



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207774631 U

(45)授权公告日 2018.08.28

(21)申请号 201721506191.4

(22)申请日 2017.11.13

(73)专利权人 广西电网有限责任公司柳州供电局

地址 545005 广西壮族自治区柳州市鱼峰区天山路1号

(72)发明人 仇宇飞 谢军 林瑞强 闫春宇
曾嘉 李向东 黄建明 巫健长

(74)专利代理机构 南宁东智知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 45117

代理人 巢雄辉 汪治兴

(51)Int.Cl.

B66C 5/02(2006.01)

B66C 11/06(2006.01)

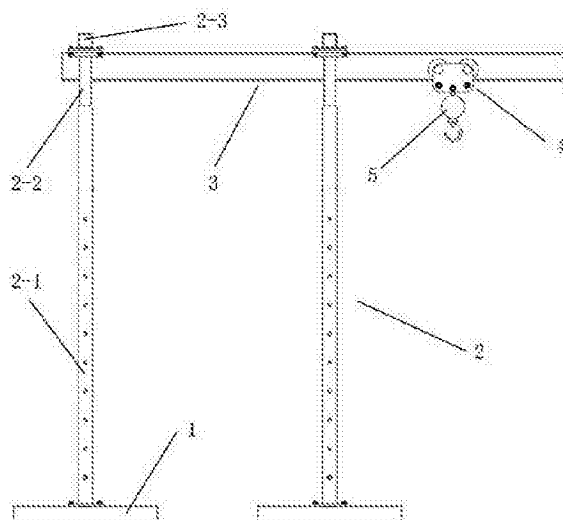
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种轻型可调节电容器拆装装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种轻型可调节电容器拆装装置,主要包括底座、门形支撑装置、轨道主梁、滑车和手拉葫芦吊,门形支撑装置可调节高度,门形支撑装置之间可调节距离,因此可以根据电容器组中各电容器的位置调节门形支撑装置位置以适应各种实际使用情况,门形支撑装置上的滑车可沿工字梁移动,手拉葫芦吊可以手动上下调节高度,能够降低电容器拆装人员的作业强度,同时避免拆装过程中电容器侧翻伤人的风险,提高了电容器拆装的便捷性和安全性。本实用新型相比于传统机械吊装,不用使用电源,利用门形起吊原理,可解决现有电容器更换困难,更换效率低以及容易使电容器损坏和造成安全事故的问题。



1. 一种轻型可调节电容器拆装装置,包括底座(1)、门形支撑装置(2)、轨道主梁(3)、滑车(4)和手拉葫芦吊(5),其特征在于:

所述门形支撑装置(2)为两个以上,所述门形支撑装置(2)包括有固定支腿(2-1)、活动支腿(2-2)、横梁总成(2-3)和固定板(2-4),每个所述门形支撑装置(2)的所述固定支腿(2-1)为两个,安装于所述底座(1)上,所述活动支腿(2-2)插接于所述固定支腿(2-1)内,所述固定支腿(2-1)和活动支腿(2-2)轴向上分别设置有多个销孔,所述固定支腿(2-1)和活动支腿(2-2)通过销钉固定,所述横梁总成(2-3)横向设置于两个所述活动支腿(2-2)的顶端,所述固定板(2-4)固定设置于所述横梁总成(2-3)的底面;

所述轨道主梁(3)包括有连接件(3-1)和工字梁(3-2),所述连接件(3-1)通过螺栓与所述固定板(2-4)相连接,所述连接件(3-1)的底面固定设置有两个相向的L型件(3-3),所述L型件(3-3)之间形成轨道,所述工字梁(3-2)的上部位于所述轨道内并可在所述轨道内移动;

所述滑车(4)活动设置于所述工字梁(3-2)的下部,所述手拉葫芦吊(5)设置于所述滑车(4)的底面。

2. 根据权利要求1所述的轻型可调节电容器拆装装置,其特征在于:所述滑车(4)包括有轴承(4-1)、轴(4-2)、滑轮(4-3)、夹紧板(4-4)、锁紧杆(4-5)和葫芦吊挂杆(4-6),所述夹紧板(4-4)为两片,分立两侧,并通过所述锁紧杆(4-5)互相固定,每片所述夹紧板(4-4)上设置有一根所述轴(4-2),所述轴承(4-1)安装于所述轴(4-2)上,所述滑轮(4-3)安装于所述轴承(4-1)上,所述葫芦吊挂杆(4-6)安装于所述夹紧板(4-4)下部,两片所述夹紧板(4-4)之间;所述滑轮(4-3)位于所述工字梁(3-2)的下部上面;所述手拉葫芦吊(5)吊挂在所述葫芦吊挂杆(4-6)上。

3. 根据权利要求1所述的轻型可调节电容器拆装装置,其特征在于:每个所述门形支撑装置(2)的两个所述固定支腿(2-1)之间设置有斜撑(2-5)。

4. 根据权利要求1所述的轻型可调节电容器拆装装置,其特征在于:所述底座(1)与所述固定支腿(2-1)螺栓连接。

5. 根据权利要求1所述的轻型可调节电容器拆装装置,其特征在于:所述横梁总成(2-3)与所述活动支腿(2-2)螺栓连接。

一种轻型可调节电容器拆装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电容器组维护设备技术领域,尤其涉及一种轻型可调节电容器拆装装置。

背景技术

[0002] 变电站内电容器组密集排列在两米之高的框架内,两个电容器间,左右距离在20厘米之间,上下间距只有40厘米,空间狭小。当出现单个或多个电容发生故障时,因活动空间受限,需将其更换相当困难。因此,电容器组更换困难的问题,始终困扰变电检修领域。其主要原因是:更换电容器组时,需先将待更换的设备起吊拆除,再将新的设备吊装于原位置;但是,由于电容器组设备重量较大且电容器组的安装空间通常较为狭小,现在的各类吊装机械均无法进入电容器组安装空间内进行有效地吊装,目前更换这样大的电容器多是采用人抬肩抗的方式进行更换,需花费大量的时间才更换完毕,效率极为低下,特别是更换位于中间的电容器特别困难,有时利用人工根本无法出力,不利于故障处理和线路的恢复运行,使停电时间延长。同时在这样逼仄的空间里以人力肩扛手抬更换电容器,容易出现抓不稳、把不牢的现象,容易使电容器发生碰撞、跌落,产生电容器磁柱断裂、渗漏油等以及人员砸伤、刮碰伤等安全事故。

实用新型内容

[0003] 针对以上不足,本实用新型提供一种轻型可调节电容器拆装装置,以便于实现高压电容器的拆装。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种轻型可调节电容器拆装装置,包括底座、门形支撑装置、轨道主梁、滑车和手拉葫芦吊,所述门形支撑装置为两个以上,所述门形支撑装置包括有固定支腿、活动支腿、横梁总成和固定板,每个所述门形支撑装置的所述固定支腿为两个,安装于所述底座上,所述活动支腿插接于所述固定支腿内,所述固定支腿和活动支腿轴向上分别设置有多销孔,所述固定支腿和活动支腿通过销钉固定,所述横梁总成横向设置于两个所述活动支腿的顶端,所述固定板固定设置于所述横梁总成的底面;所述轨道主梁包括有连接件和工字梁,所述连接件通过螺栓与所述固定板相连接,所述连接件的底面固定设置有两个相向的L型件,所述L型件之间形成轨道,所述工字梁的上部位于所述轨道内并可在所述内移动;所述滑车活动设置于所述工字梁的下部,所述手拉葫芦吊设置于所述滑车的底面。

[0006] 进一步地,所述滑车包括有轴承、轴、滑轮、夹紧板、锁紧杆和葫芦吊挂杆,所述夹紧板为两片,分立两侧,并通过所述锁紧杆互相固定,每片所述夹紧板上设置有一根所述轴,所述轴承安装于所述轴上,所述滑轮安装于所述轴承上,所述葫芦吊挂杆安装于所述夹紧板下部,两片所述夹紧板之间;所述滑轮位于所述工字梁的下部上面;所述手拉葫芦吊吊挂在所述葫芦吊挂杆上。

[0007] 进一步地,每个所述门形支撑装置的两个所述固定支腿之间设置有斜撑。

[0008] 进一步地,所述底座与所述固定支腿螺栓连接。

[0009] 进一步地,所述横梁总成与所述活动支腿螺栓连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型提供一种轻型可调节电容器拆装装置,门形支撑装置可调节高度,门形支撑装置之间可调节距离,因此可以根据电容器组中各电容器的位置调节门形支撑装置位置以适应各种实际使用情况,门形支撑装置上的滑车可沿工字梁移动,手拉葫芦吊可以手动上下调节高度,能够降低电容器拆装人员的作业强度,同时避免拆装过程中电容器侧翻伤人的风险,提高了电容器拆装的便捷性和安全性;

[0012] 2、本实用新型相比于传统机械吊装,不用使用电源,利用门形起吊原理,可解决现有电容器更换困难,更换效率低以及容易使电容器损坏和造成安全事故的问题;

[0013] 3、本实用新型具有安全性好、实用性强等特点,是一种更加完善的电容器拆装装置。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,以下将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图(主视视图);

[0016] 图2为本实用新型的结构示意图(左视视图);

[0017] 图3为图1和图2中门形支撑装置、轨道主梁和滑车之间的位置与连接示意图。

[0018] 其中,图中所示标记为:1:底座;2:门形支撑装置;3:轨道主梁;4:滑车;5:手拉葫芦吊;2-1:固定支腿;2-2:活动支腿;2-3:横梁总成;2-4:固定板;2-5:斜撑;3-1:连接件;3-2:工字梁;3-3:L型件;4-1:轴承;4-2:轴;4-3:滑轮;4-4:夹紧板;4-5:锁紧杆;4-6:葫芦吊挂杆。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参照图1至图3,本实用新型优选的实施例提供一种轻型可调节电容器拆装装置,包括底座1、门形支撑装置2、轨道主梁3、滑车4和手拉葫芦吊5。

[0021] 请参照图1和图2,门形支撑装置2为两个,门形支撑装置2包括有固定支腿2-1、活动支腿2-2、横梁总成2-3和固定板2-4,每个门形支撑装置2的固定支腿2-1为两个,通过螺栓连接安装于底座1上,固定支腿2-1内部中空,活动支腿2-2插接于固定支腿2-1内,固定支腿2-1和活动支腿2-2轴向上分别设置有多个销孔,固定支腿2-1和活动支腿2-2通过销钉固定,横梁总成2-3横向设置于两个活动支腿2-2的顶端,通过螺栓连接,固定板2-4固定设置于横梁总成2-3的底面。每个门形支撑装置2的两个固定支腿2-1之间设置有斜撑2-5,设置斜撑2-5可以使得门形支撑装置2更为牢靠。固定支腿2-1和活动支腿2-2插接并通过销钉固定的方式可实现门形支撑装置2高度可调。通过螺栓连接、固定的各部件可以在保证稳固的

安装情况下,还能实现快速的装配。

[0022] 请参照图3,轨道主梁3包括有连接件3-1和工字梁3-2,连接件3-1通过螺栓与固定板2-4相连接,连接件3-1的底面固定设置有两个相向的L型件3-3,所述L型件3-3之间形成轨道,工字梁3-2的上部位于轨道内并可在内移动,因此可实现门形支撑装置2之间的距离可调。

[0023] 请参照图3,滑车4活动设置于所述工字梁3-2的下部,手拉葫芦吊5设置于所述滑车4的底面。具体为,滑车4包括有轴承4-1、轴4-2、滑轮4-3、夹紧板4-4、锁紧杆4-5和葫芦吊挂杆4-6,夹紧板4-4为两片,分立两侧,并通过锁紧杆4-5互相固定,每片夹紧板4-4上设置有一根轴4-2,轴承4-1安装于轴4-2上,滑轮4-3安装于轴承4-1上,葫芦吊挂杆4-6安装于夹紧板4-4下部,两片夹紧板4-4之间;滑轮4-3位于工字梁3-2的下部上面;手拉葫芦吊5吊挂在葫芦吊挂杆4-6上。滑车4-3可沿工字梁3-1移动,手拉葫芦吊5可以手动上下调节高度,结合距离可调的两个门形支撑装置2,可实现各位置的电容器的拆装。

[0024] 本实用新型能够降低电容器拆装人员的作业强度,同时避免拆装过程中电容器侧翻伤人的风险,提高了电容器拆装的便捷性和安全性。本实用新型具有安全性好、实用性强等特点,是一种更加完善的电容器拆装装置。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

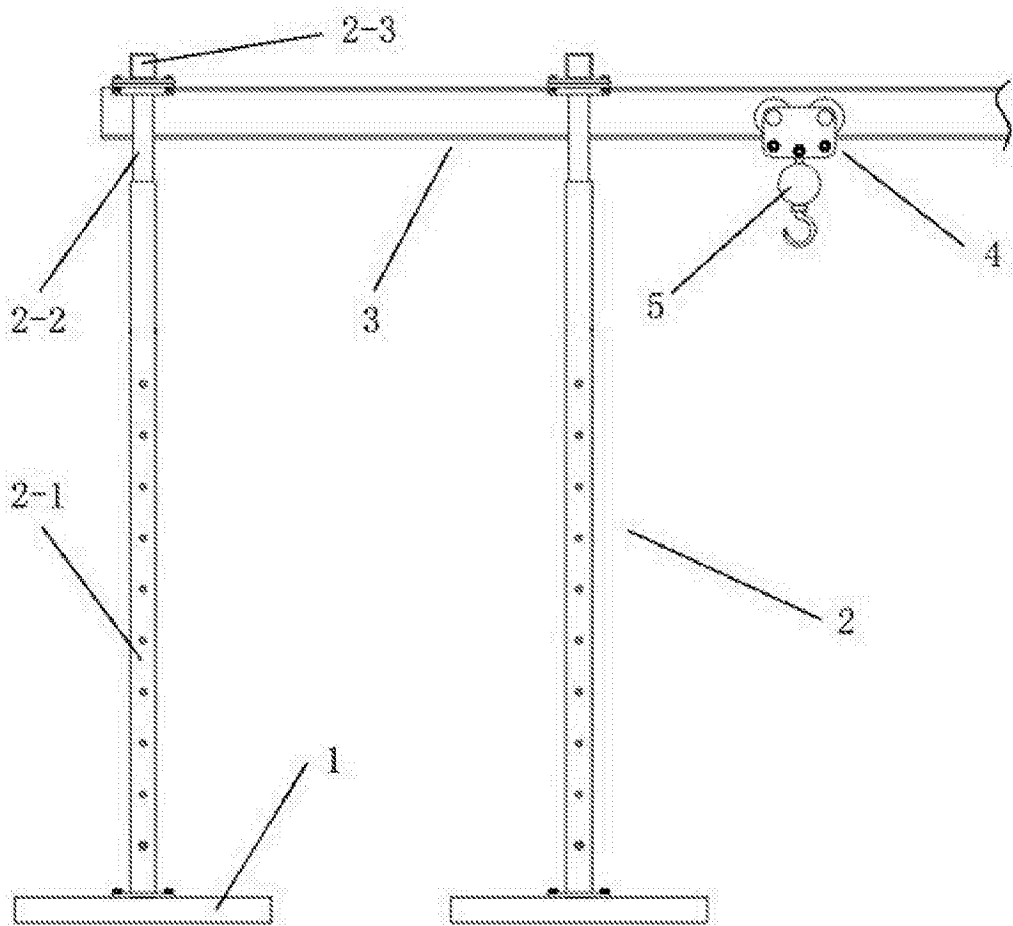


图1

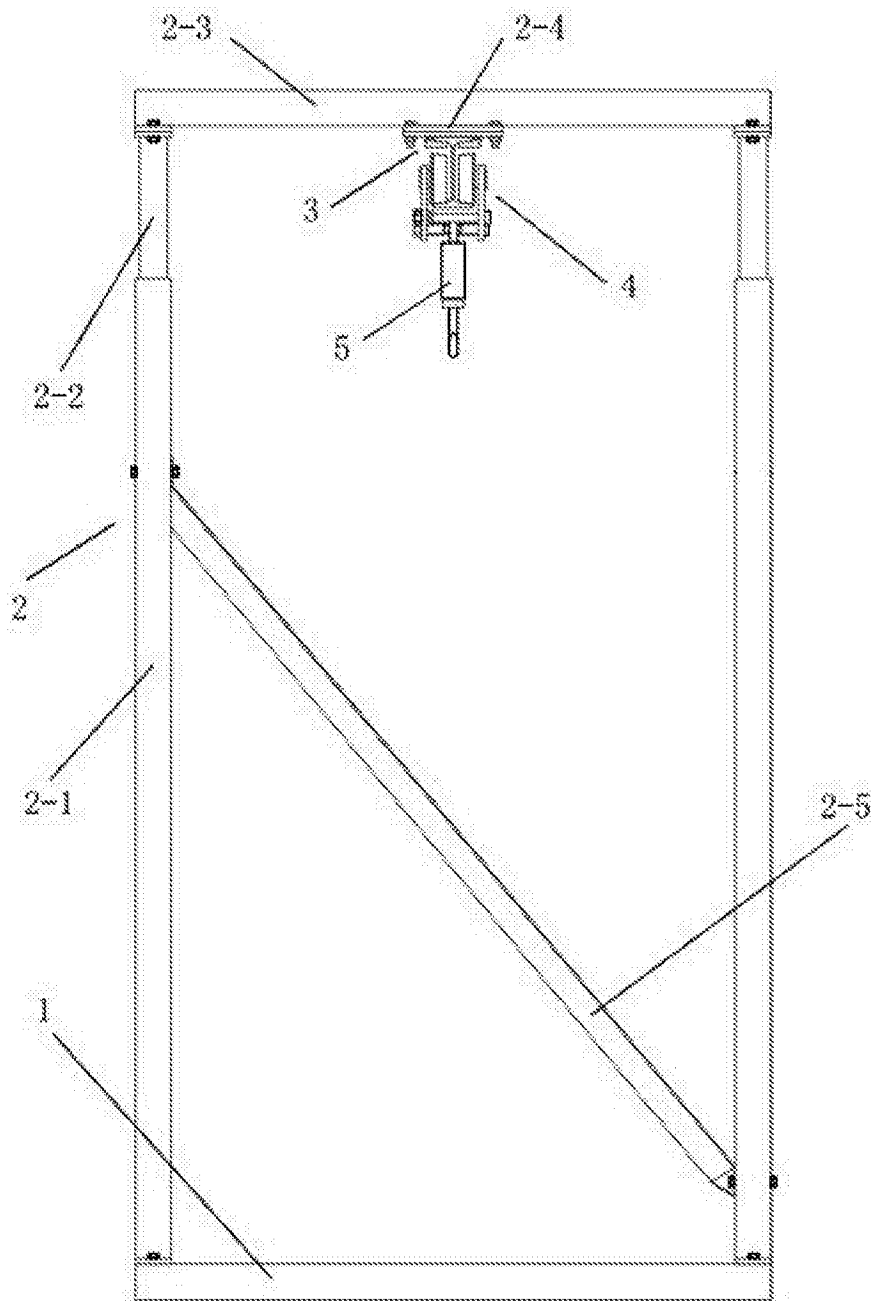


图2

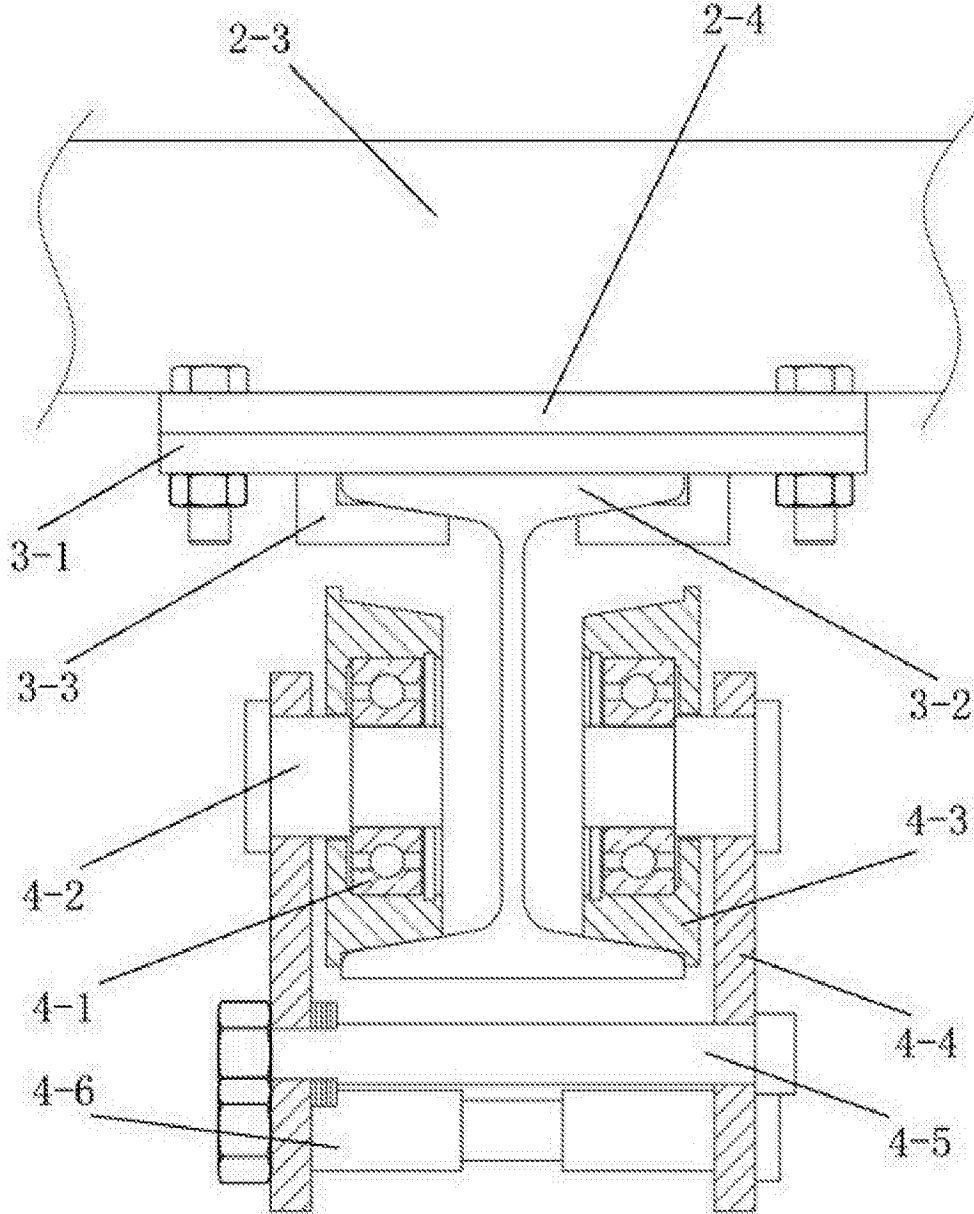


图3