



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203300282 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 20

(21) 申请号 201320282077. 3

(22) 申请日 2013. 05. 21

(73) 专利权人 宁波日月电线电缆制造有限公司

地址 315136 浙江省宁波市鄞州区姜山镇蔡
郎桥工业区

(72) 发明人 应存世

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司

32206

代理人 顾进

(51) Int. Cl.

H01B 7/17(2006. 01)

H01B 7/18(2006. 01)

H01B 7/29(2006. 01)

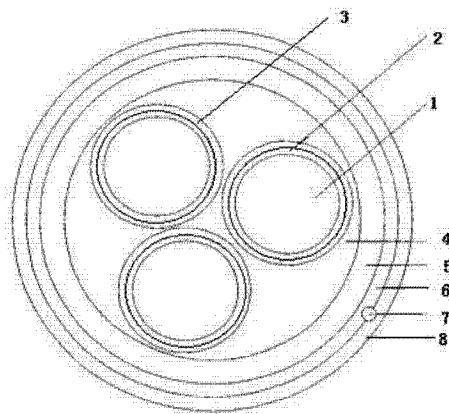
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

强屏蔽雷达信号电缆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种强屏蔽雷达信号电缆,包括三组线芯,所述线芯由导体以及包裹于导体外的低碳高分子耐火绝缘体层构成,所述绝缘层外包覆有半导体屏蔽层,所述三组线芯绞合成束构成缆芯,所述缆芯间隙设有无卤填充层,所述缆芯外绕包有软纤维隔离层,所述软纤维隔离层外纵包一层轧纹裸铜带,所述隔离层与铜带之间纵向放置一根泄流线构成铜带屏蔽层,所述护套层设于电缆的最外围。本实用新型通过低碳高分子耐火绝缘体层包裹导体并在线芯外包覆有半导体屏蔽层,同时在成缆缆芯上包覆铜带屏蔽层加泄流线的屏蔽结构,其不仅重量更轻、强度更好,而且实际应用中电磁干扰更小。



1. 一种强屏蔽雷达信号电缆,包括三组线芯,其特征在于:所述线芯由导体以及包裹于导体外的低碳高分子耐火绝缘体层构成,所述绝缘层外包覆有半导电屏蔽层,所述三组线芯绞合成束构成缆芯,所述缆芯间隙设有无卤填充层,所述缆芯外绕包有软纤维隔离层,所述软纤维隔离层外纵包一层轧纹裸铜带,所述隔离层与铜带之间纵向放置一根泄流线构成铜带屏蔽层,所述护套层设于电缆的最外围。

2. 根据权利要求1所述的强屏蔽雷达信号电缆,其特征在于,导体截面积为 $0.5 \sim 2.5\text{mm}^2$,导体绞线节距为10-12倍之间。

3. 根据权利要求1所述的强屏蔽雷达信号电缆,其特征在于,所述屏蔽体与护套之间设有一麻纱编织加强层。

4. 根据权利要求1所述的强屏蔽雷达信号电缆,其特征在于,所述泄流线截面积不小于导体截面积三分之一。

强屏蔽雷达信号电缆

技术领域

[0001] 本实用新型属于电缆技术领域,具体涉及一种强屏蔽雷达信号电缆。

背景技术

[0002] 军民用雷达系统随着装备性能和技术要求的提高,对设备配套用电线电缆的要求有较多的特殊性能,同时具有节省空间、重量轻等特点。作为雷达配套用电线电缆要求耐寒、耐候、不粘连、柔软、耐油、抗干扰等特性,同时要节省空间、重量轻,安全保障要求较高。但是,已有的常规普通电缆已不能满足这一要求。为此,中国专利 CN201220221137.6 公开了一种编织屏蔽型雷达用软电缆,绝缘线芯多根绞合成缆构成电缆缆芯,所述缆芯间隙设有无卤填充层,所述缆芯外依次设置有无卤带绕包层、镀锡无氧铜丝编织屏蔽层,所述屏蔽层内设置一根镀锡无氧铜丝绞合软引流线。该技术方案的优点在于具备耐寒、耐候、不粘连、柔软、耐油、抗干扰等特性。但是,也存在一个明显不足,即:重量较重,阻燃性差,且抗电磁脉冲的性能不佳,在实际应用中会产生电磁干扰。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新结构的强屏蔽雷达信号电缆,其不仅重量更轻、强度更好,而且实际应用中电磁干扰更小。

[0004] 为实现这一目的,本实用新型的技术方案是:一种强屏蔽雷达信号电缆,包括三组线芯,所述线芯由导体以及包裹于导体外的低碳高分子耐火绝缘体层构成,所述绝缘层外包覆有半导体屏蔽层,所述三组线芯绞合成束构成缆芯,所述缆芯间隙设有无卤填充层,所述缆芯外绕包有软纤维隔离层,所述软纤维隔离层外纵包一层轧纹裸铜带,所述隔离层与铜带之间纵向放置一根泄流线构成铜带屏蔽层,所述护套层设于电缆的最外围。

[0005] 作为优选,导体截面积为 $0.5 \sim 2.5\text{mm}^2$,导体绞线节距为 10-12 倍之间。

[0006] 作为优选,所述屏蔽体与护套之间设有一麻纱编织加强层。

[0007] 作为优选,所述泄流线截面积不小于导体截面积三分之一。

[0008] 相对于现有技术,本实用新型选用低碳高分子耐火绝缘体层替代以前的云母带绕包+绝缘层,不但具备很好的机械物理性能,同时具备了优异的耐火性能,更重要的是大大减轻了电缆重量。采用在线芯外包覆有半导体屏蔽层,在成缆缆芯上包覆铜带屏蔽层加泄流线的屏蔽结构,有助于防止屏蔽层氧化现象,提高电磁屏蔽效果。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型剖面结构示意图。

[0010] 其中:1 为导体,2 为绝缘层,3 为半导体屏蔽层,4 为填充层,5 为隔离层,6 为铜带屏蔽层,7 为泄流线,8 为护套层。

具体实施方式

[0011] 下面参照附图结合实施例对本实用新型进一步说明。

[0012] 如图 1 所示,一种强屏蔽雷达信号电缆,包括三组线芯,所述线芯由导体 1 以及包裹于导体外的低碳高分子耐火绝缘体层 2 构成,所述绝缘层 2 外包覆有半导电屏蔽层 3,所述三组线芯绞合成束构成缆芯,所述缆芯间隙设有无卤填充层 4,所述缆芯外绕包有软纤维隔离层 5,所述软纤维隔离层 5 外纵包一层轧纹裸铜带,所述铜带内纵向放置一根泄流线 7 构成铜带屏蔽层 6,所述护套层 7 设于电缆的最外围。其中,导体截面积为 $0.5 \sim 2.5\text{mm}^2$,导体绞线节距为 10-12 倍之间,所述屏蔽体与护套之间设有一麻纱编织加强层,所述泄流线截面积不小于导体截面积三分之一。

[0013] 本实用新型主要针对雷达信号电缆结构所作的改进,以上所述仅为本实用新型较佳实施例而已,非因此即局限本实用新型的专利范围,故举凡用本实用新型说明书及图式内容所为的简易变化及等效变换,均应包含于本实用新型的专利范围内。

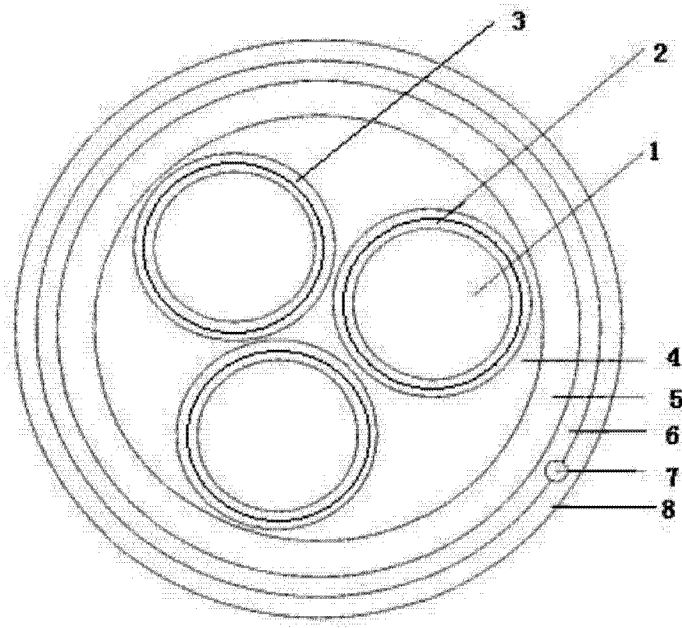


图 1