



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212011212 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 24

(21) 申请号 202020970983.2

(22) 申请日 2020.06.01

(73) 专利权人 上海淇玥高温线缆有限公司

地址 201499 上海市奉贤区肖塘路255弄10号1层

(72) 发明人 乔乐佳

(51) Int. Cl.

H01P 3/06 (2006.01)

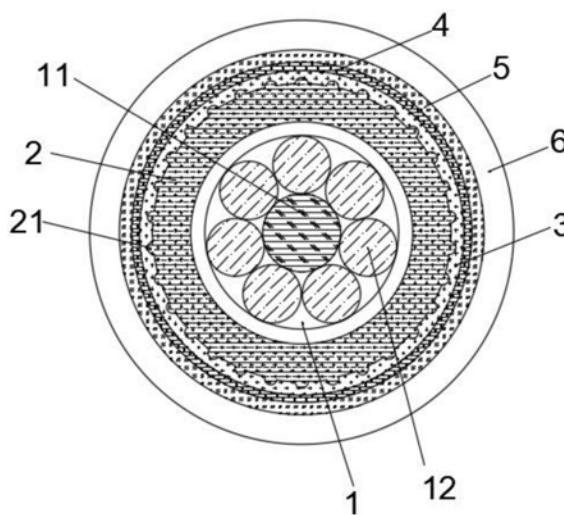
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种机械性能好的同轴电缆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械性能好的同轴电缆,包括由内向外依次包覆的内导体、绝缘层、内屏蔽层、双面自粘铝箔层、外屏蔽层和防护套;通过将内导体设置为多股铜丝绕包在钢丝上的复合结构,增强了内导体的机械强度,耐弯折能力强;在绝缘层表面形成均匀布设的限位凸点,与内屏蔽层适配嵌合,增加了内屏蔽层与绝缘层之间的相对阻力;两层镀锡铜丝编织层交错形成全覆盖表面,屏蔽效率高;双面自粘铝箔层形成内屏蔽层和外屏蔽层之间的良好衔接,保证屏蔽效果;防护套的内套的限位槽和外套的限位环相互嵌合卡接,在受到拉力时形成多重阻力,在受到外力扭转时,对扭转力进行缓冲,在弯曲时,限位槽可增加电缆的弯曲度,有效增强了电缆的机械性能。



1. 一种机械性能好的同轴电缆,其特征在于,包括由内向外依次包覆的内导体(1)、绝缘层(2)、内屏蔽层(3)、双面自粘铝箔层(4)、外屏蔽层(5)和防护套(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械性能好的同轴电缆,其特征在于:所述内导体(1)包括一根钢丝(11)和多股铜丝(12),多股铜丝(12)均匀绕包在钢丝(11)外部。

3. 根据权利要求1所述的一种机械性能好的同轴电缆,其特征在于:所述绝缘层(2)由发泡型PET材料制成,绝缘层(2)外侧面设置有若干限位凸点(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种机械性能好的同轴电缆,其特征在于:所述内屏蔽层(3)为双层镀锡铜丝编织层,两层镀锡铜丝编织层的间隙交错卡接在绝缘层(2)的限位凸点(21)上形成全覆盖表面。

5. 根据权利要求1所述的一种机械性能好的同轴电缆,其特征在于:所述外屏蔽层(5)为铜丝与铝丝绞合后编织形成的编织层,其通过双面自粘铝箔层(4)与内屏蔽层(3)紧密连接。

6. 根据权利要求1所述的一种机械性能好的同轴电缆,其特征在于:所述防护套(6)为双层内外嵌套结构,包括内层包覆在外屏蔽层(5)外部的内套(61)以及外层的外套(62),内套(61)外表面等间隔设置有若干圆形限位槽(611),外套(62)内壁对应位置处向内凸起形成嵌入限位槽(611)内的圆形导向环(621)。

一种机械性能好的同轴电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通信电缆相关技术领域,具体为一种机械性能好的同轴电缆。

背景技术

[0002] 射频同轴电缆是指有两个同心导体,而导体和屏蔽层又共用同一轴心的电缆。射频同轴电缆的得名与它的结构相关。射频同轴电缆也是局域网中最常见的传输介质之一。它用来传递信息的一对导体是按照一层圆筒式的外导体套在内导体(一根细芯)外面,两个导体间用绝缘材料互相隔离的结构制造的,外层导体和中心轴芯线的圆心在同一个轴心上,所以叫做射频同轴电缆,射频同轴电缆之所以设计成这样,也是为了防止外部电磁波干扰异常信号的传递。

[0003] 目前射频同轴电缆在实际应用中,各包覆层之间的稳相性差,在受到机械应力时,容易造成包覆层之间产生相对位移,从而影响到相位和衰减的稳定性;同时在使用时容易因扭曲而造成电缆的损坏,抗扭拉能力等机械性能有待提高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机械性能好的同轴电缆,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:一种机械性能好的同轴电缆,包括由内向外依次包覆的内导体、绝缘层、内屏蔽层、双面自粘铝箔层、外屏蔽层和防护套。

[0006] 优选的,所述内导体包括一根钢丝和多股铜丝,多股铜丝均匀绕包在钢丝外部。

[0007] 优选的,所述绝缘层由发泡型PET材料制成,绝缘层外侧面设置有若干限位凸点。

[0008] 优选的,所述内屏蔽层为双层镀锡铜丝编织层,两层镀锡铜丝编织层的间隙交错卡接在绝缘层的限位凸点上形成全覆盖表面。

[0009] 优选的,所述外屏蔽层为铜丝与铝丝绞合后编织形成的编织层,其通过双面自粘铝箔层与内屏蔽层紧密连接。

[0010] 优选的,所述防护套为双层内外嵌套结构,包括内层包覆在外屏蔽层外部的内套以及外层的外套,内套外表面等间隔设置有若干圆形限位槽,外套内壁对应位置处向内凸起形成嵌入限位槽内的圆形导向环。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1. 本实用新型通过将内导体设置为多股铜丝绕包在钢丝上的复合结构,增强了内导体的机械强度,耐弯折能力强。

[0013] 2. 本实用新型在绝缘层表面形成均匀布设的限位凸点,与内屏蔽层适配嵌合,增加了内屏蔽层与绝缘层之间的相对阻力,避免二者之间发生相对位移,稳定性好;同时内屏蔽层为双层镀锡铜丝编织层,两层镀锡铜丝编织层的间隙交错卡接在绝缘层的限位凸点上形成全覆盖表面,覆盖效果好,屏蔽效率高。

[0014] 3. 本实用新型在内屏蔽层和外屏蔽层之间设置双面自粘铝箔层,形成内屏蔽层和

外屏蔽层之间的良好衔接,保证屏蔽效果。

[0015] 4.本实用新型将防护套设为双层结构,其内套的限位槽和外套的限位环相互嵌合卡接,一方面在受到拉力时形成多重阻力,增强抗拉能力;另一方面在受到外力扭转时,限位环可沿限位槽转动,对扭转力进行缓冲;同时在弯曲时,由于内套的限位槽的开口结构,可增加电缆的弯曲度,有效增强了电缆的机械性能。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的防护套的具体结构示意图。

[0018] 图中:1、内导体;11、钢丝;12、铜丝;2、绝缘层;21、限位凸点;3、内屏蔽层;4、双面自粘铝箔层;5、外屏蔽层;6、防护套;61、内套;611、限位槽;62、外套;621、导向环。

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。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。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种机械性能好的同轴电缆,包括由内向外依次包覆的内导体1、绝缘层2、内屏蔽层3、双面自粘铝箔层4、外屏蔽层5和防护套6。

[0023] 进一步的,所述内导体1包括一根钢丝11和多股铜丝12,多股铜丝12均匀绕包在钢丝11外部。

[0024] 进一步的,所述绝缘层2由发泡型PET材料制成,绝缘层2外侧面设置有若干限位凸点21。

[0025] 进一步的,所述内屏蔽层3为双层镀锡铜丝编织层,两层镀锡铜丝编织层的间隙交错卡接在绝缘层2的限位凸点21上形成全覆盖表面。

[0026] 进一步的,所述外屏蔽层5为铜丝与铝丝绞合后编织形成的编织层,其通过双面自粘铝箔层4与内屏蔽层3紧密连接。

[0027] 进一步的,所述防护套6为双层内外嵌套结构,包括内层包覆在外屏蔽层5外部的内套61以及外层的外套62,内套61外表面等间隔设置有若干圆形限位槽611,外套62内壁对

应位置处向内凸起形成嵌入限位槽611内的圆形导向环621。

[0028] 通过将内导体1设置为多股铜丝12绕包在钢丝11上的复合结构,增强了内导体1的机械强度,耐弯折能力强。在绝缘层2表面形成均匀布设的限位凸点21,与内屏蔽层3适配嵌合,增加了内屏蔽层3与绝缘层2之间的相对阻力,避免二者之间发生相对位移,稳定性好;同时内屏蔽层3为双层镀锡铜丝编织层,两层镀锡铜丝编织层的间隙交错卡接在绝缘层2的限位凸点21上形成全覆盖表面,覆盖效果好,屏蔽效率高。在内屏蔽层3和外屏蔽层5之间设置双面自粘铝箔层4,形成内屏蔽层3和外屏蔽层5之间的良好衔接,保证屏蔽效果。将防护套6设为双层结构,其内套61的限位槽611和外套62的限位环621相互嵌合卡接,一方面在受到拉力时形成多重阻力,增强抗拉能力;另一方面在受到外力扭转时,限位环621可沿限位槽611转动,对扭转力进行缓冲;同时在弯曲时,由于内套61的限位槽611的开口结构,可增加电缆的弯曲度,有效增强了电缆的机械性能。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

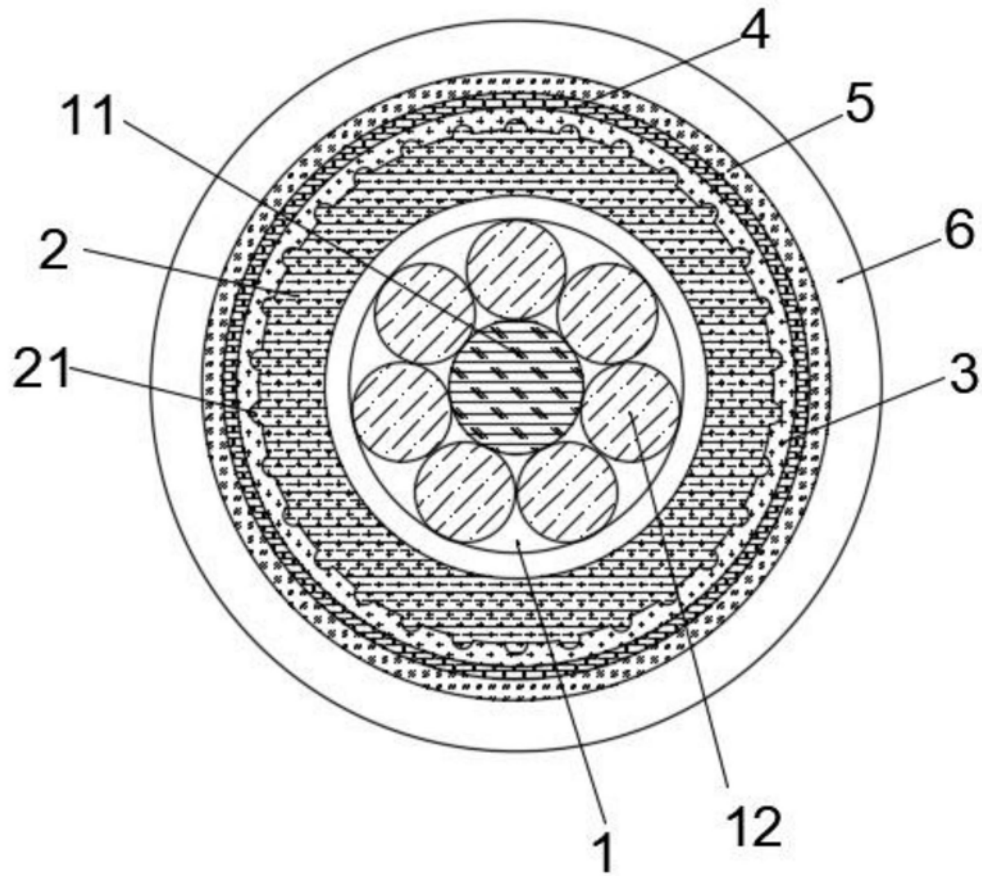


图1

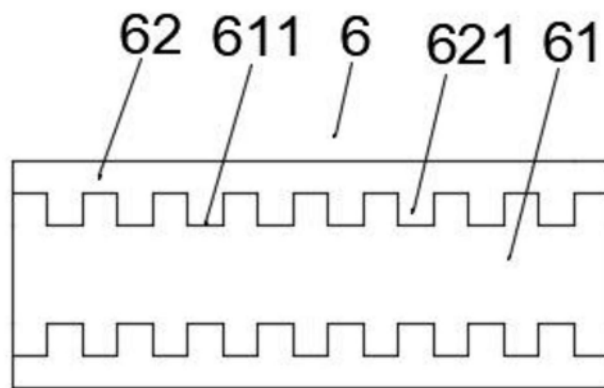


图2