



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221680540 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 10

(21) 申请号 202323145689.0

(22) 申请日 2023.11.22

(73) 专利权人 天津市渤海石油机电设备安装工程中心

地址 300450 天津市滨海新区塘沽渤海石油新村

(72) 发明人 叶道仁 李坤 叶海龙 王奇锋

(51) Int. Cl.

B66C 1/16 (2006.01)

B66C 5/04 (2006.01)

B66C 19/02 (2006.01)

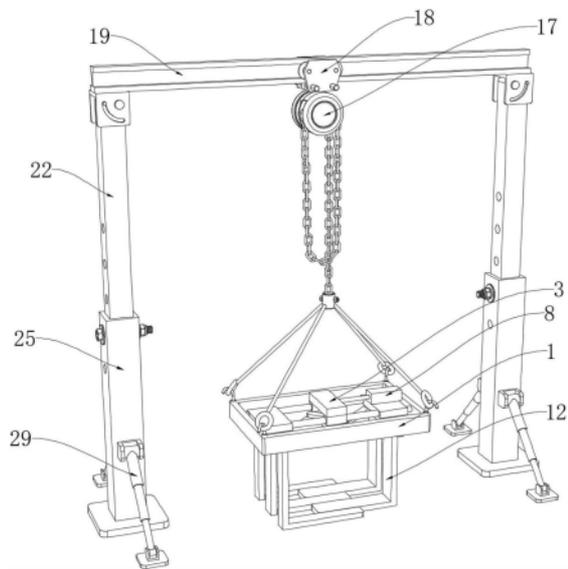
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种手拉葫芦架

### (57) 摘要

本实用新型涉及手拉葫芦架技术领域,公开了一种手拉葫芦架,包括稳定框,所述稳定框的内壁固定连接固定杆,所述固定杆的外壁中部固定连接固定板,所述固定板的下表面固定连接有限位柱,所述限位柱的外壁转动连接有转动板,所述转动板的外壁转动连接有第一连接板,所述第一连接板的外壁转动连接有第一滑动板,所述第一滑动板的内壁滑动连接在固定杆的外壁。本实用新型中,首先通过转动板、第一连接板、气缸、第二连接板、第一L型夹持板和第二L型夹持板之间的配合,从而达到了夹持物件的效果,解决了大多数手拉葫芦架因为结构简单无法固定物件防止物件掉落的问题,提高了工作环境的安全性。



1. 一种手拉葫芦架,包括稳定框(1),其特征在于:所述稳定框(1)的内壁固定连接有限定杆(2),所述限定杆(2)的外壁中部固定连接有限定板(3),所述限定板(3)的下表面固定连接有限位柱(4),所述限位柱(4)的外壁转动连接有转动板(5),所述转动板(5)的外壁转动连接有第一连接板(6),所述第一连接板(6)的外壁转动连接有第一滑动板(7),所述第一滑动板(7)的内壁滑动连接在所述限定杆(2)的外壁,所述第一滑动板(7)的上表面固定连接有限定缸(8),所述限定缸(8)的输出端固定连接在所述限定板(3)的外壁,所述转动板(5)的外壁转动连接有第二连接板(9),所述第二连接板(9)的外壁滑动连接有第二滑动板(10),所述第二滑动板(10)的下表面固定连接有限定L型夹持板(11),所述第一滑动板(7)的下表面固定连接有限定L型夹持板(12),所述限定L型夹持板(12)的外壁相贴合在所述限定L型夹持板(11)的外壁。

2. 根据权利要求1所述的一种手拉葫芦架,其特征在于:所述稳定框(1)的上表面固定连接有限对称设置的四个挂钩(13),所述挂钩(13)的外壁设置有限定绳索环(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种手拉葫芦架,其特征在于:所述限定绳索环(14)的外壁固定连接有限定筒(15),所述限定筒(15)的内壁滑动连接有手拉葫芦本体(17),所述限定筒(15)的内部螺纹连接有限定螺栓(16),所述限定螺栓(16)的外壁贯穿设置在所述手拉葫芦本体(17)的内壁。

4. 根据权利要求3所述的一种手拉葫芦架,其特征在于:所述手拉葫芦本体(17)的上表面设置有限定滑轮(18),所述滑轮(18)的内壁滑动连接有限定横梁滑轨(19)。

5. 根据权利要求4所述的一种手拉葫芦架,其特征在于:所述限定横梁滑轨(19)的下表面固定连接有限定铰接块(20),所述铰接块(20)的内部贯穿开设有限定限位槽(21),所述铰接块(20)的内部转动连接有限定支撑柱(22),所述支撑柱(22)的外壁固定连接有限定限位杆(23),所述限位杆(23)的外壁滑动连接在所述限定限位槽(21)的内壁。

6. 根据权利要求5所述的一种手拉葫芦架,其特征在于:所述支撑柱(22)的内部贯穿开设有限定第一铰接孔(24),所述支撑柱(22)的外壁滑动连接有限定支撑底座(25)。

7. 根据权利要求6所述的一种手拉葫芦架,其特征在于:所述支撑底座(25)的内部贯穿开设有限定第二铰接孔(26),所述支撑底座(25)的内部螺纹连接有限定限位螺栓(27),所述限位螺栓(27)的外壁贯穿设置在所述限定第一铰接孔(24)和限定第二铰接孔(26)的内壁。

8. 根据权利要求6所述的一种手拉葫芦架,其特征在于:所述支撑底座(25)的外壁固定连接有限定固定块(28),所述固定块(28)的内部转动连接有限定伸缩杆(29),所述伸缩杆(29)的外壁转动连接有限定辅助底座(30)。

## 一种手拉葫芦架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及手拉葫芦架技术领域,尤其涉及一种手拉葫芦架。

### 背景技术

[0002] 手拉葫芦架是一种用于悬挂和提升重物的手动起重工具;它由一个手拉葫芦和一个支撑架组成;通过手动操作,利用齿轮和链条的传动原理,实现对重物的垂直提升和悬挂;手拉葫芦架通常用于工业、建筑、仓库等环境中,用于悬挂、卸载或移动重物;它可以提供手动操作的能力,适用于一些无法使用机械起重设备或空间有限的场合;手拉葫芦架具有结构简单、操作方便、移动灵活等特点,可根据需要进行调整和安装。

[0003] 经检索公开号为:CN213416024U的中国专利文献公开了一种手拉葫芦架,包括“横梁,所述横梁的下方两侧均对称设有底座,所述底座的上端均设有套筒,所述套筒内均滑动连接有伸缩柱,所述伸缩柱的上端与横梁的下端固定连接,所述套筒内设有气缸一,所述气缸一的上端设有伸缩杆一,所述伸缩杆一的输出端与伸缩柱的下端固定连接,所述横梁上设有挂钩,所述挂钩上设有手拉葫芦装置,所述横梁内设有便于调节手拉葫芦装置位置的传动组件,所述底座内设有使该装置保持水平的调节组件,本实用新型可根据需要调节手拉葫芦装置的高度和位置,使该装置的适用性更广,同时该装置通过使每个支腿伸出不同的长度,使该装置达到水平状态,防止该装置在拉动物体时重心不稳定产生危险。”然而以上专利还存在一些不足,如在对物件进行悬挂作业时只是通过简单的挂钩对物件进行悬挂升起,然而挂钩结构较为单一,在上升运动过程中可能会使得物件晃动,导致物件脱落而无法使得物件在悬挂升起时稳定上升,进而可能会导致物件掉落砸伤工作人员的可能性。

### 实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种手拉葫芦架,旨在改善在使用过程中,往往只是通过简单的挂钩对物件进行悬挂升起,然而挂钩结构较为单一,无法使得物件在悬挂升起时做稳定上升运动的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种手拉葫芦架,包括稳定框,所述稳定框的内壁固定连接有限位柱,所述限位柱的外壁中部固定连接有限位板,所述限位板的下表面固定连接有限位柱,所述限位柱的外壁转动连接有转动板,所述转动板的外壁转动连接有第一连接板,所述第一连接板的外壁转动连接有第一滑动板,所述第一滑动板的内壁滑动连接在限位柱的外壁,所述第一滑动板的上表面固定连接有限位柱,所述限位柱的输出端固定连接在限位板的外壁,所述转动板的外壁转动连接有第二连接板,所述第二连接板的外壁滑动连接有第二滑动板,所述第二滑动板的下表面固定连接有限位柱,所述第一滑动板的下表面固定连接有限位柱,所述第二限位柱的外壁相贴合在第一限位柱的外壁。

[0006] 通过上述技术方案,通过限位柱推动第一滑动板带动第一连接板和第二连接板转动,从而达到了带动第二滑动板运动的效果,再通过第一滑动板和第二滑动板的相对运动,

从而达到了固定物件防止物件在升降时掉落的效果。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0008] 所述稳定框的上表面固定连接有相对称设置的四个挂钩,所述挂钩的外壁设置有绳索环。

[0009] 通过上述技术方案,通过四个挂钩的设置,从而使得绳索环均匀受力,防止发生倾倒的情况。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述绳索环的外壁固定连接有固定筒,所述固定筒的内壁滑动连接有手拉葫芦本体,所述固定筒的内部螺纹连接有固定螺栓,所述固定螺栓的外壁贯穿设置在手拉葫芦本体的内壁。

[0012] 通过上述技术方案,通过固定筒内部的固定螺栓连接绳索环和手拉葫芦本体。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 所述手拉葫芦本体的上表面设置有滑轮,所述滑轮的内壁滑动连接有横梁滑轨。

[0015] 通过上述技术方案,通过滑轮滑动在横梁滑轨外壁,从而达到了便于移动的效果。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述横梁滑轨的下表面固定连接有铰接块,所述铰接块的内部贯穿开设有限位槽,所述铰接块的内部转动连接有支撑柱,所述支撑柱的外壁固定连接有限位杆,所述限位杆的外壁滑动连接在限位槽的内壁。

[0018] 通过上述技术方案,通过铰接块内部的限位槽对支撑柱进行限位防止支撑柱发生自转的效果。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0020] 所述支撑柱的内部贯穿开设有第一铰接孔,所述支撑柱的外壁滑动连接有支撑底座。

[0021] 通过上述技术方案,通过支撑底座上下滑动,从而达到了便于调节高度的效果。

[0022] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0023] 所述支撑底座的内部贯穿开设有第二铰接孔,所述支撑底座的内部螺纹连接有限位螺栓,所述限位螺栓的外壁贯穿设置在第一铰接孔和第二铰接孔的内壁。

[0024] 通过上述技术方案,通过限位螺栓连接在第一铰接孔和第二铰接孔内壁,从而达到了便于安装拆卸支撑柱的效果。

[0025] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0026] 所述支撑底座的外壁固定连接有固定块,所述固定块的内部转动连接有伸缩杆,所述伸缩杆的外壁转动连接有辅助底座。

[0027] 通过上述技术方案,通过伸缩杆伸缩向地面运动再通过辅助底座接触地面,从而达到了进一步稳定支撑底座的效果。

[0028] 本实用新型具有如下有益效果：

[0029] 1.本实用新型中,首先通过转动板、第一连接板、气缸、第二连接板、第一L型夹持板和第二L型夹持板之间的配合,从而达到了夹持物件的效果,解决了大多数手拉葫芦架因为结构简单无法固定物件防止物件掉落的问题,提高了工作环境的安全性。

[0030] 2.本实用新型中,通过铰接块、限位槽、支撑柱、限位杆、支撑底座和限位螺栓之间

的配合,从而达到了便于携带的效果,解决了大多数手拉葫芦架由于体形庞大不便于进行搬运携带的问题,提高了手拉葫芦架的实用性。

### 附图说明

[0031] 图1为本实用新型提出的一种手拉葫芦架的立体图;

[0032] 图2为本实用新型提出的一种手拉葫芦架的稳定框结构示意图;

[0033] 图3为本实用新型提出的一种手拉葫芦架的支撑柱结构示意图。

[0034] 图例说明:

[0035] 1、稳定框;2、固定杆;3、固定板;4、限位柱;5、转动板;6、第一连接板;7、第一滑动板;8、气缸;9、第二连接板;10、第二滑动板;11、第一L型夹持板;12、第二L型夹持板;13、挂钩;14、绳索环;15、固定筒;16、固定螺栓;17、手拉葫芦本体;18、滑轮;19、横梁滑轨;20、铰接块;21、限位槽;22、支撑柱;23、限位杆;24、第一铰接孔;25、支撑底座;26、第二铰接孔;27、限位螺栓;28、固定块;29、伸缩杆;30、辅助底座。

### 具体实施方式

[0036] 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。

[0037] 参照图1-2,本实用新型提供的一种实施例:一种手拉葫芦架,包括稳定框1,稳定框1的内壁固定连接有限位柱4,限位柱4的外壁转动连接有转动板5,转动板5的外壁转动连接有第一连接板6,第一连接板6的外壁转动连接有第一滑动板7,第一滑动板7的内壁滑动连接在固定杆2的外壁,第一滑动板7的上表面固定连接有限位槽21,限位槽21的内壁滑动连接有第二L型夹持板12,第二L型夹持板12的外壁相贴合在第一L型夹持板11的外壁。

[0038] 具体的,通过气缸8推动第一滑动板7带动第一连接板6和第二连接板9转动,从而达到了带动第二滑动板10运动的效果,再通过第一滑动板7和第二滑动板10的相对运动,从而达到了固定物件防止物件在升降时掉落的效果。

[0039] 参照图1-2,稳定框1的上表面固定连接有限位杆23,限位杆23的外壁设置有绳索环14。

[0040] 具体的,通过四个挂钩13的设置,从而使得绳索环14均匀受力,防止发生倾倒的情况。

[0041] 参照图1-2,绳索环14的外壁固定连接有限位槽21,限位槽21的内壁滑动连接有手拉葫芦本体17,限位槽21的内部螺纹连接有固定螺栓16,固定螺栓16的外壁贯穿设置在手拉葫芦本体17的内壁。

[0042] 具体的,通过固定筒15内部的固定螺栓16连接绳索环14和手拉葫芦本体17。

[0043] 参照图1,手拉葫芦本体17的上表面设置有滑轮18,滑轮18的内壁滑动连接有横梁

滑轨19。

[0044] 具体的,通过滑轮18滑动在横梁滑轨19外壁,从而达到了便于移动的效果。

[0045] 参照图3,横梁滑轨19的下表面固定连接有限位槽21,铰接块20的内部贯穿开设有限位槽21,铰接块20的内部转动连接有支撑柱22,支撑柱22的外壁固定连接有限位杆23,限位杆23的外壁滑动连接在限位槽21的内壁。

[0046] 具体的,通过铰接块20内部的限位槽21对支撑柱22进行限位防止支撑柱22发生自转的效果。

[0047] 参照图3,支撑柱22的内部贯穿开设有第一铰接孔24,支撑柱22的外壁滑动连接有支撑底座25。

[0048] 具体的,通过支撑底座25上下滑动,从而达到了便于调节高度的效果。

[0049] 参照图3,支撑底座25的内部贯穿开设有第二铰接孔26,支撑底座25的内部螺纹连接有限位螺栓27,限位螺栓27的外壁贯穿设置在第一铰接孔24和第二铰接孔26的内壁。

[0050] 具体的,通过限位螺栓27连接在第一铰接孔24和第二铰接孔26内壁,从而达到了便于安装拆卸支撑柱22的效果。

[0051] 参照图3,支撑底座25的外壁固定连接有限位块28,限位块28的内部转动连接有伸缩杆29,伸缩杆29的外壁转动连接有辅助底座30。

[0052] 具体的,通过伸缩杆29伸缩向地面运动再通过辅助底座30接触地面,从而达到了进一步稳定支撑底座25 的效果。

[0053] 工作原理:当需要使用一种手拉葫芦架时,首先将需要吊起的物件放置在第一L型夹持板11和第二L型夹持板12的内壁,此时再通过启动气缸8,通过气缸8的输出端带动第一滑动板7在固定杆2外壁滑动,此时再通过第一滑动板7的运动带动第一连接板6进行转动,此时再通过第一连接板6的转动,从而达到了带动转动板5进行转动的效果,此时再通过转动板5的转动带动第二连接板9进行转动,此时再通过第二连接板9的转动带动第二滑动板10在固定杆2外壁滑动,此时通过第一滑动板7和第二滑动板10的运动,从而达到了带动第一L型夹持板11和第二L型夹持板12夹持物件的效果,此时再通过拉动手拉葫芦本体17,通过手拉葫芦本体17将整个物件吊起,当使用完毕需要进行便于携带时,此时通过转动固定螺栓16使得固定螺栓16脱离固定筒15内部,从而达到了便于将绳索环14取下的效果,此时再通过转动绳索环14从挂钩13外壁取下,再通过转动伸缩杆29使得伸缩杆29贴合在支撑底座25外壁,此时再通过转动限位螺栓27使得限位螺栓27脱离支撑底座25内部,从而达到了便于将支撑底座25收起的效果,此时再通过转动支撑柱22使得限位杆23在限位槽21内壁滑动,从而达到了支撑底座25贴合横梁滑轨19外壁的效果。

[0054] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

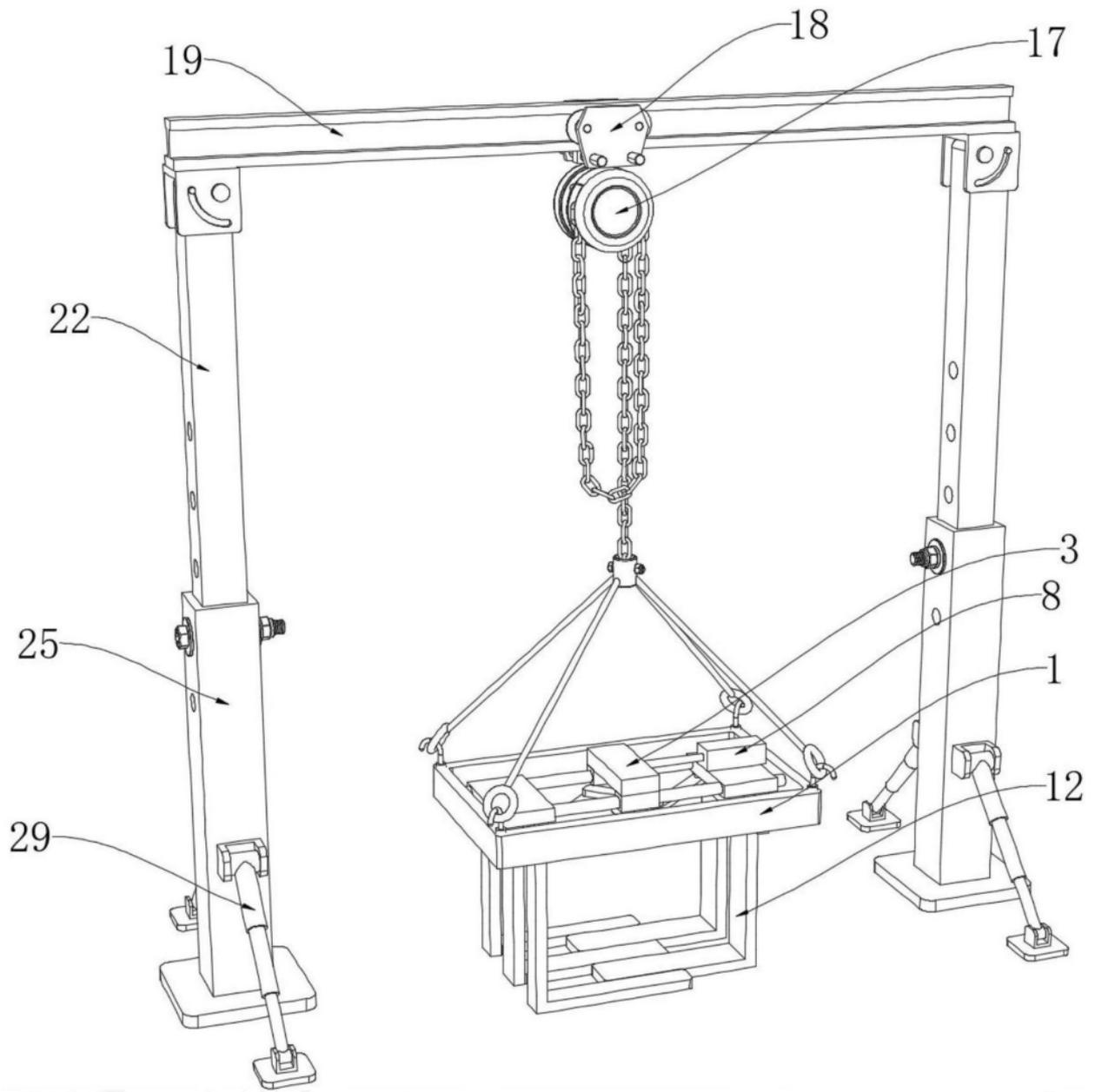


图1

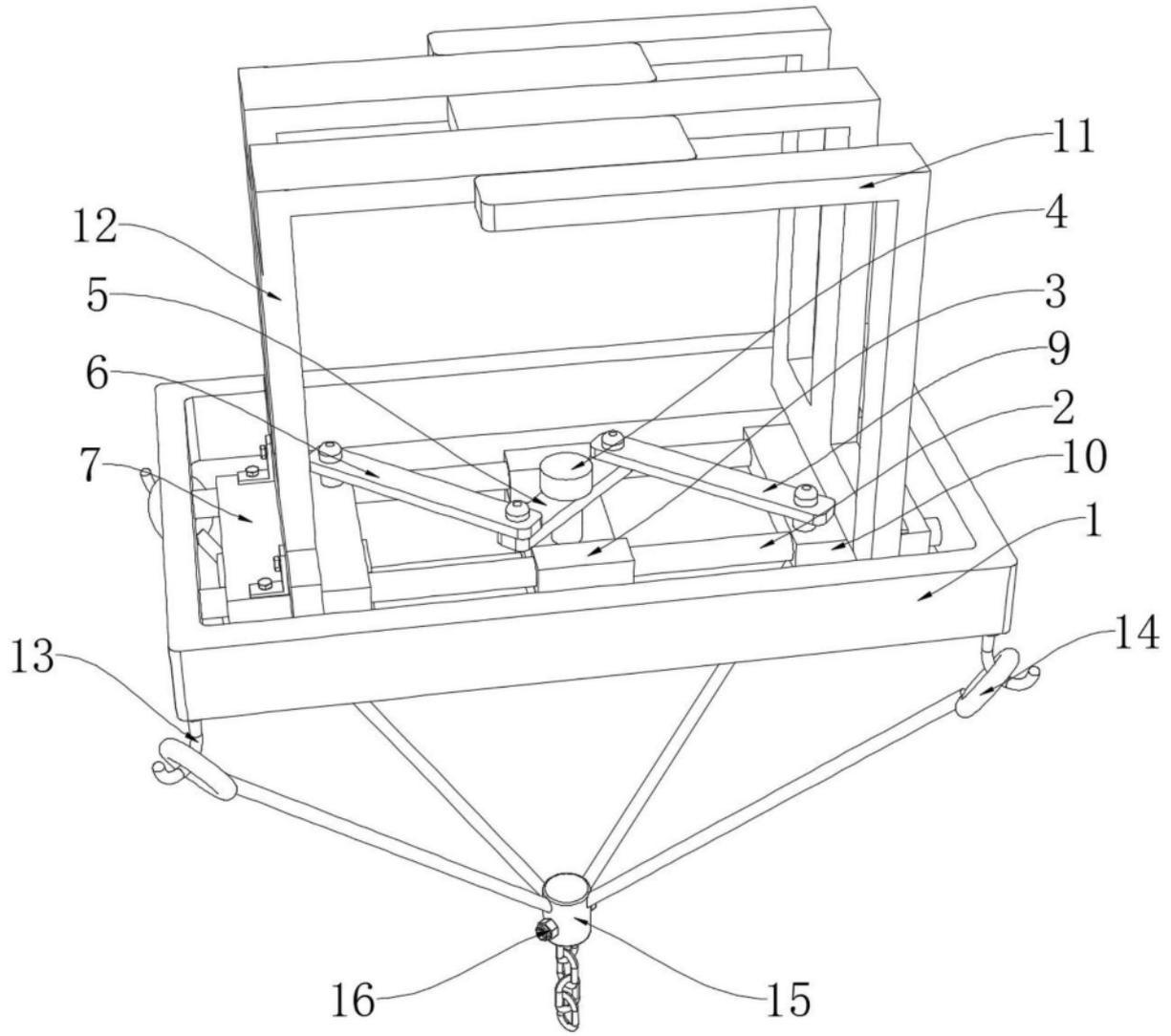


图2

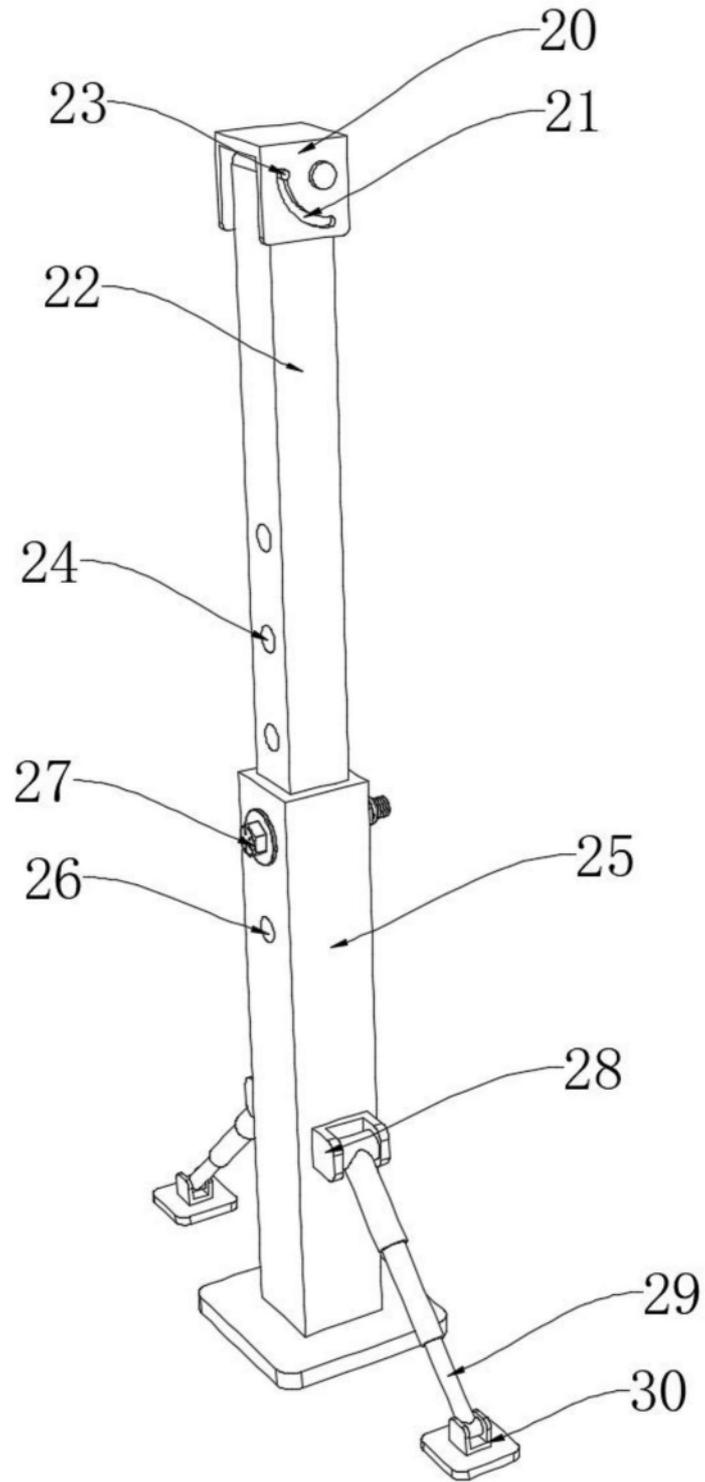


图3