



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207192655 U

(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201720961070.2

(22)申请日 2017.08.02

(73)专利权人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街86号

专利权人 国网吉林省电力有限公司白城供电公司

(72)发明人 张伟 杨忠良 吴宝顺 耿云秀
亢可

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 罗满

(51)Int.Cl.

B66D 3/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

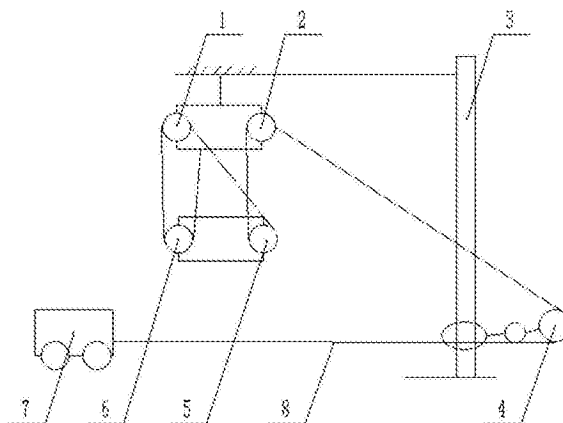
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种变压器装拆装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种变压器装拆装置,包括提拉件、定滑轮组和与其配合的动滑轮组,所述定滑轮组包括第一定滑轮和第二定滑轮,所述动滑轮组包括第一动滑轮和第二动滑轮,所述动滑轮组上设有用于悬挂变压器的挂钩,所述提拉件与动力件连接以对所述变压器进行提拉。应用本实用新型公开的变压器装拆装置,通过两个定滑轮和两个动滑轮的配合,对变压器进行牵引,其节约施工成本,降低工作人员劳动强度,提高工作效率。



1. 一种变压器装拆装置,其特征在于,包括提拉件、定滑轮组和与其配合的动滑轮组,所述定滑轮组包括第一定滑轮和第二定滑轮,所述动滑轮组包括第一动滑轮和第二动滑轮,所述动滑轮组上设有用于悬挂变压器的挂钩,所述提拉件与动力件连接以对所述变压器进行提拉。

2. 根据权利要求1所述的变压器装拆装置,其特征在于,所述提拉件的一端与所述定滑轮组固定,所述提拉件的另一端依次经第一动滑轮、第一定滑轮、第二动滑轮和第二定滑轮绕出。

3. 根据权利要求2所述的变压器装拆装置,其特征在于,还包括设于电桩底部上的第三定滑轮,所述提拉件经所述第三定滑轮与所述动力件连接以改变牵引力方向。

4. 根据权利要求3所述的变压器装拆装置,其特征在于,所述提拉件为钢丝绳。

5. 根据权利要求4所述的变压器装拆装置,其特征在于,所述定滑轮组可拆卸的固定连接于所述电桩的变台托铁上。

6. 根据权利要求5所述的变压器装拆装置,其特征在于,所述动力件为绞磨牵引机。

一种变压器装拆装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器装拆技术设备领域,更具体地说,涉及一种变压器装拆装置。

背景技术

[0002] 国网白城市城郊供电公司林海供电所辖区位于白城水稻主产区,每年需要装拆的水田农灌变压器有500多台,以往装拆,在吊车方便进入的区域使用汽车吊装拆,汽车吊不能到达的地点则用手拉葫芦装拆。此种做法成本高,效率低,用时长。

[0003] 综上所述,如何有效地解决变压器手动装拆时成本高、效率低等问题,是目前本领域技术人员急需解决的问题。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种变压器装拆装置,以解决变压器手动装拆时成本高、效率低等问题。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种变压器装拆装置,包括提拉件、定滑轮组和与其配合的动滑轮组,所述定滑轮组包括第一定滑轮和第二定滑轮,所述动滑轮组包括第一动滑轮和第二动滑轮,所述动滑轮组上设有用于悬挂变压器的挂钩,所述提拉件与动力件连接以对所述变压器进行提拉。

[0007] 优选地,所述提拉件的一端与所述定滑轮组固定,所述提拉件的另一端依次经第一动滑轮、第一定滑轮、第二动滑轮和第二定滑轮绕出。

[0008] 优选地,还包括设于电桩底部上的第三定滑轮,所述提拉件经所述第三定滑轮与所述动力件连接以改变牵引力方向。

[0009] 优选地,所述提拉件为钢丝绳。

[0010] 优选地,所述定滑轮组可拆卸的固定连接于所述电桩的变台托铁上。

[0011] 优选地,所述动力件为绞磨牵引机。

[0012] 本实用新型提供的变压器装拆装置,包括提拉件、定滑轮组和与其配合的动滑轮组,包括第一定滑轮、第二定滑轮、第一动滑轮和第二动滑轮,其中,动滑轮组上设有用于悬挂变压器的挂钩,提拉件与动力件连接以对变压器进行提拉。应用本实用新型提供的变压器装拆装置,通过两个定滑轮和两个动滑轮的配合,对变压器进行牵引,其节约施工成本,降低工作人员劳动强度,提高工作效率。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型实施例提供的一种变压器装拆装置的结构示意图。

[0015] 附图中标记如下：

[0016] 第一定滑轮1、第二定滑轮2、电桩3、第三定滑轮4、第二动滑轮5、第一动滑轮6、动力件7、提拉件8。

具体实施方式

[0017] 本实用新型实施例公开了一种变压器装拆装置，以解决变压器手动装拆时成本高、效率低等问题。

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1，图1为本实用新型实施例提供的一种变压器装拆装置的结构示意图。

[0020] 在一种具体的实施方式中，本实用新型提供的变压器装拆装置，包括提拉件8、定滑轮组和与其配合的动滑轮组。其中，定滑轮组包括第一定滑轮1和第二动滑轮5，动滑轮组包括第一动滑轮6和第二动滑轮5，一般的，第一定滑轮1和第二动滑轮5间、第一动滑轮6和第二动滑轮5间分别并列设置，可通过支座对滑轮进行固定，提拉件8一般可以为拉绳等，提拉件8可通过定滑轮组绕出，当然，在其他实施例中，也可以通过动滑轮组绕出，动滑轮组上设置用于悬挂变压器的挂钩，一般的，挂钩与动滑轮组或其支座固定连接，可优选为焊接固定，当然，在其他实施例中，也可以通过其他方式进行固定，只要能够达到相同的技术效果即可，对具体的实现方式不作限定。

[0021] 其中，滑轮的直径和滑轮槽的直径可根据实际提拉的变压器的重量进行计算得到。

[0022] 应用本实用新型提供的变压器装拆装置，通过两个定滑轮和两个动滑轮的配合，对变压器进行牵引，其节约施工成本，降低工作人员劳动强度，提高工作效率。

[0023] 具体的，提拉件8的一端与定滑轮组固定，提拉件8的另一端依次经第一动滑轮6、第一定滑轮1、第二动滑轮5和第二定滑轮2绕出。

[0024] 提拉件8的一端与定滑轮组或其支座固定，一般为可拆卸的固定连接，提拉件8的另一端依次经上述设置方式沿着第二定滑轮2绕出，当然，在其他实施例中，也可以通过第一定滑轮1绕出，或者，可将提拉件8的一端与动滑轮组固定，另一端通过动滑轮组绕出，但此种设置方式伸出端的位置不固定且不便施力，在具体的作业时，可根据实际的情况进行设置，均在本实用新型的保护范围内。

[0025] 进一步地，还包括设于电桩3底部上的第三定滑轮4，提拉件8经第三定滑轮4与动力件7连接以改变牵引力方向。

[0026] 为了便于改变牵引力方向，以便于通过动力件7对变压器进行提拉，可在电桩3底部上设置第三定滑轮4，第三定滑轮4的一端与电桩3固定，另一端与提拉件8的伸出端配合，以改变提拉件8的方向，减少电桩3所受应力。

[0027] 具体的，提拉件8为钢丝绳。钢丝绳的直径可根据作业需求进行设置，一般的根据变压器的重量，如80kVA变压器，重量为600kg，可选择6.2mm直径的钢丝绳，其破坏拉力为

24kN,允许拉力为3kN,钢丝绳所受拉力为 $0.29*600=174\text{kg}$,满足变压器重量需求,此处仅为优选实施方案,在其他实施例中,可根据实际需要选择提拉件8的具体形式和尺寸规格,均在本实用新型的保护范围内。

[0028] 可以理解的是,滑轮的直径可根据待起重变压器的重量进行选择,通过公式 $D=(e-1)d$,

[0029] 其中,D——滑轮直径mm

[0030] d——钢丝绳直径mm

[0031] e——比例系数,起重滑车 $e=11\sim 12$, $D=(11-1)*6.2=62\text{mm}$;

[0032] 利用公式 $D_0=(d+0.4)\sim (d+0.8)$,计算滑轮槽直径:

[0033] $D_0=(6.2+0.4)\sim (6.2+0.8)=6.6\sim 7.0(\text{mm})$

[0034] 经测算,确定选用直径为70mm、轮槽直径为7.0mm的滑轮,承重量为2.5吨,满足起重要求。

[0035] 进一步地,定滑轮组可拆卸的固定连接于电桩3的变台托铁上。由此设置,可免去需重新对定滑轮组选择固定点,将定滑轮设置在变台托铁上,便于安装及拆卸,且施工方便。当然,在其他实施例中,也可以自行设置固定桩或其他方式进行设置,在此不再赘述。

[0036] 具体的,动力件7为绞磨牵引机。或者,动力件7也可以为半截车,绞磨牵引机可直接对钢丝绳进行缠绕,免去后续需对钢丝绳进行收纳的操作,其操作简单节省人力。

[0037] 在一种具体的实施例中,将双定滑轮固定在变台托铁上,双动滑轮连接变压器,第三定滑轮4固定在电桩3根部以改变牵引力的作用点,减少电桩3所受应力,通过半截车作为牵引力,其牵引力为变压器实际重量的四分之一,牵引长度为变压器起重高度的四倍,可通过倒车牵引的方法,以便于驾驶员看清现场状况。

[0038] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0039] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

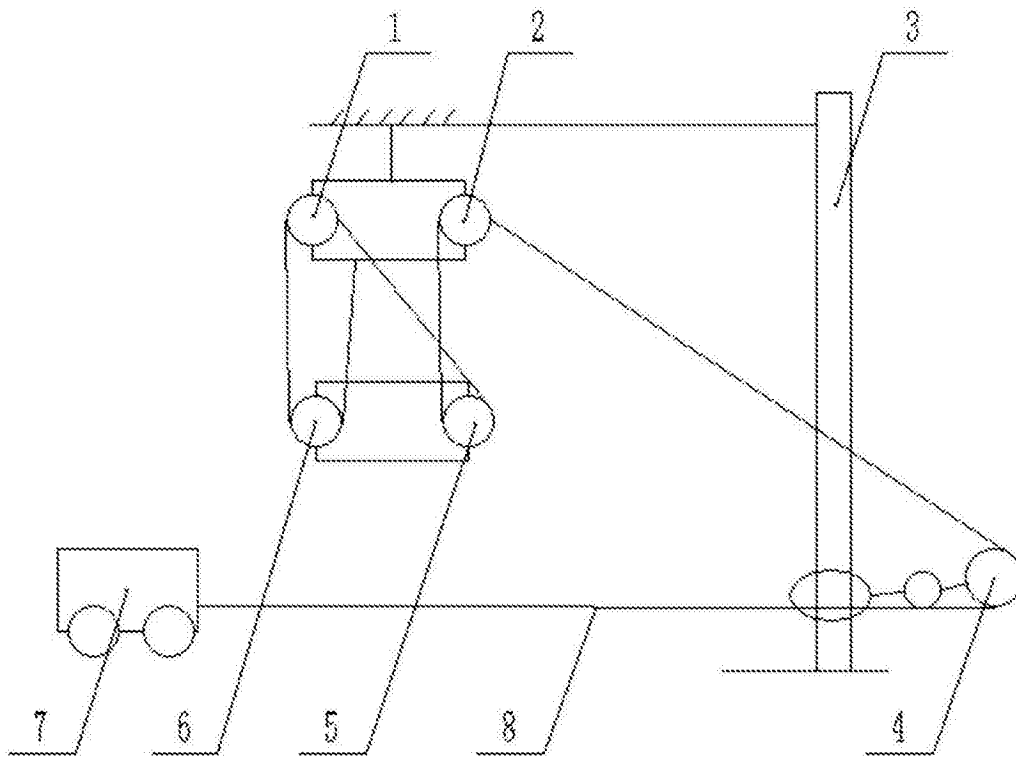


图1