



(21) 申请号 202222125748.7

(22) 申请日 2022.08.08

(73) 专利权人 杨佳丽

地址 514000 广东省梅州市梅江区梅水路
壹江南E1栋201房

(72) 发明人 杨佳丽

(74) 专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421

专利代理师 林晓宏

(51) Int.Cl.

B66F 7/06 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

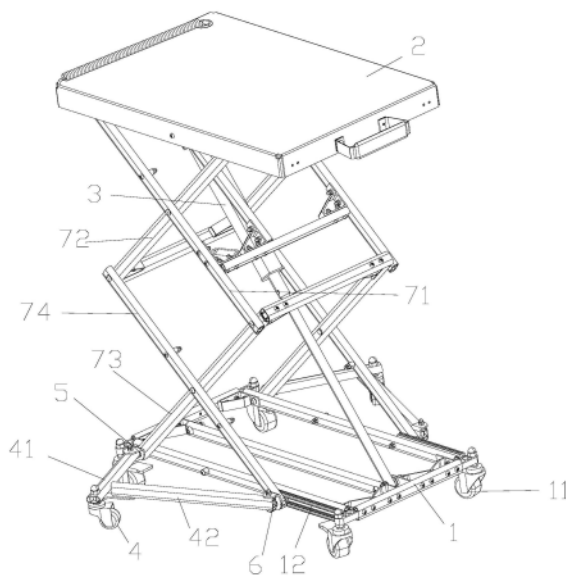
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种带有自动伸缩辅助轮的移动式起重机

(57) 摘要

本实用新型涉及起重机技术领域,具体涉及一种带有自动伸缩辅助轮的移动式起重机,包括底座、承重台、连杆组件以及驱动件;所述连杆组件设于底座与承重台之间;所述驱动件的两端分别与底座以及承重台铰接;所述底座的底部设有移动轮;所述底座设有伸缩组件;所述连杆组件用于带动伸缩组件伸缩;所述伸缩组件的底部设有辅助轮。本实用新型通过设置伸缩组件以及辅助轮,随着承重台的不断上升,辅助轮也随之不断向外移动,底座两侧的辅助轮增强底座的稳定性,能够有效地防止移动式起重机发生翻覆以及倾倒的情况。



1. 一种带有自动伸缩辅助轮的移动式起重机,其特征在于:包括底座(1)、承重台(2)、连杆组件以及驱动件(3);所述连杆组件设于底座(1)与承重台(2)之间;所述驱动件(3)的两端分别与底座(1)以及承重台(2)铰接;

所述底座(1)的底部设有移动轮(11);所述底座(1)设有伸缩组件;所述连杆组件用于带动伸缩组件伸缩;所述伸缩组件的底部设有辅助轮(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有自动伸缩辅助轮的移动式起重机,其特征在于:所述伸缩组件包括第一伸缩连杆(41)以及第二伸缩连杆(42);所述底座(1)的一端设有固定件(5);所述底座(1)的另一端设有滑槽(12);所述滑槽(12)上滑动设有滑动件(6);所述第一伸缩连杆(41)的一端与固定件(5)铰接;所述第二伸缩连杆(42)的一端与滑动件(6)铰接;所述第一伸缩连杆(41)的另一端与第二伸缩连杆(42)的另一端铰接;所述辅助轮(4)设于第一伸缩连杆(41)或者第二伸缩连杆(42)的底部。

3. 根据权利要求2所述的一种带有自动伸缩辅助轮的移动式起重机,其特征在于:所述固定件(5)与底座(1)之间设有第一固定轴(51);所述滑动件(6)包括铰接部(61)以及滑动部(62);所述铰接部(61)与滑动部(62)之间设有第二固定轴(63);所述铰接部(61)与第二伸缩连杆(42)的所述一端铰接;所述滑动部(62)与滑槽(12)滑动连接;所述第一固定轴(51)以及第二固定轴(63)分别用于与连杆组件转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种带有自动伸缩辅助轮的移动式起重机,其特征在于:所述驱动件(3)为电动推杆;所述电动推杆与承重台(2)的底部铰接;所述电动推杆的输出端与底座(1)的另一端铰接。

5. 根据权利要求1所述的一种带有自动伸缩辅助轮的移动式起重机,其特征在于:所述连杆组件包括第一升降组件以及第二升降组件;所述第一升降组件的一端与承重台(2)铰接;所述第一升降组件的另一端与第二升降组件的一端铰接;所述第二升降组件的另一端与底座(1)铰接。

6. 根据权利要求5所述的一种带有自动伸缩辅助轮的移动式起重机,其特征在于:所述第一升降组件包括第一升降连杆(71)以及第二升降连杆(72);所述第二升降组件包括第三升降连杆(73)以及第四升降连杆(74);

所述第一升降连杆(71)的一端与承重台(2)的一端铰接;所述第一升降连杆(71)的另一端与第三升降连杆(73)的一端铰接;所述第三升降连杆(73)的另一端与底座(1)的一端铰接;

所述第二升降连杆(72)的一端与承重台(2)的另一端铰接;所述第二升降连杆(72)的另一端与第四升降连杆(74)的一端铰接;所述第四升降连杆(74)的另一端与底座(1)的另一端铰接;

所述第一升降连杆(71)的中部与第二升降连杆(72)的中部铰接;所述第三升降连杆(73)的中部与第四升降连杆(74)的中部铰接。

7. 根据权利要求1所述的一种带有自动伸缩辅助轮的移动式起重机,其特征在于:所述伸缩组件以及辅助轮(4)的数量均为两个;两个伸缩组件以及两个辅助轮(4)分别设于底座(1)的两侧。

8. 根据权利要求1所述的一种带有自动伸缩辅助轮的移动式起重机,其特征在于:所述带有自动伸缩辅助轮的移动式起重机还包括无线模块;所述无线模块与驱动件(3)电性连

接。

9. 根据权利要求8所述的一种带有自动伸缩辅助轮的移动式起重机,其特征在于:所述承重台(2)包括依次设置的底板(81)、中间板(82)以及顶板(83);所述顶板(83)的四周向下延伸设有挡片(84);所述挡片(84)设有铆接孔(85);所述底板(81)的底部设有放置盒(9);所述无线模块设于放置盒(9)内。

一种带有自动伸缩辅助轮的移动式起重机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重机技术领域,具体涉及一种带有自动伸缩辅助轮的移动式起重机。

背景技术

[0002] 升降平台是一种多功能起重装卸机械设备,可分为固定式和移动式。在现有技术中,当升降平台内一侧堆放的物品过多时,容易导致升降平台出现倾倒的现象。另外现有的轻便型升高起重机器体积以及重量都过大,承载重物时无法同时进行升高和移动,载重且升高移动的时候可能会有倾覆以及倾倒的风险,对使用者造成身体或者财产上的损害。

[0003] 现有技术如申请号为CN201911319294.3、CN201420306549.9以及CN202021866305.8的中国专利,均公开了一种移动式的升降平台;从三个现有技术记载的内容可以看到,在升降平台底部的两侧分别设有两个移动轮子,从而对升降平台进行移动;而由于升降平台的底部是通过移动轮子与地面进行接触的,使得升降平台与轮子的接触面积较小,当升降平台上的重物放置在一侧的时候,此时升降平台容易有向一侧倾覆以及倾倒的风险。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术中的上述不足,提供了一种带有自动伸缩辅助轮的移动式起重机。

[0005] 本实用新型的目的通过以下技术方案实现:一种带有自动伸缩辅助轮的移动式起重机,包括底座、承重台、连杆组件以及驱动件;所述连杆组件设于底座与承重台之间;所述驱动件的两端分别与底座以及承重台铰接;

[0006] 所述底座的底部设有移动轮;所述底座设有伸缩组件;所述连杆组件用于带动伸缩组件伸缩;所述伸缩组件的底部设有辅助轮。

[0007] 本实用新型进一步设置为,所述伸缩组件包括第一伸缩连杆以及第二伸缩连杆;所述底座的一端设有固定件;所述底座的另一端设有滑槽;所述滑槽上滑动设有滑动件;所述第一伸缩连杆的一端与固定件铰接;所述第二伸缩连杆的一端与滑动件铰接;所述第一伸缩连杆的另一端与第二伸缩连杆的另一端铰接;所述辅助轮设于第一伸缩连杆或者第二伸缩连杆的底部。

[0008] 本实用新型进一步设置为,所述固定件与底座之间设有第一固定轴;所述滑动件包括铰接部以及滑动部;所述铰接部与滑动部之间设有第二固定轴;所述铰接部与第二伸缩连杆的所述一端铰接;所述滑动部与滑槽滑动连接;所述第一固定轴以及第二固定轴分别用于与连杆组件转动连接。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述驱动件为电动推杆;所述电动推杆与承重台的底部铰接;所述电动推杆的输出端与底座的另一端铰接。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述连杆组件包括第一升降组件以及第二升降组件;所述第一升降组件的一端与承重台铰接;所述第一升降组件的另一端与第二升降组件的一端铰接;所述第二升降组件的另一端与底座铰接。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述第一升降组件包括第一升降连杆以及第二升降连杆;所述第二升降组件包括第三升降连杆以及第四升降连杆;

[0012] 所述第一升降连杆的一端与承重台的一端铰接;所述第一升降连杆的另一端与第三升降连杆的一端铰接;所述第三升降连杆的另一端与底座的一端铰接;

[0013] 所述第二升降连杆的一端与承重台的另一端铰接;所述第二升降连杆的另一端与第四升降连杆的一端铰接;所述第四升降连杆的另一端与底座的另一端铰接;

[0014] 所述第一升降连杆的中部与第二升降连杆的中部铰接;所述第三升降连杆的中部与第四升降连杆的中部铰接。

[0015] 本实用新型进一步设置为,所述伸缩组件以及辅助轮的数量均为两个;两个伸缩组件以及两个辅助轮分别设于底座的两侧。

[0016] 本实用新型进一步设置为,所述带有自动伸缩辅助轮的移动式起重机还包括无线模块;所述无线模块与驱动件电性连接。

[0017] 本实用新型进一步设置为,所述承重台包括依次设置的底板、中间板以及顶板;所述顶板的四周向下延伸设有挡片;所述挡片设有铆接孔;所述底板的底部设有放置盒;所述无线模块设于放置盒内。

[0018] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过设置伸缩组件以及辅助轮,随着承重台的不断上升,辅助轮也随之不断向外移动,底座两侧的辅助轮增强底座的稳定性,能够有效地防止移动式起重机发生翻覆以及倾倒的情况。

附图说明

[0019] 利用附图对实用新型作进一步说明,但附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制,对于本领域的普通技术人员,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据以下附图获得其它的附图。

[0020] 图1是本实用新型承重台完全升起的结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型承重台升起中的结构示意图;

[0022] 图3是本实用新型承重台升起前的结构示意图

[0023] 图4是本实用新型承重台完全升起的侧面图;

[0024] 图5是本实用新型隐藏承重台以及连杆组件的结构示意图;

[0025] 图6是本实用新型承重台的结构示意图;

[0026] 图7是本实用新型承重台的结构分解图;

[0027] 其中:1、底座;11、移动轮;12、滑槽;2、承重台;3、驱动件;4、辅助轮;41、第一伸缩连杆;42、第二伸缩连杆;5、固定件;51、第一固定轴;6、滑动件;61、铰接部;62、滑动部;63、第二固定轴;71、第一升降连杆;72、第二升降连杆;73、第三升降连杆;74、第四升降连杆;81、底板;82、中间板;83、顶板;84、挡片;85、铆接孔;9、放置盒。

具体实施方式

[0028] 结合以下实施例对本实用新型作进一步描述。

[0029] 由图1和图7可知,本实施例所述的一种带有自动伸缩辅助轮4的移动式起重机,包括底座1、承重台2、连杆组件以及驱动件3;所述连杆组件设于底座1与承重台2之间;所述驱动件3的两端分别与底座1以及承重台2 铰接;

[0030] 所述底座1的底部设有移动轮11;所述底座1设有伸缩组件;所述连杆组件用于带动伸缩组件伸缩;所述伸缩组件的底部设有辅助轮4。

[0031] 具体地,本实施例所述的带有自动伸缩辅助轮4的移动式起重机,在完全收起的时候,如图3所示的状态,此时辅助轮4位于靠近底座1的位置,避免起重机占用太多的空间,便于折叠收纳;当驱动件3开始工作的时候,驱动件3与连杆组件配合将承重台2升起,图2所示的状态为承重台2升起一半位置的状态,此时连杆组件通过伸缩组件带动辅助轮4向外移动,随着承重台2的不断上升,辅助轮4也随之不断向外移动,底座1两侧的辅助轮4 增强底座1的稳定性,能够有效地防止移动式起重机发生翻覆以及倾倒的情况。

[0032] 本实施例所述的一种带有自动伸缩辅助轮4的移动式起重机,所述伸缩组件包括第一伸缩连杆41以及第二伸缩连杆42;所述底座1的一端设有固定件5;所述底座1的另一端设有滑槽12;所述滑槽12上滑动设有滑动件6;所述第一伸缩连杆41的一端与固定件5铰接;所述第二伸缩连杆42的一端与滑动件6铰接;所述第一伸缩连杆41的另一端与第二伸缩连杆42的另一端铰接;所述辅助轮4设于第一伸缩连杆41或者第二伸缩连杆42的底部。本实施例所述的一种带有自动伸缩辅助轮4的移动式起重机,所述固定件5 与底座1之间设有第一固定轴51;所述滑动件6包括铰接部61以及滑动部 62;所述铰接部61与滑动部62之间设有第二固定轴63;所述铰接部61与第二伸缩连杆42的所述一端铰接;所述滑动部62与滑槽12滑动连接;所述第一固定轴51以及第二固定轴63分别用于与连杆组件转动连接。具体地,第三升降连杆73的另一端转动设于第一固定轴51上,第四升降连杆74的另一端转动设于第二固定轴63上。

[0033] 具体地,本实施例所述的自动伸缩辅助轮4的移动式起重机,如图3所示的状态,此时辅助轮4位于靠近底座1的位置,并且滑动部62位于滑槽12 的最右端,第一伸缩连杆41与第二伸缩连杆42之间的夹角最大,以使得辅助轮4位于靠近底座1的位置,避免起重机占用太多的空间,便于折叠收纳;

[0034] 当承重台2开始上升的时候,连杆组件带动滑动件6沿着滑槽12向左移动,使得第一伸缩连杆41与第二伸缩连杆42之间的夹角逐渐变小,从而使得辅助轮4也随之不断向外移动,底座1两侧的辅助轮4增强底座1的稳定性,能够有效地防止移动式起重机发生翻覆以及倾倒的情况。

[0035] 本实施例所述的一种带有自动伸缩辅助轮4的移动式起重机,所述驱动件3为电动推杆;所述电动推杆与承重台2的底部铰接;所述电动推杆的输出端与底座1的另一端铰接。

[0036] 具体地,通过上述设置,使得电动推杆的伸缩即可以实现移动式起重机的升降操作。

[0037] 本实施例所述的一种带有自动伸缩辅助轮4的移动式起重机,所述连杆组件包括第一升降组件以及第二升降组件;所述第一升降组件的一端与承重台2铰接;所述第一升降组件的另一端与第二升降组件的一端铰接;所述第二升降组件的另一端与底座1铰接。

[0038] 本实施例所述的一种带有自动伸缩辅助轮4的移动式起重机,所述第一升降组件包括第一升降连杆71以及第二升降连杆72;所述第二升降组件包括第三升降连杆73以及第四升降连杆74;

[0039] 所述第一升降连杆71的一端与承重台2的一端铰接;所述第一升降连杆 71的另一端与第三升降连杆73的一端铰接;所述第三升降连杆73的另一端与底座1的一端铰接;

[0040] 所述第二升降连杆72的一端与承重台2的另一端铰接;所述第二升降连杆72的另一端与第四升降连杆74的一端铰接;所述第四升降连杆74的另一端与底座1的另一端铰接;

[0041] 所述第一升降连杆71的中部与第二升降连杆72的中部铰接;所述第三升降连杆73的中部与第四升降连杆74的中部铰接。

[0042] 具体地,当电动推杆进行伸缩的时候,承重台2以及底座1之间通过第一升降连杆71、第二升降连杆72、第三升降连杆73以及第四升降连杆74进行联动,从而第一升降连杆71与第二升降连杆72进行铰接以及第三升降连杆73与第四升降连杆74进行铰接,从而实现承重台2的升降。

[0043] 本实施例所述的一种带有自动伸缩辅助轮4的移动式起重机,所述伸缩组件以及辅助轮4的数量均为两个;两个伸缩组件以及两个辅助轮4分别设于底座1的两侧。通过上述设置使得移动式起重机结构稳定,能够防止翻覆以及倾倒。

[0044] 本实施例所述的一种带有自动伸缩辅助轮4的移动式起重机,所述带有自动伸缩辅助轮的移动式起重机还包括无线模块;所述无线模块与驱动件3 电性连接。通过上述设置,用户可以通过遥控器远程控制起重机进行升降。

[0045] 本实施例所述的一种带有自动伸缩辅助轮4的移动式起重机,所述承重台2包括依次设置的底板81、中间板82以及顶板83;所述顶板83的四周向下延伸设有挡片84;所述挡片84设有铆接孔85;所述底板81的底部设有放置盒9;所述无线模块设于放置盒9内。通过上述设置便于对无线模块进行放置,同时顶板83通过铆接孔85以及铆钉将中间板82以及顶板81固定在连杆组件上,便于拆装。

[0046] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

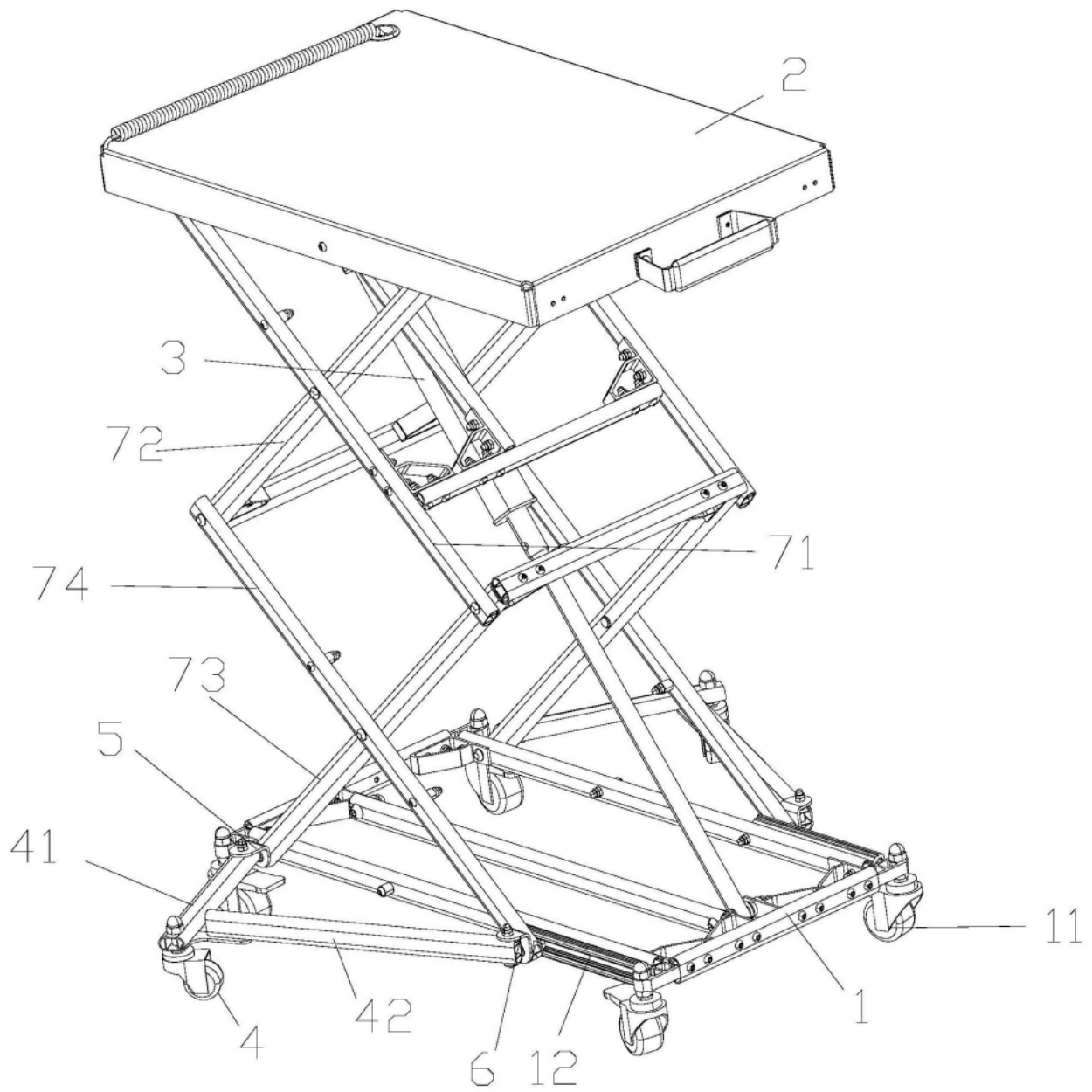


图1

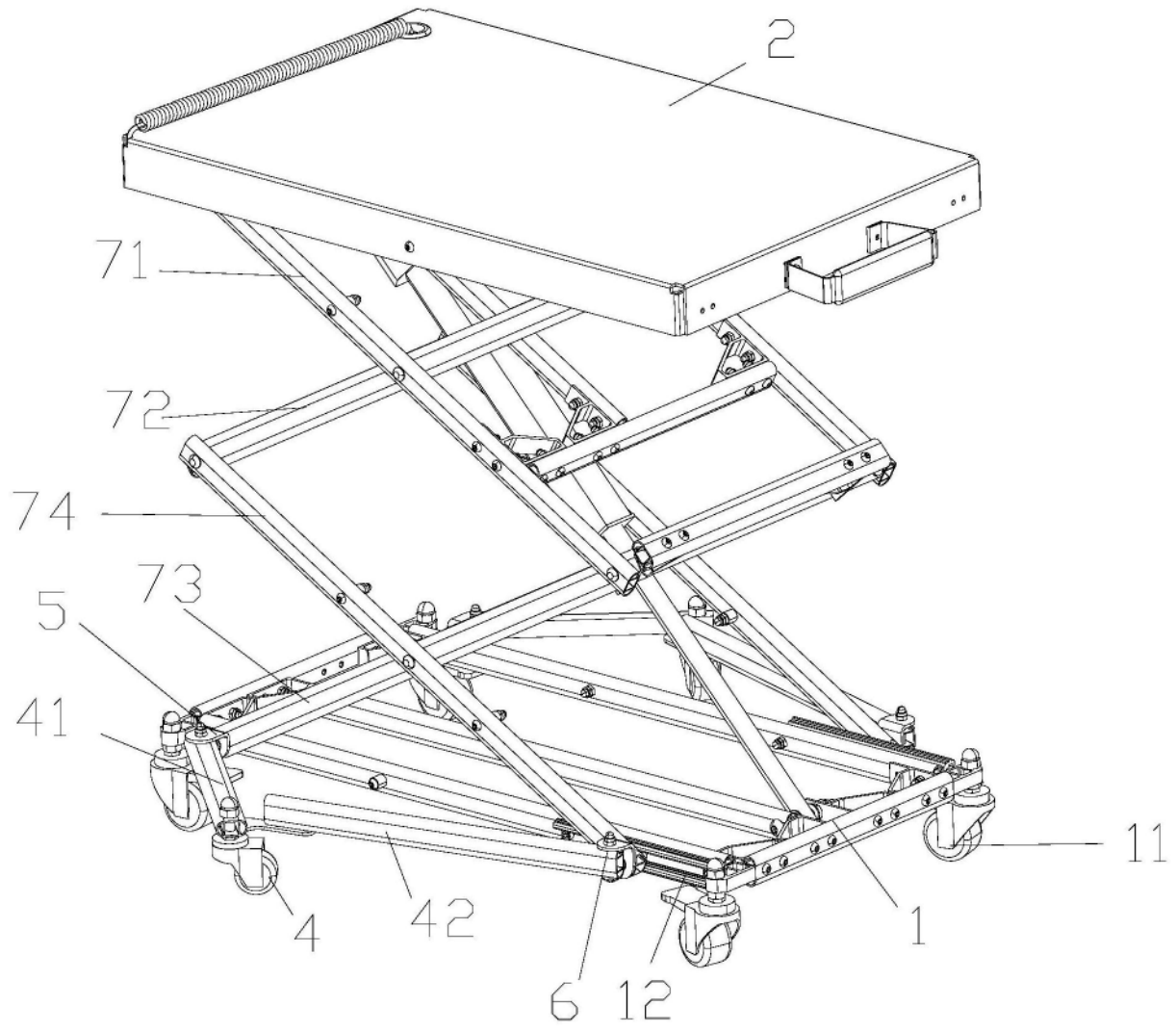


图2

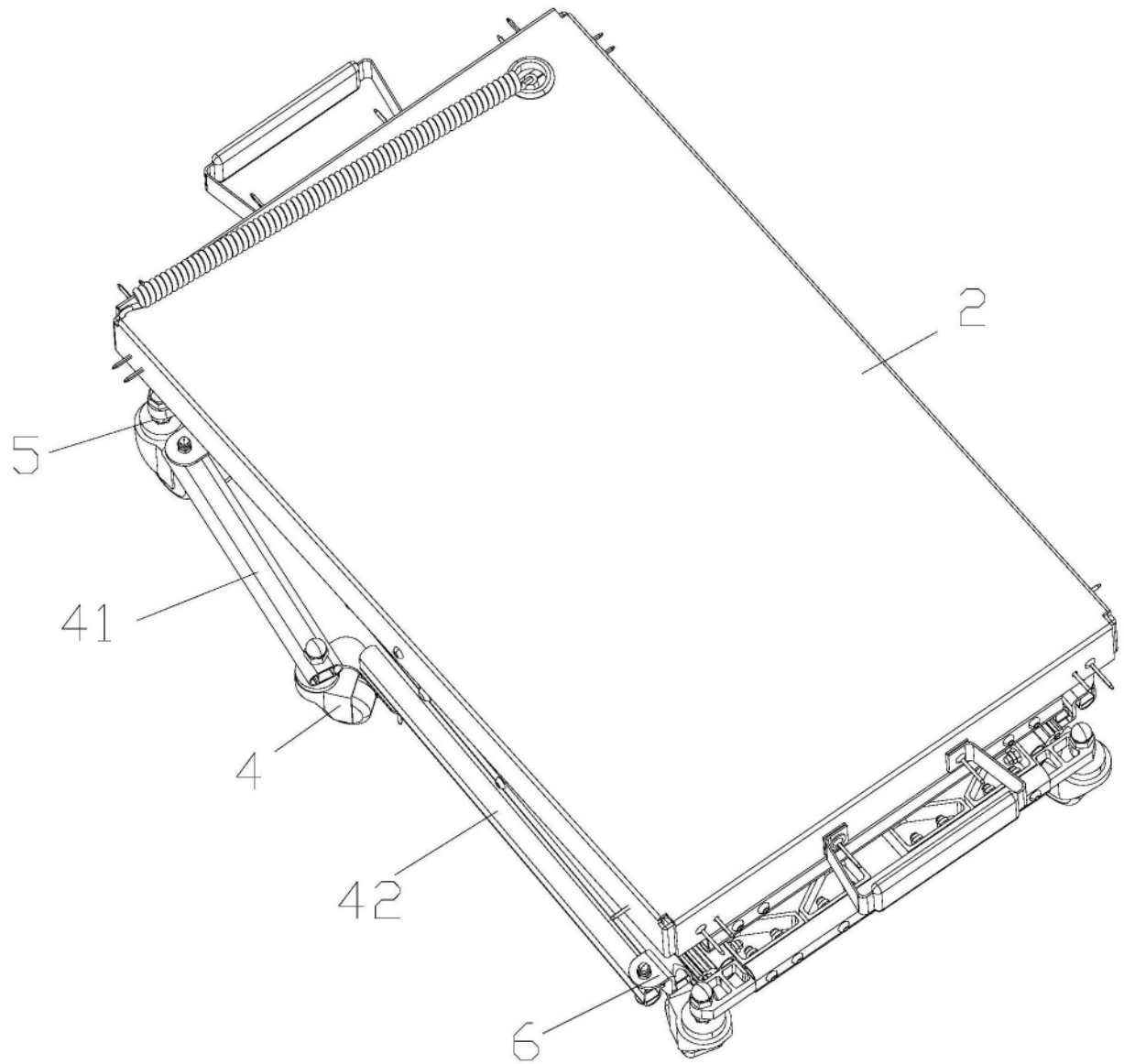


图3

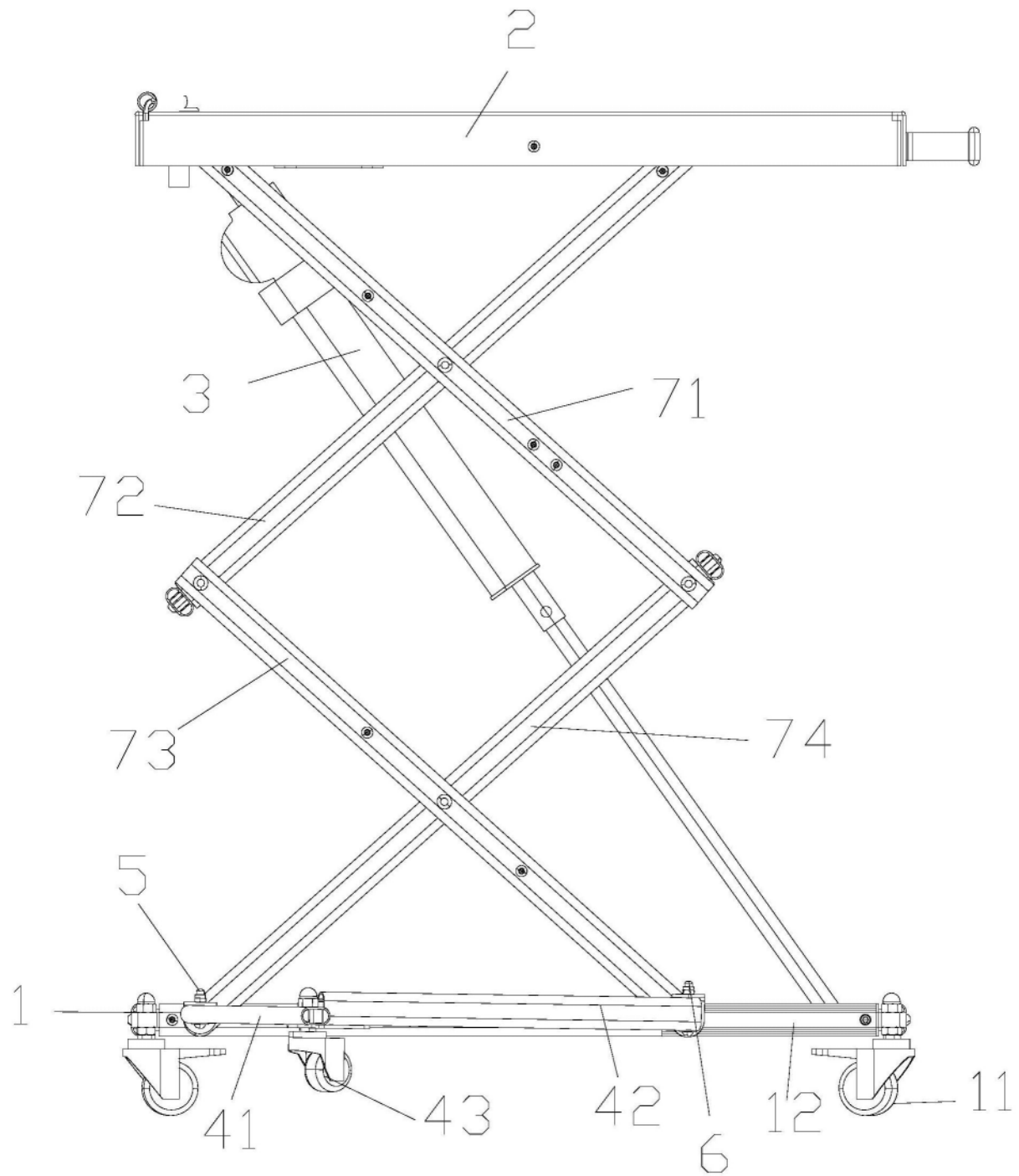


图4

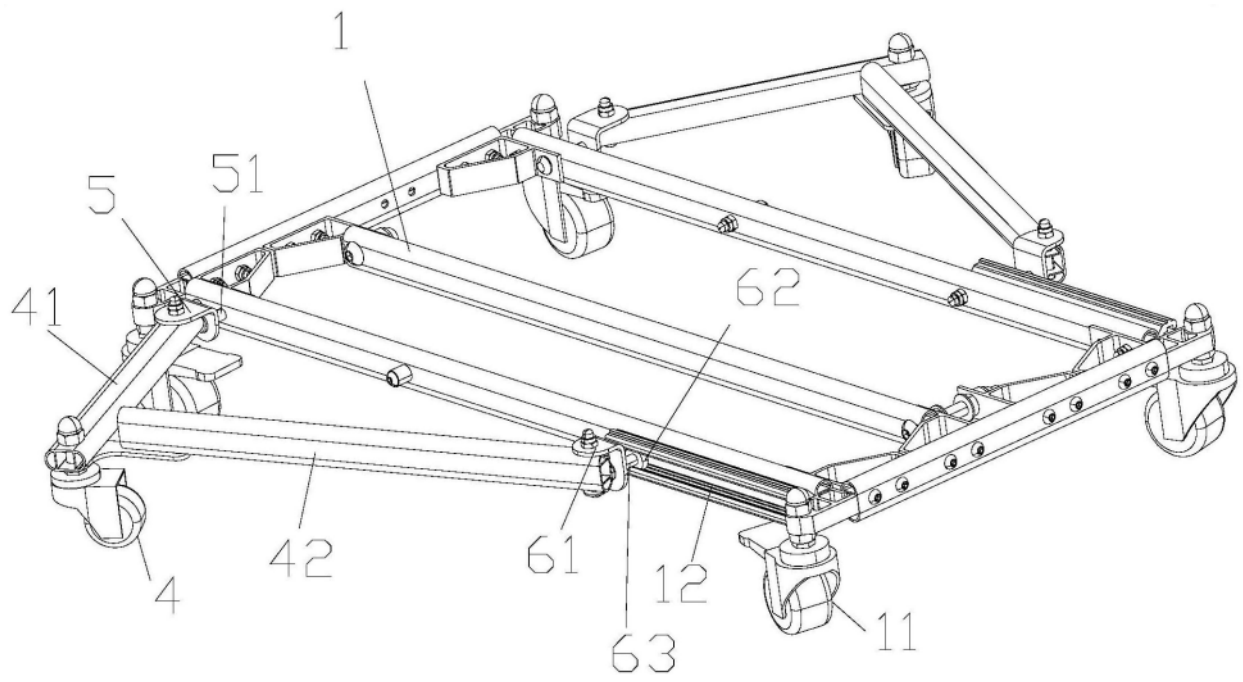


图5

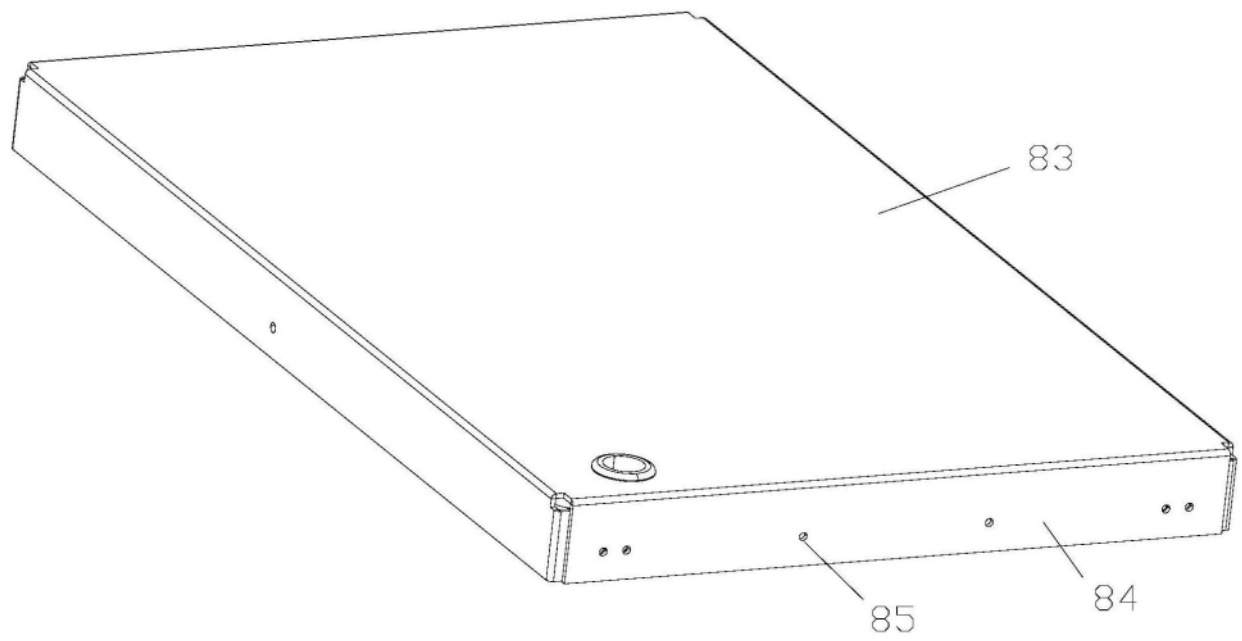


图6

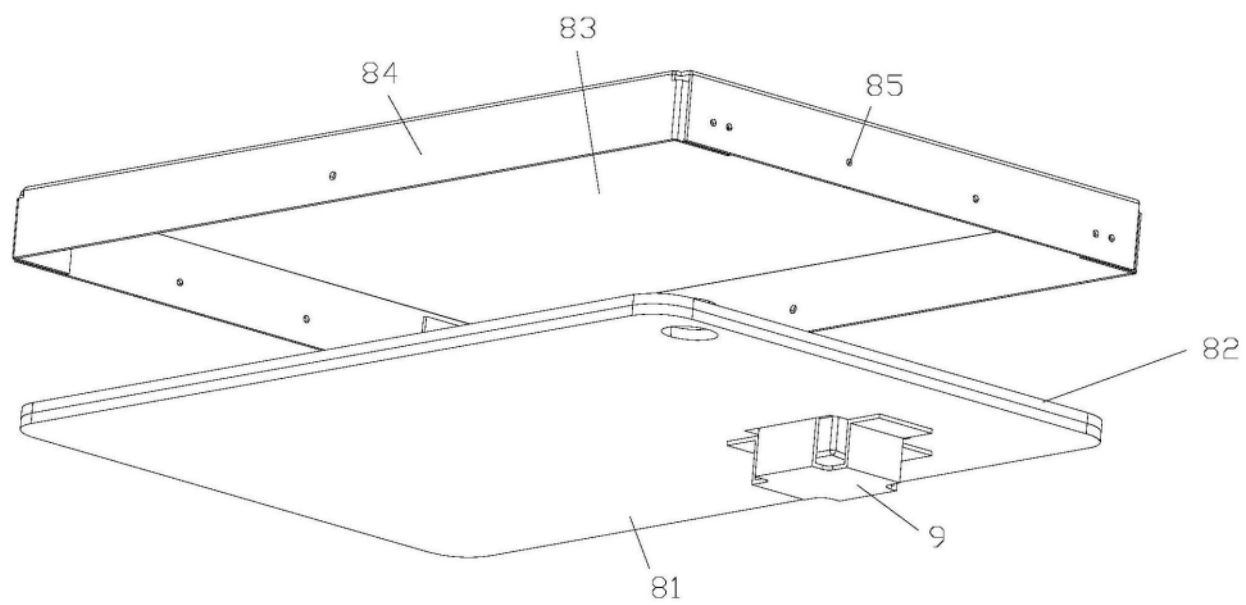


图7