(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109396791 A
(43)申请公布日 2019.03.01

(21)申请号 201811537604.4

(22)申请日 2018.12.15

(71)申请人 泰州市天力铁芯制造有限公司
地址 225500 江苏省泰州市姜堰区梁徐镇江村村

(72)发明人 严桂娣

(51)Int.Cl.
B23P 19/00(2006.01)
B25B 11/02(2006.01)

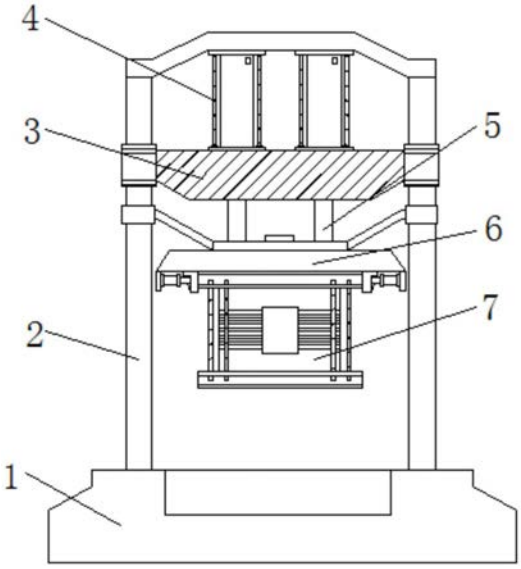
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

变压器铁芯装配用工装夹具台

(57)摘要

本发明创造公开了变压器铁芯装配用工装夹具台，包括固定底座，所述固定底座的顶部四个拐角位置处焊接有四个支撑杆，且四个支撑杆的顶端通过连接顶架螺旋固定有液压油缸。该变压器铁芯装配用工装夹具台在吊装架顶部两侧对称焊接有限位侧架，且限位侧架顶部焊接有滑动套管，通过将滑动套管套接在支撑架上，从而对吊装架在进行升降可以进行限位，使得其保持垂直升降不会出现侧向偏移，提高安装的精确度，其次通过设有滑动限位架，滑动限位架可以对变压器铁芯组进行限位，同时滑动限位架底部的激光定位灯可以对变压器铁芯组安装的位置进行定位，使得变压器铁芯组安装位置更加的精确。



CN 109396791 A

1.一种变压器铁芯装配用工装夹具台，包括固定底座(1)，其特征在于：所述固定底座(1)的顶部四个拐角位置处焊接有四个支撑杆(2)，且四个支撑杆(2)的顶端通过连接顶架(3)螺旋固定有液压油缸(4)，所述液压油缸(4)的底部通过连接杆(5)连接有吊装架(6)，且吊装架(6)的底部吊装有变压器铁芯组(7)，所述吊装架(6)的顶部两侧对称焊接有第一限位侧架(8)和第二限位侧架(9)，且第一限位侧架(8)和第二限位侧架(9)的顶端均焊接有滑动套管(10)，其中滑动套管(10)套接在支撑杆(2)上，所述吊装架(6)的底部两侧对称焊接有两个固定架(11)，所述吊装架(6)的底部位于两个固定架(11)的内侧滑动连接有滑动限位架(13)，其中，固定架(11)通过液压伸缩杆(12)与滑动限位架(13)连接。

2.根据权利要求1所述的变压器铁芯装配用工装夹具台，其特征在于：所述固定底座(1)上滑动连接有托板(15)，所述托板(15)的两侧开设有连接凸齿(16)，所述固定底座(1)上位于托板(15)的两侧转动连接有齿轮盘(18)，其中齿轮盘(18)通过连接凸齿(16)与托板(15)啮合连接。

3.根据权利要求1所述的变压器铁芯装配用工装夹具台，其特征在于：所述固定底座(1)上位于齿轮盘(18)的一侧平行安装有驱动电机(17)，其中驱动电机(17)通过传动皮带与齿轮盘(18)传动连接。

4.根据权利要求1所述的变压器铁芯装配用工装夹具台，其特征在于：所述固定底座(1)上位于托板(15)的一侧焊接有滑动托架(19)。

5.根据权利要求1所述的变压器铁芯装配用工装夹具台，其特征在于：所述连接顶架(3)与吊装架(6)相互平行，且吊装架(6)与固定底座(1)相互平行。

6.根据权利要求1所述的变压器铁芯装配用工装夹具台，其特征在于：所述滑动限位架(13)的长度与固定架(11)的长度相等，且滑动限位架(13)与固定架(11)相互平行，所述滑动限位架(13)的底部两端嵌入设有激光定位灯(14)。

变压器铁芯装配用工装夹具台

技术领域

[0001] 本发明涉及变压器铁芯技术领域，具体为一种变压器铁芯装配用工装夹具台。

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，变压器铁芯组是变压器内部核心部件之一。

[0003] 变压器铁芯装配用工装夹具台就是一种对变压器铁芯组进行装配的装置，传统的变压器铁芯装配用工装夹具台结构较为简单，在对变压器铁芯转配时稳定性较差，装配的位置不够精确，装配后还需要对变压器铁芯位置进行微调再进行安装，浪费时间，影响工作效率，增大工作强度。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种变压器铁芯装配用工装夹具台。

[0005] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：

[0006] 变压器铁芯装配用工装夹具台，包括固定底座，所述固定底座的顶部四个拐角位置处焊接有四个支撑杆，且四个支撑杆的顶端通过连接顶架螺旋固定有液压油缸，所述液压油缸的底部通过连接杆连接有吊装架，且吊装架的底部吊装有变压器铁芯组，所述吊装架的顶部两侧对称焊接有第一限位侧架和第二限位侧架，且第一限位侧架和第二限位侧架的顶端均焊接有滑动套管，其中滑动套管套接在支撑杆上，所述吊装架的底部两侧对称焊接有两个固定架，所述吊装架的底部位于两个固定架的内侧滑动连接有滑动限位架，其中，固定架通过液压伸缩杆与滑动限位架连接。

[0007] 优选的，所述固定底座上滑动连接有托板，所述托板的两侧开设有连接凸齿，所述固定底座上位于托板的两侧转动连接有齿轮盘，其中齿轮盘通过连接凸齿与托板啮合连接。

[0008] 优选的，所述固定底座上位于齿轮盘的一侧平行安装有驱动电机，其中驱动电机通过传动皮带与齿轮盘传动连接。

[0009] 优选的，所述固定底座上位于托板的一侧焊接有滑动托架。

[0010] 优选的，所述连接顶架与吊装架相互平行，且吊装架与固定底座相互平行。

[0011] 优选的，所述滑动限位架的长度与固定架的长度相等，且滑动限位架与固定架相互平行，所述滑动限位架的底部两端嵌入设有激光定位灯。

[0012] 本发明具有以下有益效果：

[0013] (1)该变压器铁芯装配用工装夹具台在吊装架顶部两侧对称焊接有限位侧架，且限位侧架顶部焊接有滑动套管，通过将滑动套管套接在支撑架上，从而对吊装架在进行升

降可以进行限位，使得其保持垂直升降不会出现侧向偏移，提高安装的精确度，其次通过设有滑动限位架，滑动限位架可以对变压器铁芯组进行限位，同时滑动限位架底部的激光定位灯可以对变压器铁芯组安装的位置进行定位，使得变压器铁芯组安装位置更加的精确，在安装时不要进行微调，提高了工作的效率，减轻工作强度。

[0014] (2)该变压器铁芯装配用工装夹具台通过在固定底座上滑动连接有托板，在安装变压器铁芯组进行上下料时，驱动电机通过齿轮盘作用与托板，使得托板移动到滑动托架上，从而将托板移动至该工装夹具台的外侧，在进行上下料时更加的方便，不会意外与支撑杆发生碰撞。

附图说明

[0015] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0016] 图2为本发明的吊装架结构示意图；

[0017] 图3为本发明的固定底座结构示意图。

[0018] 图中：1、固定底座；2、支撑杆；3、连接顶架；4、液压油缸；5、连接杆；6、吊装架；7、变压器铁芯组；8、第一限位侧架；9、第二限位侧架；10、滑动套管；11、固定架；12、液压伸缩杆；13、滑动限位架；14、激光定位灯；15、托板；16、连接凸齿；17、驱动电机；18、齿轮盘；19、滑动托架。

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] 请参阅图1-3，本发明提供一种技术方案：变压器铁芯装配用工装夹具台，包括固定底座1，固定底座1的顶部四个拐角位置处焊接有四个支撑杆2，且四个支撑杆2的顶端通过连接顶架3螺旋固定有液压油缸4，液压油缸4的底部通过连接杆5连接有吊装架6，且吊装架6的底部吊装有变压器铁芯组7，吊装架6的顶部两侧对称焊接有第一限位侧架8和第二限位侧架9，且第一限位侧架8和第二限位侧架9的顶端均焊接有滑动套管10，其中滑动套管10套接在支撑杆2上，吊装架6的底部两侧对称焊接有两个固定架11，吊装架6的底部位于两个固定架11的内侧滑动连接有滑动限位架13，其中，固定架11通过液压伸缩杆12与滑动限位架13连接。

[0021] 固定底座1上滑动连接有托板15，托板15的两侧开设有连接凸齿16，固定底座1上位于托板15的两侧转动连接有齿轮盘18，其中齿轮盘18通过连接凸齿16与托板15啮合连接，从而可以通过齿轮盘18的转动调动托板15进行水平移动，固定底座1上位于齿轮盘18的一侧平行安装有驱动电机17，其中驱动电机17通过传动皮带与齿轮盘18传动连接，固定底座1上位于托板15的一侧焊接有滑动托架19，连接顶架3与吊装架6相互平行，且吊装架6与固定底座1相互平行，滑动限位架13的长度与固定架11的长度相等，且滑动限位架13与固定架11相互平行，滑动限位架13的底部两端嵌入设有激光定位灯14，

[0022] 工作时，首先将需要进行安装的变压器铁芯组7通过其上的吊架连接在吊装架6

上，这时工作人员控制液压伸缩杆12推动滑动限位架13进行移动，通过两个滑动限位架13对变压器铁芯组7自动进行夹紧限位，夹紧完成后在将变压器铁芯组7安装到变压器本体中时，打开滑动限位架13两端底部的激光定位灯14，激光定位灯14投射出垂直的光线对安装的位置进行定位，然后对变压器壳体的位置进行调节，调节完成后，通过液压油缸4控制连接杆5进行下降，从而带动吊装架6进行下调，进而将变压器铁芯组7嵌入到变压器壳体中，吊装架6在下调时，其顶部两侧的第一限位侧架8和第二限位侧架9上连接的滑动套管10套接在支撑杆2上，从而对吊装架6进行限位，使得吊装架6在移动时不会出现侧向偏移的现象，提高安装的精准度。

[0023] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。

[0024] 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。

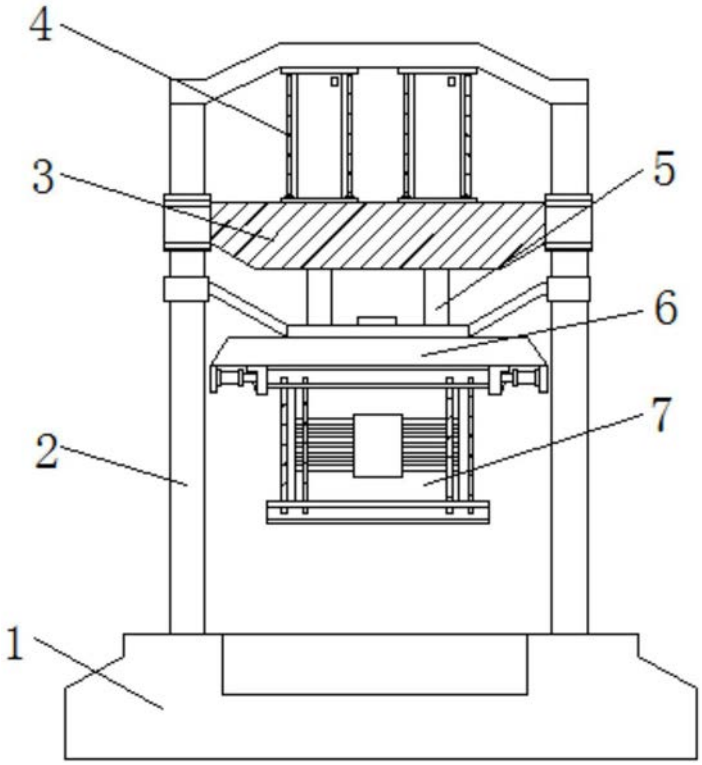


图1

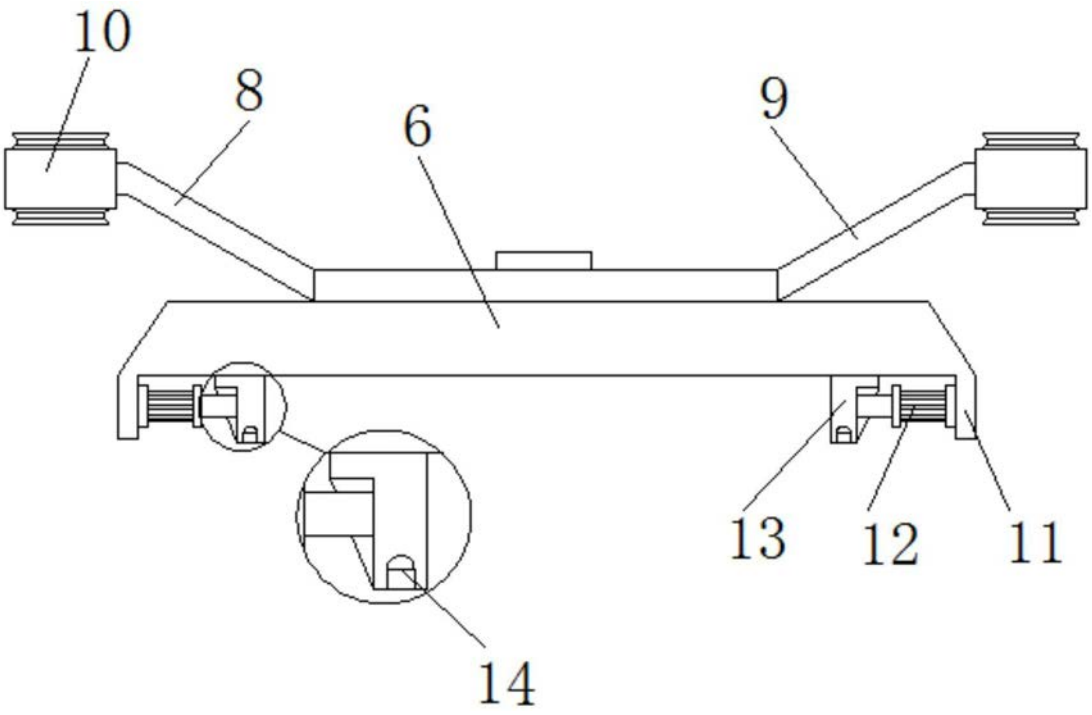


图2

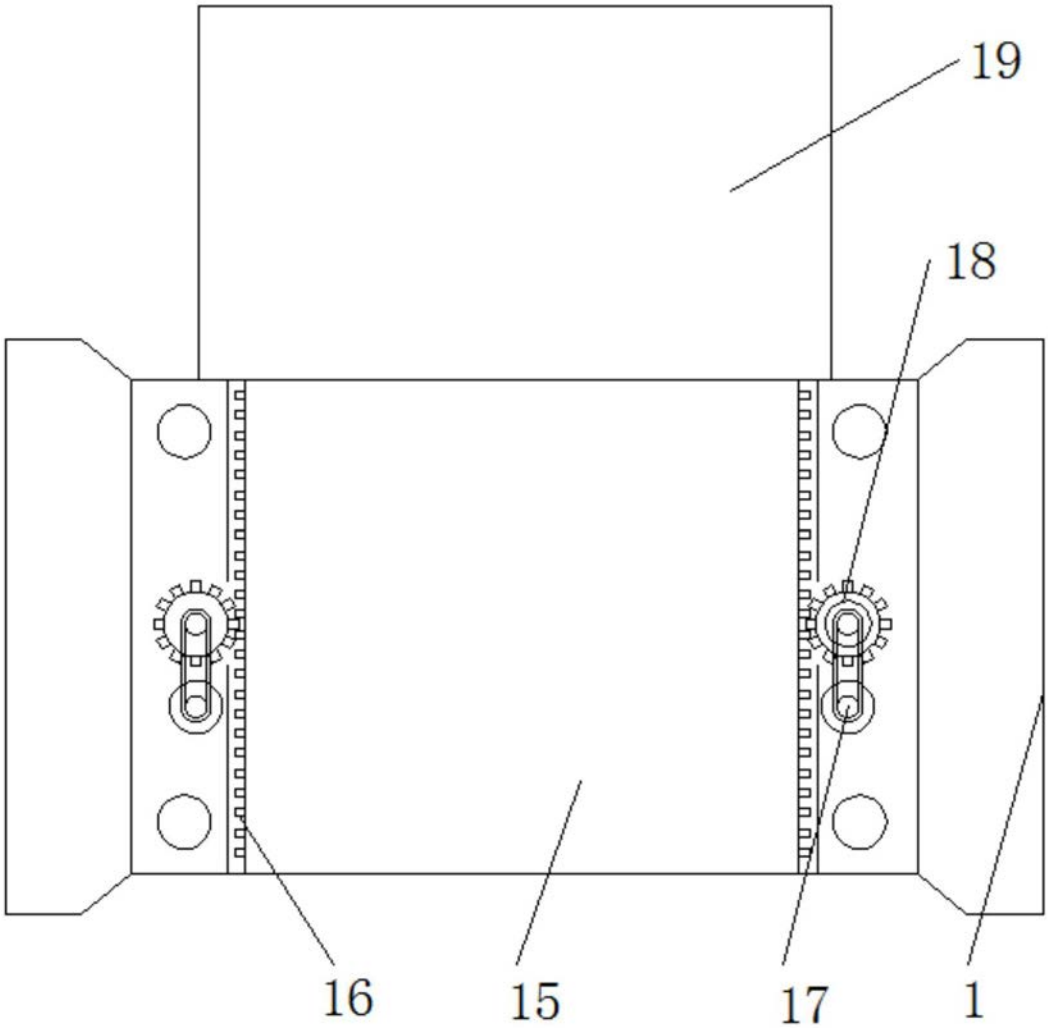


图3