



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209249151 U

(45)授权公告日 2019.08.13

(21)申请号 201920037991.9

(22)申请日 2019.01.10

(73)专利权人 江苏中晟电缆有限公司

地址 214252 江苏省无锡市宜兴市官林镇  
丰义凤凰西路8号

(72)发明人 蒋建良 谈军

(74)专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237

代理人 贺翔

(51)Int.Cl.

H01B 7/20(2006.01)

H01B 7/29(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

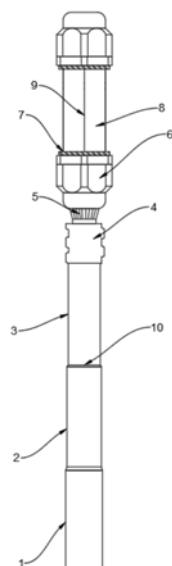
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于维护的防火电缆

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于维护的防火电缆，包括第一套管，所述第一套管的上方设置有第二套管，所述第二套管的上方设置有第三套管，所述第三套管的上方设置有金属软管，所述紧螺帽的上端设置有防滑垫片，所述防滑垫片的上方设置有防火管材，所述防火管材的外表面设置有开口缝，所述第二套管的上端设置有密封圈，所述饶包层的内部设置有隔离层填充体，所述隔离层填充体内设置有导体，所述导体的外表面设置有复合绝缘套，所述复合绝缘套的外表面设置有金属套，所述金属套的外表面设置有隔离套，所述防火管材内设置有扭力弹簧。本实用新型解决了现有技术中的防火电缆维护费时费力和维护成本过高等问题。



1. 一种便于维护的防火电缆，包括第一套管(1)，其特征在于：所述第一套管(1)的上方设置有第二套管(2)，所述第二套管(2)的上方设置有第三套管(3)，所述第三套管(3)的上方设置有金属软管(4)，所述金属软管(4)的上端设置有夹紧爪(5)，所述夹紧爪(5)的上端设置有迫紧螺帽(6)，所述迫紧螺帽(6)的上端设置有防滑垫片(7)，所述防滑垫片(7)的上方设置有防火管材(8)，所述防火管材(8)的外表面设置有开口缝(9)，所述第二套管(2)的上端设置有密封圈(10)，所述第三套管(3)的内表面设置有环保无卤护套(11)，所述环保无卤护套(11)的内表面设置有饶包层(12)，所述饶包层(12)的内部设置有隔离层填充体(13)，所述隔离层填充体(13)内设置有导体(17)，所述导体(17)的外表面设置有复合绝缘套(16)，所述复合绝缘套(16)的外表面设置有金属套(15)，所述金属套(15)的外表面设置有隔离套(14)，所述防火管材(8)内设置有扭力弹簧(18)，且防火管材(8)的内部设置有电缆连接头(19)，所述电缆连接头(19)的一侧设置有第一电缆(20)，所述电缆连接头(19)的另一侧设置有第二电缆(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于维护的防火电缆，其特征在于：所述第一套管(1)与第二套管(2)贴合，所述第二套管(2)与第三套管(3)贴合，所述第三套管(3)的直径小于第二套管(2)的直径，所述第二套管(2)的直径小于第一套管(1)的直径。

3. 根据权利要求1所述的一种便于维护的防火电缆，其特征在于：所述密封圈(10)与第一套管(1)和第二套管(2)密封连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于维护的防火电缆，其特征在于：所述开口缝(9)与防火管材(8)设置为一体结构，所述开口缝(9)的长度与防火管材(8)的长度相等。

5. 根据权利要求1所述的一种便于维护的防火电缆，其特征在于：所述扭力弹簧(18)通过焊接钢丝与防火管材(8)焊接连接，所述扭力弹簧(18)的长度与防火管材(8)的长度相等。

6. 根据权利要求1所述的一种便于维护的防火电缆，其特征在于：所述防火管材(8)的外表面设置有螺纹，所述迫紧螺帽(6)通过螺纹与防火管材(8)连接。

## 一种便于维护的防火电缆

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及防火电缆技术领域，具体为一种便于维护的防火电缆。

### 背景技术

[0002] 电缆应用场合不同，对电缆的使用特性和要求也不同，现代化的高层建筑、地铁、发电厂、隧道等重要场所，使用的可燃物越来越多，需要铺设一种防火电力电缆，其安装方式有架空、直埋、管道和水底等多种敷设。传统的防火电力电缆防火性能不太理想，且线缆的铺设安装较麻烦，线缆多而繁杂，严重影响铺设效率，费时费力。在日常运行中，经常会发生如电流过载、机械碰撞、高温高热、酸碱腐蚀等因素的破坏或干扰，而影响正常使用，其本质安全性上还需要进一步的提升。

[0003] 普通电缆容易受环境影响，存在腐蚀、风化等一系列现象，给电缆的使用造成很大的损失，所以电缆的维护是必须的，普通电缆主要靠外面一层包皮绝缘，时间一长，受到腐蚀性气体的腐蚀，绝缘性能逐渐降低，慢慢老化变硬，发脆或脱落。电缆故障点经常在电缆头或接线盒内，主要是施工质量不好或受外力影响，电缆失去绝缘的性能是很危险的，如果两根电缆碰在一起或火线碰到与大地相接的东西，就会发生跑电现象，使局部电线的温度升高，产生火花，造成火灾；因此市场急需研制一种便于维护的防火电缆来帮助人们解决现有的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于维护的防火电缆，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于维护的防火电缆，包括第一套管，所述第一套管的上方设置有第二套管，所述第二套管的上方设置有第三套管，所述第三套管的上方设置有金属软管，所述金属软管的上端设置有夹紧爪，所述夹紧爪的上端设置有加紧螺帽，所述加紧螺帽的上端设置有防滑垫片，所述防滑垫片的上方设置有防火管材，所述防火管材的外表面设置有开口缝，所述第二套管的上端设置有密封圈，所述第三套管的内表面设置有环保无卤护套，所述环保无卤护套的内表面设置有饶包层，所述饶包层的内部设置有隔离层填充体，所述隔离层填充体内设置有导体，所述导体的外表面设置有复合绝缘套，所述复合绝缘套的外表面设置有金属套，所述金属套的外表面设置有隔离套，所述防火管材内设置有扭力弹簧，且防火管材的内部设置有电缆连接头，所述电缆连接头的一侧设置有第一电缆，所述电缆连接头的另一侧设置有第二电缆。

[0006] 优选的，所述第一套管与第二套管贴合，所述第二套管与第三套管贴合，所述第三套管的直径小于第二套管的直径，所述第二套管的直径小于第一套管的直径。

[0007] 优选的，所述密封圈与第一套管和第二套管密封连接。

[0008] 优选的，所述开口缝与防火管材设置为一体结构，所述开口缝的长度与防火管材的长度相等。

[0009] 优选的，所述扭力弹簧通过焊接钢丝与防火管材焊接连接，所述扭力弹簧的长度与防火管材的长度相等。

[0010] 优选的，所述防火管材的外表面设置有螺纹，所述迫紧螺帽通过螺纹与防火管材连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1. 该实用新型通过金属软管的设置，在电缆的固定过程中，通过迫紧螺帽旋紧迫近爪压迫防滑垫片，对防火电缆的密封进行保护，保护第一电缆和第二电缆两端的固定，在使用的时候不会导致电缆连接头外漏出管材外壳外面，从而更好的做到对防火电缆的保护。

[0013] 2. 该实用新型通过扭力弹簧的设置，在需要对电缆连接头进行维护的时候，从开口缝处拨开防火管材，维护完毕后再通过扭力弹簧关闭防火管材，便于电缆连接头的维护与检修，从而解决了在需要拆卸防火管材的时候需要使用很大力气才能将防火管材打开。

[0014] 3. 该实用新型通过第一套管的设置，在需要对防火电缆进行维护与检修时，可将第三套管套入第二套管内，再将第二套管套入第一电缆内，从而对内部的导体进行维护与检修，检修完毕后，可将第一套管、第二套管和第三套管滑下，利用密封圈进行密封，继续维护防火电缆的安全，降低了对防火电缆的维护所花费的时间和人力，也极大的减小了维护防火电缆的成本。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的一种便于维护的防火电缆的平面图；

[0016] 图2为本实用新型的一种便于维护的防火电缆俯视图；

[0017] 图3为本实用新型的防火管材的内部结构图。

[0018] 图中：1、第一套管；2、第二套管；3、第三套管；4、金属软管；5、夹紧爪；6、迫紧螺帽；7、防滑垫片；8、防火管材；9、开口缝；10、密封圈；11、环保无卤护套；12、饶包层；13、隔离层填充体；14、隔离套；15、金属套；16、复合绝缘套；17、导体；18、扭力弹簧；19、电缆连接头；20、第一电缆；21、第二电缆。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种便于维护的防火电缆，包括第一套管1，第一套管1的上方设置有第二套管2，第二套管2的上方设置有第三套管3，第三套管3的上方设置有金属软管4，金属软管4的上端设置有夹紧爪5，夹紧爪5的上端设置有迫紧螺帽6，迫紧螺帽6的上端设置有防滑垫片7，防滑垫片7的上方设置有防火管材8，防火管材8的外表面设置有开口缝9，第二套管2的上端设置有密封圈10，第三套管3的内表面设置有环保无卤护套11，环保无卤护套11的内表面设置有饶包层12，饶包层12的内部设置有隔离层填充体13，隔离层填充体13内设置有导体17，导体17的外表面设置有复合绝缘套16，复合绝缘套16的外表面设置有金属套15，金属套15的外表面设置有隔离套14，防火管材8内设置有

扭力弹簧18，且防火管材8的内部设置有电缆连接头19，电缆连接头19的一侧设置有第一电缆20，电缆连接头19的另一侧设置有第二电缆21。

[0021] 进一步，第一套管1与第二套管2贴合，第二套管2与第三套管3贴合，第三套管3的直径小于第二套管2的直径，第二套管2的直径小于第一套管1的直径，检修时，可将第三套管3套入第二套管2内，再将第二套管2套入第一电缆20内，从而对内部的导体17进行维护与检修。

[0022] 进一步，密封圈10与第一套管1和第二套管2密封连接，利用密封圈10进行密封，继续维护防火电缆的安全。

[0023] 进一步，开口缝9与防火管材8设置为一体结构，开口缝9的长度与防火管材8的长度相等，通过开口缝9处拨开防火管材8。

[0024] 进一步，扭力弹簧18通过焊接钢丝与防火管材8焊接连接，扭力弹簧18的长度与防火管材8的长度相等，通过扭力弹簧18打开关闭防火管材8，便于电缆连接头19的维护与检修。

[0025] 进一步，防火管材8的外表面设置有螺纹，迫紧螺帽6通过螺纹与防火管材8连接，通过迫紧螺帽6旋紧夹紧爪5压迫防滑垫片7，对防火电缆的密封进行保护。

[0026] 工作原理：使用时，通过开口缝9打开防火管材8，将第一电缆20穿过金属软管4、夹紧爪5、迫紧螺帽6和防滑垫片7，将第二电缆21同样也穿过金属软管4、夹紧爪5、迫紧螺帽6和防滑垫片7，把第一电缆20的一头通过电缆连接头19接在第二电缆21的一头上，通过扭力弹簧18再把防火管材8关闭，在需要对电缆连接头19进行维护的时候，从开口缝9处拨开防火管材8，维护完毕后再通过扭力弹簧18关闭防火管材8，便于电缆连接头19的维护与检修，在需要对防火电缆进行维护与检修时，可将第三套管3套入第二套管2内，再将第二套管2套入第一电缆20内，从而对内部的导体17进行维护与检修，检修完毕后，可将第一套管1、第二套管2和第三套管3滑下，利用密封圈10进行密封，继续维护防火电缆的安全。

[0027] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

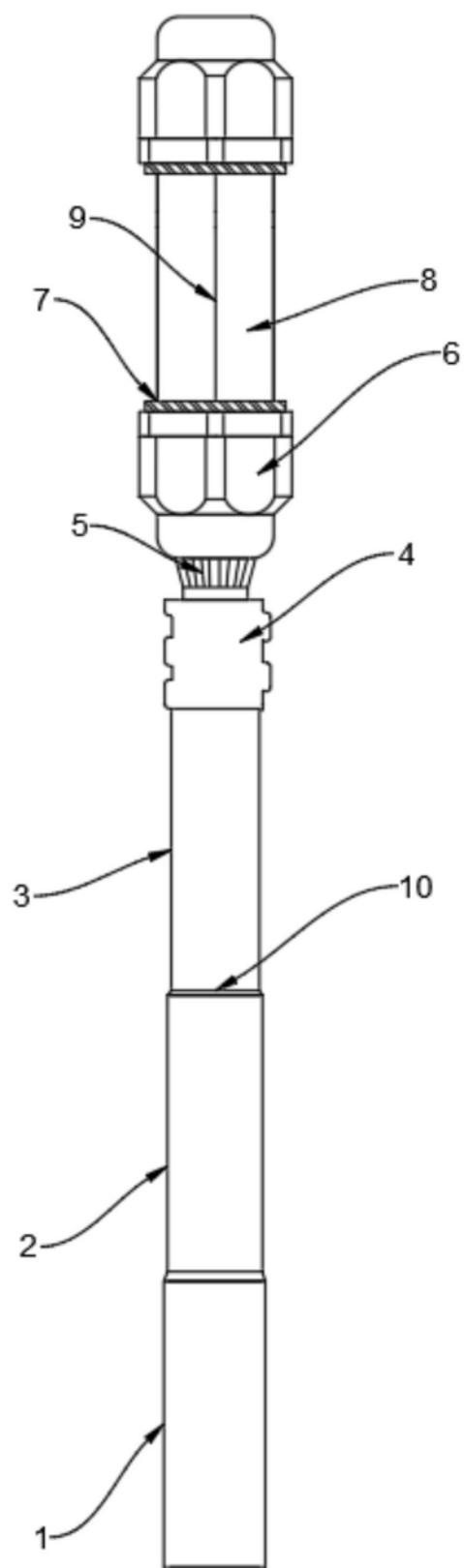


图1

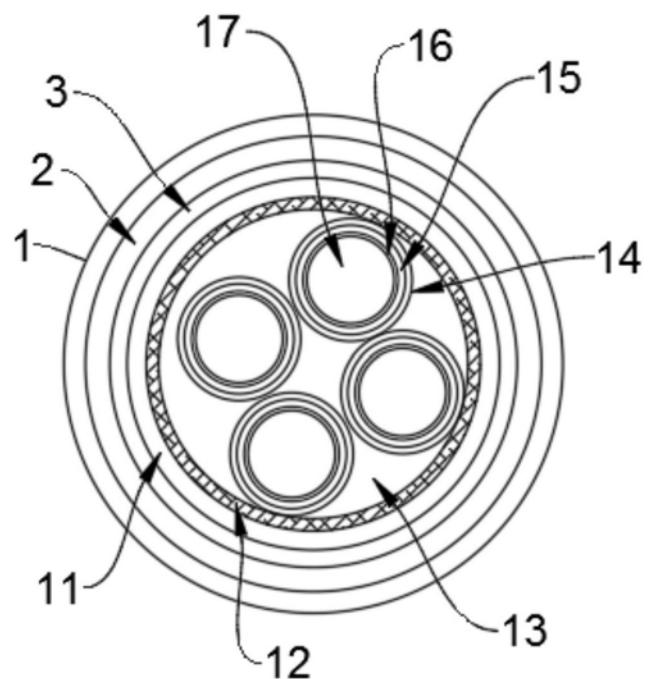


图2

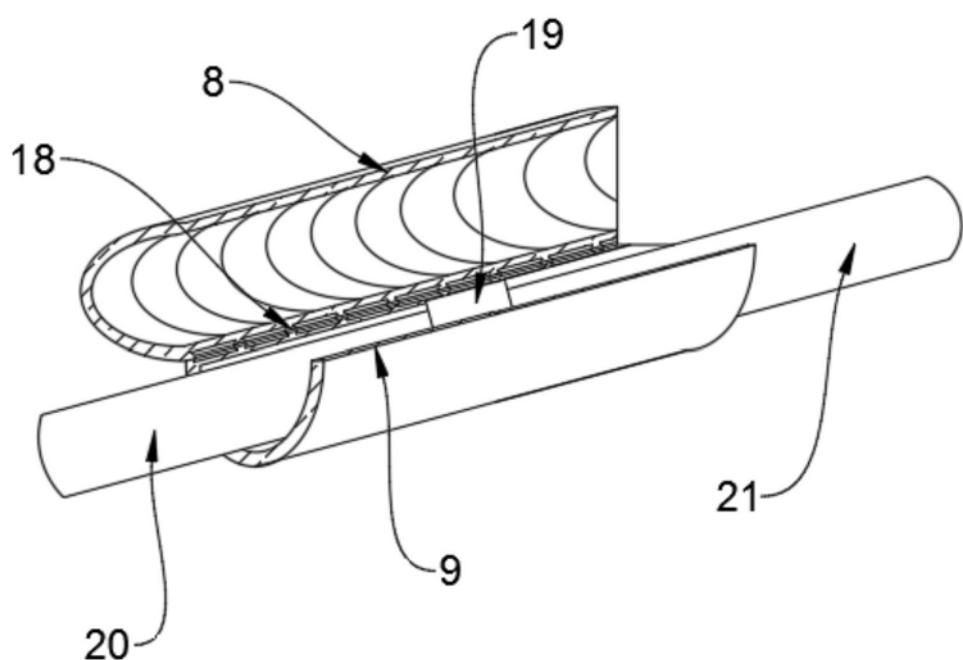


图3