(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215159072 U
(45)授权公告日 2021.12.14

(21)申请号 202121079268.0

(22)申请日 2021.05.19

(73)专利权人 广东力王高新科技股份有限公司
地址 516023 广东省惠州市惠城区金龙大道81号工业区9号二楼

(72)发明人 孙春阳 王猛 柳教成 张庭春 许锦为 黄海敏 黄金娣

(74)专利代理机构 广东华专知识产权代理事务所(普通合伙) 44669
代理人 彭俊垣

(51)Int.Cl.
B65G 47/91(2006.01)

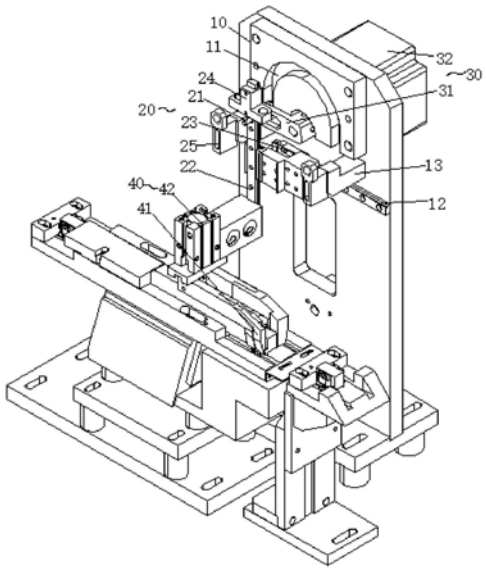
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种变压器转移机构

(57)摘要

本实用新型涉及变压器生产设备技术领域，特别涉及一种变压器转移机构。包括侧面形成有呈倒置的U形槽的立架、传动组件、以及固定于所述传动组件上的夹持组件；所述传动组件包括沿水平滑动设置于所述立架上的滑轨、以及固定连接于所述滑轨且滚动设置于所述U形槽的滚轴；所述立架上设有驱动所述滚轴沿所述U形槽移动的驱动组件，进而实现传动组件上的夹持组件呈弧形轨迹移动，仅通过一组驱动组件实现不同高度位置点的物料转移，对于特定位置的物料转移，可以避免大型传动设备造成成本高占用空间大的问题，保证高效率移送变压器的同时降低了生产设备的成本，结构紧凑，占用空间小。



CN 215159072 U

1.一种变压器转移机构,其特征在于:包括侧面形成有呈倒置的U形槽(11)的立架(10)、传动组件(20)、以及固定于所述传动组件(20)上的夹持组件(40);所述传动组件(20)包括沿水平滑动设置于所述立架(10)上的滑轨(22)、以及固定连接于所述滑轨(22)且滚动设置于所述U形槽(11)的滚轴(21);所述立架(10)上设有驱动所述滚轴(21)沿所述U形槽(11)移动的驱动组件(30)。

2.根据权利要求1所述的变压器转移机构,其特征在于:所述驱动组件(30)包括传动杆(31)以及驱动所述传动杆(31)旋转的驱动元件(32);所述传动杆(31)形成有容置所述滚轴(21)的滑槽(311)。

3.根据权利要求2所述的变压器转移机构,其特征在于:所述立架(10)沿水平设置有轨道(12),所述轨道(12)上滑动设有滑块(23);所述滑轨(22)竖直滑动设置于所述滑块(23)上;所述夹持组件(40)固定于所述滑轨(22)底部。

4.根据权利要求3所述的变压器转移机构,其特征在于:所述滚轴(21)上形成有分别设置于所述U形槽(11)和滑槽(311)内的滚轮(211)。

5.根据权利要求2所述的变压器转移机构,其特征在于:所述立架(10)上位于所述U形槽(11)底部两侧固定有用于限制所述传动杆(31)位置的限位块(13)。

6.根据权利要求5所述的变压器转移机构,其特征在于:所述限位块(13)上设置用于安装传感元件的固定块(25),所述滑轨(22)顶部设有用于固定感应片的安装块(24)。

7.根据权利要求1-6任一项所述的变压器转移机构,其特征在于:所述夹持组件(40)包括固定于所述滑轨(22)底部的驱动气缸(42)、以及由驱动气缸(42)驱动夹持的夹爪(41)。

一种变压器转移机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器生产设备技术领域,特别涉及一种变压器转移机构。

背景技术

[0002] 平面变压器在生产过程中包括绕线、组装、检测等工序,不同工序的生产设备的水平高度不一致,为此,在现有技术中,多个生产工序之间多数通过三轴机械手来转移变压器,然而类似三轴机械手的传送设备的成本过于昂贵,并且占用空间大,对于在固定位置的生产设备之间转移物料,并不适合使用三轴机械手等传动设备,为此需要一种转移机构,保证转移变压器高效率的同时降低生产成本。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种变压器转移机构,包括侧面形成有呈倒置的U形槽的立架、传动组件、以及固定于所述传动组件上的夹持组件;所述传动组件包括沿水平滑动设置于所述立架上的滑轨、以及固定连接于所述滑轨且滚动设置于所述U形槽的滚轴;所述立架上设有驱动所述滚轴沿所述U形槽移动的驱动组件。

[0004] 优选的,所述驱动组件包括传动杆以及驱动所述传动杆旋转的驱动元件;所述传动杆形成有容置所述滚轴的滑槽。

[0005] 优选的,所述立架沿水平设置有轨道,所述轨道上滑动设有滑块;所述滑轨竖直滑动设置于所述滑块上;所述夹持组件固定于所述滑轨底部。

[0006] 优选的,所述滚轴上形成有分别设置于所述U形槽和滑槽内的滚轮。

[0007] 优选的,所述立架上位于所述U形槽底部两侧固定有用于限制所述传动杆位置的限位块。

[0008] 优选的,所述限位块上设置用于安装传感元件的固定块,所述滑轨顶部设有用于固定感应片的安装块。

[0009] 优选的,所述夹持组件包括固定于所述滑轨底部的驱动气缸、以及由驱动气缸驱动夹持的夹爪。

[0010] 由上可知,应用本实用新型提供的可以得到以下有益效果:通过在立架上设置传动组件以及夹持组件,夹持组件用于夹持待转移的变压器,在立架的侧面形成有呈倒置的U形槽,传动组件包括沿水平滑动设置于立架上的滑轨、以及固定连接于滑轨的滚轴,滚轴滚动设置于U形槽内,在立架上相对于传动组件的背面设有驱动组件,驱动组件驱动滚轴沿U形槽移动,进而使得传动组件上的夹持组件呈弧形轨迹移动,仅通过一组驱动组件实现不同高度位置点的物料转移,对于特定位置的物料转移,可以避免大型传动设备造成成本高占用空间大的问题,保证高效率移送变压器的同时降低了生产设备的成本,结构紧凑,占用空间小。

附图说明

[0011] 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，下面将对本实用新型实施例或现有技术的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部分实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为本实用新型实施例变压器转移机构结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型实施例变压器转移机构侧视图；

[0014] 图3为本实用新型实施例变压器转移机构局部放大图。

具体实施方式

[0015] 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作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。

[0016] 为了解决上述技术问题，本实施例提供一种变压器转移机构，如图1所示，包括立架10、传动组件20、以及固定于传动组件20上的夹持组件40，夹持组件40用于夹持待转移的变压器，在立架10的侧面形成有呈倒置的U形槽11，传动组件20包括沿水平滑动设置于立架10上的滑轨22、以及固定连接于滑轨22的滚轴21，滚轴21滚动设置于U形槽11内，在立架10上相对于传动组件20的背面设有驱动组件30，驱动组件30驱动滚轴21沿U形槽11移动，进而使得传动组件20上的夹持组件40呈弧形轨迹移动，仅通过一组驱动组件实现不同高度位置点的物料转移，对于特定位置的物料转移，可以避免大型传动设备造成成本高占用空间大的问题，保证高效率移送变压器的同时降低了生产设备的成本。

[0017] 为了实现驱动传动组件20沿U形槽11移动，如图2-3所示，驱动组件30包括传动杆31以及驱动传动杆31旋转的驱动元件32，传动杆31形成有容置滚轴21的滑槽311，进而滚轴21同时与滑槽31和U形槽11滚动连接，滚轴21一端穿置并固定于滑轨22上，通过传动杆31实现驱动滚轴21沿U形槽11移动，进而带动夹持组件40呈弧形移动。

[0018] 具体的，如图3所示，在滚轴21上形成有分别设置于U形槽11和滑槽311内的滚轮211。通过两个滚轮211分别与U形槽11和滑槽311滚动配合，进而实现在传动杆31旋转时带动滚轴21沿U形槽11移动，实现滑轨22呈弧形轨迹移动。

[0019] 进一步的，在立架10上位于U形槽11下方设置有沿水平方向延伸的轨道12，轨道12上滑动设有滑块23，滑轨22竖直滑动设置于滑块23上，夹持组件40固定于滑轨22的底部，传动杆31旋转时带动滚轴21沿U形槽11移动时，滚轴21带动滑轨22沿U形槽11轨迹移动的同时，滑轨22在滑块23上竖直滑动，进而带动滑轨22在轨道12上水平滑动，最终实现滑轨22呈弧形的轨迹移动，通过固定于滑轨22底部的夹持组件40夹持变压器，实现将变压器转移的不同高度的位置点，结构紧凑，占用空间小。

[0020] 在立架10上位于U形槽11底部两侧固定有用于限制传动杆31位置的限位块13。在限位块13上设置用于安装传感元件的固定块25，滑轨22顶部设有用于固定感应片的安装块24，传动杆31旋转到U形槽11的底部时，滑轨22上的安装块24随着移动到对应固定块25的位置，通过固定块25上的传感元件实现感应传动杆31旋转到位。

[0021] 为了实现稳固夹持变压器，夹持组件40包括固定于滑轨22底部的驱动气缸42、以及由驱动气缸42驱动夹持的夹爪41。夹爪41的夹持面形成有定位槽，通过定位槽实现稳固夹持变压器，提高变压器转移位置的准确性。

[0022] 综上所述，本实用新型方案通过在立架上设置传动组件以及夹持组件，夹持组件用于夹持待转移的变压器，在立架的侧面形成有呈倒置的U形槽，传动组件包括沿水平滑动设置于立架上的滑轨、以及固定连接于滑轨的滚轴，滚轴滚动设置于U形槽内，在立架上相对于传动组件的背面设有驱动组件，驱动组件驱动滚轴沿U形槽移动，进而使得传动组件上的夹持组件呈弧形轨迹移动，仅通过一组驱动组件实现不同高度位置点的物料转移，对于特定位置的物料转移，可以避免大型传动设备造成成本高占用空间大的问题，保证高效率移送变压器的同时降低了生产设备的成本，结构紧凑，占用空间小。

[0023] 以上所述的实施方式，并不构成对该技术方案保护范围的限定。任何在上述实施方式的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等，均应包含在该技术方案的保护范围之内。

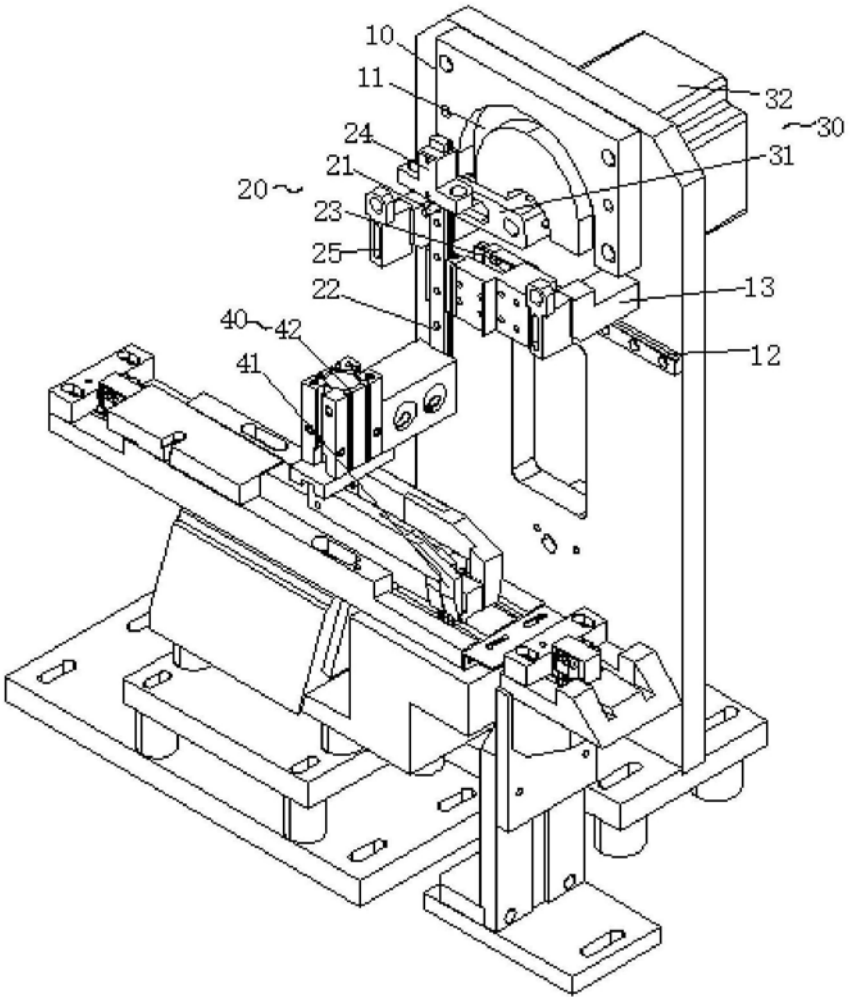


图1

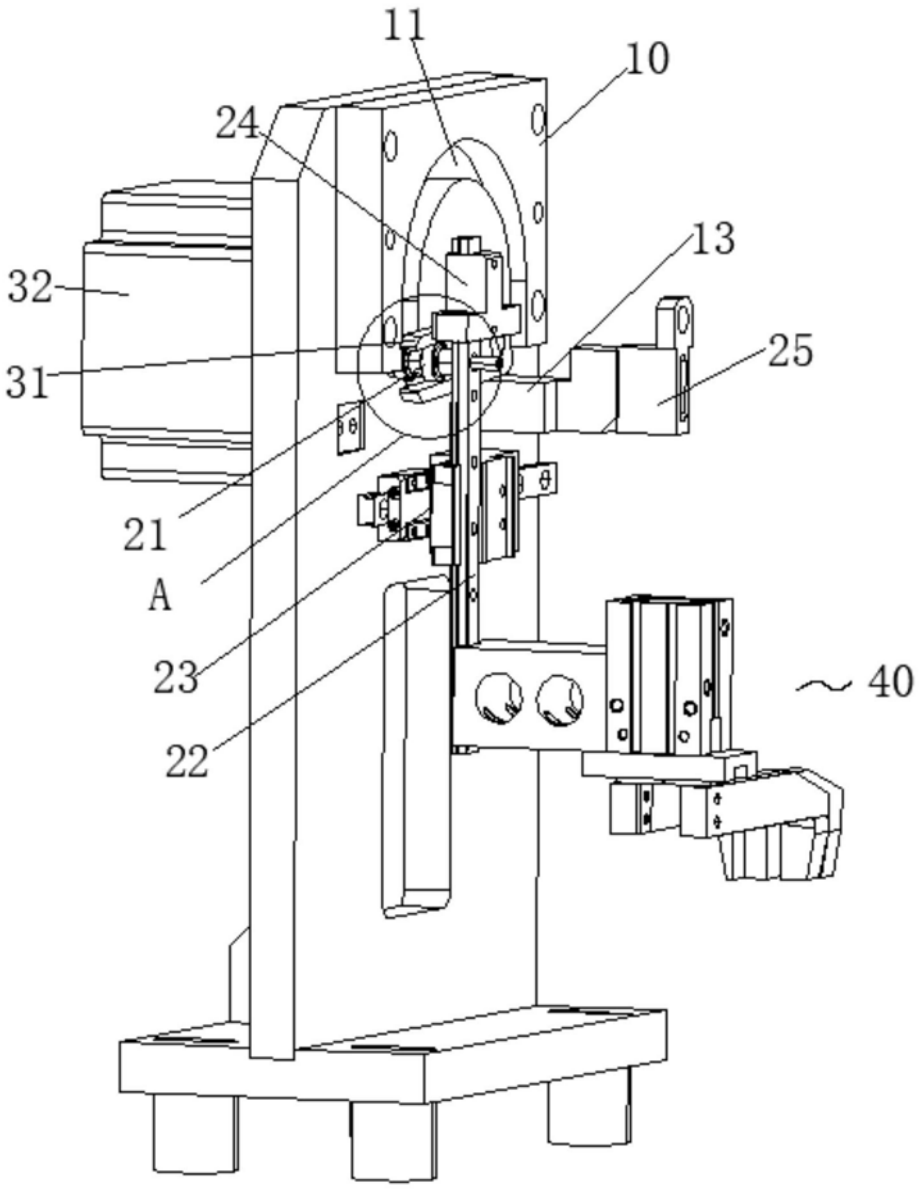


图2

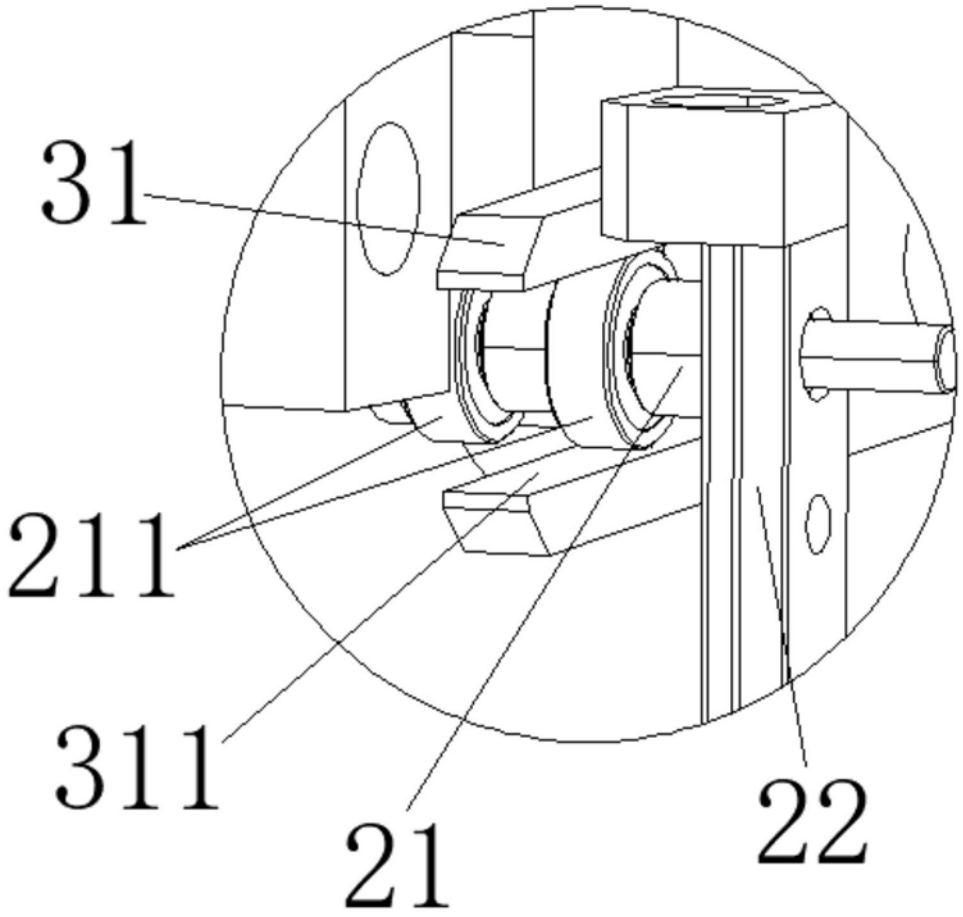


图3