(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204527301 U
(45)授权公告日 2015.08.05

(21)申请号 201520165377.2

(22)申请日 2015.03.24

(73)专利权人 上汽依维柯红岩商用车有限公司
地址 401122 重庆市渝北区北部新区金山大道黄环北路1号

(72)发明人 尹军明 陈朝华 王关 周尚万 冯建华

(74)专利代理机构 重庆辉腾律师事务所 50215
代理人 侯懋琪 寸南华

(51)Int.Cl.
*B62D 7/16*(2006.01)

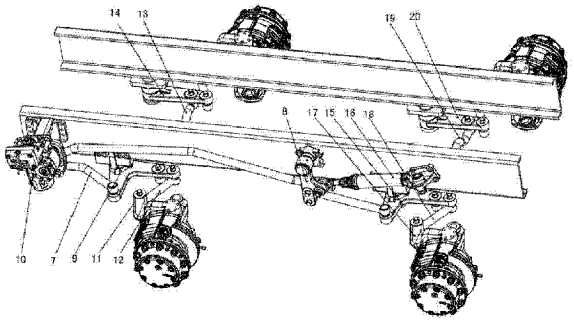
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

汽车双前桥断开式梯形转向传动机构

(57)摘要

本实用新型提出一种汽车双前桥断开式梯形转向传动机构，包括：转向摇臂通过转向器及支架和车架纵梁相连接；同时，摆臂支架Ⅰ和摆臂支架Ⅱ与车架纵梁相连接；摆臂Ⅰ与摆臂支架Ⅰ相连接，摆臂Ⅱ与摆臂支架Ⅱ相连接；桥Ⅰ的转向拉杆Ⅰ分别与转向摇臂和摆臂Ⅰ相连接，拉杆Ⅰ分别与摆臂Ⅰ和转向梯形臂Ⅰ相连，横向拉杆Ⅰ分别与摆臂Ⅰ和摆臂Ⅲ相连，中间拉杆分别与转向摇臂和中间转向柄杆相连接；桥Ⅱ连杆分别与中间转向柄杆和摆臂Ⅱ相连；桥Ⅱ的转向拉杆Ⅱ分别与摆臂Ⅱ和转向梯形臂Ⅱ相连。本实用新型的有益技术效果是能有效解决独立悬挂系统匹配双前桥转向系统的整车整体布局问题，布局简单、合理，传动效率高，制造、安装和维护成本均较低。




CN 204527301 U

1.一种汽车双前桥断开式梯形转向传动机构，其特征在于，该机构包括：转向摇臂通过转向器及支架和车架纵梁相连接；同时，摆臂支架Ⅰ和摆臂支架Ⅱ与车架纵梁相连接；摆臂Ⅰ与摆臂支架Ⅰ相连接，摆臂Ⅱ与摆臂支架Ⅱ相连接；桥Ⅰ的转向拉杆Ⅰ分别与转向摇臂和摆臂Ⅰ相连接，拉杆Ⅰ分别与摆臂Ⅰ和转向梯形臂Ⅰ相连，横向拉杆Ⅰ分别与摆臂Ⅰ和摆臂Ⅲ相连，中间拉杆分别与转向摇臂和中间转向柄杆相连接；桥Ⅱ连杆分别与中间转向柄杆和摆臂Ⅱ相连；桥Ⅱ的转向拉杆Ⅱ分别与摆臂Ⅱ和转向梯形臂Ⅱ相连；横向拉杆Ⅱ分别与摆臂Ⅱ和摆臂Ⅳ相连；转向梯形臂Ⅰ和转向梯形臂Ⅱ分别与转向节相连；并且，在车架纵梁和中间转向柄杆之间还设置有助力缸；车架右侧的零部件设置、布局和连接方式与车架左侧完全相同。

# 汽车双前桥断开式梯形转向传动机构

## 发明领域

[0001] 本实用新型涉及到汽车双前桥转向传动技术，特别涉及到一种汽车双前桥断开式梯形转向传动机构。

## 背景技术

[0002] 汽车双前桥是指具有两个前桥的汽车结构，由于其具有两个前桥，因此，在转向时需要两个前桥协同运动，以保证两个前桥上安装的车轮能够协同转向。现有技术汽车双前桥转向传动机构通常为整体式梯形机构，即驱动前轮Ⅰ和前轮Ⅱ的拉杆构成一个整体拉杆结构，在转向器的带动下协同运动。这种结构的主要的缺点是一侧转向轮上、下跳动时，会影响另一侧转向轮。为此，出现了所谓“独立悬架系统”，与之配套的即为断开式梯形的转向机构。采用此类机构可以实现一侧转向轮上、下跳动时，不会影响另一侧转向轮的效果，提高了整车的舒适性。但是对于采用循环球式转向器的重型汽车而言，采用断开式梯形转向机构对整个结构布局和安装都较为困难，桥Ⅰ和桥Ⅱ的联动机构不容易实现，并且，需要增加角传动等机构，制造和维护成本也相对较高。显然，现有技术汽车双前桥转向传动机构存在着结构布局及安装都比较困难，桥Ⅰ和桥Ⅱ的联动机构不容易实现，以及制造和维护成本较高等问题。

## 发明内容

[0003] 为解决现有技术汽车双前桥转向传动机构存在的结构布局及安装都比较困难，桥Ⅰ和桥Ⅱ的联动机构不容易实现，以及制造和维护成本较高等问题，本实用新型提出一种汽车双前桥断开式梯形转向传动机构。本实用新型汽车双前桥断开式梯形转向传动机构，包括：转向摇臂通过转向器及支架和车架纵梁相连接；同时，摆臂支架Ⅰ和摆臂支架Ⅱ与车架纵梁相连接；摆臂Ⅰ与摆臂支架Ⅰ相连接，摆臂Ⅱ与摆臂支架Ⅱ相连接；桥Ⅰ的转向拉杆Ⅰ分别与转向摇臂和摆臂Ⅰ相连接，拉杆Ⅰ分别与摆臂Ⅰ和转向梯形臂Ⅰ相连，横向拉杆Ⅰ分别与摆臂Ⅰ和摆臂Ⅲ相连，中间拉杆分别与转向摇臂和中间转向柄杆相连接；桥Ⅱ连杆分别与中间转向柄杆和摆臂Ⅱ相连；桥Ⅱ的转向拉杆Ⅱ分别与摆臂Ⅱ和转向梯形臂Ⅱ相连；横向拉杆Ⅱ分别与摆臂Ⅱ和摆臂Ⅳ相连；转向梯形臂Ⅰ和转向梯形臂Ⅱ分别与转向节相连；并且，在车架纵梁和中间转向柄杆之间还设置有助力缸；车架右侧的零部件设置、布局和连接方式与车架左侧完全相同。

[0004] 本实用新型汽车双前桥断开式梯形转向传动机构的有益技术效果是能有效解决独立悬挂系统匹配双前桥转向系统的整车整体布局问题，并能尽可能保持转向器原有布局，整个转向机构的布局简单、合理，传动效率高，制造、安装和维护成本均较低。

## 附图说明

[0005] 附图 1 是本实用新型汽车双前桥断开式梯形转向传动机构的正视示意图；

[0006] 附图 2 是本实用新型汽车双前桥断开式梯形转向传动机构的三维示意图。

[0007] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型汽车双前桥断开式梯形转向传动机构作进一步的说明。

## 具体实施方式

[0008] 附图 1 是本实用新型汽车双前桥断开式梯形转向传动机构的正视示意图，附图 2 是本实用新型汽车双前桥断开式梯形转向传动机构的三维示意图，图中， 1 为转向摇臂，2 为车架纵梁，3 为中间拉杆，4 为摆臂支架Ⅰ，5 为桥Ⅱ连杆，6 为摆臂支架Ⅱ，7 转向拉杆Ⅰ，8 为中间转向柄杆，9 为摆臂Ⅰ，10 为转向器及支架，11 为转向梯形臂Ⅰ，12 为拉杆Ⅰ，13 横向拉杆Ⅰ，14 为摆臂Ⅲ，15 为摆臂Ⅱ，16 为助力缸，17 为转向梯形臂Ⅱ，18 为转向拉杆Ⅱ，19 为横向拉杆Ⅱ，20 为摆臂Ⅳ。由图可知，本实用新型汽车双前桥断开式梯形转向传动机构，包括：转向摇臂 1 通过转向器及支架 10 和车架纵梁 2 相连接；同时，摆臂支架Ⅰ 4 和摆臂支架Ⅱ 6 与车架纵梁 2 相连接；摆臂Ⅰ 9 与摆臂支架Ⅰ 4 相连接，摆臂Ⅱ 15 与摆臂支架Ⅱ 6 相连接；桥Ⅰ的转向拉杆Ⅰ 7 分别与转向摇臂 1 和摆臂Ⅰ 9 相连接，拉杆Ⅰ 12 分别与摆臂Ⅰ 9 和转向梯形臂Ⅰ 11 相连，横向拉杆Ⅰ 13 分别与摆臂Ⅰ 9 和摆臂Ⅲ 14 相连，中间拉杆 3 分别与转向摇臂 1 和中间转向柄杆 8 相连接；桥Ⅱ连杆 5 分别与中间转向柄杆 8 和摆臂Ⅱ 15 相连；桥Ⅱ的转向拉杆Ⅱ 18 分别与摆臂Ⅱ 15 和转向梯形臂Ⅱ 17 相连；横向拉杆Ⅱ 19 分别与摆臂Ⅱ 15 和摆臂Ⅳ 20 相连；转向梯形臂Ⅰ 11 和转向梯形臂Ⅱ 17 分别与转向节相连；并且，在车架纵梁 2 和中间转向柄杆 8 之间还设置有助力缸 16；车架右侧的零部件设置、布局和连接方式与车架左侧完全相同。本实用新型汽车双前桥断开式梯形转向传动机构有效解决了独立悬挂系统匹配双前桥转向系统的整车整体布局问题，并且，尽可能的保持了原转向器及相关零部件，的布局，使得整个转向机构的布局简单、合理，传动效率高，制造、安装和维护成本均较低。

[0009] 显然，本实用新型汽车双前桥断开式梯形转向传动机构的有益技术效果是能有效解决独立悬挂系统匹配双前桥转向系统的整车整体布局问题，并能尽可能保持转向器原有布局，整个转向机构的布局简单、合理，传动效率高，制造、安装和维护成本均较低。

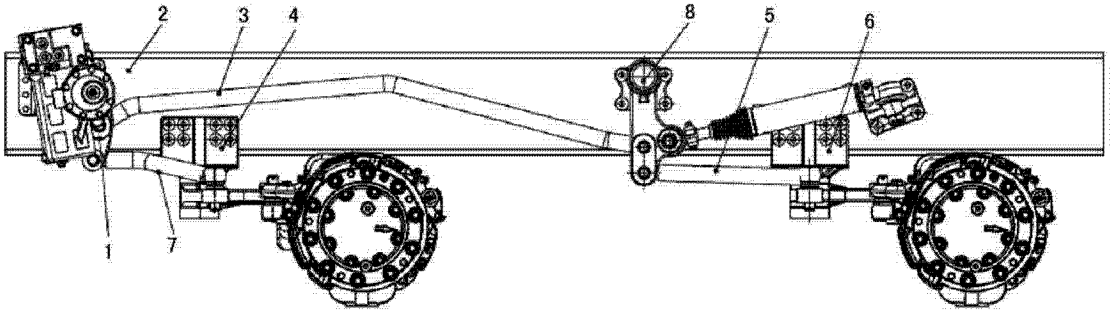



图 1

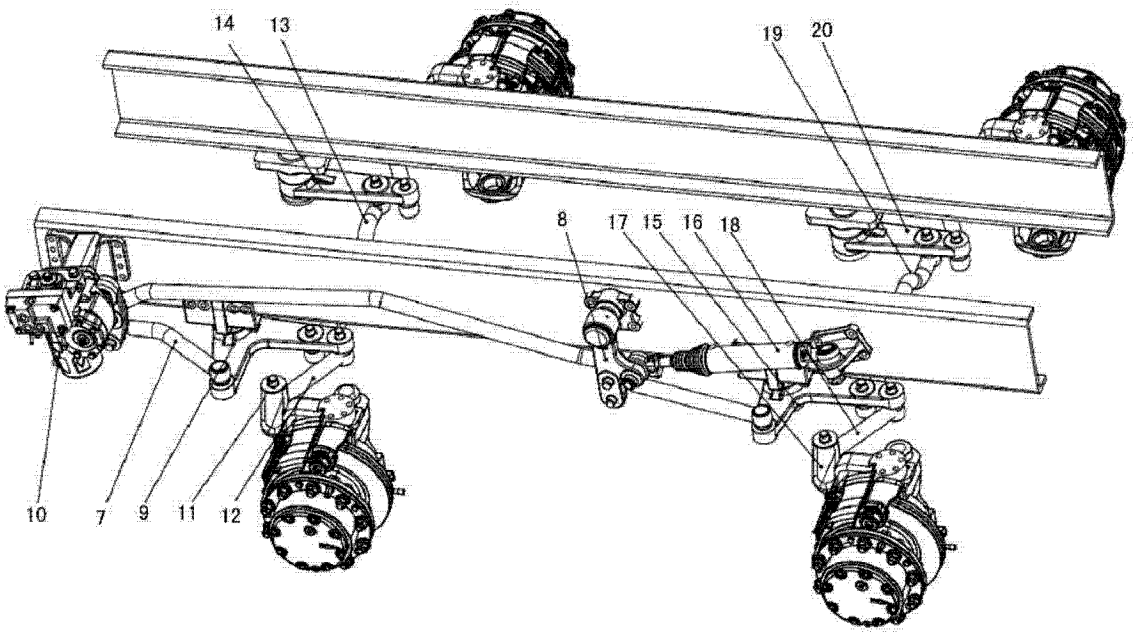



图 2