

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H02G 11/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820093213.3

[45] 授权公告日 2009 年 1 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 201181832Y

[22] 申请日 2008.4.11

[21] 申请号 200820093213.3

[73] 专利权人 深圳玛西尔电动车有限公司

地址 518110 广东省深圳市宝安区观澜镇库
坑村同富裕工业区 9 栋

[72] 发明人 董 李

[74] 专利代理机构 深圳鼎合诚知识产权代理有限公司
代理人 向武桥

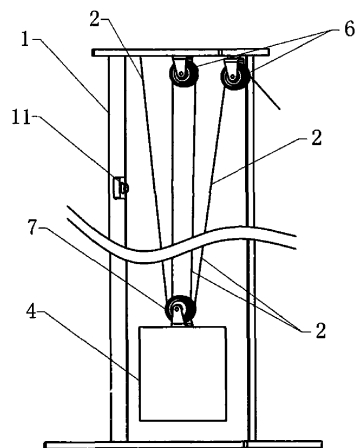
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

用于为移动设备供电的收放线架

[57] 摘要

本实用新型提供一种用于为移动设备供电的收放线架，包括固定架、一端与固定架连接的拉索、导电线缆、配重和活动穿套在拉索上的至少一个挂钩；固定架上设有至少一个第一滑轮；配重上设有至少一个第二滑轮；拉索穿过至少一个第一滑轮和至少一个第二滑轮；挂钩固定在导电线缆上；导电线缆的适当位置连接在固定架上。本实用新型收放线架可用于为移动设备供电，避免使用电池，结构简单，操作方便，容易实施，为电力驱动的移动设备的推广应用提供了实用化的可能，而且有利于环境保护。



1、一种用于为移动设备供电的收放线架，其特征在于：包括固定架、一端与所述固定架连接的拉索、导电线缆、配重和活动穿套在所述拉索上的至少一个挂钩；所述固定架上设有至少一个第一滑轮；所述配重上设有至少一个第二滑轮；所述拉索穿过至少一个第一滑轮和至少一个第二滑轮；所述挂钩固定在导电线缆上；所述导电线缆的适当位置连接在所述固定架上。

2、根据权利要求 1 所述的用于为移动设备供电的收放线架，其特征在于：所述固定架上设有可限定所述配重的行程的限位开关。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的用于为移动设备供电的收放线架，其特征在于：包括两个或两个以上所述挂钩，所述导电线缆拉直时相邻两个所述挂钩之间保持适当的距离。

4、根据权利要求 3 所述的用于为移动设备供电的收放线架，其特征在于：所述导电线缆为多芯线缆。

5、根据权利要求 3 所述的用于为移动设备供电的收放线架，其特征在于：所述导电线缆有两条或两条以上。

用于为移动设备供电的收放线架

【技术领域】

本实用新型涉及电力供应，尤其是一种用于为移动设备供电的收放线架。

【背景技术】

汽车、叉车等运输工具多采用汽油或柴油等石油产品为燃料。石油资源紧缺导致石油及相关产品的价格持续走高；同时，以汽油或柴油等石油产品为燃料会产生大量的汽车尾气，经济发展使得汽车保有量大幅快速增长，汽车尾气已成为环境污染的罪魁祸首。作为一种应对措施，研究人员开发了以电力为动力源的电动汽车和其它的以电力驱动的移动设备。现有以电力驱动的移动设备多采用可充电的动力电池作为电源。动力电池在移动设备上要占据一定的空间，而且电池对目前日益脆弱的生态环境也存在一定程度的威胁。

开发一种可用于向电力驱动移动设备提供电源的装置将有效地解决现有技术存在的上述问题。

【实用新型内容】

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种用于为移动设备供电的收放线架。

为解决上述技术问题，本实用新型提供一种用于为移动设备供电的收放线架，包括固定架、一端与固定架连接的拉索、导电线缆、配重和活动穿套在拉索上的至少一个挂钩；固定架上设有至少一个第一滑轮；配重上设有至少一个第二滑轮；拉索穿过至少一个第一滑轮和至少一个第二滑轮；挂钩固定在导电线缆上；导电线缆的适当位置连接在固定架上。这种收放线架适用于在一定范围内移动的电力驱动移动设备，例如在厂房内运行的电动叉车、场地电动教练车。工作时，固定架可固定在工作场地，拉索的一端连接在固定架上、另一端连接在电力驱动的移动设备上，导电线缆的两端分别与电源的输出端子、移动设备的输入端子电性连接，电源通过导电线缆给移动设备供电，拉索和导电线缆的长度根据移动设备的活动范围半径适当选择；当移动设备接近固定架时，靠近移动设备的部分挂钩和导电线缆收拢在一起，此时配重的位置较低，第一滑轮和第二滑轮之间沿竖直方向的距离较大；当移动设备驶离固定架时，收拢在一起的部分挂钩和导电线缆逐渐散开，此时配

重的位置较高，第一滑轮和第二滑轮之间沿竖直方向的距离较小。

作为本实用新型的改进，固定架上设置可限定配重的行程的限位开关。在移动设备驶离固定架的过程中，配重在拉索的牵引下逐渐升高，限位开关位于配重升高的路径上，当配重升高至限位开关所在高度、限位开关被配重触发时，限位开关控制电源关断，避免移动设备行驶过远而将拉索拉断或将固定架拉倒。限位开关可选用电磁开关，也可选用感应开关。

可以设置两个或两个以上挂钩，导电线缆拉直时相邻两个挂钩之间保持适当的距离。这样，当移动设备接近固定架，靠近移动设备的部分挂钩和导电线缆收拢在一起时导电线缆不至于悬垂得过长。作为优选，导电线缆拉直时相邻两个挂钩之间的距离相等。

导电线缆可以采用多芯线缆。也可以同时采用两条或两条以上导电线缆。

本实用新型的有益效果是：可用于为移动设备供电，避免使用电池，结构简单，操作方便，容易实施，为电力驱动的移动设备的推广应用提供了实用化的可能，而且有利于环境保护。

【附图说明】

下面通过具体实施方式并结合附图，对本实用新型作进一步的详细说明：

图1是本实用新型一种具体实施方式局部（固定架1、拉索2、配重4、第一滑轮6和第二滑轮7）的结构原理示意图；

图2是本实用新型收放线架用于场地电动教练车系统时的一种工作状态示意图；

图3是本实用新型收放线架用于场地电动教练车系统时的另一种工作状态示意图；

图4是图2和图3中的挂钩5结合拉索2、导电线缆3的结构示意图；

图5是图4的A-A向剖视示意图。

【具体实施方式】

图1-图5示出了本实用新型的一种具体实施方式---用于场地电动教练车系统的收放线架。为便于示意说明，图2和图3同时示出了场地电动教练车系统的电源10和电动教练车8。

如图1、图2和图3所示，该收放线架包括固定架1、拉索2、导电线缆3、配重4和若干个挂钩5；固定架1上安装有两个第一滑轮6，配重4上设有两个第二滑轮7（该两个第二滑轮7并排设立，图1、图2和图3中只能看到一个第二滑轮7的侧面），拉索2的左端固定在固定架1上、另一端依次绕

过一个第二滑轮 7、一个第一滑轮 6、另一个第二滑轮 7、另一个第一滑轮 6 后连接到电动教练车 8（即电力驱动的移动设备）；导电线缆 3 的一端与电源 10 的输出端子电性连接、另一端与电动教练车 8 的输入端子电性连接，电源 10 通过导电线缆 3 给电动教练车 8 供电；挂钩 5 活动穿套在拉索 2 上，挂钩 5 的下端固定在导电线缆 3 上，当导电线缆 3 拉直时相邻两个挂钩 5 之间的距离相等（参见图 3）；导电线缆 3 的最高点固定绑扎在固定架 1 上；固定架 1 的上部安装有可限定配重 4 的行程的限位开关 11；拉索 2 和导电线缆 3 的长度根据电动教练车 8 的活动范围半径适当选择。

如图 4 和图 5 所示，挂钩 5 活动穿套在拉索 2 上，挂钩 5 的下端固定在导电线缆 3 上。导电线缆 3 外包绝缘套，绝缘套内有相互绝缘的两条或两条以上软导线。

当电动教练车 8 接近固定架 1 时，靠近电动教练车 8 的部分挂钩 5 和导电线缆 3 收拢在一起，此时配重 4 的位置较低，第一滑轮 6 和第二滑轮 7 之间沿竖直方向的距离较大；当电动教练车 8 驶离固定架 1 时，收拢在一起的部分挂钩 5 和导电线缆 3 逐渐散开，此时配重 4 的位置被逐渐拉高，第一滑轮 6 和第二滑轮 7 之间沿竖直方向的距离较小。在电动教练车 8 驶离固定架 1 的过程中，配重 4 在拉索 2 的牵引下逐渐升高，限位开关 11 位于配重 4 升高的路径上，当配重 4 升高至限位开关 11 所在高度、限位开关 11 被配重 4 触发时，限位开关 11 控制电源关断，避免电动教练车 8 行驶过远而将拉索 2 拉断或将固定架 1 拉倒。

具体实施时，固定架 1 上还可以设置多组第一滑轮、配重上也可以设置多组第二滑轮。拉索 2 可以采用钢丝绳或尼龙绳。

本实用新型收放线架适用于为移动设备供电，例如可用于为厂房内电动叉车、场地电动教练车、短距离电动运输车等。

以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明，不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本实用新型的保护范围。

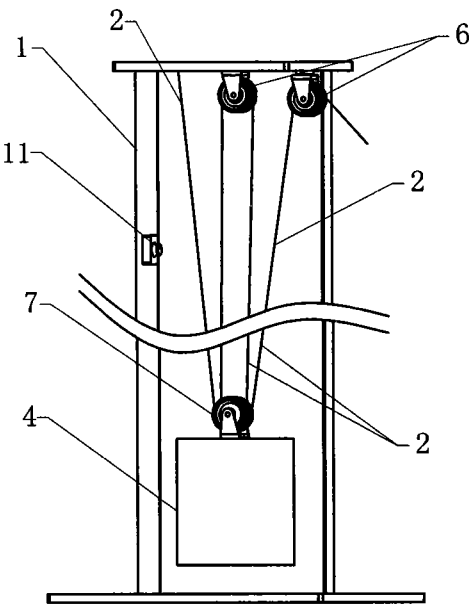


图1

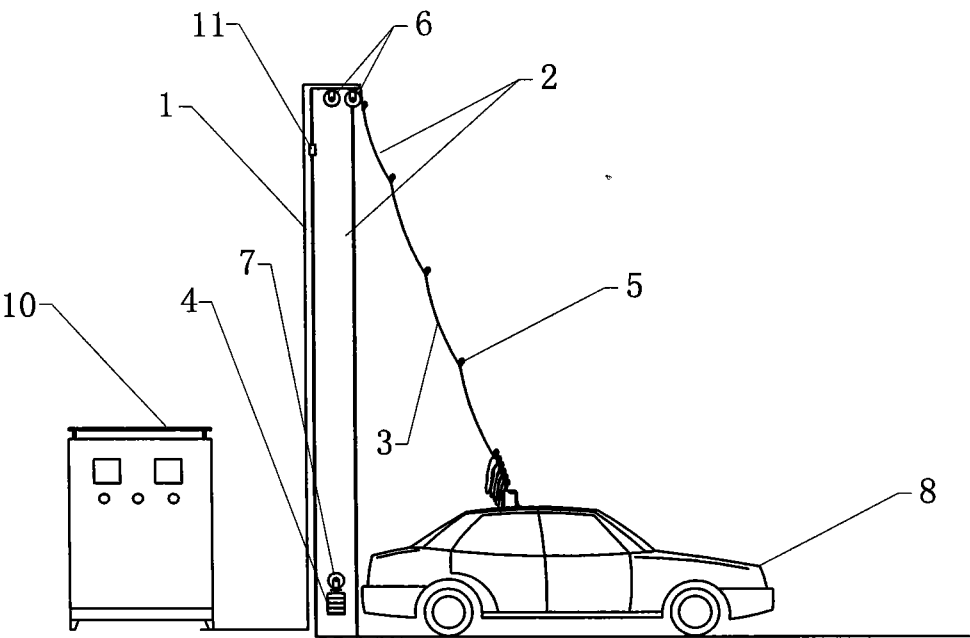


图2

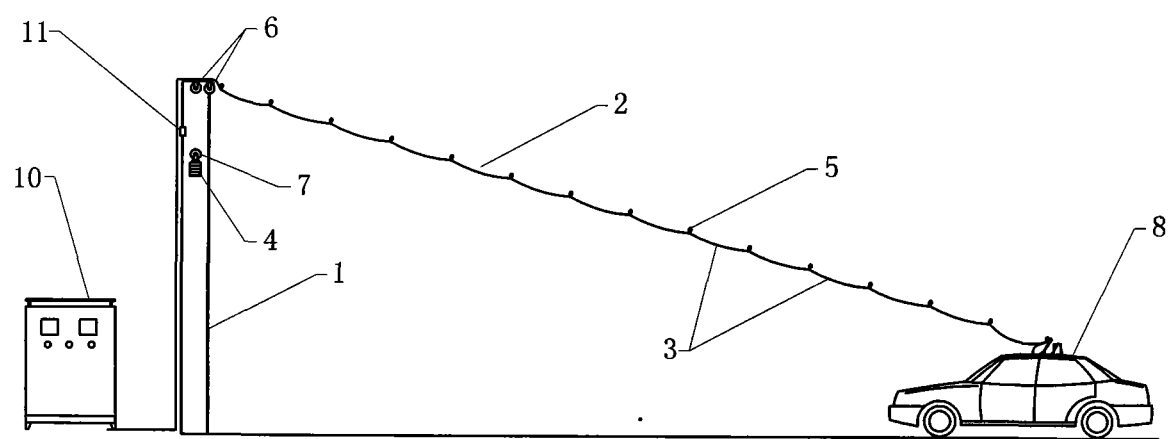


图3

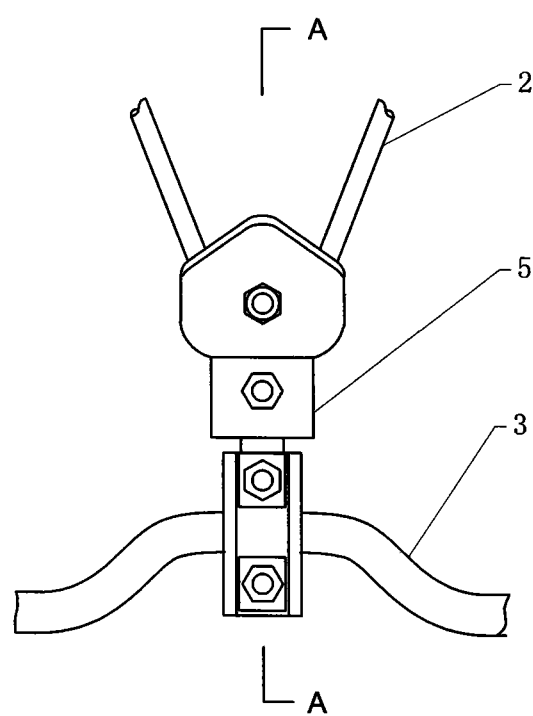


图4

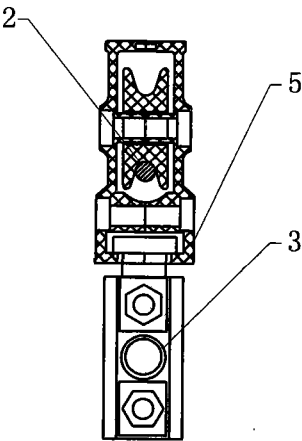


图5