



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108843232 A

(43)申请公布日 2018. 11. 20

(21)申请号 201810829251.9

(22)申请日 2018.07.25

(71)申请人 莆田市荔城区锋宁商贸有限公司  
地址 201600 上海市松江区佘山分区勋业路2号锋宁商贸上海办事处

(72)发明人 吴云行

(51) Int. Cl.

E06G 7/12(2006.01)

E06G 1/18(2006.01)

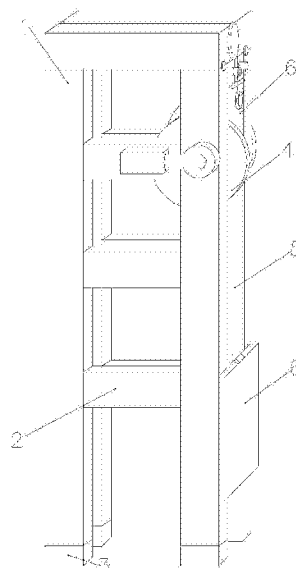
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

## (54)发明名称

一种踩踏自助提升物料的配备有可折叠置物平台的装修梯

## (57)摘要

本发明公开了一种踩踏自助提升物料的配备有可折叠置物平台的装修梯,其结构包括人字梯、梯架板、防滑底座、提升装置、升降杆、折叠置物板、五面矩形活动框,人字梯为两个U型结构铰链组合,梯架板等距分布于人字梯内侧中部,防滑底座分别嵌套于人字梯四角底部,提升装置安装于人字梯右上端内外侧。本发明有益效果为:相对较于传统的室内装修梯本发明实现了在使用前打开铰链置物板,人爬到梯子上方呈八字坐姿时,可通过双脚与踏板的配合带动转动轮,通过传动链控制置物板升降,双脚控制踏板使传动结构停止将涂料停运在上端方便使用,由此实现自助提升物料,节省了人工传递的危险和传递的麻烦,减小施工难度。



1. 一种踩踏自助提升物料的配备有可折叠置物平台的装修梯,其结构包括人字梯(1)、梯架板(2)、防滑底座(3)、提升装置(4)、升降杆(5)、折叠置物板(6)、五面矩形活动框(7),其特征在于:

所述人字梯(1)为两个U型结构铰链组合,所述梯架板(2)等距分布于人字梯(1)内侧中部,所述防滑底座(3)分别嵌套于人字梯(1)四角底部,所述提升装置(4)安装于人字梯(1)右上端内外侧,所述升降杆(5)竖直于五面矩形活动框(7)内部中端,所述折叠置物板(6)通过提升装置(4)与升降杆(5)滑动连接,所述五面矩形活动框(7)设于人字梯(1)的两个U型结构之间并活动连接;

所述提升装置(4)包括踩踏装置(40)、收放链(41)、缓冲装置(42)、稳固装置(43),所述踩踏装置(40)设于人字梯(1)右上端内侧及外部,所述收放链(41)连接踩踏装置(40)于折叠置物板(6)上,所述缓冲装置(42)套设于升降杆(5)下部,所述稳固装置(43)连接人字梯(1)与五面矩形活动框(7)上端。

2. 根据权利要求1所述的一种踩踏自助提升物料的配备有可折叠置物平台的装修梯,其特征在于:所述踩踏装置(40)包括踏板(40-1)、踏杆(40-2)、转动轴(40-3)、轮槽(40-4)、转动轮(40-5)、固定轴承(40-6)、轴套(40-7)、伸缩杆套(40-8),所述踏板(40-1)分别连接踏杆(40-2)于外侧,所述踏杆(40-2)连接伸缩杆套(40-8)于人字梯(1)前后侧,所述转动轴(40-3)贯穿人字梯(1)、五面矩形活动框(7)、转动轮(40-5)并转动连接,所述轮槽(40-4)嵌设于转动轮(40-5)中部,所述转动轮(40-5)设于转动轴(40-3)中部且设于五面矩形活动框(7)内端,所述固定轴承(40-6)套设于转动轮(40-5)外侧两端与转动轴(40-3)贯穿连接,所述轴套(40-7)设于转动轴(40-3)与伸缩杆套(40-8)之间,所述伸缩杆套(40-8)套设于轴套(40-7)外侧并伸缩连接。

3. 根据权利要求1所述的一种踩踏自助提升物料的配备有可折叠置物平台的装修梯,其特征在于:所述收放链(41)包括第一链扣(41-1)、第二链扣(41-2)、分叉链条(41-3),所述第一链扣(41-1)与折叠置物板(6)左侧扣环连接,所述第二链扣(41-2)连接分叉链条(41-3)于第一链扣(41-1)右端,所述分叉链条(41-3)连接轮槽(40-4)、第一链扣(41-1)、第二链扣(41-2)于折叠置物板(6)上。

4. 根据权利要求1所述的一种踩踏自助提升物料的配备有可折叠置物平台的装修梯,其特征在于:所述缓冲装置(42)包括缓冲板(42-1)、弹簧(42-2),所述缓冲板(42-1)套设于升降杆(5)底部并顶端与折叠置物板(6)左底部活动连接,所述弹簧(42-2)设于两块缓冲板(42-1)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种踩踏自助提升物料的配备有可折叠置物平台的装修梯,其特征在于:所述人字梯(1)包括铰链座(11)、延伸杆(12),所述铰链座(11)连接于人字梯(1)于五面矩形活动框(7)顶部,所述延伸杆(12)分别设于铰链座(11)右前端和五面矩形活动框(7)上端中部并与稳固装置(43)相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种踩踏自助提升物料的配备有可折叠置物平台的装修梯,其特征在于:所述稳固装置(43)包括限位圈(43-1)、V型杆(43-2),所述限位圈(43-1)与V型杆(43-2)电焊接为一体化结构并与延伸杆(12)套设于连接,所述V型杆(43-2)通过限位圈(43-1)与延伸杆(12)形成三角稳定结构。

7. 根据权利要求1所述的一种踩踏自助提升物料的配备有可折叠置物平台的装修梯,

其特征在于:所述折叠置物板(6)包括中空套块(60)、导绳杆(61)、第二延伸杆(62)、置物板(63),所述中空套块(60)套设于升降杆(5)外部并滑动连接,所述导绳杆(61)安装于置物板(63)左前端且连接处设有第一链扣(41-1),所述第二延伸杆(62)与导绳杆(61)底部呈统一水平线并设于置物板(63)右前端,所述置物板(63)为长方体结构与中空套块(60)铰链连接且设于前端。

## 一种踩踏自助提升物料的配备有可折叠置物平台的装修梯

### 技术领域

[0001] 本发明涉及装修梯领域,更确切地说,是一种踩踏自助提升物料的配备有可折叠置物平台的装修梯。

### 背景技术

[0002] 针对室内装修的一款装修梯,对室内天花板及高墙面的装修使用,需要用到涂料,施工时需要攀爬到高处,但由于涂料较重不方便在高空处提拿,针对目前技术考虑不全面,具有以下弊端:

[0003] 在高空作业使用涂料时,涂料没有地方存放,需要两个人配合由下往上传递浪费人工成本或作业人员上下来回攀登自取,边爬边提较为危险,消耗人体劳动力、降低工作进度。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本发明目的是提供一种踩踏自助提升物料的配备有可折叠置物平台的装修梯,以解决现有技术的在高空作业使用其他配件时需要人工由下往上传递或作业者本身上下攀爬,消耗人体劳动力、降低工作进度以及装修梯最高端作业在传递过程中可能由于作业人员的重力倾斜导致高空摔下的缺陷。

[0005] 为了实现上述目的,本发明是通过如下的技术方案来实现:

[0006] 一种踩踏自助提升物料的配备有可折叠置物平台的装修梯,其结构包括人字梯、梯架板、防滑底座、提升装置、升降杆、折叠置物板、五面矩形活动框,所述人字梯为两个U型结构铰链组合,所述梯架板等距分布于人字梯内侧中部,所述防滑底座分别嵌套于人字梯四角底部,所述提升装置安装于人字梯右上端内外侧,所述升降杆垂直于五面矩形活动框内部中端,所述折叠置物板通过提升装置与升降杆滑动连接,所述五面矩形活动框设于人字梯的两个U型结构之间并活动连接,所述提升装置包括踩踏装置、收放链、缓冲装置、稳固装置,所述踩踏装置设于人字梯右上端内侧及外部,所述收放链连接踩踏装置于折叠置物板上,所述缓冲装置套设于升降杆下部,所述稳固装置连接人字梯与五面矩形活动框上端。

[0007] 作为本发明进一步地方案,所述踩踏装置包括踏板、踏杆、转动轴、轮槽、转动轮、固定轴承、轴套、伸缩杆套,所述踏板分别连接踏杆于外侧,所述踏杆连接伸缩杆套于人字梯前后侧,所述转动轴贯穿人字梯、五面矩形活动框、转动轮并转动连接,所述轮槽嵌设于转动轮中部,所述转动轮设于转动轴中部且设于五面矩形活动框内端,所述固定轴承套设于转动轮外侧两端与转动轴贯穿连接,所述轴套设于转动轴与伸缩杆套之间,所述伸缩杆套套设于轴套外侧并伸缩连接,通过人力踩踏控制链条收放,从而带动置物板输送物料。

[0008] 作为本发明进一步地方案,所述收放链包括第一链扣、第二链扣、分叉链条,所述第一链扣与折叠置物板左侧扣环连接,所述第二链扣连接分叉链条于第一链扣右端,所述分叉链条连接轮槽、第一链扣、第二链扣于折叠置物板上,链条通过两个链扣在置物板线,形成三角形结构,增加其升降稳定性。

[0009] 作为本发明进一步地方案,所述缓冲装置包括缓冲板、弹簧,所述缓冲板套设于升降杆底部并顶端与折叠置物板左底部活动连接,所述弹簧设于两块缓冲板之间,当反向踩踏时,板下降由于惯性和力度,通过弹簧可起到缓冲作用,防止板承重力导致快速下降,防止冲击工具。

[0010] 作为本发明进一步地方案,所述人字梯包括铰链座、延伸杆,所述铰链座连接人字梯于五面矩形活动框顶部,所述延伸杆分别设于铰链座右前端和五面矩形活动框上端中部并与稳固装置相连接。

[0011] 作为本发明进一步地方案,所述稳固装置包括限位圈、V型杆,所述限位圈与V型杆电焊接为一体化结构并与延伸杆套设于连接,所述V型杆通过限位圈与延伸杆形成三角稳定结构,通过梯子的伸展和收缩状态,可推动五面矩形活动框与梯子底部呈同一水平状态,与地面相连接,使杆稳定。

[0012] 作为本发明进一步地方案,所述折叠置物板包括中空套块、导绳杆、第二延伸杆、置物板,所述中空套块套设于升降杆外部并滑动连接,所述导绳杆安装于置物板左前端且连接处设有第一链扣,所述第二延伸杆与导绳杆底部呈统一水平线并设于置物板右前端,所述置物板为长方体结构与中空套块铰链连接且设于前端,板的左右端分别与链扣相连接,形成三角稳定结构,使升降更稳定。

[0013] 作为本发明进一步地方案,所述分叉链条为一长一短两条链组合而成,方便与板的左右端相配合。

[0014] 发明有益效果

[0015] 相对较于传统的室内装修梯本发明实现了在使用前打开铰链置物板,人爬到梯子上方呈八字坐姿时,可通过双脚与踏板的配合带动转动轮,通过传动链控制置物板升降,双脚控制踏板使传动结构停止将涂料停运在上端方便使用,由此实现自助提升物料,节省了人工传递的危险和传递的麻烦,减小施工难度。

## 附图说明

[0016] 通过阅读参照附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显。

[0017] 在附图中:

[0018] 图1为本发明一种踩踏自助提升物料的配备有可折叠置物平台的装修梯结构示意图。

[0019] 图2为本发明一种提升装置正面的结构平面图。

[0020] 图3为本发明一种提升装置正面工作状态的结构示意图。

[0021] 图4为本发明一种提升装置与人字梯的右侧的结构连接示意图。

[0022] 图中:人字梯-1、梯架板-2、防滑底座-3、提升装置-4、升降杆-5、折叠置物板-6、五面矩形活动框-7、铰链座-11、延伸杆-12、踩踏装置-40、收放链-41、缓冲装置-42、稳固装置-43、踏板-40-1、踏杆-40-2、转动轴-40-3、轮槽-40-4、转动轮-40-5、固定轴承-40-6、轴套-40-7、伸缩杆套-40-8、第一链扣-41-1、第二链扣-41-2、分叉链条-41-3、缓冲板-42-1、弹簧-42-2、限位圈-43-1、V型杆-43-2、中空套块-60、导绳杆-61、第二延伸杆-62、置物板-63。

## 具体实施方式

[0023] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0024] 如图1-图4所示,本发明提供一种踩踏自助提升物料的配备有可折叠置物平台的装修梯技术方案:

[0025] 一种踩踏自助提升物料的配备有可折叠置物平台的装修梯,其结构包括人字梯1、梯架板2、防滑底座3、提升装置4、升降杆5、折叠置物板6、五面矩形活动框7;

[0026] 所述人字梯1为两个U型结构铰链组合,所述梯架板2等距分布于人字梯1内侧中部,所述防滑底座3分别嵌套于人字梯1四角底部,所述提升装置4安装于人字梯1右上端内外侧,所述升降杆5竖直于五面矩形活动框7内部中端,所述折叠置物板6通过提升装置4与升降杆5滑动连接,所述五面矩形活动框7设于人字梯1的两个U型结构之间并活动连接;

[0027] 所述提升装置4包括踩踏装置40、收放链41、缓冲装置42、稳固装置43,所述踩踏装置40设于人字梯1右上端内侧及外部,所述收放链41连接踩踏装置40于折叠置物板6上,所述缓冲装置42套设于升降杆5下部,所述稳固装置43连接人字梯1与五面矩形活动框7上端。

[0028] 所述踩踏装置40包括踏板40-1、踏杆40-2、转动轴40-3、轮槽40-4、转动轮40-5、固定轴承40-6、轴套40-7、伸缩杆套40-8,所述踏板40-1分别连接踏杆40-2于外侧,所述踏杆40-2连接伸缩杆套40-8于人字梯1前后侧,所述转动轴40-3贯穿人字梯1、五面矩形活动框7、转动轮40-5并转动连接,所述轮槽40-4嵌设于转动轮40-5中部,所述转动轮40-5设于转动轴40-3中部且设于五面矩形活动框7内端,所述固定轴承40-6套设于转动轮40-5外侧两端与转动轴40-3贯穿连接,所述轴套40-7设于转动轴40-3与伸缩杆套40-8之间,所述伸缩杆套40-8套设于轴套40-7外侧并伸缩连接,通过人力踩踏控制链条收放,从而带动置物板输送物料。

[0029] 所述收放链41包括第一链扣41-1、第二链扣41-2、分叉链条41-3,所述第一链扣41-1与折叠置物板6左侧扣环连接,所述第二链扣41-2连接分叉链条41-3于第一链扣41-1右端,所述分叉链条41-3连接轮槽40-4、第一链扣41-1、第二链扣41-2于折叠置物板6上,链条通过两个链扣在置物板线,形成三角形结构,增加其升降稳定性。

[0030] 所述缓冲装置42包括缓冲板42-1、弹簧42-2,所述缓冲板42-1套设于升降杆5底部并顶端与折叠置物板6左底部活动连接,所述弹簧42-2设于两块缓冲板42-1之间,当反向踩踏时,板下降由于惯性和力度,通过弹簧可起到缓冲作用,防止板承重力导致快速下降,防止冲击工具。

[0031] 所述人字梯1包括铰链座11、延伸杆12,所述铰链座11连接人字梯1于五面矩形活动框7顶部,所述延伸杆12分别设于铰链座11右前端和五面矩形活动框7上端中部并与稳固装置43相连接。

[0032] 所述稳固装置43包括限位圈43-1、V型杆43-2,所述限位圈43-1与V型杆43-2电焊接为一体化结构并与延伸杆12套设于连接,所述V型杆43-2通过限位圈43-1与延伸杆12形成三角稳定结构,通过梯子的伸展和收缩状态,可推动五面矩形活动框与梯子底部呈同一水平状态,与地面相连接,使杆稳定。

[0033] 所述折叠置物板6包括中空套块60、导绳杆61、第二延伸杆62、置物板63,所述中空

套块60套设于升降杆5外部并滑动连接,所述导绳杆61安装于置物板63左前端且连接处设有第一链扣41-1,所述第二延伸杆62与导绳杆61底部呈统一水平线并设于置物板63右前端,所述置物板63为长方体结构与中空套块60铰链连接且设于前端,板的左右端分别与链扣相连接,形成三角稳定结构,使升降更稳定。

[0034] 所述分叉链条41-3为一长一短两条链组合而成,方便与板的左右端相配合。

[0035] 综上所述,踩踏装置40可通过双脚踩踏控制收放链41对折叠置物板6升降的控制,从而实现自助提升物料,减少上下攀爬的麻烦和传递的危险。

[0036] 其具体实现原理如下:在室内选定好施工位置后,将人字梯1呈八字打开,伸缩杆套40-8向外侧两端拔出,伸缩杆套40-8、轴套40-7、转动-40-3呈递进阶梯、套设状,当打开人字梯1时铰链座11向两边同步打开通过延伸杆12与限位圈43-1、V型杆43-2相配合使得向下推动五面矩形活动框7使其与人字梯1底部呈同一水平状态与地面接触增加升降稳定性,不摇晃,在使用前通过手动将置物板63横向提起,使得与升降杆5呈相互垂直状态,通过双脚踩动踏板40-1,使得踏杆40-2带动伸缩杆套40-8、轴套40-7、转动轴40-3转动并安装于中端的转动轮40-5同步转动,设于轮槽40-4上的分叉链条41-3通过反向转动将设于导绳杆61、第二延伸杆62、置物板63上的第一链扣41-1、第二链扣41-2连接置物板63上升,置物板63内端呈凹状结构并凹状内两侧与中空套块60铰链连接,当置物板63呈水平状态时通过中空套块60与升降杆5升降活动,由于人体控制传动,可将涂料停运于上端,方便施工,实现自助提升物料,节省上下攀爬时间和危险。

[0037] 本发明解决的问题是现有技术的在高空作业使用涂料时,涂料没有地方存放,需要两个人配合由下往上传递浪费人工成本或作业人员上下来回攀登自取,边爬边提较为危险,消耗人体劳动力、降低工作进度,本发明通过上述部件的互相组合,相对比较于传统的室内装修梯本发明实现了在使用前打开铰链置物板,人爬到梯子上方呈八字坐姿时,可通过双脚与踏板的配合带动转动轮,通过传动链控制置物板升降,双脚控制踏板使传动结构停止将涂料停运在上端方便使用,由此实现自助提升物料,节省了人工传递的危险和传递的麻烦,减小施工难度。

[0038] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0039] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

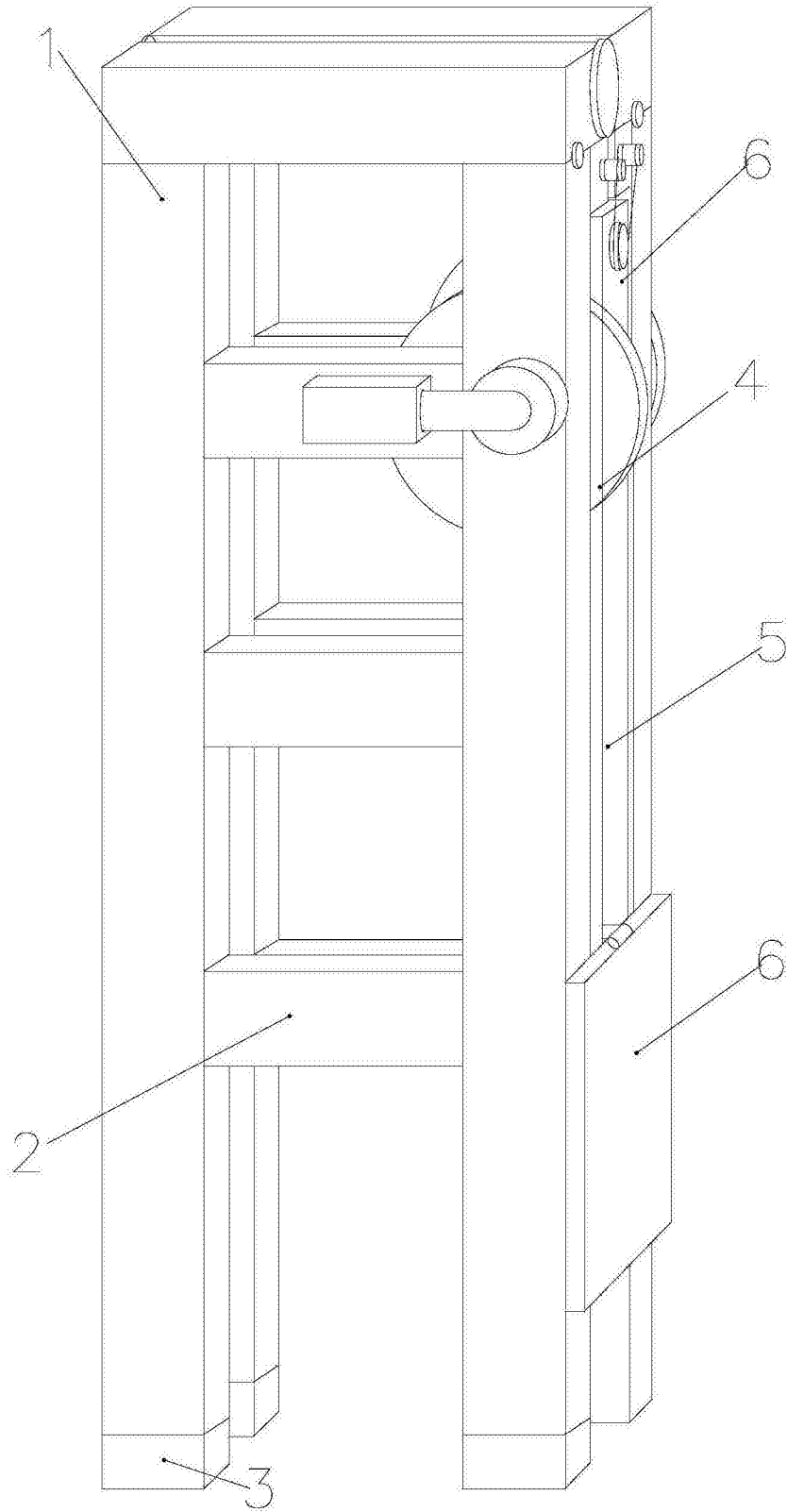


图1



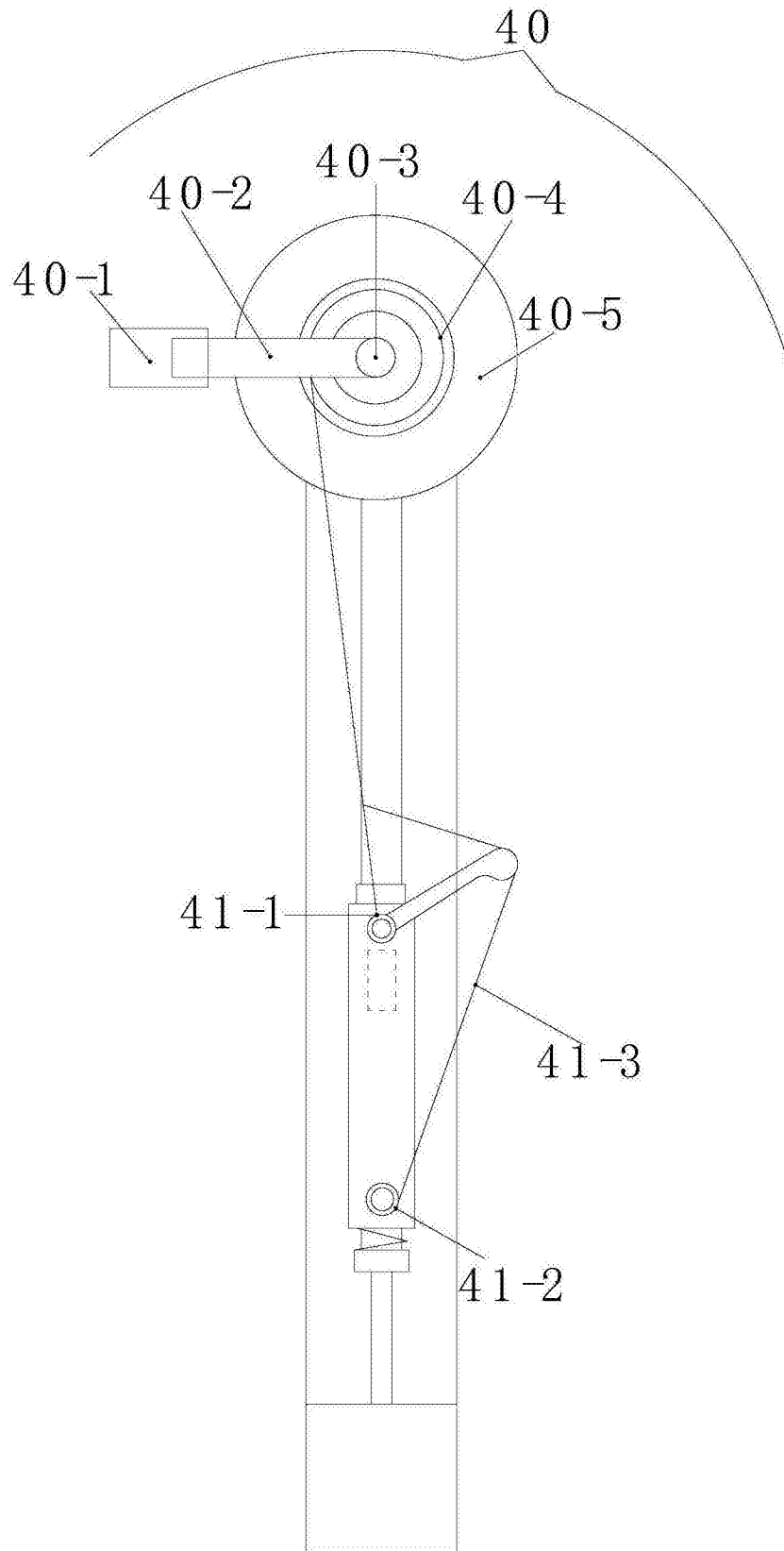


图2

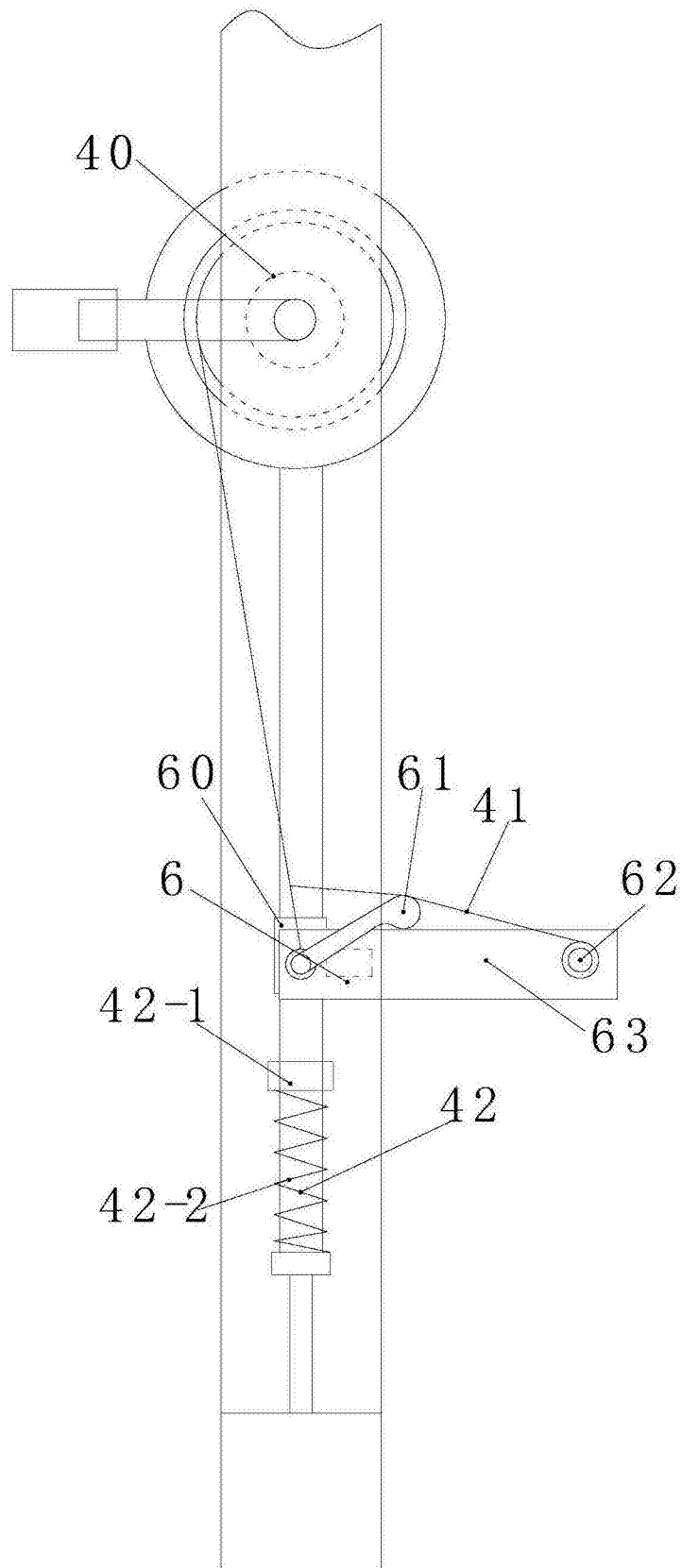


图3

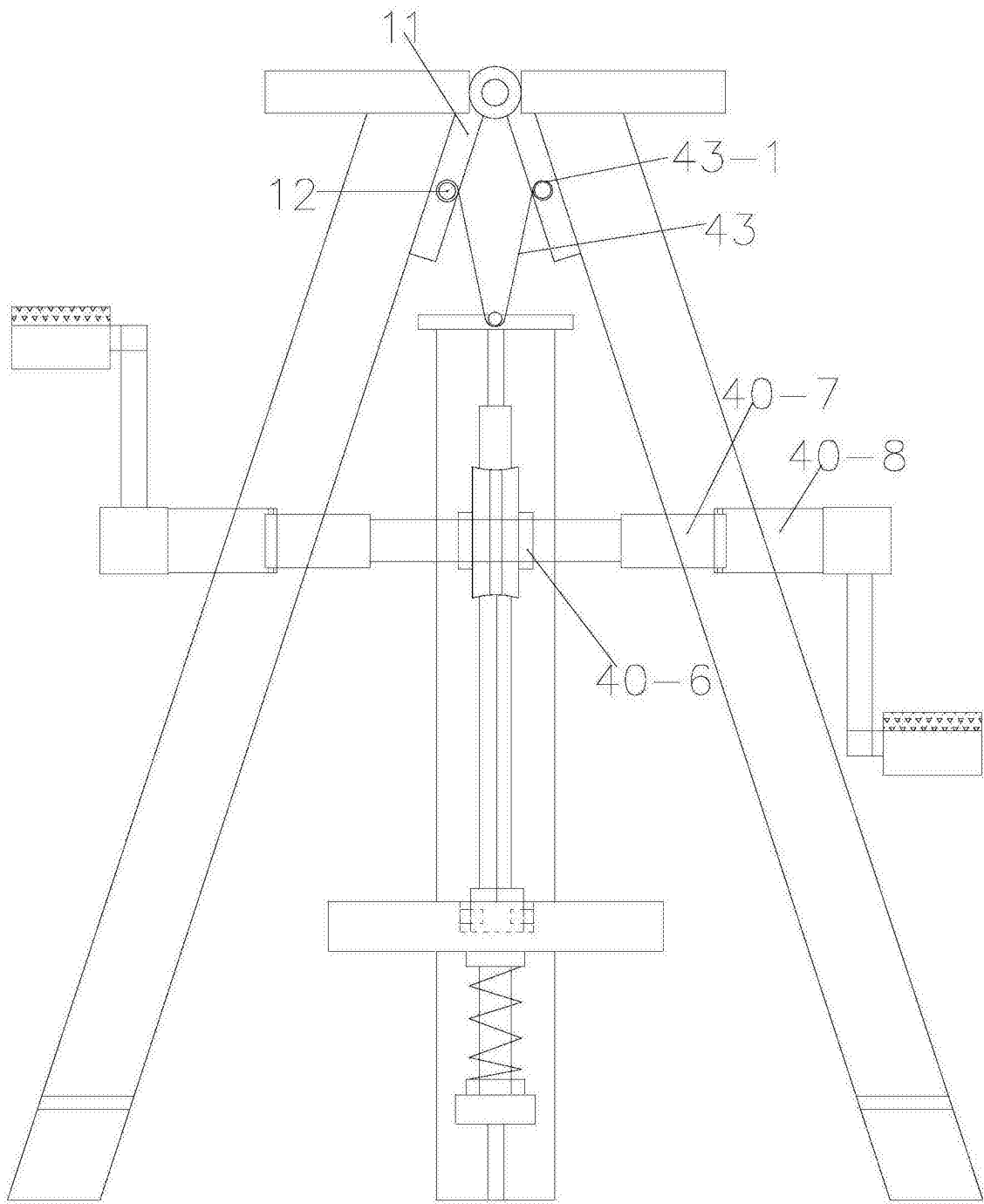


图4