(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221987813 U
(45)授权公告日 2024.11.12

(21)申请号 202420595429.9

(22)申请日 2024.03.26

(73)专利权人 姚国基
地址 041204 山西省临汾市蒲县黑龙关镇伊田煤业

(72)发明人 姚国基 李连毅 徐学标

(74)专利代理机构 北京凳凳知识产权代理有限公司 37386
专利代理师 罗如意

(51)Int.Cl.
B65H 54/28(2006.01)
B65H 54/72(2006.01)
B65H 57/28(2006.01)

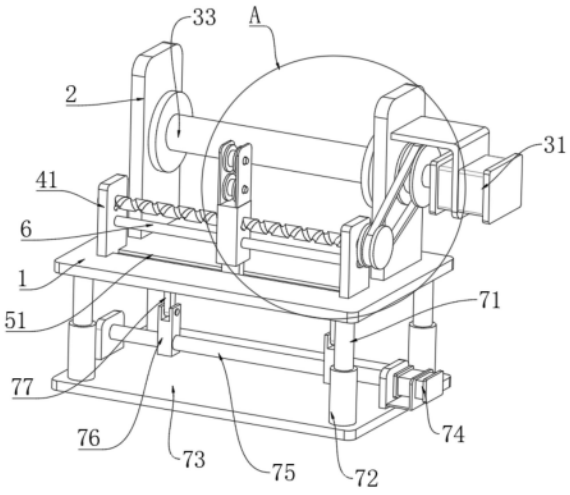
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于操作的电缆用收卷结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于操作的电缆用收卷结构,包括安装板,安装板的顶部固定安装有固定架,固定架的一侧固定安装有收卷组件,安装板的顶部设置有辅助组件,辅助组件包括安装架与往复丝杆,安装架固定安装在安装板的顶部,往复丝杆通过轴承连接在安装架的内侧壁,本实用新型涉及煤矿电气技术领域;该便于操作的电缆用收卷结构,通过收卷组件、电机一、皮带轮一、收卷辊、辅助组件、安装架、往复丝杆、皮带轮二、移动块、连接架、稳定轮一和稳定轮二,可以对电缆进行收卷,且收卷的过程中可以辅助对电缆进行导向,使得电缆可以均匀的收卷到收卷辊上,使得收卷的效果会更好,有效的保证了使用的体验,便于推广使用。



CN 221987813 U

1.一种便于操作的电缆用收卷结构,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)的顶部固定安装有固定架(2),所述固定架(2)的一侧固定安装有收卷组件(3),所述安装板(1)的顶部设置有辅助组件(4),所述辅助组件(4)包括安装架(41)与往复丝杆(42),所述安装架(41)固定安装在所述安装板(1)的顶部,所述往复丝杆(42)通过轴承连接在所述安装架(41)的内侧壁,所述往复丝杆(42)的一端固定连接有皮带轮二(43),所述皮带轮二(43)与所述收卷组件(3)的输出端之间通过传动皮带张紧连接,所述往复丝杆(42)的侧壁上通过螺纹有移动块(44),所述移动块(44)的顶部固定安装有连接架(45),所述连接架(45)的内侧壁通过轴承连接有稳定轮一(46)和稳定轮二(47),所述稳定轮二(47)位于所述稳定轮一(46)的上方,所述安装板(1)和所述移动块(44)的一侧设置有滑动组件(5)。

2.根据权利要求1所述的一种便于操作的电缆用收卷结构,其特征在于:所述安装板(1)的底部设置有高度调节组件(7),所述高度调节组件(7)包括空心管(71)与连接杆一(72),所述空心管(71)固定安装在所述安装板(1)的底部,所述连接杆一(72)滑动连接在所述空心管(71)的外侧壁,所述连接杆一(72)的底部固定安装有底板(73)。

3.根据权利要求2所述的一种便于操作的电缆用收卷结构,其特征在于:所述底板(73)的顶部固定安装有电机二(74),所述电机二(74)的输出端固定连接有转轴(75),所述转轴(75)的侧壁上固定连接有转动块(76),所述转动块(76)的顶端铰接有连接杆二(77),所述安装板(1)的底部固定安装有U形架(78),所述连接杆二(77)与所述U形架(78)的内侧壁相铰接。

4.根据权利要求2所述的一种便于操作的电缆用收卷结构,其特征在于:所述安装板(1)和所述底板(73)的边缘分别通过圆角处理。

5.根据权利要求1所述的一种便于操作的电缆用收卷结构,其特征在于:所述滑动组件(5)包括滑槽(51)与滑块(52),所述滑槽(51)开设在所述安装板(1)的顶部,所述滑块(52)固定安装在所述移动块(44)的底部,所述滑块(52)与所述滑槽(51)之间滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种便于操作的电缆用收卷结构,其特征在于:所述安装架(41)的内侧壁固定安装有稳定杆(6),所述移动块(44)与所述稳定杆(6)之间滑动连接。

7.根据权利要求1所述的一种便于操作的电缆用收卷结构,其特征在于:所述收卷组件(3)包括电机一(31)与皮带轮一(32),所述电机一(31)固定安装在所述固定架(2)的一侧,所述皮带轮一(32)与所述电机一(31)的输出端之间固定连接,所述皮带轮一(32)与所述皮带轮二(43)之间通过传动皮带张紧连接,所述皮带轮一(32)的一端固定连接有收卷棍(33),所述收卷棍(33)与所述固定架(2)之间通过轴承相连接。

一种便于操作的电缆用收卷结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤矿电气技术领域,具体是一种便于操作的电缆用收卷结构。

背景技术

[0002] 煤矿电气电缆收卷是一种重要的矿山设备,主要用于煤矿井下供电系统和地面供电系统的电缆敷设、回收和维护,煤矿电气电缆收卷设备主要由驱动装置、收卷装置、电缆卷筒、控制系统等部分组成。在实际工作中,驱动装置通过减速器将电机的高转速转换为较低的转速,驱动电缆卷筒进行旋转。收卷装置则通过牵引力将电缆收卷到电缆卷筒上,实现电缆的自动收卷和敷设。控制系统负责对整个设备的运行进行监控和调节,确保电缆收卷过程的顺利进行。

[0003] 专利公开号“CN216189964U”公开的“一种便于携带的通讯用电缆收卷装置,包括圆筒,所述圆筒的一侧通过旋转轴活动连接有支撑板,所述支撑板的上方设置有导向结构。该便于携带的通讯用电缆收卷装置,通过第二电动伸缩杆推动收卷辊上升到圆筒外部进行收卷的方式,结构简单,操作方便,一方面能够减少装置的体积,方便工作人员携带,另一方面将电缆收卷在密闭空间内储存,防止电缆受潮或者表面落有灰尘影响其使用性能,收卷过程中通过导向夹具对电缆夹持,并利用第二电机带动电缆上升,能够使电缆有序的排列在收卷辊表面,从而解决了以往的电缆收卷装置体积较大,且收卷过程中电缆容易排列混乱的问题”。

[0004] 针对上述相关问题,现有的电缆收卷装置在收卷的过程中不能对电缆进行整理,收卷的过程中线缆容易收卷的不均匀,线缆也容易缠绕在一起,会影响到收卷的效果,且现有技术中整体的高度无法调节,不能根据需要收卷线缆的实际高度来调节使用,会影响到使用的效果。

[0005] 为此,本实用新型提供了一种便于操作的电缆用收卷结构,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于操作的电缆用收卷结构,解决了上述现有的电缆收卷装置在收卷的过程中不能对电缆进行整理,收卷的过程中线缆容易收卷的不均匀,线缆也容易缠绕在一起,会影响到收卷的效果的问题。

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种便于操作的电缆用收卷结构,包括安装板,所述安装板的顶部固定安装有固定架,所述固定架的一侧固定安装有收卷组件,所述安装板的顶部设置有辅助组件,所述辅助组件包括安装架与往复丝杆,所述安装架固定安装在所述安装板的顶部,所述往复丝杆通过轴承连接在所述安装架的内侧壁,所述往复丝杆的一端固定连接有皮带轮二,所述皮带轮二与所述收卷组件的输出端之间通过传动皮带张紧连接,所述往复丝杆的侧壁上通过螺纹有移动块,所述移动块的顶部固定安装有连接架,所述连接架的内侧壁通过轴承连接有稳定轮一和稳定轮二,所述稳定轮二位于所述稳定轮一的上方,所述安装板和所述移动块的一侧设置有滑动组件。

[0008] 进一步的,所述安装板的底部设置有高度调节组件,所述高度调节组件包括空心管与连接杆一,所述空心管固定安装在所述安装板的底部,所述连接杆一滑动连接在所述空心管的外侧壁,所述连接杆一的底部固定安装有底板。

[0009] 采用上述技术方案,可以对整体的高度进行调节。

[0010] 进一步的,所述底板的顶部固定安装有电机二,所述电机二的输出端固定连接有转轴,所述转轴的侧壁上固定连接有转动块,所述转动块的顶端铰接有连接杆二,所述安装板的底部固定安装有U形架,所述连接杆二与所述U形架的内侧壁相铰接。

[0011] 采用上述技术方案,可以为调节高度提供动力,且调节起来简单便捷。

[0012] 进一步的,所述安装板和所述底板的边缘分别通过圆角处理。

[0013] 采用上述技术方案,可以让其更光滑,以防止出现划伤人的情况。

[0014] 进一步的,所述滑动组件包括滑槽与滑块,所述滑槽开设在所述安装板的顶部,所述滑块固定安装在所述移动块的底部,所述滑块与所述滑槽之间滑动连接。

[0015] 采用上述技术方案,可以让移动块移动起来更稳定。

[0016] 进一步的,所述安装架的内侧壁固定安装有稳定杆,所述移动块与所述稳定杆之间滑动连接。

[0017] 采用上述技术方案,稳定杆可以让安装架移动起来更稳定。

[0018] 进一步的,所述收卷组件包括电机一与皮带轮一,所述电机一固定安装在所述固定架的一侧,所述皮带轮一与所述电机一的输出端之间固定连接,所述皮带轮一与所述皮带轮二之间通过传动皮带张紧连接,所述皮带轮一的一端固定连接有收卷棍,所述收卷棍与所述固定架之间通过轴承相连接。

[0019] 采用上述技术方案,可以对电缆进行收卷,且收卷起来简单便捷。

[0020] 有益效果

[0021] 本实用新型提供了一种便于操作的电缆用收卷结构。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0022] 1、该便于操作的电缆用收卷结构,通过收卷组件、电机一、皮带轮一、收卷辊、辅助组件、安装架、往复丝杆、皮带轮二、移动块、连接架、稳定轮一和稳定轮二,可以对电缆进行收卷,且收卷的过程中可以辅助对电缆进行导向,使得电缆可以均匀的收卷到收卷辊上,使得收卷的效果会更好,有效的保证了使用的体验,便于推广使用。

[0023] 2、该便于操作的电缆用收卷结构,通过空心管、连接杆一、底板、电机二、转轴、转动块、连接杆二和U形架,可以对整体的高度进行调节,使得整体的高度可以根据电缆的实际高度来进行调节,也让收卷的效果会更好,更保证了收卷的效果,使用的体验也会随之增加。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型实施方案或现有技术中的技术方案,下面将对实施方案或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施方案,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型图1中A处结构的放大图;

[0027] 图3是本实用新型的整体结构侧视图;

[0028] 图4是本实用新型图3中B处结构的放大图。

[0029] 图中:1、安装板;2、固定架;3、收卷组件;31、电机一;32、皮带轮一;33、收卷棍;4、辅助组件;41、安装架;42、往复丝杆;43、皮带轮二;44、移动块;45、连接架;46、稳定轮一;47、稳定轮二;5、滑动组件;51、滑槽;52、滑块;6、稳定杆;7、高度调节组件;71、空心管;72、连接杆一;73、底板;74、电机二;75、转轴;76、转动块;77、连接杆二;78、U形架。

具体实施方式

[0030] 需要说明的是,本申请实施例的描述中,术语“前、后”、“左、右”、“上、下”等指示的方位或位置关系均为基于附图所示的方位或位置关系,仅仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。术语“安装”、“连接”、“相连”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0031] 下面通过附图和实施例对本申请作进一步详细阐述。

[0032] 参照图1至图4,本申请实施例提供一种便于操作的电缆用收卷结构,包括安装板1,安装板1的顶部固定安装有固定架2,固定架2的一侧固定安装有收卷组件3,收卷组件3包括电机一31与皮带轮一32,电机一31固定安装在固定架2的一侧,皮带轮一32与电机一31的输出端之间固定连接,皮带轮一32与皮带轮二43之间通过传动皮带张紧连接,皮带轮一32的一端固定连接有收卷棍33,收卷棍33与固定架2之间通过轴承相连接,安装板1的顶部设置有辅助组件4,辅助组件4包括安装架41与往复丝杆42,安装架41固定安装在安装板1的顶部,往复丝杆42通过轴承连接在安装架41的内侧壁,往复丝杆42的一端固定连接有皮带轮二43,皮带轮二43与收卷组件3的输出端之间通过传动皮带张紧连接,往复丝杆42的侧壁上通过螺纹有移动块44,移动块44的顶部固定安装有连接架45,连接架45的内侧壁通过轴承连接有稳定轮一46和稳定轮二47,稳定轮二47位于稳定轮一46的上方,安装板1和移动块44的一侧设置有滑动组件5,安装架41的内侧壁固定安装有稳定杆6,移动块44与稳定杆6之间滑动连接。

[0033] 本实施例中,然后将线缆穿过稳定轮一46和稳定轮二47套在收卷棍33的内部,然后启动电机一31可以带动皮带轮一32和收卷棍33进行转动,使得皮带轮一32可以通过皮带来带动皮带轮二43进行转动,从而让收卷棍33可以对电缆进行收卷,同时往复丝杆42可以带动移动块44通过稳定杆6进行滑动,从而让连接架45、稳定轮一46与稳定轮二47可以对电缆进行导向,且导向起来简单便捷,使用的效果也会随之增加。

[0034] 参照图1至图4,在本实施例的一个方面中,安装板1的底部设置有高度调节组件7,高度调节组件7包括空心管71与连接杆一72,空心管71固定安装在安装板1的底部,连接杆一72滑动连接在空心管71的外侧壁,连接杆一72的底部固定安装有底板73,底板73的顶部固定安装有电机二74,电机二74的输出端固定连接有转轴75,转轴75的侧壁上固定连接有转动块76,转动块76的顶端铰接有连接杆二77,安装板1的底部固定安装有U形架78,连接杆

二77与U形架78的内侧壁相铰接。

[0035] 本实施例中,首先启动电机二74可以带动转轴75进行转动,从而让转轴75可以带动转动块76进行运动,从而让转动块76可以带动连接杆二77带动安装板1通过空心管71在连接杆一72的内部进行滑动,从而让安装板1的高度可以进行调节,使得收卷棍33可以与需要缠绕的电缆平齐,对其进行收卷的效果也会随之增加。

[0036] 参照图1至图4,在本实施例的一个方面中,安装板1和底板73的边缘分别通过圆角处理。

[0037] 本实施例中,可以让其边缘更光滑,以防止出现划伤的情况。

[0038] 参照图1至图4,在本实施例的一个方面中,滑动组件5包括滑槽51与滑块52,滑槽51开设在安装板1的顶部,滑块52固定安装在移动块44的底部,滑块52与滑槽51之间滑动连接。

[0039] 本实施例中,移动块44移动的过程中可以通过滑块52可以在滑槽51的内部进行滑动,使得其移动起来更稳定。

[0040] 工作原理:首先启动电机二74可以带动转轴75进行转动,从而让转轴75可以带动转动块76进行运动,从而让转动块76可以带动连接杆二77带动安装板1通过空心管71在连接杆一72的内部进行滑动,从而让安装板1的高度可以进行调节。

[0041] 然后将线缆穿过稳定轮一46和稳定轮二47套在收卷棍33的内部,然后启动电机一31可以带动皮带轮一32和收卷棍33进行转动,使得皮带轮一32可以通过皮带来带动皮带轮二43进行转动,从而让收卷棍33可以对电缆进行收卷,同时往复丝杆42可以带动移动块44通过稳定杆6进行滑动,从而让连接架45、稳定轮一46与稳定轮二47可以对电缆进行导向。

[0042] 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。

[0043] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请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,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

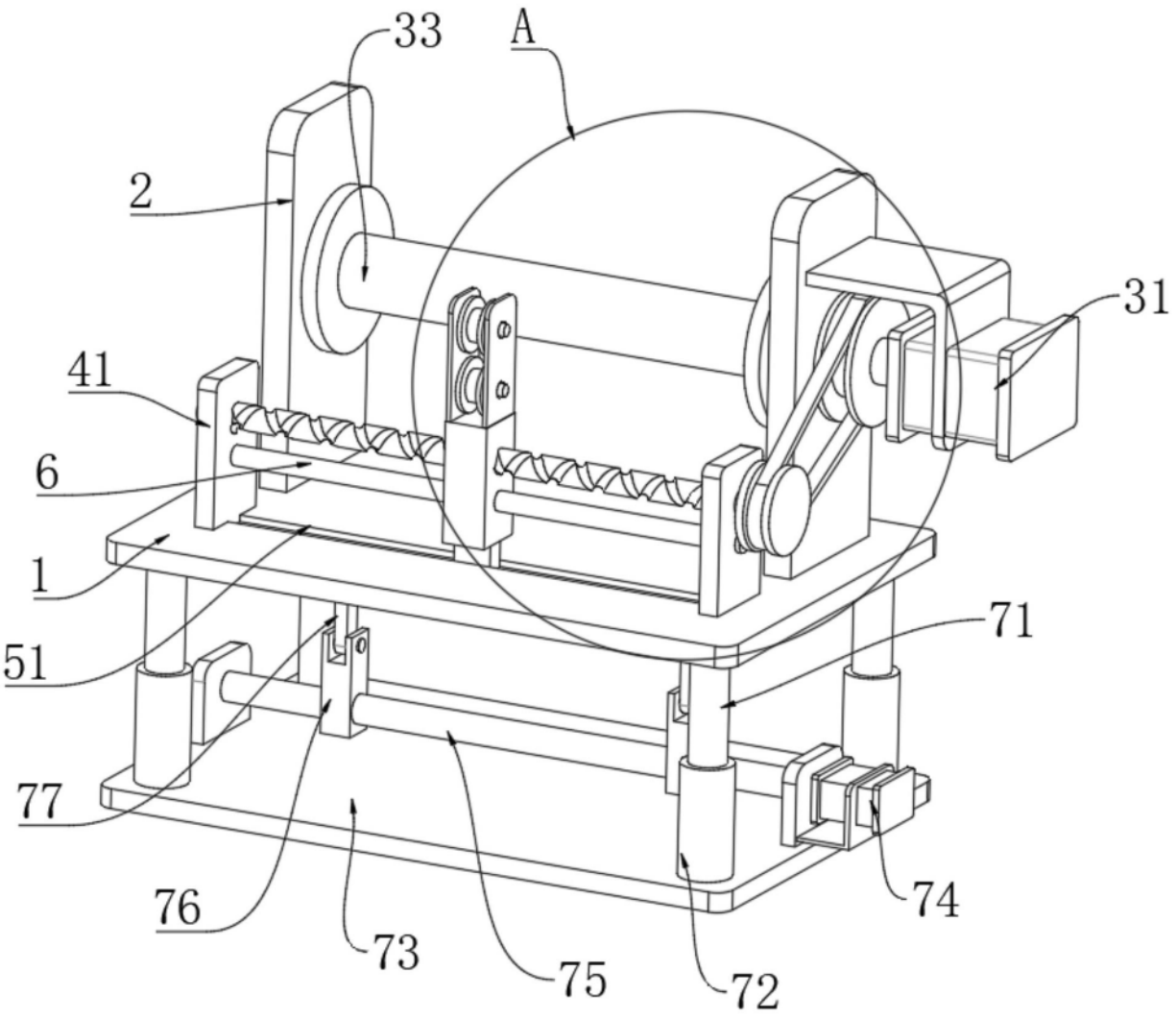


图1

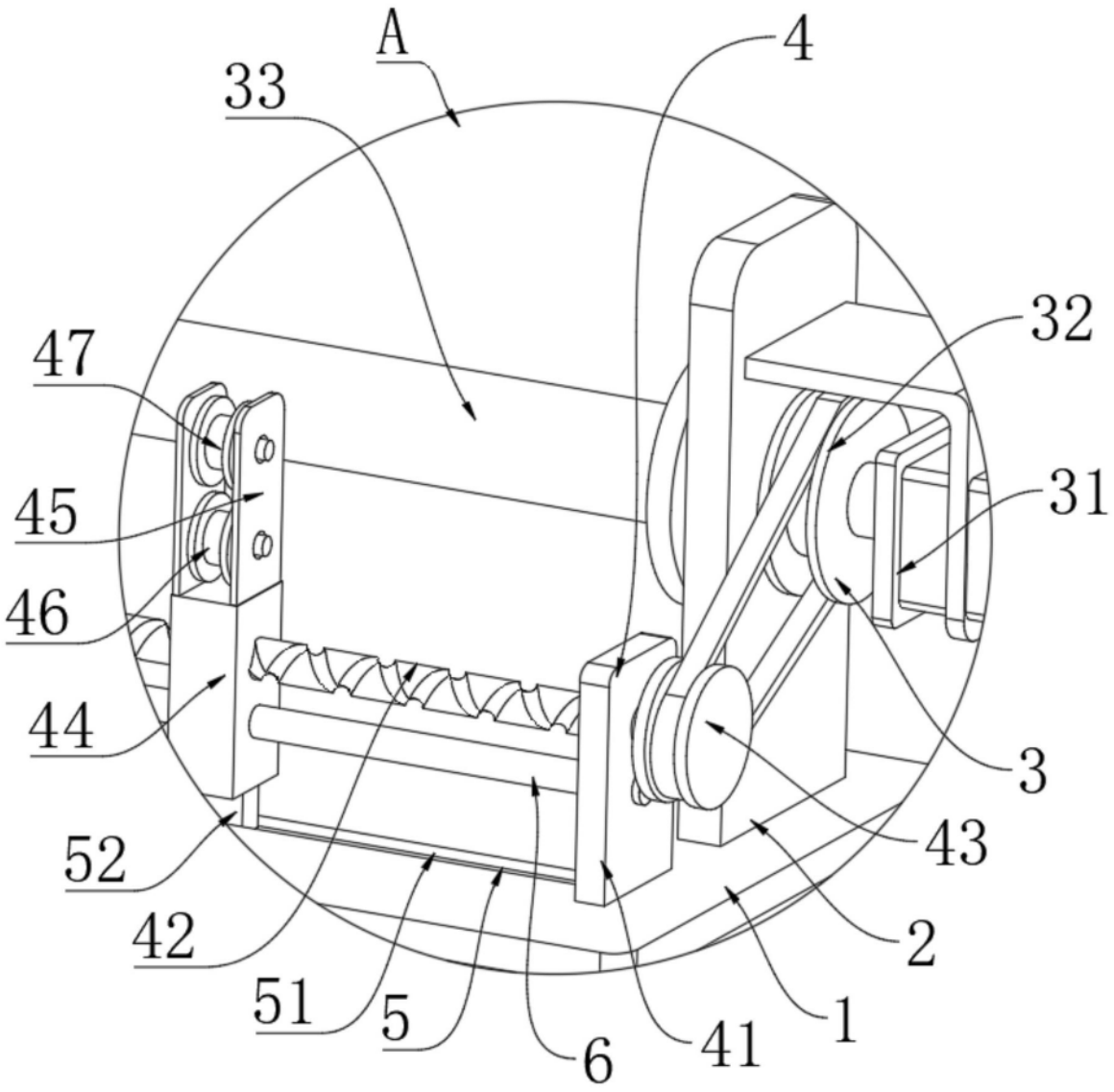


图2

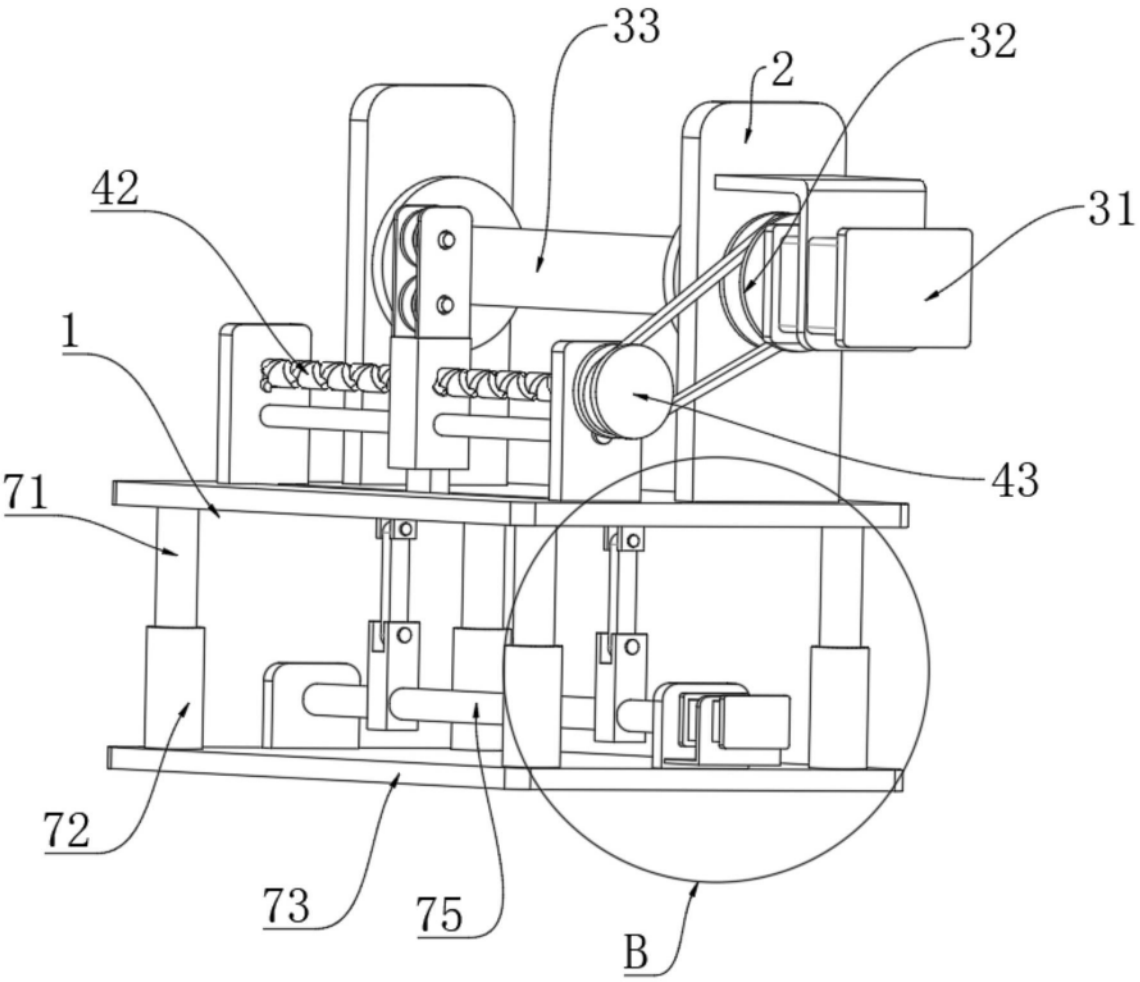


图3

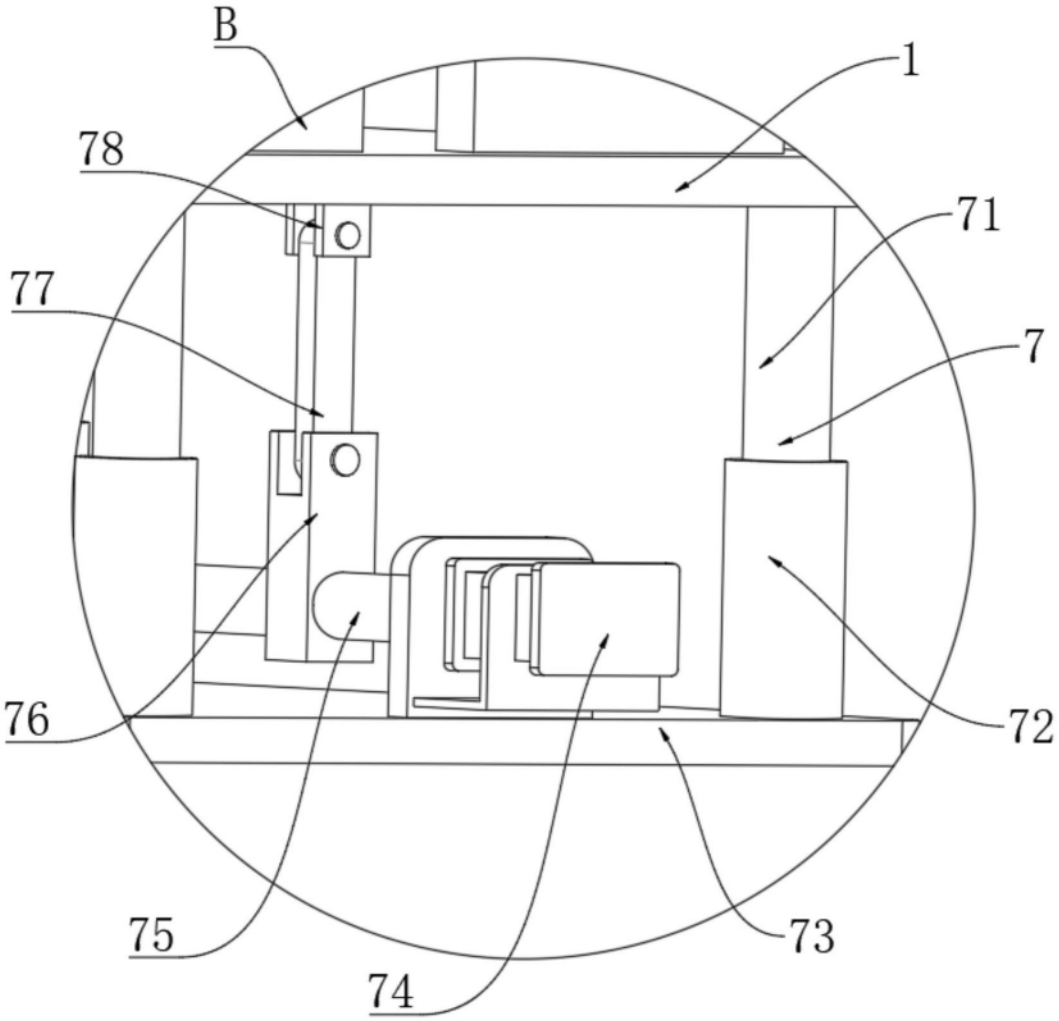


图4