



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103344799 A

(43) 申请公布日 2013. 10. 09

(21) 申请号 201310303584. 5

(22) 申请日 2013. 07. 18

(71) 申请人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号

申请人 上海市电力公司

(72) 发明人 蒋晓娟 莫颖涛 叶頔 张怡

刘振海 王之珮 俞汝川 张正钧

王天宝

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225

代理人 蒋亮珠

(51) Int. Cl.

G01R 1/04 (2006. 01)

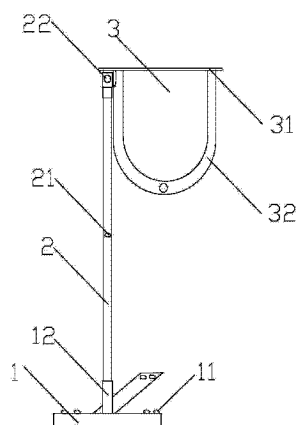
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

适用于多地形的高压电缆变频串联谐振试验用绝缘支架

(57) 摘要

本发明涉及适用于多地形的高压电缆变频串联谐振试验用绝缘支架,包括转角绝缘支架组、通用绝缘支架组,绝缘绳、可拆卸式背包带固定件,引线挑出,可拆卸裙边,绝缘橡胶管;在需要进行高压交联电缆变频串联谐振试验的变电站根据地形安装转角绝缘支架组和通用绝缘支架组,并通过可拆卸式背包带固定件固定,然后通过绝缘绳,引线挑出和可拆卸裙边悬挂或支撑各种规格试验引线和波纹管。与现有技术相比,本发明具有绝缘性好、通用性强、使用方便等优点。



1. 适用于多地形的高压电缆变频串联谐振试验用绝缘支架,其特征在于,包括转角绝缘支架组、通用绝缘支架组,绝缘绳、可拆卸式背包带固定件,引线挑出,可拆卸裙边,绝缘橡胶管;在需要进行高压交联电缆变频串联谐振试验的变电站根据地形安装转角绝缘支架组和通用绝缘支架组,并通过可拆卸式背包带固定件固定,然后通过绝缘绳,引线挑出和可拆卸裙边悬挂或支撑各种规格试验引线和波纹管。

2. 根据权利要求 1 所述的一种适用于多地形的高压电缆变频串联谐振试验用绝缘支架,其特征在于,所述的转角绝缘支架组包括底座 a、支撑杆 a、顶端悬吊臂 a,所述的底座 a 呈 T 字状,所述的支撑杆 a 安装在底座 a 上,所述的顶端悬吊臂 a 安装在支撑杆 a 顶部,所述的顶端悬吊臂 a 呈加盖 U 形状。

3. 根据权利要求 2 所述的一种适用于多地形的高压电缆变频串联谐振试验用绝缘支架,其特征在于,所述的底座 a 上设有将底座 a 固定的螺栓孔,T 字型底座的交联处设有固定筒,支撑杆 a 底部插入固定筒内固定;所述的支撑杆为多节伸缩式支撑杆,各节支撑杆之间固定定位套。

4. 根据权利要求 3 所述的一种适用于多地形的高压电缆变频串联谐振试验用绝缘支架,其特征在于,所述的支撑杆 a 上设有供夹设板线用的孔位;所述的支撑杆 a 顶部设有固定顶部悬吊臂的卡槽和固定孔。

5. 根据权利要求 4 所述的一种适用于多地形的高压电缆变频串联谐振试验用绝缘支架,其特征在于,所述的顶端悬吊臂 a 包括横梁以及横梁下设的 U 型吊臂,所述的横梁一端设有卡块,卡块上设有螺孔,所述的卡块插入支撑杆顶部卡槽中,并通过螺栓穿过卡块上的螺孔和支撑杆上的固定孔固定。

6. 根据权利要求 1 所述的一种适用于多地形的高压电缆变频串联谐振试验用绝缘支架,其特征在于,所述的通用绝缘支架组包括底座 b、支撑杆 b、顶端悬吊臂 b,所述的底座 b 包括定位圆盘和定位圆盘底部设置的三角定位架,所述的支撑杆 b 安装在底座 b 上,所述的顶端悬吊臂 b 安装在支撑杆 b 顶部,所述的顶端悬吊臂 b 呈加盖 U 形状。

7. 根据权利要求 6 所述的一种适用于多地形的高压电缆变频串联谐振试验用绝缘支架,其特征在于,所述的底座 b 上的定位圆盘中心处设有固定筒,支撑杆 b 底部插入固定筒内固定;底座 b 上三角定位架由三个槽形钢呈 120 度分布焊接而成,各槽形钢顶部设有两个相对的支脚,各支脚上设有固定孔。

8. 根据权利要求 6 所述的一种适用于多地形的高压电缆变频串联谐振试验用绝缘支架,其特征在于,所述的支撑杆 b 为多节伸缩式支撑杆,各节支撑杆之间固定定位套;支撑杆 b 上设有供夹设板线用的孔位;支撑杆 b 顶部设有固定顶部悬吊臂 b 的卡槽和固定孔。

适用于多地形的高压电缆变频串联谐振试验用绝缘支架

技术领域

[0001] 本发明涉及一种绝缘支架,尤其是涉及一种适用于多地形的高压电缆变频串联谐振试验用绝缘支架。

背景技术

[0002] 现 110kV 及以上高压交联聚乙烯电缆竣工试验通常采用变频串联谐振试验,使用该技术手段时需运用电抗器、励磁变等设备,由于这些设备体积大、重量重,一般变电站内难以安置,故在试验时需选择地域空旷区域安置,因此在进行试验时需要通过长距离的引线来完成被试电缆与试验设备的连接。在装设引线过程中会面临长距离、多地形、多转角等问题的困扰,往往耗费过多的时间和人力。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是为了解决上述现有技术存在的缺陷而提供一种适用于多地形的高压电缆变频串联谐振试验用绝缘支架。

[0004] 本发明的目的可以通过以下技术方案来实现:适用于多地形的高压电缆变频串联谐振试验用绝缘支架,其特征在于,包括转角绝缘支架组、通用绝缘支架组,绝缘绳、可拆卸式背包带固定件,引线挑出,可拆卸裙边,绝缘橡胶管;在需要进行高压交联电缆变频串联谐振试验的变电站根据地形安装转角绝缘支架组和通用绝缘支架组,并通过可拆卸式背包带固定件固定,然后通过绝缘绳,引线挑出和可拆卸裙边悬挂或支撑各种规格试验引线和波纹管。

[0005] 所述的转角绝缘支架组包括底座 a、支撑杆 a、顶端悬吊臂 a,所述的底座 a 呈 T 字状,所述的支撑杆 a 安装在底座 a 上,所述的顶端悬吊臂 a 安装在支撑杆 a 顶部,所述的顶端悬吊臂 a 呈加盖 U 型状。

[0006] 所述的底座 a 上设有将底座 a 固定的螺栓孔,T 字型底座的交联处设有固定筒,支撑杆 a 底部插入固定筒内固定;所述的支撑杆为多节伸缩式支撑杆,各节支撑杆之间固定定位套。

[0007] 所述的支撑杆 a 上设有供夹设板线用的孔位;所述的支撑杆 a 顶部设有固定顶部悬吊臂的卡槽和固定孔。

[0008] 所述的顶端悬吊臂 a 包括横梁以及横梁下设的 U 型吊臂,所述的横梁一端设有卡块,卡块上设有螺孔,所述的卡块插入支撑杆顶部卡槽中,并通过螺栓穿过卡块上的螺孔和支撑杆上的固定孔固定。

[0009] 所述的通用绝缘支架组包括底座 b、支撑杆 b、顶端悬吊臂 b,所述的底座 b 包括定位圆盘和定位圆盘底部设置的三角定位架,所述的支撑杆 b 安装在底座 b 上,所述的顶端悬吊臂 b 安装在支撑杆 b 顶部,所述的顶端悬吊臂 b 呈加盖 U 型状。

[0010] 所述的底座 b 上的定位圆盘中心处设有固定筒,支撑杆 b 底部插入固定筒内固定;底座 b 上三角定位架由三个槽形钢呈 120 度分布焊接而成,各槽形钢顶部设有两个相对的

支脚,各支脚上设有固定孔。

[0011] 所述的支撑杆 b 为多节伸缩式支撑杆,各节支撑杆之间固定定位套;支撑杆 b 上设有供夹设板线用的孔位;支撑杆 b 顶部设有固定顶部悬吊臂 b 的卡槽和固定孔。

[0012] 与现有技术相比,本发明需要具备以下主要功能:

[0013] 1) 绝缘性能:满足 220kV 及 110kV 交流电压最小安全距离。

[0014] 2) 通用性:适用各类变电站地形情况,可悬挂(支撑)各种规格试验引线和波纹管(110kV 试验引线采用双裸铜线(音响线)5mm²,引线长度一般小于 30m;220kV 试验引线最大截面采用 35mm² 裸铜线,引线长度一般小于 45m;如环境条件恶劣,或配合局放工作时,在 35mm² 裸铜线外需要加装直径为 250mm 铝箔波纹管作为屏蔽使用)。

[0015] 3) 便携性:支架应设计为可拆卸、组装式样,单件长度应控制在 2m 以内,单件宽度不宜超过 0.25m。

[0016] 4) 支架要控制金属件的适用,特别是在悬挂(支撑)试验引线处,不宜适用金属材料,以减少耐压时产生的悬浮电位,影响试验品质因数。

附图说明

[0017] 图 1 为本发明转角绝缘支架组的结构示意图;

[0018] 图 2 为本发明通用绝缘支架组的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例对本发明进行详细说明。

[0020] 实施例

[0021] 适用于多地形的高压电缆变频串联谐振试验用绝缘支架,包括转角绝缘支架组、通用绝缘支架组,绝缘绳、可拆卸式背包带固定件,引线挑出,可拆卸裙边,绝缘橡胶管;在进行高压交联电缆变频串联谐振试验的变电站根据地形安装转角绝缘支架组和通用绝缘支架组,并通过可拆卸式背包带固定件固定,然后通过绝缘绳,引线挑出和可拆卸裙边悬挂或支撑各种规格试验引线和波纹管。

[0022] 其中:绝缘绳为普通尼龙或亚麻绳,绝缘橡胶管为普通市售绝缘橡胶管;可拆卸式背包带固定件,引线挑出,可拆卸裙边均为本领域常规技术手段。

[0023] 转角绝缘支架组,如图 1 所示,包括底座 a1、支撑杆 a2、顶端悬吊臂 a3,所述的底座 a1 呈 T 字状,所述的支撑杆 a2 安装在底座 1 上,所述的顶端悬吊臂 a3 安装在支撑杆 a2 顶部,所述的顶端悬吊臂 a3 呈加盖 U 形状。所述的底座 a1 上设有将底座固定的螺栓孔 11,T 字型底座的交联处设有固定筒 12,支撑杆 a2 底部插入固定筒内固定。所述的支撑杆 a2 为多节伸缩式支撑杆,各节支撑杆之间固定定位套。所述的支撑杆 a2 上设有供夹设板线用的孔位 21。所述的支撑杆顶部设有固定顶部悬吊臂的卡槽和固定孔 22。所述的顶端悬吊臂 a3 包括横梁 31 以及横梁下设的 U 型吊臂 32,所述的横梁 31 一端设有卡块,卡块上设有螺孔,所述的卡块插入支撑杆顶部卡槽中,并通过螺栓穿过卡块上的螺孔和支撑杆上的固定孔固定。

[0024] 通用绝缘支架组,如图 2 所示,包括底座 b1'、支撑杆 b2'、顶端悬吊臂 b3',所述的支撑杆 b2' 安装在底座 1' 上,所述的顶端悬吊臂 b3' 安装在支撑杆 b2' 顶部,所述的顶端

悬吊臂 b3' 呈加盖 U 形状。

[0025] 所述的底座 b1' 包括定位圆盘 11' 和定位圆盘底部设置的三角定位架 12', 定位圆盘 11' 中心处固定筒 13', 支撑杆 2' 底部插入固定筒 13' 内固定。

[0026] 所述的底座上三角定位架 12' 由三个槽形钢 14' 呈 120 度分布焊接而成, 各槽形钢顶部设有两个相对的支脚 15', 各支脚上设有固定孔 16'。

[0027] 所述的支撑杆 b2' 为多节伸缩式支撑杆, 各节支撑杆之间固定定位套 23'。所述的支撑杆 b2' 上设有供夹设板线用的孔位 21'。所述的支撑杆顶部设有固定顶部悬吊臂的卡槽和固定孔 22'。

[0028] 所述的顶端悬吊臂 b3' 包括横梁 31' 以及横梁下设的 U 型吊臂 32', 所述的横梁 31' 一端设有卡块, 卡块上设有螺孔, 所述的卡块插入支撑杆顶部卡槽中, 并通过螺栓穿过卡块上的螺孔和支撑杆上的固定孔固定。

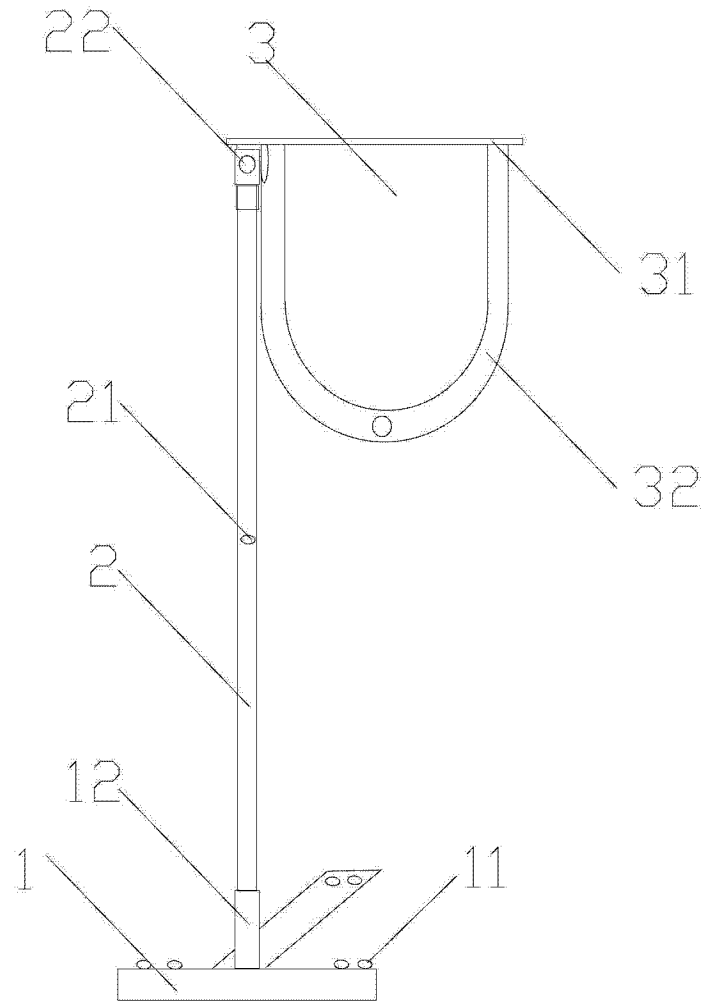


图 1

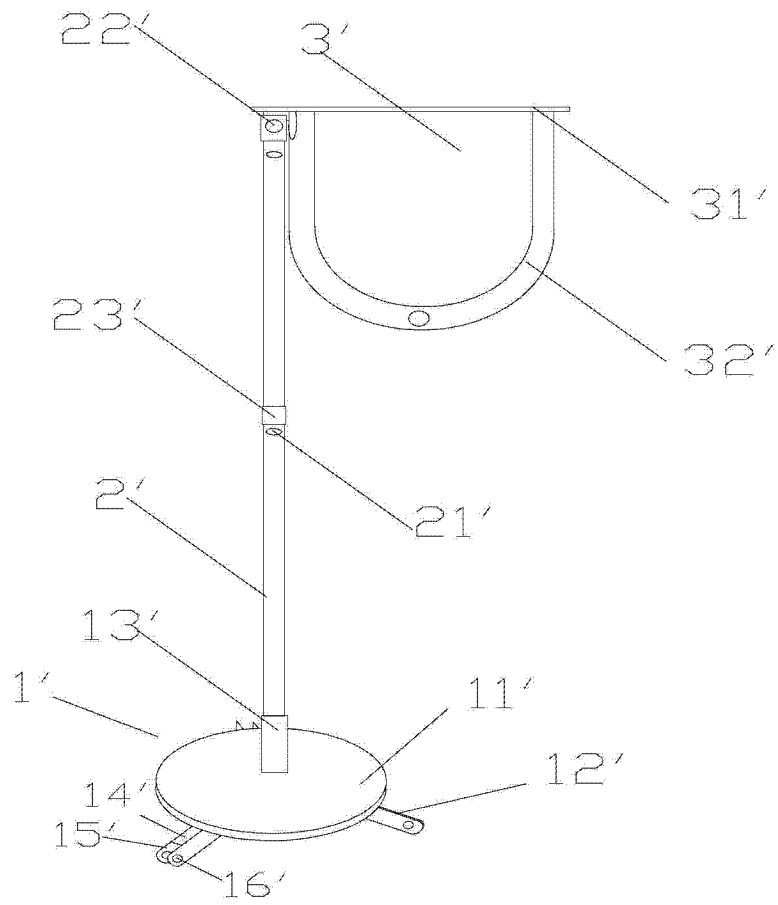


图 2