



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115488609 A

(43) 申请公布日 2022. 12. 20

(21) 申请号 202211307527.X

(22) 申请日 2022.10.25

(71) 申请人 国网安徽省电力有限公司培训中心

地址 230022 安徽省合肥市黄山路330号

申请人 安徽电气工程职业技术学院

国家电网有限公司

(72) 发明人 唐毅 池坤鹏 马璐瑶 陈猛

吴可汗 傅晓 胡炜 李才芳

闫达 祁甘露

(74) 专利代理机构 合肥辉达知识产权代理事务

所(普通合伙) 34165

专利代理师 张丽园

(51) Int. Cl.

B23P 19/00 (2006.01)

B25H 1/16 (2006.01)

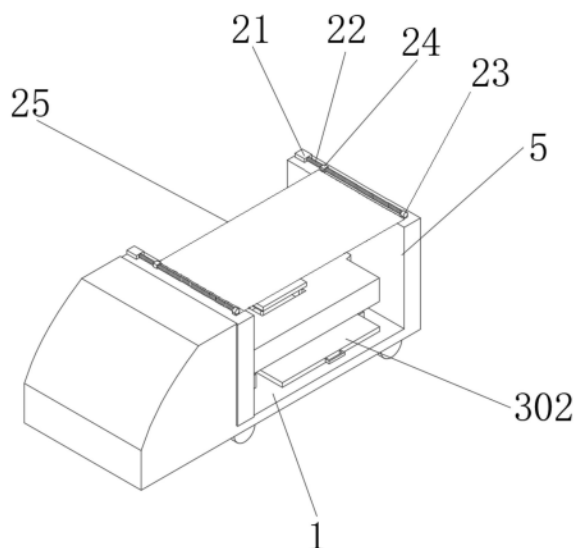
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种电气设备安装辅助升降平台

(57) 摘要

本申请公开了一种电气设备安装辅助升降平台,涉及电气设备安装辅助设备技术领域。第一平台上连接有承重板,承重板的上方设置有多组固定杆,多组固定杆分别置于承重板上方的四周以及两侧的中部位置,处于四周的固定杆上连接有活动杆,处于两侧中部的固定杆上连接有丝杆,活动杆和丝杆的上方连接有第二平台,转动杆的两端固定连接有主动齿轮,丝杆上螺纹连接有从动齿轮,从动齿轮与固定杆转动连接,从动齿轮与主动齿轮呈斜齿配合关系连接。本申请能够将置于第一平台上的电气设备抬升一定高度,从而便于工作人员对其进行配件的装配组装。通过设置第二平台,将电气设备能够提升一定高度,从而便于工作人员对其底部平面实现装配操作。



1. 一种电气设备安装辅助升降平台,包括平台底板,其特征在于:所述平台底板上固定设置有电缸,所述电缸的输出端连接有第一平台,所述第一平台的两侧滑动连接有滑动杆,所述滑动杆的底端与所述平台底板表面固定连接,所述滑动杆的一侧连接有支撑立板;

所述第一平台上连接有承重板,所述承重板的上方设置有多组固定杆,多组固定杆分别置于承重板上方的四周以及两侧的中部位置,处于四周的固定杆上连接有活动杆,处于两侧中部的固定杆上连接有丝杆,活动杆和丝杆的上方连接有第二平台,活动杆和丝杆之间连接有连接杆;

所述活动杆的一端插入固定杆中与其滑动连接,在第二平台升降时起到导向限位作用;活动杆的另一端与连接杆和第二平台固定连接;丝杆的一端与固定杆螺纹连接,丝杆的另一端与连接杆和第二平台转动连接;丝杆的一侧设置有第一电机,第一电机的输出端连接有转动杆,转动杆的两端固定连接有主动齿轮,丝杆上螺纹连接有从动齿轮,从动齿轮与固定杆转动连接,从动齿轮与主动齿轮呈斜齿配合关系连接。

2. 根据权利要求1所述的电气设备安装辅助升降平台,其特征在于:所述第一平台上开设有升降槽,所述升降槽的表面连接承重板,通过开设升降槽便于放置第二平台。

3. 根据权利要求1所述的电气设备安装辅助升降平台,其特征在于:所述第一平台的下方连接有放置板,所述放置板与所述第一平台的下方滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的电气设备安装辅助升降平台,其特征在于:所述两侧支撑立板的上方各设置有第二电机,第二电机的输出端连接有螺纹杆,螺纹杆的一端穿插在固定套筒中,螺纹杆上滑动连接有螺纹筒,两侧螺纹筒、固定套筒之间固定连接有遮阳布,螺纹筒随着螺纹杆的转动沿螺纹杆的长度方向行进,从而实现遮阳布的收纳或展开。

5. 根据权利要求1所述的电气设备安装辅助升降平台,其特征在于:所述丝杆的一侧连接有电机支撑架,所述电机支撑架固定连接在所述第一电机的下方。

一种电气设备安装辅助升降平台

技术领域

[0001] 本发明涉及电气设备安装辅助设备技术领域,尤其是涉及一种电气设备安装辅助升降平台。

背景技术

[0002] 电气设备从销售商转送至待安装应用场合时,需要利用类似于推车来进行转运,接着需要通过吊车将其吊起,进行一些配件的装配,最后才能完成电气设备的安装落位。但是,在吊装过程中进行装配,操作人员的安全无法得到有效保障。有鉴于此,本申请提出了一种电气设备安装辅助升降平台。

发明内容

[0003] 为解决背景技术中提到的现有电气设备安装所存在的技术问题,本发明提供了一种电气设备安装辅助升降平台。

[0004] 本申请为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0005] 一种电气设备安装辅助升降平台,包括平台底板,所述平台底板上固定设置有电缸,所述电缸的输出端连接有第一平台,所述第一平台的两侧滑动连接有滑动杆,所述滑动杆的底端与所述平台底板表面固定连接,所述滑动杆的一侧连接有支撑立板;

[0006] 所述第一平台上连接有承重板,所述承重板的上方设置有多组固定杆,多组固定杆分别置于承重板上方的四周以及两侧的中部位置,处于四周的固定杆上连接有活动杆,处于两侧中部的固定杆上连接有丝杆,活动杆和丝杆的上方连接有第二平台,活动杆和丝杆之间连接有连接杆;

[0007] 所述活动杆的一端插入固定杆中与其滑动连接,在第二平台升降时起到导向限位作用;活动杆的另一端与连接杆和第二平台固定连接;丝杆的一端与固定杆螺纹连接,丝杆的另一端与连接杆和第二平台转动连接;丝杆的一侧设置有第一电机,第一电机的输出端连接有转动杆,转动杆的两端固定连接有主动齿轮,丝杆上螺纹连接有从动齿轮,从动齿轮与固定杆转动连接,从动齿轮与主动齿轮呈斜齿配合关系连接。

[0008] 进一步地,所述第一平台上开设有升降槽,所述升降槽的表面连接承重板,通过开设升降槽便于放置第二平台。

[0009] 进一步地,所述第一平台的下方连接有放置板,所述放置板与所述第一平台的下方滑动连接。

[0010] 进一步地,所述两侧支撑立板的上方各设置有第二电机,第二电机的输出端连接有螺纹杆,螺纹杆的一端穿插在固定套筒中,螺纹杆上滑动连接有螺纹筒,两侧螺纹筒、固定套筒之间固定连接有遮阳布,螺纹筒随着螺纹杆的转动沿螺纹杆的长度方向行进,从而实现遮阳布的收纳或展开。

[0011] 进一步地,所述丝杆的一侧连接有电机支撑架,所述电机支撑架固定连接在所述第一电机的下方。

[0012] 与现有电气设备安装辅助设备相比,本发明的有益效果主要表现在;

[0013] 1、本申请通过电缸的伸缩带动第一平台的升降,能够将置于第一平台上的电气设备抬升一定高度,从而便于工作人员对其进行配件的装配组装。通过第一平台和滑动杆的滑动连接,对第一平台上升路径提供更好的导向,使第一平台在进行升降时更加平稳,避免对电气设备造成损坏。

[0014] 2、本申请通过启动第一电机带动转动杆转动,使主动齿轮转动,带动从动齿轮转动,从而使丝杆上升或下降,实现第二平台的升降。设置第二平台的原因主要在于,当电气设备置于第一平台上时,工作人员对其四周进行配件的装配组装,但是,电气设备的底部平面是没法实现装配操作的,因此,本发明通过设置第二平台,并通过第二平台的升降,将电气设备能够提升一定高度,从而便于工作人员对其底部平面实现装配操作。

附图说明

[0015] 图1是本申请中电气设备安装辅助升降平台的立体结构示意图;

[0016] 图2是本申请中第一平台的第一视角立体结构示意图;

[0017] 图3是本申请中第一平台的第二视角立体结构示意图;

[0018] 图4是本申请中第二平台的立体结构示意图;

[0019] 图中附图标记含义为:

[0020] 1、平台底板;2、电缸;3、第一平台;301、升降槽;302、放置板;4、滑动杆;5、支撑立板;7、承重板;8、固定杆;9、第二平台;11、活动杆;12、丝杆;14、连接杆;15、电机支撑架;16、第一电机;17、转动杆;18、主动齿轮;19、从动齿轮;21、第二电机;22、螺纹杆;23、固定套筒;24、螺纹筒;25、遮阳布。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0022] 本申请实施例公开电气设备安装辅助升降平台,包括平台底板1,平台底板1的底部装配行走轮,便于该辅助升降平台的整体行走,同时,设计锁止机构,便于辅助升降平台在装配过程中避免移动。

[0023] 参照图3,平台底板1上固定设置有电缸2,电缸2的输出端连接有第一平台3,第一平台3的两侧滑动连接有滑动杆4,滑动杆4的底端与平台底板1表面固定连接,滑动杆4的一侧连接有支撑立板5通过电缸2的伸缩使第一平台3升起,能够将置于第一平台3上的电气设备抬升一定高度,从而便于工作人员对其进行配件的装配组装。通过第一平台3和滑动杆4的滑动连接,对第一平台3上升路径提供更好的导向,使第一平台3在进行升降时更加平稳,避免对电气设备造成损坏。

[0024] 参照图2,第一平台3上开设有升降槽301,升降槽301的表面连接承重板7,通过开设升降槽301有利于放置第二平台9,为第二平台9提供升降的空间,具体结构为:

[0025] 参照图4,承重板7的上方设置有多组固定杆8,多组固定杆8分别置于承重板7上方的四周以及两侧的中部位置,处于四周的固定杆8上连接有活动杆11,处于两侧中部的固定杆8上连接有丝杆12,活动杆11和丝杆12的上方连接有第二平台9,活动杆11和丝杆12之间连接有连接杆14。

[0026] 活动杆11的一端插入固定杆8中与其滑动连接,在第二平台9升降时起到导向限位作用。活动杆11的另一端与连接杆14和第二平台9固定连接。丝杆12的一端与固定杆8螺纹连接,丝杆12的另一端与连接杆14和第二平台9转动连接。丝杆12的一侧设置有第一电机16,第一电机16的输出端连接有转动杆17,转动杆17的两端固定连接有关动齿轮18,丝杆12上螺纹连接有从动齿轮19,从动齿轮19与固定杆8转动连接,从动齿轮19与主动齿轮18呈斜齿配合关系连接,通过启动第一电机16带动转动杆17转动,使主动齿轮18转动,带动从动齿轮19转动,从而使丝杆12上升或下降,再而带动连接杆14和活动杆11的上升或下降,最终实现第二平台9的升降。同时,丝杆12的一侧连接有电机支撑架15,电机支撑架15固定连接在第一电机16的下方。设置电机支撑架15,有利于对第一电机16进行稳固的放置。

[0027] 第二平台未升起时与第一平台顶部平面齐平。设置第二平台的原因主要在于,当电气设备置于第一平台3上时,工作人员对其四周进行配件的装配组装,但是,电气设备的底部平面是没法实现装配操作的,因此,本发明通过设置第二平台,并通过第二平台的升降,将电气设备能够提升一定高度,从而便于工作人员对其底部平面实现装配操作。

[0028] 另外,参照图1,第一平台3的下方连接有放置板302,放置板302与第一平台3的下方滑动连接,设置放置板302的目的是便于放置所需装配的各种配件。第一平台3的下方开设有滑槽,放置板302与滑槽滑动连接,放置板302与滑槽之间连接有固定螺栓,从而实现放置板302在滑槽上的滑动和固定。

[0029] 参照图1,两侧支撑立板5的上方各设置有第二电机21,第二电机21的输出端连接有螺纹杆22,螺纹杆22的一端穿插在固定套筒23中,螺纹杆22上滑动连接有螺纹筒24,两侧螺纹筒24、固定套筒23之间固定连接有关阳布25,螺纹筒24随着螺纹杆22的转动沿螺纹杆22的长度方向行进,从而实现遮阳布25的收纳或展开。通过设置遮阳布25提供遮阳或遮雨,便于电气设备在转运过程或暂存过程中的避免阳光直射或被雨水临淋湿。

[0030] 本发明工作原理为:在电气设备运送抵达待安装区域时,利用卸货叉车等设备将电气设备放在第一平台上,通过该辅助升降平台将电气设备运送至待装配场合的旁侧。转运过程中可视现场情况决定是否打开遮阳布。接着,为了便于工作人员的装配操作,通过第一平台、第二平台的升降控制对电气设备进行顶升处理,从而便于工作人员对电气设备的相关配件进行装配(侧面、顶部以及底部等)。待全部装配完成后,再通过吊装将电气设备安装到位。

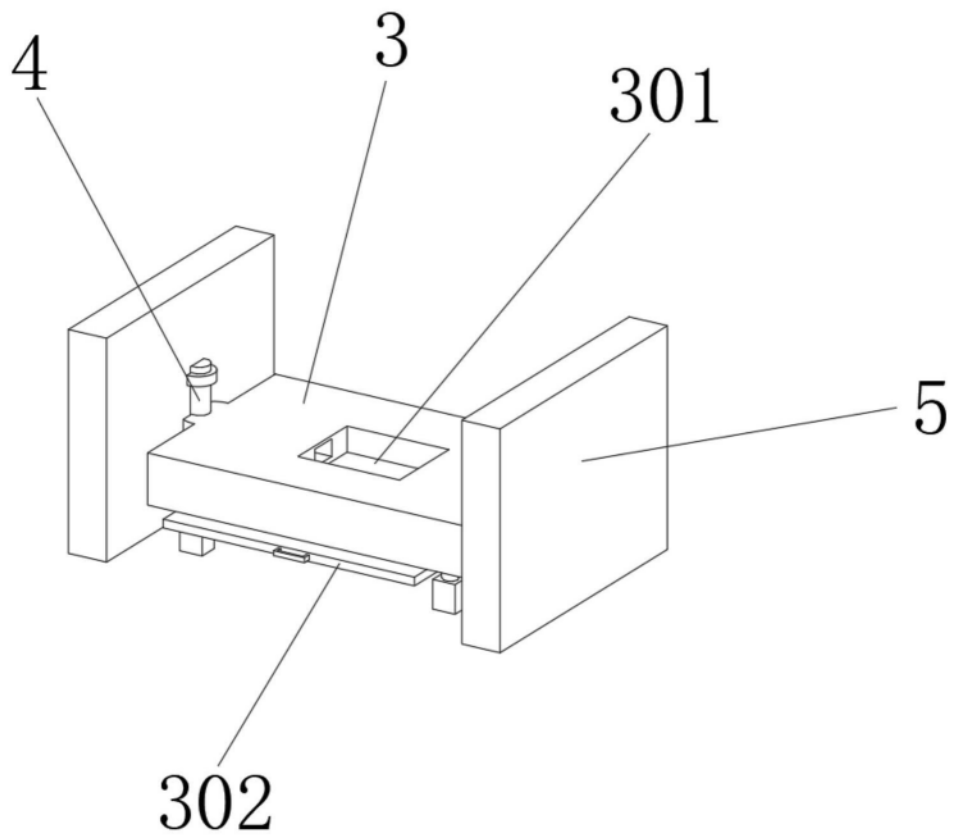


图2

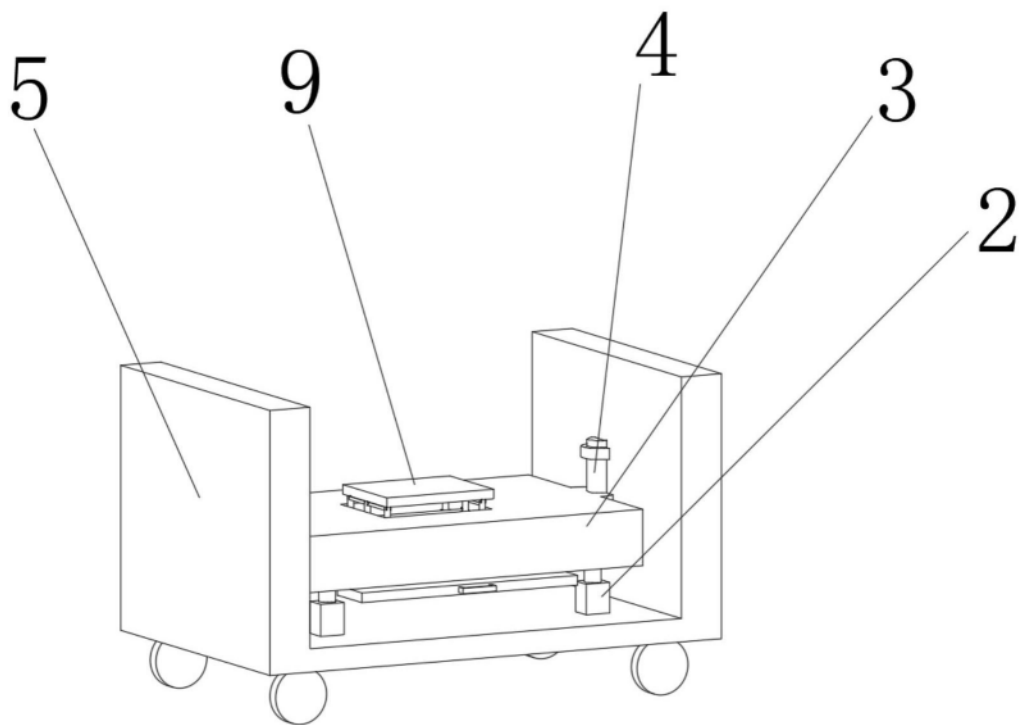


图3

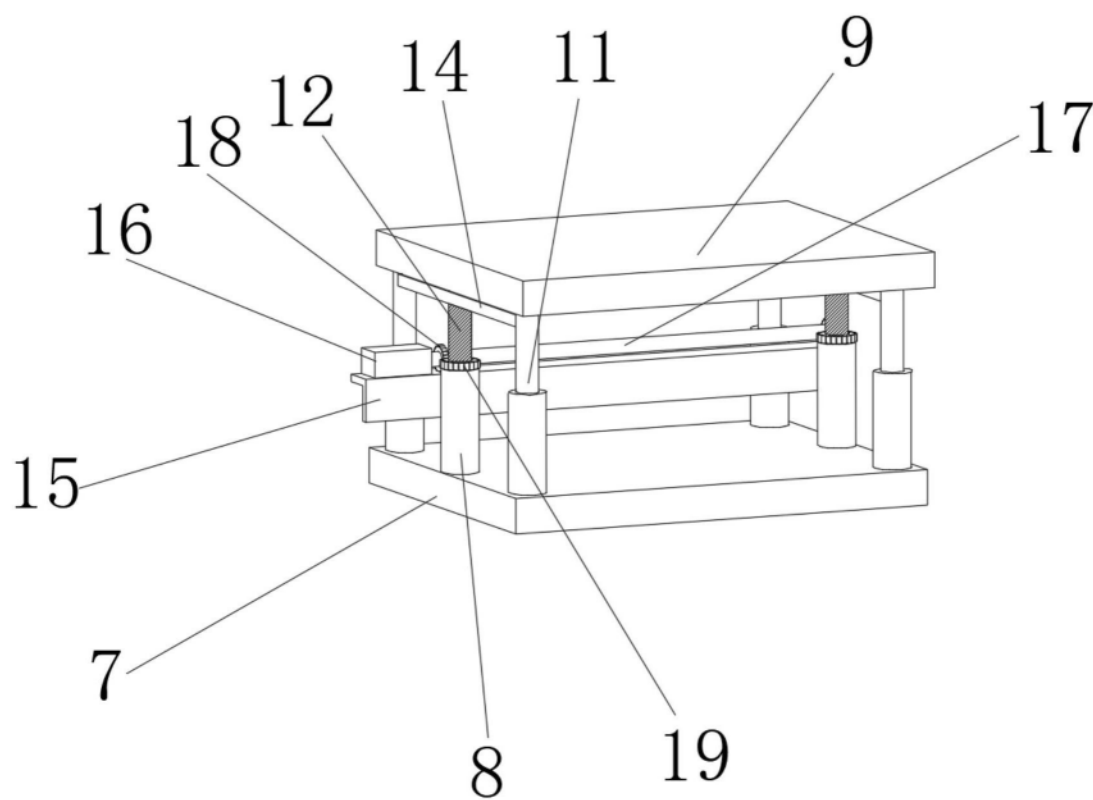


图4