



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215342205 U

(45) 授权公告日 2021.12.28

(21) 申请号 202121209461.1

(22) 申请日 2021.06.01

(73) 专利权人 广州紫研电气科技有限公司
地址 510000 广东省广州市天河区高普路
138号京华信息大楼东座201房(仅限
办公用途)

(72) 发明人 俞听听

(74) 专利代理机构 天津创信方达专利代理事务
所(普通合伙) 12247

代理人 李京京

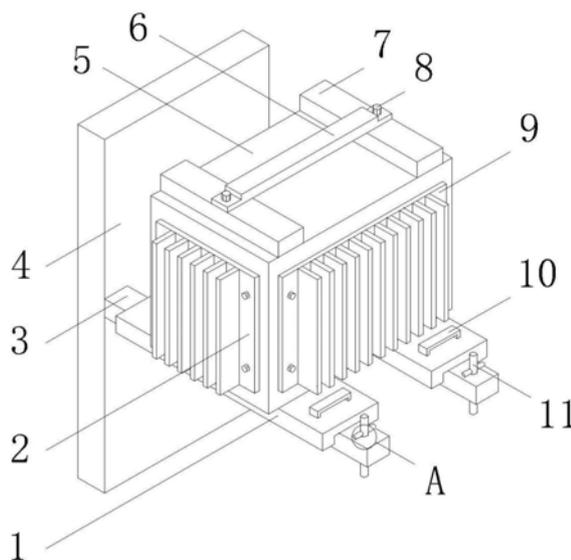
(51) Int.Cl.
H01F 27/06 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种便于安装的电力变压器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于安装的电力变压器,包括支撑杆、变压器本体和横杆,所述变压器本体下表面两侧分别固定连接槽钢,所述槽钢活动放置在支撑杆上表面,所述变压器本体上表面两侧分别固定连接安装板,两个所述安装板上表面中间分别与横杆的两端固定安装,所述变压器本体前后两端分别固定安装有第二散热板,所述变压器本体两侧分别固定安装有第一散热板。本实用新型解决了变压器安装困难和安装完成后前后距离不可调的问题。



1. 一种便于安装的电力变压器,包括支撑杆(3)、安装架(4)、变压器本体(5)和横杆(6),其特征在于:所述变压器本体(5)下表面两侧分别固定连接有槽钢(1),所述槽钢(1)活动放置在支撑杆(3)上表面,所述变压器本体(5)上表面两侧分别固定连接有安装板(7),两个所述安装板(7)上表面中间分别与横杆(6)的两端固定安装,所述变压器本体(5)前后两端分别固定安装有第二散热板(9),所述变压器本体(5)两侧分别固定安装有第一散热板(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装的电力变压器,其特征在于:所述槽钢(1)数量为两个,两个槽钢(1)上表面前端分别固定安装有拉把(10),两个槽钢(1)上表面均通过焊接方式与变压器本体(5)下表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于安装的电力变压器,其特征在于:所述支撑杆(3)数量为两个,两个支撑杆(3)上表面前端分别开设有限位孔(12),两个限位孔(12)内分别活动安装有限位杆(11),两个限位杆(11)均采用十字形结构设计,两个支撑杆(3)后端分别焊接安装在安装架(4)正面,两个支撑杆(3)处于同一水平面。

4. 根据权利要求1所述的一种便于安装的电力变压器,其特征在于:所述横杆(6)上表面两侧均开孔并活动安装有快拆螺丝(8),横杆(6)下表面两侧分别通过快拆螺丝(8)与两个安装板(7)上表面分别固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于安装的电力变压器,其特征在于:两个所述安装板(7)均采用钢板材质设计,两个安装板(7)下表面均通过焊接方式与变压器本体(5)上表面两侧固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于安装的电力变压器,其特征在于:所述第二散热板(9)通过螺丝固定安装在变压器本体(5)的正反两面。

7. 根据权利要求1所述的一种便于安装的电力变压器,其特征在于:所述第一散热板(2)通过螺丝固定安装在变压器本体(5)的两侧。

一种便于安装的电力变压器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器技术领域,具体为一种便于安装的电力变压器。

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、次级线圈和铁芯(磁芯),而变压器是利用电磁感应原理制成的静止用电器,当变压器的原线圈接在交流电源上时,铁心中便产生交变磁通,交变磁通用 Φ 表示,原、副线圈中的 Φ 是相同的, Φ 也是简谐函数,表为 $\Phi = \Phi_m \sin \omega t$,由法拉第电磁感应定律可知,原、副线圈中的感应电动势为 $e_1 = -N_1 d\Phi/dt$ 、 $e_2 = -N_2 d\Phi/dt$,式中 N_1 、 N_2 为原、副线圈的匝数,由图可知 $U_1 = -e_1$ 、 $U_2 = e_2$ (原线圈物理量用下角标1表示,副线圈物理量用下角标2表示),其复有效值为 $U_1 = -E_1 = jN_1 \omega \Phi$ 、 $U_2 = E_2 = -jN_2 \omega \Phi$,令 $k = N_1/N_2$,称变压器的变比。

[0003] 现有的变压器在安装时,由于变压器体积大,重量大,导致变压器安装不方便,容易损坏变压器内部结构,影响变压器的使用效率,同时,变压器在安装完成后前后距离难以进行调整,在对变压器进行接线操作时,操作人员施工难度较大,因此需要一种便于安装的电力变压器来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于安装的电力变压器,具备方便安装、减少对变压器造成伤害和安装后前后距离可调整、方便接线操作的优点,解决了变压器安装困难和安装完成后前后距离不可调的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于安装的电力变压器,包括支撑杆、安装架、变压器本体和横杆,所述变压器本体下表面两侧分别固定连接槽钢,所述槽钢活动放置在支撑杆上表面,所述变压器本体上表面两侧分别固定连接安装板,两个所述安装板上表面中间分别与横杆的两端固定安装,所述变压器本体前后两端分别固定安装有第二散热板,所述变压器本体两侧分别固定安装有第一散热板。

[0006] 优选的,所述槽钢数量为两个,两个槽钢上表面前端分别固定安装有拉把,两个槽钢上表面均通过焊接方式与变压器本体下表面固定连接。

[0007] 优选的,所述支撑杆数量为两个,两个支撑杆上表面前端分别开设有限位孔,两个限位孔内分别活动安装有限位杆,两个限位杆均采用十字形结构设计,两个支撑杆后端分别焊接安装在安装架正面,两个支撑杆处于同一水平面。

[0008] 优选的,所述横杆上表面两侧均开孔并活动安装有快拆螺丝,横杆下表面两侧分别通过快拆螺丝与两个安装板上表面分别固定连接。

[0009] 优选的,两个所述安装板均采用钢板材质设计,两个安装板下表面均通过焊接方式与变压器本体上表面两侧固定连接。

[0010] 优选的,所述第二散热板通过螺丝固定安装在变压器本体的正反两面。

[0011] 优选的,所述第一散热板通过螺丝固定安装在变压器本体的两侧。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过设置槽钢,通过在变压器本体下表面焊接安装槽钢,通过槽钢上的凹槽将,槽钢直接放置在与安装架固定连接的支撑杆上,从而方便对变压器进行架设,同时,在变压器本体上表面通过安装板及快拆螺丝固定安装横杆,在对变压器进行吊装时,可通过吊动横杆使变压器本体移动,达到了变压器本体安装方便的效果。

[0014] 2、本实用新型通过设置支撑杆,通过在支撑杆上表面前端开设限位孔,同时在限位孔中插入限位杆,从而使变压器在安装完成后可通过插入限位杆的方式避免变压器本体在支撑杆上发生位移,同时,槽钢可在支撑杆上进行移动,在需要对变压器进行接线操作时,操作人员可通过拉动槽钢上安装的拉把使变压器本体沿支撑杆方向进行一定范围内的移动,从而增加操作空间,达到了方便移动变压器本体进热方便进行接线操作的效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0016] 图2为图1中A处放大结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的正视结构示意图;

[0018] 图4为图3中B处放大结构示意图。

[0019] 图中:1、槽钢;2、第一散热板;3、支撑杆;4、安装架;5、变压器本体;6、横杆;7、安装板;8、快拆螺丝;9、第二散热板;10、拉把;11、限位杆;12、限位孔。

具体实施方式

[0020] 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。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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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实用新型中的具体含义。

[0023] 请参阅图1至图4,本实用新型提供的一种实施例:一种便于安装的电力变压器,包括支撑杆3、安装架4、变压器本体5和横杆6,变压器本体5下表面两侧分别固定连接有槽钢1,槽钢1数量为两个,两个槽钢1上表面前端分别固定安装有拉把10,两个槽钢1上表面均通过焊接方式与变压器本体5下表面固定连接。槽钢1活动放置在支撑杆3上表面,支撑杆3数量为两个,两个支撑杆3上表面前端分别开设有限位孔12,两个限位孔12内分别活动安装有

限位杆11,两个限位杆11均采用十字形结构设计,两个支撑杆3后端分别焊接安装在安装架4正面,两个支撑杆3处于同一水平面。通过设置槽钢1,通过在变压器本体5下表面焊接安装槽钢1,通过槽钢1上的凹槽将,槽钢1直接放置在与安装架4固定连接的支撑杆3上,从而方便对变压器进行架设,同时,在变压器本体5上表面通过安装板7及快拆螺丝8固定安装横杆6,在对变压器进行吊装时,可通过吊动横杆6使变压器本体5移动,达到了变压器本体5安装方便的效果。

[0024] 变压器本体5上表面两侧分别固定连接有安装板7,两个安装板7均采用钢板材质设计,两个安装板7下表面均通过焊接方式与变压器本体5上表面两侧固定连接。两个安装板7上表面中间分别与横杆6的两端固定安装,横杆6上表面两侧均开孔并活动安装有快拆螺丝8,横杆6下表面两侧分别通过快拆螺丝8与两个安装板7上表面分别固定连接。通过设置支撑杆3,通过在支撑杆3上表面上前端开设限位孔12,同时在限位孔12中插入限位杆11,从而使变压器在安装完成后可通过插入限位杆11的方式避免变压器本体5在支撑杆3上发生位移,同时,槽钢1可在支撑杆3上进行移动,在需要对变压器本体5进行接线操作时,操作人员可通过拉动槽钢1上安装的拉把10使变压器本体5沿支撑杆3方向进行一定范围内的移动,从而增加操作空间,达到了方便移动变压器本体5进热方便进行接线操作的效果。变压器本体5前后两端分别固定安装有第二散热板9,第二散热板9通过螺丝固定安装在变压器本体5的正反两面。变压器本体5两侧分别固定安装有第一散热板2。第一散热板2通过螺丝固定安装在变压器本体5的两侧。

[0025] 工作原理:本实用新型使用时,通过快插螺丝将横杆6与两个安装板7固定连接,并通过吊装设备通过横杆6将变压器本体5起吊,从而将变压器本体5通过槽钢1活动放置在两个支撑杆3上,在对变压器本体5进行接线操作时,通过快拆螺丝8取下横杆6,通过拉动槽钢1上安装的拉把10,从而使变压器本体5沿支撑杆3方向进行小范围的移动,从而施工空间增加,进而方便对变压器本体5进行接线,接线完成后,重新在支撑杆3上调整变压器本体5的位置,并将限位杆11插入限位孔12中,从而限制变压器本体5发生位移。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

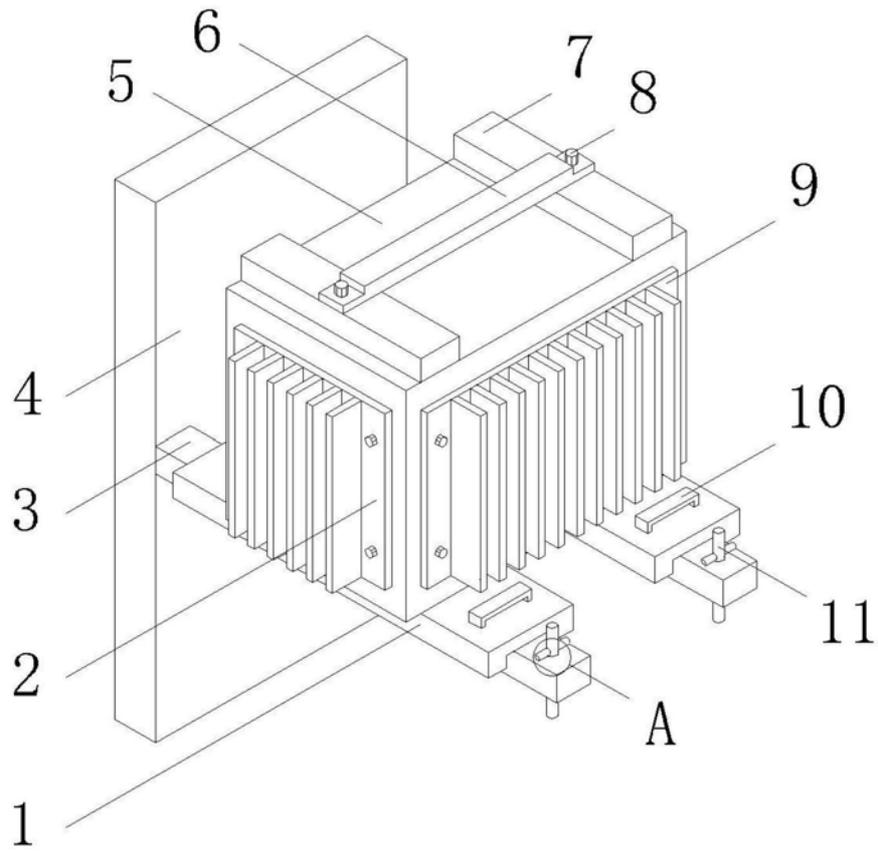


图1

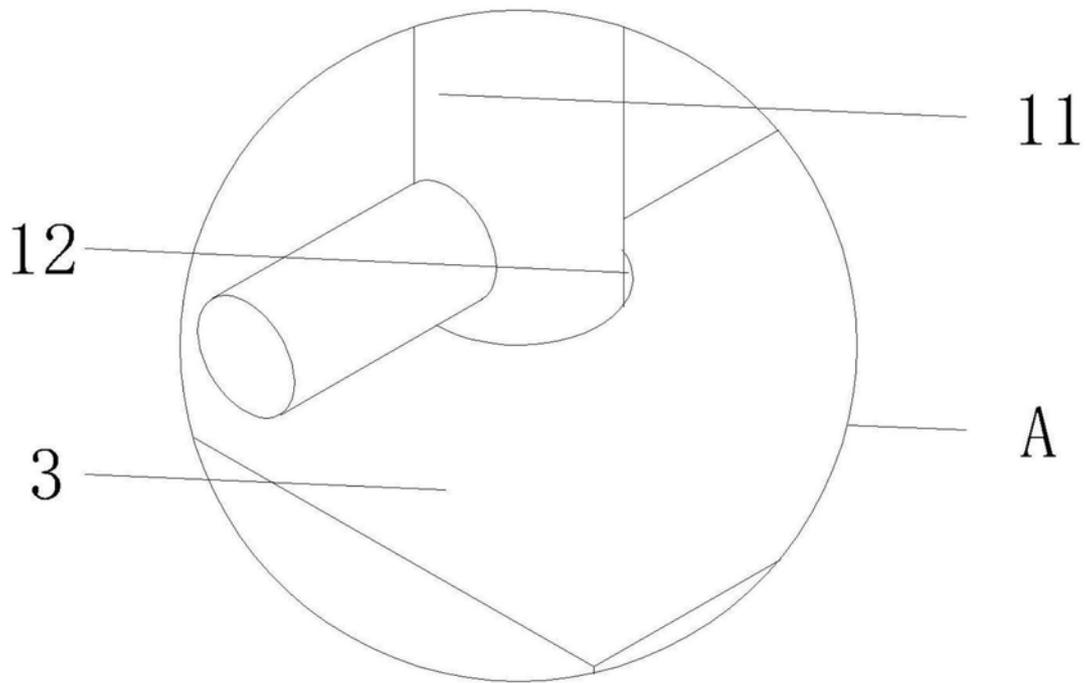


图2

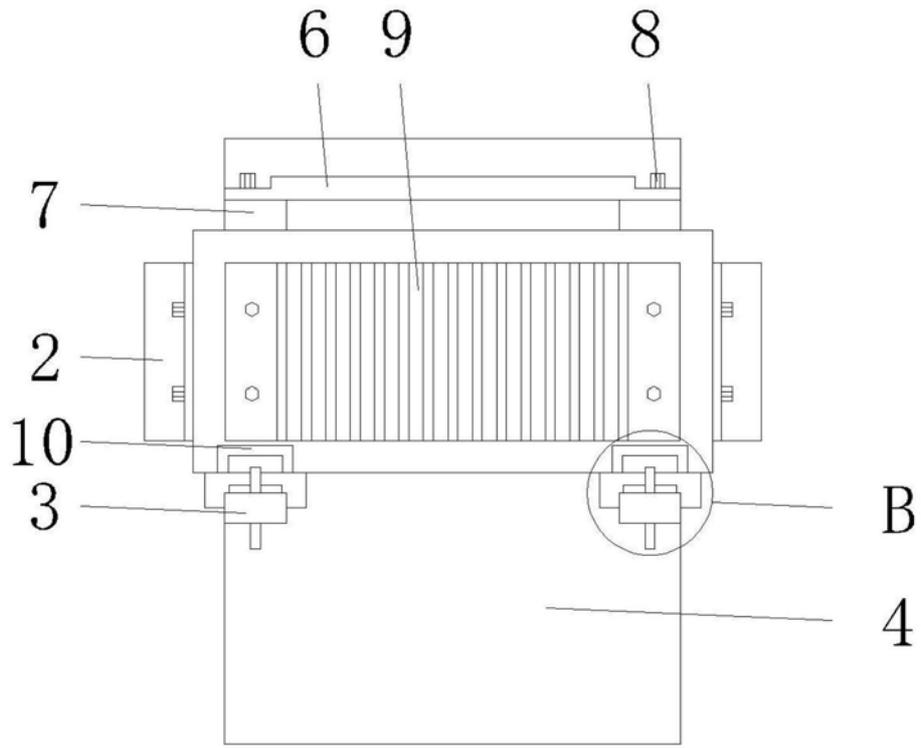


图3

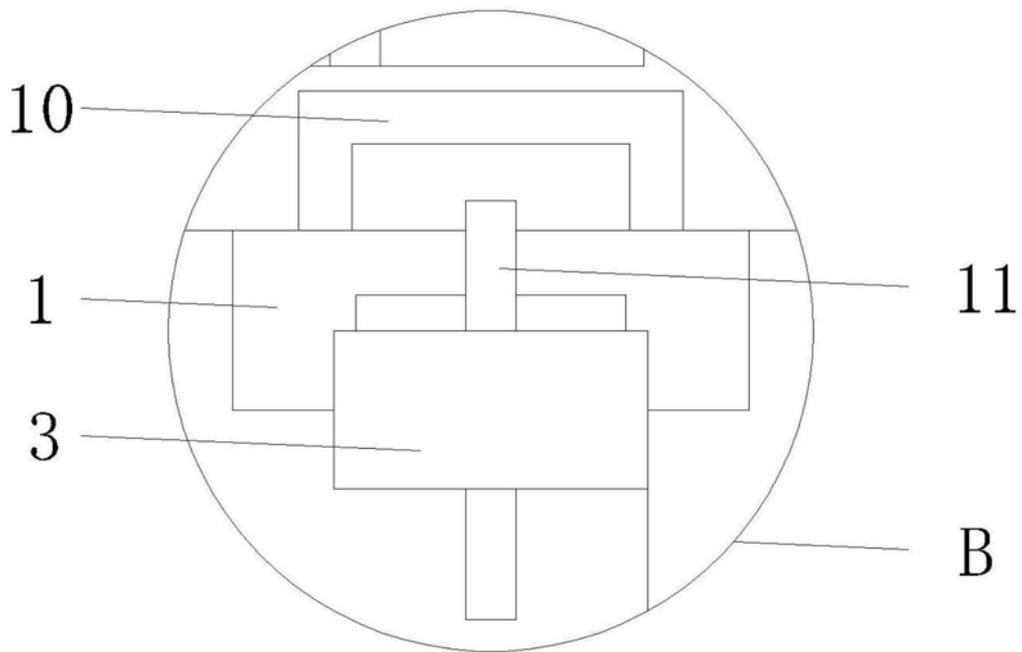


图4