(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108649495 B
(45)授权公告日 2019.10.08

(21)申请号 201810568491.8
(22)申请日 2018.06.05
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108649495 A
(43)申请公布日 2018.10.12
(73)专利权人 湖南多稳移动供电科技有限公司
地址 414000 湖南省岳阳市岳阳经济技术开发区木里港大道(现代装备制造产业园一期第6幢第一层)
(72)发明人 莫小雨
(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340
代理人 储德江
(51)Int.Cl.
H02G 1/12(2006.01)

审查员 陈骁

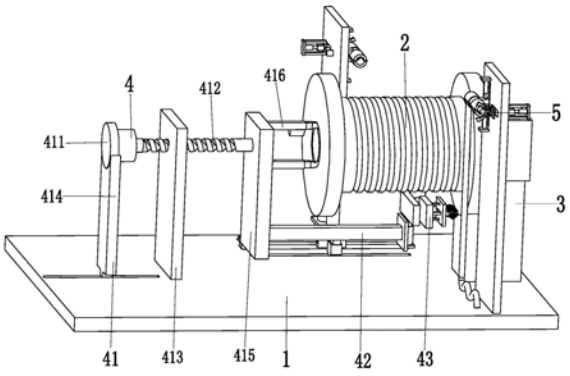
权利要求书2页 说明书9页 附图6页

(54)发明名称

一种电力线缆剥线设备

(57)摘要

本发明涉及种电力线缆剥线设备,包括支撑底板、缠绕架、缠绕支架、旋转装置、剥线装置、剥线调节机构和传送机构,所述的缠绕架的右端通过缠绕支架安装在支撑底板的右端顶部上,缠绕架的左端上安装有传送机构,旋转装置安装在支撑底板的左端顶部上,剥线调节机构安装在支撑底板的后端顶部上,剥线装置的数量为二,其中一个剥线装置安装在支撑底板的前端顶部上,剩余一个剥线装置安装在剥线调节机构的顶部上。本发明可以解决现有线缆剥线时存在的对线缆剥线时固定不牢、无法对线缆的两端同时进行剥线动作、线缆缠绕时容易发生滑动、无法自动对线缆进行缠绕、电缆缠绕后无法对线缆的线头进行固定传送等难题。



CN 108649495 B

1.一种电力线缆剥线设备，包括支撑底板(1)、缠绕架(2)、缠绕支架(3)、旋转装置(4)、剥线装置(5)、剥线调节机构(6)和传送机构(7)，其特征在于：所述的支撑底板(1)的左端底部上设置有移动滑槽，支撑底板(1)的中部后端上设置有两个剥线滑槽，缠绕架(2)上设置有螺旋圆槽，缠绕架(2)的右端通过缠绕支架(3)安装在支撑底板(1)的右端顶部上，缠绕架(2)的左端上安装有传送机构(7)，缠绕架(2)的左端面上设置有旋转滑槽，旋转装置(4)安装在支撑底板(1)的左端顶部上，剥线调节机构(6)安装在支撑底板(1)的后端顶部上，剥线装置(5)的数量为二，其中一个剥线装置(5)安装在支撑底板(1)的前端顶部上，剩余一个剥线装置(5)安装在剥线调节机构(6)的顶部上；其中：

所述的旋转装置(4)包括旋转机构(41)、旋转连接柱(42)和夹持机构(43)，旋转机构(41)安装在支撑底板(1)的左端顶部上，夹持机构(43)通过旋转连接柱(42)安装在旋转机构(41)的右端上；

所述的剥线调节机构(6)包括剥线电动滑块(61)、调节连板(62)、随动滑块(63)和随动推杆(64)，剥线电动滑块(61)安装在支撑底板(1)的后端顶部上，剥线电动滑块(61)上安装有调节连板(62)，调节连板(62)的底部前后两侧均安装有一个随动滑块(63)，随动滑块(63)的底部通过滑动配合的方式与支撑底板(1)上的剥线滑槽相连接，随动推杆(64)的底部安装在调节连板(62)的顶部上；

所述的剥线装置(5)包括剥线侧板(51)、固定机构(52)和剥线机构(53)，位于支撑底板(1)前端的剥线侧板(51)安装在支撑底板(1)的顶部上，位于支撑底板(1)后端的剥线侧板(51)安装在随动推杆(64)的顶部上，剥线侧板(51)的内侧上端设置有两个滑槽，剥线侧板(51)的外侧上端上设置有方孔，剥线侧板(51)上方孔的上下端面均设置有一个方孔滑槽，剥线侧板(51)内侧上的每个滑槽内均通过滑动配合的方式与一个固定机构(52)的内端相连接，固定机构(52)的外端安装在剥线侧板(51)内侧面上，剥线机构(53)位于剥线侧板(51)的方孔内，剥线机构(53)的外端安装在剥线侧板(51)的外侧面上。

2.根据权利要求1所述的一种电力线缆剥线设备，其特征在于：所述的旋转机构(41)包括旋转电机(411)、旋转转轴(412)、旋转固定板(413)、电机滑板(414)、旋转板(415)和旋转滑杆(416)，旋转电机(411)的底部上安装有电机滑板(414)，电机滑板(414)的底部通过滑动配合的方式与支撑底板(1)上的移动滑槽相连接，旋转转轴(412)的输出轴上安装有旋转转轴(412)，旋转转轴(412)的左端上均匀设置有螺纹，旋转固定板(413)的上端通过螺纹连接的方式与旋转转轴(412)的中部相连接，旋转固定板(413)的底部安装在支撑底板(1)上，旋转转轴(412)的右端上安装有旋转板(415)，旋转板(415)的右端面上端上安装有旋转滑杆(416)，旋转滑杆(416)的右端通过滑动配合的方式与缠绕架(2)上的旋转滑槽相连接旋转滑杆(416)的右端面底部上安装有旋转连接柱(42)，旋转滑杆(416)为自动伸缩结构。

3.根据权利要求1所述的一种电力线缆剥线设备，其特征在于：所述的夹持机构(43)包括夹持底推杆(431)、夹持顶连架(432)、夹持侧推杆(433)、夹持侧连板(434)、夹持电机(435)、夹持旋转架(436)、夹持滑槽(437)、夹持销轴(438)和夹持支链(439)，夹持底推杆(431)的底部安装在旋转连接柱(42)的右端面上，夹持底推杆(431)的顶部上安装有夹持顶连架(432)，夹持侧推杆(433)的底部安装在夹持顶连架(432)的后端前侧面上，夹持侧推杆(433)的顶部上安装有夹持侧连板(434)，夹持电机(435)安装在夹持侧连板(434)的右端面上，夹持电机(435)的输出轴上安装有夹持旋转架(436)，夹持滑槽(437)安装在夹持侧连板

(434)的右端面上,夹持旋转架(436)的左端面上对称设置有夹持滑杆,夹持滑杆的左端通过滑动配合的方式与夹持滑槽(437)相连接,夹持销轴(438)安装在夹持旋转架(436)的右端面上,夹持销轴(438)上安装有夹持支链(439)。

4.根据权利要求1所述的一种电力线缆剥线设备,其特征在于:所述的固定机构(52)包括固定滑架(521)、固定推杆(522)、固定套(523)和正位套(524),固定滑架(521)通过滑动配合的方式与剥线侧板(51)内侧上的滑槽相连接,固定推杆(522)的顶部与固定推杆(522)的外端相连接,固定推杆(522)的底部安装在剥线侧板(51)上,固定滑架(521)的内端上安装有固定套(523),固定套(523)为弧形结构,固定套(523)的内端设置有橡胶垫,固定套(523)的前后两端均安装有一个正位套(524)。

5.根据权利要求1所述的一种电力线缆剥线设备,其特征在于:所述的剥线机构(53)包括剥线滑动体(531)、剥线伸缩体(532)、剥线伸缩推杆(533)、推杆连架(534)、剥线位置推杆(535)、线夹连架(536)、两个剥线夹(537)和线夹推杆(538),剥线滑动体(531)通过滑动配合的方式与剥线侧板(51)方孔上的方孔滑槽相连接,剥线滑动体(531)内通过滑动配合的方式连接有剥线伸缩体(532),剥线伸缩体(532)的外端上安装有剥线伸缩推杆(533),剥线伸缩推杆(533)的底部通过推杆连架(534)安装在剥线滑动体(531)的外端上,剥线滑动体(531)的外端上安装有剥线位置推杆(535),剥线位置推杆(535)的底部安装在剥线侧板(51)上,剥线伸缩体(532)的内端上安装有线夹连架(536),两个剥线夹(537)通过销轴安装在线夹连架(536)的内侧面上,每个剥线夹(537)的外端均设置有一个线夹推杆(538),线夹推杆(538)通过铰链安装在线夹连架(536)与剥线夹(537)之间。

6.根据权利要求3所述的一种电力线缆剥线设备,其特征在于:所述的夹持支链(439)包括夹持弧形架(4391)、夹持压架(4392)、内撑推杆(4393)、内撑连架(4394)、弧架调节推杆(4395)、导向架(4396)和导向角度推杆(4397),夹持弧形架(4391)对称安装在夹持销轴(438)的前端上,夹持弧形架(4391)的左端设置有弧架调节推杆(4395),弧架调节推杆(4395)通过铰链安装在夹持弧形架(4391)与夹持旋转架(436)之间,夹持弧形架(4391)的中部与内撑推杆(4393)的中部相连接,内撑推杆(4393)的内端上安装有夹持压架(4392),内撑推杆(4393)的外端通过内撑连架(4394)安装在夹持弧形架(4391)上,导向架(4396)对称安装在夹持销轴(438)的后端上,每个导向架(4396)的左端均设置有一个导向角度推杆(4397),导向角度推杆(4397)通过铰链安装在导向架(4396)与夹持旋转架(436)之间。

7.根据权利要求1所述的一种电力线缆剥线设备,其特征在于:所述的传送机构(7)包括传送推杆(71)、传送连架(72)、传送支板(73)、滑动柱(74)、传送弹簧(75)、传送压板(76)、推送推杆(77)和推送弧形架(78),传送推杆(71)的中部安装在缠绕架(2)上,传送推杆(71)的顶部上安装有传送连架(72),传送支板(73)安装在传送连架(72)的前端右侧面上,滑动柱(74)的中部通过滑动配合的方式与传送支板(73)相连接,滑动柱(74)的前端面上安装有传送压板(76),传送压板(76)的前侧面上设置有滚珠,滑动柱(74)的后端外侧设置有传送弹簧(75),传送弹簧(75)安装在滑动柱(74)与传送支板(73)之间,推送弧形架(78)通过推送推杆(77)安装在传送连架(72)的中部上。

一种电力线缆剥线设备

技术领域

[0001] 本发明涉及电力线缆加工技术领域，特别涉及一种电力线缆剥线设备。

背景技术

[0002] 电力电缆是用于传输和分配电能的电缆，电力电缆常用于城市地下电网、发电站引出线路、工矿企业内部供电的输电线，对于一些特殊电力设备或者电力智能化的设备上一般都是通过线缆端子进行连接，首先需要将用于连接的线缆两端进行剥线动作，以便将线缆与合适的线缆端子进行连接，再通过线缆端子连接到电力设备或者智能化设备上，线缆在连接设备时一般都是摊放在地上，对线缆剥线时由于线缆需要的长度不一，导致线缆剥线比较困难。

[0003] 对于线缆剥线一般采用人工的方式进行，对于一些特殊的线缆或者稍大型的线缆需要借助机械化的方式进行剥线动作，线缆人工剥线一般通过剥线钳对线缆进行剥线，线缆剥线时存在的问题如下，对线缆剥线时固定不牢，无法对线缆自动进行剥线动作，无法对线缆的两端同时进行剥线动作，线缆剥线缠绕时容易发生滑动，无法自动对线缆进行缠绕，电缆缠绕后无法对线缆的线头进行固定传送。

发明内容

[0004] 为了解决上述问题，本发明提供了一种电力线缆剥线设备，可以解决现有线缆剥线时存在的对线缆剥线时固定不牢、无法对线缆自动进行剥线动作、无法对线缆的两端同时进行剥线动作、线缆缠绕时容易发生滑动、无法自动对线缆进行缠绕、电缆缠绕后无法对线缆的线头进行固定传送等难题；可以实现对线缆进行自动缠绕、对缠绕后线缆的两端进行自动固定剥线的功能，具有对线缆剥线时固定牢固、可以对线缆进行自动剥线动作、可以对线缆的两端同时进行剥线动作、线缆缠绕时不会发生滑动、可以自动对线缆进行缠绕、电缆缠绕后能够对线缆的线头进行固定传送等优点。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用以下技术方案，一种电力线缆剥线设备，包括支撑底板、缠绕架、缠绕支架、旋转装置、剥线装置、剥线调节机构和传送机构，所述的支撑底板的左端底部上设置有移动滑槽，支撑底板的中部后端上设置有两个剥线滑槽，缠绕架上设置有螺旋圆槽，缠绕架的右端通过缠绕支架安装在支撑底板的右端顶部上，缠绕架的左端上安装有传送机构，缠绕架的左端面上设置有旋转滑槽，旋转装置安装在支撑底板的左端顶部上，剥线调节机构安装在支撑底板的后端顶部上，剥线装置的数量为二，其中一个剥线装置安装在支撑底板的前端顶部上，剩余一个剥线装置安装在剥线调节机构的顶部上。

[0006] 所述的旋转装置包括旋转机构、旋转连接柱和夹持机构，旋转机构安装在支撑底板的左端顶部上，夹持机构通过旋转连接柱安装在旋转机构的右端上，具体工作时，旋转装置能够将线缆通过缠绕架上的螺旋圆槽将其缠绕在缠绕架上，以便对线缆的剥线动作，防止线缆过长导致线缆剥线困难。

[0007] 所述的剥线调节机构包括剥线电动滑块、调节连板、随动滑块和随动推杆，剥线电

动滑块安装在支撑底板的后端顶部上，剥线电动滑块上安装有调节连板，调节连板的底部前后两侧均安装有一个随动滑块，随动滑块的底部通过滑动配合的方式与支撑底板上的剥线滑槽相连接，随动推杆的底部安装在调节连板的顶部上，具体工作时，剥线调节机构能够调节位于支撑底板后端剥线装置的位置与高度，使得位于支撑底板后端的剥线装置能够对不同长度的线缆进行剥线动作。

[0008] 所述的剥线装置包括剥线侧板、固定机构和剥线机构，位于支撑底板前端的剥线侧板安装在支撑底板的顶部上，位于支撑底板后端的剥线侧板安装在随动推杆的顶部上，剥线侧板的内侧上端设置有两个滑槽，剥线侧板的外侧上端上设置有方孔，剥线侧板上方孔的上下端面均设置有一个方孔滑槽，剥线侧板内侧上的每个滑槽内均通过滑动配合的方式与一个固定机构的内端相连接，固定机构的外端安装在剥线侧板内侧面上，剥线机构位于剥线侧板的方孔内，剥线机构的外端安装在剥线侧板的外侧面上，具体工作时，剥线装置能够将线缆的两端进行夹持住，并对线缆的线头进行剥线动作。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的旋转机构包括旋转电机、旋转转轴、旋转固定板、电机滑板、旋转板和旋转滑杆，旋转电机的底部上安装有电机滑板，电机滑板的底部通过滑动配合的方式与支撑底板上的移动滑槽相连接，旋转转轴的输出轴上安装有旋转转轴，旋转转轴的左端上均匀设置有螺纹，旋转转轴上螺纹的螺距与缠绕架上螺旋圆槽的螺距相等，旋转固定板的上端通过螺纹连接的方式与旋转转轴的中部相连接，旋转固定板的底部安装在支撑底板上，旋转转轴的右端上安装有旋转板，旋转板的右端面上端上安装有旋转滑杆，旋转滑杆的右端通过滑动配合的方式与缠绕架上的旋转滑槽相连接旋转滑杆的右端面底部上安装有旋转连接柱，旋转滑杆为自动伸缩结构，具体工作时，旋转机构能够控制夹持机构进行旋转并移动，使得线缆能够按缠绕架上螺旋圆槽的形状将线缆缠绕在缠绕架的螺旋圆槽内，当旋转电机旋转时，电机滑板在会旋转固定板与旋转转轴的螺纹连接下自动向左移动，旋转滑杆会自动进行伸缩以便配合旋转板的向左移动。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的夹持机构包括夹持底推杆、夹持顶连架、夹持侧推杆、夹持侧连板、夹持电机、夹持旋转架、夹持滑槽、夹持销轴和夹持支链，夹持底推杆的底部安装在旋转连接柱的右端面上，夹持底推杆的顶部上安装有夹持顶连架，夹持侧推杆的底部安装在夹持顶连架的后端前侧面上，夹持侧推杆的顶部上安装有夹持侧连板，夹持电机安装在夹持侧连板的右端面上，夹持电机的输出轴上安装有夹持旋转架，夹持滑槽安装在夹持侧连板的右端面上，夹持旋转架的左端面上对称设置有夹持滑杆，夹持滑杆的左端通过滑动配合的方式与夹持滑槽相连接，夹持销轴安装在夹持旋转架的右端面上，夹持销轴上安装有夹持支链，具体工作时，夹持机构能够将本发明前端的线缆夹持住，并在旋转机构的控制下将线缆缠绕在缠绕架上的螺旋圆槽内，缠绕架上的螺旋圆槽能够防止线缆缠绕时打结或者移动，伸长夹持侧推杆，使得夹持支链位于合适的线缆夹取位置，控制夹持电机旋转九十度，夹持支链能够位于合适的夹取角度，控制夹持支链将线缆抓取住，并控制夹持电机旋转到初始角度，调节夹持底推杆与夹持侧推杆的长度，使得夹持支链夹持的线缆能够位于合适的缠绕的位置，旋转机构控制夹持机构旋转时，线缆能够缠绕到缠绕架上。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的固定机构包括固定滑架、固定推杆、固定套和正位套，固定滑架通过滑动配合的方式与剥线侧板内侧上的滑槽相连接，固定推杆的

顶部与固定推杆的外端相连接，固定推杆的底部安装在剥线侧板上，固定滑架的内端上安装有固定套，固定套为弧形结构，固定套的内端设置有橡胶垫，位于支撑底板前端的固定套内夹持有线缆，固定套的前后两端均安装有一个正位套，具体工作时，固定机构能够将线缆的线头内端进行固定夹持，以便进行线缆的剥线动作，通过调节固定推杆的长度，使得固定套内的橡胶垫能够将线缆紧紧的夹持住，正位套对线缆起到导向的作用，防止线缆线头过度下垂导致无法对其进行剥线动作。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的剥线机构包括剥线滑动体、剥线伸缩体、剥线伸缩推杆、推杆连架、剥线位置推杆、线夹连架、两个剥线夹和线夹推杆，剥线滑动体通过滑动配合的方式与剥线侧板方孔上的方孔滑槽相连接，剥线滑动体内通过滑动配合的方式连接有剥线伸缩体，剥线伸缩体的外端上安装有剥线伸缩推杆，剥线伸缩推杆的底部通过推杆连架安装在剥线滑动体的外端上，剥线滑动体的外端上安装有剥线位置推杆，剥线位置推杆的底部安装在剥线侧板上，剥线伸缩体的内端上安装有线夹连架，两个剥线夹通过销轴安装在线夹连架的内侧面上，剥线夹上均匀设置有圆形方槽，剥线夹上圆形方槽的尺寸各不相同，每个剥线夹的外端均设置有一个线夹推杆，线夹推杆通过铰链安装在线夹连架与剥线夹之间，具体工作时，剥线机构能够对线缆的线头进行剥线动作，剥线伸缩推杆的伸缩运动能够调节剥线夹的位置，使得本发明能够根据不同直径的线缆调节剥线夹上圆形方槽的位置，使得剥线夹上圆形方槽的尺寸与线缆的直径相对应，控制线夹推杆进行伸长运动，剥线夹能够将线缆的外皮切断，控制剥线位置推杆进行伸长运动，剥线夹能够完成线缆的剥皮动作。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的夹持支链包括夹持弧形架、夹持压架、内撑推杆、内撑连架、弧架调节推杆、导向架和导向角度推杆，夹持弧形架对称安装在夹持销轴的前端上，夹持弧形架的左端设置有弧架调节推杆，弧架调节推杆通过铰链安装在夹持弧形架与夹持旋转架之间，夹持弧形架的中部与内撑推杆的中部相连接，内撑推杆的内端上安装有夹持压架，内撑推杆的外端通过内撑连架安装在夹持弧形架上，夹持压架的内侧端设置有滚珠，导向架对称安装在夹持销轴的后端上，每个导向架的左端均设置有一个导向角度推杆，导向角度推杆通过铰链安装在导向架与夹持旋转架之间，具体工作时，夹持支链能够在线缆缠绕时对线缆起到夹持导向的作用，调节弧架调节推杆的长度能够控制夹持弧形架进行张合运动，导向角度推杆能够控制导向架进行张合运动，内撑推杆的伸缩运动能够调节两个夹持压架对线缆的夹持力度，使得夹持压架前端的线缆能够对于绷直的状态，并在线缆缠绕时夹持压架后端的线缆能够进行自动向前传送，夹持压架上的滚珠起到辅助传送的作用，导向架能够在线缆进行缠绕时对其进行导向的作用，防止线缆未缠绕的部分始终处于缠绕过线缆的左侧。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的传送机构包括传送推杆、传送连架、传送支板、滑动柱、传送弹簧、传送压板、推送推杆和推送弧形架，传送推杆的中部安装在缠绕架上，传送推杆的顶部上安装有传送连架，传送支板安装在传送连架的前端右侧面上，传送支板的顶部上设置有弧形导板，滑动柱的中部通过滑动配合的方式与传送支板相连接，滑动柱的前端面上安装有传送压板，传送压板的前侧面上设置有滚珠，滑动柱的后端外侧设置有传送弹簧，传送弹簧安装在滑动柱与传送支板之间，推送弧形架通过推送推杆安装在传送连架的中部上，推送弧形架的上下端面上均设置有滚珠，具体工作时，传送机构能够在线

缆缠绕完毕后将线缆传送到位于支撑底板后端的剥线装置上，由于线缆的长度不一，导致不同的线缆在缠绕架上缠绕的圈数不相同，传送推杆能够调节传送机构进行位置的调节，以便配合不同长度的线缆进行剥线，当传送推杆伸长时，传送压板在传送弹簧的伸缩力作用下能够将线缆缠绕在缠绕架最左侧的线缆端进行压紧限位，传送压板上设置的滚珠能够起到辅助移动与压紧的作用，防止线缆在剥线时缠绕过的线缆发生脱落的现象，控制夹持支链解除对线缆的夹持动作，线缆会自动掉落到传送支板上的弧形导板上，控制推送推杆进行伸长运动，推送弧形架能够将线缆后端的线头传送到位于支撑底板后端的剥线装置上，推送弧形架上的滚珠能够对线缆起到传送导向的作用。

[0015] 工作时，第一步：旋转装置能够将线缆通过缠绕架上的螺旋圆槽将其缠绕在缠绕架上，以便对线缆的剥线动作，防止线缆过长导致线缆剥线困难，旋转机构能够控制夹持机构进行旋转并移动，由于旋转转轴上螺纹的螺距与缠绕架上螺旋圆槽的螺距相等，使得线缆能够按缠绕架上螺旋圆槽的形状将线缆缠绕在缠绕架的螺旋圆槽内，当旋转电机旋转时，电机滑板在会旋转固定板与旋转转轴的螺纹连接下自动向左移动，旋转滑杆会自动进行伸缩以便配合旋转板的向左移动，夹持机构能够将本发明前端的线缆夹持住，并在旋转机构的控制下将线缆缠绕在缠绕架上的螺旋圆槽内，缠绕架上的螺旋圆槽能够防止线缆缠绕时打结或者移动，伸长夹持侧推杆，使得夹持支链位于合适的线缆夹取位置，控制夹持电机旋转九十度，夹持支链能够位于合适的夹取角度，控制夹持支链将线缆抓取住，并控制夹持电机旋转到初始角度，调节夹持底推杆与夹持侧推杆的长度，使得夹持支链夹持的线缆能够位于合适的缠绕的位置，旋转机构控制夹持机构旋转时，线缆能够缠绕到缠绕架上，夹持支链能够在线缆缠绕时对线缆起到夹持导向的作用，调节弧架调节推杆的长度能够控制夹持弧形架进行张合运动，导向角度推杆能够控制导向架进行张合运动，内撑推杆的伸缩运动能够调节两个夹持压架对线缆的夹持力度，使得夹持压架前端的线缆能够对于绷直的状态，并在线缆缠绕时夹持压架后端的线缆能够进行自动向前传送，夹持压架上的滚珠起到辅助传送的作用，导向架能够在线缆进行缠绕时对其进行导向的作用，防止线缆未缠绕的部分始终处于缠绕过线缆的左侧，第二步：传送机构能够在线缆缠绕完毕后将线缆传送到位于支撑底板后端的剥线装置上，由于线缆的长度不一，导致不同的线缆在缠绕架上缠绕的圈数不相同，传送推杆能够调节传送机构进行位置的调节，以便配合不同长度的线缆进行剥线，当传送推杆伸长时，传送压板在传送弹簧的伸缩力作用下能够将线缆缠绕在缠绕架最左侧的线缆端进行压紧限位，传送压板上设置的滚珠能够起到辅助移动与压紧的作用，防止线缆在剥线时缠绕过的线缆发生脱落的现象，控制夹持支链解除对线缆的夹持动作，线缆会自动掉落到传送支板上的弧形导板上，控制推送推杆进行伸长运动，推送弧形架能够将线缆后端的线头传送到位于支撑底板后端的剥线装置上，推送弧形架上的滚珠能够对线缆起到传送导向的作用，第三步：剥线调节机构能够调节位于支撑底板后端剥线装置的位置与高度，使得位于支撑底板后端的剥线装置能够对不同长度的线缆进行剥线动作，剥线装置能够将线缆的两端进行夹持住，并对线缆的线头进行剥线动作，固定机构能够将线缆的线头内端进行固定夹持，以便进行线缆的剥线动作，通过调节固定推杆的长度，使得固定套内的橡胶垫能够将线缆紧紧的夹持住，正位套对线缆起到导向的作用，防止线缆线头过度下垂导致无法对其进行剥线动作，剥线机构能够对线缆的线头进行剥线动作，剥线伸缩推杆的伸缩运动能够调节剥线夹的位置，使得本发明能够根据不同直径的线缆调节剥

线夹上圆形方槽的位置，使得剥线夹上圆形方槽的尺寸与线缆的直径相对应，控制线夹推杆进行伸长运动，剥线夹能够将线缆的外皮切断，控制剥线位置推杆进行伸长运动，剥线夹能够完成线缆的剥皮动作，可以实现对线缆进行自动缠绕、对缠绕后线缆的两端进行自动固定剥线的功能。

[0016] 本发明的有益效果在于：

[0017] 一、本发明可以解决现有线缆剥线时存在的对线缆剥线时固定不牢、无法对线缆自动进行剥线动作、无法对线缆的两端同时进行剥线动作、线缆缠绕时容易发生滑动、无法自动对线缆进行缠绕、电缆缠绕后无法对线缆的线头进行固定传送等难题；可以实现对线缆进行自动缠绕、对缠绕后线缆的两端进行自动固定剥线的功能，具有对线缆剥线时固定牢固、可以对线缆进行自动剥线动作、可以对线缆的两端同时进行剥线动作、线缆缠绕时不会发生滑动、可以自动对线缆进行缠绕、电缆缠绕后能够对线缆的线头进行固定传送等优点；

[0018] 二、本发明设置有传送机构，传送机构能够在线缆缠绕完毕后将线缆固定传送到位于支撑底板后端的剥线装置上；

[0019] 三、本发明旋转装置上设置有旋转机构，旋转机构能够控制夹持机构进行旋转并移动，使得线缆能够按缠绕架上螺旋圆槽的形状将线缆缠绕在缠绕架的螺旋圆槽内；

[0020] 四、本发明旋转装置上设置有夹持机构，夹持机构能够将本发明前端的线缆夹持住，并在线缆缠绕时对线缆起到导向的作用；

[0021] 五、本发明剥线装置上设置有固定机构，固定机构能够将线缆的线头内端进行固定夹持，以便进行线缆的剥线动作；

[0022] 六、本发明剥线装置上设置有剥线机构，剥线机构能够对线缆的线头进行自动剥线动作。

附图说明

[0023] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0024] 图1是本发明的结构示意图；

[0025] 图2是本发明去除旋转装置之后的结构示意图；

[0026] 图3是本发明缠绕架与传送机构之间的结构示意图；

[0027] 图4是本发明传送机构的结构示意图；

[0028] 图5是本发明剥线装置的第一结构示意图；

[0029] 图6是本发明剥线装置的第二结构示意图；

[0030] 图7是本发明线夹连架、剥线夹与线夹推杆之间的结构示意图；

[0031] 图8是本发明剥线侧板与剥线机构之间的结构示意图；

[0032] 图9是本发明旋转连接柱与夹持机构之间的结构示意图；

[0033] 图10是本发明夹持旋转架、夹持销轴与夹持支链之间的结构示意图。

具体实施方式

[0034] 为了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，下面结合具体图示，进一步阐述本发明。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结合。

[0035] 如图1至图10所示，一种电力线缆剥线设备，包括支撑底板1、缠绕架2、缠绕支架3、旋转装置4、剥线装置5、剥线调节机构6和传送机构7，所述的支撑底板1的左端底部上设置有移动滑槽，支撑底板1的中部后端上设置有两个剥线滑槽，缠绕架2上设置有螺旋圆槽，缠绕架2的右端通过缠绕支架3安装在支撑底板1的右端顶部上，缠绕架2的左端上安装有传送机构7，缠绕架2的左端面上设置有旋转滑槽，旋转装置4安装在支撑底板1的左端顶部上，剥线调节机构6安装在支撑底板1的后端顶部上，剥线装置5的数量为二，其中一个剥线装置5安装在支撑底板1的前端顶部上，剩余一个剥线装置5安装在剥线调节机构6的顶部上。

[0036] 所述的旋转装置4包括旋转机构41、旋转连接柱42和夹持机构43，旋转机构41安装在支撑底板1的左端顶部上，夹持机构43通过旋转连接柱42安装在旋转机构41的右端上，具体工作时，旋转装置4能够将线缆通过缠绕架2上的螺旋圆槽将其缠绕在缠绕架2上，以便对线缆的剥线动作，防止线缆过长导致线缆剥线困难。

[0037] 所述的剥线调节机构6包括剥线电动滑块61、调节连板62、随动滑块63和随动推杆64，剥线电动滑块61安装在支撑底板1的后端顶部上，剥线电动滑块61上安装有调节连板62，调节连板62的底部前后两侧均安装有一个随动滑块63，随动滑块63的底部通过滑动配合的方式与支撑底板1上的剥线滑槽相连接，随动推杆64的底部安装在调节连板62的顶部上，具体工作时，剥线调节机构6能够调节位于支撑底板1后端剥线装置5的位置与高度，使得位于支撑底板1后端的剥线装置5能够对不同长度的线缆进行剥线动作。

[0038] 所述的剥线装置5包括剥线侧板51、固定机构52和剥线机构53，位于支撑底板1前端的剥线侧板51安装在支撑底板1的顶部上，位于支撑底板1后端的剥线侧板51安装在随动推杆64的顶部上，剥线侧板51的内侧上端设置有两个滑槽，剥线侧板51的外侧上端上设置有方孔，剥线侧板51上方孔的上下端面均设置有一个方孔滑槽，剥线侧板51内侧上的每个滑槽内均通过滑动配合的方式与一个固定机构52的内端相连接，固定机构52的外端安装在剥线侧板51内侧面上，剥线机构53位于剥线侧板51的方孔内，剥线机构53的外端安装在剥线侧板51的外侧面上，具体工作时，剥线装置5能够将线缆的两端进行夹持住，并对线缆的线头进行剥线动作。

[0039] 所述的旋转机构41包括旋转电机411、旋转转轴412、旋转固定板413、电机滑板414、旋转板415和旋转滑杆416，旋转电机411的底部上安装有电机滑板414，电机滑板414的底部通过滑动配合的方式与支撑底板1上的移动滑槽相连接，旋转转轴412的输出轴上安装有旋转转轴412，旋转转轴412的左端上均匀设置有螺纹，旋转转轴412上螺纹的螺距与缠绕架2上螺旋圆槽的螺距相等，旋转固定板413的上端通过螺纹连接的方式与旋转转轴412的中部相连接，旋转固定板413的底部安装在支撑底板1上，旋转转轴412的右端上安装有旋转板415，旋转板415的右端面上端上安装有旋转滑杆416，旋转滑杆416的右端通过滑动配合的方式与缠绕架2上的旋转滑槽相连接旋转滑杆416的右端面底部上安装有旋转连接柱42，旋转滑杆416为自动伸缩结构，具体工作时，旋转机构41能够控制夹持机构43进行旋转并移动，使得线缆能够按缠绕架2上螺旋圆槽的形状将线缆缠绕在缠绕架2的螺旋圆槽内，当旋转电机411旋转时，电机滑板414在会旋转固定板413与旋转转轴412的螺纹连接下自动向左移动，旋转滑杆416会自动进行伸缩以便配合旋转板415的向左移动。

[0040] 所述的夹持机构43包括夹持底推杆431、夹持顶连架432、夹持侧推杆433、夹持侧

连板434、夹持电机435、夹持旋转架436、夹持滑槽437、夹持销轴438和夹持支链439，夹持底推杆431的底部安装在旋转连接柱42的右端面上，夹持底推杆431的顶部上安装有夹持顶连架432，夹持侧推杆433的底部安装在夹持顶连架432的后端前侧面上，夹持侧推杆433的顶部上安装有夹持侧连板434，夹持电机435安装在夹持侧连板434的右端面上，夹持电机435的输出轴上安装有夹持旋转架436，夹持滑槽437安装在夹持侧连板434的右端面上，夹持旋转架436的左端面上对称设置有夹持滑杆，夹持滑杆的左端通过滑动配合的方式与夹持滑槽437相连接，夹持销轴438安装在夹持旋转架436的右端面上，夹持销轴438上安装有夹持支链439，具体工作时，夹持机构43能够将本发明前端的线缆夹持住，并在旋转机构41的控制下将线缆缠绕在缠绕架2上的螺旋圆槽内，缠绕架2上的螺旋圆槽能够防止线缆缠绕时打结或者移动，伸长夹持侧推杆433，使得夹持支链439位于合适的线缆夹取位置，控制夹持电机435旋转九十度，夹持支链439能够位于合适的夹取角度，控制夹持支链439将线缆抓取住，并控制夹持电机435旋转到初始角度，调节夹持底推杆431与夹持侧推杆433的长度，使得夹持支链439夹持的线缆能够位于合适的缠绕的位置，旋转机构41控制夹持机构43旋转时，线缆能够缠绕到缠绕架2上。

[0041] 所述的固定机构52包括固定滑架521、固定推杆522、固定套523和正位套524，固定滑架521通过滑动配合的方式与剥线侧板51内侧上的滑槽相连接，固定推杆522的顶部与固定推杆522的外端相连接，固定推杆522的底部安装在剥线侧板51上，固定滑架521的内端上安装有固定套523，固定套523为弧形结构，固定套523的内端设置有橡胶垫，位于支撑底板1前端的固定套523内夹持有线缆，固定套523的前后两端均安装有一个正位套524，具体工作时，固定机构52能够将线缆的线头内端进行固定夹持，以便进行线缆的剥线动作，通过调节固定推杆522的长度，使得固定套523内的橡胶垫能够将线缆紧紧的夹持住，正位套524对线缆起到导向的作用，防止线缆线头过度下垂导致无法对其进行剥线动作。

[0042] 所述的剥线机构53包括剥线滑动体531、剥线伸缩体532、剥线伸缩推杆533、推杆连架534、剥线位置推杆535、线夹连架536、两个剥线夹537和线夹推杆538，剥线滑动体531通过滑动配合的方式与剥线侧板51方孔上的方孔滑槽相连接，剥线滑动体531内通过滑动配合的方式连接有剥线伸缩体532，剥线伸缩体532的外端上安装有剥线伸缩推杆533，剥线伸缩推杆533的底部通过推杆连架534安装在剥线滑动体531的外端上，剥线滑动体531的外端上安装有剥线位置推杆535，剥线位置推杆535的底部安装在剥线侧板51上，剥线伸缩体532的内端上安装有线夹连架536，两个剥线夹537通过销轴安装在线夹连架536的内侧面上，剥线夹537上均匀设置有圆形方槽，剥线夹537上圆形方槽的尺寸各不相同，每个剥线夹537的外端均设置有一个线夹推杆538，线夹推杆538通过铰链安装在线夹连架536与剥线夹537之间，具体工作时，剥线机构53能够对线缆的线头进行剥线动作，剥线伸缩推杆533的伸缩运动能够调节剥线夹537的位置，使得本发明能够根据不同直径的线缆调节剥线夹537上圆形方槽的位置，使得剥线夹537上圆形方槽的尺寸与线缆的直径相对应，控制线夹推杆538进行伸长运动，剥线夹537能够将线缆的外皮切断，控制剥线位置推杆535进行伸长运动，剥线夹537能够完成线缆的剥皮动作。

[0043] 所述的夹持支链439包括夹持弧形架4391、夹持压架4392、内撑推杆4393、内撑连架4394、弧架调节推杆4395、导向架4396和导向角度推杆4397，夹持弧形架4391对称安装在夹持销轴438的前端上，夹持弧形架4391的左端设置有弧架调节推杆4395，弧架调节推杆

4395通过铰链安装在夹持弧形架4391与夹持旋转架436之间，夹持弧形架4391的中部与内撑推杆4393的中部相连接，内撑推杆4393的内端上安装有夹持压架4392，内撑推杆4393的外端通过内撑连架4394安装在夹持弧形架4391上，夹持压架4392的内侧端设置有滚珠，导向架4396对称安装在夹持销轴438的后端上，每个导向架4396的左端均设置有一个导向角度推杆4397，导向角度推杆4397通过铰链安装在导向架4396与夹持旋转架436之间，具体工作时，夹持支链439能够在线缆缠绕时对线缆起到夹持导向的作用，调节弧架调节推杆4395的长度能够控制夹持弧形架4391进行张合运动，导向角度推杆4397能够控制导向架4396进行张合运动，内撑推杆4393的伸缩运动能够调节两个夹持压架4392对线缆的夹持力度，使得夹持压架4392前端的线缆能够对于绷直的状态，并在线缆缠绕时夹持压架4392后端的线缆能够进行自动向前传送，夹持压架4392上的滚珠起到辅助传送的作用，导向架4396能够在线缆进行缠绕时对其进行导向的作用，防止线缆未缠绕的部分始终处于缠绕过线缆的左侧。

[0044] 所述的传送机构7包括传送推杆71、传送连架72、传送支板73、滑动柱74、传送弹簧75、传送压板76、推送推杆77和推送弧形架78，传送推杆71的中部安装在缠绕架2上，传送推杆71的顶部上安装有传送连架72，传送支板73安装在传送连架72的前端右侧面上，传送支板73的顶部上设置有弧形导板，滑动柱74的中部通过滑动配合的方式与传送支板73相连接，滑动柱74的前端面上安装有传送压板76，传送压板76的前侧面上设置有滚珠，滑动柱74的后端外侧设置有传送弹簧75，传送弹簧75安装在滑动柱74与传送支板73之间，推送弧形架78通过推送推杆77安装在传送连架72的中部上，推送弧形架78的上下端面上均设置有滚珠，具体工作时，传送机构7能够在线缆缠绕完毕后将线缆传送到位于支撑底板1后端的剥线装置5上，由于线缆的长度不一，导致不同的线缆在缠绕架2上缠绕的圈数不相同，传送推杆71能够调节传送机构7进行位置的调节，以便配合不同长度的线缆进行剥线，当传送推杆71伸长时，传送压板76在传送弹簧75的伸缩力作用下能够将线缆缠绕在缠绕架2最左侧的线缆端进行压紧限位，传送压板76上设置的滚珠能够起到辅助移动与压紧的作用，防止线缆在剥线时缠绕过的线缆发生脱落的现象，控制夹持支链439解除对线缆的夹持动作，线缆会自动掉落到传送支板73上的弧形导板上，控制推送推杆77进行伸长运动，推送弧形架78能够将线缆后端的线头传送到位于支撑底板1后端的剥线装置5上，推送弧形架78上的滚珠能够对线缆起到传送导向的作用。

[0045] 工作时，第一步：旋转装置4能够将线缆通过缠绕架2上的螺旋圆槽将其缠绕在缠绕架2上，以便对线缆的剥线动作，防止线缆过长导致线缆剥线困难，旋转机构41能够控制夹持机构43进行旋转并移动，由于旋转转轴412上螺纹的螺距与缠绕架2上螺旋圆槽的螺距相等，使得线缆能够按缠绕架2上螺旋圆槽的形状将线缆缠绕在缠绕架2的螺旋圆槽内，当旋转电机411旋转时，电机滑板414在会旋转固定板413与旋转转轴412的螺纹连接下自动向左移动，旋转滑杆416会自动进行伸缩以便配合旋转板415的向左移动，夹持机构43能够将本发明前端的线缆夹持住，并在旋转机构41的控制下将线缆缠绕在缠绕架2上的螺旋圆槽内，缠绕架2上的螺旋圆槽能够防止线缆缠绕时打结或者移动，伸长夹持侧推杆433，使得夹持支链439位于合适的线缆夹取位置，控制夹持电机435旋转九十度，夹持支链439能够位于合适的夹取角度，控制夹持支链439将线缆抓取住，并控制夹持电机435旋转到初始角度，调节夹持底推杆431与夹持侧推杆433的长度，使得夹持支链439夹持的线缆能够位于合适的

缠绕的位置，旋转机构41控制夹持机构43旋转时，线缆能够缠绕到缠绕架2上，夹持支链439能够在线缆缠绕时对线缆起到夹持导向的作用，调节弧架调节推杆4395的长度能够控制夹持弧形架4391进行张合运动，导向角度推杆4397能够控制导向架4396进行张合运动，内撑推杆4393的伸缩运动能够调节两个夹持压架4392对线缆的夹持力度，使得夹持压架4392前端的线缆能够对于绷直的状态，并在线缆缠绕时夹持压架4392后端的线缆能够进行自动向前传送，夹持压架4392上的滚珠起到辅助传送的作用，导向架4396能够在线缆进行缠绕时对其进行导向的作用，防止线缆未缠绕的部分始终处于缠绕过线缆的左侧，第二步：传送机构7能够在线缆缠绕完毕后将线缆传送到位于支撑底板1后端的剥线装置5上，由于线缆的长度不一，导致不同的线缆在缠绕架2上缠绕的圈数不相同，传送推杆71能够调节传送机构7进行位置的调节，以便配合不同长度的线缆进行剥线，当传送推杆71伸长时，传送压板76在传送弹簧75的伸缩力作用下能够将线缆缠绕在缠绕架2最左侧的线缆端进行压紧限位，传送压板76上设置的滚珠能够起到辅助移动与压紧的作用，防止线缆在剥线时缠绕过的线缆发生脱落的现象，控制夹持支链439解除对线缆的夹持动作，线缆会自动掉落到传送支板73上的弧形导板上，控制推送推杆77进行伸长运动，推送弧形架78能够将线缆后端的线头传送到位于支撑底板1后端的剥线装置5上，推送弧形架78上的滚珠能够对线缆起到传送导向的作用，第三步：剥线调节机构6能够调节位于支撑底板1后端剥线装置5的位置与高度，使得位于支撑底板1后端的剥线装置5能够对不同长度的线缆进行剥线动作，剥线装置5能够将线缆的两端进行夹持住，并对线缆的线头进行剥线动作，固定机构52能够将线缆的线头内端进行固定夹持，以便进行线缆的剥线动作，通过调节固定推杆522的长度，使得固定套523内的橡胶垫能够将线缆紧紧的夹持住，正位套524对线缆起到导向的作用，防止线缆线头过度下垂导致无法对其进行剥线动作，剥线机构53能够对线缆的线头进行剥线动作，剥线伸缩推杆533的伸缩运动能够调节剥线夹537的位置，使得本发明能够根据不同直径的线缆调节剥线夹537上圆形方槽的位置，使得剥线夹537上圆形方槽的尺寸与线缆的直径相对应，控制线夹推杆538进行伸长运动，剥线夹537能够将线缆的外皮切断，控制剥线位置推杆535进行伸长运动，剥线夹537能够完成线缆的剥皮动作，实现了对线缆进行自动缠绕、对缠绕后线缆的两端进行自动固定剥线的功能，解决了现有线缆剥线时存在的对线缆剥线时固定不牢、无法对线缆自动进行剥线动作、无法对线缆的两端同时进行剥线动作、线缆缠绕时容易发生滑动、无法自动对线缆进行缠绕、电缆缠绕后无法对线缆的线头进行固定传送等难题，达到了目的。

[0046] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

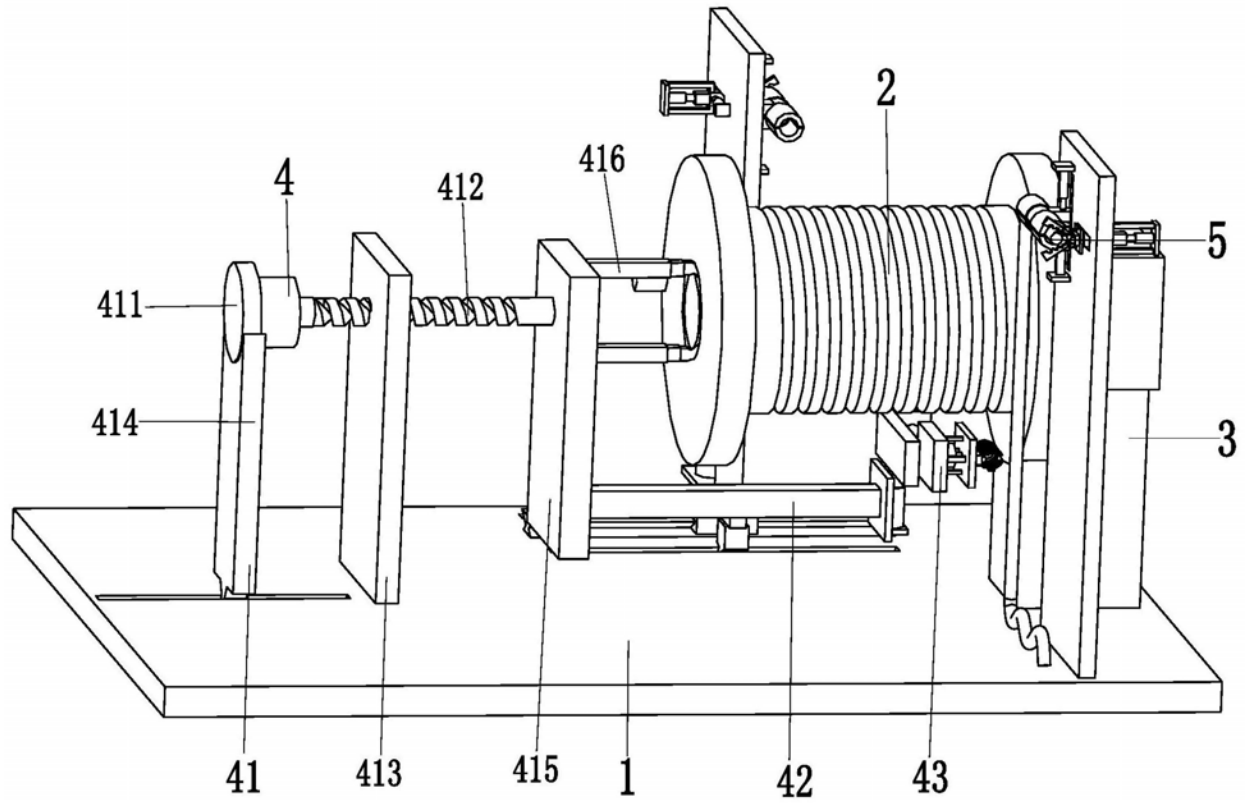


图1

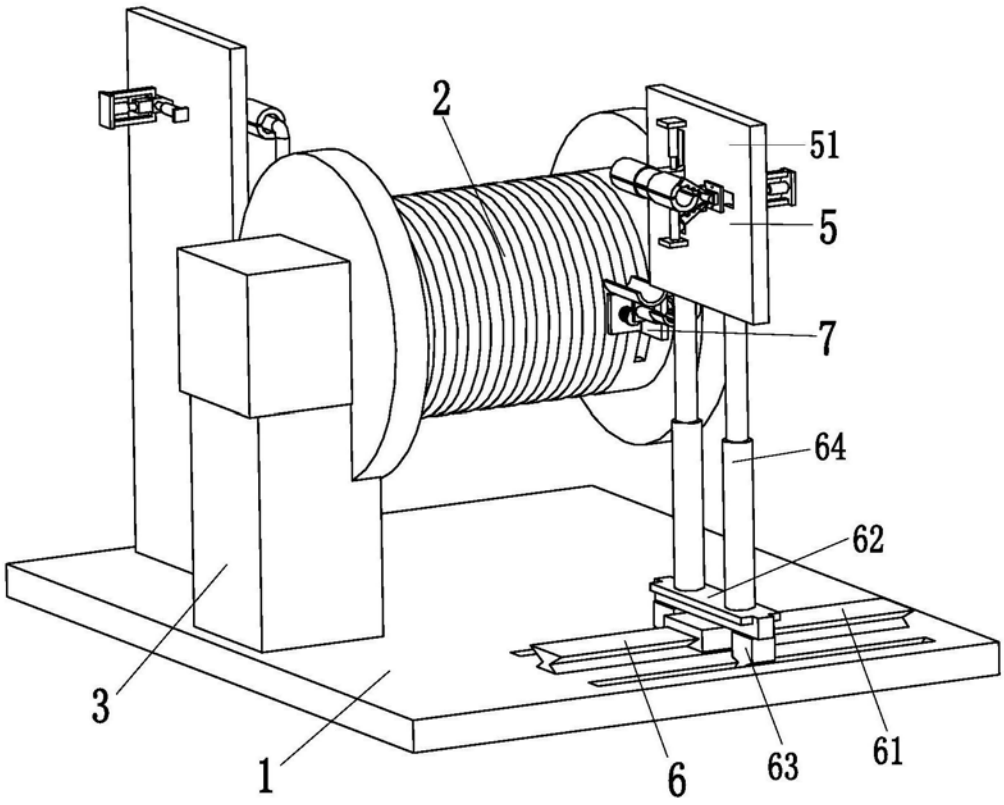


图2

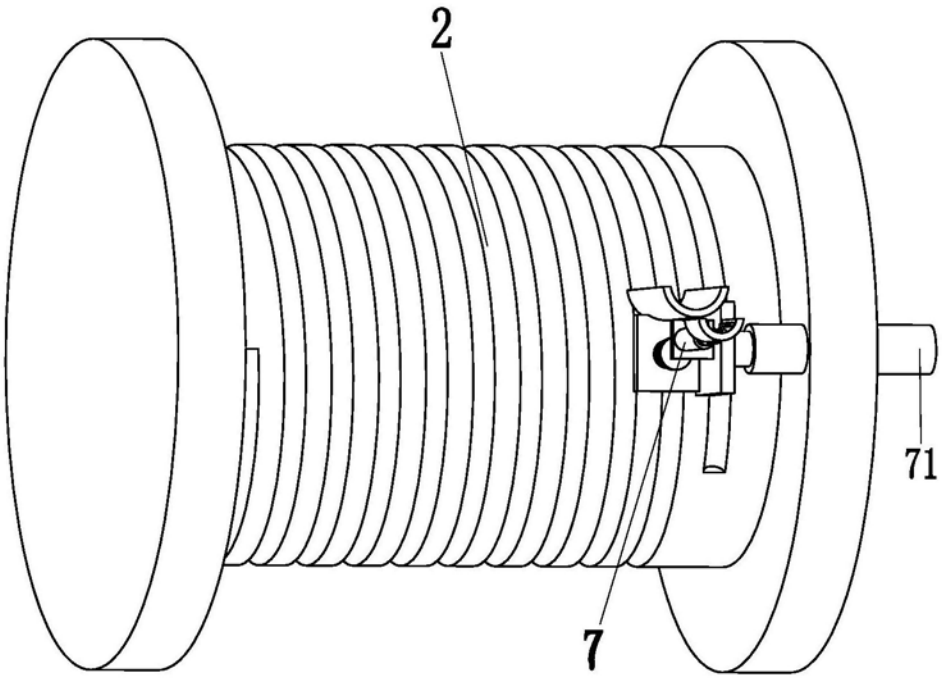


图3

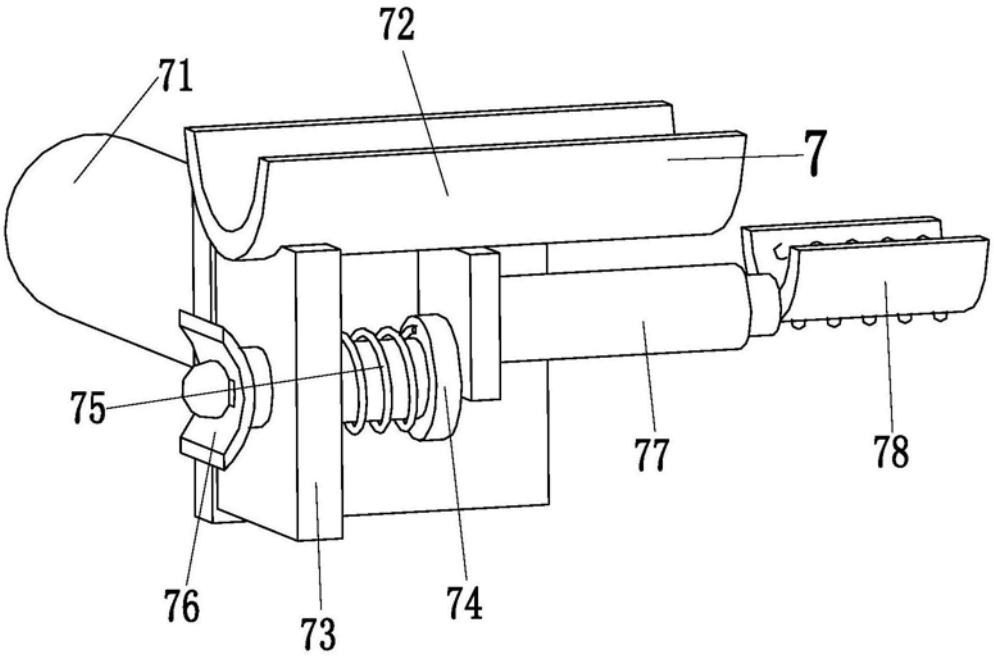


图4

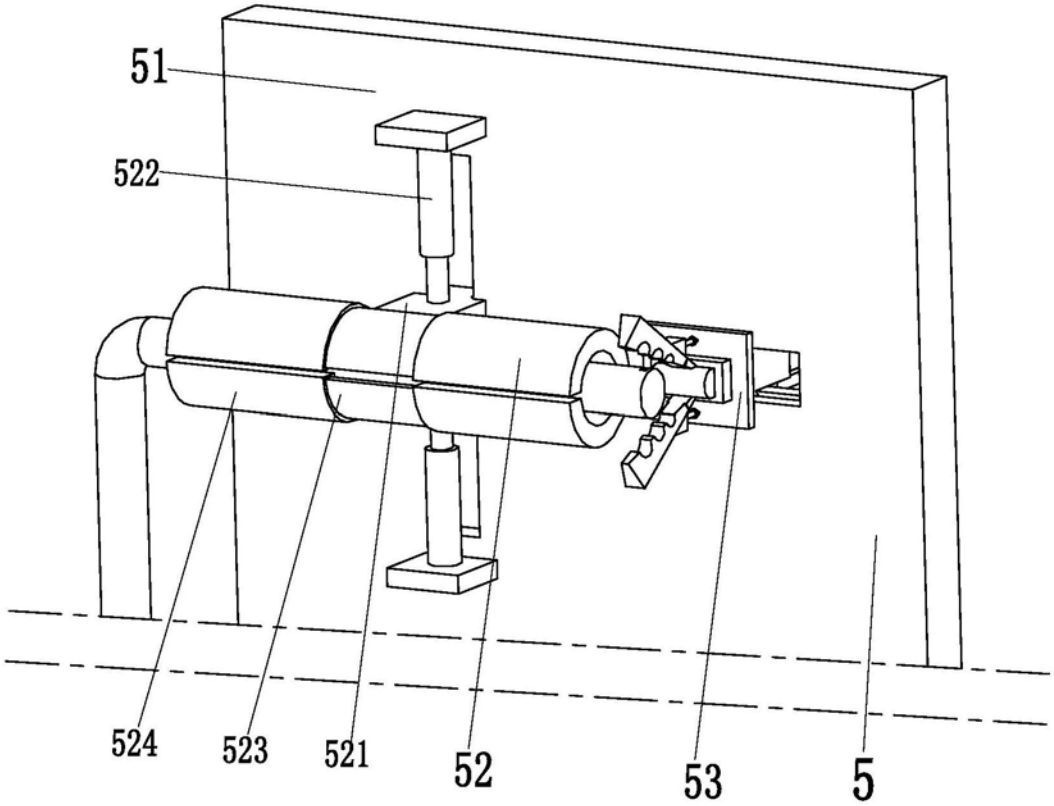


图5

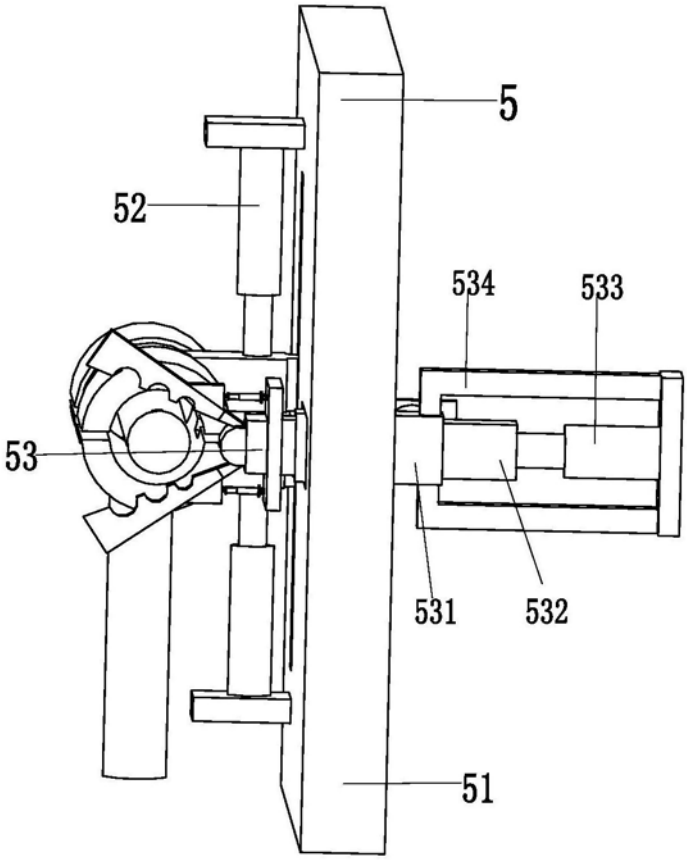


图6

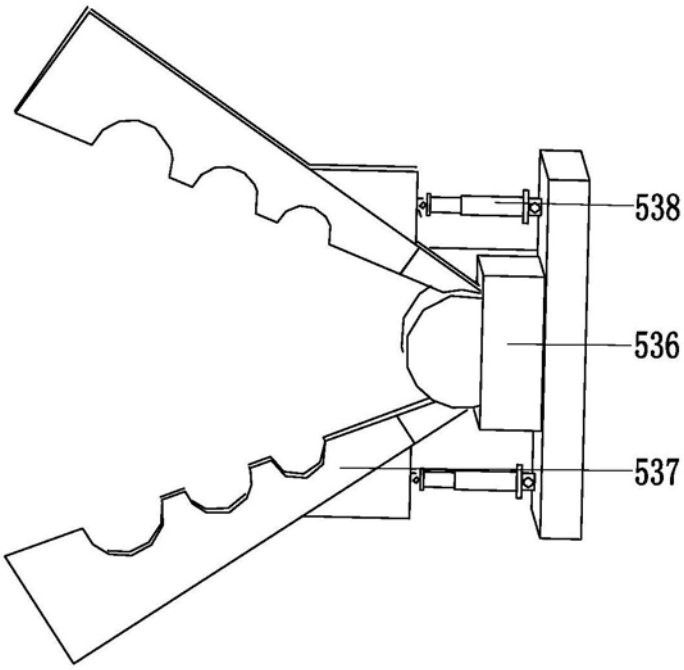


图7

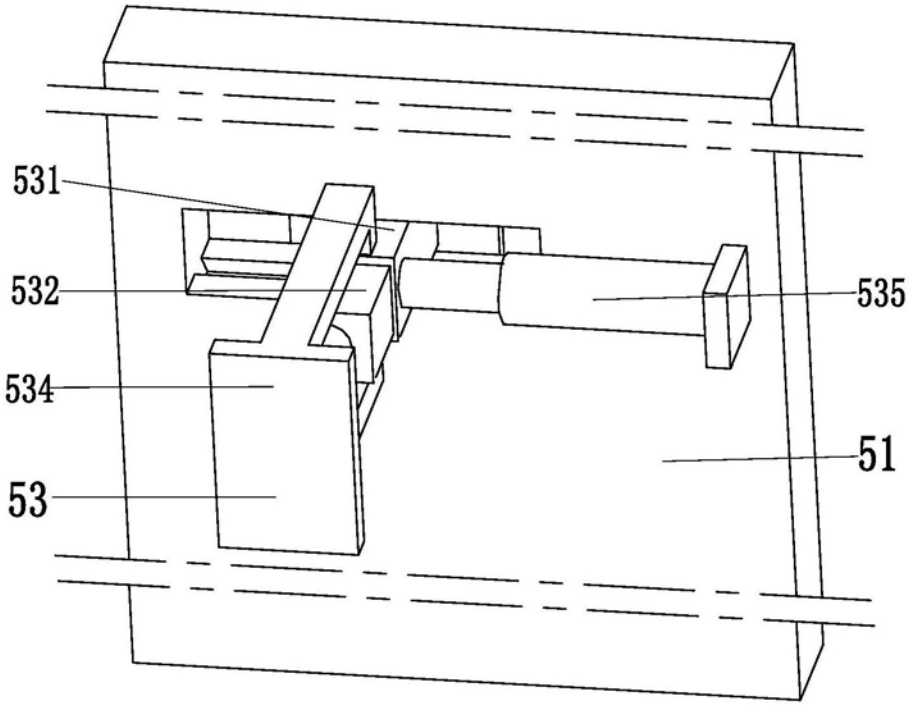


图8

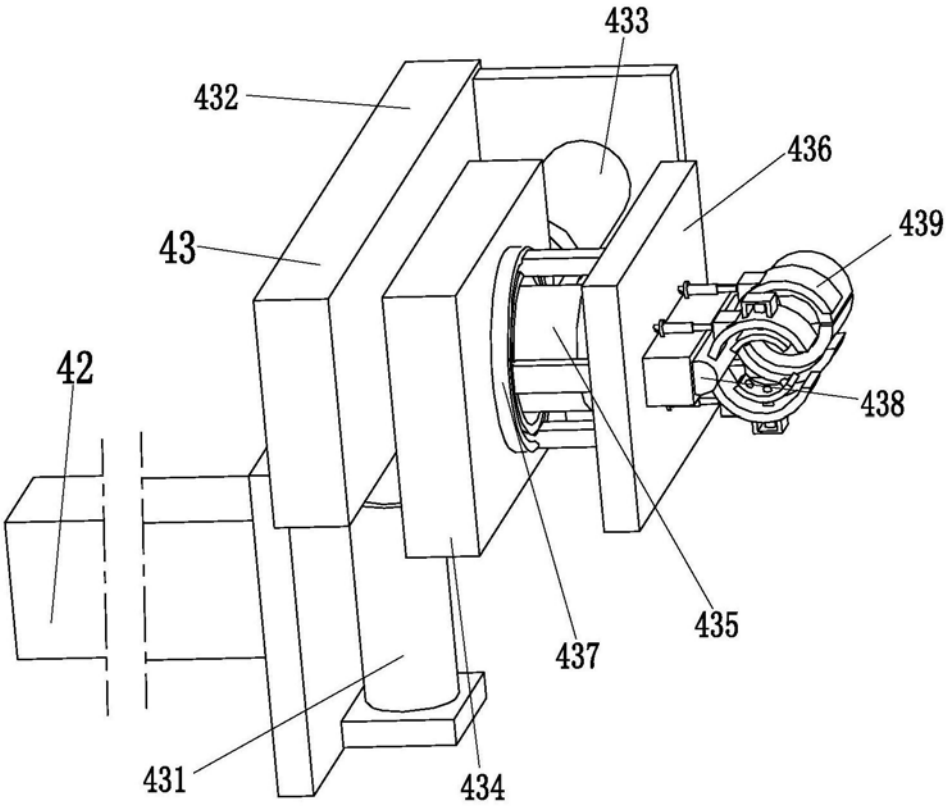


图9

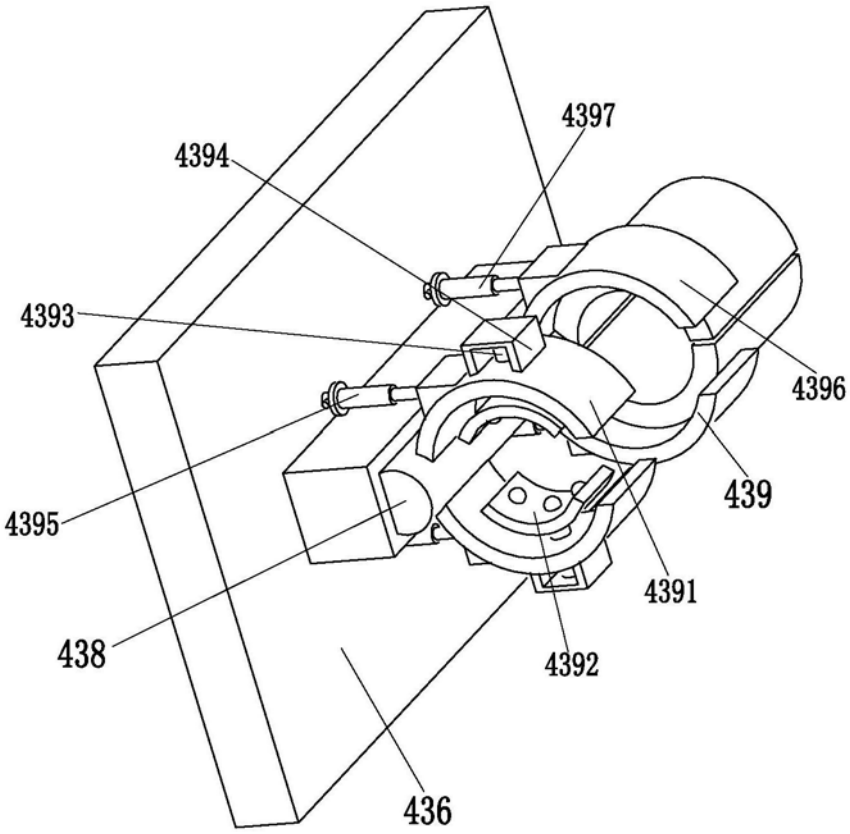


图10