



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108891479 A

(43)申请公布日 2018. 11. 27

(21)申请号 201810942402.1

(22)申请日 2018.08.17

(71)申请人 王为灿

地址 233700 安徽省蚌埠市固镇县城关镇
王俭村老家组16号

(72)发明人 王为灿

(74) 专利代理机构 蚌埠鼎力专利商标事务所有
限公司 34102

代理人 王琪

(51) Int.Cl.

B62D 5/04(2006.01)

B62D 7/20(2006.01)

B62D 7/16(2006.01)

B62K 21/00(2006.01)

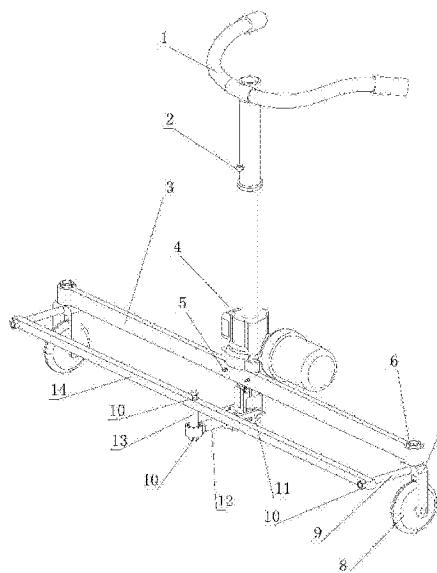
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)发明名称

一种车用转向机构

(57)摘要

本发明公开了一种车用转向机构,它由转向把、电动助力转向系统、固定卡、车架、万向节、拨杆、连杆、拉杆、前叉和车轮组成。本发明采用电动助力转向系统及拨杆-连杆-拉杆结构,减小了转向力,实现1:1转向传动比,转向操作方便灵活、省力舒适,具有安全、节能、环保等优点,适用于各类车辆的转向传动。



1. 一种车用转向机构,包括转向把、车架、前叉和车轮,其特征在于:所述转向把与车架之间设有电动助力转向系统,电动助力转向系统通过固定卡安装在车架的横梁上,电动助力转向系统的上端插入在转向把的立柱底孔内,通过销钉将电动助力转向系统与转向把定位,电动助力转向系统的下端设有万向节并与万向节的一端固定连接;

所述万向节的另一端连接有拨杆,拨杆横向放置,拨杆的另一端连接有连杆;

所述连杆竖向放置,连杆的上端设有拉杆,拉杆横向放置,连杆的上端连接在拉杆的中间部位;

所述前叉的前部设有前叉拨杆,拉杆的两端通过前叉拨杆连接前叉,前叉安装在车架两端的安装孔内,前叉下方设有车轮。

2. 根据权利要求1所述的一种车用转向机构,其特征在于:所述固定卡与电动助力转向系统固定连接,固定卡通过螺栓方式连接车架的横梁。

3. 根据权利要求1所述的一种车用转向机构,其特征在于:所述连杆下端设有轴承、螺帽与拨杆端部的轴承孔配合连接,连杆的上端采用螺帽连接在拉杆的中间位置。

4. 根据权利要求1所述的一种车用转向机构,其特征在于:所述前叉与车架的安装孔之间采用轴承、螺母配合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种车用转向机构,其特征在于:所述拉杆的两端设有带座外球面万向轴承,轴承内孔与前叉拨杆端部配合连接。

一种车用转向机构

技术领域

[0001] 本发明涉及车用机械结构技术领域,特别涉及一种车用转向机构。

背景技术

[0002] 目前车辆的转向方式有:利用机械式曲柄连杆原理,由方向盘带动车轮转向;或采用液压助力转向系统辅助转向操作。现有技术操作费力,转向的准确性和及时性较差,增加车辆油耗,对环境有一定的污染。

发明内容

[0003] 为解决现有技术中存在的上述问题,本发明提供了一种车用转向机构,其具体技术方案如下:

[0004] 一种车用转向机构,包括转向把、车架、前叉和车轮,所述转向把与车架之间设有电动助力转向系统,电动助力转向系统通过固定卡安装在车架的横梁上,电动助力转向系统的上端插入转向把的立柱底孔内,通过销钉将电动助力转向系统与转向把定位连接,电动助力转向系统的下端设有万向节并与万向节的一端固定连接;

[0005] 所述万向节的另一端连接有拨杆,拨杆横向放置,拨杆的另一端连接有连杆;

[0006] 所述连杆竖向放置,连杆的上端设有拉杆,拉杆横向放置,连杆的上端连接在拉杆的中间部位;

[0007] 所述前叉的前部设有前叉拨杆,拉杆的两端通过前叉拨杆连接前叉,前叉安装在车架两端的安装孔内,前叉下方设有车轮。

[0008] 特别的,所述固定卡与电动助力转向系统固定连接,固定卡通过螺栓连接车架的横梁。

[0009] 特别的,所述连杆下端设有轴承、螺帽与拨杆端部的轴承孔配合连接,保证连杆的转动灵活,连杆的上端采用螺帽连接在拉杆的中间位置。

[0010] 特别的,所述前叉与车架的安装孔之间采用轴承、螺母配合连接,保证前叉的转动灵活。

[0011] 特别的,所述拉杆的两端设有带座外球面万向轴承,轴承内孔与前叉拨杆端部配合连接,这样,拉杆带动前叉拨杆的运动过程更加顺畅。

[0012] 工作原理:

[0013] 一种车用转向机构在使用时,对转向把施加转向力,随着转向把的转动通过电动助力转向系统产生转向助力,转向助力通过万向节的传递将拨杆向左或向右转动,此时拨杆带动连杆、连杆带动拉杆、拉杆带动前叉拨杆,前叉拨杆带动车轮实现转向动作。

[0014] 本发明的有益效果是:本发明的车用转向机构设计合理、结构紧凑,采用电动助力转向系统及拨杆-连杆-拉杆结构,减小了转向力,实现1:1转向传动比使转向把与车轮的转动角度保持一致,转向操作方便灵活、省力舒适,具有安全、节能、环保等优点,适用于各类车辆的转向传动。

附图说明

[0015] 图1是本发明实施例的结构示意图。

[0016] 图2是图1立体分解结构示意图。

[0017] 图3是图1的前视图。

[0018] 图4是图3的A-A剖视图。

[0019] 图中：1-转向把，2-销钉，3-车架，4-电动助力转向系统，5-螺栓，6-螺母，7-前叉，8-车轮，9-前叉拨杆，10-螺帽，11-万向节，12-拨杆，13-连杆，14-拉杆，15-固定卡，16-轴承。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施例，对本发明作进一步详细说明。

[0021] 参见图1、图2、图3、图4：一种车用转向机构，它由转向把1、电动助力转向系统4、销钉2、固定卡15、车架3、万向节11、拨杆12、连杆13、拉杆14、前叉拨杆9、前叉7和车轮8组成。

[0022] 如图1、图2、图3、图4所示，所述转向把1与车架3之间设有电动助力转向系统4，电动助力转向系统4通过固定卡15安装在车架3的横梁上，固定卡15与电动助力转向系统4固定连接，固定卡15通过螺栓5连接车架3的横梁，电动助力转向系统4的上端插入在转向把1的立柱底孔内，通过销钉2将电动助力转向系统4与转向把1定位连接，电动助力转向系统4的下端设有万向节11并与万向节11的一端固定连接。电动助力转向系统4(简称：EPS)为现有技术部分、可外购，其生产厂家分别为(仅举两个例子)：天津德科汽车部件有限公司(统一社会信用代码：91120116684726493H)，该公司的地址：天津市津南区八里台镇科达一路4号；或者：台州市阳光机车电器有限公司(统一社会信用代码：913310041481348066)，该公司的地址：台州市路桥区石曲前方路7-2号。

[0023] 所述万向节11的另一端连接有拨杆12，拨杆12横向放置，拨杆12的另一端连接有连杆13。

[0024] 所述连杆13竖向放置，连杆13下端设有轴承16、螺帽10与拨杆11端部的轴承孔配合连接；连杆13的上端设有拉杆14，拉杆14横向放置，连杆13的上端采用螺帽10连接在拉杆14的中间位置。

[0025] 所述前叉7的前部设有前叉拨杆9，拉杆14的两端通过前叉拨杆9连接前叉7，拉杆14与前叉拨杆9之间采用螺帽10连接；前叉7安装在车架3两端的安装孔内，前叉7与车架3的安装孔之间采用轴承16、螺母6配合连接，前叉7下方设有车轮8。

[0026] 按上述实施例，拨杆可向前或向后横向放置，实现了转向把对车轮进行左右方向的控制转向方式；如转向把位于车轮后方较远位置时，可将拨杆向左或向右设置，前叉拨杆与拨杆相对应进行左右向设置，前叉拨杆与拨杆之间的拉杆前后向放置，实现转向把对车轮进行前后方向的控制转向方式。

[0027] 如上所述，可较好地实现本发明，对本领域技术人员来说对实施例的多种修改将是显而易见的，凡依本发明内容所作的一些变化与修饰，都为本发明权利要求所要求保护的范

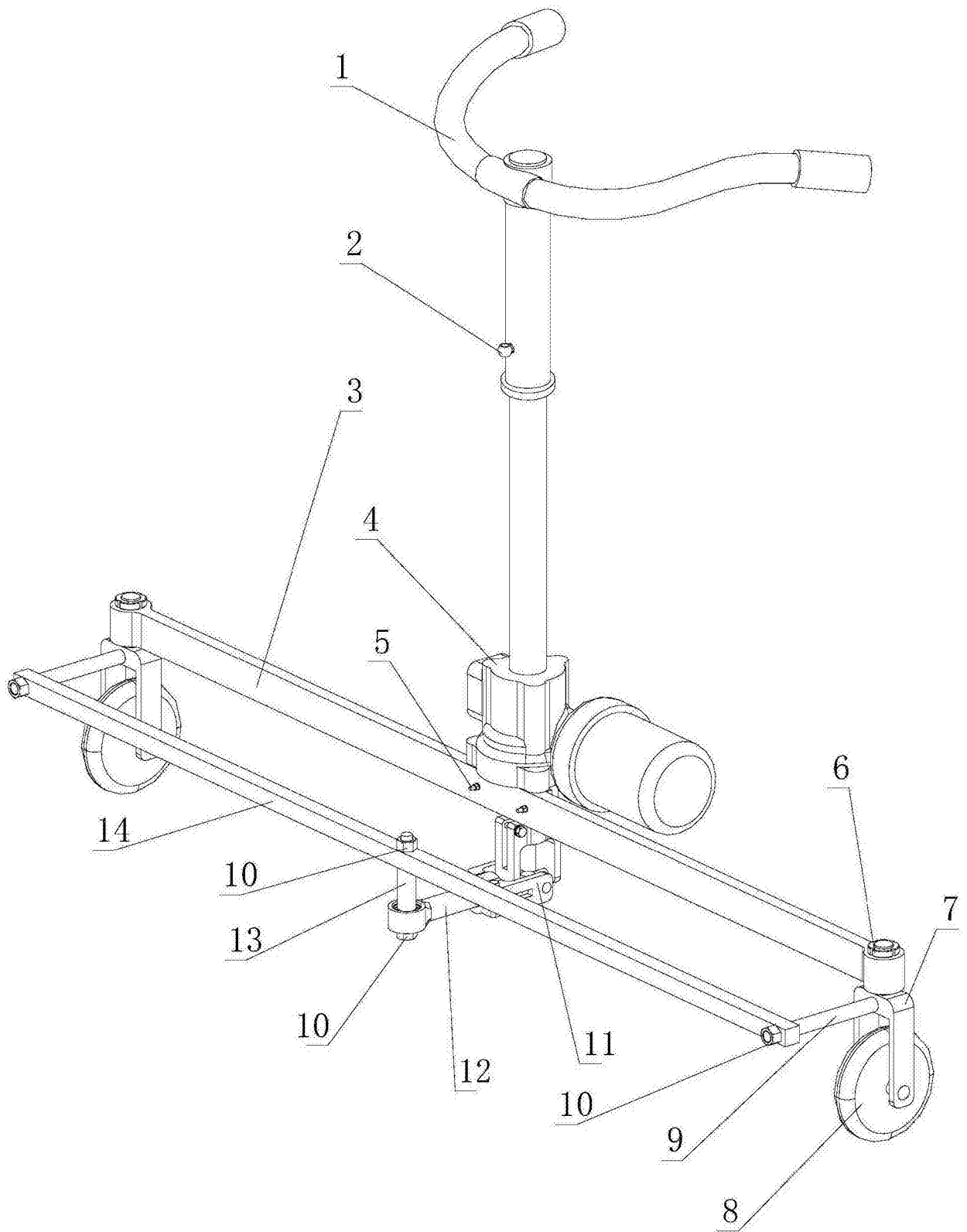


图1

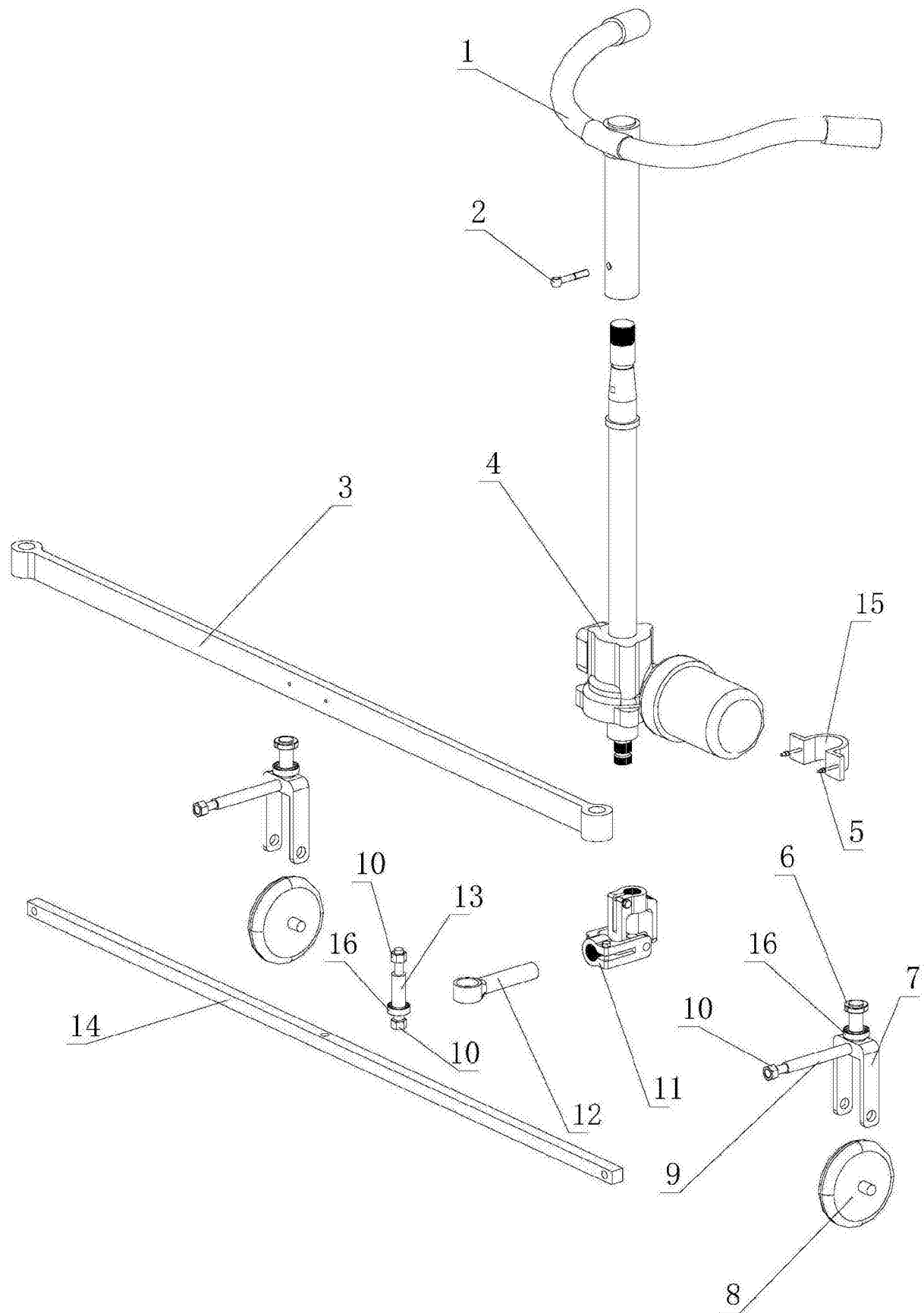


图2

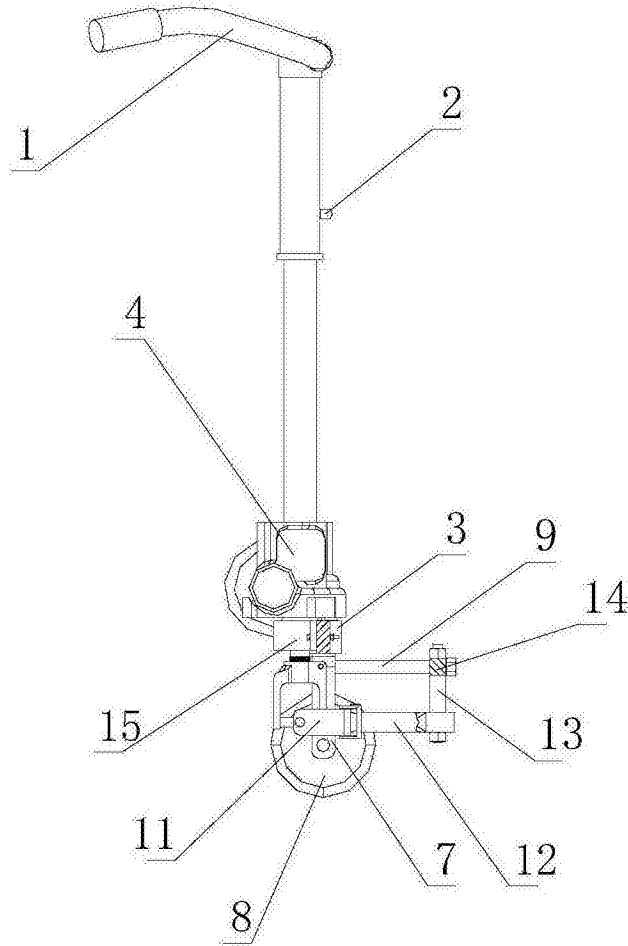


图4