(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 204661163 U
(45)授权公告日 2015.09.23

(21)申请号 201520370508.0

(22)申请日 2015.06.02

(73)专利权人 国家电网公司
地址 100032 北京市西城区西长安街86号
专利权人 国网山东济宁市任城区供电公司

(72)发明人 王峰 徐文超 刘广建 戈杰

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
代理人 谈杰

(51)Int.Cl.
B66C 19/00(2006.01)

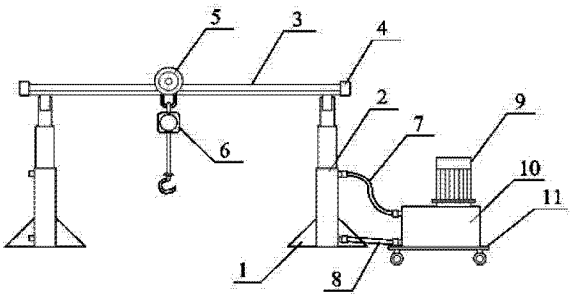
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种多功能变压器套管吊装用支架

(57)摘要

本实用新型提供一种多功能变压器套管吊装用支架，包括底座，升降油缸，横承载梁，竖支撑梁，滑动装置，手拉葫芦，进油管，回油管，液压泵，液压油箱和移动车，所述的底座安装在升降油缸的下部；所述的横承载梁活动安装在升降油缸的顶端；所述的竖支撑梁活动连接在横承载梁的两端；所述的滑动装置安装在横承载梁的上部；所述的手拉葫芦悬挂在滑动装置的下部。本实用新型通过滑动装置、横承载梁、升降油缸和手拉葫芦的设置，有利于根据变压器的安装位置，灵活调整吊装支架的高度，满足不同位置的变压器套管的吊装，且吊装支架组装拆卸灵活快捷，方便运输移动，降低劳动强度，提高安装与维修的工作效率，便与推广与使用。



CN 204661163 U

1. 一种多功能变压器套管吊装用支架，其特征在于，该多功能变压器套管吊装用支架包括底座（1），升降油缸（2），横承载梁（3），竖支撑梁（4），滑动装置（5），手拉葫芦（6），进油管（7），回油管（8），液压泵（9），液压油箱（10）和移动车（11），所述的底座（1）安装在升降油缸（2）的下部；所述的横承载梁（3）活动安装在升降油缸（2）的顶端；所述的竖支撑梁（4）活动连接在横承载梁（3）的两端；所述的滑动装置（5）安装在横承载梁（3）的上部；所述的手拉葫芦（6）悬挂在滑动装置（5）的下部；所述的升降油缸（2）通过进油管（7）或者回油管（8）连接液压泵（9）；所述的液压泵（9）安装在液压油箱（10）上部的右侧；所述的液压泵（9）或者液压油箱（10）安装在移动车（11）的上部。

2. 如权利要求 1 所述的多功能变压器套管吊装用支架，其特征在于，所述的横承载梁（3）包括槽钢（31），角铁（32）和连接管（33），所述的角铁（32）焊接在槽钢（31）的内侧；所述的连接管（33）焊接在槽钢（31）下部的两端；所述的槽钢（31）通过连接管（33）安装在升降油缸（2）的上部。

3. 如权利要求 1 所述的多功能变压器套管吊装用支架，其特征在于，所述的滑动装置（5）包括横架（51），吊孔（52），吊环（53）和纵向移动轮（54），所述的纵向移动轮（54）安装在横架（51）的两端；所述的吊环（53）通过吊孔（52）安装在横架（51）的下部。

4. 如权利要求 2 所述的多功能变压器套管吊装用支架，其特征在于，所述的槽钢（31）具体采用型号为 10# 至 16# 的槽钢。

5. 如权利要求 3 所述的多功能变压器套管吊装用支架，其特征在于，所述的纵向移动轮（54）具体采用 V 型轨道轮。

6. 如权利要求 1 所述的多功能变压器套管吊装用支架，其特征在于，所述的升降油缸（2）具体采用行程为 150cm 至 350cm 的可伸缩电动液压油缸，所述的升降油缸（2）具体采用为 4 个。

7. 如权利要求 1 所述的多功能变压器套管吊装用支架，其特征在于，所述的手拉葫芦（6）具体选用承载质量为 1 吨至 5 吨的不锈钢倒链。

一种多功能变压器套管吊装用支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于变压器维修技术领域，尤其涉及一种多功能变压器套管吊装用支架。

背景技术

[0002] 目前，变压器套管是变压器箱外的主要绝缘装置，它一般采用纯陶瓷制成。陶瓷虽然具有良好的绝缘特性，但很容易受冲击而破碎。此外在安装或者维修变压器套管时，需要将水平放置于地面或运输车辆上的套管用起重设备吊至安装位，并由水平位置转换成直立或者倾斜位置才方便装配。现有的一种专利号为 CN 203826195 U 的一种变压器套管吊装用支架，包括底部设滚轮的平板，设于平板上的竖直立杆，以便将变压器套管底端套于竖直立杆上， 使支架支撑套管底端，再用起吊绳固定变压器套管顶部，起吊时即可通过支架支撑套管在地面或车辆平板是移动，有效防止套管底端直接与地面接触而造成损伤。但是此种吊装支架存在着不能适应各种复杂的安装维修环境，安装移动不方便，费时费力，灵活性差，功能单一，进而影响工程进度，而且还增加成本。

[0003] 因此，发明一种多功能变压器套管吊装用支架显得非常必要。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种多功能变压器套管吊装用支架，以解决现有的变压器套管吊装用支架存在着不能适应各种复杂的安装维修环境，安装移动不方便，费时费力，灵活性差，功能单一，进而影响工程进度，而且还增加成本的问题。一种多功能变压器套管吊装用支架，包括底座，升降油缸，横承载梁，竖支撑梁，滑动装置，手拉葫芦，进油管，回油管，液压泵，液压油箱和移动车，所述的底座安装在升降油缸的下部；所述的横承载梁活动安装在升降油缸的顶端；所述的竖支撑梁活动连接在横承载梁的两端；所述的滑动装置安装在横承载梁的上部；所述的手拉葫芦悬挂在滑动装置的下部；所述的升降油缸通过进油管或者回油管连接液压泵；所述的液压泵安装在液压油箱上部的右侧；所述的液压泵或者液压油箱安装在移动车的上部。

[0005] 所述的横承载梁包括槽钢，角铁和连接管，所述的角铁焊接在槽钢的内侧；所述的连接管焊接在槽钢下部的两端；所述的槽钢通过连接管安装在升降油缸的上部。

[0006] 所述的滑动装置包括横架，吊孔，吊环和纵向移动轮，所述的纵向移动轮安装在横架的两端；所述的吊环通过吊孔安装在横架的下部。

[0007] 所述的槽钢具体采用型号为 10# 至 16# 的槽钢，通过与角铁和纵向移动轮的配合，有利于横架的横向滑动灵活，吊装不同位置的变压器套管，方便维修与安装，提高工作效率。

[0008] 所述的纵向移动轮具体采用 V 型轨道轮，通过与槽钢和角铁的配合，有利于防脱，保证变压器套管吊装的稳定性，避免损坏套管。

[0009] 所述的升降油缸，横承载梁，竖支撑梁或者滑动装置之间均为活动连接，有利于方

便组装与拆卸，进而使得运输移动方便，满足不同安装位置变压器套管的吊装需求。

[0010] 所述的升降油缸具体采用行程为 150cm 至 350cm 的可伸缩电动液压油缸，所述的升降油缸具体采用为 4 个，通过与液压泵的配合，有利于根据变压器的安装位置，灵活调整吊装支架的高度，进而方便安装与维修，提高安装效率。

[0011] 所述的手拉葫芦具体选用承载质量为 1 吨至 5 吨的不锈钢倒链，有利于根据变压器套管的规格，灵活选择合适的手拉葫芦，使用方便，快捷，进而提高工作效率，降低人力成本。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：本实用新型通过滑动装置、横承载梁、升降油缸和手拉葫芦的设置，有利于根据变压器的安装位置，灵活调整吊装支架的高度，满足不同位置的变压器套管的吊装，且吊装支架组装拆卸灵活快捷，方便运输移动，降低劳动强度，提高安装与维修的工作效率，便与推广与使用。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0014] 图 2 是本实用新型滑动装置的结构示意图。

[0015] 图 3 是本实用新型横承载梁的结构示意图。

[0016] 图中：

[0017] 1- 底座，2- 升降油缸，3- 横承载梁，31- 槽钢，32- 角铁，33- 连接管，4- 竖支撑梁，5- 滑动装置，51- 横架，52- 吊孔，53- 吊环，54- 纵向移动轮，6- 手拉葫芦，7- 进油管，8- 回油管，9- 液压泵，10- 液压油箱，11- 移动车。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本实用新型做进一步描述：

[0019] 实施例：

[0020] 如附图 1 至附图 3 所示：

[0021] 本实用新型提供一种多功能变压器套管吊装用支架，包括底座 1，升降油缸 2，横承载梁 3，竖支撑梁 4，滑动装置 5，手拉葫芦 6，进油管 7，回油管 8，液压泵 9，液压油箱 10 和移动车 11，所述的底座 1 安装在升降油缸 2 的下部；所述的横承载梁 3 活动安装在升降油缸 2 的顶端；所述的竖支撑梁 4 活动连接在横承载梁 3 的两端；所述的滑动装置 5 安装在横承载梁 3 的上部；所述的手拉葫芦 6 悬挂在滑动装置 5 的下部；所述的升降油缸 2 通过进油管 7 或者回油管 8 连接液压泵 9；所述的液压泵 9 安装在液压油箱 10 上部的右侧；所述的液压泵 9 或者液压油箱 10 安装在移动车 11 的上部。

[0022] 所述的横承载梁 3 包括槽钢 31，角铁 32 和连接管 33，所述的角铁 32 焊接在槽钢 31 的内侧；所述的连接管 33 焊接在槽钢 31 下部的两端；所述的槽钢 31 通过连接管 33 安装在升降油缸 2 的上部。

[0023] 所述的滑动装置 5 包括横架 51，吊孔 52，吊环 53 和纵向移动轮 54，所述的纵向移动轮 54 安装在横架 51 的两端；所述的吊环 53 通过吊孔 52 安装在横架 51 的下部。

[0024] 所述的槽钢 31 具体采用型号为 10# 至 16# 的槽钢，通过与角铁 32 和纵向移动轮 54 的配合，有利于横架 51 的横向滑动灵活，吊装不同位置的变压器套管，方便维修与安装，

提高工作效率。

[0025] 所述的纵向移动轮 54 具体采用 V 型轨道轮，通过与槽钢 31 和角铁 32 的配合，有利于防脱，保证变压器套管吊装的稳定性，避免损坏套管。

[0026] 所述的升降油缸 2，横承载梁 3，竖支撑梁 4 或者滑动装置 5 之间均为活动连接，有利于方便组装与拆卸，进而使得运输移动方便，满足不同安装位置变压器套管的吊装需求。

[0027] 所述的升降油缸 2 具体采用行程为 150cm 至 350cm 的可伸缩电动液压油缸，所述的升降油缸 2 具体采用为 4 个，通过与液压泵 9 的配合，有利于根据变压器的安装位置，灵活调整吊装支架的高度，进而方便安装与维修，提高安装效率。

[0028] 所述的手拉葫芦 6 具体选用承载质量为 1 吨至 5 吨的不锈钢倒链，有利于根据变压器套管的规格，灵活选择合适的手拉葫芦，使用方便，快捷，进而提高工作效率，降低人力成本。

[0029] 工作原理

[0030] 本实用新型是这样来实现的，本实用新型通过液压泵 9 控制升降油缸 2，调整安装在横承载梁 3 上的滑动装置 5 的高度；滑动装置 5 通过纵向移动轮 54 在横承载梁 3 上的角铁 32 上左右滑动，手拉葫芦 6 则通过滑动装置 5 来吊装或安装不同位置的变压器套管，本实用新型使用方便灵活，工作效率高，适用范围广。

[0031] 利用本实用新型所述的技术方案，或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下，设计出类似的技术方案，而达到上述技术效果的，均是落入本实用新型的保护范围。

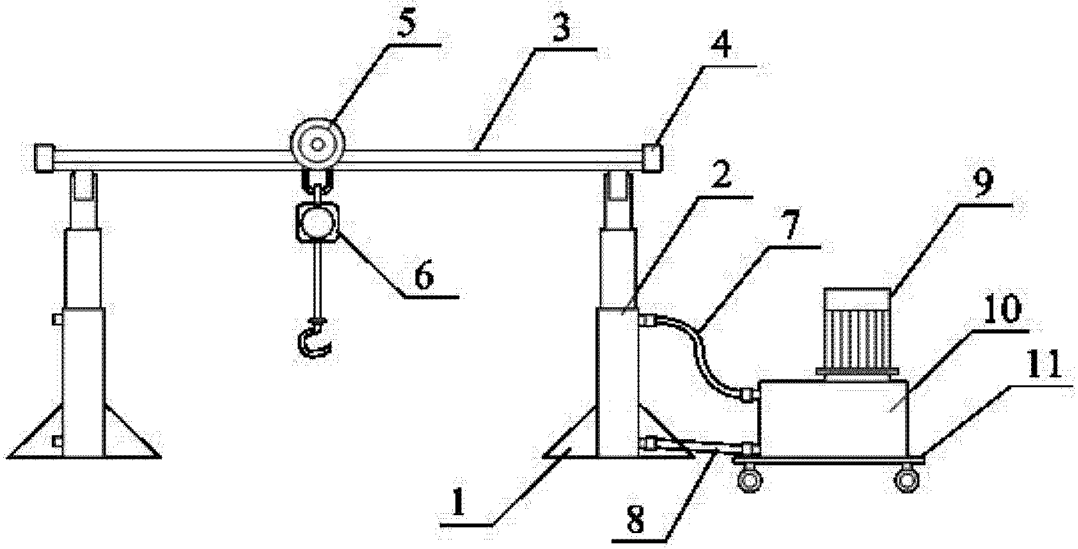


图 1

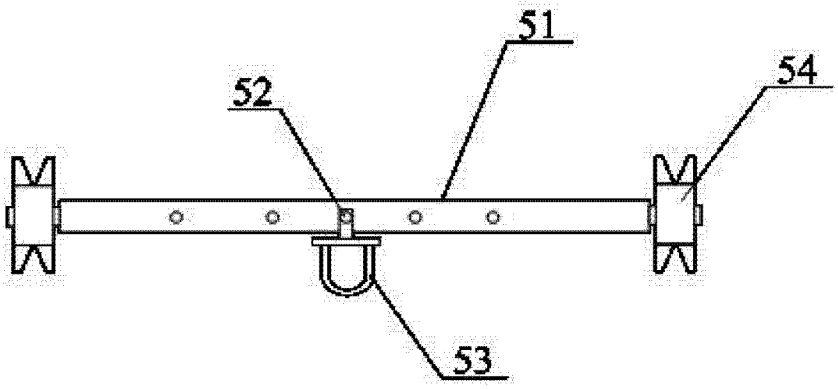


图 2

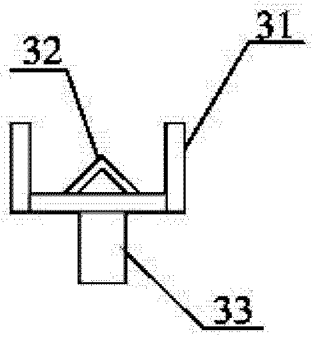


图 3