



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218025006 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 13

(21) 申请号 202221971745.9

(22) 申请日 2022.07.28

(73) 专利权人 合肥晶泰建设工程有限公司
地址 231100 安徽省合肥市长丰县杜集镇
杜集街道115号

(72) 发明人 李怀庆 王登明

(51) Int. Cl.

B66C 5/02 (2006.01)

B66C 13/08 (2006.01)

B66C 13/00 (2006.01)

B66D 1/04 (2006.01)

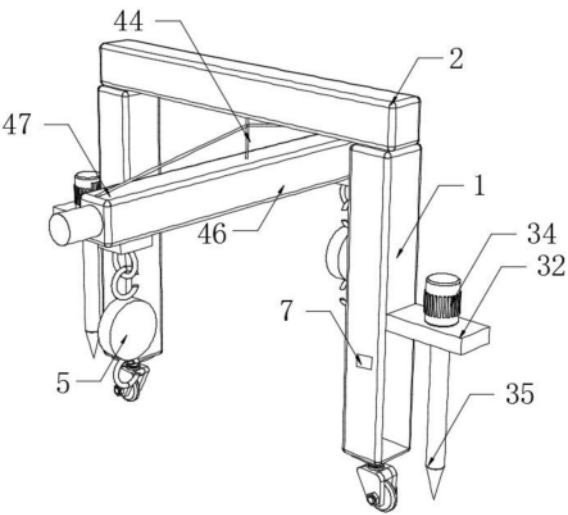
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种公路施工用简易吊装运输装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种公路施工用简易吊装运输装置,涉及吊装运输技术领域,包括两个支撑杆,两个支撑杆的顶端固定连接有固定箱,两个支撑杆的底部设有运输固定组件,运输固定组件包括两个第一滑槽、两个滑板和吊装组件,两个第一滑槽分别开设在两个支撑杆一侧的底部,两个滑板的一端分别滑动设置在第一滑槽的内部,本实用新型的有益效果是:通过运输固定组件中设置得万向轮带动支撑杆和固定箱整体移动至需要吊装的适当位置,两个第一电动液压缸带动两个滑板向下移动的同时第一转动电机带动插地钉转动穿插至地里,使其整体进行固定,便于固定吊装,提高一定的稳定性,有利于吊装运输。



1. 一种公路施工用简易吊装运输装置,包括两个支撑杆(1),其特征在于,两个所述支撑杆(1)的顶端固定连接有固定箱(2),两个所述支撑杆(1)的底部设有运输固定组件(3),所述运输固定组件(3)包括两个第一滑槽(31)、两个滑板(32)和吊装组件(4),两个所述第一滑槽(31)分别开设在两个支撑杆(1)一侧的底部,两个所述滑板(32)的一端分别滑动设置在第一滑槽(31)的内部,两个所述第一滑槽(31)的顶部均嵌设有第一电动液压缸(33),两个所述第一电动液压缸(33)的输出端分别与两个滑板(32)顶端的一侧固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种公路施工用简易吊装运输装置,其特征在于:两个所述滑板(32)顶端的另一侧均固定设有第一转动电机(34),两个所述滑板(32)底端的另一侧均转动设有插地钉(35),两个所述第一转动电机(34)的输出轴分别与两个插地钉(35)的顶端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种公路施工用简易吊装运输装置,其特征在于:两个所述支撑杆(1)的底端均固定设有带轮刹的万向轮(36)。

4. 根据权利要求2所述的一种公路施工用简易吊装运输装置,其特征在于:所述吊装组件(4)包括两个固定板(41)和转轴(42),两个所述固定板(41)均固定设置在固定箱(2)内壁的中部,所述转轴(42)通过轴承(43)转动设置在两个固定板(41)之间,其中一个所述固定板(41)的一侧固定设有第二转动电机(45),所述第二转动电机(45)的输出轴与转轴(42)的一端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种公路施工用简易吊装运输装置,其特征在于:所述转轴(42)的中部缠绕有吊装绳(44),所述吊装绳(44)的一端固定连接有第二滑槽(46),所述固定箱(2)底端的中部开设有与吊装绳(44)活动路径相匹配的活动口,所述第二滑槽(46)的内部滑动设有两个滑块(49),所述第二滑槽(46)的两侧均固定设有第二电动液压缸(48),两个所述第二电动液压缸(48)的输出端分别与两个滑块(49)的一侧固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种公路施工用简易吊装运输装置,其特征在于:所述第二滑槽(46)顶端两侧的中部均通过连接绳(47)与吊装绳(44)的底部固定连接,两个所述滑块(49)底端的中部均固定设有手动葫芦(5)。

7. 根据权利要求5所述的一种公路施工用简易吊装运输装置,其特征在于:所述固定箱(2)内壁的一侧固定设有蓄电池(6),其中一个所述支撑杆(1)边侧的底部固定设有开关面板(7),所述开关面板(7)的表面分别安装有第一电动液压缸开关、第一转动电机开关、第二转动电机开关和第二电动液压缸开关,两个所述第一电动液压缸(33)均通过第一电动液压缸开关与蓄电池(6)电性连接,两个所述第一转动电机(34)均通过第一转动电机开关与蓄电池(6)电性连接,所述第二转动电机(45)通过第二转动电机开关与蓄电池(6)电性连接,两个所述第二电动液压缸(48)均通过第二电动液压缸开关与蓄电池(6)电性连接。

一种公路施工用简易吊装运输装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种吊装运输装置,特别涉及一种公路施工用简易吊装运输装置,属于吊装运输技术领域。

背景技术

[0002] 公路施工需要将所需的石材或是其他较重的施工材料进行吊装,例如路缘石等,吊装运输装置通过吊索吊起石材材料,再由人力或吊装台吊装到指定位置安装;

[0003] 其中申请号为“CN202121670114.9”所公开的“一种简易吊装运输装置”也是日益成熟的技术,其“包括轮轴,所述轮轴的前端和轮轴的后端均固定安装有移动轮。该简易吊装运输装置,通过利用螺栓式吊钩和旋转式吊钩,便于工作人员吊动路缘石,同时能够减少工作人员的工作负担,通过设置有轮轴套表面套设的支撑套管,利用支撑套管能够增强轮轴的载重能力,而且便于安装和拆卸,通过设置有支撑杆,由于支撑杆前后比例1:2,因此能够增加固定套管前端的负荷能力,通过设置有固定套管和钢管,利用固定套管和钢管的配合,能够使钢管在固定套管内伸缩,并且可调整吊装安放物体的位置,通过以上配合,便于工作人员搬运路缘石,减少工作人员的劳动力,而且能够提高工作人员的工作效率”,但是该装置在实际使用时还存在以下缺陷。

[0004] 1) 吊装运输装置运输后不便固定吊装,稳定性一般,影响吊装运输效果;

[0005] 2) 且不利于同时吊装多个材料,影响施工效率。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种公路施工用简易吊装运输装置,以解决上述背景技术中提出的吊装运输装置运输后不便固定吊装,稳定性一般,影响吊装运输效果的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种公路施工用简易吊装运输装置,包括两个支撑杆,两个所述支撑杆的顶端固定连接有固定箱,两个所述支撑杆的底部设有运输固定组件,所述运输固定组件包括两个第一滑槽、两个滑板和吊装组件,两个所述第一滑槽分别开设在两个支撑杆一侧的底部,两个所述滑板的一端分别滑动设置在第一滑槽的内部,两个所述第一滑槽的顶部均嵌设有第一电动液压缸,两个所述第一电动液压缸的输出端分别与两个滑板顶端的一侧固定连接。

[0008] 优选的,两个所述滑板顶端的另一侧均固定设有第一转动电机,两个所述滑板底端的另一侧均转动设有插地钉,两个所述第一转动电机的输出轴分别与两个插地钉的顶端固定连接。

[0009] 优选的,两个所述支撑杆的底端均固定设有带轮刹的万向轮。

[0010] 优选的,所述吊装组件包括两个固定板和转轴,两个所述固定板均固定设置在固定箱内壁的中部,所述转轴通过轴承转动设置在两个固定板之间,其中一个所述固定板的一侧固定设有第二转动电机,所述第二转动电机的输出轴与转轴的一端固定连接。

[0011] 优选的,所述转轴的中部缠绕有吊装绳,所述吊装绳的一端固定连接第二滑槽,

所述固定箱底端的中部开设有与吊装绳活动路径相匹配的活动口,所述第二滑槽的内部滑动设有两个滑块,所述第二滑槽的两侧均固定设有第二电动液压缸,两个所述第二电动液压缸的输出端分别与两个滑块的一侧固定连接。

[0012] 优选的,所述第二滑槽顶端两侧的中部均通过连接绳与吊装绳的底部固定连接,两个所述滑块底端的中部均固定设有手动葫芦。

[0013] 优选的,所述固定箱内壁的一侧固定设有蓄电池,其中一个所述支撑杆边侧的底部固定设有开关面板,所述开关面板的表面分别安装有第一电动液压缸开关、第一转动电机开关、第二转动电机开关和第二电动液压缸开关,两个所述第一电动液压缸均通过第一电动液压缸开关与蓄电池电性连接,两个所述第一转动电机均通过第一转动电机开关与蓄电池电性连接,所述第二转动电机通过第二转动电机开关与蓄电池电性连接,两个所述第二电动液压缸均通过第二电动液压缸开关与蓄电池电性连接。

[0014] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种公路施工用简易吊装运输装置具有如下有益效果:

[0015] 1、通过运输固定组件中设置得万向轮带动支撑杆和固定箱整体移动至需要吊装的适当位置,两个第一电动液压缸带动两个滑板向下移动的同时第一转动电机带动插地钉转动穿插至地里,使其整体进行固定,便于固定吊装,提高一定的稳定性,有利于吊装运输;

[0016] 2、通过吊装组件中设置的第二转动电机带动转轴在两个固定板之间转动,转轴的转动使吊装绳收卷或放卷进行吊装,放卷至第二滑槽向下移动至适当位置使第二电动液压缸带动两个滑块在滑槽内移动,移动至适当位置将两个手动葫芦与需要吊装的石材材料相挂置进行吊装,便于同时吊装多个材料,也可以同时吊装一个石材,有利于提高施工效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的侧视剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的俯视剖面结构示意图。

[0021] 图中:1、支撑杆;2、固定箱;3、运输固定组件;31、第一滑槽;32、滑板;33、第一电动液压缸;34、第一转动电机;35、插地钉;36、万向轮;4、吊装组件;41、固定板;42、转轴;43、轴承;44、吊装绳;45、第二转动电机;46、第二滑槽;47、连接绳;48、第二电动液压缸;49、滑块;5、手动葫芦;6、蓄电池;7、开关面板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1:

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种公路施工用简易吊装运输装置,包括两个支撑杆1,两个支撑杆1的顶端固定连接有固定箱2,两个支撑杆1的底部设有运输固定组件3,

运输固定组件3包括两个第一滑槽31、两个滑板 32和吊装组件4,两个第一滑槽31分别开设在两个支撑杆1一侧的底部,两个滑板32的一端分别滑动设置在第一滑槽31的内部,两个第一滑槽31的顶部均嵌设有第一电动液压缸33,两个第一电动液压缸33的输出端分别与两个滑板32顶端的一侧固定连接;

[0025] 两个滑板32顶端的另一侧均固定设有第一转动电机34,两个滑板32底端的另一侧均转动设有插地钉35,两个第一转动电机34的输出轴分别与两个插地钉35的顶端固定连接;

[0026] 两个支撑杆1的底端均固定设有带轮刹的万向轮36;

[0027] 固定箱2内壁的一侧固定设有蓄电池6,其中一个支撑杆1边侧的底部固定设有开关面板7,开关面板7的表面分别安装有第一电动液压缸开关和第一转动电机开关,两个第一电动液压缸33均通过第一电动液压缸开关与蓄电池6电性连接,两个第一转动电机34均通过第一转动电机开关与蓄电池6电性连接;

[0028] 具体的,如图1、图2、图3、图4所示,通过运输固定组件3中设置得万向轮36带动支撑杆1和固定箱2整体移动至需要吊装的适当位置,两个第一电动液压缸33带动两个滑板32向下移动的同时第一转动电机34带动插地钉35转动穿插至地里,使其整体进行固定,便于固定吊装,提高一定的稳定性,有利于吊装运输。

[0029] 实施例2:

[0030] 吊装组件4包括两个固定板41和转轴42,两个固定板41均固定设置在固定箱2内壁的中部,转轴42通过轴承43转动设置在两个固定板41之间,其中一个固定板41的一侧固定设有第二转动电机45,第二转动电机45的输出轴与转轴42的一端固定连接;

[0031] 转轴42的中部缠绕有吊装绳44,吊装绳44的一端固定连接有第二滑槽 46,固定箱2底端的中部开设有与吊装绳44活动路径相匹配的活动口,第二滑槽46的内部滑动设有两个滑块49,第二滑槽46的两侧均固定设有第二电动液压缸48,两个第二电动液压缸48的输出端分别与两个滑块49的一侧固定连接;

[0032] 第二滑槽46顶端两侧的中部均通过连接绳47与吊装绳44的底部固定连接,两个滑块49底端的中部均固定设有手动葫芦5;

[0033] 固定箱2内壁的一侧固定设有蓄电池6,其中一个支撑杆1边侧的底部固定设有开关面板7,开关面板7的表面分别安装有第二转动电机开关和第二电动液压缸开关,第二转动电机45通过第二转动电机开关与蓄电池6电性连接,两个第二电动液压缸48均通过第二电动液压缸开关与蓄电池6电性连接;

[0034] 具体的,如图1、图2、图3、图4所示,通过吊装组件4中设置的第二转动电机45带动转轴42在两个固定板42之间转动,转轴42的转动使吊装绳44收卷或放卷进行吊装,放卷至第二滑槽46向下移动至适当位置使第二电动液压缸48带动两个滑块49在第二滑槽46内移动,移动至适当位置将两个手动葫芦5与需要吊装的石材材料相挂置进行吊装,便于同时吊装多个材料,也可以同时吊装一个石材,有利于提高施工效率。

[0035] 工作原理:具体使用时,本实用新型一种公路施工用简易吊装运输装置,首先将运输固定组件3放置在相应的工作位置,然后检查吊装组件4的各个零部件是否均工作正常,检查完成后即可使用,通过运输固定组件3中设置得万向轮36带动支撑杆1和固定箱2整体移动至需要吊装的适当位置,两个第一电动液压缸33带动两个滑板32向下移动的同时第一

转动电机34带动插地钉35转动穿插至地里,使其整体进行固定,便于固定吊装,提高一定的稳定性,有利于吊装运输,通过吊装组件4中设置的第二转动电机45带动转轴 42在两个固定板42之间转动,转轴42的转动使吊装绳44收卷或放卷进行吊装,放卷至第二滑槽46向下移动至适当位置使第二电动液压缸48带动两个滑块49在第二滑槽46内移动,移动至适当位置将两个手动葫芦5与需要吊装的石材材料相挂置进行吊装,便于同时吊装多个材料,也可以同时吊装一个石材,有利于提高施工效率。

[0036] 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。

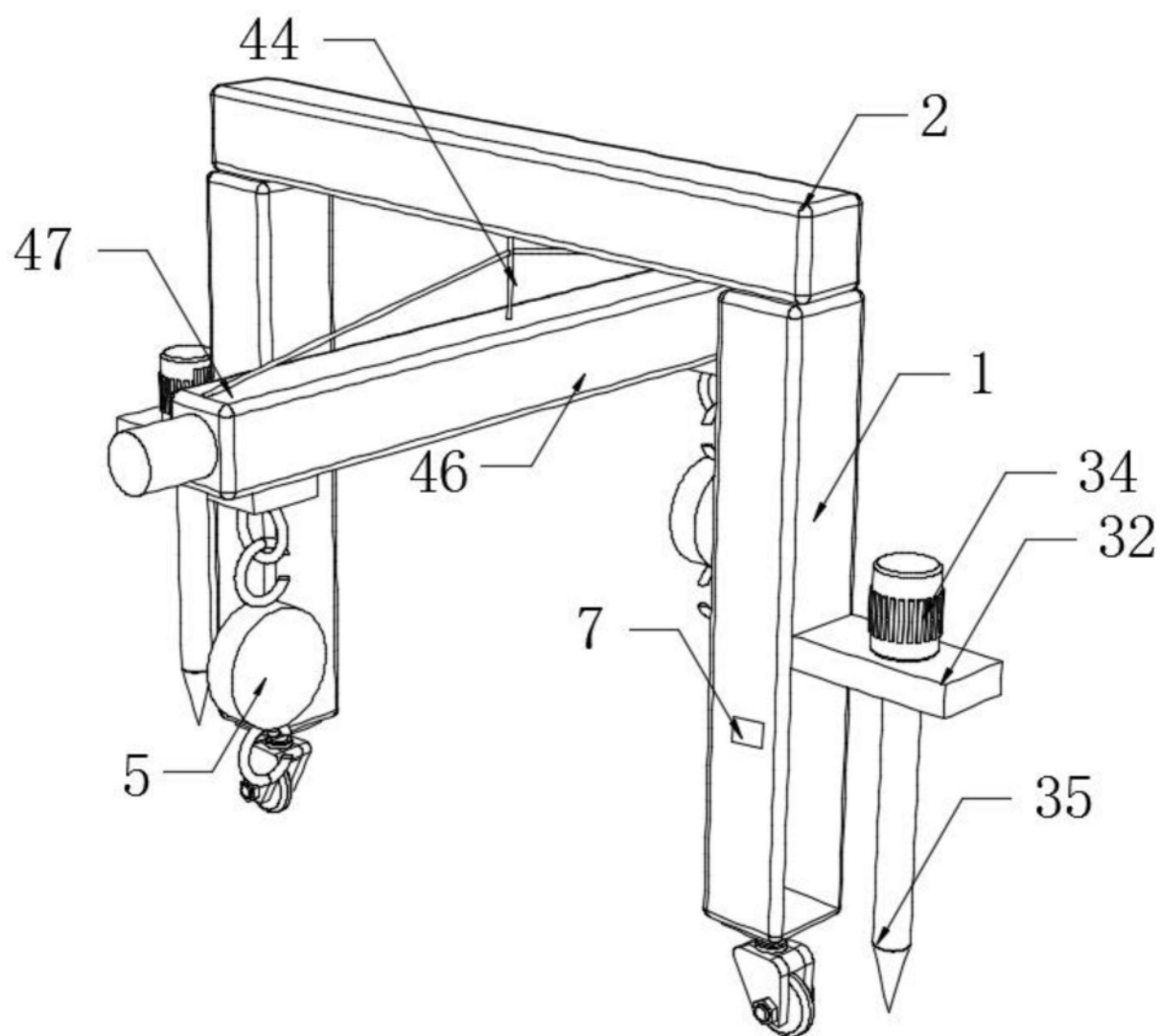


图1

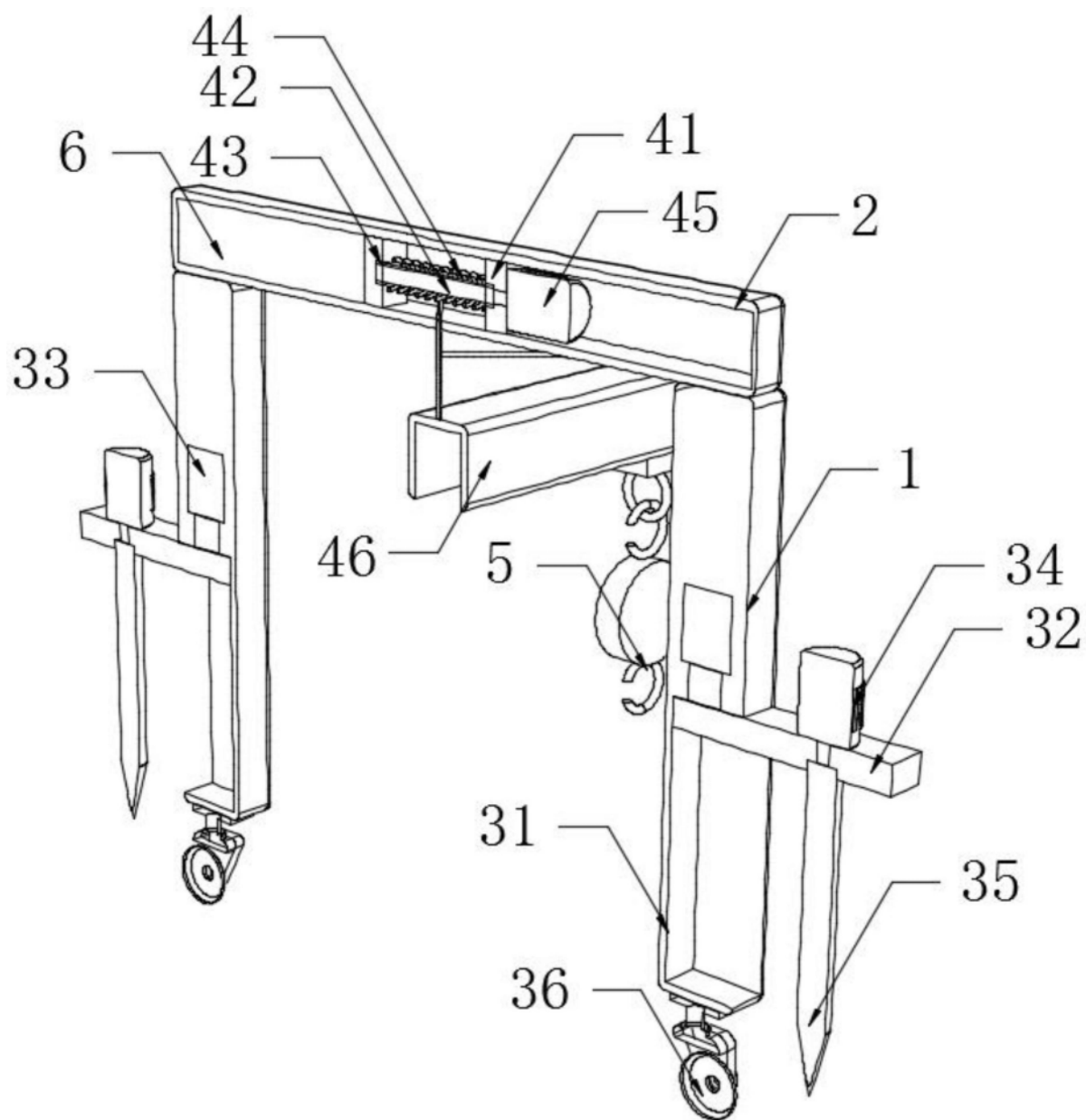


图2

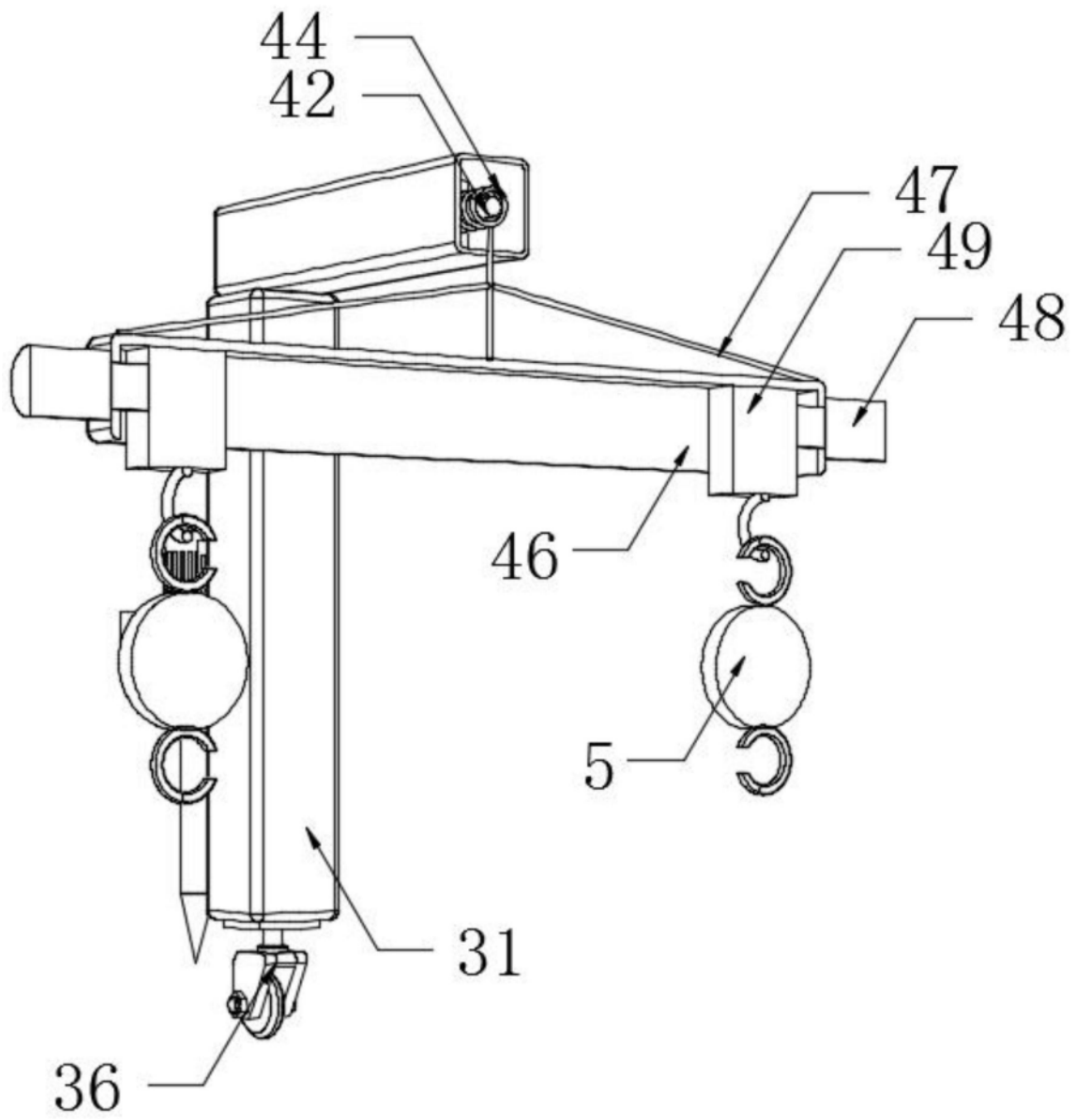


图3

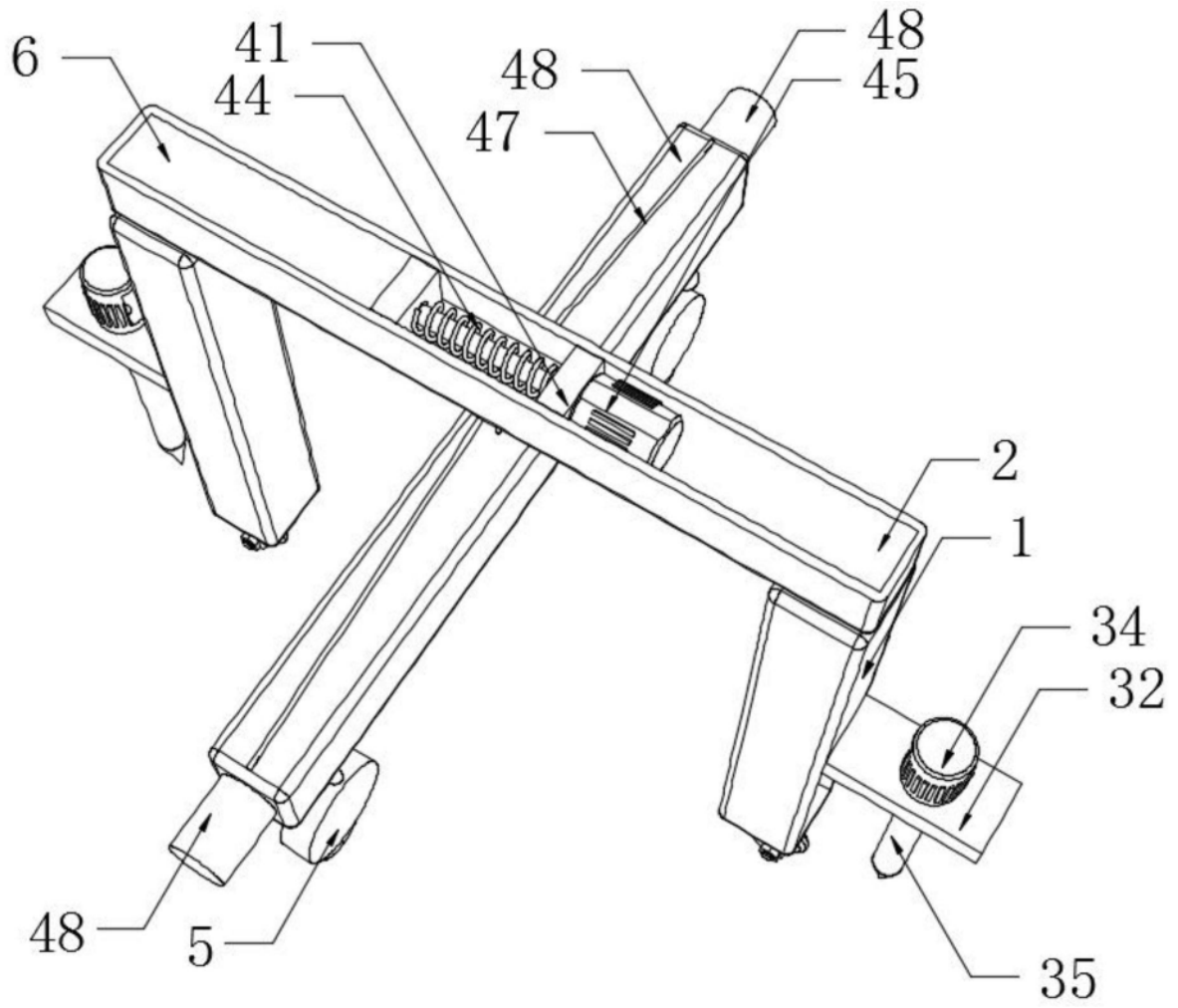


图4