



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202443826 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 19

(21) 申请号 201220078680. 5

(22) 申请日 2012. 03. 06

(73) 专利权人 禹州市电力工业公司

地址 461670 河南省许昌市禹州市府东路南
段东侧

(72) 发明人 王宇宙 常俊甫

(74) 专利代理机构 北京鑫浩联德专利代理事务
所(普通合伙) 11380

代理人 李荷香

(51) Int. Cl.

H01F 27/08(2006. 01)

H01F 27/16(2006. 01)

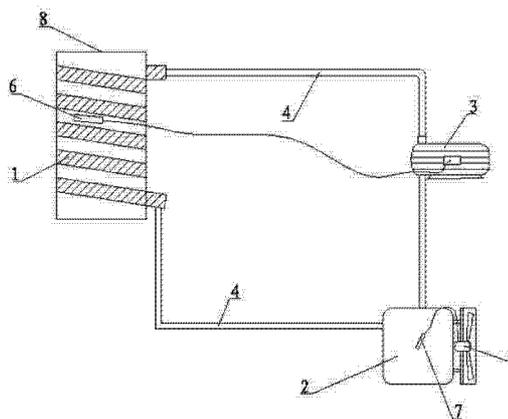
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

变压器降温装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于变压器降温的结构简单、自动化程度高的变压器降温装置,它包括通过输水管按顺序连接的水袋、凉水箱、水泵,所述的凉水箱的一侧设置有冷却扇,所述的水泵通过导线连接有第一温度感应器,所述的冷却扇通过导线连接有第二温度感应器;本实用新型通过加装温度感应器,使本实用新型的自动化程度更高,具有结构简单、自动化程度高、长期使用不会对变压器造成伤害的优点。



1. 一种变压器降温装置,包括通过输水管按顺序连接的水袋、凉水箱、水泵,其特征在于:所述的凉水箱的一侧设置有冷却扇,所述的水泵通过导线连接有第一温度感应器,所述的冷却扇通过导线连接有第二温度感应器。

2. 根据权利要求1所述的变压器降温装置,其特征在于:所述的水袋为圆柱状结构或者长方体状结构。

3. 根据权利要求1所述的变压器降温装置,其特征在于:所述的凉水箱为表面设置有鱼鳞状突起的铝箱。

4. 根据权利要求1所述的变压器降温装置,其特征在于:所述的第一温度感应器与变压器箱体接触,所述的第二温度感应器设置在凉水箱的内部。

5. 根据权利要求1所述的变压器降温装置,其特征在于:所述的输水管为橡胶软管或者波纹软管或者塑料软管。

6. 根据权利要求1或4所述的变压器降温装置,其特征在于:所述的第一温度感应器和第二温度感应器均为薄膜型温度感应器。

变压器降温装置

技术领域

[0001] 本实用新型设计一种降温装置,尤其涉及一种用于变压器降温的结构简单、自动化程度高的变压器降温装置。

背景技术

[0002] 随着社会的不断进步,电力行业的不断发展,越来越多的变电站被建设。变电站通常选用的配电变压器为油浸式变压器。油浸式变压器的冷却方式为强制油循环风冷,冷却油通过和外部的冷却器配合把热量传递到大气中。这种冷却方式在夏季用电负荷大、持续高温环境下很难保证变压器安全稳定的运转,很容易出现变压器冷却油因高温而沸腾、爆溅,伤及路人,严重时会发生变压器自燃等重大用电事故。市场上现有的变压器降温装置,大都是应急降温装置,不能装配到变压器上长时间的使用,而且通过应急降温装置对变压器降温对变压器有很大的损害,另外,现有的变压器降温装置不能根据变压器的温度自动运行和关闭、自动化程度低。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述技术的不足,而提供一种结构简单、能长期使用、自动化程度高的变压器降温装置。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:一种变压器降温装置,包括通过输水管按顺序连接的水袋、凉水箱、水泵,所述的凉水箱的一侧设置有冷却扇,所述的水泵通过导线连接有第一温度感应器,所述的冷却扇通过导线连接有第二温度感应器。

[0005] 所述的水袋为圆柱状结构或者长方体状结构。

[0006] 所述的凉水箱为表面设置有鱼鳞状突起的铝箱。

[0007] 所述的第一温度感应器与变压器箱体接触,所述的第二温度感应器设置在凉水箱的内部。

[0008] 所述的输水管为橡胶软管或者波纹软管或者塑料软管。

[0009] 所述的第一温度感应器和第二温度感应器均为薄膜型温度感应器。

[0010] 本实用新型具有以下积极效果:本实用新型的结构简单,通过设置温度感应器控制该装置的运转,使本实用新型的自动化程度高,反应灵敏;本实用新型使用水作为冷却剂,通过水循环实现变压器的降温,有效的节约了水的使用量;本实用新型通过水袋与变压器换热,避免了冷却水与变压器的直接接触,在保证了降温效果的同时长时间使用该装置不会对变压器造成损害。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型工作状态的结构示意图。

[0012] 图中:1、水袋 2、凉水箱 3、水泵 4、输水管 5、冷却扇 6、第一温度感应器 7、第二温度感应器 8、变压器。

具体实施方式

[0013] 下面参照附图说明本实用新型的具体实施方式：

[0014] 实施例 1：如图 1 所示，一种变压器降温装置，包括通过输水管 4 按顺序连接的水袋 1、凉水箱 2、水泵 3，所述的凉水箱 2 的一侧设置有冷却扇 5，所述的水泵 3 通过导线连接有第一温度感应器 6，所述的冷却扇 5 通过导线连接有第二温度感应器 7。

[0015] 所述的水袋 1 为圆柱状结构或者长方体状结构。

[0016] 所述的凉水箱 2 为表面设置有鱼鳞状突起的铝箱。

[0017] 所述的第一温度感应器 6 与变压器 8 接触，所述的第二温度感应器 7 设置在凉水箱 2 的内部。

[0018] 所述的输水管 4 为橡胶软管或者波纹软管或者塑料软管。

[0019] 所述的第一温度感应器 6 和第二温度感应器 7 均为薄膜型温度感应器

[0020] 本实用新型在工作时，水袋 1 在变压器 8 发热量最多的区域均匀布置，并与该区域紧密的接触，第一温度感应器 6 与变压器 8 发热量最多的区域的核心部位紧密接触，时刻监控该区域的温度。当检测的温度大于设定值时第一温度感应器 6 把信号反馈给控制器，控制水泵 3 运转的开关导通，水泵 3 开始工作，冷却水在水泵 3 的动力下循环；当检测的温度小于设定值时第一温度感应器 6 把信号反馈给控制器，控制水泵 3 运转的开关断开，水泵 3 停止工作，冷却水停止循环。第二温度感应器 7 设置在凉水箱 2 内冷却水的中心位置，时刻检测冷却水的温度；当检测温度大于设定值时，第二温度感应器 7 把信号反馈给控制器，控制冷却扇 5 运转的开关导通，冷却扇 5 开始工作，通过风冷降低凉水箱 2 内冷却水的温度；当检测温度小于设定值时，第二温度感应器 7 把信号反馈给控制器，控制冷却扇 5 运转的开关断开，冷却扇 5 停止工作。

[0021] 在整个降温过程中，不需要人为参与，均由本实用新型变压器降温装置自动调节运转，自动化程度高，便于长期的使用。

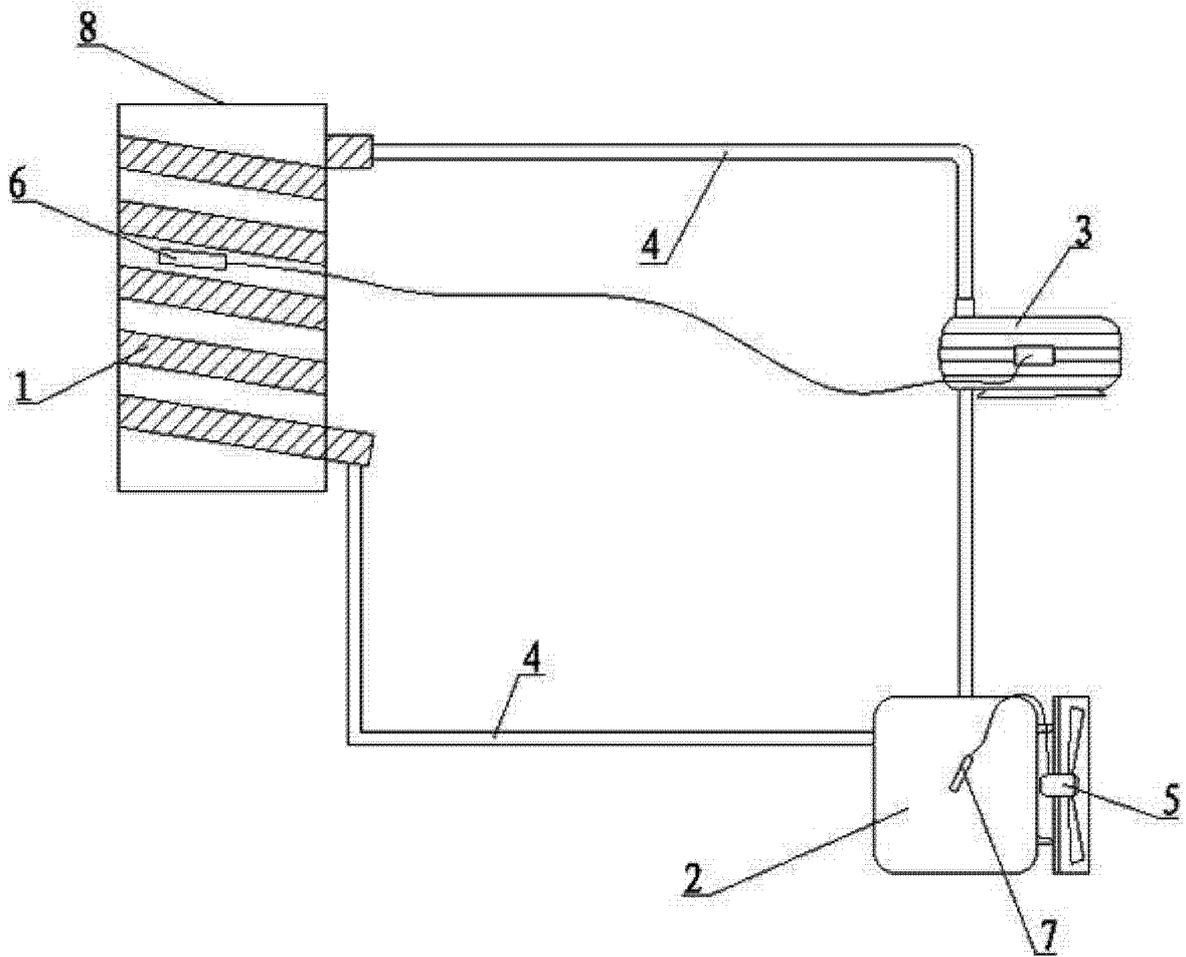


图 1