(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203644530 U
(45)授权公告日 2014.06.11

(21)申请号 201420002586.0

(22)申请日 2014.01.03

(73)专利权人 西南石油大学
地址 610500 四川省成都市新都区新都大道8号

(72)发明人 刘涛 秦勇

(51)Int.Cl.
H01F 27/32(2006.01)
H01F 30/06(2006.01)

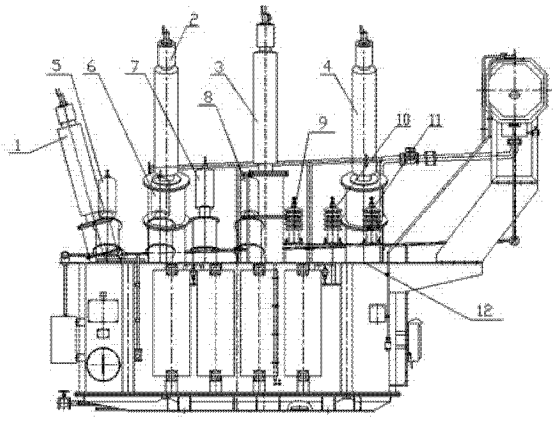
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可适用于4000米以上地区的变压器

(57)摘要

本实用新型公开了一种可适用于4000米以上地区的变压器，它包括高压中性点套管(1)、高压A相套管(2)、高压B相套管(3)、高压C相套管(4)、中压中性点套管(5)、中压A相套管(6)、中压B相套管(7)、中压C相套管(8)、低压A相套管(9)、低压B相套管(10)、低压C相套管(11)、变压器箱盖(12)，采用升高座结构将变压器套管往不同的方向以不同的角度进行倾斜，增加套管间的外绝缘距离，使变压器套管带电体间的绝缘距离适中，不增加变压器的有效散热面积，不增加变压器成本，简化了高原型三绕组高电压油浸式电力变压器结构，散热性好，适应4000米以上高海拔地区使用。



CN 203644530 U

1. 一种可适用于4000米以上地区的变压器，其特征在于：它包括高压中性点套管（1）、高压A相套管（2）、高压B相套管（3）、高压C相套管（4）、中压中性点套管（5）、中压A相套管（6）、中压B相套管（7）、中压C相套管（8）、低压A相套管（9）、低压B相套管（10）、低压C相套管（11）、变压器箱盖（12），高压中性点套管（1）沿变压器箱体长轴方向向外倾斜，高压A相套管（2）和高压C相套管（4）相沿变压器箱体短轴方向向外倾斜，高压B相套管（3）垂直安装在变压器箱盖（12）上，中压A相套管（6）、中压B相套管（7）、中压C相套管（8）和中压中性点套管（5）沿变压器箱体短轴方向向外倾斜，低压A相套管（9）、低压B相套管（10）、低压C相套管（11）垂直安装在变压器箱盖（12）上。

2. 根据权利要求1所述的一种可适用于4000米以上地区的变压器，其特征在于：所述的高压套管A相套管（2）、高压C相套管（4）沿变压器箱体短轴方向向外倾斜23°。

3. 根据权利要求1所述的一种可适用于4000米以上地区的变压器，其特征在于：所述的高压中性点套管（1）沿变压器箱体长轴方向向外倾斜15°。

4. 根据权利要求1所述的一种可适用于4000米以上地区的变压器，其特征在于：所述的中压B相套管（7）沿变压器箱体短轴方向向外倾斜10°，中压A相套管（6）、中压C相套管（8）和中压中性点套管（5）均沿变压器箱体短轴方向向外倾斜30°。

一种可适用于 4000 米以上地区的变压器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可适用于 4000 米以上地区的变压器。

背景技术

[0002] 在 4000 米以上高海拔地区使用的油浸式电力变压器，此类变压器套管带电体间的绝缘距离需按海拔高度校正且变压器的温升需按海拔高度校正。但是高原型三绕组高电压油浸式电力变压器主要缺点是 :1. 对于三绕组变压器，因变压器油箱尺寸限制，且各电压等级的套管数量多，套管间绝缘距离要求大，因此布置困难。2. 套管安装倾斜度过大，受力不好。3. 为降低变压器温升，需增加变压器的有效散热面积，这使得变压器结构复杂而且增加变压器制造成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种可适用于 4000 米以上地区的变压器，在现有的三绕组高电压油浸式电力变压器基础上，改变其套管倾斜位置结构，以使变压器套管带电体间的绝缘距离适中，不增加变压器的有效散热面积，简化高原型三绕组高电压油浸式电力变压器结构，散热性好，不增加变压器成本，适应 4000 米以上高海拔地区使用。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的 :它包括高压中性点套管、高压 A 相套管、高压 B 相套管、高压 C 相套管、中压中性点套管、中压 A 相套管、中压 B 相套管、中压 C 相套管、低压 A 相套管、低压 B 相套管、低压 C 相套管、变压器箱盖，高压中性点套管沿变压器箱体长轴方向向外倾斜，高压 A 相套管和高压 C 相套管相沿变压器箱体短轴方向向外倾斜，高压 B 相套管垂直安装在变压器箱盖上，中压 A 相套管、中压 B 相套管、中压 C 相套管和中压中性点套管沿变压器箱体短轴方向向外倾斜，低压 A 相套管、低压 B 相套管、低压 C 相套管垂直安装在变压器箱盖上。

[0005] 所述的高压套管 A 相套管、高压 C 相套管沿变压器箱体短轴方向向外倾斜 23° 。

[0006] 本实用新型所述的高压中性点套管沿变压器箱体长轴方向向外倾斜 15° 。

[0007] 本实用新型所述的中压 B 相套管沿变压器箱体短轴方向向外倾斜 10° ，中压 A 相套管、中压 C 相套管和中压中性点套管均沿变压器箱体短轴方向向外倾斜 30° 。

[0008] 本实用新型的有益效果是 :采用本实用新型的变压器套管位置结构，变压器套管带电体间的绝缘距离适中，不增加变压器的有效散热面积，不增加变压器成本，简化了高原型三绕组高电压油浸式电力变压器结构，散热性好，适应 4000 米以上高海拔地区使用。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型结构主视图 ;

[0010] 图 2 为本实用新型结构左视图 ;

[0011] 图 3 为本实用新型结构俯视图 ;

[0012] 图中，1- 高压中性点套管，2- 高压 A 相套管，3- 高压 B 相套管，4- 高压 C 相套管，5- 中压中性点套管，6- 中压 A 相套管，7- 中压 B 相套管，8- 中压 C 相套管，9- 低压 A 相套管，10- 低压 B 相套管，11- 低压 C 相套管，12- 变压器箱盖。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图进一步详细描述本实用新型的技术方案，但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0014] 如图 1，2，3 所示，一种可适用于 4000 米以上地区的变压器，它包括高压中性点套管 1、高压 A 相套管 2、高压 B 相套管 3、高压 C 相套管 4、中压中性点套管 5、中压 A 相套管 6、中压 B 相套管 7、中压 C 相套管 8、低压 A 相套管 9、低压 B 相套管 10、低压 C 相套管 11、变压器箱盖 12，高压中性点套管 1 沿变压器箱体长轴方向向外倾斜，高压 A 相套管 2 和高压 C 相套管 4 相沿变压器箱体短轴方向向外倾斜，高压 B 相套管 3 垂直安装在变压器箱盖 12 上，中压 A 相套管 6、中压 B 相套管 7、中压 C 相套管 8 和中压中性点套管 5 沿变压器箱体短轴方向向外倾斜，低压 A 相套管 9、低压 B 相套管 10、低压 C 相套管 11 垂直安装在变压器箱盖 12 上。

[0015] 本实用新型采用升高座结构将变压器高压套管 A 相套管 2、高压 C 相套管 4 沿变压器箱体短轴方向向外倾斜 23°，高压中性点套管 1 沿变压器箱体长轴方向向外倾斜 15°，中压 B 相套管 7 沿变压器箱体短轴方向向外倾斜 10°，中压 A 相套管 6、中压 C 相套管 8 和中压中性点套管 5 均沿变压器箱体短轴方向向外倾斜 30°。

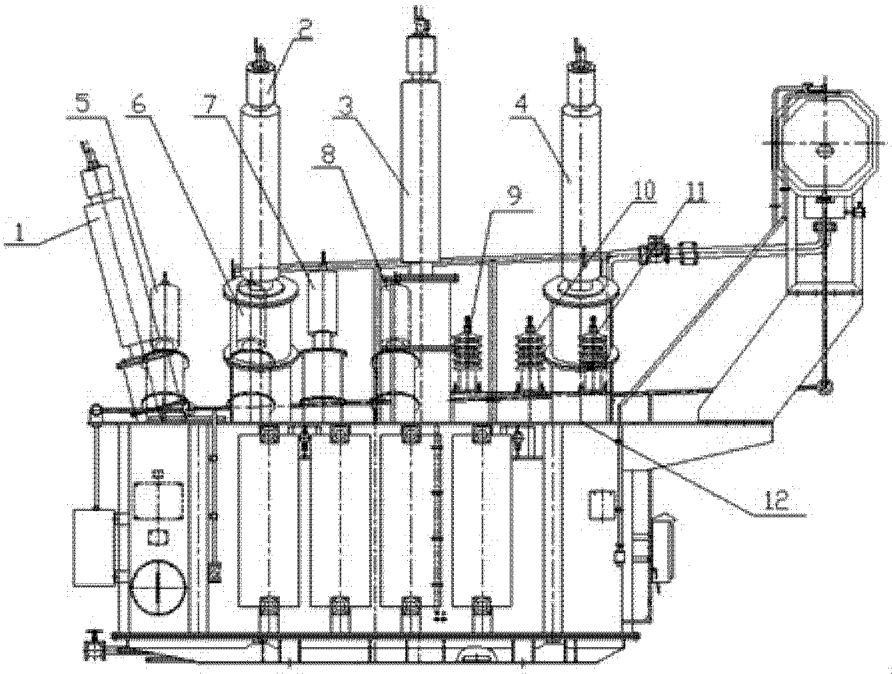


图 1

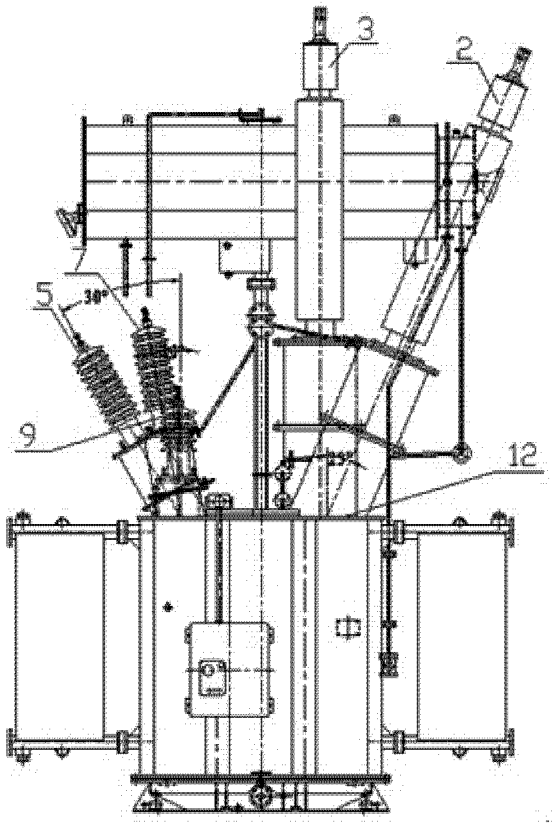


图 2

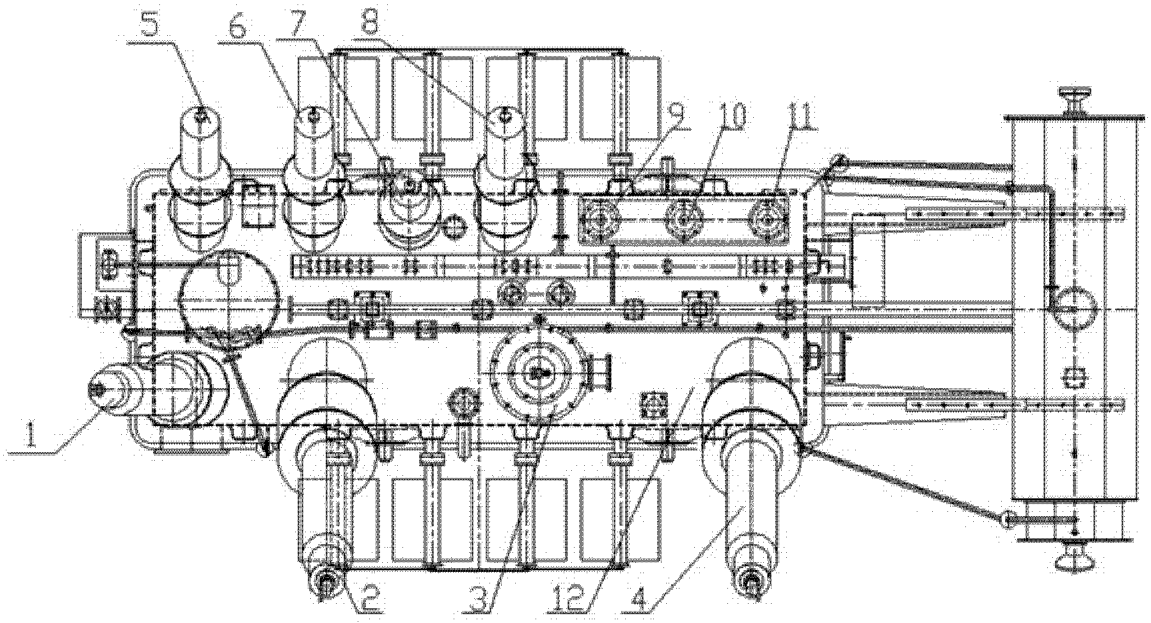


图 3