



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204301742 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201420797836. 4

(22) 申请日 2014. 12. 16

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号

专利权人 国网河北省电力公司

国网河北景县供电公司

国网河北省电力公司衡水供电分公司

(72) 发明人 张龙

(74) 专利代理机构 石家庄君联专利代理事务所

(特殊普通合伙) 13125

代理人 高宝新

(51) Int. Cl.

G01C 15/10(2006. 01)

G01C 9/24(2006. 01)

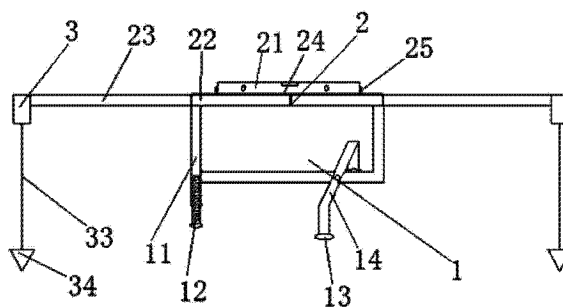
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

10kV 电杆组立底盘定位仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 10kV 电杆组立底盘定位仪,由底架、位于底架上部的支臂及安装在支臂两端的测量吊坠盒构成;底架包括第一支撑杆和第二支撑杆,第一支撑杆底部设有螺杆,第二支撑杆为等槽边的长槽型,支臂关于本体中心对称,支臂包括滑槽和与滑槽相配合的滑臂;在滑槽上部固定有顶盖,顶盖上部设有水平尺;在测量吊坠盒内部设有吊线,吊线与圆锥固定连接;本定位仪可对电力施工中的地平面以下的电杆底盘进行快速测量。



1. 一种 10kV 电杆组立底盘定位仪,包括底架 (1) 和位于底架 (1) 上部的支臂 (2);其特征在于:所述底架 (1) 包括第一支撑杆 (11) 和第二支撑杆 (14),所述第一支撑杆 (11) 底部设有螺杆 (12),第二支撑杆 (14) 为等槽边的长槽型;所述支臂 (2) 关于本体中心对称,支臂 (2) 包括滑槽 (22) 和与滑槽 (22) 相配合的滑臂 (23);所述滑槽 (22) 上部固定有顶盖 (24),顶盖 (24) 上部设有水平尺 (21),稳固水平尺 (21) 的凸块 (25);所述滑臂 (23) 一端延伸到滑槽 (22) 内部,另一端固定安装有测量吊坠盒 (3),在测量吊坠盒 (3) 内部设有吊线 (33),吊线 (33) 与圆锥 (34) 固定连接。

2. 根据权利要求 1 所述的 10kV 电杆组立底盘定位仪,其特征在于:所述测量吊坠盒 (3) 用铆钉固定在滑臂 (23) 两端,其内部还设有与吊线 (33) 相连接的滚轴 (32),所述吊线 (33) 缠绕在滚轴 (32) 的外表面,所述测量吊坠盒 (3) 外部还设有与滚轴 (32) 固定连接的摇杆 (31)。

3. 根据权利要求 1 所述的 10kV 电杆组立底盘定位仪,其特征在于:所述螺杆 (12) 和第二支撑杆 (14) 底端部还设有三个圆形底盘 (13)。

4. 根据权利要求 1 所述的 10kV 电杆组立底盘定位仪,其特征在于:所述滑臂 (23) 与滑槽 (22) 可拆卸安装,滑臂 (23) 和滑槽 (22) 上设有定位标线。

5. 根据权利要求 1 所述的 10kV 电杆组立底盘定位仪,其特征在于:所述第一支撑杆 (11) 与螺杆 (12) 为螺纹连接,螺杆 (12) 延伸至第一支撑杆 (11) 内部。

6. 根据权利要求 1 所述的 10kV 电杆组立底盘定位仪,其特征在于:所述第二支撑杆 (14) 与底架 (1) 通过端头带螺纹的螺杆紧固,组成活动连接。

10kV 电杆组立底盘定位仪

技术领域

[0001] 本实用新型属于电网施工测量领域,具体涉及一种 10kV 电杆组立底盘定位仪。

背景技术

[0002] 目前,在 10kV 农业电网工程施工建设中,线路架设和变压器安装施工是电网建设的最重要部分,按照国家电网公司对农业电网工程建设标准化的要求,为了防止高空设备下沉,10kV 杆基的基础必须安装 $80 \times 80 \times 20\text{cm}$ 左右的底盘,尤其是全分式配电变压器杆基两个基础底盘之间的距离为 2.5 米左右,不在同一个基础平面上,为使基础底盘达到规定的技术规范要求,施工时,通常对基础底盘的定位采用绳子和尺子在地下的两个坑中反复进行测量,需要 3 名工作人员耗时费力、爬上爬下,用经纬仪进行测量定位,找准底盘中心点等工作,且很难严格达到标准要求,对操作人员水平要求也较高。

[0003] 改进 10kV 杆基的基础施工测量方法和设备,提供高效、方便的施工测量技术设备仪器,是目前施工现场的实际需要,本实用新型是针对上述问题而设计的便携式定位仪。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种适合在农业电网工程施工建设中,用于 10kV 杆基的基础施工准确测量定位。

[0005] 为达到上述目的,本 10kV 电杆组立底盘定位仪,包括底架 (1) 和位于底架 (1) 上部的支臂 (2);所述底架 (1) 包括第一支撑杆 (11) 和第二支撑杆 (14),所述第一支撑杆 (11) 底部设有螺杆 (12),第二支撑杆 (14) 为等槽边的长槽形;所述支臂 (2) 关于本体中心对称,支臂 (2) 包括滑槽 (22) 和与滑槽 (22) 相配合的滑臂 (23);所述滑槽 (22) 上部固定有顶盖 (24),顶盖 (24) 上部设有水平尺 (21),稳固水平尺 (21) 的凸块 (25);所述滑臂 (23) 一端延伸到滑槽 (22) 内部,另一端固定安装有测量吊坠盒 (3),在测量吊坠盒 (3) 内部设有吊线 (33),吊线 (33) 与圆锥 (34) 固定连接。

[0006] 进一步的,所述测量吊坠盒 (3) 用铆钉固定在滑臂 (23) 两端,其内部还设有与吊线 (33) 相连接的滚轴 (32),所述吊线 (33) 缠绕在滚轴 (32) 的外表面,所述测量吊坠盒 (3) 外部还设有与滚轴 (32) 固定连接的摇杆 (31)。

[0007] 进一步的,所述螺杆 (12) 和第二支撑杆 (14) 底端部还设有三个圆形底盘 (13)。

[0008] 进一步的,所述滑臂 (23) 与滑槽 (22) 可拆卸安装,滑臂 (23) 和滑槽 (22) 上设有定位标线。

[0009] 进一步的,所述第一支撑杆 (11) 与螺杆 (12) 为螺纹连接,螺杆 (12) 延伸至第一支撑杆 (11) 内部。

[0010] 进一步的,所述第二支撑杆 (14) 与底架 (1) 通过端头带螺纹的螺杆紧固,组成活动连接。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:由于本 10kV 电杆组立底盘定位仪使用时,安放在大地平面上,通过螺杆 (12) 和第二支撑杆 (14) 底端部的三个圆形底盘 (13) 将仪器水平放

置、利用其自身的水平尺找平,确定了变压器设备的基础准平面,再利用测量吊坠盒对两边的基础底盘测量定位,使整体定位系统科学、准确且简捷可靠,极大地提高了测量精度和测量效率,避免了员工爬上爬下的不安全因素。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型主视图;

[0013] 图 2 是本实用新型测量吊坠盒结构示意图;

[0014] 图中:1、底架;2、支臂;3、测量吊坠盒;11、第一支撑杆;12、螺杆;13、底盘;14、第二支撑杆;21、水平尺;22、滑槽;23、滑臂;24、顶盖;25、凸块;31、摇杆;32、滚轴;33、吊线;34、圆锥;35、下按钮;36、上按钮。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 如图 1 和图 2 所示的 10kV 电杆组立底盘定位仪,包括底架 1 和位于底架 1 上部的支臂 2;所述底架 1 包括第一支撑杆 11 和第二支撑杆 14;所述第一支撑杆 11 底部设有螺杆 12;采用螺杆可以用来调整水平高度,第二支撑杆 14 为等槽边长槽型,第一、第二两个支撑杆的三个支撑点组成检测平面;所述支臂 2 关于本体中心对称,支臂 2 包括滑槽 22 和与滑槽 22 相配合的滑臂 23;所述滑槽 22 上部固定有顶盖 24,在顶盖 24 上部设有水平尺 21,水平尺 21 两端设有凸块 25,用于稳固水平尺 21;所述滑臂 23 一端延伸到滑槽 22 内部,另一端固定安装有测量吊坠盒 3;在测量吊坠盒 3 内部设有吊线 33,吊线 33 与圆锥 34 固定连接;所述测量吊坠盒 3 外部设有上按钮 36 和下按钮 35。

[0017] 测量吊坠盒 3 可采用铆钉固定在滑臂 23 两端,可防止测量过程中测量吊坠盒 3 脱落,其内部还设有与吊线 33 相连接的滚轴 32,所述吊线 33 缠绕在滚轴 32 的外表面,在测量吊坠盒 3 外部还设有与滚轴 32 固定连接的摇杆 31,转动摇杆 32,吊线 33 连接的圆锥 34 会根据转动的方向,向上或向下移动,上按钮 36 用于锁定和放开摇杆 31 所用;下按钮 35 用于锁定和放开吊线 33 所用,在吊线 33 上分别标有 1900mm、2200mm、2700mm 的印记,用于测量 10m、12m、15m 不同电杆杆坑深度;所述底架 1 和滑槽 22 均为不锈钢管材,所述滑臂 23 为不锈钢板材,滑臂 23 置于滑槽 22 中,滑槽 22 内设有挡板,用于确定插深刻度,所述滑槽 22 与滑臂 23 可拆卸安装,方便携带;所述第一支撑杆 11 与螺杆 12 为螺纹连接,所述螺杆 12 延伸至第一支撑杆 11 内部,旋转螺杆 12,本体的一侧上升或下降,可以方便水平尺调节本体处于水平;所述第二支撑杆 14 与底架 1 通过端头带螺纹的螺杆紧固,组成活动连接,第二支撑杆 14 可由长度大小相同的竖杆与一横杆焊接组成或整体加工,使用本定位仪检测时,第一支撑杆 11 与第二支撑杆 14 的两个竖杆支撑本体,底部呈等边三角形,使本体更加稳固;所述螺杆 12 和第二支撑杆 14 底部还设有三个圆形底盘 13,确保定位仪平稳,在圆锥下落的过程中底架 1 不会滑动从而降低了误差。

[0018] 具体原理及工作过程:先将可拆卸的两滑臂安装在滑槽中,将水平尺放置在支臂

的中心位置,将本体放置在两个变压器底盘的中心地面位置,旋转螺杆可调节水平尺,使水平尺内部的气泡位与中心位置,将圆锥吊坠按标准线放开,垂直进入坑中,将底盘中心调至圆锥吊坠的底端。

[0019] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

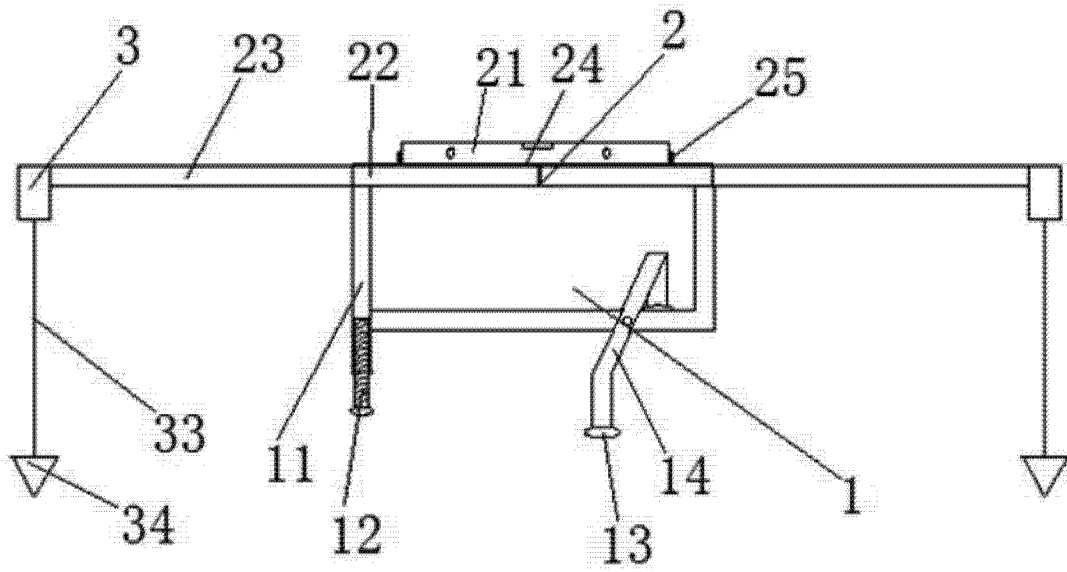


图 1

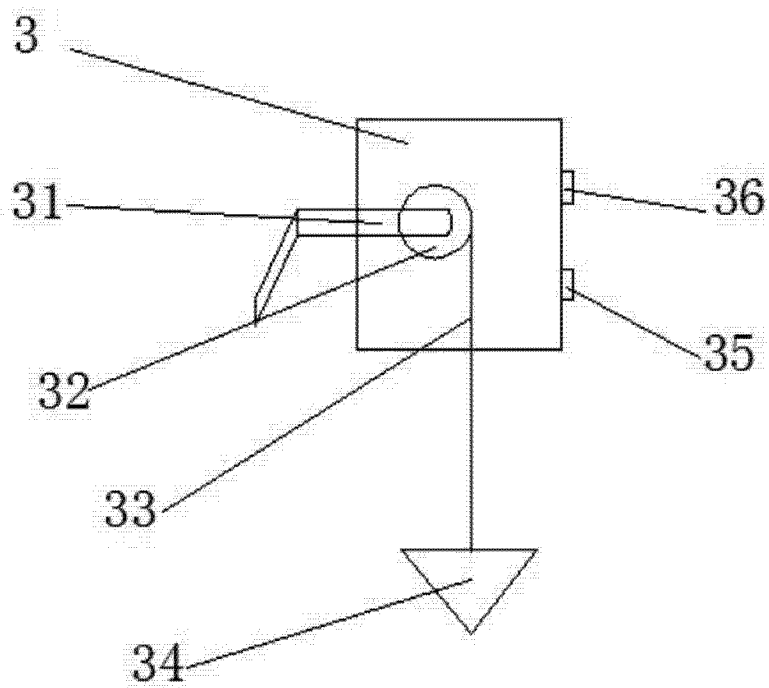


图 2