(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222876186 U
(45)授权公告日 2025.05.16

(21)申请号 202421794692.7

(22)申请日 2024.07.29

(73)专利权人 天津市金轮信德车业有限公司
地址 300000 天津市武清区南蔡村镇

(72)发明人 杨玉峰 杨子毅

(74)专利代理机构 天津兆谦源专利代理事务所(普通合伙) 12265
专利代理师 赵阳

(51)Int.Cl.
B62K 11/02(2006.01)
B62K 25/04(2006.01)

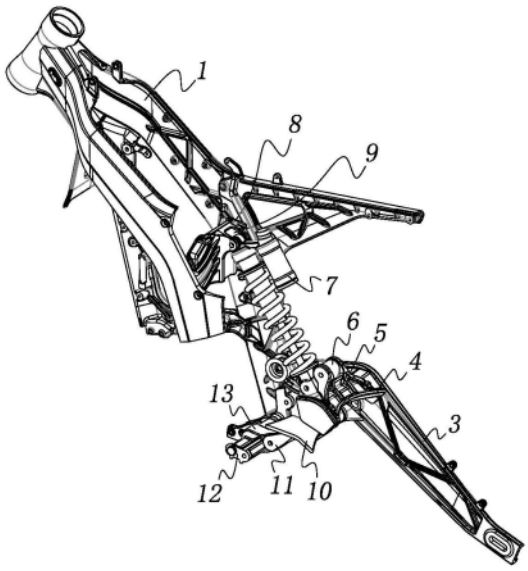
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种车用减震悬挂结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种车用减震悬挂结构。包括安装在车架主体后部上方的车架上横梁以及安装在车架上横梁上的上横梁基座、安装在车架主体后部下方的车架下横梁以及安装在车架下横梁上的下横梁基座、安装在后平叉前部的平叉连接横梁以及平叉基座;还包括第一摇臂和第二摇臂,第一摇臂的上端与平叉基座铰接连接,第一摇臂的下端与第二摇臂的后端铰接连接,第二摇臂的前端与下横梁基座铰接连接;还包括减震器,其上端与上横梁基座铰接连接、下端与第一摇臂的中部铰接连接。本实用新型提供了一种车用减震悬挂结构,具备结构紧凑、动作简洁稳定的特性,易于向车体上安装及维护,提升了车辆骑行的效果。



CN 222876186 U

1.一种车用减震悬挂结构,其特征是:包括安装在车架主体(1)后部上方的车架上横梁(8)以及安装在车架上横梁(8)上的上横梁基座(9)、安装在车架主体(1)后部下方的车架下横梁(12)以及安装在车架下横梁(12)上的下横梁基座(13)、安装在后平叉(3)前部的平叉连接横梁(4)以及平叉基座(5);还包括第一摇臂(6)和第二摇臂(11),第一摇臂(6)的上端与平叉基座(5)铰接连接,第一摇臂(6)的下端与第二摇臂(11)的后端铰接连接,第二摇臂(11)的前端与下横梁基座(13)铰接连接;还包括减震器(7),其上端与上横梁基座(9)铰接连接、下端与第一摇臂(6)的中部铰接连接。

2.如权利要求1所述的车用减震悬挂结构,其特征是:在后平叉(3)的前部、平叉连接横梁(4)的前部下方还安装有中部设有凹槽的带槽托撑梁(10),第二摇臂(11)的中部位于带槽托撑梁(10)的凹槽内。

3.如权利要求2所述的车用减震悬挂结构,其特征是:平叉连接横梁(4)与平叉基座(5)两者为一体成型结构,平叉连接横梁(4)的端部与后平叉(3)采用焊接或者螺栓连接的方式固定;带槽托撑梁(10)一体成型,其端部与后平叉(3)采用焊接或者螺栓连接的方式固定。

4.如权利要求3所述的车用减震悬挂结构,其特征是:车架上横梁(8)与上横梁基座(9)两者为一体成型结构,车架上横梁(8)的端部与车架主体(1)采用焊接或者螺栓连接的方式固定;车架下横梁(12)与下横梁基座(13)两者为一体成型结构,车架下横梁(12)的端部与车架主体(1)采用焊接或者螺栓连接的方式固定。

5.如权利要求4所述的车用减震悬挂结构,其特征是:减震器(7)为液压弹簧式减震器。

一种车用减震悬挂结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于电动摩托车技术领域,尤其涉及一种车用减震悬挂结构。

背景技术

[0002] 当前随着技术的发展,电动自行车的结构设计也得到了长足的进步。得益于电动机和蓄电池方面的技术发展,传统基于燃油机的摩托车如越野摩托车能够通过更换动力总成而转变为电动摩托车,电动摩托车本质上也可以归类为电动自行车,其与电动自行车的运行原理和操作方式都是一致的。电动摩托车以其越野骑行的乐趣,日益受到人们的青睐。与普通的电动自行车相比,电动摩托车尤其是电动越野摩托车由于需要在颠簸的野外路面骑行而具有显著的结构特性,典型的结构特性是后轮通常采用减震悬挂结构安装在车体上,这样的减震悬挂结构有利于提升电动摩托车野外骑行时的通过性并降低骑行的颠簸程度,可以说减震悬挂结构是电摩的重要配置之一。

[0003] 减震悬挂结构不仅要满足基本的减震悬挂功能,通常也需要具备结构紧凑、动作简洁稳定、易于向车体上安装及维护等特性,现有技术中的车用减震悬挂结构难以满足前述要求,需要对其结构进行开发设计。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种车用减震悬挂结构,具备结构紧凑、动作简洁稳定的特性,易于向车体上安装及维护,提升车辆骑行的效果。

[0005] 本实用新型采取的技术方案是:一种车用减震悬挂结构,包括安装在车架主体后部上方的车架上横梁以及安装在车架上横梁上的上横梁基座、安装在车架主体后部下方的车架下横梁以及安装在车架下横梁上的下横梁基座、安装在后平叉前部的平叉连接横梁以及平叉基座;还包括第一摇臂和第二摇臂,第一摇臂的上端与平叉基座铰接连接,第一摇臂的下端与第二摇臂的后端铰接连接,第二摇臂的前端与下横梁基座铰接连接;还包括减震器,其上端与上横梁基座铰接连接、下端与第一摇臂的中部铰接连接。

[0006] 优选地,在后平叉的前部、平叉连接横梁的前部下方还安装有中部设有凹槽的带槽托撑梁,第二摇臂的中部位于带槽托撑梁的凹槽内。

[0007] 优选地,平叉连接横梁与平叉基座两者为一体成型结构,平叉连接横梁的端部与后平叉采用焊接或者螺栓连接的方式固定;带槽托撑梁一体成型,其端部与后平叉采用焊接或者螺栓连接的方式固定。

[0008] 优选地,车架上横梁与上横梁基座两者为一体成型结构,车架上横梁的端部与车架主体采用焊接或者螺栓连接的方式固定;车架下横梁与下横梁基座两者为一体成型结构,车架下横梁的端部与车架主体采用焊接或者螺栓连接的方式固定。

[0009] 优选地,减震器为液压弹簧式减震器。

[0010] 本实用新型的优点和积极效果是:

[0011] 本实用新型提供了一种结构设计合理的车用减震悬挂结构,应用于电动摩托车上

起到减震悬挂的效果。本减震悬挂结构其车架上横梁和上横梁基座与车架主体结合为一体，平叉连接横梁与后平叉结合为一体，整体结构紧凑且稳定，易于向车体上安装，并且易于维护。在骑行过程中受到颠簸时，减震器受力而收缩及展开，第一摇臂和第二摇臂两者的姿态发生相应的变化，因而运行稳定、动作简洁。进一步地，本减震悬挂结构的减震器位于车架主体上方的空间中、位于第一摇臂和第二摇臂的上方、后车轮的前方，因而减震器受到了良好的防护效果，在野外骑行的过程中，减震器能够更少地受到磕碰及撞击作用。本车用减震悬挂结构具备理想状态减震器的减震效果，提高了车辆驾驶的舒适性，并且能够防止大冲击造成的触底问题，提升了车辆的安全性和稳定性。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型在车架主体上安装时的外部结构示意图，上方视角；

[0013] 图2是本实用新型在车架主体上安装时的内部结构示意图；

[0014] 图3是本实用新型在车架主体上安装时的外部结构示意图，下方视角。

[0015] 图中：

[0016] 1、车架主体；2、电池防护架；3、后平叉；4、平叉连接横梁；5、平叉基座；6、第一摇臂；7、减震器；8、车架上横梁；9、上横梁基座；10、带槽托撑梁；11、第二摇臂；12、车架下横梁；13、下横梁基座。

具体实施方式

[0017] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效，兹举以下实施例详细说明。

[0018] 请参见图1，本实用新型的车用减震悬挂结构，安装在车架主体1与后平叉3之间，如图1中所示，在车架主体1的下部设有电池防护架2，蓄电池组件安装在这个电池防护架2的内部，在骑行的过程中起到防护作用。后平叉3与车架主体1是铰接连接的关系，具体地，如图1中所示，后平叉3的前端与车架主体1的后部下方铰接连接，后车轮安装在后平叉3上，因而在骑行的过程中后平叉3及其后车轮能够以与车架主体1的铰接轴为中心作上下摆动动作。

[0019] 请参见图2和图3

[0020] 车用减震悬挂结构包括安装在车架主体1后部上方的车架上横梁8以及安装在车架上横梁8中部的上横梁基座9，包括安装在车架主体1后部下方的车架下横梁12以及安装在车架下横梁12中部的下横梁基座13，包括安装在后平叉3前部的平叉连接横梁4以及安装在平叉连接横梁4中部的平叉基座5。

[0021] 本实施例中，平叉连接横梁4与平叉基座5两者为一体成型结构，平叉连接横梁4的端部与后平叉3采用焊接或者螺栓连接的方式固定，具体地，平叉连接横梁4与平叉基座5可以为一体铸件，或者采用加工中心铣削加工成型。

[0022] 本实施例中，车架上横梁8与上横梁基座9两者为一体成型结构，车架上横梁8的端部与车架主体1采用焊接或者螺栓连接的方式固定；车架下横梁12与下横梁基座13两者为一体成型结构，车架下横梁12的端部与车架主体1采用焊接或者螺栓连接的方式固定。具体地，车架上横梁8与上横梁基座9可以为一体铸件，或者采用加工中心铣削加工成型，车架下横梁12与下横梁基座13可以为一体铸件，或者采用加工中心铣削加工成型。

[0023] 还包括第一摇臂6和第二摇臂11,第一摇臂6的上端与平叉基座5铰接连接,第一摇臂6的下端与第二摇臂11的后端铰接连接,第二摇臂11的前端与下横梁基座13铰接连接。

[0024] 如图中所示,第一摇臂6的上端向后方延伸形成连接部,这个连接部位于平叉基座5上的槽口内并且采用销轴连接,第一摇臂6的下端位于第二摇臂11后端的槽口内并且采用销轴连接,下横梁基座13的后端位于第二摇臂11前端的槽口内并且采用销轴连接。

[0025] 还包括减震器7,其上端与上横梁基座9铰接连接、下端与第一摇臂6的中部铰接连接。如图2中所示,减震器7的上端位于上横梁基座9中部的槽口内并且采用销轴连接,减震器7的下端位于第一摇臂6的中部的槽口内并且采用销轴连接。本实施例中,减震器7为液压弹簧式减震器,结构上包括液压组件以及弹簧,液压弹簧式减震器为现有部件,通过购置获取,对其结构和功能不赘述,当然可以想到的是,也可以采用其它结构形式的减震组件。

[0026] 在后平叉3的前部、平叉连接横梁4的前部下方还安装有中部设有凹槽的带槽托撑梁10,第二摇臂11的中部位于带槽托撑梁10的凹槽内。本实施例中,带槽托撑梁10一体成型,其端部与后平叉3采用焊接或者螺栓连接的方式固定。具体地,带槽托撑梁10可以为一体铸件,或者采用加工中心铣削加工成型。

[0027] 以上所述仅为本实用新型较佳的实施例,并非因此限制本实用新型的实施方式及保护范围,对于本领域技术人员而言,应当能够意识到凡运用本实用新型说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案,均应当包含在本实用新型的保护范围内。

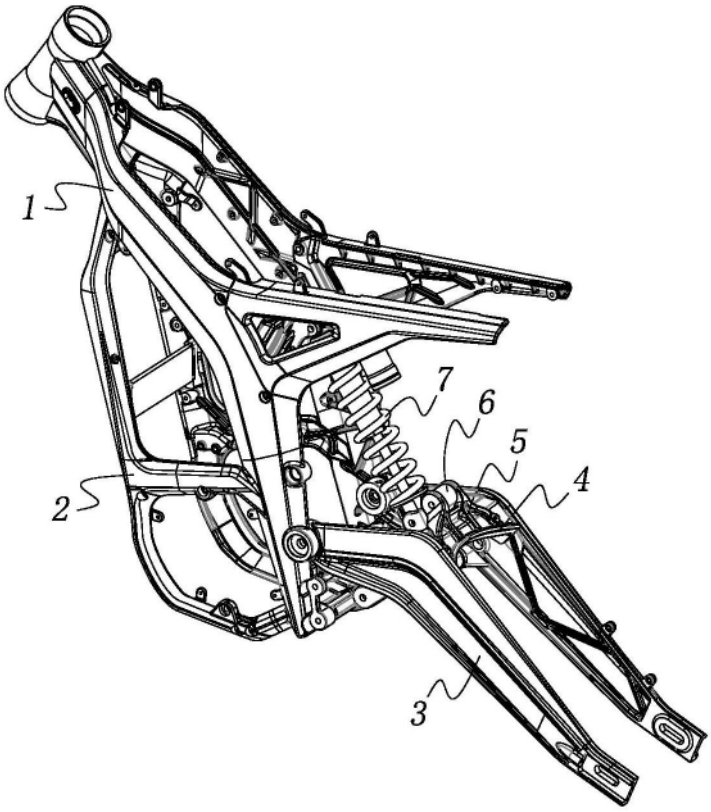


图1

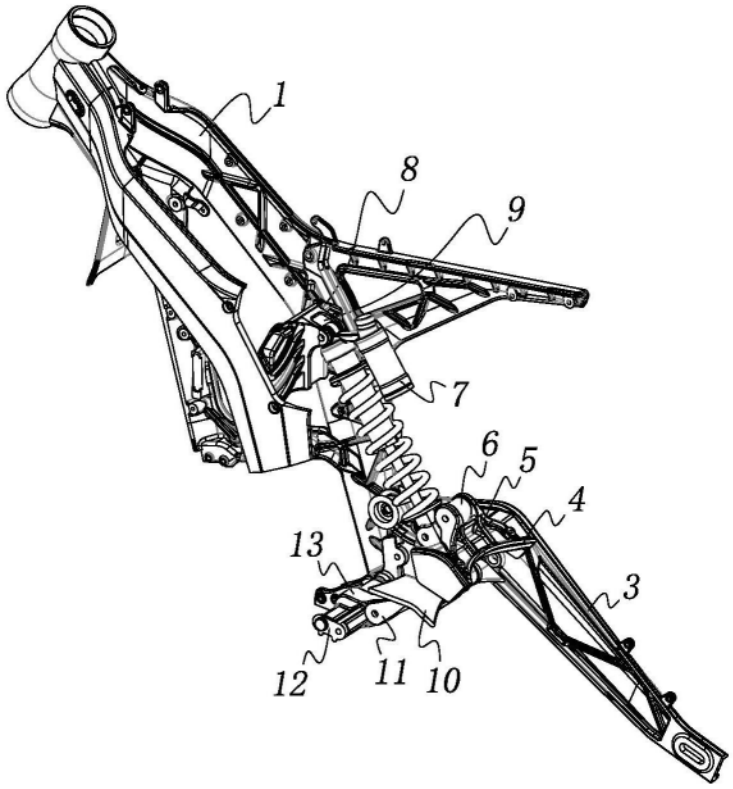


图2

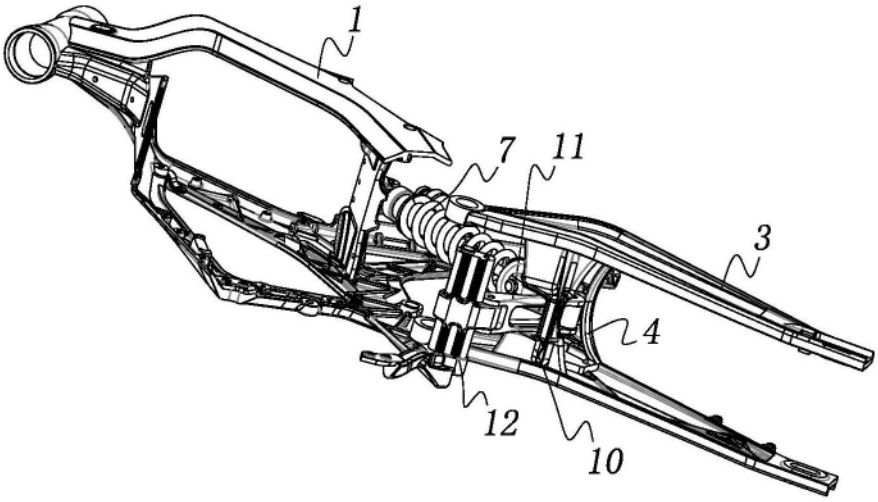


图3