



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205656904 U

(45)授权公告日 2016.10.19

(21)申请号 201620376369.7

(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 11/06(2006.01)

H01B 7/42(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

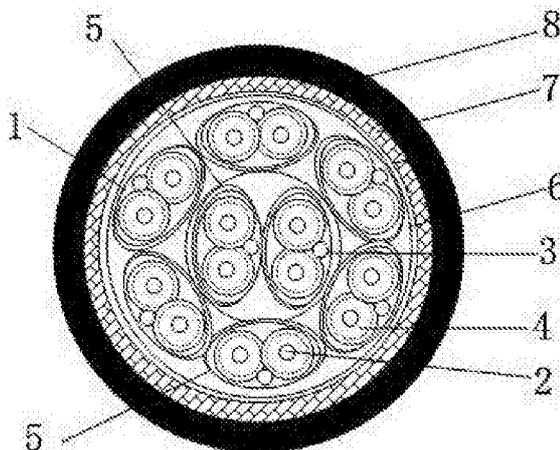
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种微小型的平行高速传输电缆

(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。本实用新型公开了一种微小型的平行高速传输电缆,微小型的平行高速传输电缆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,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。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,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. 一种微小型的平行高速传输电缆,其特征在于,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,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;若干对对称轴芯线对的外部绕包金属箔,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。

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

一种微小型的平行高速传输电缆

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。

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,同时对称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,其技术方案如下:

[0005] 一种微小型的平行高速传输电缆,其特征在于,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,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;若干对对称轴芯线对的外部绕包金属箔,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。

[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,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、总缆芯组合及其屏蔽结构,形成了多层屏蔽机构,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为本实用新型的剖视示意图。

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。

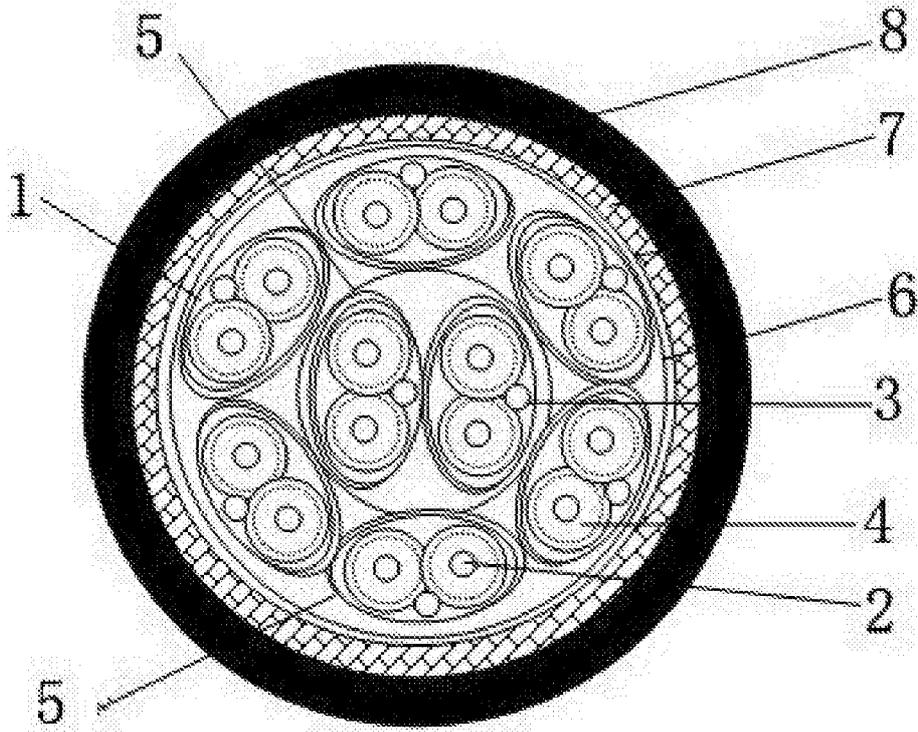


图1