



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107634488 A

(43)申请公布日 2018.01.26

(21)申请号 201710858461.6

(22)申请日 2017.09.20

(71)申请人 哈尔滨理工大学

地址 150080 黑龙江省哈尔滨市南岗区学
府路52号

(72)发明人 王北一 周岷

(74)专利代理机构 哈尔滨市伟晨专利代理事务
所(普通合伙) 23209

代理人 张伟

(51) Int. Cl.

H02G 7/02(2006.01)

H02G 7/05(2006.01)

G02B 6/48(2006.01)

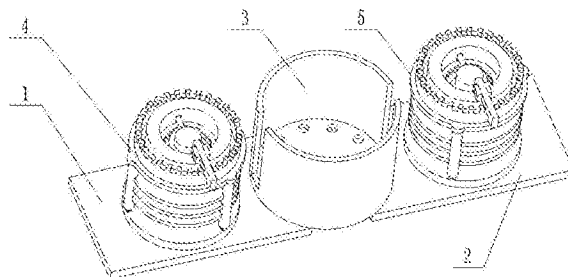
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种通讯线路架设支撑装置

(57)摘要

本发明涉及一种通信线路固定装置,更具体的说是一种通讯线路架设支撑装置,包括安装架 I、安装架 II、线路存放组件、绕线固定装置 I 和绕线固定装置 II,所述安装架 I 的右端与安装架 II 的左端连接,所述的线路存放组件设置在安装架 I 和安装架 II 之间,所述绕线固定装置 I 设置在安装架 I 上,所述绕线固定装置 II 设置在安装架 II 上;一种通讯线路架设支撑装置,其有益效果为:可以适应不同径向尺寸的通信线路,并且可以对线路张力进行调节,线路安装紧固且安装方便,并且可以根据线路热胀冷缩产生的长度变化进行弹性张紧,避免线路下摆量过大造成的应力超载,有利于延长通信线路的使用寿命。



1. 一种通讯线路架设支撑装置,包括安装架I(1)、安装架II(2)、线路存放组件(3)、绕线固定装置I(4)和绕线固定装置II(5),其特征在于:所述安装架I(1)的右端与安装架II(2)的左端连接,所述的线路存放组件(3)设置在安装架I(1)和安装架II(2)之间,所述绕线固定装置I(4)设置在安装架I(1)上,所述绕线固定装置II(5)设置在安装架II(2)上;

所述绕线固定装置I(4)包括绕线架(4-1)、线路隔板(4-2)、绕线架上端盖(4-3)、固定连接柱(4-4)、预紧套筒(4-5)、扭簧(4-6)和锁紧连杆(4-7),绕线架(4-1)上设置有多条线路隔板(4-2),绕线架(4-1)的上端通过螺栓连接绕线架上端盖(4-3),固定连接柱(4-4)的下端与绕线架(4-1)铰接,固定连接柱(4-4)的上端卡接连接在绕线架上端盖(4-3)的下端,预紧套筒(4-5)设置在绕线架上端盖(4-3)的上端,锁紧连杆(4-7)的一端滑动连接在预紧套筒(4-5)上,锁紧连杆(4-7)的另一端卡接在绕线架上端盖(4-3)上,扭簧(4-6)设置在绕线架(4-1)内,扭簧(4-6)的一端卡接在预紧套筒(4-5)的下端,扭簧(4-6)的另一端固定连接在安装架I(1)上;

所述绕线架上端盖(4-3)包括限位压紧件(4-3-1)、盖板(4-3-2)和定位块(4-3-3),限位压紧件(4-3-1)下端通过螺栓连接盖板(4-3-2),盖板(4-3-2)下端焊接连接定位块(4-3-3),限位压紧件(4-3-1)为环形结构,限位压紧件(4-3-1)的上端设置有多条限位卡槽(4-3-1-1),限位压紧件(4-3-1)的内侧的上端焊接连接有环形限位板(4-3-1-2),所述连接盖板(4-3-2)的下端面的边缘设置有三条连接柱插孔(4-3-2-1),固定连接柱(4-4)的上端卡接在连接柱插孔(4-3-2-1)内;

所述预紧套筒(4-5)包括上套筒(4-5-1)、下套筒(4-5-2)、扭簧卡槽(4-5-3)和连杆座(4-5-4),上套筒(4-5-1)下端固定连接下套筒(4-5-2),下套筒(4-5-2)的边缘设置有扭簧卡槽(4-5-3),上套筒(4-5-1)的上端设置有连杆座(4-5-4),所述下套筒(4-5-2)卡接在连接盖板(4-3-2)和环形限位板(4-3-1-2)之间;

所述绕线固定装置II(5)与绕线固定装置I(4)结构相同。

2. 根据权利要求1所述的一种通讯线路架设支撑装置,其特征在于:所述安装架I(1)包括安装衬板I(1-1)、转向衬板I(1-2)和转轴I(1-3),安装衬板I(1-1)的右端焊接连接转向衬板I(1-2),安装衬板I(1-1)上固定连接转轴I(1-3),所述转向衬板I(1-2)上设置有花键孔I,所述转轴I(1-3)的下端设置有扭簧插孔I。

3. 根据权利要求2所述的一种通讯线路架设支撑装置,其特征在于:所述安装架II(2)包括安装衬板II(2-1)、转向衬板II(2-2)和转轴II(2-3),安装衬板II(2-1)的左端焊接连接转向衬板II(2-2),安装衬板II(2-1)上固定连接转轴II(2-3),所述转向衬板II(2-2)上设置有花键孔II,所述转轴II(2-3)的下端设置有扭簧插孔II。

4. 根据权利要求3所述的一种通讯线路架设支撑装置,其特征在于:所述线路存放组件(3)包括线路存放盒(3-1)、花键轴(3-2)和螺杆(3-3),线路存放盒(3-1)下端焊接连接花键轴(3-2),花键轴(3-2)的下端固定连接螺杆(3-3),所述花键轴(3-2)从上到下依次穿过转向衬板I(1-2)上的花键孔I和转向衬板II(2-2)上的花键孔II;

所述线路存放盒(3-1)上设置有线路插口I(3-1-1)、线路插口II(3-1-2)和排水孔(3-1-3),所述线路插口I(3-1-1)与线路插口II(3-1-2)相对设置在线路存放盒(3-1)的两端,线路存放盒(3-1)的下端设置多条排水孔(3-1-3)。

5. 根据权利要求1或3所述的一种通讯线路架设支撑装置,其特征在于:所述绕线架(4-

1) 包括底附板(4-1-1)、外绕线筒(4-1-2)、连接柱安装座(4-1-3)和内绕线筒(4-1-4),底附板(4-1-1)为环形结构,底附板(4-1-1)的上端焊接连接外绕线筒(4-1-2)和内绕线筒(4-1-4),内绕线筒(4-1-4)位于外绕线筒(4-1-2)的内部,底附板(4-1-1)、外绕线筒(4-1-2)和内绕线筒(4-1-4)同轴设置,底附板(4-1-1)的边缘通过焊接设置有三个连接柱安装座(4-1-3);

所述外绕线筒(4-1-2)上设置有纵向滑槽(4-1-2-1)和多个横向插槽(4-1-2-2),纵向滑槽(4-1-2-1)与多个横向插槽(4-1-2-2)连通。

6. 根据权利要求5所述的一种通讯线路架设支撑装置,其特征在于:所述线路隔板(4-2)上设置有定位缺口(4-2-1)和定位插块(4-2-2),线路隔板(4-2)为环形结构,线路隔板(4-2)的外端设置有三个定位缺口(4-2-1),线路隔板(4-2)的内侧设置定位插块(4-2-2),所述隔板(4-2)套接在外绕线筒(4-1-2)上,所述定位插块(4-2-2)滑动连接在横向插槽(4-1-2-2)内,所述固定连接柱(4-4)设置有三个,三个固定连接柱(4-4)分别卡接在三个定位缺口(4-2-1)内。

7. 根据权利要求1所述的一种通讯线路架设支撑装置,其特征在于:所述锁紧连杆(4-7)包括连杆本体(4-7-1)和定位卡块(4-7-2),连杆本体(4-7-1)的一端滑动连接在连杆座(4-5-4)上,连杆本体(4-7-1)的另一端焊接连接定位卡块(4-7-2),定位卡块(4-7-2)卡接在限位卡槽(4-3-1-1)内。

一种通讯线路架设支撑装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种通信线路固定装置,更具体的说是一种通讯线路架设支撑装置。

背景技术

[0002] 通信线路是保证信息传递的通路,目前长途干线中有线主要是用大芯数的光缆,另有卫星和微波等无线线路。通信线路一般分为架空线路、埋设线路和无线线路。架空线路包括电杆、电线、电缆、线担、隔电子、拉线及其它附属设备,架空通信线路架设时,由于考虑环境温度变化引起的线路热胀冷缩,往往需要将线路留有一定伸缩余量。并且,由于通信线路大多采用纤维材料制成,由于线路老化材料延展性仍会使线路进一步伸长,线路增长将会导致电杆之间的线路下摆量增大,进而增加线路拉伸应力,为了适应通信线路热胀冷缩,以及解决现有线路架设安装过程中线路张力无法调节的问题,需要这对通信线路设计专用的线路架设支撑装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种通讯线路架设支撑装置,可以适应不同径向尺寸的通信线路,并且可以对线路张力进行调节,线路安装紧固且安装方便,并且可以根据线路热胀冷缩产生的长度变化进行弹性张紧,避免线路下摆量过大造成的应力超载,有利于延长通信线路的使用寿命。

[0004] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种通讯线路架设支撑装置,包括安装架I、安装架II、线路存放组件、绕线固定装置I和绕线固定装置II,所述安装架I的右端与安装架II的左端连接,所述的线路存放组件设置在安装架I和安装架II之间,所述绕线固定装置I设置在安装架I上,所述绕线固定装置II设置在安装架II上;

[0006] 所述绕线固定装置I包括绕线架、线路隔板、绕线架上端盖、固定连接柱、预紧套筒、扭簧和锁紧连杆,绕线架上设置有多个线路隔板,绕线架的上端通过螺栓连接绕线架上端盖,固定连接柱的下端与绕线架铰接,固定连接柱的上端卡接连接在绕线架上端盖的下端,预紧套筒设置绕线架上端盖的上端,锁紧连杆的一端滑动连接在预紧套筒上,锁紧连杆的另一端卡接在绕线架上端盖上,扭簧设置在绕线架内,扭簧的一端卡接在预紧套筒的下端,扭簧的另一端固定连接在安装架I上;

[0007] 所述绕线架上端盖包括限位压紧件、盖板和定位块,限位压紧件下端通过螺栓连接盖板,盖板下端焊接连接定位块,限位压紧件为环形结构,限位压紧件的上端设置有多限位卡槽,限位压紧件的内侧的上端焊接连接有环形限位板,所述连接盖板的下端面的边缘设置有三个连接柱插孔,固定连接柱的上端卡接在连接柱插孔内;

[0008] 所述预紧套筒包括上套筒、下套筒、扭簧卡槽和连杆座,上套筒下端固定连接下套筒,下套筒的边缘设置有扭簧卡槽,上套筒的上端设置有连杆座,所述下套筒卡接在连接盖板和环形限位板之间;

[0009] 所述绕线固定装置Ⅱ与绕线固定装置Ⅰ结构相同。

[0010] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种通讯线路架设支撑装置,所述安装架Ⅰ包括安装衬板Ⅰ、转向衬板Ⅰ和转轴Ⅰ,安装衬板Ⅰ的右端焊接连接转向衬板Ⅰ,安装衬板Ⅰ上固定连接转轴Ⅰ,所述转向衬板Ⅰ上设置有花键孔Ⅰ,所述转轴Ⅰ的下端设置有扭簧插孔Ⅰ。

[0011] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种通讯线路架设支撑装置,所述安装架Ⅱ包括安装衬板Ⅱ、转向衬板Ⅱ和转轴Ⅱ,安装衬板Ⅱ的左端焊接连接转向衬板Ⅱ,安装衬板Ⅱ上固定连接转轴Ⅱ,所述转向衬板Ⅱ上设置有花键孔Ⅱ,所述转轴Ⅱ的下端设置有扭簧插孔Ⅱ。

[0012] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种通讯线路架设支撑装置,所述线路存放组件包括线路存放盒、花键轴和螺杆,线路存放盒下端焊接连接花键轴,花键轴的下端固定连接螺杆,所述花键轴从上到下依次穿过转向衬板Ⅰ上的花键孔Ⅰ和转向衬板Ⅱ上的花键孔Ⅱ;

[0013] 所述线路存放盒上设置有线路插口Ⅰ、线路插口Ⅱ和排水孔,所述线路插口Ⅰ与线路插口Ⅱ相对设置在线路存放盒的两端,线路存放盒的下端设置多个排水孔。

[0014] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种通讯线路架设支撑装置,所述绕线架包括底附板、外绕线筒、连接柱安装座和内绕线筒,底附板为环形结构,底附板的上端焊接连接外绕线筒和内绕线筒,内绕线筒位于外绕线筒的内部,底附板、外绕线筒和内绕线筒同轴设置,底附板的边缘通过焊接设置有三个连接柱安装座;

[0015] 所述外绕线筒上设置有纵向滑槽和多个横向插槽,纵向滑槽与多个横向插槽连通。

[0016] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种通讯线路架设支撑装置,所述线路隔板上设置有定位缺口和定位插块,线路隔板为环形结构,线路隔板的外端设置有三个定位缺口,线路隔板的内侧设置定位插块,所述隔板套接在外绕线筒上,所述定位插块滑动连接在横向插槽内,所述固定连接柱设置有三个,三个固定连接柱分别卡接在三个定位缺口内。

[0017] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种通讯线路架设支撑装置,所述锁紧连杆包括连杆本体和定位卡块,连杆本体的一端滑动连接在连杆座上,连杆本体的另一端焊接连接定位卡块,定位卡块卡接在限位卡槽内。

[0018] 本发明一种通讯线路架设支撑装置的有益效果为:

[0019] 本发明一种通讯线路架设支撑装置,设置有多可以调节位置的线路隔板,可以适应不同径向尺寸的通信线路;设置有绕线架上端盖、预紧套筒、扭簧和锁紧连杆,可以对线路张力进行调节,并且可以根据线路热胀冷缩产生的长度变化进行弹性张紧,避免线路下摆量过大造成的应力超载,有利于延长通信线路的使用寿命;设置有绕线架和固定连接柱,通信线路缠绕在绕线架上,并通过固定连接柱定位,安装方便且稳固,可以有效避免线路松动或由于压紧器件造成的线路表皮破损问题。

附图说明

[0020] 下面结合附图和具体实施方法对本发明做进一步详细的说明。

[0021] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0022] 图2是本发明的安装架Ⅰ结构示意图;

- [0023] 图3是本发明的安装架Ⅱ结构示意图；
- [0024] 图4是本发明的线路存放组件结构示意图；
- [0025] 图5是本发明的线路存放盒结构示意图；
- [0026] 图6是本发明的绕线固定装置Ⅰ结构示意图；
- [0027] 图7是本发明的绕线架结构示意图；
- [0028] 图8是本发明的线路隔板结构示意图；
- [0029] 图9是本发明的绕线架上端盖结构示意图一；
- [0030] 图10是本发明的绕线架上端盖结构示意图二；
- [0031] 图11是本发明的预紧套筒结构示意图；
- [0032] 图12是本发明的锁紧连杆结构示意图。
- [0033] 图中：安装架Ⅰ1；安装衬板Ⅰ1-1；转向衬板Ⅰ1-2；转轴Ⅰ1-3；
- [0034] 安装架Ⅱ2；安装衬板Ⅱ2-1；转向衬板Ⅱ2-2；转轴Ⅱ2-3；
- [0035] 线路存放组件3；线路存放盒3-1；线路插口Ⅰ3-1-1；线路插口Ⅱ3-1-2；排水孔3-1-3；花键轴3-2；螺杆3-3；
- [0036] 绕线固定装置Ⅰ4；绕线架4-1；底附板4-1-1；外绕线筒4-1-2；纵向滑槽4-1-2-1；横向插槽4-1-2-2；连接柱安装座4-1-3；内绕线筒4-1-4；线路隔板4-2；定位缺口4-2-1；定位插块4-2-2；绕线架上端盖4-3；限位压紧件4-3-1；限位卡槽4-3-1-1；环形限位板4-3-1-2；盖板4-3-2；连接柱插孔4-3-2-1；定位块4-3-3；固定连接柱4-4；预紧套筒4-5；上套筒4-5-1；下套筒4-5-2；扭簧卡槽4-5-3；连杆座4-5-4；扭簧4-6；锁紧连杆4-7；连杆本体4-7-1；定位卡块4-7-2；
- [0037] 绕线固定装置Ⅱ5。

具体实施方式

[0038] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0039] 具体实施方式一：

[0040] 下面结合图1-12说明本实施方式，一种通讯线路架设支撑装置，包括安装架Ⅰ1、安装架Ⅱ2、线路存放组件3、绕线固定装置Ⅰ4和绕线固定装置Ⅱ5，其特征在于：所述安装架Ⅰ1的右端与安装架Ⅱ2的左端连接，所述的线路存放组件3安装在安装架Ⅰ1和安装架Ⅱ2之间，所述绕线固定装置Ⅰ4设置在安装架Ⅰ1上，所述绕线固定装置Ⅱ5设置在安装架Ⅱ2上；

[0041] 所述绕线固定装置Ⅰ4包括绕线架4-1、线路隔板4-2、绕线架上端盖4-3、固定连接柱4-4、预紧套筒4-5、扭簧4-6和锁紧连杆4-7，绕线架4-1上滑动连接有多个线路隔板4-2，绕线架4-1的上端通过螺栓连接绕线架上端盖4-3，固定连接柱4-4的下端与绕线架4-1铰接，固定连接柱4-4的上端卡接连接在绕线架上端盖4-3的下端，预紧套筒4-5卡接在绕线架上端盖4-3的上端，锁紧连杆4-7的一端滑动连接在预紧套筒4-5上，锁紧连杆4-7的另一端卡接在绕线架上端盖4-3上，扭簧4-6插接在绕线架4-1内，扭簧4-6的一端卡接在预紧套筒4-5的下端，扭簧4-6的另一端固定连接在安装架Ⅰ1上；

[0042] 所述绕线架上端盖4-3包括限位压紧件4-3-1、盖板4-3-2和定位块4-3-3，限位压紧件4-3-1下端通过螺栓连接盖板4-3-2，盖板4-3-2下端焊接连接定位块4-3-3，限位压紧件4-3-1为环形结构，限位压紧件4-3-1的上端设置有多限位卡槽4-3-1-1，限位压紧件4-

3-1的内侧的上端焊接连接有环形限位板4-3-1-2,所述连接盖板4-3-2的下端面的边缘设置有三个连接柱插孔4-3-2-1,固定连接柱4-4的上端卡接在连接柱插孔4-3-2-1内;

[0043] 所述预紧套筒4-5包括上套筒4-5-1、下套筒4-5-2、扭簧卡槽4-5-3和连杆座4-5-4,上套筒4-5-1下端固定连接下套筒4-5-2,下套筒4-5-2的边缘设置有扭簧卡槽4-5-3,上套筒4-5-1的上端焊接连接连杆座4-5-4,所述下套筒4-5-2卡接在连接盖板4-3-2和环形限位板4-3-1-2之间;

[0044] 所述绕线固定装置Ⅱ5与绕线固定装置I4结构相同;

[0045] 通信线路缠绕在绕线固定装置I4和绕线固定装置Ⅱ5上,绕线固定装置I4与绕线固定装置Ⅱ5之间的通信线路留有一定长度的余量用于在寒冷气温下为线路提供伸缩备用量;向外侧拉动锁紧连杆4-7,使锁紧连杆4-7从绕线架上端盖4-3的上端脱开,旋转预紧套筒4-5至一定角度,再次将锁紧连杆4-7卡接在限位卡槽4-3-1-1内,从而使扭簧4-6产生弹性变形,在扭簧4-6作用下,缠绕在绕线固定装置I4上的通信线路达到预张紧,绕线固定装置Ⅱ5同理;通信线路架设时,提供多个通讯线路架设支撑装置组合使用,将通信线路通过弹性张紧,当气温降低时,线路冷缩,扭簧4-6进一步变形,使绕线固定装置I4与绕线固定装置Ⅱ5之间的通信线路对线路进行长度补充;当气温升高时,线路热胀伸长,在扭簧4-6的作用下将通信线路拉紧,防止通信线路过度下垂;并且可以通过调整线路隔板4-2在绕线架4-1上的位置,适应不同径向尺寸的通信线路。

[0046] 具体实施方式二:

[0047] 下面结合图1-12说明本实施方式,本实施方式对实施方式一作进一步说明,所述安装架I1包括安装衬板I1-1、转向衬板I1-2和转轴I1-3,安装衬板I1-1的右端焊接连接转向衬板I1-2,安装衬板I1-1上固定连接转轴I1-3,所述转向衬板I1-2上设置有花键孔I,所述转轴I1-3的下端设置有扭簧插孔I。

[0048] 具体实施方式三:

[0049] 下面结合图1-12说明本实施方式,本实施方式对实施方式二作进一步说明,所述安装架Ⅱ2包括安装衬板Ⅱ2-1、转向衬板Ⅱ2-2和转轴Ⅱ2-3,安装衬板Ⅱ2-1的左端焊接连接转向衬板Ⅱ2-2,安装衬板Ⅱ2-1上固定连接转轴Ⅱ2-3,所述转向衬板Ⅱ2-2上设置有花键孔Ⅱ,所述转轴Ⅱ2-3的下端设置有扭簧插孔Ⅱ。

[0050] 具体实施方式四:

[0051] 下面结合图1-12说明本实施方式,本实施方式对实施方式三作进一步说明,所述线路存放组件3包括线路存放盒3-1、花键轴3-2和螺杆3-3,线路存放盒3-1下端焊接连接花键轴3-2,花键轴3-2的下端固定连接螺杆3-3,所述花键轴3-2从上到下依次穿过转向衬板I1-2上的花键孔I和转向衬板Ⅱ2-2上的花键孔Ⅱ,当通信线路需要转向架设时,可以使绕线固定装置I4与绕线固定装置Ⅱ5呈一定角度,并通过花键轴3-2将角度固定,螺杆3-3用于连接架设通信线路的支撑杆;

[0052] 所述线路存放盒3-1上设置有线路插口I3-1-1、线路插口Ⅱ3-1-2和排水孔3-1-3,所述线路插口I3-1-1与线路插口Ⅱ3-1-2相对设置在线路存放盒3-1的两端,线路存放盒3-1的下端设置多个排水孔3-1-3,线路插口I3-1-1与线路插口Ⅱ3-1-2用于穿过通信线路,多个排水孔3-1-3用于将线路存放盒3-1内的雨水排出,防止雨水淤积增大装置重量。

[0053] 具体实施方式五:

[0054] 下面结合图1-12说明本实施方式,本实施方式对实施方式一或三作进一步说明,所述绕线架4-1包括底附板4-1-1、外绕线筒4-1-2、连接柱安装座4-1-3和内绕线筒4-1-4,底附板4-1-1为环形结构,底附板4-1-1的上端焊接连接外绕线筒4-1-2和内绕线筒4-1-4,内绕线筒4-1-4位于外绕线筒4-1-2的内部,底附板4-1-1、外绕线筒4-1-2和内绕线筒4-1-4同轴设置,底附板4-1-1的边缘通过焊接设置有三个连接柱安装座4-1-3,三个连接柱安装座4-1-3用于铰接连接三个固定连接柱4-4;

[0055] 所述外绕线筒4-1-2上设置有纵向滑槽4-1-2-1和多个横向插槽4-1-2-2,纵向滑槽4-1-2-1与多个横向插槽4-1-2-2连通。

[0056] 具体实施方式六:

[0057] 下面结合图1-12说明本实施方式,本实施方式对实施方式五作进一步说明,所述线路隔板4-2上设置有定位缺口4-2-1和定位插块4-2-2,线路隔板4-2为环形结构,线路隔板4-2的外端设置有三个定位缺口4-2-1,线路隔板4-2的内侧设置定位插块4-2-2,所述隔板4-2套接在外绕线筒4-1-2上,所述定位插块4-2-2滑动连接在横向插槽4-1-2-2内,定位插块4-2-2可以通过纵向滑槽4-1-2-1滑动连接在不同的横向插槽4-1-2-2内,从而通过调节线路隔板4-2的位置适应不同径向尺寸的通信线路;所述固定连接柱4-4设置有三个,三个固定连接柱4-4分别卡接在三个定位缺口4-2-1内,从而限制线路隔板4-2的转动,实现线路隔板4-2的定位。

[0058] 具体实施方式七:

[0059] 下面结合图1-12说明本实施方式,本实施方式对实施方式一作进一步说明,所述锁紧连杆4-7包括连杆本体4-7-1和定位卡块4-7-2,连杆本体4-7-1的一端滑动连接在连杆座4-5-4上,连杆本体4-7-1的另一端焊接连接定位卡块4-7-2,定位卡块4-7-2卡接在限位卡槽4-3-1-1内,以此将绕线架上端盖4-3和预紧套筒4-5之间的相对转动锁紧,从而将扭簧4-6的预紧力固定,通过扭簧4-6的弹性变形对通信线路进行拉伸预紧。

[0060] 本发明的一种通讯线路架设支撑装置,其工作原理为:通信线路缠绕在绕线固定装置I4和绕线固定装置II5上,绕线固定装置I4与绕线固定装置II5之间的通信线路留有一定长度的余量用于在寒冷气温下为线路提供伸缩备用量;向外侧拉动锁紧连杆4-7,使锁紧连杆4-7从绕线架上端盖4-3的上端脱开,旋转预紧套筒4-5至一定角度,再次将锁紧连杆4-7卡接在限位卡槽4-3-1-1内,从而使扭簧4-6产生弹性变形,在扭簧4-6作用下,缠绕在绕线固定装置I4上的通信线路达到预张紧,绕线固定装置II5同理;通信线路架设时,提供多个通讯线路架设支撑装置组合使用,将通信线路通过弹性张紧,当气温降低时,线路冷缩,扭簧4-6进一步变形,使绕线固定装置I4与绕线固定装置II5之间的通信线路对线路进行长度补充;当气温升高时,线路热胀伸长,在扭簧4-6的作用下将通信线路拉紧,防止通信线路过度下垂;并且可以通过调整线路隔板4-2在绕线架4-1上的位置,适应不同径向尺寸的通信线路;

[0061] 当通信线路需要转向架设时,可以使绕线固定装置I4与绕线固定装置II5呈一定角度,并通过花键轴3-2将角度固定,螺杆3-3用于连接架设通信线路的支撑杆;

[0062] 线路插口I3-1-1与线路插口II3-1-2用于穿过通信线路,多个排水孔3-1-3用于将线路存放盒3-1内的雨水排出,防止雨水淤积增大装置重量;

[0063] 定位插块4-2-2可以通过纵向滑槽4-1-2-1滑动连接在不同的横向插槽4-1-2-2

内,从而通过调节线路隔板4-2的位置适应不同径向尺寸的通信线路;所述固定连接柱4-4设置有三个,三个固定连接柱4-4分别卡接在三个定位缺口4-2-1内,从而限制线路隔板4-2的转动,实现线路隔板4-2的定位;

[0064] 定位卡块4-7-2卡接在限位卡槽4-3-1-1内,以此将绕线架上端盖4-3和预紧套筒4-5之间的相对转动锁紧,从而将扭簧4-6的预紧力固定,通过扭簧4-6的弹性变形对通信线路进行拉伸预紧;

[0065] 一种通讯线路架设支撑装置,设置有多个可以调节位置的线路隔板4-2,可以适应不同径向尺寸的通信线路;设置有绕线架上端盖4-3、预紧套筒4-5、扭簧4-6和锁紧连杆4-7,可以对线路张力进行调节,并且可以根据线路热胀冷缩产生的长度变化进行弹性张紧,避免线路下摆量过大造成的应力超载,有利于延长通信线路的使用寿命;设置有绕线架4-1和固定连接柱4-4,通信线路缠绕在绕线架4-1上,并通过固定连接柱4-4定位,安装方便且稳固,可以有效避免线路松动或由于压紧器件造成的线路表皮破损问题。

[0066] 当然,上述说明并非对本发明的限制,本发明也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本发明的保护范围。

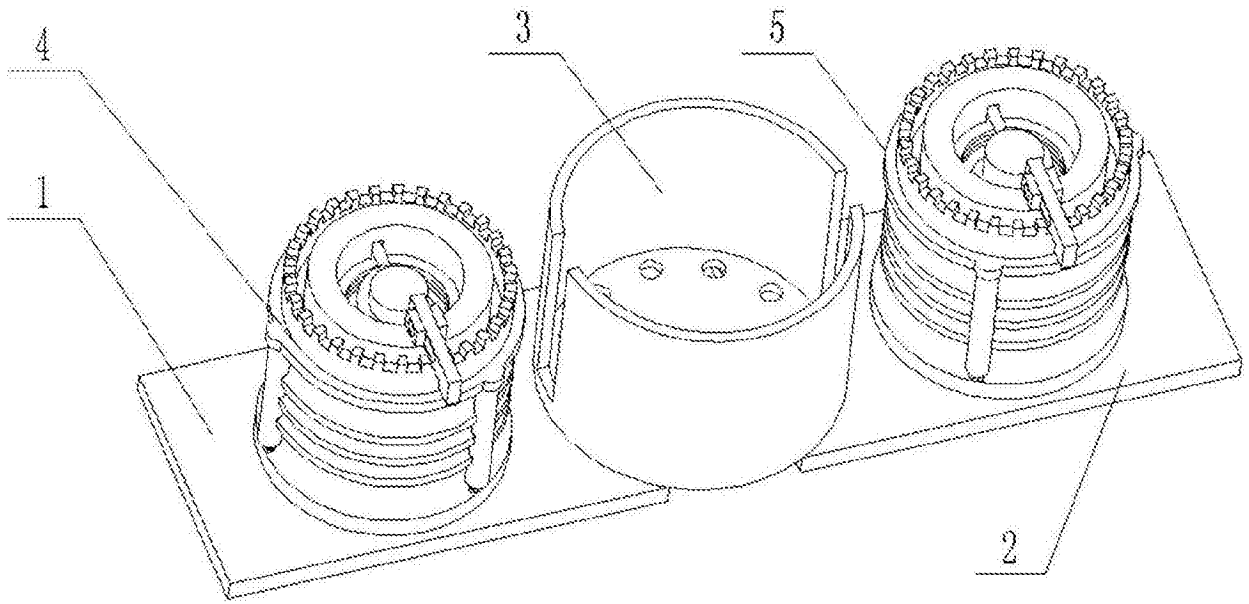


图1

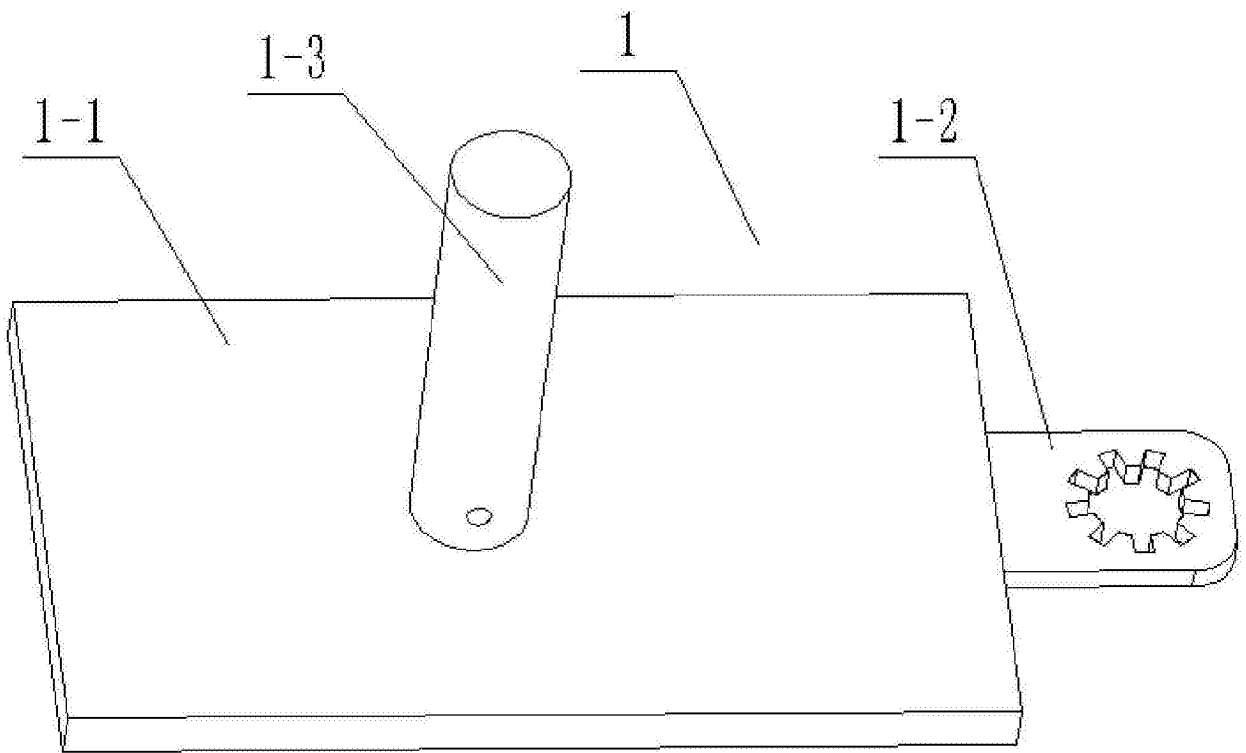


图2

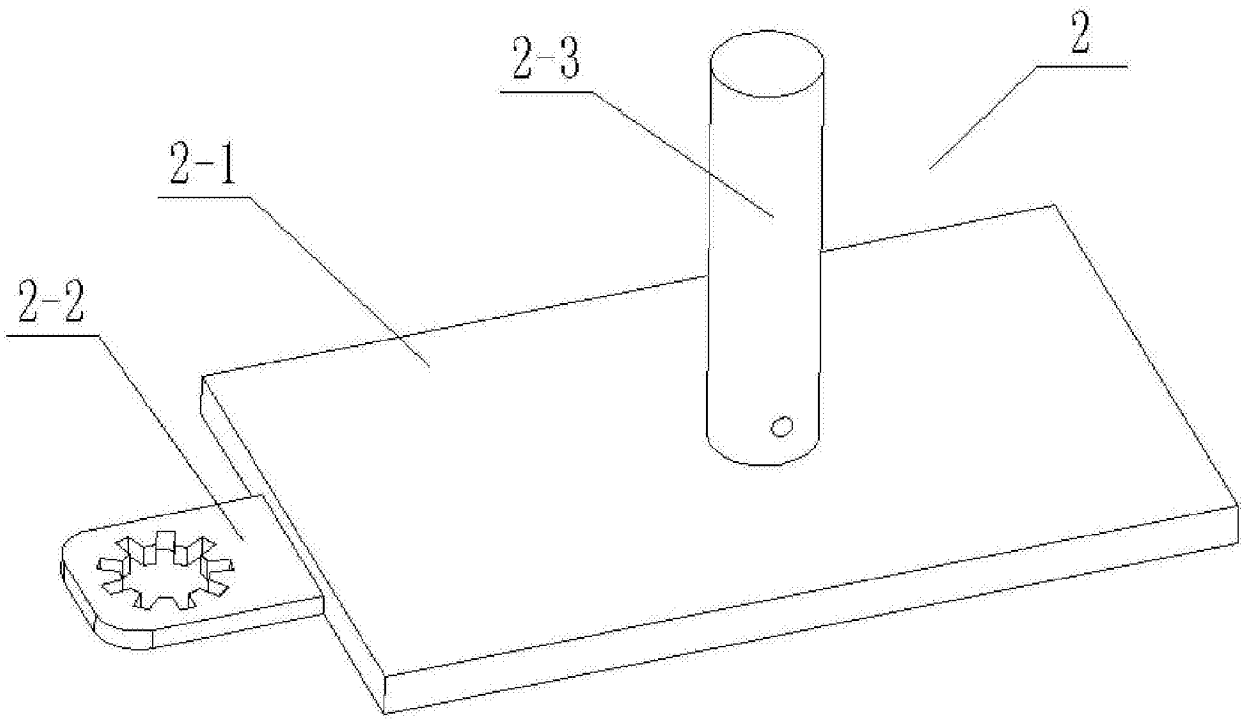


图3

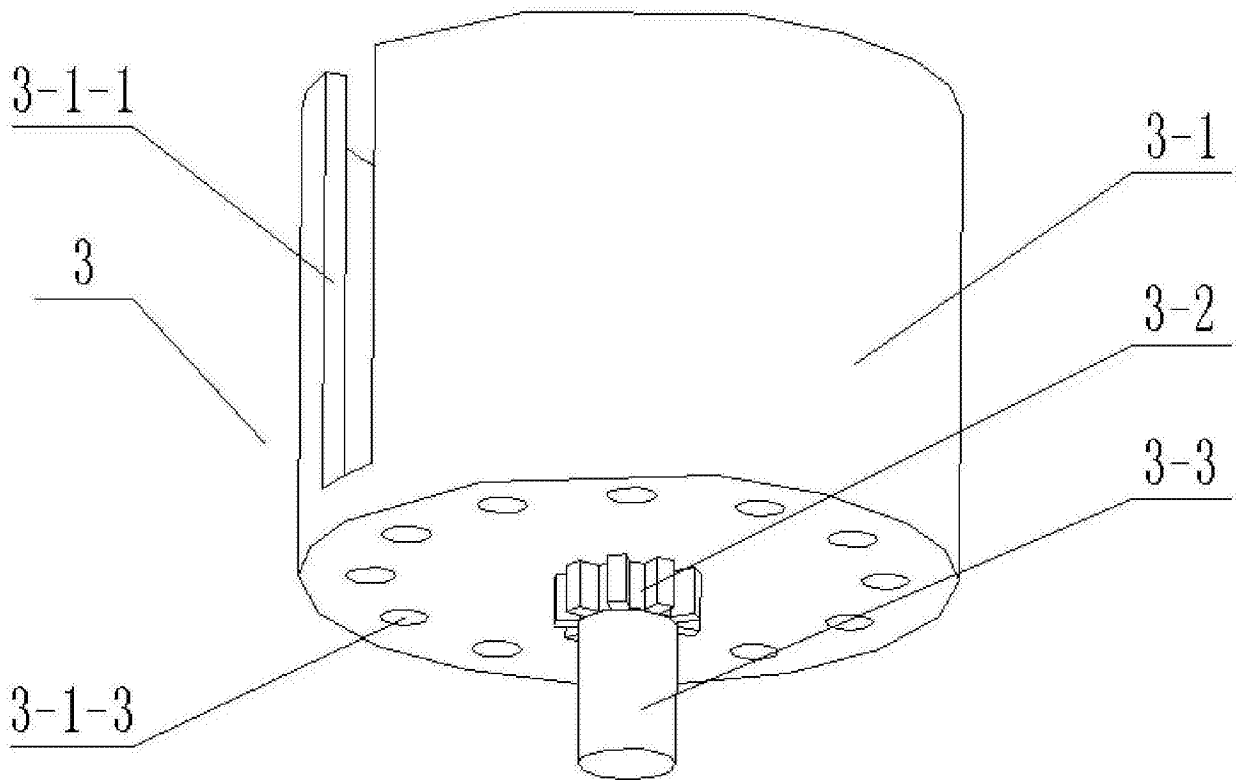


图4

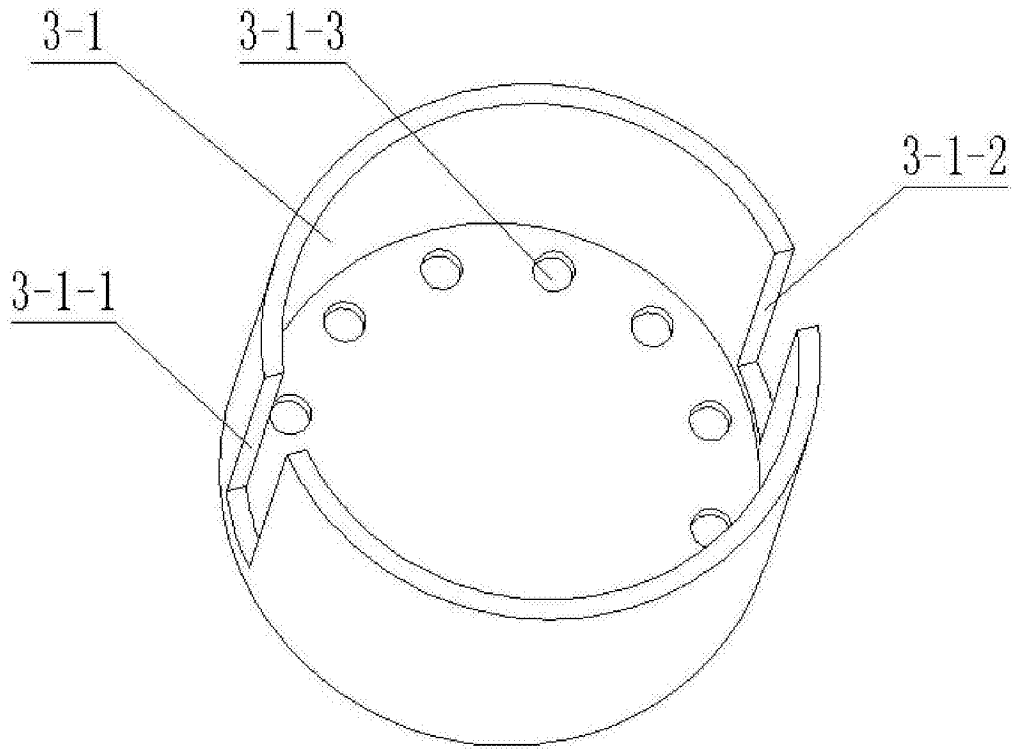


图5

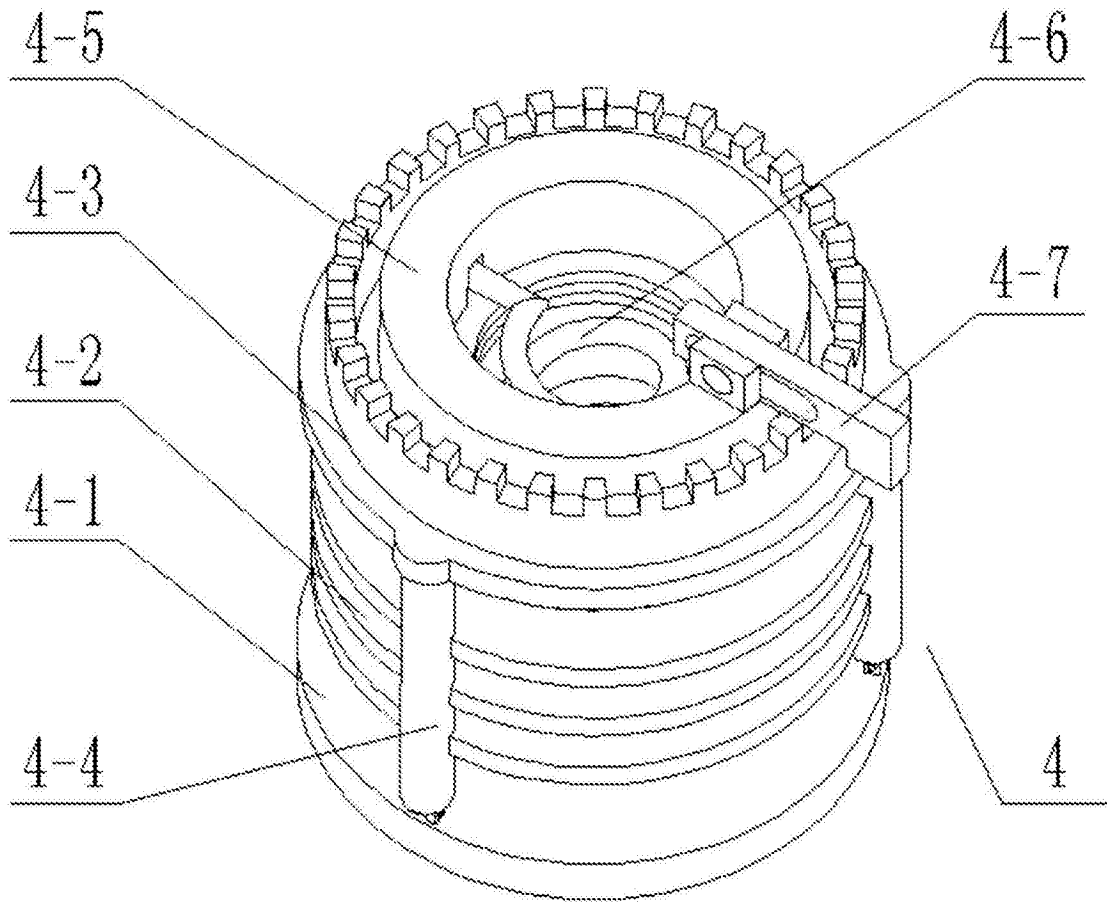


图6

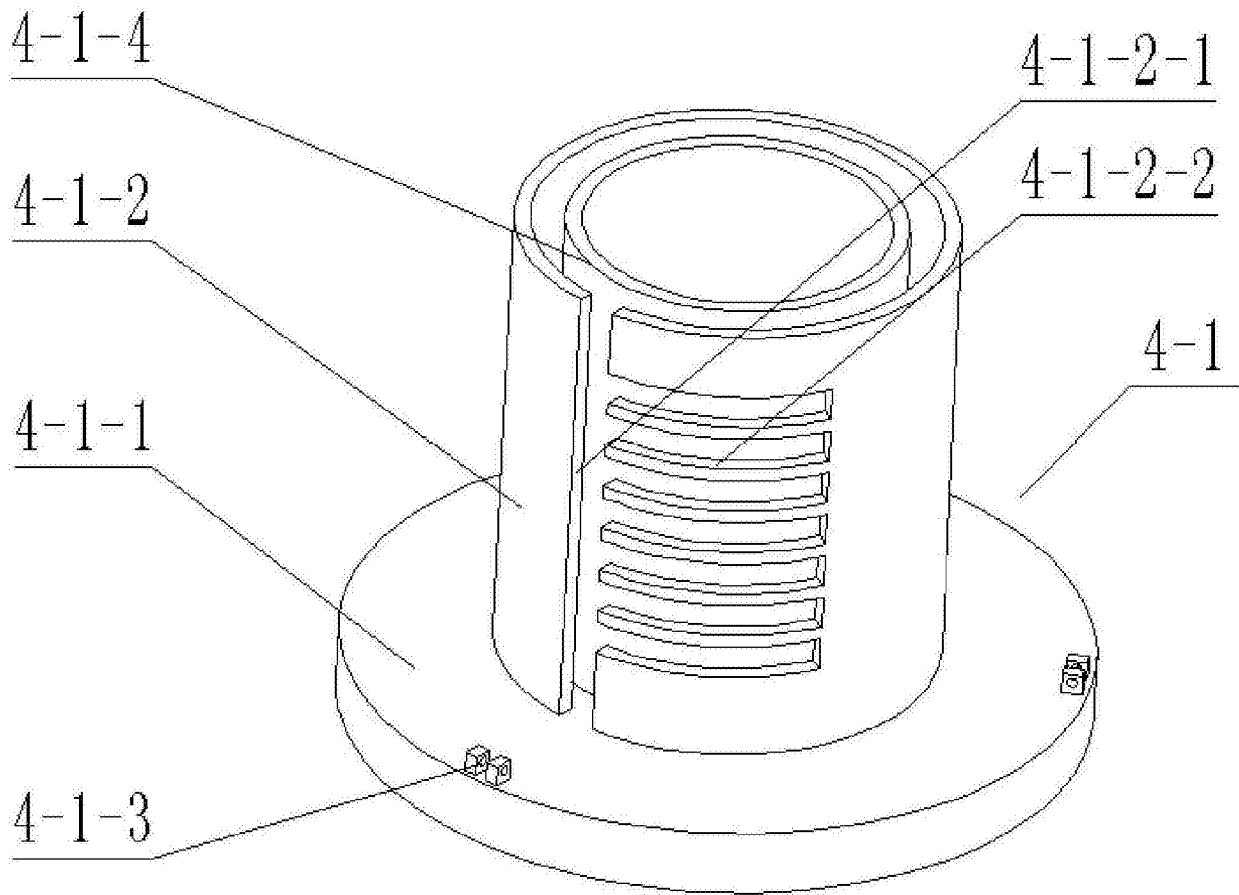


图7

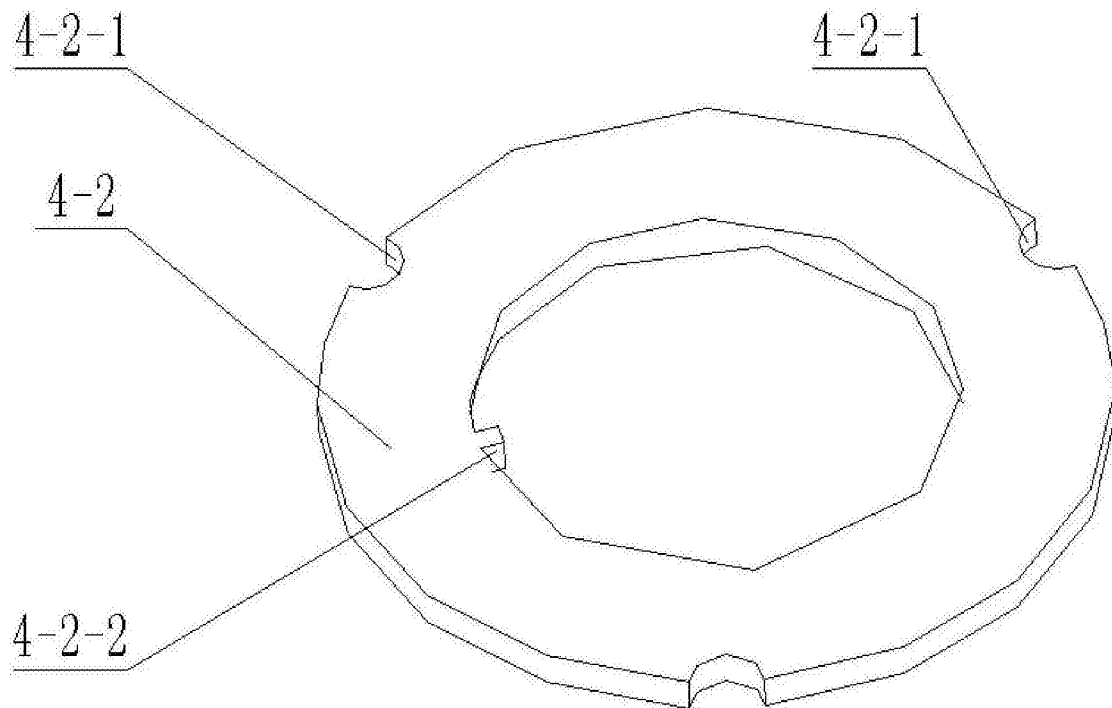


图8

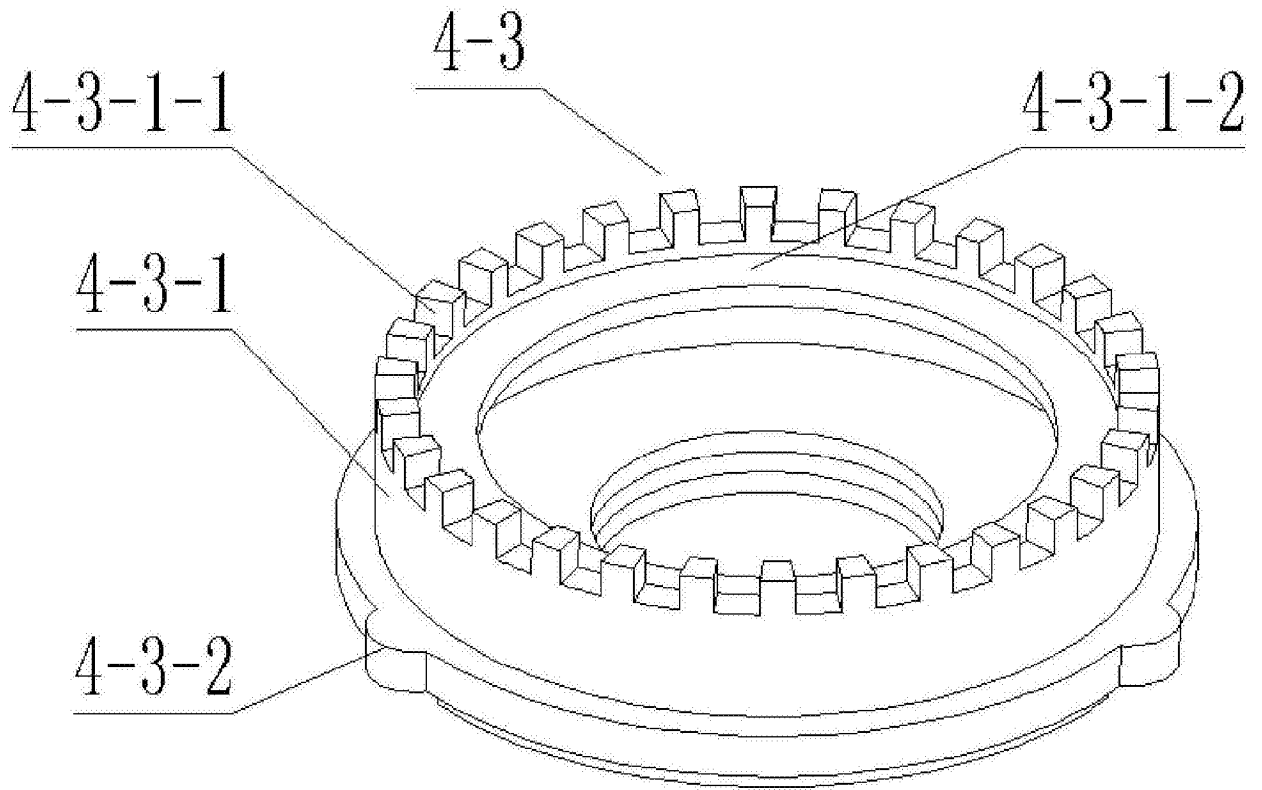


图9

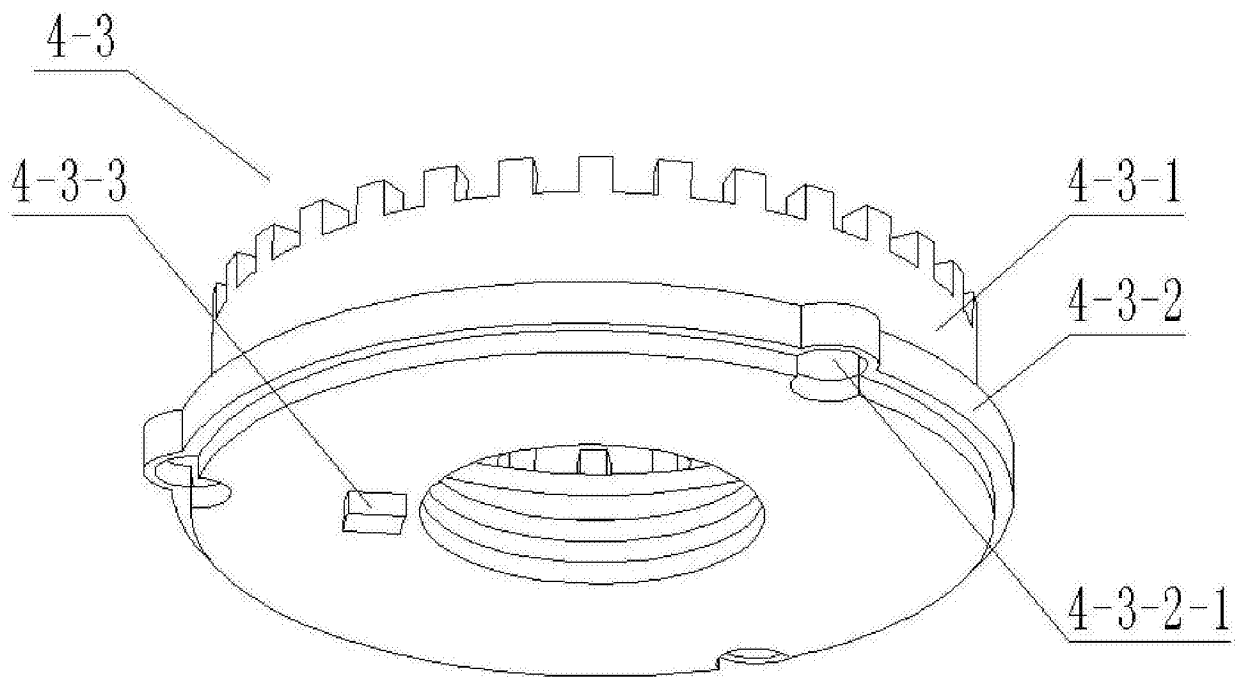


图10

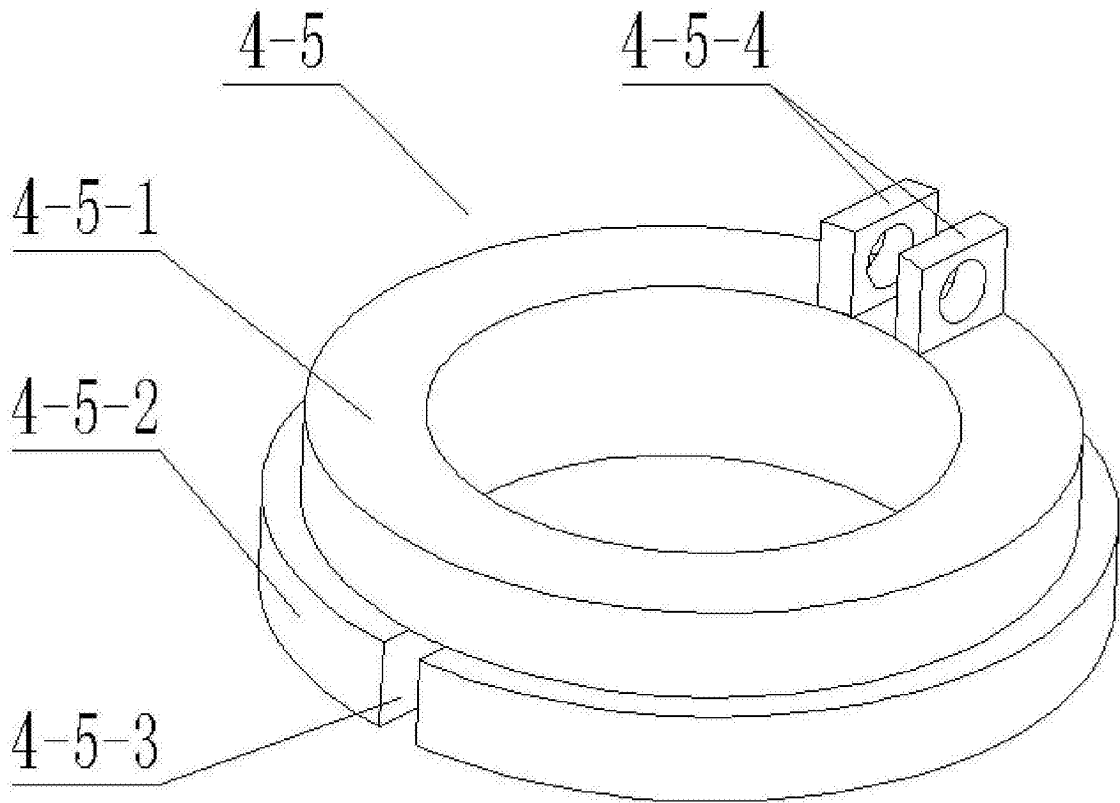


图11

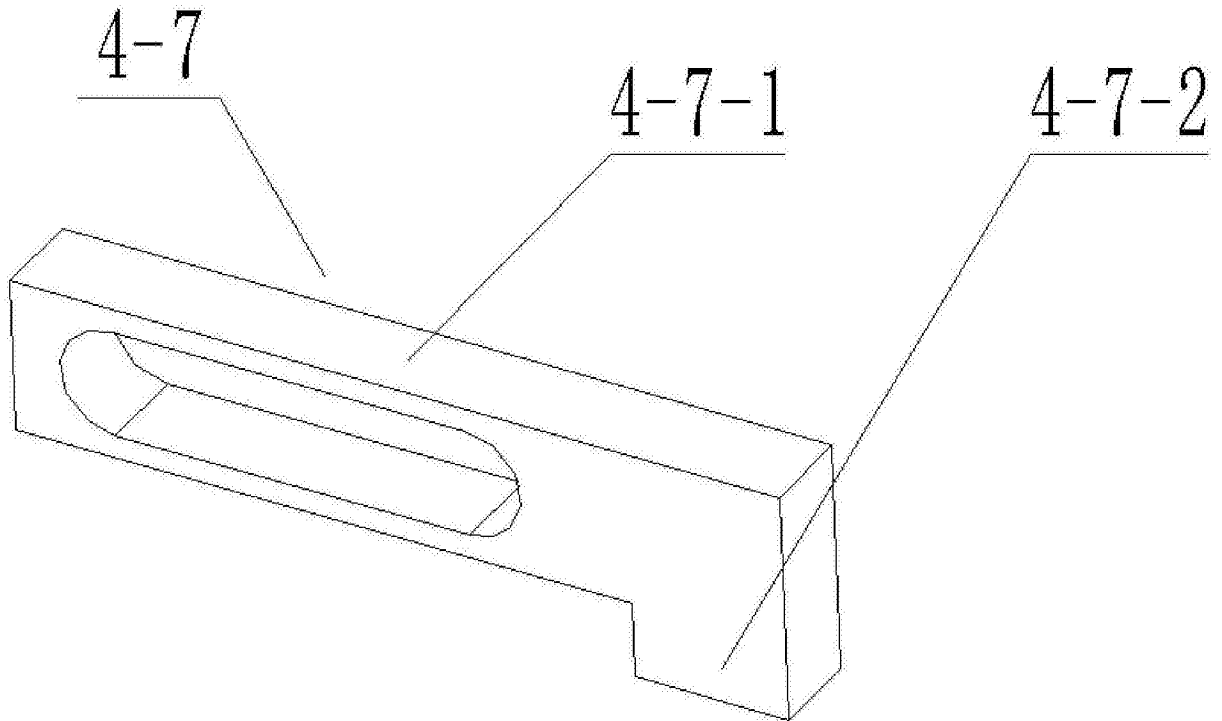


图12