



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203996231 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420330338. 9

(22) 申请日 2014. 06. 19

(73) 专利权人 葛大力

地址 516000 广东省惠州市大亚湾区西区阳光时代花园 5 栋 203

(72) 发明人 葛大力

(74) 专利代理机构 深圳市兴科达知识产权代理有限公司 44260

代理人 王翀

(51) Int. Cl.

B61B 12/02(2006. 01)

B61L 5/00(2006. 01)

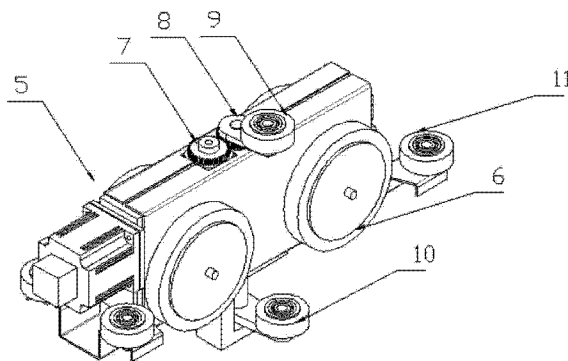
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种悬挂轨道车的道岔换向系统

(57) 摘要

本实用新型公开一种悬挂轨道车的道岔换向系统,包含轨道、道岔,悬吊车,悬吊系统,所述的悬吊车的顶部连接悬吊系统,所述的悬吊系统与轨道连接,其特征在于:在所述的悬吊系统上设有换向装置,所述的换向装置包含摆臂,所述的摆臂设有第一端和第二端,所述的摆臂的第一端固定连接一传动轮,所述的第二端连接一转向轮,所述的传动轮在动力装置传动轮的驱动下摆动并带动摆臂和转向轮从悬吊系统的一侧移动到另一侧。本换向系统结构简单,操作方便,有利于整个系统的稳定运行,也有利于节约设备的制造与装配成本。



1. 一种悬挂轨道车的道岔换向系统,包含轨道、道岔,悬吊车,悬吊系统,所述的悬吊车的顶部连接悬吊系统,所述的悬吊系统与轨道连接,其特征在于:在所述的悬吊系统上设有换向装置,所述的换向装置包含摆臂,所述的摆臂设有第一端和第二端,所述的摆臂第一端固定连接一传动轮,所述的第二端连接一转向轮,所述的传动轮在动力装置的传动轮驱动下摆动并带动摆臂和转向轮从悬吊系统的一侧移动到另一侧。

2. 根据权利要求1所述的悬挂轨道车的道岔换向系统,其特征在于:所述的换向装置设有两个,一个设在悬吊系统的上方,另一个设在悬吊系统的下方,所述的上、下换向装置被同一动力装置驱动。

3. 根据权利要求1所述的悬挂轨道车的道岔换向系统,其特征在于:在道岔处,轨道由左右两部分合成,每一部分上方和下方都有一个挡边,所述的转向轮在悬吊车转向过程中紧贴轨道或道岔中心的挡边滑动。

4. 根据权利要求3所述的悬挂轨道车的道岔换向系统,其特征在于:所述的道岔处挡边设有弧形导向面或者斜面导向面。

5. 根据权利要求1所述的悬挂轨道车的道岔换向系统,其特征在于:所述的传动轮为齿轮或者链轮或者带轮。

6. 根据权利要求1所述的悬挂轨道车的道岔换向系统,其特征在于:所述动力装置为电动机或者旋转电极。

## 一种悬挂轨道车的道岔换向系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及快速公交系统,具体是指一种悬挂轨道车的道岔换向系统。

### 背景技术

[0002] 由于机动车发展过快,导致能源紧缺、能源价格昂贵,城市交通日益拥堵,城市环境恶化,快速公交系统被国际公认是应对上述城市交通问题的有效手段。世界上交通拥堵状况严重的城市,无论是发达国家还是发展中国家都正在纷纷实施快速公交系统。

[0003] 现有的快速公交系统主要有个人快速公交系统和公共快速公交系统。个人快速公交系统一般在轨道上运行,每车搭载的乘客 1~2 名,可以直达终点而无需换乘,目的可以设置。申请人于 2011 年 6 月 14 日,提出了一种个人快速公交系统小车和个人快速公交系统的实用新型申请,申请号为 201120198009.X、授权公告号 CN202106963U。在个人快速公交系统小车和个人快速公交系统中,当遇到道岔时,目前的技术采用水平双轨与转向机构的结合。水平双轨的个人快速公交系统的建造成本高,轨道网络复杂。

[0004] 申请人于 2013 年 12 月 03 日提交过申请号为 201320781521.6 的专利申请,其中记载了一种换向系统,但是这个换向系统结构比较复杂,不利于成本节省。本申请中对申请号为 201320781521.6 的专利的内容进行全部引用。

### 发明内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种新的方便快捷,结构简单的悬挂轨道车的道岔换向系统。

[0006] 本实用新型通过以下技术手段实现:

[0007] 一种悬挂轨道车的道岔换向系统,包含轨道、道岔,悬吊车,悬吊系统,所述的悬吊车的顶部连接悬吊系统,所述的悬吊系统与轨道连接,其特征在于:在所述的悬吊系统上设有换向装置,所述的换向装置包含摆臂,所述的摆臂设有第一端和第二端,所述的摆臂的第一端固定连接一传动轮,所述的第二端连接一转向轮,所述的传动轮在的动力装置传动轮驱动下摆动并带动摆臂和转向轮从悬吊系统的一侧移动到另一侧。

[0008] 进一步的,所述的换向装置设有两个,一个设在悬吊系统的上方,另一个设在悬吊系统的下方,所述的上、下换向装置被同一动力装置驱动。

[0009] 进一步的,在道岔处,轨道由左右两部分合成,每一部分上方和下方都有一个挡边,所述的转向轮在悬吊车转向过程中紧贴轨道或道岔中心的挡边滑动。

[0010] 进一步的,所述的道岔处挡边设有弧形导向面或者斜面导向面。

[0011] 进一步的,所述的传动轮为齿轮或者链轮或者带轮。

[0012] 最后,所述动力装置为电动机或者旋转电极。

[0013] 本实用新型实现小车在悬挂轨道的道岔换向系统具有以下有益效果:悬吊车在道岔处要实现转向时,转向轮在动力装置的驱动下从悬吊系统的一边摆向另一边,结构简单,操作方便,有利于整个系统的稳定运行,也有利于节约设备的制造与装配成本。

## 附图说明

- [0014] 图 1 为悬吊车行驶轨道结构示意图；  
 [0015] 图 2 轨道在 C-C 方向的剖面示意图；  
 [0016] 图 3 为轨道在 D-D 方向的剖面示意图；  
 [0017] 图 4 为悬吊系统立体示意图；  
 [0018] 图 5 为悬吊系统正向示意图。  
 [0019]

1	轨道	2	道岔
3	挡边	4	弧形导向面
5	悬吊系统	6	支撑轮
7	电动机齿轮	8	摆臂
9	转向轮	10	下转向轮
11	导向轮		

## 具体实施方式

[0020] 以下将结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。

[0021] 本实用新型所述的悬吊车在图 1 所示的轨道上进行移动,并在所述的轨道 1 上通过道岔 2 实现转向。如图 2 所示,在正常行驶的轨道上,轨道的剖面图如图 2 所示,在道岔口轨道段上,轨道开始分离为左右两部分,并在轨道的上方和下方分别设置如图 3 所示挡边 3,为悬吊车转向提供方向引导。

[0022] 如图 3 所示,所述的挡边 3 分别由轨道上方中间的挡边以及轨道口的挡边组成。在道岔段之后设有直行轨道段和分离轨道段,直行轨道段和分离轨道段的上方和下方分别设有挡边。直行轨道段和分离轨道段之后是正常的轨道,不设置挡边。

[0023] 如图 4 所示,所述的悬吊车的上方连接悬吊系统 5,悬吊系统 5 设置在轨道内。具体来说,悬吊系统 5 包含支撑悬吊车在轨道上行走的支撑轮 6,本实施例中共设有 4 个支撑轮 6,分别设置 2 个支撑轮在悬吊车的一侧;在悬吊系统内还设有一组导向轮,本实施例中共设有 4 个导向轮 11,分别设置于悬吊系统的 4 个角上,所述的导向轮 11 与轨道的侧壁接触,使悬吊车在轨道上前进时保持左右平稳顺滑的前进。

[0024] 更具体的,如图 4 所示,在所述的悬吊系统中还包含有换向装置,所述换向装置包含装载在悬吊系统内的动力装置,本实施例为电动机,也可以为电力驱动的旋转电极;以及与电动机固定连接的传动轮,在本实施例中为齿轮 7,所述的齿轮也可以为链轮或者带轮;所述的齿轮啮合一从动齿轮,所述的从动齿轮的轴又固定连接摆臂 8 的第一端,所述的摆臂 8 的第二端连接一转向轮 9,所述的转向轮 9 可以绕着摆臂 8 的第二端转动。

[0025] 所述的换向装置在悬吊系统 5 上设置有 2 个,分别设置在悬吊系统 5 的上方和下方,如图 5 所示,下方的换向装置同理上方的换向装置与电动机的连接,受同一电动机驱动,并设有下转向轮 10。

[0026] 当所述悬吊车行至道岔附近并收到转向信号时,电动机开始启动并带动齿轮 7 进行一定角度的转动,所述的齿轮 7 带动与之啮合的固定连接摆臂 8 的齿轮旋转,此时摆臂开始从悬吊车的一边向另一面摆动,直到电动机完成设定时间的转动,此时导向滑动跟随摆臂从悬吊车的一边移到了另一边,并顺利与道岔上的相应挡边接触,在挡边的引导下,转

向轮引导悬吊车走向另一段轨道。

[0027] 到道岔处,为了使悬吊车过度的更加顺滑,道岔起始点的挡边 3 上设有如图 1 所示的弧形导向面 4,也可以以斜面作为导向面。。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上所述而顺畅地实施本实用新型;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,可利用以上所揭示的技术内容而作出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本实用新型的等效实施例;同时,凡依据本实用新型的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本实用新型的技术方案的保护范围之内。

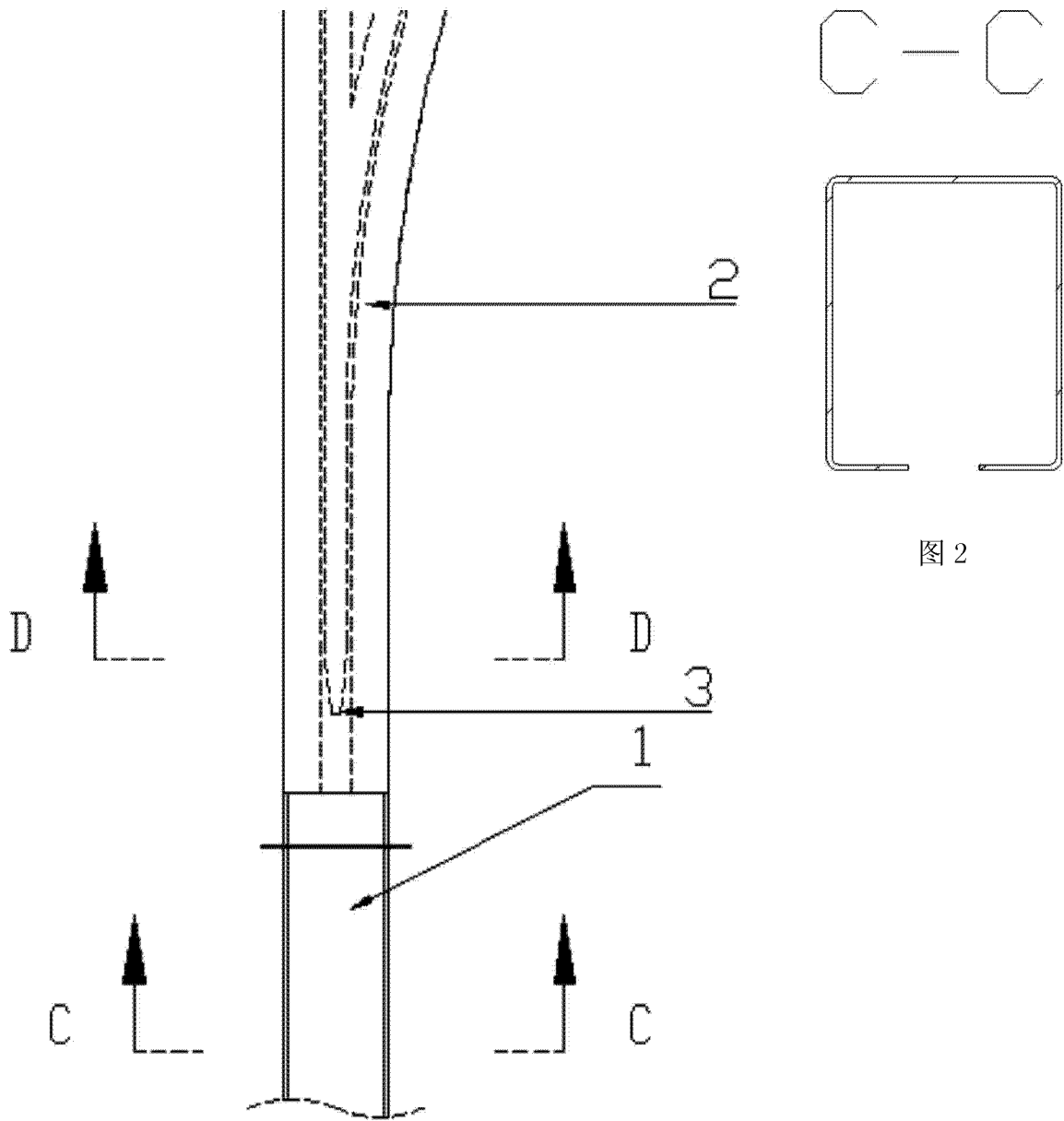


图 1

图 2

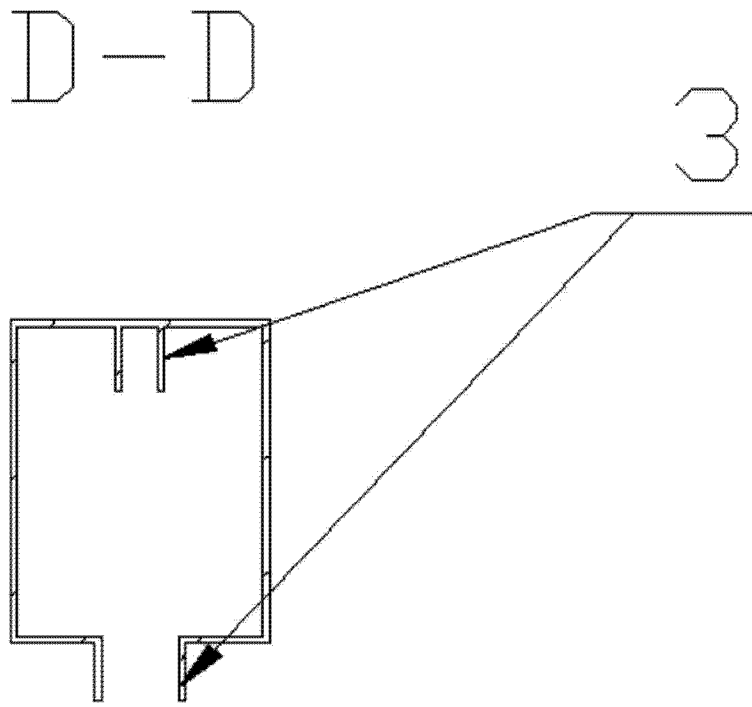


图 3

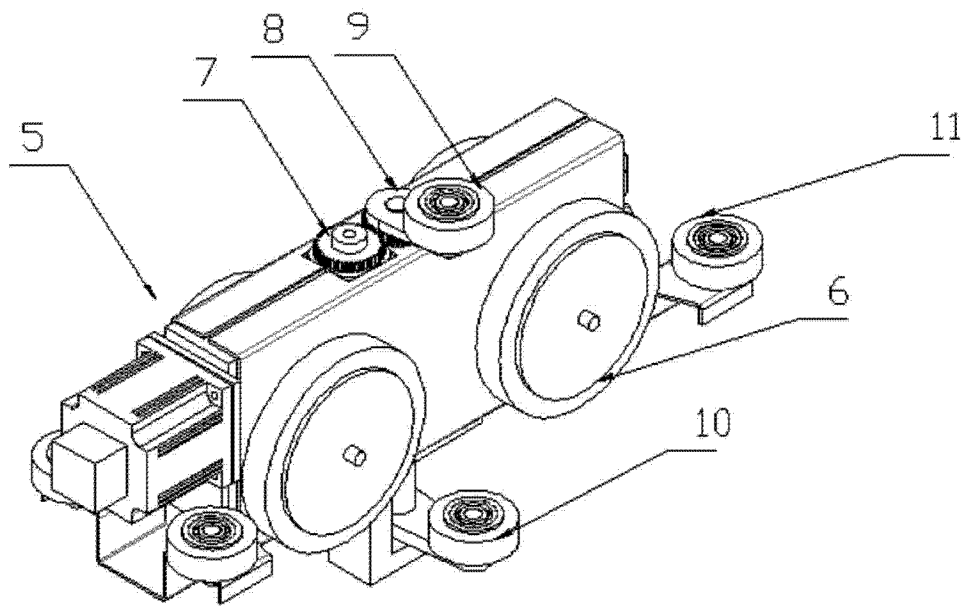


图 4

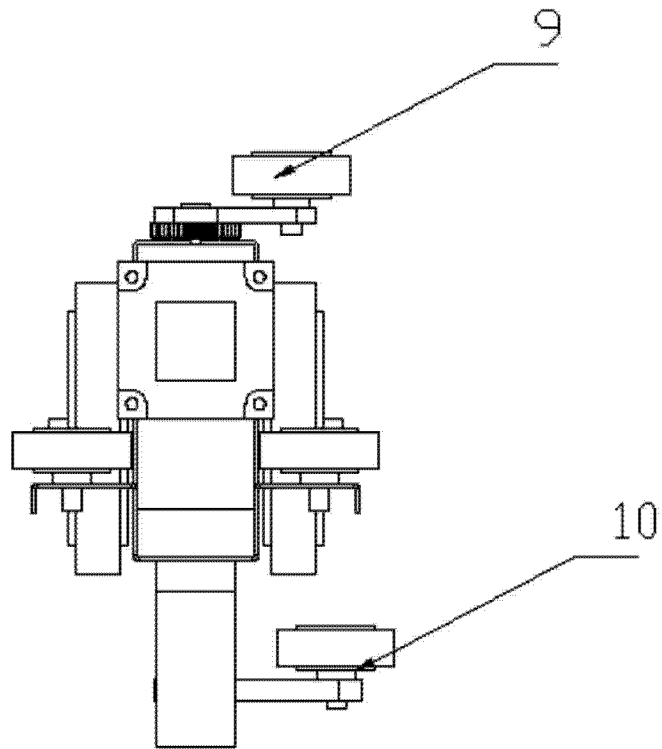


图 5