



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109087785 A

(43)申请公布日 2018.12.25

(21)申请号 201810749494.1

H02S 20/30(2014.01)

(22)申请日 2018.07.10

(71)申请人 江苏凡高电气有限公司

地址 226600 江苏省南通市海安县高新区
园庄路288号江苏凡高电气有限公司

(72)发明人 朱海飞

(74)专利代理机构 苏州市港澄专利代理事务所
(普通合伙) 32304

代理人 马丽丽

(51)Int.Cl.

H01F 27/08(2006.01)

H01F 27/22(2006.01)

H01F 27/40(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

B08B 5/04(2006.01)

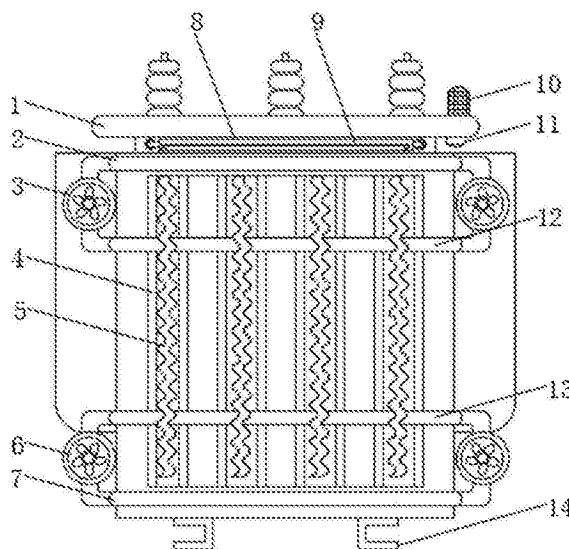
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种具有防尘散热功能的变压器装置

(57)摘要

本发明公开了一种具有防尘散热功能的变压器装置,包括装置本体和第二抽风机构,所述装置本体顶部一侧表面安装有阳光感应器,且阳光感应器下方位于装置本体表面固定有照明灯,所述照明灯一侧设置有伸缩组件。本发明中,该装置设有第一抽风机构、第二抽风机构、第一吸尘管、第二吸尘管和风罩,通过电力启动第一抽风机构和第二抽风机构,第一抽风机构和第二抽风机构内设有的第一吸尘管和第二吸尘管,通过风罩将变压器内的热空气持续抽出,环绕式的结构,能够全方位抽出变压器内部热空气,使得变压器内外形成一个循环,使得该装置具有防尘和散热的双重作用,同时抽风也利于将变压器内存在的湿气排出。



1. 一种具有防尘散热功能的变压器装置,包括装置本体(1)和第二抽风机构(6),其特征在于,所述装置本体(1)顶部一侧表面安装有阳光感应器(10),且阳光感应器(10)下方位于装置本体(1)表面固定有照明灯(11),所述照明灯(11)一侧设置有伸缩组件(8),且伸缩组件(8)两侧焊接有电动伸缩杆(16),所述电动伸缩杆(16)一侧端部连接有太阳能板(9),且太阳能板(9)下部滑动连接有固定板(17),所述伸缩组件(8)下方位于装置本体(1)上部表面设置有第一抽风机构(3),且第一抽风机构(3)上部一侧连接有第一吸尘管(2),所述第一吸尘管(2)一侧贯穿装置本体(1)连接有风罩(15),所述第一抽风机构(3)下部一侧通过管道连接有第一排风管(12),所述装置本体(1)前端表面设置有散热片(4),且散热片(4)内部表面固定有散热管(5),所述装置本体(1)下部表面设置有第二抽风机构(6),且第二抽风机构(6)下部一侧连接有第二吸尘管(7),所述第二吸尘管(7)一侧贯穿装置本体(1)连接有风罩(15),所述第二抽风机构(6)上部一侧通过管道连接有第二排风管(13),所述装置本体(1)底部表面焊接有连接件(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防尘散热功能的变压器装置,其特征在于,所述伸缩组件(8)共设置有两组,且两组伸缩组件(8)关于装置本体(1)水平中线对称。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防尘散热功能的变压器装置,其特征在于,所述第一抽风机构(3)和第二抽风机构(6)均设置有两组,且两组第一抽风机构(3)和第二抽风机构(6)分别关于装置本体(1)水平中线对称。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防尘散热功能的变压器装置,其特征在于,所述第一排风管(12)和第二排风管(13)均贯穿散热片(4)与散热管(5)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防尘散热功能的变压器装置,其特征在于,所述散热管(5)共设置有多组,且多组散热管(5)均匀分布在散热片(4)之间的间隙位置,所述散热管(5)表面设置有多组通孔。

6. 根据权利要求1所述的一种具有防尘散热功能的变压器装置,其特征在于,所述风罩(15)设置有多组,且多组风罩(15)均匀对称分布在装置本体(1)内部两侧。

7. 根据权利要求1所述的一种具有防尘散热功能的变压器装置,其特征在于,所述伸缩组件(8)与阳光感应器(10)存在电性连接,所述伸缩组件(8)下部位于固定板(17)内部安装有蓄电池。

一种具有防尘散热功能的变压器装置

技术领域

[0001] 本发明涉及变压器设备技术领域,尤其涉及一种具有防尘散热功能的变压器装置。

背景技术

[0002] 变压器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、次级线圈和铁心(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,按用途可以分为:配电变压器、全密封变压器、组合式变压器、干式变压器、油浸式变压器、单相变压器、电炉变压器、整流变压器等。

[0003] 变压器在使用时,常常裸露在自然环境下,很容易积攒大量的灰尘,同时变压器持续的工作,使变压器产生热量,如果不及时排热,非常容易发生火灾,一般变压器防尘散热装置能耗大,散热不彻底以及效果不明显,变压器内部湿气过大时,不能够及时排出,散热与防尘两者不能同时够兼顾,而且不能够结合使用,给变压器的防尘散热造成一定的困扰。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种具有防尘散热功能的变压器装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种具有防尘散热功能的变压器装置,包括装置本体和第二抽风机构,所述装置本体顶部一侧表面安装有阳光感应器,且阳光感应器下方位于装置本体表面固定有照明灯,所述照明灯一侧设置有伸缩组件,且伸缩组件两侧焊接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆一侧端部连接有太阳能板,且太阳能板下部滑动连接有固定板,所述伸缩组件下方位于装置本体上部表面设置有第一抽风机构,且第一抽风机构上部一侧连接有第一吸尘管,所述第一吸尘管一侧贯穿装置本体连接有风罩,所述第一抽风机构下部一侧通过管道连接有第一排风管,所述装置本体前端表面设置有散热片,且散热片内部表面固定有散热管,所述装置本体下部表面设置有第二抽风机构,且第二抽风机构下部一侧连接有第二吸尘管,所述第二吸尘管一侧贯穿装置本体连接有风罩,所述第二抽风机构上部一侧通过管道连接有第二排风管,所述装置本体底部表面焊接有连接件。

[0006] 优选的,所述伸缩组件共设置有两组,且两组伸缩组件关于装置本体水平中线对称。

[0007] 优选的,所述第一抽风机构和第二抽风机构均设置有两组,且两组第一抽风机构和第二抽风机构分别关于装置本体水平中线对称。

[0008] 优选的,所述第一排风管和第二排风管均贯穿散热片与散热管连接。

[0009] 优选的,所述散热管共设置有多组,且多个散热管均匀分布在散热片之间的间隙位置,所述散热管表面设置有多组通孔。

[0010] 优选的,所述风罩设置有多组,且多个风罩均匀对称分布在装置本体内部两侧。

[0011] 优选的,所述伸缩组件与阳光感应器存在电性连接,所述伸缩组件下部位于固定板内部安装有蓄电池。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是;首先,该装置设有第一抽风机构、第二抽风机构、第一吸尘管、第二吸尘管和风罩,通过电力启动第一抽风机构和第二抽风机构,第一抽风机构和第二抽风机构内设有的第一吸尘管和第二吸尘管,通过风罩将变压器内的热空气持续抽出,环绕式的结构,能够全方位抽出变压器内部热空气,使得变压器内外形成一个循环,使得该装置具有防尘和散热的双重作用,同时抽风也利于将变压器内存在的湿气排出,其次,该装置在第一抽风机构和第二抽风机构尾部连接有第一排风管和第二排风管,通过将第一排风管和第二排风管与多个弯曲状散热管连接,同时散热管位于散热片空隙内,散热管表面设有孔洞,能够将抽风机构抽出的空气,用来辅助散热片散热,有效的提高了能源的利用率,极大地提高散热效率,最后,该装置通过在装置本体上设有的伸缩组件与阳光感应器电性连接,当阳光充足时,阳光感应器通过电信号发送给伸缩组件,通过伸缩组件上的电动伸缩杆推动太阳能板滑动,使其裸露在外侧,便于为固定板上的蓄电池充电,为装置内的其他部件提供电力,阴雨天气时,电动伸缩杆推动太阳能板滑动回缩,防止太阳能板由于雨淋短路损坏的情况发生,降低装置的能耗,节约能源。

附图说明

[0013] 图1为本发明提出的一种具有防尘散热功能的变压器装置的结构示意图;

图2为本发明一种具有防尘散热功能的变压器装置的内部结构简化图;

图3为本发明一种具有防尘散热功能的变压器装置的伸缩组件结构示意图。

[0014] 图例说明:

1-装置本体、2-第一吸尘管、3-第一抽风机构、4-散热片、5-散热管、6-第二抽风机构、7-第二吸尘管、8-伸缩组件、9-太阳能板、10-阳光感应器、11-照明灯、12-第一排风管、13-第二排风管、14-连接件、15-风罩、16-电动伸缩杆、17-固定板。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0016] 在本发明的描述中,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发明和简化描述,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发明的限制;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,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0017] 请参照图1-3,一种具有防尘散热功能的变压器装置,包括装置本体1和第二抽风机构6,装置本体1顶部一侧表面安装有阳光感应器10,且阳光感应器10下方位于装置本体1表面固定有照明灯11,照明灯11一侧设置有伸缩组件8,且伸缩组件8两侧焊接有电动伸缩杆16,电动伸缩杆16一侧端部连接有太阳能板9,且太阳能板9下部滑动连接有固定板17,伸缩组件8下方位于装置本体1上部表面设置有第一抽风机构3,且第一抽风机构3上部一侧连接有第一吸尘管2,第一吸尘管2一侧贯穿装置本体1连接有风罩15,第一抽风机构3下部一侧通过管道连接有第一排风管12,装置本体1前端表面设置有散热片4,且散热片4内部表面固定有散热管5,装置本体1下部表面设置有第二抽风机构6,且第二抽风机构6下部一侧连接有第二吸尘管7,第二吸尘管7一侧贯穿装置本体1连接有风罩15,第二抽风机构6上部一侧通过管道连接有第二排风管13,装置本体1底部表面焊接有连接件14。

[0018] 伸缩组件8共设置有两组,且两组伸缩组件8关于装置本体1水平中线对称,便于提高伸缩时的稳定性,第一抽风机构3和第二抽风机构6均设置有两组,且两组第一抽风机构3和第二抽风机构6分别关于装置本体1水平中线对称,第一排风管12和第二排风管13均贯穿散热片4与散热管5连接,便于将抽出的空气用于散热片4散热,散热管5共设置有多组,且多个散热管5均匀分布在散热片4之间的间隙位置,散热管5表面设置有多组通孔,便于辅助散热片4散热,提高散热效率,风罩15设置有多组,且多个风罩15均匀对称分布在装置本体1内部两侧,便于全方位抽出变压器内的热空气,伸缩组件8与阳光感应器10存在电性连接,伸缩组件8下部位于固定板17内部安装有蓄电池,便于控制伸缩组件伸缩和储能,连接件14设有两个,便于安装固定,第一抽风机构3和第二抽风机构6关于散热片4对称分布。

[0019] 工作原理:使用时,将该装置通过设有的连接件14固定妥当,连接好变压器与外界的电路,当防尘散热时,该装置设有第一抽风机构3、第二抽风机构6、第一吸尘管2、第二吸尘管7和风罩15,通过电力启动第一抽风机构3和第二抽风机构6,第一抽风机构3和第二抽风机构6内设有的第一吸尘管2和第二吸尘管7,通过风罩15将变压器内的热空气持续抽出,环绕式的结构,能够全方位抽出变压器内部热空气,使得变压器内外形成一个循环,使得该装置具有防尘和散热的双重作用,同时抽风也利于将变压器内存在的湿气排出,当辅助散热时,该装置在第一抽风机构3和第二抽风机构6尾部连接有第一排风管12和第二排风管13,通过将第一排风管12和第二排风管13与多个弯曲状散热管5连接,同时散热管5位于散热片4空隙内,散热管5表面设有孔洞,能够将抽风机构抽出的空气,用来辅助散热片4散热,有效的提高了能源的利用率,极大地提高散热效率,当充电时,该装置通过在装置本体1上设有的伸缩组件8与阳光感应器10电性连接,阳光充足时,阳光感应器10通过电信号发送给伸缩机构8,通过伸缩组件8上的电动伸缩杆16推动太阳能板9滑动,使其裸露在外侧,便于为固定板17上的蓄电池充电,为装置内的其他部件提供电力,阴雨天气时,电动伸缩杆16推动太阳能板9滑动回缩,防止太阳能板9由于雨淋短路损坏的情况发生,降低装置的能耗,节约能源。

[0020] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

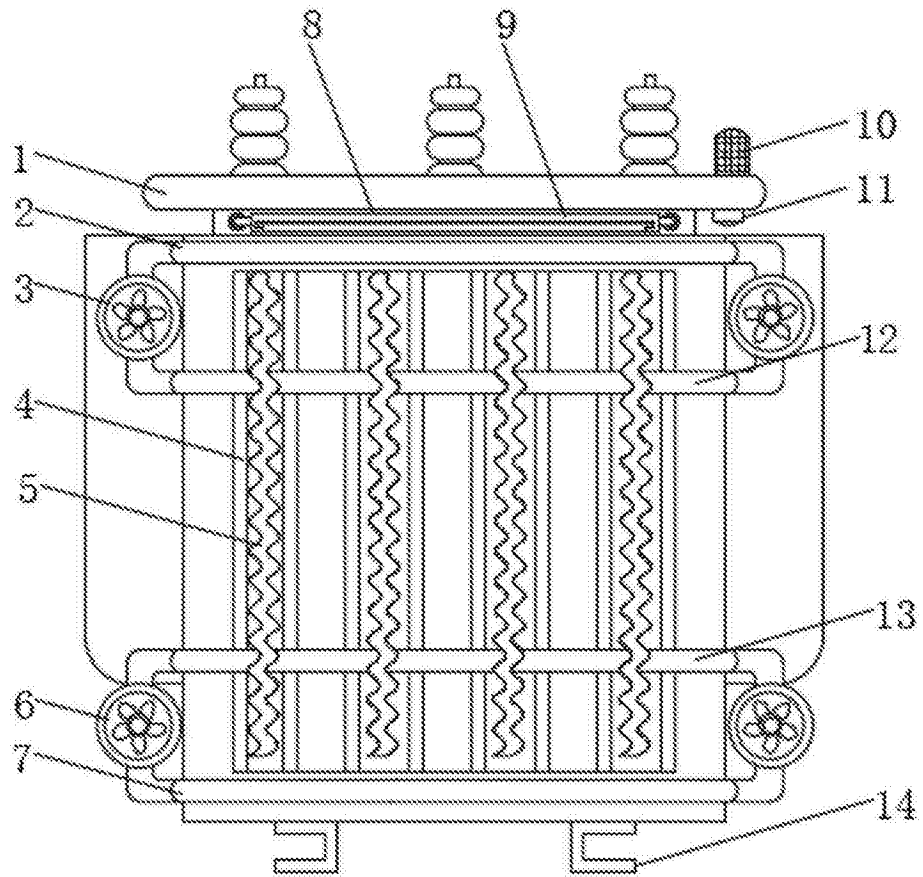


图1

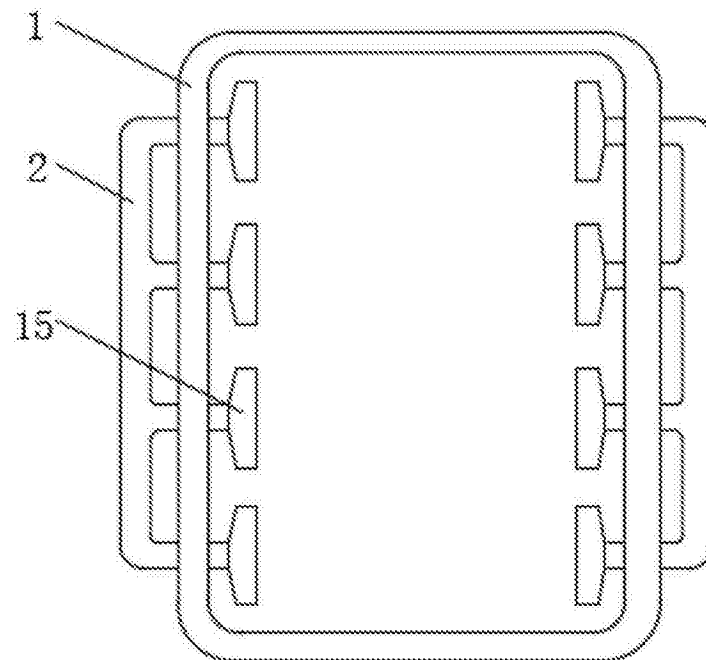


图2

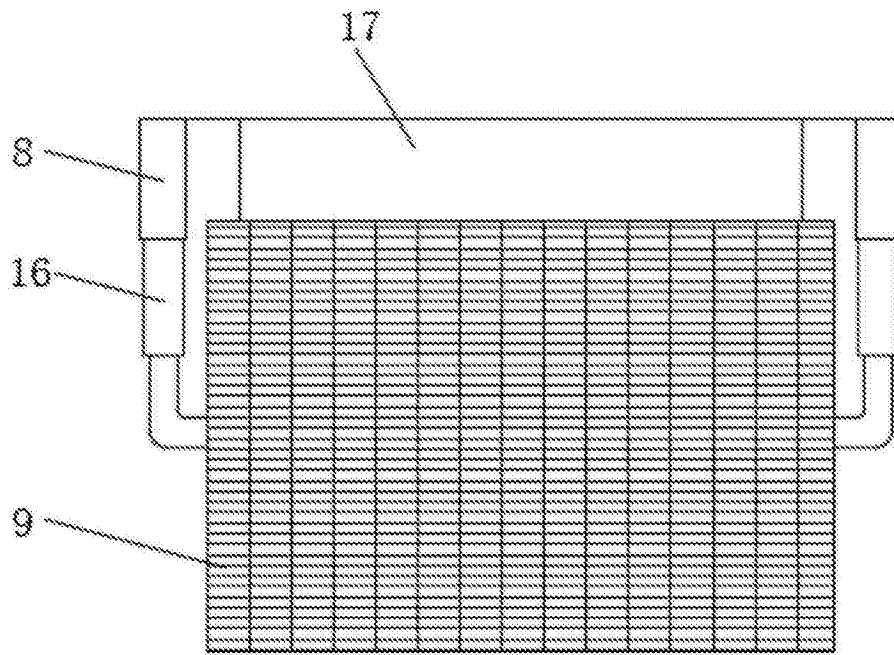


图3