



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105674872 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 15

(21) 申请号 201610190417. 8

(22) 申请日 2016. 03. 30

(71) 申请人 江苏省电力公司东台市供电公司

地址 224200 江苏省盐城市东台市东亭北路
99 号

申请人 国家电网公司

国网江苏省电力公司盐城供电公司

江苏茂源电气有限公司

(72) 发明人 刘玉华 姚庆 项丹 杨蔚

张国民 成云朋 王阿丽 庄志华

(51) Int. Cl.

G01B 7/26(2006. 01)

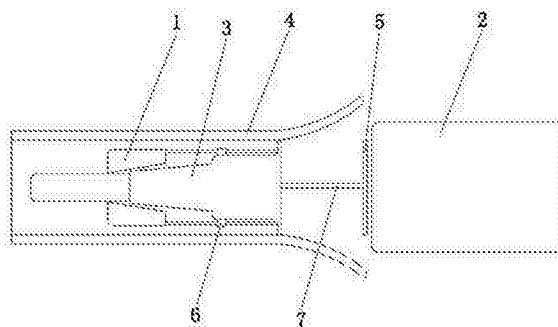
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种中置柜手车动静触头插入深度测量仪

(57) 摘要

一种中置柜手车动静触头插入深度测量仪，其特征在于：包括位移传感器装置，用于将动静触头接触并发生位移时距离信号转换成电信号；支架，用于支撑位移传感器并将位移传感器安装在动触头内；显示器，用于将位移传感器产生的电信号转换为可读取测量结果。本发明较现有技术相比具有结构简单，输出信号大，精度高，使用方便，价格低廉，工作可靠高、寿命长等优点。



1. 一种中置柜手车动静触头插入深度测量仪,其特征在于:包括
 - 位移传感器装置,用于将动静触头接触并发生位移时距离信号转换成电信号;
 - 支架,用于支撑位移传感器并将位移传感器安装在动触头内;
 - 显示器,用于将位移传感器产生的电信号转换为可读取测量结果。

2. 根据权利要求1所述的一种中置柜手车动静触头插入深度测量仪,其特征在于:所述支架包括用于容纳位移传感器装置的圆锥形壳体,所述壳体上下各设有一限位装置,所述限位装置包括楔块及用于将楔块安装在壳体上的紧固件;所述楔块的斜面与所述壳体的斜面相适配。

3. 根据权利要求2所述的一种中置柜手车动静触头插入深度测量仪,其特征在于:所述位移传感器装置采用电阻尺位移传感器;所述电阻尺位移传感器设有测量杆,所述测量杆伸出所述壳体,且末端设有与动触头内径相适配的挡板。

4. 根据权利要求2所述的一种中置柜手车动静触头插入深度测量仪,其特征在于:所述支架固定在动触头内部;所述楔块的两个接触面分别与动触头导电杆的内壁及所述壳体的斜面相配合实现自锁。

5. 根据权利要求1所述的一种中置柜手车动静触头插入深度测量仪,其特征在于:所述位移传感装置与所述显示器通过数据线相连,所述数据线的直径小于动触头触指间隙之间的距离;所述数据线的一端设有插入式接口,所述插入式接口的厚度小于动触头触指间隙之间的距离。

一种中置柜手车动静触头插入深度测量仪

技术领域

[0001] 本发明涉及一种测量仪器,特别涉及一种用于测量中置柜手车动静触头插入深度的仪器。

[0002]

背景技术

[0003] 近年来系统内相继发生了几起因中置柜手车动静触头插入深度不足(20mm-25mm),引起开关柜烧毁的事故。

[0004] 由于中置柜是全封闭结构,目前系统内尚无有效、快速、精确的测量插入深度的方法和仪器。总结看来,目前现有的测量方法主要有两种且都均为间接测量法。

[0005] 方法1:

在静触头上涂凡士林,通过测量动、静接触后凡士林留下的痕迹长度,作为插入深度。这种方案受凡士林涂抹的多少、涂抹的均匀性及测量时误差的影响很大,只能大约测量手车动静触头插入深度。

[0006] 方法2:

通过测量中置柜手车摇进、摇出相对位置的变化,计算出手车动静触头插入深度。这种方法受测量误差、手车各部分配合误差的影响很大,也只能大约测量出手车动静触头插入的深度。而我们的技术标准为20mm-25mm,较大的误差大大影响测量的准确性。

[0007] 为了解决上述问题,CN204988189U专利公开了一种激光非接触式中置柜手车触头行程测试仪,其包括:激光测距传感器装置,用于放置在手车外侧、检测手车移动距离,并生成距离信号;触头接触检测装置,用于检测手车动触头、静触头接触状态,并在接触时发送触发信号;处理器,与所述激光测距传感器装置、触头接触检测装置连接,当所述处理器接收所述触发信号时,所述处理器记录所述距离测试装置生成的距离信号,并计算出动触头插入静触头的深度;输入输出装置,和所述处理器计算所得的动触头插入静触头的深度。

[0008] 上述技术方案虽然有有测距快、体积小、性能可靠等优点,但其缺点也非常明显,主要在于:激光是脉冲发射的,一般绝对精度较低,此外,其制造成本比较高。

发明内容

[0009] 为了克服现有技术的不足,本发明提供一种中置柜手车动静触头插入深度测量仪。

[0010] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

- 一种中置柜手车动静触头插入深度测量仪,其特征在于:包括
- 位移传感器装置,用于将动静触头接触并发生位移时距离信号转换成电信号;
- 支架,用于支撑位移传感器并将位移传感器安装在动触头内;
- 显示器,用于将位移传感器产生的电信号转换为可读取测量结果。

[0011] 进一步地,所述支架包括用于容纳位移传感器装置的圆锥形壳体,所述壳体上下

各设有一限位装置,所述限位装置包括楔块及用于将楔块安装在壳体上的紧固件;所述楔块的斜面与所述壳体的斜面相适配。

[0012] 进一步地,所述位移传感器装置采用电阻尺位移传感器;所述电阻尺位移传感器设有测量杆,所述测量杆伸出所述壳体,且末端设有与动触头内径相适配的挡板。

[0013] 进一步地,所述支架固定在动触头内部;所述楔块的两个接触面分别与动触头导电杆的内壁及所述壳体的斜面相配合实现自锁。

[0014] 进一步地,所述位移传感装置与所述显示器通过数据线相连,所述数据线的直径小于动触头触指间隙之间的距离;所述数据线的一端设有插入式接口,所述插入式接口的厚度小于动触头触指间隙之间的距离。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有结构简单,输出信号大,精度高,使用方便,价格低廉,工作可靠高、寿命长等显著进步。

[0016]

附图说明

[0017] 图1是本发明的结构示意图。

[0018] 其中,1.楔块;2.静触头;3.壳体;4.动触头;5.挡板;6.紧固件;7.测量杆。

[0019]

具体实施方式

[0020] 如图1所示的一种中置柜手车动静触头插入深度测量仪,包括

- 位移传感器装置,用于将动静触头接触并发生位移时距离信号转换成电信号;
- 支架,用于支撑位移传感器并将位移传感器安装在动触头内;
- 显示器,用于将位移传感器产生的电信号转换为可读取测量结果。

[0021] 进一步地,所述支架包括用于容纳位移传感器装置的圆锥形壳体3,所述壳体3上下各设有一限位装置,所述限位装置包括楔块1及用于将楔块1安装在壳体3上的紧固件6;所述楔块1的斜面与所述壳体3的斜面相适配。

[0022] 进一步地,所述位移传感器装置采用电阻尺位移传感器;所述电阻尺位移传感器设有测量杆7,所述测量杆7伸出所述壳体3,且末端设有与动触头4内径相适配的挡板5。

[0023] 进一步地,所述支架固定在动触头2内部;所述楔块1的两个接触面分别与动触头导电杆的内壁及所述壳体3的斜面相配合实现自锁。

[0024] 进一步地,所述位移传感装置与所述显示器通过数据线相连,所述数据线的直径小于动触头4触指间隙之间的距离;所述数据线的一端设有插入式接口,所述插入式接口的厚度小于动触头4触指间隙之间的距离。

[0025] 与现有技术相比,本发明具有结构简单,输出信号大,精度高,使用方便,价格低廉,工作可靠高、寿命长等显著进步。

[0026] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

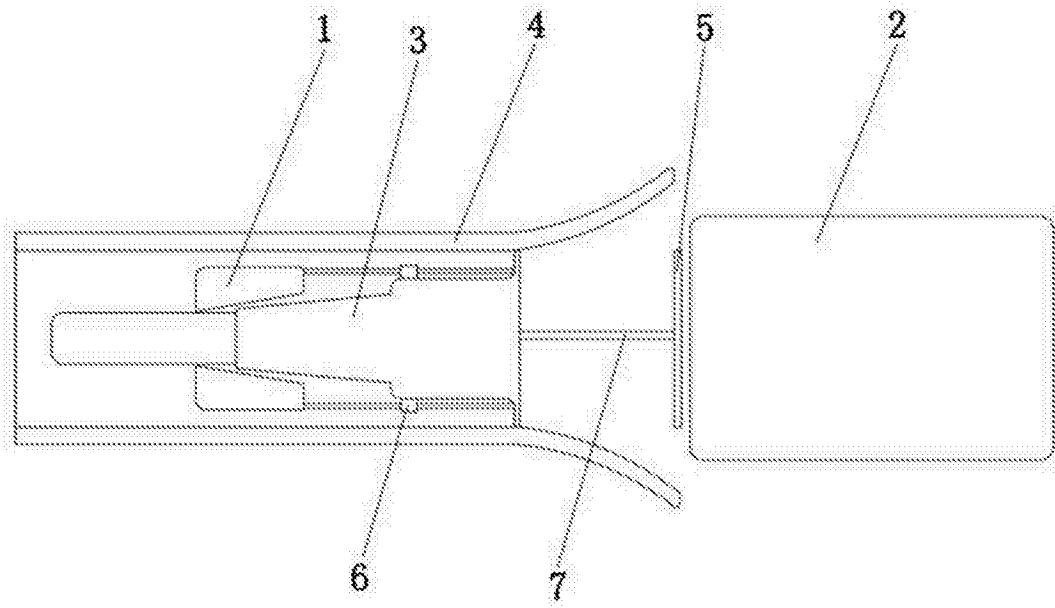


图1