



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219749437 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 26

(21) 申请号 202320731774.6

(22) 申请日 2023.04.06

(73) 专利权人 奇瑞汽车股份有限公司

地址 241009 安徽省芜湖市芜湖经济技术
开发区长春路8号

(72) 发明人 王远 姚斌 苑潇涵 曹裕胜

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限
公司 34107

专利代理师 吴慧

(51) Int. Cl.

B60G 13/00 (2006.01)

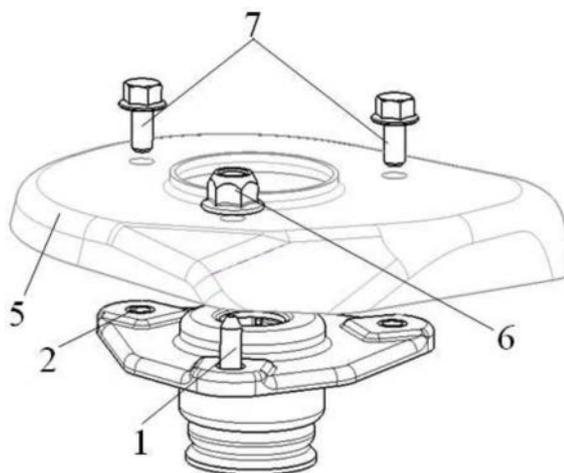
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种悬架减振器上支撑结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种悬架减振器上支撑结构,包括上支撑、铆接螺栓和焊接螺母,所述铆接螺栓竖直安装在上支撑的上表面,焊接螺母固定连接在上支撑上,焊接螺母与铆接螺栓安装在同一平面上。本实用新型提出的螺栓+螺母式结构能够满足定位、装配的功能,并结构简单、安装方便、开发周期短、节约成本。



1. 一种悬架减振器上支撑结构,其特征在于:包括上支撑(3)、铆接螺栓(1)和焊接螺母(2),所述铆接螺栓(1)垂直安装在上支撑(3)的上表面,焊接螺母(2)固定连接在上支撑(3)上,焊接螺母(2)与铆接螺栓(1)安装在同一平面上。

2. 如权利要求1所述的一种悬架减振器上支撑结构,其特征在于:所述上支撑(3)上设有一个铆接螺栓(1)和两个焊接螺母(2),铆接螺栓(1)与两个焊接螺母(2)不在同一条直线上,铆接螺栓(1)与焊接螺母(2)构成三角形结构。

3. 如权利要求2所述的一种悬架减振器上支撑结构,其特征在于:所述上支撑(3)的上表面为三角形结构,铆接螺栓(1)和两个焊接螺母(2)分别位于三角形结构的三个顶点处。

4. 如权利要求3所述的一种悬架减振器上支撑结构,其特征在于:所述上支撑(3)上铆接螺栓(1)和焊接螺母(2)的安装位置处均设有凸起(4),凸起(4)与上支撑(3)之间为空腔结构,凸起(4)上表面均设有通孔。

5. 如权利要求4所述的一种悬架减振器上支撑结构,其特征在于:所述焊接螺母(2)固定连接在凸起(4)与上支撑(3)之间的空腔中,焊接螺母(2)的中心孔与凸起(4)上表面的通孔对应。

6. 如权利要求4所述的一种悬架减振器上支撑结构,其特征在于:所述铆接螺栓(1)的一端固定连接在凸起(4)与上支撑(3)之间的空腔中,铆接螺栓(1)的另一端穿过凸起(4)上表面的通孔。

7. 如权利要求3至6任意一项所述的一种悬架减振器上支撑结构,其特征在于:还包括盖体(5),盖体(5)连接在车身上,盖体(5)扣合在上支撑(3)上,盖体(5)上设有分别与铆接螺栓(1)和两个焊接螺母(2)对应的通孔,铆接螺栓(1)插入到盖体(5)上的一个通孔中,通过螺母(6)将铆接螺栓(1)进行预紧。

8. 如权利要求7所述的一种悬架减振器上支撑结构,其特征在于:还包括两个装配螺栓(7),两个装配螺栓(7)分别穿过盖体(5)上的两个通孔与上支撑(3)上的两个焊接螺母(2)紧固连接。

一种悬架减振器上支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车制造技术领域,具体涉及一种悬架减振器上支撑结构。

背景技术

[0002] 常见的前减振器上支撑结构为三点式铆接螺栓结构连接,装配时难以定位或需要专用的工装定位;或三点式焊接螺母+定位销结构连接,此结构需在上支撑安装面的反方向为装配螺栓预留足够的空间,三点螺母+定位销使用时,需要先通过定位销与车身定位孔装配,三个螺母与车身安装孔对齐后,再通过螺栓拧紧固定;但现有的三点式螺栓结构在装配时定位困难,且三点螺母+定位销式结构定位销功能单一,造成成本浪费;且定位销的布置会增加上支撑平面的尺寸,成本较高。

[0003] 2021-01-19日公开的申请号为CN202020367889的中国实用新型专利提供了一种减振器上支撑结构、减振器及车辆,该减振器上支撑结构包括防尘罩、设在所述防尘罩的上部安装座内的上支撑座、设在所述上支撑座的缓冲块安装孔内的缓冲块、以及设在所述防尘罩端头处且位于所述上支撑座上的上衬垫安装孔内的上衬垫,所述缓冲块安装孔与所述上衬垫安装孔之间具有隔壁,且所述上支撑座为铸造一体件。本实用新型将缓冲块和上衬垫集成在铸造一体件的上支撑座内,不仅结构更加紧凑,还使得减振器整体承载能力增大、结构稳固,有效地防止了减振器上支撑异响的问题。但该专利的技术方案无法解决上述技术问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种结构简单、使用方便、节约成本的悬架减振器上支撑结构,本实用新型提出的螺栓+螺母式结构能够满足定位、装配的功能,并结构简单、安装方便、开发周期短、节约成本。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案为:一种悬架减振器上支撑结构,包括上支撑、铆接螺栓和焊接螺母,所述铆接螺栓竖直安装在上支撑的上表面,焊接螺母固定连接在上支撑上,焊接螺母与铆接螺栓安装在同一平面上。

[0006] 进一步的,所述上支撑上设有一个铆接螺栓和两个焊接螺母,铆接螺栓与两个焊接螺母不在同一条直线上,铆接螺栓与焊接螺母构成三角形结构。

[0007] 进一步的,所述上支撑的上表面为三角形结构,铆接螺栓和两个焊接螺母分别位于三角形结构的三个顶点处。

[0008] 进一步的,所述上支撑上铆接螺栓和焊接螺母的安装位置处均设有凸起,凸起与上支撑之间为空腔结构,凸起上表面均设有通孔。

[0009] 进一步的,所述焊接螺母固定连接在凸起与上支撑之间的空腔中,焊接螺母的中心孔与凸起上表面的通孔对应。

[0010] 进一步的,所述铆接螺栓的一端固定连接在凸起与上支撑之间的空腔中,铆接螺栓的另一端穿过凸起上表面的通孔。

[0011] 进一步的,还包括盖体,盖体连接在车身上,盖体扣合在上支撑上,盖体上设有分别与铆接螺栓和两个焊接螺母对应的通孔,铆接螺栓插入到盖体上的一个通孔中,通过螺母将铆接螺栓进行预紧。

[0012] 进一步的,还包括两个装配螺栓,两个装配螺栓分别穿过盖体上的两个通孔与上支撑上的两个焊接螺母固定连接。

[0013] 采用本实用新型技术方案的优点为:

[0014] 1、本实用新型铆接螺栓同时起到定位和装配的作用,且两点焊接螺母+一点铆接螺栓结构,可以有效的进行装配定位的同时优化上支撑平面设计面积,减重并节约成本。

[0015] 2、通过本实用新型的安装结构,在悬架减振器上支撑上集成用于定位和连接的铆接螺栓与焊接螺母,并减少上支撑本体平面结构材料用量,在优化装配的同时,起到减重、降低成本的作用。

附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明:

[0017] 图1为本实用新型第一种实施例上支撑示意图;

[0018] 图2为本实用新型第一种实施例上支撑安装示意图;

[0019] 图3为本实用新型第二种实施例上支撑示意图;

[0020] 图4为本实用新型第二种实施例上支撑安装示意图。

[0021] 上述图中的标记分别为:1、铆接螺栓;2、焊接螺母;3、上支撑;4、凸起;5、盖体;6、螺母;7、装配螺栓。

具体实施方式

[0022] 在本实用新型中,需要理解的是,术语“长度”;“宽度”;“上”;“下”;“前”;“后”;“左”;“右”;“竖直”;“水平”;“顶”;“底”;“内”;“外”;“顺时针”;“逆时针”;“轴向”;“平面方向”;“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位;以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 如图1至图4所示,一种悬架减振器上支撑结构,包括上支撑3、铆接螺栓1和焊接螺母2,所述铆接螺栓1竖直安装在上支撑3的上表面,焊接螺母2固定连接在上支撑3上,焊接螺母2与铆接螺栓1安装在同一平面上。本实用新型提出的螺栓+螺母式结构能够满足定位、装配的功能,并结构简单、安装方便、开发周期短、节约成本。

[0024] 上支撑3上设有一个铆接螺栓1和两个焊接螺母2,铆接螺栓1与两个焊接螺母2不在同一条直线上,铆接螺栓1与焊接螺母2构成三角形结构。

[0025] 为了方便安装和合理利用空间,上支撑3的上表面为三角形结构,铆接螺栓1和两个焊接螺母2分别位于三角形结构的三个顶点处。

[0026] 铆接螺栓同时起到定位和装配的作用,且两点焊接螺母+一点铆接螺栓结构,可以有效的进行装配定位的同时优化上支撑平面设计面积,减重并节约成本。

[0027] 为增加上支撑的结构强度,上支撑3上铆接螺栓1和焊接螺母2的安装位置处均设有凸起4,凸起4与上支撑3之间为空腔结构,凸起4上表面均设有通孔。焊接螺母2固定连接

在凸起4与上支撑3之间的空腔中,焊接螺母2的中心孔与凸起4上表面的通孔对应。铆接螺栓1的一端固定连接在凸起4与上支撑3之间的空腔中,铆接螺栓1的另一端穿过凸起4上表面的通孔。

[0028] 为了美观和保护悬架减振器上支撑的内部结构,还包括盖体5和两个装配螺栓7,盖体5连接在车身上,盖体5扣合在上支撑3上,盖体5上设有分别与铆接螺栓1和两个焊接螺母2对应的通孔,铆接螺栓1插入到盖体5上的一个通孔中,通过螺母6将铆接螺栓1进行预紧。两个装配螺栓7分别穿过盖体5上的两个通孔与上支撑3上的两个焊接螺母2紧固连接。

[0029] 铆接螺栓在与车身装配时首先起到定位作用,然后通过螺母将铆接螺栓1预紧,再用装配螺栓7将焊接螺母2固定,最后将三处紧固位置按照规定的扭矩打紧,完成装配。

[0030] 通过本实用新型的安装结构,在悬架减振器上支撑上集成用于定位和连接的铆接螺栓与焊接螺母,并减少上支撑本体平面结构材料用量,在优化装配的同时,起到减重、降低成本的作用。

[0031] 以上结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

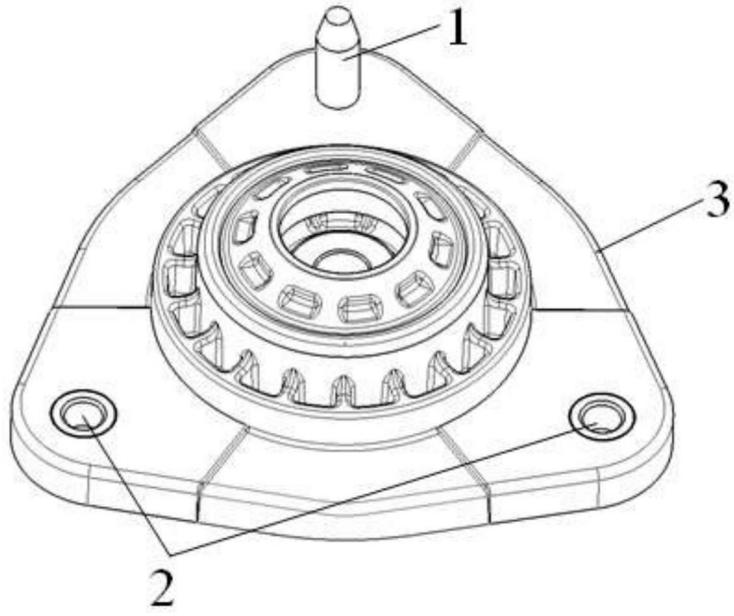


图1

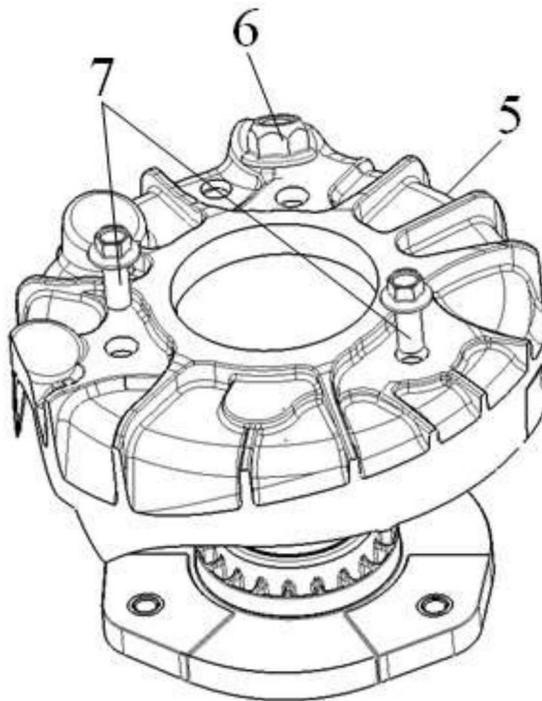


图2

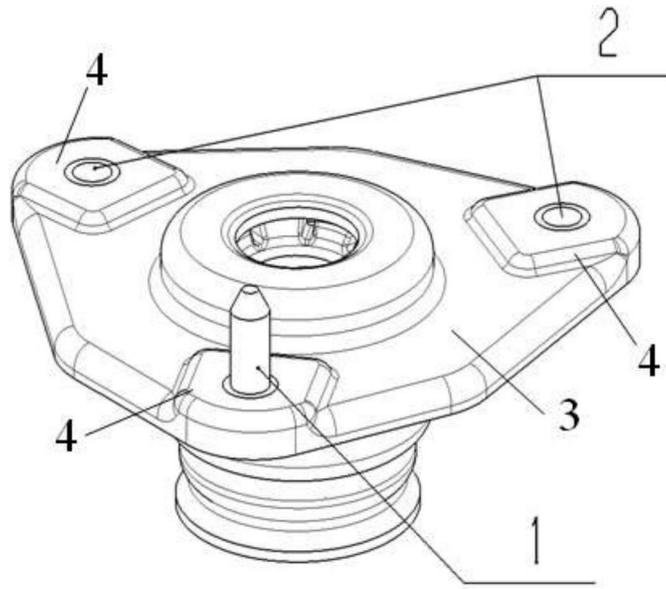


图3

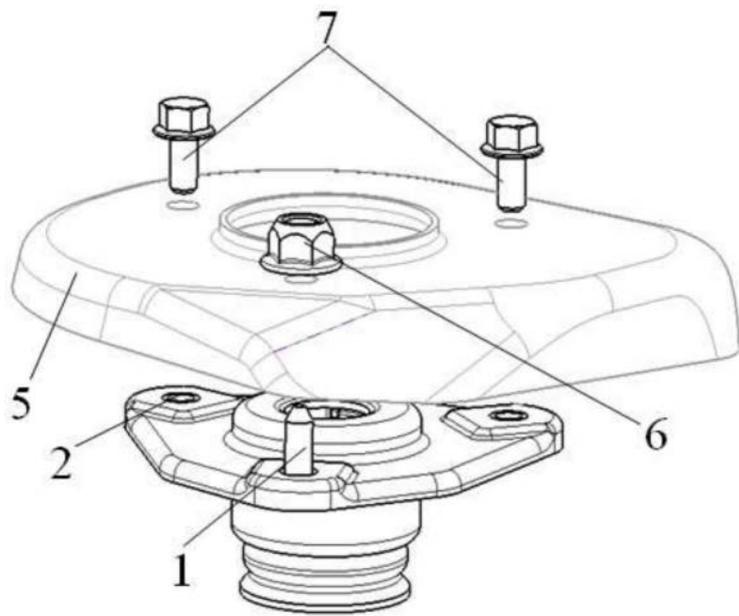


图4