



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117262920 A

(43) 申请公布日 2023. 12. 22

(21) 申请号 202311381254.8

(22) 申请日 2023.10.24

(71) 申请人 广东电网有限责任公司广州供电局

地址 510620 广东省广州市天河区天河南
二路2号

(72) 发明人 朱建新 马永龙 肖毅鹏 欧阳鹏
郑俊文 范世鹏 杜俭 殷文杰

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

专利代理师 李吉硕

(51) Int. Cl.

B65H 75/48 (2006.01)

B65H 75/38 (2006.01)

B65H 75/28 (2006.01)

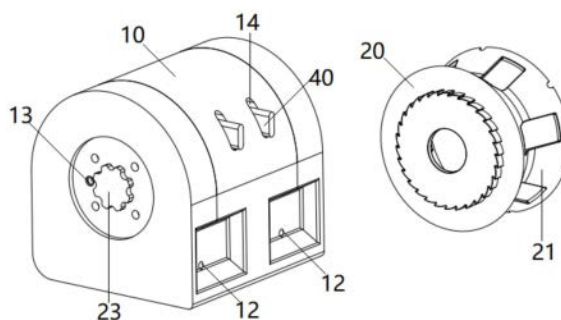
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种线材收纳装置

(57) 摘要

本申请公开了一种线材收纳装置,包括:壳体、收线轮与扭簧;所述壳体内设置有收纳腔;所述壳体上设置有连通所述收纳腔的第一线孔;所述收线轮可转动设置于所述收纳腔内;所述收线轮的外周设置有供试验线卡入的环槽;所述收线轮内设置有连通所述环槽的导向槽;所述壳体上设置有连通所述导向槽的第二线孔;所述扭簧设置于所述收纳腔内,且两端分别连接所述壳体与收线轮。在收线时,可以将试验线从第二线孔穿入后,通过导向槽导出至环槽后再缠绕于收线轮上,最后从第一线孔穿出;在需要出线时可以从第一线孔直接拉出测试线;在收线时可以受扭簧的弹力带动收线轮转动而收线,可以有效提高收线的效率,避免试验线收纳时容易缠绕的问题。



1. 一种线材收纳装置,其特征在于,包括:壳体(10)、收线轮(20)与扭簧;
所述壳体(10)内设置有收纳腔(11);
所述壳体(10)上设置有连通所述收纳腔(11)的第一线孔(12);
所述收线轮(20)可转动设置于所述收纳腔(11)内;
所述收线轮(20)的外周设置有供试验线卡入的环槽(21);
所述收线轮(20)内设置有连通所述环槽(21)的导向槽(22);
所述壳体(10)上设置有连通所述导向槽(22)的第二线孔(13);
所述扭簧设置于所述收纳腔(11)内,且两端分别连接所述壳体(10)与收线轮(20)。
2. 根据权利要求1所述的线材收纳装置,其特征在于,所述收线轮(20)连接有延伸出所述壳体(10)的转动部(23)。
3. 根据权利要求2所述的线材收纳装置,其特征在于,所述收纳腔(11)为螺腔状,以使得从所述导向槽(22)伸出的试验线可以被引导至所述第一线孔(12)处穿出。
4. 根据权利要求1或3所述的线材收纳装置,其特征在于,还包括导向轮(30);
所述导向轮(30)可转动设置于所述收纳腔(11)内,且位于所述第一线孔(12)旁侧,用于将所述收线轮(20)上的试验线引导至所述第一线孔(12)。
5. 根据权利要求1所述的线材收纳装置,其特征在于,所述导向槽(22)包括多个,且绕所述收线轮(20)的圆心呈圆周分布。
6. 根据权利要求1或5所述的线材收纳装置,其特征在于,所述收线轮(20)内部设置有空心腔(24);
所述空心腔(24)内设置有导向块(25);
所述导向槽(22)设置于所述导向块(25)上。
7. 根据权利要求1所述的线材收纳装置,其特征在于,还包括棘杆(40);
所述收线轮(20)上固定连接有棘轮(26);
所述棘杆(40)可移动设置于所述收纳腔(11)内;
所述棘杆(40)与所述棘轮(26)卡接时,所述棘轮(26)无法往收线方向转动。
8. 根据权利要求7所述的线材收纳装置,其特征在于,所述壳体(10)上设置有调节孔(14);
所述棘杆(40)穿过所述调节孔(14)伸出所述壳体(10)外部。
9. 根据权利要求7或8所述的线材收纳装置,其特征在于,还包括弹簧;
所述弹簧设置于所述收纳腔(11)内,且一端连接所述壳体(10),另一端连接所述棘杆(40),用于向所述棘杆(40)提供往靠近所述棘轮(26)方向移动的弹性力。
10. 根据权利要求1所述的线材收纳装置,其特征在于,所述壳体(10)内设置有至少两个所述收纳腔(11);
所述收线轮(20)与所述扭簧均包括至少两个,且与所述收纳腔(11)一一对应安装。

一种线材收纳装置

技术领域

[0001] 本申请涉及配电网线路巡检技术领域,尤其涉及一种线材收纳装置。

背景技术

[0002] 在电力企业中,工作人员需要对配电网的线路及设备进行绝缘电阻测试,以保证线路及设备的运行处于健康水平。在配电网的线路及设备试验时,由于线路的高度和位置限制,在实际试验时需要采用较长的试验线,以使得试验线能从线路或设备连接到测试仪器。

[0003] 在实验后,需要将试验线进行收纳;现有的方式一般是采用人工对折卷起的方式进行收纳,存在收纳费时、试验线容易缠绕的问题。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本申请的目的是提供一种线材收纳装置,用于解决现有的试验线收纳效率低且试验线容易缠绕的问题。

[0005] 为达到上述技术目的,本申请提供一种线材收纳装置,包括:壳体、收线轮与扭簧;

[0006] 所述壳体内设置有收纳腔;

[0007] 所述壳体上设置有连通所述收纳腔的第一线孔;

[0008] 所述收线轮可转动设置于所述收纳腔内;

[0009] 所述收线轮的外周设置有供试验线卡入的环槽;

[0010] 所述收线轮内设置有连通所述环槽的导向槽;

[0011] 所述壳体上设置有连通所述导向槽的第二线孔;

[0012] 所述扭簧设置于所述收纳腔内,且两端分别连接所述壳体与收线轮。

[0013] 进一步地,所述收线轮连接有延伸出所述壳体的转动部。

[0014] 进一步地,所述收纳腔为螺腔状,以使得从所述导向槽伸出的试验线可以被引导至所述第一线孔处穿出。

[0015] 进一步地,还包括导向轮;

[0016] 所述导向轮可转动设置于所述收纳腔内,且位于所述第一线孔旁侧,用于将所述收线轮上的试验线引导至所述第一线孔。

[0017] 进一步地,所述导向槽包括多个,且绕所述收线轮的圆心呈圆周分布。

[0018] 进一步地,所述收线轮内部设置有空心腔;

[0019] 所述空心腔内设置有导向块;

[0020] 所述导向槽设置于所述导向块上。

[0021] 进一步地,还包括棘杆;

[0022] 所述收线轮上固定连接有棘轮;

[0023] 所述棘杆可移动设置于所述收纳腔内;

[0024] 所述棘杆与所述棘轮卡接时,所述棘轮无法往收线方向转动。

- [0025] 进一步地,所述壳体上设置有调节孔;
- [0026] 所述棘杆穿过所述调节孔伸出所述壳体外部。
- [0027] 进一步地,还包括弹簧;
- [0028] 所述弹簧设置于所述收纳腔内,且一端连接所述壳体,另一端连接所述棘杆,用于向所述棘杆提供往靠近所述棘轮方向移动的弹性力。
- [0029] 进一步地,所述壳体内设置有至少两个所述收纳腔;
- [0030] 所述收线轮与所述扭簧均包括至少两个,且与所述收纳腔一一对应安装。
- [0031] 从以上技术方案可以看出,本申请提供一种线材收纳装置,包括:壳体、收线轮与扭簧;所述壳体内设置有收纳腔;所述壳体上设置有连通所述收纳腔的第一线孔;所述收线轮可转动设置于所述收纳腔内;所述收线轮的外周设置有供试验线卡入的环槽;所述收线轮内设置有连通所述环槽的导向槽;所述壳体上设置有连通所述导向槽的第二线孔;所述扭簧设置于所述收纳腔内,且两端分别连接所述壳体与收线轮。
- [0032] 在收线时,可以将试验线从第二线孔穿入后,通过导向槽导出至环槽后再缠绕于收线轮上,最后从第一线孔穿出;在需要出线时可以从第一线孔直接拉出测试线;在收线时可以受扭簧的弹力带动收线轮转动而收线,可以有效提高收线的效率,避免试验线收纳时容易缠绕的问题。

附图说明

- [0033] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。
- [0034] 图1为本申请实施例提供的一种线材收纳装置的壳体与收线轮示意图;
- [0035] 图2为本申请实施例提供的一种线材收纳装置的内部示意图;
- [0036] 图3为本申请实施例提供的一种线材收纳装置沿收线轮的剖开图。

具体实施方式

[0037] 下面将结合附图对本申请实施例的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请说明书中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请所请求保护的范围。

[0038] 在本申请实施例的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请实施例和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请实施例的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0039] 在本申请实施例的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可更换连接,或一体地连接,可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,

可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可依具体情况理解上述术语在本申请实施例中的具体含义。

[0040] 请参阅图1与图2,本申请实施例中提供一种线材收纳装置,包括:壳体10、收线轮20与扭簧(图中未示出);壳体10内设置有收纳腔11;壳体10上设置有连通收纳腔11的第一线孔12;收线轮20可转动设置于收纳腔11内;收线轮20的外周设置有供试验线卡入的环槽21;收线轮20内设置有连通环槽21的导向槽22;壳体10上设置有连通导向槽22的第二线孔13;扭簧设置于收纳腔11内,且两端分别连接壳体10与收线轮20。

[0041] 在准备测试时,工作人员可以将试验线从第二线孔13穿入导向槽22内,并由导向槽22导向穿设到环槽21上,再从第一线孔12穿出,之后转动收线轮20即可将测试线缠绕于收线轮20上。

[0042] 在出线时,可以将试验线从第一线孔12拉出到所需长度进行测试;试验线拉出途中会带动扭簧蓄力;在实验完成后,靠扭簧可以带动收线轮20旋转而收回试验线,相比于现有的收线方式,可以有效的提高收线效率与提高收线后的工整程度,便于工作人员携带同时可以根据需要调节试验线伸出的长度。

[0043] 作为一种实施方式,壳体10可以为可拆卸的封闭式结构,收线轮20封闭于壳体10的收纳腔11内;在穿线时,可以先将壳体10拆开,使得工作人员可以带动收线轮20转动将试验线缠绕。

[0044] 作为另一种实施方式,壳体10可以为敞开式结构,也即收纳腔11为敞开式腔体,从而试验线穿设于环槽21之后,工作人员可以直接转动收线轮20。

[0045] 在一个实施例中,壳体10为封闭式结构,收线轮20连接有延伸出壳体10的转动部23;工作人员通过壳体10外部的转动部23带动收线轮20转动带动试验线缠绕在收线轮20上。

[0046] 进一步地,收纳腔11为螺腔状,以使得从导向槽22伸出的试验线可以被引导至第一线孔12处穿出。

[0047] 具体来说,螺腔状是指收纳腔11的腔壁呈螺旋的弧线状,使得试验线抵接收纳腔11的腔壁后,继续行进会沿着腔壁移动至第一线孔12而穿出。

[0048] 在进一步改进的实施例中,还包括导向轮30;导向轮30可转动设置于收纳腔11内,且位于第一线孔12旁侧,用于将收线轮20上的试验线引导至第一线孔12。

[0049] 导向轮30位于对应第一线孔12的位置,使得试验线移动在抵接导向轮30后,可以受导向轮30导向而从第一线孔12穿出。

[0050] 在应用中,导向槽22包括多个,且绕收线轮20的圆心呈圆周分布,例如可以是圆周均匀分布,使得从第二线孔13穿入的试验线更容易穿入导向槽22内。

[0051] 在另一个实施例中,收线轮20内部设置有空心腔24;空心腔24内设置有导向块25;导向槽22设置于导向块25上。

[0052] 其中,收线轮20上设置有连通导向槽22的过线孔,使得导向槽22内的试验线可以穿出至环槽21上。

[0053] 在更具体的实施例中,还包括棘杆40;收线轮20上固定连接棘轮26;棘杆40可移动设置于收纳腔11内;棘杆40与棘轮26卡接时,棘轮26无法往收线方向转动。

[0054] 在试验线拉出带动扭簧蓄力后,可以通过棘杆40卡住棘轮26而使得收线轮20暂时

无法转动;在试验结束后,转动棘杆40使得棘杆40与棘轮26分离,收线轮20即可自由转动将试验线收回。

[0055] 进一步地,壳体10上设置有调节孔14;棘杆40穿过调节孔14伸出壳体10外部。

[0056] 从而工作人员可以通过棘杆40穿出调节孔14的部分操控棘杆40。

[0057] 进一步地,还包括弹簧;弹簧设置于收纳腔11内,且一端连接壳体10,另一端连接棘杆40,用于向棘杆40提供往靠近棘轮26方向移动的弹性力。

[0058] 弹簧可以使得棘杆40自动贴紧棘轮26。

[0059] 在一个实施例中,壳体10内设置有至少两个收纳腔11;收线轮20与扭簧均包括至少两个,且与收纳腔11一一对应安装。

[0060] 也即在本实施例中,壳体10内可以分别设置两个收线轮20进行分别收线。

[0061] 以上为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照实例对本申请进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述实例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,但是凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

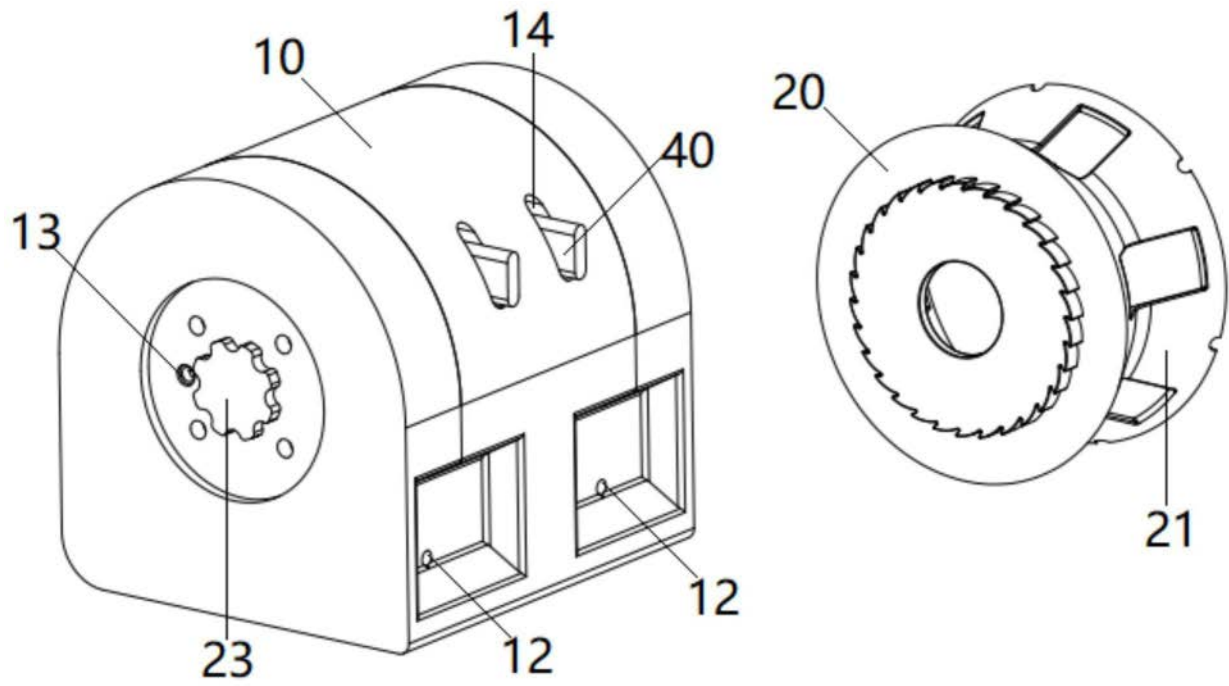


图1

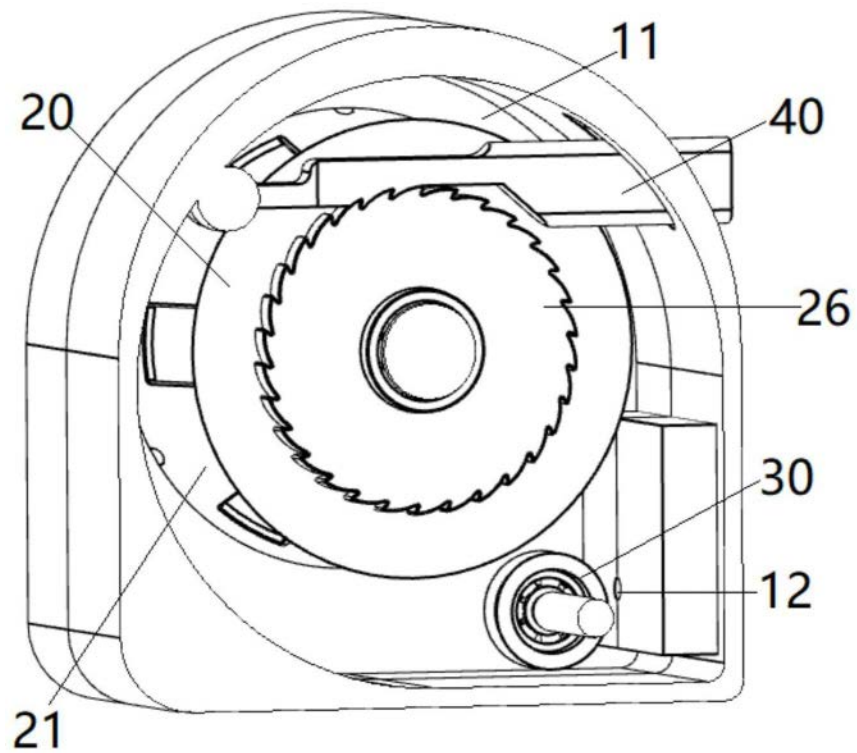


图2

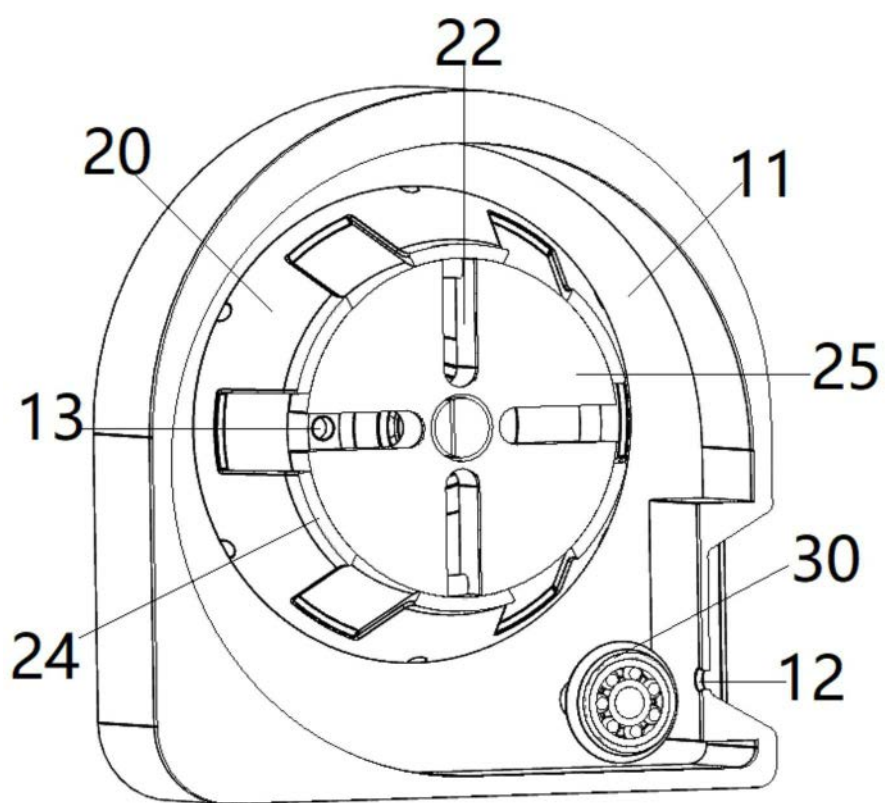


图3