



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204625044 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201520334464. 6

(22) 申请日 2015. 05. 21

(73) 专利权人 中国化学工程第三建设有限公司

地址 232038 安徽省淮南市田家庵区洞山西
路 98 号

(72) 发明人 程鹏 张昶

(74) 专利代理机构 南京知识律师事务所 32207

代理人 孙雪

(51) Int. Cl.

B66C 25/00(2006. 01)

B66C 5/02(2006. 01)

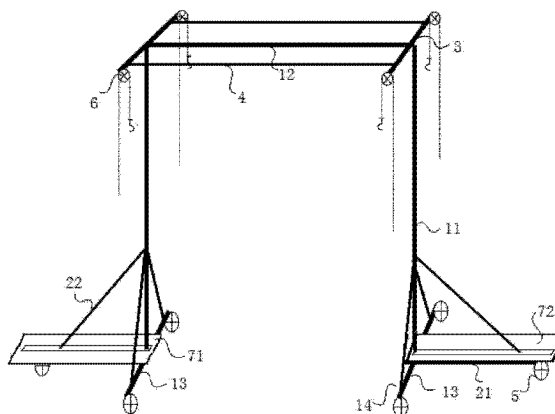
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可拉伸的平衡式移动龙门架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可拉伸的平衡式移动龙门架,属于设备安装技术领域。本实用新型包括由立柱、横梁、支脚杆、斜撑、万向轮组成的移动龙门架、平衡杆、第一垫板和第二垫板,横梁为可伸缩杆,平衡杆的中部固连在横梁一端与立柱顶端的交点处,且平衡杆垂直于龙门架所在平面,两根平衡杆的四端分别设置有手拉葫芦;第一垫板沿中心线方向开有腰形孔,套在一根立柱上,第一垫板可向龙门架内移动,第一垫板一端设有卡孔;第二垫板类似第一垫板,第二垫板一端设有卡扣,第一垫板一端的卡孔与第二垫板一端的卡扣相适配。本实用新型移动安装高压开关柜简便省力,能保证高压开关柜的稳定,且龙门架可伸缩便于运输不同大小的电器开关设备,也方便储存。



1. 一种可拉伸的平衡式移动龙门架,包括由立柱(11)、横梁(12)、支脚杆(13)、斜撑(14)、万向轮(5)组成的移动龙门架,其特征在于:还包括平衡杆(3)、第一垫板(71)和第二垫板(72),所述的横梁(12)为可伸缩杆,所述的平衡杆(3)的中部固连在横梁(12)一端与立柱(11)顶端的交点处,且平衡杆(3)垂直于龙门架所在平面,两根平衡杆(3)的四端分别设置有手拉葫芦(6);所述的第一垫板(71)沿中心线方向开有腰形孔,套在一根立柱(11)上,第一垫板(71)水平设置在平衡杆(3)上方可沿垂直于立柱(11)的方向向龙门架内移动,所述的第一垫板(71)一端设有卡孔;所述的第二垫板(72)沿中心线方向开有腰形孔,套在另一根立柱(11)上,第二垫板(72)水平设置在平衡杆(3)上方可沿垂直于立柱(11)的方向向龙门架内移动,所述的第二垫板(72)一端设有卡扣,第一垫板(71)一端的卡孔与第二垫板(72)一端的卡扣相适配。

2. 根据权利要求1所述的一种可拉伸的平衡式移动龙门架,其特征在于:还包括水平设置的两根平衡支架(4),所述平衡支架(4)的一端与一根所述平衡杆(3)的一端固连,所述平衡支架(4)的另一端与另一根所述平衡杆(3)的一端固连,所述平衡支架(4)为可伸缩杆。

3. 根据权利要求2所述的一种可拉伸的平衡式移动龙门架,其特征在于:还包括加强支脚(21)和加强撑(22),所述加强支脚(21)与立柱(11)底端垂直固连并垂直于支脚杆(13),所述加强支脚(21)底部也设置有万向轮(5),所述加强撑(22)的一端与立柱(11)固连,加强撑(22)的另一端与加强支脚(21)固连,所述的加强撑(22)穿过腰形孔,所述的加强支脚(21)位于第一垫板(71)或第二垫板(72)下方。

4. 根据权利要求3所述的一种可拉伸的平衡式移动龙门架,其特征在于:上述所有的固连方式均为焊接。

5. 根据权利要求4所述的一种可拉伸的平衡式移动龙门架,其特征在于:四个手拉葫芦(6)规格型号统一。

一种可拉伸的平衡式移动龙门架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及设备安装技术领域,更具体地说,涉及一种可拉伸的平衡式移动龙门架。

背景技术

[0002] 高压开关柜是较重的设备,内部包含有大量的精密仪器和电气元器件。工程中的高压开关柜的移动安装传统的方法是滚杠移动、就位施工,在移动、安装过程中很难做到最周全的保护,一旦设备在移动时失去平衡,势必会发生磕碰与撞击造成设备损伤,甚至有倾倒的危险。且高压开关柜在运输过程中一般底部都垫有木质底座,采用传统的移动安装方案,木质底座的拆除也十分不便。

[0003] 移动安装高压开关柜的另外一个方法就是用移动龙门架,传统的移动龙门架如图 1 所示,由两根立柱 11 顶端固连在横梁 12 两端组成门字型框架,两根立柱 11 的底端分别固连一支脚杆 13,支脚杆 13 与框架平面垂直并用斜撑 14 加强稳定,底部安装上万向轮 5,在横梁 12 上设置一个或两个电动葫芦吊起高压开关柜,移动至需要安装的地方,用这种方法移动安装高压开关柜要比传统的滚杠移动的方法轻便省力,且也方便拆除柜底的木质底座,但是一个或两个电动葫芦并不能保证矩形高压开关柜在移动过程的稳定,很容易造成开关柜在移动过程中的晃动甚至碰撞,易损伤高压开关柜内部众多的电气元器件,另一个问题是传统的移动龙门架的大小是固定的,过小的不能满足移动体积较大的高压开关柜,过大的又不易储存。

实用新型内容

[0004] 1. 实用新型要解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于改进上述现有技术中的不足,提供了一种可拉伸的平衡式移动龙门架,采用本实用新型的技术方案,移动安装高压开关柜简便省力、安全稳定,采用四个手拉葫芦吊住高压开关柜的四角,符合矩形开关柜特征,能有效的保证高压开关柜的稳定,底部由垫板托住进一步保护其内部众多的电气元器件不受碰撞,且移动龙门架可伸缩,便于运输不同大小的电器开关设备,也方便储存。

[0006] 2. 技术方案

[0007] 为达到上述目的,本实用新型提供的技术方案为:

[0008] 本实用新型的一种可拉伸的平衡式移动龙门架,包括由立柱、横梁、支脚杆、斜撑、万向轮组成的移动龙门架、平衡杆、第一垫板和第二垫板,所述的横梁为可伸缩杆,所述的平衡杆的中部固连在横梁一端与立柱顶端的交点处,且平衡杆垂直于龙门架所在平面,两根平衡杆的四端分别设置有手拉葫芦;所述的第一垫板沿中心线方向开有腰形孔,套在一根立柱上,第一垫板水平设置在平衡杆上方可沿垂直于立柱的方向向龙门架内移动,所述的第一垫板一端设有卡孔;所述的第二垫板沿中心线方向开有腰形孔,套在另一根立柱上,第二垫板水平设置在平衡杆上方可沿垂直于立柱的方向向龙门架内移动,所述的第二垫板

一端设有卡扣,第一垫板一端的卡孔与第二垫板一端的卡扣相适配。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,还包括水平设置的两根平衡支架,所述平衡支架的一端与一根所述平衡杆的一端固连,所述平衡支架的另一端与另一根所述平衡杆的一端固连,所述平衡支架为可伸缩杆。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,还包括加强支脚和加强撑,所述加强支脚与立柱底端垂直固连并垂直于支脚杆,所述加强支脚底部也设置有万向轮,所述加强撑的一端与立柱固连,加强撑的另一端与加强支脚固连,所述的加强撑穿过腰形孔,所述的加强支脚位于第一垫板或第二垫板下方。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,上述所有的固连方式均为焊接。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,四个手拉葫芦规格型号统一。

[0013] 3. 有益效果

[0014] 采用本实用新型提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0015] (1) 本实用新型的一种可拉伸的平衡式移动龙门架,相较于传统滚杠移动的方法,较为安全,不会发生挤压到操作员手或开关柜倾倒的意外,轻便省力,能够大大提高操作人员移动安装高压开关柜的效率,且方便拆除开关柜底部的底座。

[0016] (2) 本实用新型的一种可拉伸的平衡式移动龙门架,采用四个手拉葫芦分别吊住移动开关柜的一角,符合矩形高压柜的特征,能够有效控制移动过程中开关柜的晃动,保护其内部繁多的电气元器件不受碰撞,且四个手拉葫芦的规格型号统一,使移动过程更稳定。

[0017] (3) 本实用新型的一种可拉伸的平衡式移动龙门架,第一垫板和第二垫板均水平设置在平衡杆上方可沿垂直于立柱的方向向龙门架内移动,且第一垫板一端的卡孔与第二垫板一端的卡扣相配合可以使第一垫板与第二垫板组成一整个垫板,运输电器开关设备过程中托住其底部,进一步保证设备运输过程的稳定性,从而保护其内部电气元器件的安全。

[0018] (4) 本实用新型的一种可拉伸的平衡式移动龙门架,横梁和平衡支架均为伸缩杆,第一垫板与第二垫板也可调整长度,便于便于运输不同大小的电器开关设备,也可将龙门架缩到最小方便储存

[0019] (5) 本实用新型的一种可拉伸的平衡式移动龙门架,平衡支架、加强支脚和加强撑的设置,使其更稳定,更适用于以吨位计的高压开关柜,加强支脚底部也安装有万向轮,运输过程更省力。

[0020] (6) 本实用新型的一种可拉伸的平衡式移动龙门架,结构设计合理,原理简单,便于推广使用。

附图说明

[0021] 图 1 为传统移动龙门架的结构示意图;

[0022] 图 2 为本实用新型一种可拉伸的平衡式移动龙门架的结构示意图;

[0023] 图 3 为本实用新型一种可拉伸的平衡式移动龙门架的实施示意参考图。

[0024] 示意图中的标号说明:

[0025] 11、立柱;12、横梁;13、支脚杆;14、斜撑;21、加强支脚;22、加强撑;3、平衡杆;4、平衡支架;5、万向轮;6、手拉葫芦;71、第一垫板;72、第二垫板;8、高压开关柜。

具体实施方式

[0026] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图及实施例对本实用新型作详细描述。

[0027] 实施例 1

[0028] 如图 2 所示,本实施例的一种可拉伸的平衡式移动龙门架,包括由立柱 (11)、横梁 (12)、支脚杆 (13)、斜撑 (14)、万向轮 (5) 组成的移动龙门架、平衡杆 (3)、第一垫板 (71)、第二垫板 (72)、水平设置的两根平衡支架 (4)、加强支脚 (21) 和加强撑 (22),所述的横梁 (12) 为可伸缩杆,所述的平衡杆 (3) 的中部固连在横梁 (12) 一端与立柱 (11) 顶端的交点处,且平衡杆 (3) 垂直于龙门架所在平面,两根平衡杆 (3) 的四端分别设置有手拉葫芦 (6),四个手拉葫芦 (6) 规格型号统一;所述平衡支架 (4) 的一端与一根所述平衡杆 (3) 的一端固连,所述平衡支架 (4) 的另一端与另一根所述平衡杆 (3) 的一端固连,所述平衡支架 (4) 也为可伸缩杆;所述加强支脚 (21) 与立柱 (11) 底端垂直固连并垂直于支脚杆 (13),所述加强支脚 (21) 底部也设置有万向轮 (5),所述加强撑 (22) 的一端与立柱 (11) 固连,加强撑 (22) 的另一端与加强支脚 (21) 固连;所述的第一垫板 (71) 沿中心线方向开有腰形孔,套在一根立柱 (11) 与同方向的加强撑 (22) 上,第一垫板 (71) 水平设置在一根平衡杆 (3) 与同方向的加强支脚 (21) 上方可沿垂直于立柱 (11) 的方向向龙门架内移动,所述的第一垫板 (71) 一端设有卡孔;所述的第二垫板 (72) 沿中心线方向开有腰形孔,套在另一根立柱 (11) 与同方向的加强撑 (22) 上,第二垫板 (72) 水平设置在另一根平衡杆 (3) 与同方向的加强支脚 (21) 上方可沿垂直于立柱 (11) 的方向向龙门架内移动,所述的第二垫板 (72) 一端设有卡扣,第一垫板 (71) 一端的卡孔与第二垫板 (72) 一端的卡扣相配合可以使第一垫板与第二垫板组成一整个垫板。具体在本是实力中,所有的固连方式均为焊接。

[0029] 高压开关柜 8 运至现场后,先用吊车将设备卸在预先搭好的中转平台上,由操作人员用 2 台液压手推车分别放置在设备的前后两端,运送到变配电室内,经现场工程师确认后再开箱检查,合格后将本实用新型的一种可拉伸的平衡式移动龙门架移动到设备上方,将四个手拉葫芦对称吊装在高压开关柜的四角,均匀操作将设备吊离地面,拆除木方底座,将第一垫板 71 与第二垫板 72 均向龙门架内移动组成一整个垫板托住高压开关柜 8 底部(如图 3 所示),移动运输龙门架至指定位置拆除垫板,放下高压开关柜 8,测距后吊起高压开关柜 8 打地脚螺栓孔,再次落下高压开关柜 8 安装地脚螺栓,完成后测量确认。

[0030] 以上示意性的对本实用新型及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。所以,如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

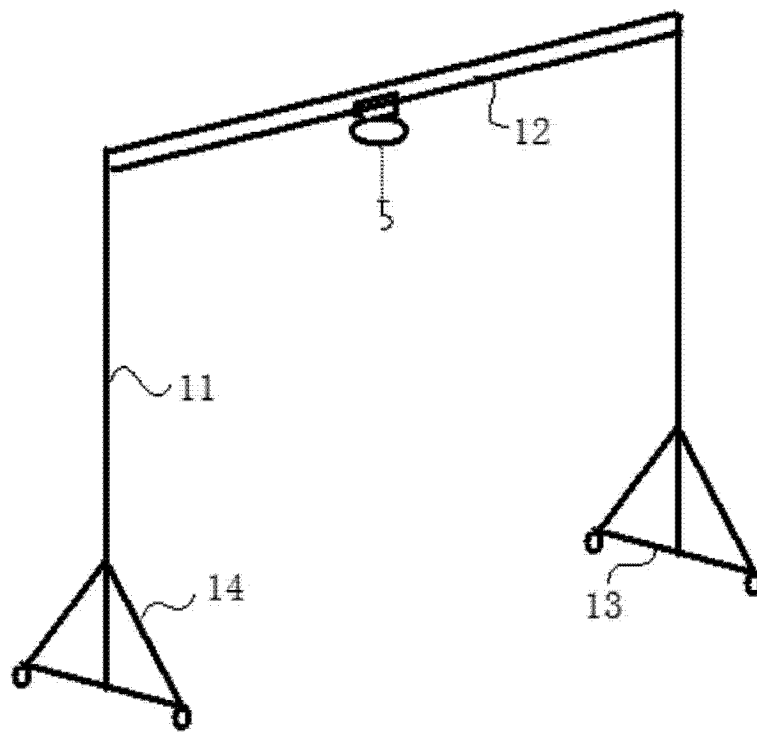


图 1

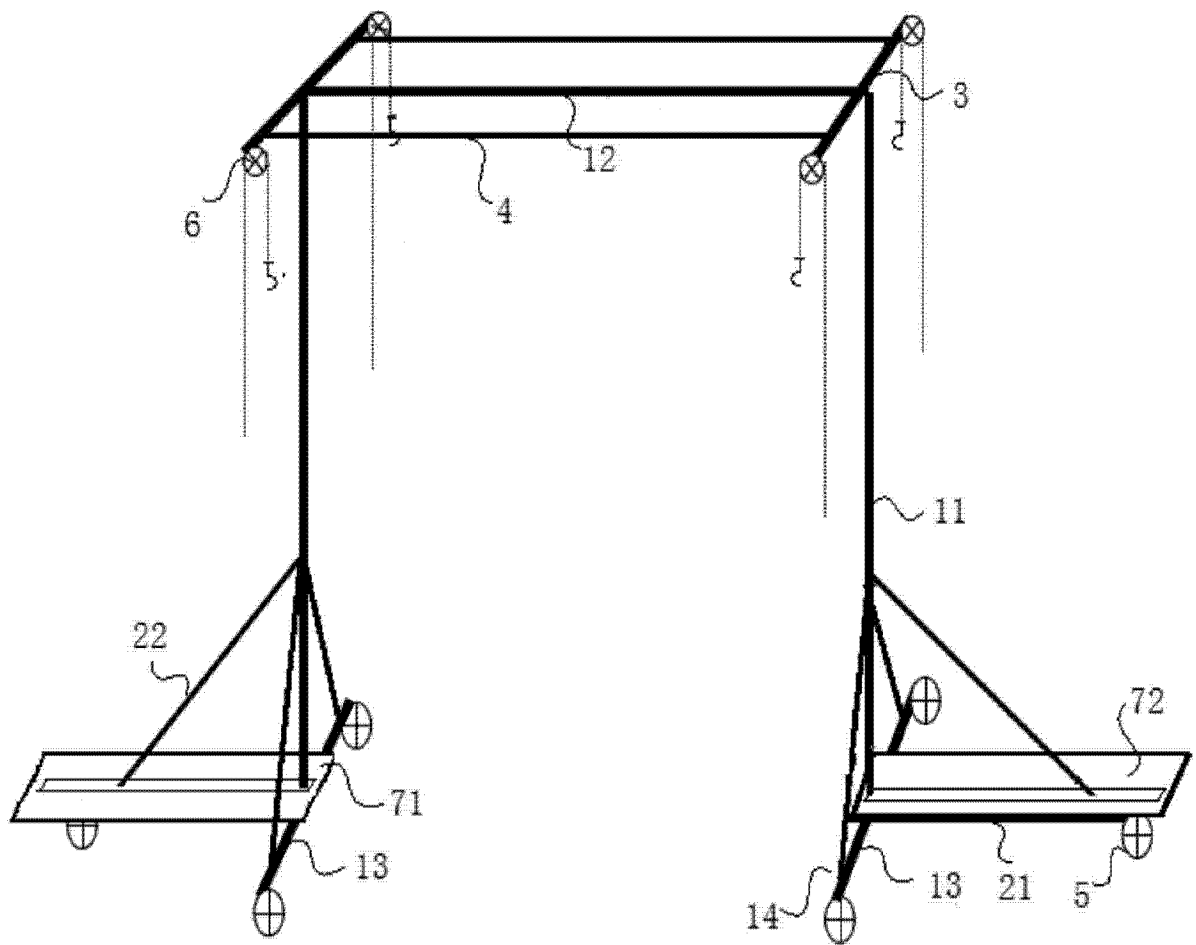


图 2

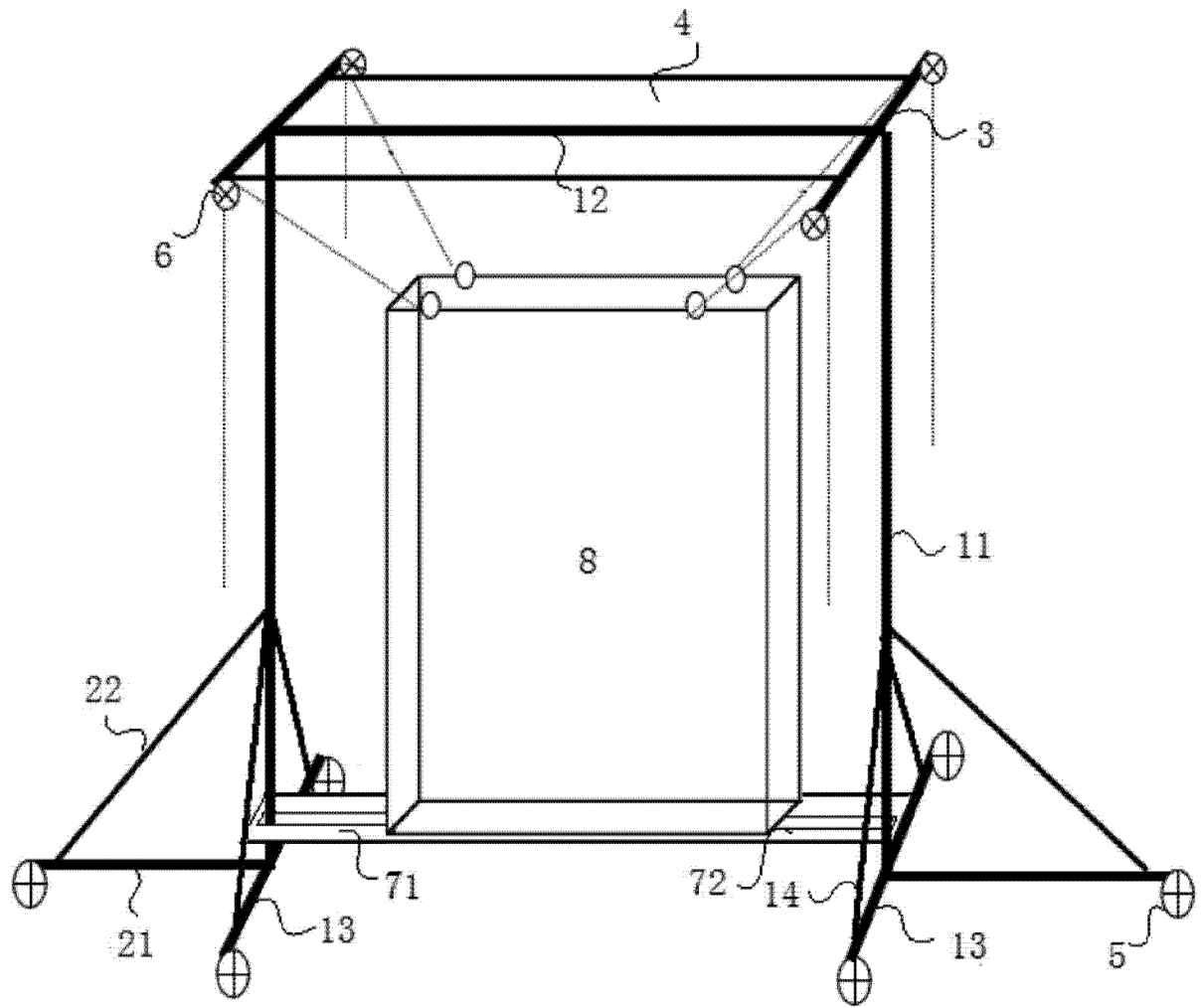


图 3