



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110364843 B

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201910773476.1

H01R 4/48(2006.01)

(22)申请日 2019.08.21

G01R 31/08(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110364843 A

(43)申请公布日 2019.10.22

(73)专利权人 绍兴市寅创科技有限公司

地址 312030 浙江省绍兴市柯桥区华舍街
道中银国际大厦1幢1805-1室

(72)发明人 闵国富

(74)专利代理机构 绍兴市寅越专利代理事务所
(普通合伙) 33285

代理人 胡国平

(51)Int.Cl.

H01R 11/09(2006.01)

H01R 11/01(2006.01)

(56)对比文件

US 2015171549 A1,2015.06.18,

US 4443052 A,1984.04.17,

US 2004038584 A1,2004.02.26,

US 7452228 B1,2008.11.18,

CN 2704941 Y,2005.06.15,

审查员 郑亮

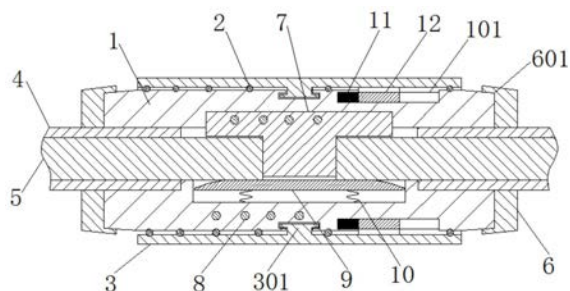
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种便于安装且具有提示功能的光缆接头装置

(57)摘要

本发明涉及电力技术领域,且公开了一种便于安装且具有提示功能的光缆接头装置,包括连接装置,所述连接装置的上下端均连接有滚子,滚子的上下端均连接有提示壳体,连接装置的内部连接有T型定位块,T型定位块的内部连接有线圈,T型定位块的下侧设置有金属导体,金属导体的下端固定连接有弹簧,连接装置的内部右侧连接有永久磁体,永久磁体的右端连接有齿条滑块。通过线圈产生感应磁场推动永久磁体向右移动,永久磁体带动齿条滑块向右移动,齿条滑块上的斜齿与环形斜齿轮啮合带动提示壳体转动180度,提示壳体涂抹显眼的颜色能提示我们此条电路线已断开,从而提示我们及时进行检测和维修。



1. 一种便于安装且具有提示功能的光缆接头装置,包括连接装置(1),其特征在于:所述连接装置(1)的上下端均滚动连接有滚子(2),滚子(2)的上下端均固定连接提示壳体(3),连接装置(1)的内部固定连接有线层(4),线层(4)的固定连接金属导线(5),连接装置(1)的两端螺纹连接固定外壳(6),连接装置(1)的内部且在金属导线(5)之间固定连接T型定位块(7),T型定位块(7)的内部固定连接线圈(8),T型定位块(7)的下侧且在连接装置(1)内设置有金属导体(9),金属导体(9)的下端固定连接弹簧(10),连接装置(1)的内部右侧滑动连接永久磁体(11),永久磁体(11)的右端固定连接齿条滑块(12);

所述提示壳体(3)的中部固定连接环形圈(301),提示壳体(3)的内部且在环形圈(301)的右侧固定连接环形斜齿轮(302),提示壳体(3)的内壁上开设有环形槽(303),通过金属导线(5)和金属导体(9)的电路连通,线圈(8)产生感应磁场且与永久磁体(11)的磁场相反,线圈(8)产生感应磁场推动永久磁体(11)向右移动,齿条滑块(12)上的斜齿轮通过与环形斜齿轮(302)啮合,从而带动提示壳体(3)转动180度,进而实现提示壳体(3)的转动指示通电。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装且具有提示功能的光缆接头装置,其特征在于:所述连接装置(1)的内部右侧开设有矩形槽(101)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于安装且具有提示功能的光缆接头装置,其特征在于:所述固定外壳(6)的里侧开设有环形的凹槽(601)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于安装且具有提示功能的光缆接头装置,其特征在于:所述连接装置(1)的两端螺纹与固定外壳(6)上的螺纹适配。

5. 根据权利要求1所述的一种便于安装且具有提示功能的光缆接头装置,其特征在于:所述金属导体(9)的两端为弧形。

6. 根据权利要求1所述的一种便于安装且具有提示功能的光缆接头装置,其特征在于:所述线圈(8)、永久磁体(11)和齿条滑块(12)均为环形体。

7. 根据权利要求1所述的一种便于安装且具有提示功能的光缆接头装置,其特征在于:所述齿条滑块(12)和环形斜齿轮(302)具有相适应的螺纹。

一种便于安装且具有提示功能的光缆接头装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电力技术领域,具体为一种便于安装且具有提示功能的光缆接头装置。

背景技术

[0002] 电线电缆是指用于电力、电气及相关电力传输的材料。电线和电缆并没有严格的界限,通常将芯数少、产品直径小、结构简单的产品称为电线,没有绝缘的称为裸电线,其他的称为电缆;导体截面积大的称为大电缆,较小的称为小电线又称为布电线,随着电线电缆大规模的铺设使得我们现有的生活质量得到极大的提高。

[0003] 在电网系统中因连接线路需要,需将电线电缆断开重新连接,但是重新连接的电缆线之间存在缝隙,电缆线之间内阻变大导致发热现象,而且连接方式多采用缠绕和绝缘胶带固定,牢固性太差导致容易脱落,现有市场上的制造城电线接头装置虽然解决了以上问题,但是存在操作复杂和安装不方便的问题,且没有提示功能,为了解决以上问题我们提出了一种便于安装且具有提示功能的光缆接头装置。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种便于安装且具有提示功能的光缆接头装置,具备安装快速、操作简单、牢固性高和具有线路断电提示的优点,解决了安装不方便、操作复杂、牢固性太差和不具有线路断电提示的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述安装快速、操作简单、牢固性高和具有线路断电提示的目的,本发明提供如下技术方案:一种便于安装且具有提示功能的光缆接头装置,包括连接装置,所述连接装置的上下端均滚动连接有滚子,滚子的上下端均固定连接提示壳体,连接装置的内部固定连接有导线,导线的固定连接有金属导线,连接装置的两端螺纹连接有固定外壳,连接装置的内部且在金属导线之间固定连接有T型定位块,T型定位块的内部固定连接有线圈,T型定位块的下侧且在连接装置内设置有金属导体,金属导体的下端固定连接有弹簧,连接装置的内部右侧滑动连接有永久磁体,永久磁体的右端固定连接有齿条滑块。

[0008] 优选的,所述连接装置的内部右侧开设有矩形槽,连接装置的两端为倾斜状且倾斜区开设有螺纹。

[0009] 优选的,所述提示壳体的中部固定连接有环形圈,提示壳体的内部且在环形圈的右侧固定连接有环形斜齿轮,提示壳体的内壁上开设有环形槽。

[0010] 优选的,所述固定外壳的里侧开设有凹槽,凹槽的上下内侧面开设有螺纹。

[0011] 优选的,所述连接装置的两端螺纹与固定外壳在凹槽上下测的螺纹适配。

[0012] 优选的,所述金属导体的两端为弧形,弧形倾斜面有利于金属导线的插入。

[0013] 优选的,所述矩形槽、线圈、永久磁体和齿条滑块均为环形体,线圈选用一种发热

很低的金属线圈,永久磁体和齿条滑块采用轻质材料制作。

[0014] 优选的,所述齿条滑块和环形斜齿轮具有相适应的螺纹。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本发明提供了一种便于安装且具有提示功能的光缆接头装置,具备以下有益效果:

[0017] 1、该便于安装且具有提示功能的光缆接头装置,通过金属导线通过固定外壳内的孔插入到连接装置中,金属导线移动过程中先与金属导体接触,并通过其两端的倾斜弧度面对其下压,此时,弹簧被压缩,在弹簧的作用下,金属导线始终金属导体接触,与当金属导线接触到T型定位块时,金属导线已完全放入到连接装置中,此时转动固定外壳使其与线层进行固定,这一结构达到了光缆线头连接快速、操作简单和牢固性高的效果,从而解决了现有光缆连接的结构复杂、连接不方便和牢固性太差的问题。

[0018] 2、该便于安装且具有提示功能的光缆接头装置,通过金属导线和金属导体的电路连通,线圈产生感应磁场且与永久磁体的磁场相反,线圈产生感应磁场推动永久磁体向右移动,永久磁体带动齿条滑块向右移动,齿条滑块上的斜齿轮通过与环形斜齿轮啮合,从而带动提示壳体转动180度,提示壳体在初始状态时,其下表面涂抹显眼的颜色,当金属导线和金属导体的电路断开时,提示壳体涂抹显眼的颜色能提示我们此条电路已断开,从而提示工作人员及时进行检测和维修。

附图说明

[0019] 图1为本发明整体正面结构剖视图;

[0020] 图2为本发明提示壳体正面旋转90度的结构剖视图;

[0021] 图3为本发明齿条滑块的正面结构剖视图。

[0022] 图中:1连接装置、101矩形槽、2滚子、3提示壳体、301环形圈、302环形斜齿轮、303环形槽、4线层、5金属导线、6固定外壳、601凹槽、7T型定位块、8线圈、9金属导体、10弹簧、11永久磁体、12齿条滑块。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1-3,一种便于安装且具有提示功能的光缆接头装置,包括连接装置1,连接装置1的内部右侧开设有矩形槽101,连接装置1的两端为倾斜状且倾斜区开设有螺纹。连接装置1的上下端均滚动连接有滚子2,滚子2的上下端均固定连接提示壳体3,提示壳体3的中部固定连接环形圈301,提示壳体3的内部且在环形圈301的右侧固定连接环形斜齿轮302,提示壳体3的内壁上开设有环形槽303。连接装置1的内部固定连接有层4,层4的固定连接金属导线5,连接装置1的两端螺纹连接有固定外壳6,固定外壳6的里侧开设有凹槽601,凹槽601的上下内侧面开设有螺纹,连接装置1的两端螺纹与固定外壳6在凹槽601上下测的螺纹适配。

[0025] 连接装置1的内部且在金属导线5之间固定连接有T型定位块7,T型定位块7的内部固定连接有线圈8,T型定位块7的下侧且在连接装置1内设置有金属导体9,金属导体9的两端为弧形,弧形倾斜面有利于金属导线5的插入。金属导体9的下端固定连接有弹簧10,连接装置1的内部右侧滑动连接有永久磁体11,永久磁体11的右端固定连接有齿条滑块12,矩形槽101、线圈8、永久磁体11和齿条滑块12均为环形体,线圈8选用一种发热很低的金属线圈,永久磁体11和齿条滑块12采用轻质材料制作,齿条滑块12和环形斜齿轮302具有相适应的螺纹。

[0026] 工作原理:该便于安装且具有提示功能的光缆接头装置,在安装时,金属导线5通过固定外壳6内的孔插入到连接装置1中,金属导线5移动过程中先与金属导体9接触,并通过其两端的倾斜弧度面对其下压,此时,弹簧10被压缩,在弹簧10的作用下,金属导线5始终金属导体9接触,与当金属导线5接触到T型定位块时,金属导线5已完全放入到连接装置1中,此时转动固定外壳6使其与线层4进行固定,这一结构达到了光缆线头连接快速、操作简单的效果,同时通过金属导线5和金属导体9的电路连通,线圈8产生感应磁场且与永久磁体11的磁场相反,线圈8产生感应磁场推动永久磁体11向右移动,永久磁体11带动齿条滑块12向右移动,齿条滑块12上的斜齿轮通过与环形斜齿轮302啮合,从而带动提示壳体3转动180度,提示壳体3在初始状态时,其下表面涂抹显眼的颜色,当金属导线5和金属导体9的电路断开时,提示壳体3涂抹显眼的颜色能提示我们此条电路已断开,从而提示我们及时进行检测和维修。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

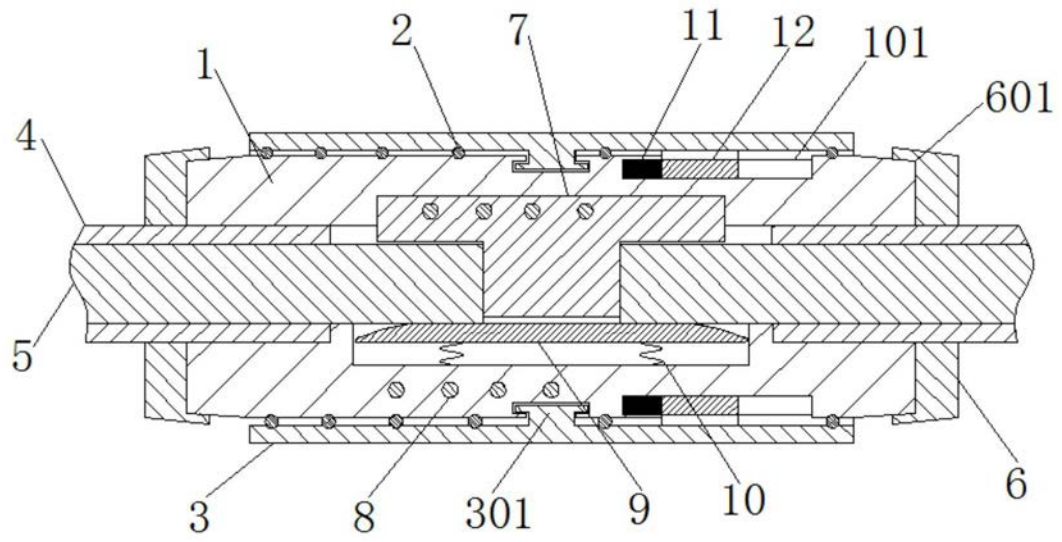


图1

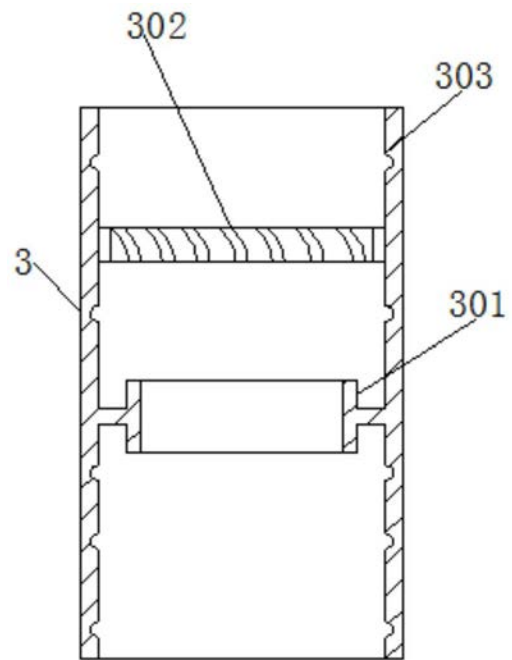


图2

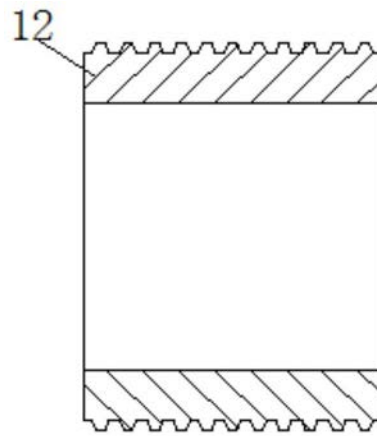


图3