



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215513862 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 14

(21) 申请号 202121573895.X

(22) 申请日 2021.07.12

(73) 专利权人 苏州劲东机械制造有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区东山镇
凤凰山路40号4幢

(72) 发明人 黄欢欢

(51) Int. Cl.

B62D 21/00 (2006.01)

B60R 19/24 (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

一种新能源汽车用前横梁

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新能源汽车用前横梁,包括前横梁下板,所述前横梁下板内侧壁固定连接有两个气压杆,两个所述气压杆顶部固定连接有同一个前横梁上板,所述前横梁下板和前横梁上板侧壁均开设有两个安装槽,所述安装槽内侧壁固定连接有安装杆,所述安装杆外侧壁固定连接有滑块,两个同侧所述安装杆之间滑动连接有同一个连接件,两个所述连接件内侧壁均固定连接有定位栓。本实用新型,通过前横梁下板、前横梁上板、气压杆和橡胶支座等相互配合,使用气压杆与橡胶支座将前横梁下板与前横梁上板进行连接,有效的减轻前横梁的自身重量,降低了前横梁对车辆的重量负载。



1. 一种新能源汽车用前横梁,包括前横梁下板(1),其特征在于:所述前横梁下板(1)内侧壁固定连接有两个气压杆(2),两个所述气压杆(2)顶部固定连接有同一个前横梁上板(3),所述前横梁下板(1)和前横梁上板(3)侧壁均开设有两个安装槽,所述安装槽内侧壁固定连接有安装杆(14),所述安装杆(14)外侧壁固定连接有滑块(13),两个同侧所述安装杆(14)之间滑动连接有同一个连接件(8),两个所述连接件(8)内侧壁均固定连接有定位栓(9),所述定位栓(9)外侧壁固定连接有两个对称设置的伸缩件(10),两个所述伸缩件(10)远离定位栓(9)的一端均固定连接有顶块(12),所述顶块(12)顶触在滑块(13)外侧壁上,两个所述伸缩件(10)外侧壁均活动套设有抗压弹簧(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用前横梁,其特征在于:所述前横梁下板(1)上表面固定连接有两个车身连接支架(6),两个所述车身连接支架(6)侧壁均开设有多个用于与车身连接的安装孔。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用前横梁,其特征在于:所述前横梁下板(1)上表面固定连接有两个保险杆安装支架(7),两个所述保险杆安装支架(7)侧壁均开设有多个用于安装保险杆的安装孔。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用前横梁,其特征在于:所述前横梁上板(3)上表面固定连接有两个水箱连接支架(5),两个所述水箱连接支架(5)侧壁均开设有多个用于安装水箱的安装孔。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用前横梁,其特征在于:所述前横梁下板(1)上表面固定连接有橡胶支座(4),所述橡胶支座(4)远离前横梁下板(1)一端固定连接在前横梁上板(3)上。

6. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用前横梁,其特征在于:所述前横梁上板(3)与前横梁下板(1)侧壁相接触。

一种新能源汽车用前横梁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及前横梁技术领域,尤其涉及一种新能源汽车用前横梁。

背景技术

[0002] 新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源,综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术,形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车,新能源汽车包括纯电动汽车、增程式电动汽车、混合动力汽车、燃料电池电动汽车、氢发动机汽车等。

[0003] 新能源汽车用的前横梁不仅用来保护车架的扭曲刚度和承受纵向载荷,还可以支撑汽车上的主要部件,随着科技的发展人们对前横梁的要求也越来越高,现有的新能源汽车使用的前横梁结构较为复杂、占重大,同时功能单一不能很好的做到汽车底盘轻量化。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种新能源汽车用前横梁。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种新能源汽车用前横梁,包括前横梁下板,所述前横梁下板内侧壁固定连接有两个气压杆,两个所述气压杆顶部固定连接有同一个前横梁上板,所述前横梁下板和前横梁上板侧壁均开设有两个安装槽,所述安装槽内侧壁固定连接有安装杆,所述安装杆外侧壁固定连接有滑块,两个同侧所述安装杆之间滑动连接有同一个连接件,两个所述连接件内侧壁均固定连接有定位栓,所述定位栓外侧壁固定连接有两个对称设置的伸缩件,两个所述伸缩件远离定位栓的一端均固定连接有顶块,所述顶块顶触在滑块外侧壁上,两个所述伸缩件外侧壁均活动套设有抗压弹簧。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述前横梁下板上表面固定连接有两个车身连接支架,两个所述车身连接支架侧壁均开设有多个用于与车身连接的安装孔。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述前横梁下板上表面固定连接有两个保险杆安装支架,两个所述保险杆安装支架侧壁均开设有多个用于安装保险杆的安装孔。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述前横梁上板上表面固定连接有两个水箱连接支架,两个所述水箱连接支架侧壁均开设有多个用于安装水箱的安装孔。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述前横梁下板上表面固定连接有橡胶支座,所述橡胶支座远离前横梁下板一端固定连接在前横梁上板上。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述前横梁上板与前横梁下板侧壁相接触。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果：

[0017] 1、与现有技术相比，该新能源汽车用前横梁，通过前横梁下板、前横梁上板、气压杆和橡胶支座等相互配合，使用气压杆与橡胶支座将前横梁下板与前横梁上板进行连接，有效的减轻前横梁的自身重量，降低了前横梁对车辆的重量负载。

[0018] 2、与现有技术相比，该新能源汽车用前横梁，通过前横梁上板、连接件、抗压弹簧和伸缩件等相互配合，当车辆发生颠簸时，车身的冲击力传递至前横梁上板，前横梁上板再将冲击力传递至气压杆与橡胶支座，同时压缩抗压弹簧，通过结构的相互配合有效的起到车辆的减震作用。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种新能源汽车用前横梁的结构示意图；

[0020] 图2为图1中A处放大图；

[0021] 图3为本实用新型提出的一种新能源汽车用前横梁的正视图；

[0022] 图4为本实用新型提出的一种新能源汽车用前横梁的俯视图；

[0023] 图5为本实用新型提出的一种新能源汽车用前横梁中连接件和安装杆连接示意图。

[0024] 图例说明：

[0025] 1、前横梁下板；2、气压杆；3、前横梁上板；4、橡胶支座；5、水箱连接支架；6、车身连接支架；7、保险杆安装支架；8、连接件；9、定位栓；10、伸缩件；11、抗压弹簧；12、顶块；13、滑块；14、安装杆。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 参照图1-5，本实用新型提供的一种新能源汽车用前横梁：包括前横梁下板1，前横梁下板1内侧壁固定连接有两个气压杆2，两个气压杆2顶部固定连接有同一个前横梁上板3，前横梁上板3与前横梁下板1侧壁相接触，前横梁下板1和前横梁上板3侧壁均开设有两个安装槽，安装槽内侧壁固定连接有安装杆14，安装杆14外侧壁固定连接有滑块13，两个同侧安装杆14之间滑动连接有同一个连接件8，连接件8呈矩形状，连接件8侧壁开设有一活动槽，当前横梁上板3向下挤压时，两个安装杆14之间的距离变短，同时对顶块12进行挤压，通过挤压从而进行减震，两个连接件8内侧壁均固定连接有定位栓9，定位栓9外侧壁固定连接有两个对称设置的伸缩件10，两个伸缩件10远离定位栓9的一端均固定连接有顶块12，顶块12顶触在滑块13外侧壁上，两个伸缩件10外侧壁均活动套设有抗压弹簧11，抗压弹簧11的抗压性强，回弹效果好，当车辆颠簸时抗压弹簧11能够有效的吸收颠簸所产生的冲击力。

[0028] 前横梁下板1上表面固定连接有两个车身连接支架6，两个车身连接支架6侧壁均开设有多用于与车身连接的安装孔，前横梁下板1上表面固定连接有两个保险杆安装支架7，两个保险杆安装支架7侧壁均开设有多用于安装保险杆的安装孔，前横梁上板3上表

面固定连接有两个水箱连接支架5,两个水箱连接支架5侧壁均开设有多个用于安装水箱的安装孔,前横梁下板1上表面固定连接有橡胶支座4,通过橡胶支座4的设置能够有效的缓解车辆在颠簸时所产生的冲击力,同时能够有效的减轻梁体的重量,橡胶支座4远离前横梁下板1一端固定连接在前横梁上板3上。

[0029] 工作原理:安装时,将汽车水箱安装通过安装孔连接在水箱连接支架5上,同时通过保险杠安装支架7进行保险杠的安装,再通过车身连接支架6连接车身,在车辆行驶时遇到一些颠簸路段时,车身的冲击力传导至气压杆2与橡胶支座4,同时前横梁上板3向前横梁下板1中挤压,挤压的过程中,通过安装杆14将冲击力传导至抗压弹簧11,当抗压弹簧11受到压缩时能够有效的起到减震的效果,当冲击力缓解后抗压弹簧11再将前横梁上板3顶起。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

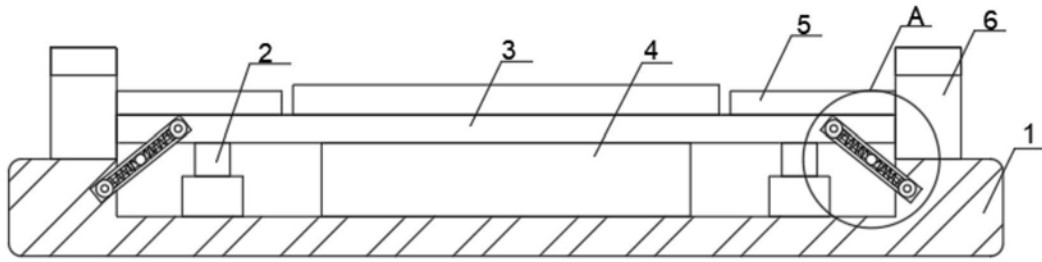


图1

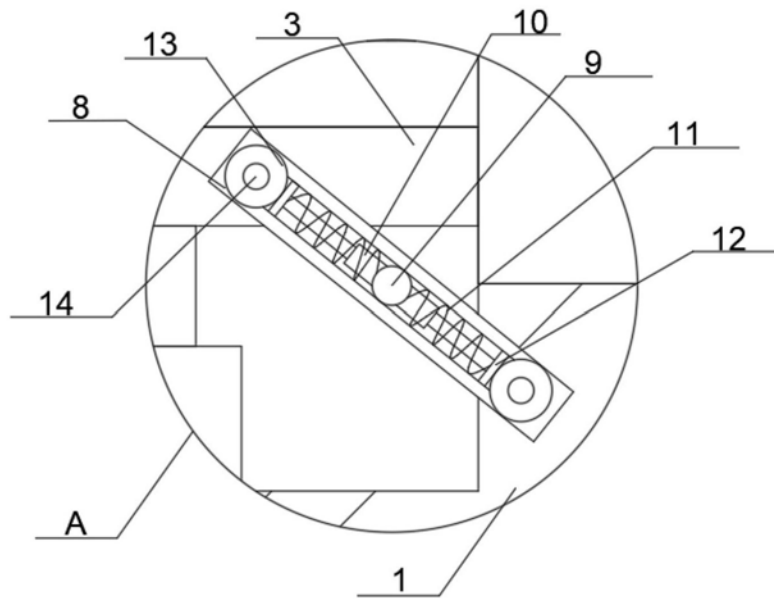


图2

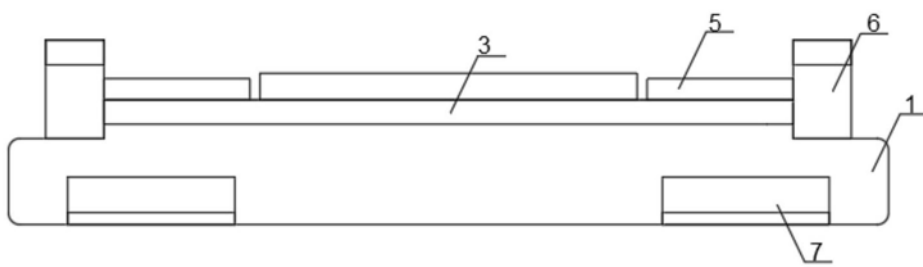


图3

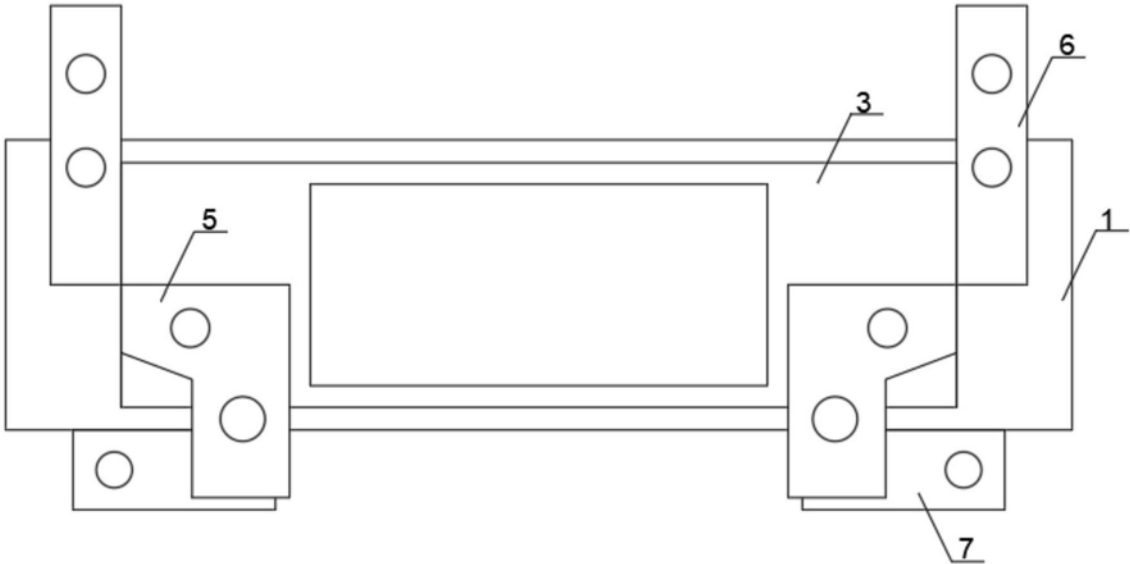


图4

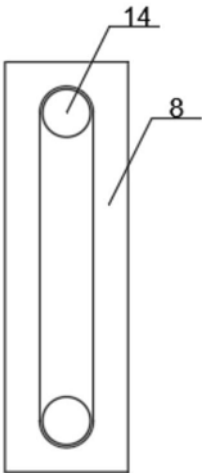


图5