

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H02B 5/00 (2006.01)

H02B 5/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820220235.1

[45] 授权公告日 2009 年 9 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 201315430Y

[22] 申请日 2008.12.3

[21] 申请号 200820220235.1

[73] 专利权人 沈阳铝镁设计研究院

地址 110001 辽宁省沈阳市和平区和平北大
街 184 号

[72] 发明人 张丹峰 张朝森 何 亮

[74] 专利代理机构 辽宁沈阳国兴专利代理有限公司

代理人 王 钢

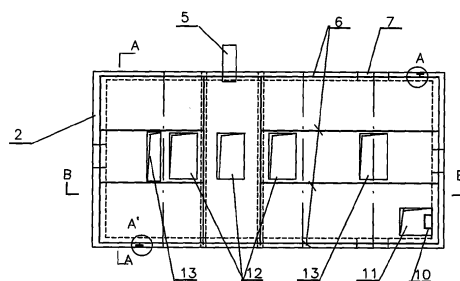
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

变配电装置基础

[57] 摘要

本实用新型涉及一种变配电装置基础，尤其涉及一种适用于容量为 800 ~ 1600kVA，电压等级为 10kV 以下中性点接地系统的变配电装置基础。变配电装置基础，包括地下室、接地装置，地下室中下部设在地面以下，地下室的上部设在地面以上，地下室的顶部预埋扁钢，地下室上面设有两个过梁，在两个过梁两侧及中间设有通风口，在地下室侧面设有空气过滤器的呼吸管，通风口的两侧分别设有电缆孔，在地下室的内外侧设有内外接地节点，内外接地节点通过连接线与地下室内置环网型接地装置连接。本实用新型功能多，检修方便、投资少、施工方便、用地面积少。



1、变配电装置基础，包括地下室、接地装置，其特征在于地下室中下部设在地面以下，地下室的上部设在地面以上，地下室的顶部预埋扁钢，地下室上面设有两个过梁，在两个过梁两侧及中间设有通风口，在地下室侧面设有空气过滤器的呼吸管，通风口的两侧分别设有电缆孔，在地下室的内外两侧设有内外接地节点，内外接地节点通过连接线与地下室环网型接地网连接。

2、根据权利要求1所述的变配电装置基础，其特征在于所述的地下室顶部设有检修人孔，在检修人孔窄面的墙上设有爬梯。

3、根据权利要求1所述的变配电装置基础，其特征在于所述的地下室左底角处设有积水坑。

4、根据权利要求1或3所述的变配电装置基础，其特征在于所述的地下室设在垫层上。

5、根据权利要求1所述的变配电装置基础，其特征在于所述的扁钢之间焊接成一体。

6、根据权利要求5所述的变配电装置基础，其特征在于所述的扁钢与引下线的上部连接。

7、根据权利要求6所述的变配电装置基础，其特征在于所述的引下线与断接卡连接，断接卡设在地下室露出地面与地下室顶部之间。

8、根据权利要求7所述的变配电装置基础，其特征在于所述的引下线的下部与外接地节点连接。

9、根据权利要求 8 所述的变配电装置基础，其特征在于所述的外接地节点通过连接线钢筋连接，连接线将内接地节点、外均压环和内均压环与导体连通。

10、根据权利要求 9 所述的变配电装置基础，其特征在于所述的外接地节点、连接线、内接地节点、外均压环和内均压环均设在地下室的呼吸管以下。

11、根据权利要求 10 所述的变配电装置基础，其特征在于所述外均压环与外层每一根钢筋连接。

12、根据权利要求 10 所述的变配电装置基础，其特征在于所述内均压环均与内层每一根钢筋连接。

变配电装置基础

技术领域

本实用新型涉及一种变配电装置基础，尤其涉及一种适用于容量为800~1600KVA，电压等级为10KV以下中性点接地系统的变配电装置基础。

背景技术

当前室外变配电装置以箱式变电站为多，而箱式变电站安放在用砖砌成的墙上较普遍，也有的就安放在电缆沟上。经过一段时间，多数墙体均有不同成度的开裂，很难满足电气设备正常工作对水平度的要求；以及短路时动稳定的要求。更谈不上满足抗震要求；容易积水结露，很难防止小动物的侵害；更不能防止腐蚀性气体、粉尘对电气设备的损害。而且箱式变电站的接地也处理的简便，一般用扁钢由箱变的底脚引出埋地。其损坏原因以墙体下沉，箱变的底脚腐烂而折断。难以满足电气设备正常工作对接地电阻的要求，是长期运行的事故隐患。很多造成箱式变电站事故的原因均与其基础及电气接地有关。

实用新型内容

为了解决上述技术问题本实用新型提供一种变配电装置基础，目的不仅为室外柜式变配电装置提供了既抗震裂度达到防护等级两级要求的基础，而且提供了满足防雷电过电压侵袭、防静电要求的内置环网型接地装置；为室外柜式变配电装置安装及运行提供了方便安全可靠的保障。

为了解决上述技术问题本实用新型是这样实现的：变配电装置基础，包

括地下室、接地装置。其地下室中下部设在地面以下，地下室的上部设在地面以上，地下室的顶部预埋扁钢，地下室上面设有两个过梁，在两个过梁两侧及中间设有通风口，在地下室的侧面设有空气过滤器的呼吸管，通风口的两侧分别设有电缆孔，在地下室的内外侧设有接地节点，接地节点通过连接线与地下室钢筋网连接。其接地装置由接地网，均压环，接地节点，连接线，断接卡及引下线构成。

所述的地下室顶部设有检修人孔，在检修人孔窄面的墙上设有爬梯。

所述的地下室左底角处设有积水坑。

所述的地下室设在垫层上。

所述的扁钢之间焊接成一体并且与地下室上表面处在同一个水平面内。

所述的扁钢与引下线的上部连接。

所述的引下线与断接卡连接，断接卡设在地下室露出地面与地下室顶部之间。

所述的引下线的下部与外接地节点连接。

所述的外接地节点通过连接线与接地网连接，连接线将内接地节点、外均压环和内均压环与接地网连通。

所述的外接地节点、连接线、内接地节点、外均压环和内均压环均设在地下室的呼吸管以下。

本实用新型的优点如下：

本实用新型采用钢筋混凝土浇铸一次成型，抗震性能好，避免因基础断裂及倾斜造成直接经济损失或事故；利用基础钢筋及接地埋件用混凝土浇铸一次成型为内置环型接地网，其接地十分可靠；利用基础钢筋作为接地装置

可节约钢材；本实用新型设有接地节点，可根据地区土壤电阻率，为增补人工接地极提供方便；采用内置环型接地网不仅仅均压性能好,而且不易损坏及被腐蚀；良好的接地对于抑制雷电侵入，暂时过电压，操作过电压，静电过电压，以至于高一级电压系统的接触对绝缘的危害有显著的优点；本实用新型应用在 10KV 以下中性点接地系统，由于采用环网型接地装置，对于暂时过电压可减小因中性点偏移所引起的过电压对绝缘的影响；本实用新型铺设防火卵石,密闭保温，并设有呼吸管，可为设备运行提供低温洁净空气，设有通风口，事故时可自动关闭，设有检修人孔，检修方便；本实用新型投资少，施工方便，用地面积少。本实用新型为室外变配电装置达到安全可靠节能持久的运行，提供了抗高温高寒、防污秽、防腐蚀、防结露，防小动物、防雷电过电压侵袭、并有防火及抗震等效果。

附图说明

图 1 是本实用新型的俯视图。

图 2 是图 1 的 A-A 向剖视图。

图 3 是图 1 的 B-B 向剖视图。

图 4 是图 2 的 A 点放大图。

图 5 是图 2 的 B 点放大图。

图中，1、钢筋，101、外网，102、内网；2、地下室；3、连接线；41、外接地节点；42、内接地节点；5、呼吸管；6、扁钢；7、电缆通道；81、外均压环；82、内均压环；9、积水坑；10、爬梯；11、检修人孔；12、通风口；13、电缆孔；14、断接卡；15、引下线；16、过梁；17、垫层。

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

如图1所示,本实用新型变配电装置基础,包括地下室2、接地装置。地下室2采用钢筋混凝土浇筑一次成型,地下室2中下部设在地面以下,地下室2的上部设在地面以上,地下室2的顶部预埋扁钢6,地下室2上面设有两个过梁16,在两个过梁16两侧及中间设有通风口12,在地下室2侧面设有空气过滤器的呼吸管5,通风口12的两侧分别设有电缆孔13,在地下室2的内外侧设有内外接地节点,内外接地节点通过连接线3与地下室2连接;地下室2顶部设有检修人孔11,在检修人孔11窄面的墙上设有爬梯10;地下室2左底角处设有积水坑9;地下室2设在垫层17上,地下室2底部铺设鹅卵石;扁钢6之间焊接成一体,扁钢6与引下线15的上部连接,引下线15与断接卡14连接,引下线15用混凝土浇筑一次成型,断接卡14设在地下室2露出地面与地下室2顶部之间,引下线15的下部与外接地节点41连接,外接地节点41通过连接线3与钢筋1连接,连接线3将内接地节点42、外均压环81和内均压环82与钢筋1连通。在地下室2的墙体上设有电缆通道7。

所述的外接地节点,连接线、内接地节点、外接地节点,外均压环和内均压环均设在地下室的呼吸管以下。

在地下室2内外-0.8米处各设置一条扁钢带,并构成环形,即为内均压环82,外均压环81。内均压环与每一根钢筋1连接构成内网102,外均压环与每一根钢筋1连接构成外网101。

在地下室2内外宽面侧-0.8米处各设置一块钢板,即为内接地节点42、外接地节点41通过连接线3与101,102连接。并与内外墙壁处在同一个水平面。

地下室 2 所用的水泥采用 500#,立面宽 200, 钢筋采用 II 级 14#螺纹钢, 双层 100 网格; 顶面厚度 200 及底板厚度 200 加 100 厚垫层, 钢筋采用 II 级 16#螺纹钢, 双层 100 网格;并有高为 400,宽为 200, 钢筋采用 II 级 25#螺纹钢的过梁。

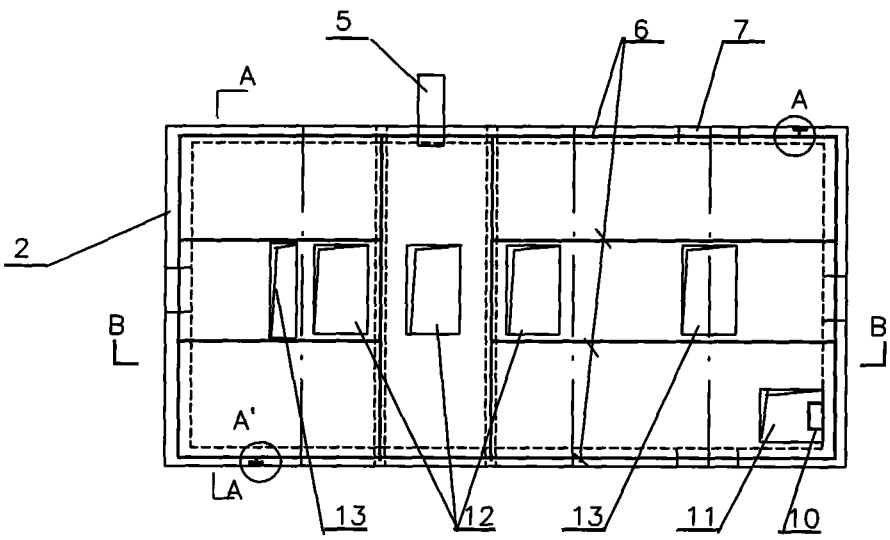


图1

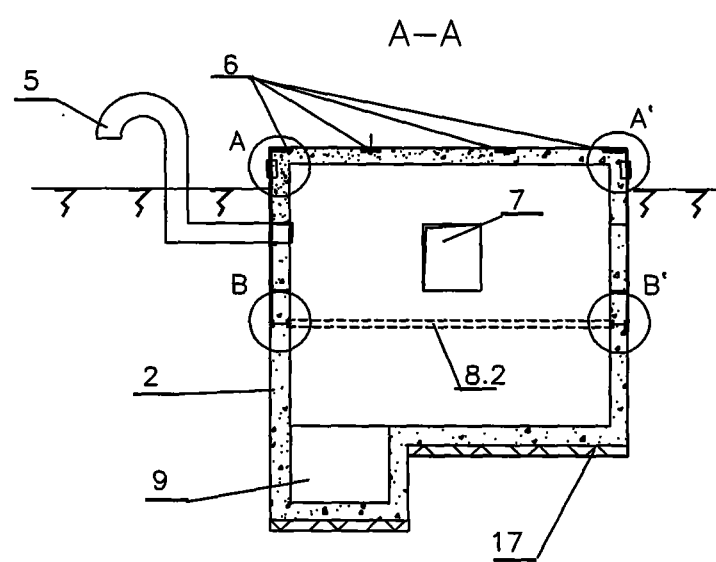


图2

