



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206437058 U

(45)授权公告日 2017.08.25

(21)申请号 201621420680.3

(22)申请日 2016.12.23

(73)专利权人 中国第一汽车股份有限公司

地址 130011 吉林省长春市西新经济技术
开发区东风大街2259号

(72)发明人 刘学 龚晓乾 马文伦 宋伟兴
汪亮 赵晓亮

(74)专利代理机构 吉林长春新纪元专利代理有
限责任公司 22100

代理人 王薇

(51)Int.Cl.

B62D 7/16(2006.01)

B62D 7/20(2006.01)

B62D 3/02(2006.01)

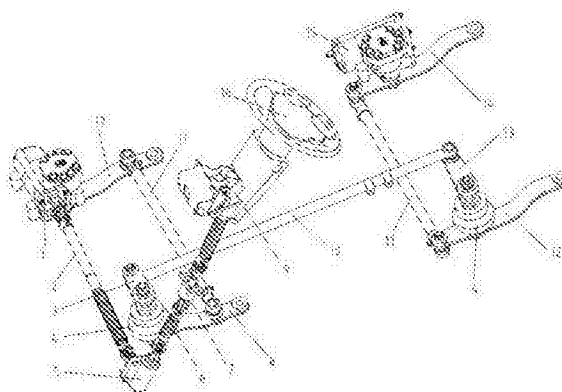
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型的双前桥转向系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型的双前桥转向系统,其特征在于:方向盘总成固定连接在转向柱支架及铰链总成上,转向柱支架及铰链总成下方依次连接下转向轴总成、中转向传动轴总成、角传动箱总成,角传动箱总成与横向布置的下转向传动轴总成一端连接,下转向传动轴总成另一端与动力转向器总成连接,动力转向器总成底部连接一桥右转向臂,一桥右转向臂通过横向布置的转向横拉杆总成与一桥左转向臂后端连接,一桥左转向臂前端的立轴总成上连接一桥过渡转向臂,转向过渡拉杆总成前端与一桥过渡转向臂轴连接,转向过渡拉杆总成后端与二桥过渡转向臂轴连接,其布置简单合理、各组成部分工作同步性好,同时具有良好的拓展性。



1.一种新型的双前桥转向系统,其特征在于:方向盘总成固定连接在转向柱支架及铰链总成上,转向柱支架及铰链总成下方依次连接下转向轴总成、中转向传动轴总成、角传动箱总成,角传动箱总成与横向布置的下转向传动轴总成一端连接,下转向传动轴总成另一端与动力转向器总成连接,动力转向器总成底部连接一桥右转向臂,一桥右转向臂通过横向布置的转向横拉杆总成与一桥左转向臂后端连接,一桥左转向臂前端的立轴总成上连接一桥过渡转向臂,转向过渡拉杆总成前端与一桥过渡转向臂轴连接,转向过渡拉杆总成后端与二桥过渡转向臂轴连接,二桥过渡转向臂底部与二桥左转向臂上的立轴总成连接,二桥左转向臂通过转向横拉杆总成与二桥右转向臂连接,随动转向器总成与二桥右转向臂连接。

一种新型的双前桥转向系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型的双前桥转向系统,属于车辆转向系统,特别涉及一种匹配独立悬架的双前桥转向系统或多转向桥结构车辆的应用。

背景技术

[0002] 随着载荷能力及操纵性能的不断提高,多轴或多桥转向车辆越来越普及。以往的多轴转向车辆中,主要匹配非独立悬架系统,转向摇臂及中间摆臂位于车架外侧,且臂长过长导致摆动空间较大。对于匹配独立悬架系统车辆,由于轮边跳动复杂,传统方案布置困难,甚至出现无空间布置连接的情况。此外,现有多轴或多桥转向车辆为满足转向力的要求,往往使用较大的转向器或者大转向器与筒式助力缸相结合,造成可靠性较低、占用空间大等问题。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型的目的是提供一种新型的车辆转向系统,其布置简单合理、各组成部分工作同步性好,同时具有良好的拓展性。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种新型的双前桥转向系统,其特征在于:方向盘总成固定连接在转向柱支架及铰链总成上,转向柱支架及铰链总成下方依次连接下转向轴总成、中转向传动轴总成、角传动箱总成,角传动箱总成与横向布置的下转向传动轴总成一端连接,下转向传动轴总成另一端与动力转向器总成连接,动力转向器总成底部连接一桥右转向臂,一桥右转向臂通过横向布置的转向横拉杆总成与一桥左转向臂后端连接,一桥左转向臂前端的立轴总成上连接一桥过渡转向臂,转向过渡拉杆总成前端与一桥过渡转向臂轴连接,转向过渡拉杆总成后端与二桥过渡转向臂轴连接,二桥过渡转向臂底部与二桥左转向臂上的立轴总成连接,二桥左转向臂通过转向横拉杆总成与二桥右转向臂连接,随动转向器总成与二桥右转向臂连接。

[0005] 本实用新型的积极效果是其通过免维护的立轴总成及尺寸较小的过渡转向臂传动,过渡转向臂摆动角度小,避免了杆件运动空间大、易干涉、难布置的问题。同时,通过改变过渡转向臂的形式,可应用于三桥或多转向桥车辆转向系统,更能体现出系统的优越性。此外,本转向系统助力由结构相似的动力转向器和随动转向器组合提供,可根据转向桥数量及转向力需求提供不同的组合。

附图说明

[0006] 图1是本实用新型的双前桥转向系统的示意图。

具体实施方式

[0007] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明:如图1所示,一种新型的双前桥转向系统,其特征在于:方向盘总成16固定连接在转向柱支架及铰链总成9上,转向柱支架及铰链

总成9下方依次连接下转向轴总成7、中转向传动轴总成6、角传动箱总成5,角传动箱总成5与横向布置的下转向传动轴总成2一端连接,下转向传动轴总成2另一端与动力转向器总成1连接,动力转向器总成1底部连接一桥右转向臂17,一桥右转向臂17通过横向布置的转向横拉杆总成11与一桥左转向臂8后端连接,一桥左转向臂8前端的立轴总成上连接一桥过渡转向臂3,转向过渡拉杆总成10前端与一桥过渡转向臂3轴连接,转向过渡拉杆总成10后端与二桥过渡转向臂13轴连接,二桥过渡转向臂13底部与二桥左转向臂12上的立轴总成4连接,二桥左转向臂12通过转向横拉杆总成1与二桥右转向臂14连接,随动转向器总成15与二桥右转向臂14连接。

[0008] 控制链为:方向盘总成16→转向柱支架及铰链总成9→下转向轴总成7→中转向传动轴总成6→角传动箱总成5→第下转向传动轴总成2→动力转向器总成1→右转向臂(一桥)17→转向横拉杆总成11→左转向臂(一桥)8→立轴总成4→一桥过渡转向臂3→转向过渡拉杆总成10→二桥过渡转向臂13→立轴总成4→左转向臂(二桥)12→转向横拉杆总成11→右转向臂(二桥)14→随动转向器总成15,各转向桥由方向盘总成统一控制,动力转向器卧式布置,带动转向臂转动,通过立轴总成及转向拉杆总成带动随动转向器转动并提供助力,驱动下一个转向桥转动;本转向系统中,过渡转向臂的长度及方向,可以根据车辆各转向桥的转角比值关系及旋转方向确定;各转向桥的转角比值关系,也可通过调整转向桥的转向臂的长度来实现。

