(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 112615315 A
(43)申请公布日 2021.04.06

(21)申请号 202011627099.X

(22)申请日 2020.12.31

(71)申请人 通号电缆集团有限公司
地址 450016 河南省郑州市经济技术开发区第八大街160号附75号7层701、703、705、707、709、711、713、715

(72)发明人 胡玮 尚爱民 白龙刚 韩钰浩 郭明明

(74)专利代理机构 郑州联科专利事务所(普通合伙) 41104
代理人 蔡艳

(51)Int.Cl.
H02G 3/04(2006.01)
H02G 9/08(2006.01)

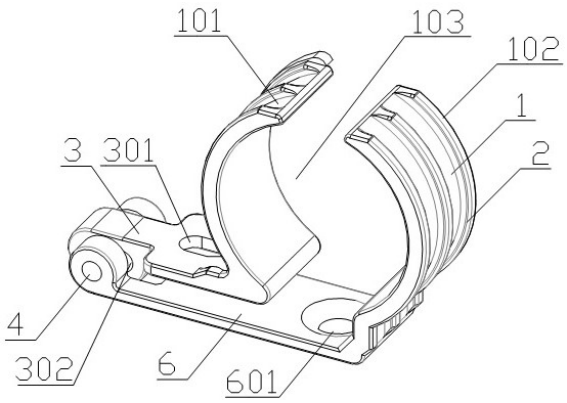
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种开口式漏缆吊具

(57)摘要

本发明属于城市轨道交通及高速铁路无线通信系统中的漏泄电缆及其它电缆固定装置技术领域，具体涉及一种开口式漏缆吊具。所述开口式漏缆吊具，包括与隧道壁连接的连杆，所述漏缆吊具包括底座和设置于底座上的用于卡接漏缆的卡槽，所述卡槽包括第一弧形部和第二弧形部；所述第一弧形部通过连接部与底座的一侧相连接，连接部与底座通过转轴相连接；第二弧形部与底座的另一侧相连接；所述底座上设有用于连接连杆的通孔。本发明的开口式漏缆吊具能够不影响漏缆漏泄孔向外辐射信号强度，安装方便快捷。



CN 112615315 A

1.一种开口式漏缆吊具,包括与隧道壁连接的连杆,其特征在于,所述漏缆吊具包括底座和设置于底座上的用于卡接漏缆的卡槽,所述卡槽包括第一弧形部和第二弧形部;

所述第一弧形部通过连接部与底座的一侧相连接,连接部与底座通过转轴相连接;第二弧形部与底座的另一侧相连接;

所述底座上设有用于连接连杆的通孔。

2.根据权利要求1所述开口式漏缆吊具,其特征在于,所述连接部的左端设有沿水平方向延伸的连接长孔,转轴穿过连接长孔与底座的左端相连接。

3.根据权利要求1所述开口式漏缆吊具,其特征在于,所述连接部上设有固定孔,底座位于固定孔的位置处设有螺纹孔。

4.根据权利要求3所述开口式漏缆吊具,其特征在于,所述固定孔为长孔。

5.根据权利要求1所述开口式漏缆吊具,其特征在于,所述第一弧形部和第二弧形部的外侧壁上设有加强筋。

6.根据权利要求5所述开口式漏缆吊具,其特征在于,所述第一弧形部和第二弧形部上的加强筋数量各为三个,且加强筋与第一弧形部和第二弧形部的形状相适配。

7.根据权利要求1所述开口式漏缆吊具,其特征在于,所述通孔为沉头孔。

8.根据权利要求1所述开口式漏缆吊具,其特征在于,所述第一弧形部与连接部一体成型,第二弧形部与底座一体成型。

一种开口式漏缆吊具

技术领域

[0001] 本发明属于城市轨道交通及高速铁路无线通信系统中的漏泄电缆及其它电缆固定装置技术领域，具体涉及一种开口式漏缆吊具。

背景技术

[0002] 随着国内城市轨道交通及高速铁路无线通信系统的快速发展，由于漏泄同轴电缆的场强覆盖具有明显的优越性，因而在隧道无线通信系统中得到了广泛的应用；漏缆吊具得到了大量的使用，目前隧道内及隧道外的漏缆采用每米一套普通吊具，每十米采用防火吊具。

[0003] 普通吊具卡束采用尼龙材料注塑成型，由于尼龙材料吸水性比较大，饱和后一定程度上影响结构尺寸稳定性和电性能，会大大降低塑料的机械强度。此外，尼龙材料容易受外界环境的影响，在长期高温环境以及紫外线照射下，容易导致开裂，从而无法保证漏缆安全固定，导致列车运行安全。

[0004] 防火吊具卡束采用金属防火环，防火环采用的是金属圆形封闭结构，圆形封闭结构阻挡漏缆漏泄孔向外辐射信号，降低信号强度，如果漏缆安装每米全部采用防火吊具，将大大降低漏缆向外辐射信号强度导致列车天线接收到的信号强度下降，无法保证通信质量，影响列车运行安全。

[0005] 因而提供一种开口式漏缆吊具，能够不影响漏缆漏泄孔向外辐射信号强度，保障漏缆的紧固安装，便捷施工，解决了上述问题，越来越受到了关注。

发明内容

[0006] 为了克服现有技术中的问题，本发明提供了一种开口式漏缆吊具。该开口式漏缆吊具能够不影响漏缆漏泄孔向外辐射信号强度，安装方便快捷。

[0007] 为实现上述目的，本发明的技术方案如下：

一种开口式漏缆吊具，包括与隧道壁连接的连杆，所述漏缆吊具包括底座和设置于底座上的用于卡接漏缆的卡槽，所述卡槽包括第一弧形部和第二弧形部；

所述第一弧形部通过连接部与底座的一侧相连接，连接部与底座通过转轴相连接；第二弧形部与底座的另一侧相连接；

所述底座上设有用于连接连杆的通孔。

[0008] 具体的，所述卡槽呈上下具有缺口的圆环状或椭圆环状。

[0009] 优选的，所述连接部的左端设有沿水平方向延伸的连接长孔，转轴穿过连接长孔与底座的左端相连接。转轴将底座和连接部连接，使得第一弧形部便于打开和关闭；同时连接长孔的设计，便于调节第一弧形部的左右位置，满足不同尺寸漏缆的紧固安装。

[0010] 优选的，所述连接部上设有固定孔，底座位于固定孔的位置处设有螺纹孔；当第一弧形部关闭时(此时，形成的卡接腔体，用于容置漏缆)，将螺栓或螺钉依次穿过固定孔和螺纹孔并伸出底座外，螺栓或螺钉伸出底座的端部通过螺母锁紧。

[0011] 进一步优选的，所述固定孔为沿水平方向延伸的长孔。

[0012] 优选的，所述第一弧形部和第二弧形部的外侧壁上设有加强筋；可以增加第一弧形部和第二弧形部的强度，提高了吊具的抗拉承载力和抗剪承载力。

[0013] 进一步优选的，所述第一弧形部和第二弧形部上的加强筋数量各为三个，且加强筋与第一弧形部和第二弧形部的形状相适配。

[0014] 优选的，所述通孔为沉头孔。

[0015] 优选的，所述第一弧形部与连接部一体成型，第二弧形部与底座一体成型。

[0016] 优选的，所述第一弧形部和第二弧形部形成用于容置漏缆的卡接腔体。

[0017] 和现有技术相比，本发明的有益效果是：

1．本发明的吊具上设置开口结构(即第一弧形部和第二弧形部的上端未接触)，避免了金属对漏缆漏泄孔的遮挡，保证了漏缆向外辐射信号的强度；

2．连接部和底座的转轴式结构，便于第一弧形部的打开和关闭；连接长孔和固定孔为长孔的设计可以进行第一弧形部的左右调节以满足不同尺寸漏缆的紧固安装；

3．通过螺栓或螺钉穿过连接部上的固定孔以及底座上的螺纹孔，在固定第一弧形部的同时提高了吊具的轴向拔出力。

附图说明

[0018] 图1为本发明所述开口式漏缆吊具的结构示意图；

图2为图1中开口式漏缆吊具的底部结构示意图；

图中：1为卡槽，101为第一弧形部，102为第二弧形部，103为卡接腔体，2为加强筋，3为连接部，301为固定孔，302为连接长孔，4为转轴，5为螺纹孔，6为底座，601为沉头孔。

具体实施方式

[0019] 下面结合实施例和附图对本发明进行进一步说明，但并不是对本发明的限制。

[0020] 在本发明的描述中，需要说明的是，对于方位词，如有术语“中心”，“横向”、“纵向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示方位和位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于叙述本发明和简化描述，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、以特定方位构造和操作，不能理解为限制本发明的具体保护范围。

[0021] 需要说明的是，本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施例。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。

[0022] 实施例1

如图1-2所示，本实施例的开口式漏缆吊具，包括与隧道壁连接的连杆(图中未画出)，所述漏缆吊具包括底座6和设置于底座6上的用于卡接漏缆的卡槽1，所述卡槽1包括第一弧形部101和第二弧形部102，第一弧形部101、第二弧形部102形成用于容置漏缆的卡接腔体103；所述第一弧形部101通过连接部3与底座6的左侧相连接，第二弧形部102与底座6的右侧相连接；所述底座6上设有用于连接连杆的沉头孔601。

[0023] 连接部3的右端与第一弧形部101的下端相连接，连接部3的左端设有沿水平方向延伸的连接长孔302，转轴4穿过连接长孔302与底座6的左端相连接(即连接部3、底座6均与转轴4转动连接；以便于向左上方拉动第一弧形部101时可以增大第一弧形部101和第二弧形部102的开口大小)。通过水平移动转轴4在连接长孔302中的位置，带动底座6和第二弧形部102水平移动，从而调整卡接腔体103的大小；或者移动连接部3，从而带动第一弧形部101水平移动，从而调整卡接腔体103的大小。

[0024] 所述连接部3上设有固定孔301，固定孔301为沿水平方向延伸的长孔，底座3位于固定孔301的位置处设有螺纹孔5。所述第一弧形部101和第二弧形部102的外侧壁上各设有三条加强筋2，且加强筋2与第一弧形部101和第二弧形部102的形状相适配。

[0025] 本实施例中，所述第一弧形部101与连接部3一体成型，第二弧形部102与底座6采用一体成型的方式。

[0026] 本实施例开口式漏缆吊具的使用方法如下：

1．按照图1将带有连接部3的第一弧形部101通过转轴4与底座6连接；

2．将螺栓通过沉头孔601与连杆装入隧道壁中固定(此为现有技术，采用本领域常规技术即可，此处不再赘述)；

3．打开第一弧形部101(向左上方拉动第一弧形部101，此时第一弧形部101和第二弧形部102的开口变大)，可以将漏缆装入第一弧形部101和第二弧形部102间的空隙内，漏缆漏泄孔方向与卡槽1开口部分保持一致；然后关闭第一弧形部101(向右下方拉动第一弧形部101，此时第一弧形部101和第二弧形部102恢复如图1所示位置)，左右移动连接部3(此时，转轴4在连接长孔302左右移动)，从而带动第一弧形部101水平移动，从而调整卡接腔体103的大小，使得第一弧形部101和第二弧形部102紧扣漏缆；

4．螺栓依次穿过连接部3的固定孔301和底座6上的螺纹孔5，然后拧紧并通过螺母二次紧固防止松脱，即完成吊具与漏缆的安装。

[0027] 本实施例开口式漏缆吊具的卡槽1大小可以根据不同漏缆的开槽尺寸进行调整(因连接部3上设计连接长孔302，固定孔301也为长孔，可以使得第一弧形部101左右移动)；同时本实施例可以打开和关闭第一弧形部101，便于安装漏缆。

[0028] 需要说明的是：本实施例的加强筋2数量并不是对本发明的限制，可以根据不同情况进行不同数量、宽度、高度的设置，来提高吊具的轴向拔出力、抗拉承载力、抗剪承载力；连接长孔302和固定孔301的长度可以根据需要进行设计。

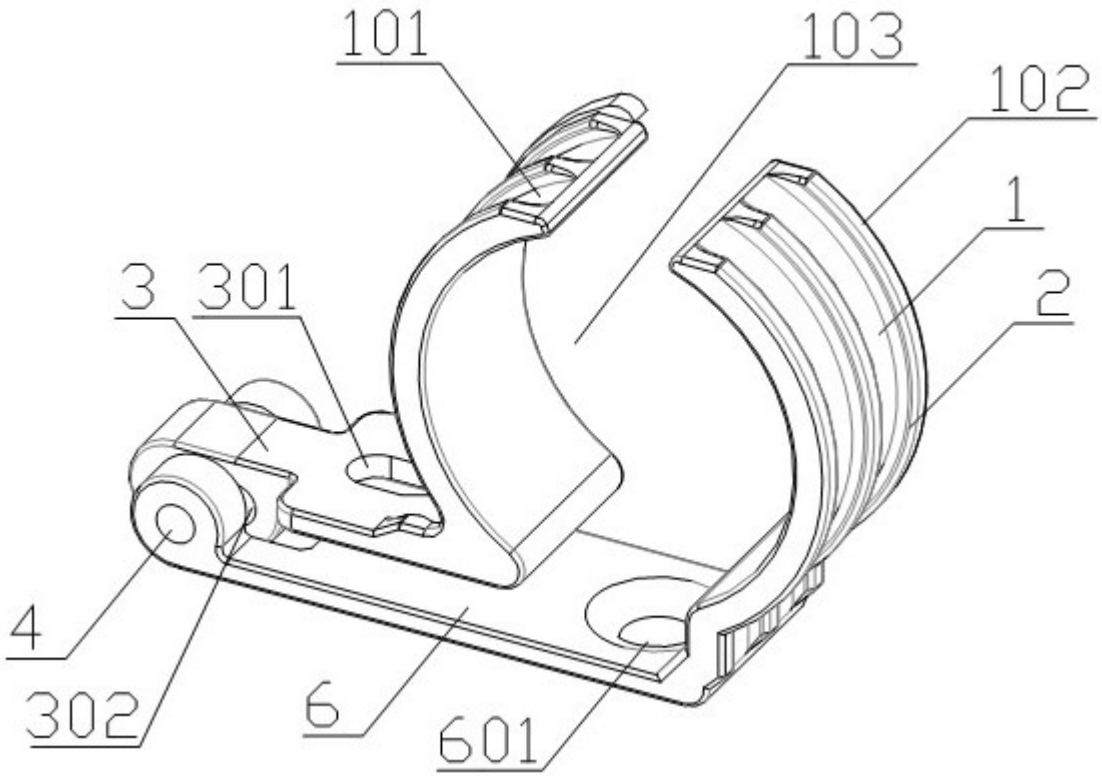


图1

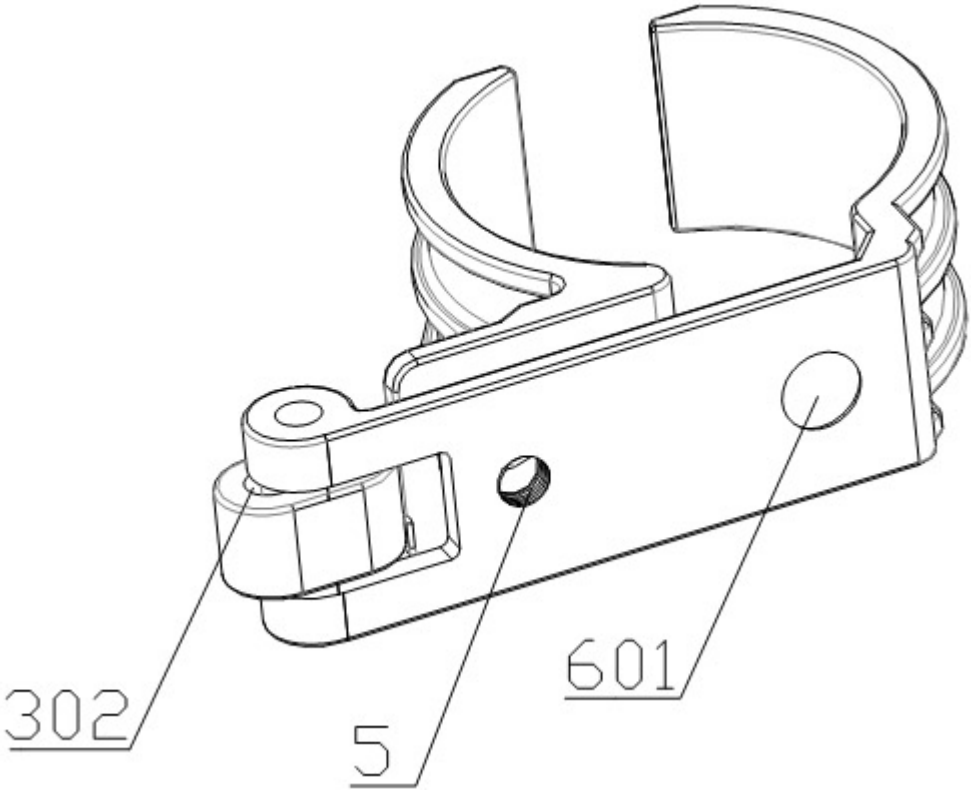


图2