



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112332318 A

(43) 申请公布日 2021.02.05

(21) 申请号 202011110534.1

(22) 申请日 2020.10.16

(71) 申请人 南京子田商贸有限公司

地址 210000 江苏省南京市江宁区东山街
道丰泽路118号鸿运坊28幢107室

(72) 发明人 宋海龙

(51) Int. Cl.

H02G 1/12 (2006.01)

H02G 1/00 (2006.01)

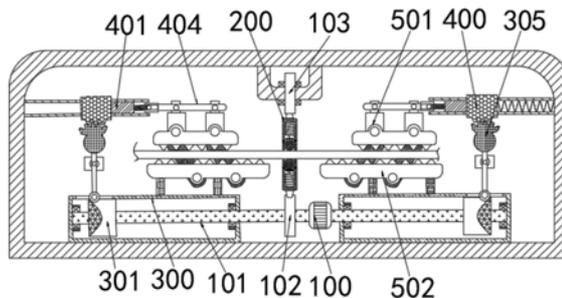
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种便于携带的环保型通信电缆自动剥皮装置

(57) 摘要

本发明涉及通信产品技术领域,且公开了一种便于携带的环保型通信电缆自动剥皮装置,包括主轴,所述主轴的外部转动连接有转动轮,转动轮的内部固定安装有套筒,套筒的内部设置有螺线管,螺线管的下方设置有铁块,铁块的下面固定连接有切割刀,切割刀的左边与右边均固定安装有限位块,限位块的下面固定连接有第一弹簧。该装置切割时如果切割刀与电缆线内部线接触,螺线管外部线圈通上电并将切割刀强制拉回套筒内,切割刀与电缆导线分开后,电流消失,切割刀在第一弹簧的弹力下弹出套筒继续切割表皮,通过以上结构实现了切割刀与电缆导线触碰时触发保护装置强行将切割刀拉回,从而避免了切割刀切断导线,使切割出来的电缆产品内部导线不会断开。



1. 一种便于携带的环保型通信电缆自动剥皮装置,包括驱动装置(100),其特征在于:所述驱动装置(100)转动连接有主轴(101),所述主轴(101)的外部固定安装有第一齿轮(102),所述第一齿轮(102)的上方设置有第二齿轮(103),所述第一齿轮(102)的上面啮合连接有转动轮(200),所述转动轮(200)的内部固定安装有套筒(201),所述套筒(201)的内部设置有螺线管(202),所述螺线管(202)的下方设置有铁块(203),所述铁块(203)的下面固定连接有限位块(205),所述限位块(205)的下面固定连接有第一弹簧(206),所述主轴(101)的外部设置有装置盒(300),所述装置盒(300)的内部设置有转动柱(301),所述转动柱(301)的外部固定安装有凸块(302),所述凸块(302)的上方设置有杠杆(303),所述杠杆(303)的上部设置有转动装置(304),所述杠杆(303)的上端固定安装有齿牙块(305),所述齿牙块(305)的上面啮合连接有齿牙板(400),所述齿牙板(400)的后面固定连接有滑块(401),所述滑块(401)的左边固定连接有连接杆(402),所述连接杆(402)的前面活动连接有槽板(403),所述槽板(403)的左边固定连接有活动连接件(404),所述齿牙板(400)的右端固定连接有第二弹簧(405),所述装置盒(300)的上面固定安装有下夹紧件(500),所述下夹紧件(500)的上方设置有上夹紧件(501),所述上夹紧件(501)与下夹紧件(500)之间活动连接有连接板(502)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于携带的环保型通信电缆自动剥皮装置,其特征在于:所述螺线管(202)外部的线圈与切割刀(204)刀头电性连接且二者之间设置有开关a,所述切割刀(204)的刀头时导电金属铁材质,螺线管(202)与电源电性连接有开关b。

3. 根据权利要求1所述的一种便于携带的环保型通信电缆自动剥皮装置,其特征在于:所述限位块(205)与第一弹簧(206)均设置在所述套筒(201)的内部开设的槽内。

4. 根据权利要求1所述的一种便于携带的环保型通信电缆自动剥皮装置,其特征在于:所述转动柱(301)与主轴(101)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于携带的环保型通信电缆自动剥皮装置,其特征在于:所述杠杆(303)的下端设置有转动滑轮,所述转动装置(304)与杠杆(303)之间转动连接有转动轴。

6. 根据权利要求1所述的一种便于携带的环保型通信电缆自动剥皮装置,其特征在于:所述切割刀(204)及其相关的限位块(205)、螺线管(202)、套筒(201)、铁块(203)的结构均以转动轮(200)为中心上下、左右对称设置。

7. 根据权利要求1所述的一种便于携带的环保型通信电缆自动剥皮装置,其特征在于:所述上夹紧件(501)与下夹紧件(500)及其相关的齿牙板(400)结构均以转动轮(200)为中心左右对称设置,但是左边的齿牙板(400)上没有连接有第二弹簧(405),所述上夹紧件(501)与活动连接件(404)活动连接。

一种便于携带的环保型通信电缆自动剥皮装置

技术领域

[0001] 本发明涉及通信产品技术领域,具体为一种便于携带的环保型通信电缆自动剥皮装置。

背景技术

[0002] 随着通信产品的增多,对于通信电缆的需求量越来越大,近年来研发出的环保型通信电缆深受人们喜爱,通信电缆一般需要在野外进行安装,在安装时常常需要进行剥皮以便于更方便的安装,但是目前在野外对电缆进行剥皮基本由人工利用钳子等工具完成,十分不方便并且耗费时间,且人工剥皮存在容易将电缆金属线切断,使产品质量受影响等问题,为了解决以上问题,现提出一种便于携带的环保型通信电缆自动剥皮装置,该装置同时具备保护装置以保护切割刀与电缆金属线。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,发明提供了一种便于携带的环保型通信电缆自动剥皮装置,具备切割刀与电缆金属线触碰时触发保护装置强行将切割刀拉回,电缆线剥皮后自动将外表皮抽离,装置方便携带,工作效率高,保护电缆金属线不被损坏的优点,解决了人工剥皮时切割刀将电缆金属线切断,抽离电缆外表皮耗费时间,野外作业不方便的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述具备切割刀与电缆金属线触碰时触发保护装置强行将切割刀拉回,电缆线剥皮后自动将外表皮抽离,装置方便携带,工作效率高,保护电缆金属线不被损坏的目的,发明提供如下技术方案:

[0007] 一种便于携带的环保型通信电缆自动剥皮装置,包括驱动装置,所述驱动装置转动连接有主轴,所述主轴的外部固定安装有第一齿轮,所述第一齿轮的上方设置有第二齿轮,所述第一齿轮的上面啮合连接有转动轮,所述转动轮的内部固定安装有套筒,所述套筒的内部设置有螺线管,所述螺线管的下方设置有铁块,所述铁块的下面固定连接有切割刀,所述切割刀的左边与右边均固定安装有限位块,所述限位块的下面固定连接有第一弹簧,所述主轴的外部设置有装置盒,所述装置盒的内部设置有转动柱,所述转动柱的外部固定安装有凸块,所述凸块的上方设置有杠杆,所述杠杆的上部设置有转动装置,所述杠杆的上端固定安装有齿牙块,所述齿牙块的上面啮合连接有齿牙板,所述齿牙板的后面固定连接有滑块,所述滑块的左边固定连接有连接杆,所述连接杆的前面活动连接有槽板,所述槽板的左边固定连接有活动连接件,所述齿牙板的右端固定连接有第二弹簧,所述装置盒的上面固定安装有以下夹紧件,所述下夹紧件的上方设置有上夹紧件,所述上夹紧件与下夹紧件之间活动连接有连接板。

[0008] 优选的,所述螺线管外部的线圈与切割刀刀头电性连接且二者之间设置有开关a,所述切割刀的刀头时导电金属铁材质,螺线管与电源电性连接有开关b,导电金属材质与电

缆线接触时会导电。

[0009] 优选的,所述限位块与第一弹簧均设置在所述套筒的内部开设的槽内,限位块保证切割刀不会往套筒内部移动过远而切割不到电缆表皮。

[0010] 优选的,所述转动柱与主轴固定连接,主轴转动时带动转动柱转动。

[0011] 优选的,所述杠杆的下端设置有转动滑轮,所述转动装置与杠杆之间转动连接有转动轴,杠杆下部的转动滑轮与凸块接触时,凸块将通过转动滑轮对杠杆下部施加一个向左的挤压力。

[0012] 优选的,所述切割刀及其相关的限位块、螺线管、套筒、铁块的结构均以转动轮为中心上下、左右对称设置,四个切割刀同时切割既加快了切割速度也避免了因一个切割刀失去作用而使装置失效。

[0013] 优选的,所述上夹紧件与下夹紧件及其相关的齿牙板结构均以转动轮为中心左右对称设置,但是左边的齿牙板上没有连接有第二弹簧,所述上夹紧件与活动连接件活动连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本发明提供了一种便于携带的环保型通信电缆自动剥皮装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该便于携带的环保型通信电缆自动剥皮装置,剥皮时将螺线管开关a打开通上电源,螺线管两端产生的磁性吸引铁块并带动切割刀挤压第一弹簧并上移进入套筒中,然后将需要剥皮的一端伸入切割刀的下方,然后关闭螺线管的开关a,切割刀在第一弹簧的弹力下下移挤压在电缆线上,通过驱动装置带动主轴转动,主轴通过第一齿轮带动转动轮转动,转动轮转动时带动切割刀切割电缆线的外表皮,在切割的过程中如果切割刀与电缆线内部线接触,根据线路图可知螺线管外部线圈通上电,螺线管通电候具备磁性,通过吸引铁块上移从而将切割刀强制拉回套筒内,切割刀与电缆线内部导线分开后,电流消失,切割刀在第一弹簧的弹力下离开套筒继续切割表皮,通过以上结构实现了切割刀与电缆导线触碰时触发保护装置强行将切割刀拉回,从而避免了切割刀切断导线,也保护了切割刀因切割金属物而受到损伤,使切割出来的电缆产品内部导线不会断开。

[0017] 2、该便于携带的环保型通信电缆自动剥皮装置,在主轴带动切割刀切割电缆时,主轴带动转动柱转动,转动柱转动时通过凸块挤压杠杆,杠杆上端的齿牙块右移并带动齿牙板右移,齿牙板右移后通过滑块拉动上夹紧件右移,上夹紧件右移时挤压在电缆线上,左边的上夹紧件与下夹紧件挤压在一起时电缆线的左边被固定不会移动,而右边的上夹紧件右移挤压在电缆线上时会挤压第二弹簧,在凸块与杠杆脱离时,右边的上夹紧件会在第二弹簧的弹力下左移,从而完成一个循环,在上夹紧件左移时会带动剥下来的电缆线右移,从而将切割开的电缆线剥下来,通过以上结构实现了剥皮时对电缆线进行夹紧,并对切割断开的电缆线进行自动剥皮的效果。

[0018] 3、该便于携带的环保型通信电缆自动剥皮装置,在装置使用的过程中对电缆进行剥皮,然后对剥下来的表皮进行收集,避免人工剥皮产生大量的碎表皮掉落在土地中对环境造成污染与危害土地,具有环保性,值得推广。

附图说明

[0019] 图1为本发明结构正面剖视示意图；

[0020] 图2为本发明右部结构示意图；

[0021] 图3为本发明剥皮结构示意图；

[0022] 图4为本发明转动轮结构侧面剖视示意图；

[0023] 图5为本发明图4中A区域放大示意图；

[0024] 图6为本发明结构电路示意图。

[0025] 图中：100、驱动装置；101、主轴；102、第一齿轮；103、第二齿轮；200、转动轮；201、套筒；202、螺线管；203、铁块；204、切割刀；205、限位块；206、第一弹簧；300、装置盒；301、转动柱；302、凸块；303、杠杆；304、转动装置；305、齿牙块；400、齿牙板；401、滑块；402、连接杆；403、槽板；404、活动连接件；405、第二弹簧；500、下夹紧件；501、上夹紧件；502、连接板。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图，对发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于发明保护的范围。

[0027] 请参阅图1-6，一种便于携带的环保型通信电缆自动剥皮装置，包括驱动装置100，驱动装置100转动连接有主轴101，主轴101的外部固定安装有第一齿轮102，第一齿轮102的上方设置有第二齿轮103，第一齿轮102的上面啮合连接有转动轮200，转动轮200的内部固定安装有套筒201，套筒201的内部设置有螺线管202，螺线管202的下方设置有铁块203，铁块203的下面固定连接切割刀204，切割刀204及其相关的限位块205、螺线管202、套筒201、铁块203的结构均以转动轮200为中心上下、左右对称设置，四个切割刀204同时切割既加快了切割速度也避免了因一个切割刀204失去作用而使装置失效，螺线管202外部的线圈与切割刀204刀头电性连接且二者之间设置有开关a，所述切割刀204的刀头时导电金属铁材质，螺线管202与电源电性连接有开关b，导电金属材质与电缆线接触时会导电，切割刀204的左边与右边均固定安装有限位块205，限位块205的下面固定连接第一弹簧206，限位块205与第一弹簧206均设置在套筒201的内部开设的槽内，限位块205保证切割刀204不会往套筒201内部移动过远而切割不到电缆表皮。

[0028] 主轴101的外部设置有装置盒300，装置盒300的内部设置有转动柱301，转动柱301与主轴101固定连接，主轴101转动时带动转动柱301转动，转动柱301的外部固定安装有凸块302，凸块302的上方设置有杠杆303，杠杆303的下端设置有转动滑轮，转动装置304与杠杆303之间转动连接有转动轴，杠杆303下部的转动滑轮与凸块302接触时，凸块302将通过转动滑轮对杠杆303下部施加一个向左的挤压力，杠杆303的上部设置有转动装置304，杠杆303的上端固定安装有齿牙块305，齿牙块305的上面啮合连接有齿牙板400，齿牙板400的后面固定连接滑块401，滑块401的左边固定连接连接杆402，连接杆402的前面活动连接有槽板403，槽板403的左边固定连接活动连接件404，齿牙板400的右端固定连接第二弹簧405，装置盒300的上面固定安装下夹紧件500，下夹紧件500的上方设置上夹紧件501，上夹紧件501与下夹紧件500及其相关的齿牙板400结构均以转动轮200为中心左右对

称设置,但是左边的齿牙板400上没有连接有第二弹簧405,上夹紧件501与活动连接件404活动连接,上夹紧件501与下夹紧件500之间活动连接有连接板502。

[0029] 工作原理:该便于携带的环保型通信电缆自动剥皮装置,剥皮时将螺线管202开关b打开通上电源,螺线管202两端产生的磁性吸引铁块203并带动切割刀204挤压第一弹簧206并上移进入套筒201中,然后将需要剥皮的一端伸入切割刀204的下方,然后关闭螺线管202的开关b,切割刀204在第一弹簧206的弹力下下移挤压在电缆线上,通过驱动装置100带动主轴101转动,主轴101通过第一齿轮102带动转动轮200转动,转动轮200转动时带动切割刀204切割电缆线的外表皮,在切割的过程中如果切割刀204与电缆线内部线接触,即开关a被连通,螺线管202外部线圈通上电,螺线管202通电候具备磁性,通过吸引铁块203上移从而将切割刀204强制拉回套筒201内,切割刀204与电缆线内部导线分开后,电流消失,切割刀204在第一弹簧206的弹力下离开套筒201继续切割表皮,通过以上结构实现了切割刀204与电缆导线触碰时触发保护装置强行将切割刀204拉回,从而避免了切割刀204切断导线,也保护了切割刀204因切割金属物而受到损伤,使切割出来的电缆产品内部导线不会断开。

[0030] 在主轴101带动切割刀204切割电缆时,主轴101带动转动柱301转动,转动柱301转动时通过凸块302挤压杠杆303,杠杆303上端的齿牙块305右移并带动齿牙板400右移,齿牙板400右移后通过滑块401拉动上夹紧件501右移,上夹紧件501右移时挤压在电缆线上,左边的上夹紧件501与下夹紧件500挤压在一起时电缆线的左边被固定不会移动,而右边的上夹紧件501右移挤压在电缆线上时会挤压第二弹簧405,在凸块302与杠杆303脱离时,右边的上夹紧件501会在第二弹簧405的弹力下左移,从而完成一个循环,在上夹紧件501左移时会带动剥下来的电缆线右移,从而将切割开的电缆线剥下来,通过以上结构实现了剥皮时对电缆线进行夹紧,并对切割断开的电缆线进行自动剥皮的效果。

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离发明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,发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

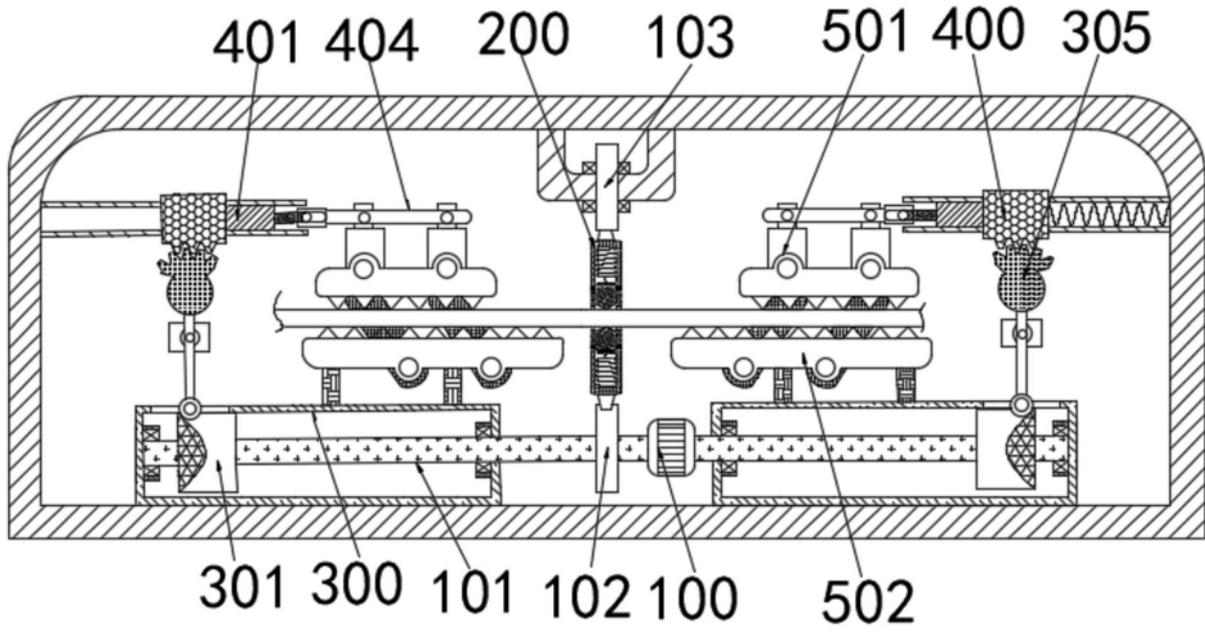


图1

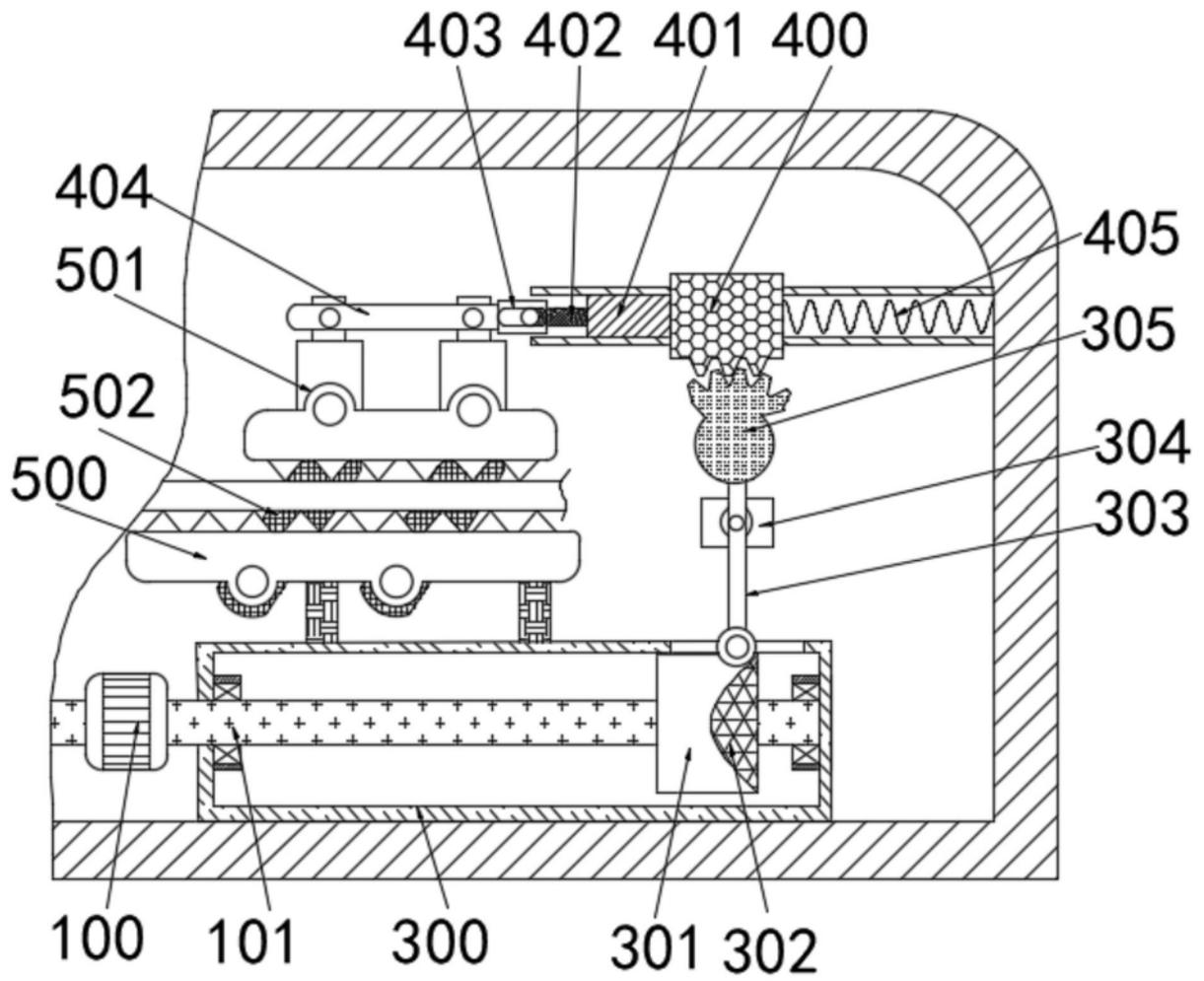


图2

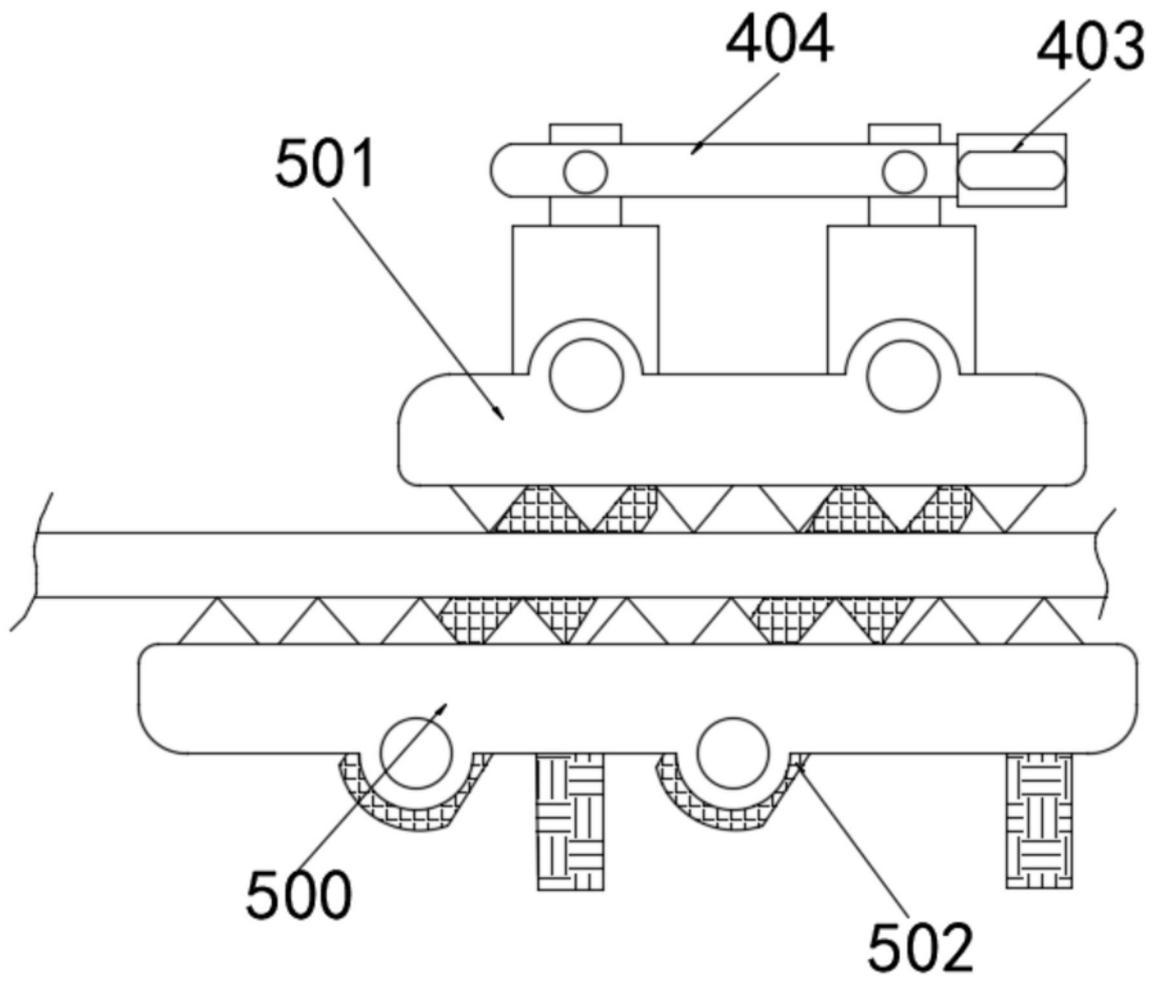


图3

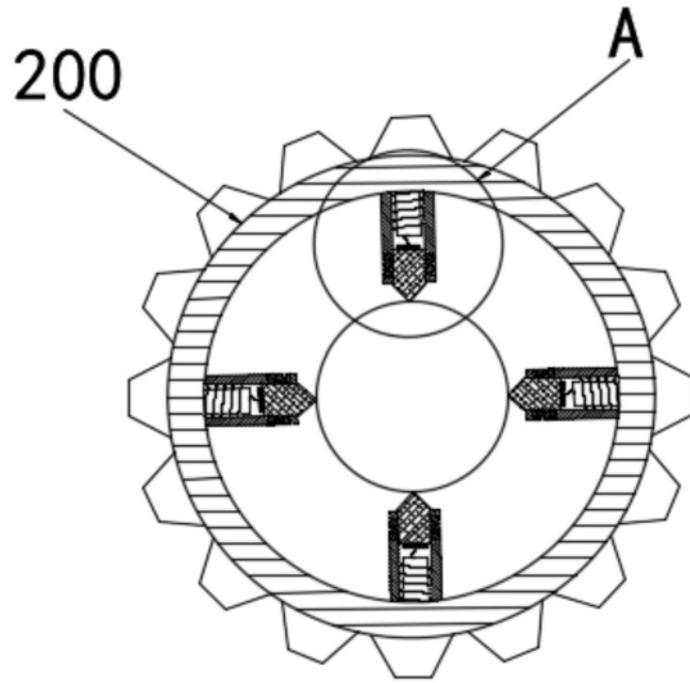


图4

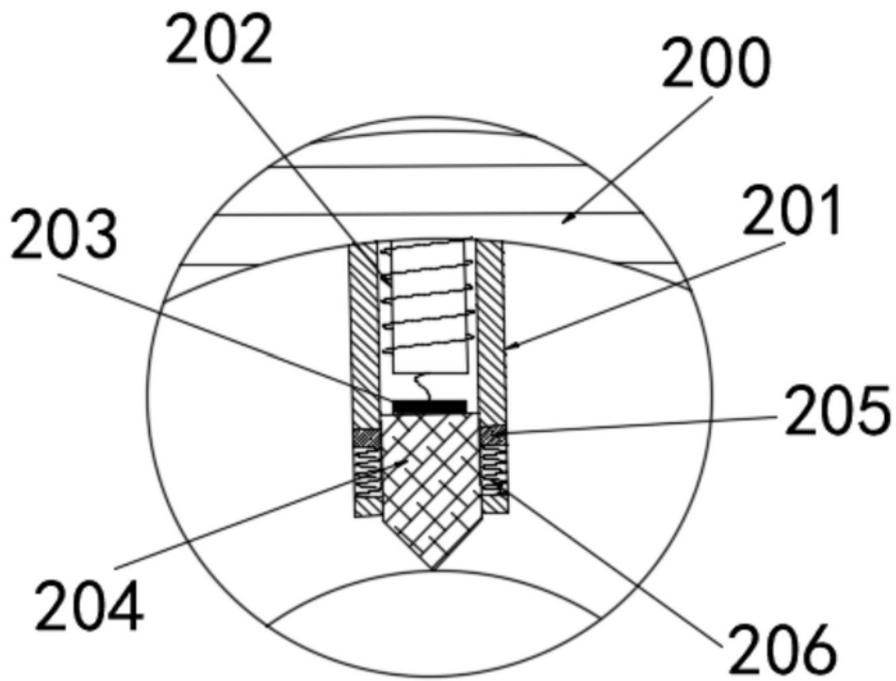


图5

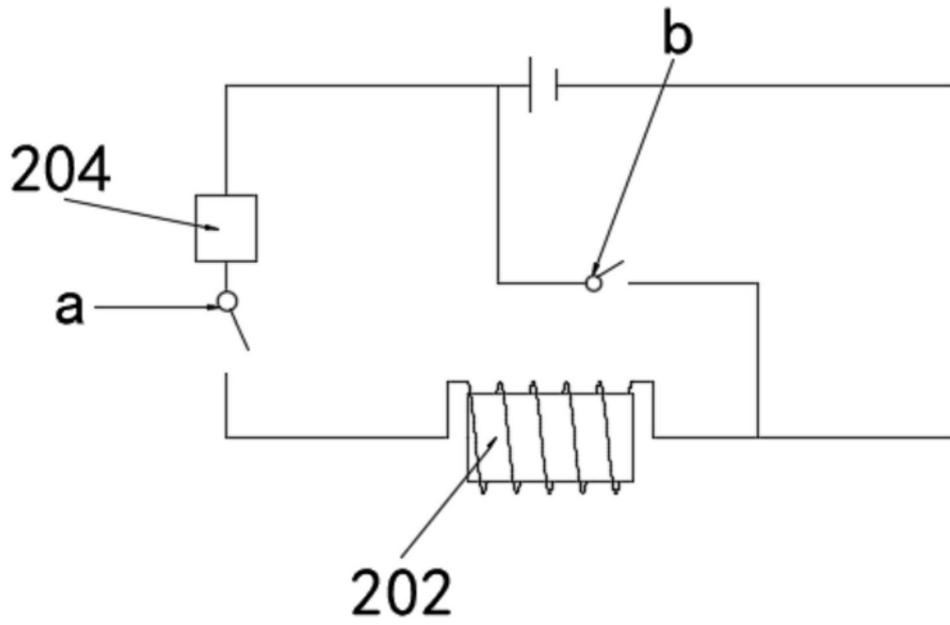


图6