



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209215439 U

(45)授权公告日 2019.08.06

(21)申请号 201821981753.5

(22)申请日 2018.11.29

(73)专利权人 国电南瑞科技股份有限公司

地址 211106 江苏省南京市江宁区诚信大道19号

专利权人 国电南瑞南京控制系统有限公司

(72)发明人 任金龙 吕润 翟成杰 吴小林

(74)专利代理机构 南京苏高专利商标事务所
(普通合伙) 32204

代理人 柏尚春

(51)Int.Cl.

G01R 1/04(2006.01)

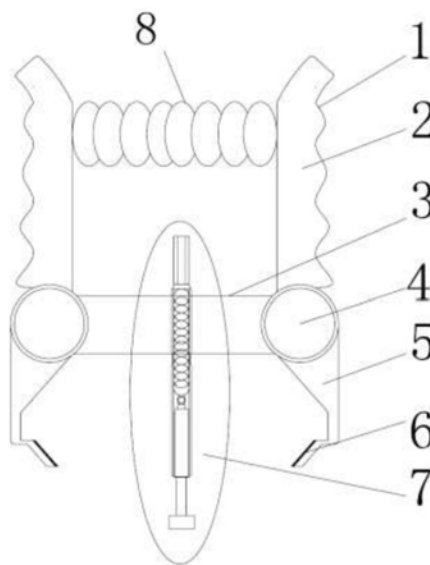
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种端子压针式测试夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种端子压针式测试夹具,该装置包括夹持件、第一复位弹簧、绝缘板和转动轴,还包括测试针组件;其中,夹持件包括手柄和夹爪,中部设置通孔,并与转动轴铰接;第一复位弹簧的两端与手柄连接;绝缘板的两端固定有转动轴;绝缘板的中部安装测试针组件;本实用新型使用过程中,电信号通过套管直接传递给测试针及端子连线,节省接线时间,提高工作效率;可用于同型号或不同型号的接线端子实现电气连接,提高了通用性;根据生产数据,可实现批量,解决多个接线端子的电气连接,大大降低成本。



1. 一种端子压针式测试夹具, 包括夹持件(1)、绝缘板(3)、第一复位弹簧(8)、转动轴(4)、测试组件(7); 其特征在于: 夹持件(1)包括手柄(2)和夹爪(5), 手柄(2)和夹爪(5)中间设有通孔, 夹持件(1)通过通孔与转动轴(4)铰接, 第一复位弹簧(8)的两端与手柄(2)连接; 绝缘板(3)的两端固定有转动轴(4), 绝缘板(3)的底部中间位置处设有测试组件(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种端子压针式测试夹具, 其特征在于: 所述测试组件(7)包括针套(10)、第二复位弹簧(11)和测试针(12); 针套(10)内部上端固定有第二复位弹簧(11), 第二复位弹簧(11)的自由端连接有测试针(12), 测试针(12)在针套(10)内随第二复位弹簧(11)伸缩而活动。

3. 根据权利要求2所述的一种端子压针式测试夹具, 其特征在于: 所述测试组件(7)与绝缘板(3)通过套管(9)连接, 所述套管(9)固定在绝缘板(3)的底部中间位置, 测试组件(7)卡套在套管(9)中。

4. 根据权利要求3所述的一种端子压针式测试夹具, 其特征在于: 所述套管(9)的下缘平齐或短于针套(10)。

5. 根据权利要求3所述的一种端子压针式测试夹具, 其特征在于: 所述套管(9)的顶部设置为圆台形状, 且上下设有通孔, 套管(9)的中段向内凸起, 用于卡紧测试组件(7)。

6. 根据权利要求1所述的一种端子压针式测试夹具, 其特征在于: 所述夹爪(5)的底部设有橡胶垫(6)。

7. 根据权利要求1所述的一种端子压针式测试夹具, 其特征在于: 所述手柄(2)的外侧设有绝缘层。

8. 根据权利要求5所述的一种端子压针式测试夹具, 其特征在于: 所述端子压针式测试夹具还设有导线; 所述绝缘板(3)中间有孔, 所述导线另一端与测试针(12)连接, 另一端向上穿过针套(10)、套管(9)的通孔和绝缘板(3)中间的孔与检测设备相连。

一种端子压针式测试夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种测试夹具,尤其涉及一种端子压针式测试夹具。

背景技术

[0002] 目前很多电力设备公司在生产完设备后都需要对自动化及配电产品生产加工进行功能测试,测试工作中需要接线这一环节,一根根接线存在耗时费力,特别是有的产品内空间狭小,需要接线很多时,就需要很多准备时间,工作人员也尝试了一些辅助工装,但存在的磨损问题或可靠性接触问题,都未能得到解决。

[0003] 其次是随着制造业的智能化工作推进,产品生产数量加大,测试任务加重,需要一个省时省力的测试夹具来辅助,以减少人工测试负担,快速完成测试任务;同时由于产品标准化程度的提高,常常需要更换接头使得其与接线端子型号统一。

实用新型内容

[0004] 实用新型目的:本实用新型的目的是提供一种端子压针式测试夹具。

[0005] 技术方案:本实用新型提供一种端子压针式测试夹具,包括夹持件、绝缘板、第一复位弹簧、转动轴、测试组件;夹持件包括手柄和夹爪,手柄和夹爪中间设有通孔,夹持件通过通孔与转动轴铰接,第一复位弹簧的两端与手柄连接;绝缘板的两端固定有转动轴,绝缘板的底部中间位置处设有测试组件。

[0006] 优选地,所述测试组件包括针套、第二复位弹簧和测试针;针套内部上端固定有第二复位弹簧,第二复位弹簧的自由端连接测试针,测试针在针套内随第二复位弹簧伸缩而活动。

[0007] 所述测试组件与绝缘板通过套管连接,所述套管固定在绝缘板的底部中间位置,测试组件卡套在套管中。

[0008] 所述套管的下缘平齐或短于针套。

[0009] 所述套管的顶部设置为圆台形状,且上下设有通孔,套管的中段向内凸起,用于卡紧测试组件,防止针套脱落的同时,方便针套快速从套管内抽出更换。

[0010] 所述夹爪的底部设有橡胶垫,防止第一弹簧的力度过大将端子夹坏,同时橡胶垫也起到防滑作用。

[0011] 所述手柄的外侧设有绝缘层,防止工作人员在使用时触电,提高工作人员使用的安全性。

[0012] 有益效果:本实用新型可以实现电气快速连接,节省试验时间,提高工作效率;除了对同型号的接线端子实现电气连接,不同型号也可以使用,提高了通用性;根据生产数据,可实现批量,解决多个接线端子的电气连接,大大降低成本。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意主视图;

- [0014] 图2为本实用新型的测试组件示意图；
[0015] 图3为本实用新型的夹持件示意图；
[0016] 图4为本实用新型与被测试组件连接的工作示意图。

具体实施方式

[0017] 下面对实用新型的技术方案作详细的说明。

[0018] 根据图1~4,一种端子压针式测试夹具,包括夹持件1、绝缘板3、第一复位弹簧8和转动轴4,绝缘板3的两端固定有转动轴4,夹持件1是一整体上端为手柄2用于施力,下端是夹爪5用于将端子14固定住,夹持件1设置有通孔,夹持件1通过通孔与转动轴4铰接,第一复位弹簧8的两端与手柄2连接,用于将夹持件1上端向两侧弹开,使夹持件1底部夹爪5向内收缩加紧,绝缘板3的底部中间位置处设有测试组件7,测试组件7包括套管9、针套10、第二复位弹簧11和测试针12,套管9套设有针套10,针套10内设有第二复位弹簧11,第二复位弹簧11的底部连接有测试针12,测试针12用于与端子的导体13接触通电。

[0019] 在本实施中,夹爪5的底部设有橡胶垫6,防止第一弹簧8的力度过大将端子14夹坏,同时橡胶垫6也起到防滑作用。

[0020] 在本实施中,手柄2的外侧设有绝缘层,防止工作人员在使用时触电,提高工作人员使用的安全性。

[0021] 在本实施中,套管9的顶部设置为圆台形状,且设置有通孔,套管9顶部圆台的形状方便使用者接线。

[0022] 在本实施中,套管9的内部中间位置设有凸起,将针套10卡紧,防止针套10脱落,方便针套10快速从套管9内抽出更换。

[0023] 在本实施中,绝缘板3上设置有与测试组件7连通的孔,导线与测试针12连接,然后向上穿过针套10、套管9和绝缘板3与检测设备连接。

[0024] 工作原理:水平用力压下第一复位弹簧8,手柄2收缩,夹爪5张开,将夹具自由放在端子14上,测试针12接触端子14的导体13上,再垂直按下手柄2,夹爪5带动夹具向下移动,使绝缘板底面紧贴在端子上,使得测试针12长度由原长度被压缩至0mm,第二复位弹簧11被压缩;松开手柄2,第一复位弹簧8的形变张力将手柄2向外扩张,两侧夹爪5把端子14收紧,第二复位弹簧11由于形变弹力使夹爪5带动夹具沿垂直方向上移,由于两侧夹爪5作用,测试针12长度由0mm回复到原长度的1/5,最后两个复位弹簧形变弹力在水平45°方向上形成合力,作用在两侧夹爪上,把接线端子紧紧夹住,完成了电气连接。测试结束后,先垂直按下手柄2,第二复位弹簧11又被压缩至0mm,夹爪5带动夹具下移,再水平用力挤压第一复位弹簧8,手柄2收缩,夹爪5张开,即可将夹具14取下,测试针12回到原来的长度。

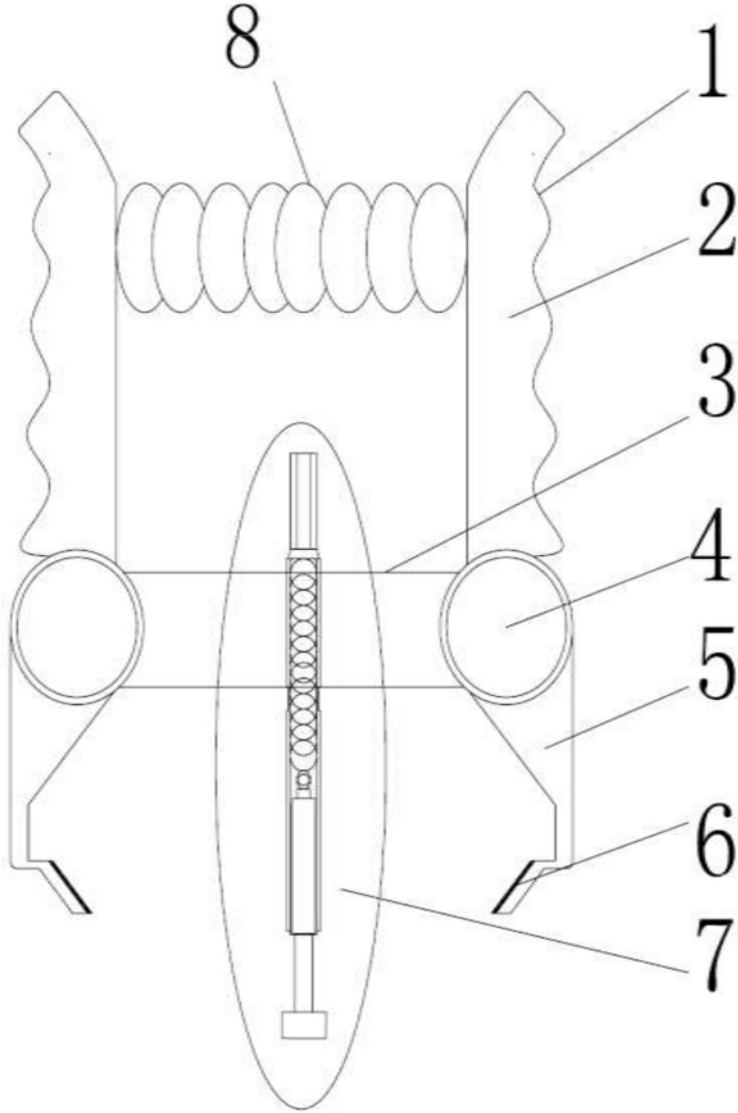


图1

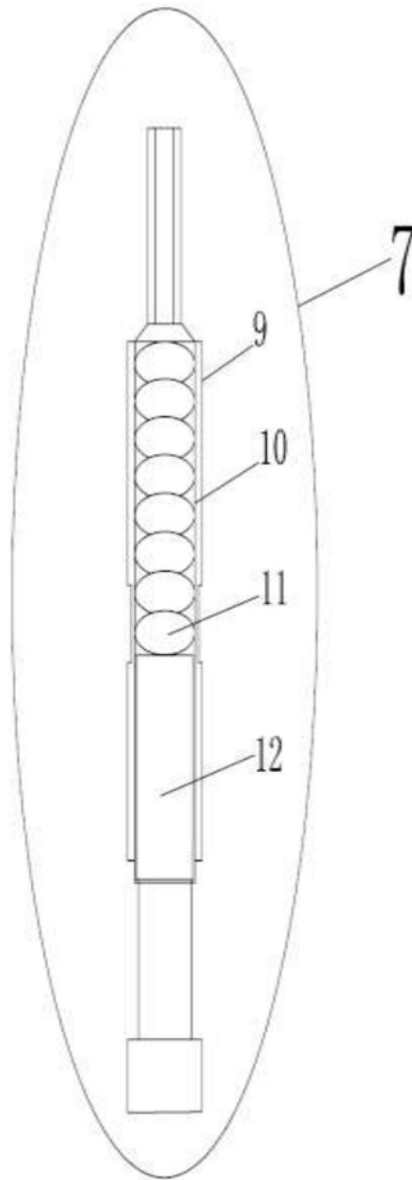


图2

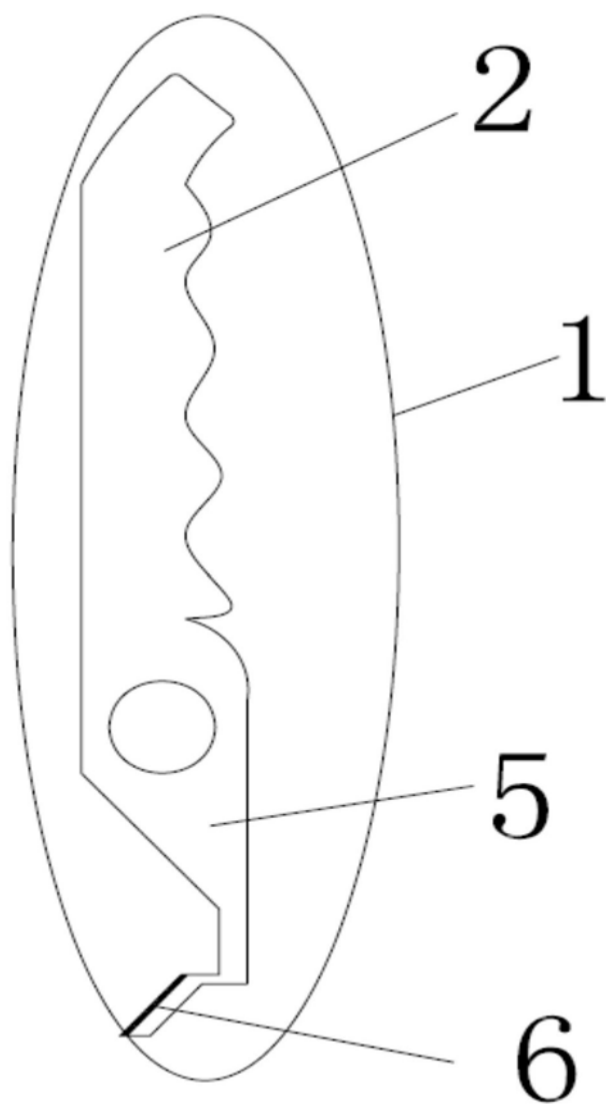


图3

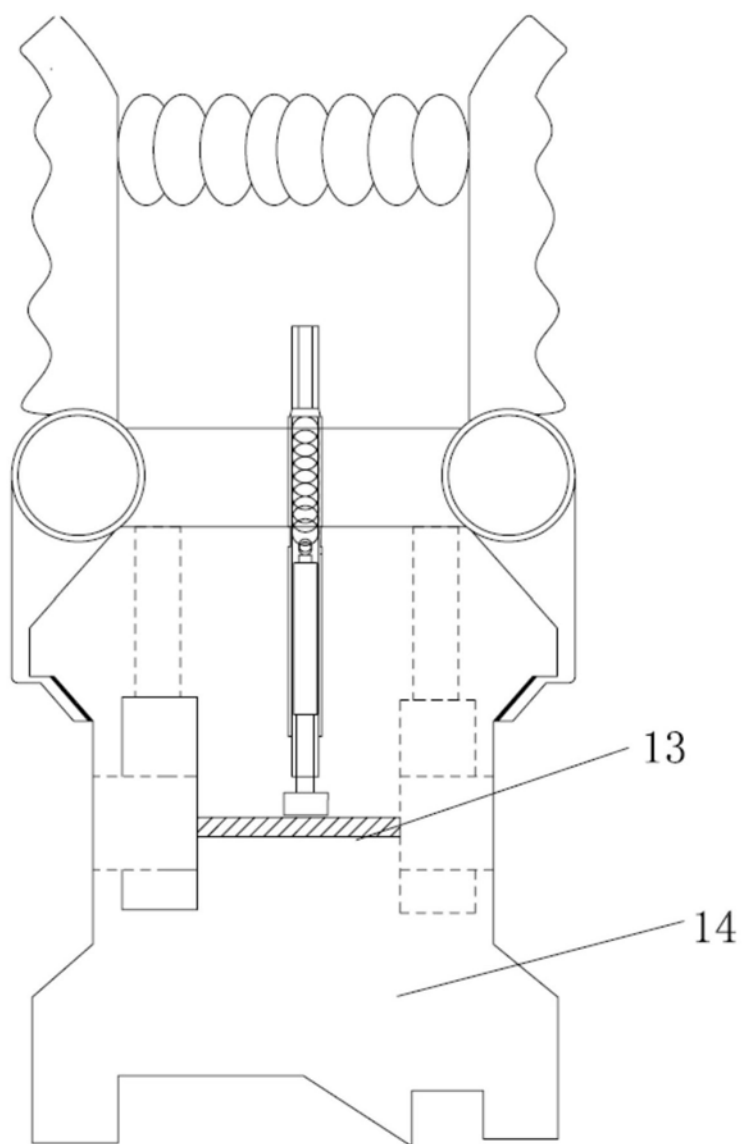


图4