(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204588599 U
(45)授权公告日 2015.08.26

(21)申请号 201520265942.2

(22)申请日 2015.04.28

(73)专利权人 国网辽宁省电力有限公司丹东供电公司
地址 118000 辽宁省丹东市振兴区兴五路8号
专利权人 国家电网公司

(72)发明人 苏海南 陈润晶 姜双东 王兴文 王亮 陈风航 刘鹏 甘涌涛

(74)专利代理机构 沈阳圣群专利事务所（普通合伙）21221
代理人 王钢

(51)Int.Cl.
B66F 7/06(2006.01)
G01R 1/02(2006.01)

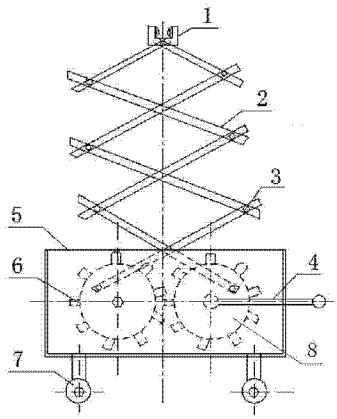
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便携式电气试验接线绝缘升降装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种升降装置，尤其涉及一种便携式电气试验接线绝缘升降装置。包括脚轮、齿轮，其在于固定于箱体上的两根轴上分别设有相互啮合的齿轮Ⅰ、Ⅱ；该齿轮Ⅰ、Ⅱ中的任意一个的轴端部设有摇杆；所述的齿轮Ⅰ、Ⅱ的周向的适配位置上分别固连可拆卸支架下端的支杆；该可拆卸支架上端的支杆与固定夹相连接，所述的箱体底部设有四个脚轮。本实用新型在于克服了人工举绝缘杆过程中不安全、效率低、消耗体力大等弊端。具有携带方便、支架可拆卸、机械强度好、升降平稳、载重量大、快速省力、安全可靠和工作效率高等特点。从而满足输变电线路工频参数测试及其他保护接线的需要，易于推广使用。



CN 204588599 U

1. 一种便携式电气试验接线绝缘升降装置，包括脚轮、齿轮，其特征在于：固定于箱体（5）上的两根轴上分别设有相互啮合的齿轮Ⅰ、Ⅱ（6、8）；该齿轮Ⅰ、Ⅱ（6、8）中的任意一个的轴端部设有摇杆（4）；所述的齿轮Ⅰ、Ⅱ（6、8）的适配位置上分别固连可拆卸支架（2）下端的支杆；该可拆卸支架（2）上端的支杆与固定夹（1）相连接，所述的箱体（5）底部设有四个脚轮（7）。

2. 根据权利要求 1 所述的一种便携式电气试验接线绝缘升降装置，其特征在于：所述的可拆卸支架（2）由若干支杆两两相交，并由螺栓（3）相连接而成。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种便携式电气试验接线绝缘升降装置，其特征在于：所述的可拆卸支架（2）由绝缘材料制成。

4. 根据权利要求 1 所述的一种便携式电气试验接线绝缘升降装置，其特征在于：所述的固定夹（1）采用“凹”字形结构。

5. 根据权利要求 1 所述的一种便携式电气试验接线绝缘升降装置，其特征在于：所述的脚轮（7）为绝缘万向脚轮，且脚轮上带有固定卡夹。

一种便携式电气试验接线绝缘升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种升降装置，尤其涉及一种便携式电气试验接线绝缘升降装置。

背景技术

[0002] 发电厂、变电站的电气设备线路参数是推算电网潮流、短路电流、电压、稳定、继电保护整定等项计算工作的依据，其正确与否对于保证电网安全稳定运行具有重要意义。为了对线路的各项参数有一个真实、准确的把握，必须对线路的线路参数进行具体测量。这对于准确评估变电站的安全性，确保电力系统的设备可靠运行具有十分重要的意义。在进行线路参数测试及其他保护接线专用及其他保护接线过程，根据所测参数的要求不同，正序阻抗与零序阻抗测试过程中，需要用三相接地线对所测线路分别进行三相短路和三相短路接地，以满足相应的测试条件。如进行正序阻抗测试时，根据线路电压等级采用相应的电压等级绝缘杆，同时把接地线固定在绝缘杆上进行接地线的挂线。传统的正序阻抗测试中，通过试验人员把绝缘杆举起进行接地线的挂线，由于是三相线路，挂接地线需要进行三次，在挂接地线过程中由于绝缘杆的高度限制和人力限制，往往使得接地线没有与线路充分的接触牢固，这就使得试验人员消耗大量体力进行反复挂接地线以达到测试条件。传统线路参数试验挂接地线过程中存在如下问题：一是用人工举起绝缘杆（220kV 绝缘杆由四节组成，共 8 米长，带电气试验试线后重量可达到 10 公斤）消耗体力，挂接地线的牢固程度，通常挂接地线的牢固程度，不能满足测试要求；二是试验人员挂电气试验线（绝缘杆超过 6 米后摇晃）过程中会导致线路所连接的电气设备晃动，易造成设备损坏；三是接地线与线路的接触面积不良，造成试验数据不稳定；四是需要人员多，常常需要 2-3 人完成，工作效率较低。

发明内容

[0003] 本实用新型就是为了解决上述技术问题，而提供了一种便携式电气试验接线绝缘升降装置，该装置携带方便，操作简单，长度可调，并可根据试验人员需要快速将接地线安装好，且工作效率高，造价低廉。

[0004] 为了实现上述目的本实用新型解决技术问题的技术方案是：

[0005] 一种便携式电气试验接线绝缘升降装置，包括脚轮、齿轮，其在于固定于箱体上的两根轴上分别设有相互啮合的齿轮Ⅰ、Ⅱ；该齿轮Ⅰ、Ⅱ中的任意一个的轴端部设有摇杆；所述的齿轮Ⅰ、Ⅱ的周向的适配位置上分别固连可拆卸支架下端的支杆；该可拆卸支架上端的支杆与固定夹相连接，所述的箱体底部设有四个脚轮。

[0006] 所述的可拆卸支架由若干支杆两两相交，并由螺栓相连接而成。

[0007] 所述的可拆卸支架由绝缘材料制成。

[0008] 所述的固定夹采用“凹”字形结构。

[0009] 所述的脚轮为绝缘万向脚轮，且脚轮上带有固定卡夹。

[0010] 由于采用上述技术方案，使得本实用新型与现有技术相比具有如下有益效果：

[0011] 本实用新型在于克服了人工举绝缘杆过程中不安全、效率低、消耗体力大等弊端。具有携带方便、支架可拆卸、机械强度好、升降平稳、载重量大、快速省力、安全可靠和工作效率高等特点。从而满足输变电线路工频参数测试及其他保护接线的需要，易于推广使用。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的主视结构示意图；

[0013] 图 2 是本实用新型图 1 的左视结构示意图。

[0014] 图中主要零件：固定夹 1，可拆卸支架 2，螺栓 3，摇杆 4，箱体 5，齿轮Ⅰ 6，脚轮 7，齿轮Ⅱ 8。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施例对本实用新型进行进一步详细说明，但本实用新型的保护范围不受具体的实施例所限制，以权利要求书为准。另外，以不违背本实用新型技术方案的前提下，对本实用新型所作的本领域普通技术人员容易实现的任何改动或改变都将落入本实用新型的权利要求范围之内。

[0016] 实施例 1

[0017] 如图 1、图 2 所示的一种便携式电气试验接线绝缘升降装置，包括脚轮、齿轮，其箱体 5 内设有两根轴，且固定于箱体 5 壁上，该两根轴上分别设有相互啮合的齿轮Ⅰ 6、齿轮Ⅱ 8，齿轮Ⅰ 8 的轴端部探出箱体 5 部分的轴上固定设有摇杆 4；齿轮Ⅰ 6、齿轮Ⅱ 8 的圆周面的适配位置上，分别通过螺栓与绝缘材料制成的可拆卸支架 2 下端的支杆相连接；可拆卸支架 2 上端的支杆通过螺栓与“凹”字形固定夹 1 相连接，箱体 5 底部设有四个带有固定卡夹的绝缘万向脚轮 7。

[0018] 实施例 2

[0019] 一种便携式电气试验接线绝缘升降装置，包括脚轮、齿轮，其箱体 5 内设有两根轴，且固定于箱体 5 壁上，该两根轴上分别设有相互啮合的齿轮Ⅰ 6、齿轮Ⅱ 8，齿轮Ⅰ 6 的轴端部探出箱体 5 部分的轴上固定设有摇杆 4；齿轮Ⅰ 6、齿轮Ⅱ 8 的圆周面的适配位置上，分别通过螺栓与绝缘材料制成的可拆卸支架 2 下端的支杆相连接；可拆卸支架 2 上端的支杆通过螺栓 3 与固定夹 1 相连接，箱体 5 底部设有四个带有固定卡夹的绝缘万向脚轮 7。

[0020] 本实用新型具体使用时：固定夹 1 是通过人工操作摇杆 4 带动齿轮Ⅰ 6、齿轮Ⅱ 8 而升降的。根据升降原理，齿轮Ⅰ 6、齿轮Ⅱ 8 带动可拆卸支架 2。如顺时针转动摇杆 4 可将可拆卸支架 2 升到所需高度，固定夹 1 到达所需高度后将试验接线固定在线路上。反之接地线安装后，逆时针转动摇杆 4，可以将可拆卸支架 2 降下拆卸固定夹 1。

[0021] 更换地点安装另外一个相序的试验接线。一般情况下，线路参数测试以及其它保护接线需要进行三次安装试验接线和三次拆卸试验接线。可拆卸支架 2 的支杆数量根据试验具体高度要求而定，并通过螺栓 3 固定。

[0022] 本实用新型结构简单、合理，实用性强，效果好，利于推广应用。

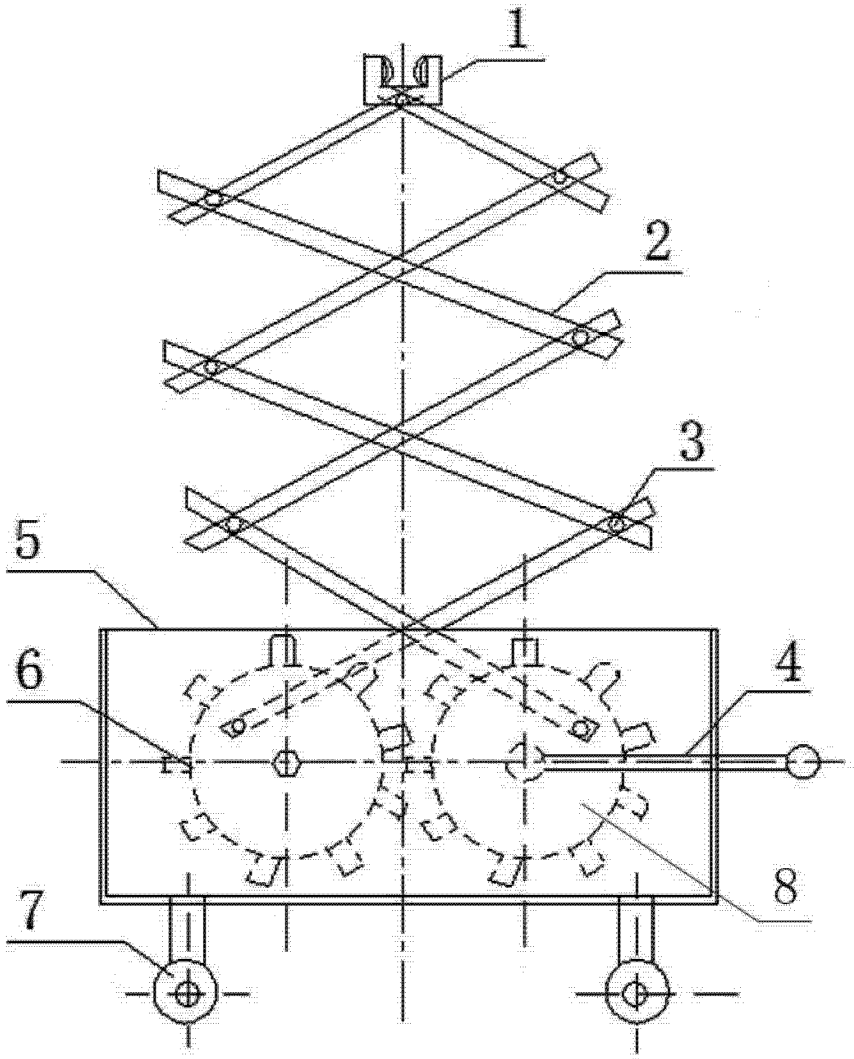


图 1

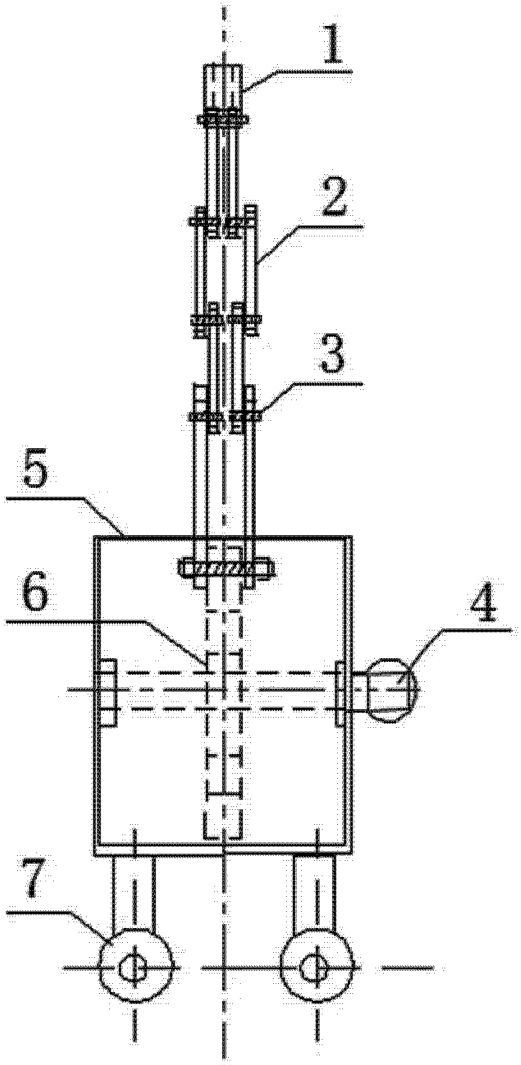


图 2