



(21) 申请号 202422046713.3

F16F 15/02 (2006.01)

(22) 申请日 2024.08.22

(73) 专利权人 广东省城乡规划设计研究院科技  
集团股份有限公司

地址 510290 广东省广州市海珠区南洲路  
483号

(72) 发明人 邓天奇 刘纬伦 熊柳

(74) 专利代理机构 北京子焱知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11932

专利代理师 王静

(51) Int.Cl.

B66C 1/34 (2006.01)

B66D 1/02 (2006.01)

B66D 1/28 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

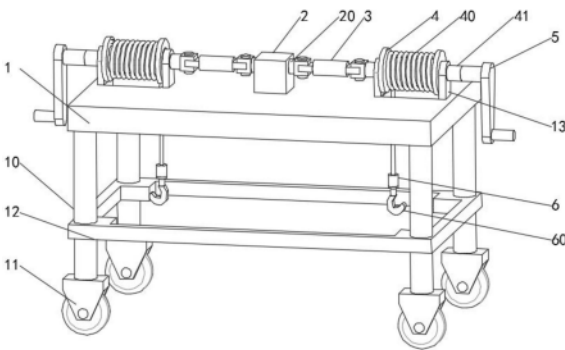
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种市政给水排水管道优化铺设装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种市政给水排水管道优化铺设装置,具体涉及及给排水铺设装置技术领域,包括平台,所述平台底部固定有四个支撑腿,所述平台顶部固定设置有驱动装置,所述平台顶部在驱动装置两侧均转动设置有绕线筒,所述驱动装置两侧均转动设置有驱动轴且通过驱动轴分别与两个绕线筒传动连接,两个所述绕线筒外侧均缠绕设置有吊绳,所述平台顶部在两个绕线筒下方均开设有方槽,通过设置绕线筒和导向座以及吊绳,在使用时,驱动装置通过驱动轴对绕线筒进行传动使得绕线筒在平台顶部转动,在此过程中,吊绳不断脱离绕线筒并带动导向座在方槽内部横滑动,进而对吊绳的运动进行缓冲,使得装置出线更加稳定,有效提高装置的稳定性。



1. 一种市政给水排水管道优化铺设装置,包括平台(1),其特征在于:所述平台(1)底部固定有四个支撑腿(10),所述平台(1)顶部固定设置有驱动装置(2),所述平台(1)顶部在驱动装置(2)两侧均转动设置有绕线筒(4),所述驱动装置(2)两侧均转动设置有驱动轴(20)且通过驱动轴(20)分别与两个绕线筒(4)传动连接,两个所述绕线筒(4)外侧均缠绕设置有吊绳(40),所述平台(1)顶部在两个绕线筒(4)下方均开设有方槽(14),两个所述方槽(14)内部均滑动设置有导向座(7),两个所述吊绳(40)均分别贯穿导向座(7)并固定连接有挂钩(60)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政给水排水管道优化铺设装置,其特征在于:所述导向座(7)一侧固定设置有导向筒(70),所述导向筒(70)顶部内侧固定设置有圆弧倒角,所述导向筒(70)底部固定连接有缓冲杆(71),所述吊绳(40)贯穿导向座(7)和导向筒(70)并固定连接有固定块(6),所述挂钩(60)固定设置固定块(6)底部,四个所述支撑腿(10)之间固定设置有稳定板(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种市政给水排水管道优化铺设装置,其特征在于:所述缓冲杆(71)底部伸缩设置有缓冲块(72),所述缓冲杆(71)内部固定设置有缓冲弹簧(73),所述缓冲弹簧(73)底端与缓冲块(72)固定连接,所述缓冲块(72)底部外侧固定设置有圆弧倒角。

4. 根据权利要求3所述的一种市政给水排水管道优化铺设装置,其特征在于:两个所述驱动轴(20)在远离驱动装置(2)的一端均固定设置有第一夹块(21),所述固定块(6)在靠近驱动装置(2)的一端固定设置有第二夹块(42),所述第二夹块(42)和第一夹块(21)之间固定连接有连接杆(3),所述连接杆(3)两端分别卡合在第一夹块(21)和第二夹块(42)内侧。

5. 根据权利要求4所述的一种市政给水排水管道优化铺设装置,其特征在于:所述连接杆(3)两端均开设有半圆槽(30),所述第一夹块(21)顶部螺纹连接有第一螺栓(22),所述第二夹块(42)顶部螺纹连接有第二螺栓(43),所述第一螺栓(22)和第二螺栓(43)与半圆槽(30)均内侧螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种市政给水排水管道优化铺设装置,其特征在于:所述吊绳(40)在远离驱动装置(2)的一侧固定设置有连接块(44),所述连接块(44)一侧开设有卡合槽(45),所述卡合槽(45)内部卡合连接有卡合块(50),所述卡合块(50)一侧固定设置有把手(5)。

7. 根据权利要求4所述的一种市政给水排水管道优化铺设装置,其特征在于:所述固定块(6)底部螺纹连接有密封盖(61),所述密封盖(61)固定设置于挂钩(60)顶部,所述吊绳(40)贯穿固定块(6)并固定连接有限位块(62),所述限位块(62)滑动设置于固定块(6)内部。

8. 根据权利要求2所述的一种市政给水排水管道优化铺设装置,其特征在于:所述平台(1)顶部在绕线筒(4)两侧均固定设置有转动座(13),所述绕线筒(4)转动设置于两个转动座(13)之间,所述方槽(14)内部固定设置有三个滑杆(15),所述导向座(7)滑动设置于三个滑杆(15)外侧,四个所述支撑腿(10)底部均固定设置有万向轮(11)。

## 一种市政给水排水管道优化铺设装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及及给排水铺设装置技术领域,更具体地说,涉及一种市政给水排水管道优化铺设装置。

### 背景技术

[0002] 市政工程是指市政基础设施建设工程。其中,城市生活配套的各种公共基础设施建设都属于市政工程范畴;例如,常见的城市道路、桥梁、地下管线、污水处理、垃圾处理处置等工程,与生活紧密相关的雨水,污水,给水等管线,均属于市政工程范畴,其中,在市政给排水管道铺设的过程中,需先在管道坑内砌起砖结构的支撑基础,以在管道坑内形成管道基坑,然后将给排水管道固定在管道基坑中。

[0003] 经检索,现有专利(公告号:CN216764059U)公开了一种市政给水排水管道优化铺设装置,包括:安装平台,其下方连接有支撑柱;驱动机构,安装于安装平台,安装平台还安装有传动机构,传动机构的输入端连接于驱动机构,且传动机构的输出端连接有转轴,以使传动机构在驱动机构的驱动下带动转轴转动;绕线筒,安装于安装平台,转轴的两端部均连接有绕线筒,以使转动的转轴带动绕线筒转动;吊绳,固定连接于绕线筒的表面,吊绳的下端部穿过安装平台延伸至安装平台的下方;卡箍,连接于吊绳的下端部,用于套接管道,卡箍的内表面设有第一缓冲层。该市政给水排水管道优化铺设装置,能提高给水排水管道的铺设效率,并能避免给排水管道被刮伤,提高其使用寿命。

[0004] 以上对比文件存在以下问题,在进行出线的过程中,随着吊绳不断脱离绕线筒会存在一定的横向位移,尤其是在快速出线 and 收线时,这样会使得吊绳发生跳动,使得收纳不规整,严重时挥发生危险,因此为了解决上述问题,一种更好的市政给水排水管道优化铺设装置存在很有必要。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种市政给水排水管道优化铺设装置,能够解决上述背景技术所提出的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,根据本实用新型的一个方面,更具体的说是一种市政给水排水管道优化铺设装置,包括平台,所述平台底部固定有四个支撑腿,所述平台顶部固定设置有驱动装置,所述平台顶部在驱动装置两侧均转动设置有绕线筒,所述驱动装置两侧均转动设置有驱动轴且通过驱动轴分别与两个绕线筒传动连接,两个所述绕线筒外侧均缠绕设置有吊绳,所述平台顶部在两个绕线筒下方均开设有方槽,两个所述方槽内部均滑动设置有导向座,两个所述吊绳均分别贯穿导向座并固定连接有挂钩。

[0007] 更进一步的,所述导向座一侧固定设置有导向筒,所述导向筒顶部内侧固定设置有圆弧倒角,所述导向筒底部固定连接有缓冲杆,所述吊绳贯穿导向座和导向筒并固定连接有固定块,所述挂钩固定设置固定块底部,四个所述支撑腿之间固定设置有稳定板。

[0008] 更进一步的,所述缓冲杆底部伸缩设置有缓冲块,所述缓冲杆内部固定设置有缓

冲弹簧,所述缓冲弹簧底端与缓冲块固定连接,所述缓冲块底部外侧固定设置有圆弧倒角。

[0009] 更进一步的,两个所述驱动轴在远离驱动装置的一端均固定设置有第一夹块,所述固定块在靠近驱动装置的一端固定设置有第二夹块,所述第二夹块和第一夹块之间固定连接有连接杆,所述连接杆两端分别卡合在第一夹块和第二夹块内侧。

[0010] 更进一步的,所述连接杆两端均开设有半圆槽,所述第一夹块顶部螺纹连接有第一螺栓,所述第二夹块顶部螺纹连接有第二螺栓,所述第一螺栓和第二螺栓与半圆槽均内侧螺纹连接。

[0011] 更进一步的,所述吊绳在远离驱动装置的一侧固定设置有连接块,所述连接块一侧开设有卡合槽,所述卡合槽内部卡合连接有卡合块,所述卡合块一侧固定设置有把手。

[0012] 更进一步的,所述固定块底部螺纹连接有密封盖,所述密封盖固定设置于挂钩顶部,所述吊绳贯穿固定块并固定连接有有限位块,所述限位块滑动设置于固定块内部。

[0013] 更进一步的,所述平台顶部在绕线筒两侧均固定设置有转动座,所述绕线筒转动设置于两个转动座之间,所述方槽内部固定设置有三个滑杆,所述导向座滑动设置于三个滑杆外侧,四个所述支撑腿底部均固定设置有万向轮。

[0014] 本实用新型一种市政给水排水管道优化铺设装置的有益效果为:

[0015] 通过设置绕线筒和导向座以及吊绳,在使用时,驱动装置通过驱动轴对绕线筒进行传动使得绕线筒在平台顶部转动,在此过程中,吊绳不断脱离绕线筒并带动导向座在方槽内部横滑动,进而对吊绳的运动进行缓冲,使得装置出线更加稳定,有效提高装置的稳定性;

[0016] 通过设置导向筒,在使用时对吊绳进行导向,使得装置出线更加的精准有序,通过设置导向座和缓冲块以及缓冲弹簧,在吊绳的收纳最后,带动固定块和挂钩撞击缓冲块并压缩缓冲弹簧,进而实现对挂钩的缓冲,提高了装置使用时的安全性,通过设置连接杆和第一夹块以及第二夹块,在需要对一个绕线筒进行控制或者维修时,通过在第一夹块和第二夹块之间拆卸连接杆阻断驱动轴对绕线筒的传动,有效提高结构的实用性,通过设置半圆槽和第一夹块以及第二螺栓,利用第一夹块和第二螺栓与半圆槽之间的卡合和螺纹连接提高结构的稳定性,同时便于拆卸;

[0017] 通过设置把手,在单独控制一个绕线筒时,先通过拆除连接杆阻断传动,随后将把手通过卡合块卡合在连接块一侧,进而实现对绕线筒的手动驱动,并便于拆卸,通过设置密封盖和限位块,在使用时,通过限位块对吊绳进行固定并通过密封盖与挂钩进行连接,进而方便拆卸,通过设置转动座和滑杆以及万向轮,在使用时提高结构的稳定性和顺滑度同时方便进行移动。

## 附图说明

[0018] 下面结合附图和具体实施方法对本实用新型做进一步详细的说明。

[0019] 图1为本实用新型一种市政给水排水管道优化铺设装置的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型一种市政给水排水管道优化铺设装置的整体结构爆炸示意图;

[0021] 图3为本实用新型一种市政给水排水管道优化铺设装置的连接杆安装结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型一种市政给水排水管道优化铺设装置的滑杆结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型一种市政给水排水管道优化铺设装置的缓冲杆结构示意图。

[0024] 图中:1、平台;10、支撑腿;11、万向轮;12、稳定板;13、转动座;14、方槽;15、滑杆;2、驱动装置;20、驱动轴;21、第一夹块;22、第一螺栓;3、连接杆;30、半圆槽;4、绕线筒;40、吊绳;42、第二夹块;43、第二螺栓;44、连接块;45、卡合槽;5、把手;50、卡合块;6、固定块;60、挂钩;61、密封盖;62、限位块;7、导向座;70、导向筒;71、缓冲杆;72、缓冲块;73、缓冲弹簧。

### 具体实施方式

[0025] 下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0026] 如图1-5所示,根据本实用新型的一个方面,提供了一种市政给水排水管道优化铺设装置,包括平台1,平台1底部固定有四个支撑腿10,平台1顶部固定设置有驱动装置2,平台1顶部在驱动装置2两侧均转动设置有绕线筒4,驱动装置2两侧均转动设置有驱动轴20且通过驱动轴20分别与两个绕线筒4传动连接,两个绕线筒4外侧均缠绕设置有吊绳40,平台1顶部在两个绕线筒4下方均开设有方槽14,两个方槽14内部均滑动设置有导向座7,两个吊绳40均分别贯穿导向座7并固定连接有挂钩60,通过设置绕线筒4和导向座7以及吊绳40,在使用时,驱动装置2通过驱动轴20对绕线筒4进行传动使得绕线筒4在平台1顶部转动,在此过程中,吊绳40不断脱离绕线筒4并带动导向座7在方槽14内部横滑动,进而对吊绳40的运动进行缓冲,使得装置出线更加稳定,有效提高装置的稳定性。

[0027] 在本实施例中,导向座7一侧固定设置有导向筒70,导向筒70顶部内侧固定设置有圆弧倒角,导向筒70底部固定连接有缓冲杆71,吊绳40贯穿导向座7和导向筒70并固定连接有固定块6,挂钩60固定设置固定块6底部,四个支撑腿10之间固定设置有稳定板12,通过设置导向筒70,在使用时对吊绳40进行导向,使得装置出线更加的精准有序。

[0028] 在本实施例中,缓冲杆71底部伸缩设置有缓冲块72,缓冲杆71内部固定设置有缓冲弹簧73,缓冲弹簧73底端与缓冲块72固定连接,缓冲块72底部外侧固定设置有圆弧倒角,通过设置导向座7和缓冲块72以及缓冲弹簧73,在吊绳40的收纳最后,带动固定块6和挂钩60撞击缓冲块72并压缩缓冲弹簧73,进而实现对挂钩60的缓冲,提高了装置使用时的安全性。

[0029] 在本实施例中,两个驱动轴20在远离驱动装置2的一端均固定设置有第一夹块21,固定块6在靠近驱动装置2的一端固定设置有第二夹块42,第二夹块42和第一夹块21之间固定连接连接有连接杆3,连接杆3两端分别卡合在第一夹块21和第二夹块42内侧,通过设置连接杆3和第一夹块21以及第二夹块42,在需要对一个绕线筒4进行控制或者维修时,通过在第一夹块21和第二夹块42之间拆卸连接杆3阻断驱动轴20对绕线筒4的传动,有效提高结构的实用性。

[0030] 在本实施例中,连接杆3两端均开设有半圆槽30,第一夹块21顶部螺纹连接有第一螺栓22,第二夹块42顶部螺纹连接有第二螺栓43,第一螺栓22和第二螺栓43与半圆槽30均内侧螺纹连接,通过设置半圆槽30和第一夹块21以及第二螺栓43,利用第一夹块21和第二螺栓43与半圆槽30之间的卡合和螺纹连接提高结构的稳定性,同时便于拆卸。

[0031] 在本实施例中,吊绳40在远离驱动装置2的一侧固定设置有连接块44,连接块44一

侧开设有卡合槽45,卡合槽45内部卡合连接有卡合块50,卡合块50一侧固定设置有把手5,通过设置把手5,在单独控制一个绕线筒4时,先通过拆除连接杆3阻断传动,随后将把手5通过卡合块50卡合在连接块44一侧,进而实现对绕线筒4的手动驱动,并便于拆卸。

[0032] 在本实施例中,固定块6底部螺纹连接有密封盖61,密封盖61固定设置于挂钩60顶部,吊绳40贯穿固定块6并固定连接有限位块62,限位块62滑动设置于固定块6内部,通过设置密封盖61和限位块62,在使用时,通过限位块62对吊绳40进行固定并通过密封盖61与挂钩60进行连接,进而方便拆卸。

[0033] 在本实施例中,平台1顶部在绕线筒4两侧均固定设置有转动座13,绕线筒4转动设置于两个转动座13之间,方槽14内部固定设置有三个滑杆15,导向座7滑动设置于三个滑杆15外侧,四个支撑腿10底部均固定设置有万向轮11,通过设置转动座13和滑杆15以及万向轮11,在使用时提高结构的稳定性和顺滑度同时方便进行移动。

[0034] 本装置的工作原理是:在使用时,驱动装置2通过驱动轴20对绕线筒4进行传动使得绕线筒4在平台1顶部转动,在此过程中,吊绳40不断脱离绕线筒4并带动导向座7在方槽14内部横滑动,进而对吊绳40的运动进行缓冲,使得装置出线更加稳定,有效提高装置的稳定性,以及。

[0035] 其中本文中出现的电器元件均为现实中存在的电器元件。

[0036] 当然,上述说明并非对本实用新型的限制,本实用新型也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本实用新型的保护范围。

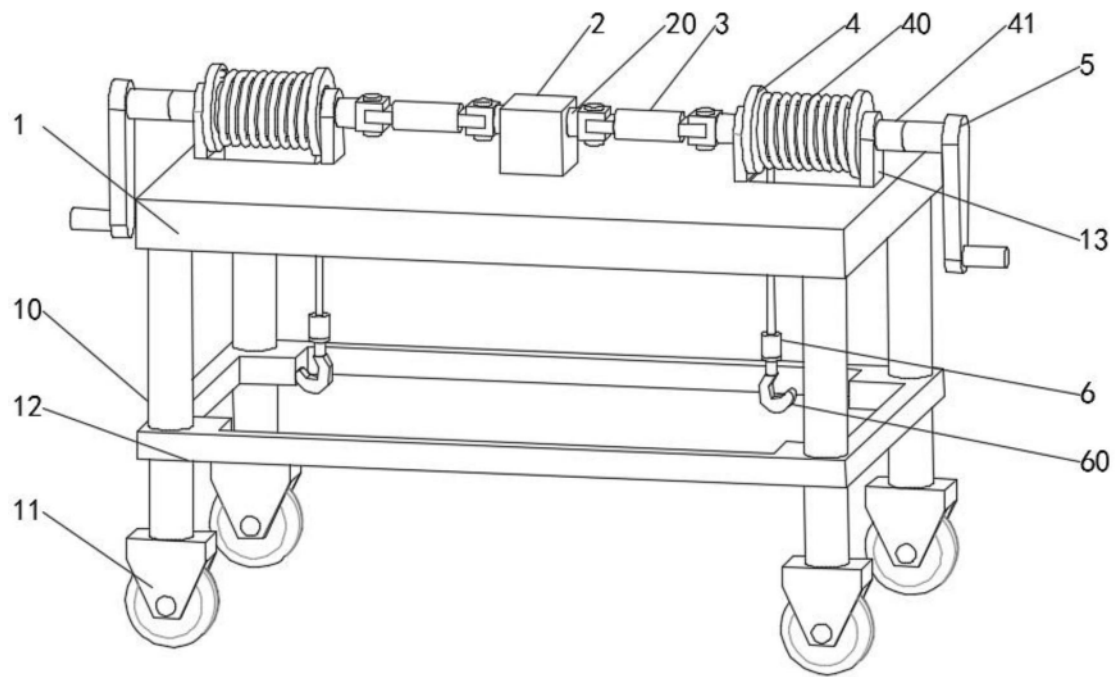


图1

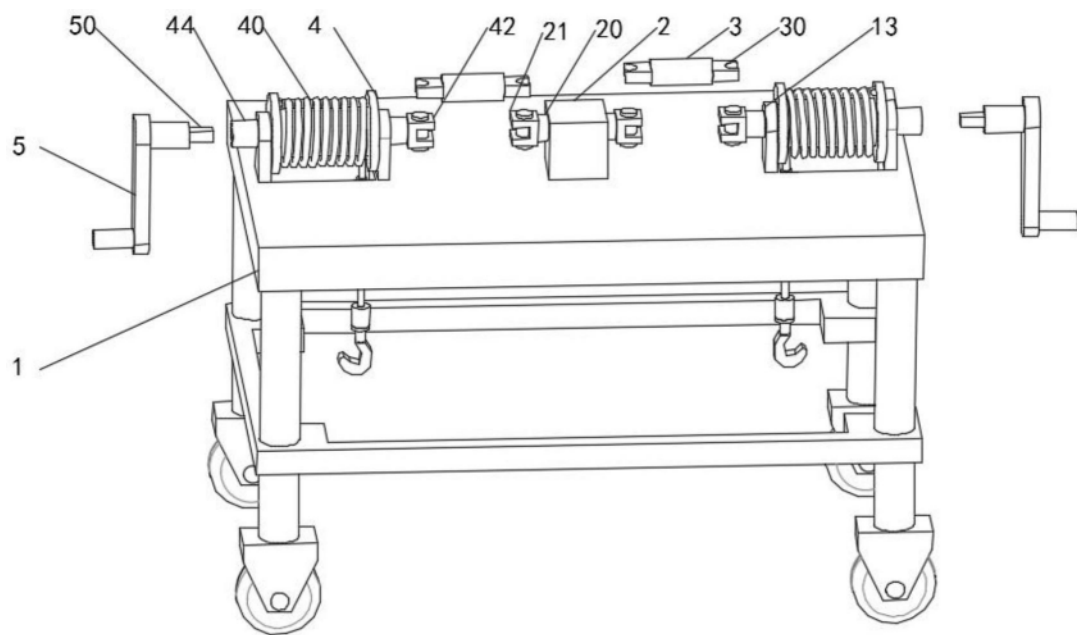


图2

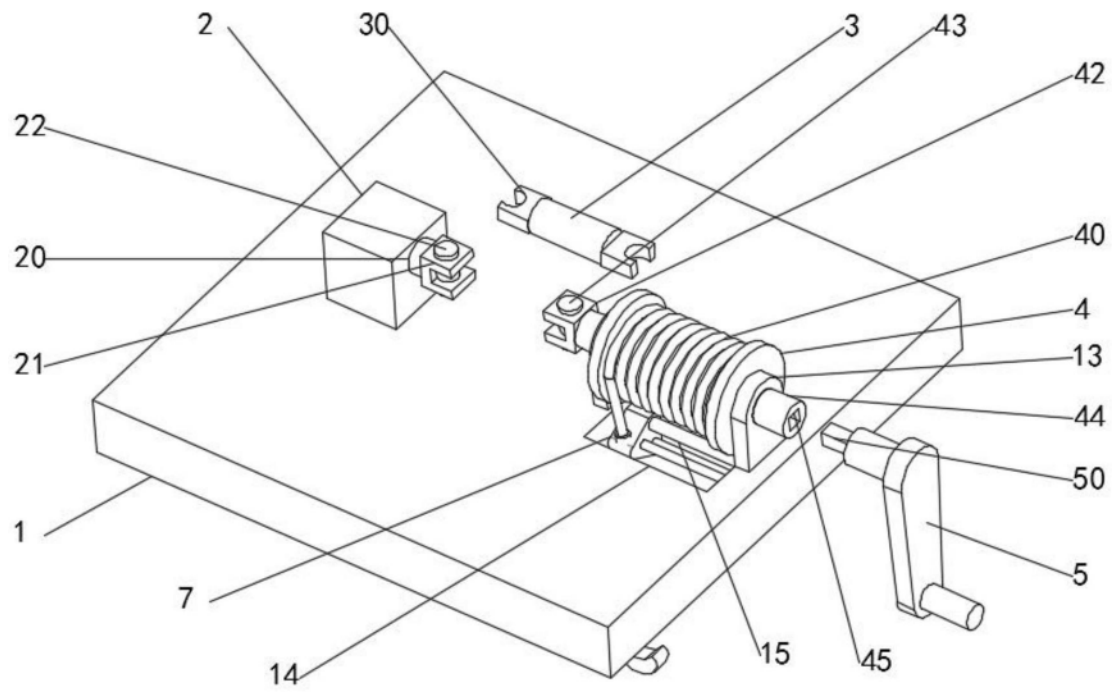


图3

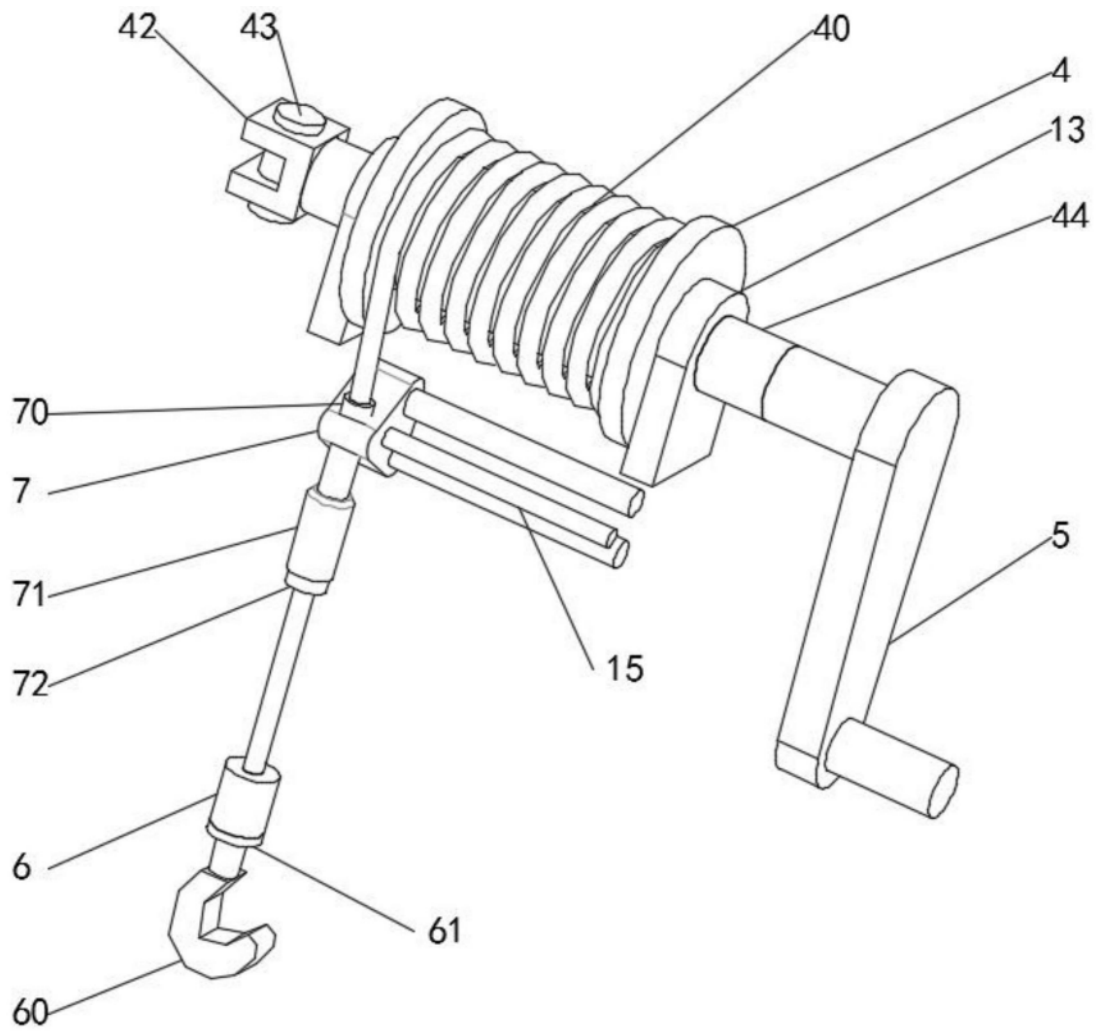


图4

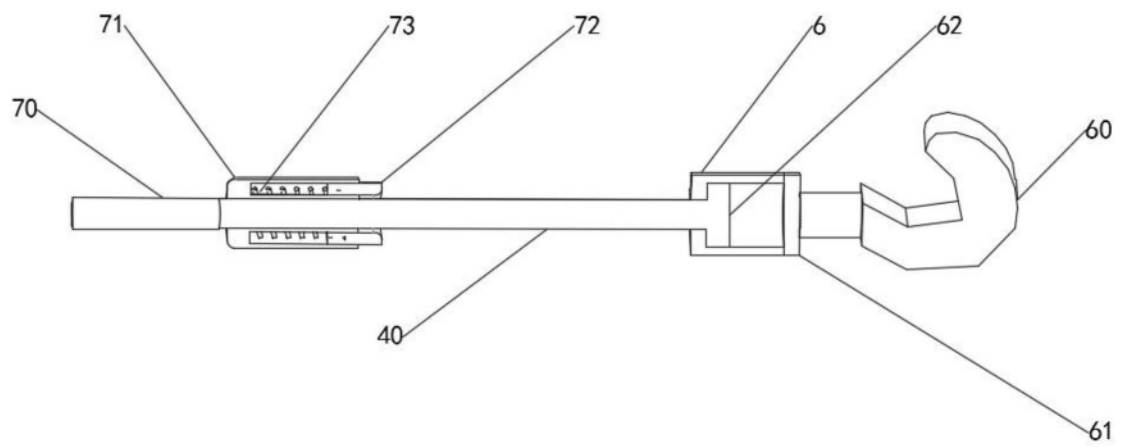


图5