(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 209843481 U
(45)授权公告日 2019.12.24

(21)申请号 201921111793.9
(22)申请日 2019.07.16
(73)专利权人 大连华亿电力电器有限公司
地址 116200 辽宁省大连市普兰店区经济开发区长店堡社区
(72)发明人 于政东 王作富 王兆琳 陈浩存
(74)专利代理机构 大连创达专利代理事务所（普通合伙）21237
代理人 孙丽珠
(51)Int.Cl.
H01F 38/30(2006.01)
H01F 27/34(2006.01)
H01F 27/32(2006.01)
H01F 27/29(2006.01)
H01F 27/06(2006.01)
H01F 27/02(2006.01)

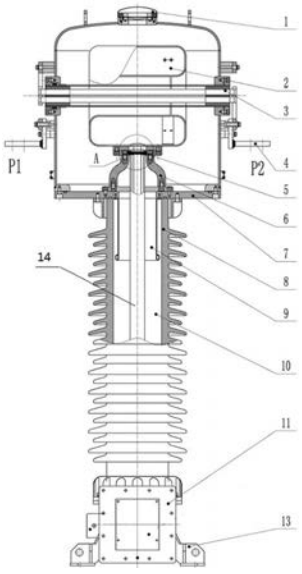
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

多匝联杆式六氟化硫气体绝缘电流互感器

(57)摘要

本实用新型涉及一种互感器，具体涉及多匝联杆式六氟化硫气体绝缘电流互感器，属于电流互感器技术领域。包括壳体，壳体内部中心设有器身，器身内部中心轴向穿设有一次联杆；一次联杆一端穿出器身一端通过螺栓固定在壳体一侧外壁，一次联杆另一端穿出器身另一端通过螺栓固定连接在壳体另一侧外壁；在壳体两侧位于一次联杆伸出壳体位置的下部分别设有一次端子；器身底部设有引线管，所述引线管一端设置于壳体内部并连接至器身，引线管另一端伸出壳体安装在底座上并接地；所述引线管外部设有瓷套，所述瓷套底部连接在底座上；具有绝缘性能良好、结构简单易行、零部件加工性强、装配方便、降低了生产成本、工作性能可靠等优点。



CN 209843481 U

1.多匝联杆式六氟化硫气体绝缘电流互感器,其特征在于:包括壳体,壳体内部中心设有器身,器身内部中心轴向穿设有一次联杆;一次联杆一端穿出器身一端通过螺栓固定在壳体一侧外壁,一次联杆另一端穿出器身另一端通过螺栓固定连接在壳体另一侧外壁;在壳体两侧位于一次联杆伸出壳体位置的下部分别设有一次端子;器身底部设有引线管,所述引线管一端设置于壳体内部并连接至器身,引线管另一端伸出壳体安装在底座上并接地;所述引线管外部设有瓷套,所述瓷套底部连接在底座上。

2.根据权利要求1所述的多匝联杆式六氟化硫气体绝缘电流互感器,其特征在于:所述瓷套顶端环设有支撑法兰,瓷套连同支撑法兰通过螺栓固定在壳体上。

3.根据权利要求2所述的多匝联杆式六氟化硫气体绝缘电流互感器,其特征在于:所述壳体与瓷套之间形成封闭空腔,封闭空腔内充满六氟化硫气体。

4.根据权利要求1所述的多匝联杆式六氟化硫气体绝缘电流互感器,其特征在于:所述器身底部与壳体底部之间设有支撑绝缘子,所述支撑绝缘子环设于引线管外部。

5.根据权利要求4所述的多匝联杆式六氟化硫气体绝缘电流互感器,其特征在于:所述支撑绝缘子的顶端设有支撑绝缘子法兰,支撑绝缘子顶端通过螺栓连接在支撑子绝缘法兰上,支撑绝缘子法兰上部设有器身法兰,支撑绝缘子法兰通过螺栓连接在器身法兰上,支撑绝缘子底部通过螺栓连接在壳体法兰上,壳体法兰通过螺栓固定在壳体上。

6.根据权利要求1所述的多匝联杆式六氟化硫气体绝缘电流互感器,其特征在于:在壳体下部的引线管与瓷套之间还设有屏蔽套。

7.根据权利要求1-6任意一项所述的多匝联杆式六氟化硫气体绝缘电流互感器,其特征在于:所述壳体顶部设有防爆片,在底座上还设有IP55出线盒。

8.根据权利要求5所述的多匝联杆式六氟化硫气体绝缘电流互感器,其特征在于:在支撑绝缘子法兰与引线管之间设置弹簧触指。

9.根据权利要求8所述的多匝联杆式六氟化硫气体绝缘电流互感器,其特征在于:所述弹簧触指环设于引线管外部并嵌设于支撑绝缘子法兰设置的凹槽内。

多匝联杆式六氟化硫气体绝缘电流互感器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种互感器，具体涉及多匝联杆式六氟化硫气体绝缘电流互感器，属于电流互感器技术领域。

背景技术

[0002] 在电力系统中运行的六氟化硫气体绝缘电流互感器内部多采用带支持绝缘子的结构，结构原因导致二次部分接地大多数使用导线接地而且截面只有4mm2-6mm2抗短路能力很低，无法保证产品内部短路后对二次设备的损坏。对于现在保护需求多样化的互感器往往需要很多二次绕组，以往一次匝数难以保证精度，往往体积做的很大增加成本。

发明内容

[0003] 鉴于上述技术缺陷，本实用新型的目的是提供一种多匝联杆式六氟化硫气体绝缘电流互感器，其绝缘性能良好，为结构简单易行的SF6气体绝缘电流互感器，主绝缘为纯粹的SF6气体；同时采用弹簧触指，能够避免产品内部短路对二次设备造成的损坏。

[0004] 鉴于上述技术缺陷，本实用新型所采用的技术方案是：多匝联杆式六氟化硫气体绝缘电流互感器，包括壳体，壳体内部中心设有器身，器身内部中心轴向穿设有一次联杆；一次联杆一端穿出器身一端通过螺栓固定在壳体一侧外壁，一次联杆另一端穿出器身另一端通过螺栓固定连接在壳体另一侧外壁；在壳体两侧位于一次联杆伸出壳体位置的下部分别设有一次端子；器身底部设有引线管，所述引线管一端设置于壳体内部并连接至器身，引线管另一端伸出壳体安装在底座上并接地；所述引线管外部设有瓷套，所述瓷套底部连接在底座上；

[0005] 所述瓷套顶端环设有支撑法兰，瓷套连同支撑法兰通过螺栓固定在壳体上；

[0006] 所述壳体与瓷套之间形成封闭空腔，封闭空腔内充满六氟化硫气体；

[0007] 所述器身底部与壳体底部之间设有支撑绝缘子，所述支撑绝缘子环设于引线管外部。

[0008] 所述支撑绝缘子的顶端设有支撑绝缘子法兰，支撑绝缘子顶端通过螺栓连接在支撑子绝缘法兰上，支撑绝缘子法兰上部设有器身法兰，支撑绝缘子法兰通过螺栓连接在器身法兰上，支撑绝缘子底部通过螺栓连接在壳体法兰上，壳体法兰通过螺栓固定在壳体上；

[0009] 在壳体下部的引线管与瓷套之间还设有屏蔽套；

[0010] 所述的引线管不仅具有引线的作用，同时能够作为壳体内部对器身的支撑；

[0011] 所述的瓷套通过紧固圈固定在底座上；

[0012] 所述壳体顶部设有防爆片，在底座上还设有IP55出线盒；

[0013] 进一步的，为了保证内部短路后避免对二次设备的损坏，在支撑绝缘子法兰与引线管之间设置弹簧触指；

[0014] 所述弹簧触指环设于引线管外部并嵌设于支撑绝缘子法兰设置的凹槽内；

[0015] 壳体内部设有一次绕组和二次绕组；所述一次绕组包括联杆和一次端子，电流从

一次端子P1进入，通过一次联杆到达一次端子P2；所述二次绕组是在器身上缠绕线圈，线圈的引出线通过引线管延伸至二次端子端部；所述一次绕组从二次绕组中心穿过，二次绕组套装在一次套组的外侧；当产品内部绝缘失效时，一次联杆对器身放电，放电电流通过器身安装法兰引致弹簧触指最终通过引线管引致大地。

[0016] 本实用新型电流互感器的原理是当壳体内部短路时利用弹簧触指的超高导电能力将短路电流引致大地，从而保证二次设备与一次高电压隔离。

[0017] 联杆为一次实现多匝结构满足各种电流需求同时满足电网短路电流的能力。一次绕组多联杆结构上、壳体以及支撑法兰上，二次绕组以及支撑管通过六氟化硫气体与高压端绝缘。由于采用了支撑管的结构，使主绝缘介质完全变成了SF6气体，避免了因其他介质而导致的互感器绝缘性能不良的情况，提高了互感器的绝缘水平。

[0018] 底座采用支板结构整体镂空减少迎风面积，增加安全系数。

[0019] 所述的IP55出线盒防止小动物、雨、雪、风、沙侵入满足防污等级IP55。

[0020] 本实用新型与现有技术相比：具有绝缘性能良好、结构简单易行、零部件加工性强、装配方便、降低了生产成本、工作性能可靠等优点。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0022] 图 2为图1中A的放大图。

[0023] 图中，1、防爆片、2、器身、3、一次联杆、4、一次端子、5、弹簧触子、6、支撑绝缘子、7、壳体、8、瓷套、9、屏蔽筒、10、六氟化硫气体、11、IP55出线盒、13、底座、14、引线管。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型进行详细说明。

[0025] 如图1所示，多匝联杆式六氟化硫气体绝缘电流互感器，包括壳体7，壳体7内部中心设有器身2，器身2内部中心轴向穿设有一次联杆3；一次联杆3一端穿出器身2一端通过螺栓固定在壳体7一侧外壁，一次联杆3另一端穿出器身2另一端通过螺栓固定连接在壳体7另一侧外壁；在壳体7两侧位于一次联杆3伸出壳体7位置的下部分别设有一次端子4；器身2底部设有引线管14，所述引线管14一端设置于壳体7内部并连接至器身2，引线管14另一端伸出壳体7安装在底座13上并接地；所述引线管14外部设有瓷套8，所述瓷套8底部连接在底座13上；

[0026] 所述瓷套8顶端环设有支撑法兰，瓷套8连同支撑法兰通过螺栓固定在壳体7上；

[0027] 所述壳体7与瓷套8之间形成封闭空腔，封闭空腔内充满六氟化硫气体10；

[0028] 所述器身2底部与壳体7底部之间设有支撑绝缘子6，所述支撑绝缘子6环设于引线管14外部；

[0029] 所述支撑绝缘子6的顶端设有支撑绝缘子法兰，支撑绝缘子顶端通过螺栓连接在支撑子绝缘法兰上，支撑绝缘子法兰上部设有器身法兰，支撑绝缘子法兰通过螺栓连接在器身法兰上，支撑绝缘子6底部通过螺栓连接在壳体法兰上，壳体法兰通过螺栓固定在壳体7上；

[0030] 在壳体下部的引线管14与瓷套8之间还设有屏蔽套9；

[0031] 所述的引线管14不仅具有引线的作用,同时能够作为壳体内部对器身2的支撑;

[0032] 所述的瓷套8通过紧固圈固定在底座13上;

[0033] 所述壳体7顶部设有防爆片1,在底座13上还设有IP55出线盒11;

[0034] 进一步的,为了保证内部短路后避免对二次设备的损坏,在支撑绝缘子法兰与引线管14之间设置弹簧触指5;

[0035] 所述弹簧触指5环设于引线管14外部并嵌设于支撑绝缘子法兰设置的凹槽内;

[0036] 壳体7内部设有一次绕组和二次绕组;所述一次绕组包括联杆3和一次端子4,电流从一次端子P1进入,通过一次联杆3到达一次端子P2;所述二次绕组是在器身2上缠绕线圈,线圈的引出线通过引线管14延伸至二次端子端部;所述一次绕组从二次绕组中心穿过,二次绕组套装在一次套组的外侧;当产品内部绝缘失效时,一次联杆3对器身2放电,放电电流通过器身安装法兰引致弹簧触5指最终通过引线管14引致大地。

[0037] 本实用新型电流互感器的原理是当壳体内部短路时利用短路触子的超高导电能力将短路电流引致大地,从而保证二次设备与一次高电压隔离。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明披露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

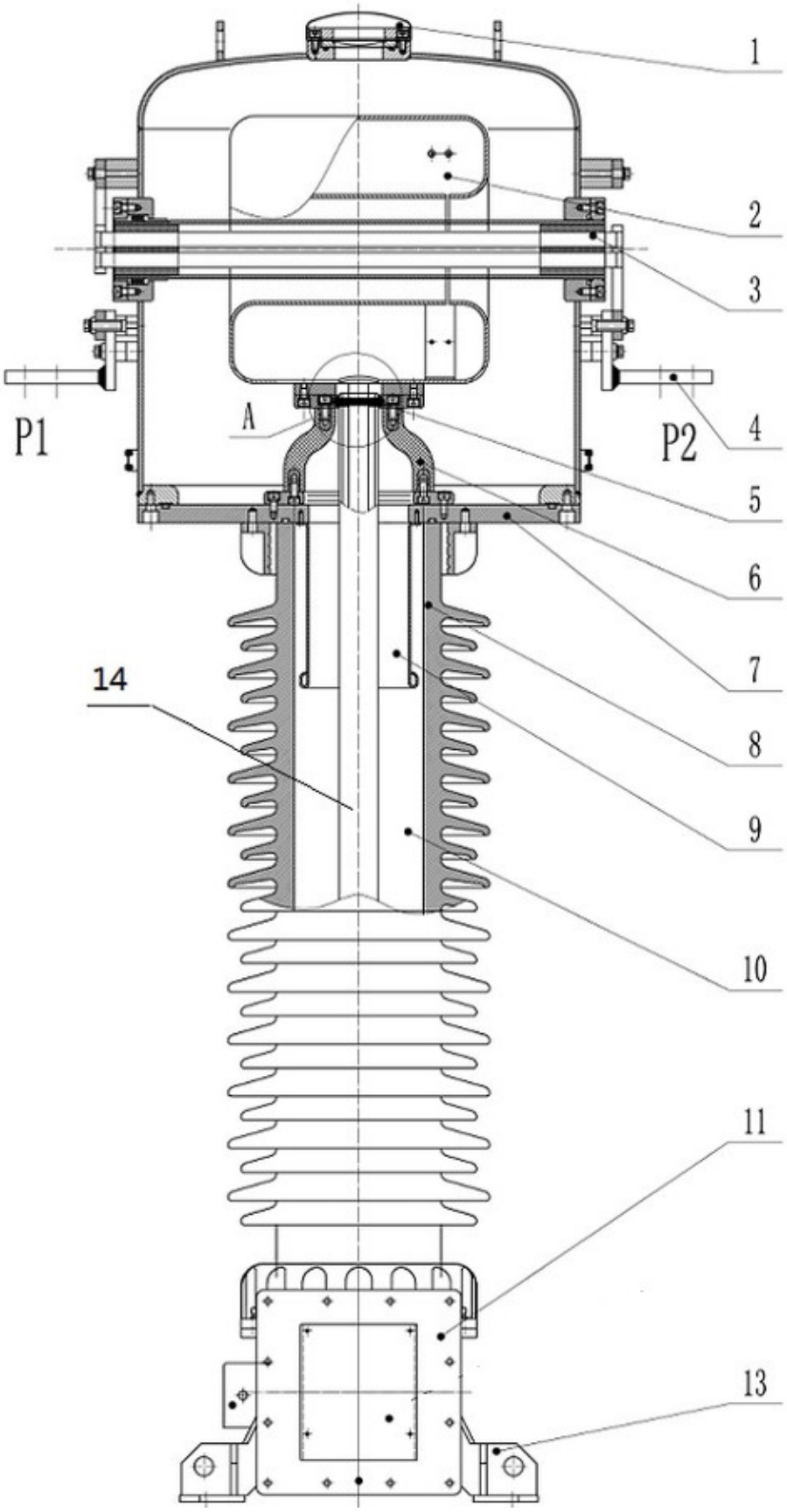


图1

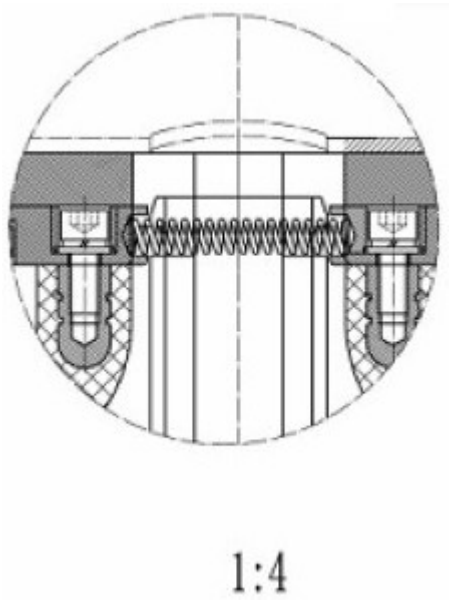


图2