



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106394682 A

(43)申请公布日 2017. 02. 15

(21)申请号 201611005548.0

(22)申请日 2016.11.11

(71)申请人 重庆小康工业集团股份有限公司

地址 400033 重庆市沙坪坝区金桥路61-1
号

(72)发明人 王海波 班山岭

(74)专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理
有限公司 11129

代理人 谢殿武

(51)Int.Cl.

B62D 21/02(2006.01)

B60K 1/04(2006.01)

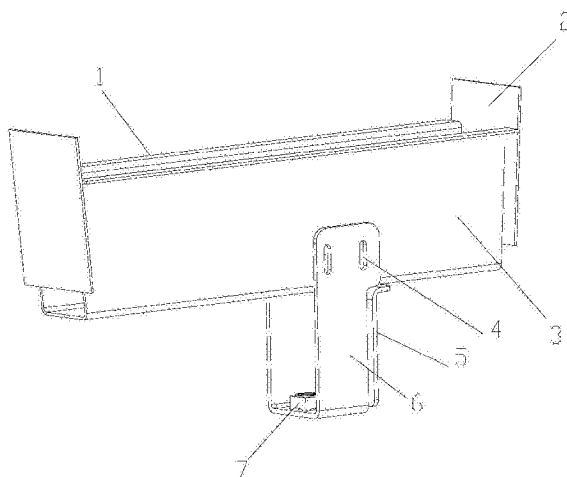
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

电池包支架总成

(57)摘要

本发明公开了一种电池包支架总成包括用于支撑电池包的纵梁本体、设置于所述纵梁本体两端用于对所述电池包沿纵梁纵向进行限位的限位件以及固定于所述纵梁本体底部用于支撑所述纵梁本体的支撑件；所述支撑件上设有用于与车架连接的安装位，本发明的电池包支架总成能够保证电池包和车身连接强度，同时能够减小电池包产生的振动和噪音的电池包支架总成。



1. 一种电池包支架总成,其特征在于:包括用于支撑电池包的纵梁本体、设置于所述纵梁本体两端用于对所述电池包沿纵梁纵向进行限位的限位件以及固定于所述纵梁本体底部用于支撑所述纵梁本体的支撑件;所述支撑件上设有用于与车架连接的安装位。

2. 根据权利要求1所述的电池包支架总成,其特征在于:所述纵梁本体为开口向上的槽形结构。

3. 根据权利要求2所述的电池包支架总成,其特征在于:所述纵梁本体的侧壁顶部向外翻边形成用于支承电池包的平台。

4. 根据权利要求3所述的电池包支架总成,其特征在于:所述限位件为固定于纵梁本体端部的限位板。

5. 根据权利要求4所述的电池包支架总成,其特征在于:所述支撑件包括可围成为U形结构的底板和两个侧板,两所述侧板外卡并固定于纵梁本体的外侧壁,所述安装位为固定于所述底板上的安装螺母。

6. 根据权利要求5所述的电池包支架总成,其特征在于:所述支撑件通过紧固件与纵梁本体的侧壁固定,支撑件的侧板上设有用于使紧固件穿过的条形孔。

7. 根据权利要求6所述的电池包支架总成,其特征在于:所述支撑件一端固定有用于支承纵梁本体底部的L形的支撑板。

电池包支架总成

技术领域

[0001] 本发明属于发动机部件领域,具体涉及一种电池包支架总成。

背景技术

[0002] 近年来,随着新能源技术的不断进步和人们环保意识不断增强,纯电动汽车以其低耗能、低噪音、低污染等优点,正在受到更多人的广泛关注。随着生活观念的改变,人们对于电动车的性能和乘车舒适度也提出了更高的要求。

[0003] 车辆的振动是评价汽车性能的重要指标。对于整车结构而言,当受到来自路面、发动机及传动系统等激振源的激振频率接近或恰好等于车身整体或局部的固有频率,便会产生共振现象。共振现象会导致结构产生变形和动应力,并伴随剧烈的振动和噪声,该振动会影响乘坐的舒适度,更严重的会造成车身结构的破坏。所以在设计时要尽量避免各种形式的振动,从而提高整车的可靠性和NVH(Noise、Vibration、Harshness)性能。

[0004] 通常纯电动车被认为具有良好的振动和噪声的技术优势,但实际上,就目前处于开发阶段的纯电动车而言,与传统汽车相比优势并不明显。目前,纯电动车就是指完全由动力蓄电池提供电力驱动的电动车,动力蓄电池是车身中比较重要的设备元件,与其支持系统的总重量通常可达几十公斤甚至更高,由于其质量较大及固定位置的布置,对于整车结构振动特性影响也较大。不合理的电池包结构设计会改变车身振动特性,使车辆已发生共振,造成车体的变形和噪声,影响车辆的NVH性能,所以,通过合理优化电池包的支撑结构,避开激振频率,对于优化车身振动特性、提升车身一阶弯曲模态有着十分重要的意义。

[0005] 综上所述,如何合理优化电池包相关结构,以保证电池包和车身连接强度,提高弯曲模态频率,是本领域技术人员目前需要解决的技术问题。

[0006] 因此,需要一种能够保证电池包和车身连接强度,同时能够减小电池包产生的振动和噪音的电池包支架总成。

发明内容

[0007] 有鉴于此,本发明的目的是提供一种能够保证电池包和车身连接强度,同时能够减小电池包产生的振动和噪音的电池包支架总成;

[0008] 本发明的电池包支架总成包括用于支撑电池包的纵梁本体、设置于所述纵梁本体两端用于对所述电池包沿纵梁纵向进行限位的限位件以及固定于所述纵梁本体底部用于支撑所述纵梁本体的支撑件;所述支撑件上设有用于与车架连接的安装位;

[0009] 进一步,所述纵梁本体为开口向上的槽形结构;

[0010] 进一步,所述纵梁本体的侧壁顶部向外翻边形成用于支承电池包的平台;

[0011] 进一步,所述限位件为固定于纵梁本体端部的限位板;

[0012] 进一步,所述支撑件包括可围成为U形结构的底板和两个侧板,两所述侧板外卡并固定于纵梁本体的外侧壁,所述安装位为固定于所述底板上的安装螺母;

[0013] 进一步,所述支撑件通过紧固件与纵梁本体的侧壁固定,支撑件的侧板上设有用

于使紧固件穿过的条形孔；

[0014] 进一步,所述支撑件一端固定有用于支承纵梁本体底部的L形的板件。

[0015] 本发明的有益效果是:本发明的电池包支架总成,电池包可支撑在纵梁本体上并通过纵梁本体两端的限位件进行限位,纵梁本体下方的支撑件可固定安装在车架上,从而实现纵梁与车架的相互固定,本发明的电池包支架总成能够保证电池包和车身连接强度,同时能够减小电池包产生的振动和噪音的电池包支架总成。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明技术方案进一步说明:

[0017] 图1为本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 图1为本发明的结构示意图;如图所示,本实施例中的电池包支架总成包括用于支撑电池包的纵梁本体3、设置于所述纵梁本体3两端用于对所述电池包沿纵梁纵向进行限位的限位件以及固定于所述纵梁本体3底部用于支撑所述纵梁本体3的支撑件6;所述支撑件6上设有用于与车架连接的安装位;本实施例的电池包支架总成,电池包可支撑在纵梁本体3上并通过纵梁本体3两端的限位件进行限位,纵梁本体3下方的支撑件6可固定安装在车架上,从而实现纵梁与车架的相互固定,本发明的电池包支架总成能够保证电池包和车身连接强度,同时能够减小电池包产生的振动和噪音的电池包支架总成;

[0019] 本实施例中,所述纵梁本体3为开口向上的槽形结构,槽形结构的纵梁本体3的抗弯强度较强,能够对自重较大的电池包进行可靠支撑。

[0020] 本实施例中,所述纵梁本体3的侧壁顶部向外翻边1形成用于支承电池包的平台,纵梁本体3两侧壁上形成的平台高度相等并位于同一平面内,翻边1的尺寸根据电池包的大小而定,以提高纵梁本体3对电池包支撑的平稳性;

[0021] 本实施例中,所述限位件为固定于纵梁本体3端部的限位板2,限位板2为两个并分别固定在纵梁本体3的两端,限位板2与纵梁本体3固定后使纵梁本体3形成上方开口的箱体结构,这种结构具有较高的整体强度和刚度。

[0022] 本实施例中,所述支撑件6包括可围成为U形结构的底板和两个侧板,两所述侧板外卡并固定于纵梁本体3的外侧壁,所述安装位为固定于所述底板上的安装螺母7,支撑件6的两侧板外卡于纵梁本体3的横向两侧,使支撑件6与纵梁本体3的接触面积大大增加,当支撑件6与纵梁本体3采用焊接固定时,这种结构有利于提高焊接强度,当采用紧固件实现二者的固定时,这种结构有利于布置较多数量的紧固件,以提供二者的连接强度。

[0023] 本实施例中,所述支撑件6通过紧固件与纵梁本体3的侧壁固定,支撑件6的侧板上设有用于使紧固件穿过的条形孔4,纵梁本体3的侧壁上对应设有通孔,采用螺栓等紧固件固定时,螺栓可穿过通孔与条形孔4进行紧固,采用条形可方便调节支撑件6与纵梁本体3的相对位置,同时,可降低纵梁本体3与紧固件的加工精度要求,同时便于二者的装配。

[0024] 本实施例中,所述支撑件6一端固定有用于支承纵梁本体3底部的L形的支撑板5,该支撑板5折弯形成直角板,其一个板段固定于支撑件6的一端,另一个板段与纵梁本体3底面相互接触形成支撑。

[0025] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

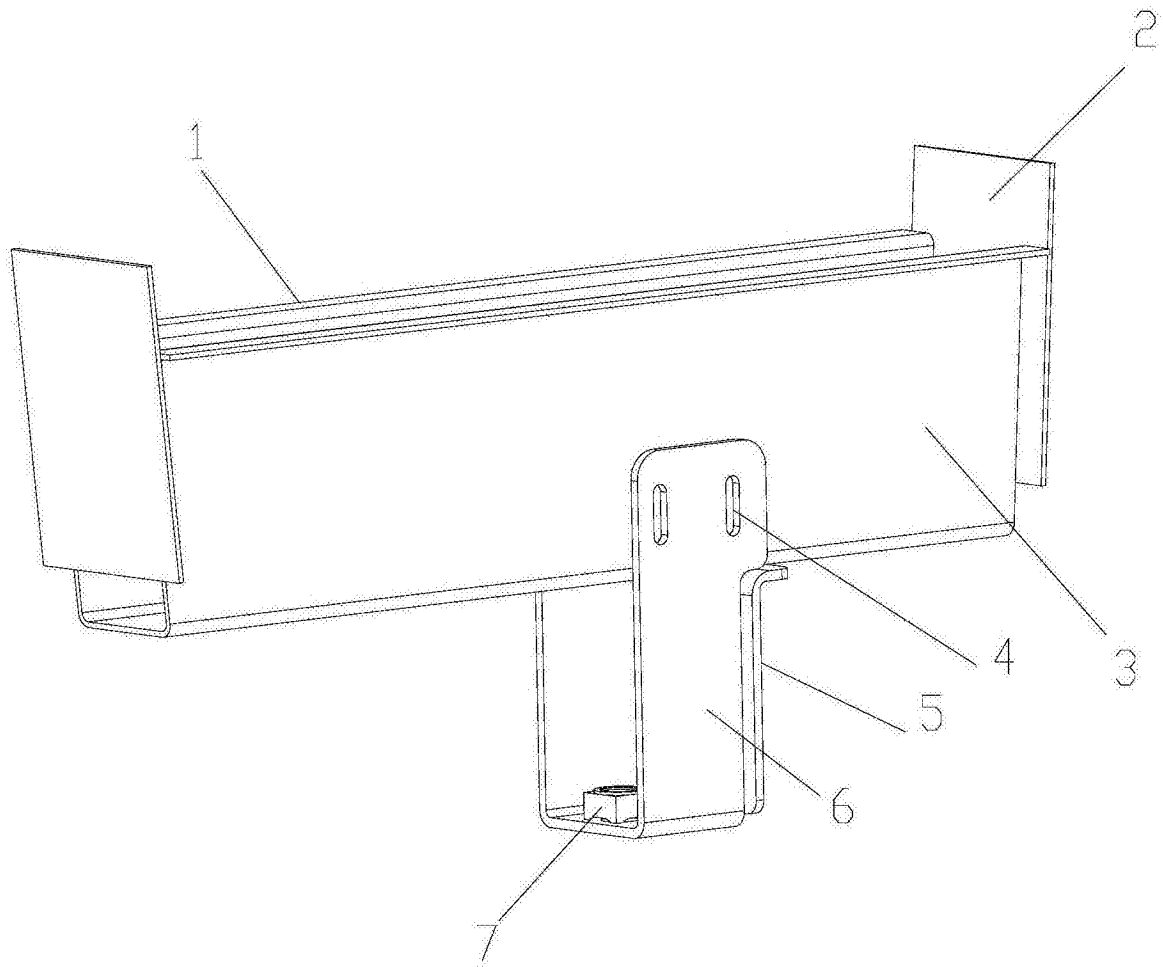


图1