



(21) 申请号 202320850337.6

(22) 申请日 2023.04.17

(73) 专利权人 广东穗达电线电缆有限公司

地址 515438 广东省揭阳市揭西县棉湖镇
新湖村委岭顶工业区

(72) 发明人 郑芳芳

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有
限公司 11621

专利代理师 唐鹏飞

(51) Int.Cl.

B65H 54/40 (2006.01)

B65H 54/28 (2006.01)

B65H 54/553 (2006.01)

B65H 75/14 (2006.01)

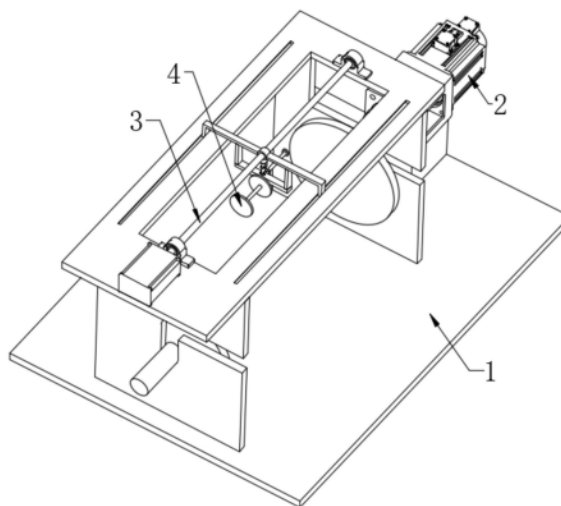
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电线电缆收卷设备

(57) 摘要

本申请提供一种电线电缆收卷设备,涉及电力设备技术领域。一种电线电缆收卷设备包含支撑组件,所述支撑组件上设置有收卷组件,所述支撑组件上设置有位移组件,所述位移组件上设置有导向组件,第一挡板和第二挡板对收卷的线缆进行限位,利用第二螺杆转动带动连接板以及其上的转轴进行位移,改变第一挡板和第二挡板之间的间距,转轴带动第一挡板和第二挡板在连接环上转动,避免线缆在收卷过程中和转轴、第一挡板以及第二挡板之间产生摩擦,对线缆造成损伤,滑杆和弹簧的设置,避免线缆在收卷过程中受到刚性的拉扯,配合位移组件可将整个导向组件进行往复位移,使得收卷组件对线缆的收卷更加合理,并尽可能的维持收卷的线缆在收卷组件上均匀分布。



1. 一种电线电缆收卷设备, 包含支撑组件(1), 所述支撑组件(1)上设置有收卷组件(2), 其特征在于:

所述支撑组件(1)上设置有位移组件(3), 所述位移组件(3)上设置有导向组件(4), 所述导向组件(4)包含C形架(41)、滑杆(42)、弹簧(43)、连接环(44)、第一挡板(45)、转轴(46)、连接板(47)和第二螺杆(48), 所述C形架(41)和所述位移组件(3)的位移端固接, 所述滑杆(42)限位滑动于所述C形架(41), 所述弹簧(43)限位套接于所述滑杆(42)位于所述C形架(41)上端的部分, 所述连接环(44)固接于所述滑杆(42)远离所述弹簧(43)的一端, 所述第一挡板(45)转动连接于所述连接环(44)的侧壁, 所述转轴(46)和所述连接环(44)转动连接, 所述转轴(46)和所述第一挡板(45)滑键连接, 所述转轴(46)远离所述第一挡板(45)的一端固接有第二挡板(461), 所述连接板(47)和所述转轴(46)转动连接, 所述第二螺杆(48)和C形架(41)转动连接, 所述第二螺杆(48)和所述连接板(47)螺纹连接。

2. 如权利要求1所述的一种电线电缆收卷设备, 其特征在于: 所述支撑组件(1)包含底板(11)、侧板(12)和顶板(13), 所述侧板(12)对称固接于所述底板(11), 所述顶板(13)固接于对称设置的所述侧板(12)。

3. 如权利要求2所述的一种电线电缆收卷设备, 其特征在于: 所述侧板(12)上分别设置有L形槽(121)和通槽(122)。

4. 如权利要求2所述的一种电线电缆收卷设备, 其特征在于: 所述顶板(13)中间设置有中空部(131), 所述中空部(131)两侧对称设置有限位槽(132)。

5. 如权利要求3所述的一种电线电缆收卷设备, 其特征在于: 所述收卷组件(2)包含收卷轴(21)和收卷电机(22), 所述收卷轴(21)滑动连接于所述L形槽(121), 所述收卷电机(22)固接于所述底板(11), 所述收卷电机(22)的输出端和所述收卷轴(21)通过联轴器键连接。

6. 如权利要求4所述的一种电线电缆收卷设备, 其特征在于: 所述位移组件(3)包含驱动电机(31)、第一螺杆(32)和龙门架(33), 所述驱动电机(31)固接于所述顶板(13), 所述第一螺杆(32)键连接于所述驱动电机(31)的输出端, 所述第一螺杆(32)通过轴承座固接于所述顶板(13), 所述龙门架(33)和所述第一螺杆(32)螺纹配合。

7. 如权利要求6所述的一种电线电缆收卷设备, 其特征在于: 所述龙门架(33)的两端限位滑动于所述限位槽(132)。

8. 如权利要求6所述的一种电线电缆收卷设备, 其特征在于: 所述C形架(41)固接于所述龙门架(33)。

一种电线电缆收卷设备

技术领域

[0001] 本申请涉及电力设备技术领域,具体而言,涉及一种电线电缆收卷设备。

背景技术

[0002] 现有技术中,例如公开号为CN216863215U公开的一种电线电缆收卷机,安装板固定在底板上,转轴设置在安装板上,并通过旋转组件在安装板上转动,收卷筒设置在转轴上,滑座设置在安装板上,滑块与滑座滑动连接,导向环设置在滑块的下方,驱动构件设置在滑座上。

[0003] 该方案,使用的时候将电线电缆的一端穿过导向环,并固定在收卷筒上,通过旋转组件驱动转轴转动,带动收卷筒转动对电线电缆进行收卷缠绕,通过驱动构件驱动滑块在滑座上往复移动,带动导向环移动,从而调整电线电缆缠绕在收卷筒上的位置,通过导向环往复移动,使得电线电缆均匀地缠绕在收卷筒上,从而使得收卷筒的空间利用率最大化,以便于能缠绕更多的电线电缆。

[0004] 但是,该方案中,首先导向环的大小固定,对所能收卷线缆的粗细起到很大的局限,其次,导向环在对线缆进行导向的过程中,凭其内侧设置的弹性层来减小导向环和线缆之间的摩擦,在长期使用过程中,该弹性层在线缆持续摩擦下,会逐渐产生高温,对持续收卷的线缆造成损伤,且导向环自身的使用寿命会在高温状态下降低。

实用新型内容

[0005] 本申请旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本申请提出一种电线电缆收卷设备,旨在改善现有的一种电线电缆收卷机对所能收卷的线缆粗细限定较大以及收卷线缆的过程中易产生高温,会对线缆造成损伤以及给导向环自身造成寿命降低现象的问题。

[0006] 本申请提出了一种电线电缆收卷设备,包含支撑组件,所述支撑组件上设置有收卷组件,还包括:

[0007] 所述支撑组件上设置有位移组件,所述位移组件上设置有导向组件,所述导向组件包含C形架、滑杆、弹簧、连接环、第一挡板、转轴、连接板和第二螺杆,所述C形架和所述位移组件的位移端固接,所述滑杆限位滑动于所述C形架,所述弹簧限位套接于所述滑杆位于所述C形架上端的部分,所述连接环固接于所述滑杆远离所述弹簧的一端,所述第一挡板转动连接于所述连接环的侧壁,所述转轴和所述连接环转动连接,所述转轴和所述第一挡板滑键连接,所述转轴远离所述第一挡板的一端固接有第二挡板,所述连接板和所述转轴转动连接,所述第二螺杆和C形架转动连接,所述第二螺杆和所述连接板螺纹连接。

[0008] 根据本申请实施例的一种电线电缆收卷设备,有益效果是:利用第一挡板和第二挡板对所收卷的线缆进行限位,利用第二螺杆转动带动连接板以及其上的转轴进行位移,改变第一挡板和第二挡板之间的间距,可以适用于不同大小的线缆,同时转轴带动第一挡板和第二挡板在连接环上可以转动,避免线缆在收卷过程中和转轴、第一挡板以及第二

挡板之间产生摩擦,继而产生高温对线缆造成损伤,滑杆和弹簧的设置,使得线缆在收卷过程中具备一定弹性势能,避免线缆在收卷过程中受到刚性的拉扯,配合位移组件可将整个导向组件进行往复位移,使得收卷组件对线缆的收卷更加合理,并尽可能的维持收卷的线缆在收卷组件上均匀分布。

[0009] 另外,根据本申请实施例的一种电线电缆收卷设备还具有如下附加的技术特征:

[0010] 在本申请的一些具体实施例中,所述支撑组件包含底板、侧板和顶板,所述侧板对称固接于所述底板,所述顶板固接于对称设置的所述侧板。

[0011] 在本申请的一些具体实施例中,所述侧板上分别设置有L形槽和通槽。

[0012] 在本申请的一些具体实施例中,所述顶板中间设置有中空部,所述中空部两侧对称设置有限位槽。

[0013] 在本申请的一些具体实施例中,所述收卷组件包含收卷轴和收卷电机,所述收卷轴滑动连接于所述L形槽,所述收卷电机固接于所述底板,所述收卷电机的输出端和所述收卷轴通过联轴器键连接。

[0014] 在本申请的一些具体实施例中,所述位移组件包含驱动电机、第一螺杆和龙门架,所述驱动电机固接于所述顶板,所述第一螺杆键连接于所述驱动电机的输出端,所述第一螺杆通过轴承座固接于所述顶板,所述龙门架和所述第一螺杆螺纹配合。

[0015] 在本申请的一些具体实施例中,所述龙门架的两端限位滑动于所述限位槽。

[0016] 在本申请的一些具体实施例中,所述C形架固接于所述龙门架。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请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申请的某些实施例,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是根据本申请实施例的一种电线电缆收卷设备的整体结构示意图;

[0019] 图2是根据本申请实施例的支撑组件和收卷组件的结构爆炸图;

[0020] 图3是根据本申请实施例的位移组件和支撑组件的局部结构爆炸图;

[0021] 图4是根据本申请实施例的导向组件和位移组件的局部结构爆炸图。

[0022] 图标:1、支撑组件;11、底板;12、侧板;121、L形槽;122、通槽;13、顶板;131、中空部;132、限位槽;2、收卷组件;21、收卷轴;22、收卷电机;3、位移组件;31、驱动电机;32、第一螺杆;33、龙门架;4、导向组件;41、C形架;42、滑杆;43、弹簧;44、连接环;45、第一挡板;46、转轴;461、第二挡板;47、连接板;48、第二螺杆。

具体实施方式

[0023] 为使本申请实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施方式中的附图,对本申请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申请一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式,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,都属于本申请保护的范围。

[0024] 如图1-图4所示,根据本申请实施例的一种电线电缆收卷设备,包含支撑组件1,支撑组件1上设置有收卷组件2,其中,支撑组件1上设置有位移组件3,位移组件3上设置有导向组件4,导向组件4包含C形架41、滑杆42、弹簧43、连接环44、第一挡板45、转轴46、连接板47和第二螺杆48,C形架41和位移组件3的位移端固接,使得C形架41可以发生位移,滑杆42限位滑动于C形架41,弹簧43限位套接于滑杆42位于C形架41上端的部分,使得滑杆42在C形架41上具备弹性升降功能,连接环44固接于滑杆42远离弹簧43的一端,第一挡板45转动连接于连接环44的侧壁,可以理解的是,第一挡板45和连接环44之间存在转动关系,转轴46和连接环44转动连接,转轴46和第一挡板45滑键连接,可以理解的是,转轴46转动的时候将会带动第一挡板45在连接环44上同步转动,且第一挡板45和转轴46之间存在滑动关系,转轴46远离第一挡板45的一端固接有第二挡板461,连接板47和转轴46转动连接,第二螺杆48和C形架41转动连接,第二螺杆48和连接板47螺纹连接。

[0025] 可以理解的是,转动第二螺杆48的时候,将会驱动连接板47沿着第二螺杆48的轴向发生位移,继而带动转轴46在连接环44和第一挡板45上发生滑动,继而使得第二挡板461和第一挡板45之间的间距发生变化,以完成对所收卷的线缆进行限位。

[0026] 进一步的,支撑组件1包含底板11、侧板12和顶板13,侧板12对称固接于底板11,顶板13固接于对称设置的侧板12。

[0027] 进一步的,侧板12上分别设置有L形槽121和通槽122,可以理解的是,通槽122的设计,使得侧板12不会阻碍导向组件4中的部件移动。

[0028] 进一步的,顶板13中间设置有中空部131,中空部131两侧对称设置有限位槽132。

[0029] 进一步的,收卷组件2包含收卷轴21和收卷电机22,收卷轴21滑动连接于L形槽121,收卷电机22固接于底板11,收卷电机22的输出端和收卷轴21通过联轴器键连接。

[0030] 可以理解的是,L形槽121的设计,使得收卷轴21在收卷过程中可以进行限位,同时便于收卷轴21在收卷完成之后从侧板12上取下。

[0031] 进一步的,位移组件3包含驱动电机31、第一螺杆32和龙门架33,驱动电机31固接于顶板13,第一螺杆32键连接于驱动电机31的输出端,第一螺杆32通过轴承座固接于顶板13,龙门架33和第一螺杆32螺纹配合。

[0032] 进一步的,龙门架33的两端限位滑动于限位槽132。

[0033] 可以理解的是,驱动电机31带动第一螺杆32转动的时候,将会驱动龙门架33沿着限位槽132以及其一螺杆32的轴向发生位移。

[0034] 需要说明的是,驱动电机31具备正反转功能,继而可以使得龙门架33发生往复位移。

[0035] 进一步的,C形架41固接于龙门架33。

[0036] 可以理解的是,通过C形架41和龙门架33之间的固定关系,使得驱动电机31可以带动导向组件4在顶板13的中空部131发生往复位移,便于收卷轴21在收卷线缆的过程中,通过导向组件4的往复位移使得线缆在收卷轴21收卷的更加均匀。

[0037] 需要说明的是,收卷电机22、驱动电机31、第一螺杆32、弹簧43和第二螺杆48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。

[0038] 以上仅为本申请的优选实施方式而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术

人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

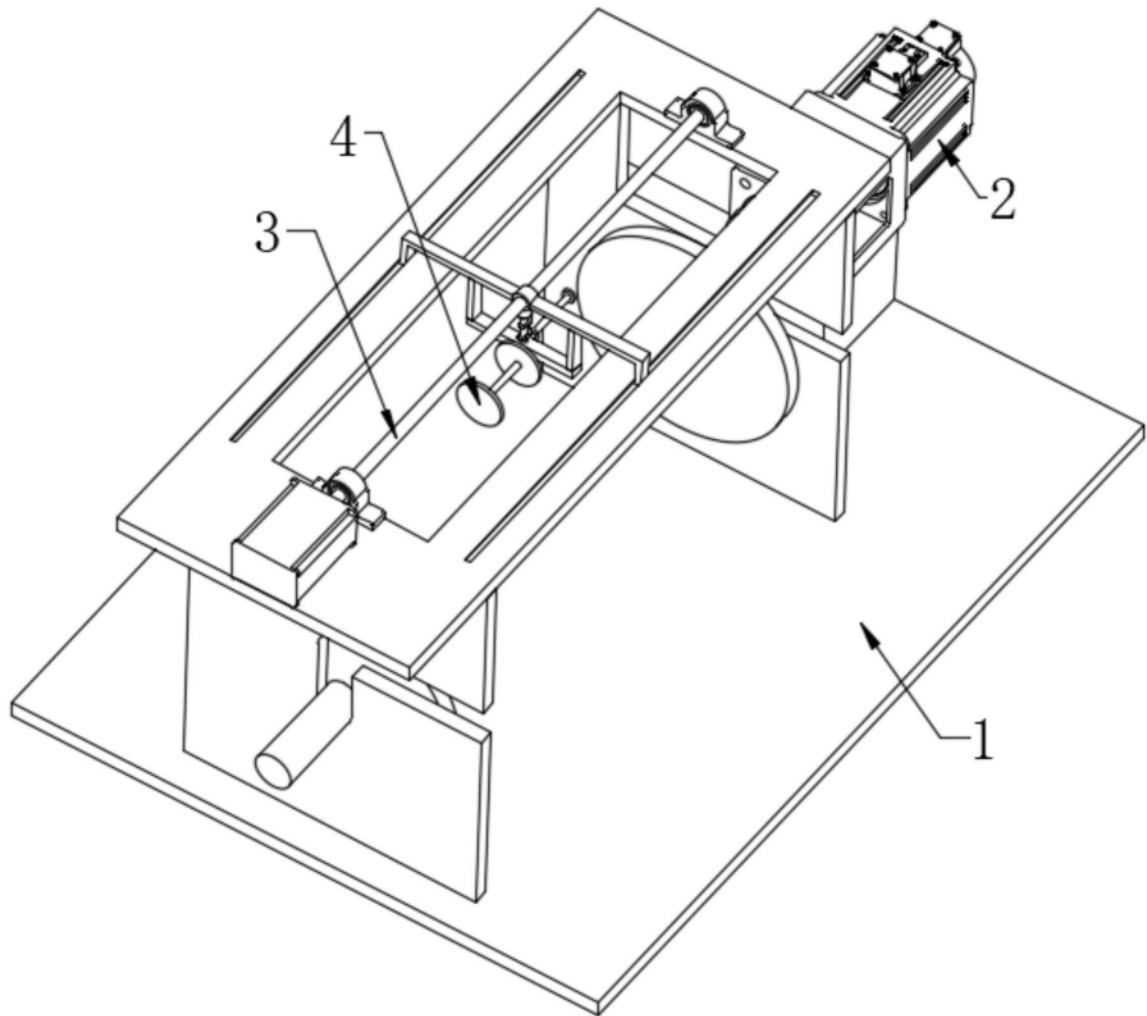


图1

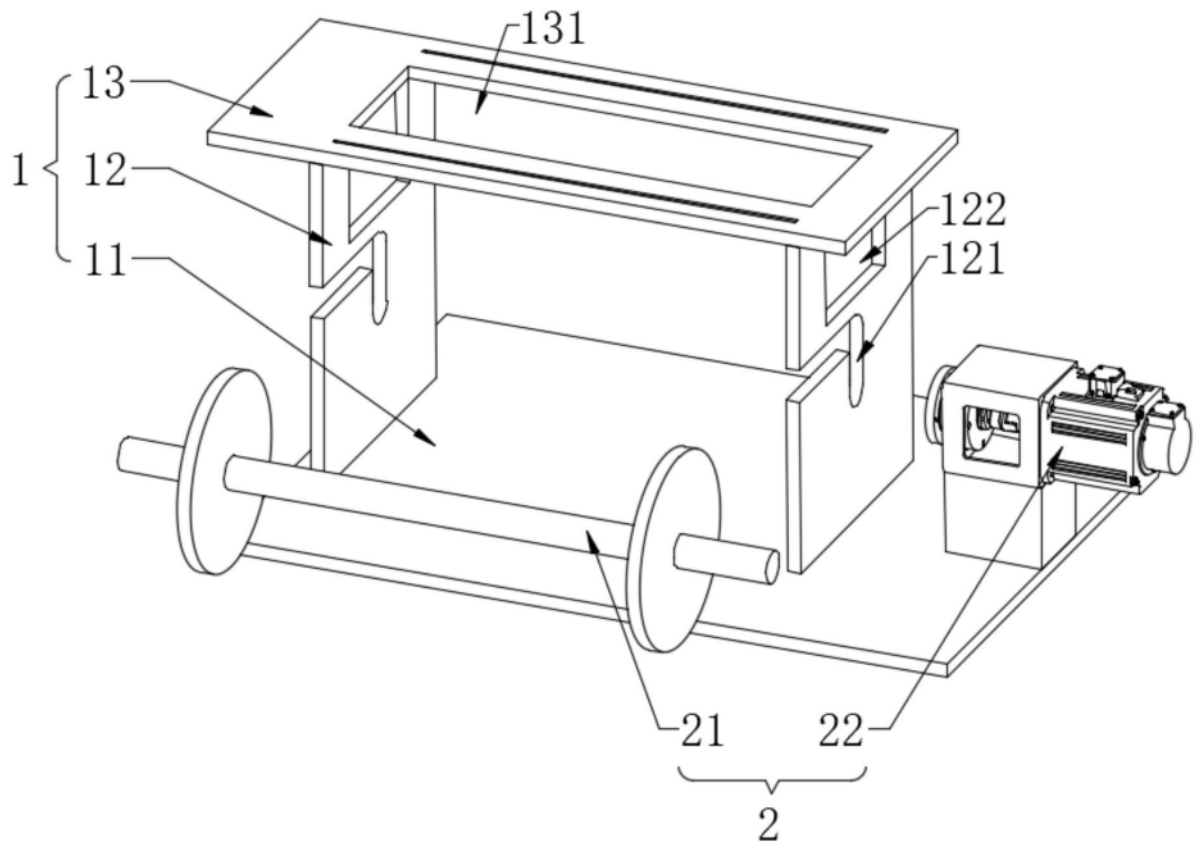


图2

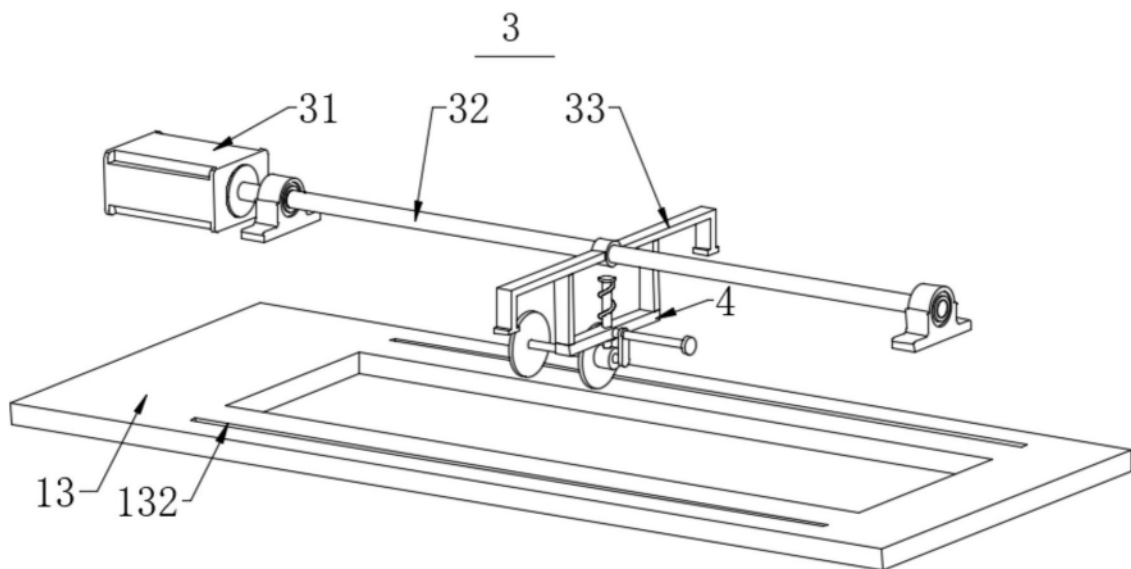


图3

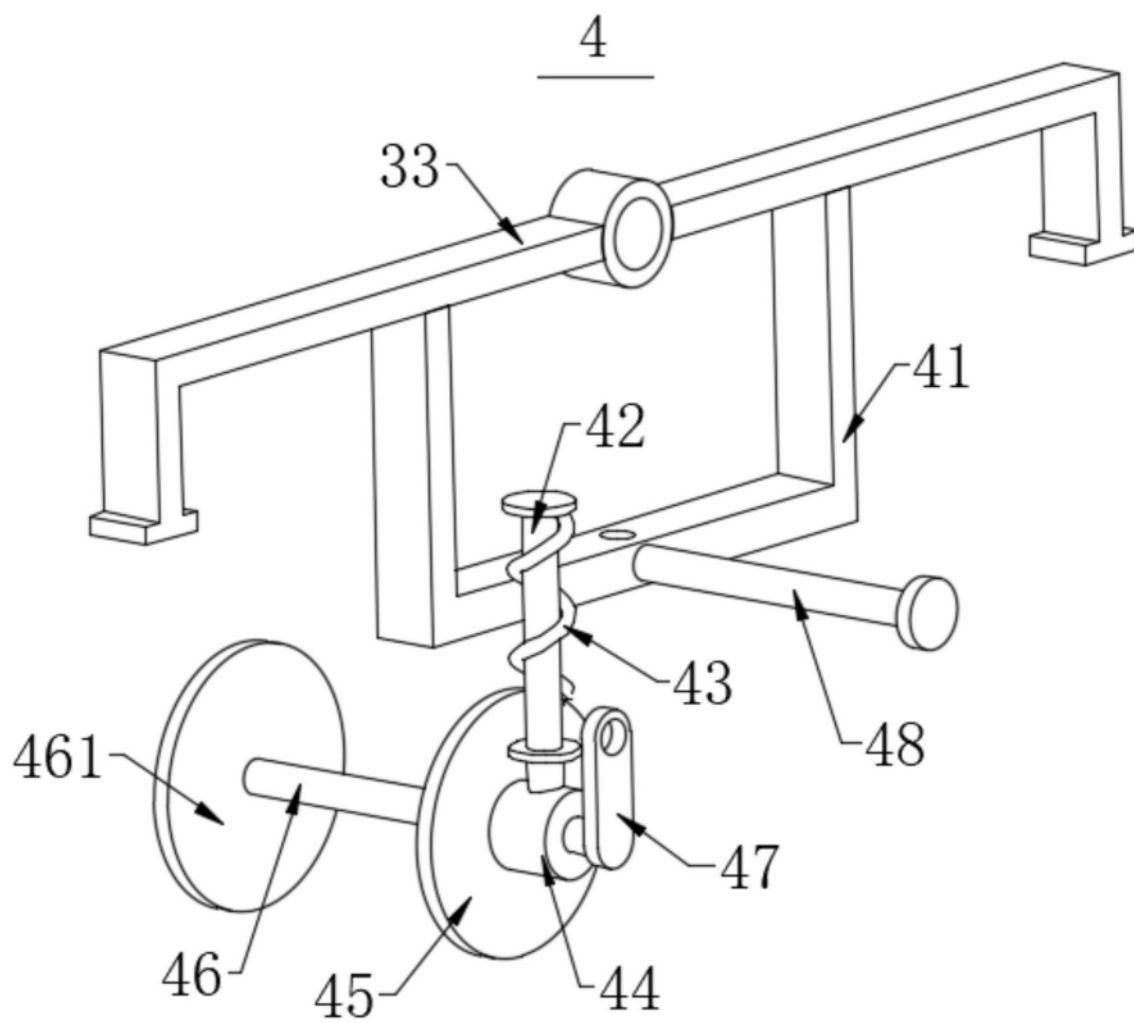


图4