



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218201778 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 03

(21) 申请号 202221919024.3

(22) 申请日 2022.07.25

(73) 专利权人 深圳市亚圣建筑装饰设计工程有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区南头街
道桃园路西海明珠大厦F座2211-2215

(72) 发明人 彭向坤

(51) Int.Cl.

B66C 1/30 (2006.01)

B66C 15/00 (2006.01)

B66C 23/36 (2006.01)

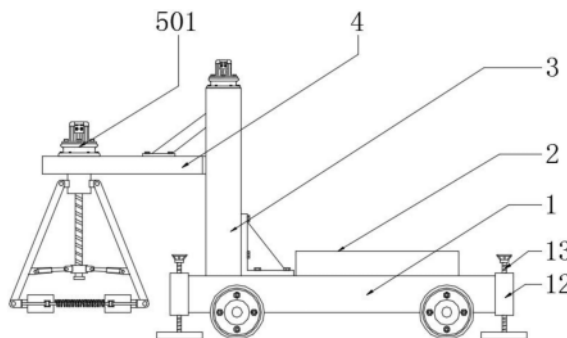
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种装配式建筑墙板吊装装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种装配式建筑墙板吊装装置,包括转移车和吊装组件,所述转移车的上方设置有配重块,且转移车的左侧顶部垂直安装有支撑架,所述支撑架的右侧滑动设置有升降板,用于对建筑墙板进行固定夹持的所述吊装组件安装于升降板的左端,所述吊装组件包括驱动电机、升降螺杆、升降块、伸缩杆、载重杆和夹块,所述驱动电机的底部输出轴上固定安装有升降螺杆,且升降螺杆的末端螺纹连接有升降块,所述升降块两侧转动设置有伸缩杆。该装配式建筑墙板吊装装置,采用多个组件之间的相互配合设置,不仅能够防止建筑墙板在吊装时滑脱,同时还能够控制夹块向两侧张开复位,而且还能对起吊后的建筑墙板的边角进行防护。



1. 一种装配式建筑墙板吊装装置,包括转移车(1)和吊装组件(5),其特征在于:所述转移车(1)的上方设置有配重块(2),且转移车(1)的左侧顶部垂直安装有支撑架(3),所述支撑架(3)的右侧滑动设置有升降板(4),用于对建筑墙板进行固定夹持的所述吊装组件(5)安装于升降板(4)的左端,所述吊装组件(5)包括驱动电机(501)、升降螺杆(502)、升降块(503)、伸缩杆(504)、载重杆(505)和夹块(506),所述驱动电机(501)的底部输出轴上固定安装有升降螺杆(502),且升降螺杆(502)的末端螺纹连接有升降块(503),所述升降块(503)两侧转动设置有伸缩杆(504),且伸缩杆(504)的末端转动连接有载重杆(505),所述载重杆(505)的顶端与升降板(4)转动连接,且载重杆(505)的末端转动连接有夹块(506)。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑墙板吊装装置,其特征在于,所述夹块(506)的前端安装有套筒(6),且套筒(6)的内部滑动设置有限位杆(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种装配式建筑墙板吊装装置,其特征在于,所述限位杆(7)的中部套设有支撑弹簧(8),且支撑弹簧(8)的两端分别与套筒(6)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑墙板吊装装置,其特征在于,所述升降板(4)的右侧固定安装有载重块(9),且载重块(9)中部螺纹连接有抬升螺杆(10)。

5. 根据权利要求4所述的一种装配式建筑墙板吊装装置,其特征在于,所述抬升螺杆(10)的顶部安装有抬升电机(11),且抬升电机(11)的下方与支撑架(3)固定。

6. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑墙板吊装装置,其特征在于,所述转移车(1)的两侧设置有螺纹套(12),且螺纹套(12)的内部螺纹连接有支撑螺纹杆(13)。

7. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑墙板吊装装置,其特征在于,所述夹块(506)内部铺设软胶垫(14),且软胶垫(14)的整体呈L形设置。

一种装配式建筑墙板吊装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体为一种装配式建筑墙板吊装装置。

背景技术

[0002] 装配式建筑是指把传统建造方式中的大量现场作业工作转移到工厂进行,在工厂加工制作好建筑用构件和配件(如楼板、墙板、楼梯、阳台等),运输到建筑施工现场,通过可靠的连接方式在现场装配安装而成的建筑。

[0003] 如申请号:CN202122232999.0,本实用新型公开了一种装配式建筑墙板吊装装置,包括底板,所述底板顶部的左侧固定连接提升框,所述提升框内腔的顶部固定连接第一电机,所述第一电机的输出端固定连接螺杆,所述螺杆的底部通过轴承与提升框活动连接,所述螺杆的表面从上到下依次螺纹连接第一螺块和第二螺块。本实用新型通过底板、吸盘、移动杆、转动框、提升框、电源仓、横杆、螺杆、第一螺块、第二螺块、第一电机、安装块、旋转杆、第二电机和蓄电池,可使装置达到作业快捷方便的功能,解决了现有的装配式建筑墙板的安装过程中,工作人员手动搬运安装费时费力,作业劳动强度较大,且需要较多的工作人员现场作业,不利于建筑生产工作快速进行的问题。

[0004] 类似于上述申请的装配式建筑墙板吊装装置目前还存在以下几点不足:

[0005] 现有装配式建筑墙板吊装装置在使用时由于固定不牢固导致建筑墙板于吊装装置滑脱、损毁,影响后期的使用。

[0006] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提出一种装配式建筑墙板吊装装置,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种装配式建筑墙板吊装装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种装配式建筑墙板吊装装置,包括转移车和吊装组件,所述转移车的上方设置有配重块,且转移车的左侧顶部垂直安装有支撑架,所述支撑架的右侧滑动设置有升降板,用于对建筑墙板进行固定夹持的所述吊装组件安装于升降板的左端,所述吊装组件包括驱动电机、升降螺杆、升降块、伸缩杆、载重杆和夹块,所述驱动电机的底部输出轴上固定安装有升降螺杆,且升降螺杆的末端螺纹连接有升降块,所述升降块两侧转动设置有伸缩杆,且伸缩杆的末端转动连接有载重杆,所述载重杆的顶端与升降板转动连接,且载重杆的末端转动连接有夹块。

[0009] 进一步的,所述夹块的前端安装有套筒,且套筒的内部滑动设置有限位杆。

[0010] 进一步的,所述限位杆的中部套设有支撑弹簧,且支撑弹簧的两端分别与套筒固定连接。

[0011] 进一步的,所述升降板的右侧固定安装有载重块,且载重块中部螺纹连接有抬升螺杆。

[0012] 进一步的,所述抬升螺杆的顶部安装有抬升电机,且抬升电机的下方与支撑架固定。

[0013] 进一步的,所述转移车的两侧设置有螺纹套,且螺纹套的内部螺纹连接有支撑螺纹杆。

[0014] 进一步的,所述夹块内部铺设有软胶垫,且软胶垫的整体呈L形设置。

[0015] 本实用新型提供了一种装配式建筑墙板吊装装置,具备以下有益效果:该装配式建筑墙板吊装装置,采用多个组件之间的相互配合设置,不仅能够防止建筑墙板在吊装时滑脱,同时还能够控制夹块向两侧张开复位,而且还能对起吊后的建筑墙板的边角进行防护。

[0016] 1、本实用新型通过吊装组件的设置,使得驱动电机的控制底部安装有升降螺杆转动,并使得升降螺杆控制底部设置的升降块上升,再通过升降块拉动两侧设置的伸缩杆以及伸缩杆末端连接的载重杆向内侧移动,再通过载重杆控制末端转动连接的夹块顺着限位杆向内移动并对装配式建筑墙板的四个拐角进行夹持固定,而夹块内部L形的凹槽可防止装配式建筑墙板移动,从而达到防止建筑墙板在吊装时滑脱目的。

[0017] 2、本实用新型通过限位杆配合支撑弹簧的设置,使得夹块通过前端固定的套筒配合其内部滑动的限位杆平稳的向内侧或者向外侧移动,而限位杆中部套设的支撑弹簧可在升降块下移复位时推动夹块向两侧移动展开,便于下一次对装配式建筑墙板进行夹取,提高的工作效率。

[0018] 3、本实用新型通过软胶垫的设置,使得软胶垫完全与夹块内壁形状相贴合,这使得墙板在安装进夹块内部时,软胶垫能够对墙板的边角进行包裹,防止墙板直接与夹块,并提高夹块与墙板之间的摩擦力,以及墙板转移时的稳定性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型一种装配式建筑墙板吊装装置的转移车整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型一种装配式建筑墙板吊装装置的吊装组件结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型一种装配式建筑墙板吊装装置的弧夹块立体结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型一种装配式建筑墙板吊装装置的限位杆与支撑弹簧连接结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型一种装配式建筑墙板吊装装置的升降板与抬升电机连接结构示意图。

[0024] 图中:1、转移车;2、配重块;3、支撑架;4、升降板;5、吊装组件;501、驱动电机;502、升降螺杆;503、升降块;504、伸缩杆;505、载重杆;506、夹块;6、套筒;7、限位杆;8、支撑弹簧;9、载重块;10、抬升螺杆;11、抬升电机;12、螺纹套;13、支撑螺纹杆;14、软胶垫。

具体实施方式

[0025] 如图1-2所示,一种装配式建筑墙板吊装装置,包括转移车1和吊装组件5,转移车1的上方设置有配重块2,且转移车1的左侧顶部垂直安装有支撑架3,支撑架3的右侧滑动设置有升降板4,用于对建筑墙板进行固定夹持的吊装组件5安装于升降板4的左端,吊装组件5包括驱动电机501、升降螺杆502、升降块503、伸缩杆504、载重杆505和夹块506,驱动电机

501的底部输出轴上固定安装有升降螺杆502,且升降螺杆502的末端螺纹连接有升降块503,升降块503两侧转动设置有伸缩杆504,且伸缩杆504的末端转动连接有载重杆505,载重杆505的顶端与升降板4转动连接,且载重杆505的末端转动连接有夹块506,升降板4的右侧固定安装有载重块9,且载重块9中部螺纹连接有抬升螺杆10,抬升螺杆10的顶部安装有抬升电机11,且抬升电机11的下方与支撑架3固定,转移车1的两侧设置有螺纹套12,且螺纹套12的内部螺纹连接有支撑螺纹杆13,驱动电机501的控制底部安装有升降螺杆502转动,并使得升降螺杆502控制底部设置的升降块503上升,再通过升降块503拉动两侧设置的伸缩杆504以及伸缩杆504末端连接的载重杆505向内侧移动,再通过载重杆505控制末端转动连接的夹块506顺着限位杆7向内移动并对装配式建筑墙板的四个拐角进行夹持固定,而夹块506内部L形的凹槽可防止装配式建筑墙板移动,从而达到防止建筑墙板在吊装时滑脱目的。

[0026] 如图4所示,夹块506的前端安装有套筒6,且套筒6的内部滑动设置有限位杆7,限位杆7的中部套设有支撑弹簧8,且支撑弹簧8的两端分别与套筒6固定连接,升降板4的右侧固定安装有载重块9,且载重块9中部螺纹连接有抬升螺杆10,夹块506通过前端固定的套筒6配合其内部滑动的限位杆7平稳的向内侧或者向外侧移动,而限位杆7中部套设的支撑弹簧8可在升降块503下移复位时推动夹块506向两侧移动展开,便于下一次对装配式建筑墙板进行夹取,提高的工作效率。

[0027] 如图3所示,夹块506内部铺设有软胶垫14,且软胶垫14的整体呈L形设置,软胶垫14完全与夹块506内壁形状相贴合,这使得墙板在安装进夹块506内部时,软胶垫14能够对墙板的边角进行包裹,防止墙板直接与夹块506,并提高夹块506与墙板之间的摩擦力,以及墙板转移时的稳定性。

[0028] 综上,如图1-3所示,该装配式建筑墙板吊装装置,使用时,首先驱动电机501的控制底部安装有升降螺杆502转动,并使得升降螺杆502控制底部设置的升降块503上升,再通过升降块503拉动两侧设置的伸缩杆504以及伸缩杆504末端连接的载重杆505向内侧移动,再通过载重杆505控制末端转动连接的夹块506顺着限位杆7向内移动并对装配式建筑墙板的四个拐角进行夹持固定,而夹块506内部L形的凹槽可防止装配式建筑墙板移动,而夹块506通过前端固定的套筒6配合其内部滑动的限位杆7平稳的向内侧或者向外侧移动,而限位杆7中部套设的支撑弹簧8可在升降块503下移复位时推动夹块506向两侧移动展开,便于下一次对装配式建筑墙板进行夹取,再通过抬升电机11控制抬升螺杆10转动,再通过抬升螺杆10控制其上啮合连接的载重块9以及设置有吊装组件5的升降板4进行上升,再通过软胶垫14完全与夹块506内壁形状相贴合,这使得墙板在安装进夹块506内部时,软胶垫14能够对墙板的边角进行包裹,防止墙板直接与夹块506,并提高夹块506与墙板之间的摩擦力,以及墙板转移时的稳定性,这就是该装配式建筑墙板吊装装置的工作原理。

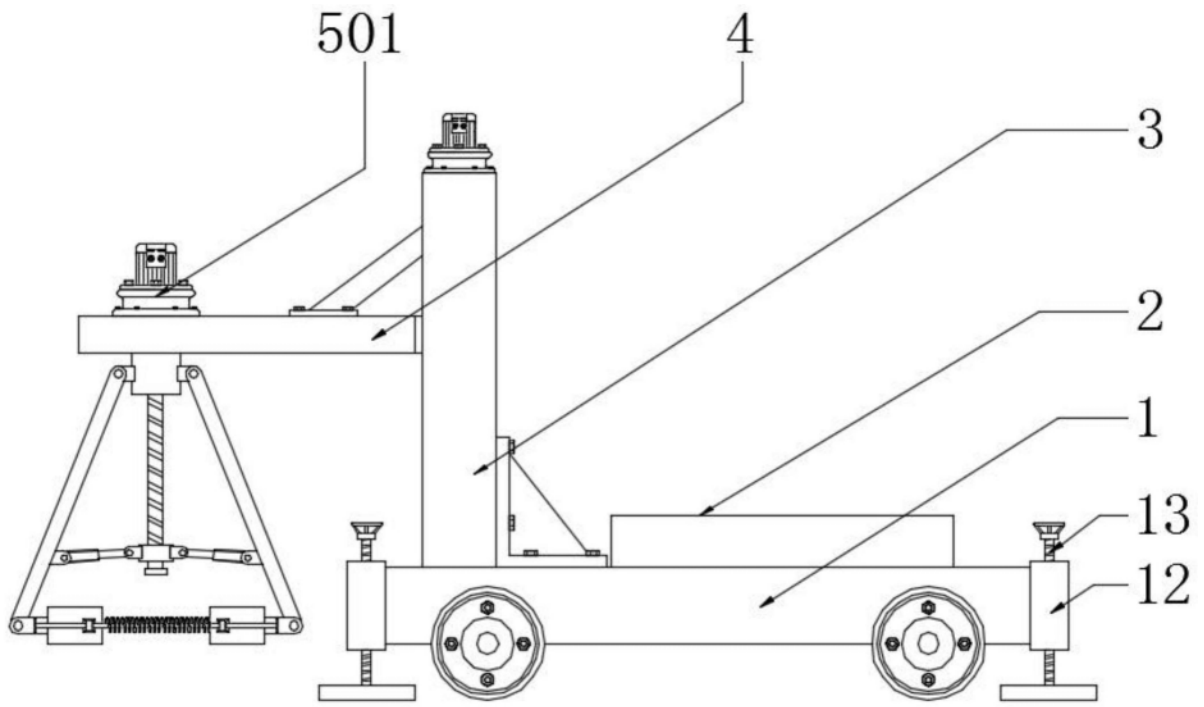


图1

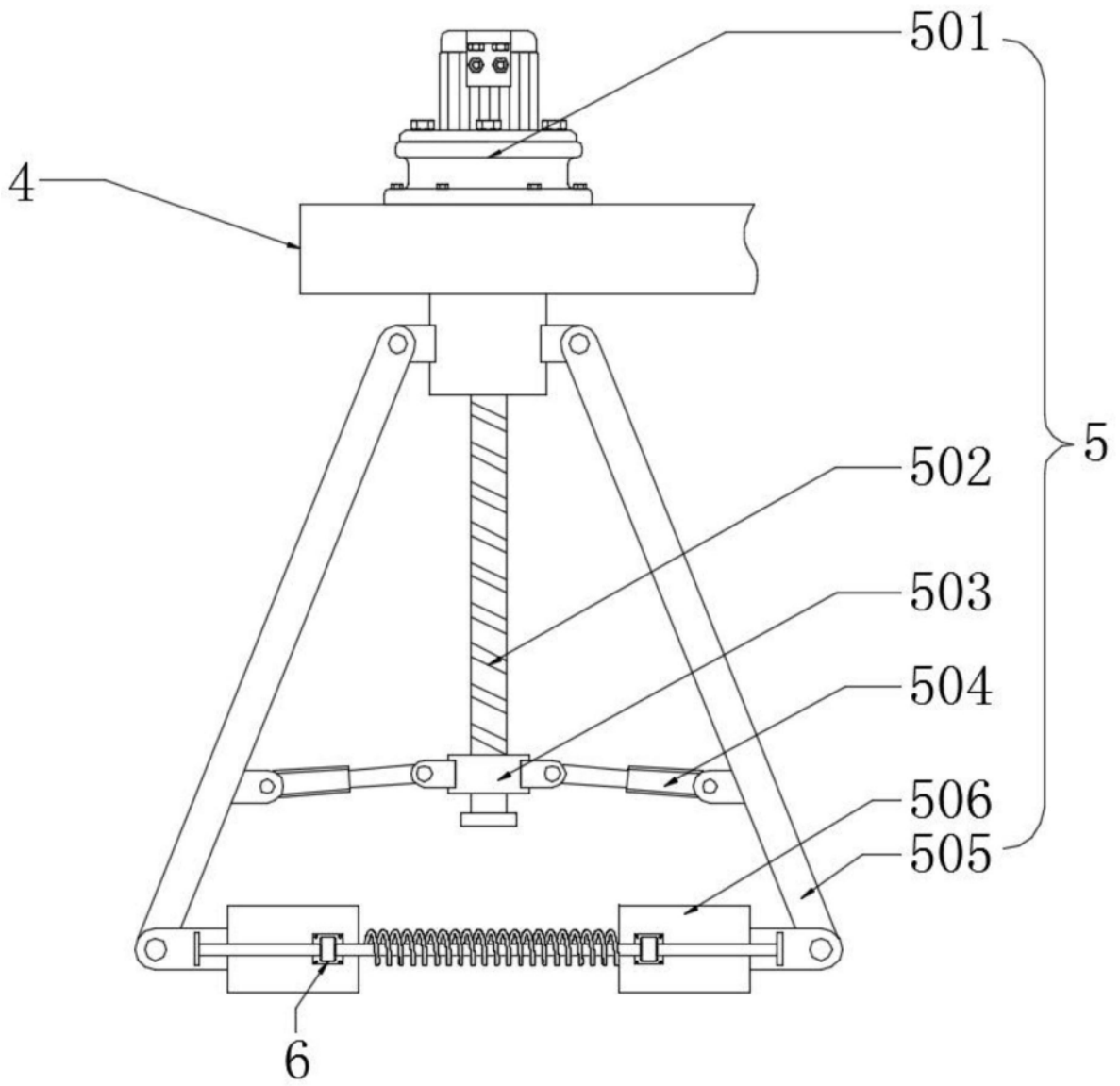


图2

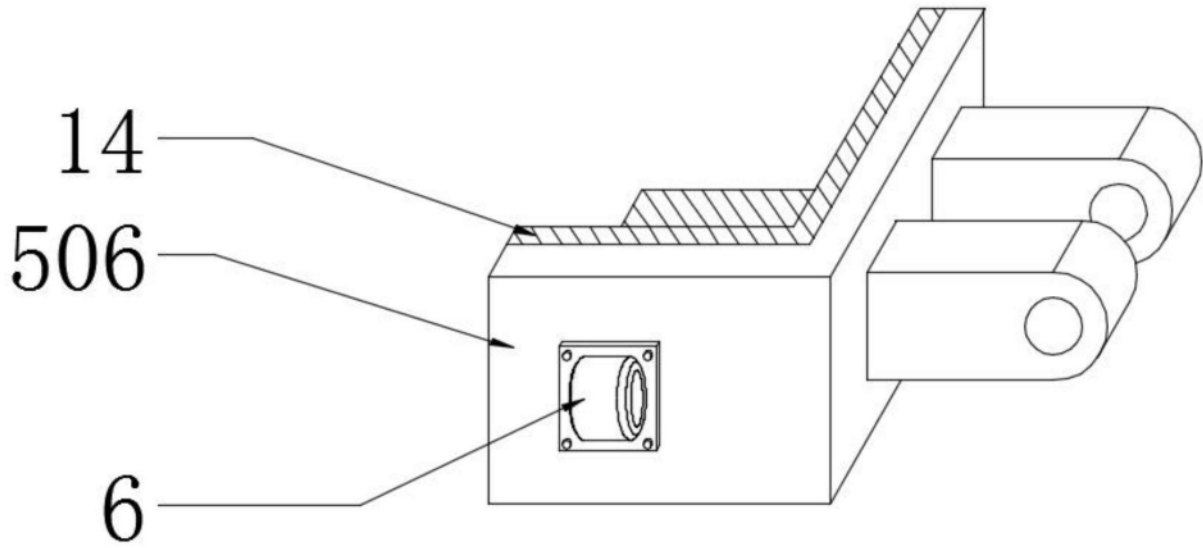


图3

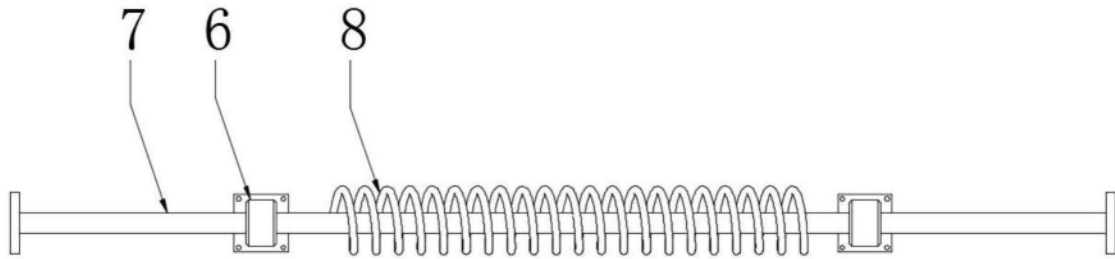


图4

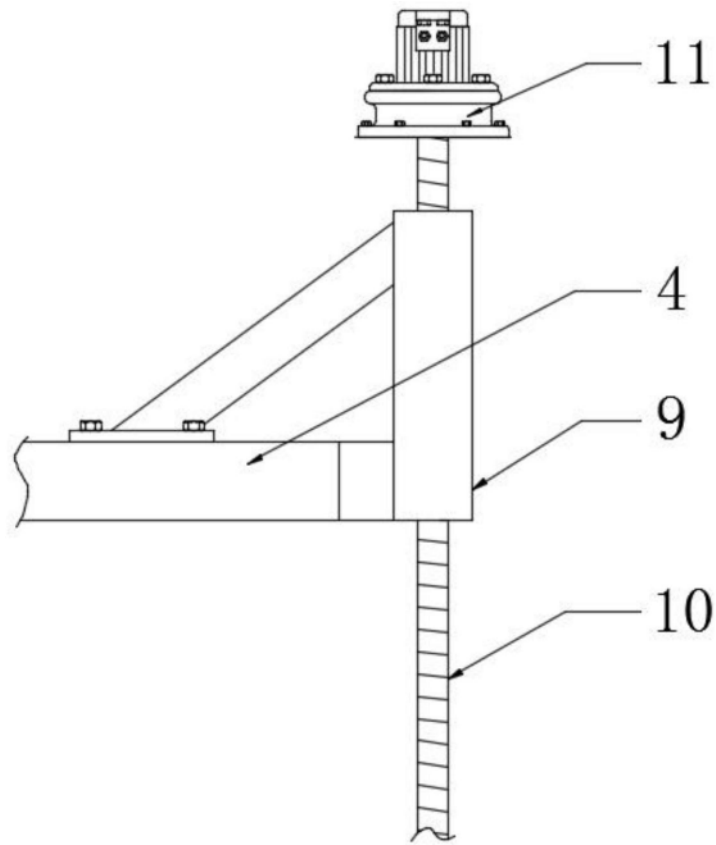


图5