



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211858353 U

(45) 授权公告日 2020.11.03

(21) 申请号 202020858986.7

(22) 申请日 2020.05.21

(73) 专利权人 山东梦奇电器有限公司

地址 273400 山东省临沂市费县县城南外
环路东段

(72) 发明人 王宜居 王子理 刘淑贤 薛鑫鑫
王雨童

(51) Int.Cl.

H01F 27/22 (2006.01)

H01F 27/08 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

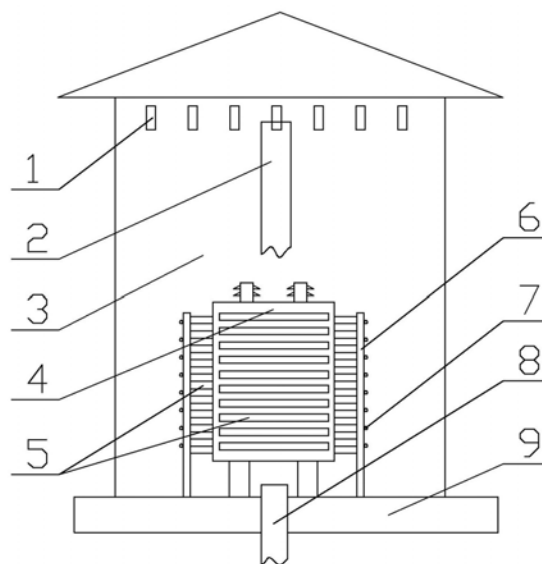
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于散热的箱式变压器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于散热的箱式变压器,它包设有变压器的箱体;所述箱体的下面设有预制底座和电缆管,上面设有带檐的箱顶,前面设有箱门,在靠近箱顶的任意侧设有与外界相通的连通管;所述变压器的四周设有散热片;所述变压器至少一侧的散热片上设有一片吸热片;所述吸热片的另一面设有盘管;所述箱体内存设散热器;所述散热器内设有盘管;所述吸热片盘管与散热器盘管相连通并设有泵组;所述散热器的后面设有与外界连通的排风管;所述排风管的下面设有至少一个进风口。所述进风口与散热器贴合并设有风扇。本实用新型采用吸热片对变压器进行吸热,其效率远超过自然风冷,有效的解决了现有技术中散热效果差的技术问题。



1. 一种便于散热的箱式变压器,它包设有变压器的箱体;所述箱体的下面设有预制底座和电缆管,上面设有带檐的箱顶,前面设有箱门,在靠近箱顶的任意侧设有与外界相通的连通管;所述变压器的四周设有散热片;其特征是,所述变压器至少一侧的散热片上设有一片吸热片;所述吸热片的另一面设有盘管;所述箱体内还设有散热器;所述散热器内设有盘管;所述吸热片盘管与散热器盘管相连通并设有泵组;所述散热器的后面设有与外界连通的排风管;所述排风管的下面设有至少一个进风口;所述进风口与散热器贴合并设有风扇。

2. 根据权利要求1所述的一种便于散热的箱式变压器,其特征是,所述连通管设有多根,呈直角状或倒“U”状,连通管在箱体外侧部分开口向下并设有对应的滤网。

3. 根据权利要求1所述的一种便于散热的箱式变压器,其特征是,所述吸热片呈板状,与变压器的散热片相贴合;所述底座上设有支撑吸热片的支架。

4. 根据权利要求1所述的一种便于散热的箱式变压器,其特征是,所述散热器内的盘管和吸热片后面的盘管均采用铜质管道,里面为循环防沸液或油。

5. 根据权利要求1所述的一种便于散热的箱式变压器,其特征是,所述排风管垂直分布,底部设有进风口与散热器贴合,顶部设有出风口,在靠近顶檐的位置伸出,箱体外侧设有与出风口对应的挡雨板,并在开口处设有防虫网。

一种便于散热的箱式变压器

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力用具技术领域,具体涉及一种便于散热的箱式变压器。

背景技术

[0002] 这些年,我国电力需求增加迅速,电网的高速建造和出资拉动了输变电设备的商场需要。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] 目前,箱式变压器的外箱体上设有通风窗,用于内部通风降温,但是通风窗上安装有百叶结构,严重影响通风效果;通风窗上安装有排风扇,虽然可以增加空气流通,但是箱体内空间过大,空气很难大量快速的,使用很不方便。通过对近几年箱式变压器运行状况分析,发现每年其故障次数在配电设备所有故障中所占比例都比较大,这严重影响了整个配网的健康状况及居民供电可靠性。目前在箱式变压器运行过程中由于内部温度过高导致铜排上的绝缘护套烧损,二次线路接线盒过热变形,计量CT严重烧坏,终端及表计也因温度过高而无法正常运行,更严重者变压器因过热烧坏无法正常运行。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决现有技术的箱式变压器存在散热效果差的技术问题,提供一种便于散热的箱式变压器,以解决现有技术的不足。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种便于散热的箱式变压器,它包设有变压器的箱体;所述箱体的下面设有预制底座和电缆管,上面设有带檐的箱顶,前面设有箱门,在靠近箱顶的任意侧设有与外界相通的连通管;所述变压器的四周设有散热片;所述变压器至少一侧的散热片上设有一片吸热片;所述吸热片的另一面设有盘管;所述箱体内还设有散热器;所述散热器内设有盘管;所述吸热片盘管与散热器盘管相连通并设有泵组;所述散热器的后面设有与外界连通的排风管;所述排风管的下面设有至少一个进风口。所述进风口与散热器贴合并设有风扇。

[0007] 所述连通管设有多根,呈直角状或倒“U”状,连通管在箱体外侧部分开口向下并设有对应的滤网。

[0008] 所述吸热片呈板状,与变压器的散热片相贴合;所述底座上设有支撑吸热片的支架。

[0009] 所述散热器内的盘管和吸热片后面的盘管均采用铜质管道,里面为循环防沸液或油。

[0010] 所述排风管垂直分布,底部设有进风口与散热器贴合,顶部设有出风口,在靠近顶檐的位置伸出,箱体外侧设有与出风口对应的挡雨板,并在开口处设有防虫网。

[0011] 本实用新型采用吸热片对变压器进行吸热,其效率远超过自然风冷,有效的解决了现有技术中散热效果差的技术问题。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型主视结构示意图；

[0013] 图2是本实用新型右视结构示意图。

[0014] 图中1、连通管 2、排风管 3、箱体 4、变压器 5、散热片 6、吸热片 7、盘管 8、电缆管 9、底座 10、滤网 11、箱门 12、挡雨板 13、防虫网 14、泵组 15、散热器 16、进风口 17、风扇。

具体实施方式

[0015] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，在本实用新型的描述中，显然下文所描述的实施例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。

[0016] 实施例1：根据图1-图2，一种便于散热的箱式变压器，它包设有变压器4的箱体3；所述箱体的下面设有预制底座9和电缆管8，上面设有带檐的箱顶，前面设有箱门11，在靠近箱顶的任意侧设有与外界相通的连通管1；所述变压器的四周设有散热片5；所述变压器至少一侧的散热片上设有一片吸热片6；所述吸热片的另一面设有盘管7；所述箱体内还设有散热器15；所述散热器内设有盘管7；所述吸热片盘管与散热器盘管相连通并设有泵组14；所述散热器的后面设有与外界连通的排风管2；所述排风管的下面设有至少一个进风口16。所述进风口与散热器贴合并设有风扇17。

[0017] 变压器工作中产生的热量传递至散热片，散热片快速传递至吸热片，然后经盘管内流体传递至散热器，然后快速风冷，热风经排风管排出。

[0018] 所述连通管设有多根，呈直角状或倒“U”状，连通管在箱体外侧部分开口向下并设有对应的滤网。

[0019] 所述吸热片呈板状，与变压器的散热片相贴合；所述底座上设有支撑吸热片的支架。

[0020] 吸热片材质以石墨材料为主，具有吸热快、防静电的优点。

[0021] 所述散热器内的盘管和吸热片后面的盘管均采用铜质管道，里面为循环防沸液或油。

[0022] 所述排风管垂直分布，底部设有进风口与散热器贴合，顶部设有出风口，在靠近顶檐的位置伸出，箱体外侧设有与出风口对应的挡雨板12，并在开口处设有防虫网13。

[0023] 本实用新型采用吸热片对变压器进行吸热，其效率远超过自然风冷，有效的解决了现有技术中散热效果差的技术问题。

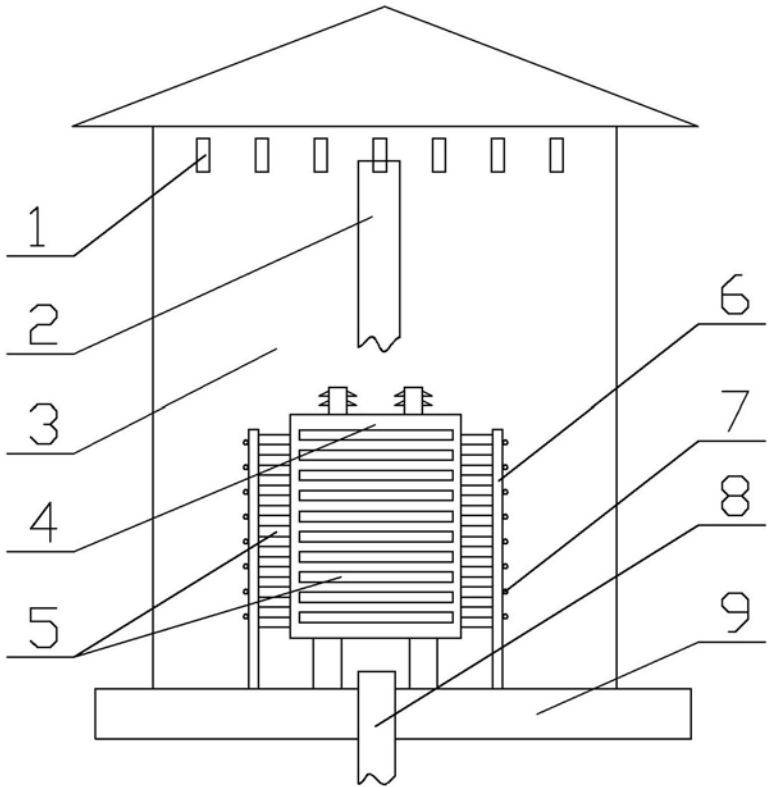


图1

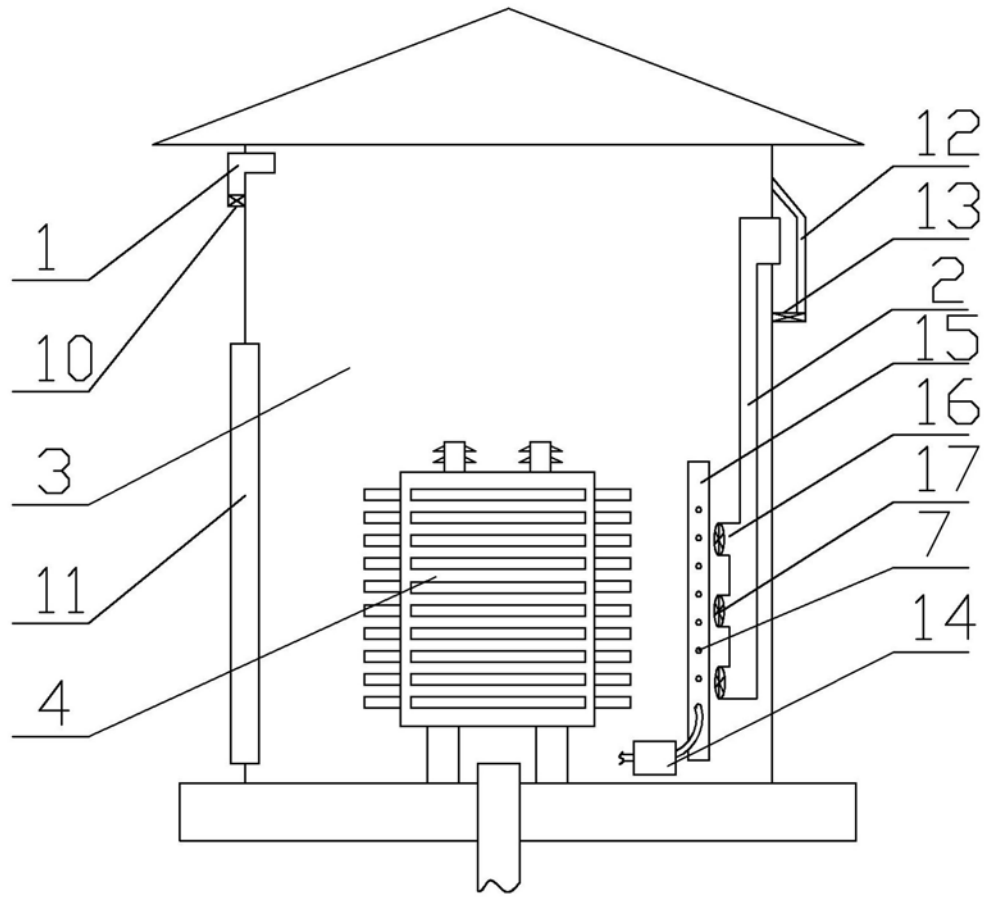


图2