



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221191414 U

(45) 授权公告日 2024.06.21

(21) 申请号 202323142331.2

(22) 申请日 2023.11.21

(73) 专利权人 中节能保南(蠡县)环保能源有限公司

地址 071400 河北省保定市蠡县经济开发区

(72) 发明人 陈永存 赵宁博 庞灿 武拴柱 孟建杰

(74) 专利代理机构 石家庄君联专利代理事务所(特殊普通合伙) 13125

专利代理师 高宝新

(51) Int. Cl.

B66F 7/08 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

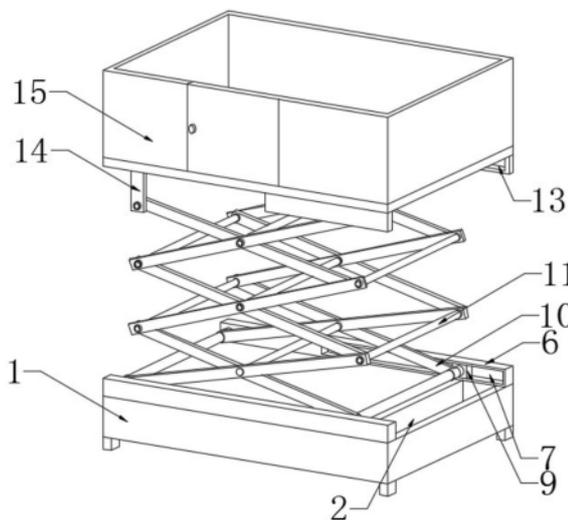
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程用升降机设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑工程用升降机设备,涉及建筑工程技术领域,包括基座,所述基座的外表面上方右侧开设有活动槽,所述活动槽的内表面右侧固定安装有阻尼弹簧杆,所述阻尼弹簧杆由阻尼器和强力弹簧组成,所述阻尼弹簧杆的左端位于活动槽的内部固定安装有推板,且推板的高度大于活动槽的开设深度,所述推板的表面中部贯穿滑动设置有导向杆,且导向杆的左右两端均与活动槽的内表面固定连接。该建筑工程用升降机设备,与现有的普通建筑工程用升降机设备相比,能够对剪式架的下降冲击进行缓冲减速,防止剪式架坍塌收缩,高速下坠造成不可逆的严重损伤,极大的提升了该装置的防护性能,提高使用的安全性。



1. 一种建筑工程用升降机设备,包括基座(1),其特征在于,所述基座(1)的外表面上方右侧开设有活动槽(2),所述活动槽(2)的内表面右侧固定安装有阻尼弹簧杆(3),所述阻尼弹簧杆(3)由阻尼器和强力弹簧组成,所述阻尼弹簧杆(3)的左端位于活动槽(2)的内部固定安装有推板(4),且推板(4)的高度大于活动槽(2)的开设深度,所述推板(4)的表面中部贯穿滑动设置有导向杆(5),且导向杆(5)的左右两端均与活动槽(2)的内表面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用升降机设备,其特征在于,所述基座(1)的外表面上方前后两侧均固定设置有侧板(6),且侧板(6)的外表面对向一侧右端开设有滑槽(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑工程用升降机设备,其特征在于,所述侧板(6)的左端内壁中固定安装有气缸(8),且气缸(8)的伸缩端贯穿侧板(6)的内壁延伸至滑槽(7)中。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑工程用升降机设备,其特征在于,所述气缸(8)的伸缩端右端固定安装有滑块(9),且滑块(9)滑动设置于滑槽(7)的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑工程用升降机设备,其特征在于,所述滑块(9)的对向一侧中部通过转轴转动设置有剪式架(10),且剪式架(10)的左端下方与侧板(6)的外表面对向一侧固定位置通过转轴转动连接,并且前后两侧剪式架(10)的对向一侧各个连接端点处均通过转轴纵向设置有横杆(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑工程用升降机设备,其特征在于,所述剪式架(10)的上端右侧通过转动设置有移动块(12),且移动块(12)的一侧均设置有导轨板(13),并且移动块(12)滑动设置于导轨板(13)的内部。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑工程用升降机设备,其特征在于,所述导轨板(13)的上端固定安装有承载箱(15),且承载箱(15)的表面下方左端前后两侧均固定安装有连接板(14),并且连接板(14)的对向一侧下端与前后两侧剪式架(10)的上方左端转动连接。

一种建筑工程用升降机设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体为一种建筑工程用升降机设备。

背景技术

[0002] 升降机,升降作业平台是一种多功能升降机械设备,可分为固定式和移动式、导轨式、曲臂式,剪叉式、链条式、装卸平台等,常用于建筑工地上进行高空作业的器具。

[0003] 如申请号为202023248285.0的公开文件,该文件公开了一种建筑工程升降机设备,该实用新型采用上述技术,可实现在施工需要提高施工高度时,使用者将底座通过设置在底座下方的多个滚轮移动到所需位置,而后使用者通过液压泵将剪叉式升降台往上移动,而后通过使用者将铰接在底座前后两侧的铰接板往下翻动,在翻转到所需位置时,通过使用者驱动驱动机构使得插接在铰接板内空槽的插接板沿着空槽移动,从而使得插接板带动支撑板贴合在地面上,再通过使用者启动锁定机构使得插接板的位置锁定,最后通过使用者带动铰接在底座上的侧板往下翻转,达到支撑效果,对比现有技术,能让施工者在使用升降设备时提高设备的稳定性,避免侧翻事故的发生,且使用操作方便,结构简单,但是该建筑工程用升降机设备,当支撑结构的锁紧机构崩弹时,剪式架会迅速下移折叠,未设有防护缓冲机构进行防护,剪式架坍塌收缩,高速下坠会对人员或承载的货物造成严重的不可逆损伤,使用上存在一定的危险。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构不足予以研究改良,提出一种建筑工程用升降机设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种建筑工程用升降机设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑工程用升降机设备,包括基座,所述基座的外表面上方右侧开设有活动槽,所述活动槽的内表面右侧固定安装有阻尼弹簧杆,所述阻尼弹簧杆由阻尼器和强力弹簧组成,所述阻尼弹簧杆的左端位于活动槽的内部固定安装有推板,且推板的高度大于活动槽的开设深度,所述推板的表面中部贯穿滑动设置有导向杆,且导向杆的左右两端均与活动槽的内表面固定连接。

[0007] 优选的,所述基座的外表面上方前后两侧均固定设置有侧板,且侧板的外表面对向一侧右端开设有滑槽。

[0008] 优选的,所述侧板的左端内壁中固定安装有气缸,且气缸的伸缩端贯穿侧板的内壁延伸至滑槽中。

[0009] 优选的,所述气缸的伸缩端右端固定安装有滑块,且滑块滑动设置于滑槽的内部。

[0010] 优选的,所述滑块的对面一侧中部通过转轴转动设置有剪式架,且剪式架的左端下方与侧板的外表面对向一侧固定位置通过转轴转动连接,并且前后两侧剪式架的对面一侧各个连接端点处均通过转轴纵向设置有横杆。

[0011] 优选的,所述剪式架的上端右侧通过转动设置有移动块,且移动块的一侧均设置有导轨板,并且移动块滑动设置于导轨板的内部。

[0012] 优选的,所述导轨板的上端固定安装有承载箱,且承载箱的表面下方左端前后两侧均固定安装有连接板,并且连接板的对向一侧下端与前后两侧剪式架的上方左端转动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1. 本实用新型通过活动槽、阻尼弹簧杆、推板和导向杆的设置,剪式架支撑若产生崩弹,导致支撑失效,剪式架整体会进行收折,剪式架的下方右端活动杆体会向基座右侧滑动,推动推板在活动槽中沿着导向杆移动,并挤压阻尼弹簧杆,阻尼弹簧杆通过自身阻尼器的制动能力和强力弹簧的弹性缓冲力,能够对剪式架的下降冲击进行缓冲减速,防止剪式架坍塌收缩,高速下坠造成不可逆的严重损伤,极大的提升了该装置的防护性能,提高使用的安全性;

[0015] 2. 本实用新型通过滑槽、气缸、滑块、剪式架、横杆、移动块和导轨板的设置,气缸收缩,带动滑块沿着滑槽移动,使剪式架的下端右侧活动杆体跟随移动,剪式架的下端左侧杆体位置不变,由于剪式架的杆体长度整体不变,下端距离逐渐收缩,会推挤剪式架上升,剪式架的上方右端也会跟随剪式架的抬升程度,通过移动块沿着导轨板移动,整体机构使剪式架能够稳定进行升降工作,通过前后侧剪式架之间的横杆,提升剪式架整体的稳定性,有效防止剪式架偏移曲折,提升升降过程的稳定性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型基座剖视和后侧侧板剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型剪式架结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型剪式架和基座结构示意图。

[0020] 图中:1、基座;2、活动槽;3、阻尼弹簧杆;4、推板;5、导向杆;6、侧板;7、滑槽;8、气缸;9、滑块;10、剪式架;11、横杆;12、移动块;13、导轨板;14、连接板;15、承载箱。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1-图2所示,一种建筑工程用升降机设备,包括基座1,基座1的外表面上方右侧开设有活动槽2,活动槽2的内表面右侧固定安装有阻尼弹簧杆3,阻尼弹簧杆3由阻尼器和强力弹簧组成,阻尼弹簧杆3的左端位于活动槽2的内部固定安装有推板4,且推板4的高度大于活动槽2的开设深度,推板4的表面中部贯穿滑动设置有导向杆5,且导向杆5的左右两端均与活动槽2的内表面固定连接。

[0023] 进一步的,阻尼弹簧杆3分为阻尼器和强力弹簧,利用阻尼器的制动力,对剪式架10的下移冲击进行缓冲。

[0024] 进一步的,利用阻尼弹簧杆3中的强力弹簧,能够推动阻尼器进行延伸,使阻尼器和推板4延伸至活动槽2的最左端,第一时间对下移的剪式架10进行防护。

[0025] 进一步的,导向杆5在推板4移动时,进行稳定的导向。

[0026] 如图1、图3和图4所示,基座1的外表面上方前后两侧均固定设置有侧板6,且侧板6的外表面对向一侧右端开设有滑槽7,侧板6的左端内壁中固定安装有气缸8,且气缸8的伸缩端贯穿侧板6的内壁延伸至滑槽7中,气缸8的伸缩端右端固定安装有滑块9,且滑块9滑动设置于滑槽7的内部,滑块9的对向一侧中部通过转轴转动设置有剪式架10,且剪式架10的左端下方与侧板6的外表面对向一侧固定位置通过转轴转动连接,并且前后两侧剪式架10的对向一侧各个连接端点处均通过转轴纵向设置有横杆11,剪式架10的上端右侧通过转动设置有移动块12,且移动块12的一侧均设置有导轨板13,并且移动块12滑动设置于导轨板13的内部,导轨板13的上端固定安装有承载箱15,且承载箱15的表面下方左端前后两侧均固定安装有连接板14,并且连接板14的对向一侧下端与前后两侧剪式架10的上方左端转动连接。

[0027] 进一步的,气缸8利用滑块9在滑槽7中滑动,带动剪式架10横向收剂上移,进行抬升工作。

[0028] 进一步的,剪式架10的上端右侧利用移动块12和导轨板13能够配合稳定移动。

[0029] 进一步的,前后侧剪式架10之间的横杆11,提升剪式架10整体的稳定性。

[0030] 工作原理:在使用该建筑工程用升降机设备时,首先,承载箱15对物资或人进行承载,然后气缸8收缩,带动滑块9沿着滑槽7移动,使剪式架10的下端右侧活动杆体跟随移动,剪式架10的下端左侧杆体位置不变,由于剪式架10的杆体长度整体不变,下端距离逐渐收缩,会推挤剪式架10上升,剪式架10的上方右端也会跟随剪式架10的抬升程度,通过移动块12沿着导轨板13移动,整体机构使剪式架10能够稳定进行升降工作,进行下降时,反之,使气缸8延伸,即可使整体剪式架10收折下移,气缸8支撑若产生崩弹,导致支撑失效,剪式架10整体也会进行收折,剪式架10的下方右端活动杆体会利用滑块9向基座1右侧滑动,推动推板4在活动槽2中沿着导向杆5移动,并挤压阻尼弹簧杆3,阻尼弹簧杆3通过自身阻尼器的制动能力和强力弹簧的弹性缓冲力,能够对剪式架10的下降冲击进行缓冲减速,防止剪式架10坍塌收缩,这就是该建筑工程用升降机设备的工作原理。

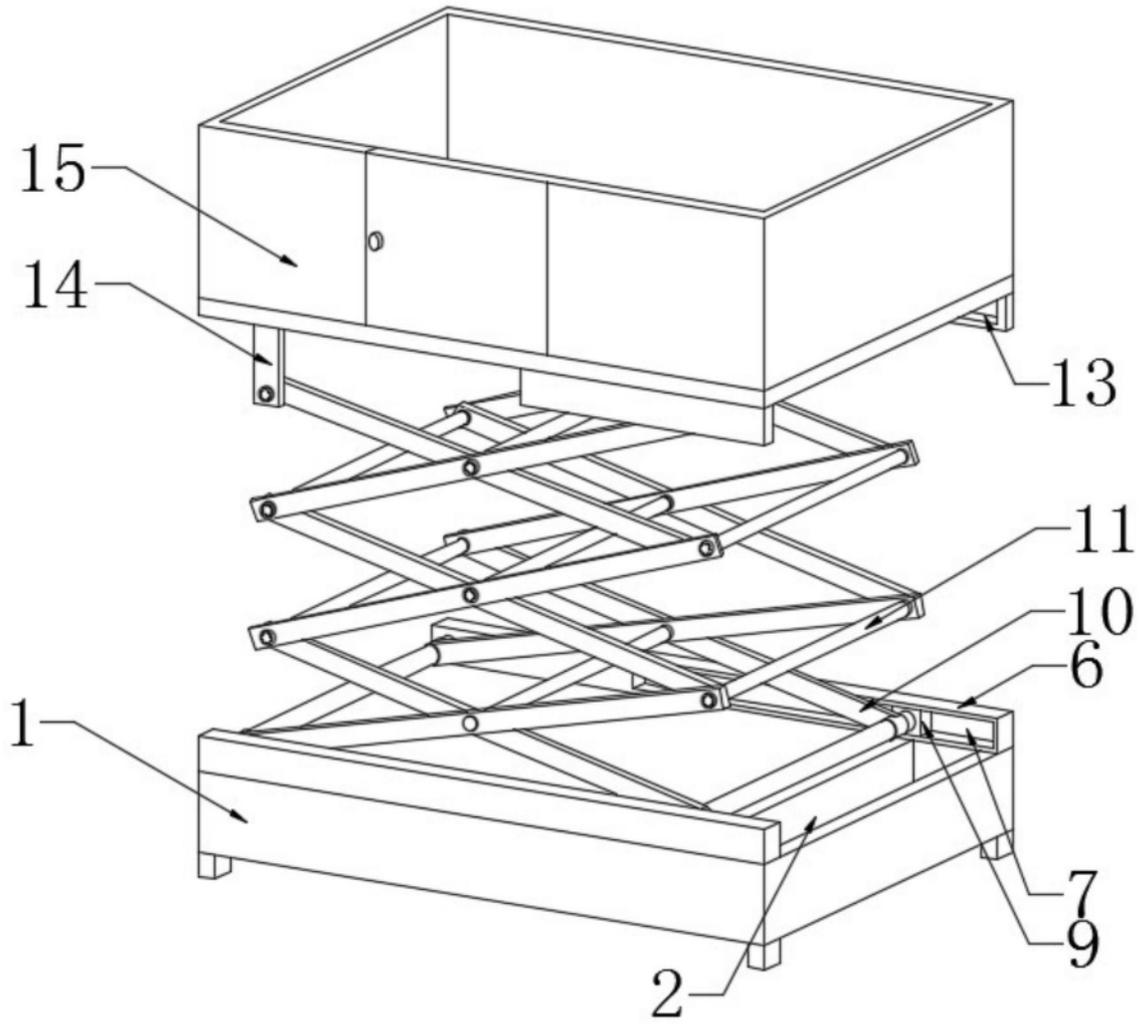


图1

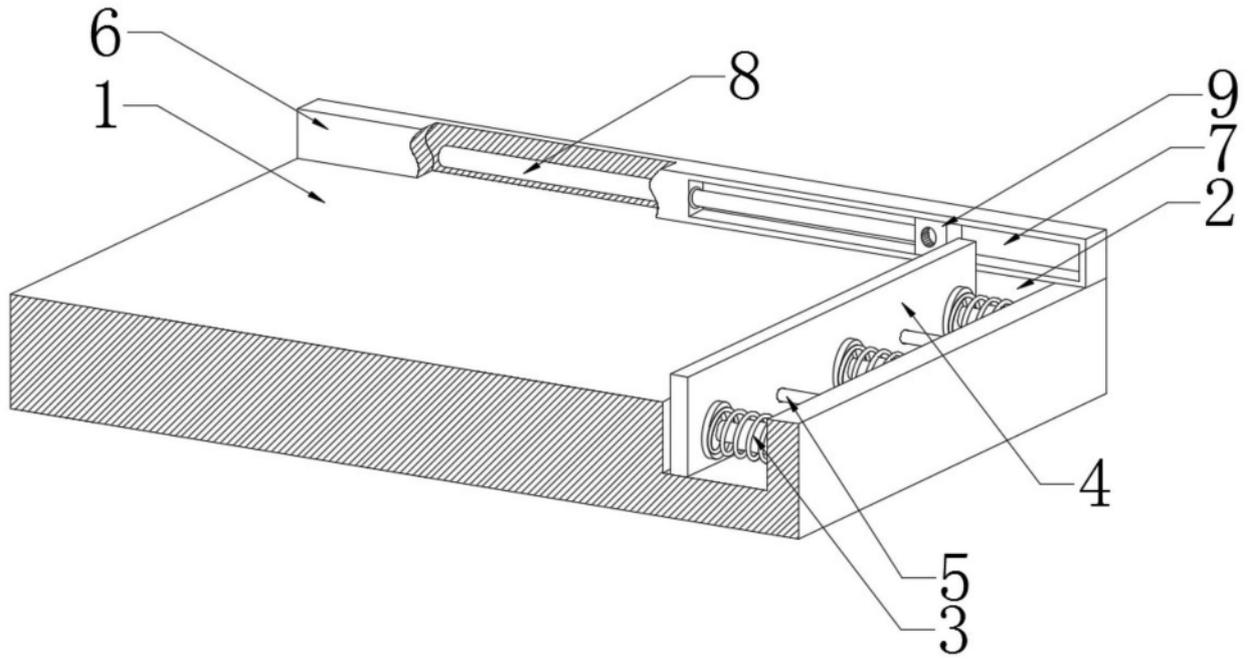


图2

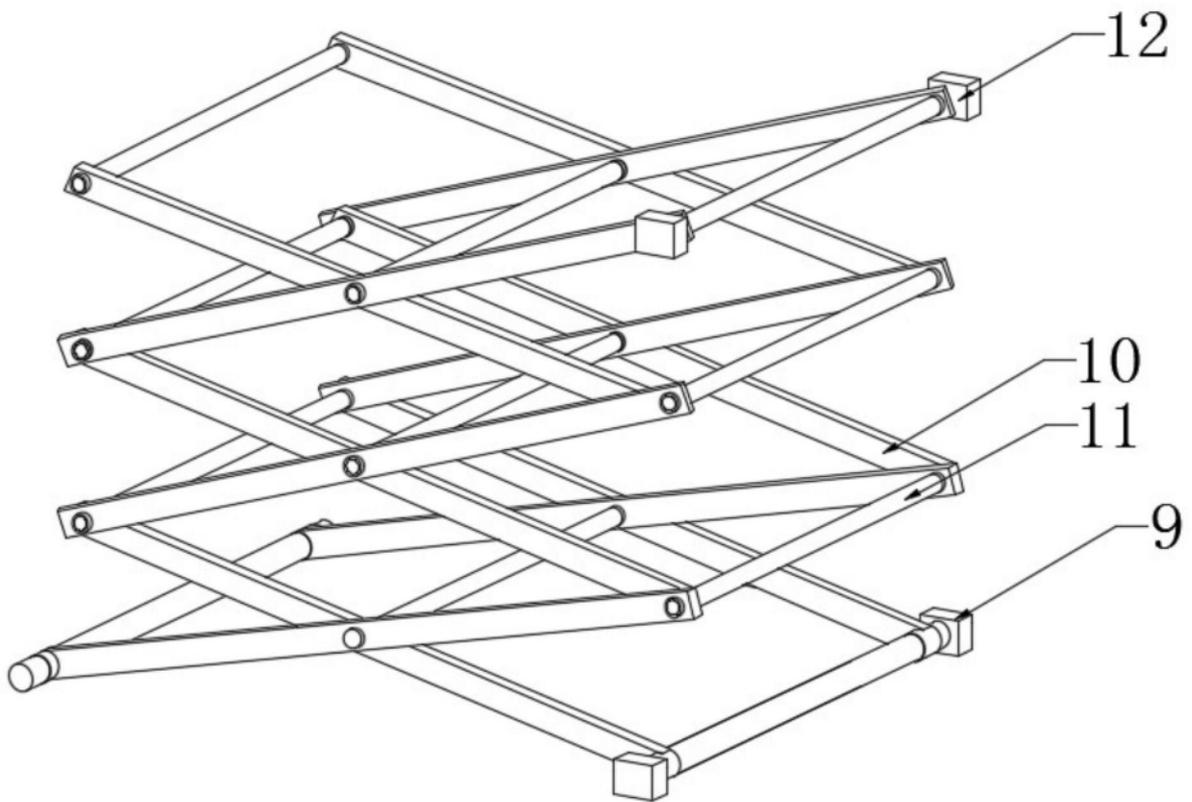


图3

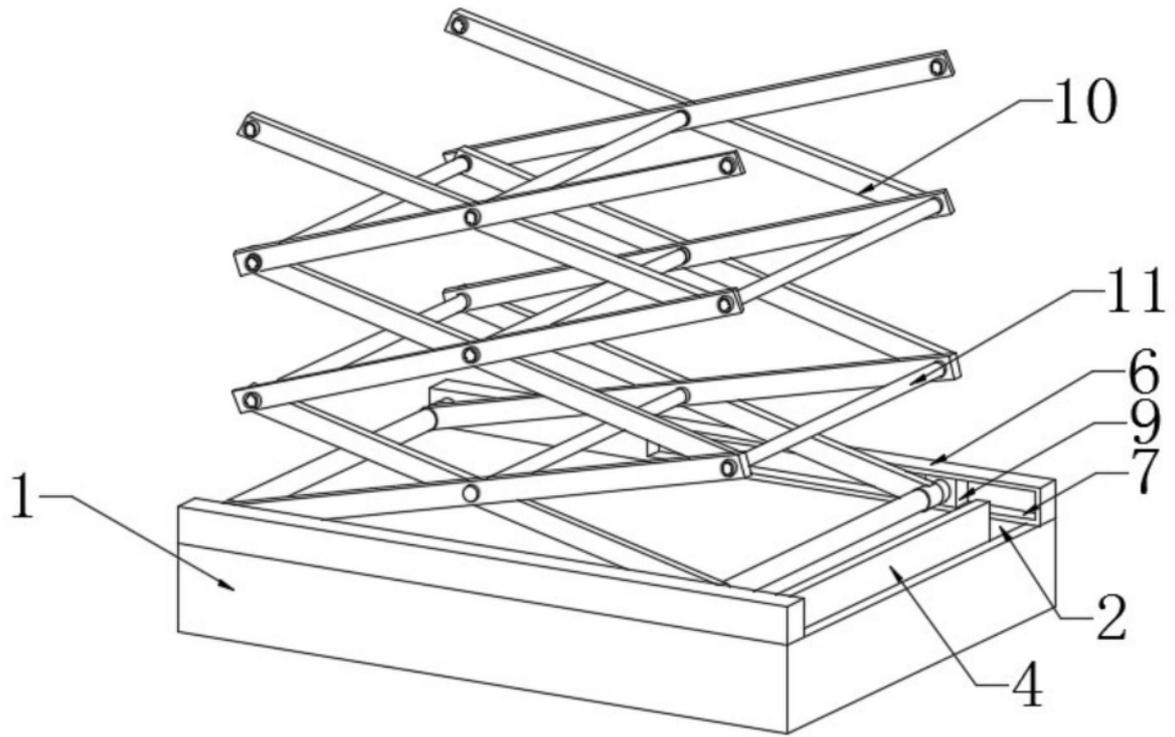


图4