



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211297571 U

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 202020207461.7

(22)申请日 2020.02.25

(73)专利权人 杭州临安天宏电讯材料有限公司

地址 310000 浙江省杭州市临安区玲珑街
道夏禹桥村

(72)发明人 蔡胜越

(74)专利代理机构 亳州速诚知识产权代理事务
所(普通合伙) 34157

代理人 艾玲

(51) Int. Cl.

H05K 9/00(2006.01)

H01B 7/17(2006.01)

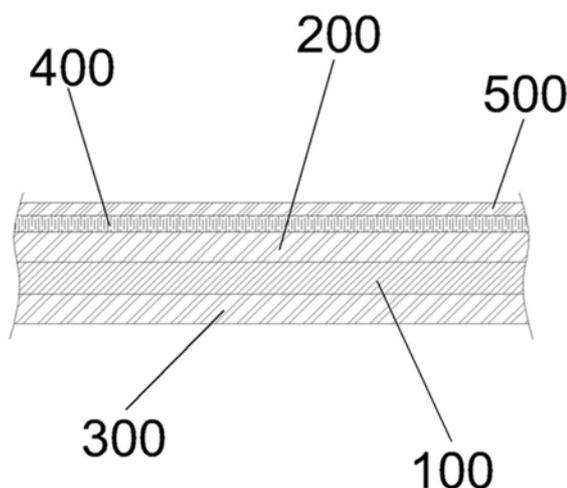
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于高屏蔽铜铝复合箔

(57)摘要

本实用新型公开的属于金属箔技术领域的一种用于高屏蔽铜铝复合箔,包括铝箔层、上铜箔层、下铜箔层、陶瓷纤维层和纳米涂层,铝箔层的顶面镀有上铜箔层,铝箔层的底面镀有下铜箔层,上铜箔层的顶面包覆有陶瓷纤维层,陶瓷纤维层的顶面涂覆有纳米涂层,本实用新型结构设计科学合理,通过陶瓷纤维层加强本复合箔的整体结构强度和防火阻燃性能,并通过纳米涂层加强本复合箔的绝缘性能。



1. 一种用于高屏蔽铜铝复合箔,其特征在于:包括铝箔层(100)、上铜箔层(200)、下铜箔层(300)、陶瓷纤维层(400)和纳米涂层(500),所述铝箔层(100)的顶面镀有上铜箔层(200),所述铝箔层(100)的底面镀有下铜箔层(300),所述上铜箔层(200)的顶部包覆有陶瓷纤维层(400),所述陶瓷纤维层(400)的顶面涂覆有纳米涂层(500)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于高屏蔽铜铝复合箔,其特征在于:所述铝箔层(100)的厚度为10-15 μm 。

3. 根据权利要求1所述的一种用于高屏蔽铜铝复合箔,其特征在于:所述上铜箔层(200)和下铜箔层(300)的厚度均不超过10 μm 。

4. 根据权利要求1所述的一种用于高屏蔽铜铝复合箔,其特征在于:所述纳米涂层(500)采用钛酸钡为原料的纳米涂层。

一种用于高屏蔽铜铝复合箔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属箔技术领域,具体为一种用于高屏蔽铜铝复合箔。

背景技术

[0002] 在线缆进行电力和信号的传输时,容易受到外界电磁场的干扰,当外界电磁干扰信号进入线缆内层后,会使线缆传输信号损耗,使传输效率下降,对传输造成不良影响,为了应对这种现象,线缆大多采用屏蔽层对外界的电磁干扰进行反射,从而降低外界电磁信号对线缆信号传输的影响。

[0003] 现有的屏蔽层大多采用金属编织层或金属箔对线缆的导体进行包覆,其中金属箔大多采用铝和铜作为材料,但现有的此种金属箔结构强度较低、防火阻燃性能和绝缘性能较差。

实用新型内容

[0004] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施方式的一些方面以及简要介绍一些较佳实施方式。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0005] 鉴于上述现有一种用于高屏蔽铜铝复合箔中存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型的目的是提供一种用于高屏蔽铜铝复合箔,能够解决上述提出的现有的此种金属箔结构强度较低、防火阻燃性能和绝缘性能较差的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,根据本实用新型的一个方面,本实用新型提供了如下技术方案:

[0008] 一种用于高屏蔽铜铝复合箔,其包括:铝箔层、上铜箔层、下铜箔层、陶瓷纤维层和纳米涂层,所述铝箔层的顶面镀有上铜箔层,所述铝箔层的底面镀有下铜箔层,所述上铜箔层的顶面包覆有陶瓷纤维层,所述陶瓷纤维层的顶面涂覆有纳米涂层。

[0009] 作为本实用新型所述的一种用于高屏蔽铜铝复合箔的一种优选方案,其中:所述铝箔层的厚度为10-15 μm 。

[0010] 作为本实用新型所述的一种用于高屏蔽铜铝复合箔的一种优选方案,其中:所述上铜箔层和下铜箔层的厚度均不超过10 μm 。

[0011] 作为本实用新型所述的一种用于高屏蔽铜铝复合箔的一种优选方案,其中:所述纳米涂层采用钛酸钡为原料的纳米涂层。

[0012] 与现有技术相比:该种用于高屏蔽铜铝复合箔设有铝箔层、上铜箔层、下铜箔层、陶瓷纤维层和纳米涂层,铝箔层的顶面镀有上铜箔层,铝箔层的底面镀有下铜箔层,上铜箔层的顶面包覆有陶瓷纤维层,陶瓷纤维层的顶面涂覆有纳米涂层,通过陶瓷纤维的设置,可以加强复合箔的整体结构强度,并有一定的防火阻燃性能,纳米涂层涂覆于陶瓷纤维层的顶面,且纳米涂层采用钛酸钡为原料,使复合箔的顶面具备良好的绝缘性能,增加了本实用

新型作为屏蔽层使用的安全性。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将结合附图和详细实施方式对本实用新型进行详细说明,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方式,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它的附图。其中:

[0014] 图1为本实用新型结构示意图。

[0015] 图中:100铝箔层、200上铜箔层、300下铜箔层、400陶瓷纤维层、500纳米涂层。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0017] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施方式的限制。

[0018] 其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施方式时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0019] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0020] 本实用新型提供一种用于高屏蔽铜铝复合箔,具有防火阻燃、加强结构强度和绝缘性好的优点,请参阅图1,包括铝箔层100、上铜箔层200、下铜箔层300、陶瓷纤维层400和纳米涂层500;

[0021] 请再次参阅图1,铝箔层100的顶面镀有上铜箔层200,铝箔层100的底面镀有下铜箔层300,铝箔层100、上铜箔层200和下铜箔层300用于对外部电磁的反射,防止外部电磁对复合箔包覆的线缆等物体进行电磁干扰;

[0022] 请再次参阅图1,上铜箔层200的顶部包覆有陶瓷纤维层400,陶瓷纤维层400重量轻、耐高温、热容小、保温绝热性能良好、高温绝热性能良好,具有良好的抗拉抗折强度,可以对本品起到良好的防火阻燃和加强结构强度的效果;

[0023] 请再次参阅图1,陶瓷纤维层400的顶面涂覆有纳米涂层500,纳米涂层500用于起到绝缘保护的作用;

[0024] 铝箔层100的厚度为10-15 μm ;

[0025] 上铜箔层200和下铜箔层300的厚度均不超过10 μm ;

[0026] 纳米涂层500采用钛酸钡为原料的纳米涂层,钛酸钡纳米涂层可作为高介电绝缘涂层使用;

[0027] 在具体使用时,本领域技术人员需将上铜箔层200和下铜箔层300分别镀覆于铝箔层100的顶面和底面,将陶瓷纤维层400包覆于上铜箔层200的顶面后,将纳米涂层500涂覆

于陶瓷纤维层400的顶面,加工完成得到一张完整的复合箔,将复合箔包覆于线缆等需要进行电磁屏蔽的物体上,铝箔层100、上铜箔层200和下铜箔层300起到屏蔽功能,同时陶瓷纤维层400起到防火阻燃、加强整体结构强度的功能,纳米涂层500采用钛酸钡为原料,大大提高了本复合箔顶面的绝缘性能。

[0028] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

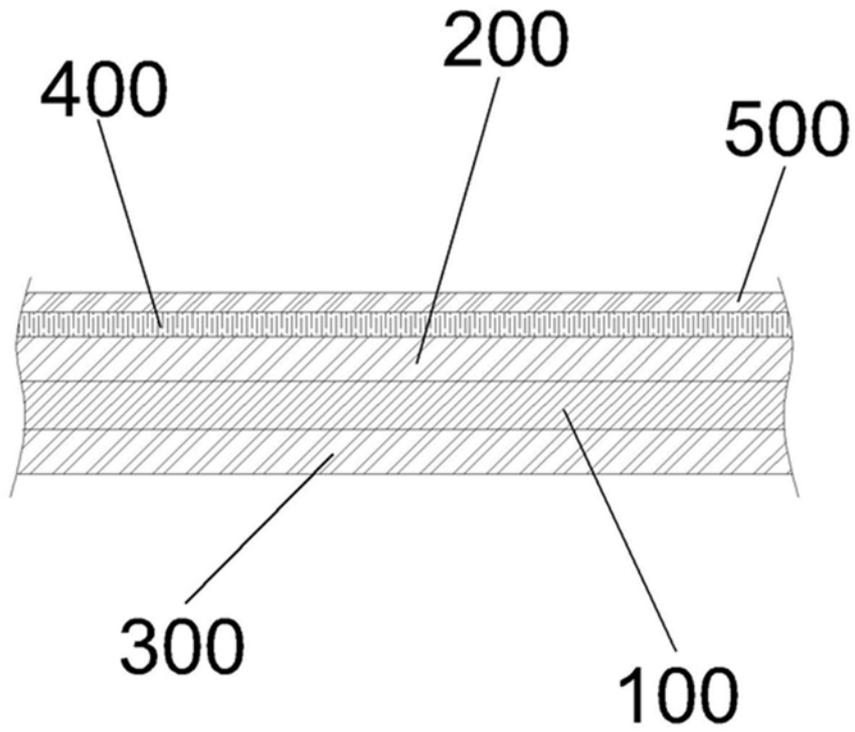


图1