



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201784445 U

(45) 授权公告日 2011.04.06

(21) 申请号 201020515564.6

(22) 申请日 2010.09.03

(73) 专利权人 小康汽车产业(集团)有限公司  
地址 400033 重庆市沙坪坝区井口镇井熙路  
2号

(72) 发明人 张兴海 夏伟 龚才俊

(74) 专利代理机构 重庆市前沿专利事务所  
50211

代理人 马良清

(51) Int. Cl.

B60K 1/00(2006.01)

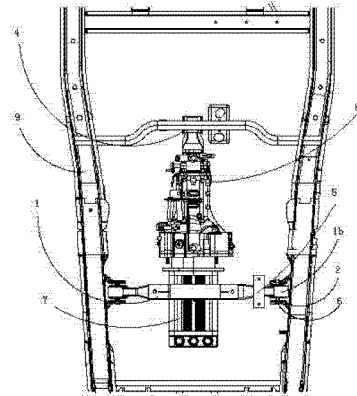
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

电动汽车驱动电机总成安装机构

(57) 摘要

一种电动汽车驱动电机总成的安装机构，由电机托架、电机支架、电机抱箍和后悬挂托架组成，所述电机托架中部设有凹槽，在所述凹槽两侧分别设有抱箍安装孔，在所述电机托架的上方安装所述电机抱箍，在所述电机抱箍两端部设有安装脚，在所述安装脚上均设有抱箍安装孔，该抱箍安装孔分别与所述电机托架的两个抱箍安装孔正对，电机抱箍通过螺栓穿过所述的抱箍安装孔安装在电机托架上。本实用新型整体结构设计比传统安装结构工艺更简便化，装配更加方便快捷，有较强的防装错特性，大大提高了生产节拍和制造的过程质量。



1. 一种电动汽车驱动电机总成的安装机构,其特征在于:包括电机托架(1)、电机支架(2)和电机抱箍(3),所述电机托架(1)中部设有凹槽,在所述凹槽两侧分别设有抱箍安装孔(1a),在所述电机托架(1)的上方安装所述电机抱箍(3),在所述电机抱箍(3)两端部设有安装脚(3a),在所述安装脚(3a)上均设有抱箍安装孔(3b),该抱箍安装孔(3b)分别与所述电机托架(1)的两个抱箍安装孔(1a)正对,电机抱箍(3)通过螺栓穿过所述的抱箍安装孔安装在电机托架(1)上;在所述电机托架(1)两端设有支架安装座(1b),在所述支架安装座(1b)上均设有支架安装孔(1c),所述电机支架(2)通过螺栓(6)穿过所述两个支架安装孔(1c)安装在所述电机托架(1)的两端。

2. 根据权利要求1所述的电动汽车驱动电机总成的安装机构,其特征在于:所述电机支架(2)包括顶板(2a),在所述顶板(2a)上设有支架安装孔(2e),所述顶板(2a)两侧向下弯曲形成两个侧板(2b),所述两侧板(2b)的前端对称设有支耳(2c),所述支耳(2c)向前方延伸,并在该支耳(2c)前部设有支架安装孔(2d)。

3. 根据权利要求2所述的电动汽车驱动电机总成的安装机构,其特征在于:所述支耳(2c)为S形,二个对称设置的支耳(2c)一个为正S形,另一个为反S形。

4. 根据权利要求1或2或3所述的电动汽车驱动电机总成的安装机构,其特征在于:所述电机抱箍(3)为方形、六边形或圆弧形。

5. 根据权利要求1所述的电动汽车驱动电机总成的安装机构,其特征在于:在所述电机托架(1)的凹槽两侧的托架体上对称设有工艺孔(1d)。

6. 根据权利要求1所述的电动汽车驱动电机总成的安装机构,其特征在于:在所述电机托架上(1)设有支座(5),该支座(5)靠近电机支架(2)。

7. 根据权利要求1所述的电动汽车驱动电机总成的安装机构,其特征在于:所述螺栓(6)与所述两个支架安装孔(1c)之间设有悬挂软垫。

## 电动汽车驱动电机总成安装机构

[0001] 技术领域

[0002] 本实用新型属于电动汽车驱动电机总成附件,具体地说,涉及一种用于安装电动汽车驱动电机总成的安装机构。

### 背景技术

[0003] 由于汽油和柴油车资源浪费大、其尾气污染环境等缺点,各大汽车生产厂家纷纷开始研制较为环保的电动汽车。电动汽车是以车载电源为动力,采用驱动电机驱动车辆行驶的车辆。瑞驰系列电动车采用东风小康微车底盘,永磁同步电机为电动车驱动系统主配置,根据我公司汽车底盘结构的实际情况,以纯电动乘用车技术条件为前提,设计出电动汽车驱动电机总成的安装机构。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种安装牢固,拆装方便的电动汽车驱动电机总成的安装机构。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种电动汽车驱动电机总成的安装机构,包括电机托架、电机支架和电机抱箍,所述电机托架中部设有凹槽,在所述凹槽两侧分别设有抱箍安装孔,在所述电机托架的上方安装所述电机抱箍,在所述电机抱箍两端部设有安装脚,在所述安装脚上均设有抱箍安装孔,该抱箍安装孔分别与所述电机托架的两个抱箍安装孔正对,电机抱箍通过螺栓穿过所述的抱箍安装孔安装在电机托架上;在所述电机托架两端设有支架安装座,在所述支架安装座上均设有支架安装孔,所述电机支架通过轴螺栓穿过所述两个支架安装孔安装在所述电机托架的两端。

[0006] 所述电机支架包括顶板,在所述顶板上设有支架安装孔,所述顶板两侧向下弯曲形成两个侧板,所述两侧板的前端对称设有支耳,所述支耳向前方延伸,并在该支耳前部设有支架安装孔。该种结构的电机支架既可节省材料,而且结构简单,与电机托架活动配合,拆装方便,可以发生一定的相对运动。

[0007] 所述支耳为 S 形,二个对称设置的支耳一个为正 S 形,另一个为反 S 形。的支耳受力情况更好,延长了支耳的使用寿命。

[0008] 所述电机抱箍为方形、六边形或圆弧形。可以适应方形、六边形或圆形电机的安装。

[0009] 在所述电机托架的凹槽两侧的平板上对称设有工艺孔。工艺孔的设置既减轻了电机托架的重量,节省了材料,而且加工更加容易。既保证了强度,又减轻了重量;此工艺孔的空间方便了电机抱箍螺栓、螺母的安装

[0010] 在所述电机托架上设有支座,该支座靠近电机支架。支座的安装用于安装电动汽车驱动电机总成上的加速器。

[0011] 所述螺栓与所述两个支架安装孔之间设有悬挂软垫。悬挂软垫的安装,具有防震动和降低噪音的作用。

[0012] 有益效果：本实用新型通过电机托架及安装在其两端的电机支架与后悬挂托架配合对电动汽车驱动电机总成形成三点定位，安装简单牢固。电机托架的凹槽设计，适用性广、通用性强，大大节省了电机托架的开发成本。本实用新型整体结构设计比传统安装结构工艺更简便化，装配更加方便快捷，有较强的防装错特性，大大提高了生产节拍和制造的过程质量。

#### 附图说明

- [0013] 图 1 为电机托架的主视图。  
[0014] 图 2 为图 1 的俯视图。  
[0015] 图 3 为电机支架的结构示意图。  
[0016] 图 4 为方形电机抱箍的主视图。  
[0017] 图 5 为图 4 的俯视图。  
[0018] 图 6 为方形电机在方形电机抱箍和电机托架中的安装图。  
[0019] 图 7 为电动汽车驱动电机总成在车架上的装配示意图。

#### 具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0021] 一种电动汽车驱动电机总成的安装机构，由电机托架 1、电机支架 2、电机抱箍 3 和后悬挂托架 4 组成，电机托架 1 由两块面板（1e、1f）和顶板 1g 组成，在两块面板（1e、1f）之间有连接筋，将两块面板（1e、1f）连接在一起，在两块面板（1e、1f）的顶端安装顶板 1g，用于支撑电机 7。在电机托架 1 中部设有凹槽，在凹槽两侧的电机托架 1 臂上各加工一抱箍安装孔 1a，在电机托架 1 的凹槽两侧的托架体上对称设有两个工艺孔 1d。在电机托架 1 的上方安装电机抱箍 3，在方形电机抱箍 3 下端弯曲形成安装脚 3a，在安装脚 3a 上均加工抱箍安装孔 3b，该抱箍安装孔 3b 分别与电机托架 1 的两个抱箍安装孔 1a 正对，电机抱箍 3 通过螺栓穿过所述的抱箍安装孔 1a 安装在电机托架 1 上；在电机托架 1 两端焊接支架安装座 1b，该 1b 为无缝钢管，在支架安装座 1b 上加工支架安装孔 1c。电机支架 2 包括顶板 2a，在顶板 2a 上加工有三个支架安装孔 2e，使顶板 2a 两侧向下弯曲形成两个侧板 2b，两侧板 2b 的前端对称设有支耳 2c，两支耳 2c 为 S 形，其中一个为正 S 形，另一个为反 S 形，支耳 2c 向前方延伸，并在该支耳 2c 前部设有支架安装孔 2d。电机支架 2 通过螺栓 6 穿过所述两个支架安装孔 1c 安装在所述电机托架 1 的两端，螺栓 6 与两个支架安装孔 1c 之间设有悬挂软垫。在电机托架上 1 上靠近电机支架 2 处焊接支座 5，用于安装电动汽车驱动电机总成上的加速器。电动汽车驱动电机总成由位于前端的电机 7 和后端的变速箱 8 等组成，往车架 9 上安装电动汽车驱动电机总成时，将电机托架 1 平放，通过螺栓 6 在电机托架 1 的两端通过螺栓 6 安装电机支架 2；电动汽车驱动电机总成放于工装上，用液压举升机升至车架底下，变速箱 8 通过后悬挂托架 4 安装在车架 9 的横梁上，并在悬挂托架 4 与车架 9 的横梁之间设有软垫，以减少震动，降低噪音；电机托架 1 的凹槽对准电机 7 的下装配面，通过电机支架 2 上的三个支架安装孔 2e 安装在车架左右两个大梁上，并用螺栓固定，从而托起电机。之后，将电机抱箍 3 卡住电机 7 的上装配面安装在所述电机托架 1 上。

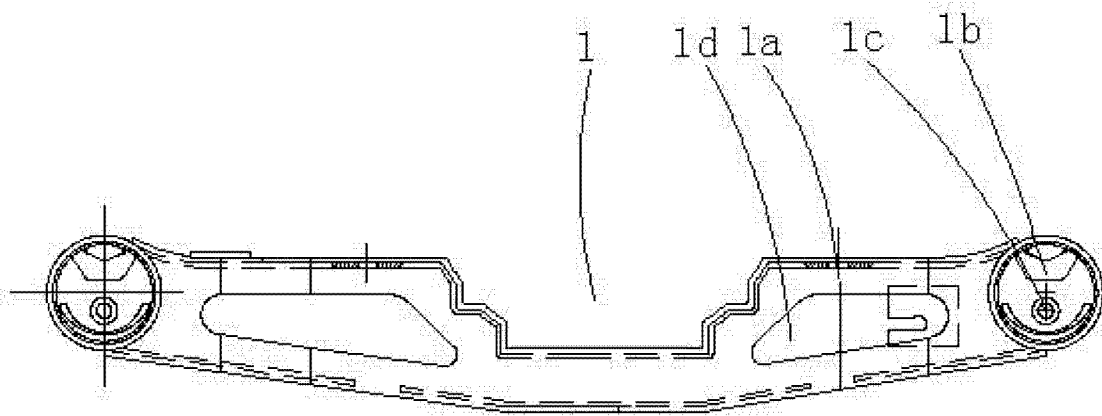


图 1

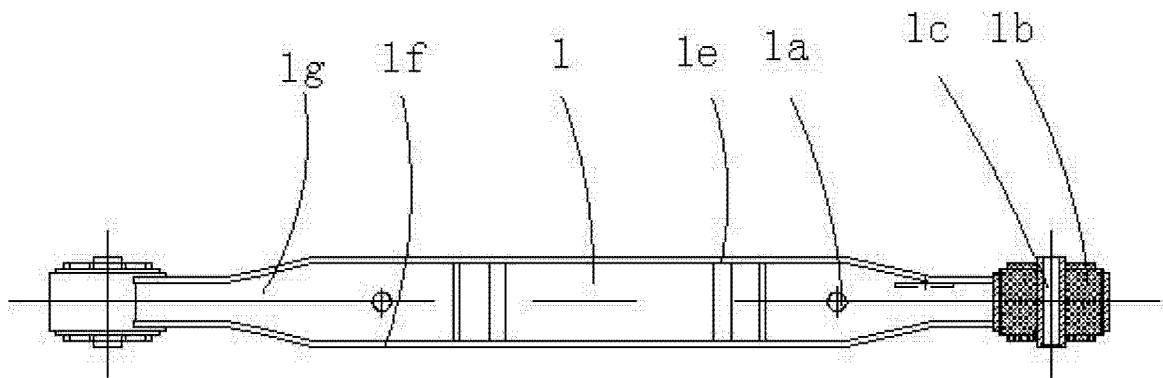


图 2

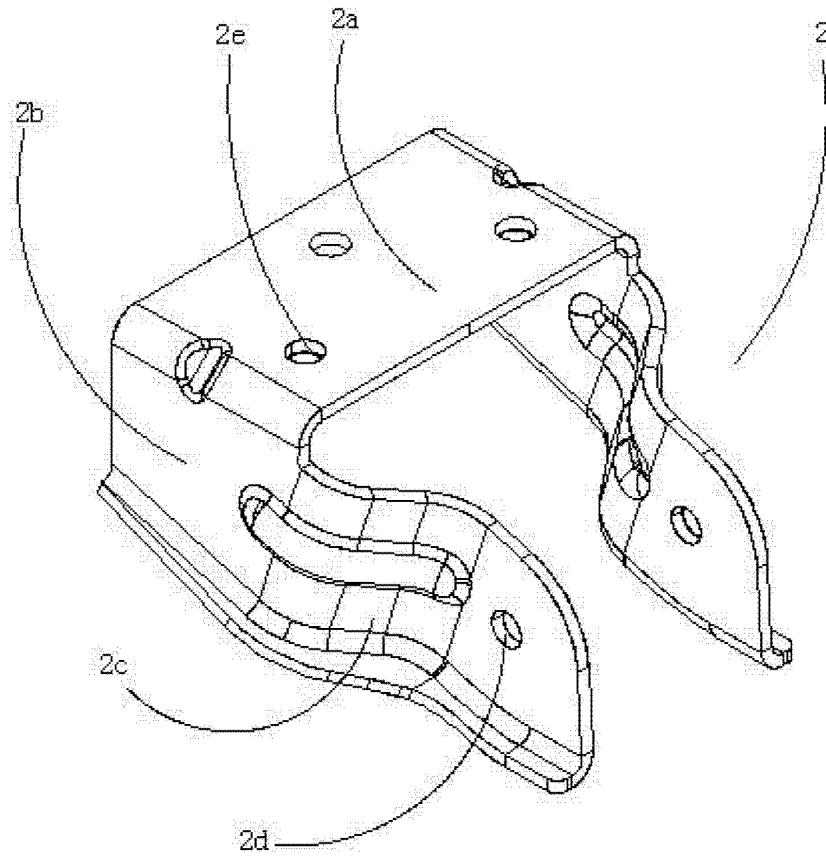


图 3

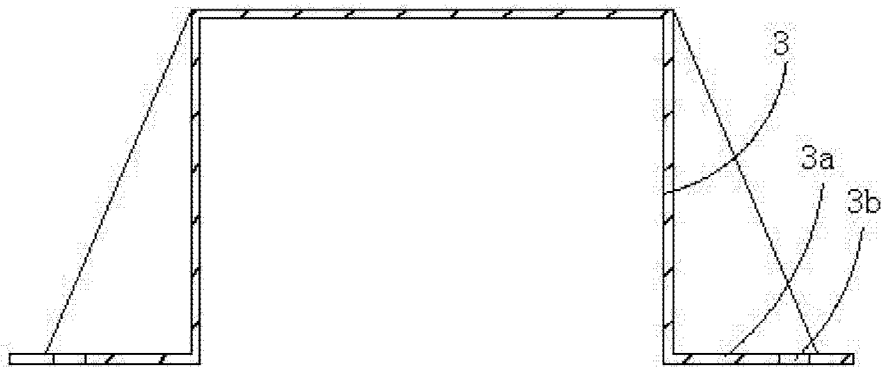


图 4

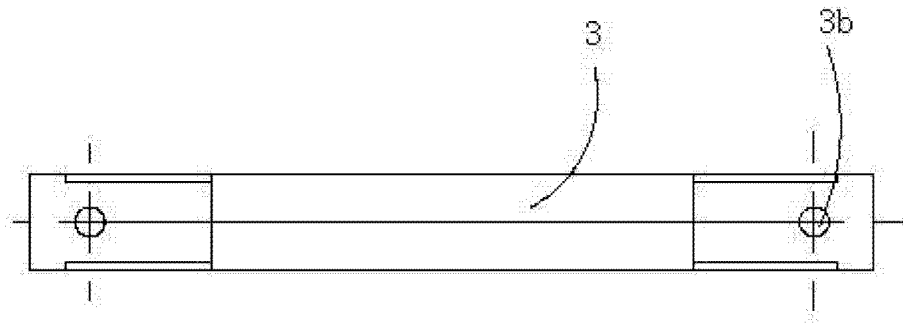


图 5

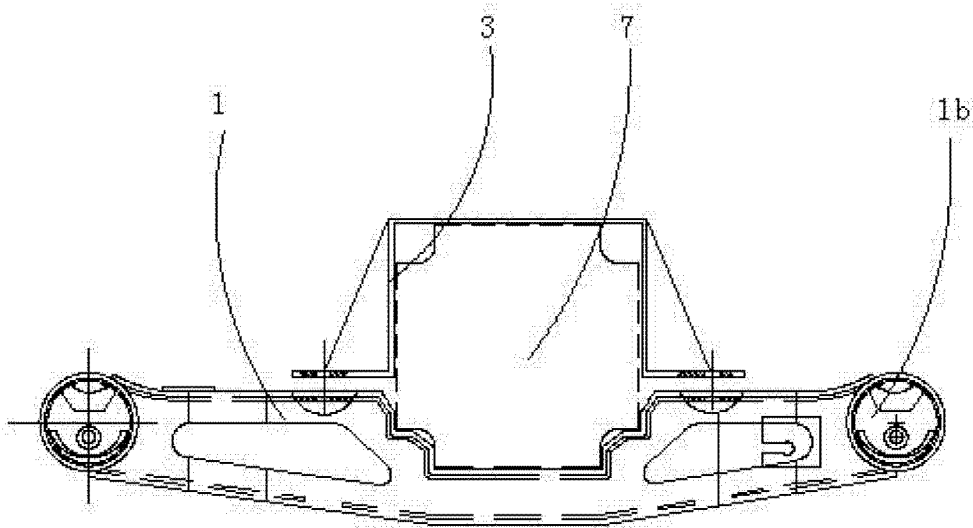


图 6

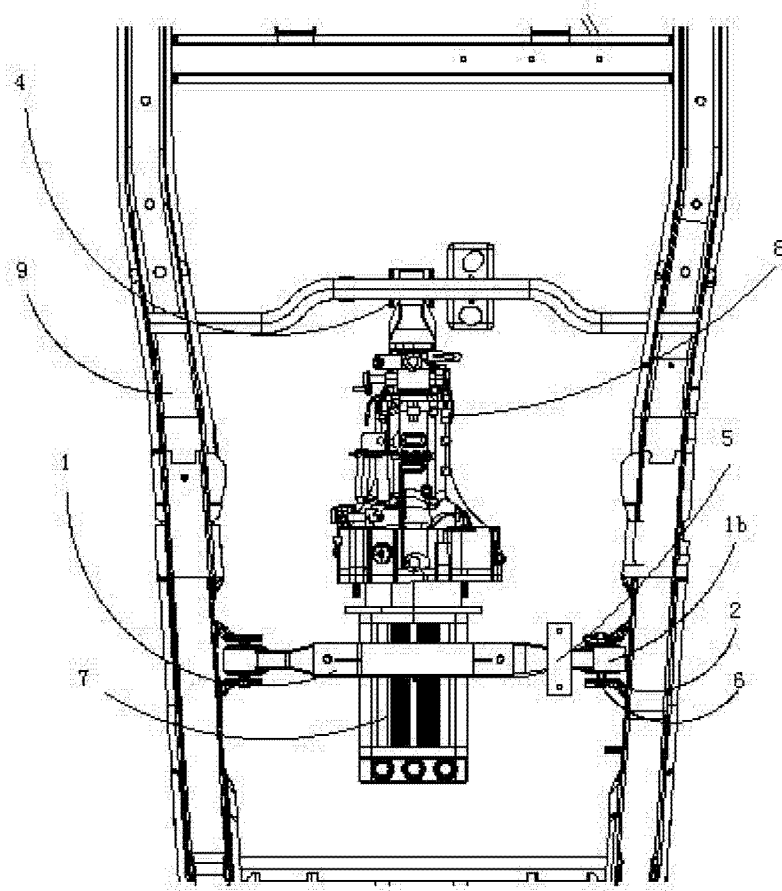


图 7