



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108646157 A

(43)申请公布日 2018. 10. 12

(21)申请号 201810933027.4

(22)申请日 2018.08.16

(71)申请人 国网山东省电力公司青岛供电公司

地址 266000 山东省青岛市市南区刘家峡路17号

申请人 国家电网公司

(72)发明人 卢永丰 郝宗鸣 马其文 郭照升

刘岩 柳海生 闫圆圆 王玉林

于海青 杨羽昊 匡慧敏 鹿泉峰

(74)专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司 37212

代理人 巩同海 赵伟敏

(51)Int.Cl.

G01R 31/12(2006.01)

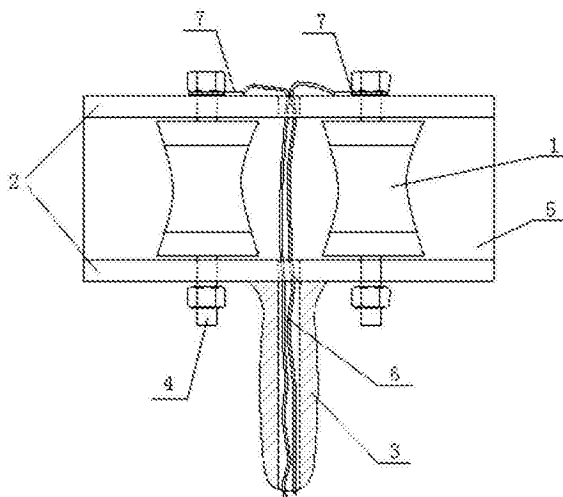
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

滚动式绝缘检测装置

(57)摘要

本发明涉及电故障的探测装置领域,具体而言,涉及一种滚动式绝缘检测装置,其包括滚轮电极、绝缘侧板、绝缘手柄,前后两个滚轮电极均可转动地固定在两块平行的绝缘侧板之间,绝缘手柄为中空结构,固定在绝缘侧板中间位置,导线穿过绝缘手柄与滚轮电极实现电传导。本发明的滚动式绝缘检测装置打破了绝缘杆类和绝缘绳类工具只能点测的局限,采用滚动检测法,可以实现表面绝缘电阻全检测,不仅提高了检测效率,增加了检测结果的可靠性,还能实现绝缘工器具零损伤。



1. 一种滚动式绝缘检测装置,其特征在于,包括滚轮电极(1)、绝缘侧板(2)、绝缘手柄(3),前后两个滚轮电极(1)均可转动地固定在两块平行的绝缘侧板(2)之间,绝缘手柄(3)为中空结构,固定在绝缘侧板(2)中间位置,导线(6)穿过绝缘手柄(3)与滚轮电极(1)实现电传导。

2. 根据权利要求1所述的滚动式绝缘检测装置,其特征在于,滚轮电极(1)通过转轴(4)与绝缘侧板(2)连接,转轴(4)上还设置有轴承。

3. 根据权利要求1或2所述的滚动式绝缘检测装置,其特征在于,滚轮电极(1)为沙漏型,中间向内凹陷。

4. 根据权利要求1或2所述的滚动式绝缘检测装置,其特征在于,滚轮电极(1)外表面还覆盖有导电海绵。

5. 根据权利要求1或2所述的滚动式绝缘检测装置,其特征在于,还包括绝缘盖板(5),绝缘盖板(5)与绝缘侧板(2)垂直连接。

6. 根据权利要求1或2所述的滚动式绝缘检测装置,其特征在于,导线(6)通过接线端子(7)固定在转轴(4)上与滚轮电极(1)实现电传导。

7. 根据权利要求6所述的滚动式绝缘检测装置,其特征在于,接线端子(7)固定在绝缘板外侧或内侧的转轴(4)上。

8. 根据权利要求7所述的滚动式绝缘检测装置,其特征在于,接线端子(7)固定在绝缘板外侧,接线端子(7)上覆盖有绝缘层。

9. 根据权利要求1所述的滚动式绝缘检测装置,其特征在于,滚轮电极(1)采用金属材料。

滚动式绝缘检测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电故障的探测装置领域,具体而言,涉及一种滚动式绝缘检测装置。

背景技术

[0002] 带电作业前需要对所用到的绝缘工器具进行绝缘检测,需要被检测的工器具具有绝缘杆、绝缘绳等。目前没有一种针对绝缘杆及绝缘绳的能够检测其全长的电极。

[0003] 目前所用到的绝缘检测装置只能进行点测,通常采用的是点测绝缘检测电极,其为极宽两厘米,极间两厘米的金属电极。使用时为防止绝缘电极划伤被检测工具,不能使用滑动的方法去检测工具,只能使用点测的方法进行,这就导致了检测时无法覆盖被检测工具全长,而只能是抽样选点进行检测。此种检测方法不能保证及时发现工器具绝缘缺陷。

[0004] 在实际应用中,绝缘杆、绝缘绳往往只是部分绝缘失效,由于只能通过点测的方法来检测,即使点测的数量很多,也很难精准发现绝缘失效部位,这给带电作业带来了极大的安全隐患。

发明内容

[0005] 本发明的主要目的在于针对上述问题提供一种可以覆盖被检测工具全长的滚动式绝缘检测装置。

[0006] 为了实现上述目的,本发明的滚动式绝缘检测装置,包括滚轮电极、绝缘侧板、绝缘手柄,前后两个滚轮电极均可转动地固定在两块平行的绝缘侧板之间,绝缘手柄为中空结构,固定在绝缘侧板中间位置,导线穿过绝缘手柄与滚轮电极实现电传导。

[0007] 进一步的,滚轮电极通过转轴与绝缘侧板连接,转轴上还设置有轴承。

[0008] 进一步的,滚轮电极为沙漏型,中间向内凹陷。

[0009] 进一步的,滚轮电极外表面还覆盖有导电海绵。

[0010] 进一步的,还包括绝缘盖板,绝缘盖板与绝缘侧板垂直连接。

[0011] 进一步的,导线通过接线端子固定在转轴上与滚轮电极实现电传导。

[0012] 进一步的,接线端子固定在绝缘板外侧或内侧的转轴上。

[0013] 进一步的,接线端子固定在绝缘板外侧,转轴两端和接线端子上覆盖有绝缘层。

[0014] 进一步的,滚轮电极采用金属材料。

[0015] 本发明具有以下有益效果:

[0016] (1) 本发明的滚动式绝缘检测装置打破了绝缘杆类和绝缘绳类工具只能点测的局限,采用滚动检测法,可以实现表面绝缘电阻全检测,能够真实反映出绝缘工具每一处的绝缘情况是否正常,并能准确检测出绝缘薄弱及绝缘不合格位置;

[0017] (2) 本发明的滚动式绝缘检测装置中滚轮电极为沙漏型,能够很好的契合绝缘杆、绝缘绳索表面,配合滚动检测方法,提高了检测结果的可靠性;

[0018] (3) 采用本发明的滚动式绝缘检测装置能够快速完成检测,快速查找绝缘薄弱环节,提高了现场检测效率,并能实现绝缘工器具零损伤。

附图说明

[0019] 图1是本发明仰视结构示意图；

[0020] 图2是本发明使用状态参考图；

[0021] 其中，上述附图包括以下附图标记：1、滚轮电极；2、绝缘侧板；3、绝缘手柄；4、转轴；5、绝缘盖板；6、导线；7、接线端子。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0023] 如图1和图2所示，本发明的滚动式绝缘检测装置，包括滚轮电极1、绝缘侧板2、绝缘手柄3，滚轮电极采用金属材质，两个滚轮电极前后平行设置，均通过转轴4可转动地固定在两块平行的绝缘侧板之间，转轴上还设置有轴承；滚轮电极为沙漏型，中间向内凹陷，这种形状可以使滚轮电极契合不同直径的绝缘杆或绝缘绳索，增加滚轮电极与绝缘杆或绝缘绳索的接触面积；还可以进一步在滚轮电极外表面覆盖高密度导电海绵，导电海绵具有导电有效期长，且不受温度和湿度的影响的特点，可以进一步增加与绝缘杆或绝缘绳索的接触面积。

[0024] 除了用来固定滚轮电极的两块平行的绝缘侧板，还可以进一步在两块绝缘侧板上增加一块绝缘盖板5，绝缘盖板两端分别与两块绝缘侧板垂直连接，绝缘盖板和绝缘侧板可以遮蔽住大部分外露金属，防止作业人员在操作过程中因误碰而遭受电击；

[0025] 绝缘手柄为中空结构，固定在绝缘侧板中间位置，导线6穿过绝缘手柄及绝缘侧板通过接线端子7固定在转轴上与滚轮电极实现电传导；接线端子可以固定在绝缘板外侧或内侧的转轴上，从操作方便的角度考虑，接线端子固定在绝缘板外侧更加合适，此种情况需要在转轴及两端的螺母和接线端子上都覆盖有绝缘层，以避免作业人员在操作过程中因误碰而遭受电击。

[0026] 使用时，作业人员将本发明的滚动式绝缘检测装置与绝缘电阻检测仪连接，手持绝缘手柄，将滚轮电极压于绝缘杆或者绝缘绳表面，并沿表面缓缓滚过，通过观测绝缘电阻表示数，即可判断绝缘电阻是否合格，并能准确找出绝缘电阻薄弱或者不合格位置，进行处理，使用方法非常简单方便，检测效果好，效率高。

[0027] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

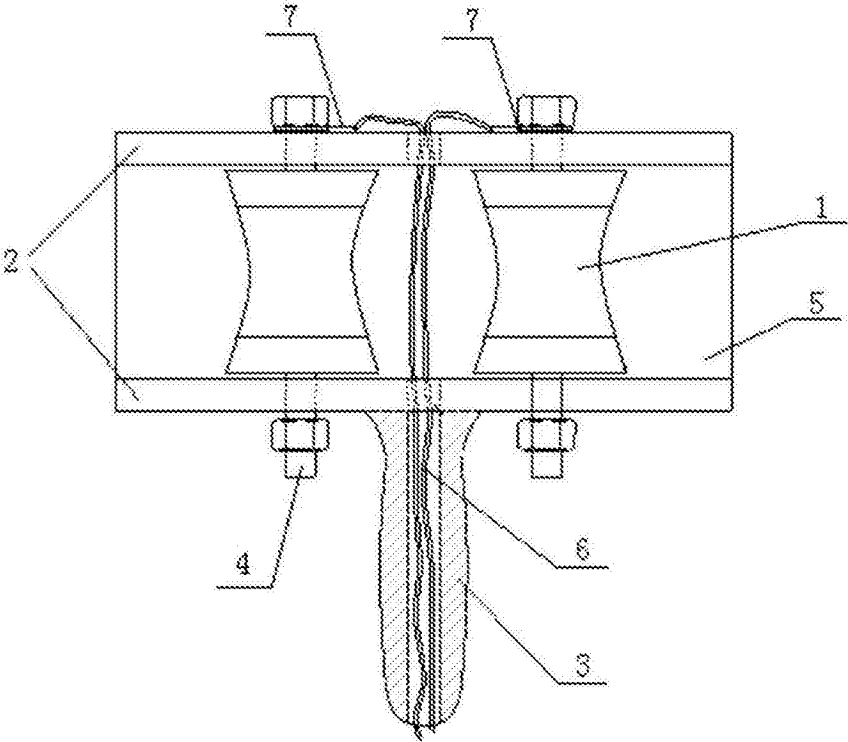


图1

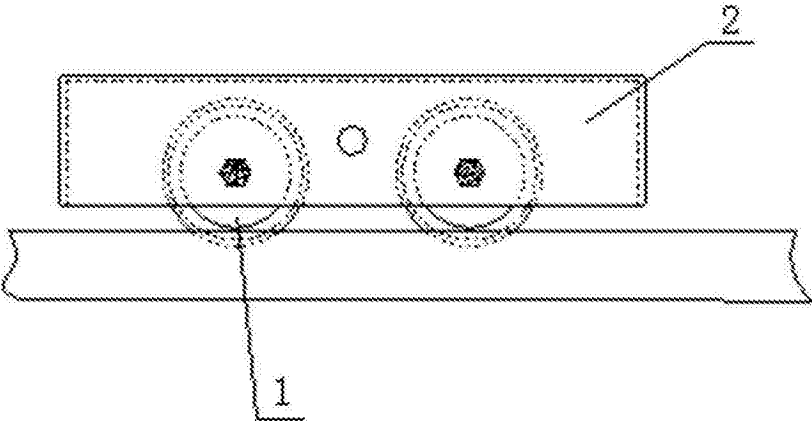


图2