



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208127091 U

(45)授权公告日 2018. 11. 20

(21)申请号 201820570897.5

(22)申请日 2018.04.20

(73)专利权人 贵州电网有限责任公司

地址 550002 贵州省贵阳市南明区河滨路
17号

(72)发明人 李宏力 赖罗彬 桂腾 吴昊
赵鹏程 唐韬 方铎顺 张堂松

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所
52100

代理人 商小川

(51)Int.Cl.

H01H 21/54(2006.01)

H01H 21/02(2006.01)

H01H 9/26(2006.01)

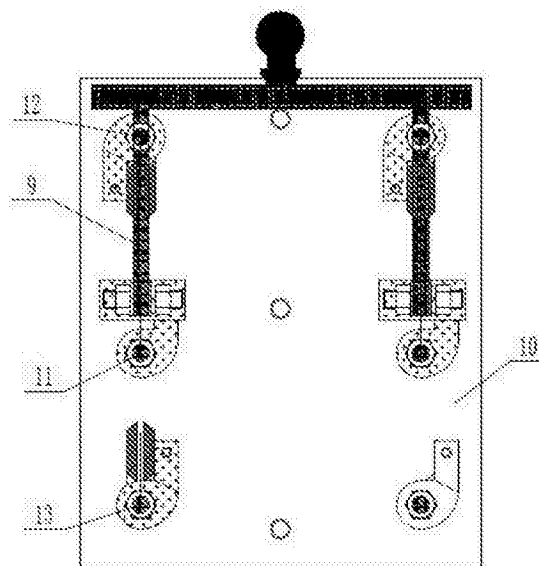
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

一种用于避雷器用计数器带电更换的星型布置刀闸

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于避雷器用计数器带电更换的星型布置刀闸,包括双刀闸动触头,双刀闸动触头可旋转地连接在刀闸板上,双刀闸动触头刀口下端电连接到两中间接线座,两中间接线座的左右两端分别连接到连接导体和地线上,刀闸板设置有两上接线座和两下接线座,两上接线座的左右两端分别连接到放电计数器的电源端和接地端,两下接线座的左端连接到地线。本实用新型将三个刀闸集成在一个单刀双投刀闸上,将其一个输出端悬空,实现放电计数器的接地端和电源端联动悬空,有效地避免了避雷器动作时可能产生的地电位抬升对检修人员的意外伤害,通过该结构的刀闸,实现刀闸一和刀闸三的联动,有效避免误操作和触电。



1.一种用于避雷器用计数器带电更换的星型布置刀闸,其特征在于:包括双刀闸动触头(9),双刀闸动触头(9)可旋转地连接在刀闸板(10)上,双刀闸动触头(9)刀口下端电连接到两中间接线座(11),两中间接线座(11)的左右两端分别连接到连接导体(5)和地线(4)上,刀闸板(10)设置有两上接线座(12)和两下接线座(13),两上接线座(12)的左右两端分别连接到放电计数器(1)的电源端和接地端,两下接线座(13)的左端连接到地线(4)。

2.根据权利要求1所述的一种用于避雷器用计数器带电更换的星型布置刀闸,其特征在于:两下接线座(13)的右端设置成绝缘支撑块。

3.根据权利要求1所述的一种用于避雷器用计数器带电更换的星型布置刀闸,其特征在于:刀闸板(10)通过螺栓固定连接在支撑板(17)上,支撑板(17)固定连接在安装盒(7)内。

一种用于避雷器用计数器带电更换的星型布置刀闸

技术领域

[0001] 本实用新型属于计数器装置技术领域,具体涉及一种用于避雷器用计数器带电更换的星型布置刀闸。

背景技术

[0002] 在电力系统中,避雷器专用放电计数器(或漏泄电流监测仪,以下统称“放电计数器”或“计数器”)被广泛应用。根据多年的运行经验和统计发现,变电站内避雷器专用放电计数器出现故障和缺陷的几率很高,占避雷器设备缺陷总数的90%以上。

[0003] 传统的避雷器专用计数器连接方式是由避雷器绝缘底座顶端连接至计数器高压端,再经过计数器接地,如图11所示的原理图,避雷器专用放电计数器发生缺陷之后,检修人员需要将避雷器停电至检修状态才能对放电计数器进行缺陷处理,而避雷器往往是直接通过导体与高压部分相连接(除大多数母线电压互感器单元外),因此,避雷器停电意味着高压线路或主变压器单元的停电。

[0004] 采用3刀单相刀闸接入到计数器的连接线路中,能够实现计数器的不停电更换操作,但3刀单相刀闸则在实际操作中可能会给检修人员和运行人员带来困惑:不知道什么时候该操作哪一把刀闸,工作中存在误操作和触电的风险。

发明内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是:提供一种用于避雷器用计数器带电更换的星型布置刀闸,有效避免误操作和触电风险,以解决上述现有技术中存在的问题。

[0006] 本实用新型采取的技术方案为:一种用于避雷器用计数器带电更换的星型布置刀闸,包括双刀闸动触头,双刀闸动触头可旋转地连接在刀闸板上,双刀闸动触头刀口下端电连接到两中间接线座,两中间接线座的左右两端分别连接到连接导体和地线上,刀闸板设置有两上接线座和两下接线座,两上接线座的左右两端分别连接到放电计数器的电源端和接地端,两下接线座的左端连接到地线。

[0007] 优选的,上述两下接线座的右端设置成绝缘支撑块。

[0008] 优选的,上述刀闸板通过螺栓固定连接在支撑板上,支撑板固定连接在安装盒7内。

[0009] 本实用新型的有益效果:与现有技术相比,本实用新型将三个刀闸集成在一个单刀双投刀闸上,将其一个输出端悬空,实现放电计数器的接地端和电源端联动悬空,有效地避免了避雷器动作时可能产生的地电位抬升对检修人员的意外伤害,通过该结构的刀闸,实现刀闸一和刀闸三的联动,有效避免误操作和触电,本实用新型还具有结构简单、成本低、操作方便快捷的特点。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的电路连接原理示意图;

- [0011] 图2为本实用新型的安装结构示意图；
- [0012] 图3为放电计数器运行状态连接原理图；
- [0013] 图4为放电计数器检修状态连接原理图；
- [0014] 图5为刀闸主视结构示意图；
- [0015] 图6为刀闸右视结构示意图；
- [0016] 图7为放电计数器运行状态结构示意图；
- [0017] 图8为放电计数器检修状态结构示意图；
- [0018] 图9为装置接入避雷器示意图；
- [0019] 图10为本实用新型的安装结构左视示意图；
- [0020] 图11为现有的计数器连接结构示意图。
- [0021] 图中,1-放电计数器,2-刀闸一,3-刀闸三,4-地线,5-连接导体,6-刀闸二,7-安装盒,8-电杆,9-双刀闸动触头,10-刀闸板,11-两中间接线座,12-两上接线座,13-两下接线座,14-绝缘底座,15-避雷器,16-安装支架。

具体实施方式

- [0022] 下面结合附图及具体的实施例对本实用新型进行进一步介绍。
- [0023] 实施例1:如图1-图11所示,一种用于避雷器用计数器带电更换的星型布置刀闸,星型布置刀闸采用单刀双投刀闸结构,具体包括双刀闸动触头9,双刀闸动触头9可旋转地连接在绝缘的刀闸板10上,双刀闸动触头9刀口下端电连接到两中间接线座11,两中间接线座11的左右两端分别连接到连接导体5和地线4上,刀闸板10设置有两上接线座12和两下接线座13,两上接线座12的左右两端分别连接到放电计数器1的电源端和接地端,两下接线座13的左端连接到地线4,在检修状态时,向下闭合双刀闸动触头9,右端悬空不连接线,实现放电计数器的电隔离悬空放置,有效地避免了避雷器动作时可能产生的地电位抬升对检修人员的意外伤害,双刀闸动触头9上下闭合能够电连接到两上接线座12和两下接线座13,通过该结构的刀闸,实现刀闸一和刀闸三的联动,有效避免误操作和触电。
- [0024] 优选的,上述两下接线座13的右端设置成绝缘支撑块。
- [0025] 优选的,上述刀闸板10通过螺栓固定连接在支撑板17上,支撑板17固定连接在安装盒7内。
- [0026] 实施例2:一种用于避雷器用计数器带电更换的星型布置刀闸,包括放电计数器1,放电计数器1的电源端通过刀闸一2连接到连接导体5上,接地端通过刀闸三3连接到地线4,地线4与连接导体5间连接有刀闸二6,连接导体5固定连接在绝缘底座14上,绝缘底座14上方安装有避雷器15,绝缘底座14通过固定支架16固定连接在电杆8上,设置三个刀闸,能够实现避雷器用计数器的带电操作更换,实现不停电更换,大大提高缺陷消除率,降低电网运行风险。
- [0027] 优选的,上述刀闸一2、刀闸二6和刀闸三3固定连接在安装盒7内,安装盒7固定连接在电杆8上。
- [0028] 优选的,上述刀闸一2、刀闸二6和刀闸三3集成在一个单刀双投刀闸上。
- [0029] 使用原理:1)当计数器正常运行时,将星形接线的单刀双投刀闸向上合闸(如图3所示),此时避雷器底座→1→2→计数器电源端→计数器接地端→3→4→接地形成工作回

路;2)当计数器需要更换或检修时,将星形接线的单刀双投刀闸向下合闸(如图4所示),此时避雷器底座→1→5→接地运行,而计数器则完全对地悬空,以方便检修人员作业。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式实例,本实用新型的保护范围并不局限于此。熟悉该技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易找到变化或替换方式,这些都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。为此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

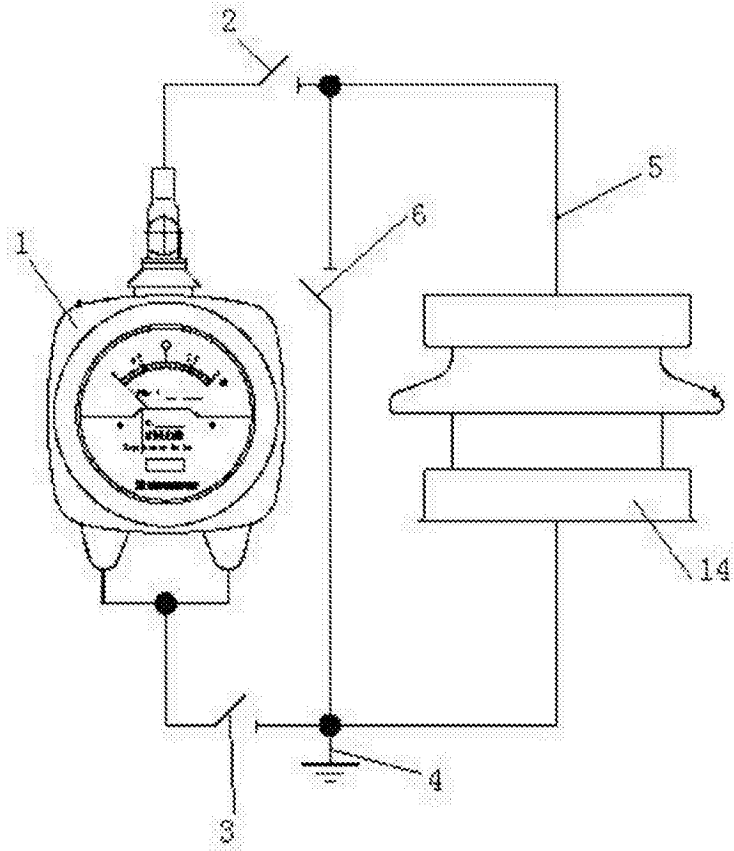


图1

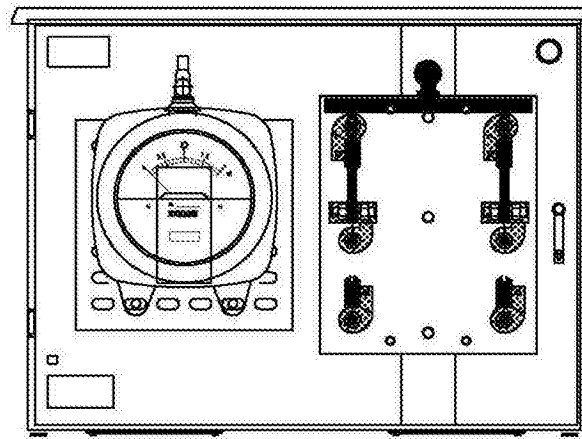


图2

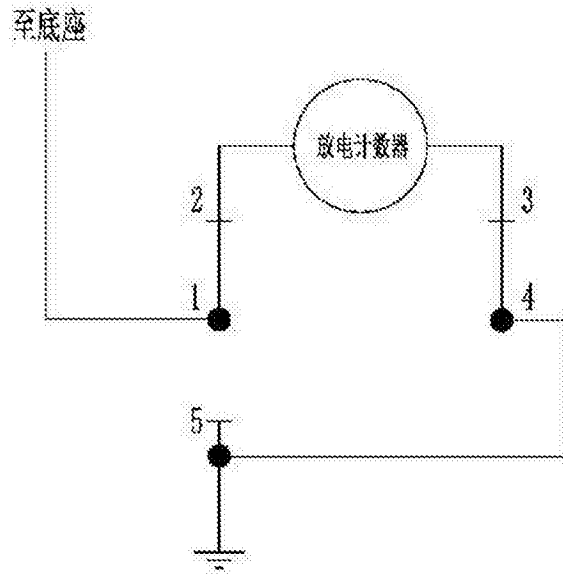


图3

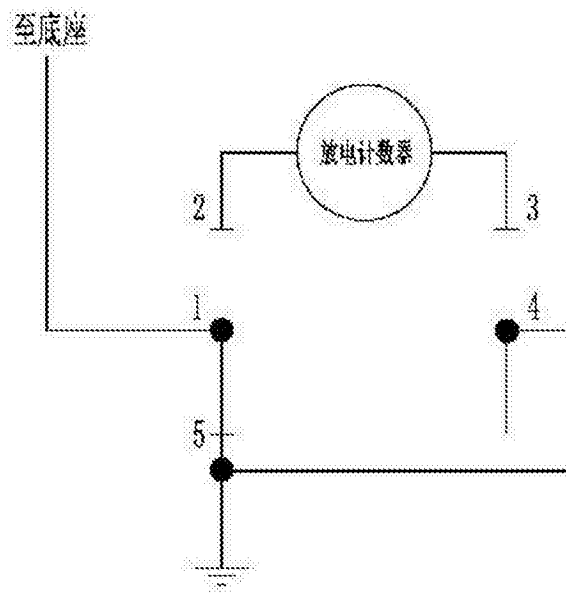


图4

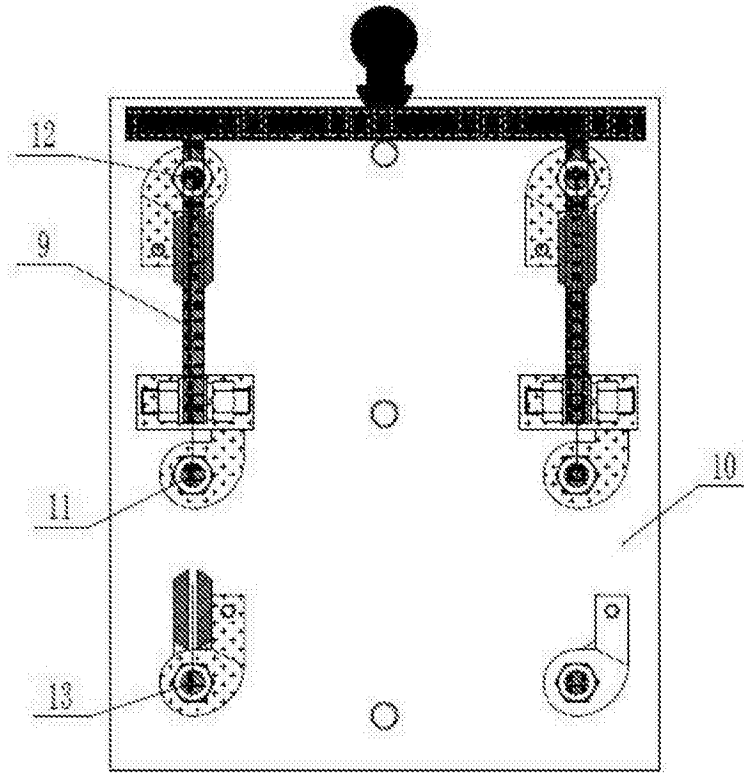


图5

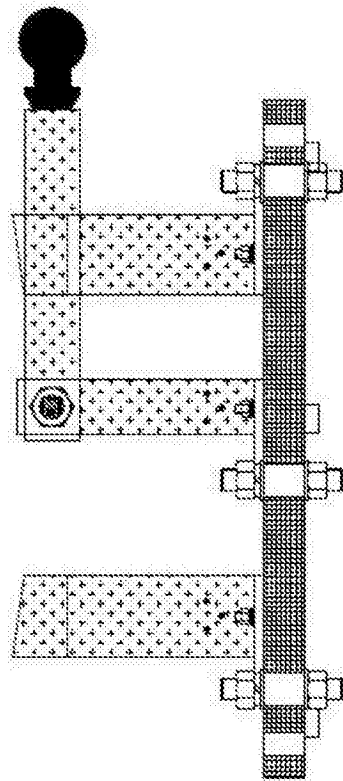


图6

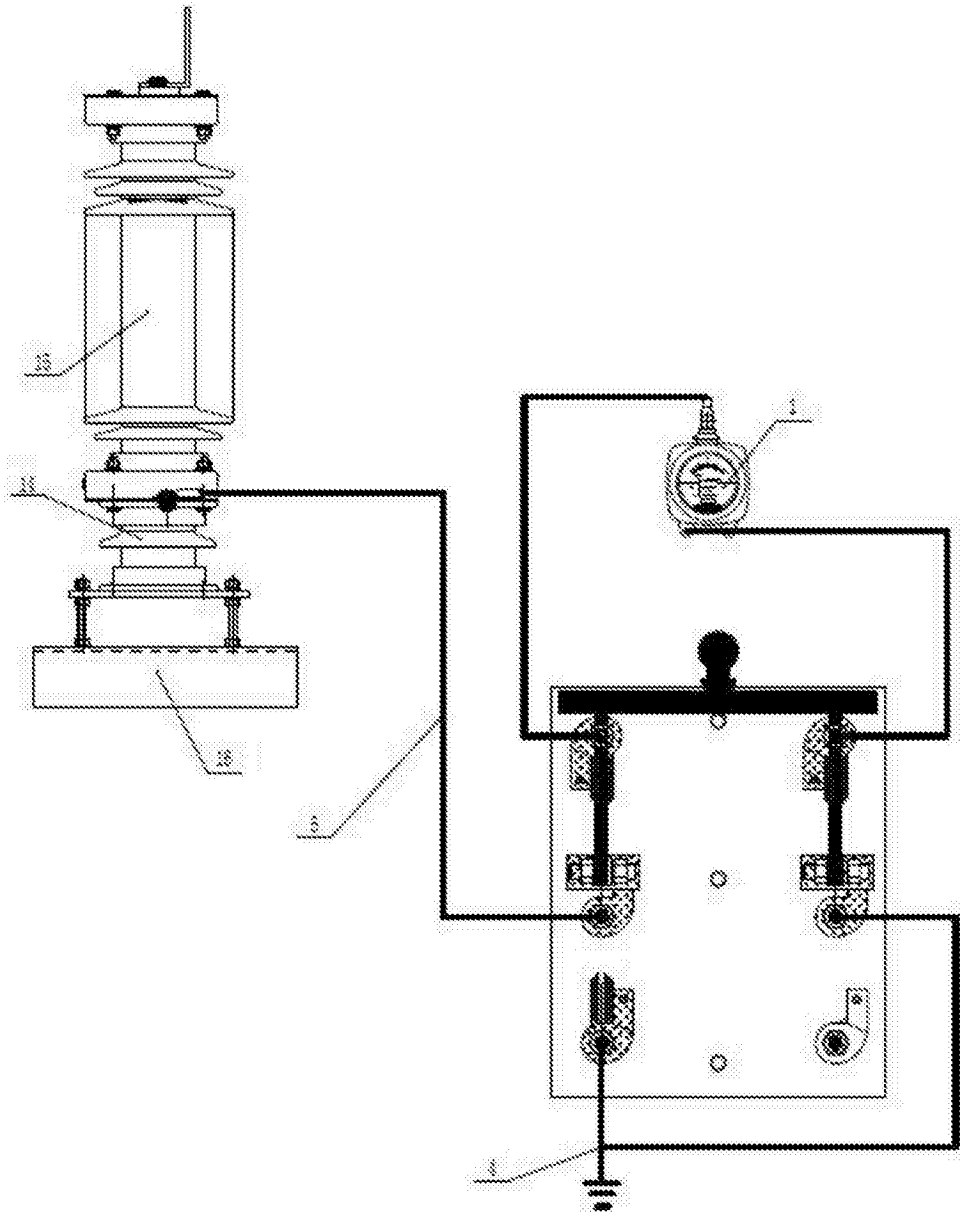


图7

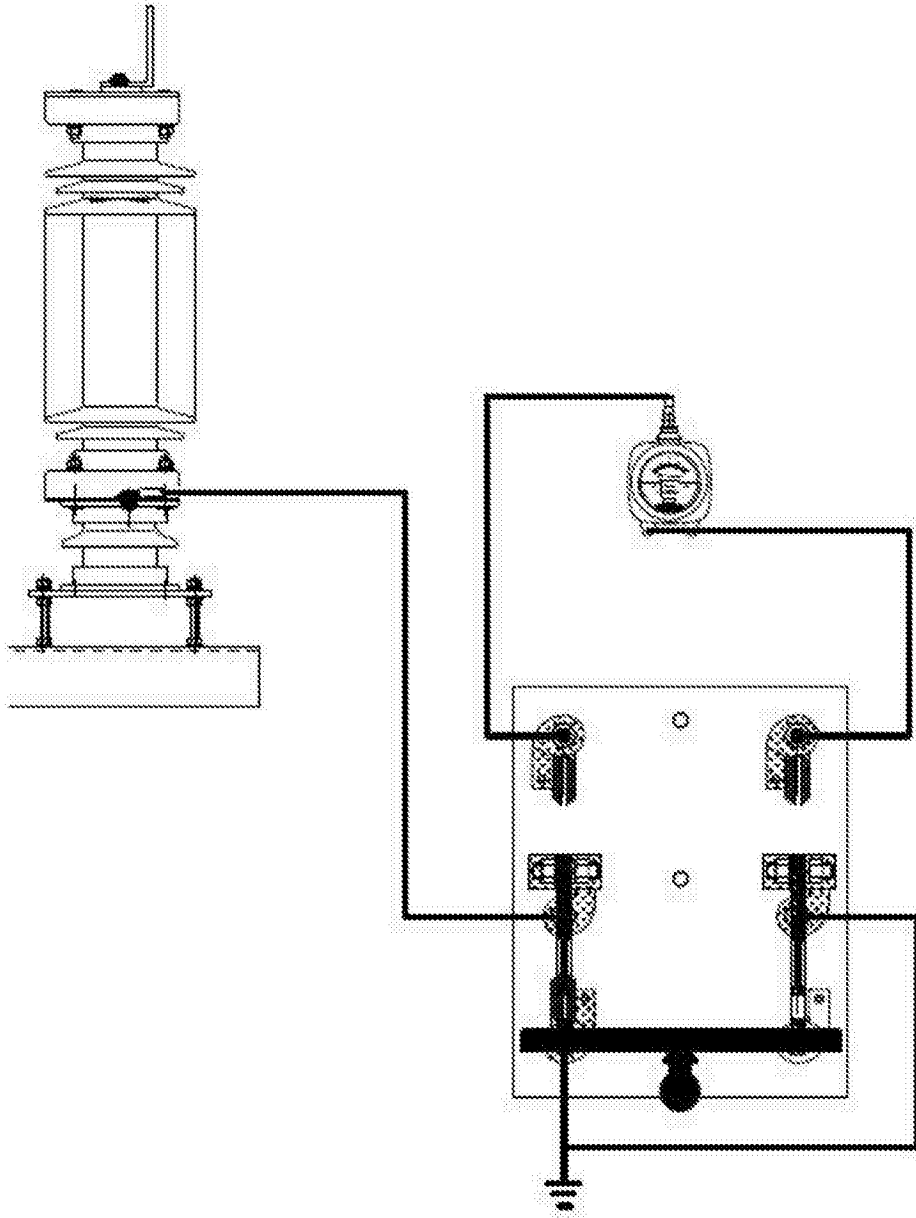


图8

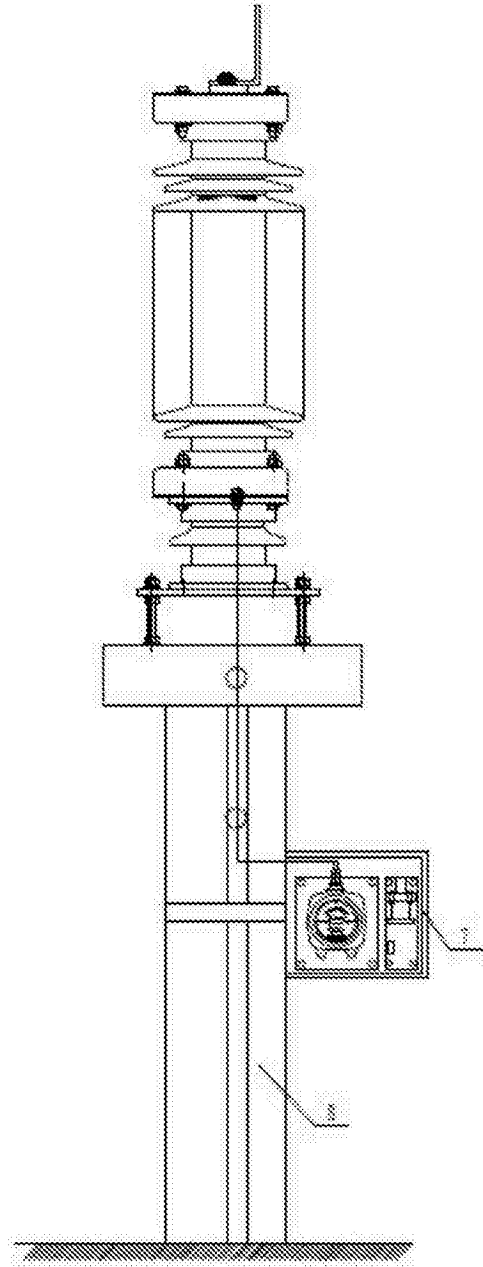


图9

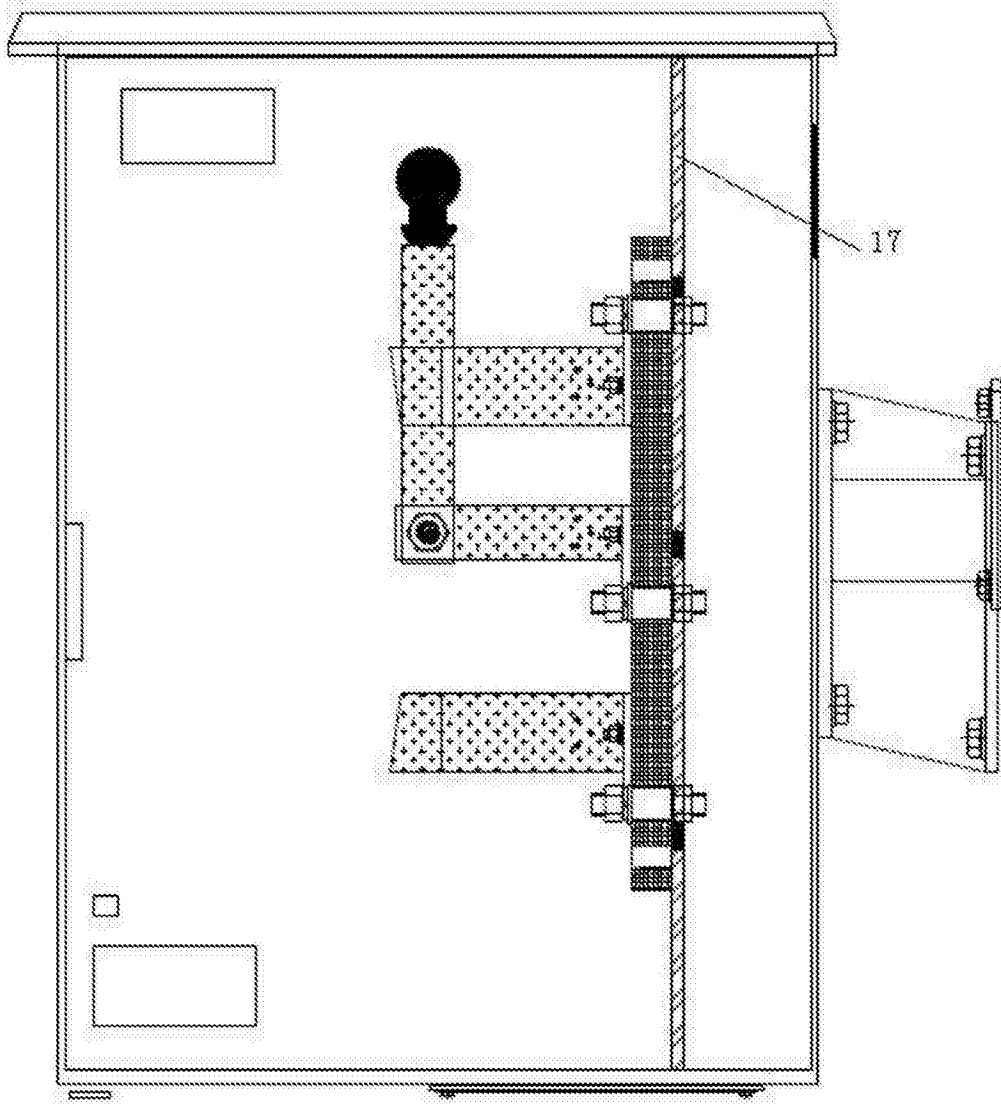


图10

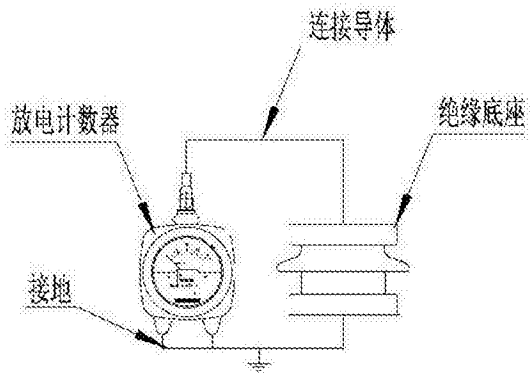


图11