



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209000587 U

(45)授权公告日 2019.06.18

(21)申请号 201822063984.4

(22)申请日 2018.12.10

(73)专利权人 天津瑞航油田技术服务有限公司
地址 300000 天津市滨海新区天津港保税区
海滨六路78号B-603A

(72)发明人 马金亮

(74)专利代理机构 北京沁优知识产权代理事务
所(普通合伙) 11684

代理人 蔡岩岩

(51)Int.Cl.

H01B 7/17(2006.01)

H01B 7/28(2006.01)

H01B 7/29(2006.01)

H01B 11/04(2006.01)

H01B 7/02(2006.01)

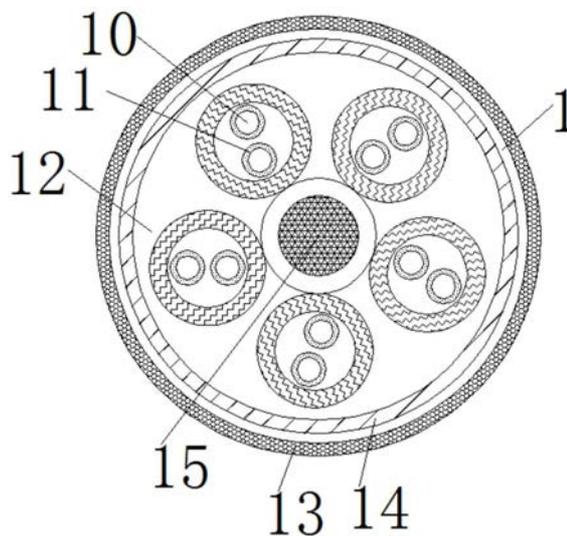
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种低干扰的海上报警系统用传输电缆

(57)摘要

本实用新型公开了一种低干扰的海上报警系统用传输电缆,包括线缆体、连接头、密封块、密封外壳和调节螺母,所述线缆体的内部设置有内护套,且内护套的中间位置处设置有电阻线芯,所述内护套内部电阻线芯的四周均压合有导体。该一种低干扰的海上报警系统用传输电缆通过绝缘层和屏蔽层配合内护套和外护套的设计,有效提高了传输电缆的抗干扰、耐候、耐高温等综合性能,能够适应各种恶劣环境,提高了传输电缆的使用范围,同时,通过密封内壳和密封外壳的双重配合使用,有效提高了线缆体之间连接处的密封性,减少了传输线缆之间连接处在海上自然环境恶劣情况下受到侵蚀的情况,且便于拆卸进行维修,并且实用性很高,操作简单,成本低廉,适用性高,具有潜在的市场开发前景。



1. 一种低干扰的海上报警系统用传输电缆,包括线缆体(1)、接头(2)、密封块(5)、密封外壳(7)和调节螺母(9),其特征在于:所述线缆体(1)的内部设置有内护套(12),且内护套(12)的中间位置处设置有电阻线芯(15),所述内护套(12)内部电阻线芯(15)的四周均压合有导体(10),且导体(10)的外表面均包裹有绝缘层(11),所述线缆体(1)的外表面压合有屏蔽层(14),且屏蔽层(14)的外表面包裹有外护套(13),所述线缆体(1)的一端安装有接头(2),所述线缆体(1)之间通过接头(2)固定连接,所述接头(2)的外表面包裹有密封内壳(3),且密封内壳(3)的上下两端均设置有固定装置(4),所述密封块(5)通过固定装置(4)与密封内壳(3)固定连接,所述密封块(5)的顶部焊接有螺杆(6),所述密封内壳(3)外侧的螺杆(6)上套接有密封外壳(7),所述密封外壳(7)上方的螺杆(6)上套接有调节螺母(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种低干扰的海上报警系统用传输电缆,其特征在于:所述密封内壳(3)和密封外壳(7)的内壁均压合有密封圈(8),且密封圈(8)的厚度为5mm。

3. 根据权利要求1所述的一种低干扰的海上报警系统用传输电缆,其特征在于:所述密封内壳(3)和密封外壳(7)皆设置有两组,所述接头(2)上方的密封内壳(3)和密封外壳(7)底部均设置有凹槽,所述接头(2)下方的密封内壳(3)和密封外壳(7)顶部均设置有凸块。

4. 根据权利要求1所述的一种低干扰的海上报警系统用传输电缆,其特征在于:所述固定装置(4)包括有内腔(41)、复位弹簧(42)、限位板(43)和卡块(44),所述密封内壳(3)的内壁均设置有内腔(41),且内腔(41)内通过复位弹簧(42)与限位板(43)焊接连接,所述限位板(43)远离复位弹簧(42)的一端焊接有卡块(44),且卡块(44)贯穿内腔(41)于密封块(5)连接固定。

5. 根据权利要求1所述的一种低干扰的海上报警系统用传输电缆,其特征在于:所述密封块(5)设置为工字型,所述密封块(5)两侧均设置有与卡块(44)相互配合的卡槽。

6. 根据权利要求1所述的一种低干扰的海上报警系统用传输电缆,其特征在于:所述调节螺母(9)的中间位置处设置有孔洞,且孔洞的内壁设置有内螺纹,所述螺杆(6)外壁设置有与内螺纹相互配合的外螺纹。

一种低干扰的海上报警系统用传输电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及传输电缆技术领域,具体为一种低干扰的海上报警系统用传输电缆。

背景技术

[0002] 因为海上自然环境恶劣,现有的海上报警系统用传输电缆由于缺少抗干扰、耐候、耐高温等综合性能,所以在一些恶劣的环境之下容易产生传输电缆传输信号紊乱的情况,此外,在传输电缆长时间使用过程中,传输电缆之间的连接处密封性较差,从而使得在海上自然环境恶劣的情况下易造成传输电缆连接处受到侵蚀,使得传输电缆使用寿命变短,影响人们的使用,因此需要设计一种低干扰的海上报警系统用传输电缆以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种低干扰的海上报警系统用传输电缆,以解决上述背景技术中提出缺少抗干扰、耐候、耐高温等综合性能,传输电缆之间的连接处密封性较差的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种低干扰的海上报警系统用传输电缆,包括线缆体、连接头、密封块、密封外壳和调节螺母,所述线缆体的内部设置有内护套,且内护套的中间位置处设置有电阻线芯,所述内护套内部电阻线芯的四周均压合有导体,且导体的外表面均包裹有绝缘层,所述线缆体的外表面压合有屏蔽层,且屏蔽层的外表面包裹有外护套,所述线缆体的一端安装有连接头,所述线缆体之间通过连接头固定连接,所述连接头的外表面包裹有密封内壳,且密封内壳的上下两端均设置有固定装置,所述密封块通过固定装置与密封内壳固定连接,所述密封块的顶部焊接有螺杆,所述密封内壳外侧的螺杆上套接有密封外壳,所述密封外壳上方的螺杆上套接有调节螺母。

[0005] 优选的,所述密封内壳和密封外壳的内壁均压合有密封圈,且密封圈的厚度为5mm。

[0006] 优选的,所述密封内壳和密封外壳皆设置有两组,所述连接头上方的密封内壳和密封外壳底部均设置有凹槽,所述连接头下方的密封内壳和密封外壳顶部均设置有凸块。

[0007] 优选的,所述固定装置包括有内腔、复位弹簧、限位板和卡块,所述密封内壳的内壁均设置有内腔,且内腔内通过复位弹簧与限位板焊接连接,所述限位板远离复位弹簧的一端焊接有卡块,且卡块贯穿内腔于密封块连接固定。

[0008] 优选的,所述密封块设置为工字型,所述密封块两侧均设置有与卡块相互配合的卡槽。

[0009] 优选的,所述调节螺母的中间位置处设置有孔洞,且孔洞的内壁设置有内螺纹,所述螺杆外壁设置有与内螺纹相互配合的外螺纹。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种低干扰的海上报警系统用传输电缆通过绝缘层和屏蔽层配合内护套和外护套的设计,有效提高了传输电缆的抗干扰、

耐候、耐高温等综合性能,能够适应各种恶劣环境,提高了传输电缆的使用范围,同时,通过密封内壳和密封外壳的双重配合使用,有效提高了线缆体之间连接处的密封性,减少了传输线缆之间连接处在海上自然环境恶劣情况下受到侵蚀的情况,且便于拆卸进行维修,并且实用性很高,操作简单,成本低廉,适用性高,具有潜在的市场开发前景。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构正视剖面示意图;

[0012] 图2为本实用新型的线缆体连接示意图;

[0013] 图3为本实用新型的连接状态示意图;

[0014] 图4为本实用新型的固定装置结构正视剖面示意图。

[0015] 图中:1、线缆体;2、连接头;3、密封内壳;4、固定装置;41、内腔;42、复位弹簧;43、限位板;44、卡块;5、密封块;6、螺杆;7、密封外壳;8、密封圈;9、调节螺母;10、导体;11、绝缘层;12、内护套;13、外护套;14、屏蔽层;15、电阻线芯。

具体实施方式

[0016] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:

[0018] 一种低干扰的海上报警系统用传输电缆,包括线缆体1、连接头2、密封块5、密封外壳7和调节螺母9,线缆体1的内部设置有内护套12,且内护套12的中间位置处设置有电阻线芯15,内护套12内部电阻线芯15的四周均压合有导体10,且导体10的外表面均包裹有绝缘层11,线缆体1的外表面压合有屏蔽层14,且屏蔽层14的外表面包裹有外护套13,线缆体1的一端安装有连接头2,线缆体1之间通过连接头2固定连接,连接头2的外表面包裹有密封内壳3,且密封内壳3的上下两端均设置有固定装置4,密封块5通过固定装置4与密封内壳3固定连接,作为优选,固定装置4包括有内腔41、复位弹簧42、限位板43和卡块44,密封内壳3的内壁均设置有内腔41,且内腔41内通过复位弹簧42与限位板43焊接连接,限位板43远离复位弹簧42的一端焊接有卡块44,且卡块44贯穿内腔41于密封块5连接固定,把密封块5两端插入内腔41内,从而使得密封块5挤压卡块44,卡块44通过复位弹簧42自身弹力向内腔41推进,等密封块5推进到卡槽与卡块44重合时,卡块44失去挤压力,卡块44通过复位弹簧42自身的弹力,使得复位弹簧42向外弹出,从而带动卡块44嵌入卡槽内,从而使得密封块5与密封内壳3固定,最后,操作人员手持调节螺母9竖向向下旋转,从而带动一组密封外壳7凸块插入另一组密封外壳7的凹槽内,有效提高了线缆体1之间连接处的密封性,减少了线缆体1之间连接处受到外界因素侵蚀的情况。

[0019] 作为优选,密封块5设置为工字型,密封块5两侧均设置有与卡块44相互配合的卡槽。

[0020] 密封块5的顶部焊接有螺杆6,密封内壳3外侧的螺杆6上套接有密封外壳7,作为优选,密封内壳3和密封外壳7的内壁均压合有密封圈8,且密封圈8的厚度为5mm,通过密封外

壳7紧紧挤压密封块5,使得密封块5紧紧挤压密封内壳3,再配合密封圈8的使用,使得密封内壳3和密封外壳7与连接头2之间连接紧密,效果良好,接触紧密,不容易松动,使得整个设计合理。

[0021] 作为优选,密封内壳3和密封外壳7皆设置有两组,连接头2上方的密封内壳3和密封外壳7底部均设置有凹槽,连接头2下方的密封内壳3和密封外壳7顶部均设置有凸块,通过凹槽和凸块的设计,便于密封内壳3和密封外壳7之间的连接。

[0022] 密封外壳7上方的螺杆6上套接有调节螺母9,作为优选,调节螺母9的中间位置处设置有孔洞,且孔洞的内壁设置有内螺纹,螺杆6外壁设置有与内螺纹相互配合的外螺纹,便于调节,进行挤压,不容易松动,易定型。

[0023] 工作原理:安装时,操作人员将线缆体1通过连接头2连接固定后,操作人员将密封内壳3对准连接头2的上下两端,并将一组密封内壳3凸块插入另一组密封内壳3的凹槽内,将密封内壳3固定在连接头2上后,紧接着,把密封块5两端插入内腔41内,从而使得密封块5挤压卡块44,卡块44通过复位弹簧42自身弹力向内腔41推进,等密封块5推进到卡槽与卡块44重合时,卡块44失去挤压力,卡块44通过复位弹簧42自身的弹力,使得复位弹簧42向外弹出,从而带动卡块44嵌入卡槽内,从而使得密封块5与密封内壳3固定,最后,操作人员手持调节螺母9竖向向下旋转,从而带动一组密封外壳7凸块插入另一组密封外壳7的凹槽内,同时,通过密封外壳7紧紧挤压密封块5,使得密封块5紧紧挤压密封内壳3,再配合密封圈8的使用,使得密封内壳3和密封外壳7与连接头2之间连接紧密,效果良好,接触紧密,不容易松动,使得整个设计合理,易定型,有效提高了线缆体1之间连接处的密封性,减少了传输线缆体1之间连接处在海上自然环境恶劣情况下受到侵蚀的情况,且便于拆卸进行维修,并且实用性很高,操作简单。

[0024] 再使用过程中,通过线缆体1内部内护套12和外护套13的双重配合使用,内护套12和外护套13主要由聚四氟乙烯组成,同时配合绝缘层11和屏蔽层14的使用,绝缘层11内含有乙丙橡胶以乙烯和丙烯为主要原料合成,耐老化、电绝缘性能和耐臭氧性能突出,屏蔽层14则是镀锡细铜丝编织成,从而有效提高了传输电缆的耐候、耐高温、抗干扰等综合性能,能够适应海上各种恶劣环境,提高了传输电缆的使用范围,且成本低廉,适用性高,具有潜在的市场开发前景。

[0025] 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。

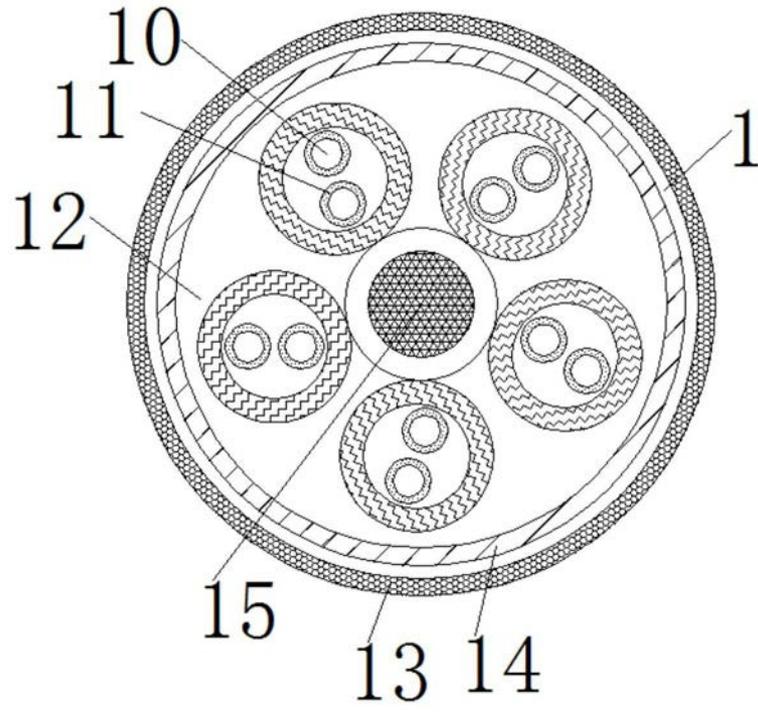


图1

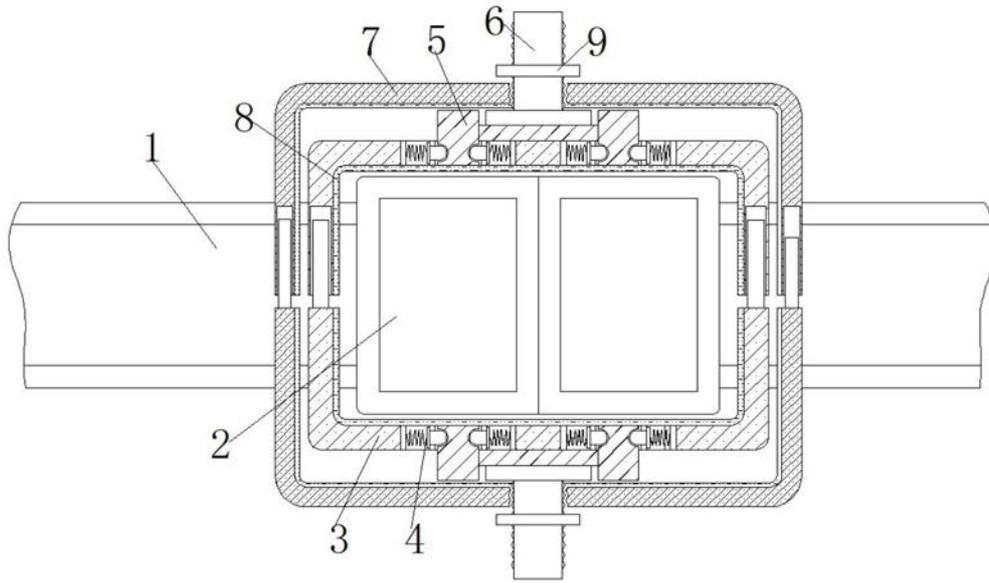


图2

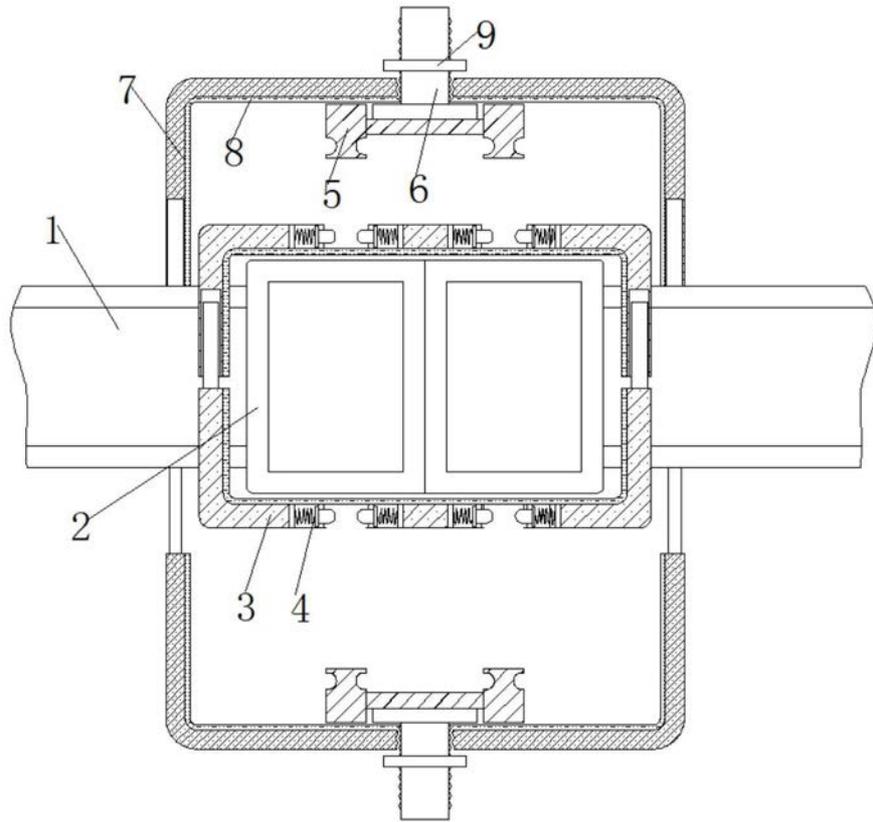


图3

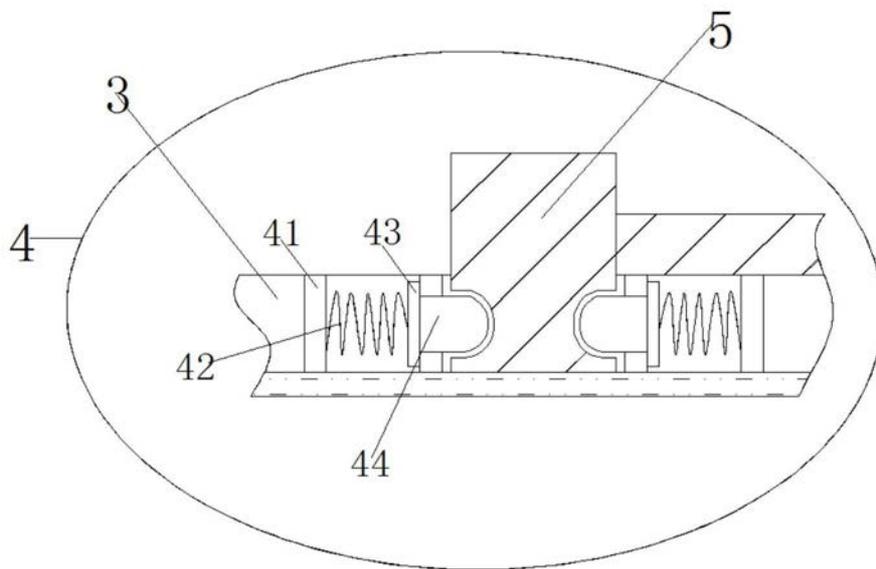


图4