(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 116526410 B
(45)授权公告日 2023.09.19

(21)申请号 202310768840.1
(22)申请日 2023.06.28
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 116526410 A
(43)申请公布日 2023.08.01
(73)专利权人 国网山东省电力公司高密市供电公司
地址 261500 山东省潍坊市高密市月潭路2518号
专利权人 国网山东省电力公司潍坊供电公司
(72)发明人 冯子刚 孙玉波 孙岩 曹秀静 曹坤
(74)专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司 37205
专利代理师 刘庆国
(51)Int.Cl.
H02G 15/04(2006.01)
(56)对比文件
CN 203589578 U,2014.05.07
CN 202160514 U,2012.03.14
CN 212960449 U,2021.04.13
JP 2007078164 A,2007.03.29
CN 209461208 U,2019.10.01
CN 203473514 U,2014.03.12
审查员 李英

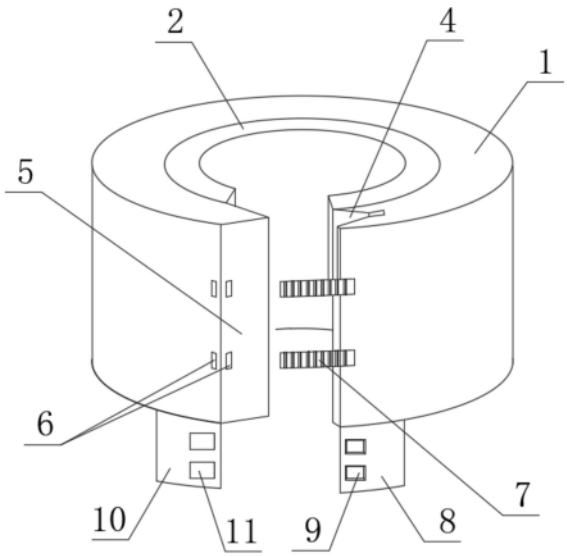
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种控制电缆终端头

(57)摘要

本发明涉及一种控制电缆终端头，属于电缆安装技术领域，包括用于包裹电缆终端头的包覆圆环，包覆圆环上设有断口，包覆圆环包括防火橡胶层，防火橡胶层内侧设有防火泡棉层，防火橡胶层断口处外壁的其中一端设有至少一个齿条，防火橡胶层断口处外壁的另外一端开设有与齿条数量相同的限位通孔，限位通孔的内壁上设有与齿条相适配的齿形，防火橡胶层断口处下端固定设有两个焊接片。将本发明包覆在控制电缆终端上，齿条穿入限位通孔，拉动齿条，包覆圆环将控制线缆夹紧，防火泡棉层的变形效果好，密封效果和防水效果好，同时对不同型号电缆的适应性强，外形美观，安装方便、快捷。



CN 116526410 B

1.一种控制电缆终端头，包括用于包裹电缆终端头的包覆圆环，其特征在于，包覆圆环上设有断口，包覆圆环包括防火橡胶层(1)，防火橡胶层(1)内侧设有防火泡棉层(2)，防火橡胶层(1)断口处外壁的其中一端设有至少一个齿条(7)，防火橡胶层(1)断口处外壁的另外一端开设有与齿条(7)数量相同的限位通孔(6)，限位通孔(6)的内壁上设有与齿条(7)相适配的齿形；

防火橡胶层(1)断口处下端固定设有两个焊接片；

防火橡胶层(1)断口处的其中一端开设有插口(4)，防火橡胶层(1)断口处的另一端开设有与插口(4)形状适配的锥形插头(5)，插口(4)、锥形插头(5)的截面形状均为三角形，插口(4)内端设有截面形状为矩形的延伸插口(4)。

2.根据权利要求1所述的一种控制电缆终端头，其特征在于，焊接片采用材质铜制成。

3.根据权利要求2所述的一种控制电缆终端头，其特征在于，其中一个焊接片为焊接片一(8)，焊接片一(8)上设有至少一个凸块(9)，另一个焊接片为焊接片二(10)，焊接片二(10)上开设有与凸块(9)数量相同的焊接孔(11)。

4.根据权利要求1所述的一种控制电缆终端头，其特征在于，防火泡棉层(2)内壁上设有至少两个凸条(3)，凸条(3)在防火泡棉层(2)圆形截面内壁上均匀分布。

5.根据权利要求4所述的一种控制电缆终端头，其特征在于，凸条(3)两侧壁呈内凹弧形状。

一种控制电缆终端头

技术领域

[0001] 本发明涉及一种控制电缆终端头，属于电缆安装技术领域。

背景技术

[0002] 变电站控制电缆终端头一直采用传统的塑料带缠绕的方式，在缠绕到和电缆等径粗细后，采用热缩管加热回缩固定。这种方式具有安装效率低、不美观、粗细不能控制、密封效果差、绝缘效果差等弊端。

[0003] 申请号为CN202223127172.4的中国实用新型专利公开了一种电缆终端头，尤其涉及一种具有温度感应的电缆终端头。该实用新型提供一种便于拆卸及安装，且有警示功能和具有温度感应的电缆终端头。该实用新型是一种具有温度感应的电缆终端头，包括有第一套壳、第二套壳、螺母、端头和温度检测器，第一套壳右侧安装有第二套壳，第一套壳与第二套壳下部之间螺纹式设有螺母，第一套壳与第二套壳上部之间螺纹式设有端头，第一套壳与第二套壳盖上后与端头底部内侧适配。通过第一套壳、第二套壳、螺母和端头能够达到便于拆卸及安装电缆终端头的效果，随后通过温度检测器可以对电缆终端头进行检测温度，当温度过高时，温度检测器会发出警报提醒工作人员。该技术方案对电缆的密封效果差，防水效果差，同时对不同型号电缆的适应性差。

发明内容

[0004] 本发明的目的是要解决现有技术中存在的密封效果、防水效果差，适应性差的技术问题，提供一种控制电缆终端头。

[0005] 本发明是通过以下技术方案实现的：

[0006] 即一种控制电缆终端头，包括用于包裹电缆终端头的包覆圆环，包覆圆环上设有断口，包覆圆环包括防火橡胶层，防火橡胶层内侧设有防火泡棉层，防火橡胶层断口处外壁的其中一端设有至少一个齿条，防火橡胶层断口处外壁的另外一端开设有与齿条数量相同的限位通孔，限位通孔的内壁上设有与齿条相适配的齿形；

[0007] 防火橡胶层断口处下端固定设有两个焊接片。

[0008] 将本发明包覆在控制电缆终端上，齿条穿入限位通孔，拉动齿条，包覆圆环将控制线缆夹紧，防火泡棉层的变形效果、密封效果及防水效果都很好，同时，对不同型号电缆的适应性也强，外形美观，安装方便、快捷。

[0009] 进一步优选，焊接片采用材质铜制成。接地线与焊接片进行焊接固定，接地效果好。

[0010] 进一步优选，其中一个焊接片为焊接片一，焊接片一上设有至少一个凸块，另一个焊接片为焊接片二，焊接片二上开设有与凸块数量相同的焊接孔。凸块嵌入到焊接孔内，而后再进行焊接，焊接操作便利，焊接结构的稳固性好。

[0011] 进一步优选，防火泡棉层内壁上设有至少两个凸条，凸条在防火泡棉层圆形截面内壁上均匀分布。控制电缆一般都是多根在一起，凸条嵌入填充在相邻控制电缆之间的缝

隙内，密封效果和防水效果更好。

[0012] 进一步优选，凸条两侧壁呈内凹弧形状。凸条侧壁与相邻控制电缆之间缝隙的贴合度更高，进一步提高密封效果和防水效果。

[0013] 进一步优选，防火橡胶层断口处的其中一端开设有插口，防火橡胶层断口处的另一端开设有与插口形状适配的锥形插头。在拉动齿条的过程中，锥形插头插入到插口内，包覆圆环包覆控制电缆终端更加稳固，密封效果和防水效果也更佳。

[0014] 进一步优选，插口、锥形插头的截面形状均为三角形。三角形的结构设计能够保证插口与锥形插头配合的顺畅度。

[0015] 进一步优选，插口内端设有截面形状为矩形的延伸插口。锥形插头最终插入到延伸插口内，进一步提高包覆控制电缆的稳固性。

[0016] 与现有技术相比，本发明所具有的有益效果是：

[0017] 将本发明包覆在控制电缆终端上，齿条穿入限位通孔，拉动齿条，包覆圆环将控制线缆夹紧，防火泡棉层的变形效果、密封效果及防水效果都很好，同时，对不同型号电缆的适应性也强，外形美观，安装方便、快捷。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明的技术方案，下面将对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发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本发明具体实施方式的立体结构示意图。

[0020] 图2为本发明具体实施方式防火泡棉层的俯视结构示意图。

[0021] 图中：1、防火橡胶层；2、防火泡棉层；3、凸条；4、插口；5、锥形插头；6、限位通孔；7、齿条；8、焊接片一；9、凸块；10、焊接片二；11、焊接孔。

具体实施方式

[0022] 下面对照附图，对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0023] 如图1、图2所示的一种控制电缆终端头，包括用于包裹电缆终端头的包覆圆环，包覆圆环上设有断口，包覆圆环包括防火橡胶层1，防火橡胶层1内侧设有防火泡棉层2，防火橡胶层1断口处外壁的其中一端设有至少一个齿条7，防火橡胶层1断口处外壁的另外一端开设有与齿条7数量相同的限位通孔6，限位通孔6的内壁上设有与齿条7相适配的齿形；

[0024] 防火橡胶层1断口处下端固定设有两个焊接片。

[0025] 将本发明包覆在控制电缆终端上，齿条7穿入限位通孔6，拉动齿条7，包覆圆环将控制线缆夹紧，防火泡棉层2的变形效果、密封效果及防水效果都很好，同时，对不同型号电缆的适应性也强，外形美观，安装方便、快捷。

[0026] 其中，焊接片采用材质铜制成，其中一个焊接片为焊接片一8，焊接片一8上设有至少一个凸块9，凸块9另一个焊接片为焊接片二10，焊接片二10上开设有与凸块9数量相同的焊接孔11，凸块9的截面形状为矩形，且凸块9顶端的四个边棱呈到直角设计，便于焊接孔11能够更加方便、快捷的套在凸块9上。

[0027] 其中，防火泡棉层2内壁上设有至少两个凸条3，凸条3在防火泡棉层2圆形截面内

壁上均匀分布。控制电缆一般都是多根在一起，凸条3嵌入填充在相邻控制电缆之间的缝隙内，密封效果和防水效果更好。凸条3两侧壁呈内凹弧形状。凸条3侧壁与相邻控制电缆之间缝隙的贴合度更高，进一步提高密封效果和防水效果。

[0028] 其中，防火橡胶层1断口处的其中一端开设有插口4，防火橡胶层1断口处的另一端开设有与插口4形状适配的锥形插头5，插口4、锥形插头5的截面形状均为三角形，插口4内端设有截面形状为矩形的延伸插口4。在拉动齿条7的过程中，锥形插头5插入到插口4内，包覆圆环包覆控制电缆终端更加稳固，密封效果和防水效果也更佳，锥形插头5三角形的结构设计能够保证插口4与锥形插头5配合的顺畅度。锥形插头5最终插入到延伸插口4内，进一步提高包覆控制电缆的稳固性。

[0029] 工作原理：

[0030] 将本发明包覆在控制电缆终端上，齿条7穿入限位通孔6，拉动齿条7，包覆圆环将控制线缆夹紧，防火泡棉层2的变形效果、密封效果及防水效果都很好，同时，对不同型号电缆的适应性也强，外形美观，安装方便、快捷。

[0031] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同、相似部分互相参见即可。

[0032] 本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“上”、“下”、“外侧”“内侧”等如果存在是用于区别位置上的相对关系，而不必给予定性。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本发明的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。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。

[0033] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

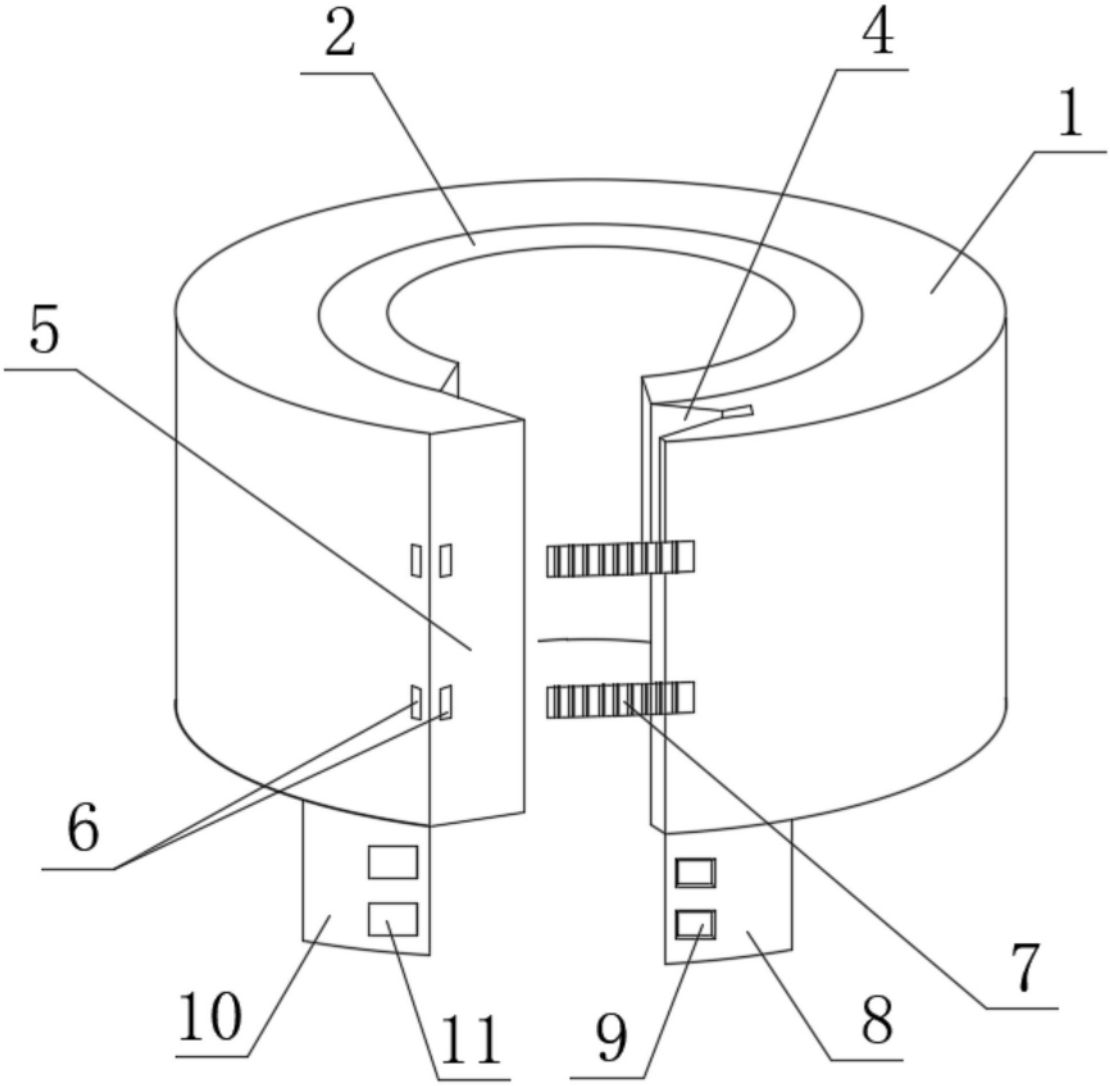


图1

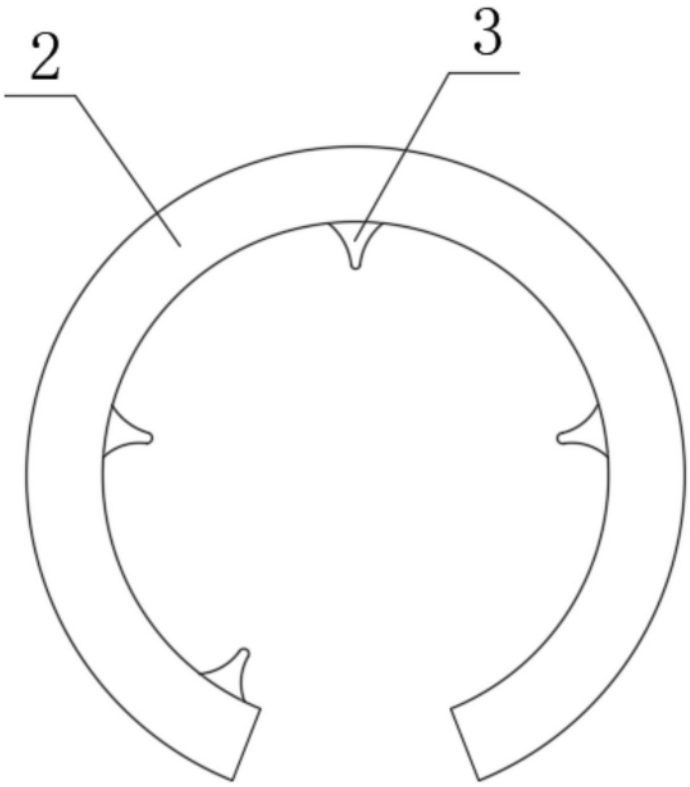


图2