



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215284337 U

(45) 授权公告日 2021.12.24

(21) 申请号 202121402120.6

(22) 申请日 2021.06.23

(73) 专利权人 苏州绿控传动科技股份有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴江经济技术
开发区白龙路西侧

(72) 发明人 李磊 陈友飞 雷从哲

(74) 专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代
理事务所(普通合伙) 32257
代理人 赵艳芳

(51) Int.Cl.

B60K 1/04 (2019.01)

H01M 50/20 (2021.01)

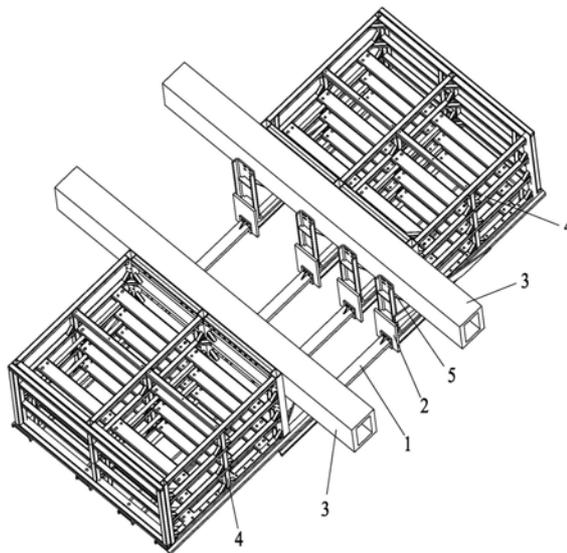
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新能源汽车动力电池支撑装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种新能源汽车动力电池支撑装置,包括支撑横杆,支撑横杆的两端均连接有L型托架,L型托架均包括横板,横板上连接有立板,横板连接在支撑框架底部,立板和支撑框架之间形成安装卡槽,安装卡槽内均连接有车梁。本实用新型可以有效提高的动力电池的支撑可靠性,并减小了动力电池的振动对车架造成的不良影响;整体结构强度和刚度较高、结构简单、有效降低了成本。



1. 一种新能源汽车动力电池支撑装置,其特征在于:包括支撑横杆,所述支撑横杆的两端均连接有L型托架,所述L型托架均包括横板,所述横板上连接有立板,所述横板连接在支撑框架底部,所述立板和所述支撑框架之间形成安装卡槽,所述安装卡槽内均连接有车梁。
2. 根据权利要求1所述的新能源汽车动力电池支撑装置,其特征在于:所述支撑横杆两端的L型托架呈对称布置。
3. 根据权利要求1所述的新能源汽车动力电池支撑装置,其特征在于:所述立板的下部均开设有插接孔,所述支撑横杆一端的L型托架上的插接孔和所述支撑横杆的一端相插接,所述支撑横杆另一端的L型托架上的插接孔和所述支撑横杆的另一端相插接。
4. 根据权利要求3所述的新能源汽车动力电池支撑装置,其特征在于:所述立板包括第一板件,所述第一板件的下部连接有第二板件,所述第二板件上设置有所述插接孔,所述第一板件和所述车梁相连接。
5. 根据权利要求4所述的新能源汽车动力电池支撑装置,其特征在于:所述第一板件呈U形。
6. 根据权利要求1所述的新能源汽车动力电池支撑装置,其特征在于:所述横板和立板之间连接有支撑斜板。
7. 根据权利要求1所述的新能源汽车动力电池支撑装置,其特征在于:所述支撑框架自上至下设置有多多个电池仓。
8. 根据权利要求1所述的新能源汽车动力电池支撑装置,其特征在于:所述车梁呈矩形。
9. 根据权利要求1所述的新能源汽车动力电池支撑装置,其特征在于:所述安装卡槽和车梁通过螺栓相连接。
10. 根据权利要求1所述的新能源汽车动力电池支撑装置,其特征在于:所述支撑横杆采用钢材。

一种新能源汽车动力电池支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源汽车技术领域,尤其是指一种新能源汽车动力电池支撑装置。

背景技术

[0002] 动力电池是新能源汽车的主要电力来源,现有新能源汽车的动力电池与车体连接时一般采用侧挂式,侧挂式主要通过动力电池支架与车梁外侧直接连接,该方式对电池支架的强度及刚度要求较高,成本高,且失效的风险性也较高,另外在颠簸路况下,动力电池的振动也易对车架造成较大扭矩而影响车架寿命。

[0003] 因此,现有的动力电池支撑方式存在可靠性低、成本高且易对车架造成较大的不良影响的缺陷,无法满足使用需求。

实用新型内容

[0004] 为此,本实用新型所要解决的技术问题在于克服现有技术中动力电池支撑装置可靠性低、成本高且易对车架造成较大的不良影响的缺陷。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种新能源汽车动力电池支撑装置,包括支撑横杆,支撑横杆的两端均连接有L型托架,L型托架均包括横板,横板上连接有立板,横板连接在支撑框架底部,立板和支撑框架之间形成安装卡槽,安装卡槽内均连接有车梁。

[0006] 在本实用新型的一个实施例中,所述支撑横杆两端的L型托架呈对称布置。

[0007] 在本实用新型的一个实施例中,所述立板的下部均开设有插接孔,所述支撑横杆一端的L型托架上的插接孔和所述支撑横杆的一端相插接,所述支撑横杆另一端的L型托架上的插接孔和所述支撑横杆的另一端相插接。

[0008] 在本实用新型的一个实施例中,所述立板包括第一板件,所述第一板件的下部连接有第二板件,所述第二板件上设置有所述插接孔,所述第一板件和所述车梁相连接。

[0009] 在本实用新型的一个实施例中,所述第一板件呈U形。

[0010] 在本实用新型的一个实施例中,所述横板和立板之间连接有支撑斜板。

[0011] 在本实用新型的一个实施例中,所述支撑框架自上至下设置有多多个电池仓。

[0012] 在本实用新型的一个实施例中,所述车梁呈矩形。

[0013] 在本实用新型的一个实施例中,所述安装卡槽和车梁通过螺栓相连接。

[0014] 在本实用新型的一个实施例中,所述支撑横杆采用钢材。

[0015] 本实用新型的上述技术方案相比现有技术具有以下优点:

[0016] 本实用新型所述的新能源汽车动力电池支撑装置,可以有效提高的动力电池的支撑可靠性,并减小了动力电池的振动对车架造成的不良影响;整体结构强度和刚度较高、结构简单、有效降低了成本。

附图说明

[0017] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚的理解,下面根据本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型作进一步详细的说明。

[0018] 图1是本实用新型的新能源汽车动力电池支撑装置的结构示意图;

[0019] 图2是图1中托架和支撑横杆的装配示意图;

[0020] 图3是图2中A处的局部放大示意图;

[0021] 说明书附图标记说明:1、支撑横杆;2、L型托架;21、横板,22、立板,221、插接孔,222、第一板件,223、第二板件,23、支撑斜板,3、车梁,4、支撑框架,5、安装卡槽。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明,以使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型并能予以实施,但所举实施例不作为对本实用新型的限定。

[0023] 参照图1-图2所示,本实用新型公开了一种新能源汽车动力电池支撑装置,包括支撑横杆1,支撑横杆1的两端均连接有L型托架2,L型托架2均包括横板21,横板21上连接有立板22,横板21连接在支撑框架4底部,立板22和支撑框架4之间均形成安装卡槽5,安装卡槽5内均连接有车梁3。其中,支撑框架4内部用于存放动力电池。

[0024] 上述结构在车架两侧均布置有L型托架2,且使得两侧的L型托架2之间用支撑横杆1连接,该方式一方面可有效抵消两侧L型托架2的力矩,减小了电池振动对车架施加的扭矩;另一方面可有效增加整体支撑装置的结构强度和刚度,降低了失效风险。

[0025] 在其中一个实施方式中,支撑横杆1两端的L型托架2呈对称布置,以更好地消除两侧L型托架2的力矩。

[0026] 在其中一个实施方式中,如图2-图3所示,立板22的下部均开设有插接孔221,支撑横杆1一端的L型托架2上的插接孔221和支撑横杆1的一端相插接,支撑横杆1另一端的L型托架2上的插接孔221和支撑横杆1的另一端相插接。也即支撑横杆1的两端分别插接在相应端L型托架2的插接孔221中,该设计安装可靠性高且安装方便。

[0027] 在其中一个实施方式中,如图3所示,立板22包括第一板件222,第一板件222的下部连接有第二板件223,第二板件223上设置有插接孔221,第一板件222和车梁3相连接。

[0028] 在其中一个实施方式中,第一板件222呈U形。

[0029] 在其中一个实施方式中,横板21和立板22之间连接有支撑斜板23,以增强支撑稳定性。

[0030] 在其中一个实施方式中,支撑框架4自上至下设置有多组电池仓,每个电池仓均用于放置电池组,从而实现多层电池组的存放。

[0031] 在其中一个实施方式中,车梁3呈矩形,以便于安装和定位。

[0032] 在其中一个实施方式中,安装卡槽5和车梁3通过螺栓相连接,连接稳定且便于拆卸。具体地,车梁3的一侧和立板22通过螺栓连接,另一侧和支撑框架4通过螺栓连接。

[0033] 进一步地,车梁3上连接有螺纹座,且支撑框架4上开设有安装通孔,安装通孔内镶入有钢套,车梁3和支撑框架4连接时,螺栓穿过支撑框架4上的钢套后旋入在螺纹座上。通过钢套的设置,可以很好的防止支撑框架4发生受力变形。

[0034] 在其中一个实施方式中,支撑横杆1采用钢材,例如,可采用Q345B,具有较好的结

构强度和综合力学性能。

[0035] 本实施例的新能源汽车动力电池支撑装置,通过L型托架2、支撑横杆1和车梁3的配合设计,可以有效提高的动力电池的支撑可靠性,并减小了动力电池的振动对车架造成的不良影响;整体结构强度和刚度较高、结构简单、有效降低了成本。

[0036] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

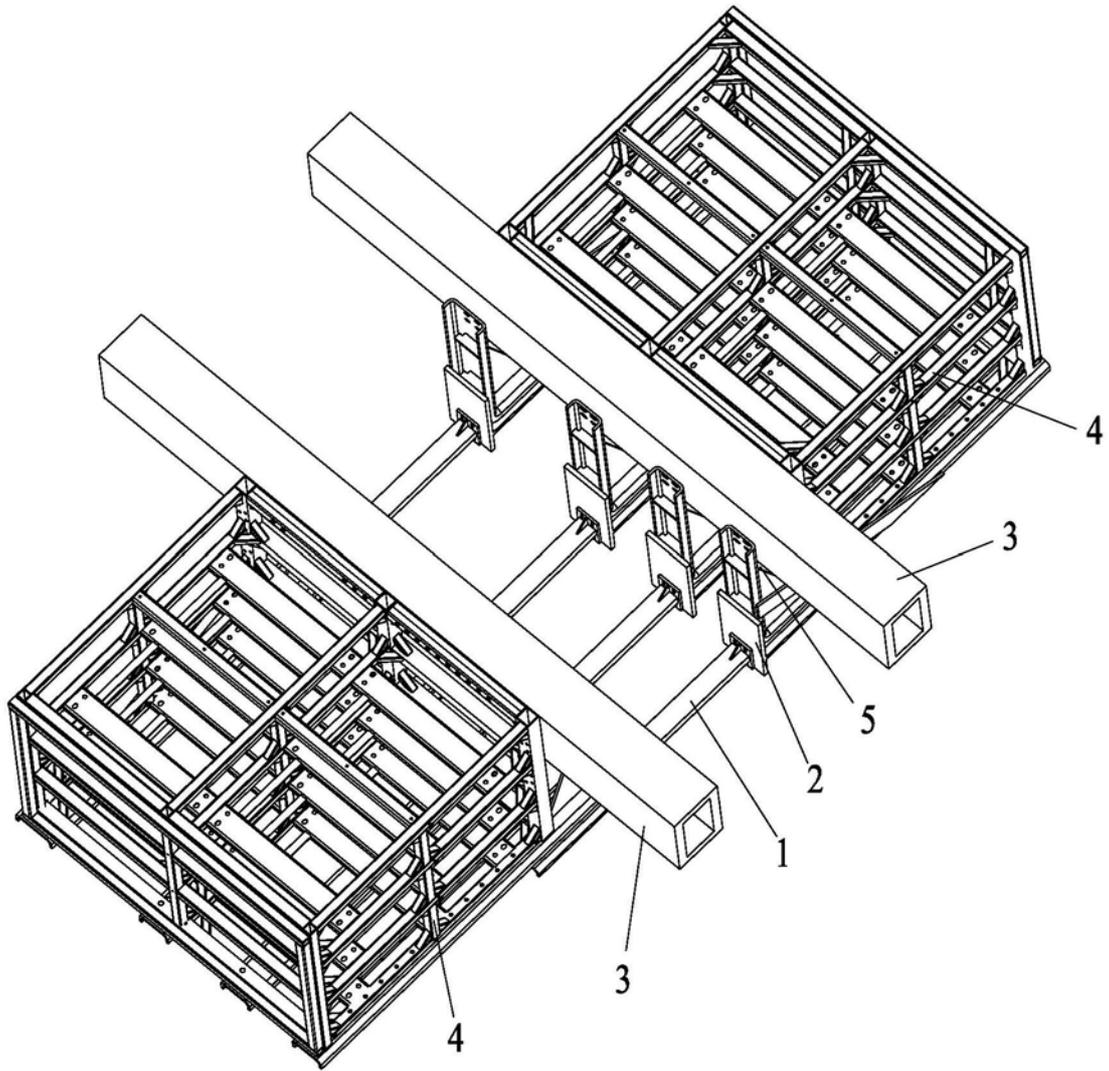


图1

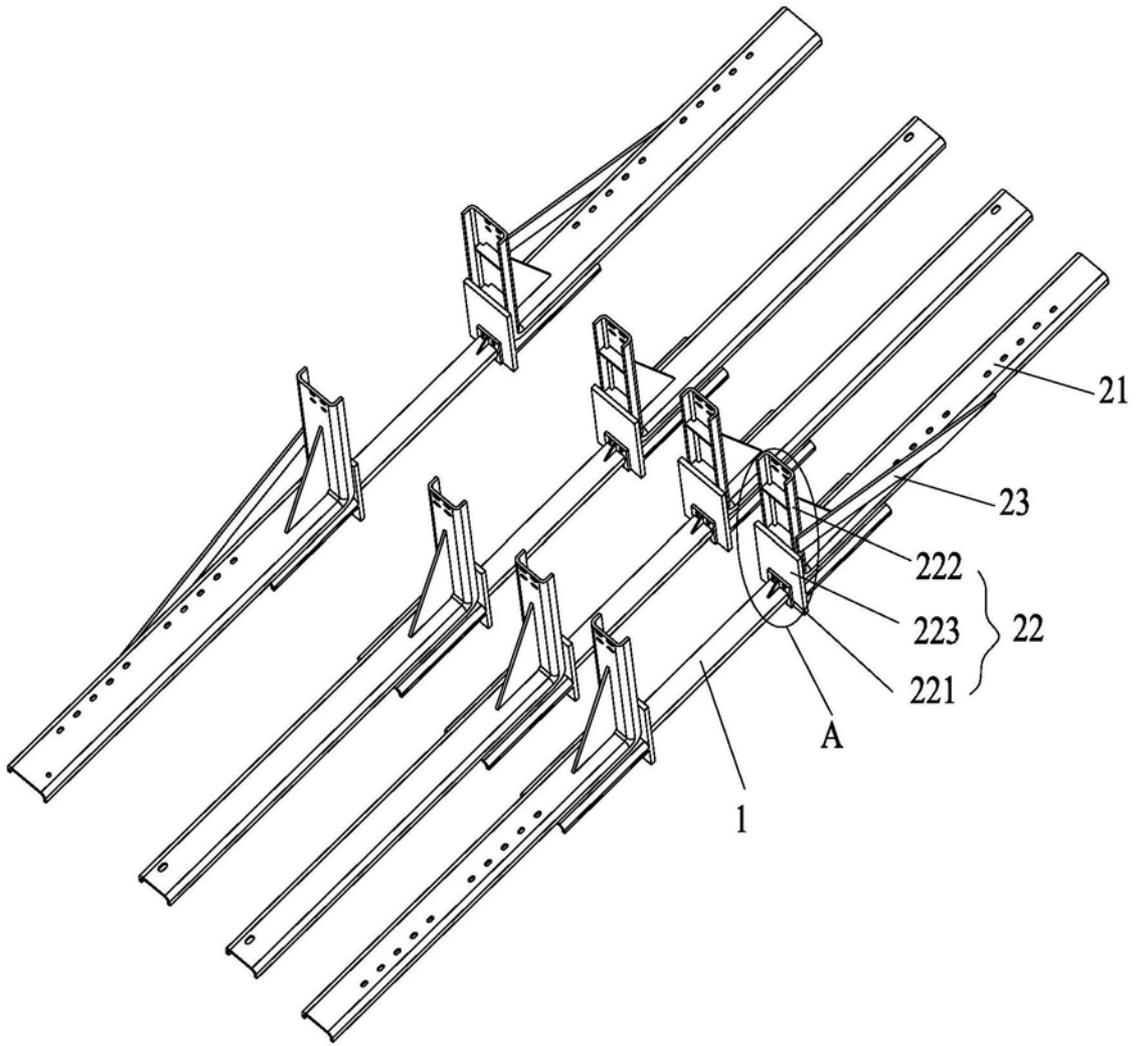


图2

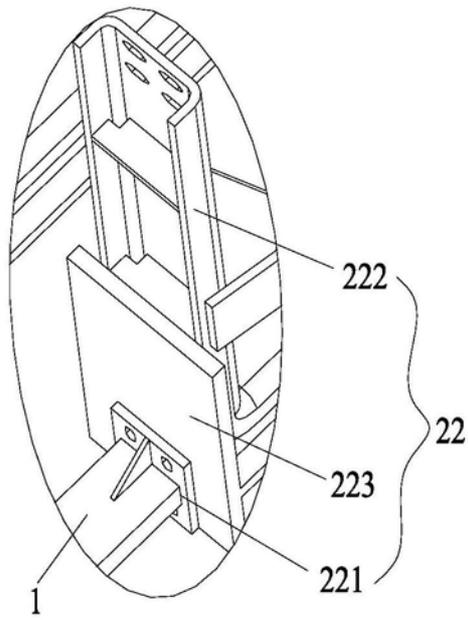


图3