



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216485302 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 10

(21) 申请号 202123001536.X

(22) 申请日 2021.12.01

(73) 专利权人 云南安倍信电力工程技术有限公司

地址 650000 云南省昆明市盘龙区司家营新村35号

(72) 发明人 沈雁冰

(51) Int.Cl.

G01R 31/00 (2006.01)

G01R 1/04 (2006.01)

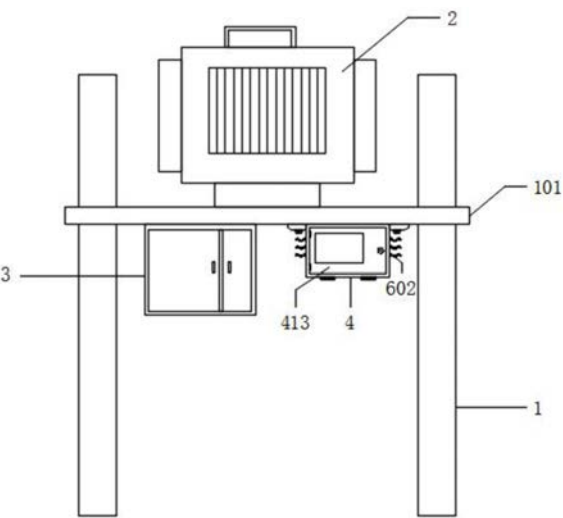
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种柱上变在线监测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种柱上变在线监测装置,本实用新型本实用新型涉及变压器监测技术领域,包括两个安装柱,两个安装柱之间固定有安装板,安装板的上端面固定有变压器,安装板的底端固定安装有变压配电箱和监测箱,监测箱包括箱体,箱体的内腔设有水平放置的均温板,均温板上端面固定有两个呈左右对称设置的导热铜板,两个导热铜板之间固定有监测装置本体,箱体的两侧壁上插设有导热铜管,导热铜管于箱体内侧一端紧贴导热铜板,导热铜管于箱体的外侧一端固定有散热翅片,可实用新型结构设计合理,具有良好的散热性能和隔热性能,能运行时产生的高温减少以及户外暴晒对监测装置本体使用性能的影响,具有良好的实际应用价值。



1. 一种柱上变在线监测装置,包括两个安装柱(1),其特征在于:两个所述安装柱(1)之间固定有安装板(101),所述安装板(101)的上端面固定有变压器(2),所述安装板(101)的底端固定安装有变压配电箱(3)和监测箱(4),所述监测箱(4)包括箱体(401),所述箱体(401)的内腔设有水平放置的均温板(5),所述均温板(5)上端面固定有两个呈左右对称设置的导热铜板(6),两个所述导热铜板(6)之间固定有监测装置本体(7),所述箱体(401)的两侧壁上插设有导热铜管(601),所述导热铜管(601)于箱体(401)内侧一端紧贴导热铜板(6),所述导热铜管(601)于箱体(401)的外侧一端固定有散热翅片(602),所述箱体(401)的底部设有散热口(402),所述箱体(401)的内侧于散热口(402)处安装有散热扇(403)。

2. 根据权利要求1所述的一种柱上变在线监测装置,其特征在于:所述散热翅片(602)的截面为波浪形且其表面设有通气孔。

3. 根据权利要求1所述的一种柱上变在线监测装置,其特征在于:所述箱体(401)包括外壳体(404)和内壳体(405),所述外壳体(404)与内壳体(405)的相对一侧均黏结有硬质聚氨酯泡沫(406),两个所述硬质聚氨酯泡沫(406)之间设有真空夹层(407)。

4. 根据权利要求3所述的一种柱上变在线监测装置,其特征在于:所述外壳体(404)的外表面涂覆有耐热涂层(408),所述内壳体(405)的内侧设有耐燃涂层(409)。

5. 根据权利要求3所述的一种柱上变在线监测装置,其特征在于:所述真空夹层(407)的内侧于两个所述硬质聚氨酯泡沫(406)之间安装有弹性缓冲杆(410)。

6. 根据权利要求1所述的一种柱上变在线监测装置,其特征在于:所述散热口(402)于箱体(401)外侧一端设有防尘网罩(411)。

7. 根据权利要求1所述的一种柱上变在线监测装置,其特征在于:所述均温板(5)的两侧边均固定有滑板(501),所述箱体(401)的内侧两壁均固定有与滑板(501)相适配的滑轨(412)。

8. 根据权利要求1所述的一种柱上变在线监测装置,其特征在于:所述箱体(401)的正面通过合页转动连接有与其相适配的检修门(413),所述检修门(413)上设有锁孔。

一种柱上变在线监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器监测技术领域,特别涉及一种柱上变在线监测装置。

背景技术

[0002] 变压器在电力系统中承担着电压变换、电能分配和转移的任务,变压器的正常运行是电力系统安全、可靠地经济运行和供用电的重要保证,变压器在长期运行中,容易出现故障和事故,因此常常配置在线监测装置以监测变压器运行的状态。

[0003] 在柱上安装的变压器常常是置于室外的,则设置的监测装置也配置在室外,容易受外界高温暴晒的影响,造成装置运行的不稳定,以及产生一系列安全问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种柱上变在线监测装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种柱上变在线监测装置,包括两个安装柱,两个所述安装柱之间固定有安装板,所述安装板的上端面固定有变压器,所述安装板的底端固定安装有变压配电箱和监测箱,所述监测箱包括箱体,所述箱体的内腔设有水平放置的均温板,所述均温板上端面固定有两个呈左右对称设置的导热铜板,两个所述导热铜板之间固定有监测装置本体,所述箱体的两侧壁上插设有导热铜管,所述导热铜管于箱体内侧一端紧贴导热铜板,所述导热铜管于箱体的外侧一端固定有散热翅片,所述箱体的底部设有散热口,所述箱体的内侧于散热口处安装有散热扇。

[0007] 优选的,所述散热翅片的截面为波浪形且其表面设有通气孔。

[0008] 优选的,所述箱体包括外壳体和内壳体,所述外壳体与内壳体的相对一侧均黏结有硬质聚氨酯泡沫,两个所述硬质聚氨酯泡沫之间设有真空夹层。

[0009] 优选的,所述外壳体的外表面涂覆有耐热涂层,所述内壳体的内侧设有耐燃涂层。

[0010] 优选的,所述真空夹层的内侧于两个所述硬质聚氨酯泡沫之间安装有弹性缓冲杆。

[0011] 优选的,所述散热口于箱体外侧一端设有防尘网罩。

[0012] 优选的,所述均温板的两侧边均固定有滑板,所述箱体的内侧两壁均固定有与滑板相适配的滑轨。

[0013] 优选的,所述箱体的正面通过合页转动连接有与其相适配的检修门,所述检修门上设有锁孔。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过设置的导热铜板能吸收监测装置本体工作时所产生的热量,并通过设置的导热铜管可将吸收的热量传递给散热翅片进行散热,散热翅片的截面为波浪形且其表面设有通气孔,便于空气的流通,有助于散热翅片进行散热,从而提高散热效率;

[0016] 2、本实用新型通过设置的均温板能吸收监测装置本体底部的热量,设置的散热扇可对均温板进行散热,以保证均温板对监测装置本体的散热效果,避免监测装置本体产生过高温度而影响使用性能;

[0017] 3、本实用新型通过设置的箱体包括外壳体和内壳体,外壳体与内壳体的相对一侧均黏结有硬质聚氨酯泡沫,且两个硬质聚氨酯泡沫之间设有真空夹层,从而使箱体具有一定的隔热性能,能防止外界高温对箱体内部监测装置本体使用性能的影响。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型监测箱的内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型箱体的结构剖视图。

[0021] 图中:1、安装柱;101、安装板;2、变压器;3、变压配电箱;4、监测箱;401、箱体;402、散热口;403、散热扇;404、外壳体;405、内壳体;406、硬质聚氨酯泡沫;407、真空夹层;408、耐热涂层;409、耐燃涂层;410、缓冲杆;411、防尘网罩;412、滑轨;413、检修门;5、均温板;501、滑板;6、导热铜板;601、导热铜管;602、散热翅片;7、监测装置本体。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0023] 如图1-3所示,一种柱上变在线监测装置,包括两个安装柱1,两个安装柱1之间固定有安装板101,安装板101的上端面固定有变压器2,安装板101的底端固定安装有变压配电箱3和监测箱4,监测箱4包括箱体401,箱体401的内腔设有水平放置的均温板5,均温板5上端面固定有两个呈左右对称设置的导热铜板6,两个导热铜板6之间固定有监测装置本体7,箱体401的两侧壁上插设有导热铜管601,导热铜管601于箱体401内侧一端紧贴导热铜板6,导热铜管601于箱体401的外侧一端固定有散热翅片602,箱体401的底部设有散热口402,箱体401的内侧于散热口402处安装有散热扇403。

[0024] 散热翅片602的截面为波浪形且其表面设有通气孔,便于空气的流通,有助于散热翅片602进行散热。

[0025] 箱体401包括外壳体404和内壳体405,外壳体404与内壳体405的相对一侧均黏结有硬质聚氨酯泡沫406,两个硬质聚氨酯泡沫406之间设有真空夹层407,使箱体401具有一定的隔热性能,防止外界高温对箱体401内部监测装置本体7的影响。

[0026] 外壳体404的外表面涂覆有耐热涂层408,内壳体405的内侧设有耐燃涂层409,进一步提高监测箱4使用的安全性。

[0027] 真空夹层407的内侧于两个硬质聚氨酯泡沫406之间安装有弹性缓冲杆410,使箱体401的结构具有一定的缓冲弹性。

[0028] 散热口402于箱体401外侧一端设有防尘网罩411,能防止外界灰尘进入到箱体401内部。

[0029] 均温板5的两侧边均固定有滑板501,箱体401的内侧两壁均固定有与滑板501相适配的滑轨412。

[0030] 箱体401的正面通过合页转动连接有与其相适配的检修门413,检修门413 上设有锁孔,便于对监测装置本体7进行安装与检修。

[0031] 需要说明的是,本实用新型为一种柱上变在线监测装置,使用时,设置的监测箱4固定安装在安装板101的底部,安装板101可对监测箱4起到一定的遮挡作用,从而减少太阳暴晒对监测箱4的影响,箱体401内部安装的监测装置本体7的两侧设置的导热铜板6能快速吸收监测装置本体7产生的热量,并将热量通过导热铜管601传递给散热翅片602进行散热,设置的散热翅片602 的截面为波浪形且其表面设有通气孔,便于空气的流通,有助于散热翅片602 进行散热,从而提高散热效率,同时监测装置本体7底部的均温板5也能快速吸收监测装置本体7产生的热量,设置的散热扇403可将均温板5积聚的热量消除,从而保证均温板5的使用性能,设置的箱体401包括外壳体404和内壳体405,外壳体404与内壳体405的相对一侧均黏结有硬质聚氨酯泡沫406,两个硬质聚氨酯泡沫406之间设有真空夹层407,从而使箱体401具有一定的隔热性能,能防止外界高温对箱体401内部监测装置本体7的影响,避免了监测装置本体7的使用性能受外界高温的影响。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

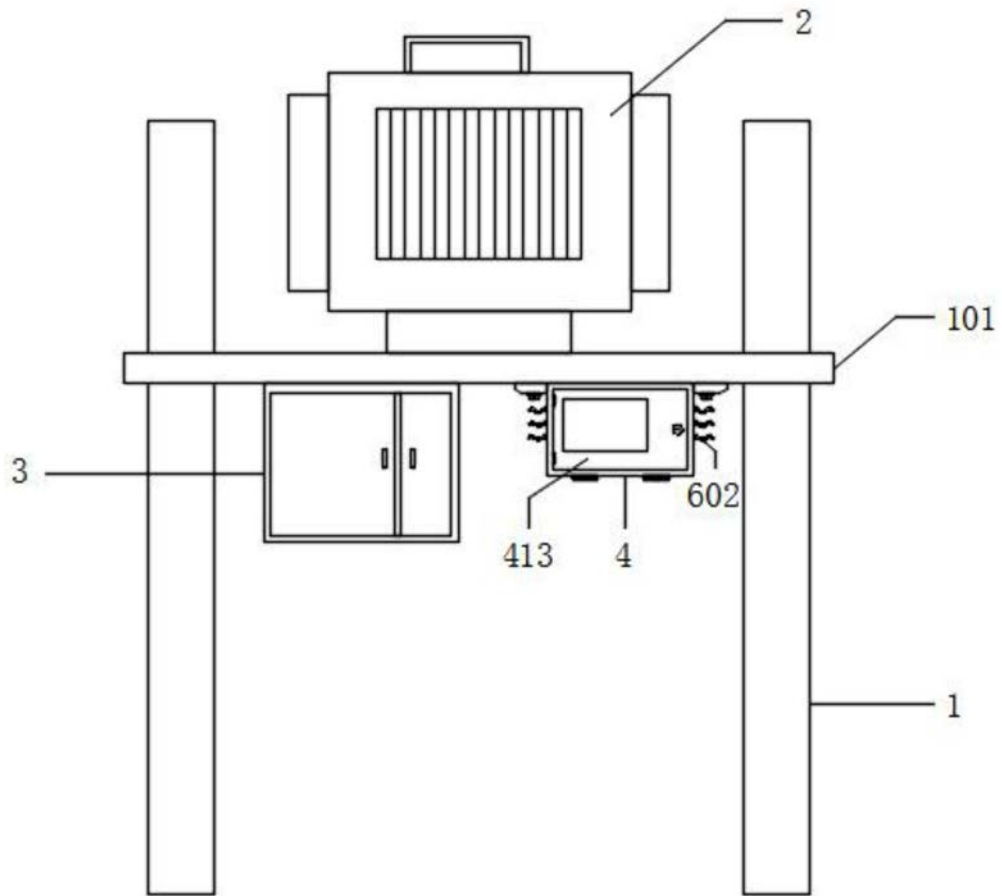


图1

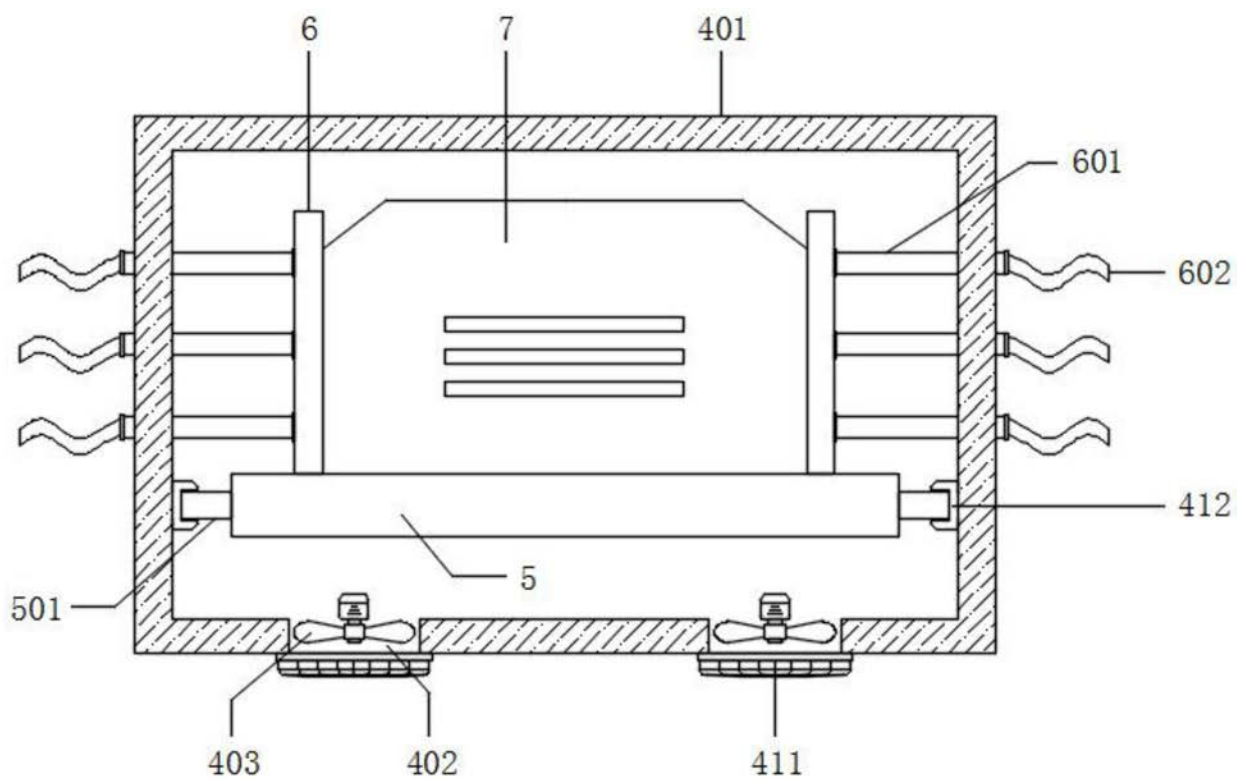


图2

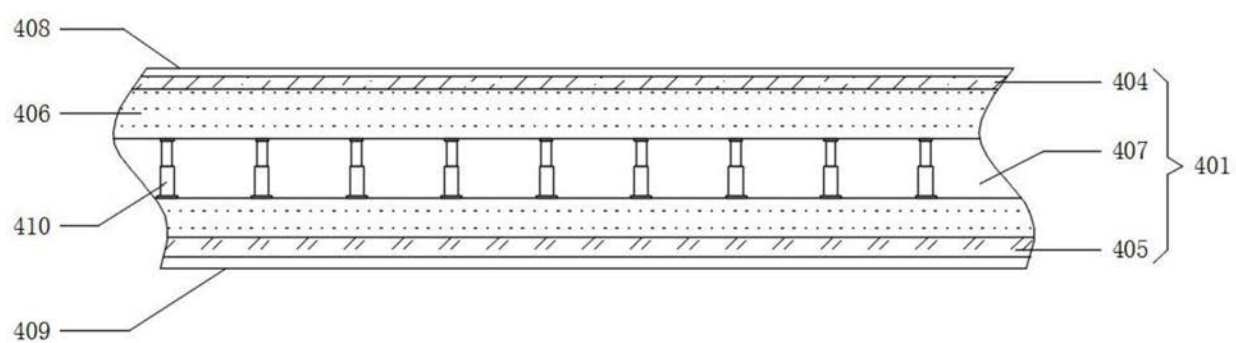


图3