



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102280177 A

(43) 申请公布日 2011. 12. 14

(21) 申请号 201110132984. 5

H01B 1/02 (2006. 01)

(22) 申请日 2011. 05. 23

H01B 5/12 (2006. 01)

(71) 申请人 天津六〇九电缆有限公司

地址 300231 天津市河北区天泰路 361 号

(72) 发明人 李津津 韦玮 毕建金 李素红

陈芳伟 夏云怀 于健 柳剑

王玉芳

(74) 专利代理机构 天津中环专利商标代理有限公司

公司 12105

代理人 胡京生

(51) Int. Cl.

H01B 7/04 (2006. 01)

H01B 7/02 (2006. 01)

H01B 7/17 (2006. 01)

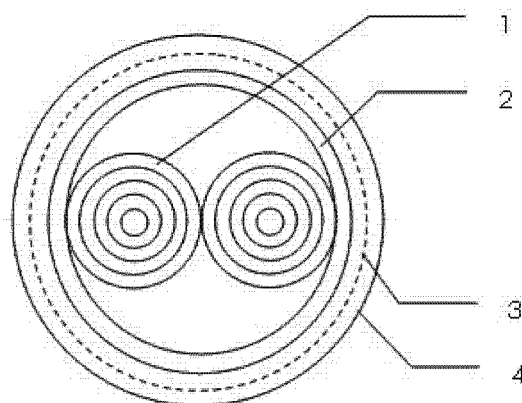
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

传感器用特种低噪音电缆

(57) 摘要

本发明涉及一种适用于发动机等噪音较大、电磁辐射较强的环境下传感器信号传输用特种低噪音电缆。包括在内导体外依次绕包第一层吸音层、挤出第一层绝缘、挤出第二层绝缘、绕包第二层吸音层构成的绝缘线芯，两根绝缘线芯绞合，在其外依次绕包第三层吸音层、编织屏蔽层、挤制护套。特点是：吸音层为石墨带，石墨带采用紧固绕包形式，减小了绝缘与金属间的缝隙，结构更加稳定。绝缘层为交联乙烯—四氟乙烯共聚物，采用薄层挤出工艺，既保证了优异的电气绝缘性能，又减轻了重量，采用双层挤出形式，提高了耐剪切力，并且能满足其阻抗、电容及衰减等电气性能的要求。护套为交联乙烯—四氟乙烯共聚物，其具有耐辐射能力强、耐高低温、阻燃性好、耐化学性能优异。



1. 一种传感器用特种低噪音电缆,其特征在于:包括在内导体(1-1)外绕包第一层吸音层(1-2),在第一层吸音层(1-2)外依次挤出第一层绝缘(1-3)、第二层绝缘(1-4),在第二层绝缘(1-4)外绕包第二层吸音层(1-5)构成绝缘线芯(1),还包括第三层吸音层(2)、屏蔽层(3)及护套(4),两根所述绝缘线芯(1)绞合,在其外依次绕包第三层吸音层(2)、编织屏蔽层(3)、挤制护套(4)。

2. 根据权利要求1所述的传感器用特种低噪音电缆,其特征在于:所述第一层吸音层(1-2)、第二层吸音层(1-5)、第三层吸音层(2)采用石墨材质。

3. 根据权利要求1所述的传感器用特种低噪音电缆,其特征在于:所述第一层绝缘(1-3)、第二层绝缘(1-4)、护套(4)采用交联乙烯-四氟乙烯共聚物。

传感器用特种低噪音电缆

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电缆,特别涉及一种适用于发动机等噪音较大、电磁辐射较强的环境下传感器信号的传输,防止外界机械噪音干扰传感器信号传输的传感器用特种低噪音电缆。

背景技术

[0002] 普通的传感器电缆一般不具备抑制机械噪音、耐辐射功能,不利于大噪音、高辐射环境下使用,传输信号易受到外界干扰而失真。

发明内容

[0003] 鉴于现有技术存在的不足,本发明提供了一种具有耐高低温、低噪音、重量轻、耐辐照、体积小、耐化学性好、柔软等特点的传感器用特种低噪音电缆。

[0004] 本发明为实现上述目的,所采取的方案是:一种传感器用特种低噪音电缆,其特征在于:包括在内导体外绕包第一层吸音层,在第一层吸音层外依次挤出第一层绝缘、第二层绝缘,在第二层绝缘外绕包第二层吸音层构成绝缘线芯,还包括第三层吸音层、屏蔽层及护套,两根所述绝缘线芯绞合,在其外依次绕包第三层吸音层、编织屏蔽层、挤制护套。[0005] 本发明的特点是:内导体为电性能优异的镀银铜导体,直流电阻小,高频下电性能优异,比普通铜导体、镀锡铜导体易焊接、电阻小、耐温等级高。吸音层为石墨带,石墨具有很好的吸音功能,可以有效的降低外界环境的机械噪音,防止通信信号受到干扰,吸音层采用石墨带紧固绕包形式,减小了绝缘与金属间的缝隙,结构更加稳定,减小振动引起的机械噪声。绝缘层为交联乙烯—四氟乙烯共聚物,采用薄层挤出工艺,既保证了优异的电气绝缘性能,又减轻了重量,采用双层挤出形式,提高了耐剪切力,并且能满足其阻抗、电容及衰减等电气性能的要求。屏蔽编织层采用能够耐高温的镀银铜线,不仅降低了高频下外界干扰的影响,而且采用多股编织形式增加了柔软性。护套为交联乙烯—四氟乙烯共聚物,其具有耐辐射能力强、耐高低温、阻燃性好、耐化学性能优异,采用薄层挤出工艺,既保证了优异的电气绝缘性能,又减轻了重量。

附图说明

[0005] 图1是本发明的结构示意图。

[0006] 图2是本发明绝缘线芯结构示意图。

具体实施方式

[0007] 如图1、2所示,一种传感器用特种低噪音电缆,包括在内导体1-1外绕包第一层吸音层1-2,在第一层吸音层1-2外依次挤出第一层绝缘1-3、第二层绝缘1-4,在第二层绝缘1-4外绕包第二层吸音层1-5构成绝缘线芯1,还包括第三层吸音层2、屏蔽层3及护套4,两根所述绝缘线芯1绞合,在其外依次绕包第三层吸音层2、编织一层镀银铜线编织层3、挤

制护套 4。内导体 1-1 采用镀银铜导体,第一层吸音层 1-2、第二层吸音层 1-5、第三层吸音层 2 采用石墨材质。第一层绝缘 1-3、第二层绝缘 1-4、护套 4 采用交联乙烯—四氟乙烯共聚物。

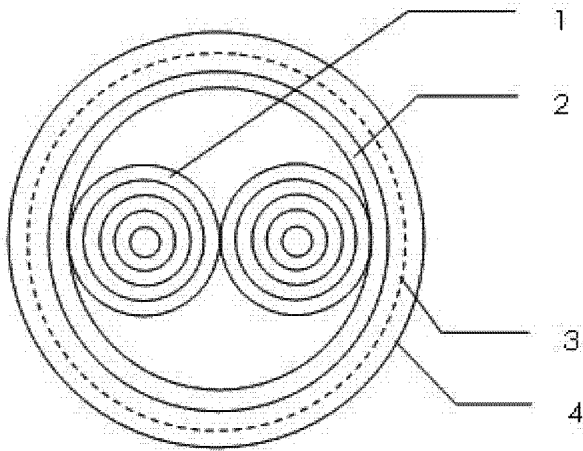


图 1

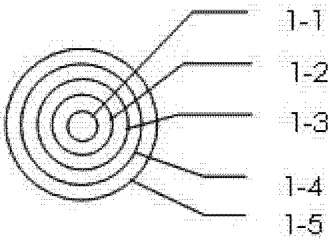


图 2