



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108376601 B

(45)授权公告日 2020.01.07

(21)申请号 201710806488.0

(22)申请日 2017.09.08

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 108376601 A

(43)申请公布日 2018.08.07

(73)专利权人 江西鑫固电气有限公司  
地址 341600 江西省赣州市信丰县工业园

(72)发明人 张建

(74)专利代理机构 苏州润桐嘉业知识产权代理  
有限公司 32261

代理人 赵丽丽

(51)Int.Cl.

H01F 27/02(2006.01)

H02B 5/02(2006.01)

B66D 1/74(2006.01)

(56)对比文件

CN 205828071 U,2016.12.21,

CN 2877002 Y,2007.03.07,

CN 201809763 U,2011.04.27,

CN 205828071 U,2016.12.21,

CN 201156459 Y,2008.11.26,

CN 204792300 U,2015.11.18,

审查员 刘冉

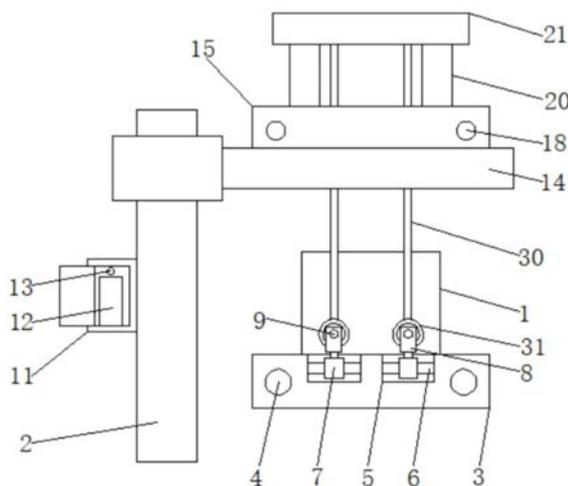
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种便于更换安装支架的变压器

(57)摘要

本发明公开了一种便于更换安装支架的变压器,包括变压器和电线杆,所述变压器的下表面固定连接有槽钢,所述槽钢的正面设有第一通孔,所述槽钢的上表面设有第一凹槽,所述第一凹槽的内部侧面固定连接有固定轴,所述固定轴的表面固定套接有套环,所述套环的上端通过连接杆固定连接有U型卡环,所述U型卡环的侧面上端销接有第一销杆,所述第一销杆的一端通过螺纹连接有第一螺帽。该便于更换安装支架的变压器能够有效的提高变压器安装的效率,省时省力,且不用分配大量的劳动力;便于变压器遇到故障时检修和更换。



1. 一种便于更换安装支架的变压器,包括变压器(1)和电线杆(2),其特征在于:所述变压器(1)的下表面固定连接槽钢(3),所述槽钢(3)的正面设有第一通孔(4),所述槽钢(3)的上表面设有第一凹槽(5),所述第一凹槽(5)的内部侧面固定连接固定轴(6),所述固定轴(6)的表面固定套接套环(7),所述套环(7)的上端通过连接杆固定连接U型卡环(8),所述U型卡环(8)的侧面上端销接第一销杆(9),所述第一销杆(9)的一端通过螺纹连接第一螺帽(10),所述电线杆(2)的侧面固定连接防护盒(11),所述防护盒(11)的内部安装有电瓶(12)和开关(13),所述电线杆(2)的上端固定安装横担(14),所述横担(14)的上表面通过螺栓安装安装座(15),所述安装座(15)的下表面设有卡槽(16),所述槽钢(3)卡接于卡槽(16)的内部,所述卡槽(16)的内部侧面设有第二通孔(17),所述第一通孔(4)和第二通孔(17)的内部销接第二销杆(18),所述第二销杆(18)的一端通过螺纹连接第二螺帽(19),所述安装座(15)的上表面固定连接支撑杆(20),所述支撑杆(20)的上端固定连接横板(21),所述横板(21)的下表面设有第二凹槽(22),所述横板(21)的侧面安装有电机(23),所述电机(23)、电瓶(12)和开关(13)之间通过导线串联连接,所述电机(23)的转轴固定连接第一齿轮(24),所述第二凹槽(22)的内部通过轴承连接蜗杆(25),所述蜗杆(25)的表面固定套接第二齿轮(26),所述第二齿轮(26)与第一齿轮(24)啮合连接,所述第二凹槽(22)的内部侧面通过轴承连接活动轴(27),所述活动轴(27)的中部固定套接蜗轮(28),所述蜗轮(28)的表面啮合连接蜗杆(25),所述活动轴(27)的表面固定套接卷绳槽(29),所述卷绳槽(29)的内部固定连接钢丝绳(30),所述钢丝绳(30)的下端固定连接吊环(31),所述吊环(31)卡接于U型卡环(8)的内部。

## 一种便于更换安装支架的变压器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及变压器技术领域,具体为一种便于更换安装支架的变压器。

### 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)。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:电力变压器和特殊变压器(电炉变、整流变、工频试验变压器、调压器、矿用变、音频变压器、中频变压器、高频变压器、冲击变压器、仪用变压器、电子变压器、电抗器、互感器等)。

[0003] 目前,现有的变压器均是安装在电线杆的横担上,需要人工将变压器拉上去,这样不仅工作效率低下,而且浪费大量的人力,且安装完成的变压器遇到故障后不便于检修和更换。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便于更换安装支架的变压器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便于更换安装支架的变压器,包括变压器和电线杆,所述变压器的下表面固定连接有槽钢,所述槽钢的正面设有第一通孔,所述槽钢的上表面设有第一凹槽,所述第一凹槽的内部侧面固定连接有固定轴,所述固定轴的表面固定套接有套环,所述套环的上端通过连接杆固定连接有U型卡环,所述U型卡环的侧面上端销接有第一销杆,所述第一销杆的一端通过螺纹连接有第一螺帽。

[0006] 优选的,所述电线杆的侧面固定连接有防护盒,所述防护盒的内部安装有电瓶和开关。

[0007] 优选的,所述电线杆的上端固定安装有横担,所述横担的上表面通过螺栓安装有安装座,所述安装座的下表面设有卡槽,所述槽钢卡接于卡槽的内部。

[0008] 优选的,所述卡槽的内部侧面设有第二通孔,所述第一通孔和第二通孔的内部销接有第二销杆,所述第二销杆的一端通过螺纹连接有第二螺帽。

[0009] 优选的,所述安装座的上表面固定连接有支撑杆,所述支撑杆的上端固定连接有横板,所述横板的下表面设有第二凹槽。

[0010] 优选的,所述横板的侧面安装有电机,所述电机、电瓶和开关之间通过导线串联连接,所述电机的转轴固定连接有第一齿轮,所述第二凹槽的内部通过轴承连接有蜗杆,所述蜗杆的表面固定套接有第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮啮合连接。

[0011] 优选的,所述第二凹槽的内部侧面通过轴承连接有活动轴,所述活动轴的中部固定套接有蜗轮,所述蜗轮的表面啮合连接蜗杆,所述活动轴的表面固定套接有卷绳槽,所述卷绳槽的内部固定连接有钢丝绳,所述钢丝绳的下端固定连接有吊环。

[0012] 优选的,所述吊环卡接于U型卡环的内部。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该便于更换安装支架的变压器通过将吊环卡入U型卡环的内部,然后通过开关的正转开关控制电机运行,电机带动卷绳槽转动,使得钢丝绳收入卷绳槽的内部,从而能够将变压器提起,有效的提高了变压器安装的效率,省时省力,且不用分配大量的劳动力;转动第二螺帽,使其脱离第二销杆,将第二销杆拉出,然后通过开关的反转开关控制电机运行,电机能够带动变压器下降,便于变压器遇到故障时检修和更换。

#### 附图说明

[0014] 图1为本发明的整体结构主视图;

[0015] 图2为本发明变压器的侧视图;

[0016] 图3为本发明安装座的侧视图;

[0017] 图4为本发明安装座的俯视图。

[0018] 图中:1变压器、2电线杆、3槽钢、4第一通孔、5第一凹槽、6固定轴、7套环、8U型卡环、9第一销杆、10第一螺帽、11防护盒、12电瓶、13开关、14横担、15安装座、16卡槽、17第二通孔、18第二销杆、19第二螺帽、20支撑杆、21横板、22第二凹槽、23电机、24第一齿轮、25蜗杆、26第二齿轮、27活动轴、28蜗轮、29卷绳槽、30钢丝绳、31吊环。

#### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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,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。

[0021] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种便于更换安装支架的变压器,包括变压器1和电线杆2,电线杆2的侧面固定连接防护盒11,防护盒11的内部安装有电瓶12和开关13,电瓶12与市内电路连接,变压器1的下表面固定连接槽钢3,槽钢3的正面设有第一通孔4,槽钢3的上表面设有第一凹槽5,第一凹槽5的内部侧面固定连接固定轴6,固定轴6的表面固定套接套环7,套环7的上端通过连接杆固定连接U型卡环8,U型卡环8的侧面上端销接第一销杆9,第一销杆9的一端通过螺纹连接第一螺帽10,电线杆2的上端固定安装有横担14,横担14的上表面通过螺栓安装安装座15,安装座15的下表面设有卡槽16,槽钢3卡接于卡槽16的内部,卡槽16的内部侧面设有第二通孔17,第一通孔4和第二通孔17的内部销接第二销杆18,第二销杆18的一端通过螺纹连接第二螺帽19,安装座15的上表面固定连接支撑杆20,支撑杆20的上端固定连接横板21,横板21的下表面设有第二凹槽22,横板21的侧面安装有电机23,电机23的型号为YL8024,电机23、电瓶12和开关13之间通过导线串联连接,开关13为正反转开关,且型号为HY2-15,电机23的转轴固定连接第一齿轮24,第二凹槽22的内部通过轴承连接蜗杆25,蜗杆25的表面固定套接第二齿

轮26,第二齿轮26与第一齿轮24啮合连接,第二凹槽22的内部侧面通过轴承连接有活动轴27,活动轴27的中部固定套接有蜗轮28,蜗轮28的表面啮合连接蜗杆25,活动轴27的表面固定套接有卷绳槽29,卷绳槽29的内部固定连接有钢丝绳30,钢丝绳30的下端固定连接有吊环31,吊环31卡接于U型卡环8的内部。

[0022] 本发明在具体实施时:在使用时,将安装座15通过螺栓安装在横担14的上表面,再将吊环31卡入U型卡环8的内部,然后通过第一螺帽10将第一销杆9固定在U型卡环8的上端,通过开关13的正转开关控制电机23运行,电机23带动第一齿轮24转动,第一齿轮24带动第二齿轮26转动,第二齿轮26带动蜗杆25转动,蜗杆25带动蜗轮28转动,蜗轮28带动活动轴27转动,活动轴27带动卷绳槽29转动,使得钢丝绳30收入卷绳槽29的内部,从而能够将变压器1提起,在槽钢3卡入卡槽16的内部时,通过将第二销杆18销接于第一通孔4和第二通孔17的内部,然后通过第二螺帽19对第二销杆18进行固定,从而能够完成变压器1的安装,有效的提高了变压器1安装的效率,省时省力,且不用分配大量的劳动力;在需要拆卸时,转动第二螺帽19,使其脱离第二销杆18,将第二销杆18拉出,然后通过开关13的反转开关控制电机23运行,电机23能够带动变压器1下降,便于变压器1遇到故障时检修和更换。

[0023] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

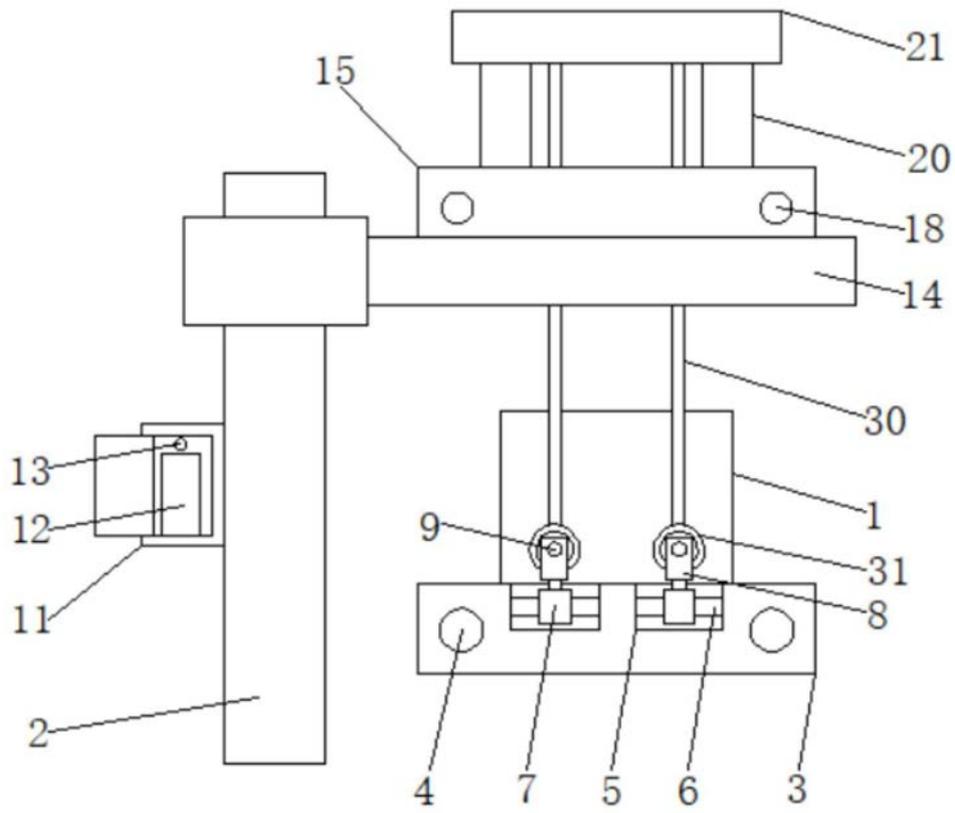


图1

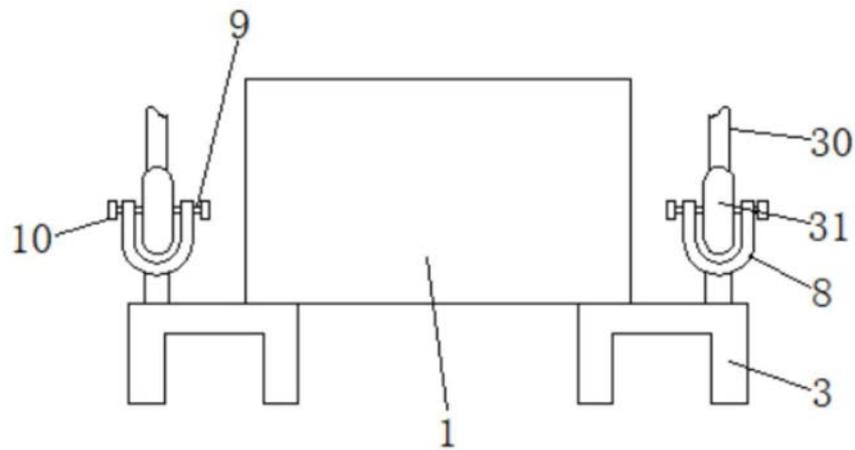


图2

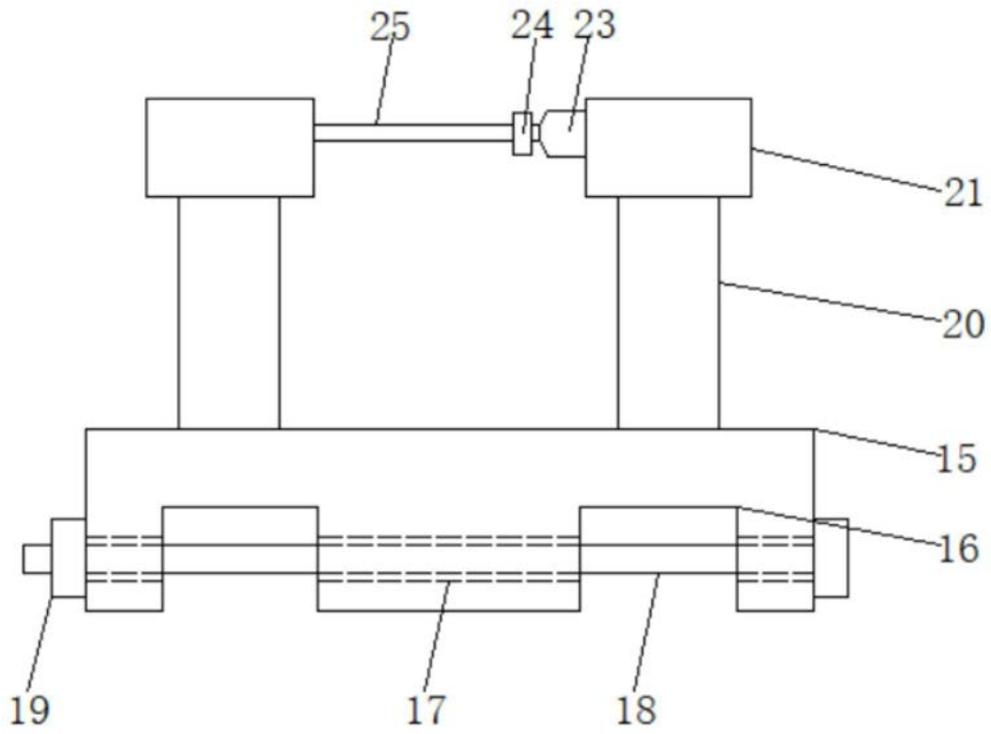


图3

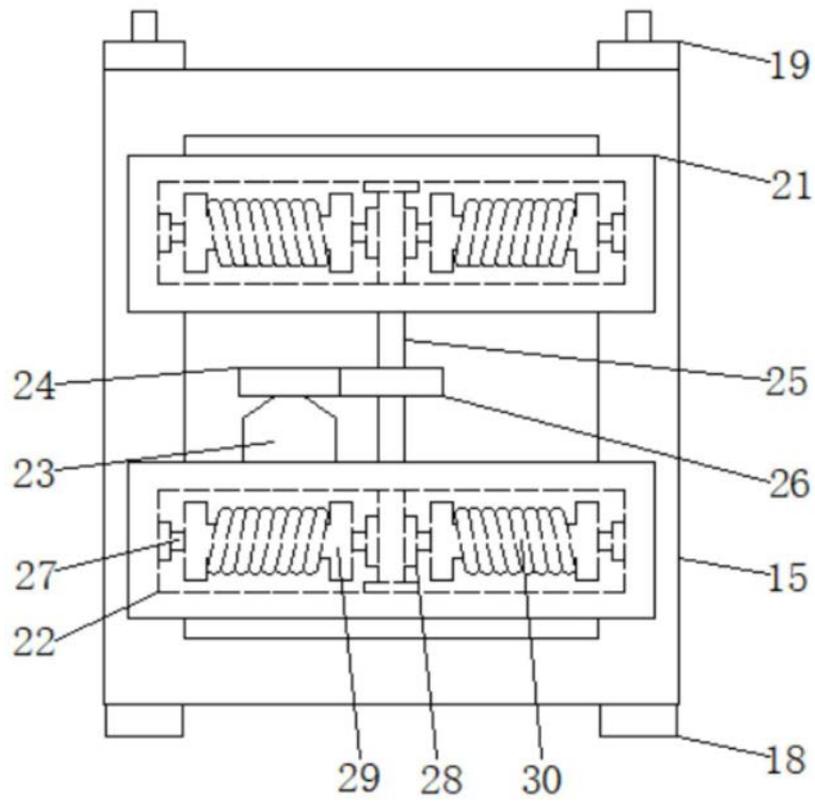


图4