



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204955921 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201520765523. 5

B60T 1/06(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 09. 30

B62D 11/02(2006. 01)

(73) 专利权人 南车南京浦镇车辆有限公司

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 210031 江苏省南京市高新技术产业开发区泰山园区浦珠北路 68 号

(72) 发明人 钟敏 付伟 梁小强 李振元

门永林 成军强 周勇 黄先富
刘彩云 黄瑶

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200

代理人 张惠忠

(51) Int. Cl.

B60B 35/06(2006. 01)

B60B 37/00(2006. 01)

B60K 17/28(2006. 01)

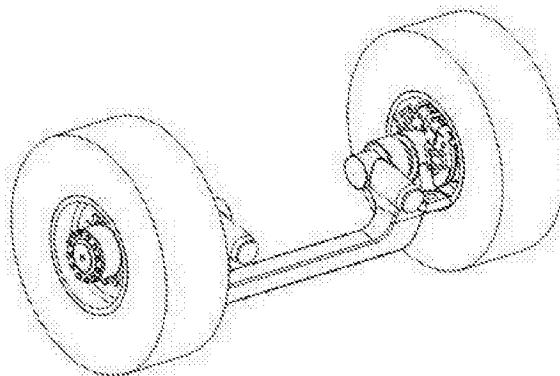
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种橡胶车轮驱动轮对

(57) 摘要

本实用属于轮胎领域,具体为一种橡胶车轮驱动轮对,包括橡胶车轮、制动装置、轴桥和传动装置,所述轴桥包括中间下凹呈U形结构的主体和主体两端位于同一轴线上的连接部;所述连接部为空心结构;所述传动装置包括轴承轴箱、变向传动齿轮箱和驱动轴,所述驱动轴贯穿于空心结构的连接部,驱动轴位于轴桥主体的一端连接变向传动齿轮箱,驱动轴的另一端固定连接轴承轴箱;所述轴承轴箱的内表面固定于空心结构连接部的外表面,轴承轴箱的外表面安装有橡胶车轮;所述橡胶车轮在轴承轴箱的带动下运行。其左右两车轮各自在驱动轴带动下独立旋转,便于车辆自动循迹控制;采用U型轴桥,实现降低车体高度,提高轨道车辆的安全性能。



1. 一种橡胶车轮驱动轮对,包括橡胶车轮、制动装置、轴桥和传动装置,所述制动装置位于橡胶车轮的内侧;所述轴桥包括中间下凹呈U形结构的主体和主体两端位于同一轴线上的连接部;其特征在于:所述连接部为空心结构;所述传动装置包括轴承轴箱、变向传动齿轮箱和驱动轴,所述驱动轴贯穿于空心结构的连接部,驱动轴位于轴桥主体的一端连接变向传动齿轮箱,变向传动齿轮箱带动驱动轴转动,驱动轴的另一端固定连接轴承轴箱,轴承轴箱在驱动轴的传动下转动;所述轴承轴箱的内表面固定于空心结构连接部的外表面,轴承轴箱的外表面安装有橡胶车轮;所述橡胶车轮在轴承轴箱的带动下运行。

2. 根据权利要求1所述一种橡胶车轮驱动轮对,其特征在于:所述制动装置包括制动盘和液压制动夹钳,所述制动盘固定于橡胶车轮的轮毂上,所述液压制动夹钳与连接部过盈配合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种橡胶车轮驱动轮对,其特征在于:所述驱动轴与变向传动齿轮箱之间采用螺伞齿轮传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种橡胶车轮驱动轮对,其特征在于:每个橡胶车轮均配备一个变向传动齿轮箱,并且每个变向传动齿轮箱之间独立控制。

一种橡胶车轮驱动轮对

技术领域

[0001] 本实用属于轮胎领域,具体为一种橡胶车轮驱动轮对。

背景技术

[0002] 传统的轨道车辆(如现代有轨电车)有着车辆编组场运量大、采用电力牵引噪音低、无尾气排放,入口低便于上下车等优点,是一种广受青睐的城市公共交通工具,但其采用的转向架均采用钢轮,而且左右两个钢轮用一根轴连起来以保证车轴位于车轮中心,车辆的地板面就会较高,且左右轮子转速会一致,没办法主动调节轨迹,因此需要行驶在专门铺设在钢轨上,通过钢轨控制轨道车辆的运行轨迹。

[0003] 但在实际应用中因为铺设钢轨会带来较高的造价、破坏路面等不利影响,同时轨道车辆体积较大,因此有轨电车只能在郊区或高新区等新规划的区域,不适用于市区内地面交通,使得有轨电车难以大量普及。而目前虽有轨道车辆应用与市区路面的相关专利,但其采用的转向架均采用金属轮对,且需要行驶在专门铺设在钢轨上,而铺设钢轨会带来较高的造价、破坏路面等不利影响;同时独立轮对的空间占用面积大,应用于轨道车辆时所占体积较大,不利于轨道车辆在市区运行。

[0004] 实用内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用提供一种橡胶车轮驱动轮对,该独立轮组构既能满足低地板城市轨道车辆降低地板面高度的要求,提高轨道车辆的安全系数,又能提高车辆曲线通过性能,减小轨道车辆的体积,使得轨道车辆更加方便的运行于市区。

[0006] 为实现上述技术目的,本实用采取的具体的技术方案为,一种橡胶车轮驱动轮对,包括橡胶车轮、制动装置、轴桥和传动装置,所述制动装置位于橡胶车轮的内侧;所述轴桥包括中间下凹呈U形结构的主体和主体两端位于同一轴线上的连接部;所述连接部为空心结构;所述传动装置包括轴承轴箱、变向传动齿轮箱和驱动轴,所述驱动轴贯穿于空心结构的连接部,驱动轴位于轴桥主体的一端连接变向传动齿轮箱,变向传动齿轮箱带动驱动轴转动,驱动轴的另一端固定连接轴承轴箱,轴承轴箱在驱动轴的传动下转动;所述轴承轴箱的内表面固定于空心结构连接部的外表面,轴承轴箱的外表面安装有橡胶车轮;所述橡胶车轮在轴承轴箱的带动下运行。

[0007] 作为本实用的优选的技术方案,所述制动装置包括制动盘和液压制动夹钳,所述制动盘固定于橡胶车轮的轮毂上,所述液压制动夹钳与连接部过盈配合连接。

[0008] 作为本实用的优选的技术方案,所述驱动轴与变向传动齿轮箱之间采用螺伞齿轮传动连接。

[0009] 作为本实用的优选的技术方案,每个橡胶车轮均配备一个变向传动齿轮箱,并且每个变向传动齿轮箱之间独立控制。

[0010] 本实用相对于现有技术的优势

[0011] 1、采用U型轴桥,实现降低车体高度,提高轨道车辆的安全性能;同时轴桥两端的连接部为空心结构,驱动轴贯穿空心结构的连接部后两端分别连接变向传动齿轮箱和轴承

轴箱,相比现有技术中传动装置安装于轮胎的外部,节省了独立轮对的空间。

[0012] 2、每个车轮上均带有变向传动齿轮箱,每个变向传动齿轮箱之间相互独立,中间不连通,其左右两车轮各自在驱动轴带动下独立旋转,比现有的汽车前后桥的结构的优势是,可以通过主动控制左右两个车轮之间的转速差来控制轮对按直线或者曲线行驶,便于车辆实现自动循迹控制。

[0013] 综上所述,采用本实用的橡胶车轮驱动轮对的新型橡胶轮低地板车辆,可以兼容现有公共汽车路面,又能像传统的轨道车辆一样具有运量大、低碳环保的特点,是一种较为理想的市内地面公共交通工具。因此,本实用的可逐步取代公共汽车成为主要的市内地面公共交通工具,市场前景非常好。

附图说明

[0014] 图 1 一种橡胶车轮驱动轮对的轴侧视图;

[0015] 图 2 一种橡胶车轮驱动轮对的剖视图;

[0016] 图中 橡胶车轮 1、轴桥 2、轴承轴箱 3、变向传动齿轮箱 4、驱动轴 5、液压制动夹钳 6、制动盘 7、车体 8。

具体实施方式

[0017] 为了更好的解释本实用的技术方案,下面结合附图 1 和附图 2 以及实施例对本实用的技术方案做出完整说明。

实施例

[0018] 根据图 1 和图 2 所示的一种橡胶车轮驱动轮对,包括橡胶车轮 1、制动装置、轴桥 2、传动装置,所述轴桥 2 包括中间下凹呈 U 形结构的主体和主体两端位于同一轴线上的空心结构的连接部;所述传动装置包括轴承轴箱 3、变向传动齿轮箱 4 和驱动轴 5;所述驱动轴 5 贯穿于空心结构的连接部,驱动轴 5 位于轴桥 2 主体的一端连接变向传动齿轮箱 4,驱动轴 5 的另一端固定连接轴承轴箱 3;所述轴承轴箱 3 的内表面固定于空心结构连接部的外表面,轴承轴箱 3 的外表面安装有橡胶车轮 1;车辆运行时,驱动系统的纵向驱动力传递到变向传动齿轮箱 4 上,变向传动齿轮箱 4 内部采用螺伞齿轮将驱动力方向变换为横向,再经过驱动轴 5 传递到轴承轴箱 3 上,轴承轴箱 3 带动橡胶车轮 1 运行。其中,变向传动齿轮箱 4 可将从车辆驱动系统传递过来的纵向驱动扭矩变换成横向驱动扭矩;另外独立轮对左右两个变向传动齿轮箱 4 相互独立,中间不连通,比现有的汽车前后桥的结构的优势是,可以降低车体内的地板面,与前面所述的轴桥 2 配合,使得车体地板面可以降低车轮中心面以下,使得车辆地板面比现有技术更低;每个橡胶车轮 1 均配有一个变向传动齿轮箱 4,相互独立,这种结构的优势在于同一轮对上的左右两个橡胶车轮 1 的转速可以独立控制,可以通过主动控制左右两个橡胶车轮 1 之间的转速差来控制轮对按直线或者曲线行驶,便于车辆实现自动循迹控制。

[0019] 所述制动装置位于橡胶车轮 1 的内侧,包括制动盘 7 和液压制动夹钳 6,所述制动盘 7 固定于橡胶车轮 1 的轮毂上,所述液压制动夹钳 6 与连接部的外表面过盈配合连接。

[0020] 以上所述,仅为本实用的优选的具体实施方式,但本实用的保护范围不局限于此,

任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用揭露的技术范围内,根据本实用的技术方案以及构思加以同等替换或改变,都应涵盖在本实用的保护范围之内。

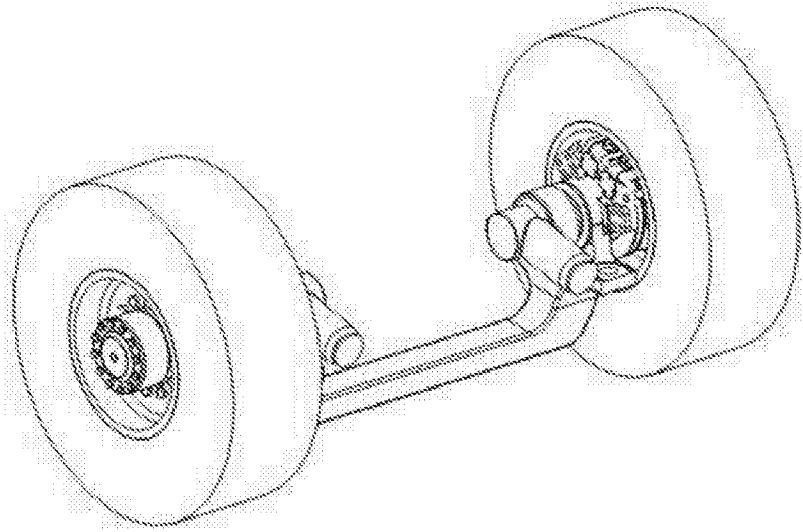


图 1

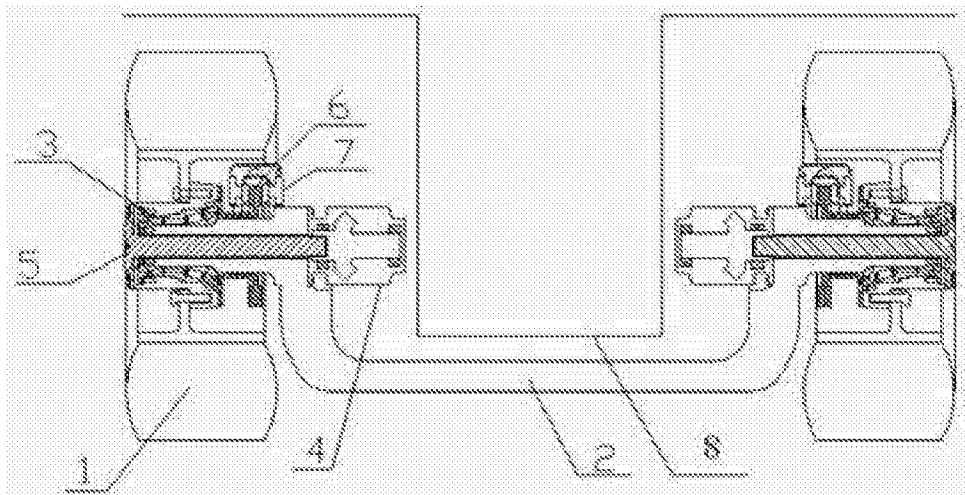


图 2