(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 204789635 U
(45)授权公告日 2015.11.18

(21)申请号 201520414405.X

(22)申请日 2015.06.16

(73)专利权人 国网山东昌乐县供电公司
地址 262400 山东省潍坊市昌乐县城孤山街183号

(72)发明人 张爱国 韩龙吉 田海明 杨乐平 徐凤岐 沈继勇 周阳

(74)专利代理机构 潍坊鸢都专利事务所 37215
代理人 臧传进

(51)Int.Cl.
G01R 1/04(2006.01)
G01R 31/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

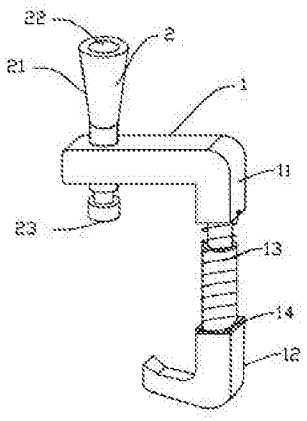
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

二次保护试验端子排转接器

(57)摘要

本实用新型公开了一种二次保护试验端子排转接器，包括钩状联接架和转接体，钩状联接架包括上架体、下架体和弹性连接体，弹性连接体两端分别与上、下架体弹性连接；上架体上设有转接体安装孔，转接体安装在上架体的转接体安装孔中，转接体包括连成一体的绝缘壳体、外接头和插接套，绝缘壳体上设有上下贯通的插接孔，插接孔内上部设有插接套、下部设有外接头，外接头下端头伸出到绝缘壳体以外，插接套和外接头均为导电体，且相互电连接。本实用新型用于二次回路继电保护试验时，无需对二次线路进行拆卸，不仅工作效率高，而且不会对线路造成损伤，能有效解决端子排反复多次拆接对连接端造成的损害和误接线引发的供电故障，操作使用安全。



CN 204789635 U

1. 一种二次保护试验端子排转接器，其特征是包括钩状联接架（1）和转接体（2），所述钩状联接架（1）包括上架体（11）、下架体（12）和弹性连接体（13），所述弹性连接体（13）两端分别与上、下架体弹性连接；所述上架体（11）上设有转接体安装孔，所述转接体（2）安装在上架体（11）的转接体安装孔中，所述转接体（2）包括连成一体的绝缘壳体（21）、外接头（23）和插接套（24），绝缘壳体（21）上设有上下贯通的插接孔（22），插接孔（22）内上部设有插接套（24）、下部设有外接头（23），外接头（23）下端头伸出到绝缘壳体（21）以外，插接套（24）和外接头（23）均为导电体，且相互电连接。

2. 按照权利要求 1 所述的二次保护试验端子排转接器，其特征是所述弹性连接体（13）为绝缘拉簧，上架体（11）和下架体（12）上设有拉簧卡槽（14），所述绝缘拉簧的两端置于上、下架体的拉簧卡槽（14）中。

3. 按照权利要求 2 所述的二次保护试验端子排转接器，其特征是所述上架体（11）具有水平段与竖直段，所述竖直段底部设有下伸的圆柱形插头（15）；所述下架体（12）具有竖直段以及由竖直段折弯而成的弯钩段，该竖直段顶部设有上伸的并与所述圆柱形插头（15）配合的套筒（16），所述绝缘拉簧套装在所述圆柱形插头（15）及套筒（16）上。

4. 按照权利要求 1 所述的二次保护试验端子排转接器，其特征是所述的绝缘壳体（21）与上架体（11）螺纹连接，所述绝缘壳体（21）的插接孔（22）内设有导电连接体（25），所述外接头（23）与导电连接体（25）电连接，所述插接套（24）与导电连接体（25）电连接。

5. 按照权利要求 4 所述的二次保护试验端子排转接器，其特征是所述外接头（23）与导电连接体（25）螺纹连接，所述插接套（24）与导电连接体（25）螺纹连接。

6. 按照权利要求 1—5 任一项所述的二次保护试验端子排转接器，其特征是所述的外接头（23）下端设有活动触头（26）。

二次保护试验端子排转接器

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力系统二次回路试验装置技术领域，尤其是涉及一种二次回路继电保护试验端子排转接器。

背景技术

[0002] 电力继电保护二次回路试验不仅关系到继电保护设备动作的正确性，而且影响到继电保护系统的安全稳定运行。因此，二次回路保护试验是供电系统中一项重要工作，现有的二次继电保护试验，必须将二次线路从端子排上拆下来，才能进行继电保护试验。存在的不足：一是费时费力，工作效率低；二是端子排反复多次拆接，容易造成接触不良，影响保护的正常动作；三是容易发生误接线错误，进而引发供电故障。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种在二次保护试验时，无需拆线即可进行接线试验的快速连接试验端子转接器。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型包括钩状联接架和转接体，所述钩状联接架包括上架体、下架体和弹性连接体，所述弹性连接体两端分别与上、下架体弹性连接；所述上架体上设有转接体安装孔，所述转接体安装在上架体的转接体安装孔中，所述转接体包括连成一体的绝缘壳体、外接头和插接套，绝缘壳体上设有上下贯通的插接孔，插接孔内上部设有插接套、下部设有外接头，外接头下端头伸出到绝缘壳体以外，插接套和外接头均为导电体，且相互电连接。

[0005] 优选的是所述弹性连接体为绝缘拉簧，上架体和下架体上设有拉簧卡槽，所述绝缘拉簧的两端置于上、下架体的拉簧卡槽中。

[0006] 进一步优选的是所述上架体具有水平段与竖直段，所述竖直段底部设有下伸的圆柱形插头；所述下架体具有竖直段以及由竖直段折弯而成的弯钩段，该竖直段顶部设有上伸的并与所述圆柱形插头配合的套筒，所述绝缘拉簧套装在所述圆柱形插头及套筒上。

[0007] 另一优选的是所述的绝缘壳体与上架体螺纹连接，所述绝缘壳体的插接孔内设有导电连接体，所述外接头与导电连接体电连接，所述插接套与导电连接体电连接。

[0008] 所述外接头与导电连接体螺纹连接，所述插接套与导电连接体螺纹连接。

[0009] 所述的外接头下端设有活动触头。

[0010] 本实用新型的有益效果在于：由于本实用新型上架体与下架体通过弹性连接体连接在一起，上架体上安装有转接体，转接体中设有电连接的插接套和外接头。当进行二次回路继电保护试验时，按照试验要求，将钩状联接架下架体钩住端子排侧壁的凸棱上，再将本实用新型转接体的外接头插接在试验端子排的接线孔内，外接头在弹性连接体的作用下与端子排的试验端子紧密相接，使插接套、外接头和试验端子形成电连接，最后把继电保护试验仪的连接线与转接体的插接套连接即可。在使用时，由于上架体与下架体通过弹性连接体连接在一起，上架体可相对于下架体转动，一个端子测试完成后，旋转上架体，使外接头

插接在就近的另一端子接口上，即可进行下一端子的测试，转接快速，无需对二次线路进行拆卸，不仅工作效率高，而且不会对线路造成损伤，能有效解决端子排反复多次拆接对连接端造成的损害和误接线引发的供电故障，操作使用安全。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述：

[0012] 图 1 是本实用新型整体示意图；

[0013] 图 2 是本实用新型剖视图；

[0014] 图 3 是本实用新型使用连接示意图。

具体实施方式

[0015] 参照图 1 和图 2，该二次保护试验端子排转接器包括钩状联接架 1 和转接体 2。钩状联接架 1 采用绝缘塑料制作而成，其由上架体 11、下架体 12 和弹性连接体 13 组成，上架体 11 具有水平段与竖直段，上架体 11 的竖直段底部设有下伸的圆柱形插头 15；下架体 12 具有竖直段以及由竖直段折弯而成的弯钩段，该弯钩段有一倾斜段，该倾斜段的端部向上架体 11 的水平段靠近，下架体 12 的竖直段顶部设有上伸的并与圆柱形插头 15 配合的套筒 16，插头 15 与套筒 16 插接在一起。上、下架体间设有弹性连接体 13，本实施例中的弹性连接体 13 为绝缘塑料拉簧，上架体 11 和下架体 12 上设有拉簧卡槽 14，绝缘拉簧套装在圆柱形插头 15 及套筒 16 上，绝缘拉簧的两端置于上、下架体的拉簧卡槽 14 中。拉簧起着连接和加压作用，使用时，它可使钩状联接架 1 牢固的卡接在端子排上，而且有利于转接体 2 与试验端子的连接。上、下架体的竖向部分也可以采用其它形式的连接，本实施例采用圆形插头和套筒的插接方式，上、下架体可以更灵活转动。在进行试验时，下架体可在不改变位置的情况下调整上架体的插接位置，实现多端子的快速转接，工作效率高。上架体 11 上设有转接体安装孔，即在上架体 11 的水平段上设有转接体安装孔，转接体 2 安装在上架体 11 的转接体安装孔中，转接体 2 包括连成一体的绝缘壳体 21、外接头 23 和插接套 24，绝缘壳体 21 上设有上下贯通的插接孔 22，插接孔 22 内上部设有插接套 24、下部设有外接头 23，外接头 23 下端头伸出到绝缘壳体 21 以外，插接套 24 和外接头 23 均为导电体，且相互电连接。为提高转接体 2 与试验端子的连接强度，本实施例绝缘壳体 21 与上架体 11 螺纹连接，旋转绝缘壳体 21 可调整外接头 23 的上下位置，有利于外接头 23 与被测端子排的连接。图 2 所示实施例中，绝缘壳体 21 的插接孔 22 内设有导电连接体 25，外接头 23 与导电连接体 25 电连接，插接套 24 与导电连接体 25 电连接。为了连接方便，外接头 23 与导电连接体 25 螺纹连接，插接套 24 与导电连接体 25 螺纹连接，外接头 23 下端头设有可旋转的活动触头 26。

[0016] 参照图 3，所示本实用新型的电力二次回路继电保护试验，测试仪与试验端子排的连接。使用时，本实用新型下架体 12 钩在端子排 5 的侧棱上，提拉上架体 11，使外接头 23 插接在端子排 5 的端子接口 6 内，使插接套、外接头和试验端子形成电连接，再将连接线插头插接在插接套 24 内即可进行测试。一个端子测试完成后，旋转上架体 11，使外接头 23 插接在就近的另一端子接口 6 上，即可进行下一端子的测试。转接快速，且无需拆接线路。

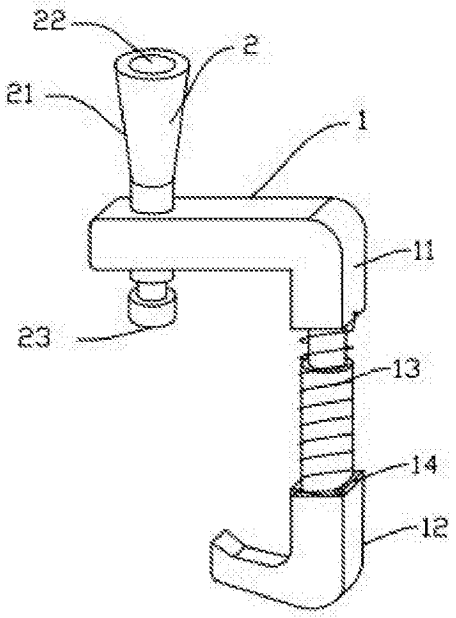


图 1

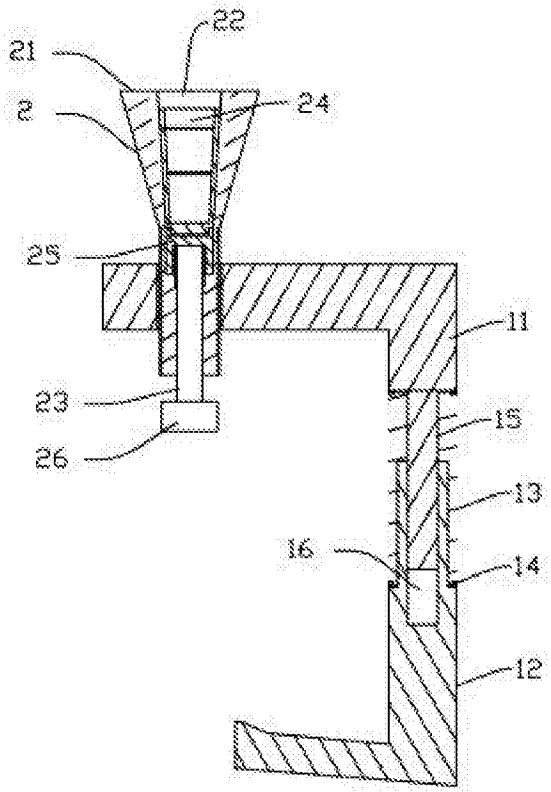


图 2

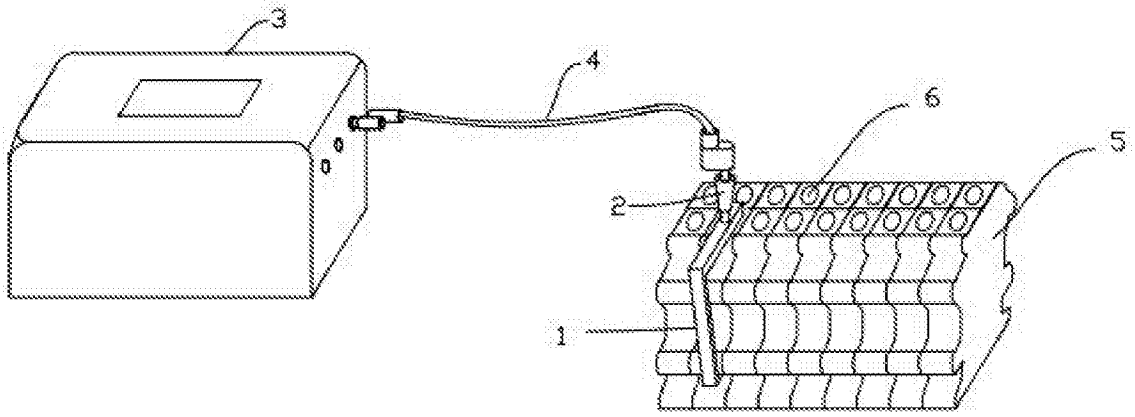


图 3