



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204166070 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201420680516. 0

(22) 申请日 2014. 11. 14

(73) 专利权人 南京伏安电力设备有限公司

地址 211100 江苏省南京市江宁区莱茵达路
699 号

(72) 发明人 岳建民 岳志良

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司

32206

代理人 叶涓涓 周新亚

(51) Int. Cl.

G01R 31/00(2006. 01)

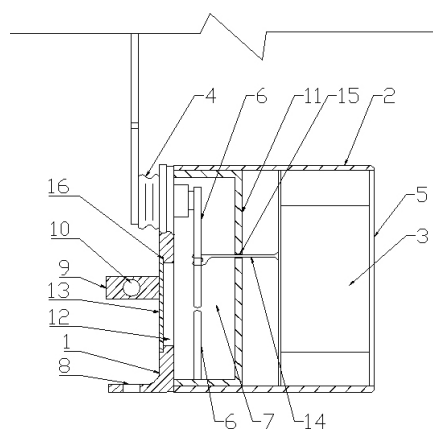
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

稳定型防爆式避雷器监测器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种稳定型防爆式避雷器监测器,包括座体、壳体、电气元件,座体上方安装有瓷套,壳体一侧设置有透明面板,壳体内设有两根金属导杆,两根金属导杆之间具有放电间隙;金属导杆上连接有信号线,信号线连至壳体内监测仪表,壳体内还设置有密封盖,密封盖与座体连接构成释压防爆室,金属导杆及其组成的放电间隙设置在释压防爆室内,座体底部设置有第一接地孔、中部连接重复接地端,所述重复接地端上设有第二接地孔。本实用新型能够将监测器内产生的高压有效释放;同时,通过底座上的双重接地结构,能够将过量电流迅速导入地下,提高了本监测器的安全性能,设计合理,运行稳定。



1. 一种稳定型防爆式避雷器监测器,包括座体(1)、安装在座体(1)上的壳体(2)、设置在壳体(2)内的电气元件(3),所述座体(1)上方安装有瓷套(4),所述壳体(2)一侧设置有透明面板(5),壳体(2)内设有两根金属导杆(6),其中一根与瓷套(4)相连,另一根连接座体(1),两根金属导杆(6)之间具有放电间隙;金属导杆(6)上连接有信号线(14),信号线(14)连至壳体内监测仪表,其特征在于:壳体(2)内还设置有密封盖(11),密封盖(11)与座体(1)连接构成释压防爆室(7),金属导杆(6)及其组成的放电间隙设置在释压防爆室(7)内,座体(1)底部设置有第一接地孔(8)、中部连接重复接地端(9),所述重复接地端(9)上设有第二接地孔(10)。

2. 根据权利要求1所述的稳定型防爆式避雷器监测器,其特征在于:所述第二接地孔(10)轴线与第一接地孔(8)轴线垂直。

3. 根据权利要求1或2所述的稳定型防爆式避雷器监测器,其特征在于:所述座体(1)中部设置有压力释放口(12),压力释放口上封盖有压力释放片(13)。

4. 根据权利要求3所述的稳定型防爆式避雷器监测器,其特征在于:所述密封盖(11)上开设有容信号线(14)穿过的小孔(15)。

5. 根据权利要求1或2所述的稳定型防爆式避雷器监测器,其特征在于:所述座体(1)为压铸铝座。

稳定型防爆式避雷器监测器

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力设备保护技术领域，具体涉及一种有效提高安全稳定性能且具有防爆功能的避雷器监测器。

背景技术

[0002] 避雷器是用于保护电气设备免受高瞬态过电压危害并限制续流时间也常限制续流赋值的一种电器，主要应用于电力系统中起到保护各种电器设备免受雷电过电压、操作过电压、工频暂态过电压冲击而损坏的作用。因其自身的性能与电力系统的安全息息相关，如不能及时发现性能变差的避雷器而及时更换，将会造成大面积停电甚至发生爆炸等重大事故。为了及时发现性能变差的避雷器便于及时更换或维修，目前业内普遍采用避雷器监测器对避雷器的性能进行持续测量，对降低避雷器的事故发生率起到了积极有效的作用。

[0003] 本公司现有的避雷器监测器的结构主要由压铸铝座、瓷套、金属导杆及其组成的放电间隙、测量电路及仪表、玻璃面板和密封壳体组成。由于避雷器监测器串联在避雷器与地之间，当避雷器发生故障有短路电流流过时，此短路电流同样流过避雷器在线监测器，当较大工频电流流过避雷器监测器时，监测器内的放电间隙产生电弧将金属导杆燃烧熔化产生巨大压力，当压力在避雷器在线监测器内增大到一定值时，避雷器监测器的外壳会发生爆炸。因此我们为避雷器监测器设计了释压防爆室。但在使用过程中发现，该避雷器监测器的稳定性较差，当通过电流过大时易于损坏，安全性能较低。

发明内容

[0004] 为解决上述问题，本实用新型公开了一种稳定型防爆式避雷器监测器，对监测器的结构进行了改进，通过防爆室的优化设计和多重接地结构令过大电流能够得到有效释放。

[0005] 为了达到以上目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种稳定型防爆式避雷器监测器，包括座体、安装在座体上的壳体、设置在壳体内的电气元件，所述座体上方安装有瓷套，所述壳体一侧设置有透明面板，壳体内设有两根金属导杆，其中一根与瓷套相连，另一根连接座体，两根金属导杆之间具有放电间隙；金属导杆上连接有信号线，信号线连至壳体内监测仪表，壳体内还设置有密封盖，密封盖与座体连接构成释压防爆室，金属导杆及其组成的放电间隙设置在释压防爆室内，座体底部设置有第一接地孔、中部连接重复接地端，所述重复接地端上设有第二接地孔。

[0007] 优选的，所述第二接地孔轴线与第一接地孔轴线垂直。

[0008] 优选的，所述密封盖上开设有容信号线穿过的小孔

[0009] 优选的，所述座体中部设置有压力释放口，压力释放口上封盖有压力释放片。

[0010] 优选的，所述座体为压铸铝座。

[0011] 有益效果：

[0012] 本实用新型通过密封盖设计能够将监测器内高压区域与电气元件有效隔离，当出

现避雷器损坏而使监测器烧毁时产生的压力会现将压力释放片压破,压力会从压力释放口喷出而使得监测器内部压力得到有效释放;同时,通过底座上的双重接地结构,能够将过量电流迅速导入地下,提高了本监测器的安全性能,设计合理,运行稳定。

附图说明

[0013] 图 1 为稳定型防爆式避雷器监测器外部结构示意图;

[0014] 图 2 为稳定型防爆式避雷器监测器侧面剖视图。

[0015] 附图标记列表:

[0016] 1-座体,2-壳体,3-电气元件,4-瓷套,5-透明面板,6-金属导杆,7-释压防爆室,8-第一接地孔,9-重复接地端,10-第二接地孔,11-金属密封盖,12-压力释放口,13-压力释放片,14-信号线,15-小孔,16-凹槽。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施方式,进一步阐明本实用新型,应理解下述具体实施方式仅用于说明本实用新型而并不用于限制本实用新型的范围。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0018] 如图 1、图 2 所示,本实用新型提供的稳定型防爆式避雷器监测器,包括座体 1、安装在座体上的壳体 2、设置在壳体 2 内的电气元件 3,所述座体 1 上方安装有瓷套 4,所述瓷套 4 用于连接避雷器绝缘座体,上述电气元件 3 为监测器内的电路及仪表装置。所述壳体 2 一侧设置有透明面板 5,透明面板优选由玻璃制成,透过透明面板 5 方便观测壳体 3 内的仪表显示。壳体 2 内还设置有金属导杆 6 及其组成的放电间隙,具体地说,壳体 2 内设有两根金属导杆,其中一根与瓷套 4 相连,另一根连接或座体 1,两根金属导杆之间具有放电间隙;与瓷套 4 相连的金属杆上连接有信号线 14,信号线连至壳体内监测仪表,从而能够监测避雷器释放的电流信号。壳体 2 内还设置有金属密封盖 11,金属密封盖 11 与座体固定连接构成空腔,我们称之为释压防爆室 7,金属导杆 6 及其组成的放电间隙即设置在释压防爆室 7 内。优选的,在金属密封盖 11 上开设有容信号线 4 穿过的小孔 15,小孔 15 处应进行密封处理,例如用胶封堵或采用密封圈密封。释压防爆室 7 能够有效释放电流过大时避雷器在线监测器内产生的压力。座体 1 底部设置有第一接地孔 8,该接地孔能够起到保护作用,同时,我们在座体中部连接重复接地端 9,所述重复接地端上设有第二接地孔 10,第二接地孔 10 起到补充接地作用,第一接地孔 8 与第二接地孔 10 相配合能够达到良好的释放过量电流的效果。优选的,第二接地孔 10 轴线与第一接地孔 8 轴线垂直,易于安装。

[0019] 具体地说,座体 1 中部设置有压力释放口 12,压力释放口 12 上封盖有压力释放片 13。压力释放片 13 应采用防潮密封性能好并能够被压力空气压迫的材料制成,如双面印刷电路板或其他薄板。压力释放片 13 优选自座体 1 外侧封盖,在压力过大时,更易于被压力冲破。我们优选在压力释放口 12 周边设置用于安装压力释放片 13 的凹槽 16,凹槽 16 尺寸与压力释放片 13 大小相匹配,便于压力释放片 13 的定位安装。

[0020] 优选的,座体 1 应选用能够导电的金属材料制成,本例中,座体 1 为压铸铝座。

[0021] 进一步的,所述压力释放口 12 和压力释放片 13 之间设置有密封圈,在释压防爆室

内压力正常情况下能够增强释压防爆室的密封效果。

[0022] 本实用新型方案所公开的技术手段不仅限于上述实施方式所公开的技术手段,还包括由以上技术特征任意组合所组成的技术方案。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

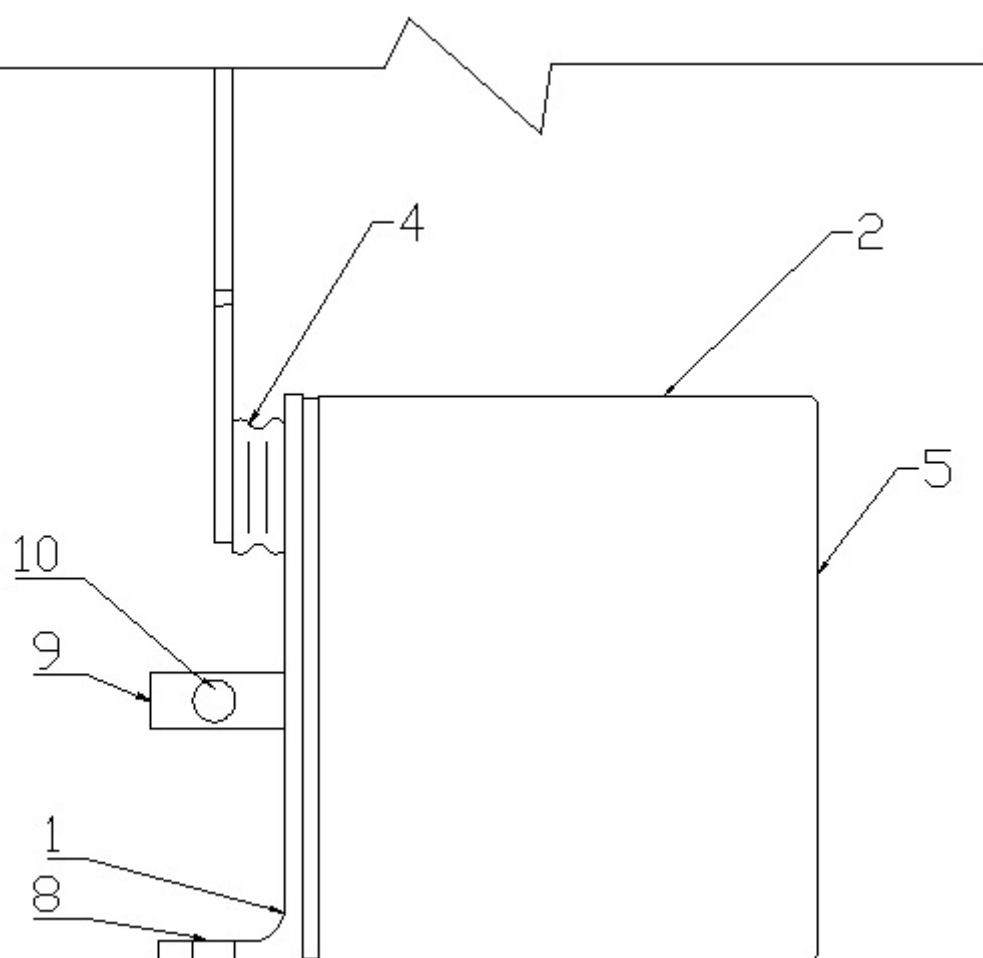


图 1

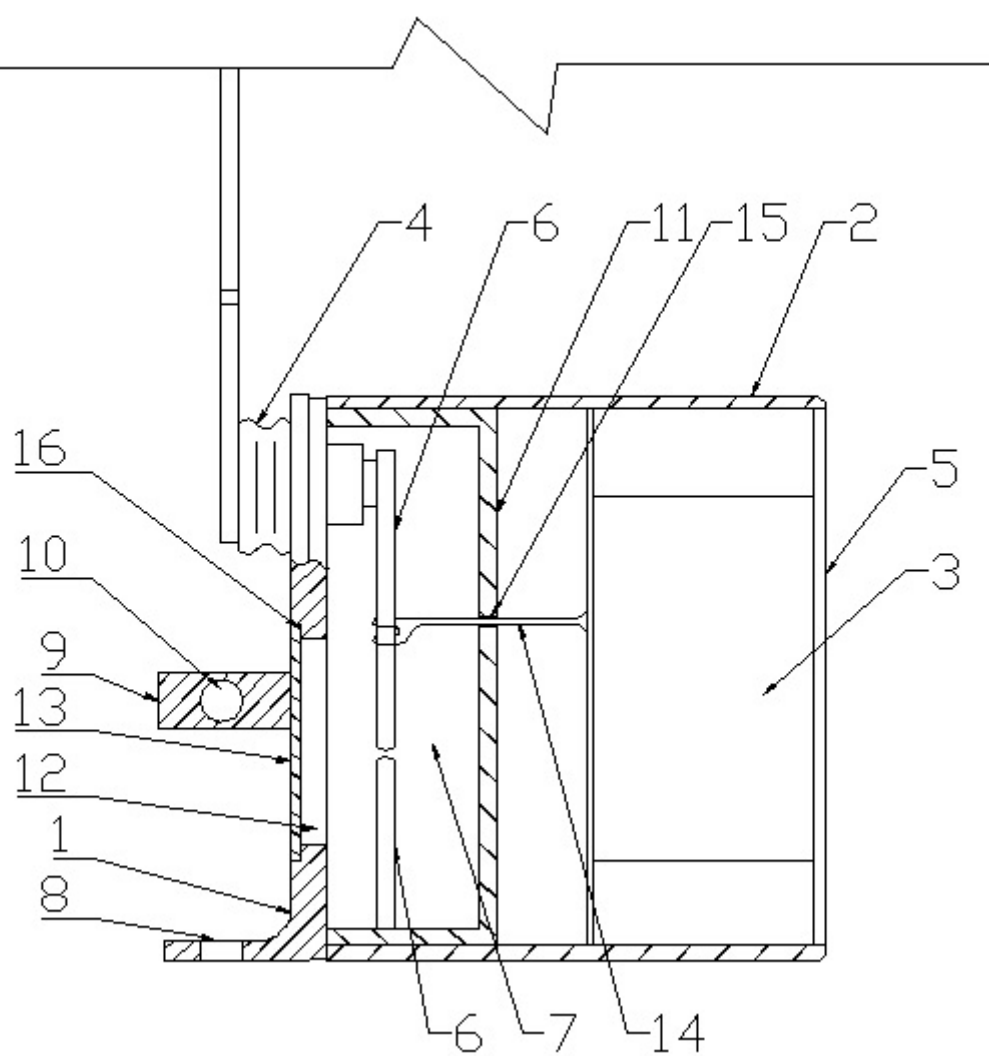


图 2