



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210310364 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201921309659.X

(22)申请日 2019.08.13

(73)专利权人 株洲中车特种装备科技有限公司

地址 412001 湖南省株洲市石峰区田心

(72)发明人 晋军辉 颜永凤 陈小龙 廖巧云
黄伟

(74)专利代理机构 长沙七源专利代理事务所
(普通合伙) 43214

代理人 张勇 闵亚红

(51)Int.Cl.

B61F 5/38(2006.01)

B61F 9/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

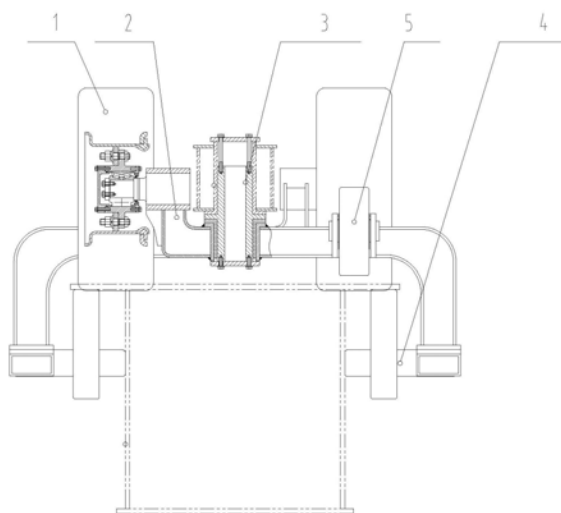
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

单轴转向架

(57)摘要

本实用新型属于有轨电车技术领域,涉及一种单轴转向架,包括车轮组成、转向架构架、牵引中心销结构以及导向安全轮组成;车轮组成成对且对称设置在转向架构架上;牵引中心销结构置于转向架构架上;导向安全轮组成成对置于转向架构架底部;导向安全轮组成所在平面与车轮组成所在平面垂直。本实用新型提供了一种结构简单、重心低、能防止转向架倾覆以及安全程度高的单轴转向架。



1. 一种单轴转向架,其特征在于:所述单轴转向架包括车轮组成(1)、转向架构架(2)、牵引中心销结构(3)、导向安全轮组成(4)以及辅助轮组成(5);所述车轮组成(1)成对且对称设置在转向架构架(2)上;所述牵引中心销结构(3)置于转向架构架(2)上;所述导向安全轮组成(4)成对置于转向架构架(2)底部;所述导向安全轮组成(4)所在平面与车轮组成(1)所在平面垂直;所述辅助轮组成(5)置于转向架构架(2)上;所述辅助轮组成(5)的最底部所在平面与车轮组成所在平面非处于同一平面。

2. 根据权利要求1所述的单轴转向架,其特征在于:所述转向架构架(2)是整体呈U型的框状结构;所述转向架构架(2)包括平面部分以及与平面部分相连的且置于平面部分对称侧部的悬臂部分;所述平面部分的俯视结构呈工字型;所述转向架构架(2)的平面部分上设置有与平面部分相平行的车轮组成车轴;所述车轮组成(1)通过车轮组成车轴设置在转向架构架(2)上;所述车轮组成(1)可绕车轮组成车轴自如转动;所述导向安全轮组成(4)成对置于转向架构架(2)的悬臂部分上;所述牵引中心销结构(3)置于转向架构架(2)的平面部分的中心。

3. 根据权利要求2所述的单轴转向架,其特征在于:所述车轮组成车轴与转向架构架(2)过盈配合。

4. 根据权利要求3所述的单轴转向架,其特征在于:所述车轮组成(1)所采用的车轮均是从动轮。

5. 根据权利要求4所述的单轴转向架,其特征在于:所述导向安全轮组成(4)通过螺栓固定在转向架构架(2)的悬臂部分上。

6. 根据权利要求1-5任一权利要求所述的单轴转向架,其特征在于:所述辅助轮组成(5)的最底部所在平面所处高度高于车轮组成(1)所在平面所处高度。

7. 根据权利要求6所述的单轴转向架,其特征在于:所述辅助轮组成(5)是4个辅助支承轮,4个辅助支承轮分两组,每组辅助支承轮分列在车轮组成(1)前后两端部。

单轴转向架

技术领域

[0001] 本实用新型属于单轨游览列车技术领域,涉及一种单轴转向架,尤其涉及一种单轴铰接式游览列车端部转向架。

背景技术

[0002] 目前,单轴转向架因其体积小、重量轻,以及能适应轨道梁的小半径曲线等特点而逐渐被跨座式单轨列车所采用,单轴转向架只有一根车轴,在垂直面内属于不安定结构,即当它单独放置在轨道梁上时依靠自身结构是不能稳定工作的,需要在整车组装后依靠车体的约束才能成为稳定结构。现有结构中,单轴转向架的结构相对复杂,其重心高,且不适用于铰接式单轨游览列车。

实用新型内容

[0003] 为了解决背景技术中存在的上述技术问题,本实用新型提供了一种结构简单、重心低、能适用于单轴铰接式游览列车的单轴转向架。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种单轴转向架,所述单轴转向架包括车轮组成、转向架构架、牵引中心销结构、辅助轮组成以及导向安全轮组成;所述车轮组成成对且对称设置在转向架构架上;所述辅助轮组成置于转向架构架上;所述辅助轮组成的最底部所在平面与车轮组成所在平面非处于同一平面;所述牵引中心销结构置于转向架构架上;所述导向安全轮组成成对置于转向架构架底部;所述导向安全轮组成所在平面与车轮组成所在平面垂直。

[0006] 作为优选,本实用新型所采用的转向架构架是整体呈U型的框状结构;所述转向架构架包括平面部分以及与平面部分相连的且置于平面部分对称侧部的悬臂部分;所述平面部分的俯视结构呈工字型;所述转向架构架的平面部分上设置有与平面部分相平行的车轮组成车轴;所述车轮组成通过车轮组成车轴设置在转向架构架上;所述车轮组成可绕车轮组成车轴自如转动;所述导向安全轮组成成对置于转向架构架的悬臂部分上;所述牵引中心销结构置于转向架构架的平面部分的中心。

[0007] 作为优选,本实用新型所采用的车轮组成车轴与转向架构架过盈配合固定连接。

[0008] 作为优选,本实用新型所采用的车轮组成所采用的车轮均是从动轮。

[0009] 作为优选,本实用新型所采用的导向安全轮组成通过螺栓固定在转向架构架的悬臂部分上。

[0010] 作为优选,本实用新型所采用的辅助轮组成的最底部所在平面所处高度高于车轮组成所在平面所处高度。

[0011] 作为优选,本实用新型所采用的辅助轮组成是4个辅助支承轮,4个辅助支承轮分两组,每组辅助支承轮分列在车轮组成前后两端部。

[0012] 本实用新型的优点是:

[0013] 本实用新型提供了一种单轴转向架,单轴转向架包括车轮组成、转向架构架、牵引

中心销结构、辅助轮组成以及导向安全轮组成；车轮组成成对且对称设置在转向架构架上；牵引中心销结构置于转向架构架上；导向安全轮组成成对置于转向架构架底部；导向安全轮组成所在平面与车轮组成所在平面垂直。本实用新型所采用的车轮组成均为从动轮，车轮可独立旋转以提高列车的弯道通过性，并降低轮胎的磨损速度。牵引中心销结构是转向架与车体的连接结构，将车体的载荷传递至转向架。牵引中心销结构使车厢与转向架之间仅有Z轴方向旋转自由度，在确保车辆顺利通过弯道的同时能够防止车厢倾覆。导向安全轮组成通过螺栓与构架连接分别安装于转向架的两侧底部，使转向架沿轨道方向行驶，同时能防止转向架倾覆。辅助轮作为辅助支承轮，当其中一个轮胎或两个轮胎气压不足或零气压时辅助轮可以作为临时走行轮，保证列车能够低速行驶至临近站台清客并行驶至基地进行维修。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型所提供的单轴转向架的剖视结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型所提供的单轴转向架的侧视结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型所提供的单轴转向架的俯视结构示意图；

[0017] 其中：

[0018] 1-车轮组成；2-转向架构架；3-牵引中心销结构；4-导向安全轮组成；5-辅助轮组成。

具体实施方式

[0019] 参见图1、图2以及图3，本实用新型提供了一种单轴转向架，该单轴转向架包括车轮组成1、转向架构架2、牵引中心销结构3、导向安全轮组成4以及辅助轮组成5；车轮组成1成对且对称设置在转向架构架2上；牵引中心销结构3置于转向架构架2上；导向安全轮组成4成对置于转向架构架2底部；导向安全轮组成4所在平面与车轮组成1所在平面垂直；辅助轮组成5置于转向架构架上，辅助轮组成5的最底部所在平面与车轮组成所在平面非处于同一平面。

[0020] 转向架构架2是整体呈U型的框状结构；转向架构架2包括平面部分以及与平面部分相连的且置于平面部分对称侧部的悬臂部分；平面部分的俯视结构呈工字型；转向架构架2的平面部分上设置有与平面部分相平行的车轮组成车轴；车轮组成1通过车轮组成车轴设置在转向架构架2上；车轮组成1可绕车轮组成车轴自如转动；导向安全轮组成4成对置于转向架构架2的悬臂部分上；牵引中心销结构3置于转向架构架2的平面部分的中心。牵引中心销结构主要由中心销、自润滑轴承和防脱落结构组成，位于转向架的中心位置。牵引中心销结构是转向架与车体的连接结构，将车体的载荷传递至转向架。牵引中心销结构使车厢与转向架之间仅有Z轴方向旋转自由度，在确保车辆顺利通过弯道的同时能够防止车厢倾覆。导向安全轮组成通过螺栓与构架连接分别安装于转向架的两侧底部，使转向架沿轨道方向行驶，同时能防止转向架倾覆。辅助轮作为辅助支承轮，当其中一个轮胎或两个轮胎气压不足或零气压时辅助轮可以作为临时走行轮，保证列车能够低速行驶至临近站台清客并行驶至基地进行维修。

[0021] 车轮组成车轴与转向架构架2过盈配合，车轮组成1所采用的车轮均是从动轮，车

轮可独立旋转以提高列车的弯道通过性,并降低轮胎的磨损速度。

[0022] 导向安全轮组成4通过螺栓固定在转向架构架2的悬臂部分上。

[0023] 辅助轮组成5的最底部所在平面所处高度高于车轮组成1所在平面所处高度。

[0024] 辅助轮组成5是4个辅助支承轮,4个辅助支承轮分两组,每组辅助支承轮分列在车轮组成1前后两端部。

[0025] 本实用新型是一种应用在游览列车领域的新型的铰接式单轴游览列车的端部非动力转向架,该单轴转向架的特点是转向架仅有一个轮对两个车轮,通过中心销结构与车体铰接,具有结构简单,重心低的特点,能适用于公司开发的低地板铰接式单轴游览列车。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

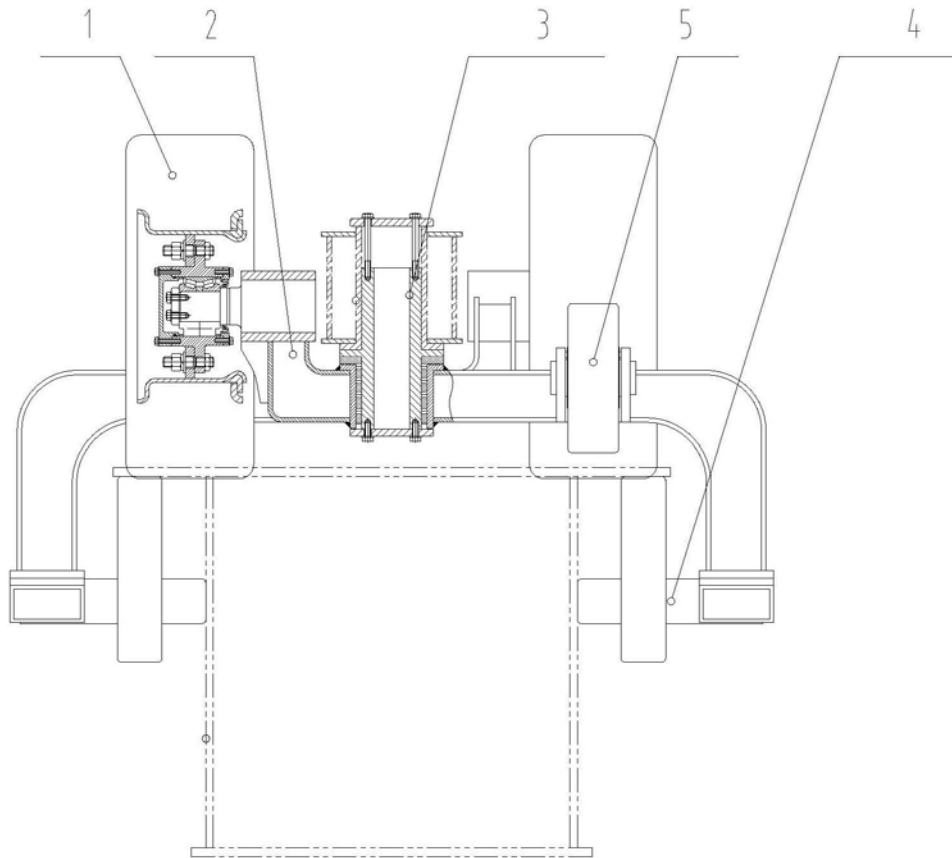


图1

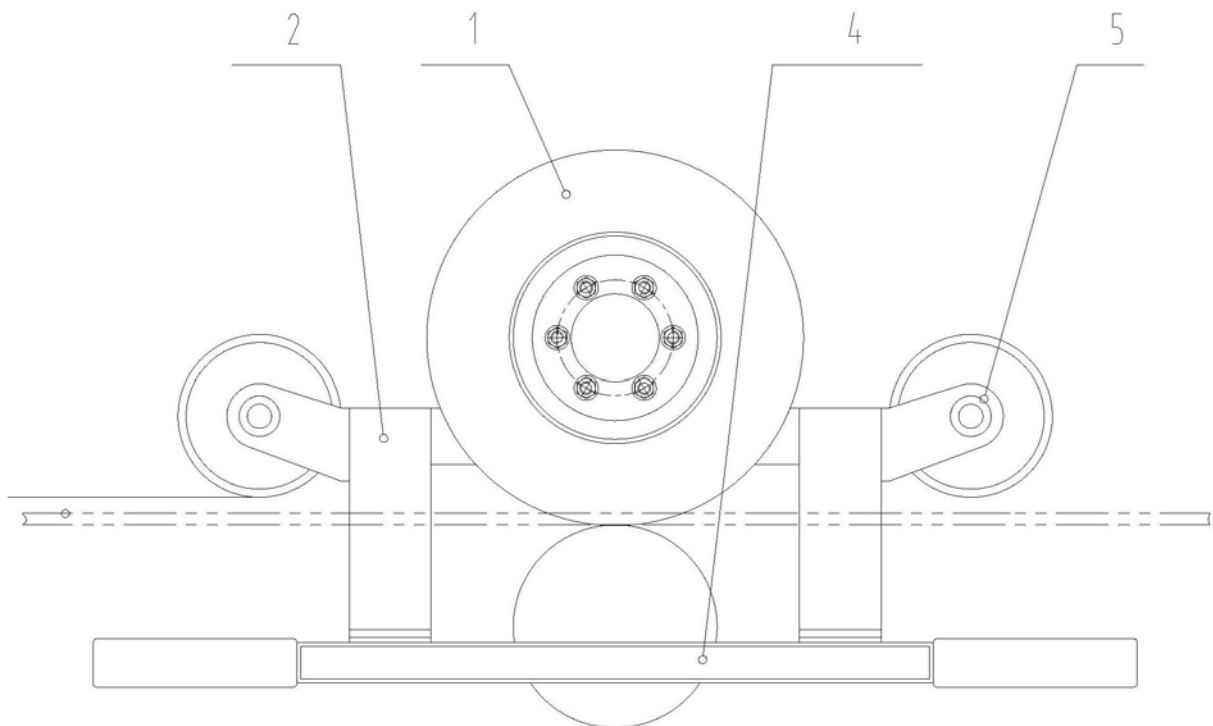


图2

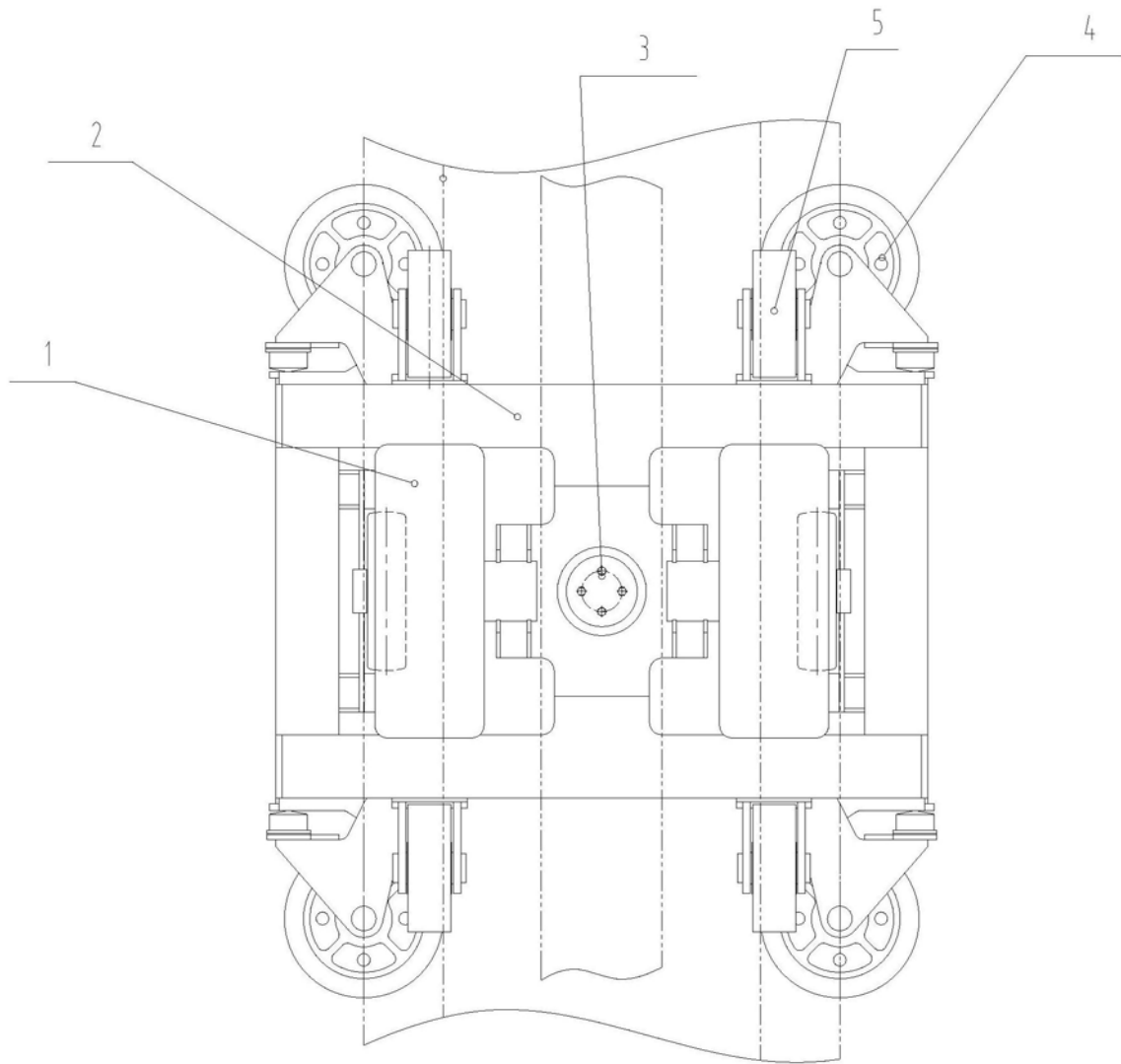


图3