



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220171884 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 12

(21) 申请号 202321577351.X

(22) 申请日 2023.06.20

(73) 专利权人 广西央控能源科技集团有限公司

地址 530000 广西壮族自治区南宁市良庆区五象大道690号天誉南宁东盟创客城6号楼商业裙楼三层

(72) 发明人 彭启都 李金惠 粟建忠 林峰
秦运荣 陈炳全 杨存航

(74) 专利代理机构 南京司南专利代理事务所
(普通合伙) 32431

专利代理师 温烈

(51) Int. Cl.

H01F 27/08 (2006.01)

H01F 27/22 (2006.01)

H01F 27/02 (2006.01)

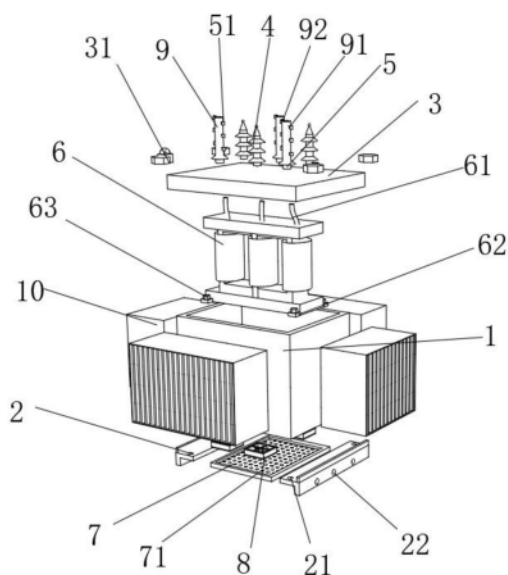
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高安全性的电力变压器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高安全性的电力变压器,包括箱体,所述箱体下端固定连接有连接架,所述箱体上端固定连接有上端滑动连接有箱盖,所述箱体外侧四周固定连接有散热片,所述箱盖上端固定连接有绝缘子,所述箱盖上端固定连接有导柱,所述箱体内侧设置有芯,所述芯柱上端固定连接有导线,所述箱体下端固定连接有散热板,所述箱体下端设置有散热扇,所述导柱外侧设置有保护套,所述保护套外侧设置有第二通孔。本实用新型中,通过箱体内侧底端第一通孔内侧固定连接的散热扇与其下端散热板上散热孔,以及利用箱体四周固定连接的散热片之间的配合将电力变压器工作时产生的大量热及时排出电力变压器的箱体外。



1. 一种高安全性的电力变压器,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)下端固定连接有连接架(2),所述箱体(1)上端固定连接有上端滑动连接有箱盖(3),所述箱体(1)外侧四周固定连接有散热片(10),所述箱盖(3)上端固定连接有绝缘子(4),所述箱盖(3)上端固定连接有导柱(5),所述箱体(1)内侧设置有芯柱(6),所述芯柱(6)上端固定连接有导线(61),所述箱体(1)下端固定连接有散热板(7),所述箱体(1)下端设置有散热扇(8),所述导柱(5)外侧设置有保护套(9),所述保护套(9)外侧设置有第二通孔(91)。

2. 根据权利要求1所述的一种高安全性的电力变压器,其特征在于:所述箱盖(3)上端四角螺纹连接有第一螺母(31)且所述第一螺母(31)下端与箱体(1)上端四角旋转配合。

3. 根据权利要求1所述的一种高安全性的电力变压器,其特征在于:所述连接架(2)上端前后两侧设置有第一连接孔(21),所述连接架(2)两端设置有第二连接孔(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种高安全性的电力变压器,其特征在于:所述箱体(1)内侧下端设置有第一通孔(11)且所述第一通孔(11)内侧固定连接有散热扇(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种高安全性的电力变压器,其特征在于:所述芯柱(6)下端固定连接有连接板(62)且所述连接板(62)上螺纹连接有第二螺母(63),所述第二螺母(63)与箱体(1)内侧底部旋转配合。

6. 根据权利要求1所述的一种高安全性的电力变压器,其特征在于:所述导线(61)上端与导柱(5)下端之间固定连接,所述导柱(5)外侧固定连接有多个接口(51),所述接口(51)的位置与第二通孔(91)相对应。

7. 根据权利要求1所述的一种高安全性的电力变压器,其特征在于:所述保护套(9)下端与箱盖(3)上端之间固定连接,所述第二通孔(91)上端固定连接有挡板(92)。

8. 根据权利要求1所述的一种高安全性的电力变压器,其特征在于:所述散热板(7)上设置有散热孔(71),所述散热板(7)与散热扇(8)位置相对应。

一种高安全性的电力变压器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力变压器技术领域,尤其涉及一种高安全性的电力变压器。

背景技术

[0002] 电力变压器是发电厂和变电所的主要设备之一。变压器的作用是多方面的不仅能升高电压把电能送到用电地区,还能把电压降低为各级使用电压,以满足用电的需要。总之,升压与降压都必须由变压器来完成。在电力系统传送电能的过程中,必然会产生电压和功率两部分损耗,在输送同一功率时电压损耗与电压成反比,功率损耗与电压的平方成反比。利用变压器提高电压,减少了送电损失。

[0003] 在使用电力变压器的过程中,普通的电力变压器在使用时由于其大多安装在室外,而传统的通过散热翅片进行散热的方式,散热效率较差,使得电力变压器在遇到炎热夏季时极易升温,易发生爆炸等危险,安全性不高,此外在阴雨天电力变压器工作时易发生漏电,造成火花容易引起火灾。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种高安全性的电力变压器。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种高安全性的电力变压器,包括箱体,所述箱体下端固定连接连接有连接架,所述箱体上端固定连接连接有上端滑动连接有箱盖,所述箱体外侧四周固定连接连接有散热片,所述箱盖上端固定连接连接有绝缘子,所述箱盖上端固定连接连接有导柱,所述箱体内侧设置有芯,所述芯柱上端固定连接连接有导线,所述箱体下端固定连接连接有散热板,所述箱体下端设置有散热扇,所述导柱外侧设置有保护套,所述保护套外侧设置有第二通孔。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述箱盖上端四角螺纹连接有第一螺母且所述第一螺母下端与箱体上端四角旋转配合。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述连接架上端前后两侧设置有第一连接孔,所述连接架两端设置有第二连接孔。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述箱体内侧下端设置有第一通孔且所述第一通孔内侧固定连接连接有散热扇。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述芯柱下端固定连接连接有连接板且所述连接板上螺纹连接有第二螺母,所述第二螺母与箱体内侧底部旋转配合。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述导线上端与导柱下端之间固定连接,所述导柱外侧固定连接有多个接口,所

述接口的位置与第二通孔相对应。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述保护套下端与箱盖上端之间固定连接，所述第二通孔上端固定连接有挡板。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 所述散热板上设置有散热孔，所述散热板与散热扇位置相对应。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果：

[0021] 1、本实用新型中，通过箱体内侧底端第一通孔内侧固定连接的散热扇与其下端散热板上散热孔，以及利用箱体四周固定连接的散热片之间的配合将电力变压器工作时产生的大量热及时排出电力变压器的箱体外，防止因箱体温度升高导致爆炸。

[0022] 2、本实用新型中，通过箱盖上端固定连接的导柱外侧保护套将与高压电线相连的接口挡住，保证在电力变压器工作输出高压电时不发生漏电，保证电力变压器的正常使用。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种高安全性的电力变压器的整体图；

[0024] 图2为本实用新型提出的一种高安全性的电力变压器的爆炸视图；

[0025] 图3为本实用新型提出的一种高安全性的电力变压器的箱体剖视图。

[0026] 图例说明：

[0027] 1、箱体；11、第一通孔；2、连接架；21、第一连接孔；22、第二连接孔；3、箱盖；31、第一螺母；4、绝缘子；5、导柱；51、接口；6、芯柱；61、导线；62、连接板；63、第二螺母；7、散热板；71、散热孔；8、散热扇；9、保护套；91、第二通孔；92、挡板；10、散热片。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 参照图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种高安全性的电力变压器，包括箱体1，箱体1下端固定连接连接有连接架2，箱体1上端固定连接连接有箱盖3，箱体1外侧四周固定连接连接有散热片10，增大电力变压器的散热面积，快速散热防止因箱体1内温度过高而导致爆炸，箱盖3上端固定连接连接有绝缘子4，防止在电力变压器工作时漏电，箱盖3上端

固定连接有导柱5,箱体1内侧设置有芯柱6,芯柱6上端固定连接有导线61,箱体1下端固定连接散热板7,箱体1下端设置有散热扇8,当电力变压器工作时,电力变压器自身产生大量的热,在散热扇8的作用下将箱体1内的热气由箱体1下端固定连接的散热板7上的散热孔71散出,导柱5外侧设置有保护套9,保护套9以及挡板92的作用下对高压线与接口51的接口处进行保护,保护套9外侧设置有第二通孔91。

[0031] 箱盖3上端四角螺纹连接有第一螺母31且第一螺母31下端与箱体1上端四角旋转配合,在利用第一螺母31与箱盖3和箱体1之间的旋转配合将箱盖3与箱体1之前固定连接,连接架2上端前后两侧设置有第一连接孔21,连接架2两端设置有第二连接孔22,箱体1内侧下端设置有第一通孔11且第一通孔11内侧固定连接散热扇8,芯柱6下端固定连接连接板62且连接板62上螺纹连接有第二螺母63,第二螺母63与箱体1内侧底部旋转配合,通过第二螺母63与芯柱6底端和箱体1内侧底端之间的旋转配合将芯柱6固定连接在箱体1内侧底部,导线61上端与导柱5下端之间固定连接,导柱5外侧固定连接多个接口51,接口51的位置与第二通孔91相对应,保护套9下端与箱盖3上端之间固定连接,第二通孔91上端固定连接有挡板92,散热板7上设置有散热孔71,散热板7与散热扇8位置相对应。

[0032] 工作原理:通过第二螺母63与芯柱6底端和箱体1内侧底端之间的旋转配合将芯柱6固定连接在箱体1内侧底部,将芯柱6上端固定连接的导线61与箱盖3上端固定连接的导柱5底端固定连接,再利用第一螺母31与箱盖3和箱体1之间的旋转配合将箱盖3与箱体1之前固定连接,将外部高压线与导柱5外侧固定连接的接扣51固定连接,在保护套9以及挡板92的作用下对高压线与接口51的接口处进行保护,当电力变压器工作时,电力变压器自身产生大量的热,在散热扇8的作用下将箱体1内的热气由箱体1下端固定连接的散热板7上的散热孔71散出,并且在箱体1四周固定连接的散热片10的共同作用下,增加散热面积,防止电力变压器因温度过高发生爆炸。

[0033] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

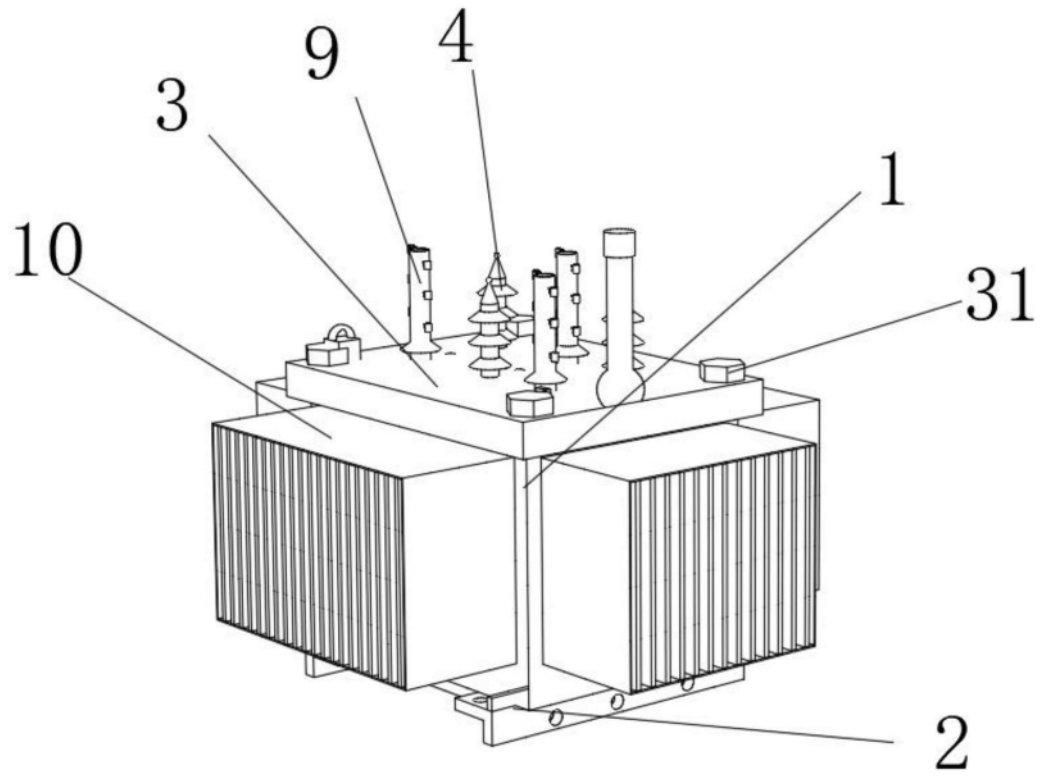


图1

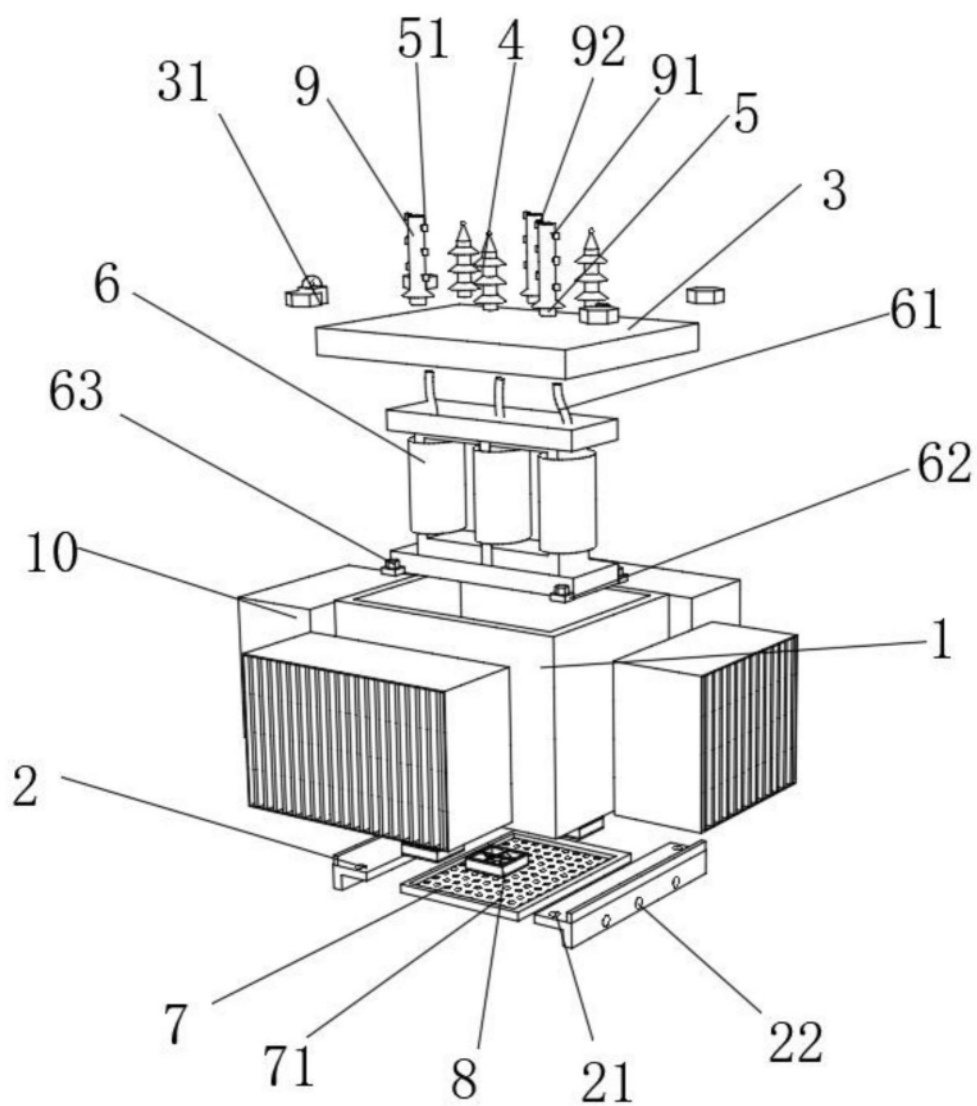


图2

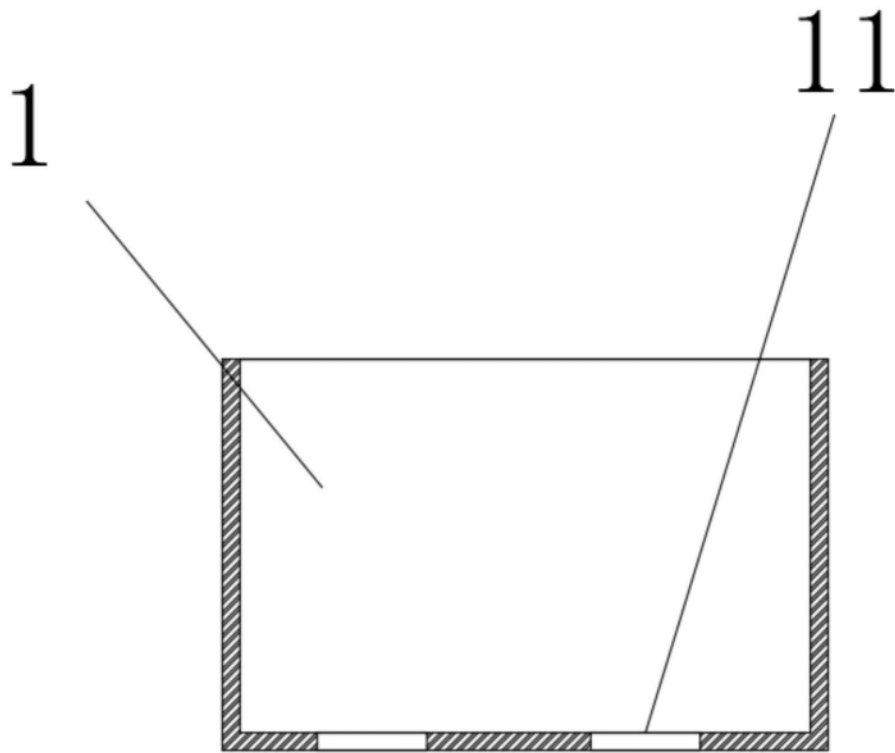


图3