



(21) 申请号 202320727451.X

(22) 申请日 2023.04.06

(73) 专利权人 合占电力有限公司

地址 065400 河北省廊坊市香河县经济开发
区安晟街23号

(72) 发明人 贾晓枫 龙华祥 吕鑫 周长安

(74) 专利代理机构 北京专赢专利代理有限公司
11797

专利代理师 于刚

(51) Int. Cl.

H02G 1/04 (2006.01)

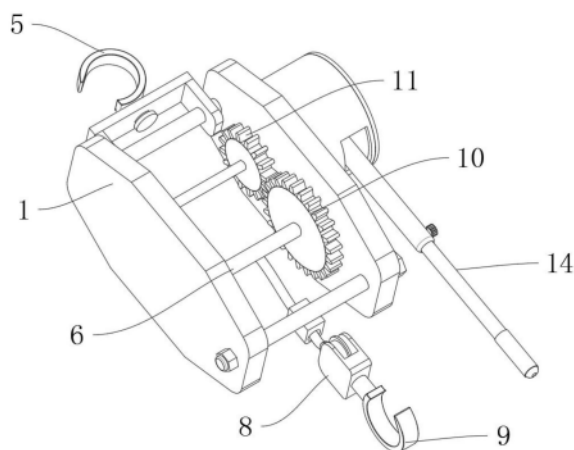
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

高空架线紧线装置

(57) 摘要

本实用新型属于架线紧线设备技术领域,尤其为高空架线紧线装置,包括安装架,所述安装架之间固定设有两个固定轴,两个所述固定轴上分别固定设有限位块和连接架,所述连接架的一侧活动设有第一挂钩,所述安装架内活动设有缠绕辊和转轴,所述缠绕辊上设有钢线,所述钢线的一端穿过限位块并固定设有连接器,本实用新型通过设置套管、第一弹簧、导板、伸缩杆、定位孔和锁紧螺杆等部件,旋转锁紧螺杆令其脱离定位孔,然后根据施工情况调整伸缩杆的伸出长度,调整完毕后再顺时针转动锁紧螺杆,令其插进定位孔内,实现对伸缩杆的定位,伸缩杆伸缩长度的调节则是改变设备力臂长度,从而能够节省人工体力,提高施工效率。



1. 高空架线紧线装置,包括安装架(1),其特征在于:所述安装架(1)之间固定设有两个固定轴(2),两个所述固定轴(2)上分别固定设有限位块(3)和连接架(4),所述连接架(4)的一侧活动设有第一挂钩(5),所述安装架(1)内活动设有缠绕辊(6)和转轴(7),所述缠绕辊(6)上设有钢线,所述钢线的一端穿过限位块(3)并固定设有连接器(8),所述连接器(8)的一侧设有第二挂钩(9),所述缠绕辊(6)和转轴(7)上分别固定设有第一齿轮(10)和第二齿轮(11),所述第一齿轮(10)和第二齿轮(11)啮合传动,所述转轴(7)的一端贯穿安装架(1)的一侧内壁固定设有棘轮(12),所述棘轮(12)的一侧固定设有连接杆(13),所述连接杆(13)远离棘轮(12)的一端设有施力结构(14),所述安装架(1)的一侧设有锁止结构(15),所述安装架(1)的一侧固定设有防护壳(16),所述防护壳(16)的一侧设有检修盖(17)。

2. 根据权利要求1所述的高空架线紧线装置,其特征在于:所述施力结构(14)包括与连接杆(13)固定安装的套管(141),所述套管(141)的一侧内壁上固定设有第一弹簧(142),所述第一弹簧(142)的一端固定设有导板(143),所述导板(143)和套管(141)内壁活动连接,所述导板(143)的一侧固定设有伸缩杆(144),所述伸缩杆(144)的一端套设有硅胶套(146),所述套管(141)上活动设有锁紧螺杆(147)。

3. 根据权利要求2所述的高空架线紧线装置,其特征在于:所述套管(141)上开设有内螺纹孔,所述伸缩杆(144)上开设有多个定位孔(145),所述定位孔(145)的孔径大于内螺纹孔的孔径,所述内螺纹孔和锁紧螺杆(147)相适配。

4. 根据权利要求1所述的高空架线紧线装置,其特征在于:所述锁止结构(15)包括与安装架(1)固定连接的立板(151)和立杆,所述立杆上活动设有锁止板(152),所述锁止板(152)的一侧开设有凹槽,凹槽内活动设有导块(153),所述导块(153)的一侧活动设有铰接架(155),所述铰接架(155)的一侧活动设有拉杆(156),所述拉杆(156)和所述立板(151)活动连接,且所述拉杆(156)的一端贯穿防护壳(16)并延伸至防护壳(16)外,所述立板(151)的一侧固定设有第二弹簧(154),所述第二弹簧(154)的另一端和所述锁止板(152)贴合。

5. 根据权利要求4所述的高空架线紧线装置,其特征在于:所述立板(151)上设有圆孔,圆孔内壁设有密封圈,所述密封圈内壁和拉杆(156)贴合。

6. 根据权利要求1所述的高空架线紧线装置,其特征在于:所述第一挂钩(5)和第二挂钩(9)均由不锈钢制成。

高空架线紧线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及架线紧线设备技术领域,尤其涉及高空架线紧线装置。

背景技术

[0002] 紧线装置又叫棘轮收紧器,是在架空线路敷设施工中作为拉紧导线用的,使用时先把紧线器上的钢丝绳或镀锌铁线松开,并固定在横担上,用夹线钳夹住导线,然后扳动专用板手,由于棘爪的防逆转作用,逐渐把钢丝绳或镀锌铁线绕在棘轮滚筒上,使导线收紧,把收紧的导线固定在绝缘子上,然后先松开棘爪,使钢丝绳或镀锌铁线松开,再松开夹线钳,最后把钢丝绳或镀锌铁线绕在棘轮的滚筒上。

[0003] 但是现有设备中,调节杆长度固定的紧线设备,在使用期间对垂度较大的钢线进行拉紧时,会非常耗费体力,从而会减慢对钢线拉紧的速度,降低施工效率,为此提出高空架线紧线装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的高空架线紧线装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:高空架线紧线装置,包括安装架,所述安装架之间固定设有两个固定轴,两个所述固定轴上分别固定设有限位块和连接架,所述连接架的一侧活动设有第一挂钩,所述安装架内活动设有缠绕辊和转轴,所述缠绕辊上设有钢线,所述钢线的一端穿过限位块并固定设有连接器,所述连接器的一侧设有第二挂钩,所述缠绕辊和转轴上分别固定设有第一齿轮和第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮啮合传动,所述转轴的一端贯穿安装架的一侧内壁固定设有棘轮,所述棘轮的一侧固定设有连接杆,所述连接杆远离棘轮的一端设有施力结构,所述安装架的一侧设有锁止结构,所述安装架的一侧固定设有防护壳,所述防护壳的一侧设有检修盖。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述施力结构包括与连接杆固定安装的套管,所述套管的一侧内壁上固定设有第一弹簧,所述第一弹簧的一端固定设有导板,所述导板和套管内壁活动连接,所述导板的一侧固定设有伸缩杆,所述伸缩杆的一端套设有硅胶套,所述套管上活动设有锁紧螺杆。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述套管上开设有内螺纹孔,所述伸缩杆上开设有多个定位孔,所述定位孔的孔径大于内螺纹孔的孔径,所述内螺纹孔和锁紧螺杆相适配。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述锁止结构包括与安装架固定连接的立板和立杆,所述立杆上活动设有锁止板,所述锁止板的一侧开设有凹槽,凹槽内活动设有导块,所述导块的一侧活动设有铰接架,所述铰接架的一侧活动设有拉杆,所述拉杆和所述立板活动连接,且所述拉杆的一端贯穿防护壳并延伸至防护壳外,所述立板的一侧固定设有第二弹簧,所述第二弹簧的另一端

和所述锁止板贴合。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述立板上设有圆孔，圆孔内壁设有密封圈，所述密封圈内壁和拉杆贴合。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述第一挂钩和第二挂钩均由不锈钢制成。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果：

[0017] 1、与现有技术相比，该高空架线紧线装置，通过设置套管、第一弹簧、导板、伸缩杆、定位孔和锁紧螺杆等部件，旋转锁紧螺杆令其脱离定位孔，然后根据施工情况调整伸缩杆的伸出长度，调整完毕后再顺时针转动锁紧螺杆，令其插进定位孔内，实现对伸缩杆的定位，伸缩杆伸缩长度的调节则是改变设备力臂长度，从而能够节省人工体力，提高施工效率。

[0018] 2、与现有技术相比，该高空架线紧线装置，通过在设备的一侧设置防护壳，能够实现对设备部件的防护，可有效放置设备部件被雨水腐蚀，提高设备的使用寿命。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的高空架线紧线装置的第一视角立体结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型提出的高空架线紧线装置的第二视角立体结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型提出的高空架线紧线装置去除防护壳后的立体结构图；

[0022] 图4为本实用新型提出的高空架线紧线装置中施力结构的侧剖立体示意图；

[0023] 图5为本实用新型提出的高空架线紧线装置中A部分的放大结构示意图。

[0024] 图例说明：

[0025] 1、安装架；2、固定轴；3、限位块；4、连接架；5、第一挂钩；6、缠绕辊；7、转轴；8、连接器；9、第二挂钩；10、第一齿轮；11、第二齿轮；12、棘轮；13、连接杆；14、施力结构；141、套管；142、第一弹簧；143、导板；144、伸缩杆；145、定位孔；146、硅胶套；147、锁紧螺杆；15、锁止结构；151、立板；152、锁止板；153、导块；154、第二弹簧；155、铰接架；156、拉杆；16、防护壳；17、检修盖。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 参照图1到图5，本实用新型提供的高空架线紧线装置：包括安装架1，安装架1之间焊接有两个固定轴2，两个固定轴2上分别焊接有限位块3和连接架4，连接架4的一侧转动安装有第一挂钩5，安装架1内转动安装有缠绕辊6和转轴7，缠绕辊6上设有钢线，钢线的一端穿过限位块3并焊接有连接器8，连接器8的一侧设有第二挂钩9，第一挂钩5和第二挂钩9均由不锈钢制成，缠绕辊6和转轴7上分别焊接有第一齿轮10和第二齿轮11，第一齿轮10和第二齿轮11啮合传动，转轴7的一端贯穿安装架1的一侧内壁焊接有棘轮12，棘轮12的一侧焊接有连接杆13，连接杆13远离棘轮12的一端设有施力结构14，施力结构14包括与连接杆13

焊接的套管141,套管141的一侧内壁上焊接有第一弹簧142,第一弹簧142的一端焊接有导板143,导板143和套管141内壁滑动连接,导板143的一侧焊接有伸缩杆144,套管141上开设有内螺纹孔,伸缩杆144上开设有多多个定位孔145,定位孔145的孔径大于内螺纹孔的孔径,内螺纹孔和锁紧螺杆147相适配,伸缩杆144的一端套设有硅胶套146,硅胶套146与手掌结构不仅能够提高使用人的舒适度,还能够增强与手掌之间的摩擦力,套管141上螺纹安装有锁紧螺杆147;

[0028] 安装架1的一侧设有锁止结构15,锁止结构15包括与安装架1焊接的立板151和立杆,立杆上转动安装有锁止板152,锁止板152的一侧开设有凹槽,凹槽内铰接有导块153,导块153的一侧铰接有铰接架155,铰接架155的一侧铰接有拉杆156,拉杆156和立板151滑动连接,立板151上设有圆孔,圆孔内壁设有密封圈,密封圈内壁和拉杆156贴合,且拉杆156的一端贯穿防护壳16并延伸至防护壳16外,立板151的一侧焊接有第二弹簧154,第二弹簧154的另一端和锁止板152贴合,第二弹簧154能够对锁止板152施加推力,令锁止板152在脱离一个棘轮槽后迅速卡进另一个棘轮槽,安装架1的一侧螺栓安装有防护壳16,防护壳16能够对设备部件进行防护,防护壳16的一侧设有检修盖17,检修盖17的设置能够便于对设备的后续维护。

[0029] 工作原理:使用时,首先根据需要调整伸缩杆144的伸出长度,逆时针转动锁紧螺杆147,当锁紧螺杆147的一端脱离定位孔145后,第一弹簧142对导板143施加推力,导板143再带动伸缩杆144,此时手握硅胶套146将伸缩杆144向内推动,当伸缩杆144的伸出长度调整完毕后,再顺时针转动锁紧螺杆147,当锁紧螺杆147的一端延伸至定位孔145后,即完成对伸缩杆144长度的调节,然后将两个挂钩分别挂在两个与导线连接的夹线钳上,再逆时针转动伸缩杆144,伸缩杆144带动套管141,套管141再带动连接杆13,连接杆13再带动棘轮12、转轴7和第二齿轮11,第二齿轮11再带动第一齿轮10,第一齿轮10带动缠绕辊6,缠绕辊6通过钢绳拉动连接器8,连接器8再带动第二挂钩9,实现对两个导线的拉紧,在棘轮12转动时,会挤压锁止板152,锁止板152挤压第二弹簧154,当锁止板152进入另一个棘轮槽内后第二弹簧154对锁止板152施加推力,令其重新卡入棘轮槽内,实现对棘轮12的定位,需要释放第二挂钩9时,拉动拉杆156,拉杆156带动锁止板152,当锁止板152脱离棘轮槽后,再顺时针转动伸缩杆144即可。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

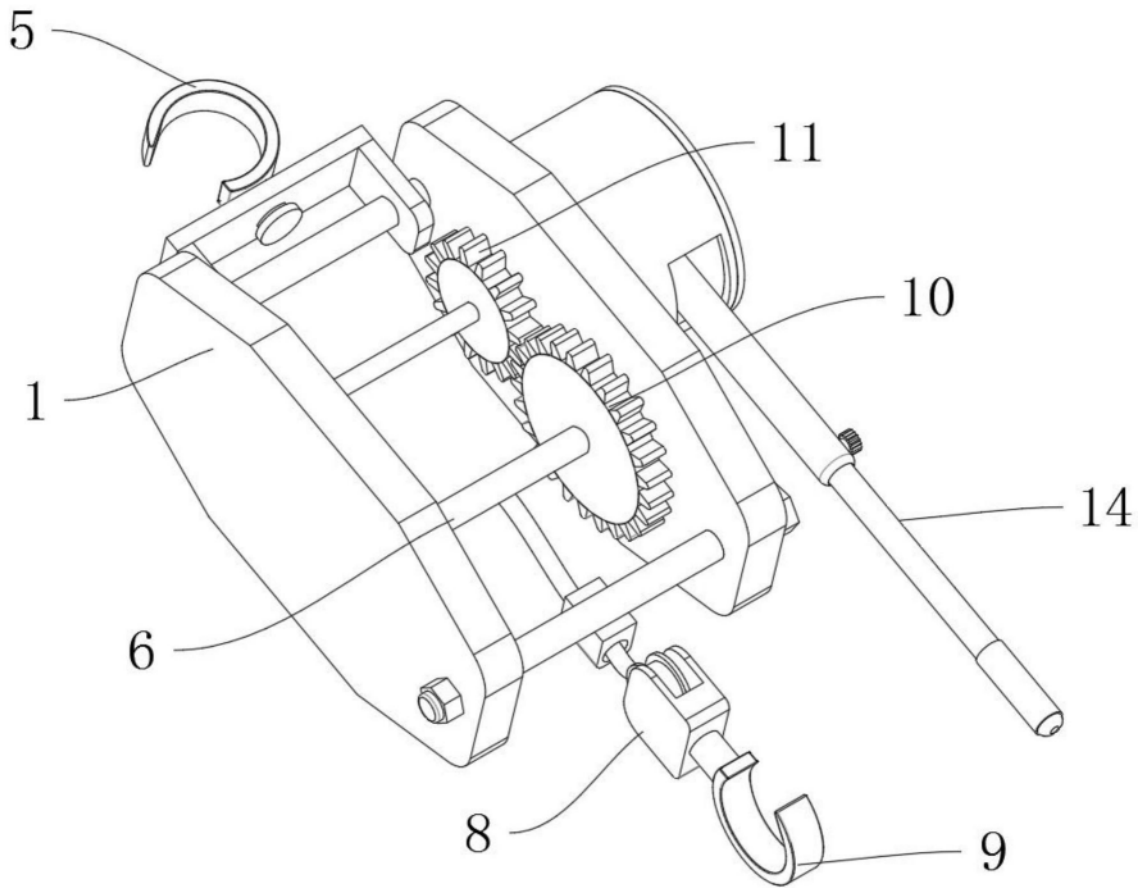


图1

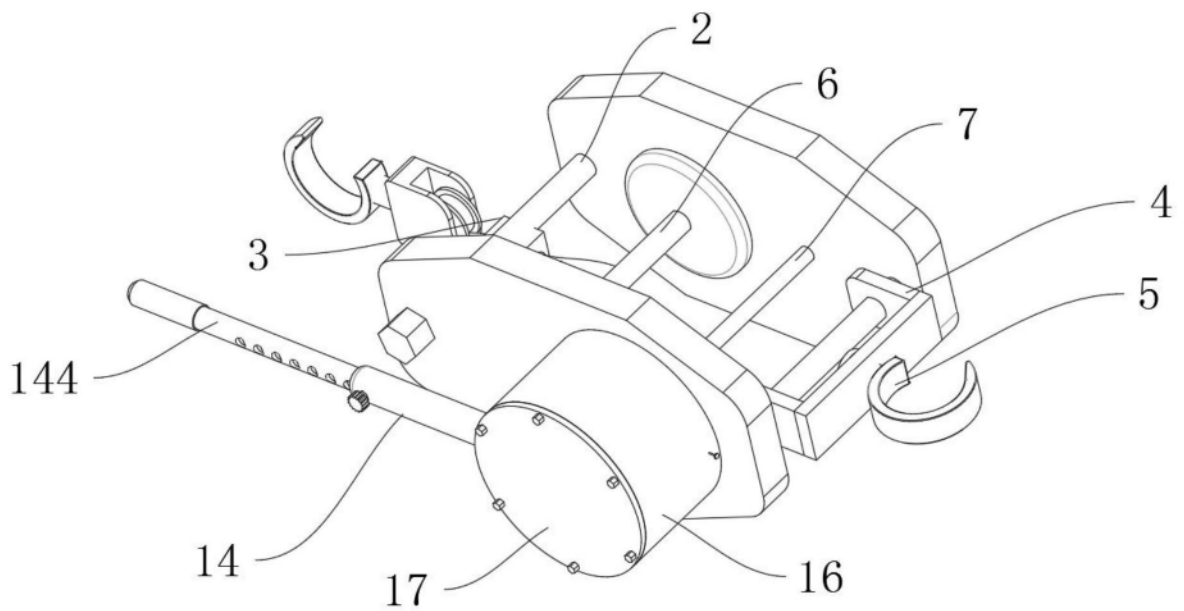


图2

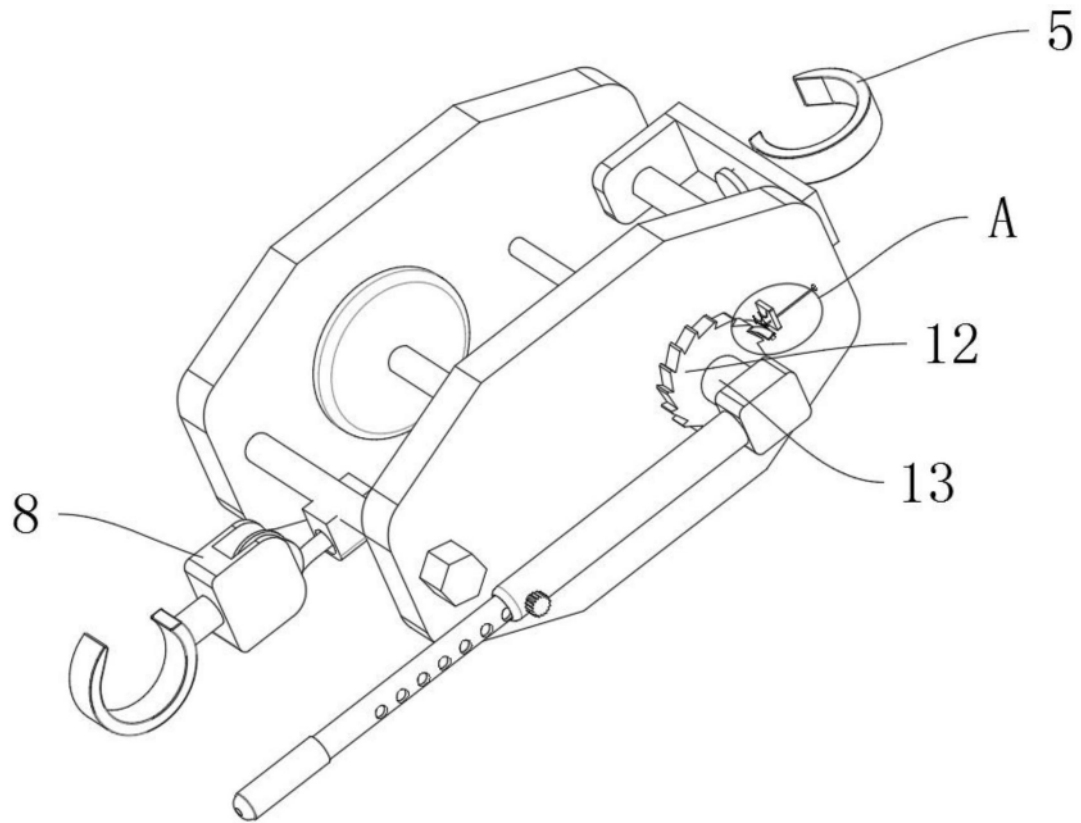


图3

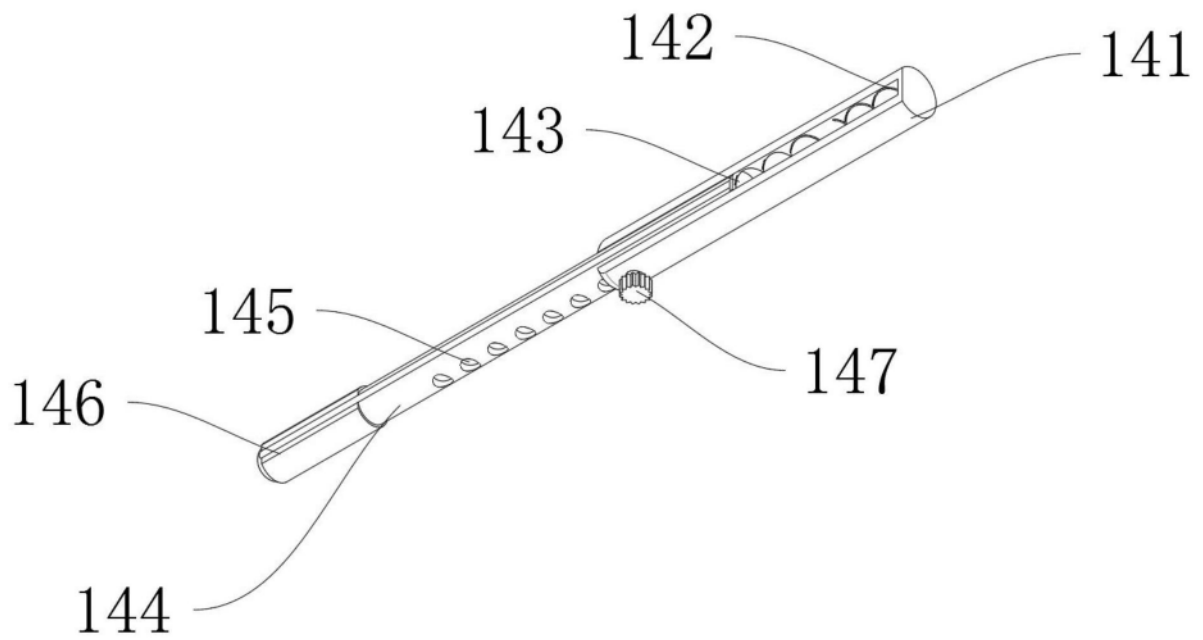


图4

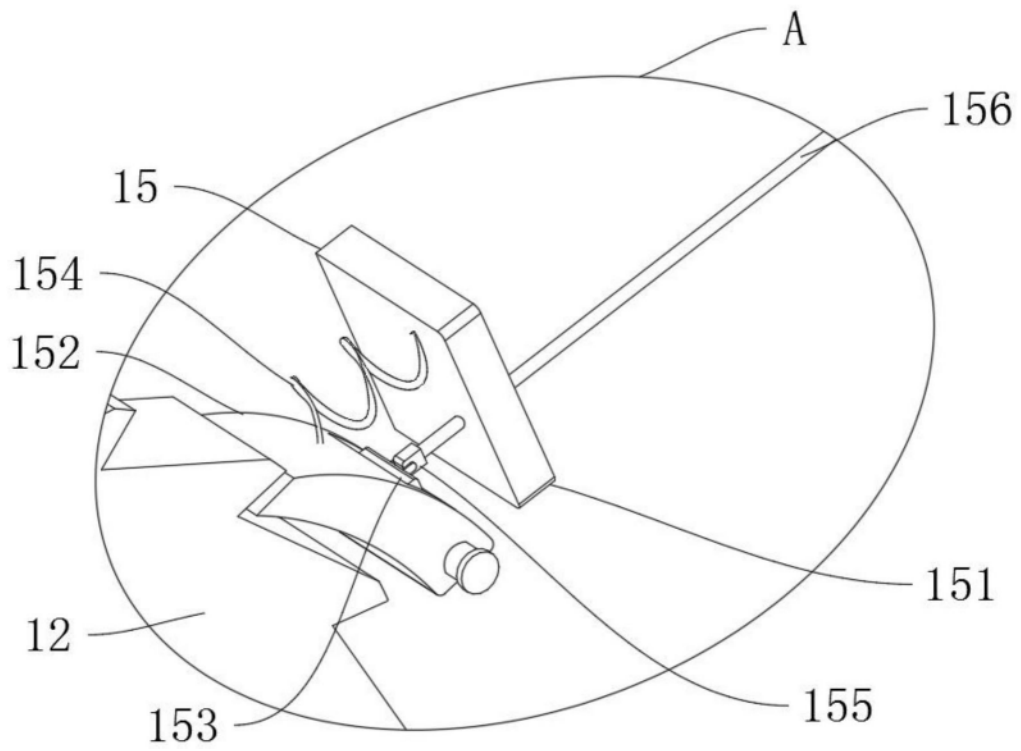


图5