



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210326701 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201921603354.X

(22)申请日 2019.09.25

(73)专利权人 深圳市弘端电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区宝龙街  
道同乐社区同德路4号德庆工业园5栋  
2楼

(72)发明人 佟剑锋

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理  
有限公司 11616

代理人 赵芳蕾

(51)Int.Cl.

H02G 1/00(2006.01)

H01R 4/66(2006.01)

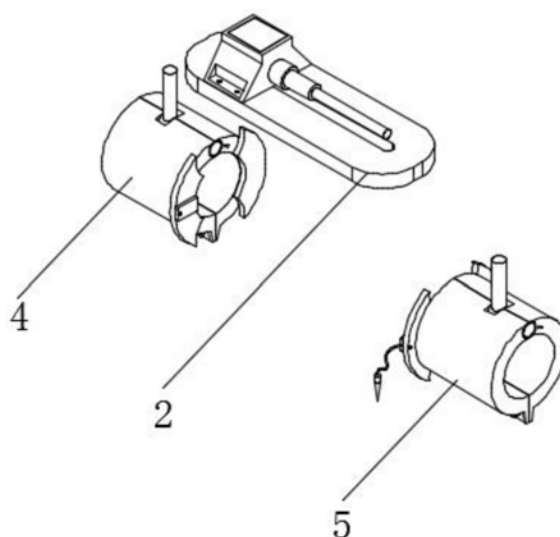
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种全自动电缆线检修安全防护装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种全自动电缆线检修安全防护装置,包括电缆线,所述电缆线的侧壁套接有第一防护连接套和第二防护连接套,且第一防护连接套是由第一半套、第二半套、第一连接杆、第一绝缘块、第二绝缘块和导电连接片组成,所述第一半套和第二半套接触端通过合页相连接,且第一半套的一端设置有第一绝缘块,所述第一绝缘块的一端连接有导电连接片,且导电连接片插入进电缆线内部接触铜丝,所述第二半套的一端设置有第二绝缘块。本实用新型所述的一种全自动电缆线检修安全防护装置,能够实现两个防护连接套之间的接触,方便电缆线安全防护的实施,两个防护连接套配对设置的导电片能够起到开关的效果,方便电缆线检修。



1. 一种全自动电缆线检修安全防护装置,其特征在于:包括电缆线(1),所述电缆线(1)的侧壁套接有第一防护连接套(4)和第二防护连接套(5),且第一防护连接套(4)是由第一半套(401)、第二半套(402)、第一连接杆(403)、第一绝缘块(404)、第二绝缘块(405)和导电连接片(406)组成,所述第一半套(401)和第二半套(402)接触端通过合页相连接,且第一半套(401)的一端设置有第一绝缘块(404),所述第一绝缘块(404)的一端连接有导电连接片(406),且导电连接片(406)插入进电缆线(1)内部接触铜丝,所述第二半套(402)的一端设置有第二绝缘块(405),所述第一半套(401)和第二半套(402)连接端侧壁设置有第一连接杆(403),所述第二防护连接套(5)是由第三半套(501)、第四半套(502)、第二连接杆(503)、连接螺栓(504)、第三绝缘块(505)、第四绝缘块(506)、接触导电片(507)和导线连接柱(508)组成,且第三半套(501)和第四半套(502)接触端通过合页相连接,所述第三半套(501)和第四半套(502)另一接触端通过连接螺栓(504)固定连接,所述第三半套(501)和第四半套(502)的侧壁设置有第二连接杆(503),且第三半套(501)的一端设置有第三绝缘块(505),所述第四半套(502)的一端设置有第四绝缘块(506),且第四绝缘块(506)的一端连接有接触导电片(507),所述接触导电片(507)通过导线连接有导线连接柱(508),且导线连接柱(508)与外部检修接口和接地结构相连接,所述第一连接杆(403)和第二连接杆(503)的上端插入连接有支撑架(2),且支撑架(2)是由板体(201)、通槽(202)、安装块(203)、连杆(204)和蓄电池(205)组成,所述板体(201)的上端开设有通槽(202),且通槽(202)的孔内插入第一连接杆(403)和第二连接杆(503),所述板体(201)的上端接触第一连接杆(403)一端设置安装块(203),且安装块(203)槽内设置电动推杆(3),所述电动推杆(3)导线与蓄电池(205)相连接,且蓄电池(205)放置与安装块(203)开槽内,所述电动推杆(3)正对第二连接杆(503)端连接有连杆(204)。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动电缆线检修安全防护装置,其特征在于:所述第一防护连接套(4)设置的第一绝缘块(404)和第二绝缘块(405)与第二防护连接套(5)设置的第三绝缘块(505)和第四绝缘块(506)正对设置。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动电缆线检修安全防护装置,其特征在于:所述导电连接片(406)通过螺栓与第一绝缘块(404)固定连接,所述接触导电片(507)通过螺栓与第四绝缘块(506)固定连接,且接触导电片(507)与导电连接片(406)正对设置。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动电缆线检修安全防护装置,其特征在于:所述第一连接杆(403)与第一防护连接套(4)设置的合页固定连接,所述第二连接杆(503)与第二防护连接套(5)设置的合页固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种全自动电缆线检修安全防护装置,其特征在于:所述电动推杆(3)伸出杆沿着通槽(202)设置,且电动推杆(3)与连杆(204)之间通过螺栓贯穿方式连接,所述第二连接杆(503)沿着通槽(202)滑动设置。

## 一种全自动电缆线检修安全防护装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆线领域,特别涉及一种全自动电缆线检修安全防护装置。

### 背景技术

[0002] 电动推杆又名直线驱动器,主要是由电机推杆和控制装置等机构组成的一种新型直线执行机构,可以认为是旋转电机在结构方面的一种延伸,电缆通常是由几根或几组导线组成;电缆线随着城市发展而增加,检修人员时常需要对电缆线进行检修,为保护检修人员人身安全,出现了电缆线检修安全防护装置;使用电缆线检修安全防护装置过程中,由于传统的电缆线检修安全防护装置常常需要进行手动接触,一定程度上存在安全隐患。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种全自动电缆线检修安全防护装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种全自动电缆线检修安全防护装置,包括电缆线,所述电缆线的侧壁套接有第一防护连接套和第二防护连接套,且第一防护连接套是由第一半套、第二半套、第一连接杆、第一绝缘块、第二绝缘块和导电连接片组成,所述第一半套和第二半套接触端通过合页相连接,且第一半套的一端设置有第一绝缘块,所述第一绝缘块的一端连接有导电连接片,且导电连接片插入进电缆线内部接触铜丝,所述第二半套的一端设置有第二绝缘块,所述第一半套和第二半套连接端侧壁设置有第一连接杆,所述第二防护连接套是由第三半套、第四半套、第二连接杆、连接螺栓、第三绝缘块、第四绝缘块、接触导电片和导线连接柱组成,且第三半套和第四半套接触端通过合页相连接,所述第三半套和第四半套另一接触端通过连接螺栓固定连接,所述第三半套和第四半套的侧壁设置有第二连接杆,且第三半套的一端设置有第三绝缘块,所述第四半套的一端设置有第四绝缘块,且第四绝缘块的一端连接有接触导电片,所述接触导电片通过导线连接有导线连接柱,且导线连接柱与外部检修接口和接地结构相连接,所述第一连接杆和第二连接杆的上端插入连接有支撑架,且支撑架是由板体、通槽、安装块、连杆和蓄电池组成,所述板体的上端开设有通槽,且通槽的孔内插入第一连接杆和第二连接杆,所述板体的上端接触第一连接杆一端设置安装块,且安装块槽内设置电动推杆,所述电动推杆导线与蓄电池相连接,且蓄电池放置与安装块开槽内,所述电动推杆正对第二连接杆端连接有连杆。

[0006] 优选的,所述第一防护连接套设置的第一绝缘块和第二绝缘块与第二防护连接套设置的第三绝缘块和第四绝缘块正对设置。

[0007] 优选的,所述导电连接片通过螺栓与第一绝缘块固定连接,所述接触导电片通过螺栓与第四绝缘块固定连接,且接触导电片与导电连接片正对设置。

[0008] 优选的,所述第一连接杆与第一防护连接套设置的合页固定连接,所述第二连接杆与第二防护连接套设置的合页固定连接。

[0009] 优选的,所述电动推杆伸出杆沿着通槽设置,且电动推杆与连杆之间通过螺栓贯穿方式连接,所述第二连接杆沿着通槽滑动设置。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0011] 本实用新型中,通过设置的支撑架和电动推杆,能够实现两个防护连接套之间的接触,方便电缆线安全防护的实施,通过改进的防护连接套,两个防护连接套配对设置的导电片能够起到开关的效果,方便电缆线检修。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种全自动电缆线检修安全防护装置的整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型一种全自动电缆线检修安全防护装置的防护连接套示意图;

[0014] 图3为本实用新型一种全自动电缆线检修安全防护装置的支撑架示意图;

[0015] 图4为本实用新型一种全自动电缆线检修安全防护装置的第一防护连接套示意图;

[0016] 图5为本实用新型一种全自动电缆线检修安全防护装置的第二防护连接套示意图。

[0017] 图中:1、电缆线;2、支撑架;201、板体;202、通槽;203、安装块;204、连杆;205、蓄电池;3、电动推杆;4、第一防护连接套;401、第一半套;402、第二半套;403、第一连接杆;404、第一绝缘块;405、第二绝缘块;406、导电连接片;5、第二防护连接套;501、第三半套;502、第四半套;503、第二连接杆;504、连接螺栓;505、第三绝缘块;506、第四绝缘块;507、接触导电片;508、导线连接柱。

## 具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 如图1-5所示,一种全自动电缆线检修安全防护装置,包括电缆线1,电缆线1的侧壁套接有第一防护连接套4和第二防护连接套5,且第一防护连接套4是由第一半套401、第二半套402、第一连接杆403、第一绝缘块404、第二绝缘块405和导电连接片406组成,第一半套401和第二半套402接触端通过合页相连接,且第一半套401的一端设置有第一绝缘块404,第一绝缘块404的一端连接有导电连接片406,且导电连接片406插入进电缆线1内部接

触铜丝,第二半套402的一端设置有第二绝缘块405,第一半套401和第二半套402连接端侧壁设置有第一连接杆403,第二防护连接套5是由第三半套501、第四半套502、第二连接杆503、连接螺栓504、第三绝缘块505、第四绝缘块506、接触导电片507和导线连接柱508组成,且第三半套501和第四半套502接触端通过合页相连接,第三半套501和第四半套502另一接触端通过连接螺栓504固定连接,第三半套501和第四半套502的侧壁设置有第二连接杆503,且第三半套501的一端设置有第三绝缘块505,第四半套502的一端设置有第四绝缘块506,且第四绝缘块506的一端连接有接触导电片507,接触导电片507通过导线连接有导线连接柱508,且导线连接柱508与外部检修接口和接地结构相连接,第一连接杆403和第二连接杆503的上端插入连接有支撑架2,且支撑架2是由板体201、通槽202、安装块203、连杆204和蓄电池205组成,板体201的上端开设有通槽202,且通槽202的孔内插入第一连接杆403和第二连接杆503,板体201的上端接触第一连接杆403一端设置安装块203,且安装块203槽内设置电动推杆3,电动推杆3导线与蓄电池205相连接,且蓄电池205放置与安装块203开槽内,电动推杆3正对第二连接杆503端连接有连杆204。

[0022] 第一防护连接套4设置的第一绝缘块404和第二绝缘块405与第二防护连接套5设置的第三绝缘块505和第四绝缘块506正对设置;导电连接片406通过螺栓与第一绝缘块404固定连接,接触导电片507通过螺栓与第四绝缘块506固定连接,且接触导电片507与导电连接片406正对设置;第一连接杆403与第一防护连接套4设置的合页固定连接,第二连接杆503与第二防护连接套5设置的合页固定连接;电动推杆3伸出杆沿着通槽202设置,且电动推杆3与连杆204之间通过螺栓贯穿方式连接,第二连接杆503沿着通槽202滑动设置。

[0023] 需要说明的是,本实用新型为一种全自动电缆线检修安全防护装置,组装第一防护连接套4、第二防护连接套5、支撑架2及电动推杆3时,首先进行电动推杆3和支撑架2之间的组装,电动推杆3整体从安装块203前端开设孔伸出,电动推杆3的基座通过螺栓与安装块203内部开槽槽壁相连接,实现电动推杆3和安装块203之间的固定连接,电动推杆3的导线与蓄电池205相连接,蓄电池205放置进安装块203开槽槽内,通过螺栓实现安装块203上端的密封,安装块203放置在板体201的上端,电动推杆3的伸出杆与板体201开设的通槽202对齐设置,再进行第一防护连接套4与板体201之间的连接,第一防护连接套4设置的第一连接杆403对准板体201开设的通槽202进行插入,通过螺栓对第一连接杆403和板体201之间进行固定,第二防护连接套5设置的第二连接杆503对准通槽202进行插入,连杆204一端对准第二连接杆503开设螺孔进行插入,转动连杆204实现连杆204和第二连接杆503之间的连接,连杆204的另一端通过螺栓贯穿方式与电动推杆3的伸出杆相连接,实现第一防护连接套4、第二防护连接套5、支撑架2及电动推杆3之间的组装,导电连接片406的一端插入进电缆线1内部接触铜丝,导电连接片406的另一端接触第一绝缘块404,导电连接片306通过螺栓与第一绝缘块404相连接,接触导电片507通过螺栓与第四绝缘块506相连接,接触导电片507与导线连接柱508延伸出的导线焊接连接,实现组装后即可使用,扳动第一半套401、第一半套401和第二半套402开设的孔洞对准电缆线1进行卡合,闭合第一半套401和第二半套402,使用螺栓进行两个半套之间的连接,第三半套501、第四半套502及电缆线1之间的套接方式与第一半套401、第二半套402及电缆线1之间的套接方式相同,第一防护连接套4和第二防护连接套5套接在电缆线1上时,第一防护连接套4和第二防护连接套5设置的导线连接块406和接触导电片507对齐设置,导线连接柱508连接外部检修接口或者接地结构,电动推

杆3伸缩,电动推杆3带动连杆204伸缩,连杆204进而带动第二连接杆503沿着通槽202移动,第二连接杆503带动第二防护连接套5在电缆线1移动,直至第二防护连接套5设置的接触导电片507与第一防护连接套4设置的导电连接片406接触时进行导电,两者不接触时不导电。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

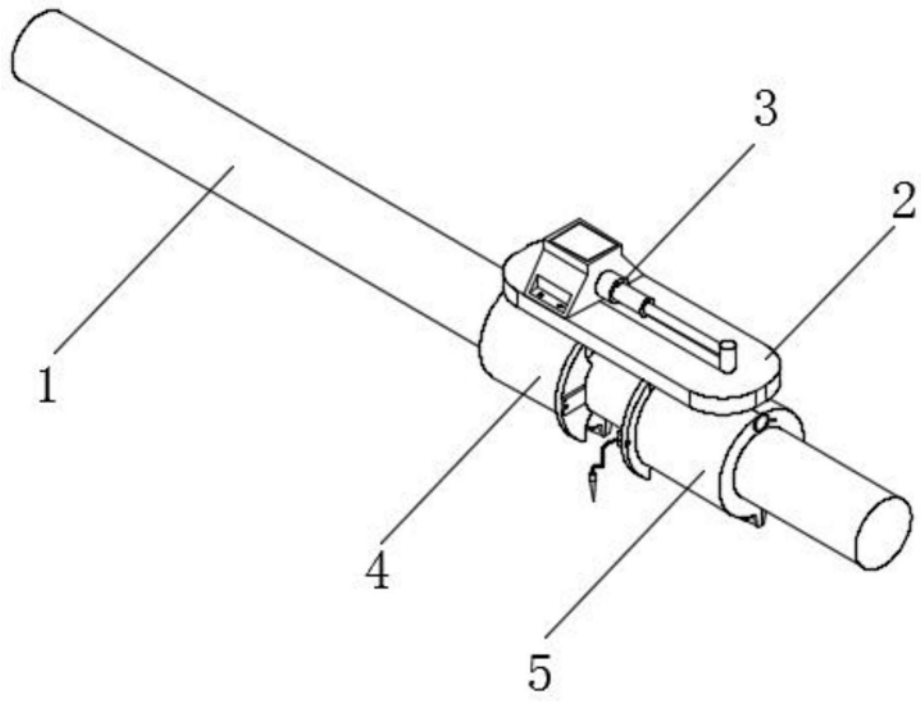


图1

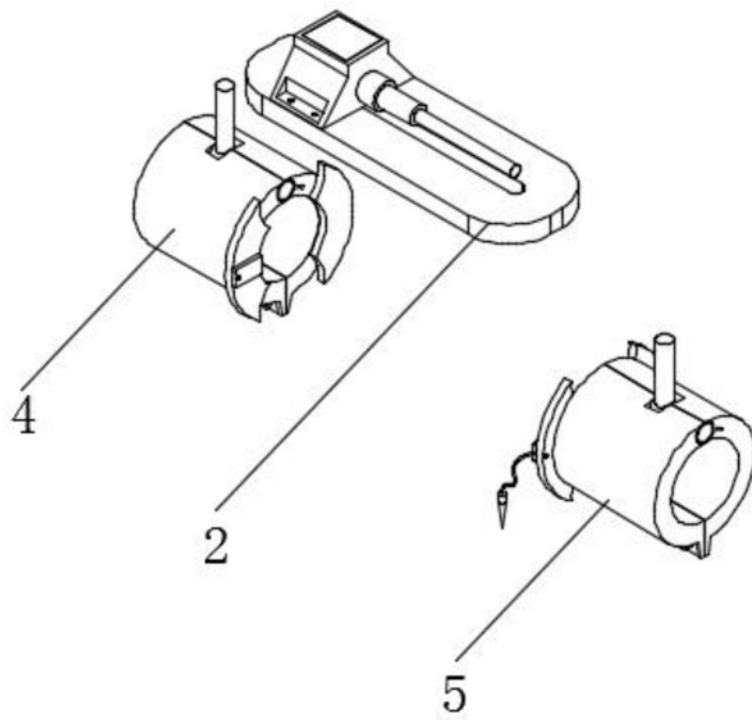


图2

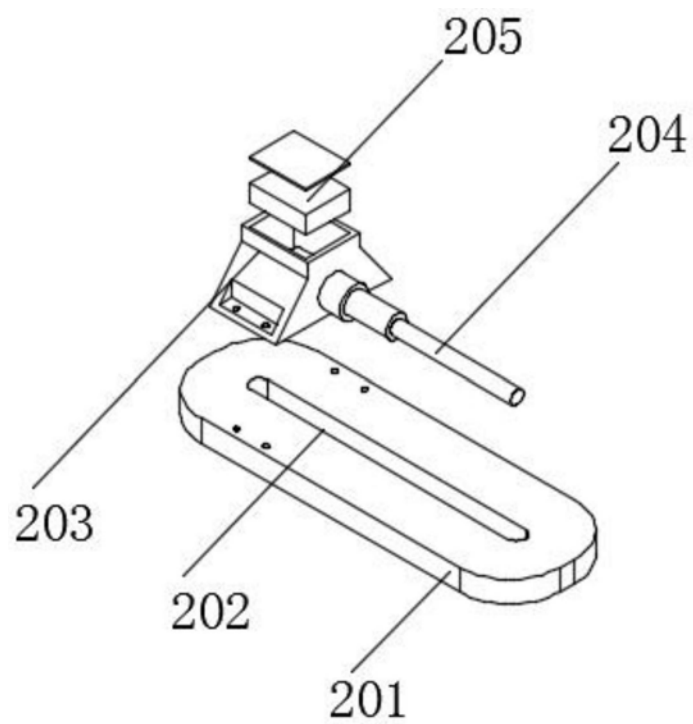


图3

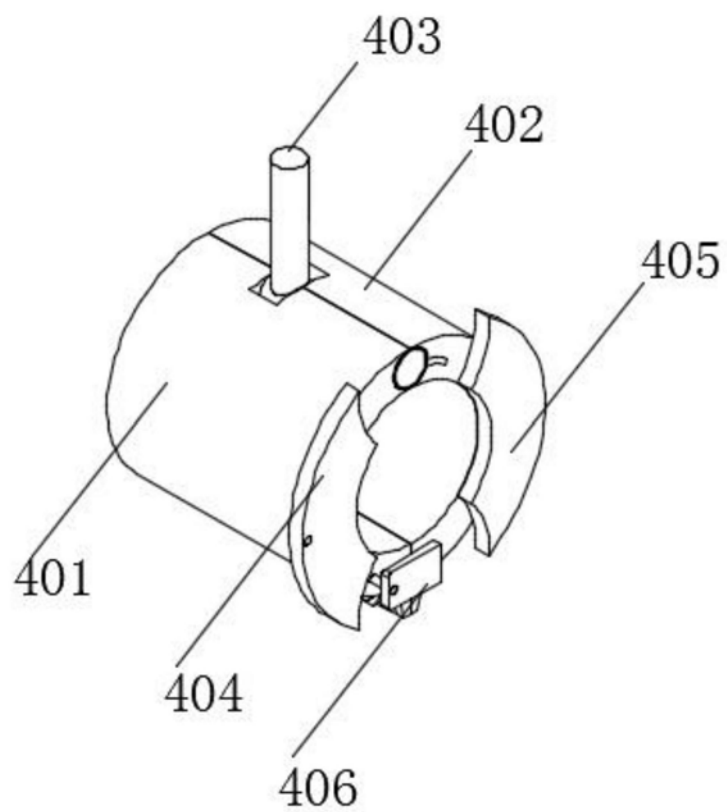


图4

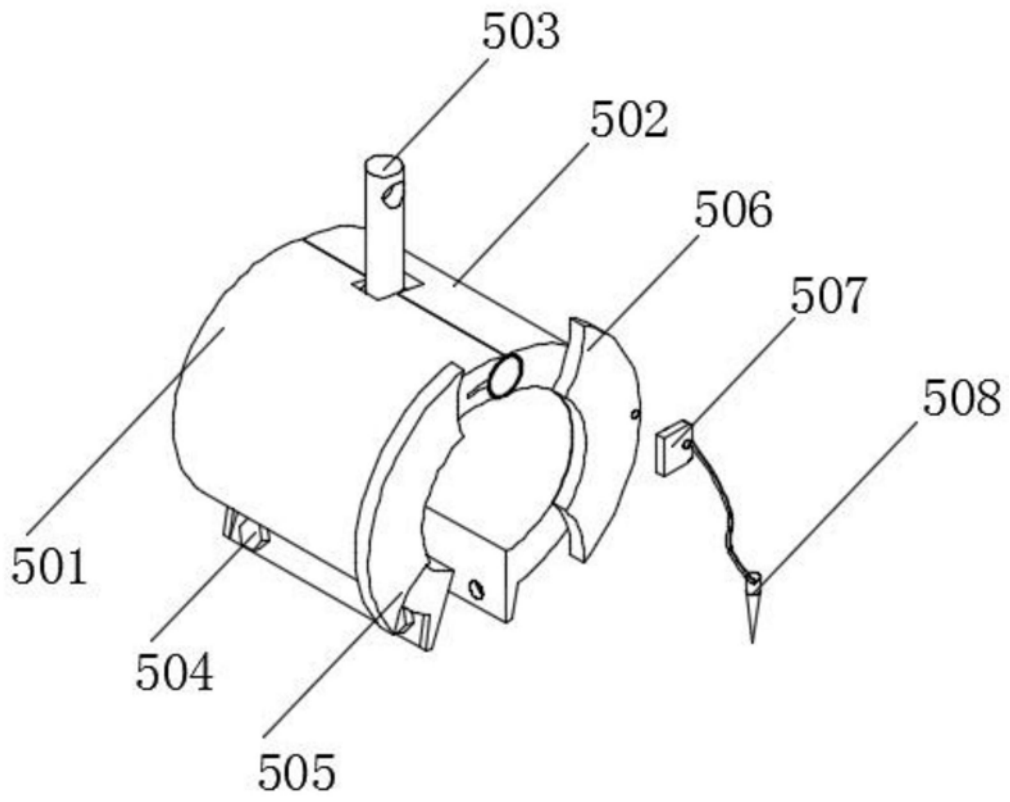


图5