



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205582536 U

(45)授权公告日 2016.09.14

(21)申请号 201620330783.4

(22)申请日 2016.04.19

(73)专利权人 上海中菱电子有限公司

地址 201302 上海市浦东新区老港镇拱极
东路1218号

(72)发明人 王志刚

(74)专利代理机构 上海天翔知识产权代理有限
公司 31224

代理人 吕伴

(51) Int. Cl.

H01B 7/00(2006.01)

H01B 7/08(2006.01)

H01B 7/18(2006.01)

H01B 7/22(2006.01)

H01B 7/04(2006.01)

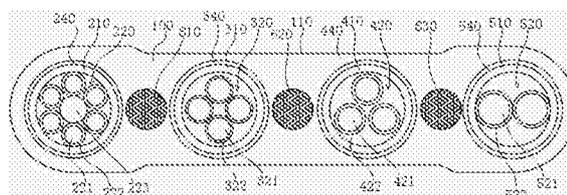
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高抗拉、高抗弯曲电梯电缆

(57)摘要

本实用新型公开了一种高抗拉、高抗弯曲电梯电缆,包括扁平形的电缆护套以及平行排列在所述电缆护套内的通信线、控制线、照明线和音频线,所述控制线设置在通信线与照明线之间,所述照明线设置在控制线与音频线之间,在所述通信线与控制线之间设有第一加强筋,在所述控制线与照明线之间设有第二加强筋,在所述照明线与音频线之间设有第三加强筋。本实用新型减少了电梯井道内电缆的数量、屏蔽效果好、抗干扰性能强、抗拉、抗弯曲性能高、耐磨、不易老化和使用寿命长。



1. 一种高抗拉、高抗弯曲电梯电缆,其特征在于,包括扁平形的电缆护套以及平行排列在所述电缆护套内的通信线、控制线、照明线和音频线,所述控制线设置在通信线与照明线之间,所述照明线设置在控制线与音频线之间,在所述通信线与控制线之间设有第一加强筋,在所述控制线与照明线之间设有第二加强筋,在所述照明线与音频线之间设有第三加强筋;

所述通信线包括通信导体和包覆通信导体外侧的通信屏蔽层,在所述通信屏蔽层的外侧包覆有第一抗拉层,所述通信导体由填充芯以及围绕在填充芯周向的若干根通信线芯绞合而成,在每一根通信线芯的外侧均包覆有通信绝缘层;

所述控制线包括控制导体和包覆在控制导体外侧的控制屏蔽层,在所述控制屏蔽层的外侧包覆有第二抗拉层,所述控制导体由若干根控制线芯绞合而成,在每一根控制线芯的外侧均包覆有控制绝缘层;

所述照明线包括照明导体和包覆在照明导体外侧的照明屏蔽层,在所述照明屏蔽层的外侧包覆有第三抗拉层,所述照明导体由若干根照明线芯绞合而成,在每一根照明线芯的外侧均包覆有照明绝缘层;

所述音频线包括音频导体和包覆在音频导体外侧的音频屏蔽层,在所述音频屏蔽层的外侧包覆有第四抗拉层,所述音频导体由若干根音频线芯绞合而成,在每一根音频线芯的外侧均包覆有音频绝缘层。

2. 如权利要求1所述的一种高抗拉、高抗弯曲电梯电缆,其特征在于:所述第一抗拉层、第二抗拉层、第三抗拉层和第四抗拉层均采用钛合金材料制成。

3. 如权利要求1所述的一种高抗拉、高抗弯曲电梯电缆,其特征在于:所述第一加强筋、第二加强筋和第三加强筋均为钢丝绳。

4. 如权利要求1所述的一种高抗拉、高抗弯曲电梯电缆,其特征在于:所述通信屏蔽层、控制屏蔽层、照明屏蔽层和音频屏蔽层均采用镀锡铜丝编织而成。

5. 如权利要求1所述的一种高抗拉、高抗弯曲电梯电缆,其特征在于:所述通信绝缘层、控制绝缘层、照明绝缘层和音频绝缘层均为聚氯乙烯绝缘材料制成。

6. 如权利要求1所述的一种高抗拉、高抗弯曲电梯电缆,其特征在于:所述电缆护套为阻燃聚氯乙烯材料制成。

7. 如权利要求1所述的一种高抗拉、高抗弯曲电梯电缆,其特征在于:在所述电缆护套外表面上下两侧且沿其宽度方向设置有防磨凹槽。

一种高抗拉、高抗弯曲电梯电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆技术领域,特别涉及到一种高抗拉、高抗弯曲电梯电缆。

背景技术

[0002] 现有普通的电梯电缆的结构、功能较为单一,控制信号、通讯信号、照明信号和音频信号都需要单独的电缆进行传输,造成电梯随行电缆的数量增加,电梯在上下运动过程中极易使电缆缠绕在一起,给电梯的正常运行带来了较大的不便;另一个,现有的电梯电缆的抗拉、抗弯曲性能较差,电梯在上下运动过程中,带动电梯电缆上下运动,由于电梯电缆在上下运动过程中受到较大的拉力和弯曲力,极易使电梯电缆出现断裂、损坏等情况,严重影响了电梯的正常运行,并且降低了电梯电缆的使用寿命。

[0003] 针对现有技术的不足,研发者研制了一种设计合理、结构简单、减少了电梯井道内电缆的数量、屏蔽效果好、抗干扰性能强、抗拉、抗弯曲性能高、耐磨、不易老化和使用寿命长的高抗拉、高抗弯曲电梯电缆。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术存在的问题,本实用新型目的提供了一种设计合理、结构简单、减少了电梯井道内电缆的数量、屏蔽效果好、抗干扰性能强、抗拉、抗弯曲性能高、耐磨、不易老化和使用寿命长的高抗拉、高抗弯曲电梯电缆。

[0005] 为解决以上技术问题,本实用新型采用以下技术方案来实现的:

[0006] 一种高抗拉、高抗弯曲电梯电缆,其特征在于,包括扁平形的电缆护套以及平行排列在所述电缆护套内的通信线、控制线、照明线和音频线,所述控制线设置在通信线与照明线之间,所述照明线设置在控制线与音频线之间,在所述通信线与控制线之间设有第一加强筋,在所述控制线与照明线之间设有第二加强筋,在所述照明线与音频线之间设有第三加强筋;

[0007] 所述通信线包括通信导体和包覆通信导体外侧的通信屏蔽层,在所述通信屏蔽层的外侧包覆有第一抗拉层,所述通信导体由填充芯以及围绕在填充芯周向的若干根通信线芯绞合而成,在每一根通信线芯的外侧均包覆有通信绝缘层;

[0008] 所述控制线包括控制导体和包覆在控制导体外侧的控制屏蔽层,在所述控制屏蔽层的外侧包覆有第二抗拉层,所述控制导体由若干根控制线芯绞合而成,在每一根控制线芯的外侧均包覆有控制绝缘层;

[0009] 所述照明线包括照明导体和包覆在照明导体外侧的照明屏蔽层,在所述照明屏蔽层的外侧包覆有第三抗拉层,所述照明导体由若干根照明线芯绞合而成,在每一根照明线芯的外侧均包覆有照明绝缘层;

[0010] 所述音频线包括音频导体和包覆在音频导体外侧的音频屏蔽层,在所述音频屏蔽层的外侧包覆有第四抗拉层,所述音频导体由若干根音频线芯绞合而成,在每一根音频线芯的外侧均包覆有音频绝缘层。

[0011] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述第一抗拉层、第二抗拉层、第三抗拉层和第四抗拉层均采用钛合金材料制成。

[0012] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述第一加强筋、第二加强筋和第三加强筋均为钢丝绳。

[0013] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述通信屏蔽层、控制屏蔽层、照明屏蔽层和音频屏蔽层均采用镀锡铜丝编织而成。

[0014] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述通信绝缘层、控制绝缘层、照明绝缘层和音频绝缘层均为聚氯乙烯绝缘材料制成。

[0015] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述电缆护套为阻燃聚氯乙烯材料制成。

[0016] 在本实用新型的一个优选实施例中,在所述电缆护套外表面上下两侧且沿其宽度方向设置有防磨凹槽。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型将通信线、控制线、照明线和音频线等多种信号线设置在扁形电缆护套内,减少了电梯井道内电缆的数量,方便电梯的运行,保证电梯电缆的运行安全,同时也方便电梯的检修;另一个,利用第一抗拉层、第二抗拉层、第三抗拉层、第四抗拉层、第一加强筋、第二加强筋和第三加强筋有效的结合,能够有效的提高该电梯电缆整体的抗拉、抗弯曲性能,有效的提高了该电梯电缆的实用性能和使用寿命。

附图说明

[0018] 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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型实现的技术手段、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,进一步阐述本实用新型。

[0021] 参照图1所示,图中给出的一种高抗拉、高抗弯曲电梯电缆,包括扁平形的电缆护套100以及平行排列在电缆护套100内的通信线、控制线、照明线和音频线。

[0022] 控制线设置在通信线与照明线之间,照明线设置在控制线与音频线之间,音频线设置在照明线与视频线之间。

[0023] 在通信线与控制线之间设有第一加强筋610,在控制线与照明线之间设有第二加强筋620,在照明线与音频线之间设有第三加强筋630,第一加强筋610、第二加强筋620和第三加强筋630均为钢丝绳,第一加强筋610、第二加强筋620和第三加强筋630的设置能够使拉力均匀的分布在电缆上,提高了该电梯的抗拉性能。

[0024] 通信线包括通信导体220和包覆通信导体220外侧的通信屏蔽层210,在通信屏蔽层210的外侧包覆有第一抗拉层240,通信导体220由填充芯223以及围绕在填充芯223周向的六根通信线芯221绞合而成,在每一根通信线芯221的外侧均包覆有通信绝缘层222,通信线连接电梯内的通信设备。

[0025] 控制线包括控制导体320和包覆在控制导体320外侧的控制屏蔽层310,在控制屏蔽层310的外侧包覆有第二抗拉层340,控制导体320由四根控制线芯321绞合而成,在每一根控制线芯321的外侧均包覆有控制绝缘层322。

[0026] 照明线包括照明导体420和包覆在照明导体420外侧的照明屏蔽层410,在照明屏蔽层410的外侧包覆有第三抗拉层440,照明导体420由三根照明线芯421绞合而成,在每一根照明线芯421的外侧均包覆有照明绝缘层422,照明线连接电梯内的照明设备,并给照明设备供电。

[0027] 音频线包括音频导体520和包覆在音频导体520外侧的音频屏蔽层510,在音频屏蔽层510的外侧包覆有第四抗拉层540,音频导体520由两根音频线芯521绞合而成,在每一根音频线芯521的外侧均包覆有音频绝缘层522,音频线用于连接电梯内的音箱或者喇叭等设备。

[0028] 第一抗拉层240、第二抗拉层340、第三抗拉层440和第四抗拉层540均采用钛合金材料制成,采用钛合金材料制成的第一抗拉层240、第二抗拉层340、第三抗拉层440和第四抗拉层540能够有效的提高该电梯电缆的抗拉、抗压和抗弯曲性能,进一步提高了该电梯电缆的使用寿命。

[0029] 通信屏蔽层210、控制屏蔽层310、照明屏蔽层410和音频屏蔽层510均采用镀锡铜丝编织而成,采用镀锡铜丝编织而成的通信屏蔽层210、控制屏蔽层310、照明屏蔽层410和音频屏蔽层510具有较好的屏蔽效果,提高了该电缆的屏蔽效果和抗干扰性能。

[0030] 通信绝缘层222、控制绝缘层322、照明绝缘层422和音频绝缘层522均为聚氯乙烯绝缘材料制成,能够有效的避免该电梯电缆内部发生短路的情况,进一步提高了该电梯电缆的安全性能。

[0031] 电缆护套100为阻燃聚氯乙烯材料制成,阻燃聚氯乙烯材料具有较好的抗老化性能和耐磨性能,从而提高了该电梯电缆的抗老化性能和耐磨性能,进一步提高了该电梯电缆的使用寿命。

[0032] 在电缆护套100外表面上下两侧且沿其宽度方向设置有防磨凹槽110,防磨凹槽110的设置能够有效的减少电缆护套100与电梯井道之间的接触面积,从而降低了电缆护套的磨损,进一步避免了该电梯电缆表面不平整和中间位置易起鼓偏厚的缺点。

[0033] 综上所述本实用新型将通信线、控制线、照明线和音频线等多种信号线设置在扁形电缆护套内,减少了电梯井道内电缆的数量,方便电梯的运行,保证电梯电缆的运行安全,同时也方便电梯的检修;另一个,利用第一抗拉层、第二抗拉层、第三抗拉层、第四抗拉层、第一加强筋、第二加强筋和第三加强筋有效的结合,能够有效的提高该电梯电缆整体的抗拉、抗弯曲性能,有效的提高了该电梯电缆的实用性能和使用寿命。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型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实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

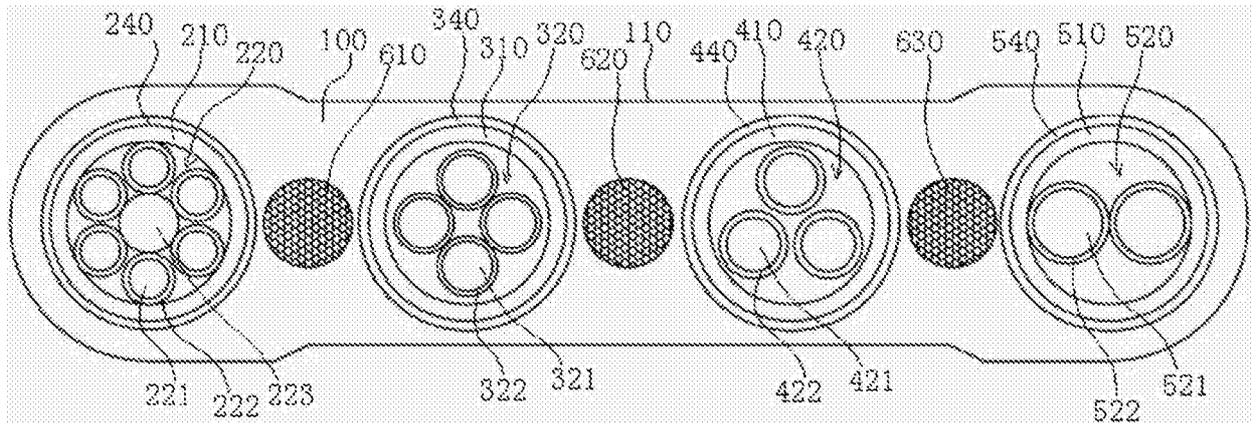


图1