(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104734105 A
(43)申请公布日 2015.06.24

(21)申请号 201510139112.X

(22)申请日 2015.03.28

(71)申请人 国家电网公司
地址 100031 北京市西城区西长安街甲 86 号
申请人 国网江西省电力公司萍乡供电分公司

(72)发明人 叶鹤林 陈霞

(74)专利代理机构 萍乡益源专利事务所 36119
代理人 张放强

(51)Int.Cl.
H02G 15/013(2006.01)

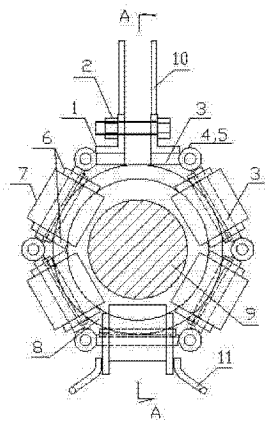
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

电缆管口护套装置

(57)摘要

本发明公开了电缆管口护套装置，它包括提手(10)和若干滚轮组件，滚轮组件包括滚轮底座(6)和设置在相邻滚轮底座之间的滚轮及滚轮轴(7)，所述滚轮组件活动链接形成具有一个开口端的环形整体，在滚轮底座之间和环形整体开口端分别设置有可支撑在电缆保护管(8)上的护套扁钢(3)，在环形整体开口端的护套扁钢上固定设置有调节螺栓角钢(1)，所述提手(10)固定在调节螺栓角钢上。它不仅结构简单，拆卸安装方便，且能使电缆在牵引过程中在电缆保护管出口处由滑动摩擦变为滚动摩擦，减少牵引阻力，牵引过程更为顺畅，隔离电缆保护管出口处电缆与电缆钢管的直接接触，避免电缆穿管时损坏电缆；通过增减滚轮组件能够适用不同的电缆牵引使用。



CN 104734105 A

1. 电缆管口护套装置，其特征是：它包括提手（10）和若干滚轮组件，所述滚轮组件包括滚轮底座（6）和设置在滚轮底座之间的滚轮及滚轮轴（7），所述滚轮组件活动链接形成具有一个开口端的环形整体，在滚轮底座之间和环形整体开口端上分别设置有可支撑在电缆保护管（8）上的护套扁钢（3），在环形整体开口端的护套扁钢上固定设置有调节螺栓角钢（1），所述提手（10）固定在调节螺栓角钢上。

2. 根据权利要求 1 所述的电缆管口护套装置，其特征在于：所述滚轮组件通过活节（4）和蝴蝶螺栓（5）活动相链接。

3. 根据权利要求 1 所述的电缆管口护套装置，其特征在于：所述若干滚轮组件形成的环形整体的下端对称设置有支撑腿（11）。

电缆管口护套装置

技术领域

[0001] 本发明涉及到一种电缆保护装置，尤其涉及到一种安装在电缆管口的电缆管口护套装置。

背景技术

[0002] 目前，出于城市建设和城市美化的目的，电力线路架设逐步从架空线路转为电缆入地。而在电缆入地施工的牵引过程中，电缆外皮（橡胶保护绝缘层）在电缆管口处易与管口外壁的菱角或毛刺发生摩擦从而造成橡胶、塑料外皮的破损，严重时可能造成电缆绝缘层的破坏，影响电缆正常运行甚至发生触电伤害事故。当电缆管的管口处理不当时，将会造成电缆保护绝缘层拉伤，此种电缆直埋敷设运行过程中，易受潮发生间隙性短路直至烧断，此类故障往往造成多根电缆同时烧坏；存在安全隐患。现有技术是在保护管（电缆管）出口处将管口扩大加工成喇叭口，以减少摩擦几率，但制作过程需要焊接拉伸，安装时效率不高且影响施工进度。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术中电缆管口保护套所存在的问题，本发明提供了一种实用、拆卸方便、安全性更高、适用不同管径的电缆管口护套装置。

[0004] 本发明要解决的技术问题所采取的技术方案是：所述电缆管口护套装置，包括提手和若干滚轮组件，所述滚轮组件包括滚轮底座和设置在滚轮底座之间的滚轮及滚轮轴，所述滚轮组件活动链接形成具有一个开口端的环形整体，在滚轮底座之间和环形整体开口端上分别设置有可支撑在电缆保护管上的护套扁钢，在环形整体开口端的护套扁钢上固定设置有调节螺栓角钢，所述提手固定在调节螺栓角钢上。

[0005] 进一步地，所述若干滚轮组件通过活接和蝴蝶螺栓活动链接。

[0006] 进一步地，所述若干滚轮组件形成的环形整体的下端对称设置有支撑腿。

[0007] 本发明的有益效果：1、结构简单，制造成本低，可反复使用；2、能够实现电缆在牵引过程中在电缆保护管出口处由滑动摩擦变为滚动摩擦，大大减少牵引阻力，牵引过程更为顺畅，隔离电缆保护管出口处电缆与电缆钢管的直接接触，避免电缆穿管时损坏电缆；3、通过增减滚轮组件能够适用不同的电缆截面和保护管直径；4、拆卸安装方便。

附图说明

[0008] 图 1 为本发明的主视结构示意图，

图 2 为本发明中图 1 的 A-A 的剖视结构示意图。

[0009] 在图中，1、调节螺栓角钢 2、调节螺栓 3、护套扁钢 4、活节 5、蝴蝶螺栓 6、滚轮底座 7、滚轮及滚轮轴 8、电缆保护管 9、电缆 10、提手 11、支撑腿。

具体实施方式

[0010] 为了使本领域技术人员更好地理解本发明的技术方案，下面根据附图结合具体实施方式来进一步详细描述本发明。

[0011] 如图1、图2所示，电缆管口护套装置使用时套在电缆保护管上，它包括提手10、环形相邻活动连接的若干滚轮组件(图中为五个，也可是其它多个)，所述滚轮组件包括滚轮底座6和设置在相邻滚轮底座之间的滚轮及滚轮轴7，所述五个滚轮组件首尾活动链接形成具有一个开口端的环形整体，环形整体位于电缆保护管口附近，在滚轮底座之间和环形整体开口端上分别设置有可支撑在电缆保护管8上的护套扁钢3，滚轮底座一端伸出至电缆保护管口外并与位于电缆保护管口的滚轮轴两端相连，护套扁钢穿过滚轮底座，护套扁钢之间用活节4和蝴蝶螺栓5活动链接(相当于活页)，所述滚轮外表面伸入到电缆保护管内与电缆9外表面相接触，使电缆在滚轮表面的支撑下移动，从而可防止电缆与电缆保护管口不产生摩擦，根据电缆大小，为使滚轮外表面能与电缆表面接触，可链接多个滚轮组件形成环形整体，在环形整体开口端的护套扁钢上固定设置有调节螺栓角钢1，所述调剂螺栓角钢呈不等边的“L”形，所述提手10固定在调节螺栓角钢上。

[0012] 所述若干滚轮组件通过活节4和蝴蝶螺栓5活动链接，即活节与护套扁钢的侧面固定相连，活节相互错接后通入一端带蝴蝶的螺杆相连接一起形成环形整体，当松开螺杆后，可在滚轮组件之间加装滚轮组件，以适用不同的电缆线的牵引，当然也可采用其它活动链接的方式来链接滚轮组件(如可相互嵌入的卡套、挂钩等)， 具体设置为所述支撑相邻滚轮底座的护套扁钢的上端为一个活接，下端为两个活接，然后通过蝴蝶螺栓链接(不仅限于这样的形式，也可采用其他等同变换形式)，这样的拆装方便，并且可根据电缆型号随时调整。

[0013] 进一步地，所述提手呈倒“U”形，更方便操作人员使用。

[0014] 进一步地，所述若干滚轮组件形成的环形整体的下端对称设置有支撑腿11。

[0015] 通过提手将护套装置包裹电缆在电缆保护管8外部，用调节螺栓2将电缆管口护套装置固定在电缆保护管管口外壁。调节螺栓旋紧，可使护套扁钢收缩夹紧在电缆保护管上，调节螺栓松开，可使护套扁钢电缆保护管上取出，滚轮组件与调节螺栓组件形成的空间尺寸大于电缆9外径尺寸，但小于保护管内壁直径尺寸，电缆牵引过程中在滚轮上滑动，从而防止电缆与电缆保护管口摩擦破损。另外通过增加或减少滚轮组件的数量可以适应不同的保护管管径，而且本发明的滚轮组件为环形设置，牵引电缆时无论朝哪个方向转向敷设牵拉，作用力都在滚轮上，不会出现电缆破损，相比现有的喇叭形保护口和临时用单轮放线滑车使用更安全可靠、更具保护性。

[0016] 以上实施方式仅用以说明本发明的技术方案而非限制，尽管参照具体实施例对本发明进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本发明技术方案的精神和范围，其均应涵盖在本发明的权利要求保护的范围当中。

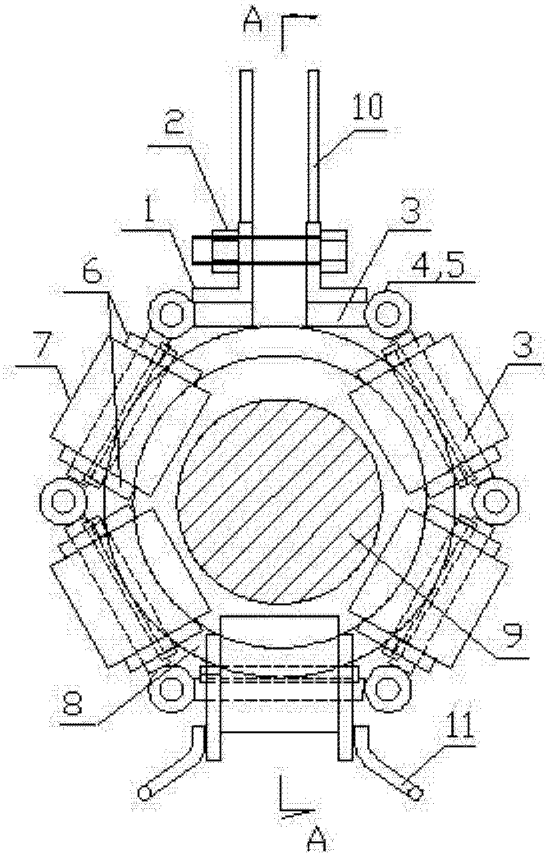


图 1

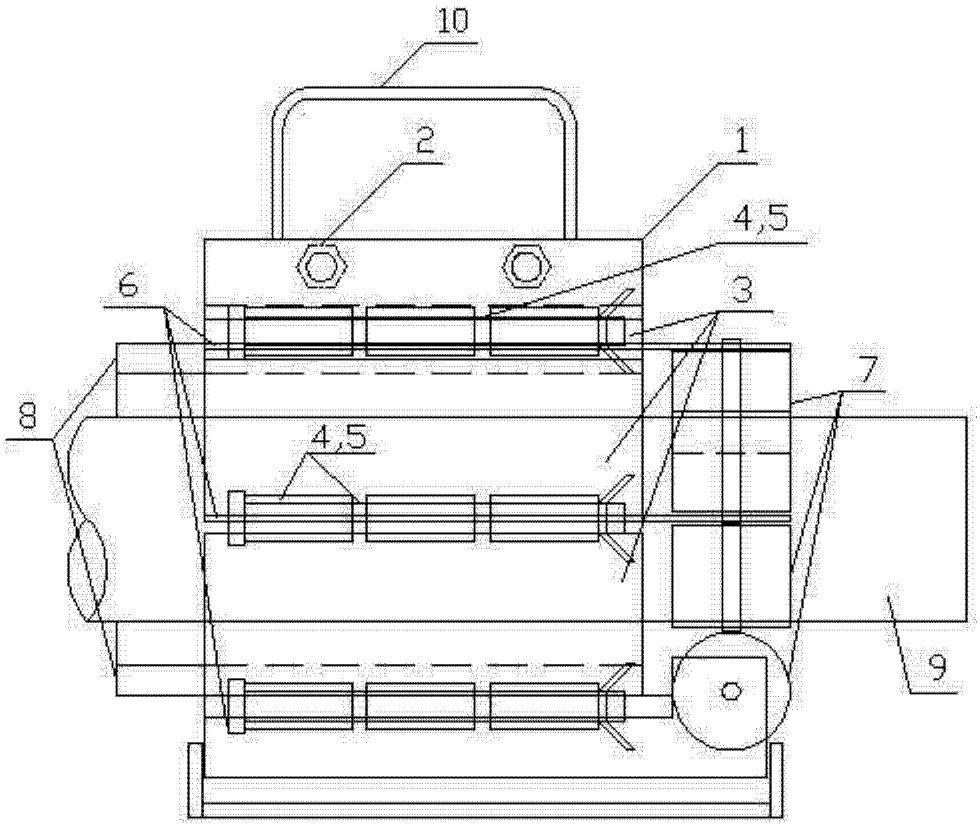


图 2