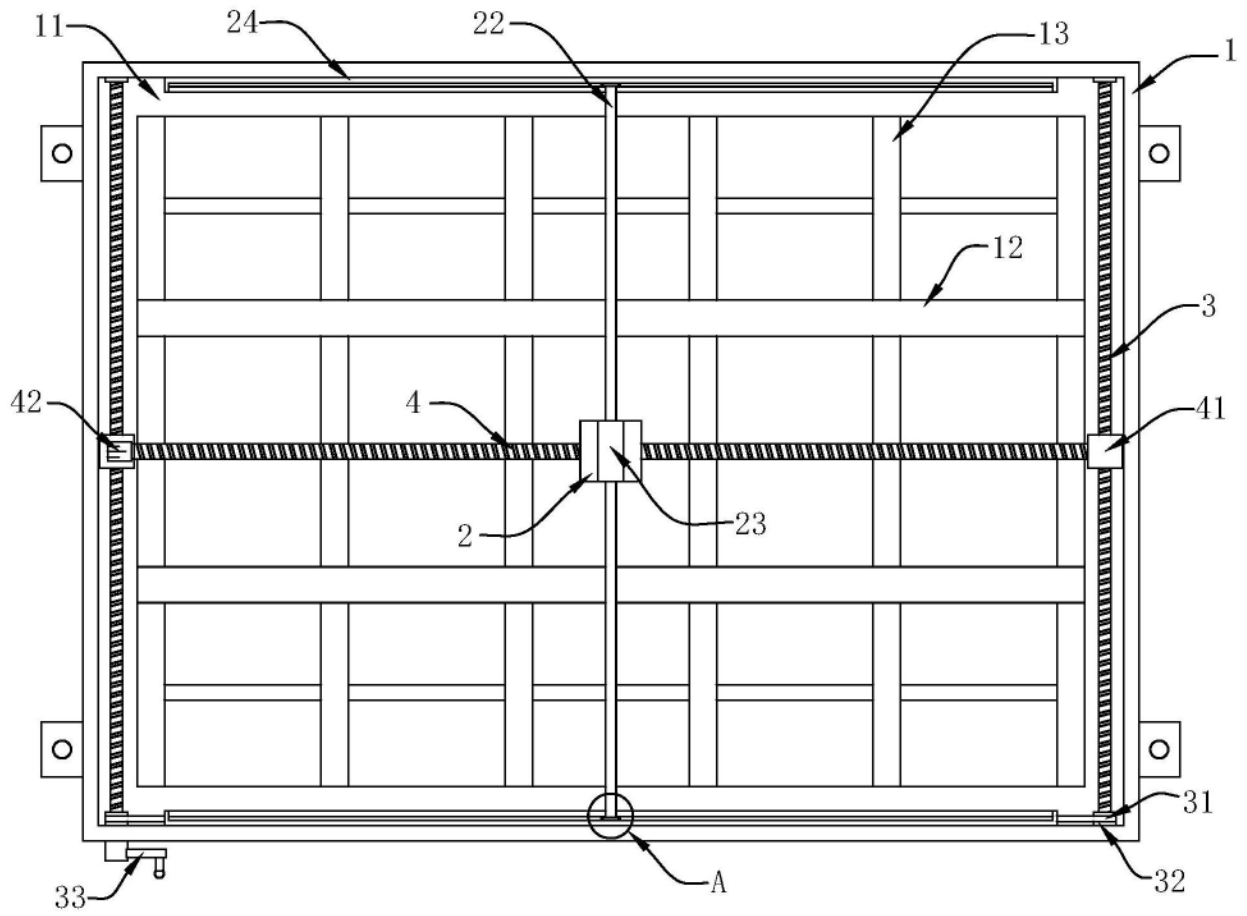


图1

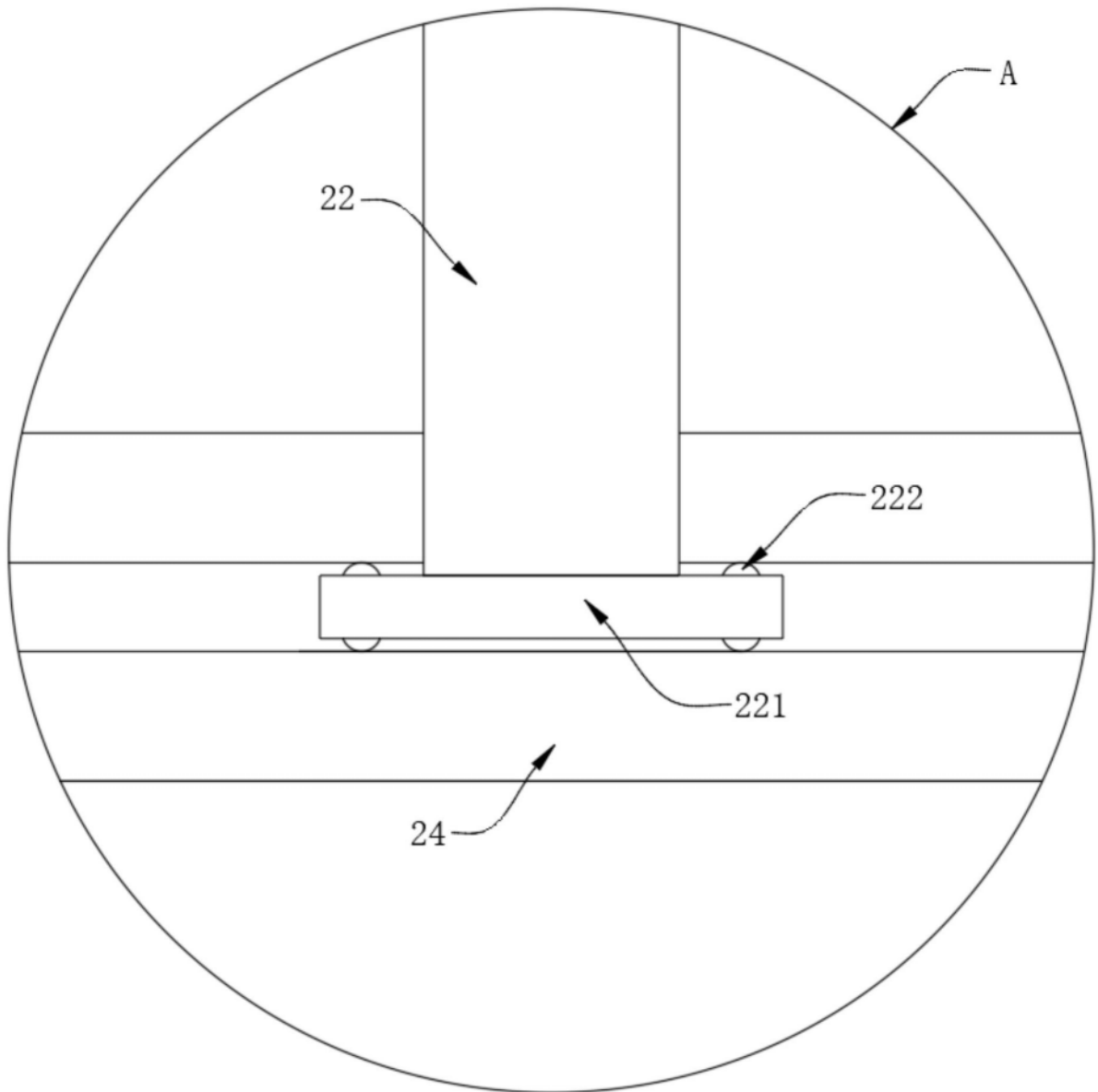


图2

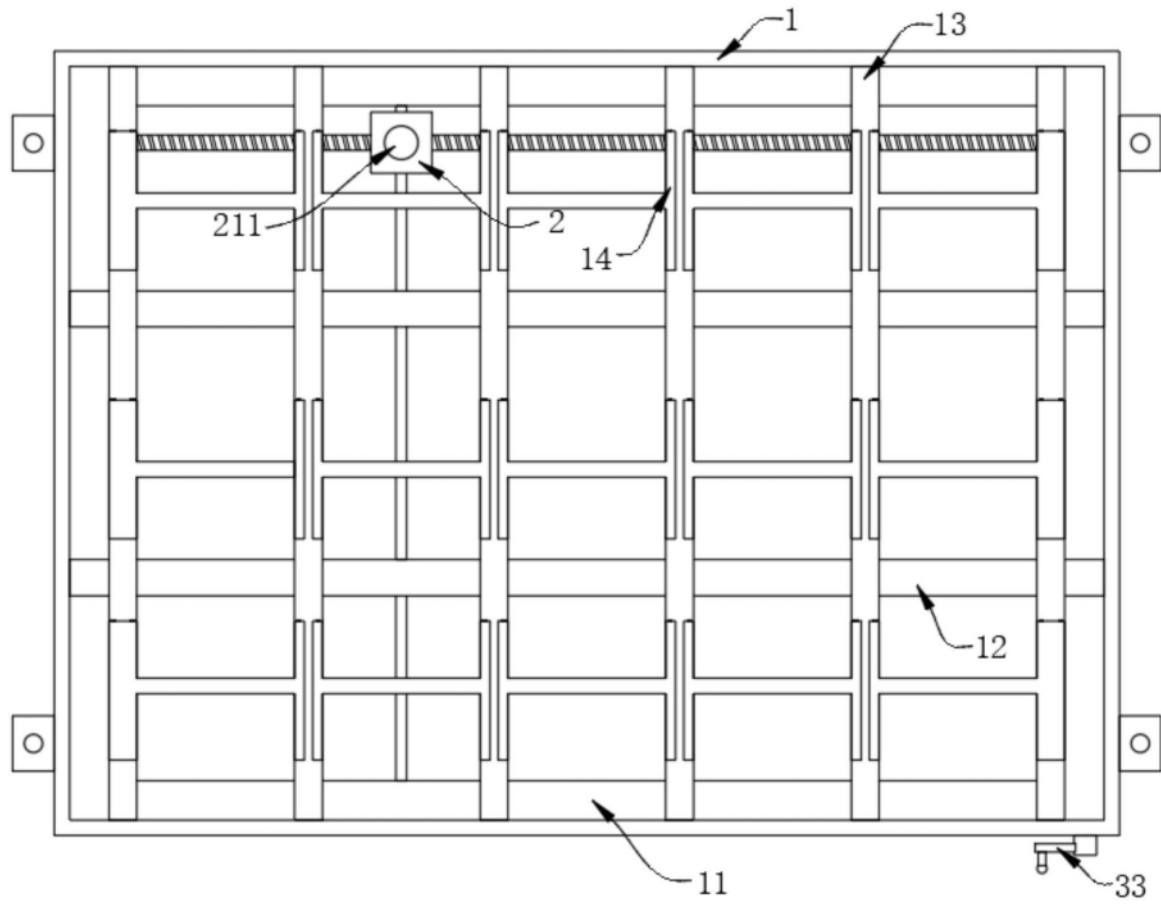


图3

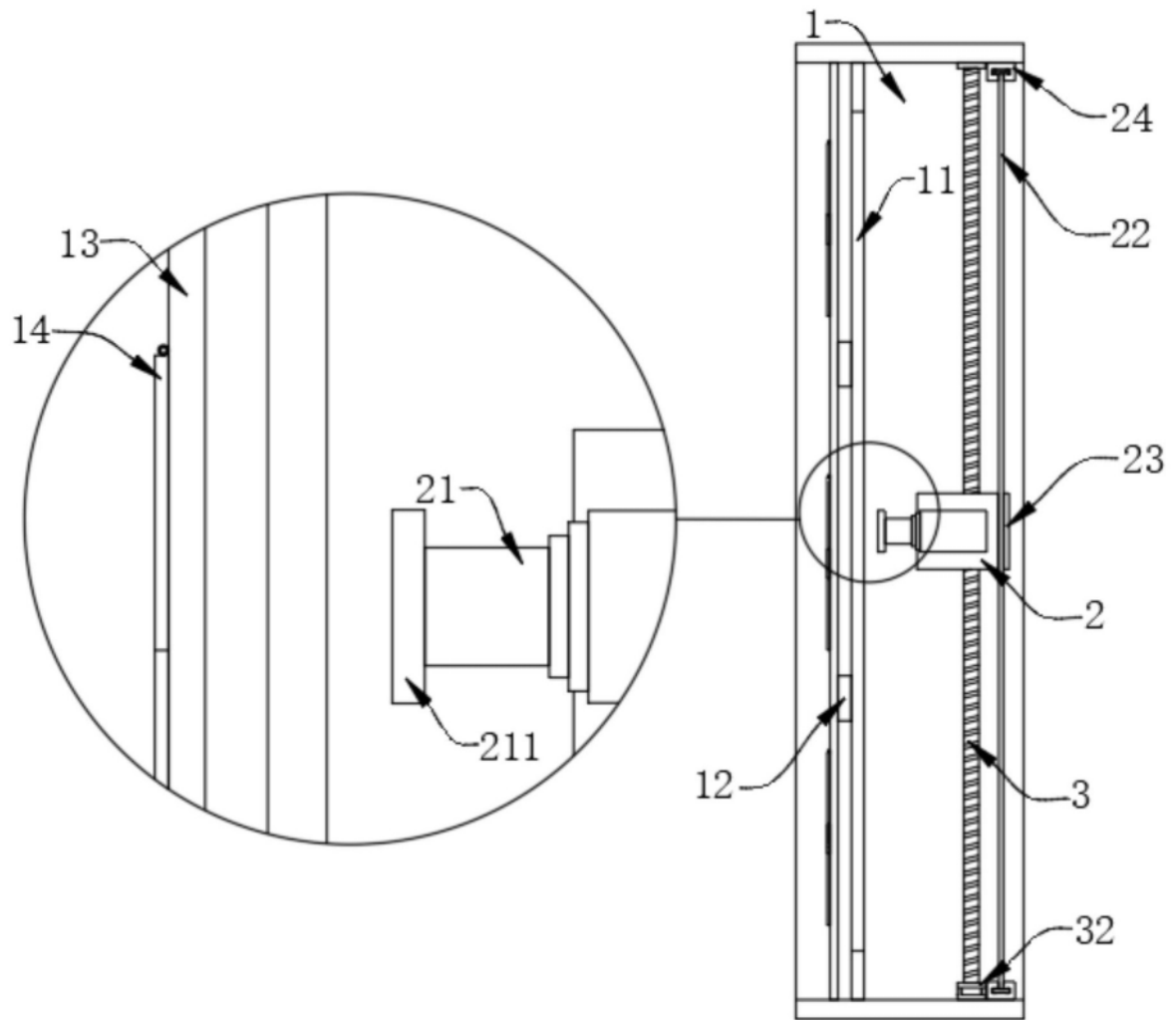


图4