(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 206774353 U
(45)授权公告日 2017.12.19

(21)申请号 201720470266.1

(22)申请日 2017.04.30

(73)专利权人 圣特立集团有限公司
地址 325000 浙江省温州市经济技术开发区高一路158号

(72)发明人 桑国华 李游 胡松波 赵积花 张建

(51)Int.Cl.
H01F 27/02(2006.01)
H01F 27/16(2006.01)
H01F 27/06(2006.01)
H01F 27/08(2006.01)

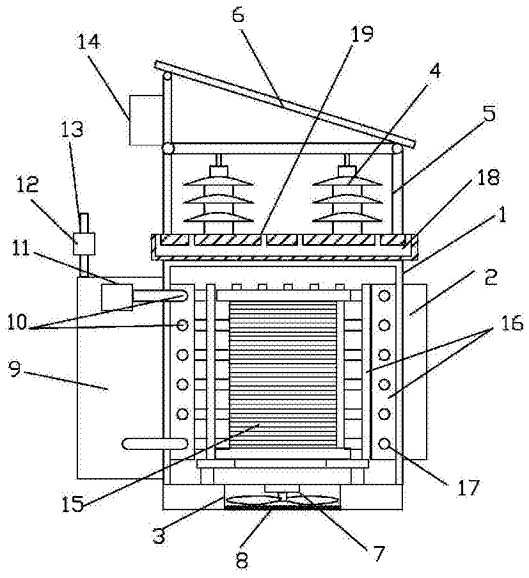
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种安全散热的变压器

(57)摘要

本实用新型涉及变压器技术领域，尤其是一种安全散热的变压器，包括壳体，壳体顶部设有多个接线柱，壳体内部设有变压器绕组，所述壳体顶部中空形成雨水收集槽，所述壳体顶部设有多个漏水孔，所述漏水孔与雨水收集槽连通，所述壳体上方固定有支架，所述支架上设有蓄电池和倾斜的太阳能电池板，所述壳体一侧设有冷却水箱，所述冷却水箱上连接有冷却管和进出水管，所述冷却管盘绕在壳体内壁上并返回冷却水箱，本实用新型采用多种方式进行散热，大大提高了变压器的散热效果，而且合理利用可再生资源，无需额外消耗能源，不但降低了能源损耗成本，也有利于环境保护。



CN 206774353 U

1.一种安全散热的变压器，包括壳体(1)，壳体(1)顶部设有多个接线柱(4)，壳体(1)内部设有变压器绕组(15)，其特征在于：所述壳体(1)顶部中空形成雨水收集槽(18)，所述壳体(1)顶部设有多个漏水孔(19)，所述漏水孔(19)与雨水收集槽(18)连通，所述壳体(1)上方固定有支架(5)，所述支架(5)上设有蓄电池(14)和倾斜的太阳能电池板(6)，所述壳体(1)一侧设有冷却水箱(9)，所述冷却水箱(9)上连接有冷却管(10)和进出水管(13)，所述冷却管(10)盘绕在壳体(1)内壁上并返回冷却水箱(9)，所述冷却管(10)和进出水管(13)上分别设有进出水泵(12)和循环泵(11)，所述壳体(1)内壁上等距设有长方形的内散热片(16)，所述内散热片(16)与壳体(1)内壁相互垂直，所述太阳能电池板(6)、进出水泵(12)和循环泵(11)均通过导线与蓄电池(14)连接。

2.根据权利要求1所述的一种安全散热的变压器，其特征在于：所述壳体(1)底部设有散热口(3)，所述散热口(3)内安装有防尘网(8)，所述防尘网(8)上方设有散热风机(7)，所述散热风机(7)安装在壳体(1)上，所述散热风机(7)朝向防尘网(8)设置，所述散热风机(7)通过导线与蓄电池(14)连接。

3.根据权利要求1所述的一种安全散热的变压器，其特征在于：所述壳体(1)外侧等距设有长方形的外散热片(2)，所述外散热片(2)与壳体(1)外壁相互垂直。

4.根据权利要求1所述的一种安全散热的变压器，其特征在于：所述内散热片(16)上等距设有圆孔(17)，所述冷却管(10)插装在圆孔(17)内。

5.根据权利要求1所述的一种安全散热的变压器，其特征在于：所述进出水泵(12)和循环泵(11)为单通常闭电磁阀。

一种安全散热的变压器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器技术领域，尤其涉及一种安全散热的变压器。

背景技术

[0002] 变压器(Transformer)是利用电磁感应的原理来改变交流电压的装置，主要构件是初级线圈、次级线圈和铁芯(磁芯)。主要功能有：电压变换、电流变换、阻抗变换、隔离、稳压(磁饱和变压器)等。

[0003] 变压器在工作过程中会产生大量的热量，如果不及时散热，很容易影响变压器的正常工作，现有的散热型变压器需要消耗额外的能源进行散热，不但散热效果差也不够环保。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在浪费能源、散热差的缺点，而提出的一种安全散热的变压器。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 设计一种安全散热的变压器，包括壳体，壳体顶部设有多个接线柱，壳体内部设有变压器绕组，所述壳体顶部中空形成雨水收集槽，所述壳体顶部设有多个漏水孔，所述漏水孔与雨水收集槽连通，所述壳体上方固定有支架，所述支架上设有蓄电池和倾斜的太阳能电池板，所述壳体一侧设有冷却水箱，所述冷却水箱上连接有冷却管和进出水管，所述冷却管盘绕在壳体内壁上并返回冷却水箱，所述冷却管和进出水管上分别设有进出水泵和循环泵，所述壳体内壁上等距设有长方形的内散热片，所述内散热片与壳体内壁相互垂直，所述太阳能电池板、进出水泵和循环泵均通过导线与蓄电池连接。

[0007] 优选的，所述壳体底部设有散热口，所述散热口内安装有防尘网，所述防尘网上方设有散热风机，所述散热风机安装在壳体上，所述散热风机朝向防尘网设置，所述散热风机通过导线与蓄电池连接。

[0008] 优选的，所述壳体外侧等距设有长方形的外散热片，所述外散热片与壳体外壁相互垂直。

[0009] 优选的，所述内散热片上等距设有圆孔，所述冷却管插装在圆孔内。

[0010] 优选的，所述进出水泵和循环泵为单通常闭电磁阀。

[0011] 本实用新型提出的一种安全散热的变压器，有益效果在于：本实用新型采用多种方式进行散热，大大提高了变压器的散热效果，而且合理利用可再生资源，无需额外消耗能源，不但降低了能源损耗成本，也有利于环境保护。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种安全散热的变压器的正视图；

[0013] 图2为本实用新型提出的一种安全散热的变压器的侧视图。

[0014] 图中：壳体1、外散热片2、散热口3、接线柱4、支架5、太阳能电池板6、散热风机7、防尘网8、冷却水箱9、冷却管10、循环泵11、进出水泵12、进出水管13、蓄电池14、变压器绕组15、内散热片16、圆孔17、雨水收集槽18、漏水孔19。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 参照图1-2，一种安全散热的变压器，包括壳体1，壳体1顶部设有多个接线柱4，壳体1内部设有变压器绕组15，壳体1顶部中空形成雨水收集槽18，壳体1顶部设有多个漏水孔19，漏水孔19与雨水收集槽18连通，壳体1上方固定有支架5，支架5上设有蓄电池14和倾斜的太阳能电池板6，壳体1一侧设有冷却水箱9，冷却水箱9上连接有冷却管10和进出水管13，冷却管10盘绕在壳体1内壁上并返回冷却水箱9，冷却管10和进出水管13上分别设有进出水泵12和循环泵11，进出水泵12和循环泵11为单通常闭电磁阀。雨水收集槽18用于收集雨水，从而能够通过雨水的蒸发吸收热量，且无需消耗能源，太阳能电池板6用于吸收太阳能，提供散热设备消耗，清洁环保。冷却管10用于输送冷却水，吸收内部热量，进出水管13用于向冷却水箱9中添加和抽取水。

[0017] 壳体1内壁上等距设有长方形的内散热片16，内散热片16与壳体1内壁相互垂直，太阳能电池板6、进出水泵12和循环泵11均通过导线与蓄电池14连接。内散热片16上等距设有圆孔17，冷却管10插装在圆孔17内。壳体1外侧等距设有长方形的外散热片2，外散热片2与壳体1外壁相互垂直。内散热片16和外散热片2通过增加壳体1的散热面积提高散热效果。

[0018] 壳体1底部设有散热口3，散热口3内安装有防尘网8，防尘网8上方设有散热风机7，散热风机7安装在壳体1上，散热风机7朝向防尘网8设置，散热风机7通过导线与蓄电池14连接。散热风机7通过加速空气流动的方式辅助散热。

[0019] 实施方式：雨水收集槽18用于收集雨水，从而能够通过雨水的蒸发吸收热量，且无需消耗能源，太阳能电池板6用于吸收太阳能，提供散热设备消耗，清洁环保。冷却管10用于输送冷却水，吸收内部热量，进出水管13用于向冷却水箱9中添加和抽取水。壳体1外侧等距设有长方形的外散热片2。内散热片16和外散热片2通过增加壳体1的散热面积提高散热效果。

[0020] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

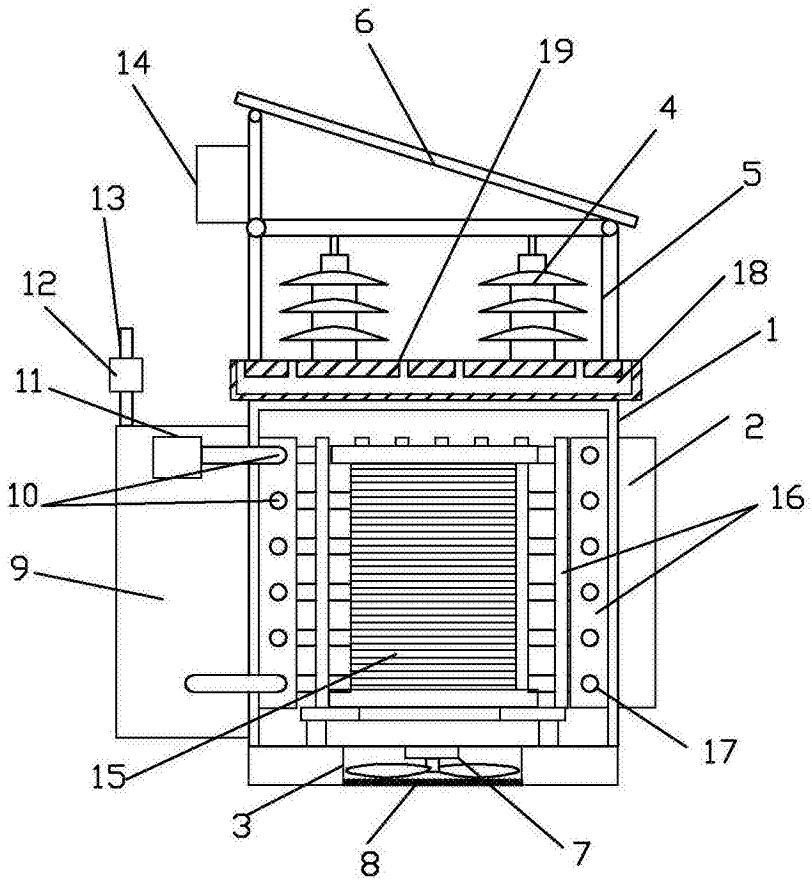


图1

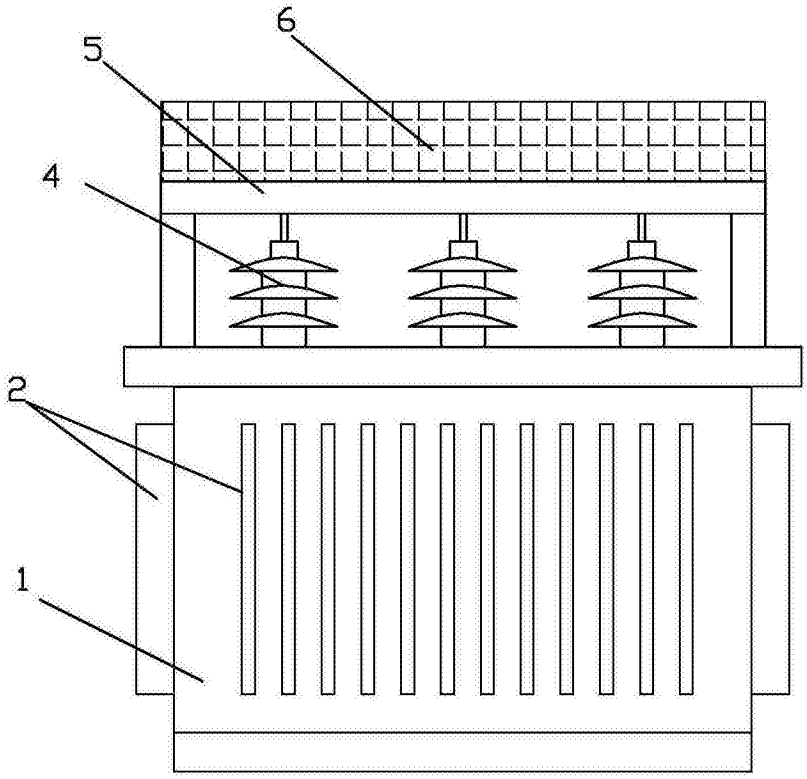


图2