(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 202473586 U
(45)授权公告日 2012.10.03

(21)申请号 201220104954.3

(22)申请日 2012.03.20

(73)专利权人 天津市泰莱电力设备技术有限公司
地址 300300 天津市东丽区经济开发区三经路 24 号

(72)发明人 耿光敞

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211
代理人 孙春玲

(51)Int.Cl.
H01F 38/30(2006.01)
H01F 27/32(2006.01)
G01R 15/18(2006.01)

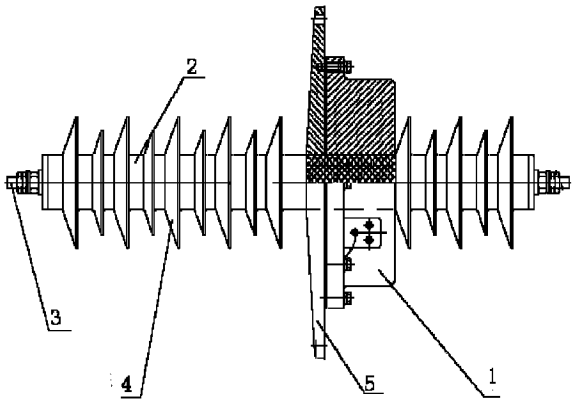
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

电力机车用电流互感器的绝缘结构

(57)摘要

本实用新型提供一种电力机车用电流互感器的绝缘结构，包括浇注体和穿过浇注体中部的套管，所述浇注体内包封二次绕组；所述套管的顶端固定连接一次导电体；所述套管为电容式复合硅橡胶绝缘穿墙套管。本实用新型具有的优点和积极效果是：由于采用电容式复合硅橡胶绝缘穿墙套管，铁心的径向尺寸大大减小，从而有效减小了产品整体的体积和重量；环氧树脂浇注整体密封结构，消除了产品可能渗漏和受潮的隐患，绝缘可靠，免维护；电容型绝缘结构：串联电容器各电屏表面场强的差别将随着电屏数的增加进一步缩小，绝缘能得到比较充分的利用。



CN 202473586 U

1. 一种电力机车用电流互感器的绝缘结构，包括浇注体 (1) 和穿过浇注体 (1) 中部的套管 (2)，所述浇注体 (1) 内包封二次绕组；所述套管 (2) 的顶端固定连接一次导电体 (3)；其特征在于：

所述浇注体 (1) 上穿过套管 (2) 的上端面上通过螺栓固定中心设有圆孔外部呈伞裙状的环形盖帽 (5)；所述套管 (2) 为电容式复合硅橡胶绝缘穿墙套管，其绝缘层内中间设有若干中间电屏，每两个电屏及其中间的绝缘组成一个电容器，与一次绕组最接近的电屏和一次导电体 (3) 电气连接，与二次绕组最接近的电屏接地。

2. 根据权利要求 1 所述的电力机车用电流互感器的绝缘结构，其特征在于：所述浇注体 (1) 为环氧树脂浇注体。

3. 根据权利要求 1 所述的电力机车用电流互感器的绝缘结构，其特征在于：所述套管 (2) 的外部等距分布大小间隔的伞裙 (4)。

电力机车用电流互感器的绝缘结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力系统高压测量装置领域，尤其是涉及一种电力机车用电流互感器的绝缘结构。

背景技术

[0002] 电力机车用电流互感器，装于电力机车顶部，是高压进入车内的唯一通道，同时与过流继电器配合，作为电力机车主电路的原边过流保护，其可靠性关系到电力机车的运行安全。

[0003] 传统的电流互感器的绝缘结构为浇注体端安装绝缘套管，所述套管为绝缘瓷套，这种结构在遇到污秽或潮湿天气时，易发生闪络炸裂，造成牵引供电变电所跳闸，甚至烧断接触网导线，从而造成中断线路运输等事故，影响铁路正常运输的秩序。

[0004] 而且，由于采用瓷质套管结构，导致与之匹配的电流互感器结构复杂，尺寸过大，这些因素的影响致使产品整体的体积和重量庞大。

发明内容

[0005] 本实用新型要解决的问题是提供一种可靠、体积小的电力机车用电流互感器的绝缘结构。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：

[0007] 一种电力机车用电流互感器的绝缘结构，包括浇注体和穿过浇注体中部的套管，所述浇注体内包封二次绕组，其上穿过套管的上端面上通过螺栓固定中心设有圆孔外部呈伞裙状的环形盖帽；所述套管的顶端固定连接一次导电体；所述套管为电容式复合硅橡胶绝缘穿墙套管，其绝缘层内中间设有若干中间电屏，每两个电屏及其中间的绝缘组成一个电容器，与一次绕组最接近的电屏和一次导电体电气连接，与二次绕组最接近的电屏接地。

[0008] 进一步的，所述浇注体为环氧树脂浇注体。

[0009] 进一步的，所述套管的外部等距分布大小间隔的伞裙，从而具有更大的表面爬电距离，还加强户外运行情况下的绝缘水平。

[0010] 本实用新型具有的优点和积极效果是：

[0011] 由于采用电容式复合硅橡胶绝缘穿墙套管，与之匹配的电流互感器的铁心的径向尺寸大大减小，从而有效减小了产品整体的体积和重量；采用简单、可靠的环氧树脂浇注整体密封结构，消除了产品可能渗漏和受潮的隐患，绝缘可靠，免维护；电容型绝缘结构：串联电容器各电屏表面场强的差别将随着电屏数的增加进一步缩小，绝缘能得到比较充分的利用。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0013] 图中：

[0014] 1、浇注体 2、套管 3、一次导电体

[0015] 4、伞裙 5、盖帽

具体实施方式

[0016] 如图 1 所示，本实用新型的一种优选的实施方案是 ：

[0017] 一种电力机车用电流互感器的绝缘结构，包括环氧树脂浇注体 1 和穿过浇注体 1 中部的套管 2 ；所述浇注体 1 内包封二次绕组，其上穿过套管 2 的上端面上通过螺栓固定中心设有圆孔外部呈伞裙状的环形盖帽 5 ；所述套管 2 的顶端固定连接一次导电体 3，所述套管 2 为电容式复合硅橡胶绝缘穿墙套管，其绝缘层内中间设有若干中间电屏，每两个电屏及其中间的绝缘组成一个电容器，与一次绕组最接近的电屏和一次导电体 3 电气连接，与二次绕组最接近的电屏接地 ；所述套管 2 的外部等距分布大小间隔的伞裙 4。

[0018] 本实例的工作过程 ：首先，在需要安装电流互感器的电力机车的车顶部打开一个圆形的安装孔，将此电流互感器的安装部位对准上述安装孔，圆环形盖帽 5 正好盖在电力机车的顶部，密封固定。

[0019] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

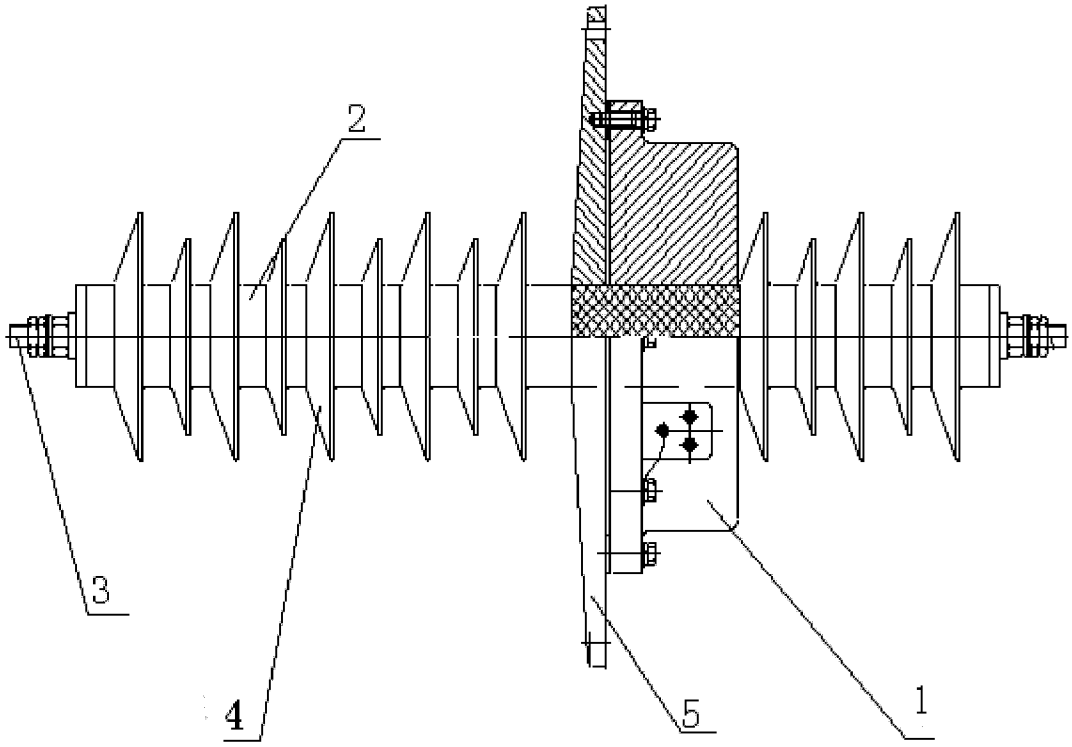


图 1