



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207190835 U

(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201721025338.8

(22)申请日 2017.08.16

(73)专利权人 广州地铁设计研究院有限公司

地址 510000 广东省广州市越秀区环市西路204号

专利权人 中铁电气化局集团宝鸡器材有限公司

(72)发明人 赵云云 赵金凤 何治新 陈吉刚

陈霞 李鲲鹏 徐阳

(74)专利代理机构 宝鸡市新发明专利事务所

61106

代理人 李凤岐

(51)Int.Cl.

B60M 1/30(2006.01)

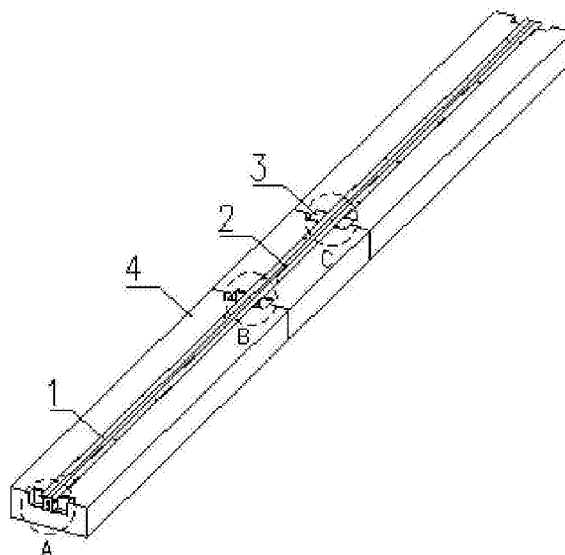
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

## (54)实用新型名称

基于接触轨授流方式的储能式有轨电车地面供电单元

## (57)摘要

一种基于接触轨授流方式的储能式有轨电车地面供电单元,包括两段接触轨和一段绝缘连接轨,以及玻璃钢支座、混凝土基础,绝缘连接轨与接触轨截面形状一致;混凝土基础内具有相互贯通的型腔和基坑,玻璃钢支座设置在型腔中,接触轨、绝缘连接轨连续敷设在混凝土基础的型腔中,且绝缘连接轨位于两段接触轨之间;绝缘连接轨与接触轨均通过玻璃钢压块压装在玻璃钢支座的的上端面上,玻璃钢压块固定在混凝土基础上;基坑位于接触轨与绝缘连接轨的连接处,绝缘连接轨与接触轨通过中间接头连接,玻璃钢支座的端头上装有堵头,基坑的端口上设有连接盖板。本实用新型将车载储能式牵引供电和地面供电方式结合,不仅可以降低建造和维护成本,还可有效解决架空供电方式对城市景观化的影响。



1. 一种基于接触轨授流方式的储能式有轨电车地面供电单元,其特征在于:包括两段接触轨(1)和一段绝缘连接轨(2),以及玻璃钢支座(5)及混凝土基础(4),所述绝缘连接轨(2)与接触轨(1)截面形状一致;所述混凝土基础(4)内具有相互贯通的型腔(12)和基坑(13),所述玻璃钢支座(5)设置在型腔(12)中,所述接触轨(1)、绝缘连接轨(2)连续敷设在混凝土基础(4)的型腔(12)中,且绝缘连接轨(2)位于两段接触轨(1)之间;所述绝缘连接轨(2)与接触轨(1)均通过其两侧设置的玻璃钢压块(6)压装在玻璃钢支座(5)的上端面上,所述玻璃钢压块(6)通过预埋套管(9)固定在混凝土基础(4)上;所述基坑(13)位于接触轨(1)与绝缘连接轨(2)的连接处,所述绝缘连接轨(2)与接触轨(1)通过中间接头(7)连接,所述玻璃钢支座(5)的端头上装有堵头(8),所述基坑(13)的端口上设有连接盖板(3)。

2. 根据权利要求1所述的基于接触轨授流方式的储能式有轨电车地面供电单元,其特征在于:所述中间接头(7)通过螺栓(10)将接触轨(1)、绝缘连接轨(2)及玻璃钢支座(5)连接为一个整体。

3. 根据权利要求1或2所述的基于接触轨授流方式的储能式有轨电车地面供电单元,其特征在于:所述玻璃钢支座(5)中设有供电电缆及信号电缆的敷设通道(11)。

## 基于接触轨授流方式的储能式有轨电车地面供电单元

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及城市轨道交通供电技术领域,具体涉及一种基于接触轨授流方式的储能式有轨电车地面供电单元。

### 背景技术

[0002] 有轨电车接触网大都采用传统柔性接触网,严重影响城市美观。为改善城市景观化问题,地面供电方式是实现无架空接触网供电方式的有效解决方案,但全线采用地面供电方式,建造和后期维护成本较高。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是设计一种基于接触轨授流方式的储能式有轨电车地面供电单元,将车载储能式牵引供电和地面供电方式结合,不仅可以降低建造和维护成本,还可有效解决架空供电方式对城市景观化的影响。

[0004] 本实用新型的技术解决方案:一种基于接触轨授流方式的储能式有轨电车地面供电单元,其特征在于:包括两段接触轨和一段绝缘连接轨,以及玻璃钢支座及混凝土基础,所述绝缘连接轨与接触轨截面形状一致;所述混凝土基础内具有相互贯通的型腔和基坑,所述玻璃钢支座设置在型腔中,所述接触轨、绝缘连接轨连续敷设在混凝土基础的型腔中,且绝缘连接轨位于两段接触轨之间;所述绝缘连接轨与接触轨均通过其两侧设置的玻璃钢压块压装在玻璃钢支座的上端面上,所述玻璃钢压块通过预埋套管固定在混凝土基础上;所述基坑位于接触轨与绝缘连接轨的连接处,所述绝缘连接轨与接触轨通过中间接头连接,所述玻璃钢支座的端头上装有堵头,所述基坑的端口上设有连接盖板。

[0005] 所述中间接头通过螺栓将接触轨、绝缘连接轨及玻璃钢支座连接为一个整体。

[0006] 所述玻璃钢支座中设有供电电缆及信号电缆的敷设通道。

[0007] 本实用新型与现有技术相比具有的优点和效果。

[0008] 1、本实用新型不仅可以降低已有地面供电方式的建造和维护成本,还可有效解决架空供电方式对城市景观化的影响。

[0009] 2、本实用新型结构紧凑,安装方便,能够满足储能式有轨电车短时大电流的取流需求,且整体结构安全可靠。

### 附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型接触轨与绝缘连接轨及玻璃钢支座连接处截面剖视图;

[0012] 图3为图1的A部放大示意图;

[0013] 图4为图1的B部放大示意图;

[0014] 图5为图1的C部放大示意图。

### 具体实施方式

[0015] 结合附图1、2、3、4、5描述本实用新型的一种实施例。

[0016] 一种基于接触轨授流方式的储能式有轨电车地面供电单元,包括两段接触轨1和一段绝缘连接轨2,以及玻璃钢支座5及混凝土基础4,所述绝缘连接轨2与接触轨1截面形状一致;所述混凝土基础4内具有相互贯通的型腔12和基坑13,所述玻璃钢支座5设置在型腔12中,所述接触轨1、绝缘连接轨2连续敷设在混凝土基础4的型腔12中,且绝缘连接轨2位于两段接触轨1之间;所述绝缘连接轨2与接触轨1均通过其两侧设置的玻璃钢压块6压装在玻璃钢支座5的上端面上,所述玻璃钢压块6通过预埋套管9固定在混凝土基础4上;所述基坑13位于接触轨1与绝缘连接轨2的连接处,所述绝缘连接轨2与接触轨1通过中接头7连接,所述玻璃钢支座5的端头上装有堵头8,所述基坑13的端口上设有连接盖板3。

[0017] 所述中接头7通过螺栓10将接触轨1、绝缘连接轨2及玻璃钢支座5连接为一个整体。所述玻璃钢支座5中设有供电电缆及信号电缆的敷设通道11。

[0018] 安装方法:首先将玻璃钢支座5放置于混凝土基础4的型腔12中,端头加装堵头8,并按设计要求将供电及信号电缆铺设在相应的敷设通道11内;然后从端头开始敷设接触轨1,敷设时保证轨面高度高于地面3mm,接着敷设绝缘连接轨2时,通过基坑13(操作空间)先将中接头7(连接供电电缆)与已敷设的接触轨通过螺栓连接,然后将绝缘连接轨2放入型腔12中并与中接头7通过螺栓连接。连接时要保证绝缘连接轨2与接触轨1轨面在同一高度。按上述步骤完成其余接触轨的安装,在玻璃钢支座5的另一端头也加装堵头8。接触轨安装完成后,将两侧玻璃钢压块6与预埋套管位置对齐,通过螺栓连接固定。所有零部件安装及调整完成后,利用连接盖板3将基坑13的端口(预留操作口)封死,并用螺栓固定(提前预埋套管)。

[0019] 工作原理:车辆进站时,当第一段接触轨全部位于机车下方并被车体包围时,集电靴上的探测器发出信号,供电系统开始给该段接触轨供电同时机车集电靴伸出取流;当车辆驶出该段接触轨时,集电靴上的探测器再次发出信号,供电系统停止向该段接触轨供电,机车依次通过所有接触轨充电。当机车离开最后一段接触轨时,集电靴收回,供电系统停止供电,保证在无车状态下整套装置不带电。

[0020] 上述实施例,只是本实用新型的较佳实施例,并非用来限制本实用新型实施范围,故凡以本实用新型权利要求所述内容所做的等同变化,均应包括在本实用新型权利要求范围之内。

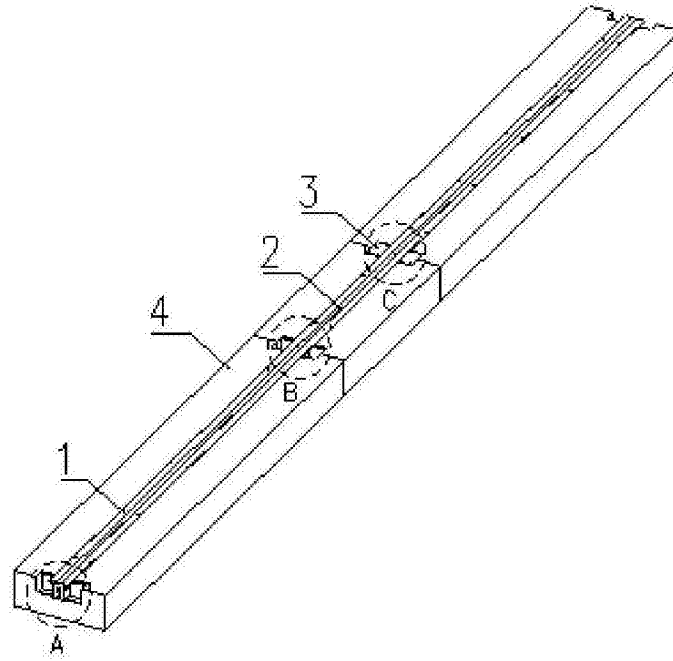


图1

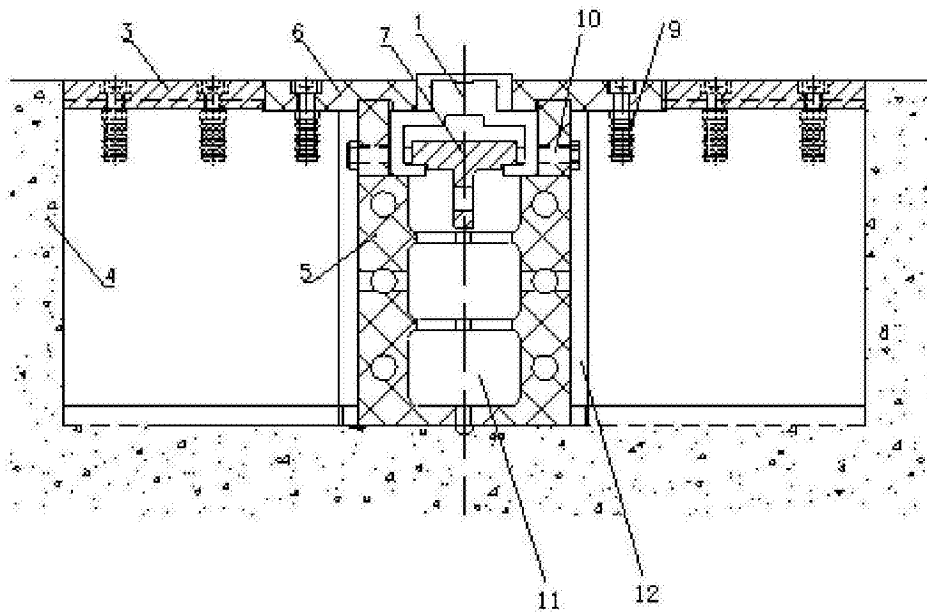


图2

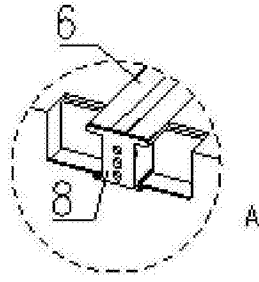


图3

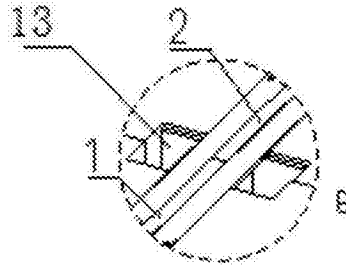


图4

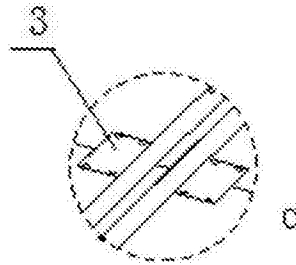


图5