



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209709523 U

(45)授权公告日 2019.11.29

(21)申请号 201920842166.6

(22)申请日 2019.06.05

(73)专利权人 山东泰开箱变有限公司

地址 271000 山东省泰安市高新区龙潭南路南段

(72)发明人 朱宏 徐志彬 孙红利 汪振  
张明博

(74)专利代理机构 泰安市诚岳专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 37267

代理人 邱强

(51)Int.Cl.

H02B 7/06(2006.01)

H02B 1/46(2006.01)

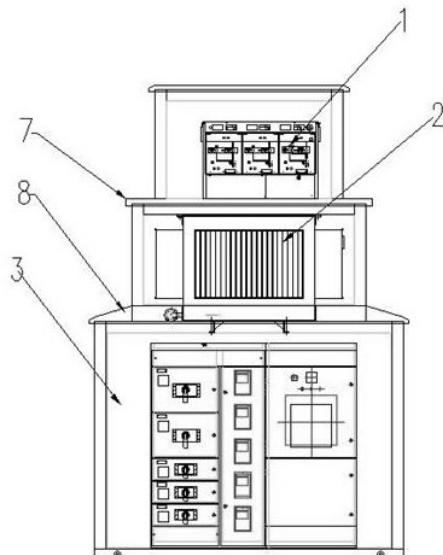
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种直列式箱式变电站结构

(57)摘要

本实用新型为一种直列式箱式变电站结构，采用上中下形式布置，高压柜、变压器和低压柜垂直安装，将高压柜安放于箱变最顶部，变压器置于箱式变电站的中部，低压柜位于箱变的下部，外引高压电通过地基引致高压柜，也可以通过架空电缆直接引致高压柜，高压柜与变压器采用母线连接器连接，变压器将电压转换为低电压经电缆连接至低压柜。本实用新型极大的减小了常规箱式变电站的占地面积，减少了土地资源的浪费。



1. 一种直列式箱式变电站结构,其特征在于,采用上中下结构平行布置,从上至下依次为高压室、变压器室和低压室,高压室底座作为变压器室顶盖,变压器室底座作为低压室顶盖,所述变压器室底座为斜顶盖,斜顶盖的两端向下倾斜,中部水平;

所述高压室内设有高压柜,变压器室内设有变压器,低压室内设有低压柜,高压柜放置在高压室内底座,变压器固定在变压器室内底部,低压柜固定在低压室内底部,高压柜通过母线连接器与变压器连接,变压器通过电缆与低压柜连接。

2. 如权利要求1所述的一种直列式箱式变电站结构,其特征在于,所述高压室底座为变压器箱盖。

3. 如权利要求1所述的一种直列式箱式变电站结构,其特征在于,所述高压柜为SF6全绝缘充电柜。

4. 如权利要求1所述的一种直列式箱式变电站结构,其特征在于,所述变压器为油浸式变压器。

5. 如权利要求1所述的一种直列式箱式变电站结构,其特征在于,所述低压柜为固定分隔柜。

6. 如权利要求1~5中任意一项所述的一种直列式箱式变电站结构,其特征在于,高压电线通过地基引致高压柜,或者通过架空电缆直接引至高压柜。

## 一种直列式箱式变电站结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及箱式变电站,具体涉及一种直列式箱式变电站结构。

### 背景技术

[0002] 箱式变电站,又叫预装式变电所或预装式变电站。是一种高压开关设备、配电变压器和低压配电装置,按一定接线方案排成一体的工厂预制户内、户外紧凑式配电设备,即将变压器降压、低压配电等功能有机地组合在一起,安装在一个防潮、防锈、防尘、防鼠、防火、防盗、隔热、全封闭、可移动的钢结构箱,特别适用于城网建设与改造,是继土建变电站之后崛起的一种崭新的变电站。箱式变电站适用于矿山、工厂企业、油气田和风力发电站,它替代了原有的土建配电房,配电站,成为新型的成套变配电装置。

[0003] 现有的常规箱变为横向排列,占地面积大,城市土地稀缺,很多地方都是寸土寸金,尤其在机场,商场,商业街等地区,体积大的箱变难以适应。

### 发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型为一种直列式箱式变电站结构,其技术方案为:

[0005] 采用上中下相互平行布置,从上至下依次为高压室、变压器室和低压室,且均为方形,高压室的顶部小于高压室底座小于变压器室底座,高压室底座作为变压器室顶盖,变压器室底座作为低压室顶盖,所述变压器室底座为斜顶盖,斜顶盖的两端向下倾斜,且中部水平,所述高压室底座宽度大于等于变压器室底座水平部,所述高压室内设有高压柜,变压器室内设有变压器,低压室内设有低压柜,高压柜放置在高压室内底座,变压器固定在变压器室内底部,低压柜固定在低压室内底部,高压柜通过母线连接器与变压器连接,变压器通过电缆与低压柜连接。

[0006] 进一步地,所述高压室底座为变压器箱盖。

[0007] 进一步地,所述高压柜为SF6全绝缘充电柜。

[0008] 进一步地,所述变压器为油浸式变压器。

[0009] 进一步地,所述低压柜为固定分隔柜。

[0010] 进一步地,高压电线通过地基引致高压柜,或者通过架空电缆直接引至高压柜。

[0011] 本实用新型的有益效果为:本实用新型为一种直列式箱式变电站结构,采用上中下形式布置,高压柜、变压器和低压柜垂直安装,将高压柜安放于箱变最顶部,变压器置于箱式变电站的中部,低压柜位于箱变的下部,外引高压电通过地基引致高压柜,也可以通过架空电缆直接引致高压柜,高压柜与变压器采用母线连接器连接,变压器将电压转换为低电压经电缆连接至低压柜。本实用新型极大的减小了常规箱式变电站的占地面积,减少了土地资源的浪费。

## 附图说明

- [0012] 图1为本实用新型结构示意图；
- [0013] 图2为图1侧视图；
- [0014] 如图所示,1高压柜,2变压器,3低压柜,4高压室,5变压器室,6低压室,7变压器箱盖,8斜顶盖,9母线连接器。

## 具体实施方式

[0015] 如图所示,本实用新型为一种直列式箱式变电站结构,采用上中下水平形式布置,从上至下依次为高压室4、变压器室5和低压室6,且均为方形,高压室4的顶部小于高压室底座小于变压器室5底座,高压室底座作为变压器室顶盖,即为变压器箱盖7,变压器室底座作为低压室顶盖,变压器室底座为斜顶盖8,斜顶盖8的两端向下倾斜,且中部水平,所述高压室底座(即变压器箱盖7)宽度大于等于变压器室底座水平部,这样设计的目的是,雨天雨水延斜顶盖两端向下倾斜流出,也防止上下连接处雨水堆积;所述高压室4内设有高压柜1,变压器室5内设有变压器2,低压室6内设有低压柜3,高压柜1放置在变压器箱盖7上,变压器2固定在变压器室5内底部,低压柜3固定在低压室6内底部,高压柜1通过母线连接器9与变压器2连接,实现一次电(10KV)的全绝缘。变压器2通过电缆与低压柜3连接,实现高压电向低压电的转换。

[0016] 进一步地,所述高压柜1为SF6全绝缘充电柜,较常规充气柜取消了电缆室,下部直接与变压器连接到一块。

[0017] 进一步地,所述变压器2为油浸式变压器,变压器箱盖与高压柜1下部底板共用。

[0018] 进一步地,所述低压柜为固定分隔柜,或者其他形式的低压柜。

[0019] 进一步地,高压电线通过地基引致高压柜,或者通过架空电缆直接引致高压柜。

[0020] 本实用新型为一种直列式箱式变电站结构,采用上中下形式布置,高压柜、变压器和低压柜垂直安装,将高压柜安放于箱变最顶部,变压器置于箱式变电站的中部,低压柜位于箱变的下部,外引高压电通过地基引致高压柜,也可以通过架空电缆直接引致高压柜,高压柜与变压器采用母线连接器连接,变压器将电压转换为低电压经电缆连接至低压柜。该种变压器置顶形式箱式变电站占用面积约为常规形式的三分之一。减少了土地使用面积,同时因箱式变电站的体积减小,大大的减少了生产成本。

[0021] 本发明并不局限于上述实施例,在本发明公开的技术方案的基础上,本领域的技术人员根据所公开的技术内容,不需要创造性的劳动就可以对其中的一些技术特征作出一些替换和变形,这些替换和变形均在本发明的保护范围内。

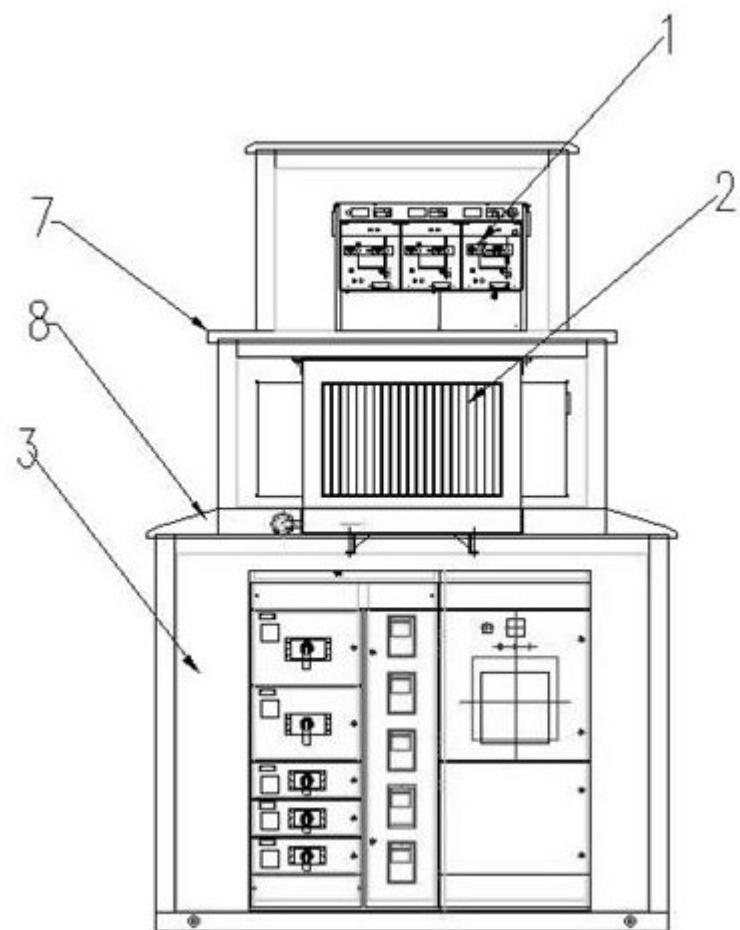


图1

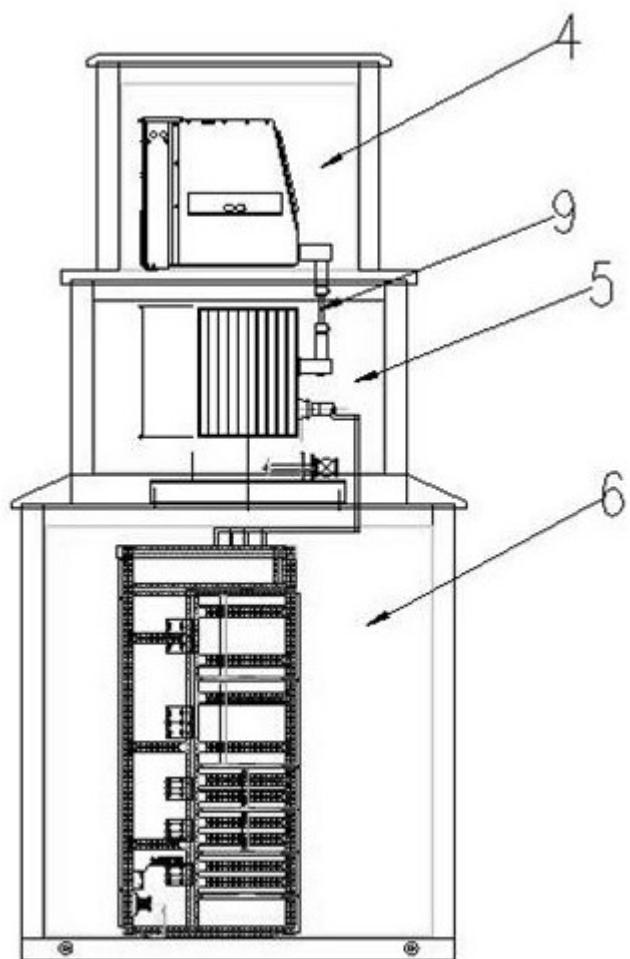


图2