



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206086882 U

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201620976644.9

(22)申请日 2016.08.30

(73)专利权人 扬州道爵新能源发展有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮经济开发区波司登大道南侧

(72)发明人 凌亚

(74)专利代理机构 长沙星耀专利事务所 43205

代理人 许伯严

(51)Int.Cl.

B62D 21/02(2006.01)

B62D 21/09(2006.01)

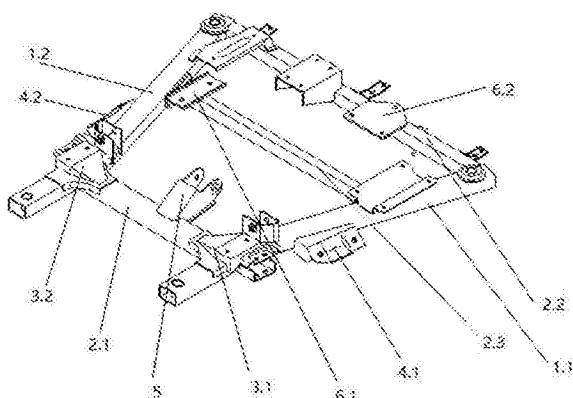
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电动汽车副车架

(57)摘要

本实用新型公开了一种电动汽车副车架，包括第一横梁、第二横梁、中间横梁、第一纵梁、第二纵梁、第一连接板、第二连接板；第一连接板的一端固定在所述第一横梁上，另一端固定在所述第一纵梁上，第二连接板的一端固定在所述第一横梁上，另一端固定在所述第二纵梁上；第二横梁的两端分别连接第一纵梁和第二纵梁；第一纵梁上固定有第一前摆臂安装板，第二纵梁上固定有第二前摆臂安装板，第一连接板和第一前摆臂安装板配合用于安装第一前摆臂，第二连接板和第二前摆臂安装板配合用于安装第二前摆臂。本实用新型的副车架重量轻、强度高、通用性强。



1. 一种电动汽车副车架，其特征在于，包括第一横梁、第二横梁、中间横梁、第一纵梁、第二纵梁、第一连接板、第二连接板，所述中间横梁位于所述第一横梁和第二横梁之间，所述中间横梁的一端通过第一螺栓连接第一纵梁，另一端通过第二螺栓连接第二纵梁；所述第一连接板的一端固定在所述第一横梁上，另一端固定在所述第一纵梁上，所述第二连接板的一端固定在所述第一横梁上，另一端固定在所述第二纵梁上；所述第二横梁的两端分别连接第一纵梁和第二纵梁；所述第一纵梁上固定有第一前摆臂安装板，所述第二纵梁上固定有第二前摆臂安装板，所述第一连接板和所述第一前摆臂安装板配合用于安装第一前摆臂，所述第二连接板和所述第二前摆臂安装板配合用于安装第二前摆臂。

2. 根据权利要求1所述的电动汽车副车架，其特征在于，所述第一横梁上固定有安装架，所述中间横梁上固定有第一安装板，所述第二横梁上固定有第二安装板，所述第一安装板、第二安装板和安装架配合用于安装电机变速箱总成。

3. 根据权利要求1所述的电动汽车副车架，其特征在于，所述第一连接板上具有第一安装孔，所述第一前摆臂安装板具有第二安装孔，所述第一安装孔和第二安装孔配合用于安装第一前摆臂；所述第二连接板上具有第三安装孔，所述第二前摆臂安装板具有第四安装孔，所述第三安装孔和第四安装孔配合用于安装第二前摆臂。

4. 根据权利要求1所述的电动汽车副车架，其特征在于，所述第一横梁、第二横梁、第一纵梁和第二纵梁均为截面呈矩形的管状结构。

5. 根据权利要求1所述的电动汽车副车架，其特征在于，所述第一横梁、第二横梁、第一纵梁和第二纵梁均为碳锰钢材质。

一种电动汽车副车架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动汽车领域,具体涉及一种电动汽车副车架。

背景技术

[0002] 随着节能环保的重视,电动汽车的使用越来越广泛,传统的电动观光车大部分采用没有副车架的承载式车身,其悬挂是直接与车身钢板连接,因此悬挂摇臂机构都为散件,并非总成,安装后刚度低,舒适性差。部分低端新能源车即使采用了副车架结构,但使用普通材料拼装焊接加工,重量沉,结构强度差。造成整车续航里程缩短、制动效能下降,疲劳试验开焊、开裂。高级豪华乘用车采用一体成型式副车架,成本高,加工困难,一般设备无法完成。

实用新型内容

[0003] 实用新型目的:本实用新型旨在克服现有技术的缺陷,提供一种电动汽车副车架。

[0004] 技术方案:一种副车架,包括第一横梁、第二横梁、中间横梁、第一纵梁、第二纵梁、第一连接板、第二连接板,所述中间横梁位于所述第一横梁和第二横梁之间,所述中间横梁的一端通过第一螺栓连接第一纵梁,另一端通过第二螺栓连接第二纵梁;所述第一连接板的一端固定在所述第一横梁上,另一端固定在所述第一纵梁上,所述第二连接板的一端固定在所述第一横梁上,另一端固定在所述第二纵梁上;所述第二横梁的两端分别连接第一纵梁和第二纵梁;所述第一纵梁上固定有第一前摆臂安装板,所述第二纵梁上固定有第二前摆臂安装板,所述第一连接板和所述第一前摆臂安装板配合用于安装第一前摆臂,所述第二连接板和所述第二前摆臂安装板配合用于安装第二前摆臂。

[0005] 进一步地,所述第一横梁上固定有安装架,所述中间横梁上固定有第一安装板,所述第二横梁上固定有第二安装板,所述第一安装板、第二安装板和安装架配合用于安装电机变速箱总成。

[0006] 进一步地,所述第一连接板上具有第一安装孔,所述第一前摆臂安装板具有第二安装孔,所述第一安装孔和第二安装孔配合用于安装第一前摆臂;所述第二连接板上具有第三安装孔,所述第二前摆臂安装板具有第四安装孔,所述第三安装孔和第四安装孔配合用于安装第二前摆臂。

[0007] 进一步地,所述第一横梁、第二横梁、第一纵梁和第二纵梁均为截面呈矩形的管状结构。

[0008] 进一步地,所述第一横梁、第二横梁、第一纵梁和第二纵梁均为碳锰钢材质。

[0009] 有益效果:1、本实用新型使复杂的悬挂系统由散件变为总成,同样的悬挂总成可以安装到不同的车上,模块化设计,通用性好,同一款副车架,调教后可用于多款车型,这种总成式车桥能够很好的降低成本,提高技术利用率。并且安装上也能带来各种方便和优越性,最重要还是舒适性和悬挂刚度的提高。

[0010] 2、纵梁、横梁均采用16Mn材质矩形管,使用低碳锰钢即提高了副车架整体强度,也

降低了焊接难度,增强了焊接强度。并可有效降低副车架重量,增加电动观光车的续航里程。连接处的冲压件采用汽车大梁专用板材SAPH440加工,可有效保证纵梁与横梁连接处的强度。

[0011] 3、中部横梁采用可拆式结构,方便后续电机、变速箱等零部件的维修及更换。

附图说明

[0012] 图1为副车架示意图。

具体实施方式

[0013] 附图标记:1.1第一纵梁;1.2第二纵梁;2.1第一横梁;2.2第二横梁;2.3中间横梁;3.1第一连接板;3.2第二连接板;4.1第一前摆臂安装板;4.2第二前摆臂安装板;5安装架;6.1第一安装板;6.2第二安装板。

[0014] 一种副车架,包括第一横梁2.1、第二横梁2.2、中间横梁2.3、第一纵梁1.1、第二纵梁1.2、第一连接板3.1、第二连接板3.2,所述中间横梁2.3位于所述第一横梁2.1和第二横梁2.2之间,所述中间横梁2.3的一端通过第一螺栓连接第一纵梁1.1,另一端通过第二螺栓连接第二纵梁1.2;所述第一连接板3.1的一端固定在所述第一横梁2.1上,另一端固定在所述第一纵梁1.1上,所述第二连接板3.2的一端固定在所述第一横梁2.1上,另一端固定在所述第二纵梁1.2上;所述第二横梁2.2的两端分别连接第一纵梁1.1和第二纵梁1.2;所述第一纵梁1.1上固定有第一前摆臂安装板4.1,所述第二纵梁1.2上固定有第二前摆臂安装板4.2,所述第一连接板3.1和所述第一前摆臂安装板4.1配合用于安装第一前摆臂,所述第二连接板3.2和所述第二前摆臂安装板4.2配合用于安装第二前摆臂。所述第一横梁上固定有安装架5,所述中间横梁2.3上固定有第一安装板6.1,所述第二横梁2.2上固定有第二安装板6.2,所述第一安装板6.1、第二安装板6.2和安装架5配合用于安装电机变速箱总成。所述第一连接板上具有第一安装孔,所述第一前摆臂安装板具有第二安装孔,所述第一安装孔和第二安装孔配合用于安装第一前摆臂,即第一前摆臂通过第一、二安装孔进行安装;所述第二连接板上具有第三安装孔,所述第二前摆臂安装板具有第四安装孔,即第二前摆臂通过第三、四安装孔进行安装,所述第三安装孔和第四安装孔配合用于安装第二前摆臂。所述第一横梁、第二横梁、第一纵梁和第二纵梁均为截面呈矩形的管状结构。所述第一横梁、第二横梁、第一纵梁和第二纵梁均为碳锰钢材质。

[0015] 所述纵梁、横梁均采用16Mn材质矩形管,并且两个连接板均采用汽车大梁专用板材SAPH440冲压成型。在本实用新型中采用稳定的梯形结构,构造简单,抗扭性强,并且降低了副车架的重量,并且市场资源丰富采购容易,横梁与纵梁搭接处采用冲压成型件加固,提高了副车架的强度和焊接后尺寸的稳定性。中间横梁采用可拆式结构,方便了电机和变速箱等零部件的维修和拆卸。

[0016] 尽管本实用新型就优选实施方式进行了示意和描述,但本领域的技术人员应当理解,只要不超出本实用新型的权利要求所限定的范围,可以对本实用新型进行各种变化和修改。

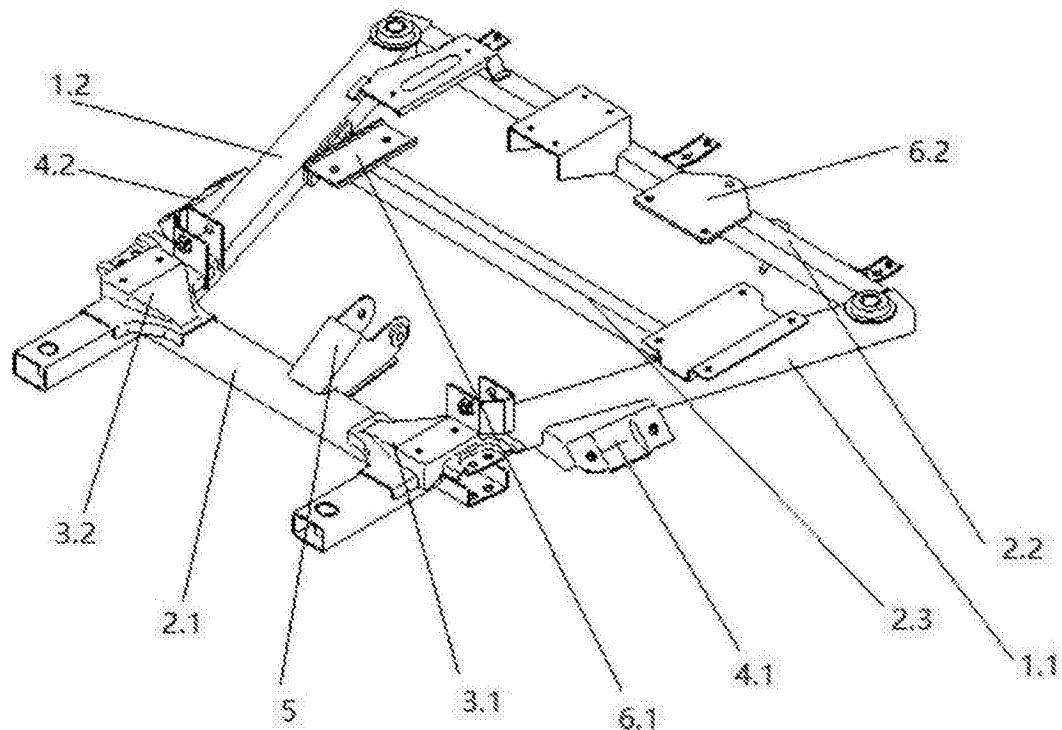


图1