

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201898025 U

(45) 授权公告日 2011. 07. 13

(21) 申请号 201020592160. 7

(22) 申请日 2010. 11. 04

(73) 专利权人 平高集团有限公司

地址 467001 河南省平顶山市南环东路 22 号

(72) 发明人 齐现辉 李冬焱

(74) 专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限公司 41119

代理人 陈浩

(51) Int. Cl.

H01F 38/28 (2006. 01)

H01F 38/30 (2006. 01)

H01F 27/36 (2006. 01)

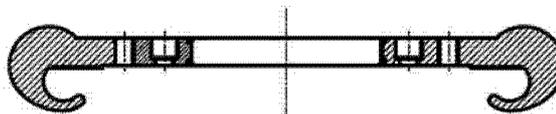
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种电流互感器及屏蔽罩

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电流互感器及屏蔽罩, 电流互感器是由器身和底座组件组装而成, 器身由一次筒体、接地管、屏蔽筒、屏蔽罩和盆式绝缘子构成, 屏蔽筒固设于屏蔽罩上, 再通过盆式绝缘子固定在一次筒体底部, 该屏蔽罩罩体的中心设有用于接地管插过的插孔, 两端设有内钩沿, 屏蔽罩内钩沿的外周面为弧形面; 本实用新型在不增大屏蔽罩外形尺寸的前提下, 优化屏蔽罩的内钩沿结构, 采用多曲率半径圆弧形结构, 有效大增电极边沿的曲率半径, 实现了盆式绝缘子内部电场及沿面电场分布的优化, 有效抑制屏蔽罩表面电场强度, 极大提高了超高压电流互感器的绝缘水平。



1. 一种屏蔽罩,该屏蔽罩罩体的中心设有插孔,两端设有内钩沿,其特征在于:所述内钩沿的外周面为弧形面。

2. 根据权利要求1所述的屏蔽罩,其特征在于:所述内钩沿的外周面从内钩沿根部到末梢由至少两段弧形面圆滑连接而成。

3. 根据权利要求2所述的屏蔽罩,其特征在于:所述内钩沿的外周面从内钩沿根部到末梢的弧形面曲率半径依次扩大。

4. 一种电流互感器,是由器身和底座组件组装而成,器身由一次筒体、接地管、屏蔽筒、屏蔽罩和盆式绝缘子构成,屏蔽筒固设于屏蔽罩上,再通过盆式绝缘子固定在一次筒体底部,该屏蔽罩罩体的中心设有用于接地管插过的插孔,两端设有内钩沿,其特征在于:所述屏蔽罩内钩沿的外周面为弧形面。

5. 根据权利要求4所述的电流互感器,其特征在于:所述屏蔽罩内钩沿的外周面从内钩沿根部到末梢由至少两段弧形面圆滑连接而成

6. 根据权利要求5所述的电流互感器,其特征在于:所述屏蔽罩内钩沿的外周面从内钩沿根部到末梢的弧形面曲率半径依次扩大。

一种电流互感器及屏蔽罩

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力系统的高压变电设备领域,具体涉及一种用于超高压电流互感器的屏蔽罩及电流互感器。

背景技术

[0002] 在电流互感器中,电流互感器二次线圈固定在屏蔽筒内(低电位),屏蔽筒通过屏蔽罩,再由盆式绝缘子固定在筒体法兰上(高电位);其中盆式绝缘子作为联系高电位筒体和地电位屏蔽筒的关键部件,起着电气绝缘和机械支撑的双重作用;而屏蔽罩对于电流互感器内电场,尤其是盆式绝缘子内部及沿面电场的合理分布至关重要,主要表现为:(1)使盆式绝缘子电场分布均匀,减小其沿面电场强度;(2)屏蔽盆式绝缘子的嵌件,减小嵌件端部电场强度;(3)降低屏蔽罩表面电场强度。随着电流互感器电压等级的提高,内电场急剧恶化,原有屏蔽罩的结构形式已不能满足超高压电流互感器的绝缘要求;为了尽可能使盆式绝缘子电场分布均匀,减小沿面电场强度,同时屏蔽盆式绝缘子的嵌件,减小嵌件端部电场强度,设计电极形状合理的超高压电流互感器用屏蔽罩就显得尤为必要。

[0003] 图1所示的电流互感器,电流互感器是由器身和底座组件组装而成,器身由一次筒体、接地管、屏蔽筒、屏蔽罩和盆式绝缘子构成,屏蔽筒固设于屏蔽罩上,再通过盆式绝缘子固定在一次筒体底部。该屏蔽罩如图2所示,中心设有用于接地管插过的插孔。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种电流互感器及屏蔽罩,以解决现有屏蔽罩不能满足超高压电流互感器的绝缘要求的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的一种屏蔽罩,该屏蔽罩罩体的中心设有插孔,两端设有内钩沿,所述内钩沿的外周面为弧形面。

[0006] 进一步的,所述内钩沿的外周面从内钩沿根部到末梢由至少两段弧形面圆滑连接而成。

[0007] 进一步的,所述内钩沿的外周面从内钩沿根部到末梢的弧形面曲率半径依次扩大。

[0008] 本实用新型的一种电流互感器是由器身和底座组件组装而成,器身由一次筒体、接地管、屏蔽筒、屏蔽罩和盆式绝缘子构成,屏蔽筒固设于屏蔽罩上,再通过盆式绝缘子固定在一次筒体底部,该屏蔽罩罩体的中心设有用于接地管插过的插孔,两端设有内钩沿,所述屏蔽罩内钩沿的外周面为弧形面。

[0009] 进一步的,所述屏蔽罩内钩沿的外周面从内钩沿根部到末梢由至少两段弧形面圆滑连接而成。

[0010] 进一步的,所述屏蔽罩内钩沿的外周面从内钩沿根部到末梢的弧形面曲率半径依次扩大。

[0011] 本实用新型的一种电流互感器及屏蔽罩在不增大屏蔽罩外形尺寸的前提下,优化

屏蔽罩的内钩沿结构,内钩沿的外周面为弧形面,内钩沿的外周面从内钩沿根部到末梢由至少两段弧形面圆滑连接而成,且弧形面曲率半径依次扩大,这样采用多曲率半径圆弧形结构,有效大增电极边沿的曲率半径,实现了盆式绝缘子内部电场及沿面电场分布的优化,有效抑制屏蔽罩表面电场强度,极大提高了超高压电流互感器的绝缘水平。

附图说明

- [0012] 图 1 是现有电流互感器结构示意图；
[0013] 图 2 是现有屏蔽罩结构示意图；
[0014] 图 3 是本实用新型屏蔽罩结构示意图；
[0015] 图 4 是本实用新型电流互感器中屏蔽罩部分的装配结构示意图。

具体实施方式

[0016] 本实用新型的屏蔽罩如图 3 所示,该屏蔽罩罩体的中心设有插孔,屏蔽罩两端设有内钩沿,内钩沿的外周面为弧形面,内钩沿的外周面即弧形面从内钩沿根部到末梢由至少两段弧形面圆滑连接而成,且弧形面曲率半径依次扩大。

[0017] 本实用新型的电流互感器部分装配结构如图 4 所示,电流互感器是由器身和底座组件组装而成,器身由一次筒体 4、接地管、屏蔽筒 1、屏蔽罩 2 和盆式绝缘子 3 构成,屏蔽筒 1 固设于屏蔽罩 2 上,再通过盆式绝缘子 3 用嵌件 5 固定在一次筒体 1 底部,屏蔽罩罩体的中心设有用于接地管插过的插孔,屏蔽罩两端设有内钩沿,内钩沿的外周面为弧形面,内钩沿的外周面即弧形面从内钩沿根部到末梢由至少两段弧形面圆滑连接而成,且弧形面曲率半径依次扩大。

[0018] 本实用新型不需增大屏蔽罩尺寸,仅通过优化内钩沿形状达到减小盆式绝缘子沿面场强、屏蔽盆式绝缘子嵌件和降低屏蔽罩表面场强的目的;不需增加材料和加工成本即可满足超高压电流互感器绝缘要求;应用本实用新型后,500kV 电流互感器的绝缘水平由 680/1175/1550/1675kV 分别提高至 740/1300/1675/1926kV。

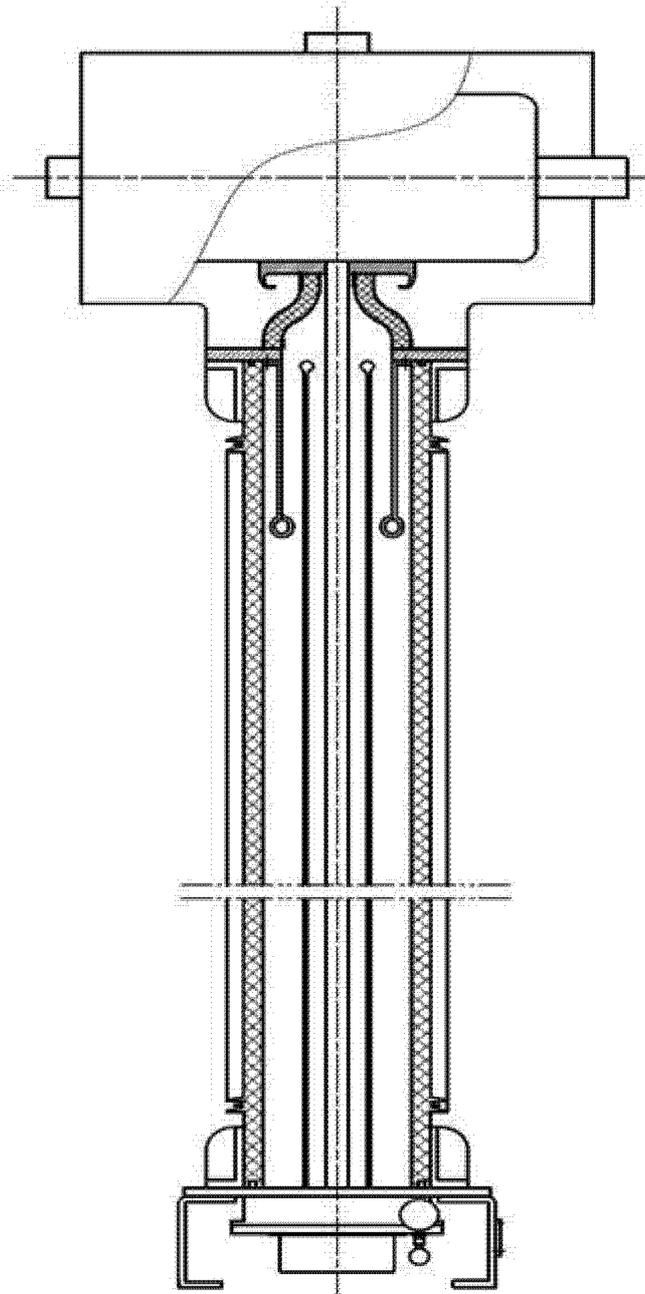


图 1

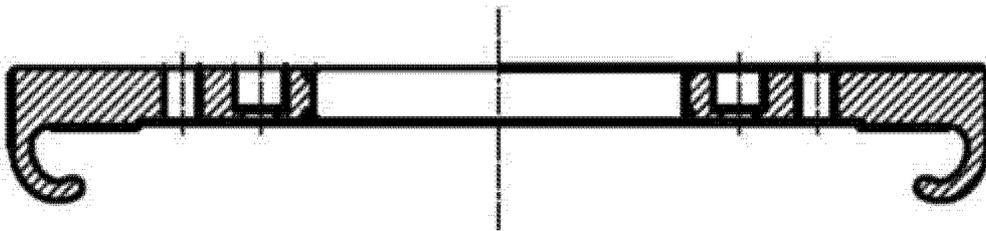


图 2

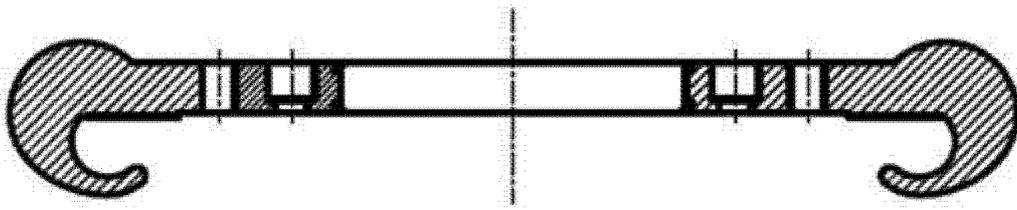


图 3

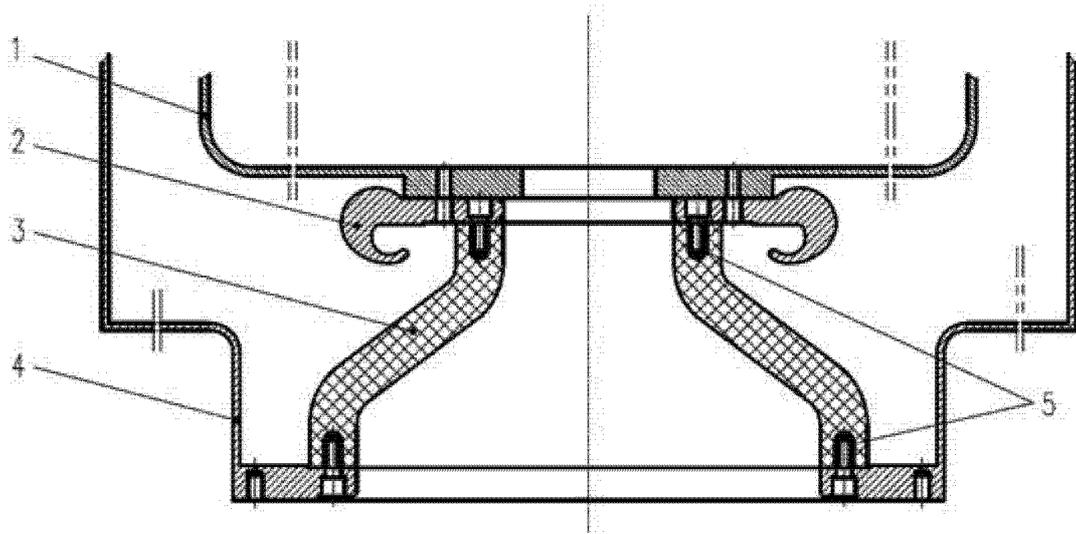


图 4