[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H02G 15/18 (2006.01)
H01R 4/48 (2006.01)
H01R 13/629 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820034501.1

[45] 授权公告日 2009 年 2 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 201191754Y

[22] 申请日 2008.4.29

[21] 申请号 200820034501.1

[73] 专利权人 江苏安靠超高压电缆附件有限公司

地址 213333 江苏省溧阳市经济开发区天目湖工业园

[72] 发明人 晏 雷 陈晓鸣 陈建国 杭裕保

[74] 专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所

代理人 侯 雁

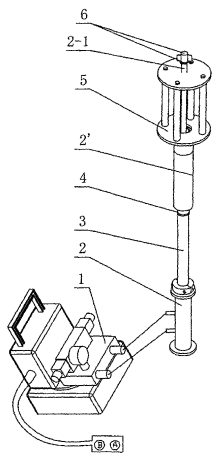
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

电缆中间连接接头的接头弹性体扩张装置

[57] 摘要

本实用新型涉及一种高压、超高压电缆终端附件电缆中间连接接头的安装装置，特别涉及一种电缆中间连接接头的接头弹性体扩张装置。它包括液压泵(1)、液压缸(2)、扩张绝缘管(3)、导向套(4)、下压套(5)、锁紧装置(6)，液压泵(1)与液压缸(2)相连接，液压缸(2)伸出的活塞杆(2－1)上依次套有扩张绝缘管(3)、导向套(4)、下压套(5)，活塞杆(2－1)的上端设置有锁紧装置(6)。本实用新型是将接头弹性体扩张到扩张绝缘管上的接头弹性体扩张装置，是电缆中间连接接头的接头弹性体新型安装方式的一种专用安装装置。本实用新型的好处是：(1)结构简单、操作容易、便于接头弹性体安装。(2)安装质量好。



1、一种电缆中间连接接头的接头弹性体扩张装置，其特征在于：包括液压泵（1）、液压缸（2）、扩张绝缘管（3）、导向套（4）、下压套（5）、锁紧装置（6），液压泵（1）与液压缸（2）相连接，液压缸（2）伸出的活塞杆（2-1）上依次套有扩张绝缘管（3）、导向套（4）、下压套（5），活塞杆（2-1）的上端设置有锁紧装置（6）。

2、根据权利要求 1 所述的电缆中间连接接头的接头弹性体扩张装置，其特征在于：所述的扩张绝缘管（3）为圆筒状，扩张绝缘管（3）的内径大于电缆绝缘体（6’）的外径，扩张绝缘管（3）的纵向长度大于接头弹性体（2’）的纵向长度。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的电缆中间连接接头的接头弹性体扩张装置，其特征在于：所述的导向套（4）呈一端大一端小的空心锥台形状，大端与扩张绝缘管（3）相接。

4、根据权利要求 1 或 2 所述的电缆中间连接接头的接头弹性体扩张装置，其特征在于：所述的下压套（5）端面为圆盘形状。

5、根据权利要求 1 或 2 所述的电缆中间连接接头的接头弹性体扩张装置，其特征在于：所述的锁紧装置（6）为锁紧帽。

电缆中间连接接头的接头弹性体扩张装置

技术领域

本实用新型涉及一种高压、超高压电缆终端附件电缆中间连接接头的安装装置，特别涉及一种电缆中间连接接头的接头弹性体扩张装置。

背景技术

目前，66kV及66kV以上电压等级的高压、超高压电力电缆连接系统中，做为电缆终端附件的电缆中间连接接头是比较薄弱的环节，容易出现故障，其故障率占到整个电缆连接系统的70%以上，电缆中间连接接头直接影响到整个系统的稳定性。电缆中间连接接头的弹性体对电缆的表面提供必需的压紧力，提高终端整体绝缘水平，因此电缆中间连接接头的接头弹性体安装的质量的好坏直接影响电缆中间接头的整体质量，因此电缆中间连接接头的接头弹性体安装是十分重要的。目前电缆中间连接接头的结构(如图3所示)，包括有电缆1’、接头弹性体2’、屏蔽罩3’、金属接管4’、电缆导体5’、电缆绝缘体6’， 接头弹性体2’为圆筒状，电缆包括电缆导体5’、电缆绝缘体6’，两根电缆接头相接时，目前普遍采用的方法是先将接头弹性体2’套装在一根电缆1’的电缆绝缘体6’上，并将接头弹性体2’拉至露出前端的电缆导体5’，然后将两根电缆接头处的电缆导体5’外面套上金属接管4’并进行压接，在金属接管4’外再卡上起屏蔽作用的屏蔽罩3’，最后将接头弹性体2’拉动至电缆接头处，直至接头弹性体 2’被拉至电缆接头的中心位置。这种来回在电缆上拉动接头弹性体的安装方式存在着如下缺陷:（1）一般屏蔽罩为两片半圆形铝制件组成的分体结构型式，这种分体结构使两片半圆形铝制件相接处存在着缝隙，因此接头弹性体在来回拉动时极易被屏蔽罩划伤，大大影响电缆连接接头的质量;（2）接头弹性体在来回拉动时容易导致电缆绝缘外屏蔽7’的半导电材料被带至已经去除绝缘外屏蔽7’的电缆绝缘体6’上，通电时容易造成中间连接接头的损坏，影响电缆连接接头的稳定性;（3）安装时工人劳动强度大，操作麻烦，费时费力，安装时间长。由于现有接头弹性体的安装方式存在着上述缺陷，人们提出了安装的改进设想，提出了一种新的接头弹性体安装方式：就是将接头弹性体先扩张到扩张绝缘管上,这样在电缆中间连接接头的接头弹性体安装时，直接将扩张的接头弹性体套装在一根电缆的电缆绝缘体上，待两根电缆接头处的电缆导体外面套上金属接管进行压接，并在金属接管外卡上屏蔽罩后，就能轻松地直接将扩张的接头弹性体移到电缆接头的中心位置；然后再将扩张的接

头弹性中的扩张绝缘管拉出，接头弹性体就会抱紧在电缆中间接头上。扩张绝缘管的纵向比接头弹性体长，扩张绝缘管有一部分露出接头弹性体，这样有装夹位置，便于扩张绝缘管从接头弹性体中拉出。这种新的接头弹性体安装方式的设想需要有两种装置来完成，一种是将接头弹性体扩张到扩张绝缘管上的接头弹性体扩张装置，一种是在扩张的接头弹性体安装到位后，将接头弹性体中的扩张绝缘管拉出的扩张接头弹性体拉出装置。但目前人们还没有设计出这两种用于接头弹性体安装的专用装置。

发明内容

本实用新型的目的是克服现有技术的不足，提供一种结构简单、操作容易、便于安装的电缆中间连接接头的接头弹性体扩张装置。

实现上述目的技术方案是：一种电缆中间连接接头的接头弹性体扩张装置，包括液压泵、液压缸、扩张绝缘管、导向套、下压套、锁紧装置，液压泵与液压缸相连接，液压缸伸出的活塞杆上依次套有扩张绝缘管、导向套、下压套，活塞杆的上端设置有锁紧装置。

进一步，所述的扩张绝缘管为圆筒状，扩张绝缘管的内径大于电缆绝缘体的外径，扩张绝缘管的纵向长度大于接头弹性体的纵向长度。

进一步，所述的导向套呈一端大一端小的空心锥台形状，大端与扩张绝缘管相接。

进一步，所述的下压套端面为圆盘形状。

进一步，所述的锁紧装置为锁紧帽。

采用上述技术方案后，具有很多好处：与现有技术中来回在电缆上拉动接头弹性体的安装方式有着本质的不同，本实用新型是将接头弹性体扩张到扩张绝缘管上的接头弹性体扩张装置，是电缆中间连接接头的接头弹性体新型安装方式的一种专用安装装置。（1）结构简单、操作容易、便于接头弹性体安装。本实用新型使用时先将锁紧装置和下压套从活塞杆上取下，将接头弹性体套在导向套上面的活塞杆上，再将下压套套在接头弹性体上面的活塞杆上，然后在下压套上面的活塞杆上用锁紧装置锁紧，启动液压泵带动液压缸工作，使液压缸上的活塞杆回收，下压套受到压缩力作用向下压缩接头弹性体，使接头弹性体在导向套的引导下完全套在扩张绝缘管上。然后将锁紧装置松开，将带有扩张绝缘管的接头弹性体取下，得到扩张的接头弹性体。当要扩张下一个接头弹性体时，启动液压泵带动液压缸，使液压缸上的活塞杆伸出，在本实用新型上重套一只扩张绝缘管，依次装上导向套、待扩张的接头弹性体、下压套，并用锁紧装置锁紧，然后收回活塞杆，又可得到一只扩张的接头弹性体。本实用新型结构简单，操作容易、可靠，机械化程度高，劳动效率高，工人劳动强度低，

省时省力，便于规模化生产；（2）安装质量好。本实用新型使接头弹性体扩张到扩张绝缘管上，这样在电缆中间连接接头的接头弹性体安装时，直接将扩张的接头弹性体套装在一根电缆的电缆绝缘体上，待两根电缆接头处的电缆导体外面套上金属接管进行压接，并在金属接管外卡上屏蔽罩后，直接将扩张的接头弹性体移到电缆接头的中心位置即可。本实用新型不会损坏接头弹性体，更加安全可靠，安装质量好，有利于保证整个电缆中间接头的电气稳定性。

附图说明

图 1 为套有接头弹性体件 2’ 的本实用新型的结构示意图;

图 2 为本实用新型件 4 导向套剖视结构示意图

图 3 为电缆中间连接接头的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细的说明。

实施例

如图 1、图 2 所示，一种电缆中间连接接头的接头弹性体扩张装置，包括液压泵 1、液压缸 2、扩张绝缘管 3、导向套 4、下压套 5、锁紧装置 6。扩张绝缘管 3 为圆筒状，接头弹性体 2’ 为圆筒状，扩张绝缘管 3 的内径大于电缆绝缘体 6’ 的外径，扩张绝缘管 3 的外径大于接头弹性体 2’ 内径，扩张绝缘管 3 的纵向长度大于接头弹性体 2’ 的纵向长度。导向套 4 呈一端大一端小的空心锥台形状，便于接头弹性体 2’ 在导向套 4 的引导下套在扩张绝缘管上。下压套 5 端面为圆盘形状。液压泵 1 与液压缸 2 相连接，液压缸 2 伸出的活塞杆 2-1 上依次套有扩张绝缘管 3、导向套 4、下压套 5，导向套 4 大端与扩张绝缘管 3 相接，活塞杆 2-1 的上端装有锁紧装置 6，锁紧装置 6 为锁紧帽。扩张绝缘管 3 的内径大于电缆绝缘体 6’ 的外径，便于扩张后带有扩张绝缘管 3 的接头弹性体 2’，在电缆中间接头安装时能轻松地在电缆上移动。扩张绝缘管 3 的纵向长度大于接头弹性体 2’ 的纵向长度，也就是扩张绝缘管 3 要有一部分露出接头弹性体 2’，这样便于扩张后带有扩张绝缘管 3 的接头弹性体 2’ 安装到要求位置后，有装夹位置，便于扩张绝缘管 3 从接头弹性体 2’ 中拉出。

本实用新型不限于上述实施例，凡采用等同替换或等效替换形成的技术方案均属于本实用新型要求保护的范围。

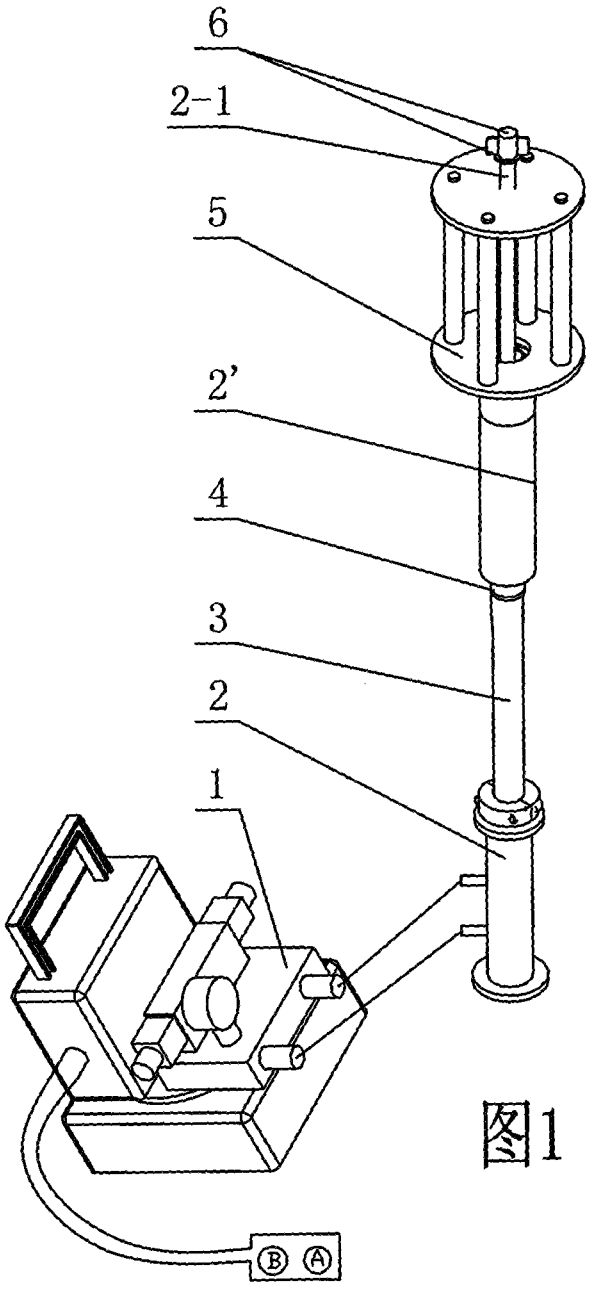


图1

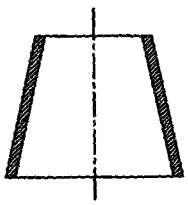


图2

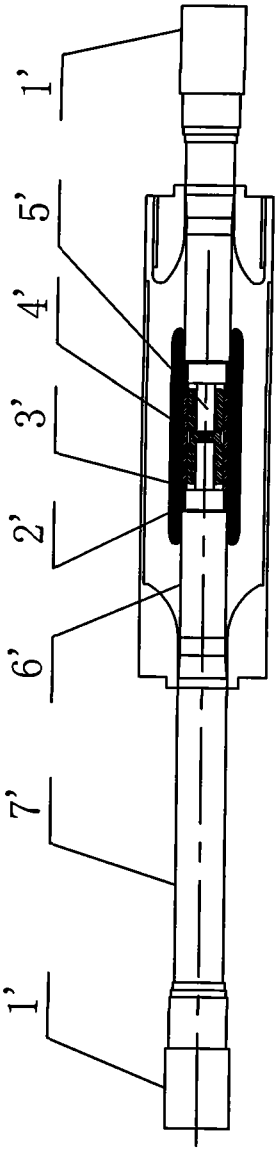


图3