



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208094044 U

(45)授权公告日 2018.11.13

(21)申请号 201820439970.5

(22)申请日 2018.03.30

(73)专利权人 国网河南省电力公司检修公司
地址 450000 河南省郑州市中原区淮河路
40号

(72)发明人 张文明 胡润阁 李皓 曲欣
王兴友 李璐 牛晓峰 任建林
闭明

(74)专利代理机构 郑州知己知识产权代理有限
公司 41132
代理人 季发军

(51)Int.Cl.
H02B 3/00(2006.01)

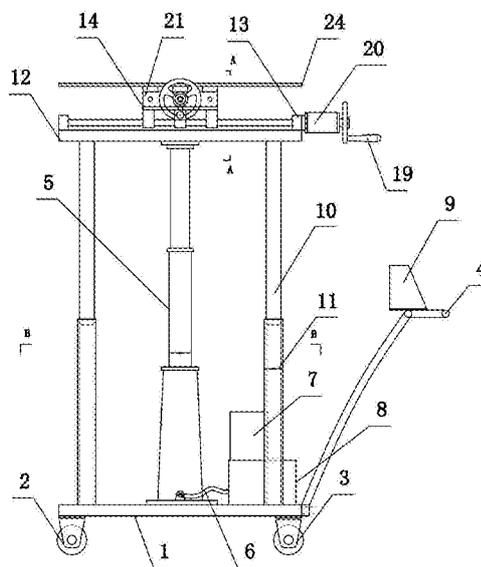
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

隔离开关的电动机构箱安装调试平台

(57)摘要

本实用新型公开一种隔离开关的电动机构箱安装调试平台,底板的上端面设置升降机构和导向机构,升降机构和导向机构的上端设置纵向移动机构纵向移动机构包括纵向托板和设置在纵向托板上端面的两个纵向固定座,液压缸和伸缩支柱的上端均与纵向托板固定连接,两个纵向固定座之间设置纵向传动组件和纵向支撑板,纵向传动组件包括纵向导向杆、第一丝杆和第一驱动机构,纵向支撑板的下端设置纵向滑台丝母和纵向滑台导向套,纵向滑台丝母与第一丝杆螺纹传动配合,纵向滑台导向套与纵向导向杆滑动连接,第一驱动机构与第一丝杆传动连接。本实用新型可有效减少劳动力,降低人员作业安全风险,并且能够在其他部门类似作业时得到推广运用。



CN 208094044 U

1. 隔离开关的电动机构箱安装调试平台,其特征在于:包括底板,所述底板的下端面设置行走机构,所述底板上端面设置升降机构和导向机构,所述升降机构包括液压缸、油管、油泵、油箱和控制箱,所述导向机构包括四组伸缩支柱,所述升降机构位于底板中心,所述升降机构和导向机构的上端设置纵向移动机构,所述纵向移动机构包括纵向托板和设置在纵向托板上端面的两个纵向固定座,所述液压缸和伸缩支柱的上端均与纵向托板固定连接,所述两个纵向固定座之间设置纵向传动组件和纵向支撑板,所述纵向传动组件包括纵向导向杆、第一丝杆和第一驱动机构,所述纵向支撑板的下端面设置纵向滑台丝母和纵向滑台导向套,所述纵向滑台丝母与第一丝杆螺纹传动配合,所述纵向滑台导向套与纵向导向杆滑动连接,所述第一驱动机构与第一丝杆传动连接。

2. 根据权利要求1所述的隔离开关的电动机构箱安装调试平台,其特征在于:所述第一驱动机构包括第一手柄或/和第一驱动电机。

3. 根据权利要求1所述的隔离开关的电动机构箱安装调试平台,其特征在于:所述纵向导向杆为两个,第一丝杆位于两个纵向导向杆之间,所述纵向滑台丝母为一个,所述纵向滑台导向套为四个,每两个纵向滑台导向套与其中一个纵向导向杆滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的隔离开关的电动机构箱安装调试平台,其特征在于:所述纵向支撑板的上端面设置两个横向固定座,所述两个横向固定座之间设置横向传动组件,所述横向传动组件包括横向导向杆、第二丝杆和第二驱动机构,所述横向传动组件上设置横向支撑板,所述横向支撑板的下端面设置横向滑台丝母和横向滑台导向套,所述横向滑台丝母与第二丝杆螺纹传动配合,所述横向滑台导向套与横向导向杆滑动连接,所述第二驱动机构与第二丝杆传动连接。

5. 根据权利要求4所述的隔离开关的电动机构箱安装调试平台,其特征在于:所述第二驱动机构包括第二手柄或/和第二驱动电机。

6. 根据权利要求4所述的隔离开关的电动机构箱安装调试平台,其特征在于:所述横向导向杆为两个,第二丝杆位于两个横向导向杆之间,所述横向滑台丝母为一个,所述横向滑台导向套为四个,每两个横向滑台导向套与其中一个横向导向杆滑动连接。

7. 根据权利要求4所述的隔离开关的电动机构箱安装调试平台,其特征在于:所述横向支撑板上设置水平仪。

8. 根据权利要求1所述的隔离开关的电动机构箱安装调试平台,其特征在于:所述行走机构包括行进轮和万向轮。

隔离开关的电动机构箱安装调试平台

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力设备技术领域,尤其是一种隔离开关的电动机构箱安装调试平台。

背景技术

[0002] 隔离开关是高压开关的较简单的一种,它的用量很大,约为断路器用量的3—4倍。据统计,本公司所管辖的42座变电站:交流变电站(500kV及以上)41座和换流站1座,隔离开关数量大,生产厂家多。

[0003] 在老旧设备陆续更新换代的过程中,就需要调换大量的隔离开关,意味着需要调换隔离开关的机构箱的数目繁多。不同的隔离开关所搭配的电动机构箱的结构存在差异,所以在新设备更换过程中,对不同类型的隔离开关,需要多人协作并携带特定的安装工具,存在劳动强度大、生产效率低的问题,一旦中间步骤出现偏差,只有拆除重新安装;而且,人工安装还存在一定的安全隐患。

[0004] 基于上述原因,我们有必要研制电动机构箱安装调试平台,来提高现场隔离开关机构安装的速度和安装一次成功率,不仅直接加快安装进度、节约大量人力、物力,减少用户停电时间,而且更好地保障了检修工作的开展,避免安全隐患,为公司带来经济效益。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的是针对现有技术的不足,提供一种隔离开关的电动机构箱安装调试平台,大大提高刀闸机构安装调试作业效率,减少劳动力,降低人员作业安全风险,并且能够在其他部门类似作业时得到推广运用。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 隔离开关的电动机构箱安装调试平台,包括底板,所述底板的下端设置行走机构,所述底板上端面设置升降机构和导向机构,所述升降机构包括液压缸、油管、油泵、油箱和控制箱,所述导向机构包括四组伸缩支柱,所述升降机构位于底板中心,所述升降机构和导向机构的上端设置纵向移动机构,所述纵向移动机构包括纵向托板和设置在纵向托板上端面的两个纵向固定座,所述液压缸和伸缩支柱的上端均与纵向托板固定连接,所述两个纵向固定座之间设置纵向传动组件和纵向支撑板,所述纵向传动组件包括纵向导向杆、第一丝杆和第一驱动机构,所述纵向支撑板的下端设置纵向滑台丝母和纵向滑台导向套,所述纵向滑台丝母与第一丝杆螺纹传动配合,所述纵向滑台导向套与纵向导向杆滑动连接,所述第一驱动机构与第一丝杆传动连接。

[0008] 进一步的,所述第一驱动机构包括第一手柄或/和第一驱动电机。

[0009] 进一步的,所述纵向导向杆为两个,第一丝杆位于两个纵向导向杆之间,所述纵向滑台丝母为一个,所述纵向滑台导向套为四个,每两个纵向滑台导向套与其中一个纵向导向杆滑动连接。

[0010] 进一步的,所述纵向支撑板的上端面设置两个横向固定座,所述两个横向固定座

之间设置横向传动组件,所述横向传动组件包括横向导向杆、第二丝杆和第二驱动机构,所述横向传动组件上设置横向支撑板,所述横向支撑板的下端面设置横向滑台丝母和横向滑台导向套,所述横向滑台丝母与第二丝杆螺纹传动配合,所述横向滑台导向套与横向导向杆滑动连接,所述第二驱动机构与第二丝杆传动连接。

[0011] 进一步的,所述第二驱动机构包括第二手柄或/和第二驱动电机。

[0012] 进一步的,所述行走机构包括行进轮和万向轮。

[0013] 进一步的,所述横向导向杆为两个,第二丝杆位于两个横向导向杆之间,所述横向滑台丝母为一个,所述横向滑台导向套为四个,每两个横向滑台导向套与其中一个横向导向杆滑动连接。

[0014] 进一步的,所述横向支撑板上设置水平仪。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 1.本实用新型设计升降机构、纵向移动机构、横向传动组件,可实现手动或者遥控电动调节横向支撑板的上下、前后、左右位置,实现全方位调节,操作简单、可靠,节约人力;导向机构的设计有利于提高升降过程中的稳定性和准确性。

[0017] 2.依靠液压传动和丝杠传动实现微调,并借助水平仪精准定位,达到了一次安装成功的效果,安装时间明显减少,大大提高了作业效率。

[0018] 3.平台底部安装万向轮,移动灵活,便于在变电站户外设备区推运。

[0019] 4.易维护,采用模块化设计,系统安装和使用方法简单、可靠。而且维护过程中无需使用过多专用的维护工具,配件容易采购。

附图说明

[0020] 图1为实施例一的结构示意图;

[0021] 图2为实施例一纵向移动机构的结构示意图;

[0022] 图3为实施例一纵向移动机构和横向传动组件的结构示意图。

[0023] 图中标号:1-底板,2-行进轮,3-万向轮,4-扶手,5-液压缸,6-油管,7-油泵,8-油箱,9-控制箱,10-导柱,11-导套,12-纵向托板,13-纵向固定座,14-纵向支撑板,15-纵向导向杆,16-第一丝杆,17-纵向滑台丝母,18-纵向滑台导向套,19-第一手柄,20-第一驱动电机,21-横向固定座,22-横向导向杆,23-第二丝杆,24-横向支撑板,25-第二手柄,26-第二驱动电机。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述。

[0025] 实施例一

[0026] 如图1和图2所示,本实用新型包括底板1,底板1的下端面设置行走机构,行走机构包括两个行进轮2和两个万向轮3,底板1的上端面设置扶手4、升降机构和导向机构,升降机构采用现有技术中的液压式结构,包括液压缸5、油管6、油泵7、油箱8和控制箱9,控制箱9固定在扶手4上,便于操作;

[0027] 导向机构包括四组伸缩支柱布置在底板1的四个角,伸缩支柱包括导柱10和导套11,升降机构位于底板1中心,升降机构和导向机构的上端设置纵向移动机构,纵向移动机

构包括纵向托板12和设置在纵向托板12上端面的两个纵向固定座13,液压缸5和伸缩支柱的上端均与纵向托板12固定连接,两个纵向固定座13之间设置纵向传动组件和纵向支撑板14,纵向传动组件包括纵向导向杆15、第一丝杆16和第一驱动机构,纵向导向杆15为两个,第一丝杆16位于两个纵向导向杆15之间,纵向支撑板14的下端面设置纵向滑台丝母17和纵向滑台导向套18,纵向滑台丝母17为一个,纵向滑台丝母17与第一丝杆16螺纹传动配合,纵向滑台导向套18为四个,每两个纵向滑台导向套18与其中一个纵向导向杆15滑动连接,第一驱动机构与第一丝杆16传动连接,第一驱动机构包括第一手柄19和第一驱动电机20。

[0028] 纵向支撑板14的上端面设置两个横向固定座21,两个横向固定座21之间设置横向传动组件,横向传动组件包括横向导向杆22、第二丝杆23和第二驱动机构,横向导向杆22为两个,第二丝杆23位于两个横向导向杆22之间,横向传动组件上设置横向支撑板24,横向支撑板24的下端面设置横向滑台丝母和横向滑台导向套(图未示),横向滑台丝母为一个,横向滑台丝母与第二丝杆23螺纹传动配合,横向滑台导向套为四个,每两个横向滑台导向套与其中一个横向导向杆22滑动连接,第二驱动机构与第二丝杆23传动连接,第二驱动机构包括第二手柄25和第二驱动电机26。

[0029] 升降机构利用二级油泵的伸缩来调节高度,实现装置的升降功能,从而调节机构箱的高度;依靠丝杠的旋转,通过移动机构,实现面板前后左右可调功能;需指出的是控制箱内设置有液压泵、第一驱动电机、第二驱动电机的控制模块,实现平台的遥控电动功能,同时也可进行手动调节。现场安装时,先将机构箱放置在横向支撑板上,通过遥控电动操作二级油泵和丝杠,使机构移动到预留位置,也可以借助水平仪进行微调和精准定位,最终进行焊接安装工作。大大提高刀闸机构安装调试作业效率,减少劳动力,降低人员作业安全风险,并且能够在其他部门类似作业时得到推广运用。

[0030] 实施例二

[0031] 本实施例与实施例一的结构基本相同,不同的是:横向支撑板上设置水平仪。

[0032] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其他修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

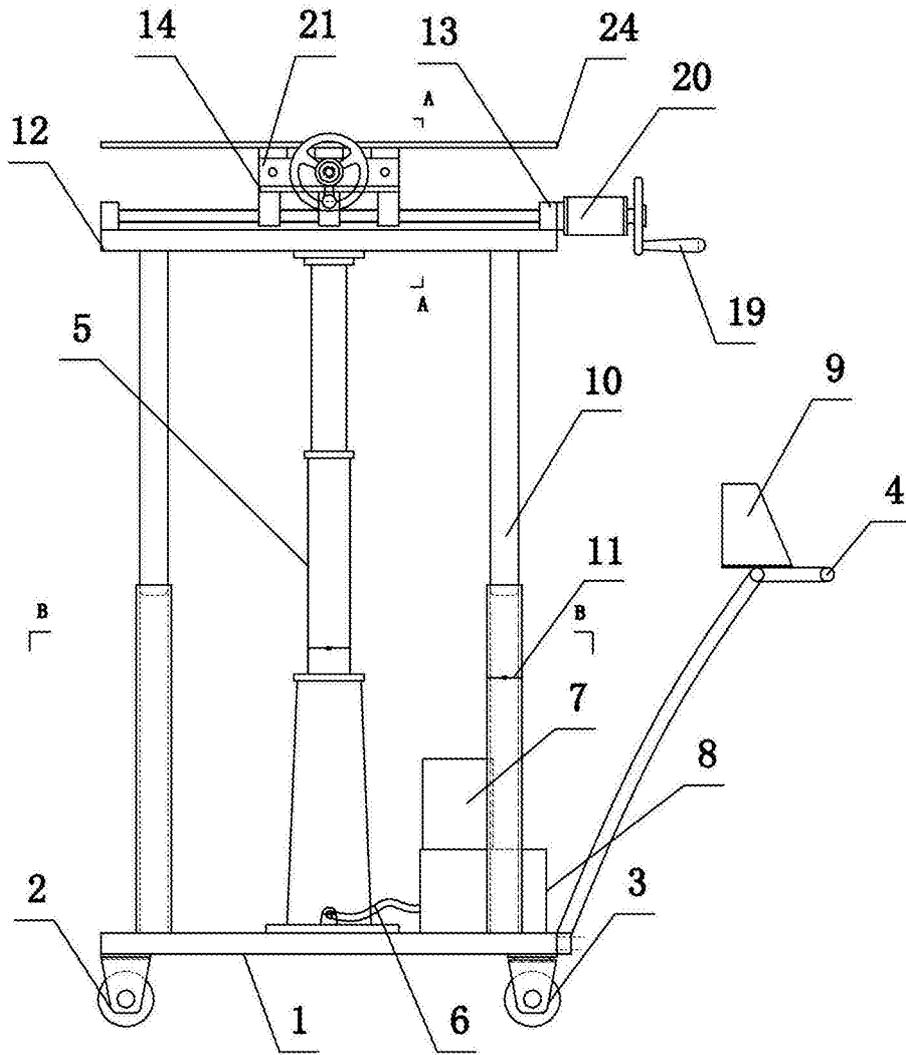


图1

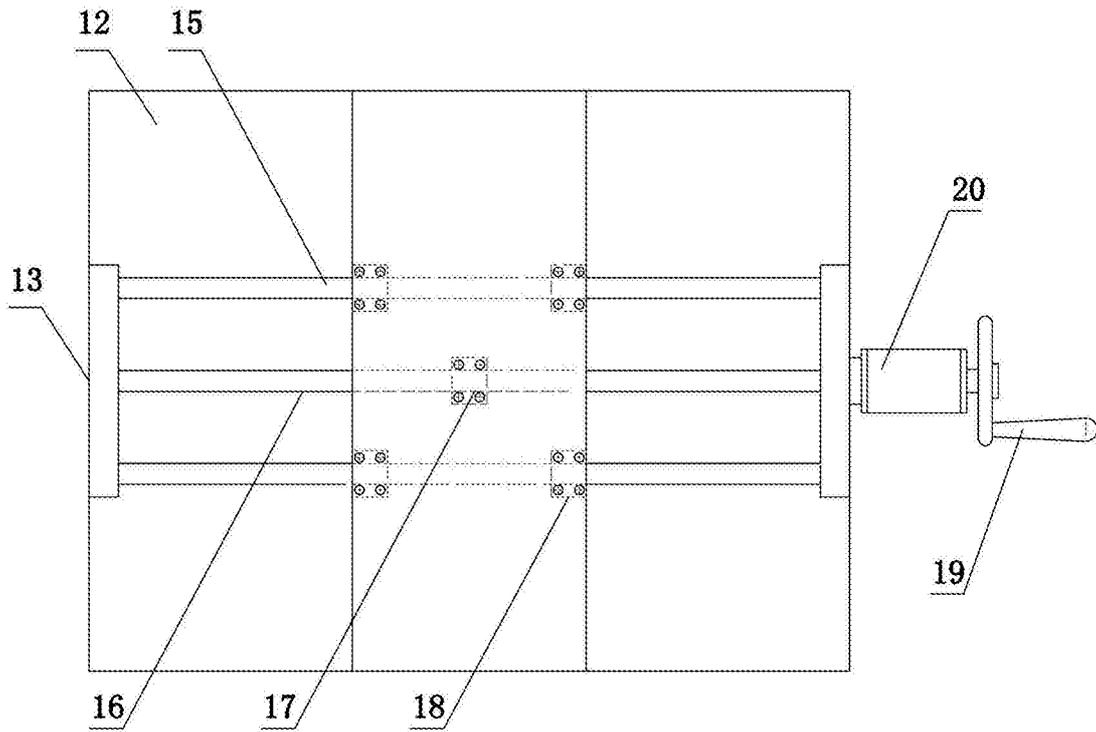


图2

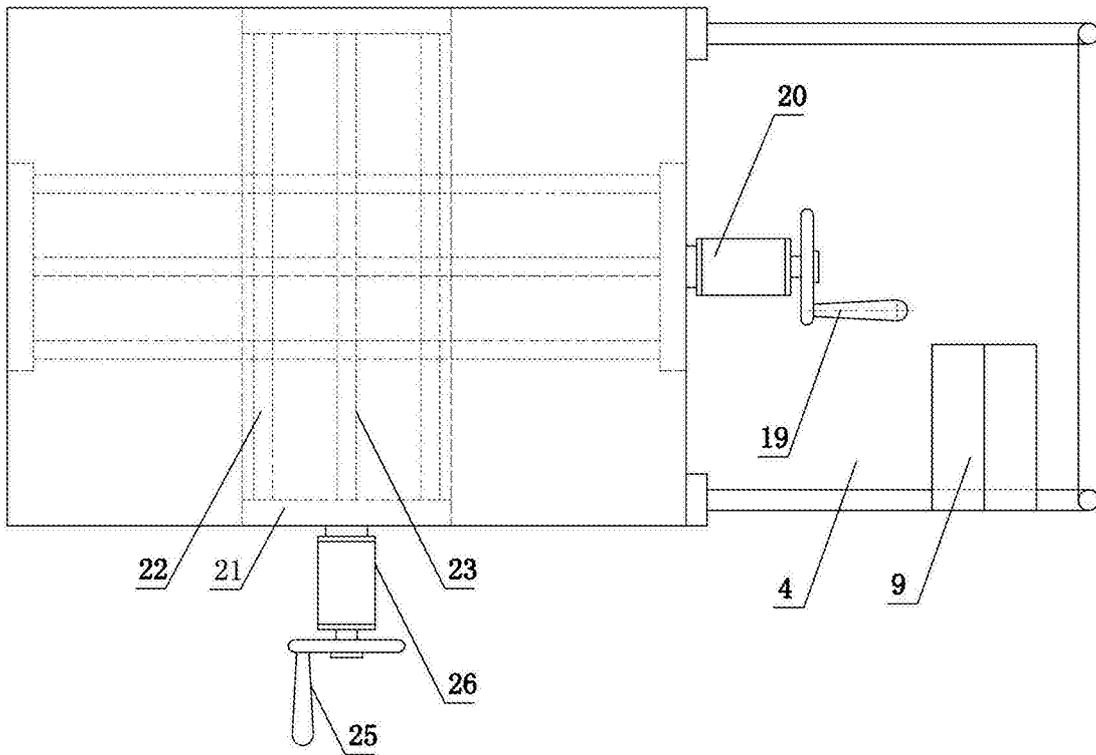


图3