



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215971482 U

(45) 授权公告日 2022.03.08

(21) 申请号 202121446253.3 *E01D 19/12* (2006.01)  
 (22) 申请日 2021.06.28 *E01D 19/02* (2006.01)  
 (66) 本国优先权数据 *E01B 5/02* (2006.01)  
 202110493073.9 2021.05.06 CN *E01B 7/00* (2006.01)

(73) 专利权人 北京天润海图科技有限公司  
 地址 100097 北京市海淀区地铁六号线五  
 路居站地下一层534

(72) 发明人 耿会锋

(74) 专利代理机构 北京五洲洋和知识产权代理  
 事务所(普通合伙) 11387  
 代理人 刘春成

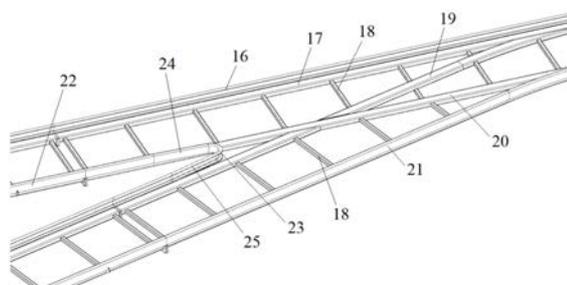
(51) Int. Cl.  
*B61B 1/00* (2006.01)  
*B61B 3/00* (2006.01)  
*B61B 13/06* (2006.01)

权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 实用新型名称  
 一种架空轨道固定式道岔和PRT交通轨道

(57) 摘要

本实用新型属于轨道交通技术领域,具体而言,涉及一种架空轨道固定式道岔和PRT交通轨道。架空轨道固定式道岔用于轨道车变道,在行车路径上将轨道一分二、或二合一,包括第一面轨、第二面轨、第一侧导向轨和第二侧导向轨;所述第一面轨与所述第二面轨相交,形成Y型,Y型的三个自由端各用于连接一条轨道;所述第一侧导向轨安装在所述第一面轨上,所述第二侧导向轨安装在所述第二面轨上。PRT交通轨道包括第一轨道、第二轨道、第三轨道和所述架空轨道固定式道岔;所述架空轨道固定式道岔的三个自由端分别与所述第一轨道、第二轨道、第三轨道相连。本实用新型能够大大提高轨道车的通行效率,有效解决轨道车在道岔处的通行效率问题,变道时安全可靠。



1. 一种架空轨道固定式道岔,用于轨道车变道,在行车路径上将轨道一分二、或二合一,其特征在于,包括:

第一面轨、第二面轨、第一侧导向轨和第二侧导向轨;

所述第一面轨与所述第二面轨相交,形成Y型,Y型的三个自由端各用于连接一条轨道;

所述第一侧导向轨安装在所述第一面轨上,位于所述第一面轨远离所述第二面轨的一侧;

所述第二侧导向轨安装在所述第二面轨上,位于所述第二面轨远离所述第一面轨的一侧;

所述第一面轨、所述第二面轨用于承载轨道车的行走;

所述第一侧导向轨、所述第二侧导向轨用于为轨道车主动式变道和行走提供导向。

2. 根据权利要求1所述的架空轨道固定式道岔,其特征在于:

所述第一面轨包括第一分轨一和第一分轨二,所述第一分轨一和所述第一分轨二平行设置,且由多个连接柱固连,多个所述连接柱平行设置;

所述第二面轨包括第二分轨一和第二分轨二,所述第二分轨一和所述第二分轨二平行设置,且由多个所述连接柱固连,多个所述连接柱平行设置。

3. 根据权利要求2所述的架空轨道固定式道岔,其特征在于:

所述第二分轨一的一端与所述第一分轨一呈相切设置,相切处焊接连接;

所述第二分轨二的一端与所述第一分轨二呈相切设置,相切处焊接连接;

所述第二分轨一与所述第一分轨二在同一高度呈相交设置,相交处焊接连接。

4. 根据权利要求1所述的架空轨道固定式道岔,其特征在于:

所述第一侧导向轨呈U型,与所述第一面轨焊接连接,开口朝向所述第二侧导向轨;

所述第二侧导向轨呈U型,与所述第二面轨焊接连接,开口朝向所述第一侧导向轨;

所述第一侧导向轨、所述第二侧导向轨具有开口的一面用于配合轨道车导向,背面用于配合轨道车主动式变道。

5. 根据权利要求2所述的架空轨道固定式道岔,其特征在于:

还包括第三侧导向轨,所述第三侧导向轨呈V型,分别与所述第二分轨一、所述第一分轨二焊接连接,开口端朝向轨道分开的一端,用于辅助所述第一侧导向轨、所述第二侧导向轨导向。

6. 根据权利要求5所述的架空轨道固定式道岔,其特征在于:

所述第三侧导向轨在弯折处为圆弧型过渡段,所述圆弧型过渡段的两端分别连接第一过渡段和第二过渡段,所述圆弧型过渡段分别与所述第一过渡段、所述第二过渡段相切设置。

7. 根据权利要求6所述的架空轨道固定式道岔,其特征在于:

所述第一过渡段与所述第一分轨二之间设有夹角,所述第二过渡段与所述第二分轨一之间设有夹角,用于在轨道车变道时提供缓冲。

8. 根据权利要求1所述的架空轨道固定式道岔,其特征在于:

所述第一面轨、所述第二面轨在端部均设有安装孔位,用于通过螺栓连接轨道。

9. 一种PRT交通轨道,其特征在于,包括:

第一轨道、第二轨道、第三轨道和权利要求1至8任一项所述的架空轨道固定式道岔;

所述架空轨道固定式道岔的三个自由端分别与所述第一轨道、第二轨道、第三轨道相连。

10. 根据权利要求9所述的PRT交通轨道,其特征在于:

所述第一轨道、所述第二轨道、所述第三轨道均包括多个轨道段,相邻所述轨道段之间无缝贴合。

## 一种架空轨道固定式道岔和PRT交通轨道

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于轨道交通技术领域,具体而言,本实用新型涉及一种架空轨道固定式道岔和PRT交通轨道。

### 背景技术

[0002] 轨道交通是指使用车辆在固定导轨上运行并主要用于客运的交通系统。通常轨道交通的运行方式是车辆在地面固定轨道上,利用车辆的动力装置产生的驱动力,依照轨道的对车辆的导向,在单个或多个人口密集度较高的区域运行。

[0003] 个人快速运输系统(英语:Personal Rapid Transit),简称PRT,也称个人捷运,是一种自动导向轨道交通系统,旨在提供按需求不间断的运输,一般用于城市交通,大型景区等。个人快速运输系统的车厢较小,往往只能容纳2至6名乘客,运行在轨道之上。它的线路设计常常包含大量离线式站台、道岔。这样的设计使得个人快速运输系统能够进行中途不停站、点到点的交通服务。

[0004] 现有的个人快速运输系统中,轨道车大都有过道岔或进站过程,需要等待道岔动作进行道路选择,往往要大幅降速运行速度,通行效率低,客流量无法提升,过岔或进站的过程需要排队等待,运量普遍不高,不能满足高峰期人流运输需要。

### 实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种架空轨道固定式道岔和PRT交通轨道,其技术方案如下:

[0006] 一种架空轨道固定式道岔,用于轨道车变道,在行车路径上将轨道一分二、或二合一,包括第一面轨、第二面轨、第一侧导向轨和第二侧导向轨;所述第一面轨与所述第二面轨相交,形成Y型,Y型的三个自由端各用于连接一条轨道;所述第一侧导向轨安装在所述第一面轨上,位于所述第一面轨远离所述第二面轨的一侧;所述第二侧导向轨安装在所述第二面轨上,位于所述第二面轨远离所述第一面轨的一侧;所述第一面轨、所述第二面轨用于承载轨道车的行走;所述第一侧导向轨、所述第二侧导向轨用于为轨道车主动式变道和行走提供导向。

[0007] 如上所述的架空轨道固定式道岔,进一步优选为:所述第一面轨包括第一分轨一和第一分轨二,所述第一分轨一和所述第一分轨二平行设置,且由多个连接柱固连,多个所述连接柱平行设置。

[0008] 如上所述的架空轨道固定式道岔,进一步优选为:所述第二面轨包括第二分轨一和第二分轨二,所述第二分轨一和所述第二分轨二平行设置,且由多个所述连接柱固连,多个所述连接柱平行设置。

[0009] 如上所述的架空轨道固定式道岔,进一步优选为:所述第二分轨一的一端与所述第一分轨一呈相切设置,相切处焊接连接;所述第二分轨二的一端与所述第一分轨二呈相切设置,相切处焊接连接;所述第二分轨一与所述第一分轨二在同一高度呈相交设置,相交

处焊接连接。

[0010] 如上所述的架空轨道固定式道岔,进一步优选为:所述第一侧导向轨呈L型,与所述第一面轨焊接连接,开口朝向所述第二侧导向轨;所述第二侧导向轨呈L型,与所述第二面轨焊接连接,开口朝向所述第一侧导向轨;所述第一侧导向轨、所述第二侧导向轨具有开口的一面用于配合轨道车导向,背面用于配合轨道车主动式变道。

[0011] 如上所述的架空轨道固定式道岔,进一步优选为:还包括第三侧导向轨,所述第三侧导向轨呈V型,分别与所述第二分轨一、所述第一分轨二焊接连接,开口端朝向轨道分开的一端,用于辅助所述第一侧导向轨、所述第二侧导向轨导向。

[0012] 如上所述的架空轨道固定式道岔,进一步优选为:所述第三侧导向轨在弯折处为圆弧型过渡段,所述圆弧型过渡段的两端分别连接第一过渡段和第二过渡段,所述圆弧型过渡段分别与所述第一过渡段、所述第二过渡段相切设置。

[0013] 如上所述的架空轨道固定式道岔,进一步优选为:所述第一过渡段与所述第一分轨二之间设有夹角,所述第二过渡段与所述第二分轨一之间设有夹角,用于在轨道车变道时提供缓冲。

[0014] 如上所述的架空轨道固定式道岔,进一步优选为:所述第一面轨、所述第二面轨在端部均设有安装孔位,用于通过螺栓连接轨道。

[0015] 一种PRT交通轨道,包括第一轨道、第二轨道、第三轨道和所述架空轨道固定式道岔;所述架空轨道固定式道岔的三个自由端分别与所述第一轨道、第二轨道、第三轨道相连。

[0016] 如上所述的PRT交通轨道,进一步优选为:所述第一轨道、所述第二轨道、所述第三轨道均包括多个轨道段,相邻所述轨道段之间无缝贴合。

[0017] 分析可知,与现有技术相比,本实用新型的优点和有益效果在于:

[0018] 1、在本实用新型的架空轨道固定式道岔中,架空轨道固定式道岔为固定式结构,没有任何动作机构,可以让轨道车快速的通过道岔,大大提高轨道车的通行效率,可以让轨道车在运行过程中去往不同的目的地,互不影响,有效解决轨道车通过道岔时效率低的问题。

[0019] 2、在本实用新型的架空轨道固定式道岔中,还包括第三侧导向轨,能够为变道反方向的侧导轮提供导向。第三侧导向轨在弯折处为圆弧型过渡,能够避免应力集中。圆弧型过渡的两端分别连接第一过渡段和第二过渡段,能够在轨道车变道时提供缓冲,防止侧导轮进入时发生卡顿。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型的行走转向装置的结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型的两个联动元件的连接示意图。

[0022] 图3为本实用新型的架空轨道固定式道岔的结构示意图。

[0023] 图4为本实用新型的行走转向装置在架空轨道固定式道岔上的运行示意图。

[0024] 图5为本实用新型的PRT交通轨道的结构示意图。

[0025] 图中:1-底盘;2-行走轮;3-第一转向臂;4-第一摇臂;5-联动杆;6-第三摇臂;7-第二摇臂;8-侧导轮;9-第二转向臂;10-基架;11-同步元件;12-第一连接杆;13-第二连接杆;

14-第三连接杆;15-缓冲器;16-第一侧导向轨;17-第一分轨一;18-连接柱;19-第二分轨一;20-第一分轨二;21-第二侧导向轨;22-第三侧导向轨;23-圆弧型过渡段;24-第一过渡段;25-第二过渡段;26-第一轨道;27-第二轨道;28-第三轨道。

### 具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 在本实用新型的描述中,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型而不是要求本实用新型必须以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。本实用新型中使用的术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接;可以是直接相连,也可以通过中间部件间接相连,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0028] 请参考图1至图5,其中,图1为本实用新型的行走转向装置的结构示意图;图2为本实用新型的两个联动元件的连接示意图;图3为本实用新型的架空轨道固定式道岔的结构示意图;图4为本实用新型的行走转向装置在架空轨道固定式道岔上的运行示意图;图5为本实用新型的PRT交通轨道的结构示意图。

[0029] 本实用新型提供了一种架空轨道固定式道岔,用来配合轨道车变道,在行车路径上将轨道一分二、或二合一。架空轨道固定式道岔包括第一面轨、第二面轨、第一侧导向轨16和第二侧导向轨21。第一面轨与第二面轨相交,形成Y型,Y型的三个自由端各用来连接一条轨道。第一侧导向轨16安装在第一面轨上,位于第一面轨远离第二面轨的一侧;第二侧导向轨21安装在第二面轨上,位于第二面轨远离第一面轨的一侧。在使用时,第一面轨、第二面轨用来承载轨道车的行走轮2的行走;第一侧导向轨16、第二侧导向轨21不仅能够用来为轨道车导向,还能够用来配合轨道车的转向机构,使轨道车在转向机构的带动下实现主动式变道。

[0030] 具体的,在轨道车主动式变道时,第一侧导向轨16用来拉动轨道车的第一转向臂3,进而实现轨道车的左转,第二侧导向轨21用来拉动轨道车的第二转向臂9,进而实现轨道车的右转。架空轨道固定式道岔为固定式结构,没有任何动作机构,可以让轨道车快速的通过道岔,大大提高轨道车的通行效率,可以让轨道车在运行过程中去往不同的目的地,互不影响,有效解决轨道车通过道岔时效率低的问题。

[0031] 进一步的,在本实用新型中,第一面轨包括第一分轨一17和第一分轨二20,第一分轨一17和第一分轨二20平行设置,且由多个连接柱18固连,多个连接柱18平行设置,能够提高第一面轨的结构强度;第二面轨包括第二分轨一19和第二分轨二,第二分轨一19和第二分轨二平行设置,且由多个连接柱18固连,多个连接柱18平行设置,能够提高第二面轨的结构强度,进而提高架空轨道固定式道岔的整体结构强度,保证轨道车运行的安全性。

[0032] 进一步的,在本实用新型中,第一面轨与第二面轨相接时,第二分轨一19的一端与第一分轨一17呈相切设置,相切处焊接连接,第二分轨二的一端与第一分轨二20呈相切设

置,相切处焊接连接,第二分轨一19与第一分轨二20在同一高度呈相交设置,相交处焊接连接,能够保证轨道车变道的顺畅性和安全性。

[0033] 进一步的,在本实用新型中,第一侧导向轨16呈L型,开口朝向第二侧导向轨21;第二侧导向轨21呈L型,开口朝向第一侧导向轨16。第一侧导向轨16、第二侧导向轨21具有开口的一面用来配合轨道车导向,背面(与具有开口的一面相对的一面)用来配合轨道车主动式变道。在为轨道车提供导向时,第一侧导向轨16、第二侧导向轨21均具有开口,轨道车的侧导轮8在开口内滑动导向,从而上方和下方被围护,能够防止轨道车的侧导轮8滑出,进而避免轨道车脱轨。

[0034] 进一步的,在本实用新型中,还包括第三侧导向轨22,第三侧导向轨22呈V型,分别与第二分轨一19、第一分轨二20焊接连接,开口端朝向轨道分开的一端,在轨道车变道时,能够为变道反方向的侧导轮8提供导向。作为优选方案,在本实用新型中,第三侧导向轨22在弯折处为圆弧型过渡段23,能够避免应力集中,从而提高第三侧导向轨22的使用寿命。圆弧型过渡段23的两端分别连接第一过渡段24和第二过渡段25,圆弧型过渡段23分别与第一过渡段24、第二过渡段25相切设置。更优的,在本实用新型中,第一过渡段24与第一分轨二20之间设有夹角,第二过渡段25与第二分轨一19之间设有夹角,能够在轨道车变道时提供缓冲,防止侧导轮8进入时发生卡顿。

[0035] 进一步的,在本实用新型中,第一面轨、第二面轨在端部均设有安装孔位,用来通过螺栓连接轨道,与轨道紧密贴合,轨道车通过时不会因存在缝隙而震动。

[0036] 基于架空轨道固定式道岔,本实用新型还提供了一种PRT交通轨道,包括第一轨道26、第二轨道27、第三轨道28和架空轨道固定式道岔;架空轨道固定式道岔的三个自由端分别与第一轨道26、第二轨道27、第三轨道28相连,能够为轨道车主动式变道提供支持。

[0037] 进一步的,在本实用新型中,第一轨道26、第二轨道27、第三轨道28均包括多个轨道段,相邻轨道段之间无缝贴合,从而第一轨道26、第二轨道27、第三轨道28始终是连续的,在轨道车通过时不会有震动和噪声产生。

[0038] 与架空轨道固定式道岔以及PRT交通轨道相匹配的,本实用新型还提供了一种行走转向装置,主要包括底盘1和安装在底盘1上的转向机构。底盘1为轨道车的底盘1,用来承载轨道车的重量,底盘1上设有行走轮2,能够在动力驱动下沿着滚动,从而实现轨道车在轨道上的行走。转向机构包括动力元件、第一转向臂3、第二转向臂9和联动元件。其中,动力元件与联动元件相连,用来为联动元件提供动力,驱动联动元件发生动作。联动元件分别与第一转向臂3、第二转向臂9相连,能够同时驱动第一转向臂3和第二转向臂9发生动作,实现第一转向臂3和第二转向臂9动作的连锁。当联动元件驱动第一转向臂3在底盘1左侧落下时,同时驱动第二转向臂9在底盘1右侧抬起;当联动元件驱动第一转向臂3在底盘1左侧抬起时,同时驱动第二转向臂9在底盘1右侧落下。

[0039] 在本实用新型的行走转向装置中,通过底盘1上安装的转向机构实现转向,运行在道岔上时,转向机构可以主动转向,进而引导轨道车实现主动式变道,因而道岔可以设计为固定式道岔。当第一转向臂3在底盘1左侧落下时,能够搭在道岔的外侧,拉动轨道车向左侧变道;当第二转向臂9在底盘1右侧落下时,能够搭在道岔的外侧,拉动轨道车向右侧变道。本实用新型的行走转向装置能够大大提高轨道车的通行效率,可以让轨道车在运行过程中去往不同的目的地,互不影响,有效解决轨道车在道岔处的通行效率问题。道岔可以为固定

式道岔,没有任何动作机构,在选择路径时,转向机构执行动作,根据轨道车主控系统下发的信息进行道路选择,轨道车完全自主可控,可提前判断做转向动作,无需等待,不会影响后续其他轨道车,节省时间,通行效率得以提高。在转向机构执行动作时,第一转向臂3和第二转向臂9连锁,一个落下时另一个必然抬起,不会出现第一转向臂3和第二转向臂9都挂接在轨道上的情况,有效避免通过道岔时轨道车卡死在轨道上。

[0040] 具体的,在本实用新型中,联动元件包括基架10、联动杆5、第一摇臂4、第二摇臂7和第三摇臂6。基架10安装在底盘1上,能够提供第一转向臂3、第二转向臂9的安装位置。基架10分别与第一转向臂3、第二转向臂9铰接连接,能够实现第一转向臂3在底盘1左侧自由的上下摆动、第二转向臂9在底盘1右侧自由的上下摆动。同时,第一摇臂4的一端与第一转向臂3固定连接、另一端与联动杆5铰接连接,第二摇臂7的一端与第二转向臂9固定连接、另一端与联动杆5铰接连接,第三摇臂6的一端与动力元件固定连接、另一端与联动杆5铰接连接。当动力元件带动第三摇臂6转动时,第三摇臂6将力矩传递至联动杆5上,联动杆5将力矩传递至第一摇臂4和第二摇臂7,进而能够实现第一转向臂3和第二转向臂9的同步转动、动作连锁,提高本实用新型的安全性。

[0041] 进一步的,在本实用新型中,第一摇臂4与联动杆5的左端铰接连接,第二摇臂7与联动杆5的右端铰接连接,第三摇臂6与联动杆5的铰接连接处位于联动杆5的左端与右端之间,从而能够实现力矩在联动杆5上由中间输入、由两端输出,优化联动杆5上的力矩分配。

[0042] 进一步的,在本实用新型中,第一摇臂4与第二摇臂7的长度相同,进而在联动杆5执行动作时,第一转向臂3、第二转向臂9的动作幅度能够相同。

[0043] 更进一步的,在本实用新型中,第一摇臂4与第三摇臂6的长度相同,从而第一摇臂4、第二摇臂7、第三摇臂6的长度均相同。在联动杆5执行动作时,第一摇臂4、第二摇臂7、第三摇臂6的动作幅度均相同,进而第三摇臂6的旋转角度即为第一转向臂3和第二转向臂9的转向角度,通过控制动力元件的输出旋转角度即可直接等比例(1:1)控制第一转向臂3和第二转向臂9的转向角度。

[0044] 在本实用新型中,联动元件为两个,每个联动元件均连接一个第一转向臂3、一个第二转向臂9,两个联动元件、两个第一转向臂3、两个第二转向臂9分别安装在底盘1的前端和后端,两个联动元件呈对称设置,两个第一转向臂3呈对称设置,两个第二转向臂9呈对称设置,两个联动元件通过同步元件11相连。在轨道车选择变道方向时,两个联动元件能够同步执行动作,使得两个第一转向臂3的动作一致、两个第二转向臂9的动作一致,形成双保险机制,提高轨道车运行的安全性。

[0045] 具体的,在本实用新型中,同步元件11包括第一驱动轴、第二驱动轴、第一连接杆12、第二连接杆13和第三连接杆14。动力元件通过第一驱动轴与第三摇臂6的一端固定连接(当联动元件为一个时,动力元件可直接驱动第三摇臂6);第一连接杆12的一端与第一驱动轴相连、另一端连接第二连接杆13的一端;第三连接杆14的一端与第二连接杆13的另一端相连,第三连接杆14的另一端与第二驱动轴的一端相连;第二驱动轴的另一端与另一个第三摇臂6的一端固定连接,从而能够使一个动力元件同时驱动两个第一转向臂3、两个第二转向臂9同步执行动作,且保证两个第一转向臂3、两个第二转向臂9动作的一致性。作为优选方案,在本实用新型中,第一驱动轴与第一连接杆12之间、第一连接杆12与第二连接杆13之间、第二连接杆13与第三连接杆14之间、第三连接杆14与第二驱动轴之间均通过万向轴

相连,不仅能够保证两个联动元件同步动作,还能够丰富同步元件11空间占据的选择,实现同步元件11在底盘1上的多样化布置,方便进行结构布局。

[0046] 为了保证轨道车转向及沿轨道运行时的顺畅性,在本实用新型中,基架10上安装有侧导轮8,侧导轮8分别安装在基架10的左右两侧,位于第一转向臂3的自由端与底盘1的左端之间以及位于第二转向臂9的自由端与底盘1的右端之间,能够在轨道的内侧起到导向作用。当轨道车沿轨道运行时,侧导轮8能够在轨道的左右两侧内壁上起导向作用,防止轨道车向左或向右跑偏;当轨道车在固定式道岔上主动变道时,侧导轮8还能够配合第一转向臂3或第二转向臂9共同来限定轨道车的行走轨迹。

[0047] 进一步的,在本实用新型中,侧导轮8通过缓冲器15实现在基架10上的安装。侧导轮8与基架10之间设有缓冲器15,缓冲器15的一端与侧导轮8相连、另一端与基架10相连。当轨道车变道时,侧导轮8能够沿着变道方向伸缩,进而能够使轨道车存在一个缓冲时间,使得轨道车的运行更为平稳顺畅。具体实施时,本实用新型的缓冲器15可以为液压缓冲器,也可以为气压缓冲器、橡胶缓冲器、弹簧等,可以为单一类型的缓冲器,也可以采用组合类型的缓冲器,例如橡胶与弹簧的组合、液压与弹簧的组合等。

[0048] 作为主动式变道的施力部件,在本实用新型中,第一转向臂3呈J型,包括相连的直部和弯部。直部的端部与联动元件相连,进而能够使第一转向臂3沿底盘1的行进方向转动。弯部的自由端设有转向轮,转向轮能够在底盘1(轨道车)通过道岔时挂在道岔的外壁上拉动底盘1转向,将滑动摩擦转变为滚动摩擦,降低轨道车的运行阻力。作为优选方案,在本实用新型中,第二转向臂9的外轮廓与第一转向臂3的外轮廓相同,因此可以提高互换性,也能够使结构得以简化。

[0049] 为了便于进行运行控制及信息的实时掌握,在本实用新型中,底盘1上安装有位置传感器,能够检测第一转向臂3、第二转向臂9的位置,使得轨道车的运行状况更加清晰。

[0050] 作为轨道车主动式变道的动力来源,在本实用新型中,动力元件可以为电机(一体式电机),也可以为液压缸(旋转油缸),还可以为气缸(旋转气缸)。

[0051] 由技术常识可知,本实用新型可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施来实现。因此,上述公开的实施,就各方面而言,都只是举例说明,并不是仅有的。所有在本实用新型范围内或在等同于本实用新型的范围内的改变均被本实用新型包含。

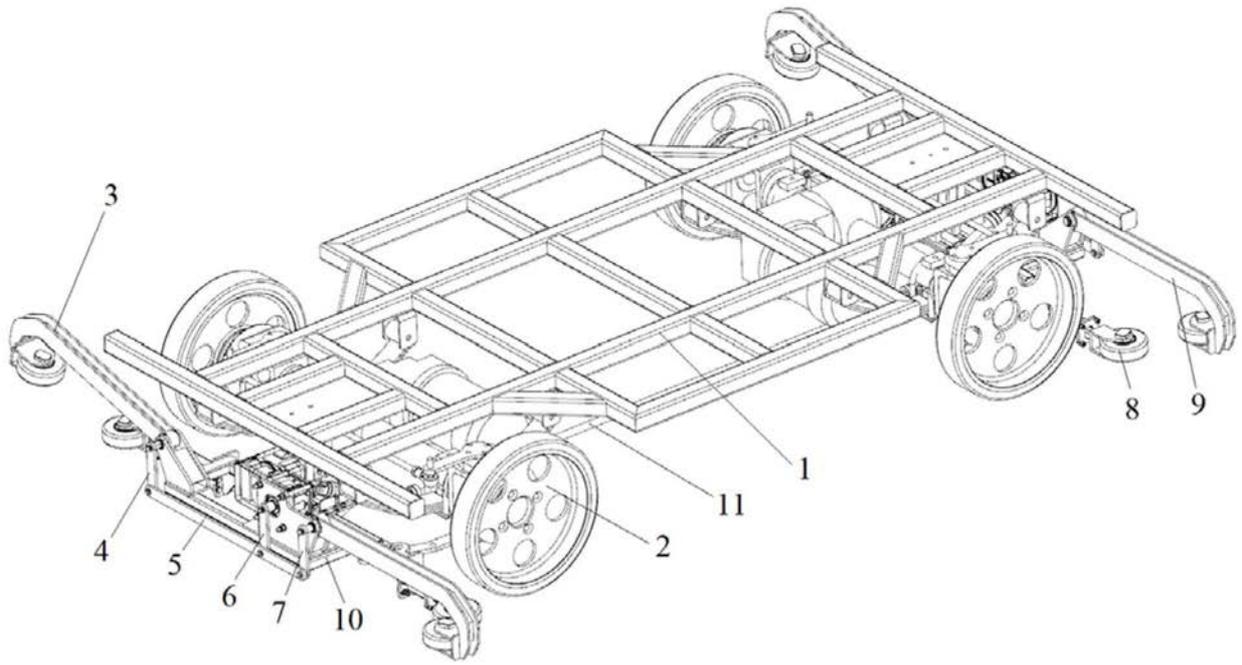


图1

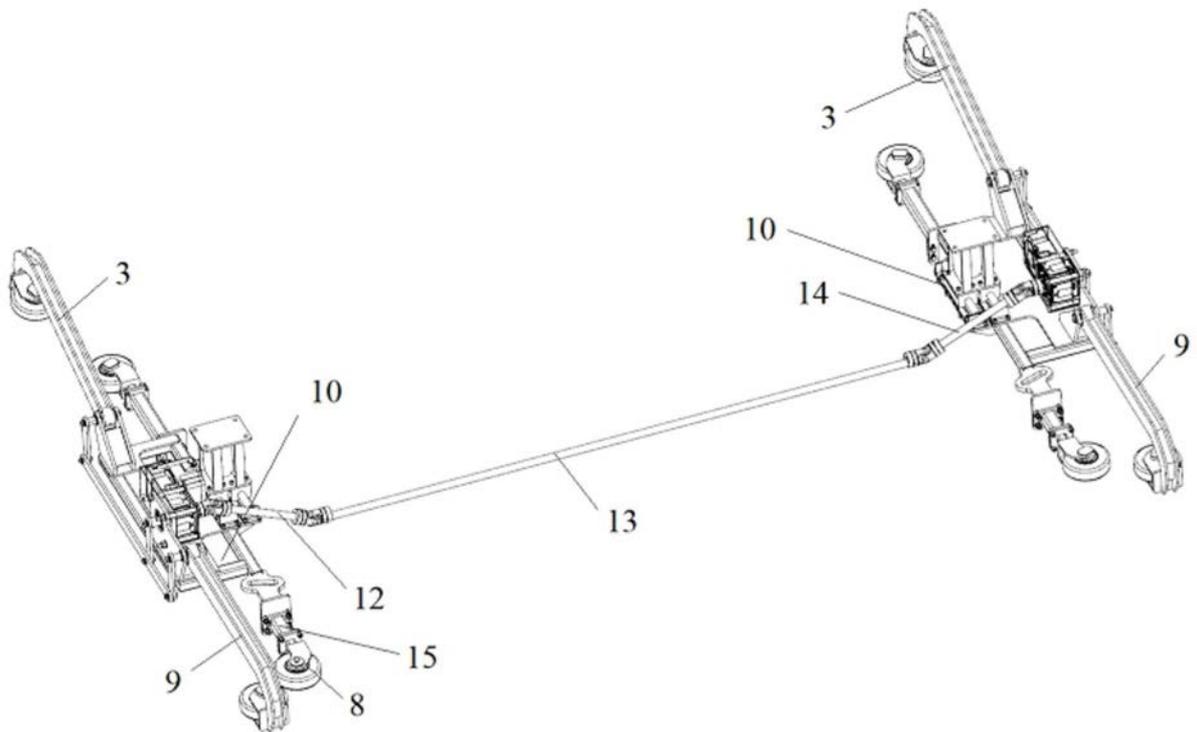


图2

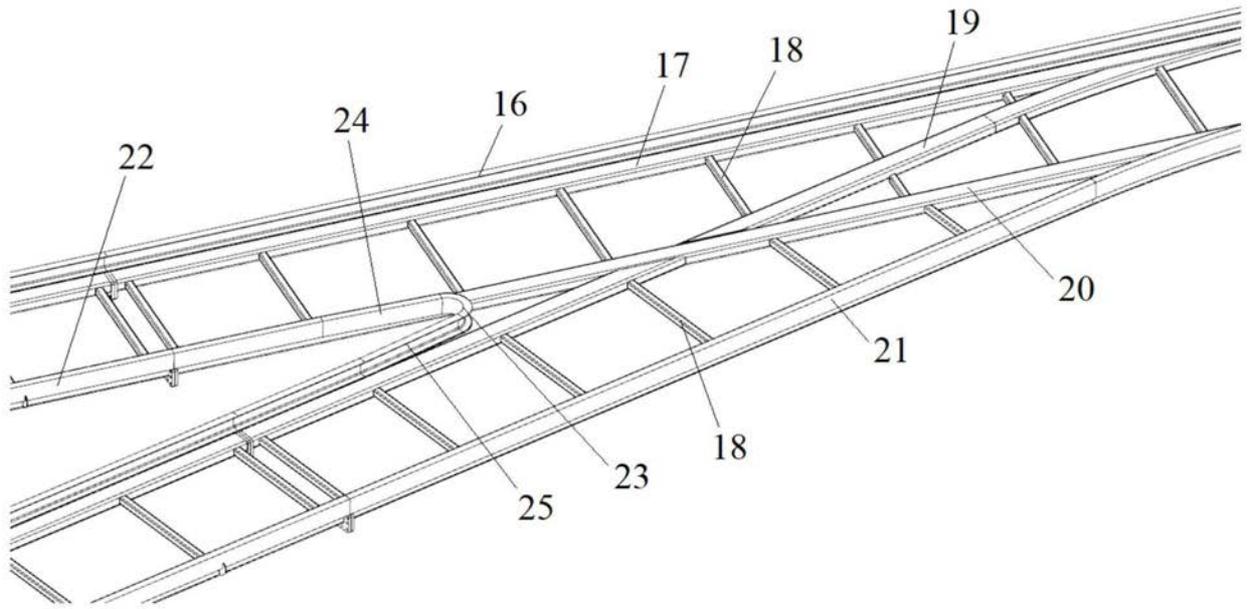


图3

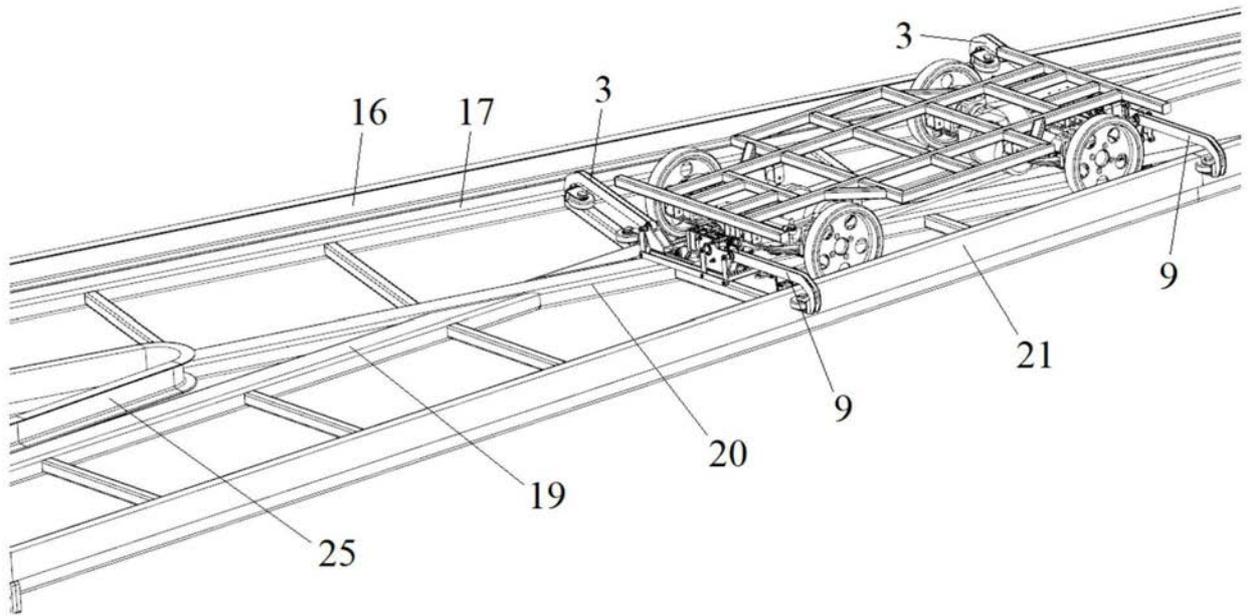


图4

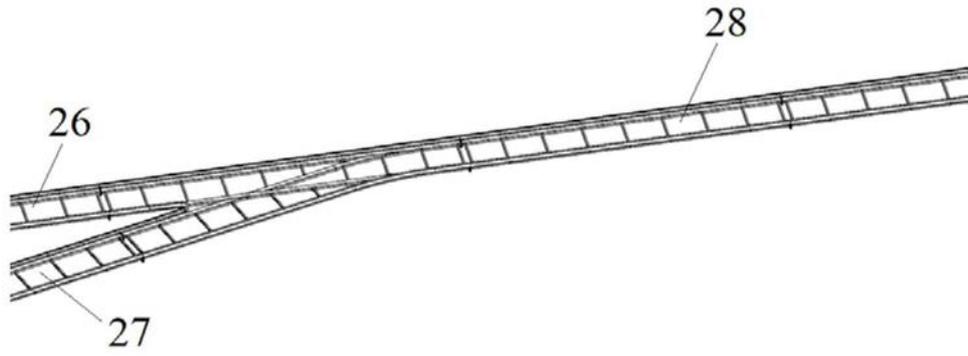


图5