



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102855988 A

(43) 申请公布日 2013. 01. 02

(21) 申请号 201210362298. 1

(22) 申请日 2012. 09. 25

(71) 申请人 上海贝恩科电缆有限公司

地址 201316 上海市浦东新区航头镇大麦湾  
工业区 5842 号 5 幢 106 室

(72) 发明人 胡孔忠 陈华 范智勇 应杰  
陆庆

(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 7/17(2006. 01)

H01B 7/18(2006. 01)

H01B 7/04(2006. 01)

H01B 7/38(2006. 01)

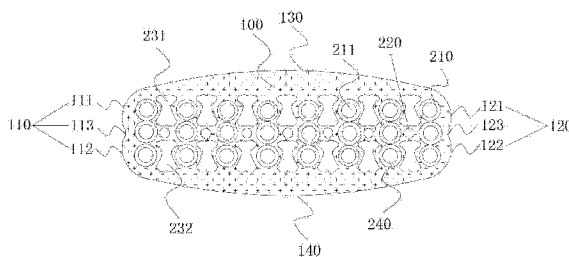
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

## (54) 发明名称

高速并联电梯用随行电缆

## (57) 摘要

本发明公开了高速并联电梯用随行电缆,包括缆芯和挤包在所述缆芯外围的外护层,其外护层的横截面为大致呈椭圆形截面,所述椭圆形截面长轴方向两端的第一、第三外缘柱面各由两段交汇的小直径圆弧柱面构成,两段交汇的圆弧柱面交汇处形成一凹陷,所述椭圆形截面短轴方向两端的第二、第四外缘柱面为大直径圆弧柱面,大直径圆弧柱面的两端分别与一个小直径圆弧柱面圆弧过渡连接。本发明的有益效果在于:结果简单,设计巧妙,能有效地防止随行电缆因井道风力而产生的横向移动。



1. 高速并联电梯用随行电缆,包括缆芯和挤包在所述缆芯外围的外护层,其特征在于,所述外护层的横截面为大致呈椭圆形截面,所述椭圆形截面长轴方向两端的第一、第三外缘柱面各由两段交汇的小直径圆弧柱面构成,两段交汇的圆弧柱面交汇处形成一凹陷,所述椭圆形截面短轴方向两端的第二、第四外缘柱面为大直径圆弧柱面,大直径圆弧柱面的两端分别与一个小直径圆弧柱面圆弧过渡连接。

2. 根据权利要求1所述的高速并联电梯用随行电缆,其特征在于,所述缆芯由若干排间隔排列的线芯导体以及设置在相邻两排线芯导体之间的一个承载元件和两个中空气囊构成,所述线芯导体、承载元件和中空气囊被绝缘层所包围。

3. 根据权利要求1所述的高速并联电梯用随行电缆,其特征在于,所述相邻两排线芯导体之间的两个中空气囊对称设置在所述承载元件两侧。

4. 根据权利要求1所述的高速并联电梯用随行电缆,其特征在于,所述线芯导体成间隔等距排列。

5. 根据权利要求1所述的高速并联电梯用随行电缆,其特征在于,所述承载元件为芳纶绳。

## 高速并联电梯用随行电缆

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电缆领域,具体地说,特别涉及到一种高速并联电梯用随行电缆。

### 背景技术

[0002] 随着高层建筑的大量涌现,电梯被广泛的应用,电梯所用的电缆有其特殊要求:它要和电梯同步运动(随行电缆),既需要传送控制信号的控制线,也需要用于向电梯内的部件(比如开关电梯门的电动机、电梯顶部的换气扇、电梯内的照明灯)提供电能的动力线,有时还需要视频线从而使得总控室内的人员可以观察到电梯内的情况。

[0003] 现有电梯随行电缆一般为扁平状,而且厚度较薄,当其作为高速并联梯随行电缆使用时,由于多台梯在同一井道中运行,每台梯运行时类似活塞运动,产生的井道风力会吹动随行电缆。在多台电梯同向运行时,井道内产生的横向气流,会将临近随行电缆吹到反向运行的轿厢导轨轮上,从而压断或拉断电缆芯,使电梯丧失功能。另外现有电梯随行电缆柔性较差,当受到挤压时,缆芯容易受到损坏。

### 发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题在于针对现有电梯随行电缆所存在的问题而提供一种高速并联电梯用随行电缆。

[0005] 本发明所解决的技术问题可以采用以下技术方案来实现:

[0006] 高速并联电梯用随行电缆,包括缆芯和挤包在所述缆芯外围的外护层,其特征在于,所述外护层的横截面为大致呈椭圆形截面,所述椭圆形截面长轴方向两端的第一、第三外缘柱面各由两段交汇的小直径圆弧柱面构成,两段交汇的圆弧柱面交汇处形成一凹陷,所述椭圆形截面短轴方向两端的第二、第四外缘柱面为大直径圆弧柱面,大直径圆弧柱面的两端分别与一个小直径圆弧柱面圆弧过渡连接。

[0007] 在本发明的一个优选实施例中,所述缆芯由若干排间隔排列的线芯导体以及设置在相邻两排线芯导体之间的一个承载元件和两个中空气囊构成,所述线芯导体、承载元件和中空气囊被绝缘层所包围。

[0008] 在本发明的一个优选实施例中,所述相邻两排线芯导体之间的两个中空气囊对称设置在所述承载元件两侧。

[0009] 在本发明的一个优选实施例中,所述线芯导体成间隔等距排列。

[0010] 在本发明的一个优选实施例中,所述承载元件为芳纶绳。

[0011] 由于采用了上述技术方案,本发明与现有的电梯随行电缆结构相比,具有以下优点:

[0012] 1、由于外护层的横截面为大致呈椭圆形截面,从而使随行电缆的厚度增加,超过了导轨轮间隙,本发明的随行电缆不会被导轨轮碾压。

[0013] 2、由于外护层的横截面为大致呈椭圆形截面,且所述椭圆形截面短轴两端的第二、第四外缘柱面为大直径圆弧柱面,减少了电缆受横向井道气流的影响,在风力作用下,

电缆只会扭动而不会横向移动,而椭圆形截面长轴两端的第一、第三外缘柱面各由两段交汇的小直径圆弧柱面构成,两段交汇的圆弧柱面交汇处形成的凹陷在垂直井道风的作用下像两根立柱一样拉直电缆,减少电缆横向偏移的概率。

[0014] 3、本发明在电缆内部设置中空气囊,增加了电缆的柔性,同时也增加了电缆受挤压时的抗压能力,在电缆变形时,保护缆芯不受损害。

[0015] 4、本发明在电缆中设置多根芳纶绳,增加了电缆的抗拉力,同时在电缆加工时起到撕裂线的作用。

## 附图说明

[0016] 图 1 为本发明所述的高速并联电梯用随行电缆的剖面图。

## 具体实施方式

[0017] 为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,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0018] 如图 1 所示,图中给出了高速并联电梯用随行电缆的横截面图,从图中可以看出,该高速并联电梯用随行电缆包括缆芯和挤包在缆芯外围的外护层 100,该外护层 100 的横截面为大致呈椭圆形截面,从而使随行电缆的厚度增加,超过了导轨轮间隙,本发明的随行电缆不会被导轨轮碾压。

[0019] 椭圆形截面长轴方向两端的外缘柱面 110、120 各由两段交汇的小直径圆弧柱面 111、112 和 211、212 构成,两段交汇的圆弧柱面 111、112 交汇处形成一凹陷 113,两段交汇的圆弧柱面 121、122 交汇处形成一凹陷 123,两处凹陷 113、123 在垂直井道风的作用下像两根立柱一样拉直电缆,减少电缆横向偏移的概率。

[0020] 椭圆形截面短轴两端的外缘柱面为大直径圆弧柱面 130、140,大直径圆弧柱面 130 的两端分别与小直径圆弧柱面 111、121 圆弧过渡连接,大直径圆弧柱面 140 的两端分别与小直径圆弧柱面 112、122 圆弧过渡连接。这样减少了电缆受横向井道气流的影响,在风力作用下,电缆只会扭动而不会横向移动。

[0021] 缆芯由八排间隔等距排列的线芯导体 210 以及设置在相邻两排线芯导体 210 之间的一个承载元件 220 和两个中空气囊 231、232 构成,线芯导体 210、承载元件 220 和中空气囊 231、232 被绝缘层 240 所包围。

[0022] 每排线芯导体 210 由三根线芯导体 211 平行间隔排列而成,相邻两排线芯导体 210 之间的两个中空气囊 231、232 对称设置在承载元件 220 前后两侧,这样增加了电缆的柔性,同时也增加了电缆受挤压时的抗压能力,在电缆变形时,保护缆芯不受损害。

[0023] 承载元件 220 为芳纶绳,这样增加了电缆的抗拉力,同时在电缆加工时起到撕裂线的作用。

[0024] 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,这些变化和改进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。

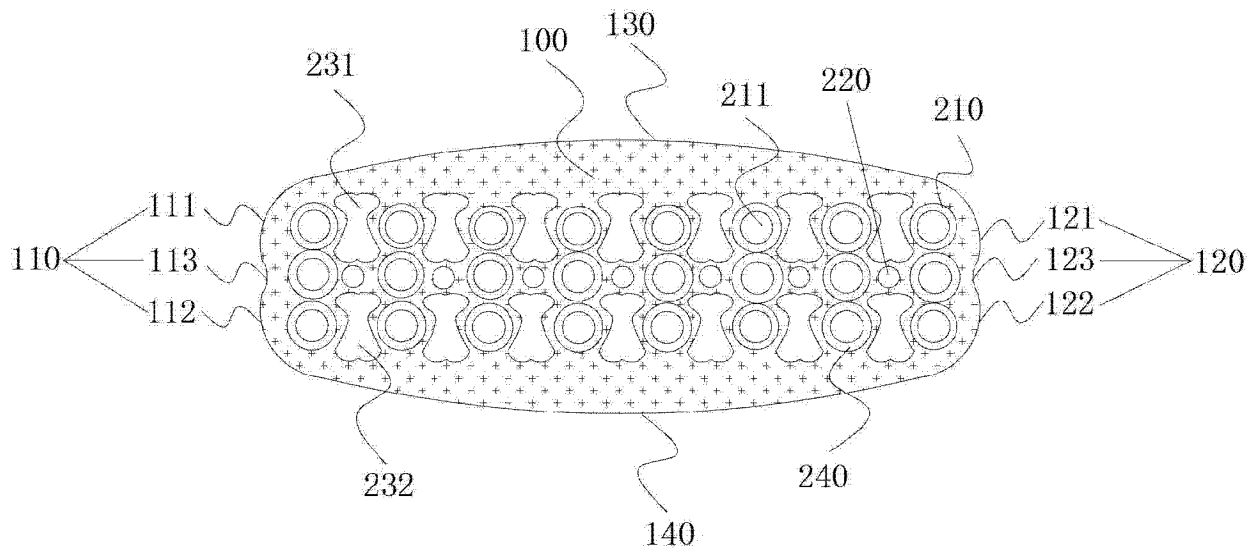


图 1