



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104575853 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201410745037. 7

(22) 申请日 2014. 12. 09

(71) 申请人 东莞市永晟电线科技股份有限公司  
地址 523000 广东省东莞市大朗镇犀牛陂大  
院地路横街三巷 1 号

(72) 发明人 刘永强

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公  
司 44218

代理人 胡毅

(51) Int. Cl.

H01B 11/06(2006. 01)

H01B 7/18(2006. 01)

H01B 7/28(2006. 01)

H01B 7/36(2006. 01)

H01B 7/04(2006. 01)

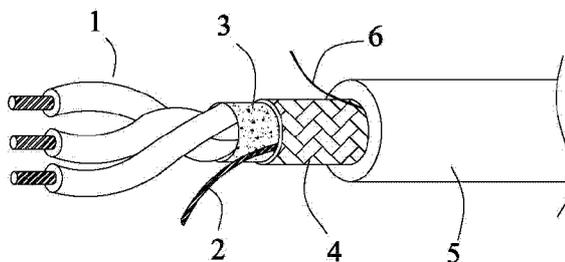
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

抗干扰高频数据传输线缆

(57) 摘要

本发明公开了一种抗干扰高频数据传输线缆,其包括导线、地线、铝箔层、铜线编织层和外被层,所述铝箔层、铜线编织层和外被层按由内至外的顺序依次包覆在所述导线上,所述地线位于所述铝箔层与铜线编织层之间;本发明结构设计合理,巧妙在导线上包覆有铝箔层,屏蔽效果好,抗辐射及抗干扰能力强;同时还在铝箔层上包覆有铜线编织层,能对整个电缆进行有效的屏蔽,进一步提升抗干扰性能,减少外界干扰,进而有效保障数据信号传输;通过外被层能有效保护导线,不易硬化,不易被外力破坏和磨损,具有较高的耐磨性和抗老化性,能有效地保护人身安全和电源线的性能,利于广泛推应用。



1. 一种抗干扰高频数据传输线缆,其特征在于,其包括导线、地线、铝箔层、铜线编织层和外被层,所述铝箔层、铜线编织层和外被层按由内至外的顺序依次包覆在所述导线上,所述地线位于所述铝箔层与铜线编织层之间。

2. 根据权利要求 1 所述的抗干扰高频数据传输线缆,其特征在于:所述导线由三条电线绞合而成。

3. 根据权利要求 2 所述的抗干扰高频数据传输线缆,其特征在于:所述电线包括一由多条芯线绞合而成的导体和包覆在该导体上的 PVC 绝缘层。

4. 根据权利要求 3 所述的抗干扰高频数据传输线缆,其特征在于:所述芯线为裸铜线或镀锡铜线。

5. 根据权利要求 1 所述的抗干扰高频数据传输线缆,其特征在于:所述外被层为采用 PVC 材料制成绝缘层。

6. 根据权利要求 1-5 之一所述的抗干扰高频数据传输线缆,其特征在于:所述铜线编织层地与外被层之间设有撕开线。

## 抗干扰高频数据传输线缆

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电线电缆技术领域,具体涉及一种抗干扰高频数据传输线缆。

### 背景技术

[0002] 电线电缆行业虽然只是一个配套行业,却占据着中国电工行业 1/4 的产值。它产品种类繁多,应用范围十分广泛,涉及到电力、建筑、通信、制造等行业,与国民经济的各个部门都密切相关。电线电缆还被称为国民经济的“动脉”与“神经”,是输送电能、传递信息和制造各种电机、仪器、仪表,实现电磁能量转换所不可缺少的基础性器材,是未来电气化、信息化社会中必要的基础产品。

[0003] 现有常用的电线通常由导电铜芯和绝缘层组成。众所周知,这种结构的电线在通电时本身会产生电磁波辐射,同时其本身也会被其它电子组件的电磁波所干扰,以致在使用过程中常因电磁波干扰而影响电器的正常工作。即其抗干扰性差,容易受外界影响,难以保证数据信号传输的质量要求。

### 发明内容

[0004] 针对上述不足,本发明的目的在于,提供一种结构设计巧妙、合理,屏蔽效果好,抗干扰性强,有效保障数据信号传输质量的抗干扰高频数据传输线缆。

[0005] 为实现上述目的,本发明所提供的技术方案是:一种抗干扰高频数据传输线缆,其包括导线、地线、铝箔层、铜线编织层和外被层,所述铝箔层、铜线编织层和外被层按由内至外的顺序依次包覆在所述导线上,所述地线位于所述铝箔层与铜线编织层之间。

[0006] 作为本发明的一种改进,所述导线由三条电线绞合而成。

[0007] 作为本发明的一种改进,所述电线包括一由多条芯线绞合而成的导体和包覆在该导体上的 PVC 绝缘层。

[0008] 作为本发明的一种改进,所述芯线为裸铜线或镀锡铜线。

[0009] 作为本发明的一种改进,所述外被层为采用 PVC 材料制成绝缘层。

[0010] 作为本发明的一种改进,所述铜线编织层与外被层之间设有撕开线。

[0011] 本发明的有益效果为:本发明结构设计合理,巧妙在导线上包覆有铝箔层,屏蔽效果好,抗辐射及抗干扰能力强;同时还在铝箔层上包覆有铜线编织层,能对整个电缆进行有效的屏蔽,进一步提升抗干扰性能,减少外界干扰,进而有效保障数据信号传输;通过外被层能有效保护导线,不易硬化,不易被外力破坏和磨损,具有较高的耐磨性和抗老化性,能有效地保护人身安全和电源线的使用性能,利于广泛推应用。

[0012] 下面结合附图与实施例,对本发明进一步说明。

### 附图说明

[0013] 图 1 是本发明的结构示意图。

## 具体实施方式

[0014] 参见图 1, 本实施例提供的一种抗干扰高频数据传输线缆, 其包括导线 1、地线 2、铝箔层 3、铜线编织层 4 和外被层 5, 所述铝箔层 3、铜线编织层 4 和外被层 5 按由内至外的顺序依次包覆在所述导线 1 上, 本发明结构设计合理, 巧妙在导线 1 上包覆有铝箔层 3, 屏蔽效果好, 抗辐射及抗干扰能力强; 同时还在铝箔层 3 上包覆有铜线编织层 4, 能对整个电缆进行有效的屏蔽, 进一步提升抗干扰性能, 减少外界干扰, 进而有效保障数据信号传输。

[0015] 所述地线 2 位于所述铝箔层 3 与铜线编织层 4 之间。所述外被层 5 为采用 PVC 材料制成绝缘层, 能有效保护导线 1, 不易硬化, 不易被外力破坏和磨损, 具有较高的耐磨性和抗老化性, 能有效地保护人身安全和电源线的使用性能。

[0016] 所述导线 1 由三条电线绞合而成。优选的, 将三条电线和多条填充抗拉绳相互绞合形成一横截面为圆形的导线 1, 巧妙将电线和填充抗拉绳相绞合, 填充抗拉绳能充分填充各电线之间的间隙, 构成紧密扎实的支撑, 以避免电线在曲折时造成压扁的现象, 有效保证电线, 同时也大大提升抗拉能力。

[0017] 所述电线包括一由多条芯线绞合而成的导体和包覆在该导体上的 PVC 绝缘层。所述芯线为裸铜线或镀锡铜线。本实施例中, 所述导体由 38 条芯线绞合而成。所述芯线的线径为 0.19 ~ 0.25 毫米, 结构设计巧妙, 合理。镀锡铜线的整体线径要相对裸铜线大些, 因为要多加一层镀锡层。若采用镀锡铜线, 材质比较柔软, 导电性能良好, 与裸铜线相比, 其耐腐蚀性、抗氧化性能更强, 可大大延长使用寿命。实际使用中, 可以根据所需来相应选择。

[0018] 所述铜线编织层 4 与外被层 5 之间设有撕开线 6。撕开线 6 可以为采用尼龙、涤纶、晴纶、棉绳等材料中的一种或多种组合而成的呈线状的本体, 该本体的线径为 0.4 ~ 2.1 毫米, 其耐温等级为 125 度左右为佳, 在颜色选用方面无限制, 可为全色谱, 只需与铜线编织层 4 具有明显的区别即可。使用时, 只需拉动撕开线 6, 便可撕开外被层 5, 使铜线编织层 4 外露, 方便接线。

[0019] 根据上述说明书的揭示和教导, 本发明所属领域的技术人员还可以对上述实施方式方式进行变更和修改。因此, 本发明并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式, 对本发明的一些修改和变更也应当落入本发明的权利要求的保护范围内。此外, 尽管本说明书中使用了一些特定的术语, 但这些术语只是为了方便说明, 并不对本发明构成任何限制。如本发明上述实施例所述, 采用与其相同或相似的结构而得到的其它结构的电线电缆, 均在本发明保护范围内。

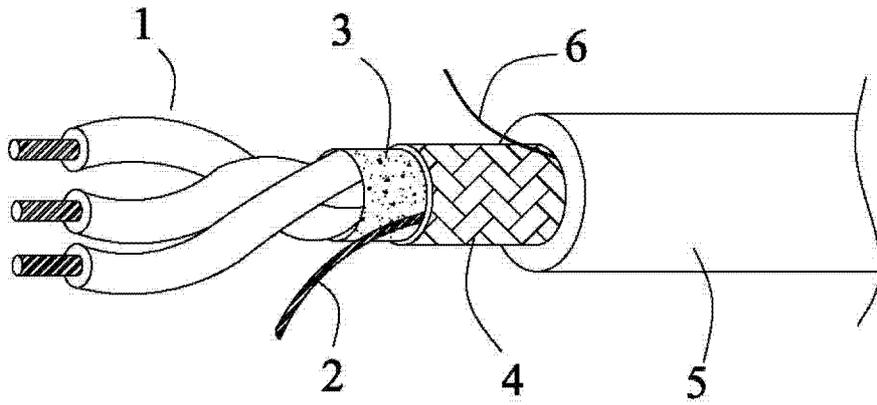


图 1