(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207250747 U
(45)授权公告日 2018.04.17

(21)申请号 201721209757.7

(22)申请日 2017.09.19

(73)专利权人 国网福建永春县供电有限公司
地址 362000 福建省泉州市永春县留安路117号

(72)发明人 吴驰荣 林立峰 陈碧松 李祖昌 施晓峰 邱丽燕 康德堪 王鹏飞

(74)专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所有限公司 35204
代理人 傅家强

(51)Int.Cl.
*H01R 11/14*(2006.01)
*H02G 1/02*(2006.01)

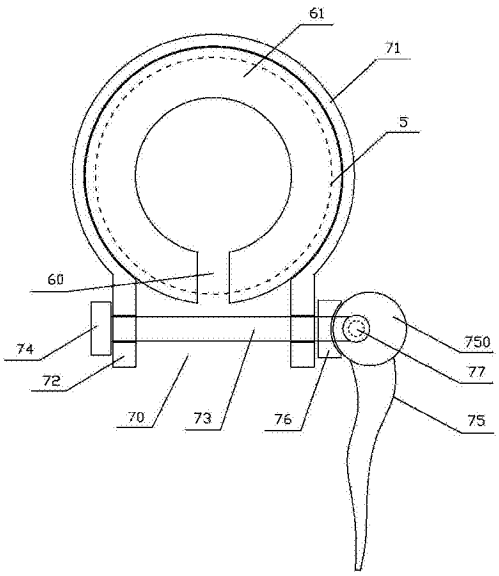
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种接地线夹定位控制机构及接地线夹具

(57)摘要

一种接地线夹具，包括绝缘操作棒、接地线夹及用于连接绝缘操作棒与接地线夹、并控制接地线夹相对绝缘操作棒在可转动与定位锁紧状态间切换的接地线夹定位控制机构，接地线夹定位控制机构包括固定连接于接地线夹下方的万向球、套设于万向球外周且形成有由上端面贯穿至侧面的开口的弹性夹套及设置于弹性夹套外周用于控制弹性夹套在放开与夹紧万向球状态间切换的锁紧组件，所述弹性夹套连接于绝缘操作棒顶部。本实用新型的接地线夹可万向旋转，便于任何角度空间操作，可更充分地使用于各种场合；接地线夹调整至合适角度后，通过操作锁紧组件使弹性夹套压缩将万向球夹紧，即可将接地线夹固定锁紧，便于调整、使用方便，且安全可靠性高。




CN 207250747 U

1.一种接地线夹定位控制机构，用于连接绝缘操作棒与接地线夹、并控制接地线夹相对绝缘操作棒在可转动与定位锁紧状态间切换，其特征在于：包括有固定连接于接地线夹下方的万向球、套设于万向球外周且形成有由上端面贯穿至侧面的开口的弹性夹套及设置于弹性夹套外周用于控制弹性夹套在放开与夹紧万向球状态间切换的锁紧组件，所述弹性夹套连接于绝缘操作棒顶部。

2.如权利要求1所述的一种接地线夹定位控制机构，其特征在于：所述弹性夹套上形成有至少一个由上端面贯穿至侧面的开口，弹性夹套侧壁形成具有开口的不闭合圆形筒体、上端面形成有用于将万向球限定于其中不可脱开的不闭合环形上挡板，所述弹性夹套下端连接于绝缘操作棒顶端。

3.如权利要求2所述的一种接地线夹定位控制机构，其特征在于：所述锁紧组件包括有套设于弹性夹套外周具有一开口的不闭合环形锁箍、分别凸出于锁箍开口两端设置的两安装耳、一贯穿所述两安装耳设置的连接杆、连接于连接杆一端的限位挡块、连接于连接杆另一端的锁紧把手及可滑动套设于连接杆上且与锁紧把手相配合的锁紧座，所述连接杆相对两安装耳可滑动设置，所述锁紧把手形成有偏心凸轮部，锁紧座形成有与所述偏心凸轮部相配合的内凹弧形面，所述连接杆端部垂直于其轴向固定有一凸轮轴，所述偏心凸轮部可转动偏心连接于该凸轮轴上，当偏心凸轮部的近轴端运动至锁紧座上时，弹性夹套处于松弛状态，万向球相对于绝缘操作棒可万向旋转；当偏心凸轮部的远轴端运动至锁紧座上时，弹性夹套处于压缩状态，万向球定位锁紧于绝缘操作棒上。

4.如权利要求3所述的一种接地线夹定位控制机构，其特征在于：所述锁箍部分连接于绝缘操作棒上，留有可压缩空间。

5.如权利要求1所述的一种接地线夹定位控制机构，其特征在于：所述绝缘操作棒上设置有万向球座，所述万向球座形成与万向球相配合的弧形凹槽。

6.一种接地线夹具，包括有绝缘操作棒、接地线夹、其特征在于：还包括有用于连接绝缘操作棒与接地线夹、并控制接地线夹相对绝缘操作棒在可转动与定位锁紧状态间切换的如权利要求1至5任一所述的接地线夹定位控制机构。

7.如权利要求6所述的一种接地线夹具，其特征在于：还包括有设置于接地线夹上用于连接接地线的接线端子。

8.如权利要求6所述的一种接地线夹具，其特征在于：所述接地线夹采用弹簧压紧式挂钩线夹，包括有开口向下的金属挂钩及呈弧形设置于金属挂钩内侧的一对金属弹片，两金属弹片之间形成由下至上逐渐变窄的电缆夹持通道，两金属弹片可通过弹性形变作用将电缆夹紧于其间。

9.如权利要求6所述的一种接地线夹具，其特征在于：所述绝缘操作棒底部连接有防滑手持部。

# 一种接地线夹定位控制机构及接地线夹具

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电力系统作业工具，特别是一种接地线夹定位控制机构及接地线夹具。

## 背景技术

[0002] 在10KV的配电系统中，进行日常检修和故障维修时，需要做好电力线路接地安全措施，接地线是落实安全保护的关键所在。目前，现有的接地线夹具一般为卡槽式线夹或弹簧压紧式挂钩线夹，卡槽式线夹在接线时要旋转夹紧，费时费力，特别是在10kV高压开关柜内加装10kV接地线时，由于受到柜内空间限制，接线夹特别难加装；弹簧压紧式挂钩线夹，对于户外输电线路的维护和检修，采用线夹开口向下的接地线挂钩，只需往导线上一挂、一拉即可，但因线路环境不同，供电维护、检修部门必须配备朝向不同的接地线挂钩，工作时还必须携带朝向不同的接地线挂钩，使保管和携带都十分不便。公开号为CN 201717384U的实用新型专利公开了可调方向的高低压接地线挂钩，包括绝缘操作棒、U型线夹固定导电架、弹簧压紧式挂钩线夹和接地线，弹簧压紧式挂钩线夹通过线夹固定螺杆固定在U型线夹固定导电架上，可根据维护、检修现场的需要调整线夹开口的朝向，可满足输电线路、设备维护、检修接地的需要。但此种结构的接地线夹具，每次使用还需先拧松线夹固定螺杆，调整好线夹开口的朝向后，再紧固线夹固定螺杆，使用十分不便，并且存在较大的安全隐患。因此，亟需一种便于调整且安全可靠性高的接地线夹具。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是克服现有技术的缺点，提供一种可万向旋转，便于任何角度空间操作，可更充分地使用于各种场合，便于调整、使用方便，且安全可靠性高的接地线夹定位控制机构及接地线夹具。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 一种接地线夹定位控制机构，用于连接绝缘操作棒与接地线夹、并控制接地线夹相对绝缘操作棒在可转动与定位锁紧状态间切换，包括有固定连接于接地线夹下方的万向球、套设于万向球外周且形成有由上端面贯穿至侧面的开口的弹性夹套及设置于弹性夹套外周用于控制弹性夹套在放开与夹紧万向球状态间切换的锁紧组件，所述弹性夹套连接于绝缘操作棒顶部。

[0006] 进一步地，所述弹性夹套上形成有至少一个由上端面贯穿至侧面的开口，弹性夹套侧壁形成具有开口的不闭合圆形筒体、上端面形成有用于将万向球限定于其中不可脱开的不闭合环形上挡板，所述弹性夹套下端连接于绝缘操作棒顶端。

[0007] 进一步地，所述锁紧组件包括有套设于弹性夹套外周具有一开口的不闭合环形锁箍、分别凸出于锁箍开口两端设置的两安装耳、一贯穿所述两安装耳设置的连接杆、连接于连接杆一端的限位挡块、连接于连接杆另一端的锁紧把手及可滑动套设于连接杆上且与锁紧把手相配合的锁紧座，所述连接杆相对两安装耳可滑动设置，所述锁紧把手形成有偏心

凸轮部，锁紧座形成有与所述偏心凸轮部相配合的内凹弧形面，所述连接杆端部垂直于其轴向固定有一凸轮轴，所述偏心凸轮部可转动偏心连接于该凸轮轴上，当偏心凸轮部的近轴端运动至锁紧座上时，弹性夹套处于松弛状态，万向球相对于绝缘操作棒可万向旋转；当偏心凸轮部的远轴端运动至锁紧座上时，弹性夹套处于压缩状态，万向球定位锁紧于绝缘操作棒上。

[0008] 进一步地，所述锁箍部分连接于绝缘操作棒上，留有可压缩空间。

[0009] 进一步地，所述绝缘操作棒上设置有万向球座，所述万向球座形成与万向球相配合的弧形凹槽。

[0010] 一种接地线夹具，包括有绝缘操作棒、接地线夹、还包括有用于连接绝缘操作棒与接地线夹、并控制接地线夹相对绝缘操作棒在可转动与定位锁紧状态间切换的上述接地线夹定位控制机构。

[0011] 进一步地，所述接地线夹具还包括有设置于接地线夹上用于连接接地线的接线端子。

[0012] 进一步地，所述接地线夹采用弹簧压紧式挂钩线夹，包括有开口向下的金属挂钩及呈弧形设置于金属挂钩内侧的一对金属弹片，两金属弹片之间形成由下至上逐渐变窄的电缆夹持通道，两金属弹片可通过弹性形变作用将电缆夹紧于其间。

[0013] 进一步地，所述绝缘操作棒底部连接有防滑手持部。

[0014] 由上述对本实用新型的描述可知，与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 接地线夹通过万向球连接于绝缘操作棒上，使得接地线夹可万向旋转，便于任何角度空间操作，可更充分地使用于各种场合；当转动锁紧把手至偏心凸轮部的近轴端运动至锁紧座上时，万向球可万向旋转，即可对接地线夹角度进行调整，调整至合适角度后，转动锁紧把手至偏心凸轮部的远轴端运动至锁紧座上，弹性夹套压缩将万向球夹紧，即可将接地线夹定位锁紧，便于调整、使用方便，且安全可靠性高。

## 附图说明

[0016] 图1是本实用新型具体实施方式的接地线夹具的分体结构正视图；

[0017] 图2是本实用新型具体实施方式的接地线夹具的安装结构正视图；

[0018] 图3是本实用新型具体实施方式的接地线夹具的部分结构正视图；

[0019] 图4是本实用新型具体实施方式的接地线夹定位控制机构的俯视结构示意图；

[0020] 图5是本实用新型具体实施方式的锁紧组件的正视结构示意图。

[0021] 图中：1.绝缘操作棒，10.万向球座，2.接地线夹，20.金属挂钩，21.金属弹片，3.接线端子，4.防滑手持部，5.万向球，6.弹性夹套，60.第一开口，61.不闭合环形上挡板，7.锁紧组件，70.第二开口，71.锁箍，72.安装耳，73.连接杆，74.限位挡块，75.锁紧把手，750.偏心凸轮部，76.锁紧座，77.凸轮轴。

## 具体实施方式

[0022] 以下通过具体实施方式对本实用新型作进一步的描述。

[0023] 参照图1至图5，本实用新型的一种接地线夹具，包括有绝缘操作棒1、接地线夹2、设置于接地线夹2上用于连接接地线的接线端子3及用于连接绝缘操作棒1与接地线夹2、并

控制接地线夹2相对绝缘操作棒1在可转动与定位锁紧状态间切换的接地线夹定位控制机构。

[0024] 所述接地线夹2采用弹簧压紧式挂钩线夹，包括有开口向下的金属挂钩20及呈弧形设置于金属挂钩20内侧的一对金属弹片21，两金属弹片21之间形成由下至上逐渐变窄的电缆夹持通道，两金属弹片21可通过弹性形变作用将电缆夹紧于其间。

[0025] 所述绝缘操作棒1底部连接有防滑手持部4。

[0026] 所述接地线夹定位控制机构包括有固定连接于接地线夹2下方的万向球5、套设于万向球5外周且形成有一由上端面贯穿至侧面的开口的弹性夹套6及设置于弹性夹套6外周用于控制弹性夹套6在放开与夹紧万向球5状态间切换的锁紧组件7。所述绝缘操作棒1上设置有万向球座10，所述万向球座10形成与万向球5相配合的弧形凹槽。

[0027] 所述弹性夹套6上形成有一个由上端面贯穿至侧面的第一开口60，弹性夹套6侧壁形成具有开口的不闭合圆形筒体、上端面形成有用于将万向球5限定于其中不可脱开的不闭合环形上挡板61，所述弹性夹套6下端连接于绝缘操作棒1顶端。

[0028] 所述锁紧组件7包括有套设于弹性夹套6外周具有一第二开口70的不闭合环形锁箍71、分别凸出于锁箍71开口两端设置的两安装耳72、一贯穿所述两安装耳72设置的连接杆73、连接于连接杆73一端的限位挡块74、连接于连接杆73另一端的锁紧把手75及可滑动套设于连接杆73上且与锁紧把手75相配合的锁紧座76，所述连接杆73相对两安装耳72可滑动设置，所述锁紧把手75形成有偏心凸轮部750，锁紧座76形成有与所述偏心凸轮部750相配合的内凹弧形面，所述连接杆73端部垂直于其轴向固定有一凸轮轴77，所述偏心凸轮部750可转动偏心连接于该凸轮轴77上，当偏心凸轮部750的近轴端运动至锁紧座76上时，弹性夹套6处于松弛状态，万向球5相对于绝缘操作棒1可万向旋转；当偏心凸轮部750的远轴端运动至锁紧座76上时，弹性夹套6处于压缩状态，万向球5定位锁紧于绝缘操作棒1上。所述锁箍71部分连接于绝缘操作棒1上，留有可压缩空间。

[0029] 参照图1至图5，本实用新型使用时，接地线夹2通过金属弹片21将电缆夹紧固定，操作时，将接地线夹2旋转至适合的角度后，操作锁紧把手75，当转动锁紧把手75至偏心凸轮部750的近轴端运动至锁紧座76上时，万向球5可万向旋转，即可对接地线夹2角度进行调整，调整至合适角度后，转动锁紧把手75至偏心凸轮部750的远轴端运动至锁紧座76上，此时，弹性夹套6压缩将万向球5夹紧，即可将接地线夹2定位锁紧。

[0030] 上述仅为本实用新型的一个具体实施方式，但本实用新型的设计构思并不局限于此，凡利用此构思对本实用新型进行非实质性的改动，均应属于侵犯本实用新型保护范围的行为。

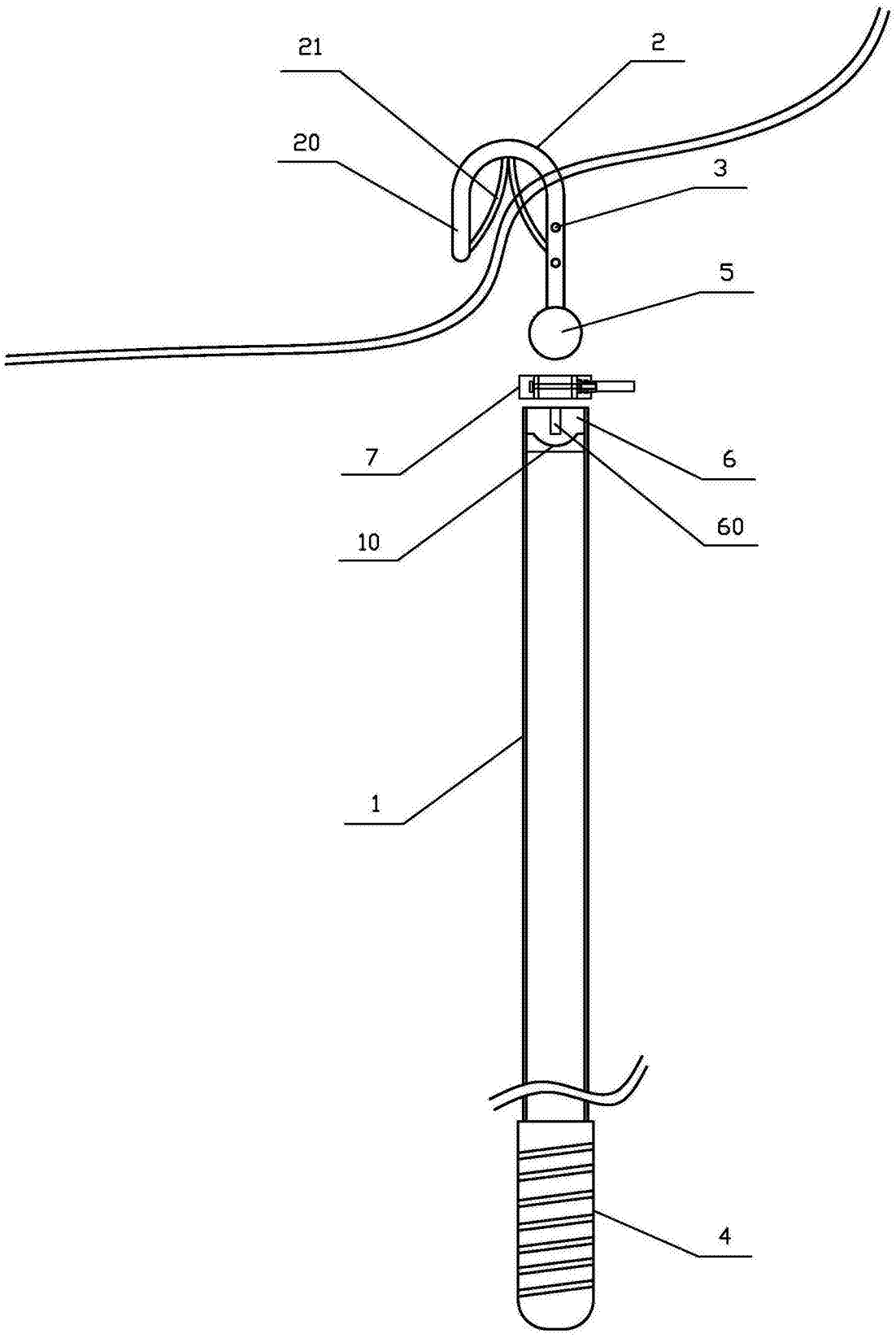



图1

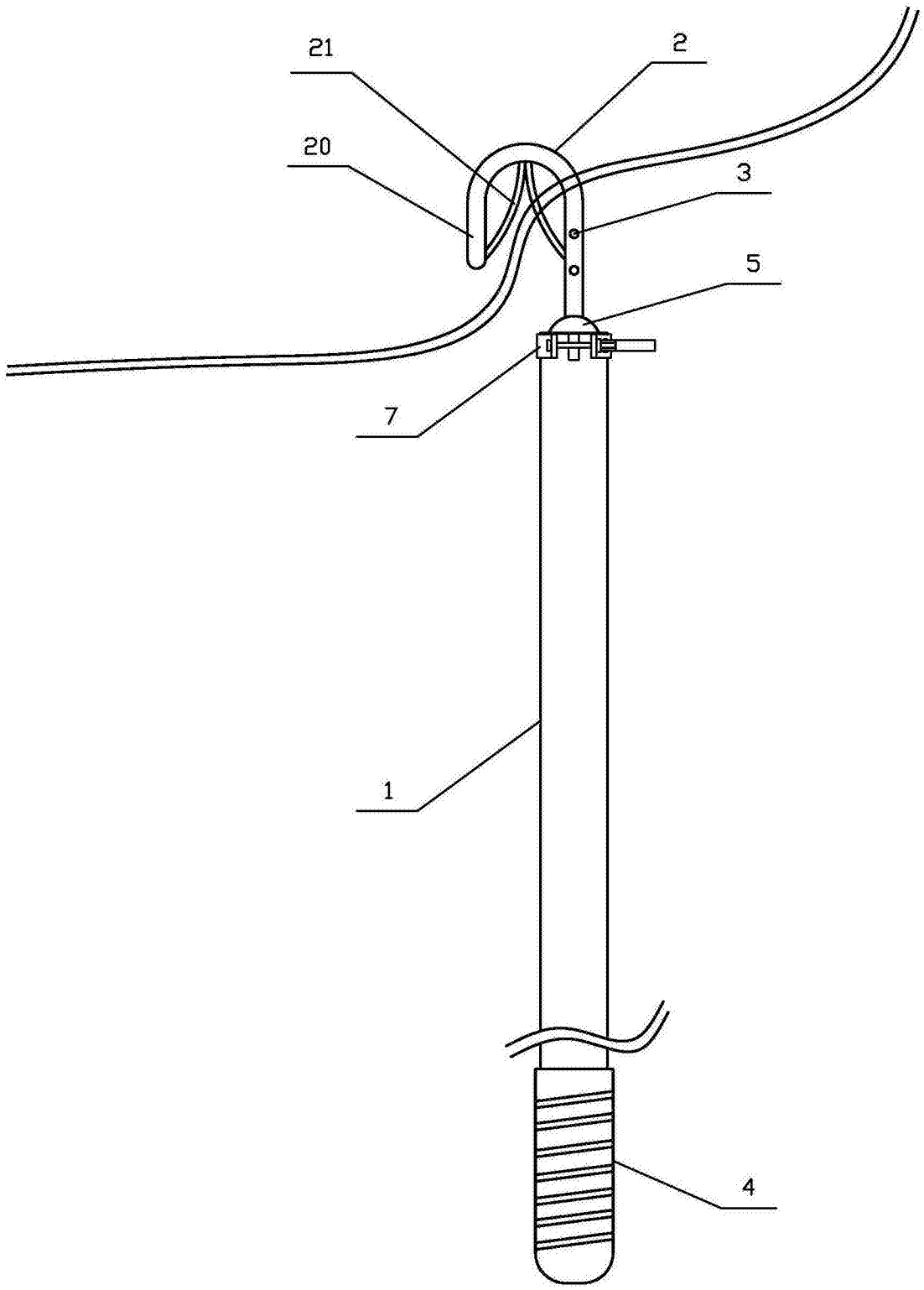



图2

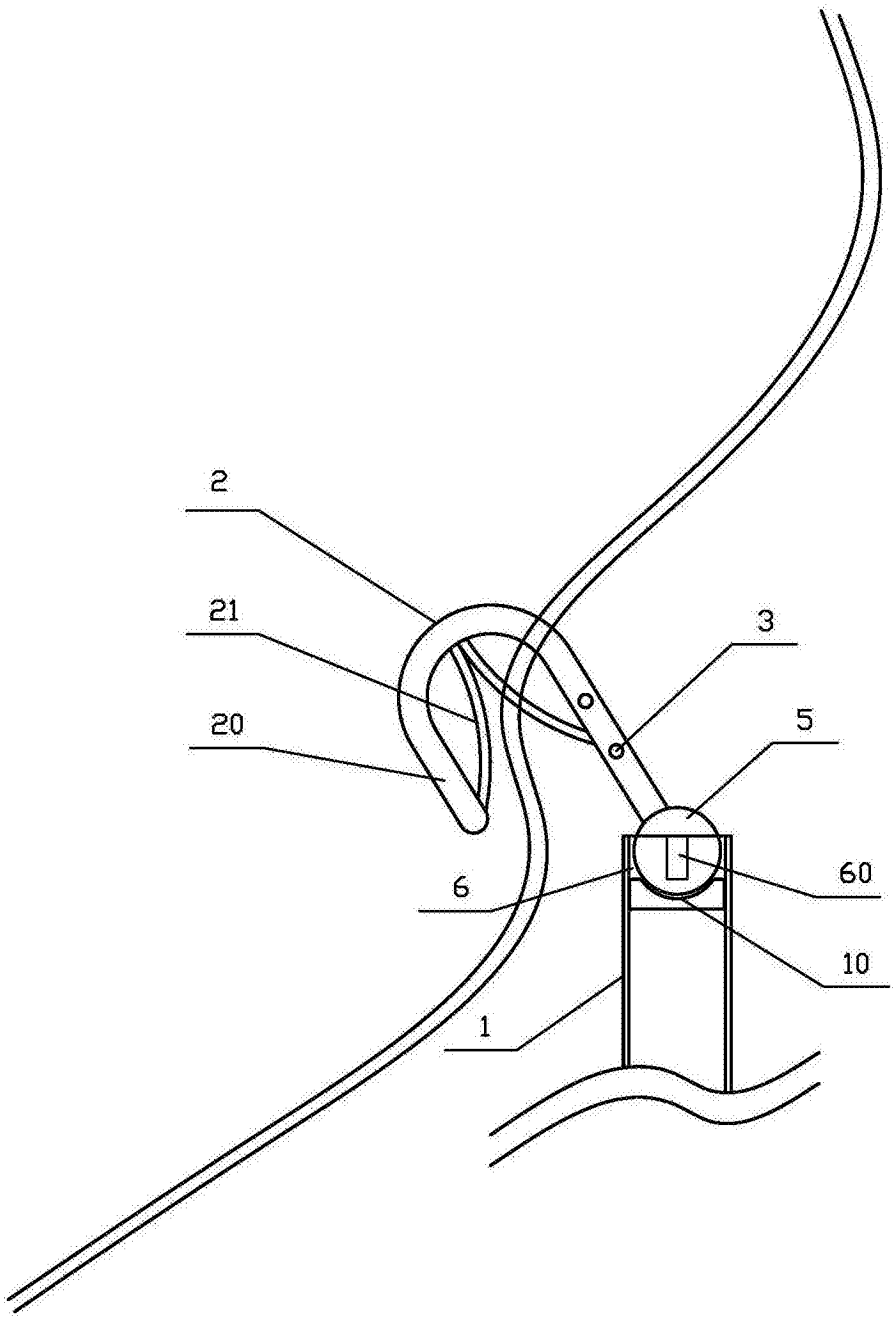



图3

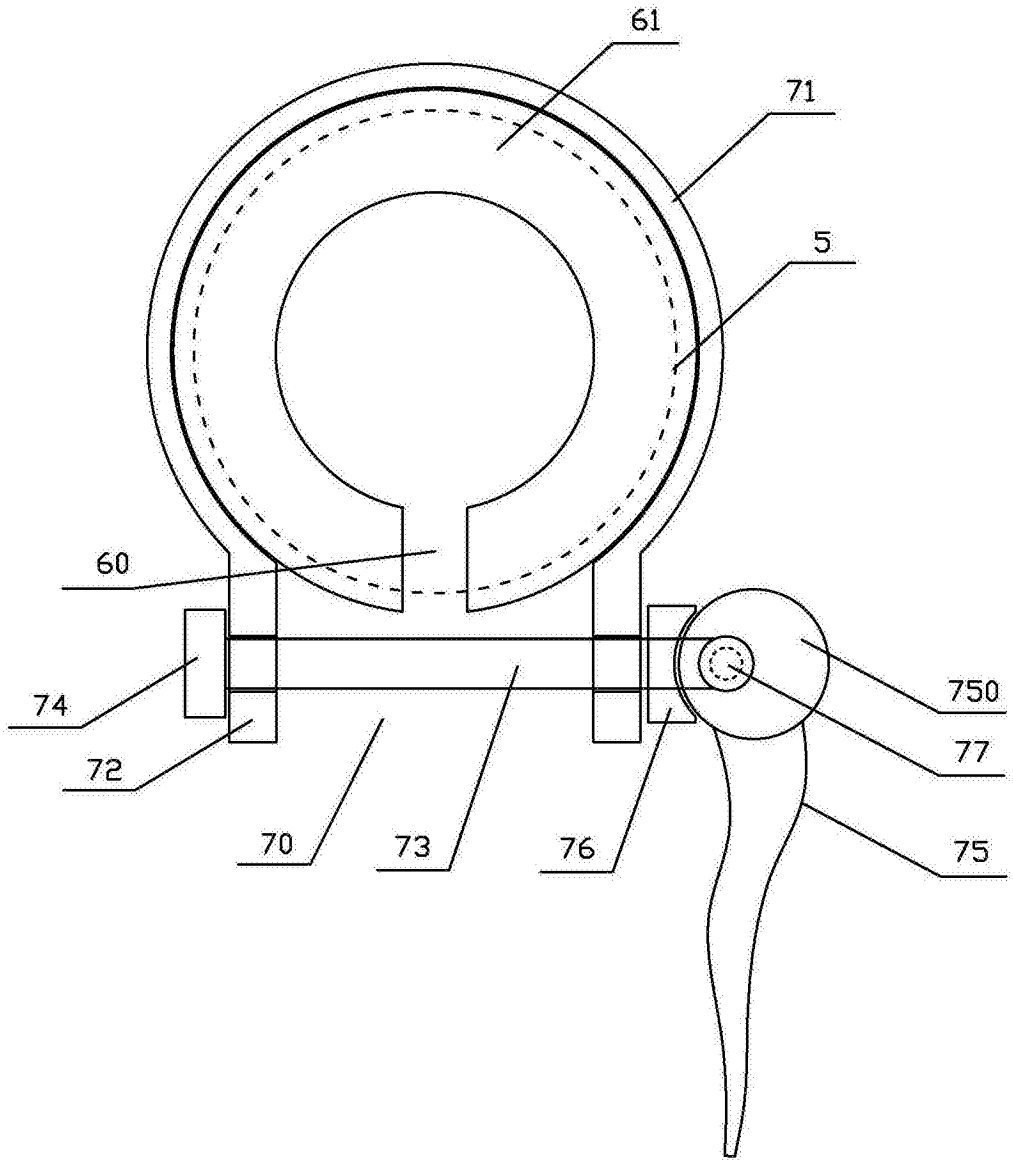



图4

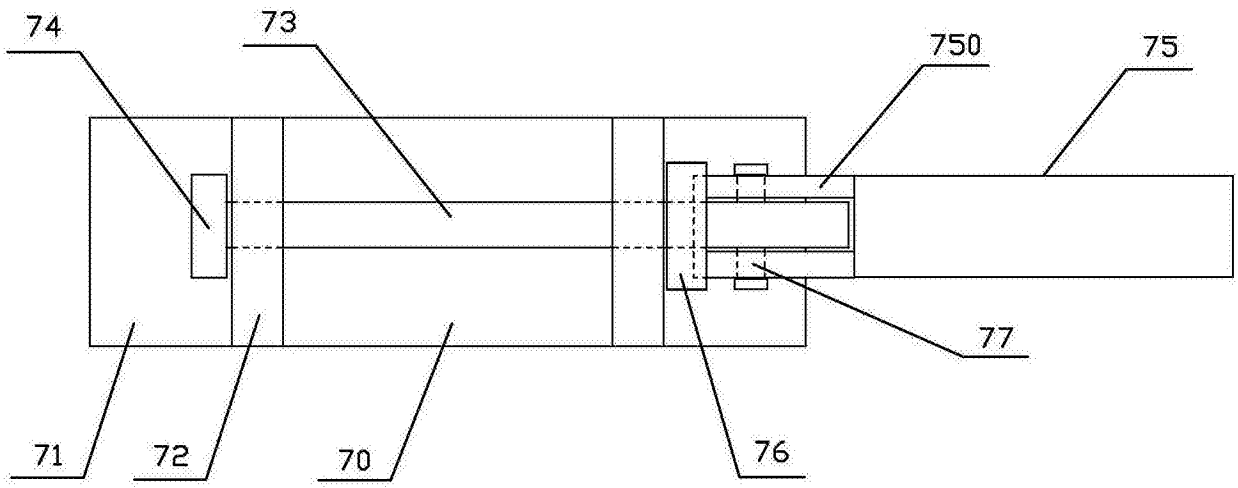



图5