



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105203933 B

(45)授权公告日 2018.01.30

(21)申请号 201510576639.9

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2015.09.11

G01R 31/12(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

G01R 1/02(2006.01)

申请公布号 CN 105203933 A

(56)对比文件

(43)申请公布日 2015.12.30

CN 102495245 A, 2012.06.13,

(73)专利权人 国家电网公司

CN 104714154 A, 2015.06.17,

地址 100761 北京市西城区白广路二条1号

CN 202383246 U, 2012.08.15,

国网信通公司1426房间

CN 204964687 U, 2016.01.13,

专利权人 国网山东省电力公司威海供电公司

CN 201548572 U, 2010.08.11,

国网山东威海市文登区供电公司

CN 103235243 A, 2013.08.07,

(72)发明人 高超 于洪胜 朱志强 侯建疆

CN 203232060 U, 2013.10.09,

董辉 刘家君 邢文建 徐胜

CN 203275465 U, 2013.11.06,

孙伟 刘洪强 林乐明

CN 203299336 U, 2013.11.20,

(74)专利代理机构 威海科星专利事务所 37202

JP 特开平4-328473 A, 1992.11.17,

代理人 于涛

KR 10-2015-0089377 A, 2015.08.05,

审查员 王蒙

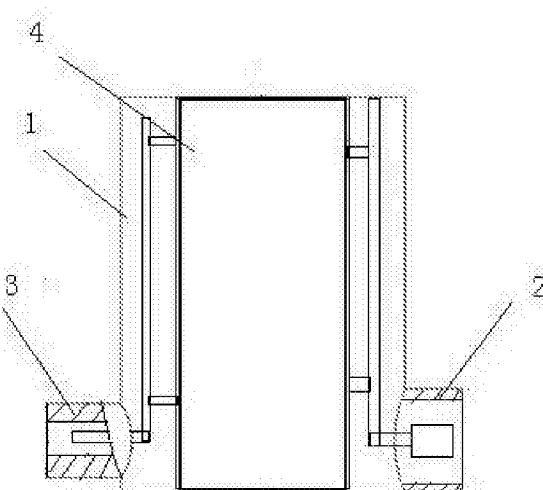
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

绝缘杆工频耐压试验套管及试验方法

(57)摘要

本发明涉及供电安全器具,特别是一种绝缘杆工频耐压试验套管,其特征在于绝缘硅胶套管的下端部设有第一串接管和第二串接管,第一串接管和第二串接管上的绝缘硅胶套管内内嵌有铜环套,绝缘硅胶套管壁内分别设有第一导线孔和第二导线孔,第一导线孔和第二导线孔的导线进口设在铜环套对应的绝缘硅胶套管内壁,第一导线一端设有插座并固定在第一串接管内,另一端穿过第一导线孔由导线进口与铜环套相连接,第二导线一端设有与插座相配合的插头并固定在第二串接管内,另一端穿过第二导线孔由导线进口与铜环套相连接,本发明具有结构紧凑、体积小巧、硅胶材质不宜损坏、提高工作效率、提高现场绝缘杆工频耐压试验的安全性等优点。



1. 一种绝缘杆工频耐压试验套管，其特征在于设有内径为 40-50mm、外径为 60-70mm 的绝缘硅胶套管，绝缘硅胶套管的高度为 70-90mm，绝缘硅胶套管下端部一侧设有直径为 14mm、壁厚为 2mm 的第一串接管，另一侧设有直径为 9mm、壁厚为 2mm 的第二串接管，第一串接管和第二串接管的轴线重合，第一串接管和第二串接管上的绝缘硅胶套管内内嵌有波浪形可伸缩且具有弹性的铜环套，铜环套的内径为 35-45mm，绝缘硅胶套管壁内分别设有出口与第一串接管和第二串接管相连通的第一导线孔和第二导线孔，第一导线孔和第二导线孔的导线进口设在铜环套对应的绝缘硅胶套管内壁，第一导线一端设有插座并固定在第一串接管内，另一端穿过第一导线孔由导线进口与铜环套相连接，第二导线一端设有与插座相配合的插头并固定在第二串接管内，另一端穿过第二导线孔由导线进口与铜环套相连接，所述第一导线孔和第二导线孔分别设有两个导线进口，两个导线进口分别设置在铜环套两端部对应的绝缘硅胶套管内壁，所述第一导线孔和第二导线的轴线与绝缘硅胶套管的轴线相平行，第一导线孔和第二导线孔相对应的导线进口连线为绝缘硅胶套管内径。

2. 根据权利要求1所述的一种绝缘杆工频耐压试验套管，其特征在于试验方法的步骤如下：

步骤 1、制作试验方形框架，方形框架对应的两边分别设有绝缘杆工频耐压试验套管的安装凹槽，

步骤 2、依次将一个绝缘杆工频耐压试验套管的第二串接管插入另一个绝缘杆工频耐压试验套管的第一串接管内并使一个绝缘杆工频耐压试验套管的第二导线的插头插入另一个绝缘杆工频耐压试验套管的第一导线的插座内，实现两个绝缘杆工频耐压试验套管的连接，再将连接后的绝缘杆工频耐压试验套管放入安装凹槽内，

步骤 3、将绝缘杆的两端部分别插入相对应的两个绝缘杆工频耐压试验套管内，

步骤 4、对框架两侧的绝缘杆工频耐压试验套管施加电压进行试验。

绝缘杆工频耐压试验套管及试验方法

技术领域

[0001] 本发明涉及供电安全器具,特别是一种操作方便、使用安全、工作效率高的绝缘杆工频耐压试验套管及试验方法。

背景技术

[0002] 众所周知,在电力系统中,为防止使用中的电力安全工器具性能改变或存在隐患,而导致在使用中发生事故,每年对电力安全工器具进行预防性试验。

[0003] 在对绝缘杆进行工频耐压检验时,特别是多组绝缘杆同时进行耐压试验,国标对绝缘杆规定的外径尺寸为:金属链接端头外径尺寸40mm,金属端部接头长度分别为:55mm和70mm,现在采用的绝缘杆工频耐压试验一是简单木质支撑固定效果不好、耗费材料、效率低、危险系数高,二是采用保险丝缠绕法,其很难实现新《电力安全工器具预防性试验规程》要求的绝缘杆与加压电极全部接触形成一个环抱接触状态且接地极和高压试验极以宽度为50mm的金属箔或用导线包绕,上述检验、试验方法存在诸多缺点,检验不准确,在实际应用过程中给工作人员带来许多困难和不便。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了克服现有技术的不足,提出一种试验准确度高,提高耐压试验工作效率和避免在试验过程中浪费材料的绝缘杆工频耐压试验套管及试验方法。

[0005] 本发明可以通过如下措施达到:

[0006] 一种绝缘杆工频耐压试验套管,其特征在于设有内径为40-50mm、外径为60-70mm的绝缘硅胶套管,绝缘硅胶套管的高度为70-90mm,绝缘硅胶套管下端部一侧设有直径为14mm,壁厚为2mm的第一串接管,另一侧设有直径为9mm,壁厚为2mm的第二串接管,第一串接管和第二串接管的轴线重合,第一串接管和第二串接管上的绝缘硅胶套管内内嵌有波浪形可伸缩且具有弹性的铜环套,铜环套的内径为35-45mm,绝缘硅胶套管壁内分别设有出口与第一串接管和第二串接管相连通的第一导线孔和第二导线孔,第一导线孔和第二导线孔的导线进口设在铜环套对应的绝缘硅胶套管内壁,第一导线一端设有插座并固定在第一串接管内,另一端穿过第一导线孔由导线进口与铜环套相连接,第二导线一端设有与插座相配合的插头并固定在第二串接管内,另一端穿过第二导线孔由导线进口与铜环套相连接。

[0007] 本发明所述的第一导线孔和第二导线孔分别设有两个导线进口,两个导线进口分别设置在铜环套两端部对应的绝缘硅胶套管内壁,在绝缘端部倾斜插入铜环套时,也与铜环套有着良好的接触,以提高连接接的可靠性。

[0008] 本发明所述的第一导线孔和第二导线的轴线与绝缘硅胶套管的轴线相平行,第一导线孔和第二导线孔相对应的导线进口连线为绝缘硅胶套管内径。

[0009] 一种绝缘杆工频耐压试验方法,其特征在于步骤如下:

[0010] 步骤1、制作试验方形框架,方形框架对应的两边分别设有绝缘杆工频耐压试验套管的安装凹槽,

[0011] 步骤2、依次将一个绝缘杆工频耐压试验套管的第二串接管插入另一个绝缘杆工频耐压试验套管的第一串接管内并使一个绝缘杆工频耐压试验套管的第二导线的插头插入另一个绝缘杆工频耐压试验套管的第一导线的插座内,实现两个绝缘杆工频耐压试验套管的连接,再将连接后的绝缘杆工频耐压试验套管放入安装凹槽内,

[0012] 步骤3、将绝缘杆的两端部分别插入相对应的两个绝缘杆工频耐压试验套管内,

[0013] 步骤4、对框架两侧的绝缘杆工频耐压试验套管施加电压进行试验。

[0014] 本发明所述的具有良好的伸缩性和弹性,且尺寸结构可以与现有的、符合国标的绝缘连接杆可靠紧密连接,试验极宽度大于等于50mm并形成环抱状态,试验数量可根据现场工作需要进行串联,完全符合新国标的规定能满足绝缘杆工频试验要求,具有整体结构紧凑、体积小巧、硅胶材质不宜损坏、提高工作效率、产品成本低经济效益高、提高现场绝缘杆工频耐压试验的安全性等优点。

附图说明

[0015] 图1是本发明的一种结构示意图。

[0016] 图2是图1的俯视图。

[0017] 图3是本发明的使用状态图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明作进一步描述。

[0019] 如图所示,一种绝缘杆工频耐压试验套管,其特征在于设有内径为40-50mm、外径为60-70mm的绝缘硅胶套管1,绝缘硅胶套管1的高度为70-90mm,绝缘硅胶套管1下端部一侧设有直径为14mm,壁厚为2mm的第一串接管2,另一侧设有直径为9mm,壁厚为2mm的第二串接管3,第一串接管2和第二串接管3的轴线重合,第一串接管2和第二串接管3上的绝缘硅胶套管1内内嵌有波浪形可伸缩且具有弹性的铜环套4,铜环套4的内径为35-45mm,绝缘硅胶套管1壁内分别设有出口与第一串接管2和第二串接管3相连通的第一导线孔和第二导线孔,第一导线孔和第二导线孔的导线进口设在铜环套4对应的绝缘硅胶套管内壁,第一导线一端设有插座并固定在第一串接管内,另一端穿过第一导线孔由导线进口与铜环套4相连接,第二导线一端设有与插座相配合的插头并固定在第二串接管内,另一端穿过第二导线孔由导线进口与铜环套4相连接,所述的第一导线孔和第二导线孔分别设有两个导线进口,两个导线进口分别设置在铜环套两端部对应的绝缘硅胶套管内壁,在绝缘端部倾斜插入铜环套时,也与铜环套有着良好的接触,以提高连接接的可靠性,所述的第一导线孔和第二导线的轴线与绝缘硅胶套管的轴线相平行,第一导线孔和第二导线孔相对应的导线进口连线为绝缘硅胶套管内径。

[0020] 一种绝缘杆工频耐压试验方法,其特征在于步骤如下:步骤1、制作试验方形框架,方形框架对应的两边分别设有绝缘杆工频耐压试验套管的安装凹槽;步骤2、依次将一个绝缘杆工频耐压试验套管的第二串接管插入另一个绝缘杆工频耐压试验套管的第一串接管内并使一个绝缘杆工频耐压试验套管的第二导线的插头插入另一个绝缘杆工频耐压试验套管的第一导线的插座内,实现两个绝缘杆工频耐压试验套管的连接,再将连接后的绝缘杆工频耐压试验套管放入安装凹槽内;步骤3、将绝缘杆的两端部分别插入相对应的两个绝

缘杆工频耐压试验套管内；步骤4、对框架两侧的绝缘杆工频耐压试验套管施加电压进行试验。

[0021] 本发明所述的具有良好的伸缩性和弹性，且尺寸结构可以与现有的、符合国标的绝缘连接杆可靠紧密连接，试验极宽度大于等于50mm并形成环抱状态，试验数量可根据现场工作需要进行串联，完全符合新国标的规定能满足绝缘杆工频试验要求，具有整体结构紧凑、体积小巧、硅胶材质不宜损坏、提高工作效率、产品成本低经济效益高、提高现场绝缘杆工频耐压试验的安全性等优点。

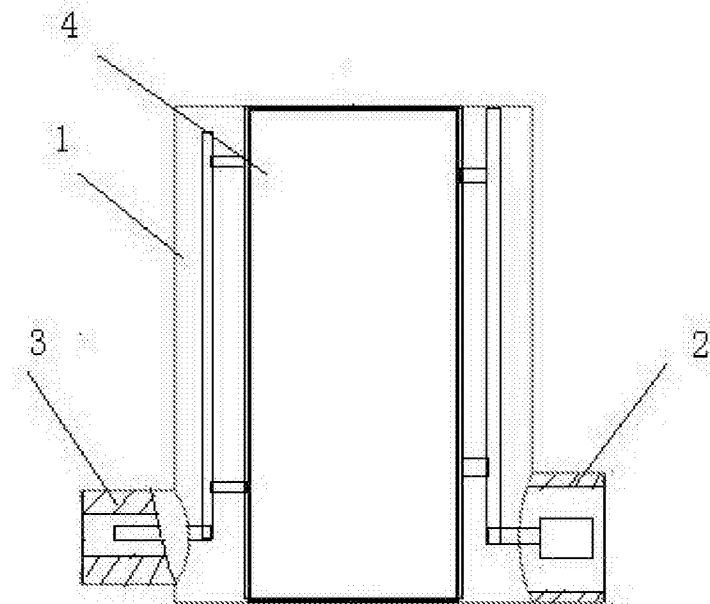


图1

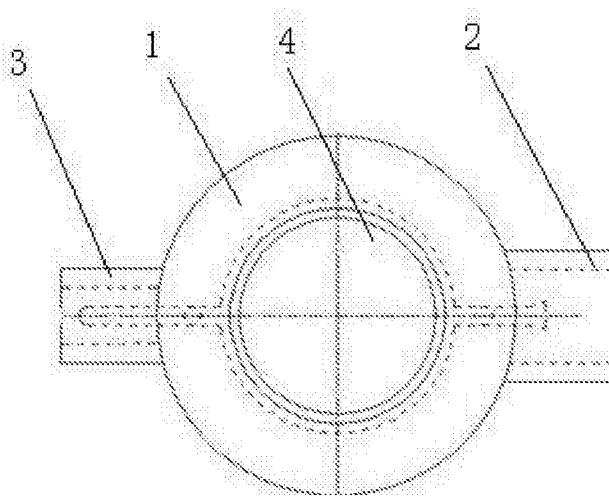


图2

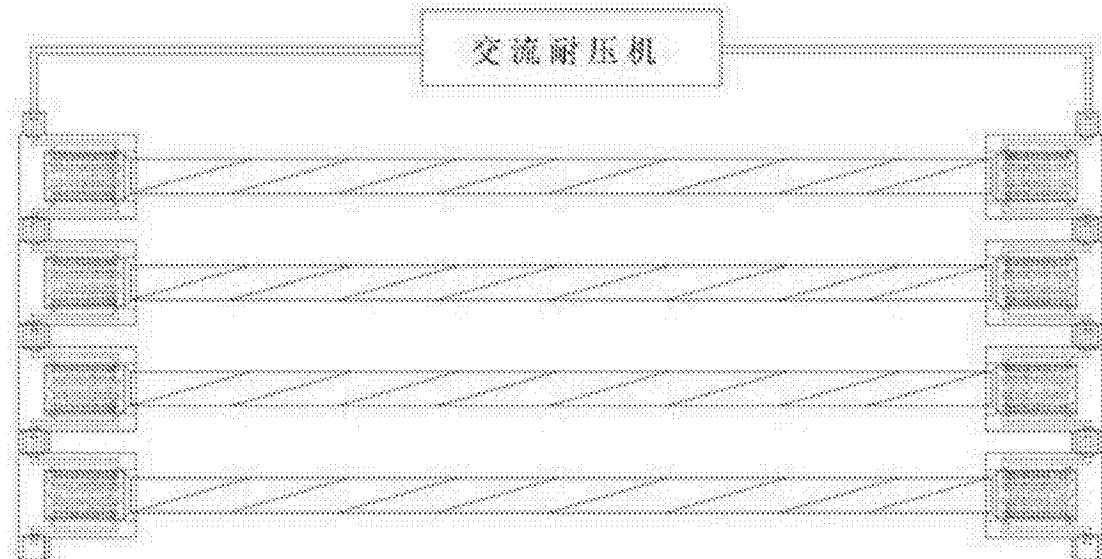


图3