



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219158464 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 09

(21) 申请号 202320277524.X

(22) 申请日 2023.02.20

(73) 专利权人 北京市政建设集团有限责任公司

地址 100000 北京市西城区南礼士路17号

专利权人 北京市市政六建设工程有限公司

(72) 发明人 卢长炯 宋文聪 陈雷 赵庚

王安童 张文韬 赵子豪 赵昭

王皓 申园肖 蒲秀全

(74) 专利代理机构 北京壹川鸣知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 11765

专利代理师 朱清宏

(51) Int. Cl.

E04G 21/16 (2006.01)

E04G 21/18 (2006.01)

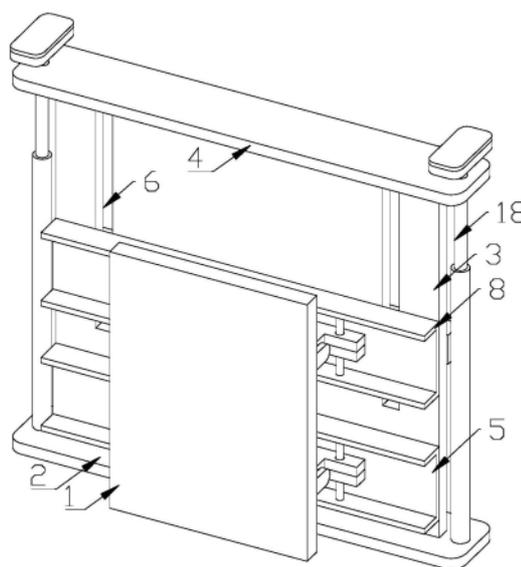
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种预制轻质隔墙安装固定架

### (57) 摘要

本实用新型属于预制轻质隔墙安装领域,具体的说是一种预制轻质隔墙安装固定架,包括隔墙板、底板和固定安装在底板顶部的固定板;所述固定板的顶部固定连接有横板,所述固定板正面的底部固定连接有第一U型板,所述固定板的正面且位于第一U型板的上方开设有滑槽;通过马达带动螺杆转动,进而带动两个螺纹板相向移动,从而利用夹板将固定杆夹持住,即可完成对隔墙板的固定,同时由于固定杆设置有两个,进而可以同时隔墙板的上下两个位置均进行固定,稳定性较强,再通过电机带动丝杆转动调节移动板和第二U型板的高度,进而可以适用于不同高度的隔墙板进行固定,实用性较强。



1. 一种预制轻质隔墙安装固定架,包括隔墙板(1)、底板(2)和固定安装在底板(2)顶部的固定板(3);其特征在于:所述固定板(3)的顶部固定连接有横板(4),所述固定板(3)正面的底部固定连接有第一U型板(5),所述固定板(3)的正面且位于第一U型板(5)的上方开设有滑槽(6),所述固定板(3)的背部通过螺纹机构螺纹连接有与滑槽(6)相适配的移动板(7),所述移动板(7)的正面固定连接有第二U型板(8),所述隔墙板(1)背部的顶部和底部均通过固定块固定连接有固定杆(9),所述第二U型板(8)和第一U型板(5)底部的一侧均通过马达(10)固定连接有螺杆(11),所述第二U型板(8)和第一U型板(5)内表面的顶部和底部之间且位于螺杆(11)的一侧固定连接有竖杆(12),所述螺杆(11)外表面的顶部和底部均螺纹连接有与固定杆(9)相适配的夹持机构。

2. 根据权利要求1所述的一种预制轻质隔墙安装固定架,其特征在于:所述螺纹机构包括丝杆(13),所述底板(2)顶部的一侧且位于固定板(3)的背部固定连接有机电(14),所述电机(14)的输出端与丝杆(13)的底端固定连接,所述丝杆(13)的顶端通过轴承与横板(4)的底部固定连接,所述底板(2)顶部的另一侧且位于固定板(3)的背部固定连接有限位杆(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种预制轻质隔墙安装固定架,其特征在于:所述移动板(7)顶部的一侧且位于固定板(3)的背部通过螺纹孔与丝杆(13)的外表面螺纹连接,所述移动板(7)顶部的另一侧且位于固定板(3)的背部通过滑孔与限位杆(15)的外表面滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种预制轻质隔墙安装固定架,其特征在于:所述夹持机构包括螺纹板(16),所述螺纹板(16)的数量设置有两个,两个所述螺纹板(16)顶部的一侧均通过螺纹孔分别与螺杆(11)外表面的顶部和底部螺纹连接,所述螺纹板(16)顶部的另一侧通过滑孔与竖杆(12)的外表面滑动连接,两个所述螺纹板(16)的正面均固定连接有与固定杆(9)相适配的夹板(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种预制轻质隔墙安装固定架,其特征在于:所述夹板(17)的数量至少设置有三组,两个所述螺杆(11)的顶端均通过轴承分别与第一U型板(5)和第二U型板(8)内表面的顶部转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种预制轻质隔墙安装固定架,其特征在于:所述底板(2)的顶部且位于连接板的两侧均固定连接伸缩杆(18),所述伸缩杆(18)的顶端贯穿横板(4)并固定连接顶板(19),所述顶板(19)的顶部固定连接防滑垫(20)。

## 一种预制轻质隔墙安装固定架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及预制轻质隔墙安装领域,具体是一种预制轻质隔墙安装固定架。

### 背景技术

[0002] 预制轻质隔墙板是一种新型节能墙材料,它是一种外型像空心楼板一样的墙材,但是它两边有公母榫槽,安装时只需将板材立起,公、母榫涂上少量嵌缝砂浆后对拼装起来即可,轻质隔墙板具有质量轻、强度高、多重环保、保温隔热、隔音、呼吸调湿、防火、快速施工、降低墙体成本等优点。

[0003] 申请号为“202021710327.5”的专利中公开了一种隔墙板安装固定支架,包括主体支撑架,主体支撑架上依次安装有锁紧连接件,锁紧连接件的一侧安装有方钢尺,主体支撑架与方钢尺交叉设置,且通过锁紧连接件相固定,方钢尺的表面依次排列有插孔,方钢尺的一侧安装有隔墙板,隔墙板的顶端设置有U型卡箍,且与插孔相插接。本实用新型是一种隔墙板安装固定支架,该隔墙板安装固定支架可以有效固定每一块轻质隔墙板使其不会倾倒,消除了在安装时轻质隔墙板倾倒带来的安全隐患,并且隔墙板安装固定支架不会占用很大空间造成施工现场的阻碍杂乱,在校准轻质隔墙板时使用靠尺原理轻松校准每一块轻质隔墙板互相之间的垂直面和水平面,在安装时节约了大量的人力和时间。

[0004] 上述该装置是主要是通过液压伸缩组件、圆形撑顶等结构增强固定支架的稳定性,从而消除安装时轻质隔墙板倾倒带来的安全隐患,并且通过方钢尺、插孔和U型卡箍的配合实现对隔墙板的固定,但是这种U型卡箍在固定隔墙板时往往需要将隔墙板的高度向上抬起至高于方钢尺的高度才能使得U型卡箍进入插孔中,十分耗费工人的体力,并且隔墙板整体只通过顶部的U型卡箍与固定支架连接,稳定性较差,因此,针对上述问题提出一种预制轻质隔墙安装固定架。

### 实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决上述的问题,本实用新型提出一种预制轻质隔墙安装固定架。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种预制轻质隔墙安装固定架,包括隔墙板、底板和固定安装在底板顶部的固定板;所述固定板的顶部固定连接有一块横板,所述固定板正面的底部固定连接有一块第一U型板,所述固定板的正面且位于第一U型板的上方开设有滑槽,所述固定板的背部通过螺纹机构螺纹连接有与滑槽相适配的移动板,所述移动板的正面固定连接有一块第二U型板,所述隔墙板背部的顶部和底部均通过固定块固定连接有一块固定杆,所述第二U型板和第一U型板底部的一侧均通过马达固定连接有一块螺杆,所述第二U型板和第一U型板内表面的顶部和底部之间且位于螺杆的一侧固定连接有一块竖杆,所述螺杆外表面的顶部和底部均螺纹连接有与固定杆相适配的夹持机构。

[0007] 优选的,所述螺纹机构包括丝杆,所述底板顶部的一侧且位于固定板的背部固定连接有一块电机,所述电机的输出端与丝杆的底端固定连接,所述丝杆的顶端通过轴承与横板

的底部固定连接,所述底板顶部的另一侧且位于固定板的背部固定连接有限位杆。

[0008] 优选的,所述移动板顶部的一侧且位于固定板的背部通过螺纹孔与丝杆的外表面螺纹连接,所述移动板顶部的另一侧且位于固定板的背部通过滑孔与限位杆的外表面滑动连接。

[0009] 优选的,所述夹持机构包括螺纹板,所述螺纹板的数量设置有两个,两个所述螺纹板顶部的一侧均通过螺纹孔分别与螺杆外表面的顶部和底部螺纹连接,所述螺纹板顶部的另一侧通过滑孔与竖杆的外表面滑动连接,两个所述螺纹板的正面均固定连接有与固定杆相适配的夹板。

[0010] 优选的,所述夹板的数量至少设置有三组,两个所述螺杆的顶端均通过轴承分别与第一U型板和第二U型板内表面的顶部转动连接。

[0011] 优选的,所述底板的顶部且位于连接板的两侧均固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的顶端贯穿横板并固定连接有顶板,所述顶板的顶部固定连接有防滑垫。

[0012] 本实用新型的有益之处在于:

[0013] 1.本实用新型通过马达带动螺杆转动,进而带动两个螺纹板相向移动,从而利用夹板将固定杆夹持住,即可完成对隔墙板的固定,同时由于固定杆设置有两个,进而可以同时隔墙板的上下两个位置均进行固定,稳定性较强,再通过电机带动丝杆转动调节移动板和第二U型板的高度,进而可以适用于不同高度的隔墙板进行固定,实用性较强;

[0014] 2.本实用新型通过伸缩杆和顶板的设置,可以在不同高度的室内进行固定,由于通过伸缩杆带动顶板和防护垫上升至室内建筑物的顶部,即可使得该装置稳稳的支撑住,不仅稳定性较强,而且适用性较强。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为本实用新型的第一立体图;

[0017] 图2为本实用新型的第二立体图;

[0018] 图3为本实用新型的侧视图;

[0019] 图4为本实用新型固定杆的结构连接示意图;

[0020] 图5为本实用新型夹板的结构连接示意图;

[0021] 图6为本实用新型移动板的结构连接示意图。

[0022] 图中:1、隔墙板;2、底板;3、固定板;4、横板;5、第一U型板;6、滑槽;7、移动板;8、第二U型板;9、固定杆;10、马达;11、螺杆;12、竖杆;13、丝杆;14、电机;15、限位杆;16、螺纹板;17、夹板;18、伸缩杆;19、顶板;20、防滑垫。

## 具体实施方式

[0023] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-图6所示,一种预制轻质隔墙安装固定架,包括隔墙板1、底板2和固定安装在底板2顶部的固定板3;所述固定板3的顶部固定连接有横板4,所述固定板3正面的底部固定连接有第一U型板5,所述固定板3的正面且位于第一U型板5的上方开设有滑槽6,所述固定板3的背部通过螺纹机构螺纹连接有与滑槽6相适配的移动板7,所述移动板7的正面固定连接有第二U型板8,所述隔墙板1背部的顶部和底部均通过固定块固定连接有限位杆9,所述第二U型板8和第一U型板5底部的一侧均通过马达10固定连接有限位杆11,所述第二U型板8和第一U型板5内表面的顶部和底部之间且位于限位杆11的一侧固定连接有限位杆12,所述限位杆11外表面的顶部和底部均螺纹连接有与限位杆9相适配的夹持机构;现有的预制轻质隔墙在安装时通常需要使用固定架辅助支撑,由于固定架辅助支撑隔墙板1需要将其固定在固定架上,但是目前对固定架和隔墙进行固定安装时,操作都较为麻烦,不便于使用,工作时,通过马达10带动限位杆11转动,进而带动两个限位杆16相向移动,从而利用夹板17将限位杆9夹持住,即可完成对隔墙板1的固定,同时由于限位杆9设置有两个,进而可以同时限位杆1的上下两个位置均进行固定,稳定性较强,再通过电机14带动丝杆13转动调节移动板7和第二U型板8的高度,进而可以适用于不同高度的隔墙板1进行固定,实用性较强。

[0025] 所述螺纹机构包括丝杆13,所述底板2顶部的一侧且位于固定板3的背部固定连接有限位杆14,所述限位杆14的输出端与丝杆13的底端固定连接,所述丝杆13的顶端通过轴承与横板4的底部固定连接,所述底板2顶部的另一侧且位于固定板3的背部固定连接有限位杆15;工作时,限位杆14为伺服异步电机14,可以正反转。

[0026] 所述移动板7顶部的一侧且位于固定板3的背部通过螺纹孔与丝杆13的外表面螺纹连接,所述移动板7顶部的另一侧且位于固定板3的背部通过滑孔与限位杆15的外表面滑动连接;工作时,通过限位杆15可以在丝杆13转动时对移动板7的移动方向移动限位,使其只能上下移动。

[0027] 所述夹持机构包括限位板16,所述限位板16的数量设置有两个,两个所述限位板16顶部的一侧均通过螺纹孔分别与限位杆11外表面的顶部和底部螺纹连接,所述限位板16顶部的另一侧通过滑孔与限位杆12的外表面滑动连接,两个所述限位板16的正面均固定连接有限位杆9相适配的夹板17;工作时,限位杆11外表面的顶部和底部分别设置为两端相反的螺纹。

[0028] 所述夹板17的数量至少设置有三组,两个所述限位杆11的顶端均通过轴承分别与第一U型板5和第二U型板8内表面的顶部转动连接;工作时,通过多组夹板17对限位杆9的不同位置进行夹持固定,进而可以使得隔墙板1被固定的更加稳定和牢固。

[0029] 所述底板2的顶部且位于连接板的两侧均固定连接有限位杆18,所述限位杆18的顶端贯穿横板4并固定连接有限位板19,所述限位板19的顶部固定连接有限位垫20;工作时,通过限位杆18和限位板19的设置,可以在不同高度的室内进行固定,由于通过限位杆18带动限位板19和限位垫上升至室内建筑物的顶部,即可使得该装置稳稳的支撑住,不仅稳定性较强,而且适用性较强,限位杆18为电动限位杆18,通过限位垫可以增强摩擦力,进一步提高装置的稳定性。

[0030] 工作原理,现有的预制轻质隔墙在安装时通常需要使用固定架辅助支撑,由于固

定架辅助支撑隔墙板1需要将其固定在固定架上,但是目前对固定架和隔墙进行固定安装时,操作都较为麻烦,不便于使用,首先根据室内高度调节顶板19的高度,启动伸缩杆18带动顶板19向上或者向下移动,直至顶板19和保护垫与室内房顶紧密贴合即可,此时再根据隔墙板1的高度调节第二U型板8的高度,启动电机14带动丝杆13转动,进而带动移动板7和第二U型板8向上或者向下移动,直至夹板17移动时与隔墙板1顶部的固定杆9相适应的高度即可,此时,将隔墙板1移动至合适位置,然后启动马达10带动螺杆11转动,从而带动螺杆11上的两个螺纹板16同时相向移动,直至夹板17完全将固定杆9夹紧即可完成对隔墙板1的固定。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

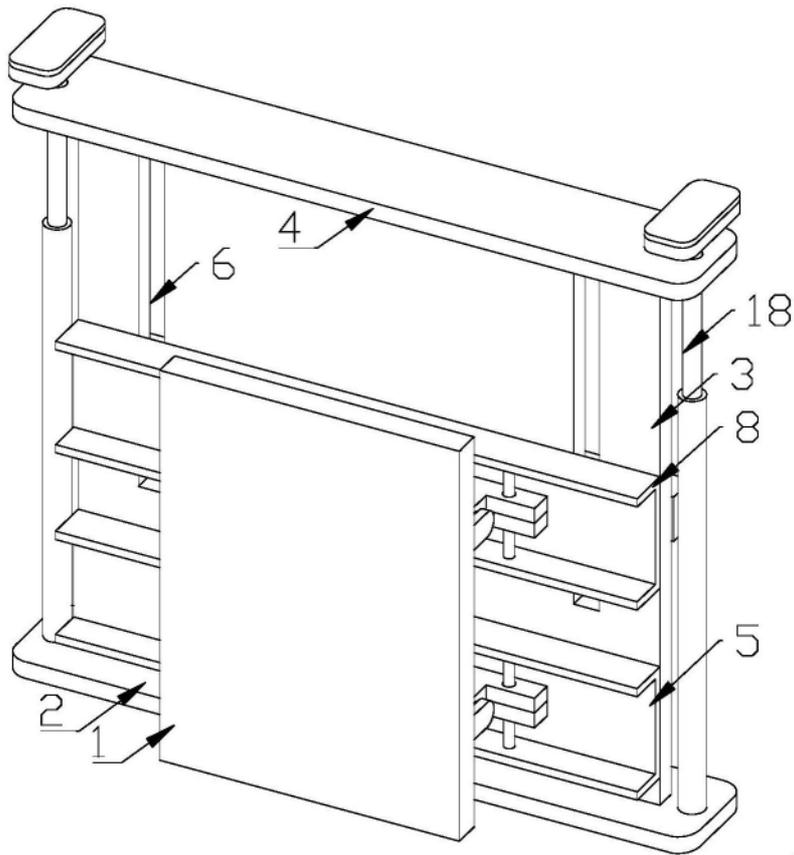


图1

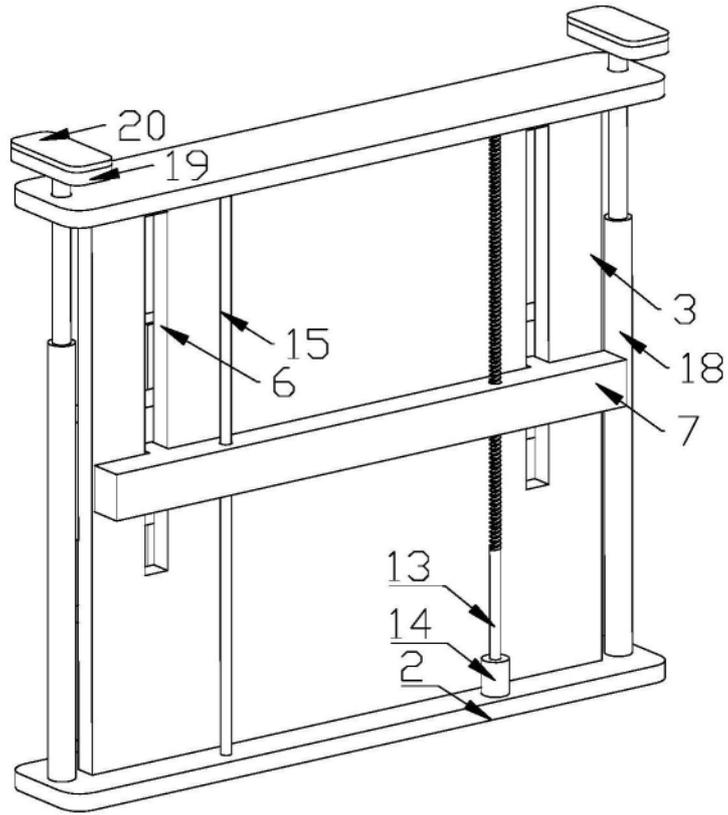


图2

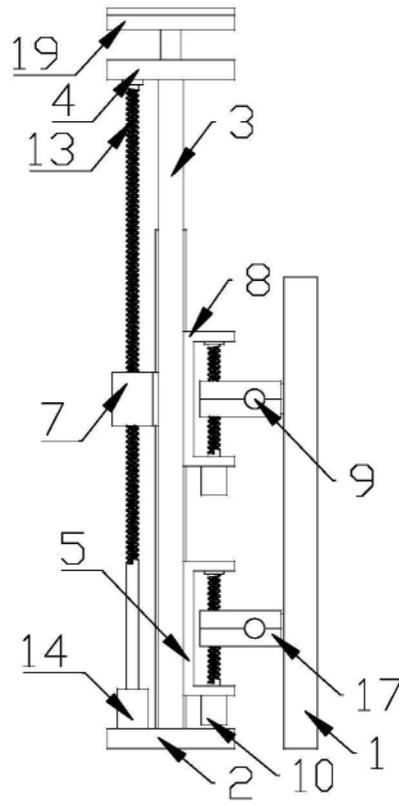


图3

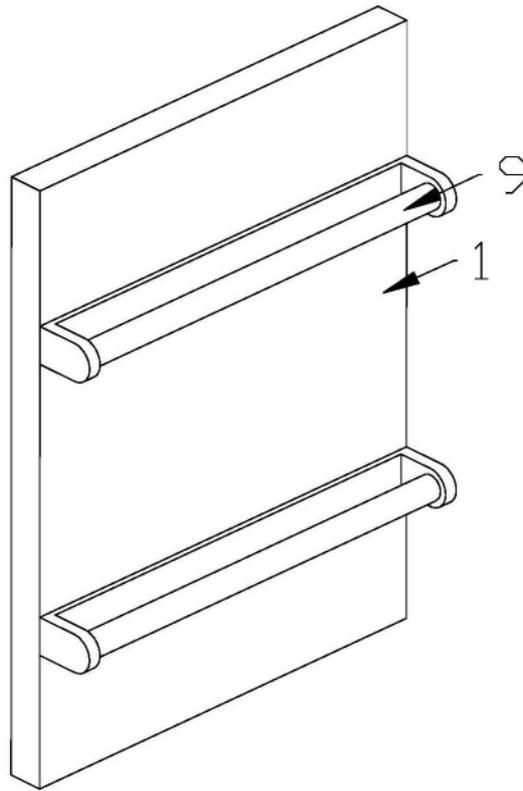


图4

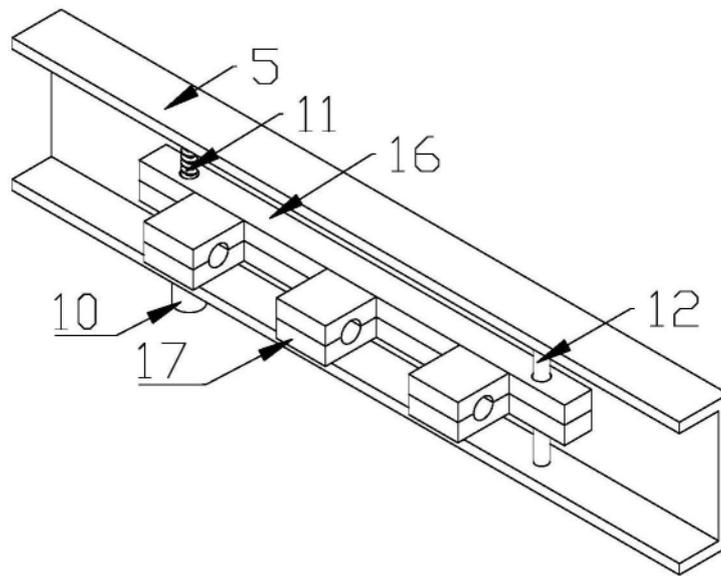


图5

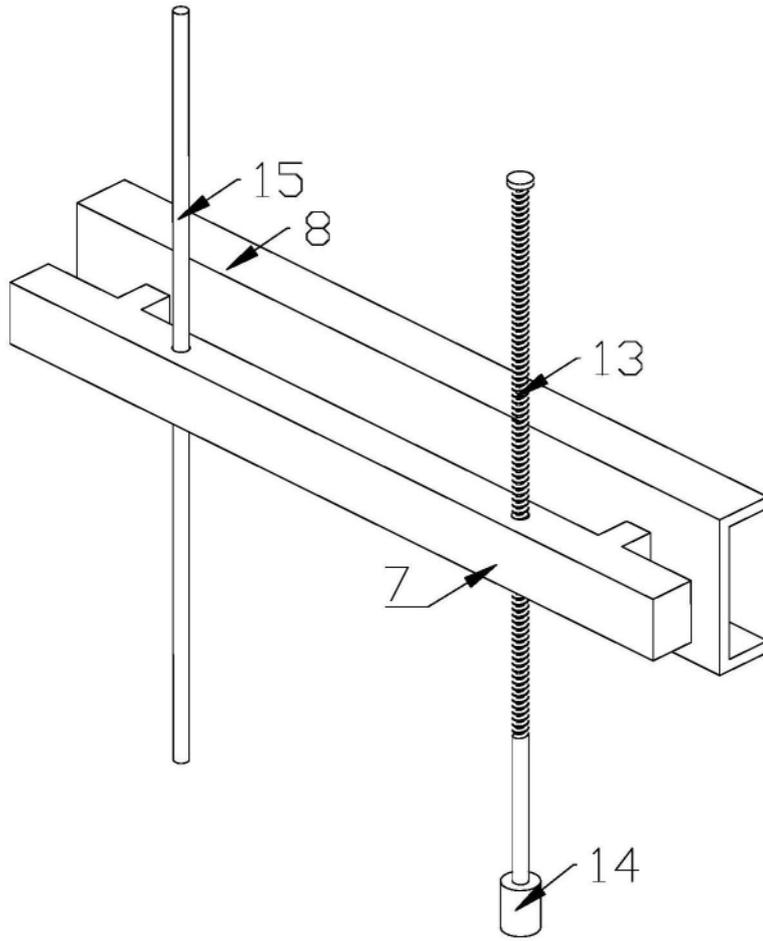


图6