(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118727963 A
(43)申请公布日 2024.10.01

(21)申请号 202411230261.2

(22)申请日 2024.09.04

(71)申请人 九易庄宸科技(集团)股份有限公司
地址 050000 河北省石家庄市高新区中山东路856号科技中心一号楼二十二层2201室

(72)发明人 朱增强 郝大伟 王昭 李厚旺 梁珂

(74)专利代理机构 北京中企鸿阳知识产权代理事务所(普通合伙) 11487
专利代理师 高向华

(51)Int.Cl.
E04B 2/00(2006.01)
E04B 2/74(2006.01)
E04B 2/82(2006.01)
E04C 2/30(2006.01)
E04C 2/52(2006.01)

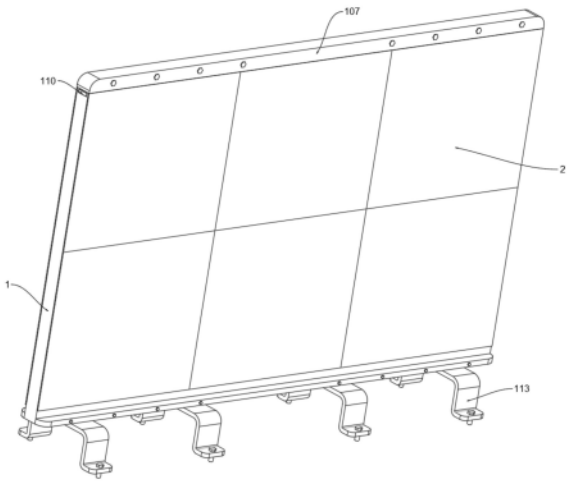
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种轻量化装配式钢结构墙体

(57)摘要

本发明公开了一种轻量化装配式钢结构墙体,属于装配式墙体技术领域,拼接墙板的内部开设有竖直的联动孔,上啮合腔的两侧开设有与其连通的滑动腔一,下啮合腔的两侧开设有与其连通的滑动腔二;上啮合腔内安装有与滚珠螺杆螺纹配合的联动齿轮,下啮合腔内转动设置有与滚珠螺杆螺纹配合的联动环;滑动腔二内滑动设置有滑动臂和下锁定条,滑动臂靠近下锁定条的一侧设置有磁吸部一,下锁定条靠近滑动臂的一侧设置有磁吸部二。本发明通过竖板和T型轨可以对拼接墙板快速安装,在联动环的驱动下,滑动臂会向外侧滑动。此时磁吸部一与磁吸部二之间的斥力大于第一复位弹簧的拉力,所以下锁定条会插入到下锁定槽中。该设计巧妙有效,提高了稳定性和实用性。



CN 118727963 A

1.一种轻量化装配式钢结构墙体,包括安装框架(1)和拼接墙板(2),其特征在于:所述安装框架(1)上间隔设置有多组竖板(101),所述拼接墙板(2)安装在相邻的所述竖板(101)之间;

所述拼接墙板(2)的内部开设有竖直的联动孔(203),所述拼接墙板(2)的内部还开设有与所述联动孔(203)同轴心设置有的上啮合腔(205)和下啮合腔(207),所述上啮合腔(205)的两侧开设有与其连通的滑动腔一(206),所述下啮合腔(207)的两侧开设有与其连通的滑动腔二(208);

所述联动孔(203)内设置有滚珠螺杆(211),所述上啮合腔(205)内安装有与所述滚珠螺杆(211)螺纹配合的联动齿轮(213),所述下啮合腔(207)内转动设置有与所述滚珠螺杆(211)螺纹配合的联动环(218);所述滑动腔一(206)内滑动设置有与所述联动齿轮(213)啮合的上锁定条(214),所述滑动腔二(208)内滑动设置有滑动臂(221)和下锁定条(223),所述滑动臂(221)靠近所述下锁定条(223)的一侧设置有磁吸部一(222),所述下锁定条(223)靠近所述滑动臂(221)的一侧设置有磁吸部二(226);

当所述滚珠螺杆(211)受到挤压沿着所述联动孔(203)向下运动时,所述上锁定条(214)和下锁定条(223)向两侧弹出并对所述竖板(101)进行锁定。

2.根据权利要求1所述的一种轻量化装配式钢结构墙体,其特征在于:所述滚珠螺杆(211)的顶部设置有挤压柱(212),所述联动孔(203)的顶部设置有与其配合的伸缩腔(204)。

3.根据权利要求1-2任一项所述的一种轻量化装配式钢结构墙体,其特征在于:所述联动环(218)的外壁上设置有对称的摆动座(219),所述摆动座(219)上安装有联动杆(220),所述联动杆(220)的另一端与所述滑动臂(221)活动连接;所述滑动腔二(208)的两侧内壁上开设有复位槽(209),所述下锁定条(223)的两侧外壁上设置有凸板(224),所述凸板(224)的内侧设置有多组第一复位弹簧(225),所述凸板(224)通过所述第一复位弹簧(225)与所述复位槽(209)的内壁连接。

4.根据权利要求1-2任一项所述的一种轻量化装配式钢结构墙体,其特征在于:所述磁吸部一(222)与磁吸部二(226)的磁性相同。

5.根据权利要求1-2任一项所述的一种轻量化装配式钢结构墙体,其特征在于:所述上锁定条(214)上设置有与所述联动齿轮(213)配合的啮合部(215),所述滑动腔一(206)的上下两侧内壁上开设有对称的滑槽(217),所述上锁定条(214)的上下两侧外壁上设置有与其配合的凸块(216)。

6.根据权利要求1所述的一种轻量化装配式钢结构墙体,其特征在于:所述滚珠螺杆(211)的底部设置有第二复位弹簧(227),所述滚珠螺杆(211)通过所述第二复位弹簧(227)与联动孔(203)的底部连接。

7.根据权利要求1-2任一项所述的一种轻量化装配式钢结构墙体,其特征在于:所述竖板(101)之间相对的一侧开设有T型槽(102),所述拼接墙板(2)的两侧设置有T型轨(201),所述拼接墙板(2)的前后两侧设置有面板(202)。

8.根据权利要求1-2任一项所述的一种轻量化装配式钢结构墙体,其特征在于:所述竖板(101)的内壁上开设有多组与所述上锁定条(214)配合的上锁定槽(103)以及与所述下锁定条(223)配合的下锁定槽(104);所述安装框架(1)的底部设置有多组旋转座(112),所述

旋转座(112)上安装有底座(113)。

9.根据权利要求1-2任一项所述的一种轻量化装配式钢结构墙体,其特征在于:位于最外侧所述竖板(101)的顶部开设有定位腔(105),所述定位腔(105)的内壁上开设有朝向外侧的通孔(106);所述安装框架(1)的顶部安装有顶梁(107),所述顶梁(107)的底部设置有与所述定位腔(105)配合的限位块(108),所述限位块(108)的外侧开设有挤压腔(109),所述挤压腔(109)内活动设置有与所述通孔(106)配合的伸缩块(110),所述伸缩块(110)通过定位弹簧(111)与所述挤压腔(109)的内壁连接。

10.根据权利要求3所述的一种轻量化装配式钢结构墙体,其特征在于:所述联动环(218)的上下两侧开设有环槽(228),所述下啮合腔(207)的上下两侧内壁上设置有与其配合的环轨(229);所述拼接墙板(2)的内部开设有多组空腔(210)。

一种轻量化装配式钢结构墙体

技术领域

[0001] 本发明涉及装配式墙体技术领域,具体是一种轻量化装配式钢结构墙体。

背景技术

[0002] 装配式钢结构建筑作为建筑工业化的重要形式和发展方向,易于标准的模数化设计、预制构件的工厂化生产、施工的机械化吊装,最终能够达到产品系列化开发、预制构件集约型生产、配套设施社会化供应,且其抗震性好、后期钢材可回收、减少污染环境。目前装配式钢结构建筑得到大力推广和空前发展,装配式钢结构墙体已基本成为主流。

[0003] 公开号为CN112942578A的专利申请公开了一种快速安装钢结构墙体框架,包括工型钢横梁、工型钢立柱、角点连接组件、横梁连接组件、双头丝杆、螺纹套筒、连接架、支撑杆和底座,两根工型钢横梁并排横放,工型钢横梁通过角点连接组件与工型钢横梁连接,双头丝杆与两个横梁连接组件内的连接筒形成螺纹连接,两个螺纹套筒与双头丝杆形成螺纹连接,螺纹套筒上转动安装有连接架,连接架通过支撑杆与底座连接,其中底座贴合在工型钢立柱的内侧面。通过转动双头丝杆使得两个支架顶住两根工型钢横梁,并且移动限位块至工型钢横梁两侧的内凹处实现工型钢横梁的对接,而转动螺纹套筒使得底座贴合在工型钢立柱的侧面,进而无需借助螺栓和螺母即可实现框架的连接与支撑,便于快速安装。

[0004] 但以上公开的钢结构墙体的稳定性和强度一般,不能适用一些恶劣的环境,从而导致使用寿命降低。并且锁定结构和手段单一,安装流程繁琐,费时费力,缺少一种快速锁定和安装结构。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于:为了解决现有的钢结构墙体的稳定性和强度一般,不能适用一些恶劣的环境,从而导致使用寿命降低。并且锁定结构和手段单一,安装流程繁琐,费时费力,缺少一种快速锁定和安装结构等问题,提供一种轻量化装配式钢结构墙体。

[0006] 为实现上述目的,本发明的技术方案是:一种轻量化装配式钢结构墙体,包括安装框架和拼接墙板,所述安装框架上间隔设置有多组竖板,所述拼接墙板安装在相邻的所述竖板之间;所述拼接墙板的内部开设有竖直的联动孔,所述拼接墙板的内部还开设有与所述联动孔同轴心设置有的上啮合腔和下啮合腔,所述上啮合腔的两侧开设有与其连通的滑动腔一,所述下啮合腔的两侧开设有与其连通的滑动腔二;所述联动孔内设置有滚珠螺杆,所述上啮合腔内安装有与所述滚珠螺杆螺纹配合的联动齿轮,所述下啮合腔内转动设置有与所述滚珠螺杆螺纹配合的联动环;所述滑动腔一内滑动设置有与所述联动齿轮啮合的上锁定条,所述滑动腔二内滑动设置有滑动臂和下锁定条,所述滑动臂靠近所述下锁定条的一侧设置有磁吸部一,所述下锁定条靠近所述滑动臂的一侧设置有磁吸部二;当所述滚珠螺杆受到挤压向下沿着所述联动孔向下运动时,所述上锁定条和下锁定条向两侧弹出并对所述竖板进行锁定。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述滚珠螺杆的顶部设置有挤压柱,所述联动孔的

顶部设置有与其配合的伸缩腔。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述联动环的外壁上设置有对称的摆动座,所述摆动座上安装有联动杆,所述联动杆的另一端与所述滑动臂活动连接;所述滑动腔二的两侧内壁上开设有复位槽,所述下锁定条的两侧外壁上设置有凸板,所述凸板的内侧设置有多组第一复位弹簧,所述凸板通过所述第一复位弹簧与所述复位槽而对内壁连接。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述磁吸部一与磁吸部二的磁性相同。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述上锁定条上设置有与所述联动齿轮配合的啮合部,所述滑动腔一的上下两侧内壁上开设有对称的滑槽,所述上锁定条的上下两侧外壁上设置有与其配合的凸块。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述竖板之间相对的一侧开设有T型槽,所述拼接墙板的两侧设置有T型轨,所述拼接墙板的前后两侧设置有面板。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述竖板的内壁上开设有多组与所述上锁定条配合的上锁定槽和与所述下锁定条配合的下锁定槽;所述安装框架的底部设置有多组旋转座,所述旋转座上安装有底座。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:位于最外侧所述竖板的顶部开设有定位腔,所述定位腔的内壁上开设有朝向外侧的通孔;所述安装框架的顶部安装有顶梁,所述顶梁的底部设置有与所述定位腔配合的限位块,所述限位块的外侧开设有挤压腔,所述挤压腔内活动设置有与所述通孔配合的伸缩块,所述伸缩块通过定位弹簧与所述挤压腔的内壁连接。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述联动环的上下两侧开设有环槽,所述下啮合腔的上下两侧内壁上设置有与其配合的环轨;所述拼接墙板的内部开设有多组空腔。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0016] 本发明通过竖板和T型轨的配合可以对拼接墙板快速定位安装,并且当上层的拼接墙板安装时会对下方的挤压柱进行挤压,此时滚珠螺杆受到挤压向下沿着联动孔运动。由于联动齿轮和联动环均与滚珠螺杆螺纹连接,所以在联动齿轮的驱动下,两侧的上锁定条会沿着滑动腔一向外侧运动并插入到上锁定槽中。并且在联动环和联动杆的驱动下,滑动臂会向外侧滑动。由于磁吸部一与磁吸部二的磁性相同,此时磁吸部一与磁吸部二之间的斥力大于第一复位弹簧的弹力,所以下锁定条会沿着滑动腔二向外侧运动并插入到下锁定槽中。本发明通过旋转座的设计可以根据实际需求自由调整底座的偏转角度和位置,从而进一步提高墙体的整体强度。该设计巧妙有效,大大提高了该轻量化装配式钢结构墙体的稳定性和实用性。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步解释:

[0018] 图1是本发明的立体结构图;

[0019] 图2是本发明中安装框架的立体结构图;

[0020] 图3是图2中A处的结构放大图;

[0021] 图4是本发明中拼接墙板的立体结构图;

[0022] 图5是本发明中拼接墙板的剖视图一;

[0023] 图6是本发明中拼接墙板的剖视图二;

[0024] 图7是本发明中拼接墙板的内部配合结构图一；

[0025] 图8是本发明中拼接墙板的内部配合结构图二；

[0026] 图9是本发明中安装框架的局部立体结构图；

[0027] 图10是本发明中顶梁的局部剖视图。

[0028] 附图标记说明：

[0029] 1、安装框架；101、竖板；102、T型槽；103、上锁定槽；104、下锁定槽；105、定位腔；106、通孔；107、顶梁；108、限位块；109、挤压腔；110、伸缩块；111、定位弹簧；112、旋转座；113、底座；2、拼接墙板；201、T型轨；202、面板；203、联动孔；204、伸缩腔；205、上啮合腔；206、滑动腔一；207、下啮合腔；208、滑动腔二；209、复位槽；210、空腔；211、滚珠螺杆；212、挤压柱；213、联动齿轮；214、上锁定条；215、啮合部；216、凸块；217、滑槽；218、联动环；219、摆动座；220、联动杆；221、滑动臂；222、磁吸部一；223、下锁定条；224、凸板；225、第一复位弹簧；226、磁吸部二；227、第二复位弹簧；228、环槽；229、环轨。

具体实施方式

[0030] 下面将结合附图1至图10对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0031] 本发明通过改进在此提供一种轻量化装配式钢结构墙体，如图1-图10所示，包括安装框架1和拼接墙板2，安装框架1上间隔设置有多组竖板101，拼接墙板2安装在相邻的竖板101之间；拼接墙板2的内部开设有竖直的联动孔203，拼接墙板2的内部还开设有与联动孔203同轴心设置有的上啮合腔205和下啮合腔207，上啮合腔205的两侧开设有与其连通的滑动腔一206，下啮合腔207的两侧开设有与其连通的滑动腔二208；联动孔203内设置有滚珠螺杆211，上啮合腔205内安装有与滚珠螺杆211螺纹配合的联动齿轮213，下啮合腔207内转动设置有与滚珠螺杆211螺纹配合的联动环218；滑动腔一206内滑动设置有与联动齿轮213啮合的上锁定条214，滑动腔二208内滑动设置有滑动臂221和下锁定条223，滑动臂221靠近下锁定条223的一侧设置有磁吸部一222，下锁定条223靠近滑动臂221的一侧设置有磁吸部二226；当滚珠螺杆211受到挤压向下沿着联动孔203向下运动时，上锁定条214和下锁定条223向两侧弹出并对竖板101进行锁定。

[0032] 在本实施例中：该轻量化装配式钢结构墙体主要分为两个部分：安装框架1和拼接墙板2。该设备在使用时，首先根据实际需求调整底座113的位置和角度并对安装框架1进行固定，然后再对多组拼接墙板2进行安装。在进行安装时，使拼接墙板2两侧的T型轨201沿着竖板101上的T型槽102向下滑动，然后再对上层的拼接墙板2进行安装。当挤压柱212受到挤压时，此时滚珠螺杆211受到挤压向下沿着联动孔203运动。在联动齿轮213的顺时针驱动下，两侧的上锁定条214会沿着滑动腔一206向外侧运动并插入到上锁定槽103中。并且在联动环218顺时针摆动和联动杆220的驱动下，滑动臂221会向外侧滑动。由于磁吸部一222与磁吸部二226的磁性相同，此时磁吸部一222与磁吸部二226之间的斥力大于第一复位弹簧225的弹力，所以下锁定条223会沿着滑动腔二208向外侧运动并插入到下锁定槽104中。当所有拼接墙板2安装完成后，位于最上层的拼接墙板2还未向两侧对竖板101进行锁定。此时

将顶梁107安装到安装框架1的顶部,顶梁107会对最上层拼接墙板2的挤压柱212进行挤压并完成锁定。此时限位块108会插入到定位腔105中,并且伸缩块110会自动弹出对通孔106进行锁定。

[0033] 当需要对墙体进行拆除时,首先向内侧按压伸缩块110,再向上将顶梁107拔出即可。当顶梁107或上层的拼接墙板2被拆除时,在第二复位弹簧227的作用下滚珠螺杆211恢复到原状。由于联动齿轮213和联动环218均与滚珠螺杆211螺纹连接,所以在联动齿轮213的逆时针驱动下,两侧的上锁定条214会沿着滑动腔一206向内侧运动并从上锁定槽103中脱离。并且在联动环218逆时针旋转和联动杆220的驱动下,滑动臂221会向内侧滑动。由于磁吸部一222与磁吸部二226的磁性相同,此时磁吸部一222与磁吸部二226之间的斥力小于第一复位弹簧225的弹力,所以下锁定条223会沿着滑动腔二208向内侧运动并从下锁定槽104中脱离。

[0034] 参阅附图5和附图7,滚珠螺杆211的顶部设置有挤压柱212,联动孔203的顶部设置有与其配合的伸缩腔204。

[0035] 在本实施例中:当挤压柱212受到挤压后,为了对其进行收纳,所以设计有伸缩腔204。

[0036] 参阅附图5和附图7-附图8,联动环218的外壁上设置有对称的摆动座219,摆动座219上安装有联动杆220,联动杆220的另一端与滑动臂221活动连接;滑动腔二208的两侧内壁上开设有复位槽209,下锁定条223的两侧外壁上设置有凸板224,凸板224的内侧设置有多组第一复位弹簧225,凸板224通过第一复位弹簧225与复位槽209而对内壁连接。

[0037] 在本实施例中:当挤压柱212受到挤压时,此时滚珠螺杆211受到挤压向下沿着联动孔203运动。在联动齿轮213的顺时针驱动下,两侧的上锁定条214会沿着滑动腔一206向外侧运动并插入到上锁定槽103中。并且在联动环218和联动杆220的驱动下,滑动臂221会向外侧滑动。由于磁吸部一222与磁吸部二226的磁性相同,此时磁吸部一222与磁吸部二226之间的斥力大于第一复位弹簧225的弹力,所以下锁定条223会沿着滑动腔二208向外侧运动并插入到下锁定槽104中。

[0038] 参阅附图7-附图8,磁吸部一222与磁吸部二226的磁性相同。

[0039] 在本实施例中:为了通过调节滑动臂221与下锁定条223之间斥力的大小来控制下锁定条223的锁定与解锁,所以使磁吸部一222与磁吸部二226的磁性相同。

[0040] 参阅附图5和附图7,上锁定条214上设置有与联动齿轮213配合的啮合部215,滑动腔一206的上下两侧内壁上开设有对称的滑槽217,上锁定条214的上下两侧外壁上设置有与其配合的凸块216。

[0041] 在本实施例中:为了进一步提高上锁定条214滑动时的稳定性,所以设计有滑槽217和凸块216结构。

[0042] 参阅附图5-附图8,滚珠螺杆211的底部设置有第二复位弹簧227,滚珠螺杆211通过第二复位弹簧227与联动孔203的底部连接。

[0043] 在本实施例中:在对拼接墙板2进行拆卸时,为了使滚珠螺杆211自动复位,从而进一步对竖板101解除锁定,所以使滚珠螺杆211通过第二复位弹簧227与联动孔203的底部连接。当顶梁107或上层的拼接墙板2被拆除时,在第二复位弹簧227的作用下滚珠螺杆211恢复到原状。由于联动齿轮213和联动环218均与滚珠螺杆211螺纹连接,所以在联动齿轮213

的逆时针驱动下,两侧的上锁定条214会沿着滑动腔一206向内侧运动并从上锁定槽103中脱离。并且在联动环218逆时针旋转和联动杆220的驱动下,滑动臂221会向内侧滑动。由于磁吸部一222与磁吸部二226的磁性相同,此时磁吸部一222与磁吸部二226之间的斥力小于第一复位弹簧225的弹力,所以下锁定条223会沿着滑动腔二208向内侧运动并从下锁定槽104中脱离。

[0044] 参阅附图1-附图2和附图4,竖板101之间相对的一侧开设有T型槽102,拼接墙板2的两侧设置有T型轨201,拼接墙板2的前后两侧设置有面板202。

[0045] 在本实施例中:为了对拼接墙板2快速安装和定位,所以设计有T型槽102和T型轨201结构。为了使拼接墙板2对竖板101进行遮挡,在提高美观性的同时还可以避免雨水落入到上锁定槽103和下锁定槽104中造成腐蚀,所以设计有面板202结构,并且两侧的面板202可以对中部的竖板101完全遮挡。

[0046] 参阅附图2和附图9,竖板101的内壁上开设有多组与上锁定条214配合的上锁定槽103和与下锁定条223配合的下锁定槽104;安装框架1的底部设置有多组旋转座112,旋转座112上安装有底座113。

[0047] 在本实施例中:为了提高墙体的强度,从而根据需要自由调整底座113的位置和角度,所以设计有旋转座112。例如当两侧的底座113垂直于拼接墙板2设置,内部的两组底座113平行于拼接墙板2设置,此时可提高墙体的抗震能力和抗风能力。

[0048] 参阅附图2-附图3和附图10,位于最外侧竖板101的顶部开设有定位腔105,定位腔105的内壁上开设有朝向外侧的通孔106;安装框架1的顶部安装有顶梁107,顶梁107的底部设置有与定位腔105配合的限位块108,限位块108的外侧开设有挤压腔109,挤压腔109内活动设置有与通孔106配合的伸缩块110,伸缩块110通过定位弹簧111与挤压腔109的内壁连接。

[0049] 在本实施例中:当所有拼接墙板2安装完成后,位于最上层的拼接墙板2还未向两侧对竖板101进行锁定。此时将顶梁107安装到安装框架1的顶部,顶梁107会对最上层拼接墙板2的挤压柱212进行挤压并完成锁定。此时限位块108会插入到定位腔105中,并且伸缩块110会自动弹出对通孔106进行锁定。当需要对顶梁107进行拆除时,首先向内侧按压伸缩块110,再向上将顶梁107拔出即可。

[0050] 参阅附图5和附图7,联动环218的上下两侧开设有环槽228,下啮合腔207的上下两侧内壁上设置有与其配合的环轨229;拼接墙板2的内部开设有多组空腔210。

[0051] 在本实施例中:为了对联动环218进行安装并保证其相对于下啮合腔207来回摆动,所以设计有相互配合的环槽228和环轨229结构。为了进一步提高拼接墙板2的降噪能力和保温隔热效果,所以设计有空腔210结构。

[0052] 本发明的工作原理:该设备在使用时,首先根据实际需求调整底座113的位置和角度并对安装框架1进行固定,然后再对多组拼接墙板2进行安装。在进行安装时,使拼接墙板2两侧的T型轨201沿着竖板101上的T型槽102向下滑动,然后再对上层的拼接墙板2进行安装。当挤压柱212受到挤压时,此时滚珠螺杆211受到挤压向下沿着联动孔203运动。在联动齿轮213的顺时针驱动下,两侧的上锁定条214会沿着滑动腔一206向外侧运动并插入到上锁定槽103中。并且在联动环218顺时针摆动和联动杆220的驱动下,滑动臂221会向外侧滑动。由于磁吸部一222与磁吸部二226的磁性相同,此时磁吸部一222与磁吸部二226之间的

斥力大于第一复位弹簧225的弹力,所以下锁定条223会沿着滑动腔二208向外侧运动并插入到下锁定槽104中。当所有拼接墙板2安装完成后,位于最上层的拼接墙板2还未向两侧对竖板101进行锁定。此时将顶梁107安装到安装框架1的顶部,顶梁107会对最上层拼接墙板2的挤压柱212进行挤压并完成锁定。此时限位块108会插入到定位腔105中,并且伸缩块110会自动弹出对通孔106进行锁定。

[0053] 当需要对墙体进行拆除时,首先向内侧按压伸缩块110,再向上将顶梁107拔出即可。当顶梁107或上层的拼接墙板2被拆除时,在第二复位弹簧227的作用下滚珠螺杆211恢复到原状。由于联动齿轮213和联动环218均与滚珠螺杆211螺纹连接,所以在联动齿轮213的逆时针驱动下,两侧的上锁定条214会沿着滑动腔一206向内侧运动并从上锁定槽103中脱离。并且在联动环218逆时针旋转和联动杆220的驱动下,滑动臂221会向内侧滑动。由于磁吸部一222与磁吸部二226的磁性相同,此时磁吸部一222与磁吸部二226之间的斥力小于第一复位弹簧225的弹力,所以下锁定条223会沿着滑动腔二208向内侧运动并从下锁定槽104中脱离。

[0054] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。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。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和创造特点相一致的最宽的范围。

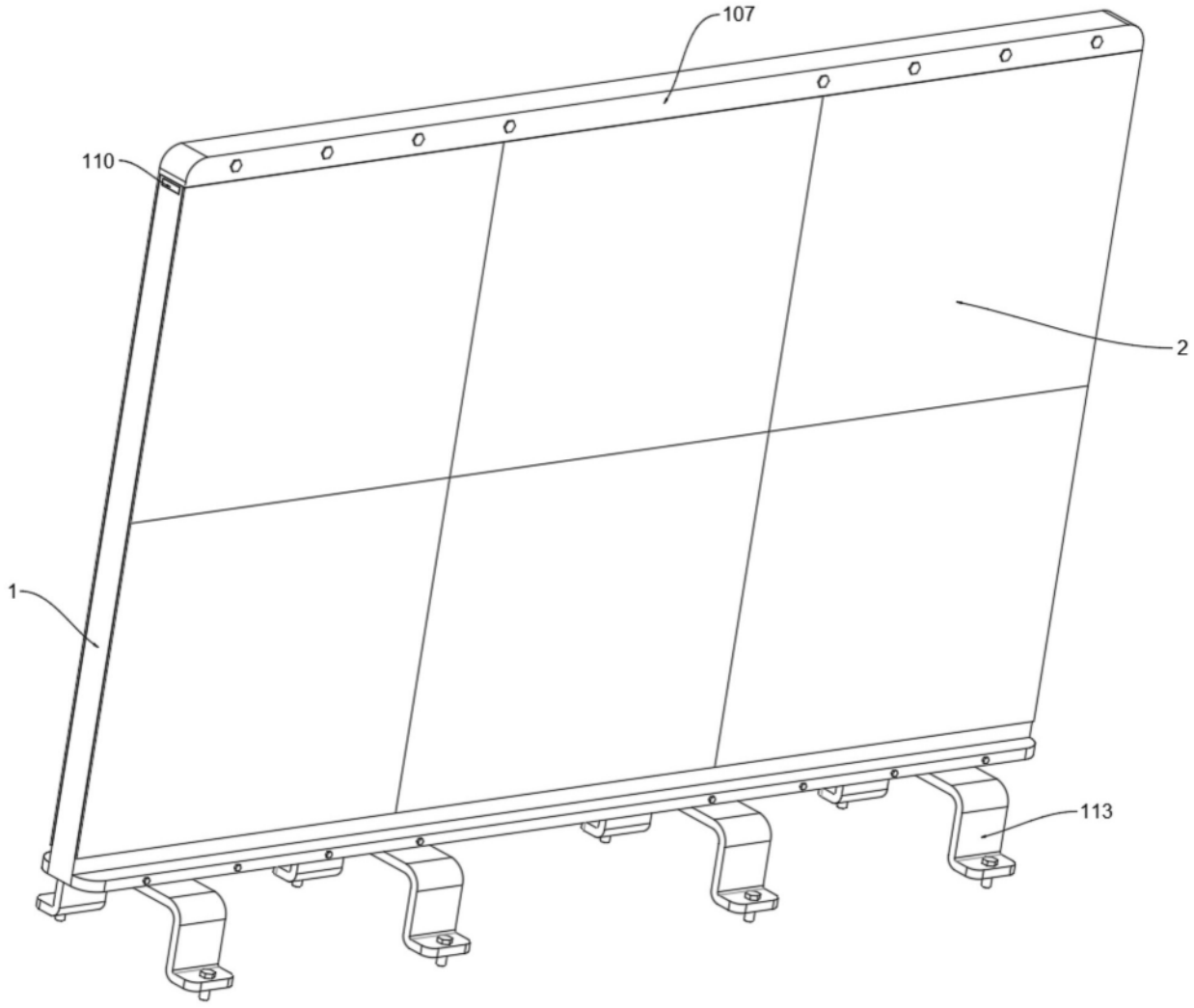


图 1

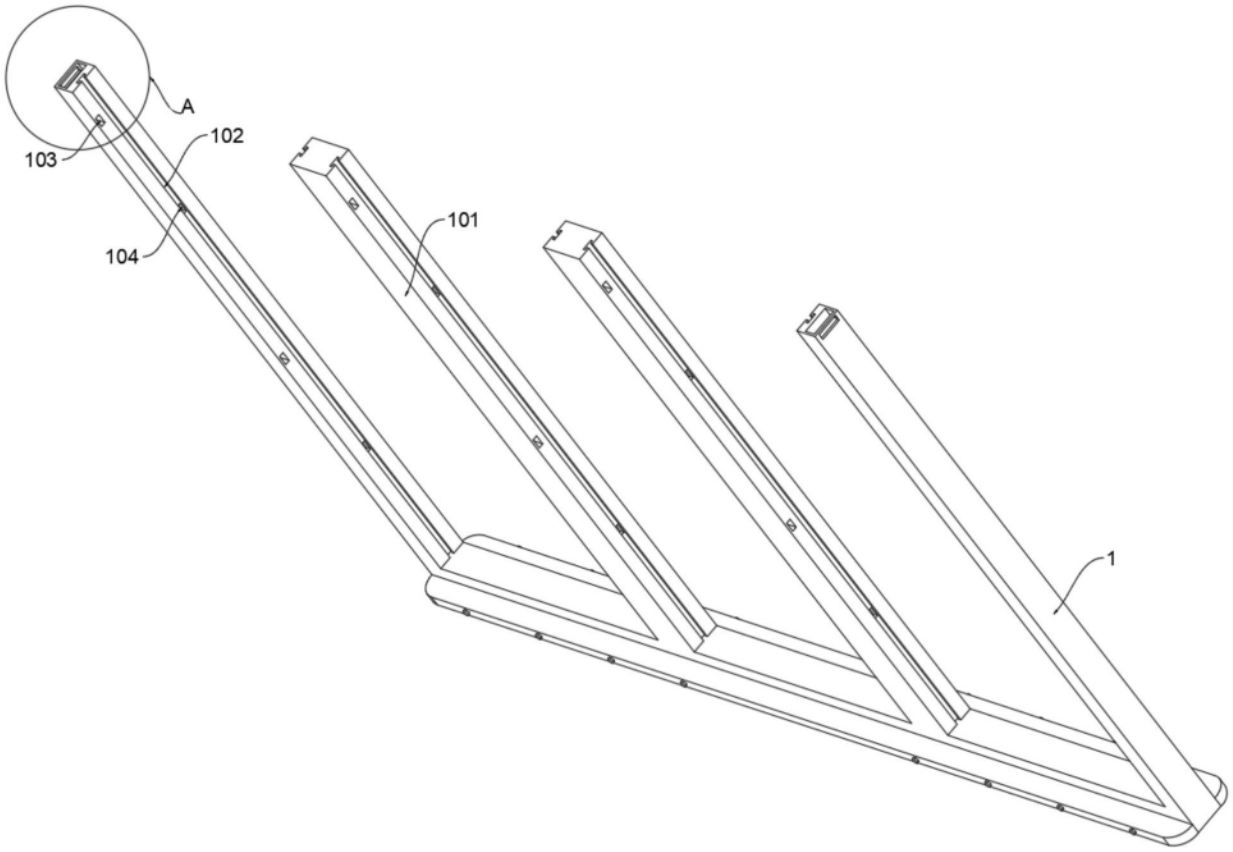


图 2

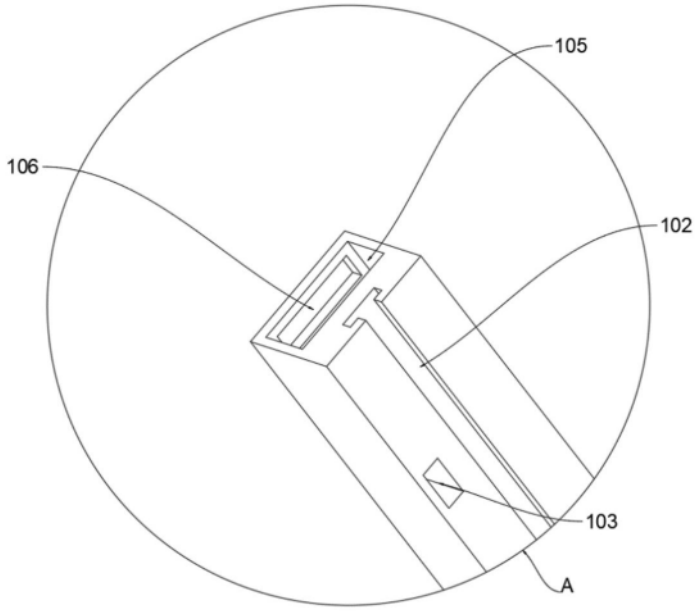


图 3

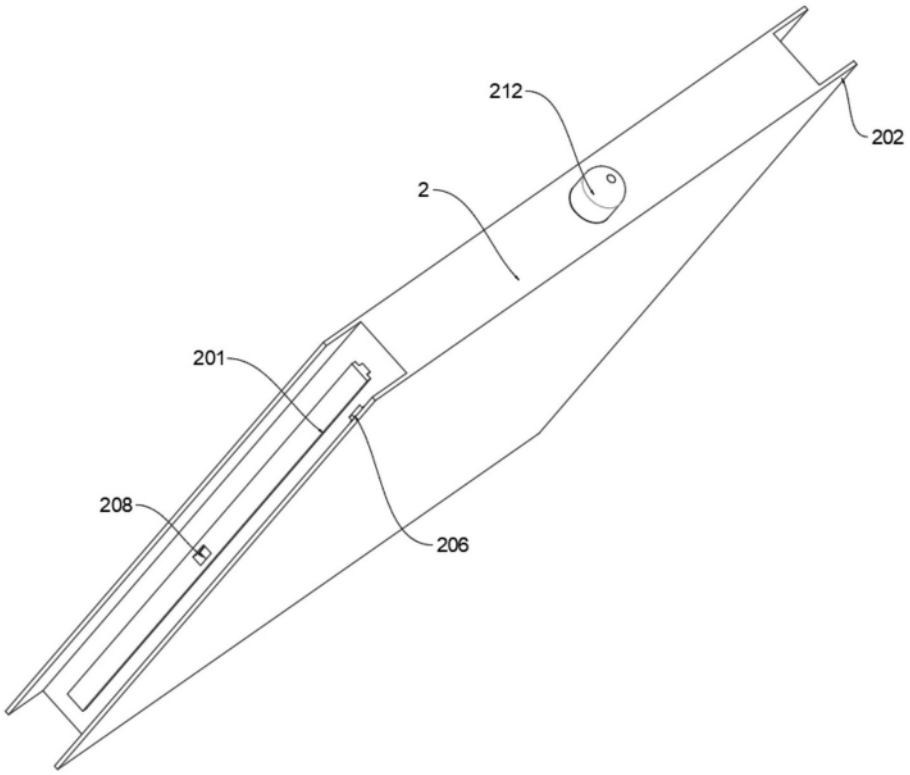


图 4

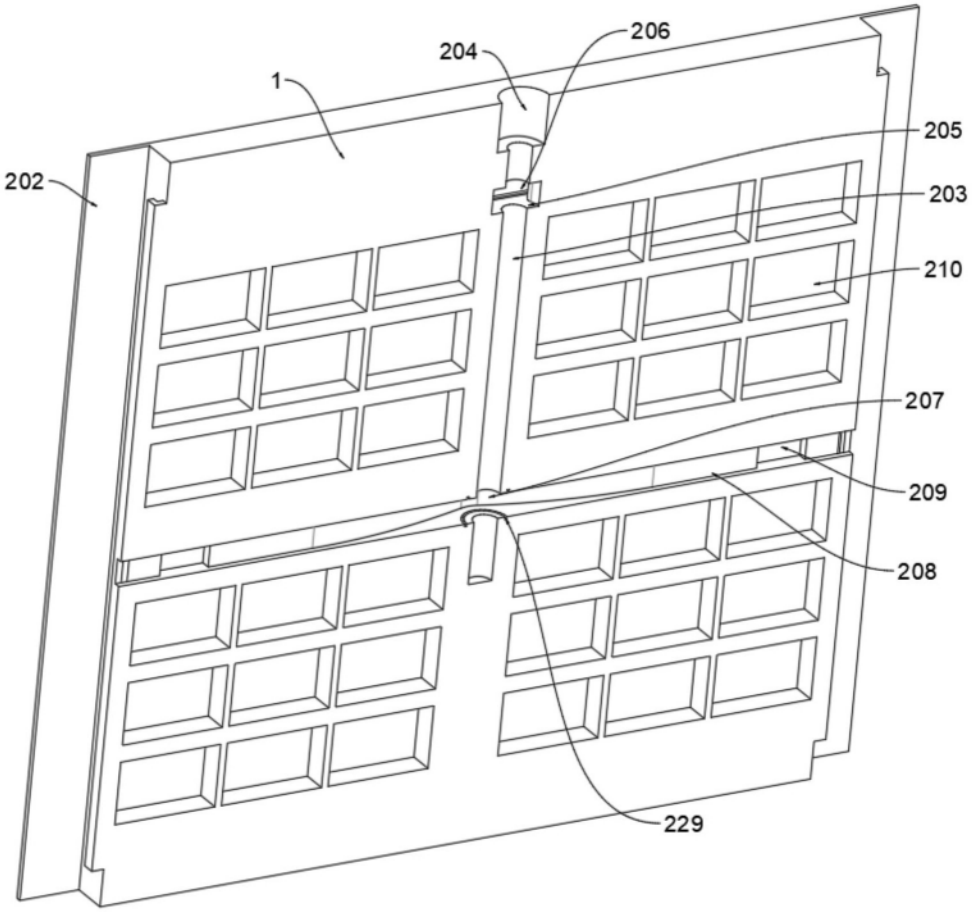

206
204
1
205
202
203
210
207
209
208
229

图 5

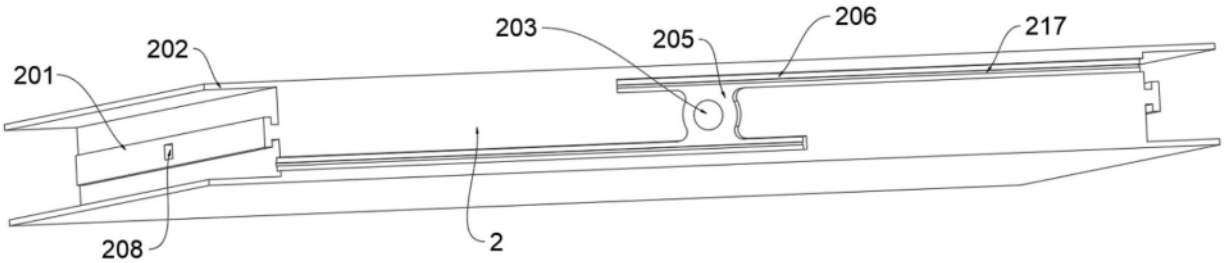

203
206
217
205
202
201
208
2

图 6

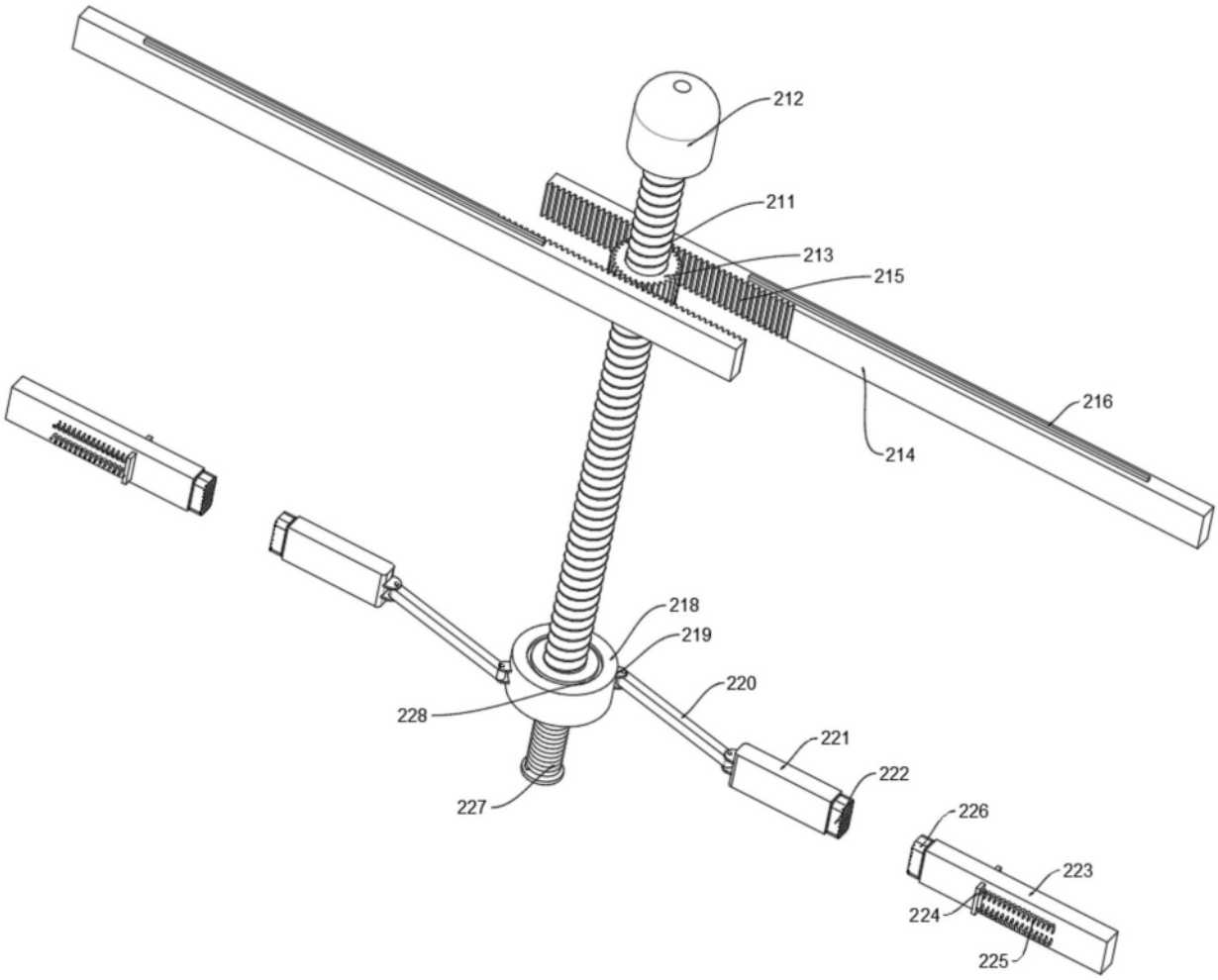

212
211
213
215
216
214
218
219
220
228
221
222
227
226
223
224
225

图 7

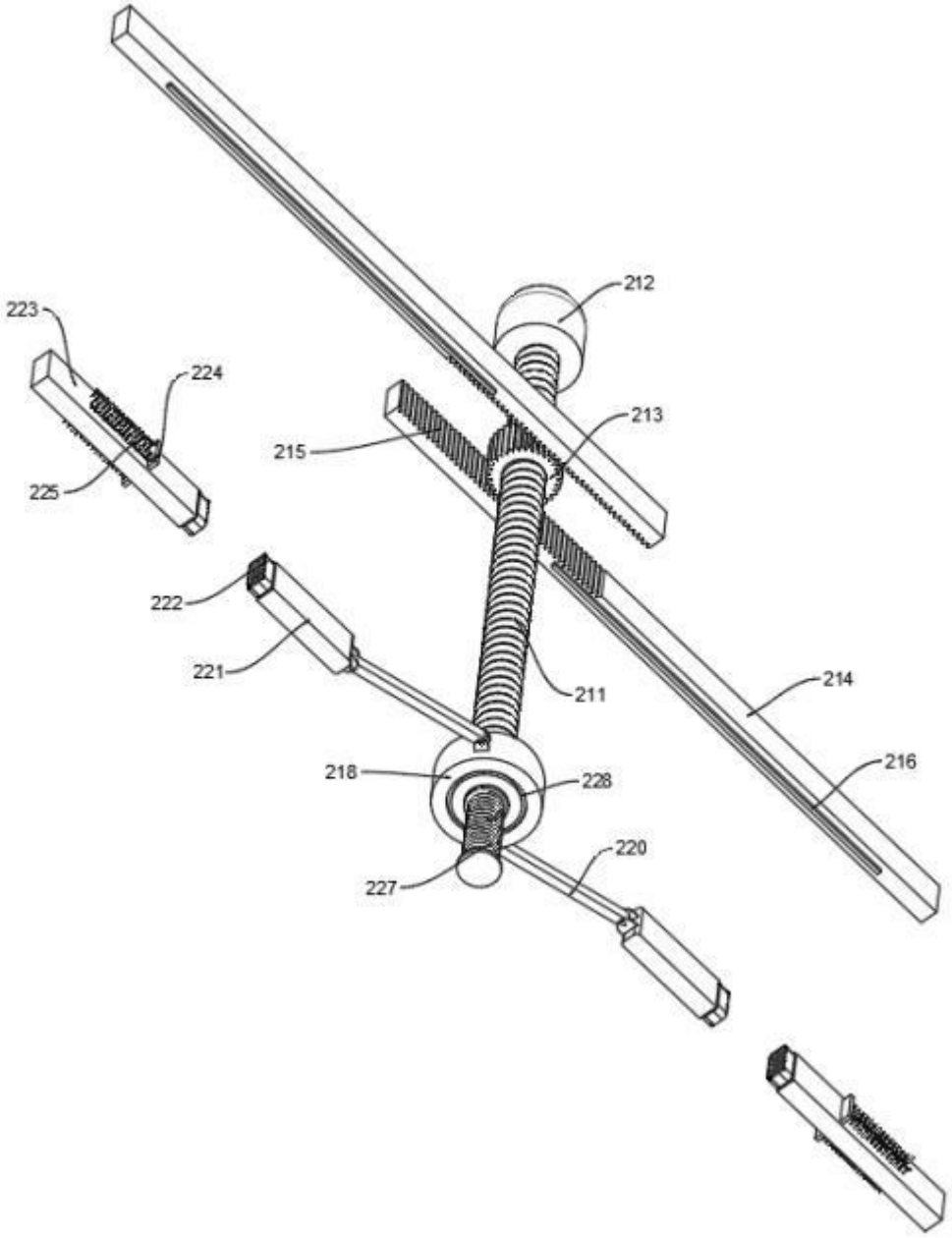


图 8

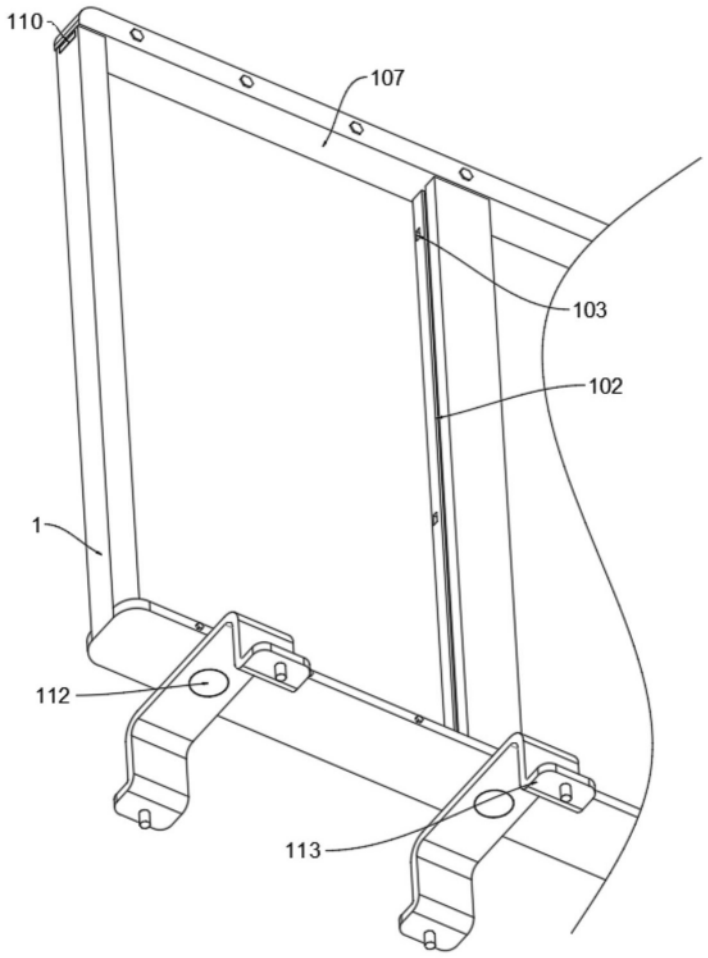


图 9

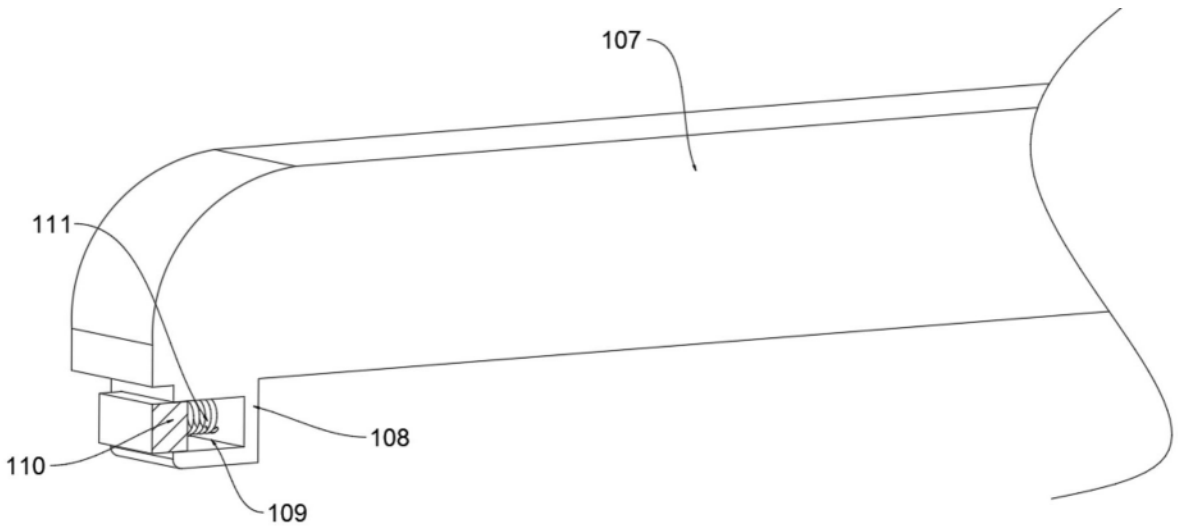


图 10