



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203672377 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 25

(21) 申请号 201420050070. 3

(22) 申请日 2014. 01. 26

(73) 专利权人 江苏省电力公司东海县供电公司

地址 222300 江苏省连云港市东海县牛山镇
和平东路 167 号

(72) 发明人 陈继祥 崔建胜 李世旭 周林
唐兆龙

(74) 专利代理机构 连云港润知专利代理事务所
32255

代理人 刘喜莲

(51) Int. Cl.

G01C 15/00 (2006. 01)

G01C 1/00 (2006. 01)

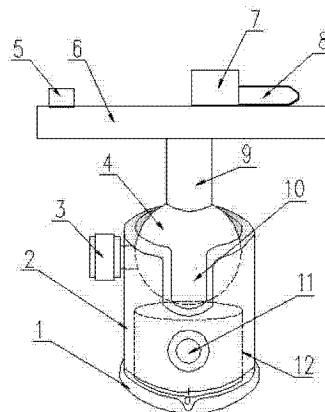
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于杆塔基础分坑放线的测量装置

(57) 摘要

一种用于杆塔基础分坑放线的测量装置,包括底座和工作平台,工作平台与底座之间设有球头和旋转球座,旋转球座顶部设有球头槽,球头装在球头槽内,球头与工作平台连接,底座上设有向上设置的凸起,凸起外围的底座上设有滑槽,旋转球座套在底座的凸起上并放置在底座滑槽内,旋转球座外侧壁上设有球头锁止旋钮和底座锁止旋钮,工作平台上装有电子角度尺、电子测距仪、激光发射器和水平泡。本实用新型通过设电子角度尺、激光发射器和电子测距仪,实现了对角度、距离和直线定位的精确把握,减少工作人员数量,提高工作效率;设球头球座组件,使得工作平台根据已知数据和所需数据对角度和直线定位进行灵活调整,操作简便,且环境适应性好。



1. 一种用于杆塔基础分坑放线的测量装置,其特征在于:包括底座和底座上方的工作平台,工作平台与底座之间设有球头球座组件,球头球座组件包括球头和旋转球座,旋转球座顶部设有球头槽,球头装在球头槽内,球头与工作平台固定连接,在底座上设有向上设置的凸起,凸起外围的底座上设有滑槽,所述旋转球座套在底座的凸起上并放置在底座滑槽内,在所述旋转球座的外侧壁上分别设有通向球头的球头锁止旋钮和通向底座凸起的底座锁止旋钮,在所述工作平台上装有电子角度尺、电子测距仪和激光发射器,在工作平台的边缘处设有水平泡。

2. 根据权利要求1所述的用于杆塔基础分坑放线的测量装置,其特征在于:所述球头通过连接杆与工作平台相连,在所述旋转球座上向上开有接地线水平安装用连接杆定位槽。

3. 根据权利要求1所述的用于杆塔基础分坑放线的测量装置,其特征在于:所述电子角度尺包括活动尺和固定尺,固定尺的一端与活动尺的一端通过连接轴与工作平台相连,电子测距仪和激光发射器装在固定尺上。

4. 根据权利要求1所述的用于杆塔基础分坑放线的测量装置,其特征在于:所述球头球座组件的旋转球座呈圆柱形。

一种用于杆塔基础分坑放线的测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于线路基础工程的分坑测量装置,特别涉及一种用于杆塔基础分坑放线的测量装置。

背景技术

[0002] 电力线路工程的杆塔基础施工前,必须根据杆塔型式进行分坑测量。传统的基础分坑主要依靠经纬仪完成,这种方式对操作者技能水平要求较高,工作强度较大,且需要配合的人员较多,工作效率低。另外,在基础施工的中间阶段,因为施工环境而不能随时架设仪器进行抽检,使得测量工具的环境适应性差。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的不足,提供一种设计合理,操作简便,降低工作强度,减少工作人员数量,提高工作效率,并能有机整合多种测量参数,用于杆塔基础分坑放线的测量装置。

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是通过以下的技术方案来实现的,本实用新型是一种用于杆塔基础分坑放线的测量装置,其特点是,包括底座和底座上方的工作平台,工作平台与底座之间设有可旋转的球头球座组件,球头球座组件包括球头和旋转球座,旋转球座顶部设有球头槽,球头装在球头槽内,球头与工作平台固定连接,在底座上设有向上设置的凸起,凸起外围的底座上设有滑槽,所述旋转球座套在底座的凸起上并放置在底座滑槽内,在所述旋转球座的外侧壁上分别设有通向球头的球头锁止旋钮和通向底座凸起的底座锁止旋钮,在所述工作平台上装有电子角度尺、电子测距仪和激光发射器,在工作平台的边缘处设有水平泡。

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题还可以通过以下的技术方案来进一步实现,在以上所述的用于杆塔基础分坑放线的测量装置中:所述球头通过连接杆与工作平台相连,在所述旋转球座上向上开有接地线水平安装用连接杆定位槽。

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题还可以通过以下的技术方案来进一步实现,在以上所述的用于杆塔基础分坑放线的测量装置中:所述电子角度尺包括活动尺和固定尺,固定尺的一端与活动尺的一端通过连接轴与工作平台相连,电子测距仪和激光发射器装在固定尺上。

[0007] 本实用新型所要解决的技术问题还可以通过以下的技术方案来进一步实现,在以上所述的用于杆塔基础分坑放线的测量装置中:所述球头球座组件的球头座呈圆柱形。

[0008] 本实用新型通过设电子角度尺、激光发射器和电子测距仪,实现了同时对角度、距离和直线的精确把握,这样对操作人员的技能水平要求不高,减少了工作人员的数量,提高了测量速度;通过设底座和球头球座组件,球头球座组件可以在底座上旋转,使得工作平台可以根据已知数据和所需数据对角度和定位直线进行灵活的调整,操作简单、方便,且测量精度满足工程要求,实用性强,同时该装置的环境适应性好。与现有技术相比,其设计合理,

使用和操作方便,降低了工作强度,提高了工作效率,还具有良好的环境适应性。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0010] 图 2 是本实用新型的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0011] 以下参照附图,进一步描述本实用新型的具体技术方案,以便于本领域的技术人员进一步地理解本发明,而不构成对其权利的限制。

[0012] 参照图 1 和图 2,一种用于杆塔基础分坑放线的测量装置,包括底座 1 和底座 1 上方的工作平台 6,工作平台 6 与底座 1 之间设有球头球座组件,球头球座组件包括球头 4 和旋转球座 2,旋转球座 2 顶部设有球头槽,球头 4 装在球头槽内,球头 4 与工作平台 6 固定连接,在底座 1 上设有向上设置的凸起 12,凸起 12 外围的底座 1 上设有滑槽,所述旋转球座 2 套在底座 1 的凸起 12 上并放置在底座 1 滑槽内,在所述旋转球座 2 的外侧壁上分别设有通向球头 4 的球头锁止旋钮 3 和通向底座 1 凸起 12 的底座锁止旋钮 11,在所述工作平台上装有电子角度尺、电子测距仪 7 和激光发射器 8,在工作平台 6 的边缘处设有水平泡 5。

[0013] 所述球头 4 通过连接杆 9 与工作平台 6 相连,在所述旋转球座 2 上向上开有接地线水平安装用连接杆定位槽 10。

[0014] 所述电子角度尺包括活动尺 15 和固定尺 13,固定尺 13 的一端与活动尺 15 的一端通过连接轴 14 与工作平台 6 相连,电子测距仪 7 和激光发射器 8 装在固定尺 13 上。

[0015] 所述球头球座组件的球头座 2 呈圆柱形。

[0016] 杆塔基础分坑放线测量时,先将该仪器的中心对准桩位中心,调整工作平台 6 上的水平泡 5,转动装在底座 1 上的旋转球座 2 至所需数值,整个装置的调整完毕,开启激光发射器 8,用激光发射器 8 的激光束瞄准目标,实现了直线的准确定位,再利用电子测距仪 7 测出相邻杆塔的距离,同时,利用电子角度尺测出夹角,这样测量出的角度值和距离值的精度满足工程要求;而且,整个装置的维护简单,不受使用环境的限制,可以放置在底面上,也可放置在三角架上。

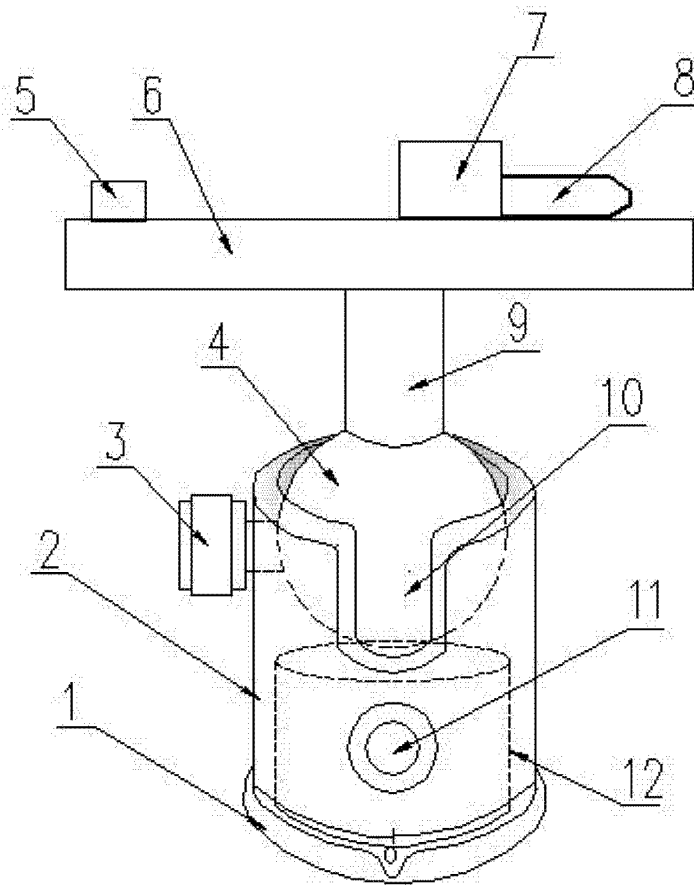


图 1

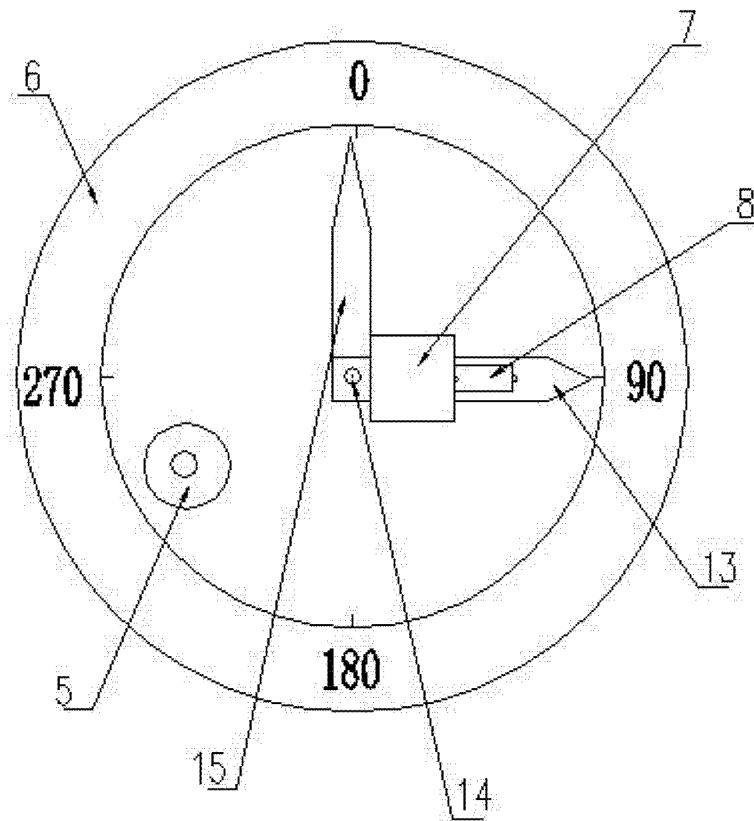


图 2