

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H02B 7/08 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200610117476.9

[45] 授权公告日 2009 年 10 月 7 日

[11] 授权公告号 CN 100547868C

[22] 申请日 2006.10.24

[21] 申请号 200610117476.9

[73] 专利权人 上海置信电气非晶有限公司

地址 201700 上海市青浦区振盈路 450 号

[72] 发明人 周礼震 施闻博 姚培民

[56] 参考文献

CN1412905A 2003.4.23

US5220484A 1993.6.15

CN200959488Y 2007.10.10

EP1435681A1 2004.7.7

审查员 莫璐

[74] 专利代理机构 上海兆丰知识产权代理事务所
代理人 章蔚强

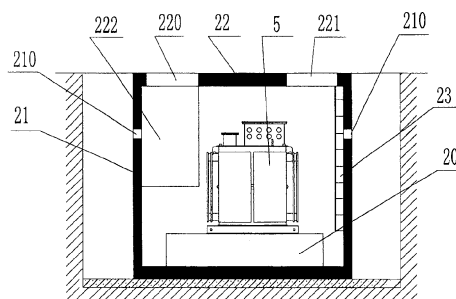
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 发明名称

埋入式非晶合金预装变电站

[57] 摘要

本发明公开了一种埋入式非晶合金预装变电站，包括埋入地坑中的内设高压柜、低压柜的防水型建筑材料制成的由箱壁及盖板构成的第一箱体，所述地坑中还包括由箱壁及箱盖构成的第二箱体，该第二箱体由渗水型建筑材料制成，所述变压器设在该第二箱体内，所述第二箱体的箱盖上设有进、出风口并在进风口设有一连通到变压器腰线以下的进风管，而在所述第二箱体的箱壁上设有电缆进出孔。本发明的技术方案实现了配电设备地下安装，保证地面上无配电设施。变压器箱体与高低压配电箱体分别放在各自的地坑内总体布置更加方便灵活，且今后维修亦相当方便，仅对高低压配电箱体的人进孔及进出电缆密封处理，无需相应的排水系统。



1. 一种埋入式非晶合金预装变电站，包括埋入地坑中的内设高压柜和低压柜的防水型建筑材料制成的由箱壁及盖板构成的第一箱体，其特征在于，所述地坑中还包括由箱壁及箱盖构成的第二箱体，该第二箱体由渗水型建筑材料制成，所述第二箱体内设有变压器，所述第二箱体的箱盖上设有进风口和出风口并在进风口设有一连通到变压器腰线以下的进风管，而在所述第二箱体的箱壁上设有电缆进出孔。

2. 根据权利要求1所述的埋入式非晶合金预装变电站，其特征在于，所述第二箱体的内底部上设有一横截面大于变压器横截面的基座，所述变压器设在该基座上。

3. 根据权利要求1所述的埋入式非晶合金预装变电站，其特征在于，所述第一箱体的盖板上密封地设有供检修人员出入的检修口，所述第一箱体的箱壁上设有电缆进出孔，所述第一箱体内底部上设有集水槽和电缆通道。

4. 根据权利要求3所述的埋入式非晶合金预装变电站，其特征在于，所述集水槽上方一定位置的箱壁上还设有水位报警装置。

5. 根据权利要求1所述的埋入式非晶合金预装变电站，其特征在于，所述第一箱体与第二箱体可设在不同的地坑中。

埋入式非晶合金预装变电站

技术领域

本发明涉及一种变电站，具体涉及一种埋入式非晶合金预装变电站。

背景技术

目前，多数变电站均设立在地面上，随着变电站的容量的增加，变电站的体积也越来越大，尽管已将这些变电站的外形设计得非常美观，但在土地资源日益减少的当今社会，变电站所占土地面积不容忽视，所以一种不占有土地的地下式变电站便应运而生，特别是一些对地面景观有严格要求的场所，如大型体育场等，变电站被埋入地下是必须的基本要求，然而，现有的地下式变电站（见图1）中高压柜1、低压柜及变压器3同处于一防水型混凝土预制箱体5内，该箱体5的两侧面为上大下小的阶梯形，将该箱体5埋入地坑4中由地坑盖板6封闭，箱体5的中间由一设有门并在下部设有通风缺口72的隔板7将高、低压柜1、2与变压器3隔开成高低压配电室51和变压器室52，在高低压配电室51所处地坑盖板6上设有供检修人员进入的进出口60，它的进出风口61、62分别设在高低压配电室51的外侧和变压器52的外侧的凸出部位的地坑盖板6上和下箱壁上并用铁栅栏封住，如遇下雨天，雨水可顺着凸出部位的铁栅栏流到地坑里并通过配套的排水管排出，当排水系统还不够完善的情况下，大量的积水进入地坑4里如无法顺利排放，最终将进入高低压配电室51内，其结果将造成短路等严重事故。

发明内容

本发明要解决的技术问题是针对上述现有技术存在的缺陷提供一种埋入式非晶合金预装变电站。

为解决上述技术问题，本发明采用一种埋入式非晶合金预装变电站，一种埋入式非晶合金预装变电站，包括埋入地坑中的内设高压柜、低压柜的防水型建筑材料制成的由箱壁及盖板构成的第一箱体，所述地坑中还包括由箱壁及箱盖构成的第二箱体，该第二箱体由渗水型建筑材料制成，所述第二箱体内设有变压器，所述第二箱体的箱盖上设有进、出风口并在进风口设有一连通到变压器腰线以下的进风管，而在所述第二箱体的箱壁上设有电缆进出孔。

上述的埋入式非晶合金预装变电站，其中，所述第二箱体的内底部上设有一横截面大于变压器横截面的基座，所述变压器设在该基座上。

上述的埋入式非晶合金预装变电站，其中，所述第一箱体的盖板上密封地设有供检修人员出入的检修口，所述第一箱体的箱壁上设有电缆进出孔，所述第一箱体内底部上设有集水槽和电缆通道。

上述的埋入式非晶合金预装变电站，其中，所述集水槽上方一定位置的箱壁上还设有水位报警装置。

上述的埋入式非晶合金预装变电站，其中，所述第一箱体与第二箱体可设在地坑中。

本发明的技术方案实现了配电设备地下安装，保证地面上无配电设施；将变压器箱体与高、低压配电箱体分别放在各自的地坑内，总体布置更加方便灵活，且今后维修亦相当方便，由于采用较成熟的地下式配电变压器，其可以在水中安全长期免维护运行，有良好的通风措施，且无需考虑排水系统，所以变压器的箱体可以采用不密封渗水型既有利于变压器散热，也节约了制造成本，其次高、低压配电箱体的热量完全可通过其地坑壁散发而不必设计进出风道。

附图说明

图 1 是现有技术的地下式变电站的剖视图；

图 2a、图 2b 是本发明埋入式非晶合金预装变电站的高、低压柜单元的俯视图和主视示图；

图 3a、图 3b 是本发明埋入式非晶合金预装变电站的变压器单元的俯

视图和主视示图。

具体实施方式

请参阅图 2a 和图 2b，本发明的埋入式非晶合金预装变电站，包括埋入地坑中的由箱壁 11 及盖板 12 第一箱体 1、由箱壁 21 及箱盖 22 构成的第二箱体 2、高压柜 3、低压柜 4 及变压器 5，其中，

第一箱体 1 由防水型建筑材料制成，该建筑材料可为防水型混凝土，当然也可用其它防水型建材制作，第一箱体内设置高压柜 3 和低压柜 4，其盖板 12 上设有供检修人员出入的密封检修口 120，箱壁 11 上设有电缆进出孔 110，箱体 1 内底部上设有集水槽和电缆通道 10，该集水槽 10 上方一定位置的箱壁 11 上还设有水位报警装置（图中未示），检修口 120 及电缆进出孔 110 与箱壁 11 及盖板 12 间均需严格的密封处理，保证防水等级达到一级，万一因意外情况出现地坑渗水，集水槽 10 能收集渗水，当水位达到一定高度时水位报警装置发出报警信号通知维护人员排水检修或可采用安装自动排水泵方式自动排空积水，当配电设备出现故障后，维修人员通过人进检修口 120 和扶梯 13 进入箱体 1 内进行工作。

第二箱体 2 由渗水型建筑材料制成，该材料可由一般的砖块加渗水型混凝土在现场制作，箱体 2 的内底部上设有一横截面大于变压器 5 横截面并位于底部中间的基座 20，所述变压器 5 设在该基座 20 上，在其箱盖 22 上位于中心线两侧上设有进风口 220 和出风口 221，在进风口 220 设有一连通到变压器 5 腰线以下的进风管 222，用于与出风口 221 在变压器 5 顶部上方形成顺畅的进出风通路，保证设备温升得到控制，以保证设备安全运行，该进风管 222 的材料为口径与进风口 220 匹配的钢管，在第二箱体 2 的两侧箱壁 21 上设有电缆进出孔 210，当变压器 5 安装和需要排除故障时，维修人员通过出风口 221 和扶梯 23 进入第二箱体 2 内进行工作，进、出风口 220、221、电缆进出孔 210 与箱壁 21 及箱盖 22 间均无需进行密封处理，只需保证进、出风口 220、221 的防盗安全。

第一箱体 1 与第二箱体 2 可埋设在不同的地坑中，也即第一箱体 1 与第二箱体 2 可设在同一地点的地坑中而相邻设置，也可设在不同地点的地

坑中而分开埋设。

本发明的技术方案实现了配电设备地下安装，保证地面上无配电设施。变压器箱体与高低压配电箱体分别放在各自的地坑内总体布置更加方便灵活，且今后维修亦相当方便，仅对高低压配电箱体的人进孔及进出电缆密封处理，无需相应的排水系统。

以上实施例仅供说明本发明之用，而非对本发明的限制，有关技术领域的技术人员，在不脱离本发明的精神和范围的情况下，还可以作出各种变换或变型，因此所有等同的技术方案也应该属于本发明的范畴，应由各权利要求所限定。

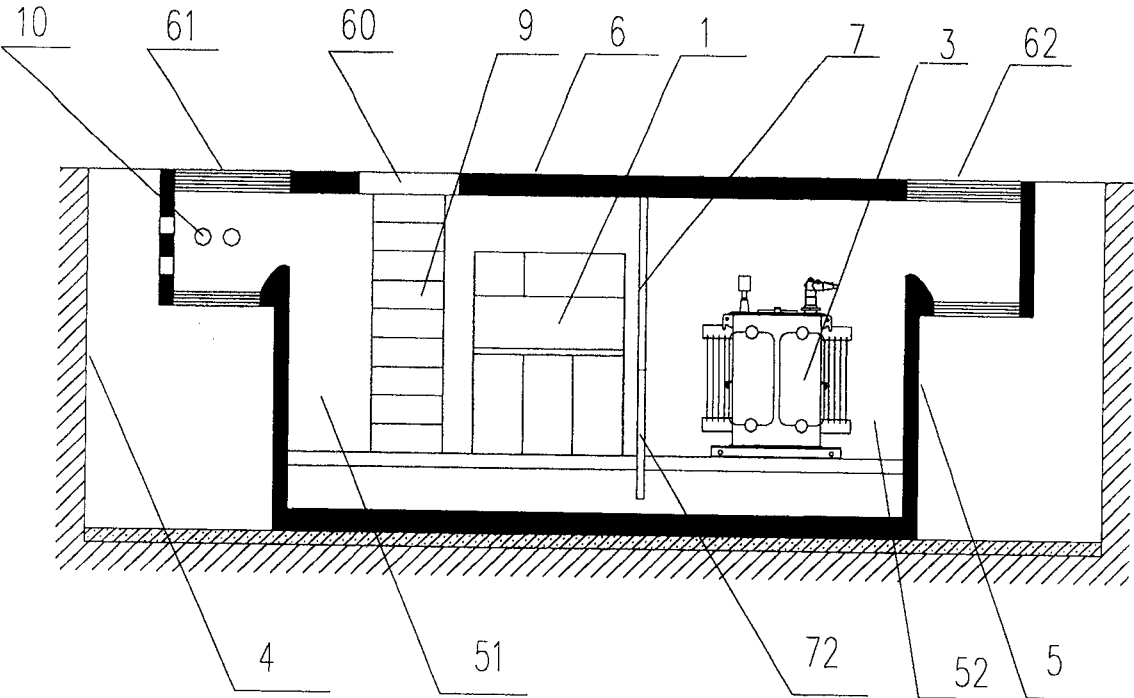


图 1

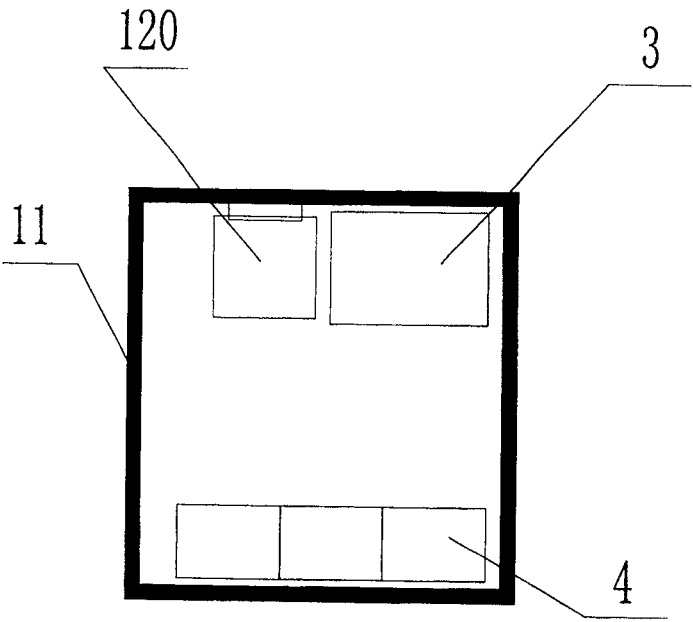


图 2a

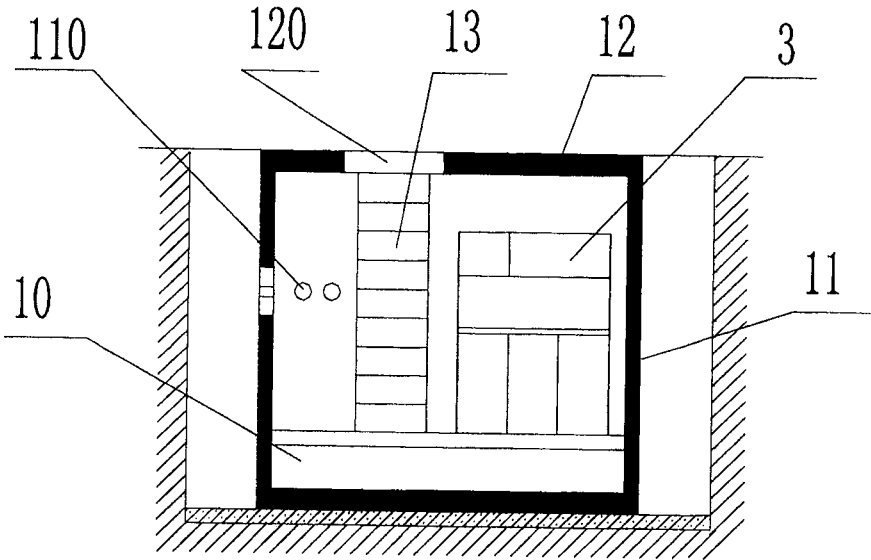


图 2b

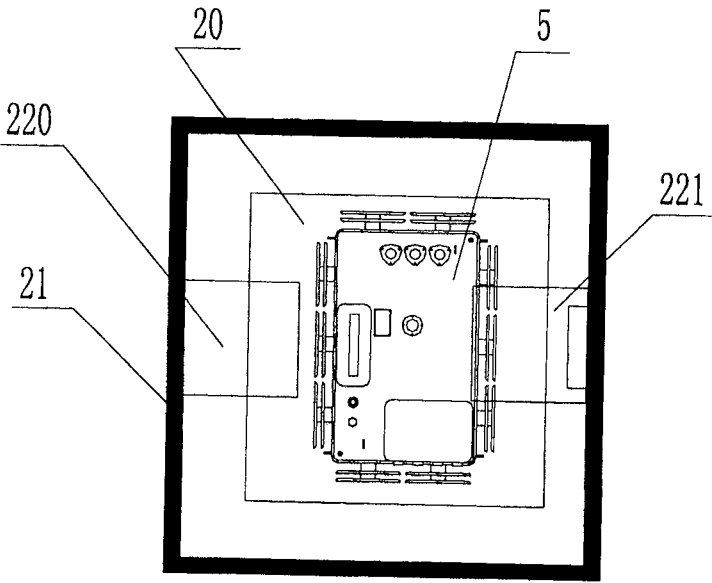


图 3a

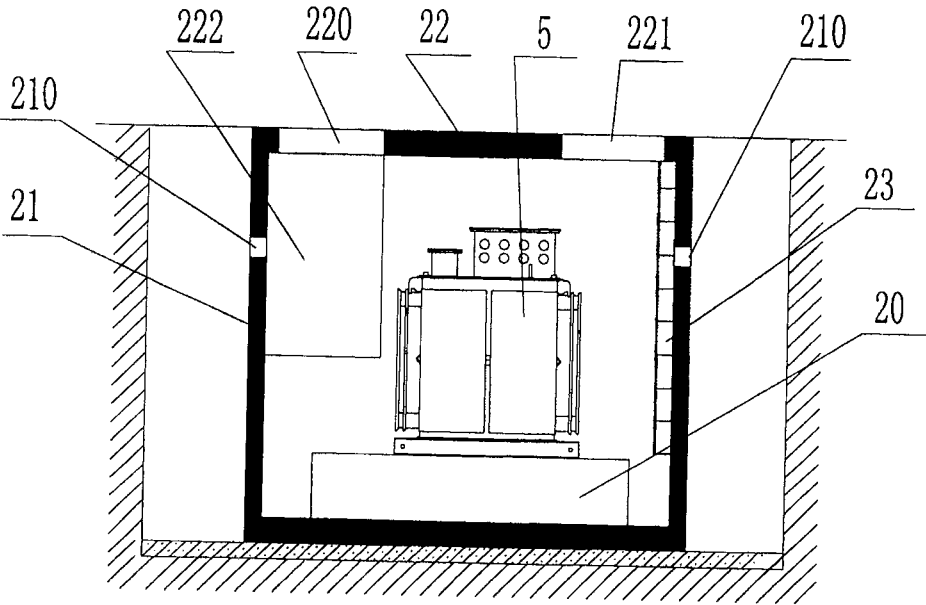


图 3b