(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103840384 B
(45)授权公告日 2016.03.09

(21)申请号 201410084308.9

(22)申请日 2014.03.10

(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湖州供电公司
国网浙江安吉县供电公司

(72)发明人 刘小毅 谢丽军 陆勇 陈敏伟

(74)专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务所（普通合伙）33217
代理人 秦晓刚

(51)Int.Cl.
H02B 3/00(2006.01)
H02B 1/46(2006.01)

(56)对比文件
CN 203707629 U,2014.07.09,

审查员 赵冰

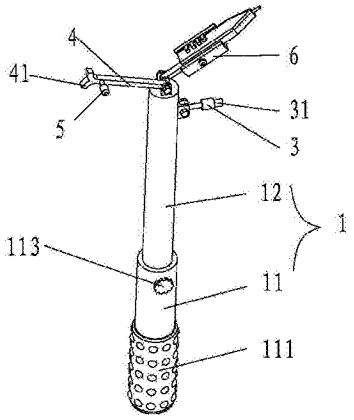
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

农网配电箱多功能操作杆

(57)摘要

本发明公开了农网配电箱多功能操作杆，包括一根直杆，所述的直杆为一根升降收缩杆，包括上直杆和下直杆，上直杆的顶部铰接有两根分支杆，其中一分支杆为合闸把手，合闸把手顶部设有Y型叉部，合闸把手所在的分支杆侧向设有一个送电按钮，另一个分支杆为可夹紧多种型号试跳器的试跳器夹具，所述的上直杆外圆柱面上还铰接有一个柜门钥匙套筒，能实现单人对农网高处配电箱的操作，节省大量人力和物力。



CN 103840384 B

1. 农网配电箱多功能操作杆，包括一根直杆 (1)，其特征在于：所述的直杆为一根升降收缩杆，包括上直杆 (12) 和下直杆 (11)，上直杆的顶部铰接有两根分支杆，其中一分支杆为合闸把手 (4)，合闸把手顶部设有 Y 型叉部 (41)，合闸把手所在的分支杆侧向设有一个送电按钮 (5)，送电按钮是一个软质体，另一个分支杆为可夹紧多种型号试跳器的试跳器夹具 (6)，所述的上直杆外圆柱面上铰接有一个柜门钥匙套筒 (3)，所述的试跳器夹具包括两块限位块 (61)，其中一块限位块上设有紧固螺钉 (62)，所述的下直杆底部包裹有橡胶绝缘层 (111)，橡胶绝缘层外壁设有防滑颗粒。

2. 根据权利要求 1 所述的农网配电箱多功能操作杆，其特征在于：所述的上直杆和下直杆为两根直径不一的钢管，上直杆套接于下直杆的内壁中，下直杆侧面设有紧固旋钮 (113)。

农网配电箱多功能操作杆

技术领域

[0001] 本发明涉及一种配电箱的操作杆。

背景技术

[0002] 如今杆架式农网配电箱安装位置都比较高，按照规程规定箱底距地面 1.9m 以上，为了就是防止一般人随意触碰到配电箱引起危险事故，然而这样的设计对于电力维护人员在进行保护器日常运维检查、接地试跳时带来不小的麻烦，很多时候出去检修需携带梯子操作，所以必须派车辆专门运送梯子，等到需要检修的地方还需要一人扶着梯子，另一人操作，这样的操作方式严重浪费电力检修部门的人力、物力。

发明内容

[0003] 本发明需要解决的技术问题是，提供农网配电箱多功能操作杆，能实现单人对农网高处配电箱的操作，节省大量人力和物力。

[0004] 本发明的技术方案是：农网配电箱多功能操作杆，包括一根直杆，其特征在于：所述的直杆为一根升降收缩杆，包括上直杆和下直杆，上直杆的顶部铰接有两根分支杆，其中一分支杆为合闸把手，合闸把手顶部设有 Y 型叉部，合闸把手所在的分支杆侧向设有一个送电按钮，另一个分支杆为可夹紧多种型号试跳器的试跳器夹具，所述的上直杆外圆柱面上还铰接有一个柜门钥匙套筒。

[0005] 优选的，所述的上直杆和下直杆为两根直径不一的钢管，上直杆套接于下直杆的内壁中，下直杆侧面设有紧固旋钮。

[0006] 优选的，所述的试跳器夹具包括两块限位块，其中一块限位块上设有紧固螺钉。

[0007] 优选的，所述的下直杆底部包裹有橡胶绝缘层，橡胶绝缘层外壁设有防滑颗粒。

[0008] 采用本技术方案后，电力检修人员只需要在地面上利用本操作杆就能实现多种日常运维检查，首先上直杆上有柜门钥匙套筒，可套接多种不同柜门的钥匙，当钥匙插入柜门时，转动操作杆便可开启配电箱柜门，合闸把手则可以用来拉闸或者合闸用，操作时只需将 Y 型叉部对准闸刀进行提升或者下压即可，而试跳器夹具则是用于夹装试跳器的，这样检修人员就不必额外携带梯子进行检修了，也省去了额外的人员帮忙扶梯，节省大量人力、物力。

附图说明

[0009] 附图 1 为本发明的示意图；

[0010] 附图 2 为本发明顶部放大示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步说明：

[0012] 如图 1 和图 2 所示，农网配电箱多功能操作杆，包括一根直杆 1，所述的直杆为一根

升降收缩杆，包括上直杆 12 和下直杆 11，本例中所述的上直杆 12 和下直杆 11 为两根直径不一的钢管，上直杆套接于下直杆的内壁中，下直杆侧面设有紧固旋钮 113，上直杆的顶部铰接有两根分支杆，其中一分支杆为合闸把手 4，合闸把手顶部设有 Y 型叉部，Y 型叉部朝下的圆弧用于钩住配电箱内的闸刀，使劲下压时便可实现断闸，Y 型叉部朝上的圆弧用于托住配电箱内的闸刀，使劲往上抬时可实现合闸，这样检修人员需要合闸或者拉闸时就不用爬上去用手掰动闸刀了；合闸把手所在的分支杆侧向设有一个送电按钮 5，送电按钮是一个软质体，可以代替人的手指实现对配电箱内的一些按钮的按压或者弹起，而且不会损坏这类按钮，比较方便；另一个分支杆为可夹紧多种型号试跳器的试跳器夹具 6，所述的试跳器夹具包括两块限位块 61，其中一块限位块上设有紧固螺钉 62，只要试跳器的宽度不大于两块限位块之间的距离，所有规格的试跳器都能放在试跳器夹具上夹紧，试跳器可采用 JC 型保护器试跳器，这种试跳器可用于所有的农网配电箱的保护器试跳试验，而且体积较小，考虑到农网的配电箱安装于不同地形，有些安装位置的空间比较狭小，所述的两根分支杆都是铰接于上直杆顶部，在必要的时候可以进行转动调节；所述的上直杆外圆柱面上还铰接有一个柜门钥匙套筒 3，其原理与套筒扳手的类似，其头部可以套接不同口径的六角螺丝，而本例中的柜门钥匙套筒可套接不同口径大小的柜门钥匙 31，因为现在农网配电箱一般采用的都是三角形截面的专用钥匙，所以其结构可以采用套筒套接原理。使用时电力检修人员只需将柜门钥匙对准锁孔，然后在转动直杆 1 即可，非常方便。

[0013] 考虑到电力检修人员的安全问题，本发明在下直杆的底部包裹有橡胶绝缘层 111，能对电力检修人员起到保护作用，在橡胶绝缘层外壁设有防滑颗粒，为了让电力检修人员在转动、提升、下压直杆时提供更大的摩擦力。

[0014] 据统计，采用本技术方案后，一个普通的县级区域，农闲时间平时一次的保护器试跳由工作人员结合台区巡视即可完成，不需要另外安排，迎峰度夏期间，按总共 12 次计算，其中 4 次结合即可巡视完成。其余 8 次只需安排 2 位工作人员，5 日内科完成巡视。一年下来可节约出车 200 天次，人工 320 天次，按每辆车每天平均行驶 200 公里，不计车辆损耗及驾驶员补贴。就可节省油耗 28000 元，人工按 100 元每天算，可节约 32000 元。共可节约 60000 元每年。

[0015] 以上仅就本发明较佳的实例作了说明，但不能理解为是对权利要求的限制。本发明不仅局限于以上实例，其具体结构允许有变化，本领域技术人员可以根据本发明作出各种改变和变形，只要不脱离本发明的精神，均应属于本发明所附权利要求所定义的范围。

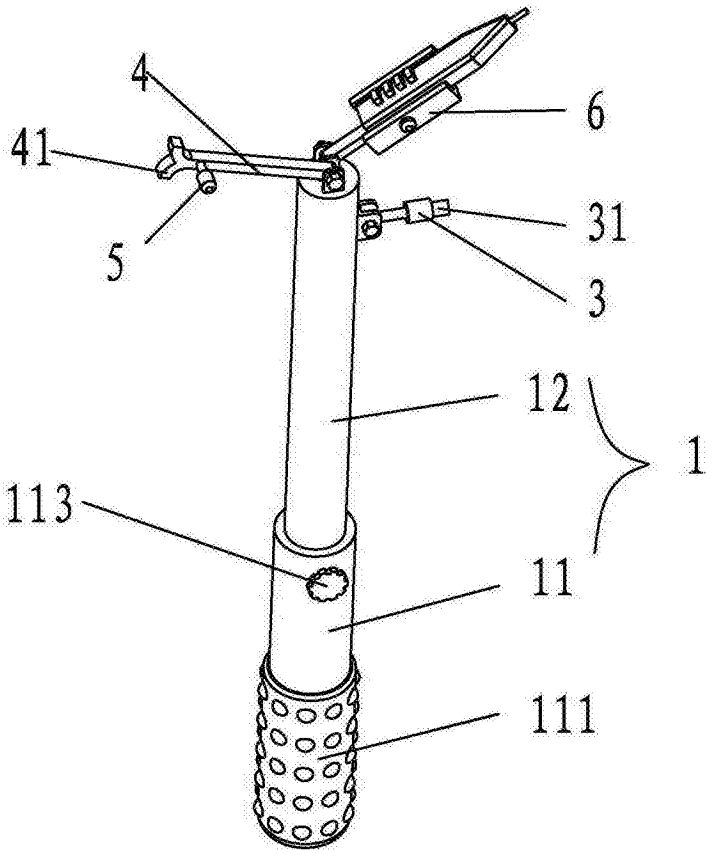


图 1

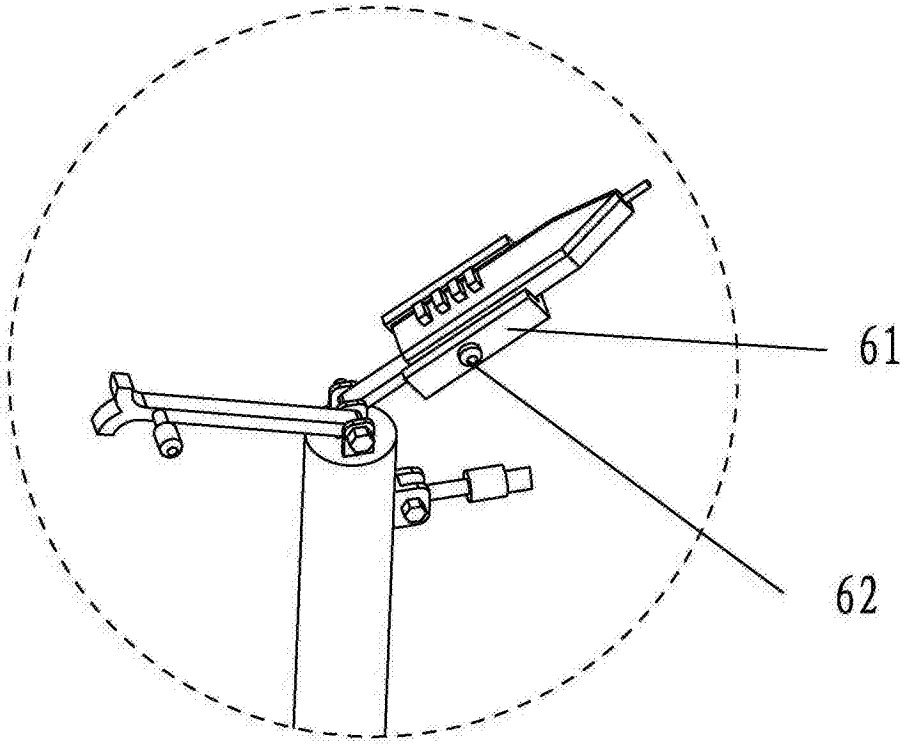


图 2