



(21) 申请号 202421939034.2

(22) 申请日 2024.08.12

(73) 专利权人 嘉兴扬鑫机械有限公司

地址 314001 浙江省嘉兴市南湖区七星街
道东创路291号

(72) 发明人 叶传捷 李家华 赵肖伟 邹政华

(74) 专利代理机构 嘉兴尚正专利代理事务所
(普通合伙) 33467

专利代理师 赵文静

(51) Int.Cl.

B66C 1/22 (2006.01)

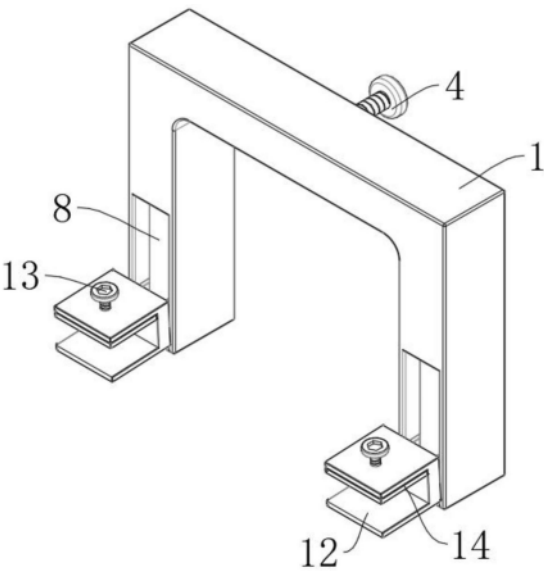
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种石墨烯地热用维护辅助装置

(57) 摘要

本实用新型属于石墨烯地热技术领域,且公开了一种石墨烯地热用维护辅助装置,包括外壳,所述外壳的内部活动连接有圆筒,所述圆筒的一端固定连接有齿轮,所述外壳的顶部螺纹连接有第一螺纹杆。通过齿轮、第二连杆、第三连杆和夹持块等结构之间的配合,使得装置具有方便对地板抬起的一侧进行夹持和支撑的作用,通过旋转第一螺纹杆,从而带动圆筒和其上的齿轮旋转,进而带动第一齿牙板和第二齿牙板相向移动,两者移动的同时,使第三连杆的一端上移,同时带动夹持块以转轴为轴心进行旋转,通过夹持板对地板的夹持,从而使地板的一侧向上抬起,随后第一螺纹杆停止旋转,进而达到方便对地板抬起的一侧进行夹持和支撑的作用。



1. 一种石墨烯地热用维护辅助装置,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的内部活动连接有圆筒(2),所述圆筒(2)的一端固定连接有齿轮(3),所述外壳(1)的顶部螺纹连接有第一螺纹杆(4),所述外壳(1)的内部活动连接有第一齿牙板(5)和第二齿牙板(6),所述第一齿牙板(5)和第二齿牙板(6)相反的一端均铰接有第一连杆(7),所述第一连杆(7)的底端铰接有第二连杆(8),所述第二连杆(8)的底部固定连接有转轴(9),所述转轴(9)的外部活动套接有第三连杆(10),所述第三连杆(10)远离第二连杆(8)的一端固定连接有夹持块(12),所述夹持块(12)的顶部螺纹连接有第二螺纹杆(13),所述第二螺纹杆(13)的底部活动卡接有夹持板(14)。

2. 根据权利要求1所述的石墨烯地热用维护辅助装置,其特征在于:所述第三连杆(10)的表面开设有直槽口(11),所述转轴(9)活动卡接在直槽口(11)的内部,所述第三连杆(10)以转轴(9)为轴心进行旋转。

3. 根据权利要求1所述的石墨烯地热用维护辅助装置,其特征在于:所述第三连杆(10)贯穿外壳(1)的外壁,并延伸至外壳(1)的外部,所述第一螺纹杆(4)远离圆筒(2)的一端贯穿外壳(1)的外壁,并延伸至外壳(1)的外部。

4. 根据权利要求1所述的石墨烯地热用维护辅助装置,其特征在于:所述圆筒(2)的内部开设有十字槽,所述第一螺纹杆(4)靠近圆筒(2)的一端设置卡块,所述十字槽用于第一螺纹杆(4)旋转时对卡块的轴向限位。

5. 根据权利要求1所述的石墨烯地热用维护辅助装置,其特征在于:所述齿轮(3)的上下两侧分别与第一齿牙板(5)和第二齿牙板(6)啮合,所述第一螺纹杆(4)旋转时通过十字槽带动圆筒(2)和齿轮(3)进行旋转,所述齿轮(3)旋转时带动第一齿牙板(5)和第二齿牙板(6)相向移动。

6. 根据权利要求2所述的石墨烯地热用维护辅助装置,其特征在于:所述第一齿牙板(5)移动时通过第一连杆(7)带动第二连杆(8)上移,所述第二连杆(8)移动时带动转轴(9)在直槽口(11)的内部进行滑动。

7. 根据权利要求1所述的石墨烯地热用维护辅助装置,其特征在于:所述夹持板(14)的底部设置有橡胶垫片,所述第二螺纹杆(13)旋转时带动夹持板(14)下移。

一种石墨烯地热用维护辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于石墨烯地热技术领域,具体是一种石墨烯地热用维护辅助装置。

背景技术

[0002] 石墨烯地热是一种利用石墨烯材料来提高地热能利用效率的新技术。石墨烯具有优异的传热性能和导电性能,可以有效地将地热能转化为电能或热能,并且可以帮助提高地热能的采集效率和利用效率。

[0003] 例如公开号为CN214360109U的实用新型公开了一种石墨烯地热用维护辅助装置,包括支撑杆,所述支撑杆的数量为两组,两个所述支撑杆的一侧外表面均安装有夹块,两个所述夹块之间连接有连接杆,所述连接杆的外表面开设有限位孔,所述连接杆的外表面连接有滑块,所述滑块的数量为两组,所述滑块的下端外表面连接有长吊杆,所述长吊杆的下端外表面连接有短吊杆,所述短吊杆的下端外表面连接有夹板。本实用新型的一种石墨烯地热用维护辅助装置,通过该装置,便于人们将地板单独吊起并固定,并对地板下的石墨烯地热单片进行维修,防止地板掀开后因尺寸不同导致安装不上,具有一定的不便。

[0004] 上述装置在使用时,通过夹持板和滑块的设计,从而方便对抬起的地板进行支撑,但上述装置在使用时,由于地板在抬起后无法与连接杆保持水平状态,从而可能导致夹持不稳定,且该装置需要根据地板的厚度对夹持块进行更换,从而导致操作较为繁琐,进而降低工作效率,因此,提出一种石墨烯地热用维护辅助装置,以解决背景技术中所提出的问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型提供了一种石墨烯地热用维护辅助装置,具有方便对地板抬起的一侧进行夹持和支撑的优点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种石墨烯地热用维护辅助装置,包括外壳,所述外壳的内部活动连接有圆筒,所述圆筒的一端固定连接有齿轮,所述外壳的顶部螺纹连接有第一螺纹杆,所述外壳的内部活动连接有第一齿牙板和第二齿牙板,所述第一齿牙板和第二齿牙板相反的一端均铰接有第一连杆,所述第一连杆的底端铰接有第二连杆,所述第二连杆的底部固定连接有转轴,所述转轴的外部活动套接有第三连杆,所述第三连杆远离第二连杆的一端固定连接有夹持块,所述夹持块的顶部螺纹连接有第二螺纹杆。

[0007] 优选地,所述第三连杆的表面开设有直槽口,所述转轴活动卡接在直槽口的内部,所述第三连杆以转轴为轴心进行旋转。

[0008] 优选地,所述第三连杆贯穿外壳的外壁,并延伸至外壳的外部,所述第一螺纹杆远离圆筒的一端贯穿外壳的外壁,并延伸至外壳的外部。

[0009] 优选地,所述圆筒的内部开设有十字槽,所述第一螺纹杆靠近圆筒的一端设置卡块,所述十字槽用于第一螺纹杆旋转时对卡块的轴向限位。

[0010] 优选地,所述齿轮的上下两侧分别与第一齿牙板和第二齿牙板啮合,所述第一螺纹杆旋转时通过十字槽带动圆筒和齿轮进行旋转,所述齿轮旋转时带动第一齿牙板和第二齿牙板相向移动。

[0011] 优选地,所述第一齿牙板移动时通过第一连杆带动第二连杆上移,所述第二连杆移动时带动转轴在直槽口的内部进行滑动。

[0012] 优选地,所述夹持板的底部设置有橡胶垫片,所述第二螺纹杆旋转时带动夹持板下移。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型通过齿轮、第二连杆、第三连杆和夹持块等结构之间的配合,使得装置具有方便对地板抬起的一侧进行夹持和支撑的作用,通过旋转第一螺纹杆,从而带动圆筒和其上的齿轮旋转,进而使齿轮带动第一齿牙板和第二齿牙板相向移动,两者移动的同时,通过第一连杆带动两个第二连杆和其上的转轴上移,进而使第三连杆的一端上移,同时带动夹持块以转轴为轴心进行旋转,夹持块旋转的同时,通过夹持板对地板的夹持,从而使地板的一侧向上抬起,随后第一螺纹杆停止旋转,进而达到方便对地板抬起的一侧进行夹持和支撑的作用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型顶剖结构示意图;

[0017] 图3为图2中A处放大图;

[0018] 图4为本实用新型正剖结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型齿轮、第一齿牙板、第二齿牙板和第二连杆处位置关系示意图;

[0020] 图6为本实用新型第二连杆、第三连杆和夹持块处位置关系示意图。

[0021] 图中:1、外壳;2、圆筒;3、齿轮;4、第一螺纹杆;5、第一齿牙板;6、第二齿牙板;7、第一连杆;8、第二连杆;9、转轴;10、第三连杆;11、直槽口;12、夹持块;13、第二螺纹杆;14、夹持板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1至图6所示,本实用新型提供一种石墨烯地热用维护辅助装置,一种石墨烯地热用维护辅助装置,包括外壳1,外壳1的内部活动连接有圆筒2,圆筒2的一端固定连接在齿轮3,外壳1的顶部螺纹连接有第一螺纹杆4,外壳1的内部活动连接有第一齿牙板5和第二齿牙板6,第一齿牙板5和第二齿牙板6相反的一端均铰接有第一连杆7,第一连杆7的底端铰接有第二连杆8,第二连杆8的底部固定连接在转轴9,转轴9的外部活动套接有第三连杆10,第三连杆10远离第二连杆8的一端固定连接在夹持块12,夹持块12的顶部螺纹连接有第二螺纹杆13,第二螺纹杆13的底部活动卡接有夹持板14。

[0024] 采用上述方案:通过旋转第一螺纹杆4,从而带动圆筒2和其上的齿轮3旋转,进而使齿轮3带动第一齿牙板5和第二齿牙板6相向移动,两者移动的同时,通过第一连杆7带动两个第二连杆8和其上的转轴9上移,进而使第三连杆10的一端上移,同时带动夹持块12以转轴9为轴心进行旋转,夹持块12旋转的同时,通过夹持板14对地板的夹持,从而使地板的一侧向上抬起,随后第一螺纹杆4停止旋转,进而达到方便对地板抬起的一侧进行夹持和支撑的作用。

[0025] 如图1至图6所示,第三连杆10的表面开设有直槽口11,转轴9活动卡接在直槽口11的内部,第三连杆10以转轴9为轴心进行旋转,第三连杆10贯穿外壳1的外壁,并延伸至外壳1的外部,第一螺纹杆4远离圆筒2的一端贯穿外壳1的外壁,并延伸至外壳1的外部,圆筒2的内部开设有十字槽,第一螺纹杆4靠近圆筒2的一端设置卡块,十字槽用于第一螺纹杆4旋转时对卡块的轴向限位。

[0026] 采用上述方案:通过转轴9活动在直槽口11的内部,其作用是,当第二连杆8带动转轴9上移,使得转轴9带动第三连杆10的一端向上移动,第三连杆10移动的同时,转轴9在直槽口11的内部进行滑动,从而弥补第三连杆10上移时所产生的距离差,进而保证装置的正常运行。

[0027] 如图1至图6所示,齿轮3的上下两侧分别与第一齿牙板5和第二齿牙板6啮合,第一螺纹杆4旋转时通过十字槽带动圆筒2和齿轮3进行旋转,齿轮3旋转时带动第一齿牙板5和第二齿牙板6相向移动,第一齿牙板5移动时通过第一连杆7带动第二连杆8上移,第二连杆8移动时带动转轴9在直槽口11的内部进行滑动,夹持板14的底部设置有橡胶垫片,第二螺纹杆13旋转时带动夹持板14下移。

[0028] 采用上述方案:通过夹持板14的底部设置有橡胶垫片,其作用是,由于橡胶垫片可以在第二螺纹杆13施加的压力时,将力量均匀的分布至地板的表面上,从而避免地板表面被过度压迫,造成受伤和破损,同时,由于橡胶垫片具有较好的摩擦力,因此,其可以有效地防止地板在夹持过程中发生滑动,进而确保夹持操作的稳固性。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程:操作人员将地板的一侧翘起,并将地板向上微微抬起,使地板卡入夹持块12的内部,随后旋转第二螺纹杆13,从而带动夹持板14下移,进而使夹持板14底部的橡胶垫片与地板的表面贴合,并对地板进而挤压,从而固定地板的位置,随后操作人员顺时针旋转第一螺纹杆4,从而通过卡块与十字槽的配合,从而带动圆筒2和其上的齿轮3进行旋转,齿轮3旋转的同时,带动第一齿牙板5和第二齿牙板6相向移动,从而通过第一连杆7带动第二连杆8和其上的转轴9上移,进而通过转轴9带动第三连杆10的一端上移,随后第三连杆10以转轴9为轴向带动夹持块12进行旋转,夹持块12旋转的同时,带动地板的一侧向上抬起,当地板的一侧移动至预定位置,此时第一螺纹杆4停止旋转,从而固定地板的位置,进而方便操作人员对地板底部的石墨烯地热进行维护。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

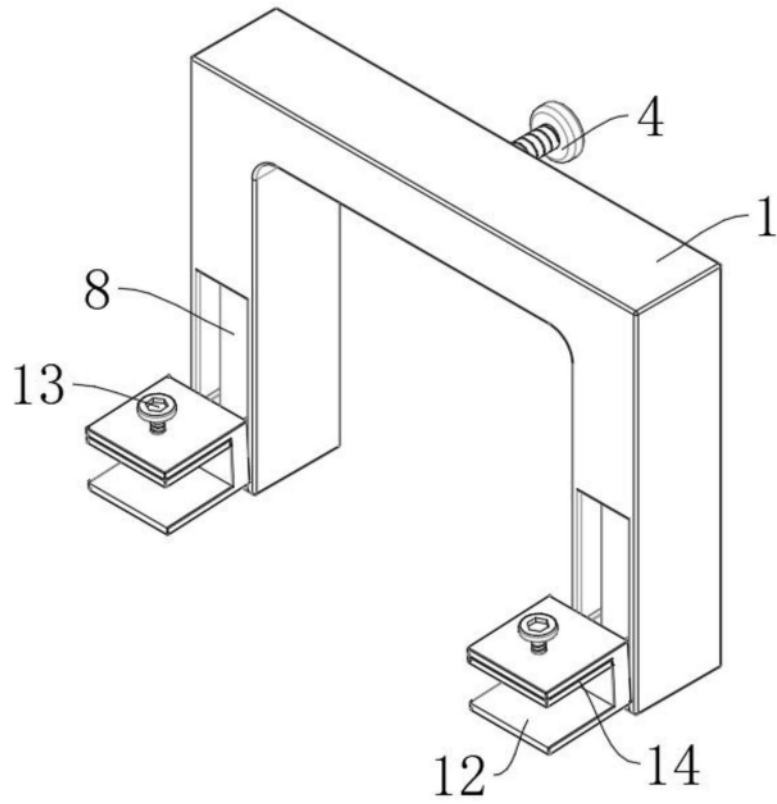


图1

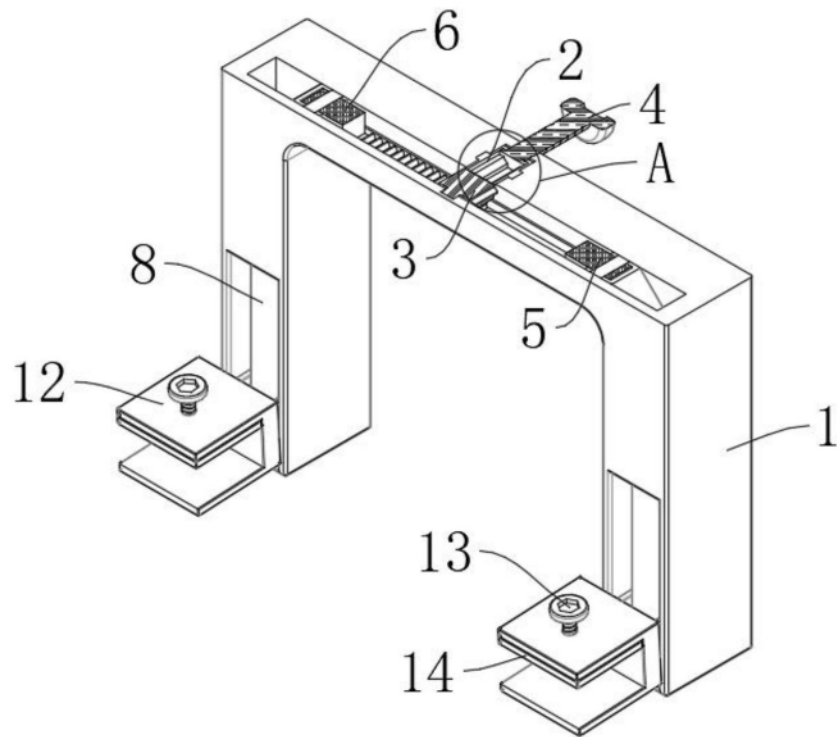


图2

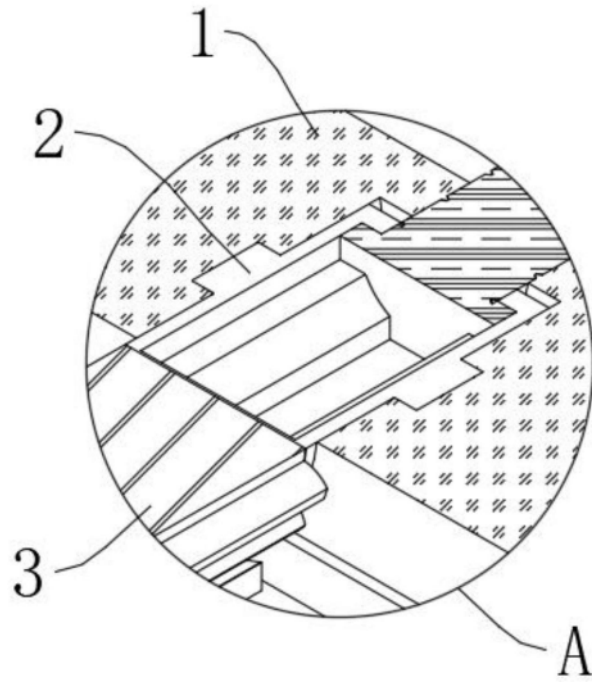


图3

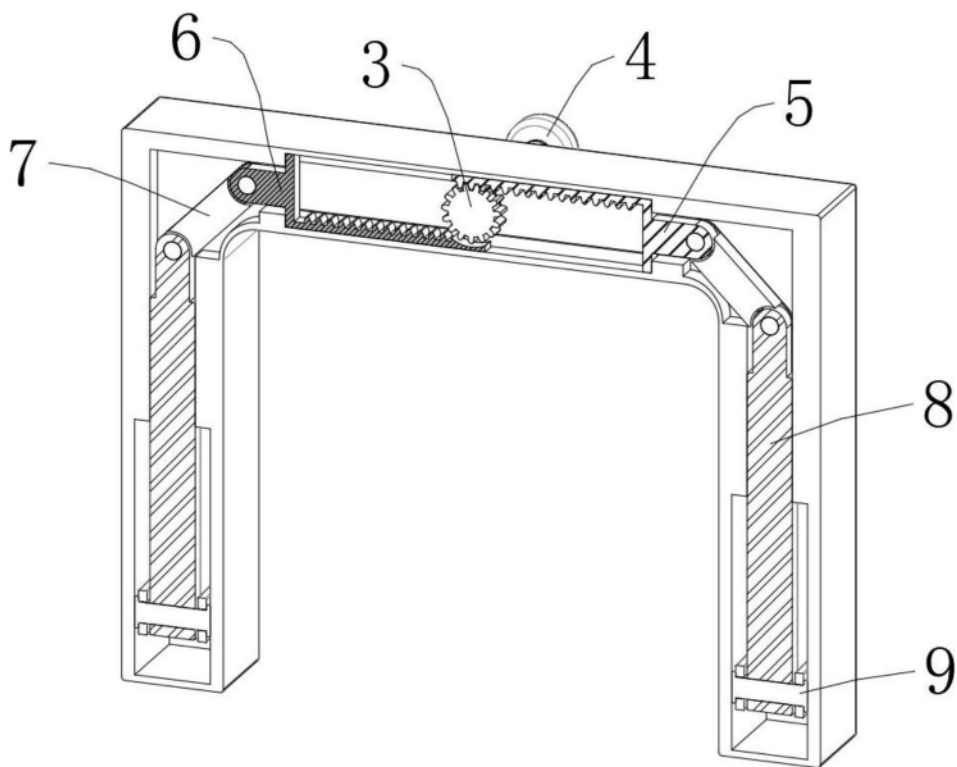


图4

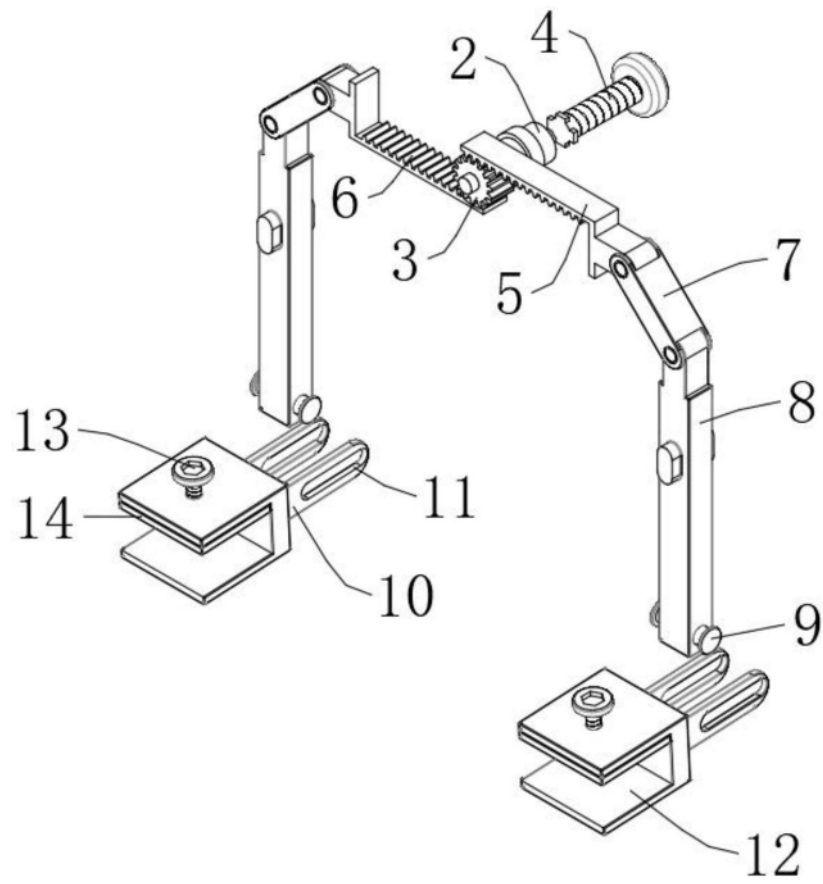


图5

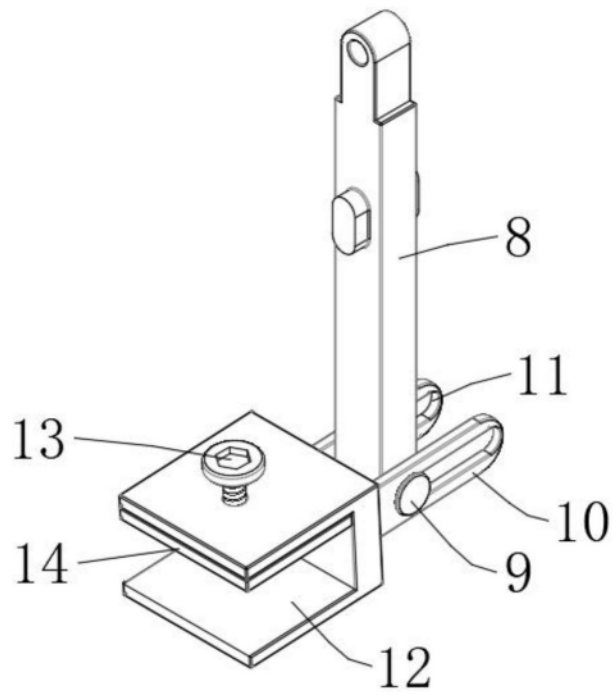


图6