



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221296064 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 09

(21) 申请号 202322606763.8

(22) 申请日 2023.09.26

(73) 专利权人 无锡市佳安机电制造有限公司

地址 214200 江苏省无锡市宜兴市官林镇  
官张公路9号

(72) 发明人 徐建安

(74) 专利代理机构 北京鼎云升知识产权代理事

务所(普通合伙) 11495

专利代理师 张东冬

(51) Int. Cl.

B66F 11/04 (2006.01)

B66F 17/00 (2006.01)

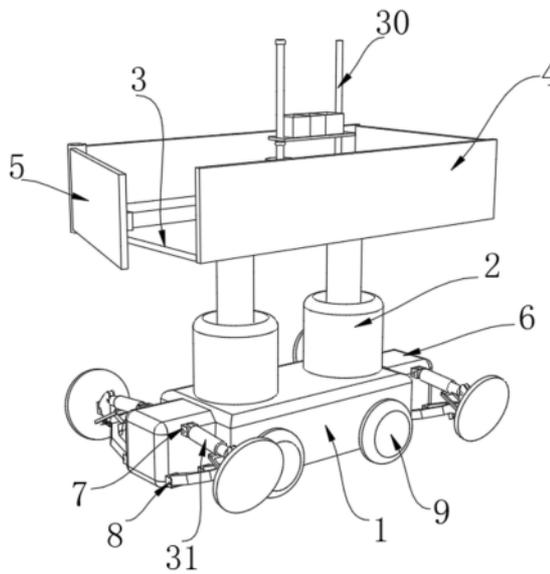
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种输电线路安全用输电维护装置

(57) 摘要

本实用新型涉及输电线路维护装置技术领域,公开了一种输电线路安全用输电维护装置,包括承重座,所述承重座顶部固定连接有两个相邻的液压缸,两个所述液压缸的输出端均固定连接升降板,所述升降板前侧、后侧、右侧均固定连接挡板,所述升降板左侧设置有开合门,所述承重座左右两侧均固定连接承重块,所述承重块前后端上方均固定连接第一连接块,所述承重块前后端下方均固定连接两个相邻的第二连接块。本实用新型中,通过电机、丝杆、螺母副、托板、导向杆、放置箱、限位块和移动板相互配合工作,直线导轨上的移动座带动移动板水平运动,对放置箱的左右位置进行调节,更加灵活,实用性更强。



1. 一种输电线路安全用输电维护装置,包括承重座(1),其特征在于:所述承重座(1)顶部固定连接有两个相邻的液压缸(2),两个所述液压缸(2)的输出端均固定连接升降板(3),所述升降板(3)前侧、后侧、右侧均固定连接挡板(4),所述升降板(3)左侧设置有开合门(5),所述承重座(1)左右两侧均固定连接承重块(6),所述承重块(6)前后端上方均固定连接第一连接块(7),所述承重块(6)前后端下方均固定连接有两个相邻的第二连接块(8),所述承重座(1)底部四角均固定连接万向轮(9),所述升降板(3)上设置有调节机构(30),所述承重块(6)相背一侧设置有支撑机构(31)。

2. 根据权利要求1所述的一种输电线路安全用输电维护装置,其特征在于:所述调节机构(30)包括Y型架(10),所述Y型架(10)左侧末端固定连接第三连接块(11),所述第三连接块(11)左侧转动连接第一固定块(12),所述第一固定块(12)左侧固定连接支撑板(13),所述第一固定块(12)一侧设置第二固定块(14)且第二固定块(14)与支撑板(13)固定连接,所述Y型架(10)底部固定连接第三固定块(15),所述第三固定块(15)与第二固定块(14)之间设置弹簧(16),所述第一连接块(7)左侧转动连接液压杆(17),所述液压杆(17)的输出端与第三连接块(11)顶部转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种输电线路安全用输电维护装置,其特征在于:所述支撑机构(31)包括直线导轨(20),所述直线导轨(20)的外径上滑动连接移动座(21),所述移动座(21)顶部固定连接移动板(29),所述移动板(29)顶部左侧固定连接电机(22),所述电机(22)的输出端固定连接丝杆(23),所述丝杆(23)的外径上螺纹连接螺母副(24),所述螺母副(24)顶部固定连接托板(25),所述托板(25)顶部设置有放置箱(27)。

4. 根据权利要求3所述的一种输电线路安全用输电维护装置,其特征在于:所述直线导轨(20)两端均固定连接有限位块(28)。

5. 根据权利要求3所述的一种输电线路安全用输电维护装置,其特征在于:所述托板(25)右侧贯穿并滑动连接导向杆(26)且导向杆(26)底部与移动板(29)固定连接。

6. 根据权利要求2所述的一种输电线路安全用输电维护装置,其特征在于:所述液压杆(17)底部固定连接固定杆(18),所述固定杆(18)两侧均固定连接顶杆(19)。

7. 根据权利要求2所述的一种输电线路安全用输电维护装置,其特征在于:所述Y型架(10)与第二连接块(8)转动连接。

8. 根据权利要求3所述的一种输电线路安全用输电维护装置,其特征在于:所述直线导轨(20)底部与升降板(3)顶部固定连接。

## 一种输电线路安全用输电维护装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及输电线路维护装置技术领域,具体为一种输电线路安全用输电维护装置。

### 背景技术

[0002] 为保证电力供应的安全性,输电线路通常都架设在人们不容易直接接触的高处,受环境或者电力线路本身的老化影响,需要定期做好线路运行的日常维护工作,为了使工作人员更方便地进行输电线路的维护,需要维护装置帮助工作人员。

[0003] 经检索,现有中国专利公开号为:CN215756277U,提供了一种输电线路维护装置,该专利通过设置的升降组件,在对输电线路进行维护时,工作人员可通过升降组件对不同位置或高度的输电线路进行维护,使工作人员维护更加方便,设置的放置组件,放置箱内可放置一些维护电路的工具,且可进行分类放置,在使用时更方便寻找,且可根据需要调节放置箱的高度,使其可更好的配合工作人员,在维护时更加方便,工作效率更高,整体装置结构简单、操作方便且实用性更高。

[0004] 虽然上述专利可以对不同位置或高度的输电线路进行维护和调节放置箱的高度,但上述的一种输电线路维护装置还存在以下问题:整体装置推动至需要的位置处后不能实现对整体装置进行固定,具有安全隐患,并且只能上下调节放置箱的高度,灵活性不强。

[0005] 针对上述问题,为此,提出一种输电线路安全用输电维护装置。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种输电线路安全用输电维护装置,解决了背景技术中不能实现对整体装置进行固定和灵活性不强的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种输电线路安全用输电维护装置,包括承重座,所述承重座顶部固定连接有两个相邻的液压缸,两个所述液压缸的输出端均固定连接升降板,所述升降板前侧、后侧、右侧均固定连接挡板,所述升降板左侧设置有开合门,所述承重座左右两侧均固定连接承重块,所述承重块前后端上方均固定连接第一连接块,所述承重块前后端下方均固定连接有两个相邻的第二连接块,所述承重座底部四角均固定连接万向轮,所述升降板上设置有调节机构,所述承重块相背一侧设置有支撑机构。

[0008] 通过采用上述技术方案,开合门在正常情况下是关闭的,工作时,工人打开开合门,通过开合门进入到升降板上。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述支撑机构包括Y型架,所述Y型架左侧末端固定连接第三连接块,所述第三连接块左侧转动连接第一固定块,所述第一固定块左侧固定连接支撑板,所述第一固定块一侧设置有第二固定块且第二固定块与支撑板固定连接,所述Y型架底部固定连接第三固定块,所述第三固定块与第二固定块之间设置有弹簧,所述第一连接块左侧转动连接液压杆,所述液压杆的输出端与第三连接块顶部转动

连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,Y型架的两头的那一端都在两个第二连接块内转动,Y型架的一头的那一端与第三连接块固定,并且第三连接块的设置有两个接口,一个与液压杆的输出端连接,一个与第一固定块连接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述调节机构包括直线导轨,所述直线导轨的外径上滑动连接有移动座,所述移动座顶部固定连接移动板,所述移动板,所述移动板顶部左侧固定连接电机,所述电机的输出端固定连接丝杆,所述丝杆的外径上螺纹连接有螺母副,所述螺母副顶部固定连接托板,所述托板顶部设置有放置箱。

[0012] 通过采用上述技术方案,丝杆的顶部设置有限位体用来防止托板持续上升,脱离丝杆。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:所述直线导轨两端均固定连接有限位块。

[0014] 通过采用上述技术方案,起到限位的效果。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:所述托板右侧贯穿并滑动连接有导向杆且导向杆底部与移动板固定连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,方便使托板沿着导向杆上升下降。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:所述液压杆底部固定连接固定杆,所述固定杆两侧均固定连接顶杆。

[0018] 通过采用上述技术方案,固定杆两侧的顶杆位于Y型架的两侧。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:所述Y型架与第二连接块转动连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,便于Y型在第二连接块上转动。

[0021] 作为上述技术方案的进一步描述:所述直线导轨底部与升降板顶部固定连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,对直线导轨进行固定。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0024] 1、本实用新型提供了一种输电线路安全用输电维护装置,首先通过Y型架、第三连接块、第一固定块、支撑板、第二固定块、第三固定块、弹簧、液压杆和固定杆相互配合工作,四个支撑机构就会将承重座、万向轮和承重块支撑起来,防止万向轮活动导致装置不稳。

[0025] 2、本实用新型提供了一种输电线路安全用输电维护装置,通过电机、丝杆、螺母副、托板、导向杆、直线导轨、移动座、放置箱、限位块和移动板相互配合工作,直线导轨上的移动座带动移动板水平运动,对放置箱的左右位置进行调节,更加灵活,实用性更强。

## 附图说明

[0026] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型的支撑机构收合结构示意图;

[0028] 图3为本实用新型的调节机构结构示意图;

[0029] 图4为本实用新型的支撑机构伸展结构示意图。

[0030] 图中:1、承重座;2、液压缸;3、升降板;4、挡板;5、开合门;6、承重块;7、第一连接块;8、第二连接块;9、万向轮;10、Y型架;11、第三连接块;12、第一固定块;13、支撑板;14、第二固定块;15、第三固定块;16、弹簧;17、液压杆;18、固定杆;19、顶杆;20、直线导轨;21、移动座;22、电机;23、丝杆;24、螺母副;25、托板;26、导向杆;27、放置箱;28、限位块;29、移动

板;30、调节机构;31、支撑机构。

### 具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图对本实用新型作详细描述。

[0033] 结合图1和图2,本实用新型的一种输电线路安全用输电维护装置,包括承重座1,承重座1顶部固定连接有两个相邻的液压缸2,液压缸2可以将带动升降板3上下运动,两个液压缸2的输出端均固定连接升降板3,升降板3便于工人站立,对输电线路进行维修,升降板3前侧、后侧、右侧均固定连接挡板4,挡板4起到对工人工作时的保护效果,升降板3左侧设置有开合门5,开合门5打开方便工人进入升降板3,承重座1左右两侧均固定连接有承重块6,用承重块6对支撑机构31进行固定,承重块6前后端上方均固定连接有第一连接块7,承重块6前后端下方均固定连接有两个相邻的第二连接块8,第一连接块7能够使液压杆17在第一连接块7上转动,第二连接块8能够实现Y型架10两个头在第二连接块8上转动,承重座1底部四角均固定连接有万向轮9,万向轮9可以便于装置移动,升降板3上设置有调节机构30,承重块6相背一侧设置有支撑机构31,支撑机构31可以将承重座1顶起来,使万向轮9离开地面,第二连接块8左侧转动连接有Y型架10,升降板3顶部固定连接直线导轨20,升降板3对直线导轨20进行固定。

[0034] 结合图2和图4,支撑机构31包括Y型架10,Y型架10起到很好的支撑效果,Y型架10左侧末端固定连接第三连接块11,第三连接块11能够使第一固定块12转动,第三连接块11左侧转动连接第一固定块12,第一固定块12左侧固定连接支撑板13,第一固定块12和支撑板13能够对地面起到支撑、稳定的效果,第一固定块12一侧设置有第二固定块14且第二固定块14与支撑板13固定连接,Y型架10底部固定连接第三固定块15,第三固定块15与第二固定块14之间设置有弹簧16,第三固定块15和第二固定块14起到将弹簧16固定的效果,第一连接块7左侧转动连接液压杆17,为支撑机构31提供动力,液压杆17的输出端与第三连接块11顶部转动连接,液压杆17底部固定连接固定杆18,固定杆18两侧均固定连接顶杆19,在收合的时候通过顶杆19顶支撑板13使其竖起来。

[0035] 结合图3,调节机构30包括直线导轨20,直线导轨20能够带动移动座21水平运动,直线导轨20的外径上滑动连接移动座21,移动座21顶部固定连接移动板29,移动板29带动顶部的电机22和导向杆26运动,移动板29,移动板29顶部左侧固定连接电机22,电机22为丝杆23提供动力,电机22的输出端固定连接丝杆23,丝杆23的外径上螺纹连接螺母副24,螺母副24便于使托板25上升效果更好,螺母副24顶部固定连接托板25,托板25顶部设置有放置箱27,放置箱27内放置有检修需要的工具,直线导轨20两端均固定连接限位块28,托板25右侧贯穿并滑动连接导向杆26且导向杆26底部与移动板29固定连接,导向杆26起到导向的作用。

[0036] 工作原理,工作时,将装置整体推至需要的位置处时,四个支撑机构31同时工作,液压杆17伸出来,通过Y型架10带动支撑板13向下运动,当支撑板13接触到地面以后,支撑

板13接着向下运动,四个支撑机构31就会将承重座1、万向轮9和承重块6支撑起来,防止万向轮9活动导致装置不稳,收缩的时候收起液压杆17,就会将支撑板13收起,当收到最高位置时,液压杆17下方的两个顶杆19将支撑板13竖起来,起到节省空间的效果,电机22带动丝杆23转动,从而通过螺母副24带动托板25和托板25上的放置箱27沿着导向杆26的方向上升,对放置箱27的上下高度进行调节,直线导轨20上的移动座21带动移动板29水平运动,对放置箱27的左右位置进行调节,更加灵活,实用性更强。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

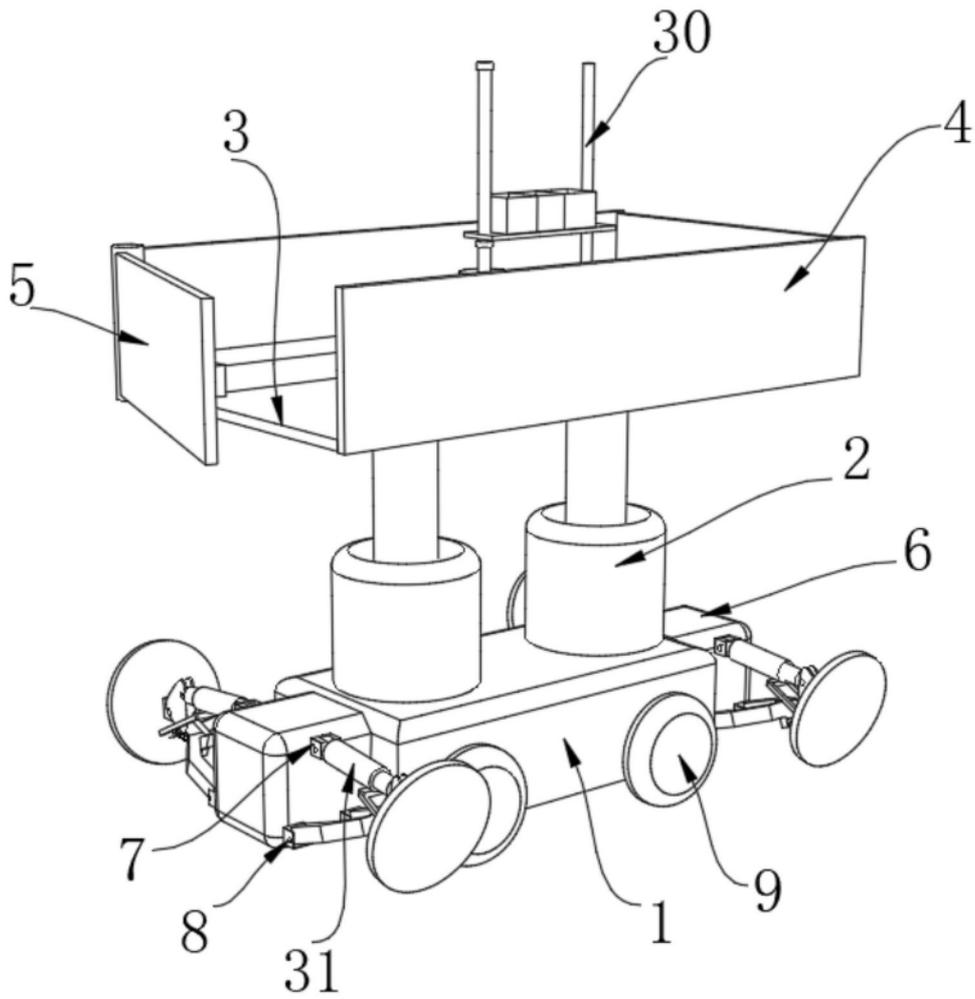


图1

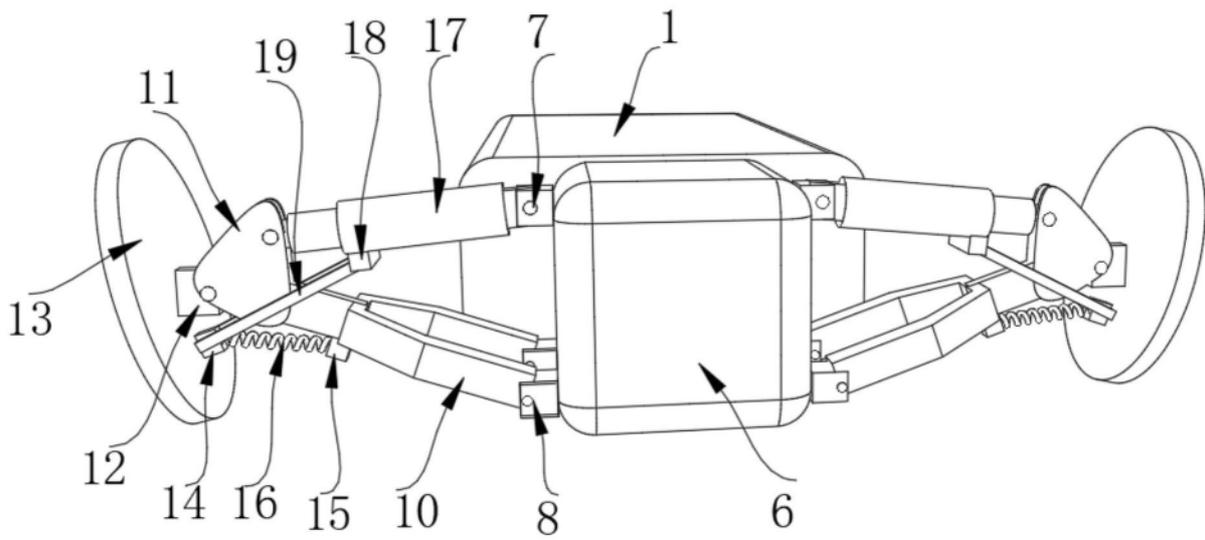


图2

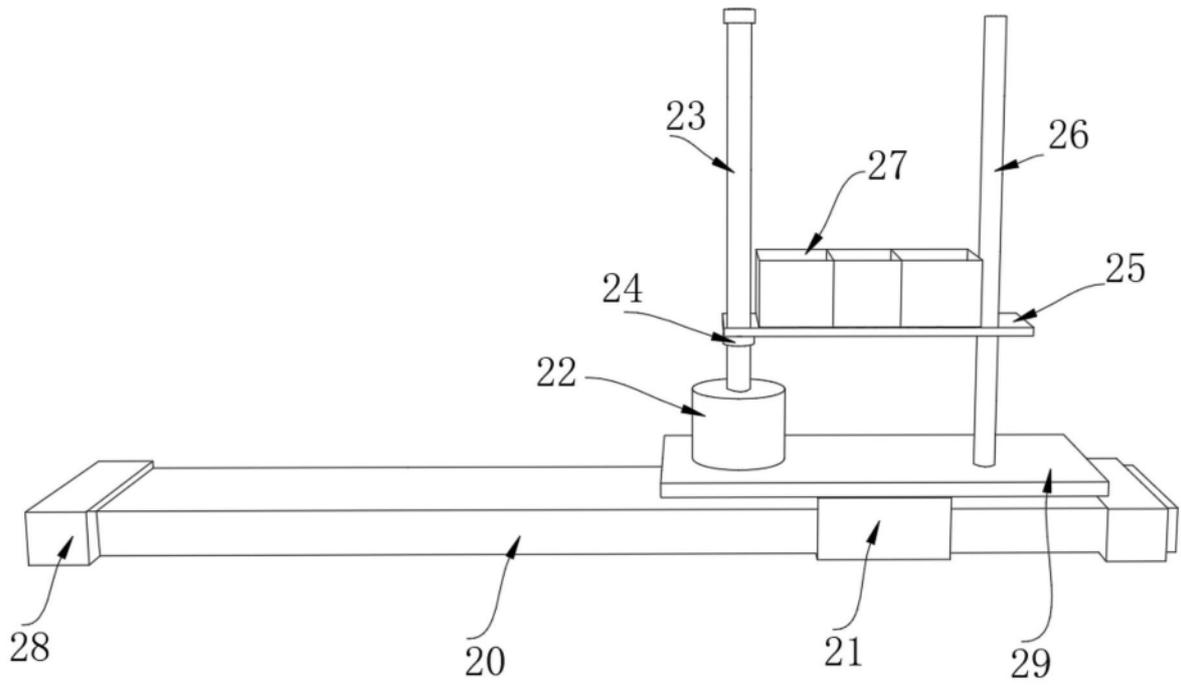


图3

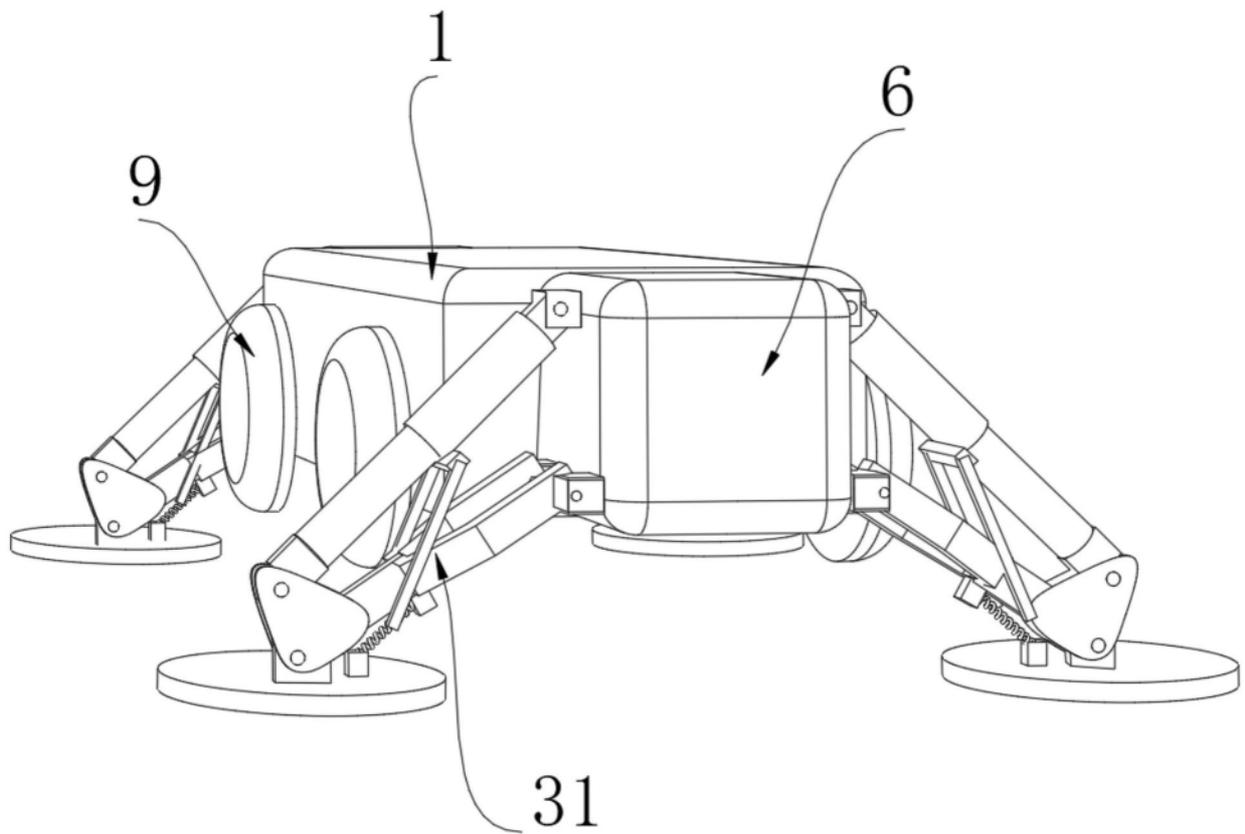


图4