



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205656903 U

(45)授权公告日 2016.10.19

(21)申请号 201620376367.8

(22)申请日 2016.04.29

(73)专利权人 浙江兆龙线缆有限公司

地址 313200 浙江省湖州市德清县新市镇
士林工业区浙江兆龙线缆有限公司

(72)发明人 姚金龙 王甫柱 倪冬华 叶国强
王德全 姚云翔 周端希

(74)专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公
司 33214

代理人 王鹏举

(51)Int.Cl.

H01B 11/02(2006.01)

H01B 11/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

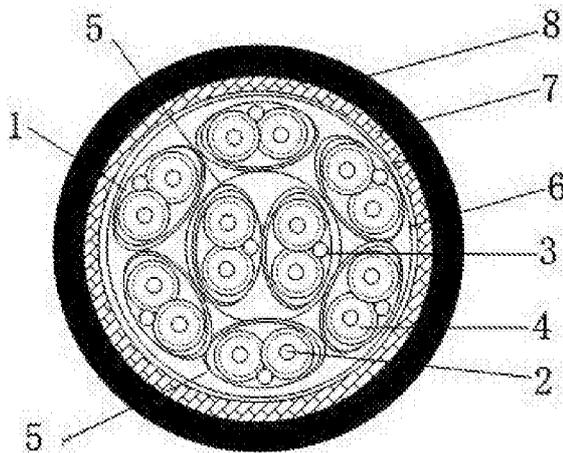
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

微小型的平行高速传输电缆的对称组合结构

(57)摘要

本实用新型属于线缆用具技术领域,尤其涉及一种微小型的平行高速传输电缆的对称组合结构。本实用新型公开了微小型的平行高速传输电缆的对称组合结构,微小型的平行高速传输电缆的对称组合结构包括若干对对称轴芯线对,每对对称轴芯线对包括两根中心导线和一根地线,每根中心导线的外部挤覆氟塑料,两根中心导线和一根地线经平行放置组成线对,线对外经金属箔纵包和聚酯带绕包形成单独屏蔽层。本实用新型的有益效果是:降低了购入成本和使用成本,成本低,更环保,提高传输频率,达到25GHz及以上;使线材在更加恶劣的环境条件及小弯曲半径场合使用;提高了传输稳定性。



1. 微小型的平行高速传输电缆的对称组合结构,其特征在于,所述的微小型的平行高速传输电缆的对称组合结构包括若干对对称轴芯线对,每对对称轴芯线对包括两根中心导线和一根地线,每根中心导线的外部挤覆氟塑料,两根中心导线和一根地线经平行放置组成线对,线对外经金属箔纵包和聚酯带绕包形成单独屏蔽层。

2. 如权利要求1所述的微小型的平行高速传输电缆的对称组合结构,其特征在于,所述的对称轴芯线对数量为2-8对。

3. 如权利要求1所述的微小型的平行高速传输电缆的对称组合结构,其特征在于,所述的若干对对称轴芯线的截面组成圆形。

微小型的平行高速传输电缆的对称组合结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于线缆用具技术领域,尤其涉及一种微小型的平行高速传输电缆的对称组合结构。

背景技术

[0002] 目前所用的线缆一般为对称对绞电缆,对称对绞电缆结构一般为8芯线,每2根芯线经对称绞合形成4组线对。对称对绞电缆受到其本身结构的限制,理论最高传输频率在1.2GHz,从产品的制造实际看,目前超七类对称对绞电缆的传输频率为1GHz,同时对绞电缆的在施工中容易受到外力作用发生变形,从而导致线对在传输高频信号时发生不同步的现象,造成信号传输的损耗和延误等问题。该结构线缆想达到1GHz的传输频率,必须满足较大直径的导体,导致成品外径也会很大,一些小空间场合使用极不方便。

[0003] 平行对称轴电缆的研制起始于最近几年,到目前位置,其主要产品结构为1对或2对,且导体规格外径都是较大的,但1对或2对平行对称轴电缆主要问题是传输通道少,传输频率不高,一般在6GHz以下,难以满足多链路数据传输及弯曲半径也受到很大限制。且皮泡皮PE绝缘内部注入气体,PE材料硬度低,在后续工序中,容易造成变形,产品结构尺寸一致性不好,性能不好。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决以上所述的技术问题,提供一种降低了购入成本和使用成本,而且一般数据中心用大量这类产品,捆扎形式布线在机房里,小线径,减少了空间占用,加强了空气流动,易于散热,材料耗用更少,成本低,更环保,提高传输频率,达到25GHz及以上;使线材在更加恶劣的环境条件及小弯曲半径场合使用;提高了传输稳定性的微小型的平行高速传输电缆的对称组合结构,其技术方案如下:

[0005] 微小型的平行高速传输电缆的对称组合结构,其特征在于,所述的微小型的平行高速传输电缆的对称组合结构包括若干对对称轴芯线对,每对对称轴芯线对包括两根中心导线和一根地线,每根中心导线的外部挤覆氟塑料,两根中心导线和一根地线经平行放置组成线对,线对外经金属箔纵包和聚酯带绕包形成单独屏蔽层。

[0006] 优选方式为,所述的对称轴芯线对数量为2-8对。

[0007] 优选方式为,所述的若干对对称轴芯线的截面组成圆形。

[0008] 本实用新型提供的微小型的平行高速传输电缆的对称组合结构,在使用的时候,氟塑料可以保证绝缘的一致性更高,实心FEP绝缘,内部无注气,FEP材料硬度高,在后续加工中能防变形,产品结构尺寸一致性好,性能稳定,使线材在更加恶劣的环境条件及小弯曲半径场合使用。对称轴芯线对组合及屏蔽层,提高传输频率和传输稳定性。

[0009] 本实用新型的有益效果是:降低了购入成本和使用成本,而且一般数据中心用大量这类产品,捆扎形式布线在机房里,小线径,减少了空间占用,加强了空气流动,易于散热,材料耗用更少,成本低,更环保,提高传输频率,达到25GHz及以上;使线材在更加恶劣

的环境条件及小弯曲半径场合使用;提高了传输稳定性。

附图说明

[0010] 图1为微小型的平行高速传输电缆的剖视示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合图1具体说明实施例:

[0012] 一种微小型的平行高速传输电缆,所述的微小型的平行高速传输电缆包括若干对对称轴芯线对1,每对对称轴芯线对1包括两根中心导线2和一根地线3,每根中心导线2的外部挤覆氟塑料4,两根中心导线2和一根地线3经平行放置组成线对,线对外经金属箔纵包和聚酯带绕包形成单独屏蔽层5;若干对对称轴芯线对的外部绕包金属箔6,最后再经金属丝编织屏蔽网7,形成总缆芯,总缆芯外挤覆PVC或非卤材料塑料护套8。

[0013] 优选方式为,所述的对称轴芯线对数量为2-8对。

[0014] 优选方式为,所述的若干对对称轴芯线的截面组成圆形。

[0015] 用0.08-0.38mm的裸铜、合金铜、镀层铜、镀层合金铜导体挤出绝缘,为了达到电气性能的要求及恶劣环境正常使用,绝缘料使用氟塑料FEP、PFA、ETFE,电缆内设2-8对平行对称轴芯线对,每个芯线对的构造为:每根中心导线挤覆氟塑料而成,2根中心导线经平行放置组成线对,线对外经金属箔纵包和聚酯带绕包形成单独屏蔽的芯线对,这样使线材传输频率达到25GHz以上。多对对称轴芯线对按圆形(截面)成缆,并在外部绕包金属箔,最后再经金属丝编织屏蔽网,形成总缆芯。总缆芯外挤覆PVC(或非卤材料)塑料护套,构成电缆成品。

[0016] 由于氟塑料生产的设备相对于皮泡皮结构的设备简单,故障率低,可以保证绝缘的一致性更高,实心FEP绝缘,内部无注气,FEP材料硬度高。在后续加工中能防变形,产品结构尺寸一致性好,性能稳定。

[0017] 小线径的设计在这个产品的应用上是兆龙首创,降低了购入成本和使用成本,更环保。环保角度:1)数据中心用大量这类产品,捆扎形式布线在机房里,小线径,减少了空间占用,加强了空气流动,易于散热。2)材料耗用更少,成本低,更环保。

[0018] 本产品属数据高速传输领域,其传输频率可以达到25GHz及以上,可支持4通道高速数据传输,其传输速率最高可达到100 Gbit/s,传输距离可达5米以上。

[0019] 产品主要用于通信传输、航空航天、信息服务等领域,满足超大容量的音频、视频、图像等数据信号的高速传输与交换:

[0020] (1)大型数据中心的集群服务器间连接电缆,如网关交换机、万兆以太网交换机、为用户提供云计算和下一代数据中心最为全面的解决方案的InfiniBand交换机等;

[0021] (2)大型通讯机房的数据中心交换机、路由器、主机适配器等连接电缆;

[0022] (3)可应用在高速高密度的可插拔I/O接口解决方案中;

[0023] (4)配合多通道互连器,可与其他类型的25G模块互通。

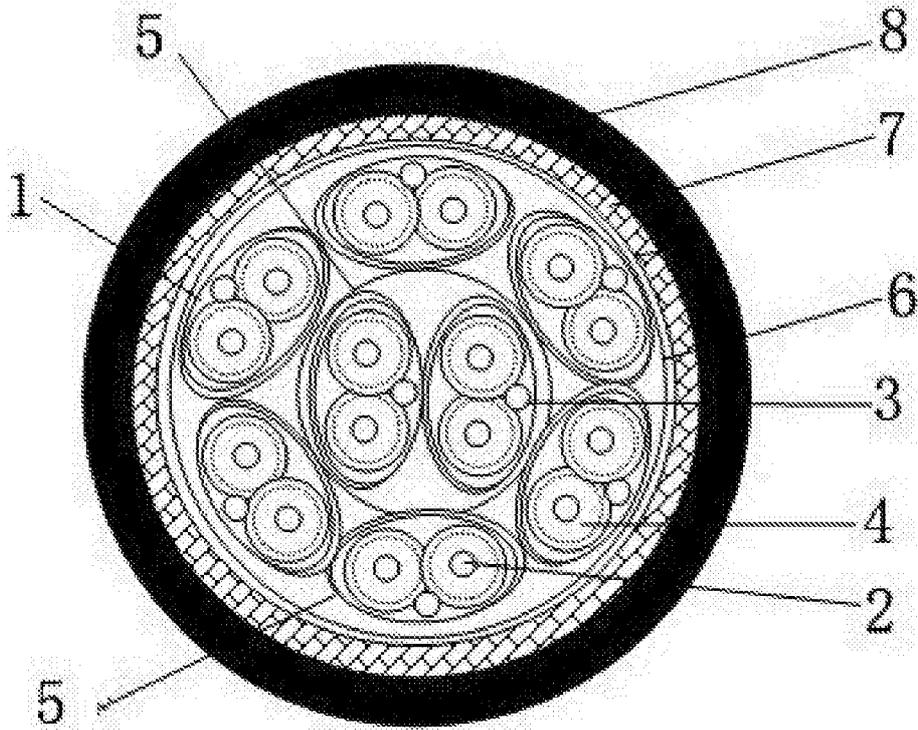


图1