



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208283508 U

(45)授权公告日 2018.12.25

(21)申请号 201820921219.9

(22)申请日 2018.06.14

(73)专利权人 上海格鲁布科技有限公司

地址 201210 上海市浦东新区秋月路26号
10号楼

(72)发明人 胡勇 沈道义 干元锋 赵洪义
夏善德

(51)Int.Cl.

G01R 31/12(2006.01)

G01R 1/04(2006.01)

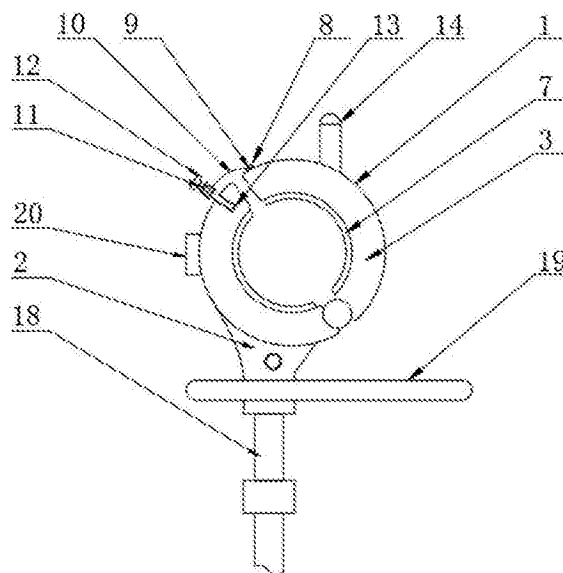
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于局部放电检测的装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于局部放电检测的装置,包括金属屏蔽盒,所述金属屏蔽盒包括下盒体和上盒体,所述上盒体底端与下盒体一端铰接,所述上盒体底端与下盒体均由铝合金材料制成,所述下盒体和上盒体内部均设有磁芯,所述磁芯由铁氧体材料制成,所述磁芯外侧设有漆包线,所述磁芯两侧均设有绝缘板,所述绝缘板由玻璃纤维材料制成,所述磁芯前侧面设有合盖,所述上盒体顶部设有固定装置。本实用新型通过设有金属屏蔽盒、由铁氧体材料制成的磁芯和固定装置,固定螺丝通过旋钮旋进螺孔内部,旋转时带动固定线缠绕在固定螺丝上,全封闭结构的下盒体和上盒体采用铝合金材料制成,有利于提升抗干扰性。



1. 一种用于局部放电检测的装置,其特征在于:包括金属屏蔽盒(1),所述金属屏蔽盒(1)包括下箱体(2)和上箱体(3),所述上箱体(3)底端与下箱体(2)一端铰接,所述上箱体(3)底端与下箱体(2)均由铝合金材料制成,所述下箱体(2)和上箱体(3)内部均设有磁芯(4),所述磁芯(4)由铁氧体材料制成,所述磁芯(4)外侧设有漆包线(5),所述磁芯(4)两侧均设有绝缘板(6),所述绝缘板(6)由玻璃纤维材料制成,所述磁芯(4)前侧面设有合盖(7),所述上箱体(3)顶部设有固定装置(8),所述固定装置(8)包括拉环(9),所述拉环(9)与上箱体(3)固定连接,所述拉环(9)一侧设有固定线(10),所述固定线(10)一侧设有固定螺丝(11),所述固定螺丝(11)顶部设有旋钮(12),所述下箱体(2)表面设有螺孔(13),所述固定螺丝(11)与螺孔(13)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于局部放电检测的装置,其特征在于:所述拉环(9)一侧设有提示装置(14),所述提示装置(14)包括固定套(15),所述固定套(15)与上箱体(3)固定连接,所述固定套(15)内部设有测电笔(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于局部放电检测的装置,其特征在于:所述测电笔(16)外侧设有弹簧(17),所述弹簧(17)顶端与测电笔(16)固定连接,所述弹簧(17)底端与固定套(15)内壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于局部放电检测的装置,其特征在于:所述下箱体(2)和上箱体(3)底部均设有把筒(18),所述把筒(18)由PVC材料制成。

5. 根据权利要求2所述的一种用于局部放电检测的装置,其特征在于:所述把筒(18)外侧设有隔离板(19),所述隔离板(19)由橡胶材料制成。

6. 根据权利要求1所述的一种用于局部放电检测的装置,其特征在于:所述下箱体(2)一侧设有BNC接头(20),所述下箱体(2)和漆包线(5)均与BNC接头(20)固定连接。

一种用于局部放电检测的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力系统局部放电检测领域,特别涉及一种用于局部放电检测的装置。

背景技术

[0002] 随着城市电网用电负荷的不断增涨,电力电缆随着运行年限的增长故障概率也在大大增加,开展电力电缆局部放电检测对保障电力系统的安全运行具有重要意义。

[0003] 当前电力电缆的局部放电检测方法主要有高频电流传感器电磁耦合法、特高频法、超声波检测法等。在使用特高频、超声波法检测电力电缆局部放电时,其传感器很难固定在电力电缆本体上,通常使用扎带将传感器绑在电缆上,给检测带来了很大麻烦,且也不安全。超声波和特高频方法检测电力电缆局部放电时,由于信号衰减快,检测有效范围较小。此外,电力电缆的运行环境复杂、干扰强烈,手机信号、汽车发动机点火、机械振动噪声都会对特高频法、超声波检测法的准确度产生严重的影响。因此,目前电缆局部放电检测主要采用高频电流传感器电磁耦合法。

[0004] 目前市场上现有的高频电流传感器大多由两个半圆环组成的环形结构,两个半圆环通过螺丝固定或者抱箍连接,普遍存在灵敏度过低等问题;在现场试验时往往需要花费的力气去打开或者连接两个半圆环,费时费力,极为不便,并且由于传感器灵敏度地输出信号小,很容易漏掉有效的局部放电信号,造成漏检。

[0005] 因此,发明一种用于局部放电检测的装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种用于局部放电检测的装置,通过将下盒体和上盒体卡在电力电缆上,将固定螺丝通过旋钮旋进螺孔内部,旋转时带动固定线缠绕在固定螺丝上,全封闭结构的下盒体和上盒体采用铝合金材料制成,采用的铁氧体材料制成的磁芯和同时合理的感应线圈匝数,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于局部放电检测的装置,包括金属屏蔽盒,所述金属屏蔽盒包括下盒体和上盒体,所述上盒体底端与下盒体一端铰接,所述上盒体底端与下盒体均由铝合金材料制成,所述下盒体和上盒体内部均设有磁芯,所述磁芯由铁氧体材料制成,所述磁芯外侧设有漆包线,所述磁芯两侧均设有绝缘板,所述绝缘板由玻璃纤维材料制成,所述磁芯前侧面设有合盖,所述上盒体顶部设有固定装置,所述固定装置包括拉环,所述拉环与上盒体固定连接,所述拉环一侧设有固定线,所述固定线一侧设有固定螺丝,所述固定螺丝顶部设有旋钮,所述下盒体表面设有螺孔,所述固定螺丝与螺孔螺纹连接。

[0008] 优选的,所述拉环一侧设有提示装置,所述提示装置包括固定套,所述固定套与上盒体固定连接,所述固定套内部设有测电笔。

[0009] 优选的,所述测电笔外侧设有弹簧,所述弹簧顶端与测电笔固定连接,所述弹簧底

端与固定套内壁固定连接。

[0010] 优选的,所述下盒体和上盒体底部均设有把筒,所述把筒由PVC材料制成。

[0011] 优选的,所述把筒外侧设有隔离板,所述隔离板由橡胶材料制成。

[0012] 优选的,所述下盒体一侧设有BNC接头,所述下盒体和漆包线均与BNC接头固定连接。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 1、通过设有金属屏蔽盒、由铁氧体材料制成的磁芯和固定装置,固定螺丝通过旋钮旋进螺孔内部,旋转时带动固定线缠绕在固定螺丝上,全封闭结构的下盒体和上盒体采用铝合金材料制成,有利于提升抗干扰性,铁氧体材料制成的磁芯有利于提升磁导率,合理的感应线圈匝数,可以提升灵敏度,使得输出信号加强;

[0015] 2、通过设有提示装置,上盒体与电力电缆接触时测电笔与电力电缆接触,使得使用者可以清楚的了解到电力电缆是否存在电量,有利于对使用者进行提示,提高使用者的安全率,隔离板有利于防止在安装时与电力电缆产生接触,设置的把筒有利于增加对金属屏蔽盒的把持度,有效的移动本实用新型。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的侧视图。

[0018] 图3为本实用新型的上盒体结构示意图。

[0019] 图中:1金属屏蔽盒、2下盒体、3上盒体、4磁芯、5漆包线、6绝缘板、7合盖、8固定装置、9拉环、10固定线、11固定螺丝、12旋钮、13螺孔、14提示装置、15固定套、16测电笔、17弹簧、18把筒、19隔离板、20 BNC接头。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本实用新型提供了一种用于局部放电检测的装置,包括金属屏蔽盒1,所述金属屏蔽盒1包括下盒体2和上盒体3,所述上盒体3底端与下盒体2一端铰接,所述上盒体3底端与下盒体2均由铝合金材料制成,所述下盒体2和上盒体3内部均设有磁芯4,所述磁芯4由铁氧体材料制成,所述磁芯4外侧设有漆包线5,所述磁芯4两侧均设有绝缘板6,所述绝缘板6由玻璃纤维材料制成,所述磁芯4前侧面设有合盖7,所述上盒体3顶部设有固定装置8,通过设有金属屏蔽盒1、由铁氧体材料制成的磁芯4和固定装置8,固定螺丝11通过旋钮12旋进螺孔13内部,旋转时带动固定线10缠绕在固定螺丝11上,全封闭结构的下盒体2和上盒体3采用铝合金材料制成,有利于提升抗干扰性,铁氧体材料制成的磁芯4有利于提升磁导率,合理的感应线圈匝数,可以提升灵敏度,使得输出信号加强,所述固定装置8包括拉环9,所述拉环9与上盒体3固定连接,所述拉环9一侧设有固定线10,所述固定线10一侧设有固定螺丝11,所述固定螺丝11顶部设有旋钮12,所述下盒体2表面设有螺孔13,所述固定

螺丝11与螺孔13螺纹连接。

[0022] 进一步的,在上述技术方案中,所述拉环9一侧设有提示装置14,所述提示装置14包括固定套15,所述固定套15与上箱体3固定连接,所述固定套15内部设有测电笔16,通过设有提示装置14,上箱体3与电力电缆接触时测电笔16与电力电缆接触,使得使用者可以清楚的了解到电力电缆是否存在电量,有利于对使用者进行提示,提高使用者的安全率;

[0023] 进一步的,在上述技术方案中,所述测电笔16外侧设有弹簧17,所述弹簧17顶端与测电笔16固定连接,所述弹簧17底端与固定套15内壁固定连接,通过设置弹簧17,可以使得下箱体2和上箱体3固定在电力电缆时减少对测电笔16产生挤压;

[0024] 进一步的,在上述技术方案中,所述下箱体2和上箱体3底部均设有把筒18,所述把筒18由PVC材料制成,通过设置把筒18,有利于增加对金属屏蔽盒1的把持度,有效的移动本实用新型;

[0025] 进一步的,在上述技术方案中,所述把筒18外侧设有隔离板19,所述隔离板19由橡胶材料制成,通过设置隔离板19,有利于防止在安装时与电力电缆产生接触;

[0026] 进一步的,在上述技术方案中,所述下箱体2一侧设有BNC接头20,所述下箱体2和漆包线5均与BNC接头20固定连接,通过设置BNC接头20,有利于将信号从BNC端子输出。

[0027] 本实用工作原理:

[0028] 参照说明书附图1-2,将下箱体2和上箱体3卡在电力电缆上,之后将固定螺丝11通过旋钮12旋进螺孔13内部,旋转时带动固定线10缠绕在固定螺丝11上,进而使得下箱体2和上箱体3固定起来,全封闭结构的下箱体2和上箱体3采用铝合金材料制成,可以提升抗干扰性,采用的铁氧体材料制成的磁芯4可以提升磁导率,同时合理的感应线圈匝数,可以提升灵敏度,使得输出信号加强,隔离板19可以防止在安装时与电力电缆产生接触,设置的把筒18增加对金属屏蔽盒1的把持度,有效的移动本实用新型;

[0029] 参照说明书附图3,同时上箱体3与电力电缆接触时测电笔16与电力电缆接触,使得使用者可以清楚的了解到电力电缆是否存在电量,可以对使用者进行提示,提高使用者的安全率。

[0030] 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。

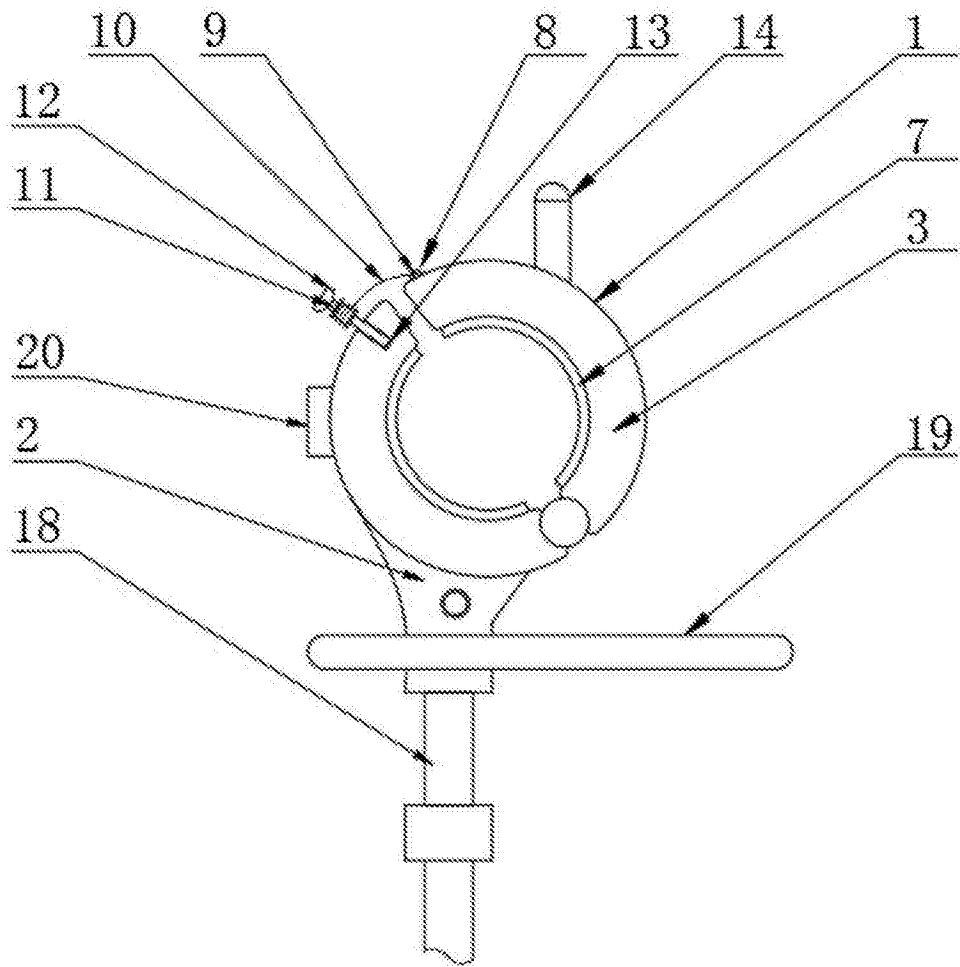


图1

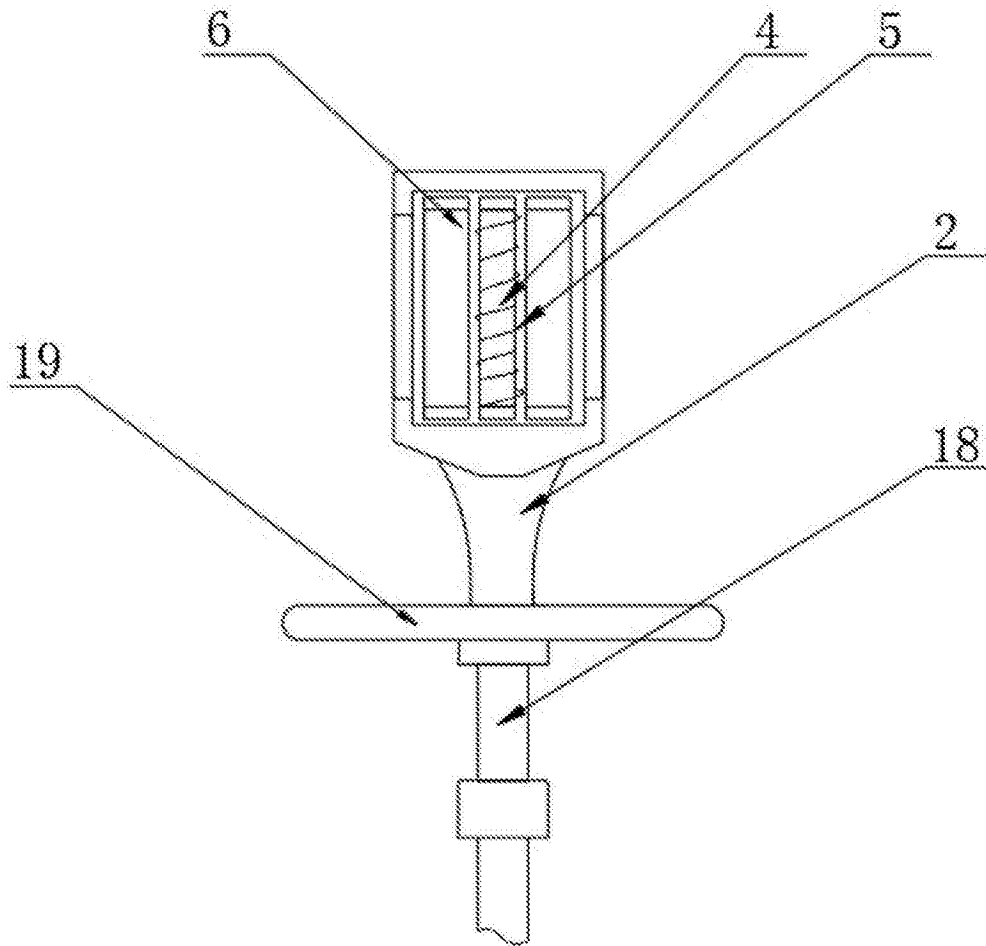


图2

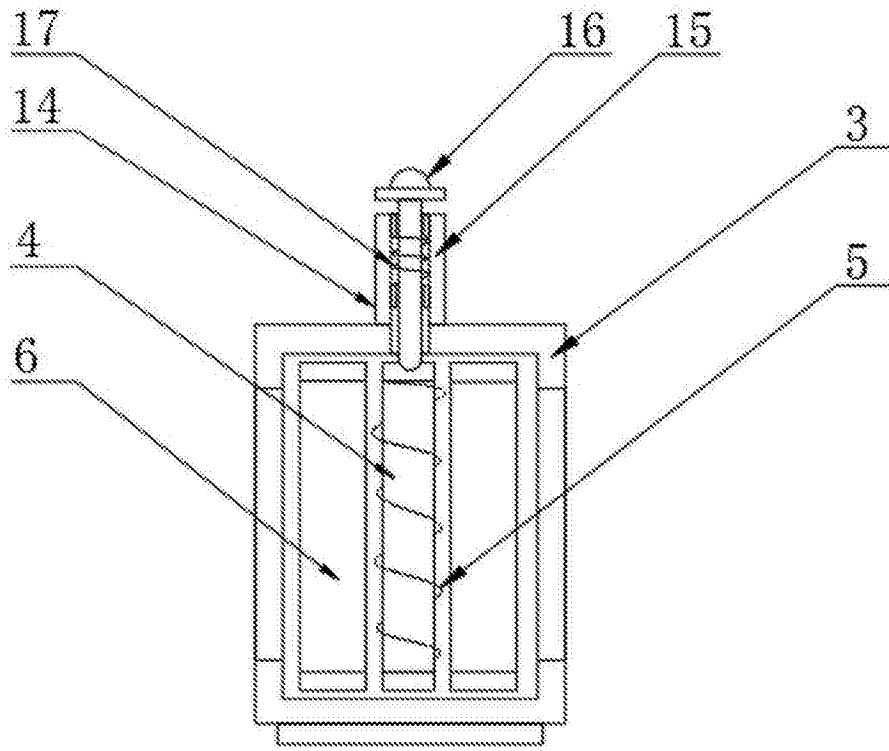


图3