



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207124061 U

(45)授权公告日 2018.03.20

(21)申请号 201720882141.X

(22)申请日 2017.07.19

(73)专利权人 山东菲达电力电缆股份有限公司

地址 261505 山东省潍坊市高密市夏庄工业园A区87号

(72)发明人 张勇 张敏 贾聚好

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

H01B 7/18(2006.01)

H01B 7/02(2006.01)

H01B 7/22(2006.01)

H01B 7/295(2006.01)

H01B 3/44(2006.01)

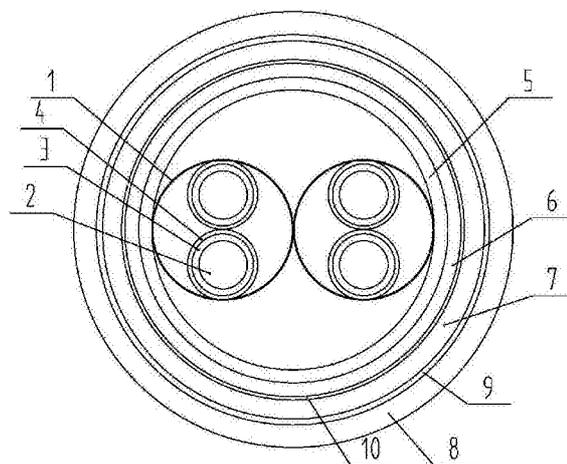
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种环保型抗干扰计算机电缆

(57)摘要

本实用新型提出了一种环保型抗干扰计算机电缆,包括缆芯及其外侧的护层;所述缆芯包括平行布置的两组导体组件;所述导体组件包括导体屏蔽层及其内部相互绞合的导体,所述导体外侧均依次包覆有绝缘层和内屏蔽层;所述护层包括由内至外依次设置的绝缘层、外屏蔽层、阻燃层和聚烯烃外护套。本实用新型提供的电缆具有非常优异的屏蔽性能,每一导体组件均单独设置屏蔽层,且具有三级屏蔽结构,抗干扰能力极强,在特殊场合或受到强电磁干扰时,也不会造成传输信号紊乱,始终保证设备正常稳定的运行,并且,采用聚烯烃外护套、以及阻燃层的设置,阻燃效果好,环保性好。



1. 一种环保型抗干扰计算机电缆,其特征在于:包括缆芯及其外侧的护层;所述缆芯包括平行布置的两组导体组件;所述导体组件包括导体屏蔽层及其内部相互绞合的导体,所述导体外侧均依次包覆有绝缘层和内屏蔽层;所述护层包括由内至外依次设置的绝缘层、外屏蔽层、阻燃层和聚烯烃外护套,所述导体采用无氧铜丝绞合而成,所述阻燃层采用无卤玻璃纤维带双层绕包而成,所述绝缘层采用三层共挤的皮-泡-皮物理发泡结构,所述导体组件与绝缘层之间填充有乙丙橡胶弹性体材料。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型抗干扰计算机电缆,其特征在于:所述导体屏蔽层和内屏蔽层均采用石墨烯纤维编织层。

3. 根据权利要求1所述的一种环保型抗干扰计算机电缆,其特征在于:所述外屏蔽层由镀锡铜丝与芳纶丝混编而成。

一种环保型抗干扰计算机电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆设计制造技术领域,尤其是涉及一种环保型抗干扰计算机电缆。

背景技术

[0002] 随着国民经济的迅速发展,计算机电缆应用越来越广泛,计算机电缆在不同场合使用都能正常传输电能和信号稳定是极为重要的。而由于结构原因,现有计算机电缆屏蔽效果一般,如果电缆使用在特殊场合或受到强电磁干扰,而电缆抗干扰能力不强,易造成传输信号紊乱,使设备产生误动作,甚至容易引发重大事故。并且现有的计算机电缆环保型差,容易受动物齿咬,造成损坏。

发明内容

[0003] 本实用新型旨在克服上述现有技术中存的缺陷,提出一种环保型抗干扰计算机电缆。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种环保型抗干扰计算机电缆,包括缆芯及其外侧的护层;所述缆芯包括平行布置的两组导体组件;所述导体组件包括导体屏蔽层及其内部相互绞合的导体,所述导体外侧均依次包覆有绝缘层和内屏蔽层;所述护层包括由内至外依次设置的绝缘层、外屏蔽层、阻燃层和聚烯烃外护套,所述导体采用无氧铜丝绞合而成,所述阻燃层采用无卤玻璃纤维带双层绕包而成,所述绝缘层采用三层共挤的皮-泡-皮物理发泡结构,所述导体组件与绝缘层之间填充有乙丙橡胶弹性体材料。

[0006] 进一步,所述导体屏蔽层和内屏蔽层均采用石墨烯纤维编织层。

[0007] 进一步,所述外屏蔽层由镀锡铜丝与芳纶丝混编而成。

[0008] 采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果为:

[0009] 本实用新型提供的电缆具有非常优异的屏蔽性能,导体组件中的每一导体外侧、导体组件外侧、以及缆芯外侧均设有屏蔽层,设置的三级屏蔽结构,抗干扰能力极强,在特殊场合或受到强电磁干扰时,也不会造成传输信号紊乱,始终保证设备正常稳定的运行,并且,采用聚烯烃外护套、以及阻燃层的设置,阻燃效果好,环保性好。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为设有中心加强件的本实用新型的结构示意图。

[0013] 其中:

[0014] 1-导体屏蔽层;2-导体;3-绝缘层;4-内屏蔽层;5-绝缘层;6-外屏蔽层;7-阻燃层;8-聚烯烃外护套;9-无纺布带;10-防鼠铠装层;11-加强件。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 一种环保型抗干扰计算机电缆,如图1和图2所示,包括缆芯及其外侧的护层;所述缆芯包括平行布置的两组导体组件;所述导体组件包括导体屏蔽层1及其内部相互绞合的导体2,所述导体2外侧均依次包覆有绝缘层3和内屏蔽层4;所述护层包括由内至外依次设置的绝缘层5、外屏蔽层6、阻燃层7和聚烯烃外护套8。

[0017] 在一个可选的实施例中,缆芯内还可以对称的设置至少两条加强件,所述加强件沿缆芯的长度方向设置,具体的,加强件可以采用麻绳或是碳纤维材质的加强件。以提高电缆的抗拉能力。

[0018] 上述导体2采用无氧铜丝绞合而成,柔软度好,信号传输稳定可靠。上述阻燃层7采用无卤玻璃纤维带双层绕包而成,阻燃层采用氧指数大于50的无卤玻璃纤维带双层绕包,不但具有高阻燃特性,更加提高了电缆的阻燃性能,同时,还能起到很好的防鼠防虫咬作用。

[0019] 上述绝缘层5采用三层共挤的皮-泡-皮物理发泡结构,此绝缘层的内皮和外皮层均采用硫化陶瓷橡胶护套,具体的,硫化陶瓷橡胶是将陶瓷经过高温硫化,与橡胶复合在一起制成,进一步提高了电缆的绝缘性能及良好的抗压耐冲击性能。其中的发泡层为聚氨酯发泡层,可提高电缆绝缘电阻,降低电缆的传输衰耗,减小电缆的工作电容,电缆安全可靠。性高。

[0020] 上述导体组件与绝缘层之间填充有乙丙橡胶弹性体材料。本电缆具有良好屏蔽效果和较高机械强度的同时,还具有高回弹性,保证了电缆不易变形,具有突出的抗压耐冲击性能。

[0021] 上述导体屏蔽层1和内屏蔽层4均采用石墨烯纤维编织层。上述外屏蔽层6由镀锡铜丝与芳纶丝混编而成,具有一定的结构强度,具有抗冲击的能力。具体的,外屏蔽层中的镀锡铜丝优选采用直径0.1mm-0.15mm镀锡铜丝,且编织屏蔽层中镀锡铜丝覆盖率为50%-60%。

[0022] 各导体组件具有单独的屏蔽层,加之外屏蔽层,相当于设置了三级屏蔽层结构,使得电缆屏蔽性能极佳,电缆抗干扰能力极强,在特殊场合或受到强电磁干扰时,也不会造成传输信号紊乱,保证设备正常稳定的运行。

[0023] 在一个可选的实施例中,还可以在聚烯烃外护套8内侧设置无纺布带9,使得电缆的抗拉力强、耐高温性能好、安全性好,且制造成本低。所述无纺布带重叠绕包在阻燃层外侧,其搭盖率 $\geq 20\%$ 。另外,在阻燃层与外屏蔽层之间还可以设置一层防鼠铠装层10,其采用金属带重叠绕包,重叠率在30%-50%之间,既保证其具有良好的防护效果,又不影响电

缆的柔软已铺设的特性。

[0024] 本实用新型提供的电缆具有非常优异的屏蔽性能,导体组件中的每一导体外侧、导体组件外侧、以及缆芯外侧均设有屏蔽层,设置的三级屏蔽结构,抗干扰能力极强,在特殊场合或受到强电磁干扰时,也不会造成传输信号紊乱,始终保证设备正常稳定的运行,并且,采用聚烯烃外护套、以及阻燃层的设置,阻燃效果好,环保性好。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

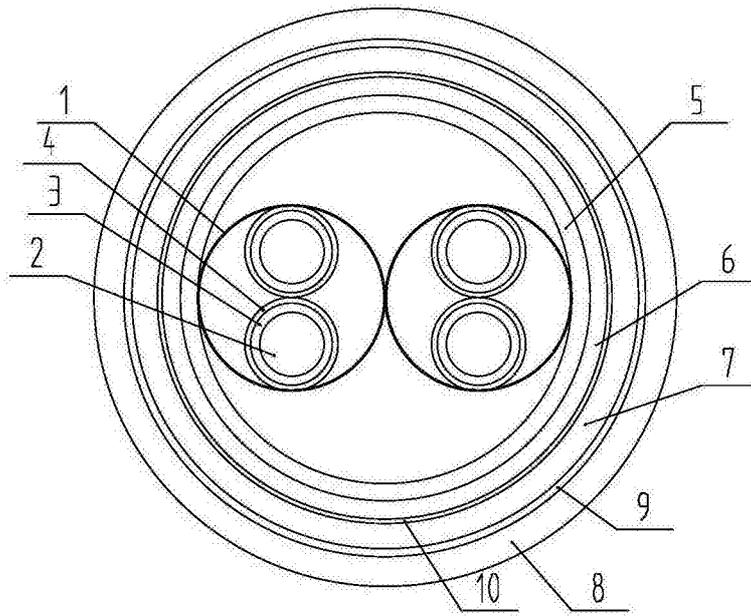


图1

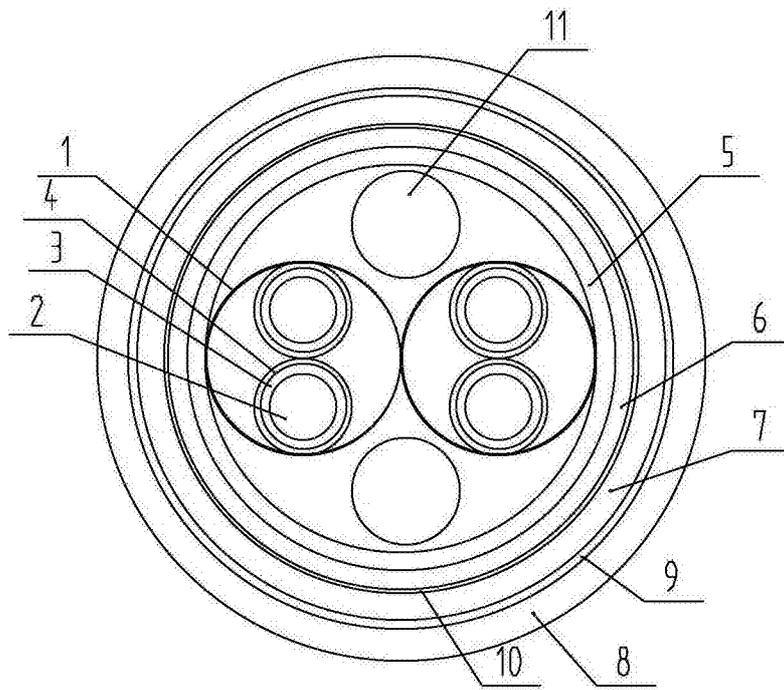


图2