



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104201490 B

(45)授权公告日 2016.09.07

(21)申请号 201410377216.X

(22)申请日 2014.08.01

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104201490 A

(43)申请公布日 2014.12.10

(73)专利权人 国家电网公司

地址 100045 北京市西城区西长安街86号

专利权人 国网浙江省电力公司丽水供电公司

国网浙江丽水市莲都区供电公司

(72)发明人 陆文彪 杨劲伟 廖蔚斌 吴哲

邱佳杰 雷娅 杨国涛 叶伟宝

吴桦 叶秉浩

(74)专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有  
限公司 33100

代理人 刘晓春

(51)Int.Cl.

H01R 11/14(2006.01)

审查员 陈晓红

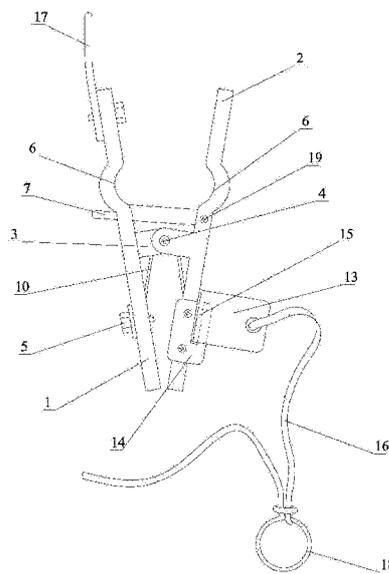
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

高压线路抛挂式接地线夹

(57)摘要

本发明提供一种高压线路抛挂式接地线夹,包括主夹板和副夹板,主夹板上设有接地线接口,主夹板和副夹板上设有相互配合且与高压线路形状相适配的凹槽,主夹板和副夹板之间设有活动夹板卡,主夹板和副夹板之间设有扭簧,主夹板上设有定位槽,副夹板上设有开槽,开槽外侧设有弹簧压板,弹簧压板上连接有绝缘绳,主夹板上设有挂钩,绝缘绳上设有挂钩拉环,拉环挂钩与弹簧压板之间的绝缘绳的长度大于所述弹簧压板与绝缘绳的连接处到挂钩之间的距离。本发明可利用自身的结构自行夹持和松开高压线路,能适用于各类高压线路,操作简单、安全可靠,减轻施工人员的攀爬负担,提高了高压线路施工的工作效率,增加了高压线路接地工作的安全性。



1. 高压线路抛挂式接地线夹,包括主夹板和副夹板,所述主夹板和副夹板可转动连接,其特征在于:所述主夹板上设有接地线接口,所述主夹板和所述副夹板上设有相互配合且与高压线路形状相适配的凹槽,所述主夹板和所述副夹板之间设有活动夹板卡,所述活动夹板卡位于所述凹槽的边缘,所述主夹板和所述副夹板之间设有扭簧,所述主夹板上设有扭簧的定位槽,所述副夹板上设有扭簧的开槽,所述开槽的外侧设有可转动的弹簧压板,所述弹簧压板上连接有绝缘绳,所述主夹板上设有挂钩,所述绝缘绳上设有挂钩拉环,所述挂钩拉环与弹簧压板之间的绝缘绳的长度大于所述弹簧压板与绝缘绳的连接处到所述挂钩之间的距离;

所述活动夹板卡的一端可转动地连接在所述副夹板上,另一端设有卡槽,所述主夹板上设有与所述卡槽配合的卡孔;

所述主夹板和副夹板上均设有连接片,所述连接片通过螺栓可转动连接,所述扭簧套设在所述连接片之间的螺栓上。

2. 如权利要求1所述的高压线路抛挂式接地线夹,其特征在于:所述副夹板的一侧设有弹簧扣,所述弹簧扣上设有用于定位所述弹簧压板的扣槽。

3. 如权利要求1所述的高压线路抛挂式接地线夹,其特征在于:所述主夹板和副夹板采用金属材料制成。

4. 如权利要求1所述的高压线路抛挂式接地线夹,其特征在于:所述绝缘绳采用直径不小于3mm的尼龙绳制成。

## 高压线路抛挂式接地线夹

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电力设备,尤其涉及绝缘接地线夹。

### 背景技术

[0002] 接地线夹主要应用于35KV绝缘架空电缆接地、放电或验电。目前接地线夹的放置主要由施工人员携带至高压塔架上,通过绝缘操作杆进行施放,操作完毕后,再由人工通过绝缘操作杆撤除,取放过程都需要较高的操作技巧,且有一定的危险性,并且,高压线路施工人员在施放接地线夹时需要背负材料及相关工具(例如绝缘操作杆)攀爬至与需要操作的高压线距离不远的高压塔架的高处,由于材料和相关工具都比较重,绝缘操作杆也有一定的长度,给攀爬工作增加了难度和危险系数。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种高压线路抛挂式接地线夹,无需绝缘操作杆,在施放过程中采用抛挂式夹持和回收,适用范围广,操作简单且安全可靠。

[0004] 本发明解决技术问题所采用的技术方案是:高压线路抛挂式接地线夹,包括主夹板和副夹板,所述主夹板和副夹板可转动连接,所述主夹板上设有接地线接口,所述主夹板和所述副夹板上设有相互配合且与高压线路形状相适配的凹槽,所述主夹板和所述副夹板之间设有活动夹板卡,所述活动夹板卡位于所述凹槽的边缘,所述主夹板和所述副夹板之间设有扭簧,所述主夹板上设有扭簧的定位槽,所述副夹板上设有扭簧的开槽,所述开槽的外侧设有可转动的弹簧压板,所述弹簧压板上连接有绝缘绳,所述主夹板上设有挂钩,所述绝缘绳上设有挂钩拉环,所述拉环挂钩与弹簧压板之间的绝缘绳的长度大于所述弹簧压板与绝缘绳的连接处到所述挂钩之间的距离。

[0005] 在采用上述技术方案的同时,本发明还可以采用或者组合采用以下进一步的技术方案:

[0006] 所述活动夹板卡的一端可转动地连接在所述副夹板上,另一端设有卡槽,所述主夹板上设有与所述卡槽配合的卡孔。

[0007] 所述主夹板和副夹板上均设有连接片,所述连接片通过螺栓可转动连接,所述扭簧套设在所述连接片之间的螺栓上。

[0008] 所述副夹板的一侧设有弹簧扣,所述弹簧扣上设有用于定位所述弹簧压板的扣槽。

[0009] 所述主夹板和副夹板采用金属材料制成。

[0010] 所述绝缘绳采用直径不小于3mm的尼龙绳制成。

[0011] 本发明的有益效果是:采用本发明的抛挂式接地线夹,高压线路施工人员在施放接地线夹时不需要再携带绝缘操作杆等额外的操作工具,只需携带接地线夹本身,攀爬至适当高度,将绝缘绳上的挂钩拉环勾在挂钩上,确保弹簧压片位置不变,抓住绝缘绳,将本发明的接地线夹对准高压线路向上提拉,弹簧压板高压线路压到活动夹板卡,使活动夹板

卡松开主副夹板,在扭簧的作用下,主副夹板夹牢高压线路,达到可以进行施工的目的,施工完毕需要撤除时,拉动绝缘绳,使其上的挂钩拉环脱离拉环,用力拉动绝缘绳,则弹簧压板被从弹簧扣中拉出,松开扭簧,则主副夹板之间可以自由地相对转动,从而松开高压线路,撤走接地线夹,本发明的抛挂式接地线夹无需其他辅助工具,可利用自身的结构自行夹持和松开高压线路,且能适用于各类高压线路,解决了以往挂接地线过程繁琐,接地线夹通用性差,适用范围小等问题,且操作简单、安全可靠,减轻了施工人员的攀爬负担,提高了高压线路施工的工作效率,增加了高压线路接地工作的安全性。

### 附图说明

[0012] 图1为本发明的的接地线夹的整体结构示意图。

[0013] 图2为图1的剖视图。

[0014] 图3为本发明的接地线夹处于加持状态的示意图。

[0015] 图4为本发明的接地线夹在弹簧压板松开状态的示意图。

[0016] 图5为主夹板的示意图。

[0017] 图6为副夹板的示意图。

[0018] 图中标号:1-主夹板,2-副夹板,3-连接片,4-M5螺栓,5-接地线接口,6-凹槽,7-活动夹板卡,8-卡槽,9-卡孔,10-扭簧,11-定位槽,12-开槽,13-弹簧压板,14-弹簧扣,15-扣槽,16-绝缘绳,17-挂钩,18-挂钩拉环。

### 具体实施方式

[0019] 参照附图。

[0020] 本发明的高压线路抛挂式接地线夹包括主夹板1和副夹板2,主夹板1和副夹板2上均设有连接片3,连接片3上设有开孔,一M5螺栓4穿过连接片3上的开孔,将主夹板1和副夹板2连接在一起,且主夹板1和副夹板2能相对转动,从而进行夹持或者松开高压线路。主夹板1上设有接地线接口5,用于连接接地线,为确保一定的连接强度和牢固性,主夹板1和副夹板2均采用金属材料制成。

[0021] 主夹板1和副夹板2上设有相互配合且与高压线路形状相适配的凹槽6,主夹板1和副夹板2合上时,凹槽6可夹持住高压线路。主夹板1和副夹板2之间设有用于定位主夹板1和副夹板2的活动夹板卡7,活动夹板卡7的一端通过已M4螺钉19可转动地连接在副夹板2上,另一端设有卡槽8,主夹板1上设有与卡槽8配合的卡孔9,当活动夹板卡7的卡槽8卡住卡孔9内壁时,主夹板1和副夹板2的位置被相对固定,无法转动,当活动夹板卡7的卡槽8松开卡孔9时,主夹板1和副夹板2可相对转动,活动夹板卡7位于凹槽6的底部边缘,这样,当高压线路位于凹槽6内时,就可以抵住活动夹板卡7并将其向外推,使得活动夹板卡7的卡槽8松开卡孔9。

[0022] 主夹板1和副夹板2之间设有扭簧10,扭簧10套设在主夹板1和副夹板2的连接片之间的M5螺栓4上,主夹板1的内侧设有扭簧10的定位槽11,扭簧10的一端抵在定位槽11内,副夹板2上设有扭簧10的开槽12,开槽12的外侧设有可转动的弹簧压板13,副夹板2的一侧设有弹簧扣14,弹簧扣14上设有用于定位弹簧压板13的扣槽15,弹簧压板13位于扣槽15内时,扭簧10的另一端穿过开槽12抵在弹簧压板13上,当弹簧压板13转动至不挡住开槽12时,扭

簧10就松开,主副夹板不再受到扭簧10的弹性力作用。弹簧压板13上连接有绝缘绳16,拉动绝缘绳16可以使得弹簧压板13从扣槽15内抽出,不在挡住扭簧10,主副夹板松开,主夹板1上设有挂钩17,绝缘绳16上设有挂钩拉环18,拉环挂钩18与弹簧压板13之间的绝缘绳16的长度大于弹簧压板13与绝缘绳16的连接处到挂钩17之间的距离,这样才能确保当挂钩拉环18勾住挂钩17时,无论怎样拉扯绝缘绳16都不能够使得弹簧压板13从扣槽15内脱出,为了确保绝缘绳16的牢固度和使用安全性,通常采用直径不小于3MM的尼龙绳制作。

[0023] 使用时,活动夹板卡7的卡槽8卡住卡孔9内壁,活动夹板卡7处于将主副夹板相对固定的状态,主副夹板不会相对转动,将接地线连接在接地线接口5上,将挂钩拉环18挂在挂钩17上,使得挂钩拉环18与弹簧压板13之间的这一段绝缘绳16保持松弛,不会拉动弹簧压板13,高压线路施工人员攀爬至高压塔架上距离高压线路不远的上方,手执绝缘绳16的末端,将接地线夹向下放至主副夹板的凹槽对准高压线路,用力向上提起,高压线路向下压活动夹板卡7,卡槽8从卡孔9中松脱,主副夹板在扭簧10的作用下转动并牢牢夹住高压线路,此时可以进行施工操作,施工操作完毕后,松开绝缘绳16,将挂钩拉环18从挂钩17中松开,用力向上提起绝缘绳16,此时弹簧压板13被向上拉动,从扣槽15中脱出,扭簧10被压住的一端松开,扭簧10的一端可以从副夹板2的开槽12中自由出入,不会再对主副夹板之间产生弹性力,因此主副夹板可以自由地相对转动,从而松开高压线路,此时拉起绝缘绳16将接地线夹收回即可。

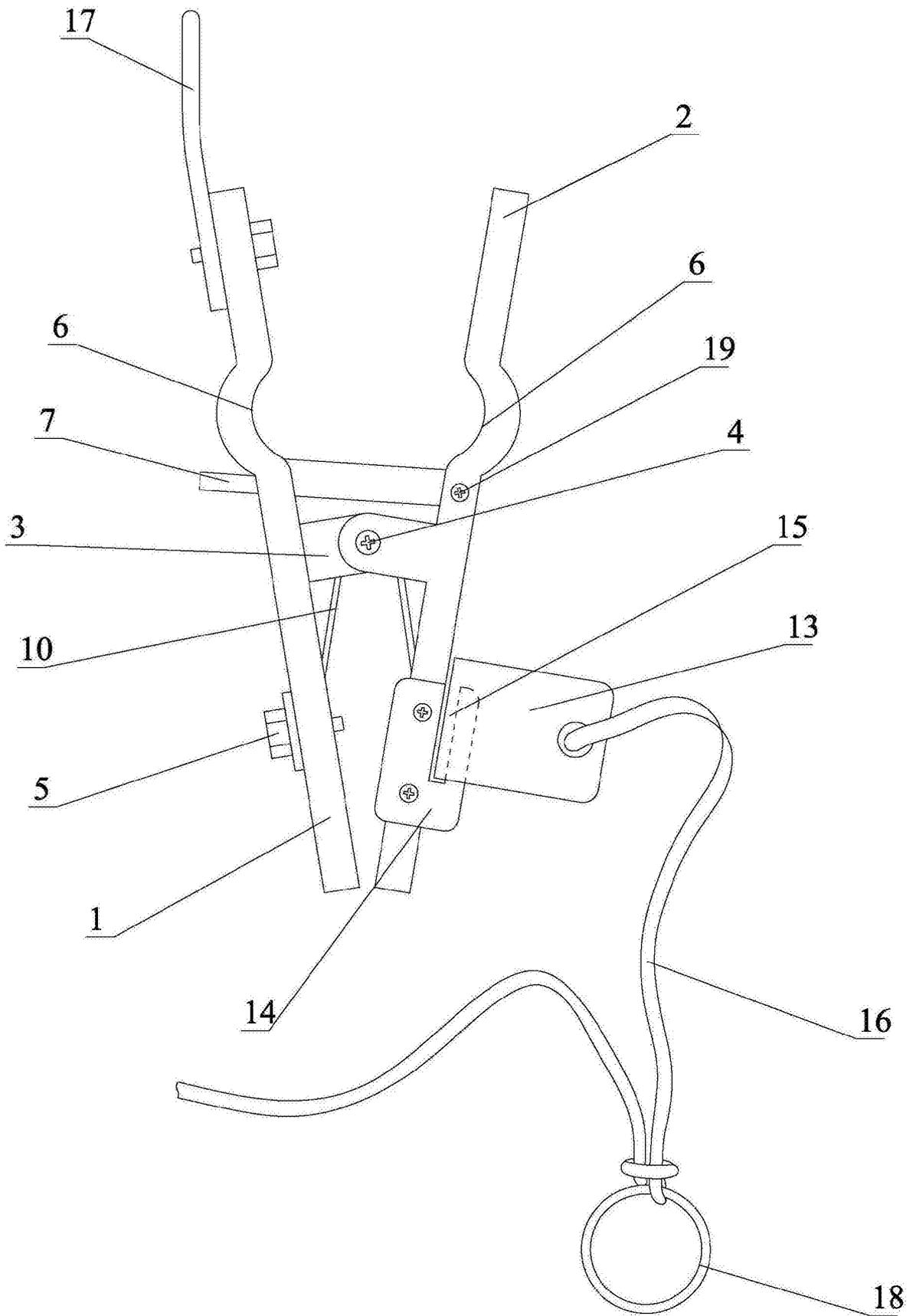


图1

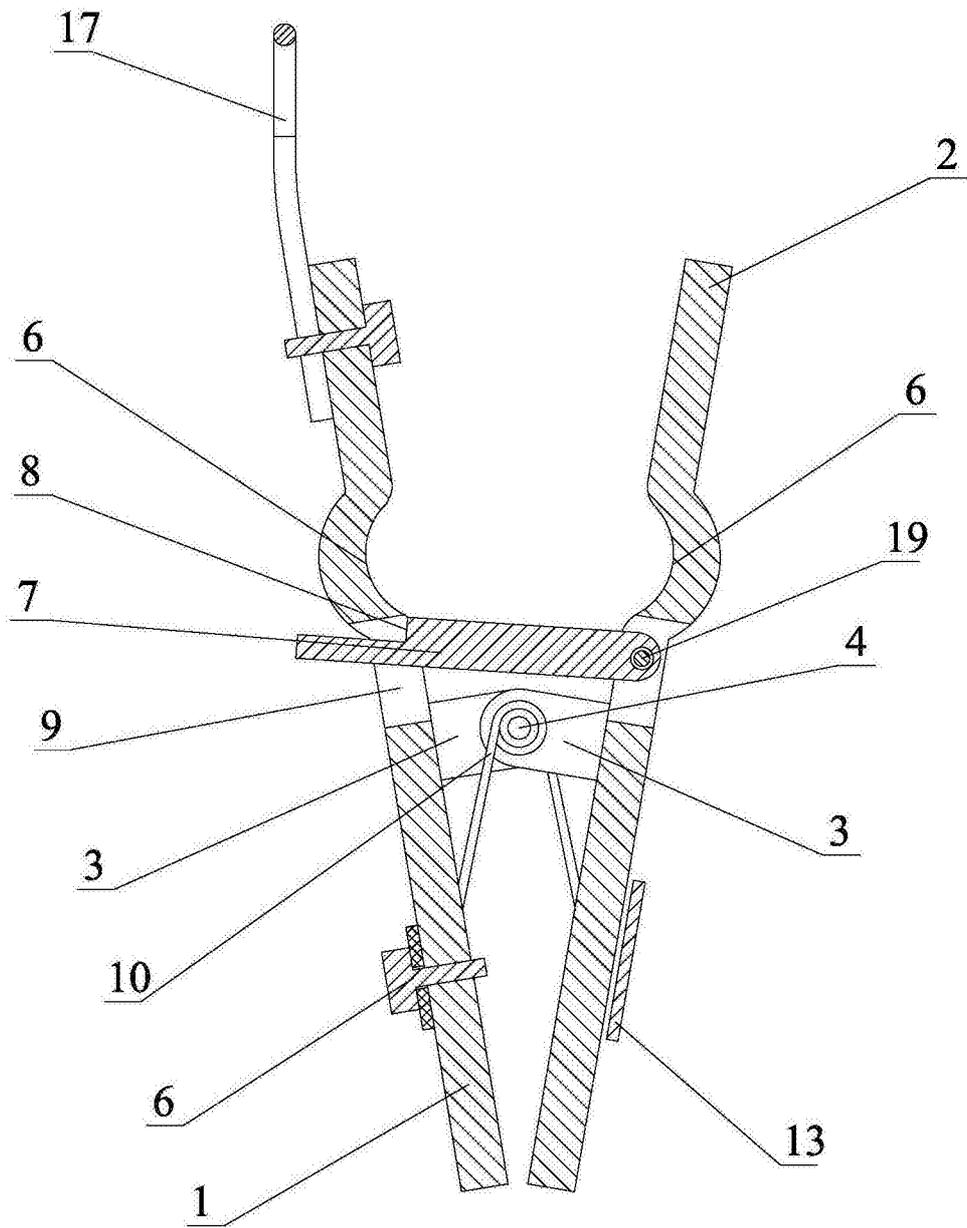


图2

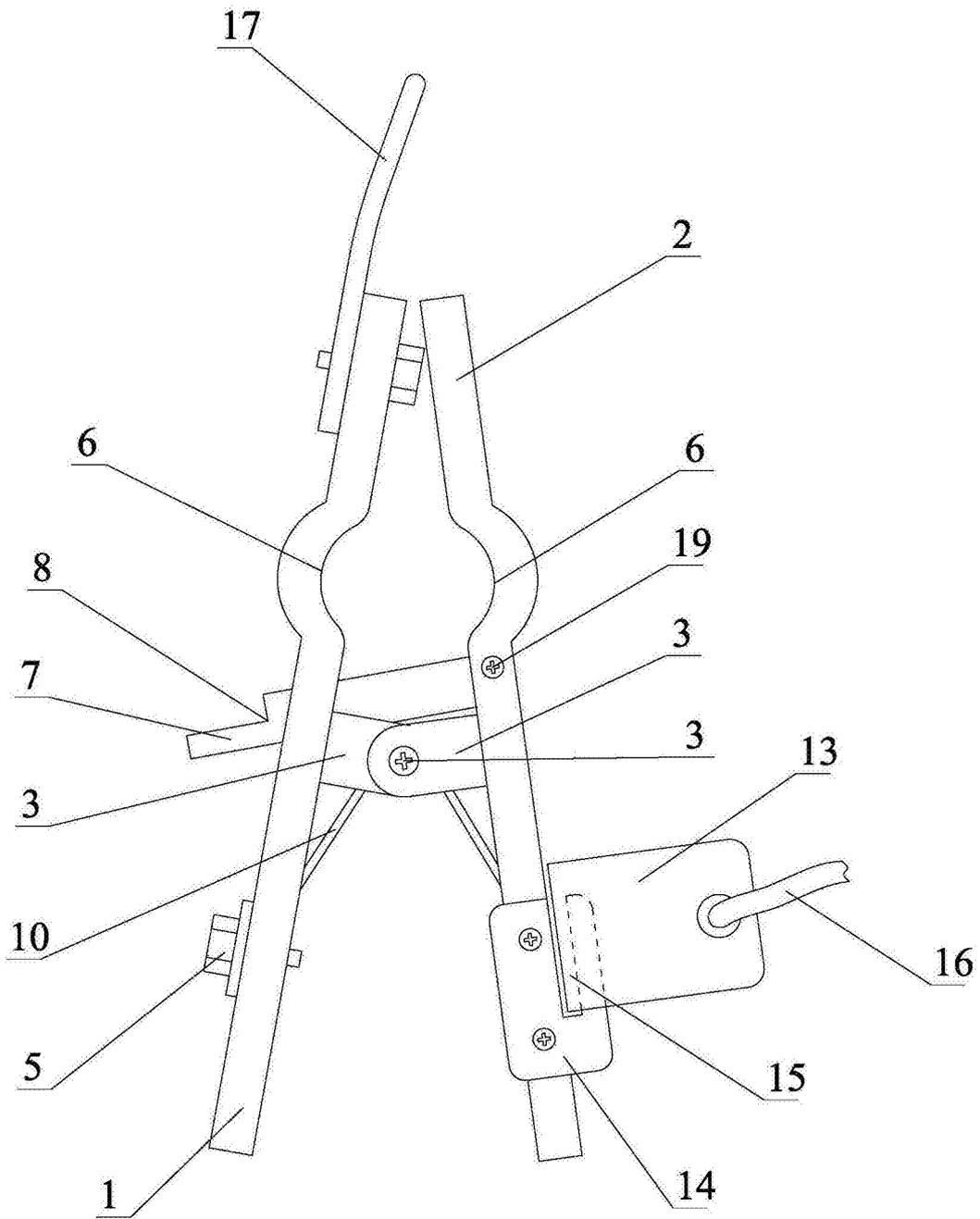


图3



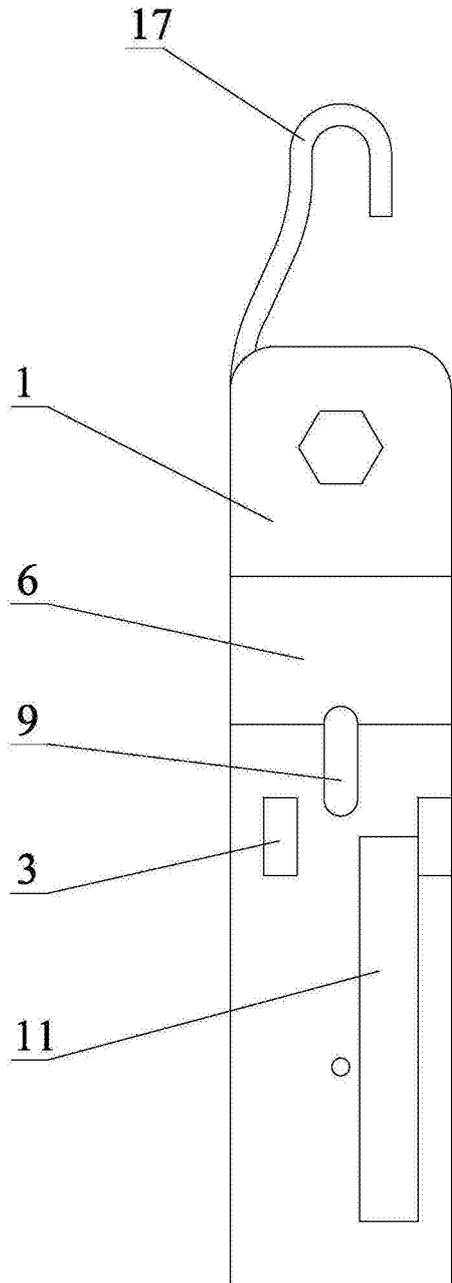


图5

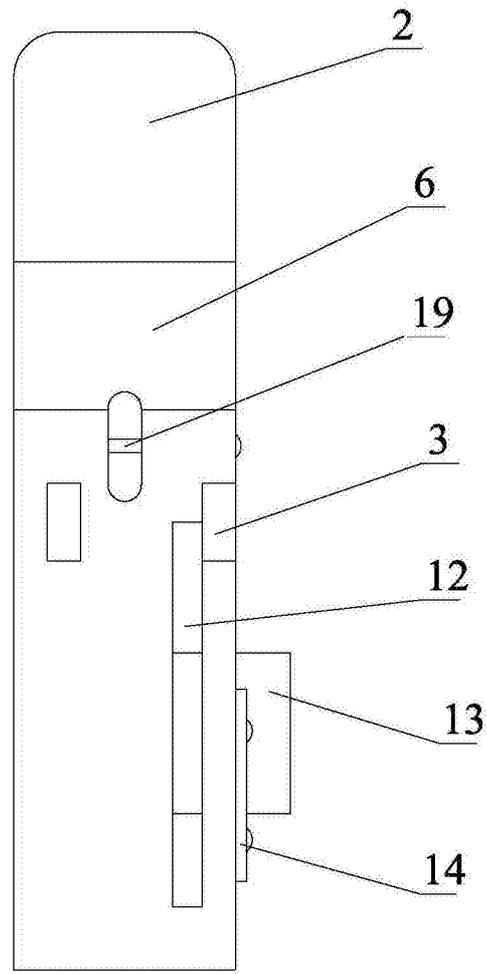


图6