



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108417312 A

(43)申请公布日 2018.08.17

(21)申请号 201810430124.1

(22)申请日 2018.05.08

(71)申请人 东莞市越洋电线电缆有限公司
地址 523900 广东省东莞市虎门镇路东村
新安大道旁

(72)发明人 王水平 申启积

(74)专利代理机构 东莞市卓越超群知识产权代
理事务所(特殊普通合伙)
44462

代理人 骆爱文 王丽

(51)Int.Cl.

H01B 11/06(2006.01)

H01B 7/295(2006.01)

H01B 7/22(2006.01)

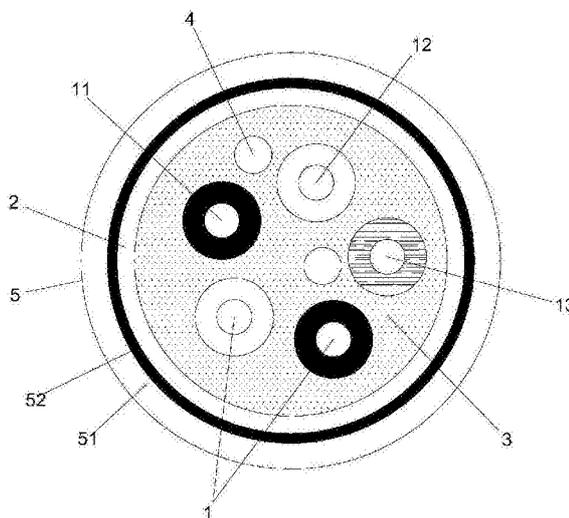
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种屏蔽性抗干扰数据线

(57)摘要

本发明涉及数据线领域,尤指一种屏蔽性抗干扰数据线。本发明屏蔽性抗干扰数据线包括若干导线、铝箔带,铝箔带内包裹着丝质填充线、铜丝绞合线和导线,其中丝质填充线能够有效去除静电和增加抗拉力,柔韧性和抗拉力好;铜丝绞合线具有抗干扰的作用,同时铝箔带和屏蔽绝缘层也具有屏蔽作用,实现多重屏蔽。本发明数据线屏蔽性能好、抗干扰能力更强,使得数据传输过程中不受外界电磁波的干扰,保证数据传输的稳定性。铝箔带还采用阻燃层提高了产品的阻燃性。



1. 一种屏蔽性抗干扰数据线,包括若干导线、铝箔带,所述导线包括信号线和控制线,所述若干导线表面分别包覆有导线绝缘层,其特征在于:还包括屏蔽绝缘层、丝质填充线、铜丝绞合线,所述丝质填充线、铜丝绞合线和导线之间平行交错设置,所述铝箔带内包裹着丝质填充线、铜丝绞合线和导线,所述屏蔽绝缘层包裹着铝箔带,所述屏蔽绝缘层表层为绝缘塑胶层,内层为导电塑胶层。

2. 根据权利要求1所述的一种屏蔽性抗干扰数据线,其特征在于:所述铝箔带中间设有阻燃层。

3. 根据权利要求2所述的一种屏蔽性抗干扰数据线,其特征在于:所述铝箔带为纳米碳铝箔单面胶带。

4. 根据权利要求2所述的一种屏蔽性抗干扰数据线,其特征在于:所述阻燃层其组分按质量份数配比为1份二乙基次磷酸铝和1份三聚氰胺氰尿酸络合盐。

5. 根据权利要求2所述的一种屏蔽性抗干扰数据线,其特征在于:所述阻燃层其组分按质量份数配比为1份次磷酸铝和1份三聚氰胺氰尿酸络合盐。

6. 根据权利要求1所述的一种屏蔽性抗干扰数据线,其特征在于:所述导电塑胶层为导电TPE塑胶层。

7. 根据权利要求1所述的一种屏蔽性抗干扰数据线,其特征在于:所述导线包括两根信号线和两根控制线,还包括一根排流线,所述排流线设于铝箔带内或者设于铝箔带与屏蔽绝缘层之间。

8. 根据权利要求1所述的一种屏蔽性抗干扰数据线,其特征在于:所述绝缘塑胶层为TPE层、PVC层或TPU层。

9. 根据权利要求1所述的一种屏蔽性抗干扰数据线,其特征在于:所述导线为铜、铝或镀层金属。

一种屏蔽性抗干扰数据线

技术领域

[0001] 本发明涉及数据线领域,尤指一种屏蔽性抗干扰数据线。

背景技术

[0002] 数据线其作用是来连接移动设备和电脑的,来达到数据传递或通信目的。通俗点说,就是连接电脑与移动设备用来传送视频、铃声、图片等文件的通路工具。现在,随着电子行业日新月异的发展,数据线已经成为了我们生活中不可或缺的部分。现有技术的综合布线系统中,一般使用普通数字信号线进行上网、数据传输等;其数据线结构是由用于数据传输的高频信号线、用于电力传输及控制信号传输的控制线,集合成缆后绕包铝塑复合带,再外覆铜丝编织屏蔽,最外层套接一个护套层。

[0003] 但是由于数据线的结构和布线的局限,周围环境的电磁波辐射和电容耦合还是会影响到数据线的电气性能,从而影响到数据传输的速度和质量。因此,现有的数据线还存在着屏蔽性能不够好,传输过程中容易受到电磁波影响的缺陷。

发明内容

[0004] 为解决上述问题,本发明提供一种屏蔽性能好、抗干扰能力强的数据线,保证数据传输过程的稳定性。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:一种屏蔽性抗干扰数据线,包括若干导线、铝箔带,所述导线包括信号线和控制线,所述若干导线表面分别包覆有导线绝缘层,还包括屏蔽绝缘层、丝质填充线、铜丝绞合线,所述丝质填充线、铜丝绞合线和导线之间平行交错设置,所述铝箔带内包裹着丝质填充线、铜丝绞合线和导线,所述屏蔽绝缘层包裹着铝箔带,所述屏蔽绝缘层表层为绝缘塑胶层,内层为导电塑胶层。

[0006] 具体地,所述铝箔带中间设有阻燃层。

[0007] 具体地,所述铝箔带为纳米碳铝箔单面胶带。

[0008] 具体地,所述阻燃层其组分按质量份数配比为1份二乙基次磷酸铝和1份三聚氰胺氰尿酸络合盐。

[0009] 其中,所述阻燃层其组分按质量份数配比还可以为1份次磷酸铝和1份三聚氰胺氰尿酸络合盐。

[0010] 具体地,所述导电塑胶层为导电TPE塑胶层。

[0011] 具体地,所述导线包括两根信号线和两根控制线,还包括一根排流线,所述排流线设于铝箔带内或者设于铝箔带与屏蔽绝缘层之间。

[0012] 具体地,所述绝缘塑胶层为TPE层、PVC层或TPU层。

[0013] 具体地,所述导线为铜、铝或镀层金属。

[0014] 本发明的有益效果在于:本发明屏蔽性抗干扰数据线包括若干导线、铝箔带,铝箔带内包裹着丝质填充线、铜丝绞合线和导线,其中丝质填充线能够有效去除静电和增加抗拉力,柔韧性和抗拉力好;铜丝绞合线具有抗干扰的作用,同时铝箔带和屏蔽绝缘层也具有

屏蔽作用,实现多重屏蔽。本发明数据线屏蔽性能好、抗干扰能力更强,使得数据传输过程中不受外界电磁波的干扰,保证数据传输的稳定性。铝箔带还采用阻燃层提高了产品的阻燃性。

附图说明

[0015] 图1 是本发明的剖视图。

[0016] 图2是本发明的另一结构剖视图

附图标号说明:1. 导线;11. 信号线;12. 控制线;13. 排流线;2. 铝箔带;3. 丝质填充线;4. 铜丝绞合线;5. 屏蔽绝缘层;51. 绝缘塑胶层;52. 导电塑胶层。

具体实施方式

[0017] 请参阅图1所示,本发明关于一种屏蔽性抗干扰数据线,包括若干导线1、铝箔带2,所述导线1包括信号线11和控制线12,所述若干导线1表面分别包覆有导线绝缘层,还包括丝质填充线3、铜丝绞合线4、屏蔽绝缘层5,所述丝质填充线3、铜丝绞合线4和导线1之间平行交错设置,所述铝箔带2内包裹着丝质填充线3、铜丝绞合线4和导线1,所述屏蔽绝缘层5包裹着铝箔带2,所述屏蔽绝缘层5表层为绝缘塑胶层51,内层为导电塑胶层52。

[0018] 与现有技术相比,本发明屏蔽性抗干扰数据线包括若干导线1、铝箔带2,铝箔带2内包裹着丝质填充线3、铜丝绞合线4和导线1,其中丝质填充线3能够有效去除静电和增加抗拉力,抗拉力好;铜丝绞合线4具有抗干扰的作用,同时铝箔带2和屏蔽绝缘层5也具有屏蔽作用,实现多重屏蔽。本发明数据线屏蔽性能好、抗干扰能力更强,使得数据传输过程中不受外界电磁波的干扰,保证数据传输的稳定性。

[0019] 具体地,所述铝箔带2中间设有阻燃层。采用上述方案,通过阻燃层提高了产品的阻燃性。

[0020] 具体地,所述铝箔带2为纳米碳铝箔单面胶带。

[0021] 具体地,所述铝箔带2为黑色铝箔带2,所述铝箔带2也可以为银色或蓝色铝箔带2,所述导电塑胶层52为导电TPE塑胶层。通过黑色的铝箔带2具有更好的屏蔽效果和抗干扰力。

[0022] 具体地,所述阻燃层其组分按质量份数配比为1份二乙基次磷酸铝和1份三聚氰胺氰尿酸络合盐。

[0023] 其中,所述阻燃层其组分按质量份数配比还可以为1份次磷酸铝和1份三聚氰胺氰尿酸络合盐。

[0024] 请参阅图1-2所示,所述导线1包括两根信号线11和两根控制线12,还包括一根排流线13,所述排流线13设于铝箔带2内或者设于铝箔带2与屏蔽绝缘层5之间。采用上述方案,通过排流线13能够更好的防止干扰和提高无线电波的辐射率。本具体实施例除了四芯结构外,还可以是其他二芯或多芯结构。

[0025] 具体地,所述绝缘塑胶层51为聚四氟乙烯层或聚全氟乙丙烯层。本具体实施中的绝缘塑胶层51可以为TPE层、PVC层或TPU层。

[0026] 具体地,所述导线1为铜、铝或镀层金属。

[0027] 本具体实施例包括导线1、铝箔带2、丝质填充线3、铜丝绞合线4和屏蔽绝缘层5,其

中丝质填充线3、铜丝绞合线4和导线1之间平行交错设置,铝箔带2内包裹着丝质填充线3、铜丝绞合线4和导线1,屏蔽绝缘层5包裹着铝箔带2,屏蔽绝缘层5表层为绝缘塑胶层51,内层为导电塑胶层52;其中,绝缘塑胶层51为聚四氟乙烯层或聚全氟乙丙烯层,导电塑胶层52通过黑色绝缘胶与绝缘塑胶层51固定,屏蔽性和绝缘性更好,还具有防水耐高温作用。其中,铝箔带2可以替换为黑色锡纸胶带。

[0028] 在本具体实施中,铝箔带2中间设有阻燃层,阻燃层一侧设有金属网层。铝箔带2为纳米碳铝箔单面胶带,而阻燃层其组分按质量份数配比为1份十溴二苯醚和1份三氧化二锑。使得产品有良好的阻燃效果和柔韧性。

[0029] 本具体实施例包括粗细不同的两根铜丝绞合线4,其中导线1包括铜制的两根信号线11、两根控制线12和一根排流线13,而排流线12可以设于铝箔带2内或者设于铝箔带2与屏蔽绝缘层5之间,通过排流线13能够更好的防止干扰和提高无线电波的辐射率,各个导线1表面分别包覆有导线绝缘层,并且各个导线绝缘层颜色不同,能够用以区分导线1的类型。

[0030] 以上实施方式仅仅是对本发明的优选实施方式进行描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通工程技术人员对本发明的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本发明的权利要求书确定的保护范围内。

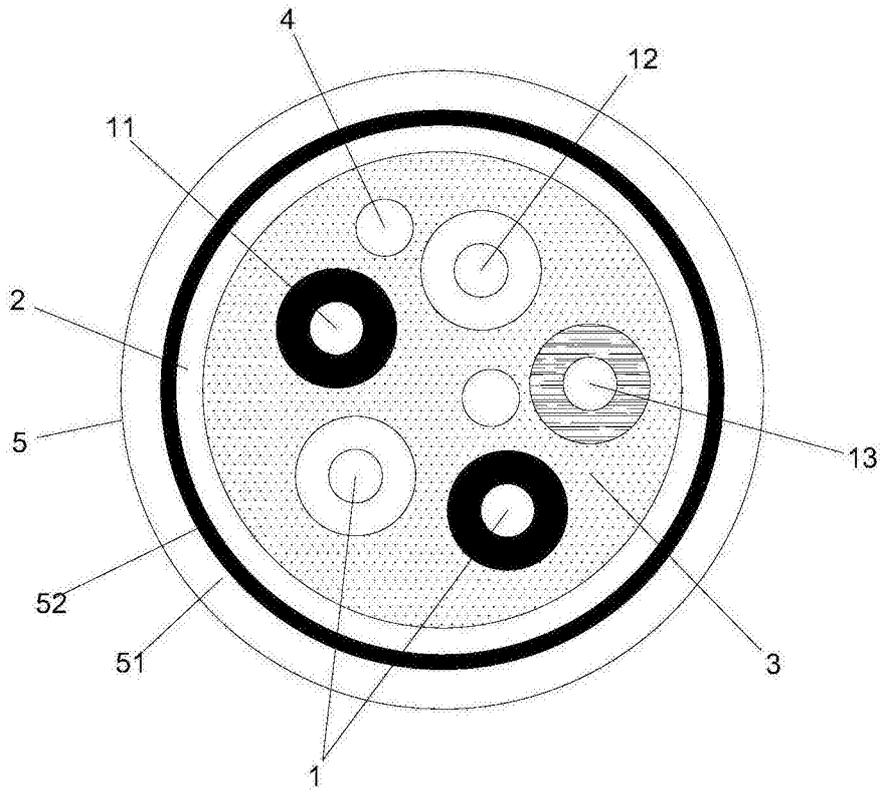


图1

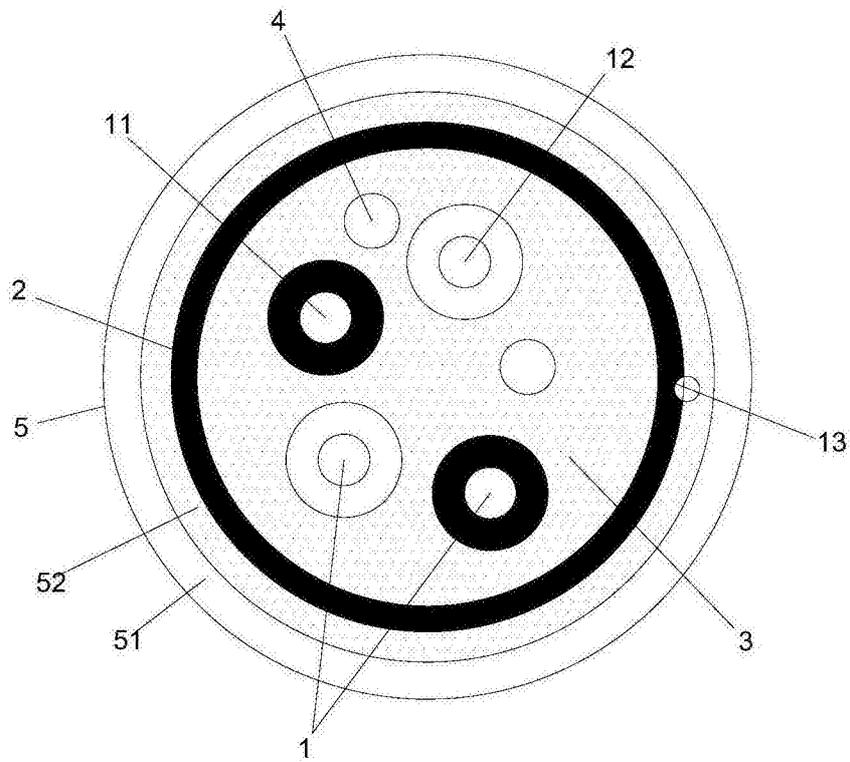


图2