(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111731088 A
(43)申请公布日 2020.10.02

(21)申请号 202010560676.1

(22)申请日 2020.06.18

(71)申请人 汉腾汽车有限公司
地址 334000 江西省上饶市经济技术开发区远泉大道3号

(72)发明人 郭世辉 刘鹏 汪伟 张慧巧 王涛 朱立峰

(74)专利代理机构 南昌合达信知识产权代理事务所(普通合伙) 36142
代理人 陈龙

(51)Int.Cl.
B60K 5/12(2006.01)
B60K 1/00(2006.01)

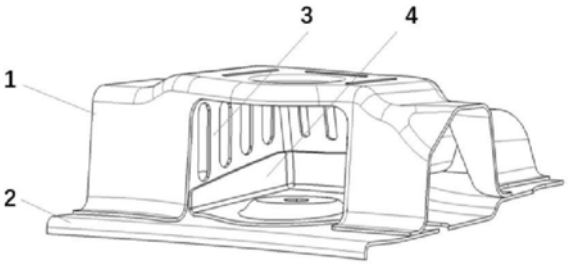
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种汽车悬置安装结构

(57)摘要

本发明公开了一种汽车悬置安装结构,包括悬置安装上板和悬置安装下板,所述悬置安装上板固定焊接在所述悬置安装下板的上表面上,所述悬置安装上板和所述悬置安装下板之间的空腔内设置有加强上板和加强下板,所述加强上板的侧板为镂空结构,所述加强上板缝焊在所述加强下板的上侧,所述加强上板和所述加强下板构成鼠笼状加强结构,所述悬置安装上板的顶板和所述悬置安装下板上均开设有焊接槽,所述加强上板的顶板固定焊接在所述悬置安装上板的焊接槽处,所述加强下板的底板固定焊接在所述悬置安装下板的焊接槽处。本发明提高了悬置安装结构的静态刚度和动态刚度,减轻了加强结构的重量,降低成本,适合大规模量产。



CN 111731088 A

1.一种汽车悬置安装结构,包括悬置安装上板(1)和悬置安装下板(2),其特征在于:所述悬置安装上板(1)固定焊接在所述悬置安装下板(2)的上表面上,所述悬置安装上板(1)的顶板下表面和所述悬置安装下板(2)的上表面上均设置有第一凸台(5),两个所述第一凸台(5)的中部均开设有第一螺栓孔(6),所述悬置安装上板(1)和所述悬置安装下板(2)之间的空腔内设置有加强上板(3)和加强下板(4),所述加强上板(3)的顶板的下表面和所述加强下板(4)的底板的上表面上均设置有与所述第一凸台(5)相对应的第二凸台(7),两个所述第二凸台(7)的中部均开设有与所述第一螺栓孔(6)相对应的第二螺栓孔(8),所述加强上板(3)的侧板为镂空结构,所述加强上板(3)缝焊在所述加强下板(4)的上侧,所述加强上板(3)和所述加强下板(4)构成鼠笼状加强结构,所述悬置安装上板(1)的顶板和所述悬置安装下板(2)上均开设有焊接槽,所述加强上板(3)的顶板固定焊接在所述悬置安装上板(1)的焊接槽处,所述加强下板(4)的底板固定焊接在所述悬置安装下板(2)的焊接槽处。

2.根据权利要求1所述的一种汽车悬置安装结构,其特征在于:所述加强上板(3)的侧板和所述悬置安装上板(1)的侧板缝焊在一起。

3.根据权利要求1所述的一种汽车悬置安装结构,其特征在于:所述加强上板(3)的开口边缘处设置有外折边(9),所述外折边(9)与所述悬置安装上板(1)的侧板缝焊在一起。

4.根据权利要求3所述的一种汽车悬置安装结构,其特征在于:所述外折边(9)与所述加强上板(3)的侧板垂直设置。

5.根据权利要求1所述的一种汽车悬置安装结构,其特征在于:所述加强上板(3)和所述加强下板(4)均为一体冲压成型结构。

6.根据权利要求1所述的一种汽车悬置安装结构,其特征在于:所述所述加强上板(3)的侧板上开设有腰型孔(10)。

一种汽车悬置安装结构

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车技术领域，具体为一种汽车悬置安装结构。

背景技术

[0002] 现有技术汽车悬置安装结构由悬置安装上板和悬置安装下板构成。悬置安装上板和悬置安装下板均有凸台特征。悬置安装上板和悬置安装下板凸台上均开有螺栓孔。悬置通过螺栓安装在悬置安装上板和悬置安装下板之间的空腔结构内。

[0003] 现有的汽车悬置安装结构因安装悬置的需要，悬置安装上板和悬置安装下板之间需要留有开口，开口结构会降低梁的整体刚度，且悬置安装上板和悬置安装下板之间缺少支撑，局部刚度相对较低。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种汽车悬置安装结构，改变了悬置安装结构的力学特性，提高了悬置安装结构的静态刚度和动态刚度，减轻了加强结构的重量，有利于整体重量的控制，降低成本，适合大规模量产，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种汽车悬置安装结构，包括悬置安装上板和悬置安装下板，所述悬置安装上板固定焊接在所述悬置安装下板的上表面上，所述悬置安装上板的顶板下表面和所述悬置安装下板的上表面上均设置有第一凸台，两个所述第一凸台的中部均开设有第一螺栓孔，所述悬置安装上板和所述悬置安装下板之间的空腔内设置有加强上板和加强下板，所述加强上板的顶板的下表面和所述加强下板的底板的上表面上均设置有与所述第一凸台相对应的第二凸台，两个所述第二凸台的中部均开设有与所述第一螺栓孔相对应的第二螺栓孔，所述加强上板的侧板为镂空结构，所述加强上板缝焊在所述加强下板的上侧，所述加强上板和所述加强下板构成鼠笼状加强结构，所述悬置安装上板的顶板和所述悬置安装下板上均开设有焊接槽，所述加强上板的顶板固定焊接在所述悬置安装上板的焊接槽处，所述加强下板的底板固定焊接在所述悬置安装下板的焊接槽处。

[0007] 优选的，所述加强上板的侧板和所述悬置安装上板的侧板缝焊在一起。

[0008] 优选的，所述加强上板的开口边缘处设置有外折边，所述外折边与所述悬置安装上板的侧板缝焊在一起。

[0009] 优选的，所述外折边与所述加强上板的侧板垂直设置。

[0010] 优选的，所述加强上板和所述加强下板均为一体冲压成型结构。

[0011] 优选的，所述所述加强上板的侧板上开设有腰型孔。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0013] 1、本发明通过加强上板和加强下板构成的鼠笼状加强结构与悬置安装上板、悬置安装下板的配合，有效提升悬置安装结构的整体静态刚度和悬置安装处的局部静态刚度，同时使悬置安装处的动态刚度提升50％以上，有利于提升悬置的隔振性能。

[0014] 2、加强上板和加强下板构成的鼠笼状加强结构，减轻了加强结构的重量，有利于整体重量的控制，降低成本，适合大规模量产。

附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图；

[0016] 图2为本发明的悬置安装上板和悬置安装下板的连接示意图；

[0017] 图3为本发明的加强上板和加强下板的连接示意图。

[0018] 图中：1、悬置安装上板；2、悬置安装下板；3、加强上板；4、加强下板；5、第一凸台；6、第一螺栓孔；7、第二凸台；8、第二螺栓孔；9、外折边；10、腰型孔。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3，本发明提供一种技术方案：

[0021] 一种汽车悬置安装结构，包括悬置安装上板1和悬置安装下板2，悬置安装上板1固定焊接在悬置安装下板2的上表面上，悬置安装上板1的顶板下表面和悬置安装下板2的上表面上均设置有第一凸台5，两个第一凸台5的中部均开设有第一螺栓孔6，悬置安装上板1和悬置安装下板2之间的空腔内设置有加强上板3和加强下板4，加强上板3的顶板的下表面和加强下板4的底板的上表面上均设置有与第一凸台5相对应的第二凸台7，两个第二凸台7的中部均开设有与第一螺栓孔6相对应的第二螺栓孔8，加强上板3的侧板为镂空结构，加强上板3缝焊在加强下板4的上侧，加强上板3和加强下板4构成鼠笼状加强结构，悬置安装上板1的顶板和悬置安装下板2上均开设有焊接槽，加强上板3的顶板固定焊接在悬置安装上板1的焊接槽处，加强下板4的底板固定焊接在悬置安装下板2的焊接槽处，通过加强上板3和加强下板4构成的鼠笼状加强结构与悬置安装上板1、悬置安装下板2的配合，有效提升悬置安装结构的整体静态刚度和悬置安装处的局部静态刚度，同时使悬置安装处的动态刚度提升50％以上，有利于提升悬置的隔振性能，加强上板3和加强下板4构成的鼠笼状加强结构，减轻了加强结构的重量，有利于整体重量的控制，降低成本，适合大规模量产。

[0022] 具体的，加强上板3的侧板和悬置安装上板1的侧板缝焊在一起，加强上板3的开口边缘处设置有外折边9，外折边9与悬置安装上板1的侧板缝焊在一起，增加加强上板3和悬置安装上板1连接强度，进一步增加该安装结构的稳定性。

[0023] 具体的，外折边9与加强上板3的侧板垂直设置，使得外折边9可紧密贴合在加强上板3的侧板上，保证良好的焊接强度。

[0024] 具体的，加强上板3和加强下板4均为一体冲压成型结构，保证加强上板3和加强下板4的强度，同时降低成本。

[0025] 具体的，加强上板3的侧板上开设有腰型孔10，方便将加强上板3加工成镂空结构。

[0026] 结构原理：通过加强上板3和加强下板4构成的鼠笼状加强结构与悬置安装上板1、悬置安装下板2的配合，有效提升悬置安装结构的整体静态刚度和悬置安装处的局部静态

刚度,同时使悬置安装处的动态刚度提升50%以上,有利于提升悬置的隔振性能,加强上板3和加强下板4构成的鼠笼状加强结构,减轻了加强结构的重量,有利于整体重量的控制,降低成本,适合大规模量产。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

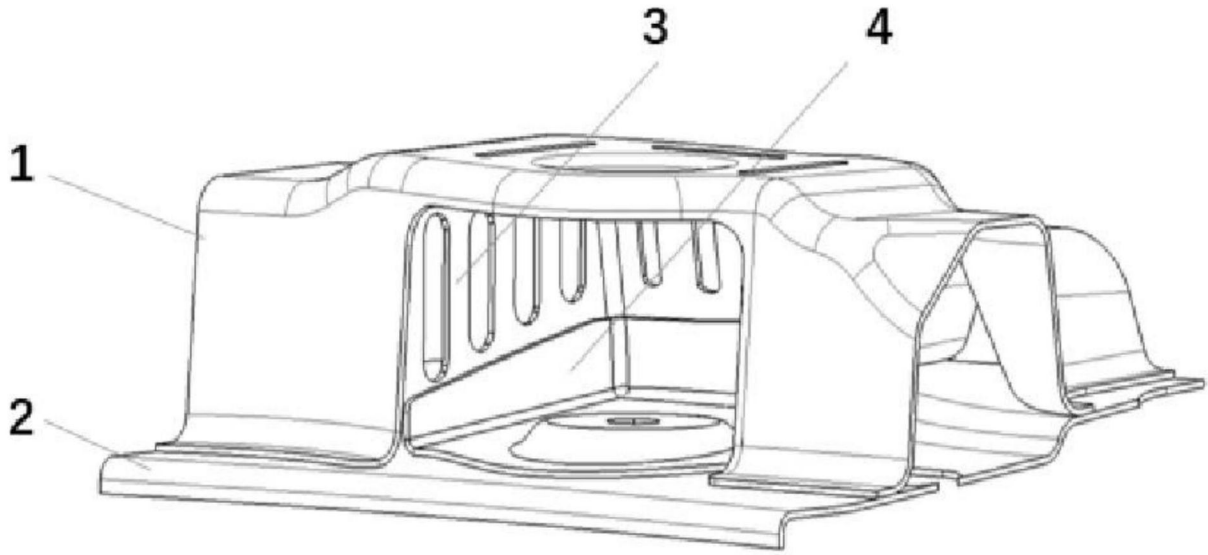


图1

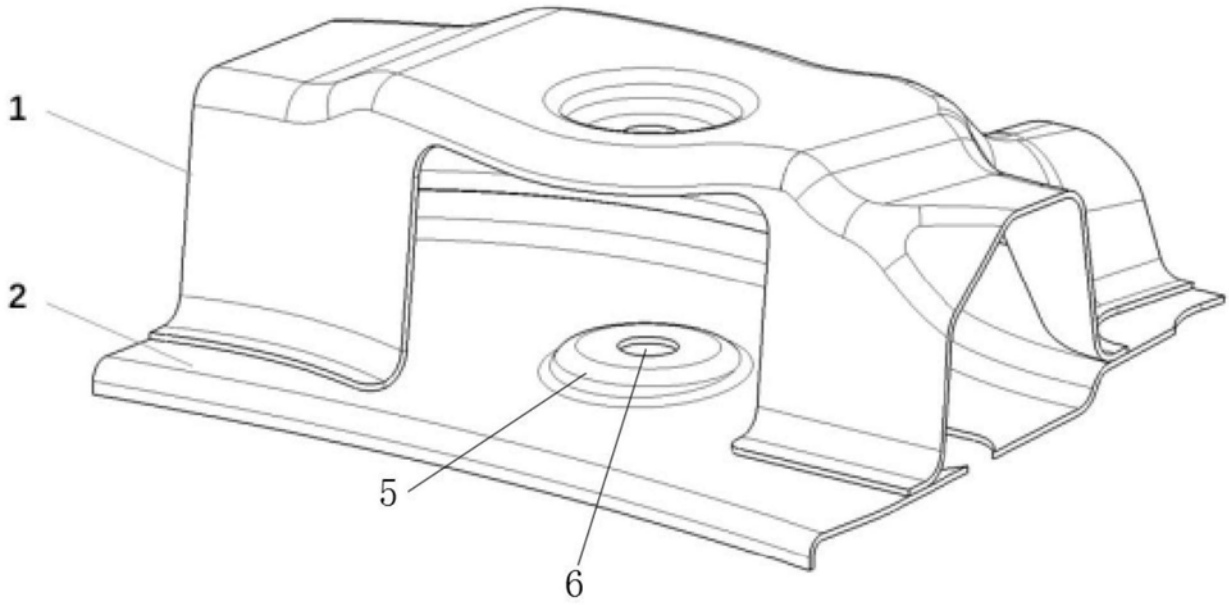


图2

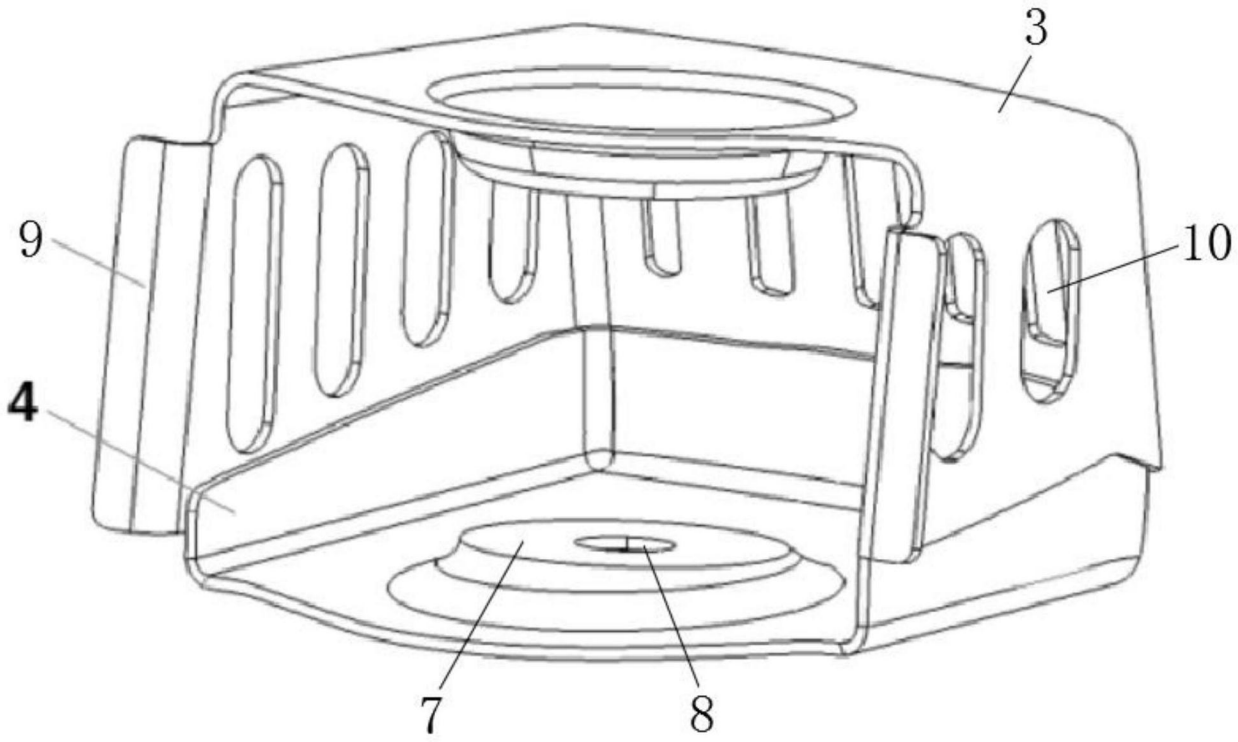


图3