



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101702494 A

(43) 申请公布日 2010. 05. 05

(21) 申请号 200910234293. 9

(22) 申请日 2009. 11. 19

(71) 申请人 江苏省电力公司常州供电公司
地址 213003 江苏省常州市天宁区局前街
27 号

(72) 发明人 虞坚阳 韩晓南 施俊伟 穆迪

(74) 专利代理机构 常州市维益专利事务所
32211

代理人 贾海芬

(51) Int. Cl.
H02B 3/00 (2006. 01)
B62B 3/02 (2006. 01)

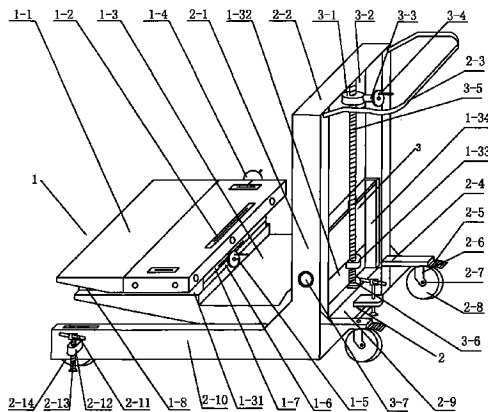
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

用于隔离开关机构安装的平台车

(57) 摘要

本发明涉及一种用于隔离开关机构安装的平台车,包括平台机构、车架机构和升降机构,平台机构的横向移动机构通过纵向移动机构安装在托架上,车架机构的两立柱和后轮架固定在车架上,两前轮通过前轮轴安装边梁上,两后轮通过后轮轴、后轮支架与后轮架连接,后轮支架上安装有柔性刹车片;调节组件的调节支架安装在两边梁和后梁上,底盘上的调节螺杆旋接在调节支架的螺孔内;升降机构的两个轴承座分别安装在端板和后梁上,旋接在螺母座上的升降螺杆其两端分别通过轴承安装在两轴承座上,呈 L 形的蜗杆座与端板连接,与升降螺杆连接蜗轮与安装在蜗杆座上的蜗杆啮合。本发明能方便调节隔离开关机构的安装位置,使用安全可靠,能提高安装精度和安装效率。



1. 一种用于隔离开关机构安装的平台车,其特征在于:包括平台机构(1)、车架机构(2)、和升降机构(3),

所述的平台机构(1)包括托架(1-3)、纵向移动机构、横向移动机构和水平仪(1-2),托架(1-3)包括承载底座(1-31)和固定在承载底座(1-31)后部竖置的后框架(1-32)构成,承载底座(1-31)后部具有螺母座(1-33),纵向移动机构包括纵托板(1-6)和纵向移动板(1-7),纵托板(1-6)安装在承载底座(1-31)上,安装在纵托板(1-6)下部的纵向调节丝杆延伸出纵托板(1-6)的一端并与纵向调节手轮(1-5)连接,纵向移动板(1-7)放置在纵托板(1-6)的纵导向槽上,纵向移动板(1-7)底部的螺母旋接在纵向调节丝杆上;所述的横向移动机构包括横托板(1-8)和工作平台(1-1),横托板(1-8)安装在纵向移动板(1-7)上,横托板(1-8)下部的横向调节丝杆延伸出横托板(1-8)的一端并与横向调节手轮(1-4)连接,工作平台(1-1)放置在横托板(1-8)的横导向槽上,工作平台(1-1)底部的螺母旋接在横向调节丝杆上,工作平台(1-1)上安装有水平仪(1-2);

所述的车架机构(2)包括车架、前轮(2-14)、后轮(2-8)和调节组件,车架由左右两个边梁(2-10)和固定在两边梁(2-10)后端的后梁(2-9)以及立柱(2-1)、把手(2-3)和后轮架(2-4)构成,两立柱(2-1)和位于两立柱(2-1)外侧的后轮架(2-4)固定在后梁(2-9)上,两立柱(2-1)顶部具有端板(2-2),托架(1-3)的后框架(1-32)位于两立柱(2-1)之间,安装在立柱(2-1)上的定位件(3-7)与后框架(1-32)两侧的定位板(1-34)对应,两前轮(2-14)分别通过前轮轴安装边梁(2-10)上,两后轮(2-8)分别通过后轮轴(2-7)安装在后轮支架(2-6)上,后轮支架(2-6)的上部通过轴承(2-15)支承在后轮架(2-4)上并用螺母紧固,后轮支架(2-6)上还安装有柔性刹车片(2-5);所述的调节组件包括调节支架(2-12)、底盘(2-13)和调节手柄(2-11),调节支架(2-12)分别安装在两边梁(2-10)和后梁(2-9)的外侧面,底盘(2-13)上的调节螺杆旋接在调节支架(2-12)的螺孔内,且底盘(2-13)上部安装有调节手柄(2-11);

所述的升降机构(3)包括轴承座(3-6)、升降螺杆(3-5)、蜗轮(3-1)、蜗杆(3-3)和摇把(3-4),同轴线的两个轴承座(3-6)分别安装在端板(2-2)和后梁(2-9)上,旋接在螺母座(1-33)上的升降螺杆(3-5)其两端分别通过轴承(3-8)安装在两轴承座(3-6)上,呈L形的蜗杆座(3-2)与端板(2-2)连接,装有摇把(3-4)的蜗杆(3-3)安装在蜗杆座(3-2)上,与升降螺杆(3-5)连接蜗轮(3-1)与蜗杆(3-3)啮合。

2. 根据权利要求1所述的用于隔离开关机构安装的平台车,其特征在于:所述的边梁(2-10)上设有槽孔,前轮(2-14)设置在槽孔内。

3. 根据权利要求1所述的用于隔离开关机构安装的平台车,其特征在于:所述承载底座(1-31)具有凸起的支承底板,纵托板(1-6)安装在支承底板上。

用于隔离开关机构安装的平台车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于隔离开关机构安装的平台车,属于电力设备安装辅助工具技术领域。

背景技术

[0002] 隔离开关作为电力系统中的重要设备之一,其主要作用是在设备检修时,造成明显断开点,使被检修设备与运行设备隔离。而目前电力系统中,110-500kV 变电站中的隔离开关机构应用非常普遍,随着电网负荷的不断上升和断路器无油化改造的进行,因此隔离开关使用中的可靠性,直接影响电网系统工作的可靠性和安全性。但隔离开关机构安装及检修过程中是采用通用的辅助工具,尤其在刀闸箱体安装时需要根据现场的安装位置进行调节,不仅操作非常不便,施工效率低,而且安装精度不易保证,进而会影响隔离开关操作机构的灵敏度和使用的可靠性。

发明内容

[0003] 本发明的目的提供一种能方便调节隔离开关机构的安装位置,使用安全可靠,能提高安装精度和安装效率的用于隔离开关机构安装的平台车。

[0004] 本发明为达到上述目的的技术方案是:一种用于隔离开关机构安装的平台车,其特征在于:包括平台机构、车架机构、和升降机构,

[0005] 所述的平台机构包括托架、纵向移动机构、横向移动机构和水平仪,托架包括承载底座和固定在承载底座后部竖置的后框架构成,承载底座后部具有螺母座,纵向移动机构包括纵托板和纵向移动板,纵托板安装在承载底座上,且安装在纵托板下部的纵向调节丝杆延伸出纵托板的一端并与纵向调节手轮连接,纵向移动板放置在纵托板的纵导向槽上,纵向移动板底部的螺母旋接在纵向调节丝杆上;所述的横向移动机构包括横托板和工作平台,横托板安装在纵向移动板上,横托板下部的横向调节丝杆延伸出横托板的一端并与横向调节手轮连接,工作平台放置在横托板的横导向槽上,工作平台底部的螺母旋接在横向调节丝杆上,工作平台安装有水平仪;

[0006] 所述的车架机构包括车架、前轮、后轮和调节组件,车架由左右两个边梁和固定在两边梁后端的后梁以及立柱、把手和后轮架构成,两立柱和位于两立柱外侧的后轮架固定在后梁上,两立柱顶部具有端板,托架的后框架位于两立柱之间,安装在立柱上的定位件与后框架两侧的定位板对应,两前轮)分别通过前轮轴安装边梁上,两后轮分别通过后轮轴安装在后轮支架上,后轮支架的上部通过轴承支承在后轮架上并用螺母紧固,后轮支架上还安装有柔性刹车片;所述的调节组件包括调节支架、底盘和调节手柄,调节支架分别安装两边梁和后梁的外侧面,底盘上的调节螺杆旋接在调节支架的螺孔内,且底盘上部安装有调节手柄;

[0007] 所述的升降机构包括轴承座、升降螺杆、蜗轮、蜗杆和摇把,同轴线的两个轴承座分别安装在端板和后梁上,旋接在螺母座上的升降螺杆其两端分别通过轴承安装在两轴承

座上,呈 L 形的蜗杆座与端板连接,装有摇把的蜗杆安装在蜗杆座上,与升降螺杆连接蜗轮与蜗杆啮合。

[0008] 本发明采用车架机构、平台机构和升降机构,平台机构通过升降机构与车架机构连接,平台机构用于放置隔离开关机构,通过车架机构方便将隔离开关机构运输至安装位置,再通过操作调节手柄使底盘顶在地面上定位,通过升降机构使平台机构上下移动到所需位置,再通过平台机构能在水平横向和纵向移动进行小范围的调节,将刀闸箱体放置在需安装的部位。本发明车架机构、平台机构以及升降机构均能进行调节,操作方便,能大幅度提高隔离开关机构的安装精度,减轻的按劳动强度,能提高安装效率。本发明升降机构采用蜗轮蜗杆,升降机构具有良好的自锁性能,使用安装可靠。

附图说明

[0009] 下面结合附图对本发明的实施例作进一步的详细描述。

[0010] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0011] 图 2 是本发明后轮连接部分的结构示意图。

[0012] 图 3 是本发明升降机构的结构示意图。

[0013] 其中:1-平台机构,1-1-工作平台,1-2-水平仪,1-3-托架,1-31-承载底座,1-32-后框架,1-33-螺母座,1-34-定位板,1-4-横向调节手轮,1-5-纵向调节手轮,1-6-纵托板,1-7-纵向移动板,1-8-横托板,2-车架机构,2-1-立柱,2-2-端板,2-3-把手,2-4-后轮架,2-5-柔性刹车片,2-6-后轮支架,2-7-后轮轴,2-8-后轮,2-9-后梁,2-10-边梁,2-11-调节手柄,2-12-调节支架,2-13-底盘,2-14-前轮,2-15-轴承,3-升降机构,3-1-蜗轮,3-2-蜗杆座,3-3-蜗杆,3-4-摇把,3-5-升降螺杆,3-6-轴承座,3-7-定位件,3-8-轴承。

具体实施方式

[0014] 见图 1~3 所示,本发明的用于隔离开关机构安装的平台车,包括平台机构 1、车架机构 2、和升降机构 3。

[0015] 见图 1 所示,本发明的平台机构 1 包括托架 1-3、纵向移动机构、横向移动机构和水平仪 1-2,托架 1-3 包括承载底座 1-31 和固定在承载底座 1-31 后部竖置的后框架 1-32 构成,该承载底座 1-31 可采用具有凸起的支承平台,承载底座 1-31 后部具有螺母座 1-33,通过旋转升降螺杆 3-5 使承载底座 1-31 上下移动。本发明的纵向移动机构包括纵托板 1-6 和纵向移动板 1-7,纵托板 1-6 安装在承载底座 1-31 上,本发明承载底座 1-31 具有凸起的支承底板,纵托板 1-6 安装在支承底板上,固定在纵托板 1-6 下部的纵向调节丝杆延伸出纵托板 1-6 的一端并与纵向调节手轮 1-5 连接,纵向移动板 1-7 放置在纵托板 1-6 的纵导向槽上,该纵导向槽可采用燕尾槽,纵向移动板 1-7 底部的螺母旋接在纵向调节丝杆上,通过操纵纵向调节手轮 1-5 使纵向移动板 1-7 沿纵托板 1-6 移动。见图 1 所示,本发明横向移动机构包括横托板 1-8 和工作平台 1-1,横托板 1-8 安装在纵向移动板 1-7 上,固定在横托板 1-8 下部的横向调节丝杆延伸出横托板 1-8 的一端并与横向调节手轮 1-4 连接,工作平台 1-1 放置在横托板 1-8 的横导向槽上,横托板 1-8 上的横导向槽也采用燕尾槽,工作平台 1-1 底部的螺母旋接在横向调节丝杆上,因此通过操纵横向调节手轮 1-4 使工作平台 1-1 沿

横托板 1-8 移动,方便工作平台 1-1 在水平方向的调节将刀闸箱体旋转在需要位置,工作平台 1-1 上安装有水平仪 1-2,通过水平仪 1-2 确保工作平台 1-1 处于水平位置。

[0016] 见图 1、2 所示,本发明的车架机构 2 包括车架、前轮 2-14、后轮 2-8 和调节组件,车架由左右两个边梁 2-10 和固定在两边梁 2-10 后端的后梁 2-9 以及立柱 2-1、把手 2-3 和后轮架 2-4 构成,两立柱 2-1 和位于两立柱 2-1 外侧的后轮架 2-4 固定在后梁 2-9 上,两立柱 2-1 顶部具有端板 2-2,托架 1-3 的后框架 1-32 位于两立柱 2-1 之间,安装在立柱 2-1 上的定位件 3-7 与后框架 1-32 两侧的定位板 1-34 对应,两前轮 2-14 分别通过前轮轴安装边梁 2-10 上,两后轮 2-8 分别通过后轮轴 2-7 安装在后轮支架 2-6 上,后轮支架 2-6 上部通过轴承 2-15 支承在后轮架 2-4 上并用螺母紧固,后轮支架 2-6 上还安装有柔性刹车片 2-5,通过外力使平台车行走自如并能随时制动。见图 1 所示,本发明的调节组件包括调节支架 2-12、底盘 2-13 和调节手柄 2-11,调节支架 2-12 分别安装两边梁 2-10 和后梁 2-9 的外侧面,底盘 2-13 上的调节螺杆旋接在调节支架 2-12 的螺孔内,且底盘 2-13 上部安装有调节手柄 2-11,通过旋转底盘 2-13 上的调节螺杆,使安装有螺母的调节支架 2-12 带动车架机构进行高度上的调节整,从而达到使车架机构保护水平。

[0017] 见图 1、3 所示,本发明的升降机构 3 包括轴承座 3-6、升降螺杆 3-5、蜗轮 3-1、蜗杆 3-3 和摇把 3-4,同轴线的两个轴承座 3-6 分别安装在端板 2-2 和后梁 2-9 上,旋接在螺母座 1-33 上的升降螺杆 3-5 其两端分别通过轴承 3-8 安装在两轴承座 3-6 上,使升降螺杆 3-5 轻松旋转,呈 L 形的蜗杆座 3-2 与端板 2-2 连接,装有摇把 3-4 的蜗杆 3-3 安装在蜗杆座 3-2 上,与升降螺杆 3-5 连接蜗轮 3-1 与蜗杆 3-3 啮合,通过摇把 3-4 使蜗杆 3-3 带动蜗轮 3-1 及升降螺杆 3-5 旋转,使螺母座 1-33 带动托架 1-3 上下移动,并具有良好的自锁性能,当托架 1-3 到位后,通过定位件 3-7 对后框架 1-32 上的定位板 1-34 进行定位锁紧,操作方便可靠。

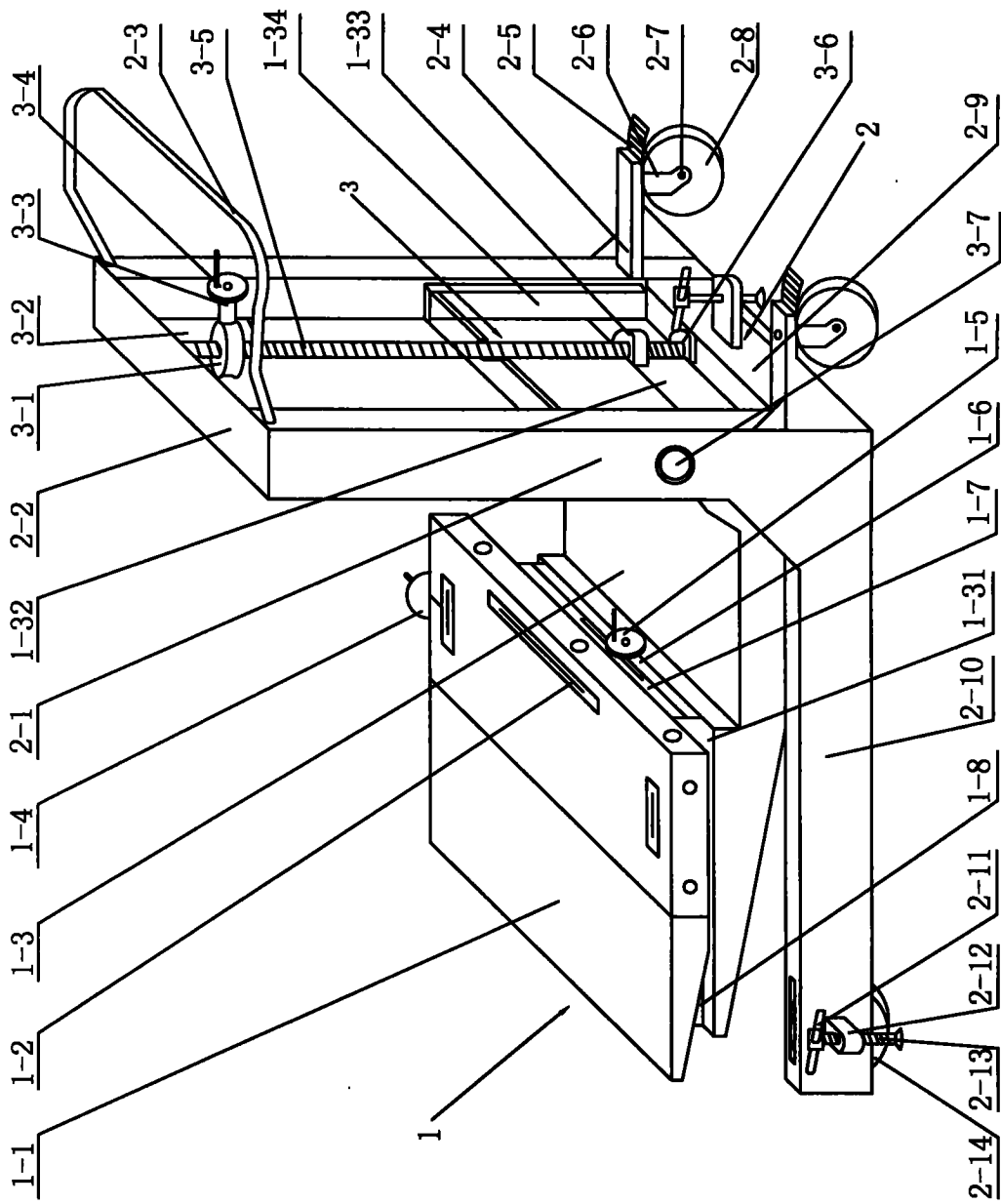


图 1

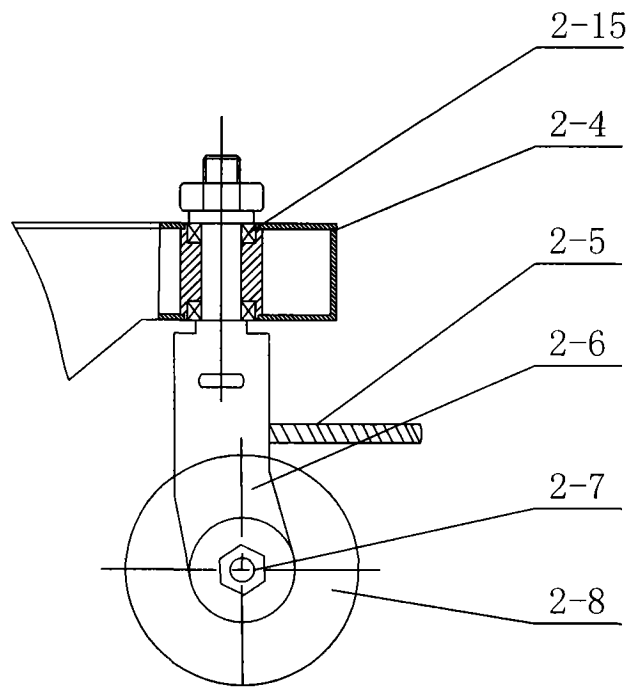


图 2

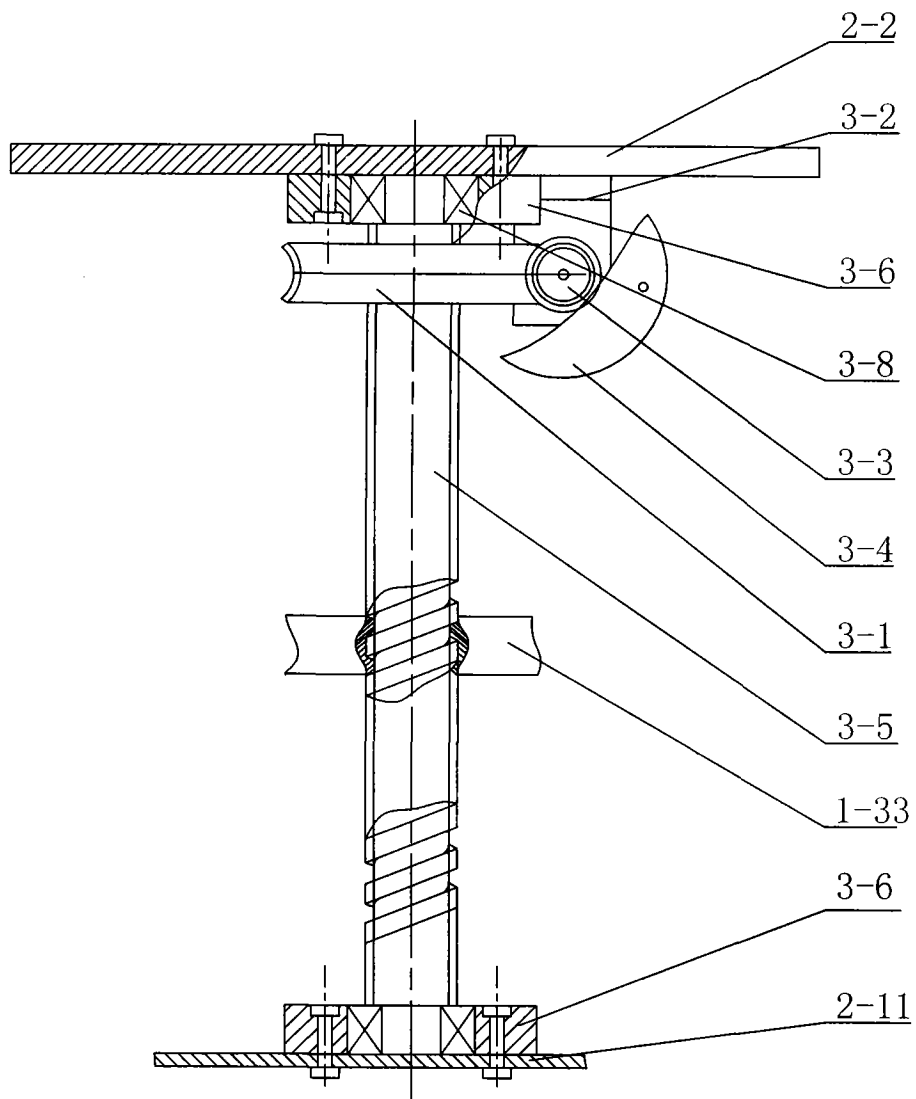


图 3