



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106655068 A

(43)申请公布日 2017.05.10

(21)申请号 201610895067.5

(22)申请日 2016.10.14

(71)申请人 国家电网公司

地址 100033 北京市西城区西长安街86号

申请人 国网浙江省电力公司衢州供电公司

国网浙江常山县供电公司

(72)发明人 饶刚 郑怀华 徐益飞 洪和强

杨勇 王敏 周文韬

(74)专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公

司 33101

代理人 翁霁明

(51)Int.Cl.

H02G 15/013(2006.01)

H02G 9/06(2006.01)

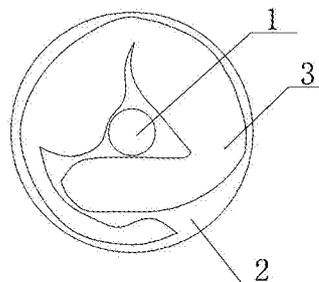
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种柔性管道封堵装置

(57)摘要

一种柔性管道封堵装置,它包括一可卷裹在电缆外面并随同电缆一起被塞入在电缆管道中的充气垫,所述的充气垫由软质合金和纳米高分子材料精加工而成的中空夹层状柔性平面充气垫,该充气垫在卷裹电缆并被塞入电缆管道中时处于管口外侧的一侧边沿上设置有用于充气管插入充气、且内含有自我填充胶质材料的充气口;所述充气垫的两侧平面上附有当充气压力达到0.035Mpa气压时、能够分别与电缆和电缆管道壁呈周向环绕并紧密贴合的防水胶条;它具有结构组成合理、简单,使用方便可靠,密封性能好,能够很好地保护电缆及管道安全的、专门用于电缆管道口封堵使用等特点。



1. 一种柔性管道封堵装置,它包括一可卷裹在电缆外面并随同电缆一起被塞入在电缆管道中的充气垫,其特征在于所述的充气垫由软质合金和纳米高分子材料精加工而成的中空夹层状柔性平面充气垫,该充气垫在卷裹电缆并被塞入电缆管道中时处于管口外侧的一侧边沿上设置有用充气管插入充气、且内含有自我填充胶质材料的充气口。

2. 根据权利要求1所述的柔性管道封堵装置,其特征在于所述充气垫的两侧平面上附有当充气压力达到0.035Mpa气压时、能够分别与电缆和电缆管道壁呈周向环绕并紧密贴合的防水胶条。

一种柔性管道封堵装置

技术领域

[0001] 本发明涉及的是一种柔性管道封堵装置,属于电缆施工安全保护技术领域。

背景技术

[0002] 随着人口城市化,城市地上空间已经无法满足经济快速发展需求,特别是管道直埋已成为电力电缆铺设的发展趋势;它对美化城市环境和提升城市功能必定能起到有益的作用,并产生崭新的现实效应;地下预埋电缆管道的管网管理水平也是反映一座城市社会经济综合发展水准和现代化科技发展与应用程度的城市标签。

[0003] 电缆管道封堵很重要,因为地下电缆由于管理不便,电缆经常被雨水浸泡,或者老鼠咬断,造成漏电、断电等情况,影响极大;甚至有些还存在管道流通问题,增加人工井抽水挖泥的麻烦和时间,降低作业效率。

[0004] 常规的封堵由于需要固化或者其产品本身的刚性特性,在电缆运行过程中电缆所产生的低频震动和热胀冷缩让它们无法产生有效的防水效果甚至会脱落,更有甚者会因为低频震动所产生的摩擦而威胁电缆的安全。

[0005] 当前市场产品封堵功能单一,并且部分属于刚性封堵产品在凝固后,由于电缆运行产生的低频振荡以及电缆本身运行与外温产生的热胀冷缩导致封堵产生缝隙,达不到真正封堵目的。目前市场封堵产品都是临时封堵需求,并不能真正用于电缆管理封堵,长久之下,弊端显露。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于克服现有技术存在的不足,而提供一种结构组成合理、简单,使用方便可靠,密封性能好,能够很好地保护电缆及管道安全的、专门用于电缆管道口封堵使用的柔性管道封堵装置。

[0007] 本发明的目的是通过如下技术方案来完成的,一种柔性管道封堵装置,它包括一可卷裹在电缆外面并随同电缆一起被塞入在电缆管道中的充气垫,所述的充气垫由软质合金和纳米高分子材料精加工而成的中空夹层状柔性平面充气垫,该充气垫在卷裹电缆并被塞入电缆管道中时处于管口外侧的一侧边沿上设置有用于充气管插入充气、且内含有自我填充胶质材料的充气口。

[0008] 作为优选:所述充气垫的两侧平面上附有当充气压力达到0.035Mpa气压时、能够分别与电缆和电缆管道壁呈周向环绕并紧密贴合的防水胶条。

[0009] 本发明具有结构组成合理、简单,使用方便可靠,密封性能好,能够很好地保护电缆及管道安全的、专门用于电缆管道口封堵使用等特点。

附图说明

[0010] 图1是本发明的结构示意图。

[0011] 图2是本发明的实用状态示意图。

具体实施方式

[0012] 下面将结合附图对本发明作详细的介绍:图1、2所示,本发明所述的一种柔性管道封堵装置,它包括一可卷裹在电缆1外面并随同电缆一起被塞入在电缆管道2中的充气垫3,所述的充气垫3由软质合金和纳米高分子材料精加工而成的中空夹层状柔性平面充气垫,该充气垫3在卷裹电缆1并被塞入电缆管道2中时处于管口外侧的一侧边沿上设置有用于充气管插入充气、且内含有自我填充胶质材料的充气口4,所述的胶质材料在充气管抽出时对密封系统装置进行密封。

[0013] 图中所示,所述充气垫3的两侧平面上附有当充气压力达到0.035Mpa气压时、能够分别与电缆和电缆管道壁呈周向环绕并紧密贴合的防水胶条5,达到完全防水。

[0014] 本发明具有防水、防火、防鼠蚁等功能,它建立在对传统的封堵产品进行深层次的剖析研究之后,再结合当前电缆及管道的封堵需求而设计研发的新型封堵装置,可使用于任何管道,有效的保护地下管网资源的安全的战略性目的。

[0015] 本发明具有如下优点:

1) 装卸便捷、快速;2) 产品材质稳定,不与电缆及管道发生反应;3) 椭圆及变形甚至方形管道皆可安装,适用范围广;4) 适用于PVC、钢(铁)制、玻璃钢及混凝土等各类管道;5) 可抵抗苛刻的环境(盐、酸碱等化学腐蚀物质);6) 使用寿命长达20年。

[0016] 本发明可以避免积水、泥沙、老鼠等对管道环境的不利影响,为人工井下作业提供一个较为清洁的施工环境。对管道进行分段封堵后,避免了管道流通问题,可以最大化减少人工井抽水挖泥的时间,提高工作效率。

[0017] 采用新型柔性管道封堵装置后,可以对管道进行全方位的封堵,防止水和泥沙渗漏而流入人手孔、变电地下室或用户端的受电室而发生供电事故,预计封堵一处可以节约20分钟时间,同时可以多次重复使用,比以往的传统封堵方法更加节约成本,可以取得较好的经济效益。由于新的封堵装置封堵严密、耐用,对电缆的保护效果更佳明显,减少被保护电缆的故障,具有较好的社会效益和经济效益。

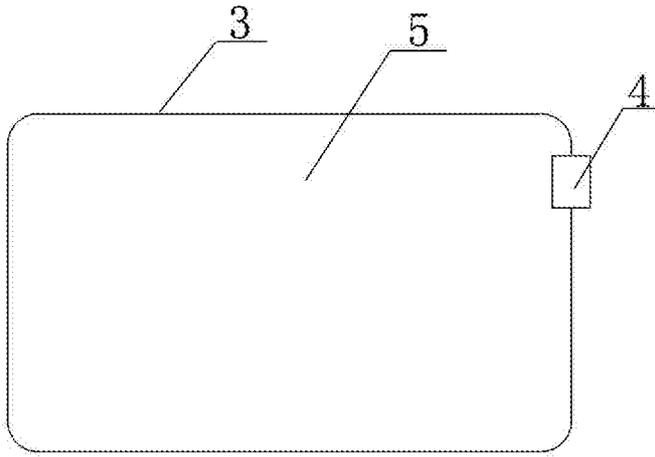


图1

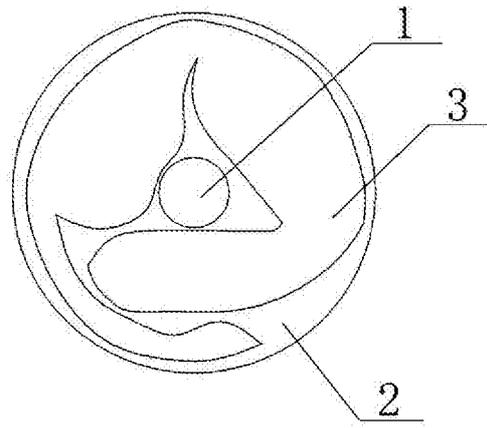


图2