(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 203014256 U
(45)授权公告日 2013.06.19

(21)申请号 201220670750.6

(22)申请日 2012.12.08

(73)专利权人 大连第一互感器有限责任公司
地址 116200 辽宁省大连市普兰店市太平工业园区

(72)发明人 宋喜军 曲家陡 陈世强 李世富 姜强

(51)Int.Cl.
H02B 13/035(2006.01)
H02G 5/00(2006.01)

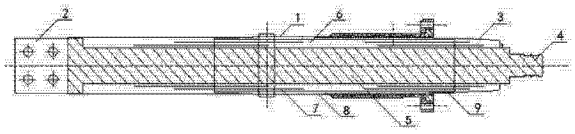
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

绝缘母线适配器

(57)摘要

本实用新型涉及一种绝缘母线适配器，包括导体、由环氧树脂浸渍纸绝缘或环氧树脂真空浇注绝缘构成的绝缘层、导体两端的端子、接地装置以及绝缘层外部的防护层，其特征在于绝缘母线适配器至少一端为锥形插拔式端子，锥形插拔式端子绝缘层间设置均压电容屏，均压电容屏可延伸至导体绝缘层内，或与导体绝缘层间分别设置均压电容屏。其特点是：适配器的绝缘性能好，使用安全可靠，耐压等级高，保证大电流的导通能力，载流量可达4000A，适用于各种电气设备，插接式连接结构及配置相应的连接部件，安装更加方便可靠。



CN 203014256 U

1. 一种绝缘母线适配器，包括导体、由环氧树脂浸渍纸绝缘或环氧树脂真空浇注绝缘构成的绝缘层、导体两端的端子、接地装置以及绝缘层外部的防护层，其特征在于绝缘母线适配器至少一端为锥形插拔式端子，锥形插拔式端子绝缘层间设置均压电容屏，均压电容屏可延伸至导体绝缘层内，或与导体绝缘层间分别设置均压电容屏。

2. 根据权利要求 1 所述的绝缘母线适配器，其特征在于所述的锥形插拔式端子，其端部的导体上设有凸起或凹孔。

3. 根据权利要求 1 所述的绝缘母线适配器，其特征在于在锥形插拔式端子外部设有带气室的安装法兰组件。

4. 根据权利要求 1 所述的绝缘母线适配器，其特征在于在锥形插拔式端子上连接有绝缘连接部件，绝缘连接部件为带两个接口中空部件，两接口的中心延长线相垂直。

5. 根据权利要求 1 所述的绝缘母线适配器，其特征在于在绝缘母线适配器绝缘层外从高电位到地电位的位置处设置伞裙。

绝缘母线适配器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电连接部件，特别是与气体(或SF6与N2混合气)绝缘的金属封闭开关设备(GIS)的内锥、外锥绝缘子或GIS气室内导体相连接的带电容屏均压的大载流的环氧树脂浸渍纸绝缘或环氧树脂真空浇注的绝缘母线适配器。

背景技术

[0002] 高压配电装置主要包括用空气绝缘的常规配电装置(AIS)和用SF6气体或SF6与N2混合气绝缘的气体配电装置(GIS)。

[0003] 常规的配电装置AIS的进线和出线通常采用箱式封闭母线或绝缘母线或电力电缆与其进出线端子连相接线，其接头为敞开式即空气绝缘，也有通过绝缘套管或隔板加强绝缘，这种连接方式存在的问题是：接头部位占据空间较大，在运行电压下电场分布的不均匀，易产生放电，可靠性低；端子连接部分在空气中长期运行，接触面易氧化，增大接触电阻，连接部分易发热，增加电能损耗。

[0004] 气体绝缘的配电装置GIS的进线和出线通常采用电缆插拔头连接，插拔式连接的绝缘结构紧凑，可靠性、通用性好。缺点是受制造工艺条件、导体、绝缘材料性能限制，电缆插拔头的载流量小，对于大载流的GIS柜，每个单相进出线都采用多根电缆并联插拔连接，造成GIS柜结构复杂，连接头多，引起故障点多，产品维护复杂，运行可靠性低。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种适合高电压、大电流GIS柜使用，并且连接方便、绝缘性好、维护简单、运行可靠的绝缘母线适配器。

[0006] 本实用新型的技术解决方案是：一种绝缘母线适配器，包括导体、由环氧树脂浸渍纸绝缘或环氧树脂真空浇注绝缘构成的绝缘层、导体两端的端子、接地装置以及绝缘层外部的防护层，其特征在于绝缘母线适配器至少一端为锥形插拔式端子，锥形插拔式端子绝缘层间设置均压电容屏，均压电容屏可延伸至导体绝缘层内，或与导体绝缘层间分别设置均压电容屏。

[0007] 所述的锥形插拔式端子，其端部的导体上设有凸起或凹孔。

[0008] 在锥形插拔式端子外部设有带气室的安装法兰组件。

[0009] 在锥形插拔式端子上连接有绝缘连接部件，绝缘连接部件为带两个接口中空部件，两接口的中心延长线相垂直。通过绝缘连接部件的过渡连接，使得绝缘母线适配器能适合不同的安装空间。

[0010] 在绝缘母线适配器绝缘层外从高电位到地电位的位置处设置伞裙。

[0011] 本实用新型提供的绝缘母线适配器，根据使用要求，可在一端或两端设置锥形插拔式结构的端子，如果是一端设置，另一端的端子制成矩形板状或其他形状。绝缘母线适配器的绝缘层外部从高电位端到地电位处设置伞裙，以增强抗污秽能力和爬电距离。锥形插拔式端子的绝缘层内设置半导电或导电的均压电容屏，绝缘层采用环氧树脂浸渍纸或环氧

树脂真空浇注构成，绝缘层的外部设有防护层。如果绝缘母线适配器的长度较短，在锥形插拔式端子绝缘层内的均压电容屏可延伸至中间导体绝缘层内。如果绝缘母线适配器的长度较长，在锥形插拔式端子绝缘层和中间导体绝缘层间分别设置均压电容屏。为了方便连接，保证连接的可靠性，锥形插拔式端子的端部导体上设有凸起或凹孔。同时在锥形插拔式端子的外部设置法兰或带气室的安装法兰或者绝缘连接件，以便于绝缘母线适配器与其他设备上的部件连接。绝缘母线适配器能够根据安装空间制成 U 形、L 形、Z 形等各种几何形状，以满足安装要求。

[0012] 本实用新型的特点是：适配器的绝缘性能好，使用安全可靠，耐压等级高，保证大电流的导通能力，单根载流量可达 7000A 以上，应用于大载流的 GIS 柜，每相只用一根适配器，使得安装结构简单，连接点少，发生故障几率降低，插接式连接结构及配置相应的连接部件，安装更加方便可靠，适用于各种电气设备。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0014] 图 2 是带安装法兰组件的绝缘母线适配器结构示意图；

[0015] 图 3 是本实用新型的安装结构示意图；

[0016] 图 4 是带绝缘连接部件的绝缘母线适配器结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步详述：

[0018] 如图 1 所示，绝缘母线适配器 1 的一端为矩形板式端子 2，根据额定载流量的大小分为两孔板、四孔板、六孔板等。另一端为锥形插拔式端子 3，其导体 5 的端部设有便于电连接的凸起 4。绝缘母线适配器的绝缘层采用环氧树脂浸渍纸 6 制成，在锥形插拔式端子处的绝缘层间均布有独立的导电电容屏 9。在中间导体段的绝缘层间也均布有导电电容屏 7。绝缘层外部设置防护层 8。

[0019] 如图 2 所示，绝缘母线适配器 1 的一端为矩形板式端子 2，另一端为锥形插拔式端子 3，其导体 5 的端部设有与配电柜 GIS 气室内导体 10 电连接的凸起 4，方便于定位和可靠连接。绝缘母线适配器的绝缘层采用环氧树脂真空浇注 6 制成，在锥形插拔式端子处的绝缘层间均布有独立的半导电电容屏 9。在中间导体段的绝缘层间也均布有导电电容屏 7。绝缘层外部设置防护层 8。在靠矩形板式端子处的绝缘层外从高电位到地电位即接地装置 12 的位置处设置伞裙 11，以增强抗污秽能力和爬电距离。在锥形插拔式端子的外部设置有带气室的安装法兰 13。在图 3 中，绝缘母线适配器的锥形插拔式端子插接在电控柜 SF6 气体侧的内锥绝缘子 14 内，并与安装法兰连接。

[0020] 如图 4 所示，受安装空间限制，绝缘母线适配器的锥形插拔式端子不能直接与电控柜 SF6 气体侧的外锥绝缘子 15 连接，而是通过绝缘连接部件 16 连接，绝缘连接部件为带两个接口的中空部件，两个接口的中心延长线相垂直，其中一个接口插接在锥形插拔式端子上，另一个接口与外锥绝缘子连接。

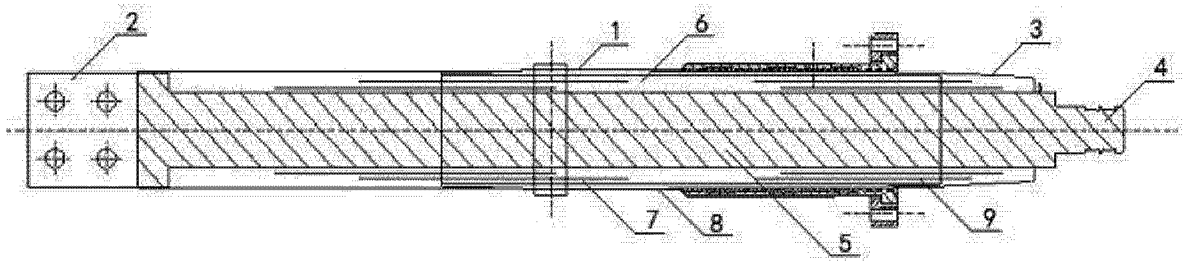


图 1

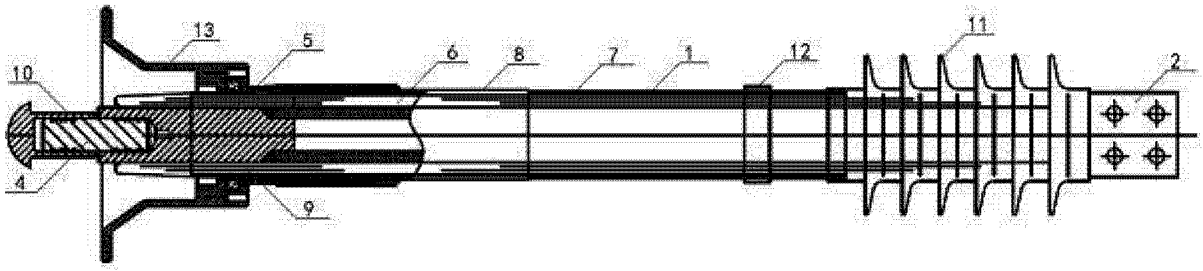


图 2

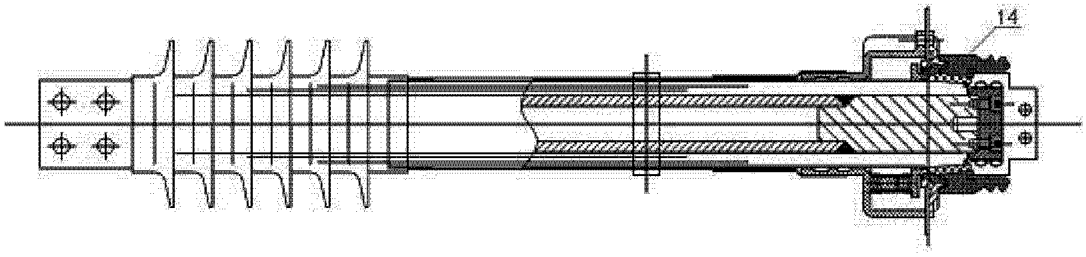


图 3

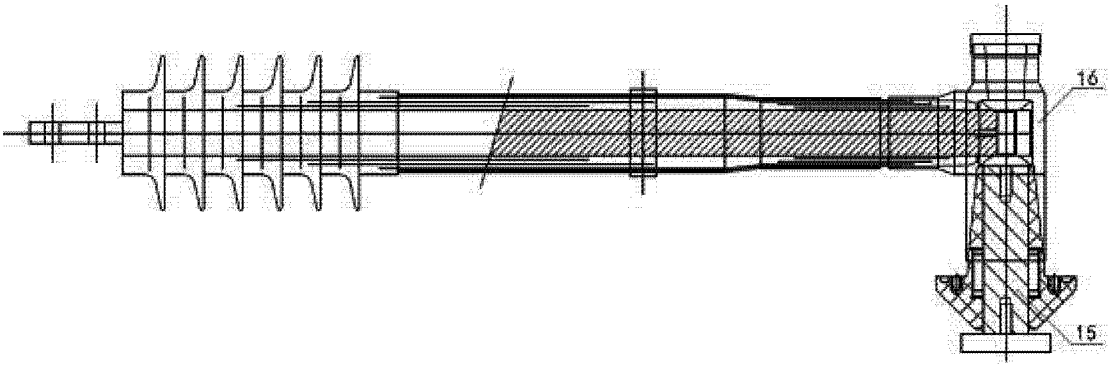


图 4