



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216733816 U

(45) 授权公告日 2022.06.14

(21) 申请号 202122088594.4

(22) 申请日 2021.08.31

(73) 专利权人 北京新能源汽车股份有限公司
地址 100176 北京市大兴区北京经济技术
开发区东环中路5号12幢1层

(72) 发明人 陈文博

(74) 专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事
务所(普通合伙) 11201
专利代理师 王燕

(51) Int. Cl.

B60H 1/00 (2006.01)

B60H 1/32 (2006.01)

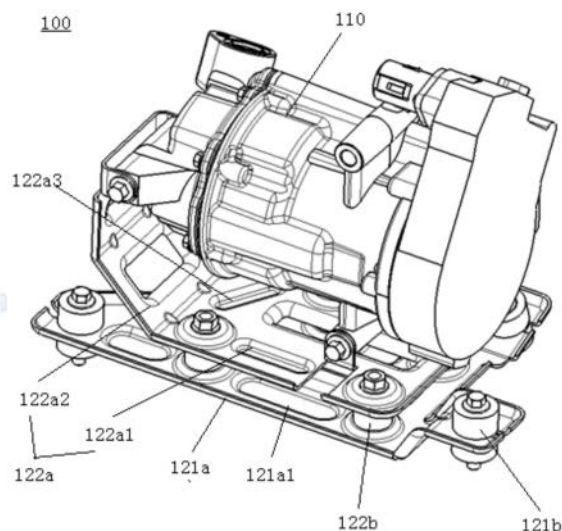
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

用于车辆的空调压缩机总成和车辆

(57) 摘要

本申请公开了一种用于车辆的空调压缩机总成和车辆,所述空调压缩机总成包括:空调压缩机;减振机构,所述空调压缩机通过减振机构安装在所述车辆的副车架上,所述减振机构包括:多个减振组件,多个所述减振组件在排布方向上两端的减振组件分别与所述空调压缩机和所述副车架相连,相邻的两个所述减振组件固定连接。根据本申请的空调压缩机总成可以提升车辆的NVH性能,提升驾乘人员的驾乘体验。



1. 一种用于车辆的空调压缩机总成,其特征在于,包括:

空调压缩机;

减振机构,所述空调压缩机通过减振机构安装在所述车辆的副车架上,所述减振机构包括:多个减振组件,多个所述减振组件在排布方向上两端的减振组件分别与所述空调压缩机和所述副车架相连,相邻的两个所述减振组件固定连接。

2. 根据权利要求1所述的用于车辆的空调压缩机总成,其特征在于,所述减振机构包括:第一减振组件和设置在所述第一减振组件上的第二减振组件,所述空调压缩机设置在所述第二减振组件上,所述第一减振组件设置在所述副车架上。

3. 根据权利要求2所述的用于车辆的空调压缩机总成,其特征在于,所述第一减振组件包括:第一支架以及设置在所述第一支架上的多个第一衬套,每个所述第一衬套的外圈和内圈中的一个与所述第一支架固定连接,每个所述第一衬套的外圈和内圈中的另一个与所述副车架固定连接,所述第二减振组件设置在所述第一支架上。

4. 根据权利要求3所述的用于车辆的空调压缩机总成,其特征在于,所述第一支架为三角形板状结构,多个所述第一衬套间隔设置在所述第一支架上。

5. 根据权利要求3所述的用于车辆的空调压缩机总成,其特征在于,所述第一支架上设置有多个第一加强筋条。

6. 根据权利要求3所述的用于车辆的空调压缩机总成,其特征在于,所述第二减振组件包括:第二支架以及设置在所述第二支架上的多个第二衬套,每个所述第二衬套的外圈和内圈中的一个与所述第二支架固定连接,所述第二衬套的外圈和内圈中的另一个与所述第一支架固定连接。

7. 根据权利要求6所述的用于车辆的空调压缩机总成,其特征在于,所述第二支架包括:底板以及设置在所述底板上且向上延伸的侧板,所述底板与所述空调压缩机的底部固定连接,所述侧板与所述空调压缩机的侧板固定连接。

8. 根据权利要求7所述的用于车辆的空调压缩机总成,其特征在于,多个所述第二衬套设置在所述底板与所述第一支架之间。

9. 根据权利要求6所述的用于车辆的空调压缩机总成,其特征在于,所述第二支架上设置有多个第二加强筋条。

10. 一种车辆,其特征在于,包括权利要求1-9中任一项所述的空调压缩机总成。

用于车辆的空调压缩机总成和车辆

技术领域

[0001] 本申请涉及车辆技术领域,尤其是涉及一种用于车辆的空调压缩机总成和车辆。

背景技术

[0002] 空调压缩机在运行时,振动较大,一般前驱电动车都将空调压缩机安装在动力总成上,无需单独的减振措施,通过动力总成的悬置减振。当车辆采用后驱方式时,布置在前机舱的空调压缩机需要设计单独的减振支架。然而现有技术中的用于对空调压缩机进行减振的减振支架,减振效果弱,不能很好地降低空调压缩机的振动幅度。

实用新型内容

[0003] 本申请旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本申请的一个目的在于提出一种用于车辆的空调压缩机总成,该空调压缩机总成可以提升车辆的NVH性能,提升驾乘人员的驾乘体验。

[0004] 本申请还提出了一种具有上述空调压缩机总成的车辆。

[0005] 根据本申请的用于车辆的空调压缩机总成,包括:空调压缩机;减振机构,所述空调压缩机通过减振机构安装在所述车辆的副车架上,所述减振机构包括:多个减振组件,多个所述减振组件在排布方向上两端的减振组件分别与所述空调压缩机和所述副车架相连,相邻的两个所述减振组件固定连接。

[0006] 根据本申请的用于车辆的空调压缩机总成,空调压缩机可以通过多个减振组件来安装在副车架上,从而可以更好地降低空调压缩机的振动幅度,多个减振组件可以具有更好的减振效果,减少空调压缩机的振动传导,提升车辆的NVH性能,提升驾乘人员的驾乘体验。

[0007] 根据本申请的一个实施例,所述减振结构包括:第一减振组件和设置在所述第一减振组件上的第二减振组件,所述空调压缩机设置在所述第二减振组件上,所述第一减振组件设置在所述副车架上。

[0008] 根据本申请的一个实施例,所述第一减振组件包括:第一支架以及设置在所述第一支架上的多个第一衬套,每个所述第一衬套的外圈和内圈中的一个与所述第一支架固定连接,每个所述第一衬套的外圈和内圈中的另一个与所述副车架固定连接,所述第二减振组件设置在所述第一支架上。

[0009] 根据本申请的一个实施例,所述第一支架为三角形板状结构,多个所述第一衬套间隔设置在所述第一支架上。

[0010] 根据本申请的一个实施例,所述第一支架上设置有多个第一加强筋条。

[0011] 根据本申请的一个实施例,所述第二减振组件包括:第二支架以及设置在所述第二支架上的多个第二衬套,每个所述第二衬套的外圈和内圈中的一个与所述第二支架固定连接,所述第二衬套的外圈和内圈中的另一个与所述第一支架固定连接。

[0012] 根据本申请的一个实施例,所述第二支架包括:底板以及设置在所述底板上且向

上延伸的侧板,所述底板与所述空调压缩机的底部固定连接,所述侧板与所述空调压缩机的侧板固定连接。

[0013] 根据本申请的一个实施例,多个所述第二衬套设置在所述底板与所述第一支架之间。

[0014] 根据本申请的一个实施例,所述第二支架上设置有多个第二加强筋条。

[0015] 根据本申请的车辆包括上述的空调压缩机总成,由于根据本申请实施例的车辆设置有上述的空调压缩机总成,因此该车辆的NVH性能更好,有效提升了驾乘人员的驾乘体验。

[0016] 本申请的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本申请的实践了解到。

附图说明

[0017] 本申请的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0018] 图1是根据本申请的空调压缩机总成与副车架的示意图;

[0019] 图2是根据本申请的空调压缩机总成的示意图;

[0020] 图3是根据本申请的第一减振组件和第二减振组件的配合示意图;

[0021] 图4是根据本申请的第一减振组件和第二减振组件的配合的爆炸图。

[0022] 附图标记:空调压缩机总成100,空调压缩机110,第一减振组件121,第一支架121a,第一加强筋121a1,第一衬套121b,第二减振组件122,第二支架122a,底板122a1,侧板122a2,第二加强筋122a3,第二衬套122b,副车架200。

具体实施方式

[0023] 下面详细描述本申请的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制。

[0024] 下面参考图1-图4描述根据本申请实施例的用于车辆的空调压缩机总成100。

[0025] 根据本申请的用于车辆的空调压缩机总成100包括空调压缩机110和减振机构,空调压缩机110为振动源,因此需要减振机构来对空调压缩机110进行减振,至少在一定程度上降低空调压缩机110的振动幅度。

[0026] 在本申请中,空调压缩机110通过减振机构安装在副车架200上,减振机构包括多个减振组件,多个减振组件依次排列,且多个减振组件在排布方向上的两端的减振组件分别与空调压缩机110和副车架200相连,多个减振组件中相邻的两个减振组件固定连接。例如,多个减振组件在一端的减振组件上安装有空调压缩机110,然后安装有空调压缩机110的减振组件安装在相邻的减振组件上,多个减振组件照此依次相连,直到另一端的减振组件安装在副车架200上。

[0027] 由此,空调压缩机110可以通过多个减振组件来安装在副车架200上,从而可以更好地降低空调压缩机110的振动幅度,多个减振组件可以具有更好的减振效果,减少空调压缩机110的振动传导,提升车辆的NVH性能,提升驾乘人员的驾乘体验。

[0028] 根据本申请的用于车辆的空调压缩机总成100,空调压缩机110可以通过多个减振组件来安装在副车架200上,从而可以更好地降低空调压缩机110的振动幅度,多个减振组件可以具有更好的减振效果,减少空调压缩机110的振动传导,提升车辆的NVH性能,提升驾乘人员的驾乘体验。

[0029] 在本申请的一些实施例中,如图2-4所示,减振结构包括第一减振组件121和设置在第一减振组件121上的第二减振组件122,空调压缩机110设置在第二减振组件122上,第一减振组件121设置在副车架200上。也就是说,本申请中的减振机构为两级减振结构,第二减振组件122可以率先对空调压缩机110进行减振,然后由于第二减振组件安装在第一减振组件121上,因此第一减振组件121可以对第二减振组件122进行减振,从而实现二级减振。

[0030] 进一步地,第一减振组件121包括第一支架121a以及设置在第一支架121a上的多个第一衬套121b,每个第一衬套121b的外圈和内圈中的一个与第一支架121a固定连接,每个第一衬套121b的外圈和内圈中的另一个与副车架200固定连接,第二减振组件122设置在第一支架121a上。

[0031] 也就是说,当第一衬套121b的外圈与第一支架121a固定连接,则第一衬套121b的内圈与副车架200固定连接,当第一衬套121b的外圈与副车架200固定连接时,第一衬套121b的内圈与第一支架121a固定连接。由此,保证了第一支架121a和副车架200之间可以通过第一衬套121b中的主簧来进行减振。

[0032] 进一步地,如图3和图4所示,第一支架121a为三角形板状结构,第二减振组件122设置在第一支架121a上。三角形板状结构的强度更加稳定,有效地支撑第二减振组件122。

[0033] 更进一步地,第一支架121a上设置有多个第一加强筋121a1,第一加强筋121a1可以进一步增加了第一支架121a的结构强度,保证了空调压缩机110以及第二减振组件122可以稳固地安装在第一支架121a上,提升了结构稳定性。

[0034] 在本申请的一些实施例中,第二减振组件122包括第二支架122a以及设置在第二支架122a上的多个第二衬套122b,每个第二衬套122b的外圈和内圈中的一个与第二支架122a固定连接,第二衬套122b的外圈和内圈中的另一个与第一支架121a固定连接。

[0035] 也就是说,当第二衬套122b的外圈与第二支架122a固定连接,则第二衬套122b的内圈与第一支架121a固定连接,当第二衬套122b的外圈与第一支架121a固定连接时,第二衬套122b的内圈与第二支架122a固定连接。由此,保证了第二支架122a和第一支架121a之间可以通过第二衬套122b中的主簧来进行减振。

[0036] 当然可以理解的是,本申请的空调压缩机110直接安装在第二支架122a上。具体地,第二支架122a包括底板122a1以及设置在底板122a1上且向上延伸的侧板122a2,底板122a1与空调压缩机110的底部固定连接,侧板122a2与空调压缩机110的侧板122a2固定连接。空调压缩机110与底板122a1和侧板122a2可以通过紧固件(例如,螺栓)固定连接。

[0037] 进一步地,多个第二衬套122b设置在底板122a1与第一支架121a之间。由此,保证了多个第二衬套122b的安装姿态更加稳定,更好地利用第二衬套122b的主簧的减振能力。

[0038] 更进一步地,第二支架122a上还设置有多个第二加强筋122a3,由此保证了第二支架122a的结构强度更高,保证了空调压缩机110可以稳固地安装在第一支架121a上,提升了结构稳定性。

[0039] 下面简单描述本申请实施例的车辆。

[0040] 根据本申请实施例的车辆包括上述实施例的空调压缩机总成100,由于根据本申请实施例的车辆设置有上述的空调压缩机总成100,因此该车辆的NVH性能更好,有效提升了驾乘人员的驾乘体验。

[0041] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0042] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本申请的原理和宗旨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,本申请的范围由权利要求及其等同物限定。

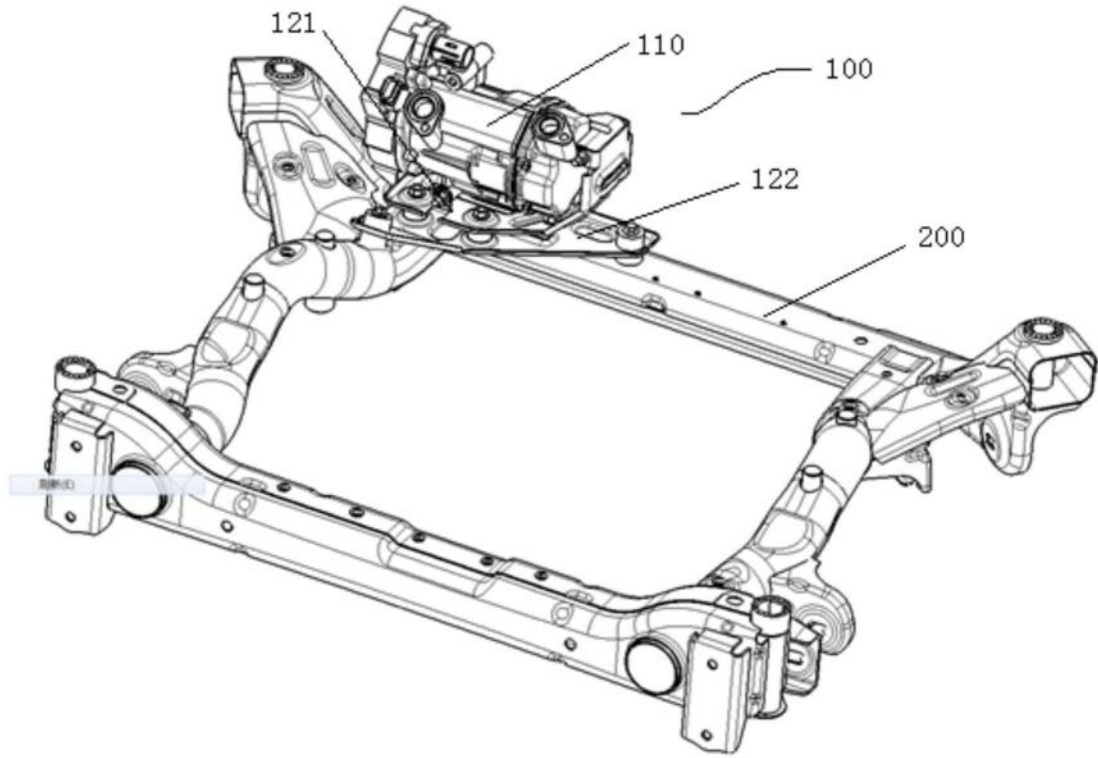


图1

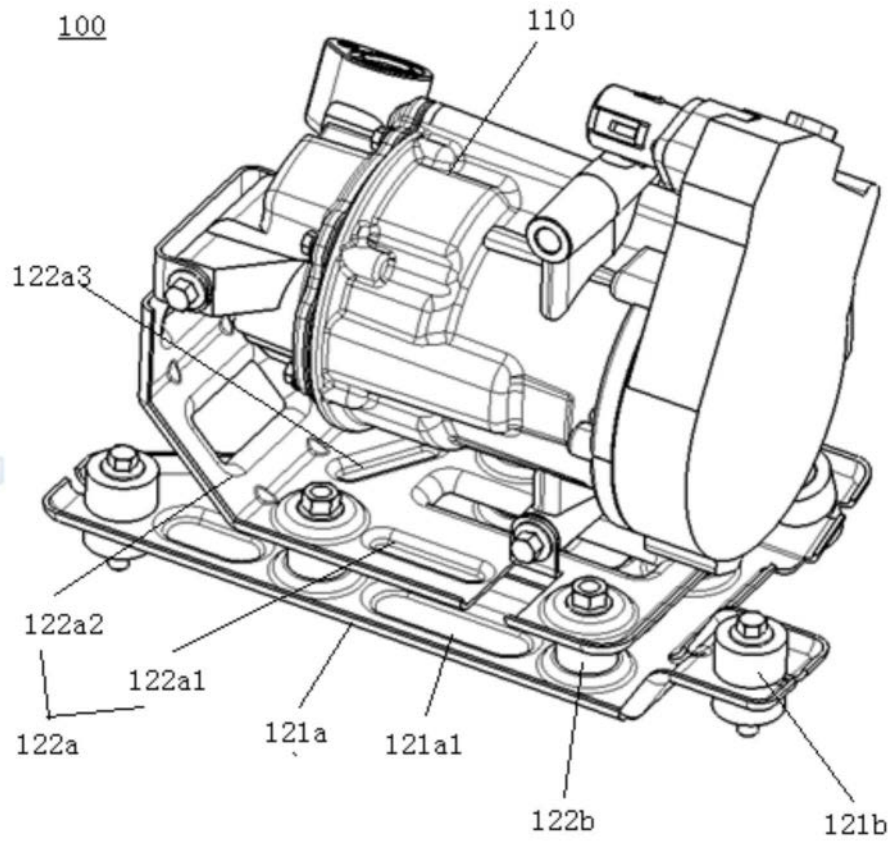


图2

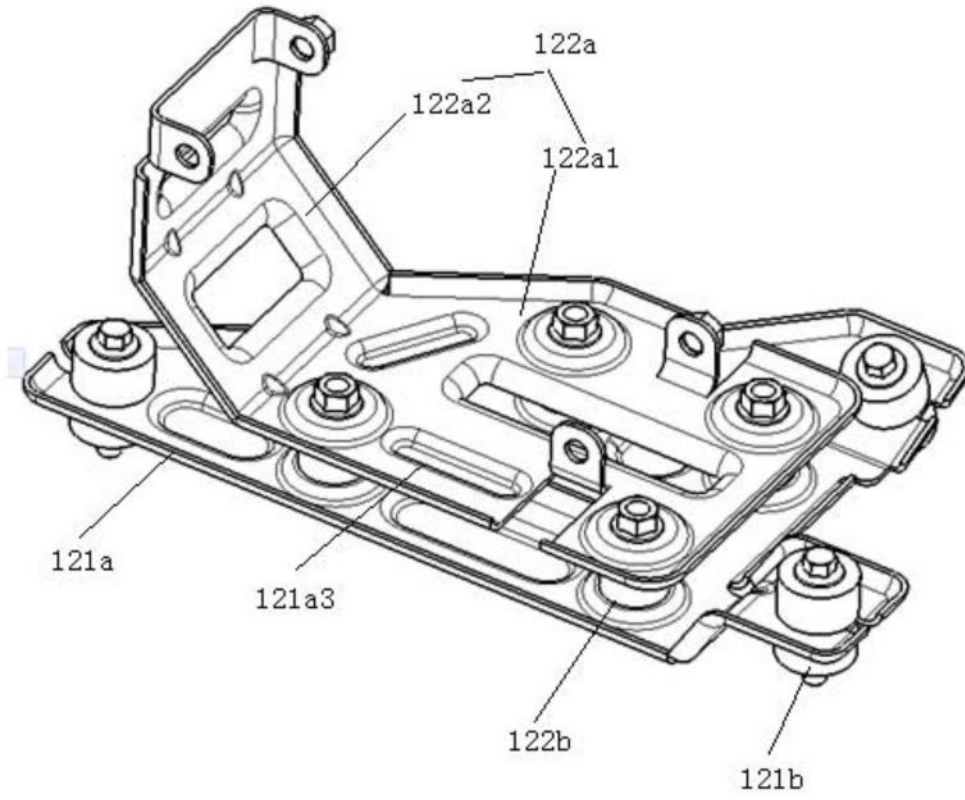


图3

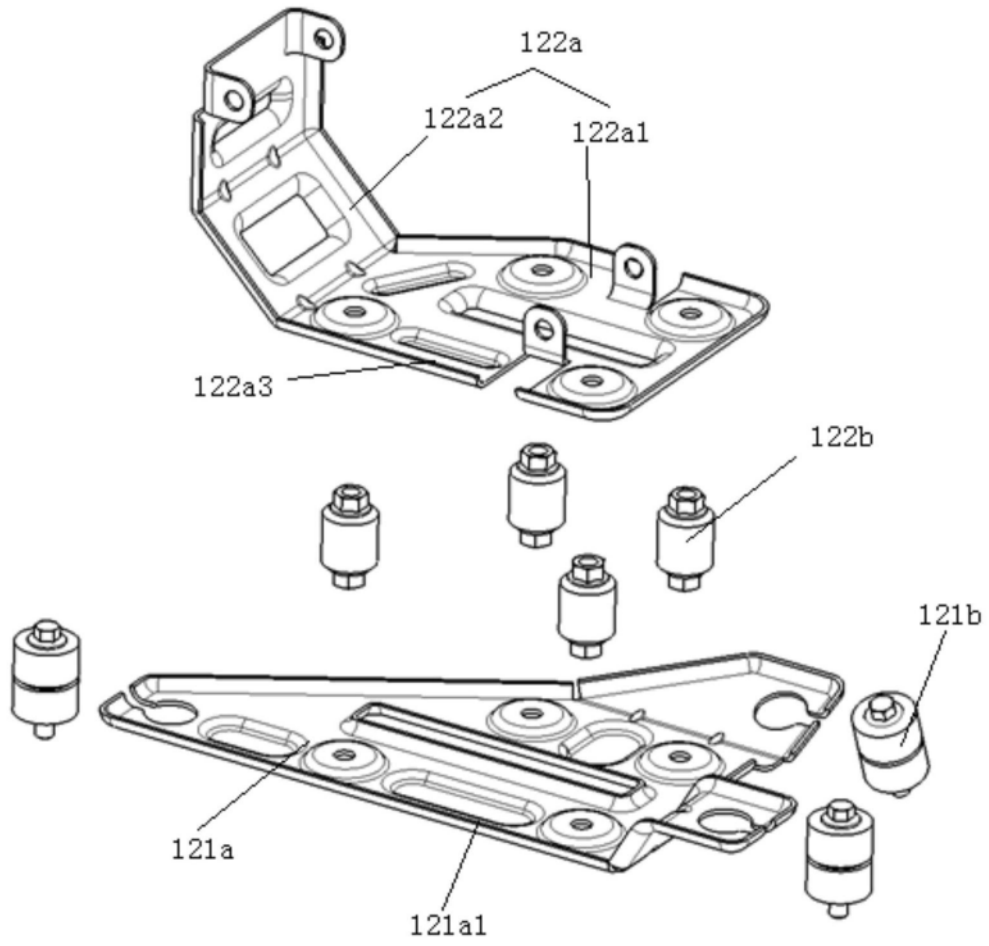


图4