(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220351513 U
(45)授权公告日 2024.01.16

(21)申请号 202320621693.0

(22)申请日 2023.03.27

(73)专利权人 利华益利津炼化有限公司
地址 257400 山东省东营市利津县永莘路55号

(72)发明人 李安训 毕延强 张凯 张炳国 王建成

(74)专利代理机构 青岛橡胶谷知识产权代理事务所(普通合伙) 37341
专利代理师 王哲平

(51)Int.Cl.
B66C 5/02(2006.01)
B66C 11/06(2006.01)
B66C 13/44(2006.01)

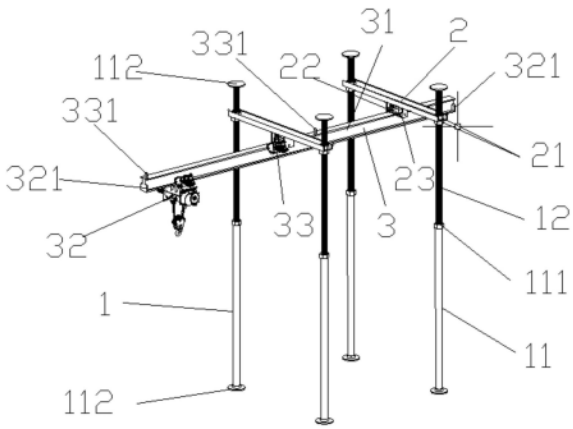
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高层配电室设备吊装装置

(57)摘要

本实用新型提供一种高层配电室设备吊装装置,包括四根主支撑杆、两根横支架和吊装机构;主支撑杆共有四根,是整个装置的主支撑部分,上下两端支撑在室内房顶和地面,包括下支撑杆和上支撑杆,能够根据室内的高度进行调节;横支架有前后两个,具有调节平衡和支撑吊装机构的作用,分为调节螺母、上滚轮、下滚轮几部分;吊装机构具有电动遥控的功能,能够进行吊装和移动重物。本实用新型组装式结构操作简单实用,便于移动安装;主支撑杆、横支架支撑配合,稳定性高;单人轻松能够进行吊装作业,节约了人力物力,提高了劳动效率;可调节机构设计适应性强,能够适应不同房屋高度。



CN 220351513 U

1.一种高层配电室设备吊装装置,其特征在于:包括四根主支撑杆(1)、两根横支架(2)和吊装机构(3);所述主支撑杆(1)包括下支撑杆(11)和上支撑杆(12),所述下支撑杆(11)为内壁设有螺纹的金属管,所述上支撑杆(12)为螺纹金属杆,其螺纹与下支撑杆(11)内壁的螺纹相匹配,所述上支撑杆(12)套装在下支撑杆(11)上部,所述下支撑杆(11)和上支撑杆(12)之间通过锁母(111)紧固,所述下支撑杆(11)底端和上支撑杆(12)顶端均设有支撑脚(112);所述横支架(2)为C型金属材质,两端分别被两根主支撑杆(1)的上支撑杆(12)贯穿,贯穿面上下两侧分别设有一个调节螺母(21),所述横支架(2)中间下部设置有上滚轮(22)和下滚轮(23),所述上滚轮(22)上端设有调节螺栓;所述吊装机构(3)包括吊杆(31)、电动倒链(32)和进给机构(33),所述吊杆(31)为工字钢材质,上端被夹持在上滚轮(22)和下滚轮(23)之间,所述电动倒链(32)滑动设置在吊杆(31)下端,所述进给机构(33)上端安装在前面的横支架(2)的中间位置,并与吊杆(31)连接,所述吊杆(31)前端和后端均设有倒链限位块和进给限位块。

2.根据权利要求1所述的高层配电室设备吊装装置,其特征在于:所述电动倒链(32)具有远程遥控功能。

3.根据权利要求1所述的高层配电室设备吊装装置,其特征在于:所述进给机构(33)具有远程遥控功能。

一种高层配电室设备吊装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备安装技术领域,尤其涉及一种高层配电室设备吊装装置。

背景技术

[0002] 配电室电气建设工程过程中经常需要吊装配电柜、电仪控制柜、箱式变压器等设备,此类设备体积比较大、重量沉,一般使用起重机等吊装设备进行吊装,但是由于配电室进出口高度有限,起重机只能把设备吊装到进出口位置,还需要工作人员用手或者使用倒链等设备向室内慢慢拖拽到拖车上,然后再进行设备安装。此方法在吊装过程中存在以下几个缺点:拖拽过程中经常出现因稳定性差,造成设备倾斜或脱落而损坏;设备吊装操作复杂费时费力;特别是容易导致人身伤害事故的发生。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术存在的问题,本实用新型实施例提供了一种高层配电室设备吊装装置,包括四根主支撑杆(1)、两根横支架(2)和吊装机构(3);所述主支撑杆(1)包括下支撑杆(11)和上支撑杆(12),所述下支撑杆(11)为内壁设有螺纹的金属管,所述上支撑杆(12)为螺纹金属杆,其螺纹与下支撑杆(11)内壁的螺纹相匹配,所述上支撑杆(12)套装在下支撑杆(11)上部,所述下支撑杆(11)和上支撑杆(12)之间通过锁母(111)紧固,所述下支撑杆(11)底端和上支撑杆(12)顶端均设有支撑脚(112);所述横支架(2)为C型金属材质,两端分别被两根主支撑杆(1)的上支撑杆(12)贯穿,贯穿面上下两侧分别设有一个调节螺母(21),所述横支架(2)中间下部设置有上滚轮(22)和下滚轮(23),所述上滚轮(22)上端设有调节螺栓;所述吊装机构(3)包括吊杆(31)、电动倒链(32)和进给机构(33),所述吊杆(31)为工字钢材质,上端被夹持在上滚轮(22)和下滚轮(23)之间,所述电动倒链(32)滑动设置在吊杆(31)下端,所述进给机构(33)上端安装在前面的横支架(2)的中间位置,并与吊杆(31)连接,所述吊杆(31)前端和后端均设有倒链限位块和进给限位块。

[0004] 可选的,所述电动倒链(32)具有远程遥控功能。

[0005] 可选的,所述进给机构(33)具有远程遥控功能。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0007] 组装式结构操作简单实用,便于移动安装;主支撑杆、横支架支撑配合,稳定性高;单人轻松能够进行吊装作业,节约了人力物力,提高了劳动效率;可调节机构设计适应性强,能够适应不同房屋高度。

附图说明

[0008] 下面参照附图来描述本实用新型的高层配电室设备吊装装置的实施方式。附图为:

[0009] 图1为本实用新型提供的一种高层配电室设备吊装装置的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0011] 需要说明,若本实用新型实施例中有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后.....),则其仅用于解释在某一特定姿态下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0012] 另外,若在本实用新型中涉及“第一”、“第二”等的描述,则其仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0013] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述:

[0014] 参阅图1,本实用新型实施例提供的一种高层配电室设备吊装装置,四根主支撑杆1、两根横支架2和吊装机构3;

[0015] 所述主支撑杆1包括下支撑杆11和上支撑杆12,是整个装置的主支撑部分,上下两端支撑在室内房顶和地面,所述下支撑杆11为内壁设有螺纹的金属管,所述上支撑杆12为螺纹金属杆,其螺纹与下支撑杆11内壁的螺纹相匹配,所述上支撑杆12套装在下支撑杆11上部,所述下支撑杆11和上支撑杆12之间通过锁母111紧固,防止上支撑杆12在吊装重物时旋转晃动,所述下支撑杆11底端和上支撑杆12顶端均设有支撑脚112,分别支撑在室内房顶和地面;

[0016] 所述横支架2为C型金属材质,起到调节平衡和支撑吊装机构3的作用,两端分别被两根主支撑杆1的上支撑杆12贯穿,贯穿面上下两侧分别设有一个调节螺母21,用来调节横支架2高度并固定位置,所述横支架2中间下部设置有上滚轮22和下滚轮23,所述上滚轮22上端设有调节螺栓,能够调节上滚轮22的高度;

[0017] 所述吊装机构3包括吊杆31、电动倒链32和进给机构33,所述吊杆31为工字钢材质,用作吊杆和滑轨,上端被夹持在上滚轮22和下滚轮23之间,所述电动倒链32滑动设置在吊杆31下端,能够吊装和在吊杆31上面滑动移动重物,所述进给机构33上端安装在前面的横支架2的中间位置,并与吊杆31连接,通过电动机带动吊杆31以延长吊装距离,所述吊杆31前端和后端均设有倒链限位块和进给限位块,分别防止电动倒链32滑出31吊杆,防止吊杆31从横支架2上面脱落。

[0018] 优选的,所述电动倒链32具有远程遥控功能,所述进给机构33具有远程遥控功能。

[0019] 当在配电室内进行设备吊装时,首先把此一种高层配电室设备吊装位置的各零配件搬运至吊装位置,组装横支架2和两个上支撑杆12,把下支撑杆11再与上支撑杆12安装在一起,利用锁母111将下支撑杆11与上支撑杆12固定,把组装完成的部分竖立起来,根据房屋高度调节下支撑杆11和上支撑杆12,使主支撑杆1能够与房顶和地面固定牢固,然后再组装另一部分主支撑杆1和横支架2,组装完成后,调节上滚轮22使吊杆31能够插入两套上滚

轮22和下滚轮23之间,调节上滚轮22使它夹紧吊杆31,再调节调节螺母21,使吊杆31在横支架2上保持水平,装置组装完成,工作人员遥控电动倒链32吊起设备,电动倒链32沿着吊杆31运动,将设备运送到目标位置,若吊装距离不够,遥控进给机构33带动吊杆31前后运动,延长吊装距离,再对重物进行吊装。

[0020] 本实用新型实施例的至此,已经结合附图所示的优选实施方式描述了本实用新型的技术方案,但是,本领域技术人员容易理解的是,本实用新型的保护范围显然不局限于这些具体实施方式。在不偏离本实用新型的原理的前提下,本领域技术人员可以对相关技术特征作出等同的更改或替换,这些更改或替换之后的技术方案都将落入本实用新型的保护范围之内。

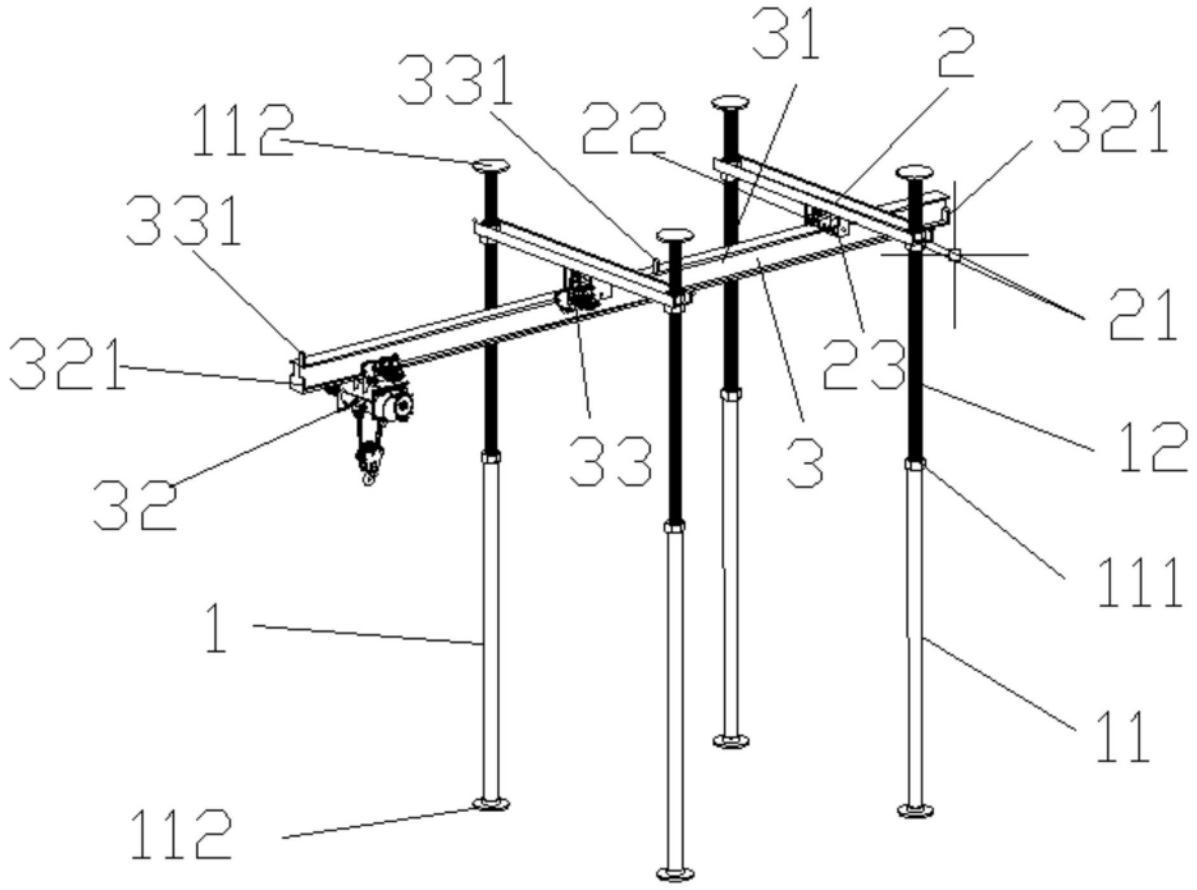


图1