(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202994964 U
(45)授权公告日 2013.06.12

(21)申请号 201220744788.3

(22)申请日 2012.12.29

(73)专利权人 内蒙古自治区电力科学研究院
地址 010020 内蒙古自治区呼和浩特市锡林南路21号内蒙古电力科学研究院
专利权人 北京圣泰实时电气技术有限公司

(72)发明人 车传强 王圣 张鹏 韩磊 魏欢

(74)专利代理机构 广州知友专利商标代理有限公司 44104
代理人 周克佑

(51)Int.Cl.
G01R 31/12(2006.01)

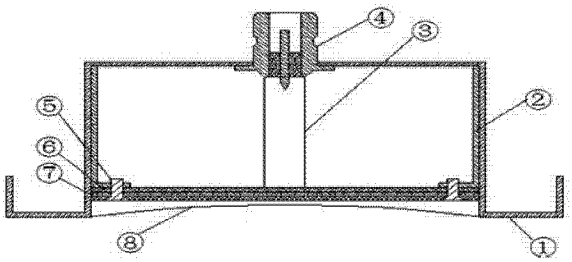
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种能与GIS盆式绝缘子紧密配合的UHF局部放电传感器

(57)摘要

一种能与GIS盆式绝缘子紧密配合的UHF局部放电传感器，包括一底部开口的屏蔽外壳和安装于所述屏蔽外壳中的接收天线，所述接收天线的信号线引出所述屏蔽外壳，所述屏蔽外壳的开口端全部或部分为由便于裁剪出与所述GIS盆式绝缘子适配的弧形的导电橡胶挡板构成，以使所述UHF局部放电传感器能与所述GIS盆式绝缘子的表面贴合安装。本实用新型屏蔽外壳的开口端全部或部分为由便于裁剪出与所述GIS盆式绝缘子适配的弧形的导电橡胶挡板构成，可根据现场的GIS盆式绝缘子直径大小，临时裁剪出能与所述盆式绝缘子紧密配合的弧形，使设于屏蔽外壳中的接收天线只能接收从GIS内部传出的信号，外部干扰信号可有效的被屏蔽外壳屏蔽，可在很大程度上提高传感器的抗干扰能力。



CN 202994964 U

1. 一种能与 GIS 盆式绝缘子紧密配合的 UHF 局部放电传感器，包括一底部开口的屏蔽外壳和安装于所述屏蔽外壳中的接收天线，所述接收天线的信号线引出所述屏蔽外壳，其特征在于，所述屏蔽外壳的开口端全部或部分为由便于裁剪出与所述 GIS 盆式绝缘子适配的弧形的导电橡胶挡板构成，以使所述 UHF 局部放电传感器能与所述 GIS 盆式绝缘子的表面贴合安装。

2. 根据权利要求 1 所述的能与 GIS 盆式绝缘子紧密配合的 UHF 局部放电传感器，其特征在于，所述屏蔽外壳一相对面由所述导电橡胶挡板构成，所述导电橡胶挡板插装在所述屏蔽外壳另一相对面相应位置处设置的固定槽中。

3. 根据权利要求 2 所述的能与 GIS 盆式绝缘子紧密配合的 UHF 局部放电传感器，其特征在于，所述屏蔽外壳另一相对面外侧靠近屏蔽外壳底部位置还设有便于将其安装到 GIS 盆式绝缘子上的安装结构。

4. 根据权利要求 3 所述的能与 GIS 盆式绝缘子紧密配合的 UHF 局部放电传感器，其特征在于，所述接收天线平行设置在靠近屏蔽外壳底部位置，下方设有天线护板，所述天线护板和接收天线通过连接件安装在固定于屏蔽外壳内壁上的天线支架上，所述屏蔽外壳上表面上设有 N 型接头，所述接收天线的信号线通过连接电路板引出至所述 N 型接头中。

一种能与 GIS 盆式绝缘子紧密配合的 UHF 局部放电传感器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电力设备的绝缘状态检测装置，尤其涉及一种用于变压器局部放电信号检测的局部放电传感器。

背景技术

[0002] 局部放电检测是电力变压器绝缘评估的重要内容。近年来特高频 (ultra-high frequency，简称 UHF) 局部放电检测法日益受到人们的重视，特高频法通过特高频传感器接收绝缘缺陷处局部放电电流脉冲所激励的特高频信号来判断缺陷的位置及故障类型。

[0003] GIS (气体绝缘金属封闭开关设备的简称)特高频局部放电检测法的关键技术是传感器，即特高频天线。常见的外置式 UHF 传感器的结构为，它包括一底部开口的金属壳和安装于所述金属壳中的接收天线，所述接收天线的信号线伸出所述金属壳。当使用上述外置式 UHF 传感器对 GIS 进行局部放电检测时，面临的一个问题就是，外部放电的干扰如变电站内架空线上的放电干扰，手机、雷达、电焊等的干扰易从上述金属壳与 GIS 安装面之间的缝隙处进入金属壳内腔从而对接收天线的检测信号产生干扰。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是，提供一种能与 GIS 盆式绝缘子紧密配合的 UHF 局部放电传感器，将该传感器安装在 GIS 盆式绝缘子上后，能与 GIS 盆式绝缘子的表面相贴合，以防止外部的干扰信号进入传感器的内腔，这样传感器天线所接收到的信号就只是从 GIS 内部传出的信号，可很大程度的提高传感器的抗干扰能力。

[0005] 本实用新型通过如下技术方案解决其技术问题，一种能与 GIS 盆式绝缘子紧密配合的 UHF 局部放电传感器，包括一底部开口的屏蔽外壳和安装于所述屏蔽外壳中的接收天线，所述接收天线的信号线引出所述屏蔽外壳，其特征在于，所述屏蔽外壳的开口端全部或部分为由便于裁剪出与所述 GIS 盆式绝缘子适配的弧形的导电橡胶挡板构成，以使所述 UHF 局部放电传感器能与所述 GIS 盆式绝缘子的表面贴合安装，防止外部干扰信号进入传感器内腔。

[0006] 所述屏蔽外壳一相对面由所述导电橡胶挡板构成，所述导电橡胶挡板插装在所述屏蔽外壳另一相对面相应位置处设置的固定槽中。在需要对所述导电橡胶挡板进行裁剪时，可以先将其拆下，以便能方便操作它的裁剪。

[0007] 所述屏蔽外壳另一相对面外侧靠近屏蔽外壳底部位置还设有便于将其安装到 GIS 盆式绝缘子上的安装结构。

[0008] 所述接收天线平行设置在靠近屏蔽外壳底部位置，下方设有天线护板，所述天线护板和接收天线通过连接件安装在固定于屏蔽外壳内壁上的天线支架上，所述屏蔽外壳上表面上设有 N 型接头，所述接收天线的信号线通过连接电路板引出至所述 N 型接头中。

[0009] 相对现有技术，本实用新型具有如下有益效果 1)本实用新型屏蔽外壳的开口端全部或部分为由便于裁剪出与所述 GIS 盆式绝缘子适配的弧形的导电橡胶挡板构成，可根据

现场的GIS盆式绝缘子直径大小，临时裁剪出能与所述盆式绝缘子紧密配合的弧形，使设于屏蔽外壳中的接收天线只能接收从GIS内部传出的信号，外部干扰信号可有效的被屏蔽外壳屏蔽，可在很大程度上提高传感器的抗干扰能力；

[0010] 2）本实用新型的导电橡胶挡板通过插装的方式安装在所述屏蔽外壳中，可方便的被拆下，以便于进行导电橡胶挡板的裁剪操作；

[0011] 3）本实用新型接收天线的信号线通过连接电路板引出至N型接头，N型接头为目前最常用的UHF传感器接头，可兼容多种局部放电检验设备，使用时只需在N型接头上连接测试电缆即可实现对GIS局部放电的带电测试或在线检测，使用方便。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型较佳实施例的剖视图；

[0013] 图2为本实用新型较佳实施例的仰视图。

具体实施方式

[0014] 如图1、2所示，本实用新型较佳实施例的UHF局部放电传感器包括一底部开口的屏蔽外壳①和安装于屏蔽外壳①中的接收天线⑥，接收天线⑥平行设置在靠近屏蔽外壳①底部位置，下方设有天线护板⑦，天线护板⑦和接收天线⑥通过固定螺丝⑤安装在固定于屏蔽外壳①内壁上的天线支架②上。屏蔽外壳①的上表面上设有N型接头④，接收天线⑥的信号线通过连接电路板③引出至N型接头④中，以便与外部的局部放电检验设备（未画出）相连。

[0015] 如图2所示，屏蔽外壳①前后相对面由导电橡胶挡板⑧构成，可根据现场的GIS盆式绝缘子直径大小，临时裁剪出与盆式绝缘子紧密配合的弧形以使其能与GIS盆式绝缘子的表面贴合安装，防止外部干扰信号进入UHF局部放电传感器的内腔。屏蔽外壳①左右相对面边缘位置设有固定槽，导电橡胶挡板⑧是插装在所述固定槽中的，便于方便的将导电橡胶挡板⑧拆下进行裁剪。屏蔽外壳①左右相对面外侧靠近屏蔽外壳①底部位置还设有便于将其安装到GIS盆式绝缘子上的安装结构，所述安装结构为屏蔽外壳①左右相对面底面边缘处设置的外翻边，所述外翻边的边缘向上延伸形成屏蔽外壳①左右相对面外侧的槽状结构。可利用套在两边槽状结构中的弹力绳将所述UHF局部放电传感器固定到GIS盆式绝缘子上。

[0016] 本实用新型还可有其他多种实施方式，如屏蔽外壳的开口端全部由所述导电橡胶挡板构成等，上述实施方式仅为本实用新型的较佳实施例，不应以本实施例来限制本实用新型的实施范围。

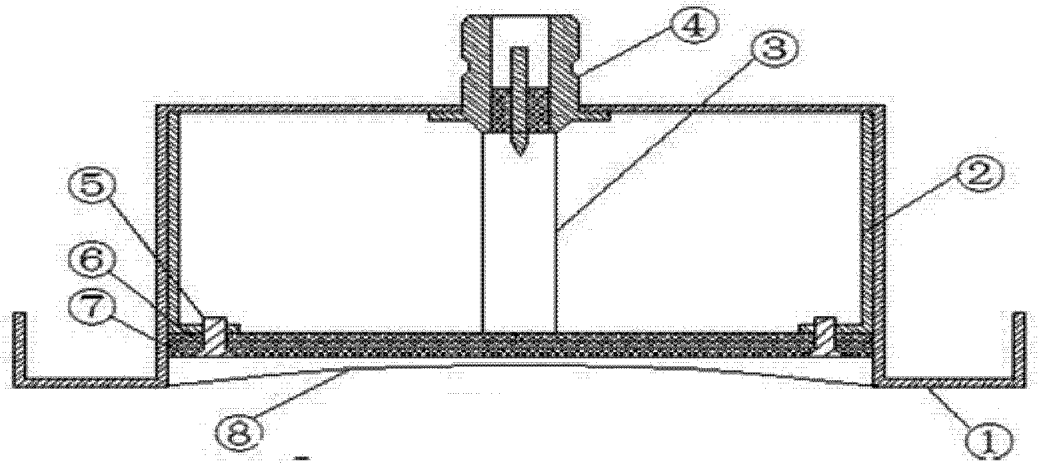


图 1

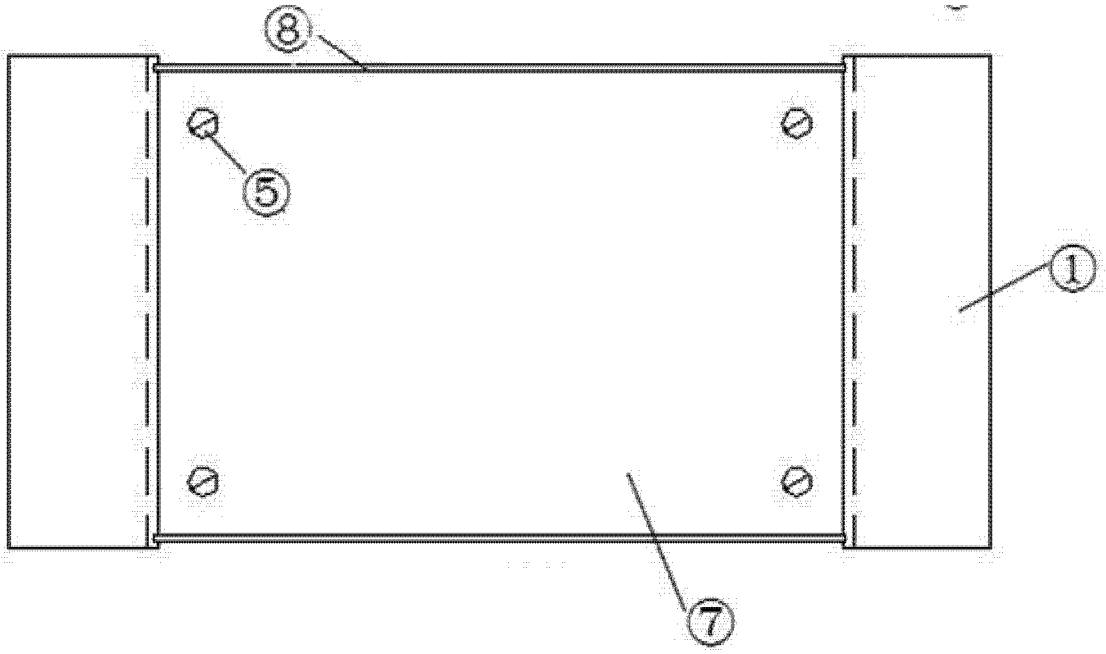


图 2