



(21) 申请号 202011159949.8

(22) 申请日 2020.10.27

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112490618 A

(43) 申请公布日 2021.03.12

(73) 专利权人 国网浙江海盐县供电有限公司

地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县武原街
道百尺北路98号

(72) 发明人 陈刚 毛琳明 张睿 顾卫华

鲍建飞 冯朝力 干玉成 李豹

徐张健 钱若晨 王建城 段先栋

吴炳照 曹志勇 黄建伟 张凯伦

朱建飞 顾忠会 张晓晖 张建荣

顾海华

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公
司 33109

专利代理师 尉伟敏

(51) Int.Cl.

H01Q 1/10 (2006.01)

H01Q 1/12 (2006.01)

H01Q 1/32 (2006.01)

H04B 1/3822 (2015.01)

B60P 3/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 113348772 B, 2016.06.01

JP 2005072712 A, 2005.03.17

姚鸿云. 起升设备自锁式传动机构的结构设计及应用. 科技创新导报. 2020, 全文.

魏会超; 冯涛. C网应急车天线倒伏系统. 无线互联科技. 2013, (第10期), 全文.

审查员 路宸

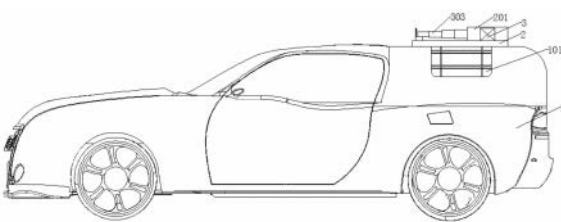
权利要求书1页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种电力无线专网移动式自动展开应急车

(57) 摘要

本发明公开了一种电力无线专网移动式自动展开应急车, 旨在解决现在的基站移动性差, 天线的高度定死, 位置固定, 难以应急部署的不足. 该发明包括设置在应急车本体上的支撑板、分别设置在支撑板筋两侧的立板、驱动机构、转动轴、转动轴上的伸缩天线结构, 伸缩天线结构包括固定连接在转动轴上的连接块和固定连接在连接块上的伸缩天线, 以及定位结构, 所述定位结构定位转动轴偏转角度. 通过转动圆杆所在的圆环板的位置, 并通过锁定结构就可以预定伸缩天线的到达位置, 然后驱动电机驱动转动轴至该位置, 圆孔与圆杆锁定, 通过圆孔和圆杆的配合、棘轮棘爪的配合可以起到维持伸缩天线的稳定的效果。



1. 一种电力无线专网移动式自动展开应急车,其特征是,包括应急车本体和设置在应急车本体上的接收器装置,接收器装置包括设置在应急车本体上的支撑板、分别设置在支撑板筋两侧的立板、驱动机构、转动轴、转动轴上的伸缩天线结构,伸缩天线结构包括固定连接在转动轴上的连接块和固定连接在连接块上的伸缩天线以及定位结构,所述定位结构定位转动轴偏转角度,所述驱动机构为固定连接在一立板外侧面的电机,电机传动连接转动轴,所述转动轴转动连接在两立板上;连接块两端面凸出形成有环形板,环形板上设有与转动轴偏心设置的圆孔,立板的内侧面与转动轴同轴且转动连接有圆环板,圆环板上设有对应圆孔的圆杆,立面上设有定位圆环板的锁定结构,圆孔与圆杆卡接定位伸缩天线的偏转方向;锁定结构包括立板上对应圆环板设置的沉头孔,沉头孔贯通立板,沉头孔固定连接有螺纹块,螺纹块螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的底部设有摩擦片,螺纹杆的底部抵接在圆环板上;转动轴远离驱动机构的一端伸出立板并同轴固定连接有棘轮,所述立板上伸出有固定轴,所述固定轴转动连接有连接杆,连接杆远离固定轴的一端为棘爪,棘爪与棘轮配合实现转动轴定位。

2. 根据权利要求1所述的一种电力无线专网移动式自动展开应急车,其特征是,连接杆的中部铰接有限位杆,限位杆滑动连接在挡板上,限位杆上套装有第二弹簧,第二弹簧抵接在连接杆和挡板之间,连接杆伸出挡板的部分螺纹连接有螺纹套筒,螺纹套筒抵接挡板。

3. 根据权利要求2所述的一种电力无线专网移动式自动展开应急车,其特征是,固定轴与连接杆之间设有扭簧。

4. 根据权利要求1所述的一种电力无线专网移动式自动展开应急车,其特征是,应急车本体的前部还设有天线伸缩工装,天线伸缩工装包括牵拉杆和牵引件,牵拉杆在伸缩天线转动所在平面上转动,牵拉杆的端部与伸缩天线的自由端可拆卸连接。

5. 根据权利要求4所述的一种电力无线专网移动式自动展开应急车,其特征是,牵拉杆的末端设有牵拉头,牵拉头呈空心的半球状,所述牵拉头的开放面面向应急车本体的尾部,牵拉头开放面一端的底部左右分别设有翘边。

6. 根据权利要求4所述的一种电力无线专网移动式自动展开应急车,其特征是,牵拉头在伸缩天线达到最大长度后与伸缩天线分离。

7. 根据权利要求5所述的一种电力无线专网移动式自动展开应急车,其特征是,所述翘边形成有定位伸缩天线末端的嵌装槽。

一种电力无线专网移动式自动展开应急车

技术领域

[0001] 本发明涉及应急车技术领域,更具体地说,它涉及一种电力无线专网移动式自动展开应急车。

背景技术

[0002] 基站即公用移动通信基站,是无线电台站的一种形式,是指在一定的无线电覆盖区中,通过移动通信交换中心,与移动电话终端之间进行信息传递的无线电收发信电台,移动通信基站的建设是我国移动通信运营商投资的重要部分,移动通信基站的建设一般都是围绕覆盖面、通话质量、投资效益、建设难易、维护方便等要素进行;随着移动通信网络业务向数据化、分组化方向发展,移动通信基站的发展趋势也必然是宽带化、大覆盖面建设及IP化。

[0003] 电源系统是应急基站的动力源,直接影响着应急基站的通信时间,天线是基站的接收器,天线的信号质量直接影响着应急基站的通信质量,但是目前现有技术中的天线高度以及位置通常都是固定的,不使用时不便收集,降低了天线的使用寿命,且目前的通信基站的位置大多都是固定的,不便于移动,为此,我们提出一种电力无线专网移动式自动展开应急车。

[0004] 中国专利公告号CN203052608U,名称为包括消防应急灯、供电接口和AP天线,所述消防应急灯有交流电提供电源,所述供电接口串联在消防应急灯上,所述供电接口为AP天线提供电源,所述AP天线通过馈线连接至AP。通过将AP天线内置于消防装置里,从而避免了重新布线,从而实现了施工成本低、使用美观的目的。它的位置仍然固定,难以按需投放部署。

发明内容

[0005] 本发明克服了现在的基站移动性差,天线的高度定死,位置固定,难以应急部署的不足,提供了一种电力无线专网移动式自动展开应急车,它能实现天线位置可调、基站可以按需移动。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明采用以下技术方案:

[0007] 一种电力无线专网移动式自动展开应急车,包括应急车本体和设置在应急车本体上的接收器装置,接收器装置包括:

[0008] 设置在应急车本体上的支撑板、

[0009] 分别设置在支撑板筋两侧的立板、

[0010] 驱动机构、

[0011] 转动轴、

[0012] 转动轴上的伸缩天线结构,伸缩天线结构包括固定连接在转动轴上的连接块和固定连接在连接块上的伸缩天线,

[0013] 以及

[0014] 定位结构,所述定位结构定位转动轴偏转角度。

[0015] 本发明还包括有应急电源,应急电源为驱动机构和基站供电,维持较长的使用时间。伸缩天线的根部固定连接在连接块上,连接块与转动轴同轴,转动轴与驱动机构传动连接,驱动机构固定连接在竖向设置的立板上。定位保证定位的可靠,通过定位结构对连接块进行定位。在伸缩天线的末端还可以设置一个定位支架,定位支架为气动或其他伸缩方式,该结构支承伸缩天线的端部并上下升降,在其上升的过程中,将支持东伸缩天线拉长至需要高度。该装置用于对应突发情况,通过车载快速投放,连接电源和基站快速形成无线覆盖,应部署一套一体化基站,通过与应急电源装置和天线支架相连后实现应急基站的架设,应急通信系统必须与现有无线专网的基站、核心网、终端等实现无缝连接,可以快速恢复故障区域的有效通信,保障电力的安全生产,降低人员及协调成本。为无电环境下的故障修复提供信息和后勤保障。

[0016] 作为优选,所述驱动机构为固定连接在一立板外侧面的电机,电机传动连接转动轴,所述传动轴转动连接在两立板上。电机具有偏转角度精准的优点。电机为转动轴、伸缩天线的偏转的驱动力。传动轴通过轴承转动连接在两立板上。

[0017] 作为优选,连接块两端面凸出形成有环形板,环形板上设有与转动轴偏心设置的圆孔,立板的内侧面与转动轴同轴且转动连接有圆环板,圆环板上设有对应圆孔的圆杆,立面上设有定位圆环板的锁定结构,圆孔与圆杆卡接定位伸缩天线的偏转方向。圆孔与圆杆锁定,二者从可相对转动的状态切换为锁定状态,这样就将伸缩天线对转动轴的较大转矩转为与环形板的转矩,通过锁定结构就可以圆环板,从而定位环形板、进而定位伸缩天线。为了保证圆环板维持在仅转动的自由度上,在圆环板远离圆柱的方向向外缘凸出形成有限位板,立板上设有对应限位板的限位环盖,限位环盖螺纹连接在立板上,将圆环板安装在立板上。

[0018] 作为优选,所述圆环板靠近连接块的一面设有滑槽,所述滑槽经第一弹簧弹性连接有滑板,所述圆杆设置在滑板面向连接块的一面。圆杆与圆孔是干涉的,上述结构实现了圆杆可以在其轴向方向上伸缩。于是,在电机的作用下,二者靠近并通过圆杆的伸缩进入到圆孔中,完成锁定。通过若干个圆孔和圆杆的配合,实现圆环板和环形板的锁定。

[0019] 作为优选,所述圆杆随圆环板转动形成有虚拟路径,圆杆在所述虚拟路径的圆周切向方向的前后依次设有第一斜面 and 第三斜面,环形板上设有环形块,所述圆孔设置在环形块上,环形块上设有面向第一斜面的第二斜面,第一斜面与第二斜面对应。为了实现圆杆和圆孔的定位,在圆杆上设置一个第一斜面,在环形块上设置第二斜面,两个斜面形成两个对应的楔块,随着转动轴的转动,圆杆收缩,直到嵌入到圆孔中完成锁定。

[0020] 作为优选,圆孔贯穿环形板并在连接块上设有凹槽,所述凹槽中设有伸缩杆,伸缩杆的伸缩端上设有推板,推板推出圆杆。该结构用于完成工作后进行复位,通过控制信号控制伸缩杆推动,将圆孔中的圆杆顶出,圆杆的第二斜面与圆孔的内壁面抵接,第二斜面起到楔块的作用,在转动轴的转动下,圆杆逐渐从圆孔中脱出。

[0021] 作为优选,锁定结构包括立板上对应圆环板设置的沉头孔,沉头孔贯通立板,沉头孔固定连接有螺纹块,螺纹块螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的底部设有摩擦片,螺纹杆的底部抵接在圆环板上。该结构是为了锁定圆环板,螺纹杆的转动相对螺纹块上下移动,螺纹杆的底部会远离或靠近圆环板,当其抵接在圆环板的盘面上时,其底部的摩擦片增大了其

与圆环板的摩擦力。通过该种形式锁定了圆环板进行而锁定了环形板、转动轴、伸缩天线。

[0022] 作为优选,转动轴远离驱动机构的一端伸出立板并同轴固定连接有棘轮,所述立板上伸出有固定轴,所述固定轴转动连接有连接杆,连接杆远离固定轴的一端为棘爪,棘爪与棘轮配合实现转动轴定位。该结构是为了进一步的锁定伸缩天线,一般的,伸缩天线的偏转角度总是小于90度的,这意味着其受到的重力趋向于使其复位至初始位置。因此,只能单向移动的棘轮棘齿可以起到阻止其移动的效果,又不会影响正常的角度增大的工作。

[0023] 作为优选,连接杆的中部铰接有限位杆,限位杆滑动连接在挡板上,限位杆上套装有第二弹簧,第二弹簧抵接在连接杆和挡板之间,连接杆伸出挡板的部分螺纹连接有螺纹套筒,螺纹套筒抵接挡板。改结构公开了棘爪的具体结构,棘爪通过限位杆移动。螺纹套筒决定了棘爪的状态。在伸缩天线升起时,棘轮和棘爪配合,棘爪受到棘轮上的棘齿的作用,棘爪围绕固定轴转动,然后在第二弹簧的作用下复位;当伸缩天线复位时,通过转动螺纹套筒,使得限位杆向上移动,连接杆端部的棘爪不再与棘轮啮合,此时,该结构不再限制反向转动。

[0024] 作为优选,固定轴与连接杆之间设有扭簧。

[0025] 作为优选,应急车本体的前部还设有天线伸缩工装,天线伸缩工装包括牵拉杆和牵引件,牵拉杆在伸缩天线转动所在平面上转动,牵拉杆的端部与伸缩天线的自由端可拆卸连接。

[0026] 作为优选,牵拉杆的末端设有牵拉头,牵拉头呈空心的半球状,所述牵拉头的开放面面向应急车本体的尾部,牵拉头开放面一端的底部左右分别设有翘边。

[0027] 作为优选,所述翘边形成有定位伸缩天线末端的嵌装槽。

[0028] 作为优选,牵拉头在伸缩天线达到最大长度后与伸缩天线分离。

[0029] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:(1)通过转动圆杆所在的圆环板的位置,并通过锁定结构就可以预定伸缩天线的到达位置,然后驱动电机驱动转动轴至该位置,圆孔与圆杆锁定;(2)通过圆孔和圆杆的配合、棘轮棘爪的配合可以起到维持伸缩天线的稳定的效果。

附图说明

[0030] 图1是本发明的示意图;

[0031] 图2是本发明的接收器装置的示意图;

[0032] 图3是本发明的接收器装置的俯视图;

[0033] 图4是本发明的立板上的棘轮棘爪的示意图;

[0034] 图5是本发明的立板上的圆环板的示意图;

[0035] 图6是本发明的圆环板与连接块的示意图;

[0036] 图7是本发明的圆环板与环形板的示意图;

[0037] 图8是本发明的图4A处的放大图;

[0038] 图9是本发明的天线伸缩工装与接收器装置的示意图;

[0039] 图10是本发明的牵拉头与定位支架连接的示意图;

[0040] 图中:

[0041] 应急车本体1、应急电源101、支撑板2、立板201、垫板202、圆环板203、圆杆204、第

一斜面205、第二斜面206、限位板207、角度线208、电机3、转动轴301、连接块302、伸缩天线303、定位支架304、环形板305、环形块306、圆孔307、第三斜面308、棘轮4、棘爪401、连接杆402、固定轴403、固定块404、限位杆405、第二弹簧406、挡板407、长槽408、螺纹套筒409、固定板410、扭簧411、支撑块5、沉头孔6、螺纹块601、螺纹杆602、滑槽7、滑板701、第一弹簧702、伸缩杆8、牵拉杆9、牵引件901、牵拉头902、翘边903、嵌装槽904。

具体实施方式

[0042] 下面通过具体实施例,并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的具体描述,但是本发明可以根据权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0043] 实施例:

[0044] 一种电力无线专网移动式自动展开应急车,如图1所示,包括应急车本体1和设置在应急车本体1上的接收器装置,接收器装置包括:

[0045] 设置在应急车本体1上的支撑板2、分别设置在支撑板2筋两侧的立板201、驱动机构、转动轴301、转动轴301上的伸缩天线结构,伸缩天线结构包括固定连接在转动轴301上的连接块302和固定连接在连接块302上的伸缩天线303,以及定位结构,所述定位结构定位转动轴301偏转角度。支撑板2对应伸缩天线303的自由端具有一个垫板202,自由端上设有支架304,二者通过磁吸式的方式连接。该结构可以提高伸缩天线303在缩回状态下的稳定性。

[0046] 如图2、3所示,定位结构的具体形式为:连接块302两端面凸出形成有环形板305,环形板305上设有与转动轴301偏心设置的圆孔307,立板201的内侧面与转动轴301同轴且转动连接有圆环板203,圆环板203上设有对应圆孔307的圆杆204,立面上设有定位圆环板203的锁定结构,圆孔307与圆杆204卡接定位伸缩天线303的偏转方向。圆孔307与圆杆204锁定,二者从可相对转动的状态切换为锁定状态,这样就将伸缩天线303对转动轴301的较大转矩转为与环形板305的转矩,通过锁定结构就可以圆环板203,从而定位环形板305、进而定位伸缩天线303。为了保证圆环板203维持在仅转动的自由度上,在圆环板203远离圆柱的方向向外缘凸出形成有限位板207,立板201上设有对应限位板207的限位环盖,限位环盖螺纹连接在立板201上,将圆环板203安装在立板201上。所述圆环板203靠近连接块302的一面设有滑槽7,所述滑槽7经第一弹簧702弹性连接有滑板701,所述圆杆204设置在滑板701面向连接块302的一面。圆杆204与圆孔307是干涉的,上述结构实现了圆杆204可以在其轴向方向上伸缩。于是,在电机3的作用下,二者靠近并通过圆杆204的伸缩进入到圆孔307中,完成锁定。通过若干个圆孔307和圆杆204的配合,实现圆环板203和环形板305的锁定。所述圆杆204随圆环板203转动形成有虚拟路径,圆杆204在所述虚拟路径的圆周切向方向的前后依次设有第一斜面205和第三斜面308,环形板305上设有环形块,所述圆孔307设置在环形块上,环形块306上设有面向第一斜面205的第二斜面206,第一斜面205与第二斜面206对应。为了实现圆杆204和圆孔307的定位,在圆杆204上设置一个一个第一斜面205,在环形块306上设置第二斜面206,两个斜面形成两个对应的楔块,随着转动轴301的转动,圆杆204收缩,直到嵌入到圆孔307中完成锁定。

[0047] 在支撑板2上设有支撑块5,支撑块5抵接环形块306,当支撑块5贴合环形块306时,伸缩天线303为起始状态。

[0048] 立板201在圆环板203的外围设有分度线。

[0049] 如图6、7所示,当需要降下伸缩天线303时,需要将圆孔307与圆杆204分离,实现该结构的方式为:圆孔307贯穿环形板305并在连接块302上设有凹槽,所述凹槽中设有伸缩杆8,伸缩杆8的伸缩端上设有推板,推板推出圆杆204。该结构用于完成工作后进行复位,通过控制信号控制伸缩杆8推动,将圆孔307中的圆杆204顶出,圆杆204的第二斜面206与圆孔307的内壁面抵接,第二斜面206起到楔块的作用,在转动轴301的转动下,圆杆204逐渐从圆孔307中脱出。

[0050] 前文所述的锁定结构的结构为:如图5所示,锁定结构包括立板201上对应圆环板203设置的沉头孔6,沉头孔6贯通立板201,沉头孔6固定连接有螺纹块601,螺纹块601螺纹连接有螺纹杆602,所述螺纹杆602的底部设有摩擦片,螺纹杆602的底部抵接在圆环板203上。该结构是为了锁定圆环板203,螺纹杆602的转动相对螺纹块601上下移动,螺纹杆602的底部会远离或靠近圆环板203,当其抵接在圆环板203的盘面上时,其底部的摩擦片增大了其与圆环板203的摩擦力。通过该种形式锁定了圆环板203进而锁定了环形板305、转动轴301、伸缩天线303。

[0051] 为了更进一步的提高伸缩天线303的稳定性,设置有单向运动机构,具体的为棘轮4棘爪401机构:

[0052] 如图4、8所示,转动轴301远离驱动机构的一端伸出立板201并同轴固定连接有机棘轮4,所述立板201上伸出有固定轴403,所述固定轴403转动连接有连接杆402,连接杆402一端铰接固定轴403为固定块404,连接杆402远离固定轴403的一端为棘爪401,棘爪401与棘轮4配合实现转动轴301定位。该结构是为了进一步的锁定伸缩天线303,一般的,伸缩天线303的偏转角度总是小于90度的,这意味着其受到的重力趋向于使其复位至初始位置。因此,只能单向移动的棘轮4棘齿可以起到阻止其移动的效果,又不会影响正常的角度增大的工作。

[0053] 连接杆402的中部铰接有限位杆405,限位杆405滑动连接在挡板407上,挡板407上设有长槽408,限位杆405通过长槽408,限位杆405上套装有第二弹簧406,第二弹簧406抵接在连接杆402和挡板407之间,连接杆402伸出挡板407的部分螺纹连接有螺纹套筒409,螺纹套筒409抵接挡板407。改结构公开了棘爪401的具体结构,棘爪401通过限位杆405移动。螺纹套筒409决定了棘爪401的状态。在伸缩天线303升起时,棘轮4和棘爪401配合,棘爪401受到棘轮4上的棘齿的作用,棘爪401围绕固定轴403转动,然后在第二弹簧406的作用下复位;当伸缩天线303复位时,通过转动螺纹套筒409,使得限位杆405向上移动,连接杆402端部的棘爪401不再与棘轮4啮合,此时,该结构不再限制反向转动。固定轴403与连接杆402之间设有扭簧411。为了防止螺纹套筒409脱出限位杆405,在限位杆405的端部设置固定板410。

[0054] 本发明还包括有应急电源101,应急电源101为驱动机构和基站供电,维持较长的使用时间。伸缩天线303的根部固定连接在连接块302上,连接块302与转动轴301同轴,转动轴301与驱动机构传动连接,驱动机构固定连接在竖向设置的立板201上。定位保证定位的可靠,通过定位结构对连接块302进行定位。在伸缩天线303的末端还可以设置一个定位支架304,定位支架304为气动或其他伸缩方式,该结构支承伸缩天线303的端部并上下升降,在其上升的过程中,将支持东伸缩天线拉长至需要高度。该装置用于对应突发情况,通过车载快速投放,连接电源和基站快速形成无线覆盖,应部署一套一体化基站,通过与应急电源

101装置和天线支架304相连后实现应急基站的架设,应急通信系统必须与现有无线专网的基站、核心网、终端等实现无缝连接,可以快速恢复故障区域的有效通信,保障电力的安全生产,降低人员及协调成本。为无电环境下的故障修复提供信息和后勤保障。

[0055] 所述驱动机构为固定连接在一立板201外侧面的电机3,电机3传动连接转动轴301,所述传动轴转动连接在两立板201上。电机3具有偏转角度精准的优点。电机3为转动轴301、伸缩天线303的偏转的驱动力。传动轴通过轴承转动连接在两立板201上。

[0056] 使用时,首先根据使用需求调整伸缩天线303需要转动的角度,具体操作为,转动圆环板203,使其带动圆杆204转动,同时通过角度线208观看圆环板203转动的角度,即,当伸缩天线需要转动三十度时,则将圆杆204转动至角度线208上三十度的位置,然后使圆环板203的位置固定,启动电机3,使电机3带动转动轴301转动,然后转动轴301则会带动连接块302转动,从而使伸缩天线转动,当转动三十度之后,环形板305则会带动环形块306移动至与圆杆204相对应的位置,从而使圆杆204插入圆孔307内,由于圆杆204和环形块306上分别设有相对应的第一斜面205和第三斜面308,从而使圆杆204在圆环板203上滑动,从而插入圆孔307内,从而卡住环形块306,使其不再移动,此时转动轴301则带动连接块302转动了三十度,即完成了转动操作,然后将伸缩天线伸长,该伸长方式为手动或自动式的。

[0057] 在应急车本体的前部具有一个天线伸缩工装,如图9、10所示,所述工装包括牵拉杆9和牵引件901,所述牵引机驱动牵拉杆9转动,所述牵拉杆9在转动轴横截面所在平面上转动,定位支架设置在伸缩天线的末端,定位支架从上到下,直径逐渐变小,呈圆台状。牵拉杆9为刚性的杆体,其端部设有牵拉头902,牵拉头902呈空心的半球状,所述半球的开放面面向应急车本体的后部。所述牵拉头902的底部在左右两侧分别设有向上翘起的翘边903,所述翘边903呈弧形。伸缩天线完全收缩状态时,牵拉杆9与伸缩天线的长度之和与牵拉杆9转动点、伸缩天线转动点长度相等;伸缩天线完全展开时,牵拉杆9与伸缩天线以及牵拉杆9转动点、伸缩天线转动点长度形成一个三角形。

[0058] 该结构是用于实现伸缩天线的自动伸缩功能的。在拉伸工作状态中时,左右两侧的翘边903形成有助于嵌装定位支架的嵌装槽904,两侧的翘边903防止定位支架脱出,电机处于从动非锁死状态,牵引件901驱动牵拉杆9转动,带动伸缩天线角度偏转,并在这个过程中牵拉杆9与伸缩天线以及牵拉杆9转动点、伸缩天线转动点长度形成一个角度不断变化的三角形,伸缩天线受到影响,不断的边长。直到其达到最大长度。此时,翘边903不再能限制定位支架,牵拉杆9随着牵引件901的运动,可以与定位支架脱离,此时,伸缩天线达到最大长度,电机接手,继续带动伸缩线条转动至预定位置。

[0059] 在收缩工作状态中,牵拉杆9维持在二者脱离的位置上,伸缩天线向下转动至定位支架再次嵌入嵌装槽904,然后牵引件901驱动反向转动,此时,定位支架顶部抵接在牵拉头902的球帽内壁,不断将伸缩天线缩短直到其完全收缩,此时,牵拉头902抵接在垫板上。

[0060] 当需要收回伸缩天线303时,将锁定结构的螺纹杆602和螺纹套筒409转动,通过控制器控制伸缩杆8伸出,然后反向驱动电机3。通过上述结构实现伸缩天线303的缩回。

[0061] 一种电力无线专网移动式自动展开应急车的使用方法,展开的步骤包括:

[0062] (1)根据需要转动圆环板至需要偏转角度,并通过螺纹杆转动至其抵接并定位圆环板;

[0063] (2)牵引件901驱动,电机从动,牵拉杆9带动伸缩天线转动至伸缩天线完全展开,

二者分离；

[0064] (3)电机驱动完全展开的伸缩天线转动至对应圆环板位置；

[0065] (4)圆环板上的圆杆与环形板上的圆孔卡接；

[0066] 缩回的步骤包括：

[0067] (1)拧动螺纹套筒至棘爪与棘轮分离；

[0068] (2)圆孔对应的凹槽中的伸缩杆向外推动圆杆；

[0069] (3)电机反向驱动，圆杆脱离圆孔；

[0070] (4)牵引件901驱动牵拉杆9移动至牵拉杆9与伸缩天线分离位置；

[0071] (5)牵拉头902与伸缩天线连接在一起；

[0072] (6)牵引件901和电机反向驱动，将牵拉杆9与伸缩天线复位。

[0073] 以上所述的实施例只是本发明的较佳的方案，并非对本发明作任何形式上的限制，在不超出权利要求所记载的技术方案的前提下还有其它的变体及改型。

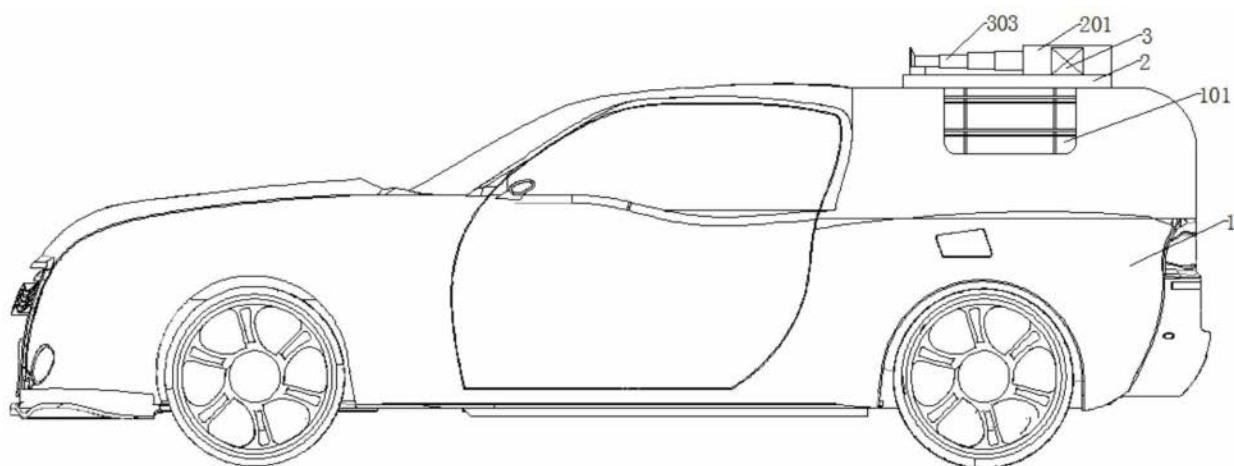


图1

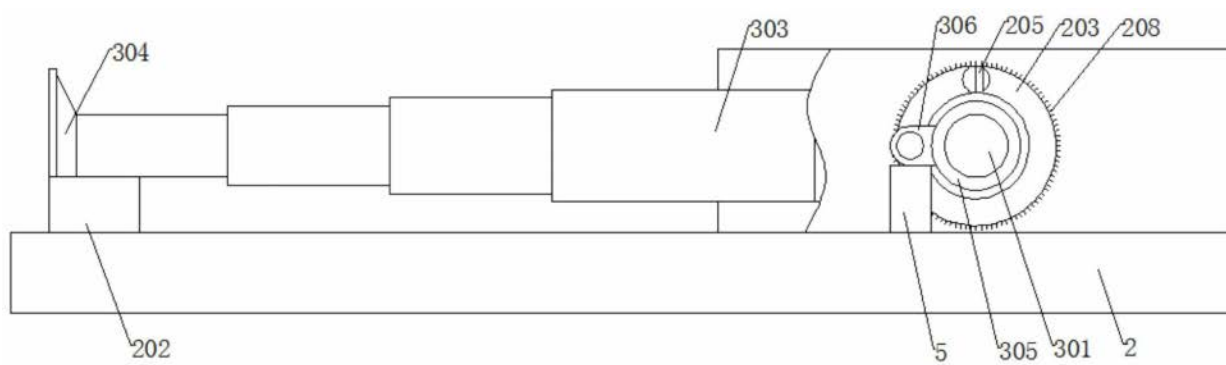


图2

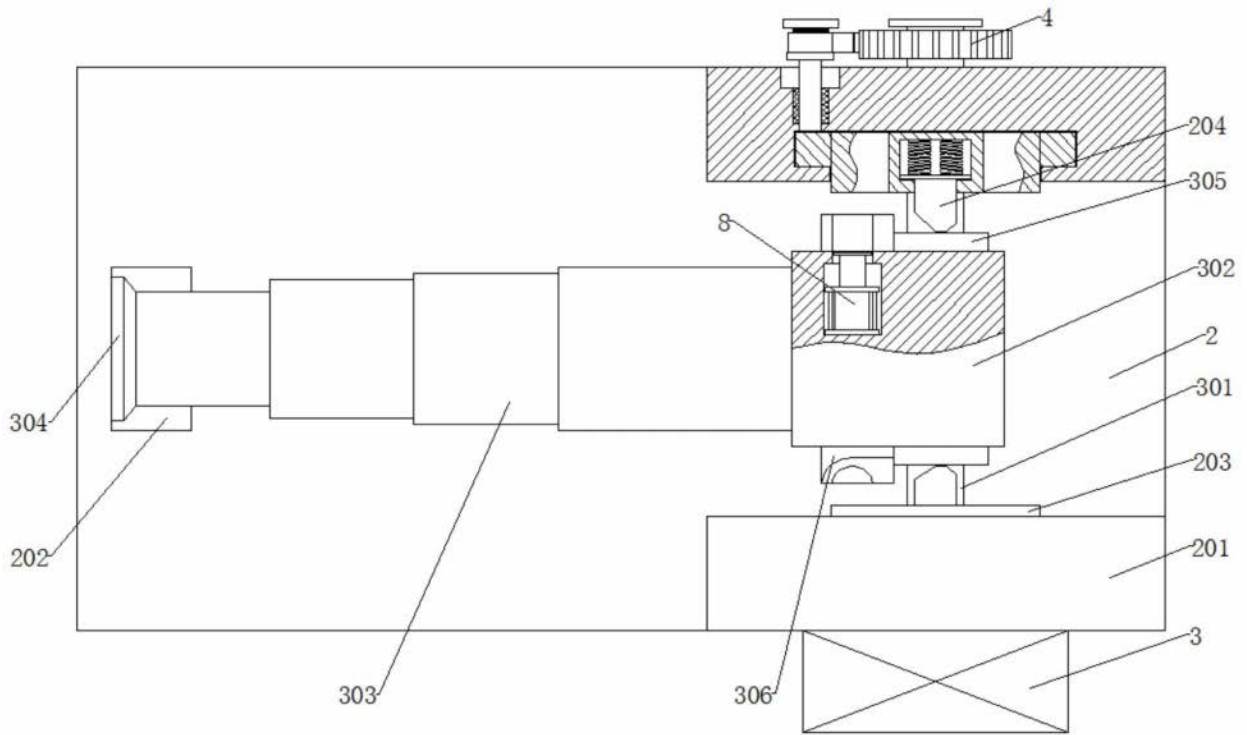


图3

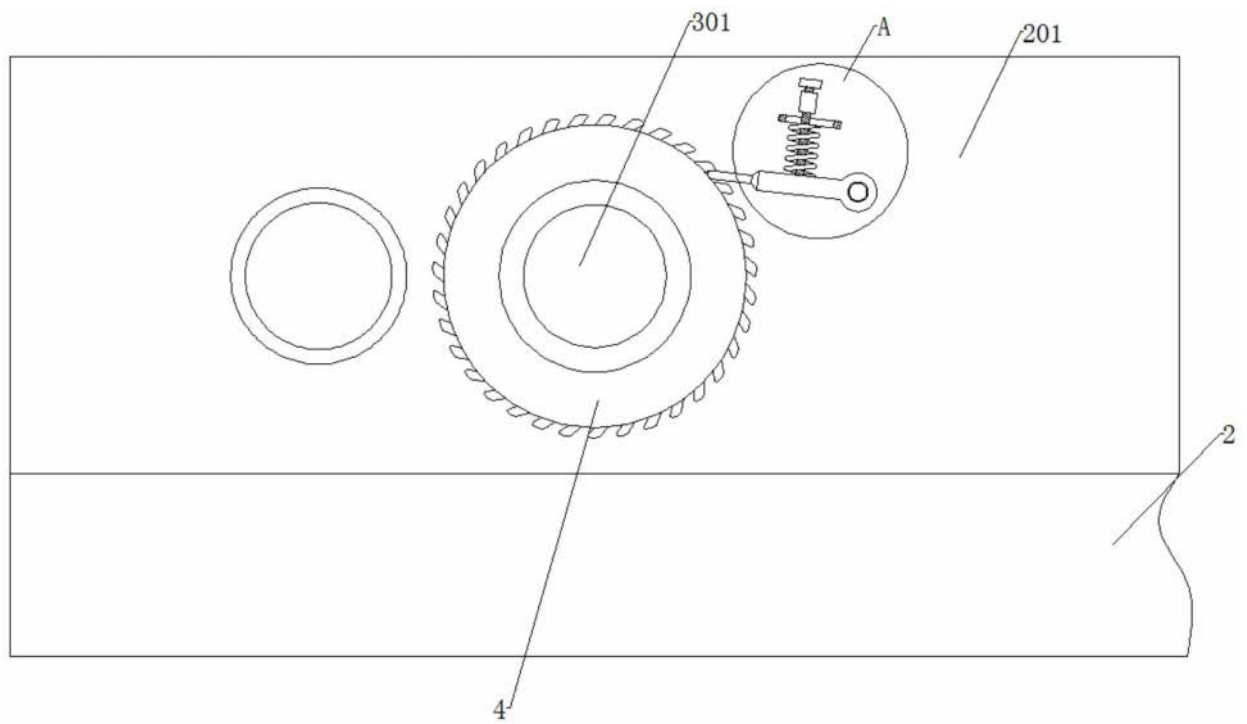


图4

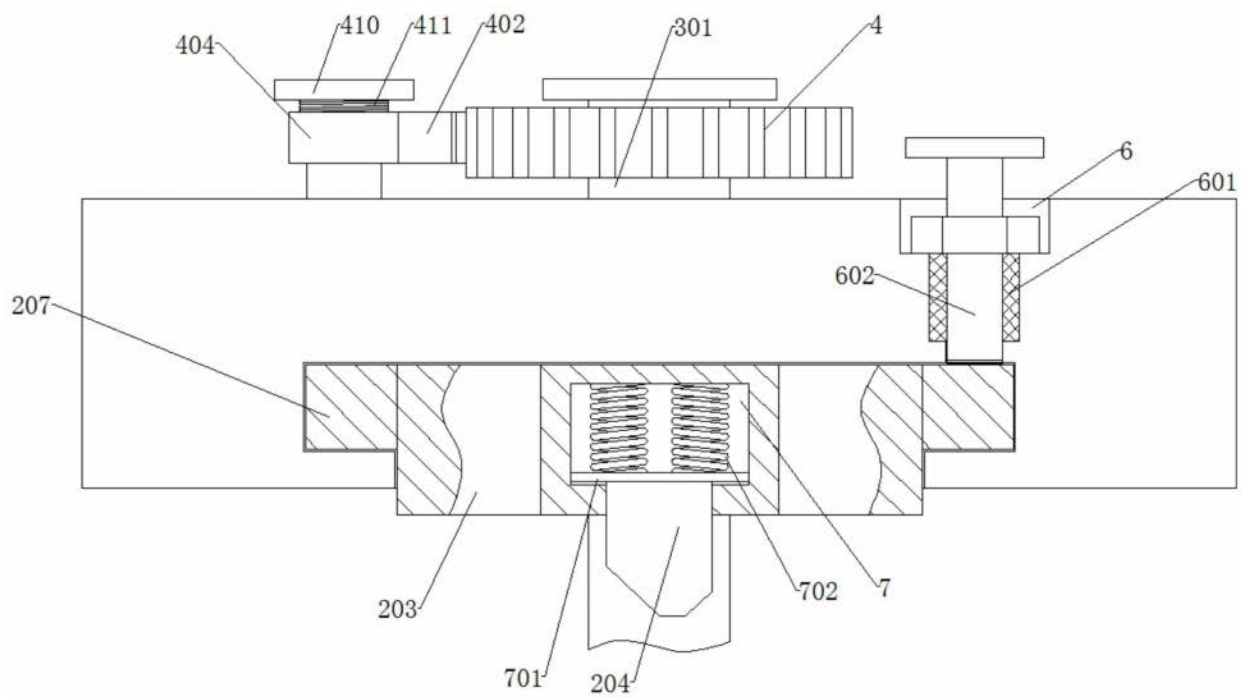


图5

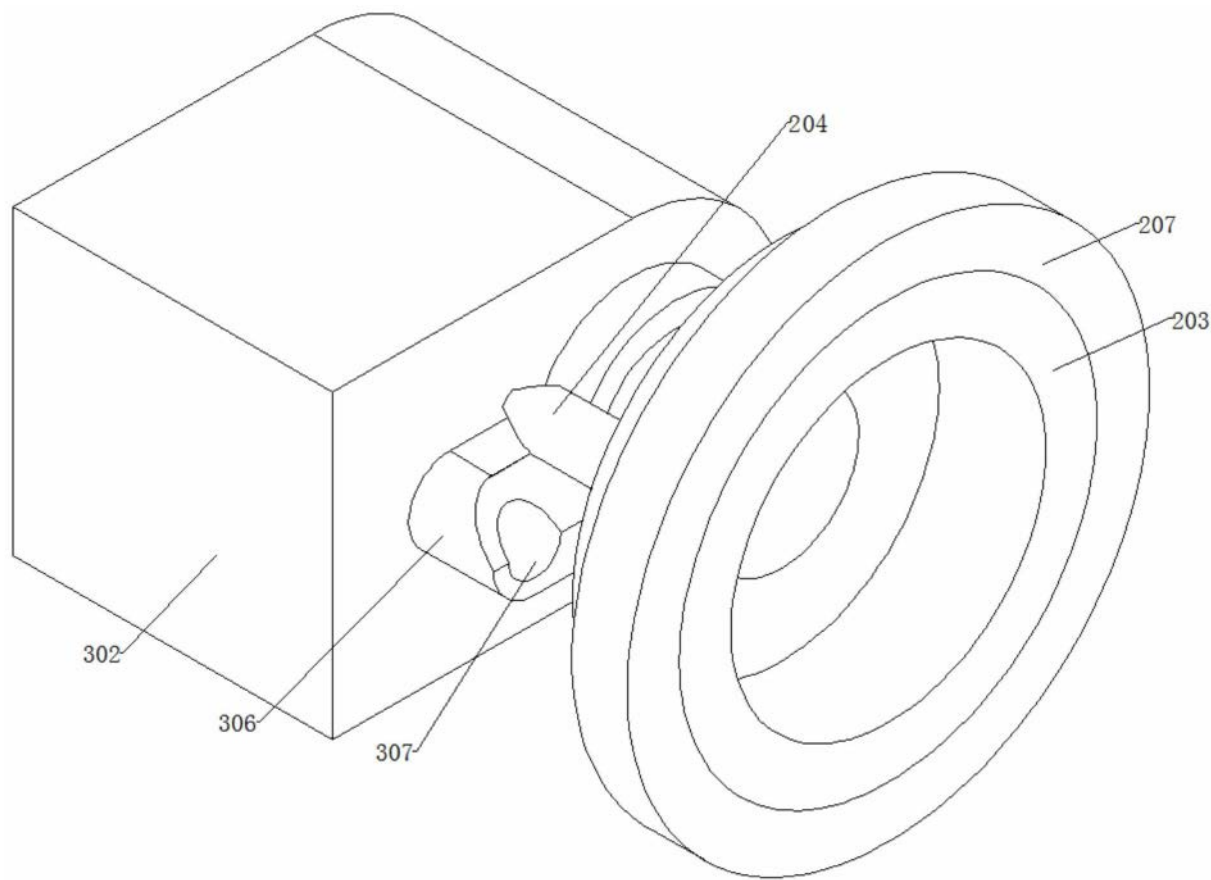


图6

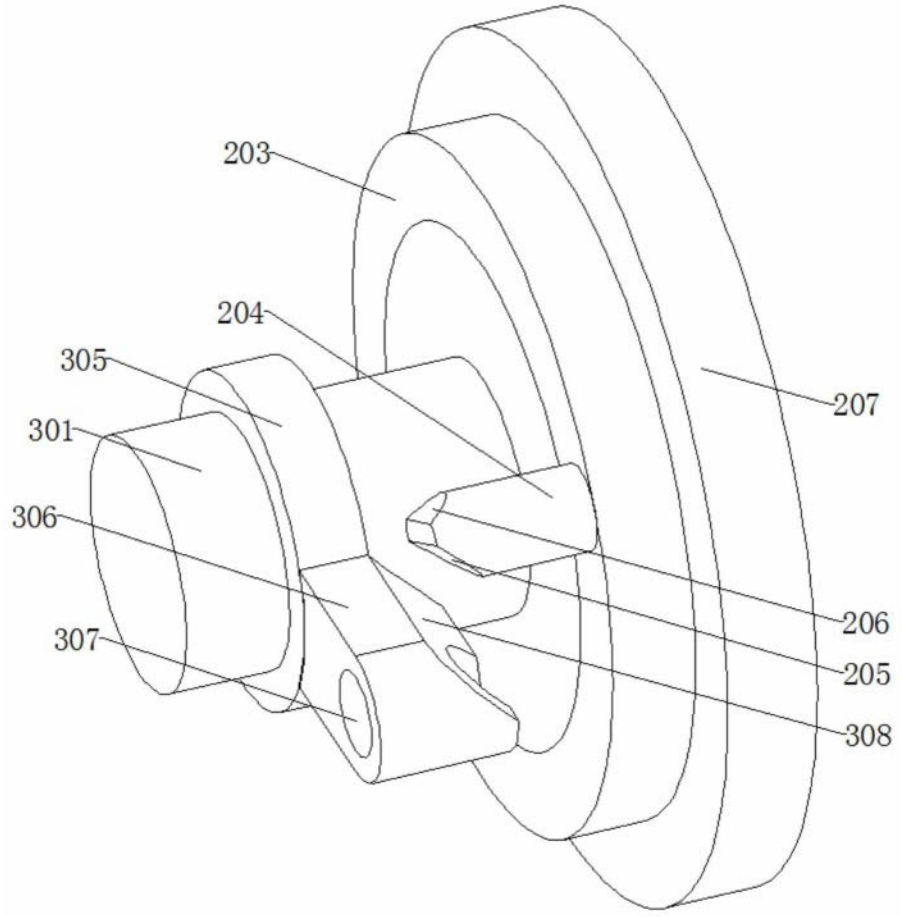


图7

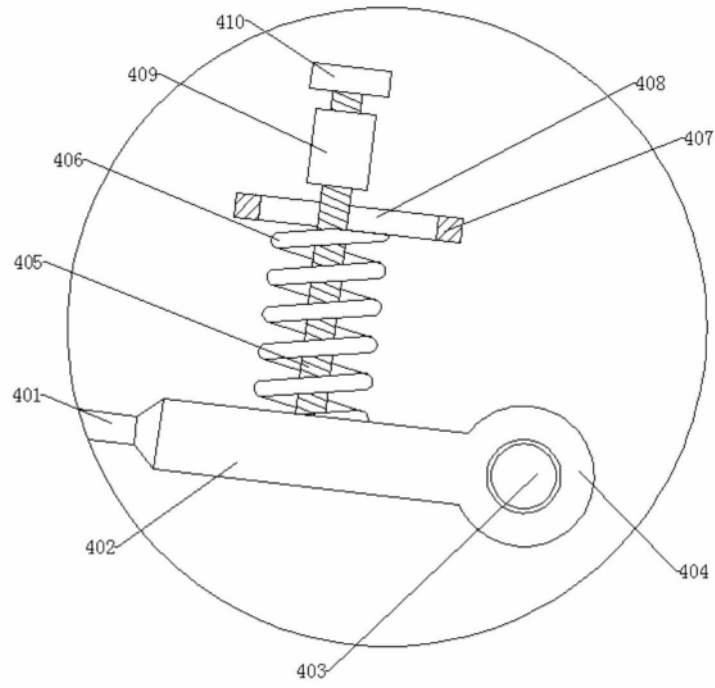


图8

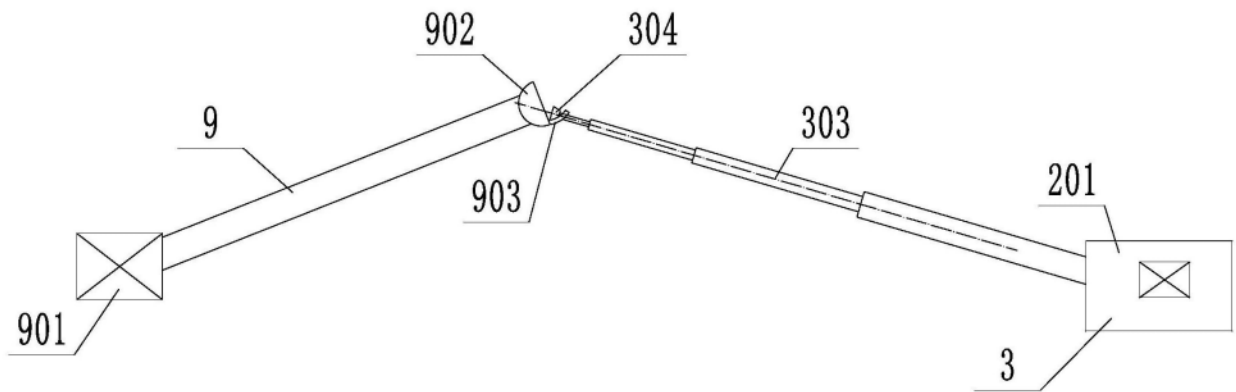


图9

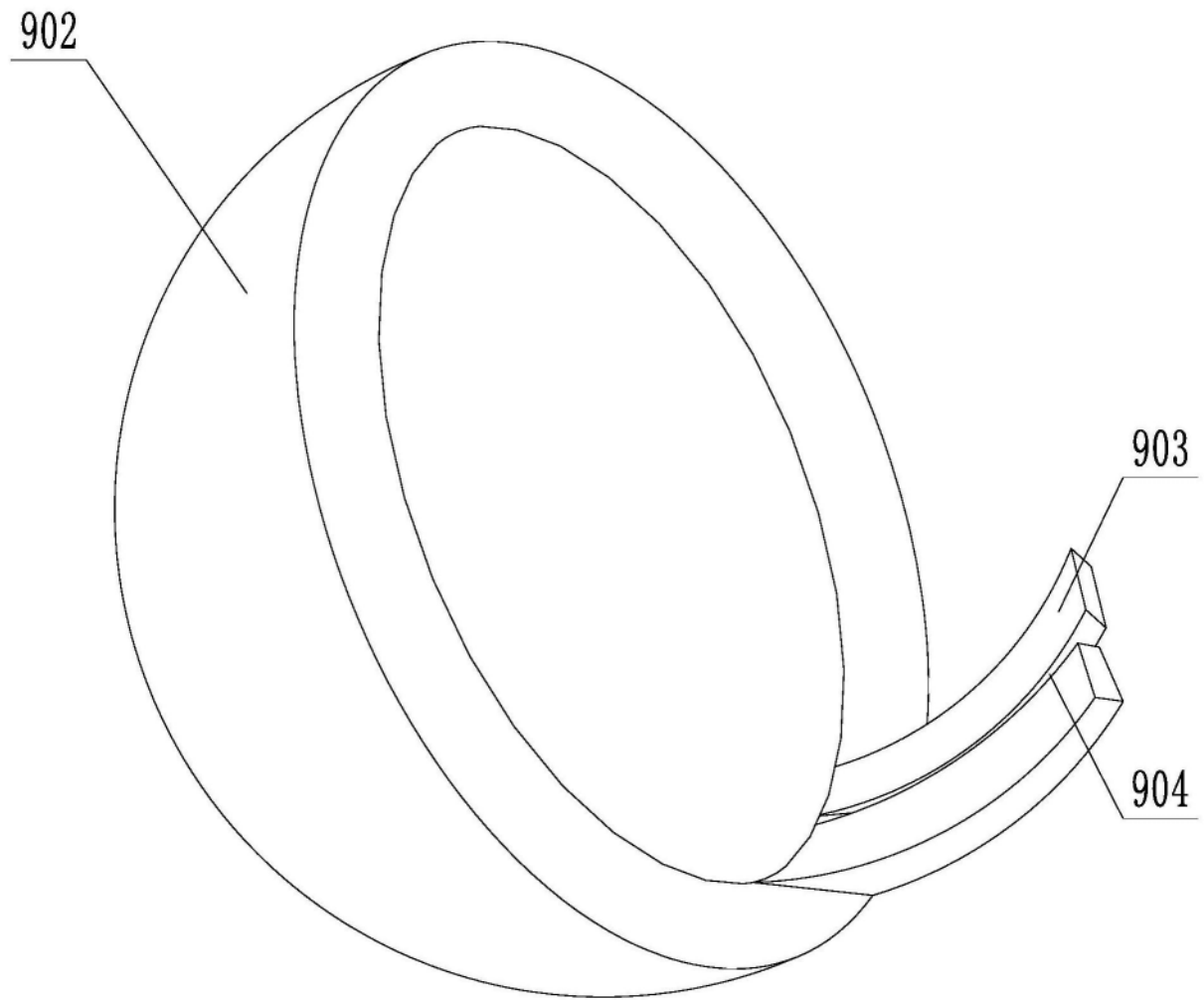


图10