



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107965201 B

(45) 授权公告日 2024.02.13

(21) 申请号 201711384112.1

E05B 65/00 (2006.01)

(22) 申请日 2017.12.20

E05B 15/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107965201 A

(43) 申请公布日 2018.04.27

(73) 专利权人 国网江苏省电力公司检修分公司

地址 210000 江苏省南京市江宁开发区苏源大道56号

专利权人 溧阳市科燕新技术开发所

(72) 发明人 张兆君 汤晓峥 喻春雷 吴兴泉

姬俊鹏 宋科伟 虞云翔 舒志海
漆苗 单光瑞 张钰

(74) 专利代理机构 江苏京科专利代理有限公司

32107

专利代理师 夏哲华

(51) Int. Cl.

E04H 17/14 (2006.01)

E04H 17/20 (2006.01)

E04H 17/22 (2006.01)

(56) 对比文件

AU 2004216675 B1, 2005.08.04

CN 104775746 A, 2015.07.15

CN 203821950 U, 2014.09.10

CN 204060155 U, 2014.12.31

DE 102004060477 A1, 2005.11.24

DE 202008007071 U1, 2008.10.02

EP 0590726 A1, 1994.04.06

JP 5182976 B1, 2013.04.17

KR 101590961 B1, 2016.02.03

KR 20050047070 A, 2005.05.19

KR 20090111624 A, 2009.10.27

US 2008098658 A1, 2008.05.01

CN 208010043 U, 2018.10.26

廖少棚; 梁忠伟; 朱宏锋; 罗珍贵. 施工现场建筑起重机械实体安全检查情况分析. 建筑监督检测与造价. 2017, (第01期), 全文.

审查员 朱李

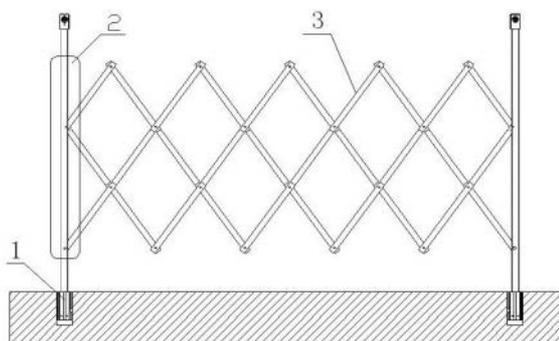
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54) 发明名称

带闭锁功能的可控安全围网

(57) 摘要

本发明的带闭锁功能的可控安全围网, 包括埋入地面内的锁扣地桩, 立柱、围网构成围栏体, 围栏体的立柱下端能够插入锁扣地桩的插接孔内, 专用钥匙驱动锁芯通过钢丝绳从立柱上端至下端带动锁舌从锁舌孔伸入锁扣地桩上的限位孔, 围栏体牢固连接在地面上, 不会被风吹倒或被误碰撞倒, 也不能任意搬走, 防护可靠; 锁扣地桩埋入地面以下, 法兰与地面持平, 不占用维护检修操作空间, 便于管理, 对维护检修工作影响小。



1. 一种带闭锁功能的可控安全围网,其特征在于:包括能够预埋入地面内的带插接孔的锁扣地桩(1)、一对连接立柱(2)、和连接在一对立柱之间的围网(30),立柱(2)、围网(30)构成围栏体,围栏体的立柱(2)下端能够插入锁扣地桩(1)的插接孔内;立柱(2)具有中空内腔,立柱(2)上端设置有锁体(21),锁体(21)包括有锁芯(22),锁芯(22)前端设置有外露的匙孔,匙孔内能够插入钥匙(6)并通过钥匙(6)驱动锁芯(22);锁芯(22)连接有驱动臂(3),驱动臂(3)连接有牵拉钢丝绳(4),钢丝绳(4)穿过立柱(2)内部空腔到达立柱(2)下端,钢丝绳(4)下端连接到位于立柱(2)下端的锁舌(19)上;立柱(2)下端设置有水平方向的锁舌腔,锁舌(19)由锁舌腔限位,锁舌(19)后端的立住壁与锁舌端部之间设置有弹簧(15),锁舌(19)能够由钢丝绳(4)与弹簧(15)驱动前后移动;锁舌(19)前端的立柱壁上设置有能够供锁舌伸出的锁舌孔,锁扣地桩(1)上与锁舌孔相应位置设置有限位孔(103);所述锁扣地桩(1)顶板为法兰(100),锁扣地桩(1)埋入地面内并通过法兰(100)固定连接,法兰(100)上表面与地面持平;所述立柱(2)下端设置有定滑轮(12),钢丝绳(4)下端绕过定滑轮(12)后转至水平方向后,再通过螺钉(17)固定在锁舌(19)上;所述锁舌(19)通过螺钉(17)杆部限位在一个水平限位槽(14)内,锁舌(19)能够由钢丝绳(4)牵引螺钉(17)沿限位槽(14)前后移动;所述围网(30)为能够伸缩折叠的结构;所述围网(30)包括若干连接杆(9),若干连接杆(9)相互交叉铰接构成能够伸缩折叠的围网(30);所述立柱(2)内侧上段设置有滑槽,若干连接杆中处于边缘部位上部的连接杆(9)端部位于滑槽内。

带闭锁功能的可控安全围网

技术领域

[0001] 本发明涉及一种带闭锁功能的可控安全围网。

背景技术

[0002] 发电厂、变电站等场所的电气设备检修、电气实验、配电检修等工作中必须设置防护措施,以确保现场维护检修工作人员的生命安全,特别是在不可移动固定的高压电气设备或固定场地内进行检修或维护工作时,还需要设置全绝缘伸缩围栏,传统防护措施一般采用可移动的伸缩围栏,伸缩围栏由立柱和围网组成在底座上,底座使用墩式或支架式等,墩式或支架式底座凸出地面,占用空间大,并且重量大,影响维护检修工作人员搬运、施工操作,管理不方便,还存在以下问题:

[0003] 1、原安全围栏如果受外力影响,排列不整齐,尤其受大风吹动,围栏就会东倒西歪。

[0004] 2、对检修或维护区域的安全围栏可以随意移动,运维工作人员无法有效进行管理。

[0005] 3、在运行区域的某间隔设备检修或维护,运维工作人员对进出的安全通道无法管理。

[0006] 4、原安全围栏一组重量大约在5kg以上,一个间隔设备检修或维护需要很多组安全围栏,不利于工作人员灵活搬运。

[0007] 5、原安全围栏支架底脚占地面积大并且底脚高于地平面很多,给工作人员在活动中带来不安全(安全围栏的底座支架分为墩式(法兰盘),伞式,叉式)。

发明内容

[0008] 本发明所要解决的技术问题是,提供一种占用空间少,便于管理,对维护检修工作影响小的带闭锁功能的可控安全围网。

[0009] 本发明的带闭锁功能的可控安全围网,其特征在于:包括能够预埋入地面内的带插接孔的锁扣地桩、一对连接立柱、和连接在一对立柱之间的围网,立柱、围网构成围栏体,围栏体的立柱下端能够插入锁扣地桩的插接孔内;立柱具有中空内腔,立柱上端设置有锁体,锁体包括有锁芯,锁芯前端设置有外露的匙孔,匙孔内能够插入钥匙并通过钥匙驱动锁芯;锁芯连接有驱动臂,驱动臂连接有牵拉钢丝绳,钢丝绳穿过立柱内部空腔到达立柱下端,钢丝绳下端连接到位于立柱下端的锁舌上;立柱下端设置有水平方向的锁舌腔,锁舌由锁舌腔限位,锁舌后端的立住壁与锁舌端部之间设置有弹簧,锁舌能够由钢丝绳与弹簧驱动前后移动;锁舌前端的立柱壁上设置有能够供锁舌伸出的锁舌孔,锁扣地桩上与锁舌孔相应位置设置有限位孔;

[0010] 所述锁扣地桩顶板为法兰,锁扣地桩埋入地面内并通过法兰固定连接,法兰上表面与地面持平;

[0011] 所述立柱下端设置有定滑轮,钢丝绳下端绕过定滑轮后转至水平方向后,再通过

螺钉固定在锁舌上；

[0012] 所述锁舌通过螺钉杆部限位在一个水平限位槽内,锁舌能够由钢丝绳牵引螺钉沿限位槽前后移动；

[0013] 所述围网为能够伸缩折叠的结构；

[0014] 所述围网包括若干连接杆,若干连接杆相互交叉铰接构成能够伸缩折叠的围网；

[0015] 所述立柱内侧上段设置有滑槽,若干连接杆中处于边缘部位上部的连接杆端部位于滑槽内。

[0016] 本发明的带闭锁功能的可控安全围网,围栏体的立柱插入锁扣地桩后,通过专用钥匙驱动锁芯带动锁舌从锁舌孔伸入锁扣地桩上的限位孔,围栏体牢固连接在地面上,不会被风吹倒或被误碰撞倒,也不能任意搬走,防护可靠;锁扣地桩埋入地面以下,法兰与地面持平,不占用维护检修操作空间,便于管理,对维护检修工作影响小。

[0017] 1、受外力不易倒伏；

[0018] 2、围网使用受工作人员有效控制,便于管理；

[0019] 3、可伸缩折叠,便于转移和储存；

[0020] 4、安装拆卸施工工艺简单；

[0021] 5、使用方便、灵活。

附图说明

[0022] 图1是本发明实施例带闭锁功能的可控安全围网平面结构示意图；

[0023] 图2是本发明实施例带闭锁功能的可控安全围网的立柱立体结构示意图；

[0024] 图3是图2的局部剖示放大示意图；

[0025] 图4是图2顺时针旋转90°结构示意图；

[0026] 图5是图4分解示意图；

[0027] 图6是图5的局部剖示放大示意图；

[0028] 图7是图6的锁扣地桩局部放大示意图；

[0029] 图8是本发明实施例带闭锁功能的可控安全围网的立柱局部结构放大示意图。

实施方式

[0030] 如图所示,一种带闭锁功能的可控安全围网,包括能够预埋入地面内的带插接孔的锁扣地桩1、一对连接立柱2、和连接在一对立柱之间的围网300,立柱2、围网300构成围栏体,维护检修工作需要安装防护设施时将围栏体的立柱2下端能够插入锁扣地桩1的插接孔内即可安装使用,维护检修结束后拨出立柱2即拆卸收藏,操作方便;具体地,围网300为能够伸缩折叠的结构,包括若干连接杆9,若干连接杆9相互交叉铰接构成能够伸缩折叠的围网30;立柱2的侧板7内侧上段设置有滑槽,若干连接杆9中处于边缘部位上部的连接杆9端部铰接点通过滑动销8位于滑槽内,通过滑动销8在滑槽内上下滑动以便围网300伸缩折叠;若干连接杆9中处于边缘部位下部的连接杆9端部通过固定销10固定在立柱上,定位可靠,围网300伸缩折叠方便,便于管理。

[0031] 立柱2具有中空内腔,立柱2上端设置有锁体21,锁体21包括有锁芯22,锁芯22前端设置有外露的匙孔,匙孔内能够插入钥匙6并通过钥匙6驱动锁芯22;锁芯22连接有驱动臂

3,驱动臂3连接有牵拉钢丝绳4,钥匙6驱动锁芯22带动驱动臂3运动,钢丝绳4随着驱动臂3上下移动提供牵引力;

[0032] 本实施例中钥匙6驱动锁芯22作旋转运动,驱动臂3为拐臂结构,锁芯22带动拐臂3一起旋转,拐臂3带动钢丝绳4上下移动提供牵引力,钥匙6与锁芯22只需旋转一定的角度即可带动钢丝绳4上下移动;钥匙6还可以按压锁芯22作直线运动,即向立柱内缩进,锁芯22推动驱动臂3直线运动带动钢丝绳4上下移动提供牵引力。

[0033] 钢丝绳4穿过立柱2内部空腔到达立柱2下端11,钢丝绳4下端连接到位于立柱2下端的锁舌19上;立柱2下端11设置有水平方向的锁舌腔,锁舌19由锁舌腔限位,锁舌19后端的立住壁与锁舌19端部之间设置有弹簧15,锁舌19能够由钢丝绳4与弹簧15驱动前后移动;具体地,立柱2下端通过滑轮座13安装有定滑轮12,钢丝绳4下端绕过定滑轮12后转至水平方向,再通过螺钉17固定在锁舌19上;而锁舌腔的上顶板18上设置有水平限位槽14,锁舌19通过螺钉17的杆部限位在水平限位槽14内,锁舌19能够由钢丝绳4牵引螺钉17沿限位槽14前后移动。

[0034] 锁舌19前端的立柱壁上设置有能够供锁舌19伸出的锁舌孔,锁扣地桩1上与锁舌孔相应位置设置有限位孔103;弹簧15与钢丝绳4配合驱动锁舌19向前移动时从锁舌孔伸有限位孔103内,为立柱2提供限位,围网不能任意搬运,风吹不会倒,安装牢固,防护可靠;维护检修结束后通过钥匙6旋转锁芯22,钢丝绳4通过螺钉17带动锁舌19向后退回立柱2内的锁舌腔内,围栏体的立柱2可以拨出,并折叠收藏围网,操作方便。

[0035] 锁扣地桩1的顶板为法兰100,法兰100是锁扣地桩在地面的装式板和对地面的限位,法兰100四角设置有安装孔101,安装孔101通过膨胀螺栓或其他固定器件与地面固定连接,锁扣地桩1埋入地面内并通过法兰100固定连接,法兰100上表面与地面持平,不占用维护检修操作空间。

[0036] 锁扣地桩1如果与水泥或其他方式固定在一起,法兰100四角设置的安装孔101,可以不采用膨胀螺栓与地面固定连接。

[0037] 本发明的带闭锁功能的可控安全围网,由二部分组成:1、可控安全围网;2、固定基础(锁扣地桩),固定基础可根据设备检修区域的范围提前预埋在地面的下面,如果设备需要检修或维护,将可控安全围网插入固定基础上。

[0038] 本发明的带闭锁功能的可控安全围网,围栏体的立柱插入锁扣地桩后,通过专用钥匙旋转锁芯带锁舌从锁舌孔伸入锁扣地桩上的限位孔,围栏体牢固连接在地面上,不会被风吹倒或被误碰撞倒,也不能任意搬走,防护可靠;锁扣地桩埋入地面以下,方法兰与地面持平,不占用维护检修操作空间,便于管理,对维护检修工作影响小。

[0039] 1、受外力不易倒伏 ;

[0040] 2、围网使用受工作人员有效控制,便于管理;

[0041] 3、可伸缩折叠,便于转移和储存;

[0042] 4、安装拆卸施工工艺简单;

[0043] 5、使用方便、灵活。

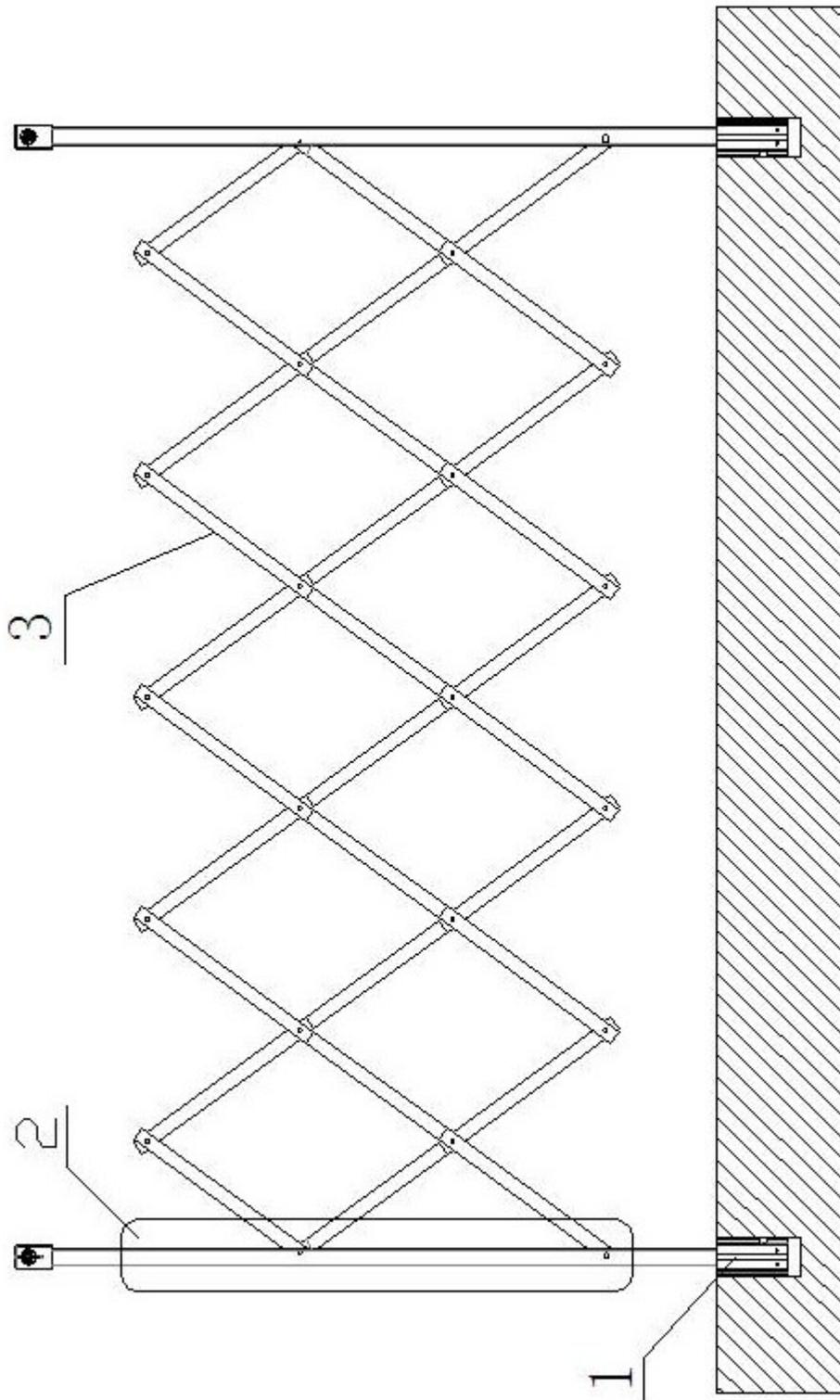


图1

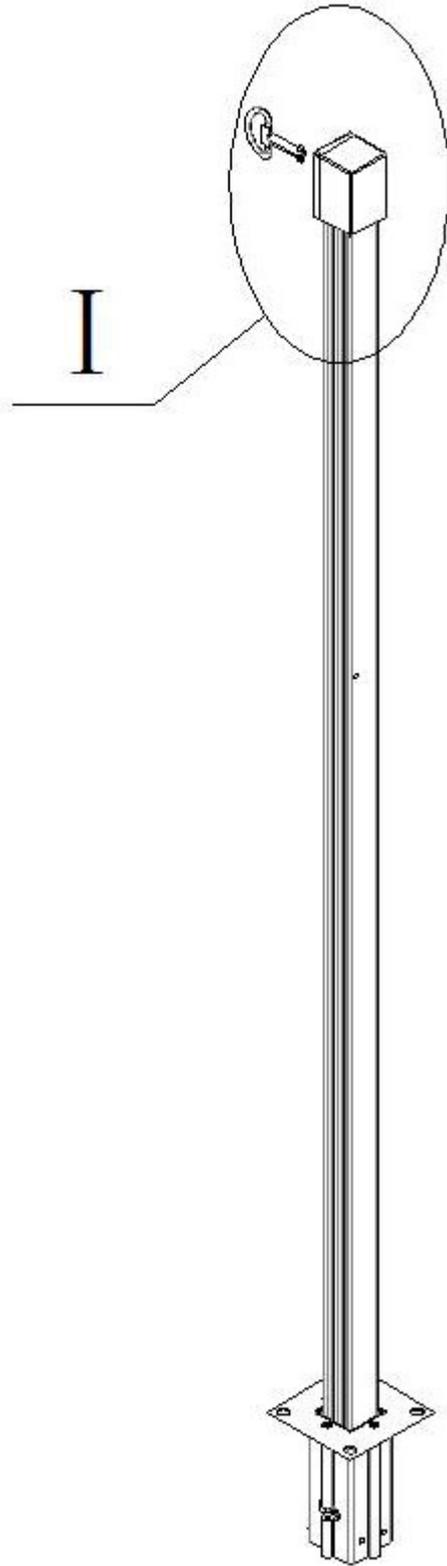


图2

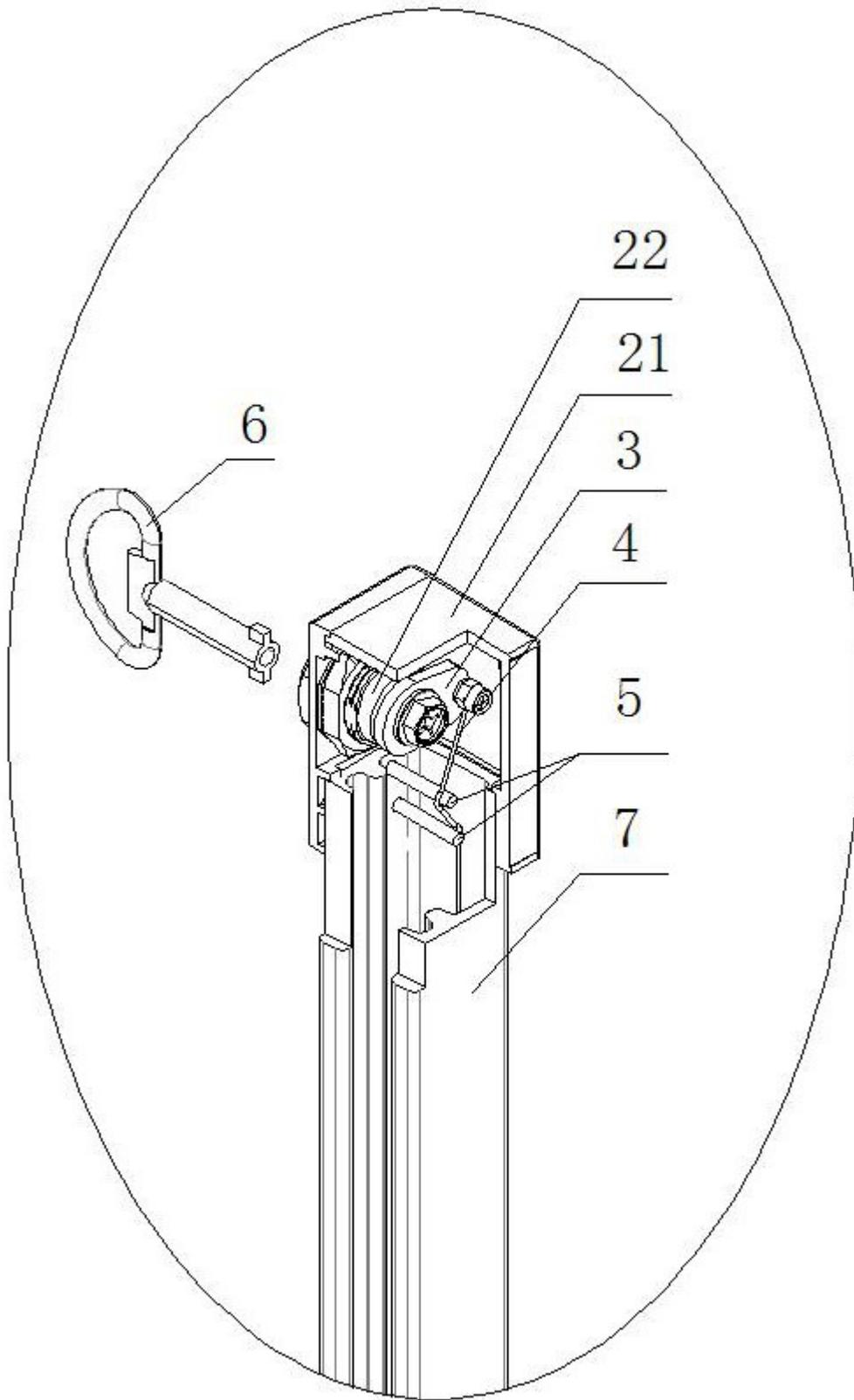


图3

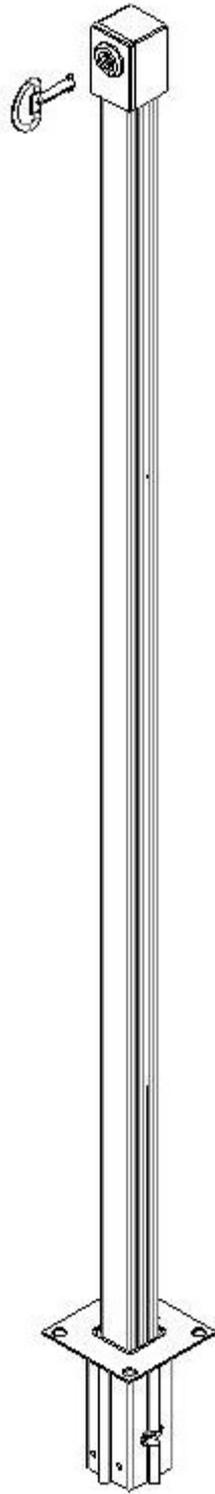


图4

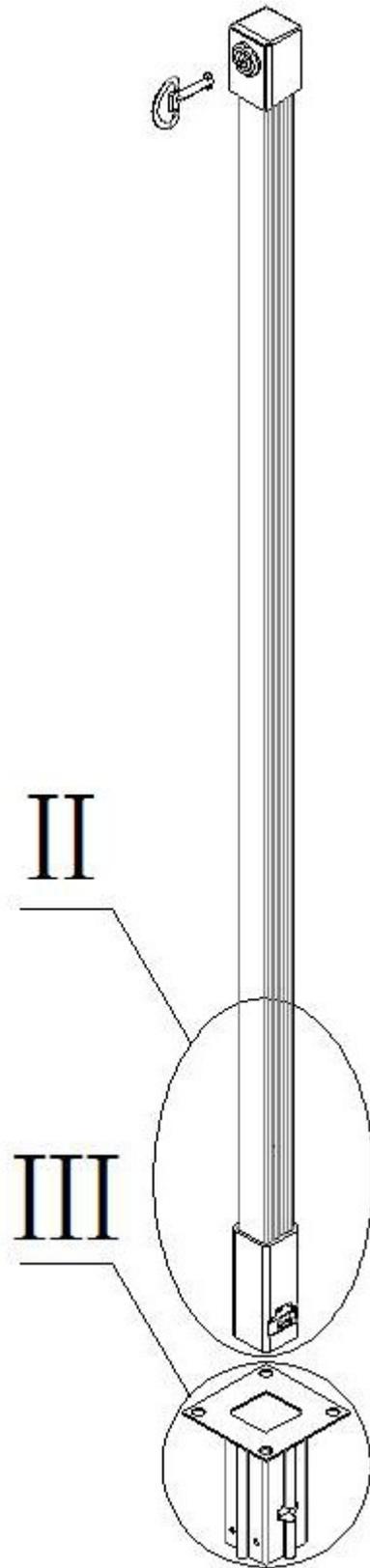


图5

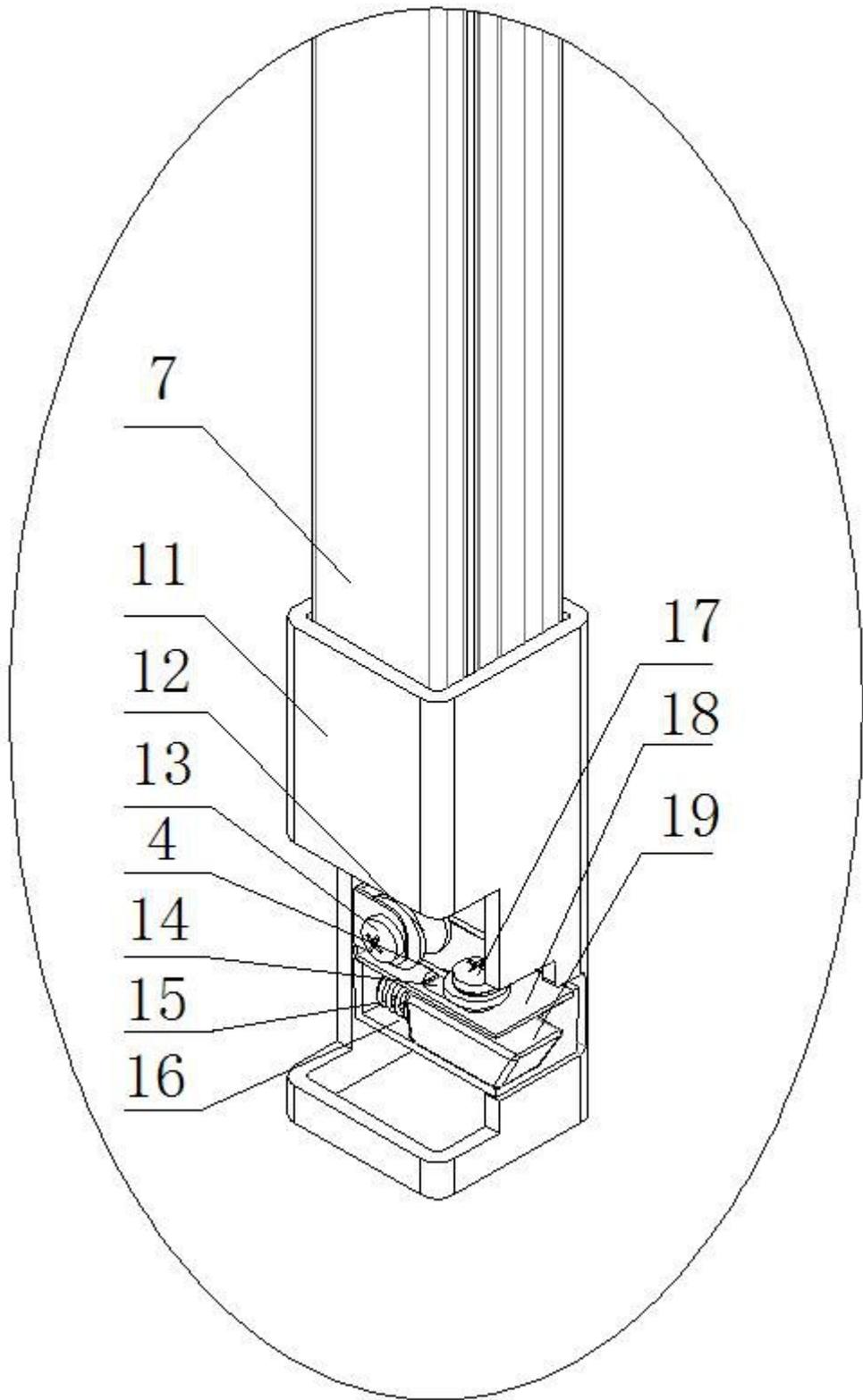


图6

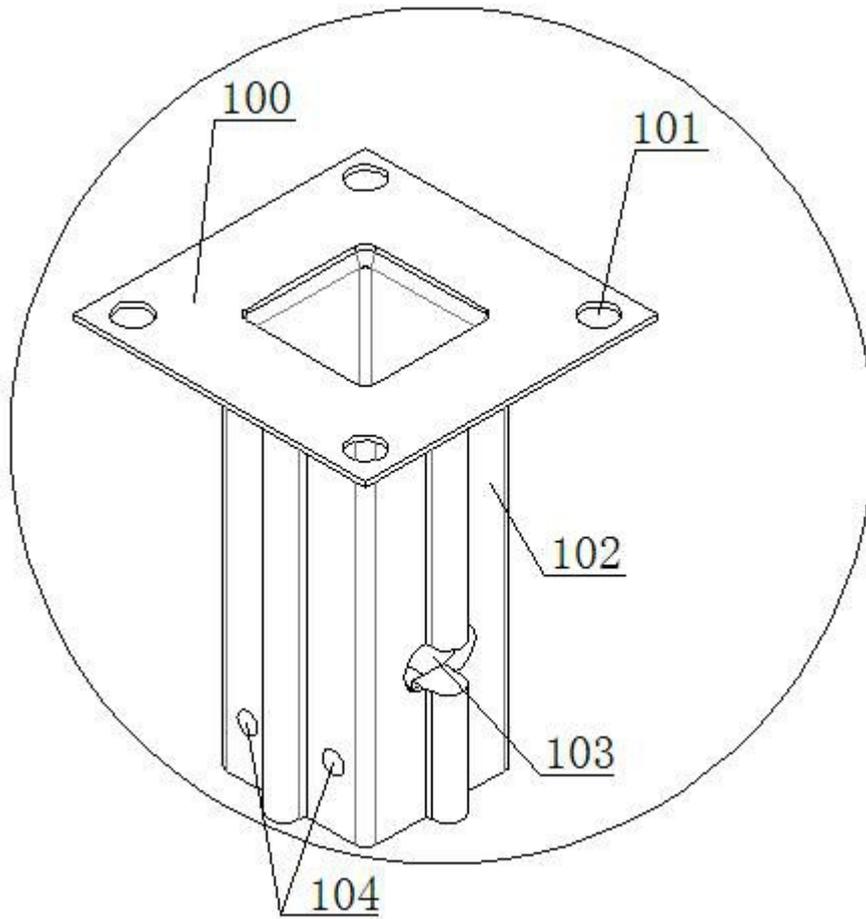


图7

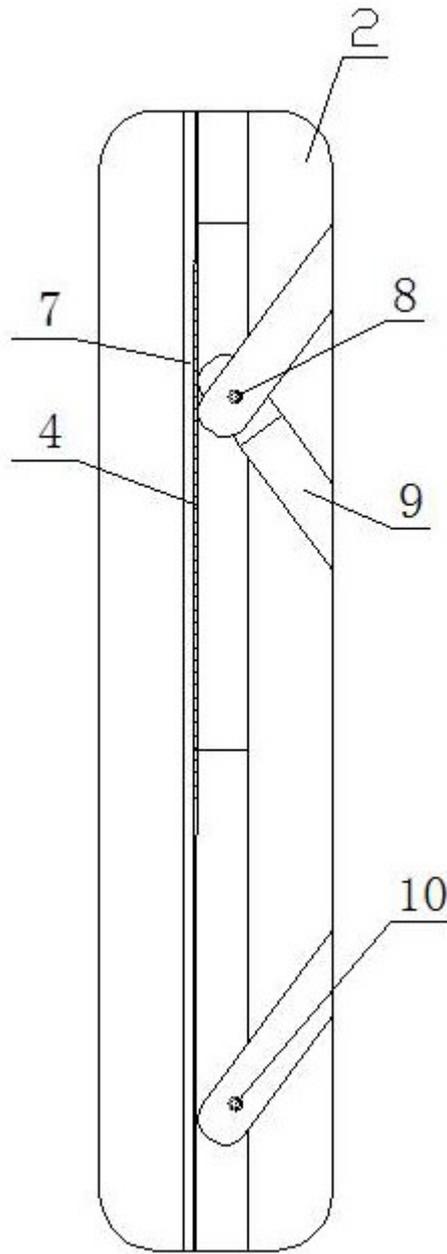


图8