

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E02D 29/12 (2006.01)

E04H 5/04 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620043404.X

[45] 授权公告日 2007 年 7 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 2926320Y

[22] 申请日 2006.6.29

[21] 申请号 200620043404.X

[73] 专利权人 上海置信电气股份有限公司

地址 200335 上海市虹桥路 2239 号

[72] 设计人 周礼震 施闻博 姚培民

[74] 专利代理机构 上海协和专利代理有限公司

代理人 张恒康

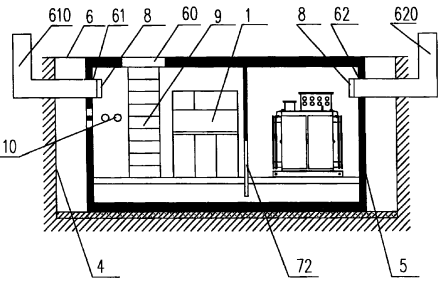
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

地下式变电站

[57] 摘要

本实用新型公开了一种地下式变电站，包括埋入地坑中的防水型混凝土预制箱体及与该地坑密封配合的地坑盖板，箱体的中间由一设有门、并在下部设有通风口的隔板将高、低压柜与变压器隔开成高低压配电室和变压器室，所述高低压配电室的箱体侧壁上开设进风口，变压器室的箱体侧壁上开设出风口，所述进风口设有连通高低压配电室和地面的直角状进风管道，所述出风口设有道连变压器室和地面的直角状出风管道。本实用新型的优点是：1) 适应对地面景观有严格要求的场所，所有的配电设施均安装在地下；2) 通风良好，保证设备温升得到控制以使设备安全运行；3) 由于地坑的完全密封，无需相应的排水系统，从而保证地坑不会进水而引起短路等事故。



1. 一种地下式变电站，包括埋入地坑中的防水型混凝土预制箱体及与该地坑密封配合的地坑盖板，箱体的中间由一设有门、并在下部设有通风口的隔板将高、低压柜与变压器隔开成高低压配电室和变压器室，所述高低压配电室的箱体侧壁上开设进风口，变压器室的箱体侧壁上开设出风口，其特征在于，所述进风口设有连通高低压配电室和地面的直角状进风管道，所述出风口设有道连变压器室和地面的直角状出风管道。

2. 根据权利要求 1 所述的地下式变电站，其特征在于，所述进、出风口上可分别安置通风机。

3. 根据权利要求 2 所述的地下式变电站，其特征在于，所述通风机上还设有温度检测器。

4. 根据权利要求 1 所述的地下式变电站，其特征在于，在位于所述高低压配电室的地坑盖板上密封地设有供检修人员出入的检修口。

5. 根据权利要求 1 所述的地下式变电站，其特征在于，所述进风口和出风口可设在低压配电室和变压器室相应的地坑盖板上。

地下式变电站

技术领域

本实用新型涉及变电站，具体涉及一种地下式变电站。

技术背景

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2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71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

本实用新型目的在于克服现有技术的不足，提供一种地下式变电站，该地下式变电站保证地面上无配电设施及无需配套的排水系统。

实现上述目的的技术方案是：一种地下式变电站，包括埋入地坑中的防水型混凝土预制箱体及与该地坑密封配合的地坑盖板，箱体的中间由一设有门、并在下部设有通风口的隔板将高、低压柜与变压器隔开成高低压配电室和变压器室，所述高低压配电室的箱体侧壁上开设进风口，变压器室的箱体侧壁上开设出风口，所述进风口设有连通高低压配电室和地面的直角状进风管道，所述出风口设有道连变压器室和地面的直角状出风管道。

上述的地下式变电站，其中，所述进、出风口上可分别安置通风机。

上述的地下式变电站，其中，所述通风机上还设有温度检测器。

上述的地下式变电站，其中，在位于所述高低压配电室的地坑盖板上密封地设有供检修人员出入的检修口。

上述的地下式变电站，其中，所述进风口和出风口可设在低压配电室和变压器室相应的地坑盖板上。

本实用新型的优点是：1) 适应对地面景观有严格要求的场所，所有的配电设施均安装在地下；2) 通风良好，保证设备温升得到控制以使设备安全运行；3) 由于地坑的完全密封，无需相应的排水系统，从而保证地坑不会进水而引起短路等事故。

附图说明

图 1 是现有技术的地下式变电站的俯视图；

图 2 是现有技术的地下式变电站的剖视图；

图 3 是本实用新型的地下式变电站的俯视图；

图 4 是本实用新型的地下式变电站的剖视图。

具体实施方式

请参阅图 2，本实用新型的一种地下式变电站包括高压控制柜 1、低压控制柜 2、变压器 3、地坑 4、箱体 5，其中，箱体 5 是由防水型混凝土预制而成，将箱体 5 埋入地坑 4 中用一地坑盖板 6 密封地盖住地坑 4，地坑盖板 6 也是由防水型混凝土预制而成；高压控制柜 1、低压控制柜

2 及变压器 3 被安置在箱体 5 内并由一隔板 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，该隔板 7 上开有门 71 并在其下部开设有通风缺口 72 以形成顺畅的进出风通路；在位于高低压配电室 51 的地坑盖板 6 上密封地设有供检修人员出入的检修口 60，从检修口 60 到高低压配电室 51 的地面上还设有扶梯 9，检修人员通过该检修口 60 从扶梯 9 上进入高低压配电室 51，再通过隔板 7 上的门 71 进入变压器室 52；在高低压配电室 51 的箱体侧壁上开设进风口 61，在该进风口 61 设有连通高低压配电室 51 和地面的直角状进风管道 610，变压器室 52 的箱体侧壁上开设出风口 62，在该出风口 62 设有道连变压器室 52 和地面的直角状出风管道 620，进风管道 610 和出风管道 620 由不锈钢制成，可将进风管道 610 和出风管道 620 引至允许伸出地面的地方；在进、出风口 61、62 上可分别安置通风机 8，并可在通风机 8 上可设有温度检测器（图中未示），当箱体内温度过高时，通过温度检测器可控制通风机强排风，保证设备温升得到控制，以使设备安全运行；在高低压配电室 51 的箱体侧壁上还应开设电缆进出孔 10，用于接线电缆的进出。

地坑盖板 6、检修口 60，进、出风口 61、62、电缆进出孔 10 及箱体 4 均严格地密封处理，保证防水等级达到一级，进、出风管道 610、620 及进出电缆也密封处理，鉴于上述技术实施方案，本实用新型的地下式变电站具有良好的通风措施，且无需设置相应的排水系统，因而杜绝了由于地坑积水而造成的变压器短路等电器事故。

以上实施例仅供说明本实用新型之用，而非对本实用新型的限制，有关技术领域的技术人员，在不脱离本实用新型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实用新型的范畴，应由各权利要求所限定。

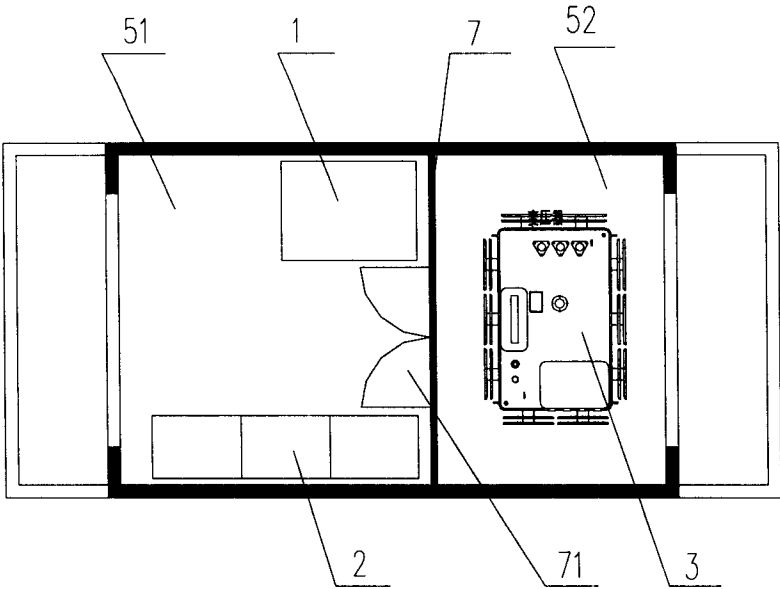


图 1

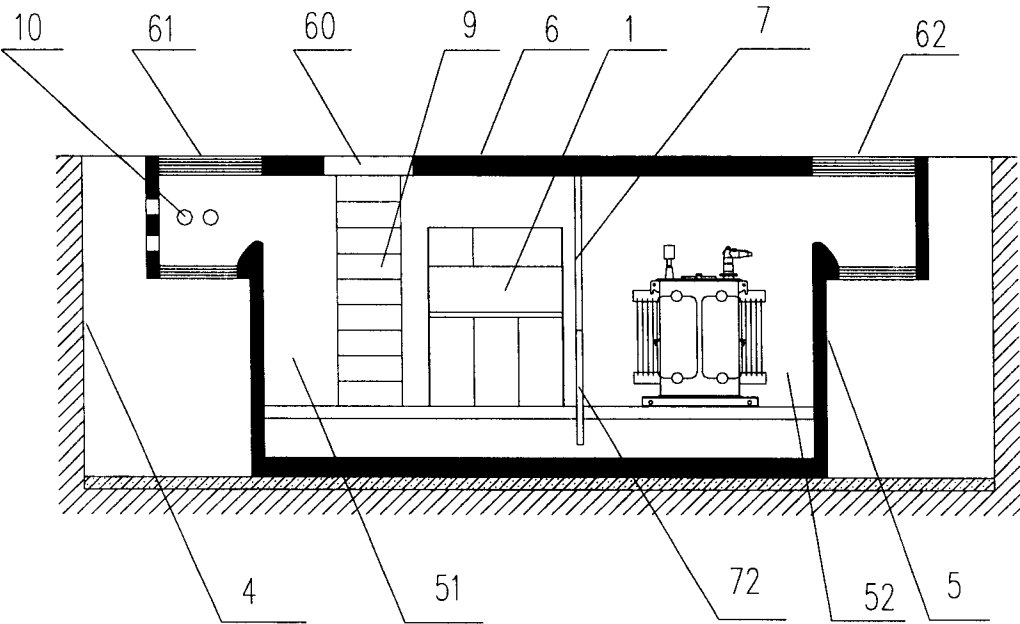


图 2

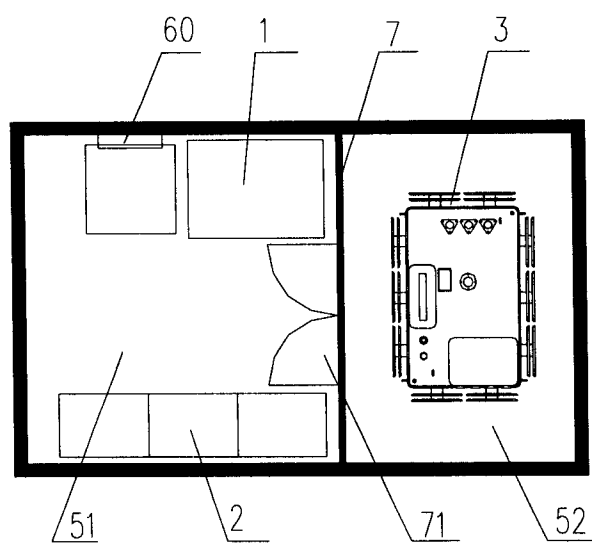


图 3

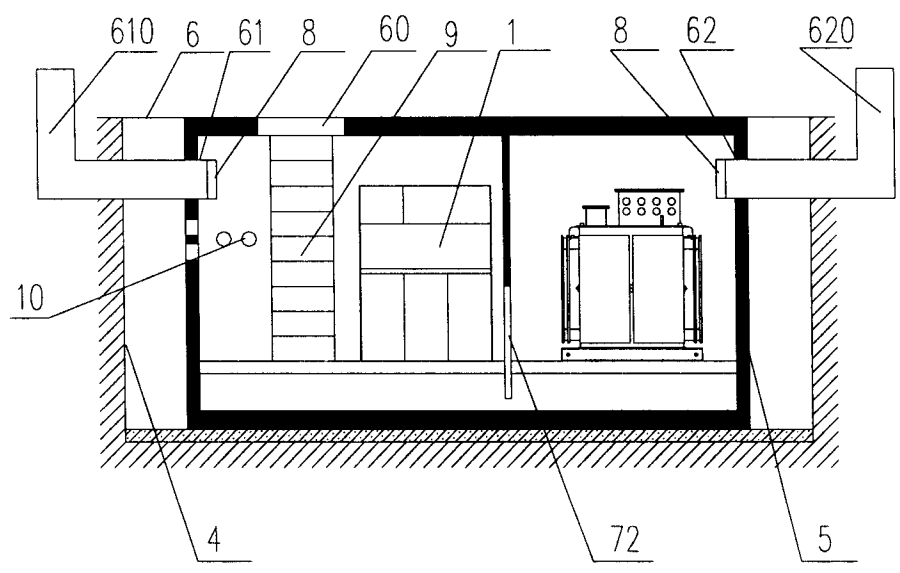


图 4