



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109149442 B

(45) 授权公告日 2020.10.16

(21) 申请号 201811138313.8

(22) 申请日 2018.09.28

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 109149442 A

(43) 申请公布日 2019.01.04

(73) 专利权人 国网山东省电力公司潍坊供电公司

地址 261021 山东省潍坊市潍城区东风西街425号

专利权人 国家电网有限公司

(72) 发明人 宋云海 邢建平 徐文建 王立忠  
高旭平 乔荣 马玉晖 杨雨欣  
陈冠兴 杨国林

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有  
限公司 37105

代理人 李修杰

(51) Int.Cl.  
H02G 1/02 (2006.01)  
H02G 3/04 (2006.01)

审查员 罗爱玲

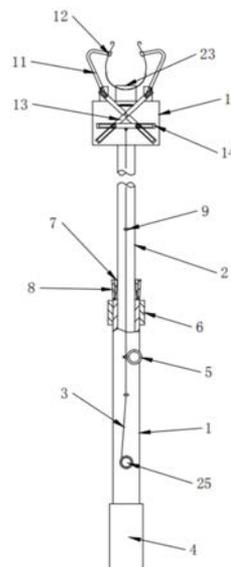
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种挂线用卡箍连接举升杆

(57) 摘要

一种挂线用卡箍连接举升杆,涉及升降装置技术领域,包括支撑杆;支撑杆的一端部安装有两个作相向及相反运动的移动爪,并通过两个移动爪之间的区域形成卡箍安装区域,支撑杆的另一端部安装有伸缩管件。实现了单人地面操作,节省劳动力的技术效果。



1. 一种挂线用卡箍连接举升杆,其特征在于:包括支撑杆;所述支撑杆的一端部安装有两个作相向及相反运动的移动爪,并通过两个移动爪之间的区域形成卡箍安装区域,所述支撑杆的另一端部安装有伸缩管件;

其中,预先将卡箍固定在安装区域内,将需要悬挂的线路预先放置在卡箍内,然后通过单人手持支撑杆将卡箍和线路举升后,通过两个移动爪作相向运动可以对卡箍的两端部做相向夹紧后,将卡箍挂在建筑上的支撑线杆上,然后通过两个移动爪做相反运动,实现移动爪与卡箍分离;

所述支撑杆的一端部安装有固定座,两个所述移动爪相向并列铰接于所述固定座上,且两个所述移动爪的上端部分别相向设有一弯曲段,且所述弯曲段的端部设有卡装爪,并通过两个所述卡装爪对卡箍的两端部作相向夹紧,两个所述移动爪上还共同安装有联动部件。

2. 根据权利要求1所述的一种挂线用卡箍连接举升杆,其特征在于:所述联动部件包括呈X形铰接的两个联动板,两个所述联动板铰接于固定座上,两个所述移动爪的下端部分别对应滑动安装于两个所述联动板的上端部上,两个所述联动板的下端部还安装有动力部件。

3. 根据权利要求2所述的一种挂线用卡箍连接举升杆,其特征在于:所述动力部件包括动力板,所述动力板上下往复移动,两个所述联动板的下端部分别沿所述联动板的延伸方向开设有滑动槽,所述滑动槽内滑动安装有第一滑动凸起部,所述动力板上分别沿所述动力板的延伸方向并列开设有两个第一滑动孔,两个所述联动板分别利用所述第一滑动凸起部对应滑动安装于两个所述第一滑动孔内。

4. 根据权利要求2所述的一种挂线用卡箍连接举升杆,其特征在于:两个所述联动板的上端部分别开设有第二滑动孔,两个所述移动爪的下端部分别固接有第二滑动凸起部,所述第二滑动凸起部滑动安装于所述第二滑动孔内。

5. 根据权利要求1所述的一种挂线用卡箍连接举升杆,其特征在于:所述固定座上设有支撑座,且所述支撑座位于卡箍安装区域内。

6. 根据权利要求1所述的一种挂线用卡箍连接举升杆,其特征在于:所述伸缩管件包括延伸套管,所述延伸套管套装于所述支撑杆上,且与所述支撑杆套装的一端的端壁上围设有若干夹紧板,若干所述夹紧板的外壁上与所述延伸套管的外壁共同设有一段螺纹,若干所述夹紧板利用所述螺纹共同螺纹连接有夹紧套,所述夹紧板的内壁上设有夹紧片,所述夹紧片的厚度朝其另一端逐渐递增。

7. 根据权利要求3所述的一种挂线用卡箍连接举升杆,其特征在于:所述动力板上固接有环体,所述环体上连接有拉动绳,所述延伸套管上固接有绕线辊,所述拉动绳的另一端缠绕于所述绕线辊上。

8. 根据权利要求7所述的一种挂线用卡箍连接举升杆,其特征在于:所述拉动绳上还安装有拉动环,所述拉动环周壁上固接有穿线座,所述拉动绳贯所述穿线座,所述穿线座上还螺纹连接有止动旋钮,所述止动旋钮的末端与所述穿线座内的拉动绳相抵。

9. 根据权利要求2所述的一种挂线用卡箍连接举升杆,其特征在于:两个所述联动板的上端部之间还安装有拉伸复位弹簧,两个所述联动板上分别开设有挂孔,所述拉伸复位弹簧的两端部对应勾挂于所述挂孔内。

## 一种挂线用卡箍连接举升杆

### 技术领域

[0001] 本发明涉及升降装置技术领域,具体涉及一种挂线用卡箍连接举升杆。

### 背景技术

[0002] 在比较老旧小区或者厂房中经常遇到将各种电线挂在墙体上的现象,因电线长期暴露在风吹日晒的环境中,时间久了便容易发生老化的现象,存在安全隐患,往往这个时候,便需要电力公司的维护人员对线路进行维修与更换,现有技术中,一般通过卡箍将线路悬挂在用以支撑线路的支撑杆上,但是由于安全起见,一般得将线路挂在距离地面3米以上安全高度的墙体上,由于现有技术中没有一种装置方便将卡箍安装在支撑杆上,这便使得在悬挂线路的过程中需要借住梯子进行辅助悬挂,但是该方式,占用劳动力比较大,需要携带梯子,还往往得需要一人扶梯,另一个人负责攀爬安装工作,以及维护人员在攀爬的过程中容易滑落,影响生命安全。

[0003] 因此,针对上述问题开发一种挂线用卡箍连接举升杆,不但具有迫切的研究价值,也具有良好的经济效益和工业应用潜力,这正是本发明得以完成的动力所在和基础。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术中的缺陷,本发明提供一种挂线用卡箍连接举升杆,用以实现单人地面操作,节省劳动力的技术效果。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种挂线用卡箍连接举升杆,包括支撑杆;所述支撑杆的一端部安装有两个作相向及相反运动的移动爪,并通过两个移动爪之间的区域形成卡箍安装区域,所述支撑杆的另一端部安装有伸缩管件。

[0007] 作为一种改进的方案,所述支撑杆的一端部安装有固定座,两个所述移动爪相向并列铰接于所述固定座上,且两个所述移动爪的上端部分别相向设有一弯曲段,且所述弯曲段的端部设有卡装爪,并通过两个所述卡装爪对卡箍的两端部作相向夹紧,两个所述移动爪上还共同安装有联动部件。

[0008] 作为一种改进的方案,所述联动部件包括呈X形铰接的两个联动板,两个所述联动板铰接于固定座上,两个所述移动爪的下端部分别对应滑动安装于两个所述联动板的上端部上,两个所述联动板的下端部还安装有动力部件。

[0009] 作为一种改进的方案,所述动力部件包括动力板,所述动力板上下往复移动,两个所述联动板的下端部分别沿所述联动板的延伸方向开设有滑动槽,所述滑动槽内滑动安装有第一滑动凸起部,所述动力板上分别沿所述动力板的延伸方向并列开设有两个第一滑动孔,两个所述联动板分别利用所述第一滑动凸起部对应滑动安装于两个所述第一滑动孔内。

[0010] 作为一种改进的方案,两个所述联动板的上端部分别开设有第二滑动孔,两个所述移动爪的下端部分别固接有第二滑动凸起部,所述第二滑动凸起部滑动安装于所述第二

滑动孔内。

[0011] 作为一种改进的方案,所述固定座上设有支撑座,且所述支撑座位于卡箍安装区域内。

[0012] 作为一种改进的方案,所述伸缩管件包括延伸套管,所述延伸套管套装于所述支撑杆上,且与所述支撑杆套装的一端的端壁上围设有若干夹紧板,若干所述夹紧板的外壁上与所述延伸套管的外壁共同设有一段螺纹,若干所述夹紧板利用所述螺纹共同螺纹连接有夹紧套,所述夹紧板的内壁上设有夹紧片,所述夹紧片的厚度朝其另一端逐渐递增。

[0013] 作为一种改进的方案,所述动力板上固接有环体,所述环体上连接有拉动绳,所述延伸套管上固接有绕线辊,所述拉动绳的另一端缠绕于所述绕线辊上。

[0014] 作为一种改进的方案,所述拉动绳上还安装有拉动环,所述拉动环周壁上固接有穿线座,所述拉动绳贯所述穿线座,所述穿线座上还螺纹连接有止动旋钮,所述止动旋钮的末端与所述穿线座内的拉动绳相抵。

[0015] 作为一种改进的方案,两个所述联动板的上端部之间还安装有拉伸复位弹簧,两个所述联动板上分别开设有挂孔,所述拉伸复位弹簧的两端部对应勾挂于所述挂孔内。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] 挂线用卡箍连接举升杆,包括支撑杆;支撑杆的一端部安装有两个作相向及相反运动的移动爪,并通过两个移动爪之间的区域形成卡箍安装区域,支撑杆的另一端部安装有伸缩管件,基于以上结构,预先将卡箍固定在安装区域内,将需要悬挂的线路预先放置在卡箍内,然后通过单人手持支撑杆将卡箍和线路举升后,通过两个移动爪作相向运动可以对卡箍的两端部做相向夹紧后,将卡箍挂在建筑上的支撑线杆上,然后通过两个移动爪做相反运动,实现移动爪与卡箍分离,完成安装卡箍的操作,其中支撑杆上安装有伸缩管件,可以通过伸缩管件实现支撑杆的伸缩,方便携带举升杆,设计合理,节省了劳动力,实现了单人操作,实现了单人地面操作,节省劳动力的技术效果。

[0018] 综上,本发明实现了实现了单人地面操作,节省劳动力的技术效果,操作控制简便,易于大规模制造与安装,应用范围广。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0020] 图1为本发明的结构示意图;

[0021] 图2为本发明拉伸复位弹簧的结构示意图;

[0022] 图3为本发明卡装爪的结构示意图;

[0023] 图4为本发明拉动环的结构示意图;

[0024] 图中:1-延伸套管;2-支撑杆;3-拉动绳;4-防滑橡胶套;5-拉动环;6-夹紧套;7-夹紧片;8-夹紧板;9-导线环;10-固定座;11-移动爪;12-卡装爪;13-联动板;14-动力板;15-第二滑动凸起部;16-第二滑动孔;17-滑动槽;18-第一滑动凸起部;19-第二滑动孔;20-拉伸复位弹簧;21-环体;22-凸块;23-支撑座;24-卡装槽;25-绕线辊;26-穿线座;27-止动旋钮。

## 具体实施方式

[0025] 下面将结合附图对本发明技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0026] 如图1至图4所示,挂线用卡箍连接举升杆,包括支撑杆2;支撑杆2的一端部安装有两个作相向及相反运动的移动爪11,并通过两个移动爪11之间的区域形成卡箍安装区域,支撑杆2的另一端部安装有伸缩管件。

[0027] 预先将卡箍固定在安装区域内,将需要悬挂的线路预先放置在卡箍内,然后通过单人手持支撑杆2将卡箍和线路举升后,通过两个移动爪11作相向运动可以对卡箍的两端部做相向夹紧后,将卡箍挂在建筑上的支撑线杆上,然后通过两个移动爪11做相反运动,实现移动爪11与卡箍分离,完成安装卡箍的操作,其中支撑杆2上安装有伸缩管件,可以通过伸缩管件实现支撑杆2的伸缩,方便携带举升杆,设计合理,节省了劳动力,实现了单人操作,实现了单人地面操作,节省劳动力的技术效果。

[0028] 支撑杆2的一端部安装有固定座10,两个移动爪11相向并列铰接于固定座10上,且两个移动爪11的上端部分别相向设有一弯曲段,且弯曲段的端部设有卡装爪12,并通过两个卡装爪12对卡箍的两端部作相向夹紧,两个移动爪11上还共同安装有联动部件,其中固定座10上还设有两个凸块22,利用该凸块22方便铰接安装移动爪11,其中设有弯曲段方便实现移动爪11输出的力进行转向,其中弯曲段上设有卡装爪12,其中卡装爪12为呈C形设置的板体,卡箍的端部卡装于呈C形设置的板体包覆的区域内,利用卡装爪12一可以起到对卡箍位置固定的作用,二是实现了在移动爪11移动的过程中,保证与卡箍之间的稳定性,其中设有联动部件可以实现同时驱动两个移动爪11移动,保证了稳定性。

[0029] 联动部件包括呈X形铰接的两个联动板13,两个联动板13铰接于固定座10上,两个移动爪11的下端部分别对应滑动安装于两个联动板13的上端部上,两个联动板13的下端部还安装有动力部件,利用呈X形铰接的两个联动板13实现了同时驱动两个移动爪11摆动的作用,其中两个联动板13之间安装有动力部件,实现利用动力部件实现对两个联动板13实现动力驱动,方便使用。

[0030] 伸缩管件包括延伸套管1,延伸套管1套装于支撑杆2上,且与支撑杆2套装的一端的端壁上围设有若干夹紧板8,若干夹紧板8的外壁上与延伸套管1的外壁共同设有一段螺纹,若干夹紧板8利用螺纹共同螺纹连接有夹紧套6,夹紧板8的内壁上设有夹紧片7,夹紧片7的厚度朝其另一端逐渐递增,根据实际使用调节伸缩长度,利用夹紧套6实现延伸套管1与支撑杆2之间的位置固定,其中延伸套管1的底端还套装有防滑橡胶套4,保证操作过程中的稳定性,其中支撑杆2和延伸套管1上还分别固接有导线环9,其中拉动绳3贯穿导线环9,利用导线环9起到顺线导线的作用,方便操作。

[0031] 如图4所示,拉动绳3上还安装有拉动环5,拉动环5周壁上固接有穿线座26,拉动绳3贯穿穿线座26,穿线座26上还螺纹连接有止动旋钮27,止动旋钮27的末端与穿线座26内的拉动绳3相抵,拉动绳3上安装拉动环5,可以利用拉动环5方便对拉动绳3拽动,其中当支撑杆2的伸缩长度调节时,通过松开止动旋钮27,对应调节拉动环5的位置后,在将止动旋钮27旋紧止动即可,方便使用。

[0032] 如图2所示,动力部件包括动力板14,动力板14上下往复移动,两个联动板13的下

端部分别沿联动板13的延伸方向开设有滑动槽17,滑动槽17内滑动安装有第一滑动凸起部18,动力板14上分别沿动力板14的延伸方向并列开设有两个第一滑动孔,两个联动板13分别利用第一滑动凸起部18对应滑动安装于两个第一滑动孔内,两个联动板13的上端部分别开设有第二滑动孔,两个移动爪11的下端部分别固接有第二滑动凸起部15,第二滑动凸起部15滑动安装于第二滑动孔内,动力板14上固接有环体21,环体21上连接有拉动绳3,延伸套管1上固接有绕线辊25,拉动绳3的另一端缠绕于绕线辊25上,利用绕线辊25可以实现当支撑杆2的长度发生变化时通过绕线辊25可以收卷和放卷拉动绳3,起到了缠绕多余长度拉动绳3的作用,通过下拽拉动绳3实现动力板14下移,利用第一滑动凸起部18与第一滑动孔实现呈X形铰接的两个联动板13分叉移动,再利用第二滑动凸起部15和第二滑动孔实现对两个移动爪11的驱动,实现两个移动爪11作相向运动,方便操作。

[0033] 固定座10上设有支撑座23,且支撑座23位于卡箍安装区域内,设有支撑座23一是对卡箍底部的支撑,二是实现对悬挂的线路进行支撑。

[0034] 如图3所示,其中两个移动爪11分别通过长度不同的转轴实现铰接在凸块22上,利用长度不同的转轴实现两个移动爪11之间相互错位,保证卡箍的两端部相向摆动时不受影响。

[0035] 其中支撑座23上还开设有卡装槽24,其中卡装槽24是为了对卡箍底面进行位置固定,防止卡箍移位。

[0036] 两个联动板13的上端部之间还安装有拉伸复位弹簧20,两个联动板13上分别开设有挂孔,拉伸复位弹簧20的两端部对应勾挂于挂孔内,设有拉伸复位弹簧20,起到了对两个联动板13复位的作用,实现了两个移动爪11作相反方向摆动,操作省力。

[0037] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本发明的权利要求和说明书的范围当中。

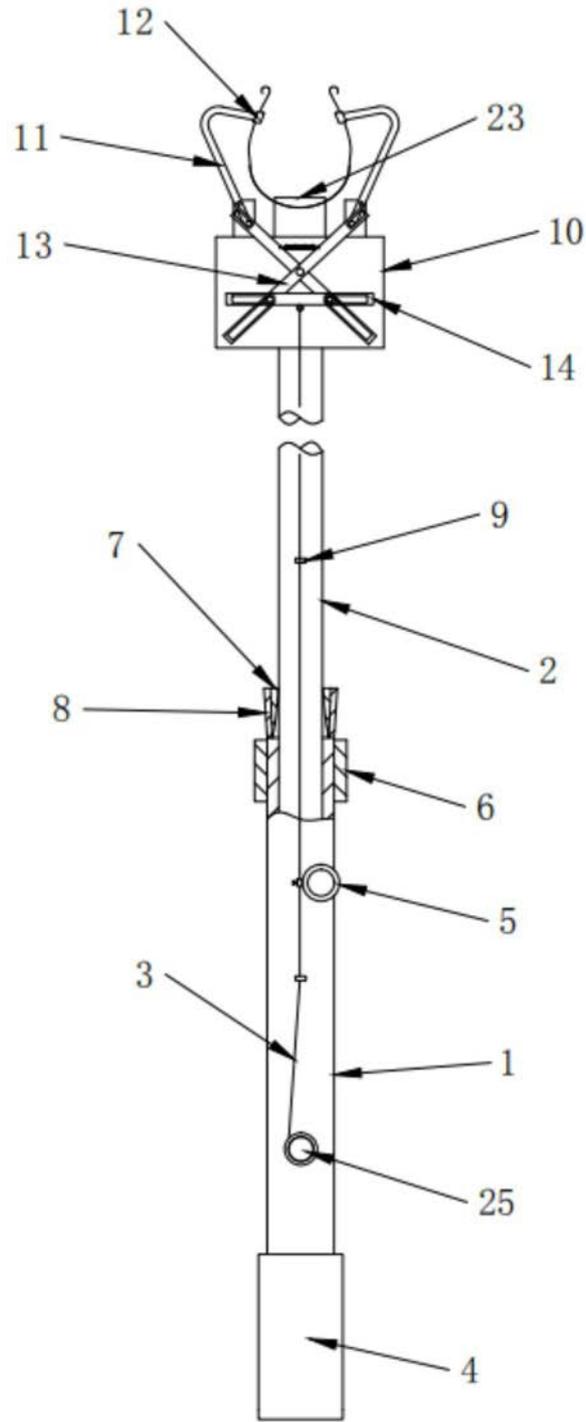


图1

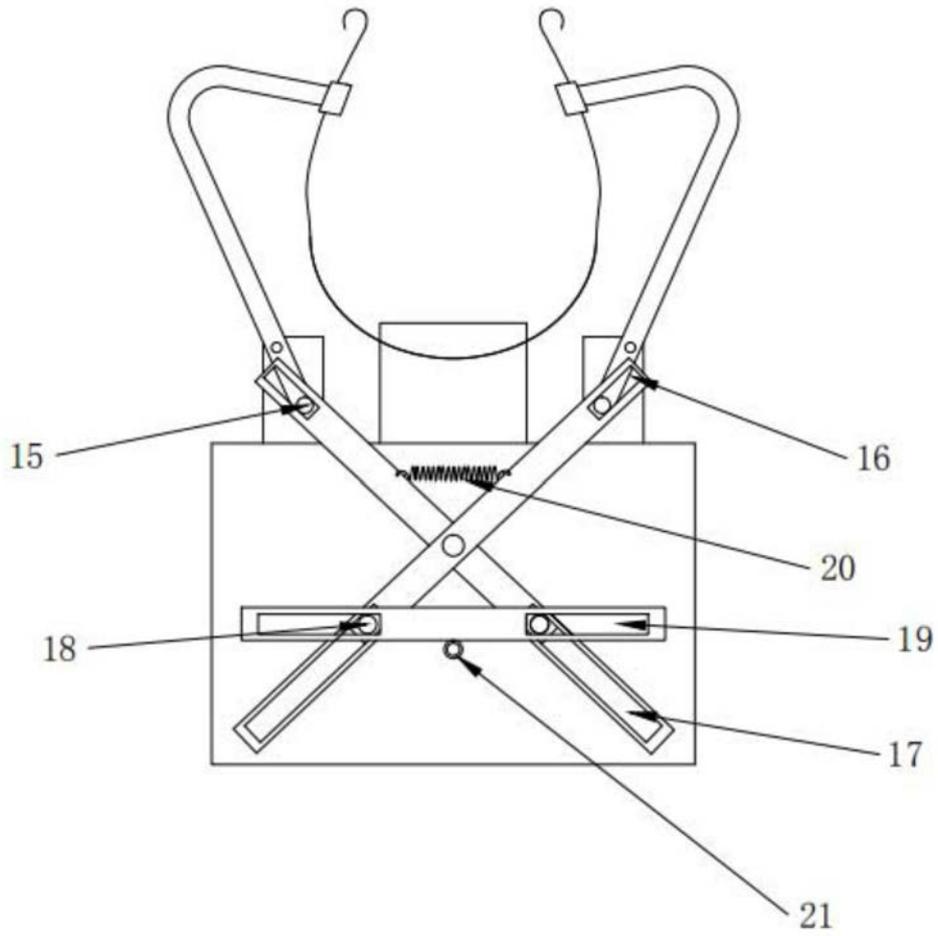


图2

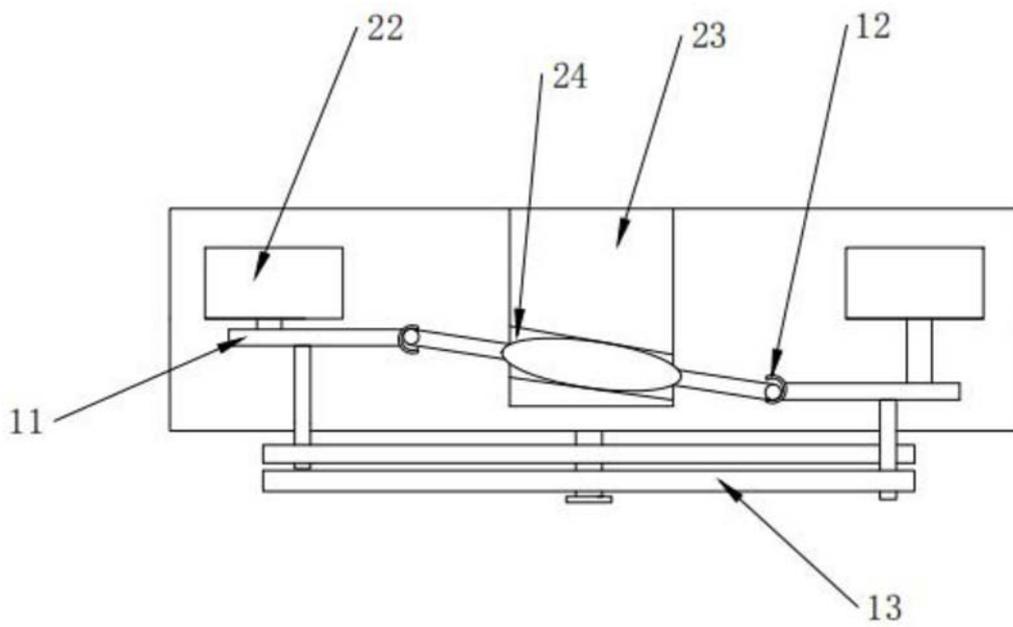


图3

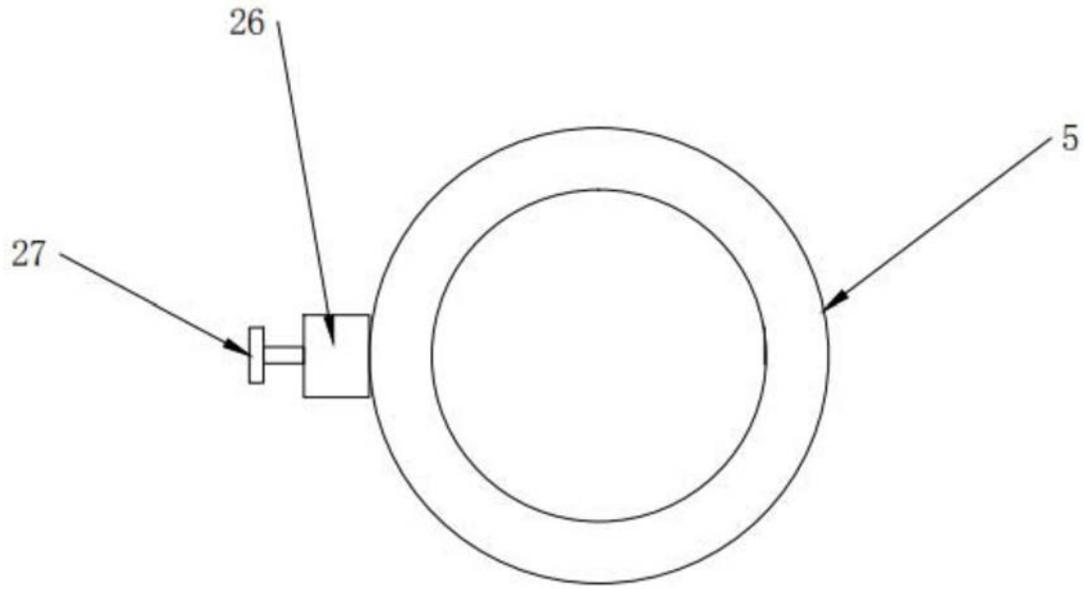


图4