



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209226162 U

(45)授权公告日 2019.08.09

(21)申请号 201821884337.3

(22)申请日 2018.11.15

(73)专利权人 山东省田庄煤矿有限公司

地址 272000 山东省济宁市高新技术开发  
区田庄煤矿

(72)发明人 闫家正 赵传文 左安娣 张烜赫

(74)专利代理机构 济南舜源专利事务有限公  
司 37205

代理人 王庆庆

(51)Int.Cl.

B65G 65/24(2006.01)

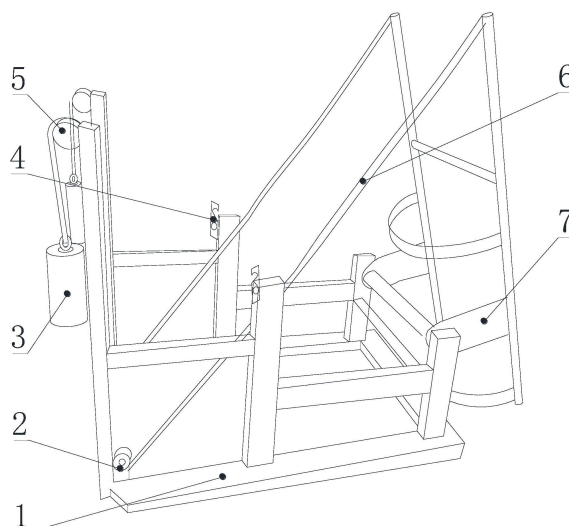
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种油桶翻转装置

### (57)摘要

一种油桶翻转装置,包括基座、第一滑轮、配重块、第二滑轮、牵引绳和支撑架,所述基座的一端设有可转动的支撑架,所述基座的另一端底部设有第一滑轮,顶部设有第二滑轮,所述牵引绳的一端与支撑架连接,另一端依次绕过第一滑轮和第二滑轮与配重块连接。通过设置滑轮,将配重块与放置油桶的支撑架通过牵引绳连接,在翻转油桶时,在配重块的重力作用下,操作人员能够轻松的将竖直放置的油桶进行翻转,使油桶处于水平状态,实现液压油的取用,减轻了操作人员的负担,提高了取有效率。



1. 一种油桶翻转装置,其特征在于,包括基座、第一滑轮、配重块、第二滑轮、牵引绳和支撑架,所述基座的一端设有可转动的支撑架,所述基座的另一端底部设有第一滑轮,顶部设有第二滑轮,所述牵引绳的一端与支撑架连接,另一端依次绕过第一滑轮和第二滑轮与配重块连接。

2. 根据权利要求1所述的一种油桶翻转装置,其特征在于,所述基座包括底座、第一立柱、第二立柱、第三立柱、第一横梁和第二横梁,所述底座的顶面上设有互相平行的第一立柱、第二立柱和第三立柱,所述第一立柱设置在底座的一端,所述第三立柱设置在底座的另一端,所述第二立柱设置在第一立柱与第二立柱之间,所述第一立柱与第二立柱之间设有第一横梁,所述第二立柱与第三立柱之间设有第二横梁。

3. 根据权利要求2所述的一种油桶翻转装置,其特征在于,所述第一立柱的高度高于第二立柱的高度,所述第二立柱的高度高于第三立柱的高度。

4. 根据权利要求2所述的一种油桶翻转装置,其特征在于,所述第一立柱的横截面为U型。

5. 根据权利要求1所述的一种油桶翻转装置,其特征在于,所述基座上设有限位钩。

6. 根据权利要求1所述的一种油桶翻转装置,其特征在于,所述支撑架包括压杆、第一支撑板、固定板、第二支撑板、第一档杆、转轴和第二档杆,所述压杆平行设置,所述压杆的一端通过第一档杆连接,另一端通过第二档杆连接,所述压杆上设有朝向一侧设置的固定板,所述固定板设置在第一档杆与第二档杆之间,所述固定板之间设有转轴,转轴的两端分别固定在基座上,所述固定板的两侧分别设有第一支撑板和第二支撑板。

7. 根据权利要求6所述的一种油桶翻转装置,其特征在于,所述第一支撑板和第二支撑板为弯曲的弧形。

8. 根据权利要求7所述的一种油桶翻转装置,其特征在于,所述第一支撑板和第二支撑板的弧形的轮廓与油桶的外轮廓一致。

9. 根据权利要求1所述的一种油桶翻转装置,其特征在于,所述牵引绳采用钢丝绳。

10. 根据权利要求1所述的一种油桶翻转装置,其特征在于,所述配重块的外部包覆有橡胶层。

## 一种油桶翻转装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于取油设备技术领域,具体涉及一种油桶翻转装置。

### 背景技术

[0002] 随着我矿机械化水平的提高,多数设备采用液压系统,液压油的使用量明显提高,随之而来的是液压油桶运输、安装以及液压油提取不便问题。往往造成液压油运输、安装耗费大量人力,而且往往造成液压油提取时的浪费。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决上述现有技术中存在的难题,提供一种油桶翻转装置,通过设置滑轮,将配重块与放置油桶的支撑架通过牵引绳连接,在翻转油桶时,在配重块的重力作用下,操作人员能够轻松的将竖直放置的油桶进行翻转,使油桶处于水平状态,实现液压油的取用,减轻了操作人员的负担,提高了取有效率。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种油桶翻转装置,包括基座、第一滑轮、配重块、第二滑轮、牵引绳和支撑架,所述基座的一端设有可转动的支撑架,所述基座的另一端底部设有第一滑轮,顶部设有第二滑轮,所述牵引绳的一端与支撑架连接,另一端依次绕过第一滑轮和第二滑轮与配重块连接。通过设置滑轮,将配重块与放置油桶的支撑架通过牵引绳连接,在翻转油桶时,在配重块的重力作用下,操作人员能够轻松的将竖直放置的油桶进行翻转,使油桶处于水平状态,实现液压油的取用,减轻了操作人员的负担,提高了取有效率。

[0006] 所述基座包括底座、第一立柱、第二立柱、第三立柱、第一横梁和第二横梁,所述底座的顶面上设有互相平行的第一立柱、第二立柱和第三立柱,所述第一立柱设置在底座的一端,所述第三立柱设置在底座的另一端,所述第二立柱设置在第一立柱与第二立柱之间,所述第一立柱与第二立柱之间设有第一横梁,所述第二立柱与第三立柱之间设有第二横梁。将基座设置成三竖两横的结构形式,提高了基座的稳定性,能够确保在取油过程中不发生侧翻,保证操作人员的人身安全。

[0007] 所述第一立柱的高度高于第二立柱的高度,所述第二立柱的高度高于第三立柱的高度。将第一立柱、第二立柱和第三立柱设置成高度逐渐递减的形式,能够降低油桶的重心高度,使油桶翻转装置在使用时更加稳固,保证使用安全。

[0008] 所述第一立柱的横截面为U型。将第一立柱的横截面设置成U型,分别将第一滑轮和第二滑轮设置在第一立柱的两侧,能够将绕过第一立柱和第二立柱的牵引绳隐藏在第一立柱的U型槽内,避免了牵引绳的外漏,提高了油桶翻转装置的安全性。

[0009] 所述基座上设有限位钩。设置限位钩,能够将油桶翻转至水平状态时将支撑架勾住,对支撑架进行限位,避免在取油过程中油桶由水平状态自动翻转至竖直状态,确保了使用过程的安全性。

[0010] 所述支撑架包括压杆、第一支撑板、固定板、第二支撑板、第一档杆、转轴和第二档

杆,所述压杆平行设置,所述压杆的一端通过第一档杆连接,另一端通过第二档杆连接,所述压杆上设有朝向一侧设置的固定板,所述固定板设置在第一档杆与第二档杆之间,所述固定板之间设有转轴,转轴的两端分别固定在基座上,所述固定板的两侧分别设有第一支撑板和第二支撑板。支撑架对称设置,能够提高支撑架的稳固性,使油桶固定更加牢靠。

[0011] 所述第一支撑板和第二支撑板为弯曲的弧形。将第一支撑板和第二支撑板设置成弯曲的弧形,能够使油桶恰好放置在弧形内,避免了油桶在翻转时的滚动。

[0012] 所述第一支撑板和第二支撑板的弧形的轮廓与油桶的外轮廓一致。将第一支撑板与第二支撑板的弧形轮廓设置成与油桶的外轮廓一致,使第一支撑板和第二支撑板与油桶紧密配合,避免在使用过程中油桶发生滚动。

[0013] 所述牵引绳采用钢丝绳。采用钢丝绳进行牵引,能够保证牵引绳的强度,避免在使用过程中牵引绳断开造成危险。

[0014] 所述配重块的外部包覆有橡胶层。在配重块的外部设置橡胶层,既能够避免配重块被腐蚀,又能够在配重块落地时对配重块形成缓冲,延长配重块的使用寿命。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型的一种油桶翻转装置,通过设置滑轮,将配重块与放置油桶的支撑架通过牵引绳连接,在翻转油桶时,在配重块的重力作用下,操作人员能够轻松的将竖直放置的油桶进行翻转,使油桶处于水平状态,实现液压油的取用,减轻了操作人员的负担,提高了取有效率;

[0017] 2、本实用新型的一种油桶翻转装置,将基座设置成三竖两横的结构形式,提高了基座的稳定性,能够确保在取油过程中不发生侧翻,保证操作人员的人身安全,将第一立柱、第二立柱和第三立柱设置成高度逐渐递减的形式,能够降低油桶的重心高度,使油桶翻转装置在使用时更加稳固,保证使用安全;

[0018] 3、本实用新型的一种油桶翻转装置,将第一立柱的横截面设置成U型,分别将第一滑轮和第二滑轮设置在第一立柱的两侧,能够将绕过第一立柱和第二立柱的牵引绳隐藏在第一立柱的U型槽内,避免了牵引绳的外漏,提高了油桶翻转装置的安全性;

[0019] 4、本实用新型的一种油桶翻转装置,设置限位钩,能够将油桶翻转至水平状态时将支撑架勾住,对支撑架进行限位,避免在取油过程中油桶由水平状态自动翻转至竖直状态,确保了使用过程的安全性;

[0020] 5、本实用新型的一种油桶翻转装置,支撑架对称设置,能够提高支撑架的稳固性,使油桶固定更加牢靠,将第一支撑板和第二支撑板设置成弯曲的弧形,能够使油桶恰好放置在弧形内,避免了油桶在翻转时的滚动。

## 附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型的主视结构示意图;

[0024] 图3是本实用新型的侧视结构示意图;

[0025] 图4是本实用新型的俯视结构示意图；

[0026] 其中,1、基座,2、第一滑轮,3、配重块,4、限位钩,5、第二滑轮,6、牵引绳,7支撑架,11、底座,12、第一立柱,13、第一横梁,14、第二立柱,15、第二横梁,16、第三立柱。71、压杆,72、第一支撑板,73、固定板,74、第二支撑板,75、第一挡杆,76、转轴,77、第二挡杆。

### 具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细描述：

[0028] 如图1所示,一种油桶翻转装置,包括基座1、第一滑轮2、配重块3、第二滑轮5、牵引绳6和支撑架7,所述基座1的一端设有可转动的支撑架7,所述基座1的另一端底部设有第一滑轮2,顶部设有第二滑轮5,所述牵引绳6的一端与支撑架7连接,另一端依次绕过第一滑轮2和第二滑轮5与配重块3连接,为了使描述更加清楚,另设置基座1设置支撑架7的一端为后端,设置第一滑轮2和第二滑轮5的一端为前端。通过设置滑轮,将配重块3与放置油桶的支撑架7通过牵引绳6连接,在翻转油桶时,在配重块3的重力作用下,操作人员能够轻松的将竖直放置的油桶进行翻转,使油桶处于水平状态,实现液压油的取用,减轻了操作人员的负担,提高了取有效率。

[0029] 如图2和图4所示,所述基座1包括底座11、第一立柱12、第二立柱14、第三立柱16、第一横梁13和第二横梁15,所述底座11的顶面上设有互相平行的第一立柱12、第二立柱14和第三立柱16,所述第一立柱12设置在底座11的一端,所述第三立柱16设置在底座11的另一端,所述第二立柱14设置在第一立柱12与第二立柱14之间,即第一立柱12设置在底座11的前端,第三立柱16设置在底座11的后端,第二立柱14设置在第一立柱12与第二立柱14之间,所述第一立柱12与第二立柱14之间设有第一横梁13,所述第二立柱14与第三立柱16之间设有第二横梁15,其中第一滑轮2设置在第一立柱12朝向第二立柱14的面的下端,第二滑轮5设置在第一立柱12朝向前部的面的上端。将基座1设置成三竖两横的结构形式,提高了基座1的稳定性,能够确保在取油过程中不发生侧翻,保证操作人员的人身安全。

[0030] 所述第一立柱12的高度高于第二立柱14的高度,所述第二立柱14的高度高于第三立柱16的高度。将第一立柱12、第二立柱14和第三立柱16设置成高度逐渐递减的形式,能够降低油桶的重心高度,使油桶翻转装置在使用时更加稳固,保证使用安全。

[0031] 所述第一立柱12的横截面为U型。将第一立柱12的横截面设置成U型,分别将第一滑轮2和第二滑轮5设置在第一立柱12的两侧,能够将绕过第一立柱12和第二立柱14的牵引绳6隐藏在第一立柱12的U型槽内,避免了牵引绳6的外漏,提高了油桶翻转装置的安全性。

[0032] 如图4所示,所述基座1上设有限位钩4。设置限位钩4,能够将油桶翻转至水平状态时将支撑架7勾住,对支撑架7进行限位,避免在取油过程中油桶由水平状态自动翻转至竖直状态,确保了使用过程的安全性。

[0033] 如图3和图4所示,所述支撑架7包括压杆71、第一支撑板72、固定板73、第二支撑板74、第一挡杆75、转轴76和第二挡杆77,所述压杆71平行设置,所述压杆71的一端通过第一挡杆75连接,另一端通过第二挡杆77连接,所述压杆71上设有朝向一侧设置的固定板73,所述固定板73设置在第一挡杆75与第二挡杆77之间,所述固定板73之间设有转轴76,转轴76的两端分别固定在基座1上,所述固定板73的两侧分别设有第一支撑板72和第二支撑板74。当油桶放置在支撑架7上时,油桶的底部由第二挡杆77阻挡,油桶的顶部由第一挡杆75阻

挡,油桶的侧壁贴近第一支撑板72和第二支撑板74,当支撑架7绕转轴76翻转至水平位置时,油桶处于水平状态,此时,第一档杆75和第二档杆77限制油桶的前后移动,第一支撑板72和第二支撑板74在油桶的下方用于支撑油桶,支撑架7对称设置,能够提高支撑架7的稳固性,使油桶固定更加牢靠。

[0034] 所述第一支撑板72和第二支撑板74为弯曲的弧形。将第一支撑板72和第二支撑板74设置成弯曲的弧形,能够使油桶恰好放置在弧形内,避免了油桶在翻转时的滚动。

[0035] 所述第一支撑板72和第二支撑板74的弧形的轮廓与油桶的外轮廓一致。将第一支撑板72与第二支撑板74的弧形轮廓设置成与油桶的外轮廓一致,使第一支撑板72和第二支撑板74与油桶紧密配合,避免在使用过程中油桶发生滚动。

[0036] 所述牵引绳6采用钢丝绳。采用钢丝绳进行牵引,能够保证牵引绳6的强度,避免在使用过程中牵引绳6断开造成危险。

[0037] 所述配重块3的外部包覆有橡胶层。在配重块3的外部设置橡胶层,既能够避免配重块3被腐蚀,又能够在配重块3落地时对配重块3形成缓冲,延长配重块3的使用寿命。

[0038] 一种油桶翻转装置的工作过程如下,初始状态时,油桶处于竖直状态,当需要取油时,操作人员用手握住压杆71,使支撑架7绕转轴76转动,此时支撑架7开始由竖直状态向水平状态翻转,由于压杆71与牵引绳6连接,牵引绳6的另一端设有配重块3,所以,当操作人员握住压杆71翻转支撑架7时,在配重块3的重力作用下会省力,当支撑架7翻转至水平状态时,可用限位钩4将压杆71勾住,避免在取油过程中支撑架7复位,造成危险,取油完成后,松开限位钩4,将支撑架7恢复至竖直状态,取油完毕。该油桶翻转装置具有以下特点:1、节约了取油时间,减少了人力劳动,一人操作即可;2、方便便捷,提高了取油效率,工效得到进一步提高;3、减少了液压油的浪费,减少了施工成本。

[0039] 上述技术方案只是本实用新型的一种实施方式,对于本领域内的技术人员而言,在本实用新型公开了应用方法和原理的基础上,很容易做出各种类型的改进或变形,而不仅限于本实用新型上述具体实施方式所描述的方法,因此前面描述的方式只是优选的,而并不具有限制性的意义。

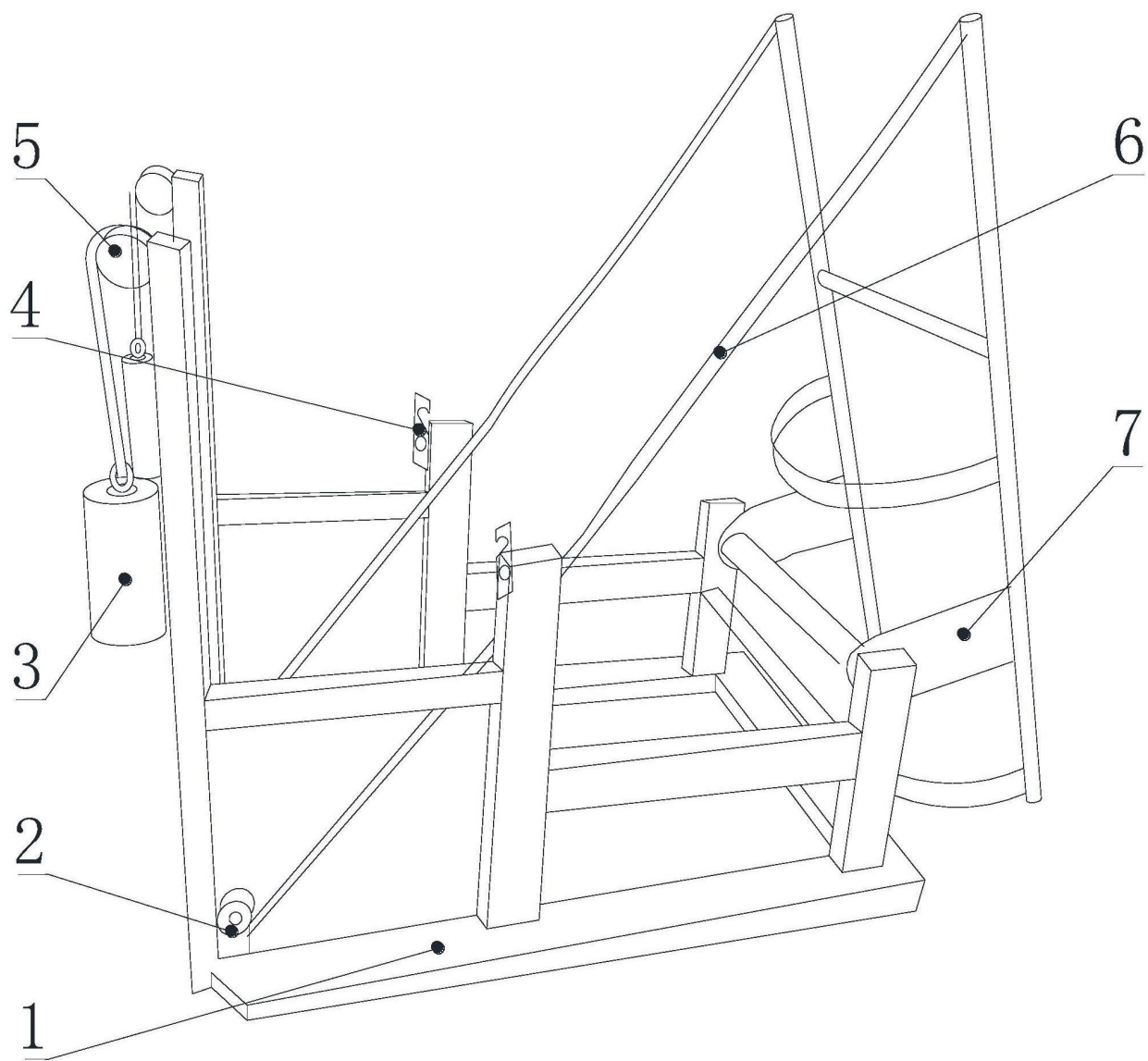


图1

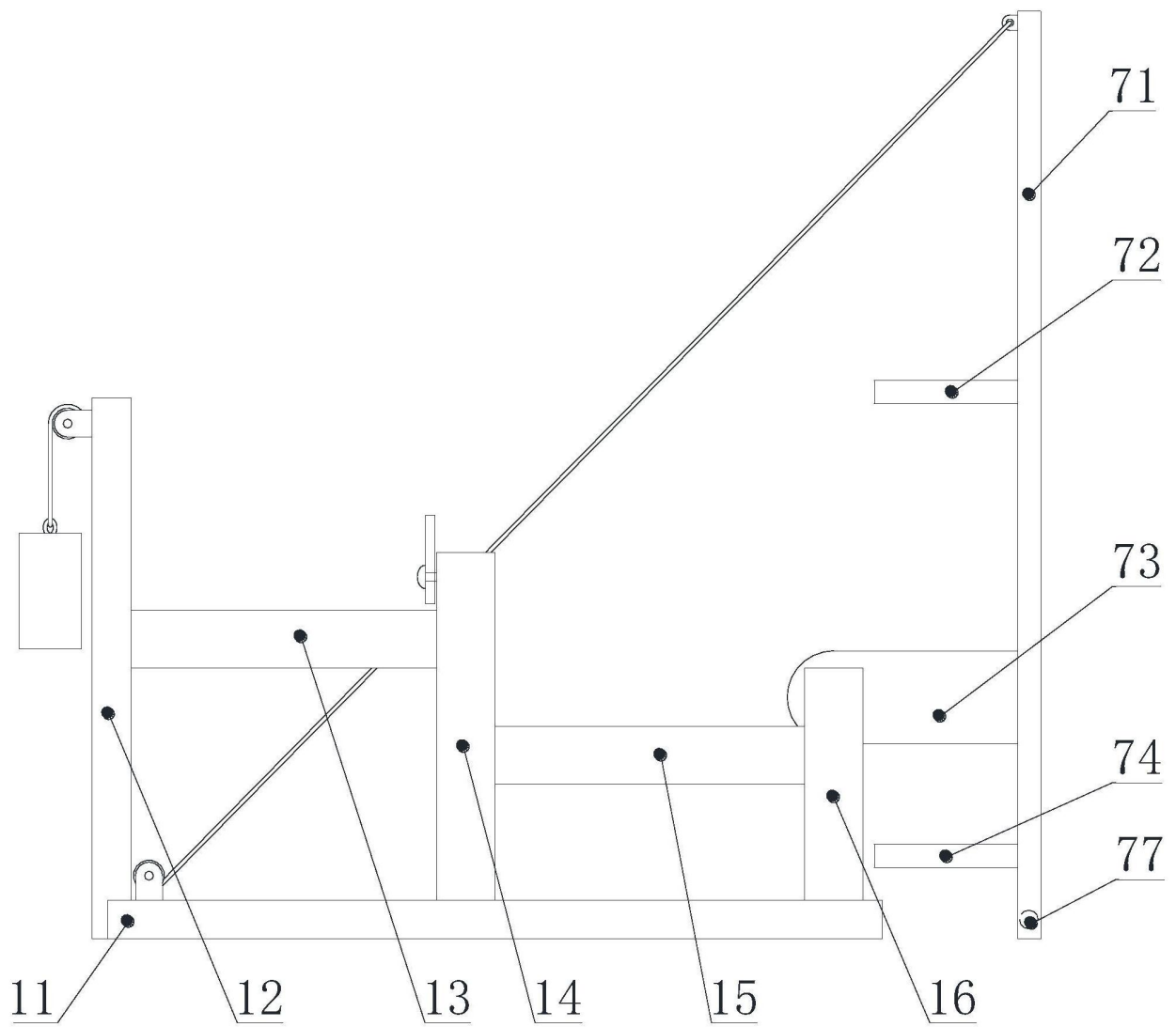


图2



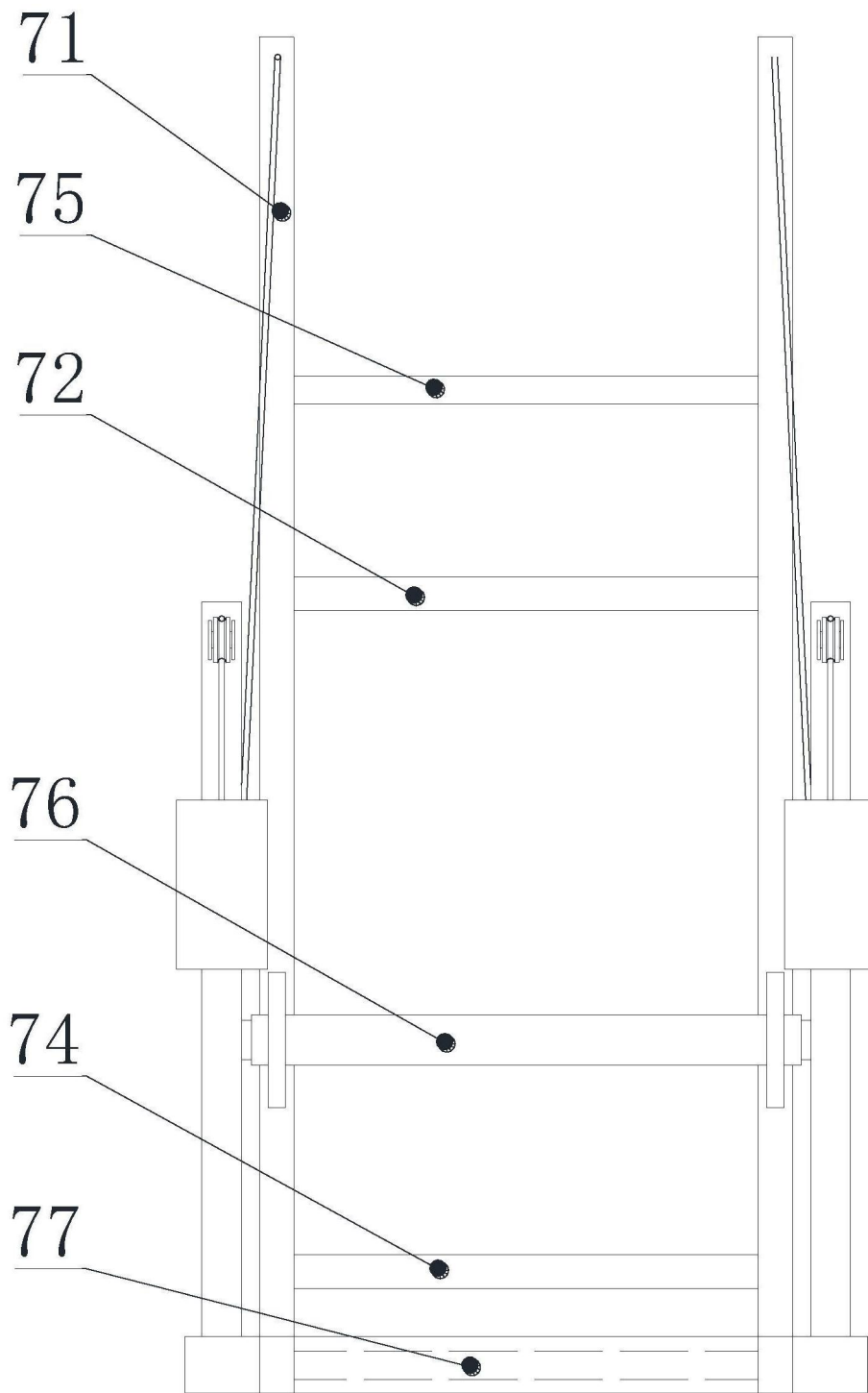


图3

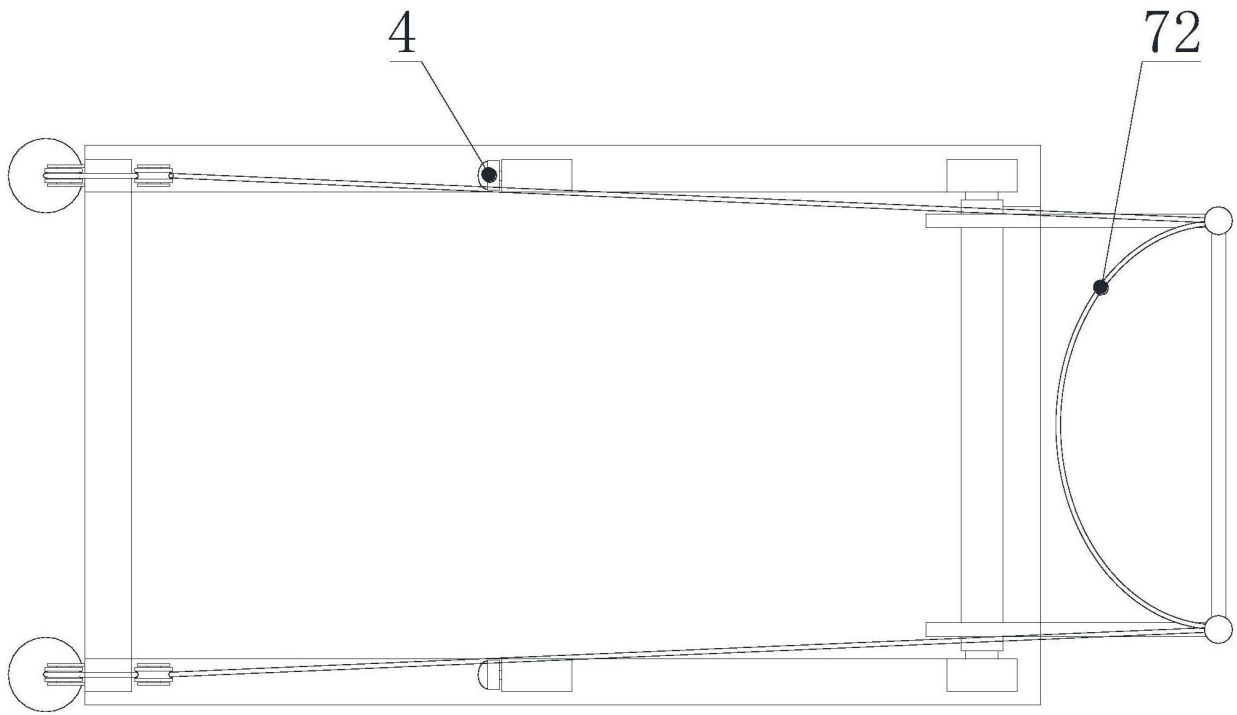


图4