



证书号第1180910号



实用新型专利证书

实用新型名称：高稳定性低建造成本容易安装的电气化铁路架空电缆装置

发明人：黄金富

专利号：ZL 2008 2 0093705.2

专利申请日：2008年4月29日

专利权人：黄金富

授权公告日：2009年2月25日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。缴纳本专利年费的期限是每年4月29日前一个月内。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长

田力普



2009年2月25日





[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820093705.2

[45] 授权公告日 2009年2月25日

[11] 授权公告号 CN 201198285Y

[22] 申请日 2008.4.29

[21] 申请号 200820093705.2

[73] 专利权人 黄金富

地址 100032 北京市西城区金融街27号投资
广场B座19层

[72] 发明人 黄金富

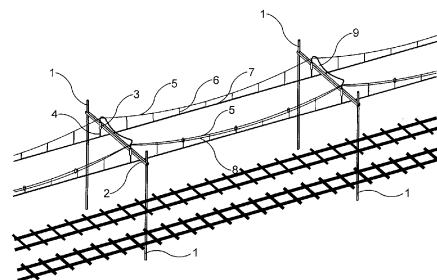
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

[54] 实用新型名称

高稳定性低建造成本容易安装的电气化铁路
架空电缆装置

[57] 摘要

一种高稳定性低建造成本容易安装的电气化铁路架空电缆装置，其中，横梁(2)以水平横跨路轨上空，横梁(2)两端分别与路轨两旁地面上的一对支柱(1)相连接，在铁路的每一条轨道中心线垂直对上的横梁(2)上相同位置设有一圆柱形的绝缘子(3)，在绝缘子(3)中心设有电缆支架(4)，在两个相邻横梁(2)上对应同一轨道上的两个电缆支架(4)的顶端与顶端之间设有主钢缆(5)、底部与底部之间设有用于向列车供电的接触线(7)，主钢缆(5)与接触线(7)之间设有用于保持接触线(7)与轨道互相平行的垂直副钢缆(6)。与传统采用三角形结构的接触线支架相比，本实用新型具有结构简单、建造成本低、整体结构稳定性良好等优点。



1. 一种铁路架空电缆装置，设置于铁路沿线，用于供应电力给电动列车，其特征在于，所述的电缆装置包括有支柱(1)、横梁(2)、绝缘子(3)、电缆支架(4)、主钢缆(5)、副钢缆(6)、接触线(7)，其中，所述的横梁(2)以水平方式横跨路轨上空，横梁(2)的两端分别与设置于路轨两旁地面上的一对支柱(1)相连接，在铁路的每一条轨道中心线垂直对上的横梁(2)上的相同位置设有一个圆柱形的绝缘子(3)，在绝缘子(3)中心设有一个垂直的电缆支架(4)，并设有一个弹簧承托着电缆支架(4)，使电缆支架(4)能于绝缘子(3)中心内上下移动，以及，在两个相邻的横梁(2)上对应同一条轨道上的两个电缆支架(4)的顶端与顶端之间设有主钢缆(5)，在所述的两个电缆支架(4)的底端与底端之间设有用于向列车供电的接触线(7)，在所述的主钢缆(5)与接触线(7)之间设有多个垂直的副钢缆(6)，所述的主钢缆(5)与副钢缆(6)用于保持接触线(7)与轨道互相平行。
2. 如权利要求1所述的铁路架空电缆装置，其特征在于，所述的电缆装置还包括有电源电缆(8)，所述的电源电缆(8)主要用于将输电网的电力传输到所述的接触线(7)上，以及，所述的电源电缆(8)被捆绑于所述的主钢缆(5)上。
3. 如权利要求1所述的铁路架空电缆装置，其特征在于，所述的电缆装置还包括有连接电缆(9)，所述的连接电缆(9)主要用于将电力从其中一条轨道上的接触线(7)传送到另一条轨道上的接触线(7)。

-
4. 如权利要求 1 所述的铁路架空电缆装置,其特征在于,所述的电缆装置
的各支柱(1)与支柱(1)之间的节距为 12 米。

 5. 如权利要求 1 所述的铁路架空电缆装置,其特征在于,在所述的路轨两
旁地面上相同一侧的各支柱(1)与支柱(1)之间还设有用于增加支柱
(1)稳定性的主钢缆(5)。

高稳定性低建造成本容易安装的电气化铁路架空电缆装置

【技术领域】

本实用新型涉及铁路和电力供应技术,特别是涉及一种高稳定性低建造成本容易安装的电气化铁路架空电缆装置。

【背景技术】

现时的电气化铁路的架空电缆的接触线,部分采用三角形结构的接触线支架来支撑,而接触线支架则安装于设置在地面上的支架柱上,在每一条轨道的沿线上等距设置有多条支架柱,每一条支架柱上设有一个接触线支架,如果是双线行车的铁路,上行线和下行线的轨道各有其专用的支架柱和接触线支架,由于三角形结构的接触线支架结构复杂,稳定性差,建造成本高,所以各铁路装置生产单位希望研究开发出一种建造成本较低、结构简单而稳定性良好的铁路架空电缆装置。

【实用新型内容】

本实用新型的目的,在于提供一种高稳定性低建造成本容易安装的电气化铁路架空电缆装置,用于向轨道上的电动列车供应运行所需的电力。

本实用新型的目的是这样实现的,采用这样一种铁路架空电缆装置,设置于铁路沿线,用于供应电力给电动列车,其特征在于,所述的电缆装置包括有支柱(1)、横梁(2)、绝缘子(3)、电缆支架(4)、主钢缆(5)、副钢缆(6)、接触线(7),其中,所述的横梁(2)以水平方式横跨路轨上空,横梁(2)的两端分别与设置于路轨两旁地面上的一对支柱(1)相连接,在铁路的每一条轨道中心线垂直对上的横梁(2)上的相同位置设有一

个圆柱形的绝缘子(3)，在绝缘子(3)中心设有一个垂直的电缆支架(4)，并设有一个弹簧承托着电缆支架(4)，使电缆支架(4)能于绝缘子(3)中心内上下移动，以及，在两个相邻的横梁(2)上对应同一条轨道上的两个电缆支架(4)的顶端与顶端之间设有主钢缆(5)，在所述的两个电缆支架(4)的底端与底端之间设有用于向列车供电的接触线(7)，在所述的主钢缆(5)与接触线(7)之间设有多条垂直的副钢缆(6)，所述的主钢缆(5)与副钢缆(6)用于保持接触线(7)与轨道互相平行。

这样就实现了本实用新型的目的。

本实用新型的铁路架空电缆装置与传统采用三角形结构的接触线支架相比，结构简单建造容易，而且由于横梁(2)是承放在路轨两旁地面上的一对支柱(1)上，所以整体结构的稳定性非常高，具有结构简单、建造成本低、稳定性良好等优点。

【附图说明】

图1是本实用新型的铁路架空电缆装置的第一实施例的形像化立体示意说明图；

图2是本实用新型的铁路架空电缆装置的第二实施例的形像化立体示意说明图；

图3是本实用新型的铁路架空电缆装置的第三实施例的形像化立体示意说明图；

图中，相同的数字代表相同的装置、部件器件，附图是示意性的，用以说明本实用新型的构成和主要特征。

【具体实施方式】

下面结合附图，对本实用新型作进一步详细说明。

参阅图 1，图 1 是本实用新型的铁路架空电缆装置的第一实施例的形像化立体示意说明图，图中示出的电缆装置包括有支柱（1）、横梁（2）、绝缘子（3）、电缆支架（4）、主钢缆（5）、副钢缆（6）、接触线（7），其中，所述的横梁（2）以水平方式横跨路轨上空，横梁（2）的两端分别与设置于路轨两旁地面上的一对支柱（1）相连接，在铁路的每一条轨道中心线垂直对上的横梁（2）上的相同位置设有一个圆柱形的绝缘子（3），在绝缘子（3）中心设有一个垂直的电缆支架（4），并设有一个弹簧承托着电缆支架（4），使电缆支架（4）能于绝缘子（3）中心内上下移动，以及，在两个相邻的横梁（2）上对应同一条轨道上的两个电缆支架（4）的顶端与顶端之间设有主钢缆（5），在所述的两个电缆支架（4）的底端与底端之间设有用于向列车供电的接触线（7），在所述的主钢缆（5）与接触线（7）之间设有多条垂直的副钢缆（6），所述的主钢缆（5）与副钢缆（6）用于保持接触线（7）与轨道互相平行。

继续参阅图 1，图中示出的电缆装置还包括有电源电缆（8），所述的电源电缆（8）主要用于将电网的电力传输到所述的接触线（7）上，以及，所述的电源电缆（8）被捆绑于所述的主钢缆（5）上。以及，所述的电缆装置还包括有连接电缆（9），所述的连接电缆（9）主要用于将电力从其中一条轨道上的接触线（7）传送到另一条轨道上的接触线（7）。

此外，由于横梁（2）是承放在路轨两旁地面上的一对支柱（1）上，所以整体结构的稳定性非常高，各支柱（1）与支柱（1）之间的节距为 12 米。比一般采用三角形结构接触线支架的节距 6-10 米长最少 20%以上，可大幅节省建造成本。

参阅图 2，图 2 是本实用新型的铁路架空电缆装置的第二实施例的形像化立体示意说明图，与第一实施例相比，不同之处在于第二实施例的电源电缆（8）的设置位置，第二实施例的电源电缆（8）是设置于横梁（2）中央位置。参阅图 3，图 3 是本实用新型的铁路架空电缆装置的第三实施例的形像化立体示意说明图，与第一实施例相比，不同之处在于第三实施例增加了用于增加支柱（1）稳定性的主钢缆（5），即在所述的路轨两旁地面上相同一侧的各支柱（1）与支柱（1）之间还设有用于增加支柱（1）稳定性的主钢缆（5）。无论采用第一实施例或第二实施例或第三实施例，都可很好地实现本实用新型的目的，都是属于本实用新型的保护范围。

本实用新型的铁路架空电缆装置结构简单、建造成本低、稳定性良好，它的实施，会带来良好的社会效益和经济效益。

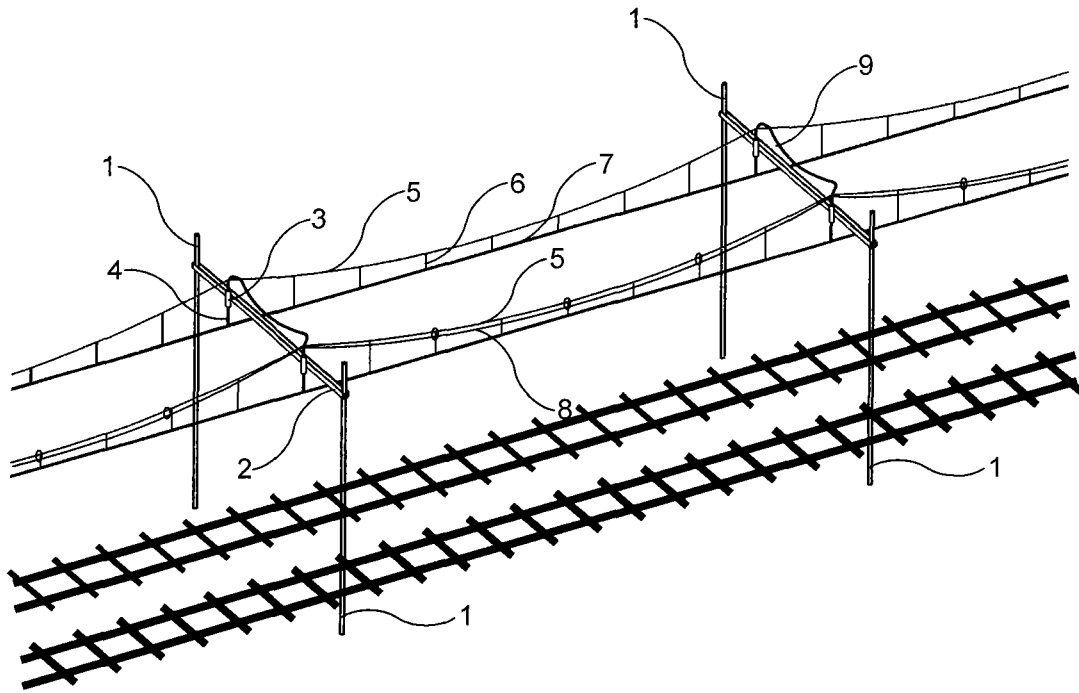


图 1

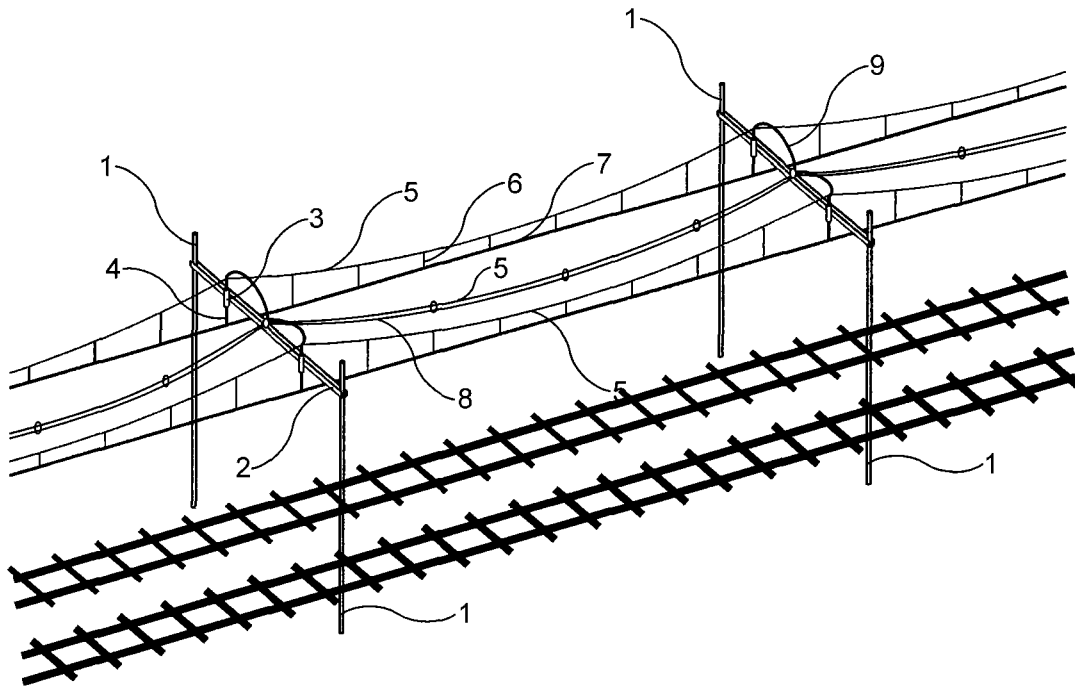


图 2

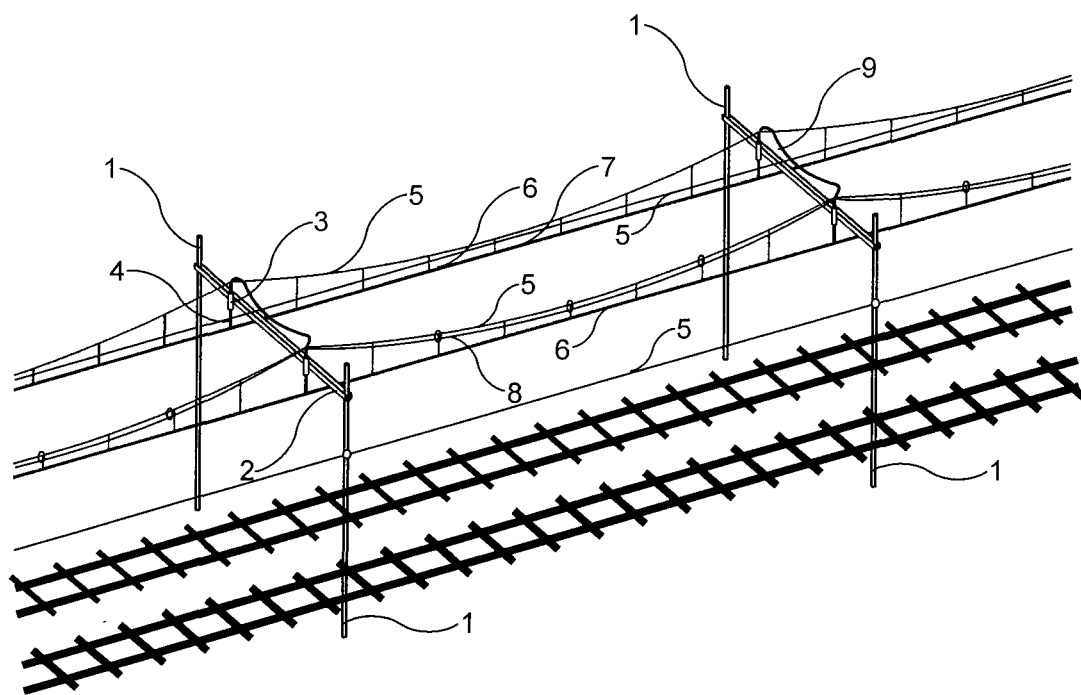


图 3