(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209843361 U
(45)授权公告日 2019.12.24

(21)申请号 201921024232.5

(22)申请日 2019.07.03

(73)专利权人 德信线缆集团有限公司
地址 062450 河北省沧州市河间经济开发区(西区)

(72)发明人 刘军霞

(51)Int.Cl.
H01B 11/06(2006.01)
H01B 7/18(2006.01)
H01B 7/22(2006.01)

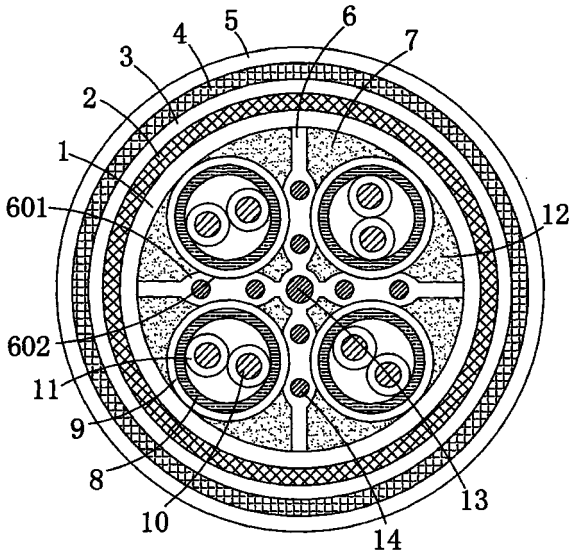
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

超速局域网络长寿命电缆

(57)摘要

本实用新型公开的超速局域网络长寿命电缆,包括由内至外依次设置的第一外护套层、外屏蔽层、第二外护套层、铠装层与第三外护套层,第一外护套层的内部嵌设有十字绝缘骨架,十字绝缘骨架与第一外护套层之间形成四个独立的扇形容置腔室,每个扇形容置腔室内均设置有一组传导结构,传导结构包括绝缘内护套与套装在绝缘内护套外侧的内屏蔽层,绝缘内护套内设置有两根通过绞合的方式连接在一起的导体,导体的外侧设置有阻燃护套层。本实用新型设置有外屏蔽层、铠装层与内屏蔽层组成的多重抗电磁干扰结构,大大的提高了整体的抗干扰能力,保证信号的精确输送。



CN 209843361 U

1.超速局域网络长寿命电缆，包括由内至外依次设置的第一外护套层、外屏蔽层、第二外护套层、铠装层与第三外护套层，所述第一外护套层的内部嵌设有十字绝缘骨架，十字绝缘骨架与第一外护套层之间形成四个独立的扇形容置腔室，每个扇形容置腔室内均设置有一组传导结构，其特征在于：所述传导结构包括绝缘内护套与套装在绝缘内护套外侧的内屏蔽层，所述绝缘内护套内设置有两根通过绞合的方式连接在一起的导体，所述导体的外侧设置有阻燃护套层，所述第一外护套层、十字绝缘骨架与内屏蔽层之间的空隙部分填充有填充料，所述十字绝缘骨架的中心设置有第一加强钢丝，所述十字绝缘骨架在对应内屏蔽层的位置设置有朝向内屏蔽层的一侧凸起的拱起结构，拱起结构的中部设置有与内屏蔽层的外表相适配的弧形容纳槽，拱起结构内嵌设有两根第二加强钢丝，两根第二加强钢丝关于与其相邻的两个传导结构的中心的连线相对称。

2.根据权利要求1所述的超速局域网络长寿命电缆，其特征在于：所述第一外护套层为聚氯乙烯材质。

3.根据权利要求1所述的超速局域网络长寿命电缆，其特征在于：所述外屏蔽层为聚酯铝箔屏蔽层。

4.根据权利要求1所述的超速局域网络长寿命电缆，其特征在于：所述第二外护套层与第三外护套层均为低烟无卤阻燃聚烯烃护套。

5.根据权利要求1所述的超速局域网络长寿命电缆，其特征在于：所述铠装层采用镀锡铜丝编织而成。

6.根据权利要求1所述的超速局域网络长寿命电缆，其特征在于：所述绝缘内护套为聚氯乙烯材质。

7.根据权利要求1所述的超速局域网络长寿命电缆，其特征在于：所述内屏蔽层为聚酯铝箔屏蔽层。

8.根据权利要求1所述的超速局域网络长寿命电缆，其特征在于：所述阻燃护套层为阻燃聚乙烯防护层。

9.根据权利要求1所述的超速局域网络长寿命电缆，其特征在于：所述填充料为聚酰亚胺泡沫塑料。

10.根据权利要求1所述的超速局域网络长寿命电缆，其特征在于：所述第一加强钢丝的直径为第二加强钢丝的1.2-1.8倍。

超速局域网络长寿命电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通信电缆技术领域，尤其涉及超速局域网络长寿命电缆。

背景技术

[0002] 随着宽带通信接入网建设的兴起，超六类局域网数字电缆作为信息高速公路最后100m的理想传输媒介而得到广泛的应用，超六类局域网数字电缆近年来广泛应用于智能大楼中作为综合布线，担负着供电、信号控制盒通信联络等重要的作用，随着科技的快速发展以及超六类局域网数字电缆更为广泛的领域应用，人们对于电缆的要求越来越高，线，现有的超六类局域网数字电缆在大多数正常情况下能够很好的完成其信号传输等功能，但是对于某些要求更高的领域来说(如舰船等)，现有的超六类局域网数字电缆存在抗拉性能较差、使用寿命短短、抗电磁干扰能力弱等缺点，存在很大的改进空间。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于避免现有技术的不足之处，提供超速局域网络长寿命电缆，从而有效解决现有技术中存在的不足之处。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：超速局域网络长寿命电缆，包括由内至外依次设置的第一外护套层、外屏蔽层、第二外护套层、铠装层与第三外护套层，所述第一外护套层的内部嵌设有十字绝缘骨架，十字绝缘骨架与第一外护套层之间形成四个独立的扇形容置腔室，每个扇形容置腔室内均设置有一组传导结构，所述传导结构包括绝缘内护套与套装在绝缘内护套外侧的内屏蔽层，所述绝缘内护套内设置有两根通过绞合的方式连接在一起的导体，所述导体的外侧设置有阻燃护套层，所述第一外护套层、十字绝缘骨架与内屏蔽层之间的空隙部分填充有填充料，所述十字绝缘骨架的中心设置有第一加强钢丝，所述十字绝缘骨架在对应内屏蔽层的位置设置有朝向内屏蔽层的一侧凸起的拱起结构，拱起结构的中部设置有与内屏蔽层的外表相适配的弧形容纳槽，拱起结构内嵌设有两根第二加强钢丝，两根第二加强钢丝关于与其相邻的两个传导结构的中心的连线相对称。

[0005] 进一步，所述第一外护套层为聚氯乙烯材质。

[0006] 进一步，所述外屏蔽层为聚酯铝箔屏蔽层。

[0007] 进一步，所述第二外护套层与第三外护套层均为低烟无卤阻燃聚烯烃护套。

[0008] 进一步，所述铠装层采用镀锡铜丝编织而成。

[0009] 进一步，所述绝缘内护套为聚氯乙烯材质。

[0010] 进一步，所述内屏蔽层为聚酯铝箔屏蔽层。

[0011] 进一步，所述阻燃护套层为阻燃聚乙烯防护层。

[0012] 进一步，所述填充料为聚酰亚胺泡沫塑料。

[0013] 进一步，所述第一加强钢丝的直径为第二加强钢丝的1.2-1.8倍。

[0014] 本实用新型的上述技术方案具有以下有益效果：本实用新型设置有外屏蔽层、铠装层与内屏蔽层组成的多重抗电磁干扰结构，大大的提高了整体的抗干扰能力，保证信号

的精确输送;本实用新型在十字绝缘骨架上设置有拱起结构,拱起结构上设置有弧形容纳槽,内屏蔽层卡入弧形容纳槽中,增强传导结构整体与十字绝缘骨架的连接性,避免在收到外力的时候产生相互的滑移,保证整体的机械强度;第一加强钢丝与第二加强钢丝的设置,大大的提高了电缆整体的抗拉性能,延长了使用寿命。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施例局部结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0018] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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。在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 如图1-2所示,本实施例所述的超速局域网络长寿命电缆,包括由内至外依次设置的第一外护套层1、外屏蔽层2、第二外护套层3、铠装层4与第三外护套层5,第一外护套层1的内部嵌设有十字绝缘骨架6,十字绝缘骨架6与第一外护套层1之间形成四个独立的扇形容置腔室7,每个扇形容置腔室7内均设置有一组传导结构,传导结构包括绝缘内护套8与套装在绝缘内护套8外侧的内屏蔽层9,绝缘内护套8内设置有两根通过绞合的方式连接在一起的导体10,导体10的外侧设置有阻燃护套层11,第一外护套层1、十字绝缘骨架6与内屏蔽层9之间的空隙部分填充有填充料12,十字绝缘骨架6的中心设置有第一加强钢丝13,增强电缆整体的抗拉性能,十字绝缘骨架6在对应内屏蔽层9的位置设置有朝向内屏蔽层9的一侧凸起的拱起结构601,拱起结构601的中部设置有与内屏蔽层9的外表相适配的弧形容纳槽602,内屏蔽层9卡入弧形容纳槽602中,增强传导结构整体与十字绝缘骨架6的连接性,避免在收到外力的时候产生相互的滑移,保证整体的机械强度,拱起结构601内嵌设有两根第二加强钢丝14,两根第二加强钢丝14关于与其相邻的两个传导结构的中心的连线相对称,如图2所示,即同一个拱起结构601内的两根第二加强钢丝14关于图中的虚线a对称,该结构能够进一步的提高电缆的抗拉性能,并且由于第二加强钢丝14均匀的布置于相邻的传导结构之间,尤其能够提高传导结构处的抗拉性能,避免发生断裂的情况。

[0020] 本申请设置有外屏蔽层2、铠装层4与内屏蔽层9组成的多重抗电磁干扰结构,大大的提高了整体的抗干扰能力,保证信号的精确输送。

[0021] 第一外护套层1与绝缘内护套8均为聚氯乙烯材质,聚氯乙烯拥有较好的机械性

能,能够很好的提高整体的机械强度。

[0022] 外屏蔽层2与内屏蔽层9均为聚酯铝箔屏蔽层,能够有效的提高电缆的抗干扰能力。

[0023] 第二外护套层3与第三外护套层5均为低烟无卤阻燃聚烯烃护套,采用双层的护套结构,能够保证电力电缆坚固耐用,并且具有很好的阻燃功能。

[0024] 铠装层4采用镀锡铜丝编织而成,增强了屏蔽能力。

[0025] 阻燃护套层11为阻燃聚乙烯防护层,具有良好的阻燃、防护性能。

[0026] 填充料12为聚酰亚胺泡沫塑料,聚酰亚胺泡沫塑料具有优秀的耐高温、绝缘性能。

[0027] 十字绝缘骨架6为聚丙乙烯架,具有一定弹性,且能够起到很好的支撑作用。

[0028] 第一加强钢丝13的直径为第二加强钢丝14的1.2-1.8倍。

[0029] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

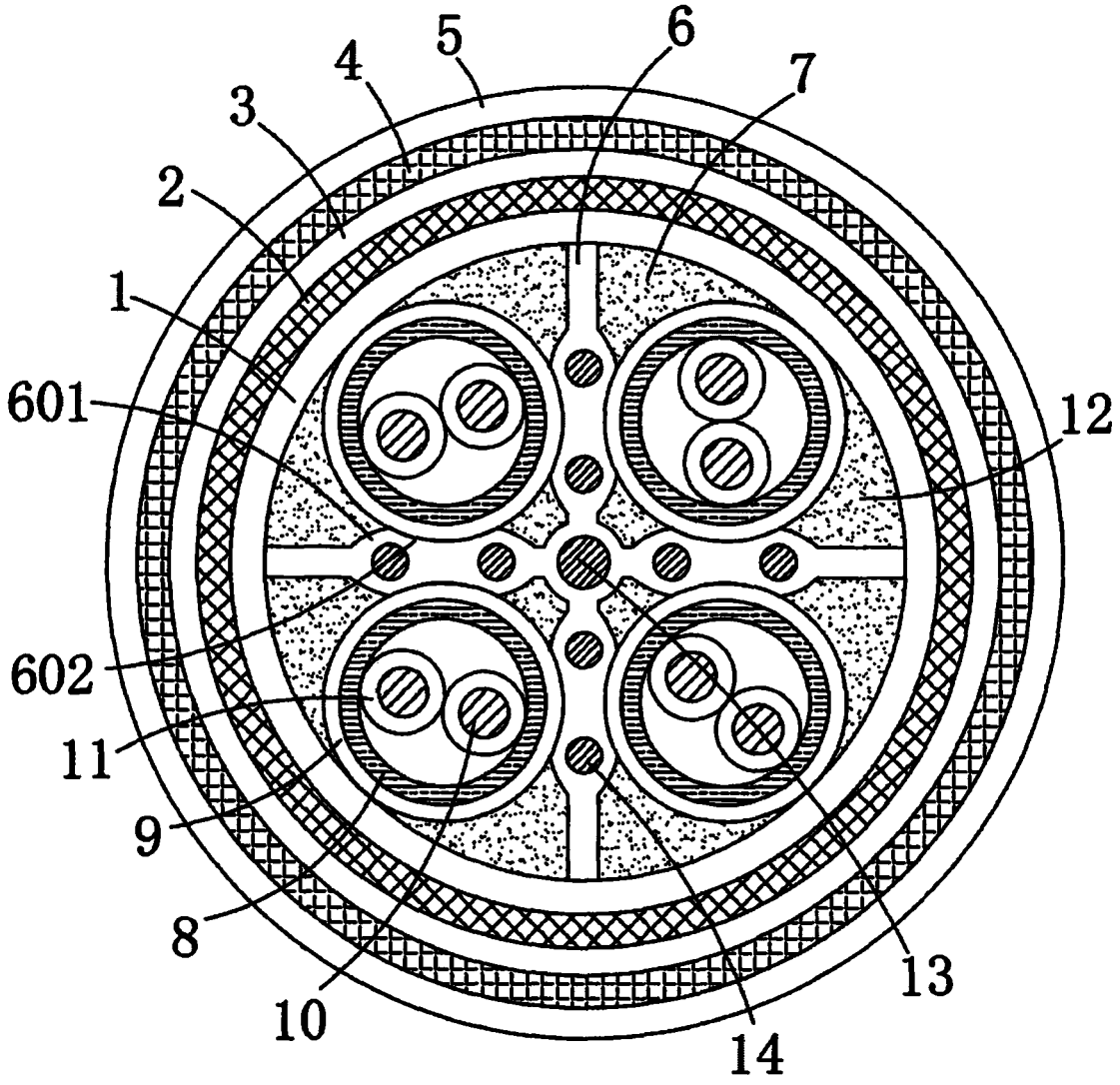


图1

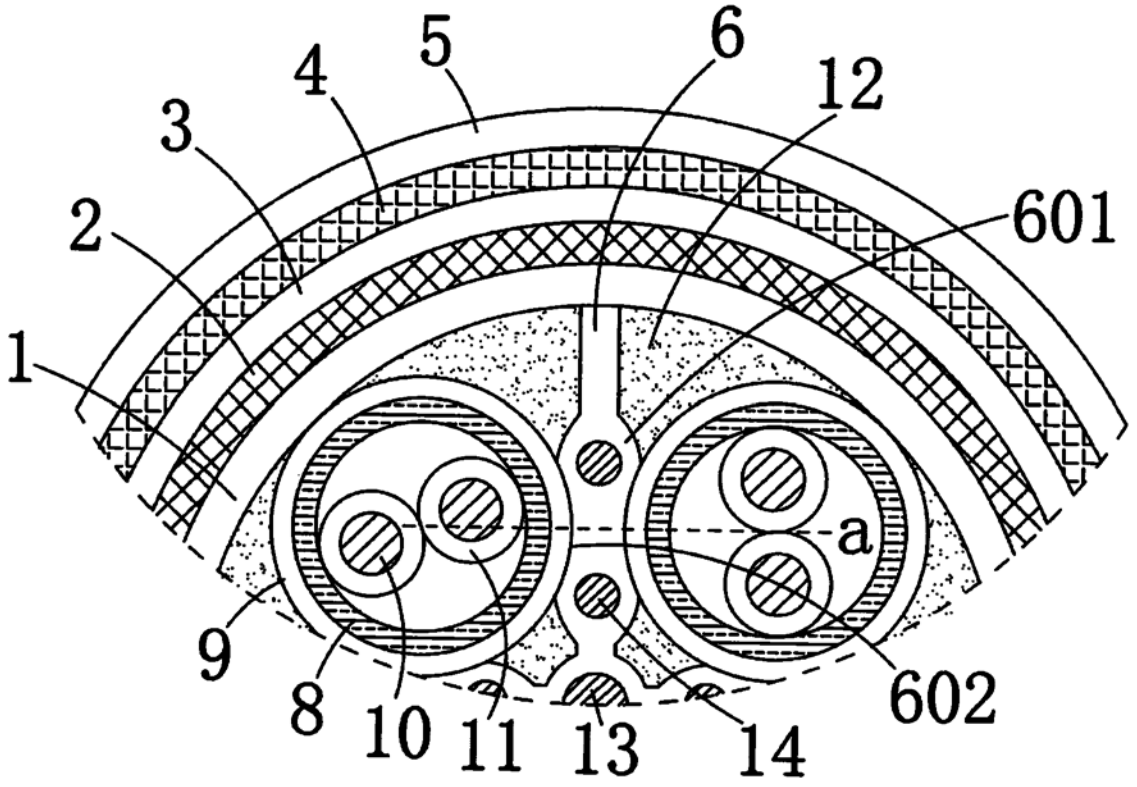


图2