



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218320057 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 17

(21) 申请号 202222149365.3

(22) 申请日 2022.08.11

(73) 专利权人 天津市天塑小猫电线电缆有限公司

地址 300400 天津市北辰区宜兴埠镇高新大道北(贝思特电气旁东南100米)

(72) 发明人 刘文玉 于凤芝

(74) 专利代理机构 天津展誉专利代理有限公司
12221

专利代理师 任海波

(51) Int.Cl.

B65H 75/40 (2006.01)

B65H 75/44 (2006.01)

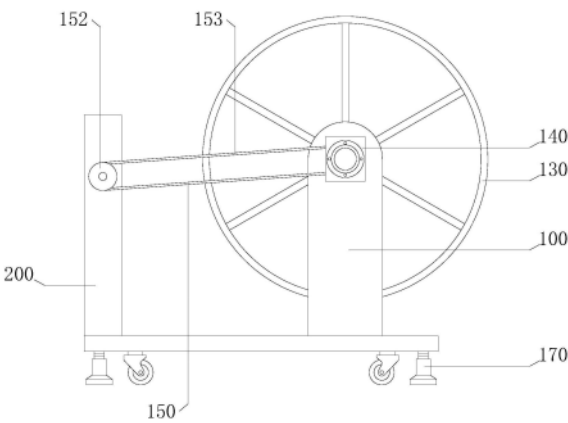
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种能够快速卷放的电线电缆收卷机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种能够快速卷放的电线电缆收卷机,属于电线电缆收卷设备技术领域。该能够快速卷放的电线电缆收卷机包括支撑收卷结构和夹持固定结构。所述支撑收卷结构包括支撑板、收卷件和驱动件,所述支撑板的顶面一侧固定有两个第一竖板,所述夹持固定结构包括两个第二竖板、第一压辊和第二压辊,两个所述第二竖板固定在所述支撑板的顶面另一侧,两个所述第二竖板的一侧均开设有滑槽,所述滑槽的内部固定有支撑杆,所述支撑杆的表面滑动贯穿有滑块,所述第二压辊与所述驱动件之间通过传动件传动连接。本实用新型可以方便对电线或电缆进行固定,有利于对电线或电缆进行收卷或放线,提高了工作的效率降低了劳动力。



1. 一种能够快速卷放的电线电缆收卷机,其特征在于,包括

支撑收卷结构(100),所述支撑收卷结构(100)包括支撑板(110)、收卷件(130)和驱动件(140),所述支撑板(110)的顶面一侧固定有两个第一竖板(120),所述收卷件(130)转动连接在所述第一竖板(120)的上端,所述驱动件(140)安装固定在一个所述第一竖板(120)的一侧,所述驱动件(140)与所述收卷件(130)固定连接;

夹持固定结构(200),所述夹持固定结构(200)包括两个第二竖板(210)、第一压辊(220)和第二压辊(240),两个所述第二竖板(210)固定在所述支撑板(110)的顶面另一侧,两个所述第二竖板(210)的一侧均开设有滑槽(211),所述滑槽(211)的内部固定有支撑杆(230),所述支撑杆(230)的表面滑动贯穿有滑块(231),所述支撑杆(230)的表面还套接有弹簧(232),所述弹簧(232)的两端分别与所述滑块(231)和所述滑槽(211)的内表面固定连接,所述第一压辊(220)转动连接在所述滑块(231)之间,所述第二压辊(240)转动连接在所述第二竖板(210)之间,所述第二压辊(240)位于所述第一压辊(220)的下方,所述第二压辊(240)与所述驱动件(140)之间通过传动件(150)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种能够快速卷放的电线电缆收卷机,其特征在于,所述收卷件(130)包括收卷辊(131)和两个环形框架(133),所述收卷辊(131)转动连接在第一竖板(120)之间,两个所述环形框架(133)通过档杆(132)固定在收卷辊(131)的两侧。

3. 根据权利要求2所述的一种能够快速卷放的电线电缆收卷机,其特征在于,所述档杆(132)呈周向分布在收卷辊(131)和所述环形框架(133)之间。

4. 根据权利要求2所述的一种能够快速卷放的电线电缆收卷机,其特征在于,所述驱动件(140)包括固定架(141)和伺服电机(142),所述固定架(141)固定在一个所述第一竖板(120)的一侧,所述伺服电机(142)安装固定在所述固定架(141)的一侧,所述伺服电机(142)输出轴的端部与所述收卷辊(131)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种能够快速卷放的电线电缆收卷机,其特征在于,所述传动件(150)包括第一传动轮(151)和第二传动轮(152),所述第一传动轮(151)键连接在所述伺服电机(142)输出轴上。

6. 根据权利要求5所述的一种能够快速卷放的电线电缆收卷机,其特征在于,所述第一压辊(220)的一端通过连接柱贯穿所述第二竖板(210)延伸至外部,所述第二传动轮(152)键连接在所述第一压辊(220)连接柱的端部,所述第一传动轮(151)与所述第二传动轮(152)通过传动链条(153)啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种能够快速卷放的电线电缆收卷机,其特征在于,所述支撑板(110)的底部安装有移动轮(160),所述移动轮(160)的一侧固定有支撑件(170)。

8. 根据权利要求7所述的一种能够快速卷放的电线电缆收卷机,其特征在于,所述支撑件(170)包括螺纹柱(171)和螺纹套(172),所述螺纹柱(171)固定在支撑板(110)的底部,所述螺纹套(172)螺纹连接在所述螺纹柱(171)上,所述螺纹套(172)的底部固定支撑垫。

9. 根据权利要求1所述的一种能够快速卷放的电线电缆收卷机,其特征在于,所述第一压辊(220)和所述第二压辊(240)的表面均形成有弧形槽,弧形槽的内部均匀固定有防滑凸棱(250)。

一种能够快速卷放的电线电缆收卷机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电线电缆收卷设备技术领域,具体而言,涉及一种能够快速卷放的电线电缆收卷机。

背景技术

[0002] 电线电缆用以传输电能,信息和实现电磁能转换的线材产品。广义的电电线电缆亦简称为电缆,狭义的电缆是指绝缘电缆,它可定义为:由下列部分组成的集合体;一根或多根绝缘线芯,以及它们各自可能具有的包覆层,总保护层及外护层,电缆亦可有附加的没有绝缘的导体。

[0003] 目前,现有的电线电缆收卷机,在进行电缆铺设放线时,往往需要人工向外部进行拉动,这样在放线时就会比较麻烦工作效率较低,浪费大量的劳动力。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种能够快速卷放的电线电缆收卷机,旨在改善电线电缆收卷机,在电缆放线时往往需要人工向外部进行拉动,这样在放线时就会比较麻烦工作效率较低,浪费大量的劳动力的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 本实用新型提供一种能够快速卷放的电线电缆收卷机,包括支撑收卷结构和夹持固定结构。

[0007] 所述支撑收卷结构包括支撑板、收卷件和驱动件,所述支撑板的顶面一侧固定有两个第一竖板,所述收卷件转动连接在所述第一竖板的上端,所述驱动件安装固定在一个所述第一竖板的一侧,所述驱动件与所述收卷件固定连接,所述夹持固定结构包括两个第二竖板、第一压辊和第二压辊,两个所述第二竖板固定在所述支撑板的顶面另一侧,两个所述第二竖板的一侧均开设有滑槽,所述滑槽的内部固定有支撑杆,所述支撑杆的表面滑动贯穿有滑块,所述支撑杆的表面还套接有弹簧,所述弹簧的两端分别与所述滑块和所述滑槽的内表面固定连接,所述第一压辊转动连接在所述滑块之间,所述第二压辊转动连接在所述第二竖板之间,所述第二压辊位于所述第一压辊的下方,所述第二压辊与所述驱动件之间通过传动件传动连接。

[0008] 在本实用新型的一种实施例中,所述收卷件包括收卷辊和两个环形框架,所述收卷辊转动连接在第一竖板之间,两个所述环形框架通过档杆固定在收卷辊的两侧。

[0009] 在本实用新型的一种实施例中,所述档杆呈周向分布在收卷辊和所述环形框架之间。

[0010] 在本实用新型的一种实施例中,所述驱动件包括固定架和伺服电机,所述固定架固定在一个所述第一竖板的一侧,所述伺服电机安装固定在所述固定架的一侧,所述伺服电机输出轴的端部与所述收卷辊固定连接。

[0011] 在本实用新型的一种实施例中,所述传动件包括第一传动轮和第二传动轮,所述

第一传动轮键连接在所述伺服电机输出轴上。

[0012] 在本实用新型的一种实施例中,所述第一压辊的一端通过连接柱贯穿所述第二竖板延伸至外部,所述第二传动轮键连接在所述第一压辊连接柱的端部,所述第一传动轮与所述第二传动轮通过传动链条啮合。

[0013] 在本实用新型的一种实施例中,所述支撑板的底部安装有移动轮,所述移动轮的一侧固定有支撑件。

[0014] 在本实用新型的一种实施例中,所述支撑件包括螺纹柱和螺纹套,所述螺纹柱固定在支撑板的底部,所述螺纹套螺纹连接在所述螺纹柱上,所述螺纹套的底部固定支撑垫。

[0015] 在本实用新型的一种实施例中,所述第一压辊和所述第二压辊的表面均形成有弧形槽,弧形槽的内部均匀固定有防滑凸棱。

[0016] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过上述设计得到的一种能够快速卷放的电线电缆收卷机,使用时,将电线或电缆的一端贯穿第一压辊和第二压辊缠绕在收卷件上,这里通过弹簧的设置可以对滑块具有一个向下的弹性压力,同时第一压辊转动连接在滑块上,这样利用弹簧的弹性可以方便将电线或电缆夹持固定在第一压辊和第二压辊之间,然后通过驱动件工作带动收卷件进行正向转动,可以方便对电线或电缆进行收卷,反之伺服电机工作带动收卷件进行反向转动,这时在传动件的作用下可以带动第一压辊进行转动,利用第一压辊的转动牵引电线或电缆向外输出,通过人工拿持进行牵引完成放线,这样在使用时可以方便对电线或电缆进行固定,有利于对电线或电缆进行收卷或放线,提高了工作的效率降低了劳动力。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0018] 图1是本实用新型实施方式提供的能够快速卷放的电线电缆收卷机第一视角结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施方式提供的能够快速卷放的电线电缆收卷机第一视角剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型实施方式提供的能够快速卷放的电线电缆收卷机第一竖板第二视角剖面结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型实施方式提供的能够快速卷放的电线电缆收卷机第二竖板第二视角剖面结构示意图。

[0022] 图中:100-支撑收卷结构;110-支撑板;120-第一竖板;130-收卷件;131-收卷辊;132-档杆;133-环形框架;140-驱动件;141-固定架;142-伺服电机;150-传动件;151-第一传动轮;152-第二传动轮;153-传动链条;160-移动轮;170-支撑件;171-螺纹柱;172-螺纹套;200-夹持固定结构;210-第二竖板;211-滑槽;220-第一压辊;230-支撑杆;231-滑块;232-弹簧;240-第二压辊;250-防滑凸棱。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 实施例

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种能够快速卷放的电线电缆收卷机,包括支撑收卷结构100和夹持固定结构200。

[0026] 夹持固定结构200安装固定在支撑收卷结构100上,用于对电线电缆进行夹持固定,从而有利于电线电缆的输出和收卷。

[0027] 请参阅图1-图3,支撑收卷结构100包括支撑板110、收卷件130和驱动件140,支撑板110的顶面一侧固定有两个第一竖板120,收卷件130转动连接在第一竖板120的上端,驱动件140安装固定在一个第一竖板120的一侧,驱动件140与收卷件130固定连接。

[0028] 收卷件130包括收卷辊131和两个环形框架133,收卷辊131转动连接在第一竖板120之间,两个环形框架133通过档杆132固定在收卷辊131的两侧;档杆132呈周向分布在收卷辊131和环形框架133之间,档杆132这样的分布可以方便对电线电缆进行阻挡从而有利于进行收卷;支撑板110的底部安装有移动轮160,移动轮160的一侧固定有支撑件170;支撑件170包括螺纹柱171和螺纹套172,螺纹柱171固定在支撑板110的底部,螺纹套172螺纹连接在螺纹柱171上,螺纹套172的底部固定支撑垫,通过移动轮160的设置可以方便进行移动,通过转动螺纹套172使支撑垫与地面接触,有利于进行平衡支撑,提高放置的稳定性。

[0029] 驱动件140包括固定架141和伺服电机142,固定架141固定在一个第一竖板120的一侧,伺服电机142安装固定在固定架141的一侧,伺服电机142输出轴的端部与收卷辊131固定连接;传动件150包括第一传动轮151和第二传动轮152,第一传动轮151键连接在伺服电机142输出轴上;第一压辊220的一端通过连接柱贯穿第二竖板210延伸至外部,第二传动轮152键连接在第一压辊220连接柱的端部,第一传动轮151与第二传动轮152通过传动链条153啮合,这里通过伺服电机142工作带动收卷辊131进行转动,然后在传动件150的作用下可以方便带动第一压辊220跟随进行转动,同时这里的第一传动轮151和第二传动轮152均为齿轮。

[0030] 请参阅图1-图4,夹持固定结构200包括两个第二竖板210、第一压辊220和第二压辊240,两个第二竖板210固定在支撑板110的顶面另一侧,两个第二竖板210的一侧均开设有滑槽211,滑槽211的内部固定有支撑杆230,支撑杆230的表面滑动贯穿有滑块231,支撑杆230的表面还套接有弹簧232,弹簧232的两端分别与滑块231和滑槽211的内表面固定连接,第一压辊220转动连接在滑块231之间,第二压辊240转动连接在第二竖板210之间,第二压辊240位于第一压辊220的下方,第二压辊240与驱动件140之间通过传动件150传动连接。

[0031] 第一压辊220和第二压辊240的表面均形成有弧形槽,弧形槽的内部均匀固定有防滑凸棱250,这里防滑凸棱250的设置可以增大与电线电缆之间的摩擦力,有利于更加稳定对电线电缆进行收卷。

[0032] 具体的,该能够快速卷放的电线电缆收卷机的工作原理:使用时,将电线或电缆的

一端贯穿第一压辊220和第二压辊240缠绕在收卷辊131上,这里通过弹簧232的设置可以对滑块231具有一个向下的弹性压力,同时第一压辊220转动连接在滑块231上,这样利用弹簧232的弹性可以方便将电线或电缆夹持固定在第一压辊220和第二压辊240之间,然后通过伺服电机142工作带动收卷辊131进行正向转动,可以方便对电线或电缆进行收卷,反之伺服电机142工作带动收卷辊131进行反向转动,这时在传动件150的作用下可以带动第一压辊220进行转动,利用第一压辊220的转动牵引电线或电缆向外输出,通过人工拿持进行牵引完成放线,这样在使用时可以方便对电线或电缆进行固定,有利于对电线或电缆进行收卷或放线,提高了工作的效率降低了劳动力。

[0033] 需要说明的是,伺服电机142具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0034] 伺服电机142的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

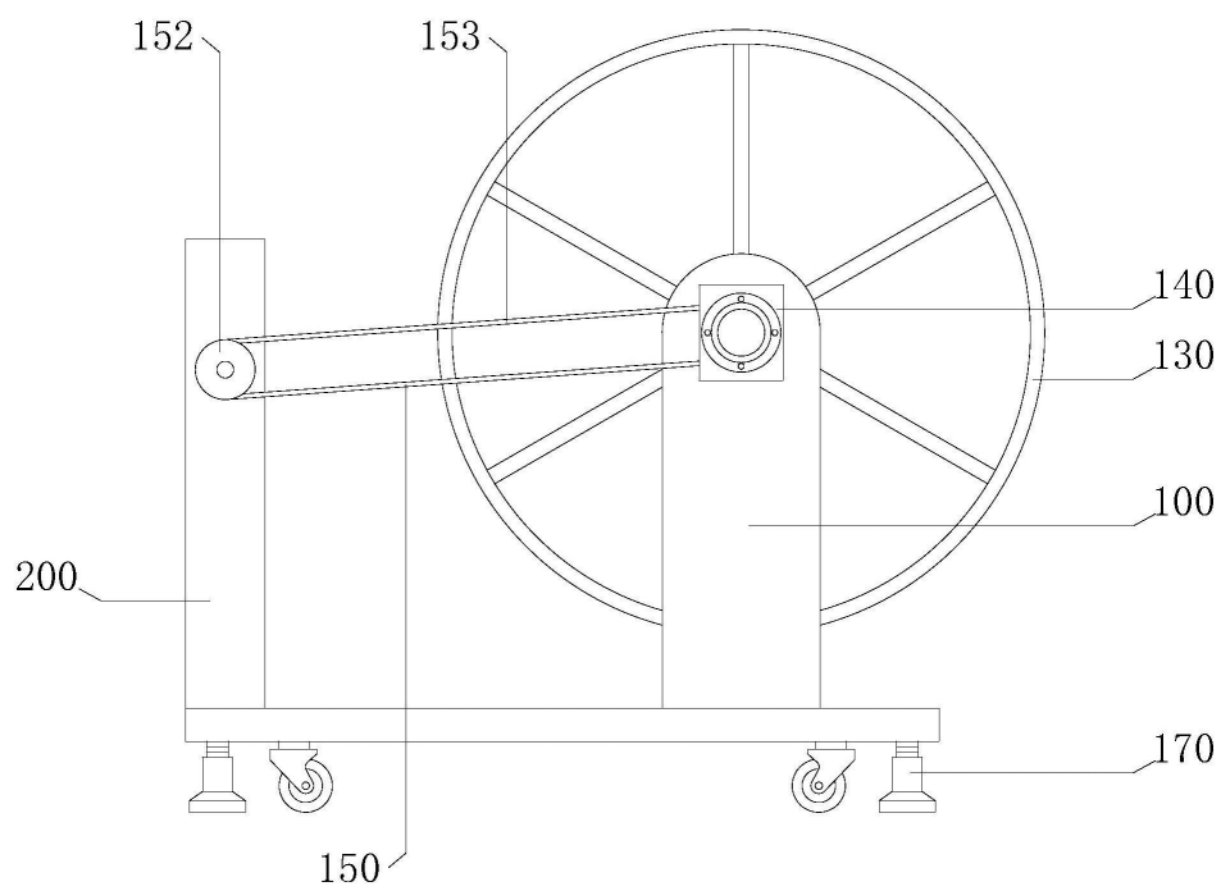


图1

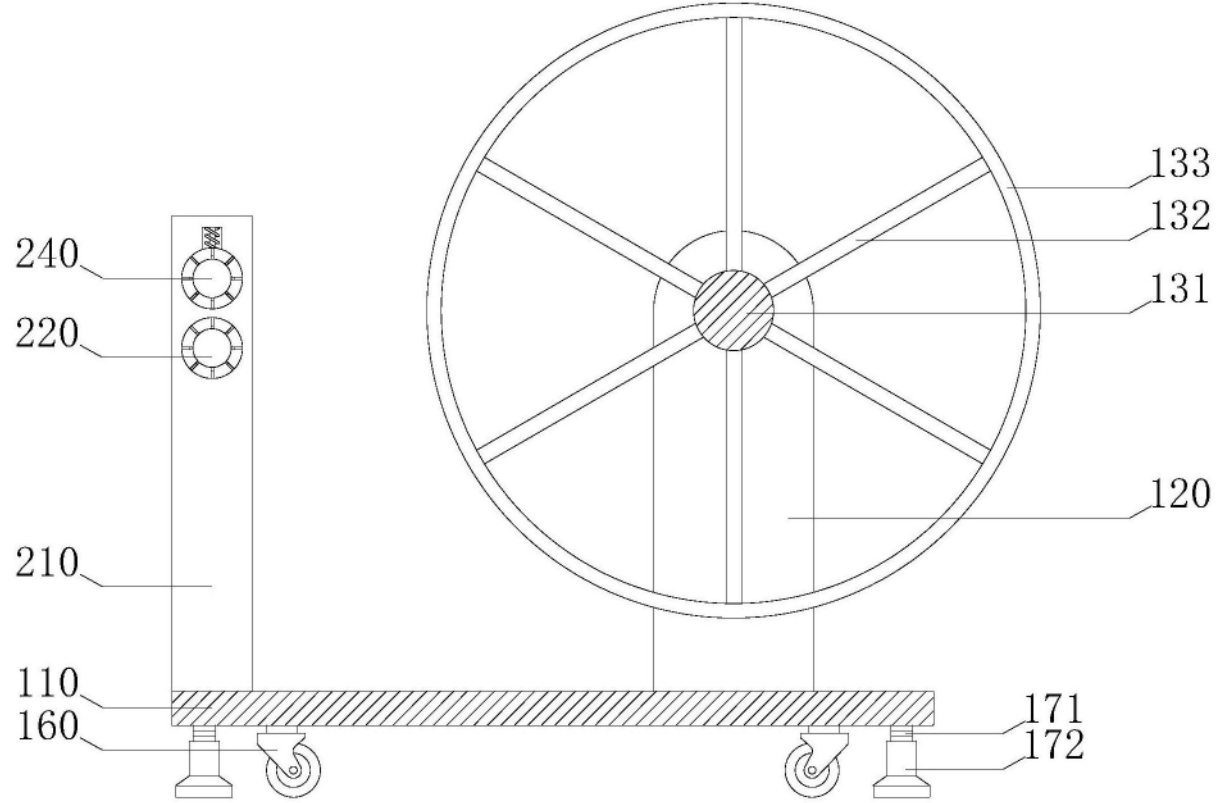


图2

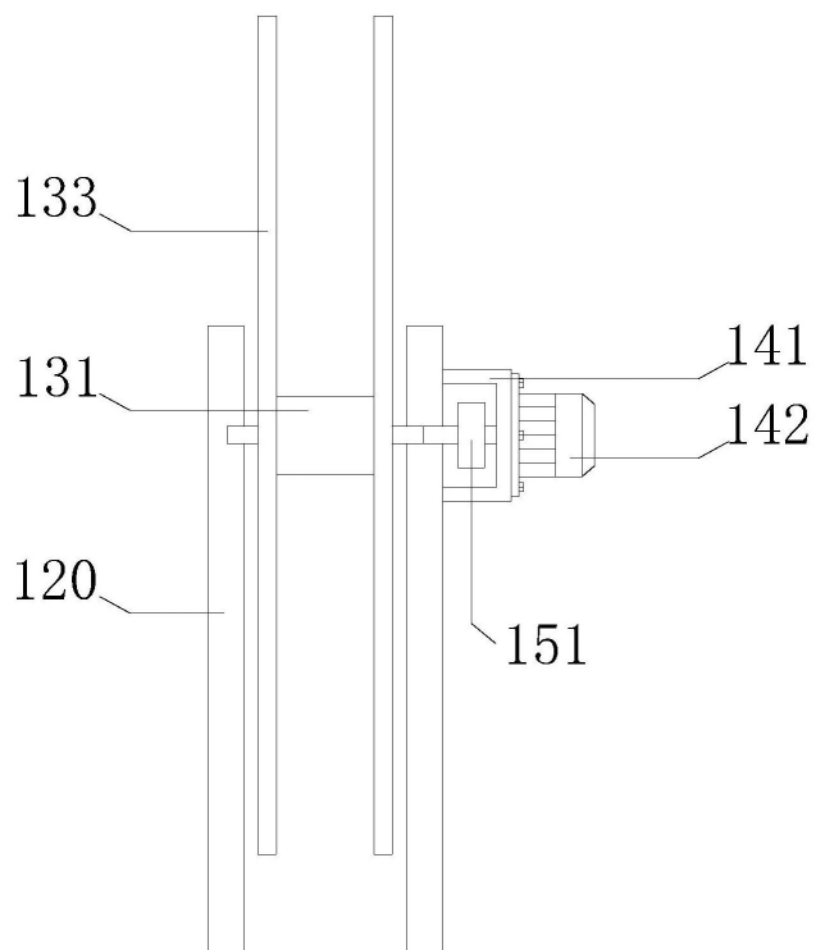


图3

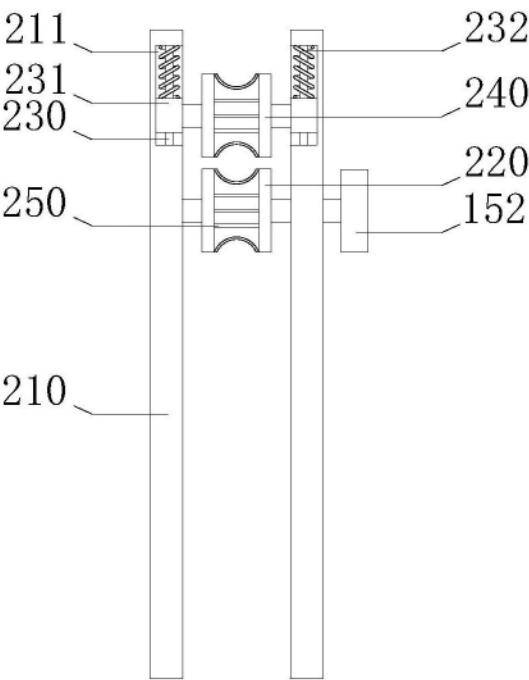


图4