



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210733713 U

(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201921543195.9

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.09.17

(73)专利权人 东风德纳车桥有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市高新区中原西路1号

(72)发明人 王小召 胡嘉臣 骆江江 朱小清
肖平贵

(74)专利代理机构 襄阳嘉琛知识产权事务所
42217

代理人 严崇姚

(51)Int.Cl.

B60B 35/12(2006.01)

B60K 1/02(2006.01)

B60B 35/14(2006.01)

B60K 17/16(2006.01)

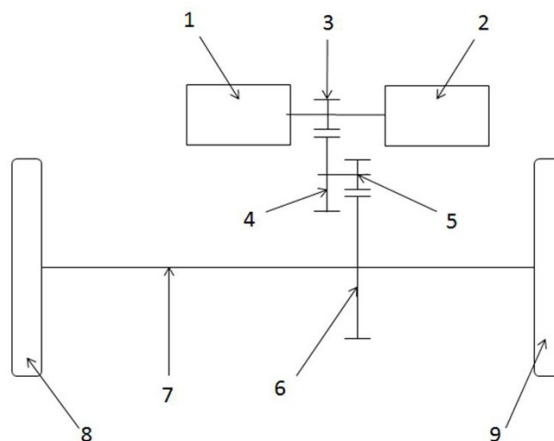
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

双电机单速平行轴的电驱动桥

(57)摘要

本实用新型的名称为双电机单速平行轴的电驱动桥。属于汽车制造技术领域。它主要是解决现有电驱动桥存在占用底盘结构布置空间和影响电池布置数量的问题。它的主要特征是：包括第一、二电机，齿轮箱，传动轴总成，轮边减速器总成，第一、二车轮；第一、二电机分别安装在齿轮箱的两侧；齿轮箱内包含减速器总成，减速器总成包括啮合的一级主、从动齿轮和啮合的二级主、从动齿轮；第一、二电机的电机轴与传动轴总成的传动轴平行。本实用新型具有占用底盘结构布置空间相对较小、不影响电池布置数量、电机高效工作区宽、能量利用率高、车辆续驶里程长、以及可兼顾整车动力性和经济性的特点，主要用于单速平行轴的电驱动桥。



1. 一种双电机单速平行轴的电驱动桥,包括第一电机(1)、齿轮箱、传动轴总成、第一车轮(8)和第二车轮(9),齿轮箱包含减速器总成,第一电机(1)安装在齿轮箱的一侧,其特征在于:所述的减速器总成包括啮合的一级主动齿轮(3)和一级从动齿轮(4)、啮合的二级主动齿轮(5)和二级从动齿轮(6);还包括第二电机(2),所述的第二电机(2)安装在齿轮箱的另一侧;第一电机(1)和第二电机(2)的电机轴与传动轴总成的传动轴平行。

2. 根据权利要求1所述的双电机单速平行轴的电驱动桥,其特征在于:所述的第一电机(1)和第二电机(2)的输出端分别与一级主动齿轮(3)的花键啮合。

3. 根据权利要求1或2所述的双电机单速平行轴的电驱动桥,其特征在于:所述的第一电机(1)与第二电机(2)是相同型号或不同型号的驱动电机。

4. 根据权利要求1或2所述的双电机单速平行轴的电驱动桥,其特征在于:还包括差速器;所述的传动轴总成包括半轴(7),差速器两端与半轴(7)连接。

5. 根据权利要求1或2所述的双电机单速平行轴的电驱动桥,其特征在于:所述的第一电机(1)与第二电机(2)是相同型号的驱动电机;还包括差速器;所述的传动轴总成包括半轴(7),差速器两端与半轴(7)连接。

双电机单速平行轴的电驱动桥

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车制造技术领域。具体涉及一种双电机单速平行轴的电驱动桥。

背景技术

[0002] 汽车工业的高速发展以及人们对于汽车使用需求的不断增加,带动了汽车产量和保有量的持续上升,从而加剧了人们目前普遍关注的能源问题和环境问题。纯电动汽车具有低噪声、无污染、能量来源多样化、能量效率高的特点,是解决城市化中汽车问题的重要途径。

[0003] 目前,在单速平行轴的电驱动桥中,汽车厂家都使用一个驱动电机,为了满足动力性的要求,电机的体积和质量都较大,不仅占用较大的底盘结构布置空间,而且还影响电池布置数量;也使得电机最高转速普遍偏低,电机高效工作区窄,能量利用率低,导致车辆续航里程短,很难兼顾整车动力性和经济性。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术不足,本实用新型提供一种双电机单速平行轴的电驱动桥。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:一种双电机单速平行轴的电驱动桥,包括第一电机、齿轮箱、传动轴总成、第一车轮和第二车轮,齿轮箱包含减速器总成,第一电机安装在齿轮箱的一侧,其特征在于:所述的减速器总成包括啮合的一级主动齿轮和一级从动齿轮、啮合的二级主动齿轮和二级从动齿轮;还包括第二电机,所述的第二电机安装在齿轮箱的另一侧;第一电机和第二电机的电机轴与传动轴总成的传动轴平行。

[0006] 本实用新型技术方案中所述的第一电机和第二电机的输出端分别与一级主动齿轮的花键啮合。

[0007] 本实用新型技术方案中所述的第一电机与第二电机是相同型号或不同型号的驱动电机。

[0008] 本实用新型技术方案中还包括差速器;所述的传动轴总成包括半轴,差速器两端与半轴连接。

[0009] 本实用新型的技术方案中所述的第一电机与第二电机是相同型号的驱动电机;还包括差速器;所述的传动轴总成包括半轴,差速器两端与半轴连接。

[0010] 本实用新型基于现有的电驱动桥,采用双驱动电机平行布置提供动力,电机输出扭矩通过减速齿轮、半轴传递到车轮,此种结构布置可以减小单个电机的体积和质量,空间利用更合理,减小车桥所占空间,增加车厢的电池容量,小电机最高转速更高,高效区间宽,提升了整车效率,增加了车辆续航里程。

[0011] 本实用新型具有占用底盘结构布置空间相对较小、不影响电池布置数量、电机高效工作区宽、能量利用率高、车辆续航里程长、以及可兼顾整车动力性和经济性的特点。本实用新型主要用于单速平行轴的电驱动桥。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型电驱动桥桥总成的结构示意图。

[0013] 图中序号所对应的名称如下：第一电机1、第二电机2、一级主动齿轮3、一级从动齿轮4、二级主动齿轮5、二级从动齿轮6、半轴7、第一车轮8、第二车轮9。

具体实施方式

[0014] 如图1所示，本实用新型是一种双电机单速平行轴的电驱动桥，包括第一电机1、第二电机2、齿轮箱、传动轴总成、差速器(图中未显示)、第一车轮8和第二车轮9。其中，第一电机1安装在齿轮箱的一侧，第二电机2安装在齿轮箱的另一侧，第一电机1和第二电机2的输出端分别与一级主动齿轮3的花键啮合。第一电机1与第二电机2是相同型号的驱动电机，第一电机1和第二电机2的动力之和与现有单电机的动力相等，因此，第一电机1和第二电机2的体积和质量可以相对较小，便于底盘结构空间平衡布置，不影响电池布置数量。第一电机1与第二电机2也可以是不同型号的驱动电机。齿轮箱包含减速器总成，减速器总成包括啮合的一级主动齿轮3和一级从动齿轮4、啮合的二级主动齿轮5和二级从动齿轮6。传动轴总成包括半轴7，差速器两端与半轴7一端连接。第一电机1和第二电机2的电机轴与半轴7平行。

[0015] 第一电机1、第二电机2分别布置于一级主动齿轮3的两侧，第一电机1、第二电机2输出扭矩通过花键连接传递到一级主动齿轮3，一级主动齿轮3通过齿轮啮合将动力传递一级从动齿轮4，一级从动齿轮4通过花键连接传递到二级主动齿轮5，二级主动齿轮5通过齿轮啮合传递到二级从动齿轮6，二级从动齿轮6通过差速器把动力传递给半轴7，然后在分别输入到第一车轮8、第二车轮9。

[0016] 本实用新型的有益效果如下：1. 双电机设计，电机的高效区更宽，使用更优；2. 每个电机体积小，布置更合理，节省底盘空间；3. 双电机对称布置在齿轮箱两侧，解决了电机偏置的问题，提高车辆行驶的舒适性。

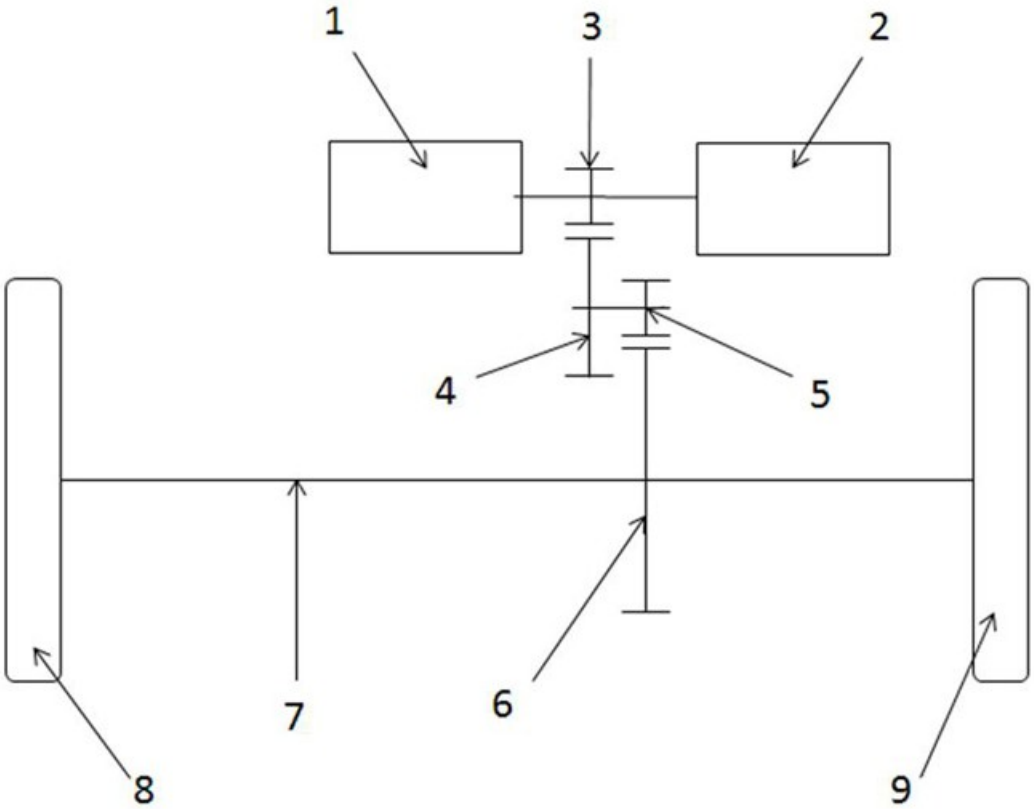


图1