



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103714901 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 09

(21) 申请号 201410008218. 1

(22) 申请日 2014. 01. 08

(71) 申请人 金杯电工衡阳电缆有限公司

地址 421007 湖南省衡阳市雁峰区白沙洲塑  
电村 6 号

(72) 发明人 陈善求 王瑞琪 李艳华

(51) Int. Cl.

H01B 7/295(2006. 01)

H01B 7/17(2006. 01)

H01B 11/00(2006. 01)

H01B 11/06(2006. 01)

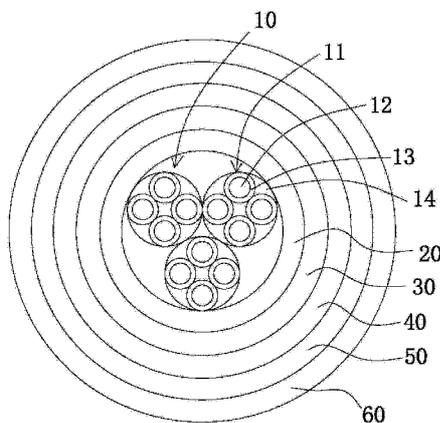
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

高阻燃防强电干扰环保型铁路信号电缆

(57) 摘要

本发明公开了一种高阻燃防强电干扰环保型铁路信号电缆,包括绝缘线芯,在所述绝缘线芯外围由内至外依次包覆有综合护层、铠装层、外护层,其特征在于,在所述综合护层和所述铠装层之间设置有内隔氧层,在所述铠装层与所述外护层之间设置有外隔氧层。本发明的双层隔氧层能够有效提高电缆的阻燃效果,使得电缆的综合氧指数在 36 以上,电缆达到 B 级以上阻燃要求;同时,本发明的铠装层采用高导磁材料制成,增加了电缆铠装层的电感,降低了电缆的屏蔽系数,提高了电缆的防强电干扰性能。



1. 高阻燃防强电干扰环保型铁路信号电缆,包括绝缘线芯,在所述绝缘线芯外围由内至外依次包覆有综合护层、铠装层、外护层,其特征在于,在所述综合护层和所述铠装层之间设置有内隔氧层,在所述铠装层与所述外护层之间设置有外隔氧层。

2. 如权利要求 1 所述的高阻燃防强电干扰环保型铁路信号电缆,其特征在于,所述内隔氧层为挤出隔氧层。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的高阻燃防强电干扰环保型铁路信号电缆,其特征在于,所述外隔氧层为绕包隔氧层。

4. 如权利要求 3 所述的高阻燃防强电干扰环保型铁路信号电缆,其特征在于,所述铠装层为采用高导磁材料制成的铠装层。

5. 如权利要求 4 所述的高阻燃防强电干扰环保型铁路信号电缆,其特征在于,所述外护层为无卤低烟阻燃聚烯烃外护层。

6. 如权利要求 5 所述的高阻燃防强电干扰环保型铁路信号电缆,其特征在于,所述绝缘线芯由若干根绝缘铜芯导体绞合而成。

## 高阻燃防强电干扰环保型铁路信号电缆

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电缆领域,特别涉及一种适用于额定电压交流 500V 或直流 1000V 及以下铁路信号系统轨道电路、列控自动装置和超速防护系统地面设置等设备中用于传输铁路信号或某些自动装置用固定敷设的高阻燃防强电干扰环保型铁路信号电缆。

### 背景技术

[0002] 随着我国铁路电气化的发展,电气化铁路区域内的通信线路受到的电磁辐射正日益加强,为了保证通信质量,迫切需要一种可以在强电干扰较强的电气化区段使用的信号电缆;且目前的信号电缆的阻燃效果也不突出。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于针对现有信号电缆的防强电干扰性差、阻燃性差等不足和缺陷,提供一种可以解决如上问题的高阻燃防强电干扰环保型铁路信号电缆。

[0004] 本发明所解决的技术问题可以采用以下技术方案来实现:

[0005] 高阻燃防强电干扰环保型铁路信号电缆,包括绝缘线芯,在所述绝缘线芯外围由内至外依次包覆有综合护层、铠装层、外护层,其特征在于,在所述综合护层和所述铠装层之间设置有内隔氧层,在所述铠装层与所述外护层之间设置有外隔氧层。

[0006] 在本发明的一个优选实施例中,所述内隔氧层为挤出隔氧层。

[0007] 在本发明的一个优选实施例中,所述外隔氧层为绕包隔氧层。

[0008] 在本发明的一个优选实施例中,所述铠装层为采用高导磁材料制成的铠装层。

[0009] 在本发明的一个优选实施例中,所述外护层为无卤低烟阻燃聚烯烃外护层。

[0010] 在本发明的一个优选实施例中,所述绝缘线芯由若干根绝缘铜芯导体绞合而成。

[0011] 由于采用了如上的技术方案,本发明的双层隔氧层能够有效提高电缆的阻燃效果,使得电缆的综合氧指数在 36 以上,电缆达到 B 级以上阻燃要求;同时,本发明的铠装层采用高导磁材料制成,增加了电缆铠装层的电感,降低了电缆的屏蔽系数,提高了电缆的防强电干扰性能。

### 附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图 1 是本发明的结构示意图。

### 具体实施方式

[0014] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结

合具体图示,进一步阐述本发明。

[0015] 参见图 1 所示,一种高阻燃防强电干扰环保型铁路信号电缆包括绝缘线芯 10,绝缘线芯 10 由若干根绝缘铜芯导体 11 绞合而成,每一绝缘铜芯导体 11 由若干根铜导体 12 绞合而成,每一铜导体 12 包覆有绝缘层 13,若干铜导体 12 之间的间隙利用扎纱 14 填充。

[0016] 在绝缘线芯 10 外围由内至外依次包覆有综合护层 20、挤出隔氧层 30、铠装层 40、绕包隔氧层 50 和外护层 60。铠装层 40 为采用高导磁材料制成的铠装层,增加了电缆铠装层的电感,降低了电缆的屏蔽系数,提高了电缆的防强电干扰性能。

[0017] 挤出隔氧层 30 和绕包隔氧层 50 组成的双隔氧层结构能够有效提高电缆的阻燃效果,使得电缆的综合氧指数在 36 以上,电缆达到 B 级以上阻燃要求。

[0018] 外护层 60 为无卤低烟阻燃聚烯烃外护层,进一步提高了电缆的阻燃效果。

[0019] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

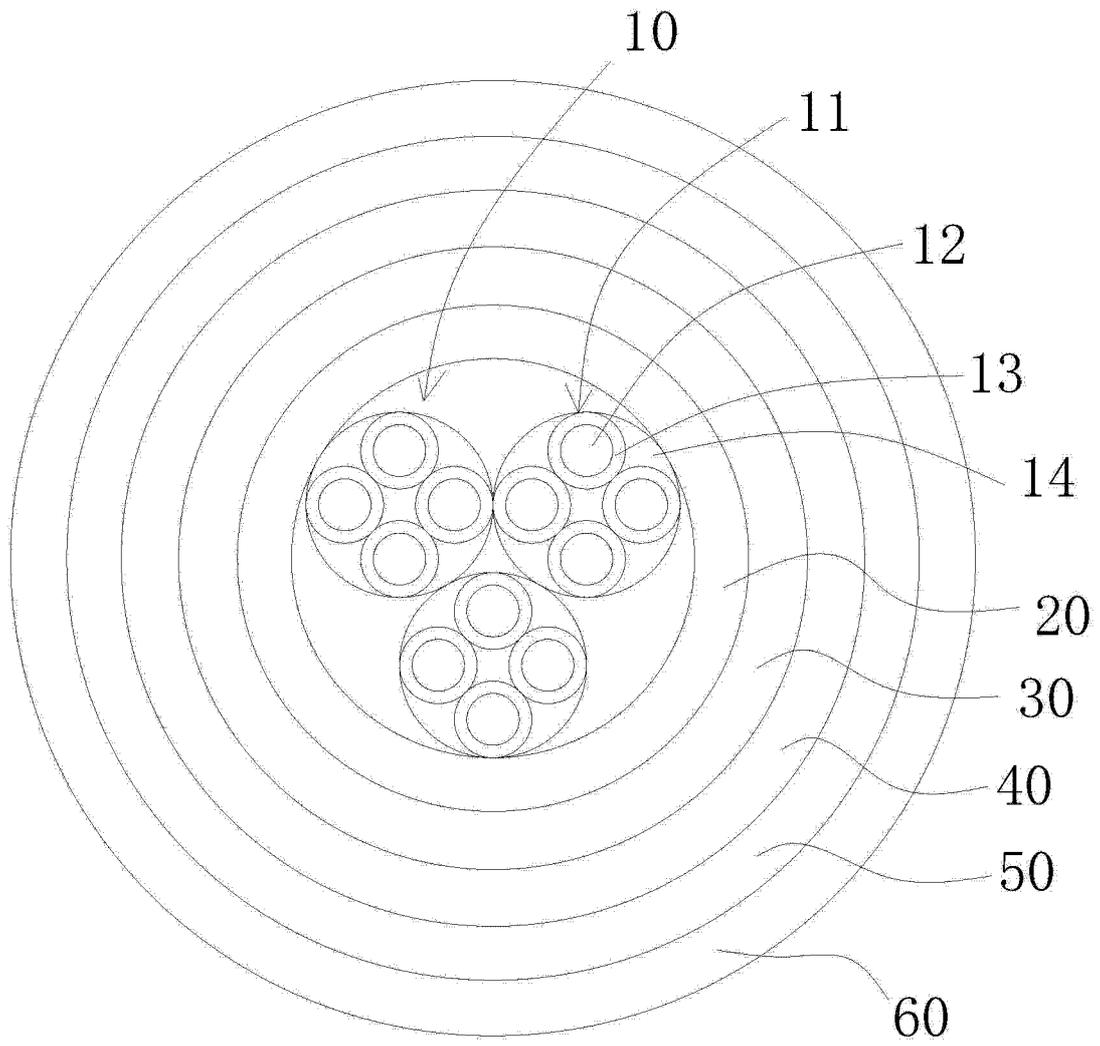


图 1