(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210461530 U
(45)授权公告日 2020.05.05

(21)申请号 201921244325.9

(22)申请日 2019.08.02

(73)专利权人 广东兴泽尔新能源科技有限公司
地址 528244 广东省佛山市南海区里水镇胜利东部工业园河塱沙大道中庄3号主厂房首层之二

(72)发明人 杨泽宇 陆家文

(74)专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 11315
代理人 顾惠忠

(51)Int.Cl.
F16F 15/08(2006.01)
F04C 29/06(2006.01)
B60H 1/32(2006.01)

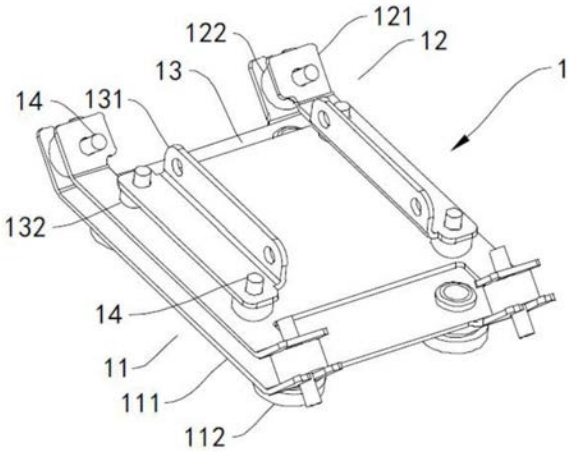
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)实用新型名称

减振支架

(57)摘要

本实用新型揭示一种减振支架，其包括第一减振组件及第二减振组件；所述第一减振组件包括第一支架及第一减振件；所述第一减振件设置于所述第一支架；所述第二减振组件包括第二支架及第二减振件；所述第二支架设置于所述第一支架；所述第二减振件设置于所述第一支架与所述第二支架之间。本实用新型的减振支架结构简单，通过第一减振组件及第二减振组件对涡旋压缩机产生的振动进行多次减弱，使得涡旋压缩机传导至车架的振动频率与车架的固有频率不易发生共振，降低涡旋压缩机振动过程中的噪音传导，从而提高乘坐的舒适性。



CN 210461530 U

1.一种减振支架,其特征在于,包括:第一减振组件及第二减振组件;所述第一减振组件包括第一支架及第一减振件;所述第一减振件设置于所述第一支架;所述第二减振组件包括第二支架及第二减振件;所述第二支架设置于所述第一支架;所述第二减振件设置于所述第一支架与所述第二支架之间。

2.根据权利要求1所述的减振支架,其特征在于,所述第一支架与所述第二支架均具有倾斜板,所述第二减振件设置于所述倾斜板之间。

3.根据权利要求2所述的减振支架,其特征在于,所述第一支架与所述第二支架通过螺栓连接,所述第二减振件套设于所述螺栓,并位于所述倾斜板之间。

4.根据权利要求1所述的减振支架,其特征在于,所述第一减振组件还包括衬套;所述衬套插设于所述第一减振件。

5.根据权利要求1所述的减振支架,其特征在于,还包括第三减振组件;所述第三减振组件设置于所述第二支架。

6.根据权利要求5所述的减振支架,其特征在于,所述第三减振组件包括第三支架及第三减振件;所述第三支架设置于所述第二支架;所述第三减振件设置于所述第二支架与所述第三支架之间。

7.根据权利要求6所述的减振支架,其特征在于,所述第三支架通过螺栓螺设于所述第二支架;所述第三减振件套设于所述螺栓,并位于所述第二支架与所述第三支架之间。

减振支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及减振技术领域，具体地，涉及一种减振支架。

背景技术

[0002] 涡旋压缩机是一种气体积蓄在涡旋槽之间并利用旋转对气体进行压缩的机械，因其效率高、体积小、质量轻而被广泛地应用于汽车空调制冷系统中，但是，涡旋压缩机工作过程中会产生振动，振动直接传递给车架，容易引发涡旋压缩机与车架发生共振，产生噪音传导，降低乘坐人员乘坐舒适性。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型公开一种减振支架，其包括：第一减振组件及第二减振组件；第一减振组件包括第一支架及第一减振件；第一减振件设置于第一支架；第二减振组件包括第二支架及第二减振件；第二支架设置于第一支架；第二减振件设置于第一支架与第二支架之间。

[0004] 根据本实用新型的一实施方式，上述第一支架与第二支架均具有倾斜板，第二减振件设置于倾斜板之间。

[0005] 根据本实用新型的一实施方式，上述第一支架与第二支架通过螺栓连接，第二减振件套设于螺栓，并位于倾斜板之间。

[0006] 根据本实用新型的一实施方式，上述第一减振组件还包括衬套；衬套插设于第一减振件。

[0007] 根据本实用新型的一实施方式，上述减振支架还包括第三减振组件；第三减振组件设置于第二支架。

[0008] 根据本实用新型的一实施方式，上述第三减振组件包括第三支架及第三减振件；第三支架设置于第二支架；第三减振件设置于第二支架与第三支架之间。

[0009] 根据本实用新型的一实施方式，上述第三支架通过螺栓螺设于第二支架；第三减振件套设于螺栓，并位于第二支架与第三支架之间。

[0010] 本实用新型的有益效果为：本实用新型的减振支架结构简单，通过第一减振组件及第二减振组件对涡旋压缩机产生的振动进行多次减弱，使得涡旋压缩机传导至车架的振动频率与车架的固有频率不易发生共振，降低涡旋压缩机振动过程中的噪音传导，从而提高乘坐的舒适性。

附图说明

[0011] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

[0012] 图1为本实用新型实施例一中减振支架的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型实施例一中减振支架的另一结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型实施例一中减振支架的局部剖视图；

[0015] 图4为本实用新型实施例一中涡旋压缩机设于减振支架的结构示意图；

[0016] 图5为本实用新型实施例二中减振支架的结构示意图；

[0017] 图6为本实用新型实施例二中涡旋压缩机设于减振支架的结构示意图；

[0018] 图7为本实用新型实施例三中减振支架的结构示意图；

[0019] 图8为本实用新型实施例三中涡旋压缩机设于减振支架的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 以下将以图式揭露本实用新型的多个实施方式，为明确说明起见，许多实务上的细节将在以下叙述中一并说明。然而，应了解到，这些实务上的细节不应用以限制本实用新型。也就是说，在本实用新型的部分实施方式中，这些实务上的细节是非必要的。此外，为简化图式起见，一些习知惯用的结构与组件在图式中将以简单的示意的方式绘示之。

[0021] 需要说明，本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0022] 另外，在本实用新型中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，并非特别指称次序或顺位的意思，亦非用以限定本实用新型，其仅仅是为了区别以相同技术用语描述的组件或操作而已，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0023] 为能进一步了解本实用新型的内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下：

[0024] 实施例一

[0025] 请参照图1、图2、图3及图4，图1为本实用新型实施例一中减振支架1的结构示意图；图2为本实用新型实施例一中减振支架1的另一结构示意图；图3为本实用新型实施例一中减振支架1的局部剖视图；图4为本实用新型实施例一中涡旋压缩机设于减振支架1的结构示意图。如图所示，本申请的减振支架1包括第一减振组件11及第二减振组件12。第二减振组件12设置于第一减振组件11。

[0026] 进一步地，第一减振组件11包括第一支架111及第一减振件112。第一减振件112设置于第一支架111。本实施例中，第一减振件112的数量为四个，四个第一减振件112排成长方形，如此，以保证对第一支架111的平稳支撑，且受力均匀。上述仅为本实用新型的一实施例，第一减振件112的数量及排列方式不应以上述为限。

[0027] 优选地，第一减振组件11还包括衬套113。衬套113插设于第一减振件112，衬套113对第一减振件112起到保持架的作用，即衬套113对第一减振件112进行限位，防止振动传递时第一减振件112形变量过大，从而影响涡旋压缩机整体安装平面的稳定性。

[0028] 更进一步地，第二减振组件12包括第二支架121及第二减振件122。第二支架121设置于第一支架111远离第一减振件112的一侧，第二减振件122设置于第一支架111与第二支

架121之间。本实施例中第二支架121为一体成型，涡旋压缩机通过螺栓14横向固定于第二支架121。

[0029] 具体地，第一支架111与第二支架121通过螺栓14连接，第二减振件122套设于螺栓14。优选地，第一支架111与第二支架121均具有倾斜板，第一支架111的倾斜板为第一倾斜板，第二支架121的倾斜板为第二倾斜板。螺栓14的两端分别贯穿第一倾斜板与第二倾斜板，套设于螺栓14的第二减振件122位于第一倾斜板与第二倾斜板之间。

[0030] 本实施中，第一倾斜板与第二倾斜板的数量均为四个，对应地，第二减振件122的数量也为四个，四个第二减振件122分别位于四个第一倾斜板与四个第二倾斜板之间，四个第一倾斜板与四个第二倾斜板分别均布于第一支架111的四角及第二支架121的四角，四个第一倾斜板与第一支架111之间均呈钝角设置，四个第二倾斜板与第二支架121之间也呈钝角设置，且两个钝角的角度相同，如此设置，使得涡旋压缩机产生的振动通过第二支架121传导给第二减振件122时，振动的传导方向为与车架非垂直方向，如此，可将振动向外分散，达到良好的振动减弱效果，而且，使得涡旋压缩机振动传导时受力均匀，保证对振动进行减弱时的平稳性。

[0031] 本实施例中，第一减振件112与第二减振件122均为橡胶减震垫，橡胶减震垫具有滞后、阻尼及能进行可逆大变形的特点，可有效对涡旋压缩机产生的振动进行隔离和吸收。

[0032] 具体应用时，涡旋压缩机运行产生的振动通过第二支架121传导至第二减振件122，第二减振件122对涡旋压缩机的振动频率进行第一次减弱，减弱后的振动频率通过第一支架111传导至第一减振件112，第一减振件112对涡旋压缩机的振动频率进行第二次减弱，再次减弱后的振动频率才传导至车架上，如此，使得涡旋压缩机的振动频率不易与车架的固有频率一致，避免涡旋压缩机与车架发生共振，从而有效阻止噪音传导。

[0033] 实施例二

[0034] 请参照图5及图6，5为本实用新型实施例二中减振支架1的结构示意图；图6为本实用新型实施例二中涡旋压缩机设于减振支架1的结构示意图。如图所示，本实施例与实施例一的区别在于：本实施例中，第二支架121非一体成型，第二支架121的数量为两个，两个第二支架121平行设置于第一支架111，涡旋压缩机通过螺栓14纵向固定于两个第二支架121，即本实施例中涡旋压缩机的轴心与实施例一中涡旋压缩机的轴心互相垂直，如此，可根据实际安装空间进行选择安装，适用性广。

[0035] 实施例三

[0036] 请参照图7及图8，图7为本实用新型实施例三中减振支架1的结构示意图；图8为本实用新型实施例三中涡旋压缩机设于减振支架1的结构示意图。如图所示，本申请的减振支架1包括第一减振组件11、第二减振组件12及第三减振组件13。第二减振组设置于第一减振组件11，第三减振组件13设置于第二减振组件12，即第一减振组件11、第二减振组件12及第三减振组件13由下至上依序设置。

[0037] 本实施例中，第一减振组件11及第二减振组件12的结构及运行原理与实施例一中第一减振组件11及第二减振组件12的结构及运行原理一致，于此不再赘述。

[0038] 第三减振组件13包括第三支架131及第三减振件132。第三支架131通过螺栓14螺设于第二支架121。第三减振件132套设于螺栓14，第三减振件132位于第二支架121与第三支架131之间，第三减振件132分别垂直第二支架121与第三支架131，优选地，第三减振件

132也为橡胶减震垫。

[0039] 具体应用时，涡旋压缩机运行产生的振动通过第三支架131传导至第三减振件132，第三减振件132对涡旋压缩机的振动频率进行第一次减弱，减弱后的振动频率通过第二支架121传导至第二减振件122，第二减振件122对涡旋压缩机的振动频率进行第二次减弱，再次减弱后的振动频率通过第一支架111传导至第一减振件112，第一减振件112对涡旋压缩机的振动频率进行第三次减弱，又减弱后的振动频率才传导至车架上，如此，使得涡旋压缩机的振动频率不易与车架的固有频率一致，避免涡旋压缩机与车架发生共振，从而有效阻止噪音传导。

[0040] 综上所述，在本实用新型一或多个实施方式中，本实用新型的减振支架结构简单，通过第一减振组件及第二减振组件12对涡旋压缩机产生的振动进行多次减弱，使得涡旋压缩机传导至车架的振动频率与车架的固有频率不易发生共振，降低涡旋压缩机振动过程中的噪音传导，从而提高乘坐的舒适性。

[0041] 上所述仅为本实用新型的实施方式而已，并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理在内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包括在本实用新型的权利要求范围之内。

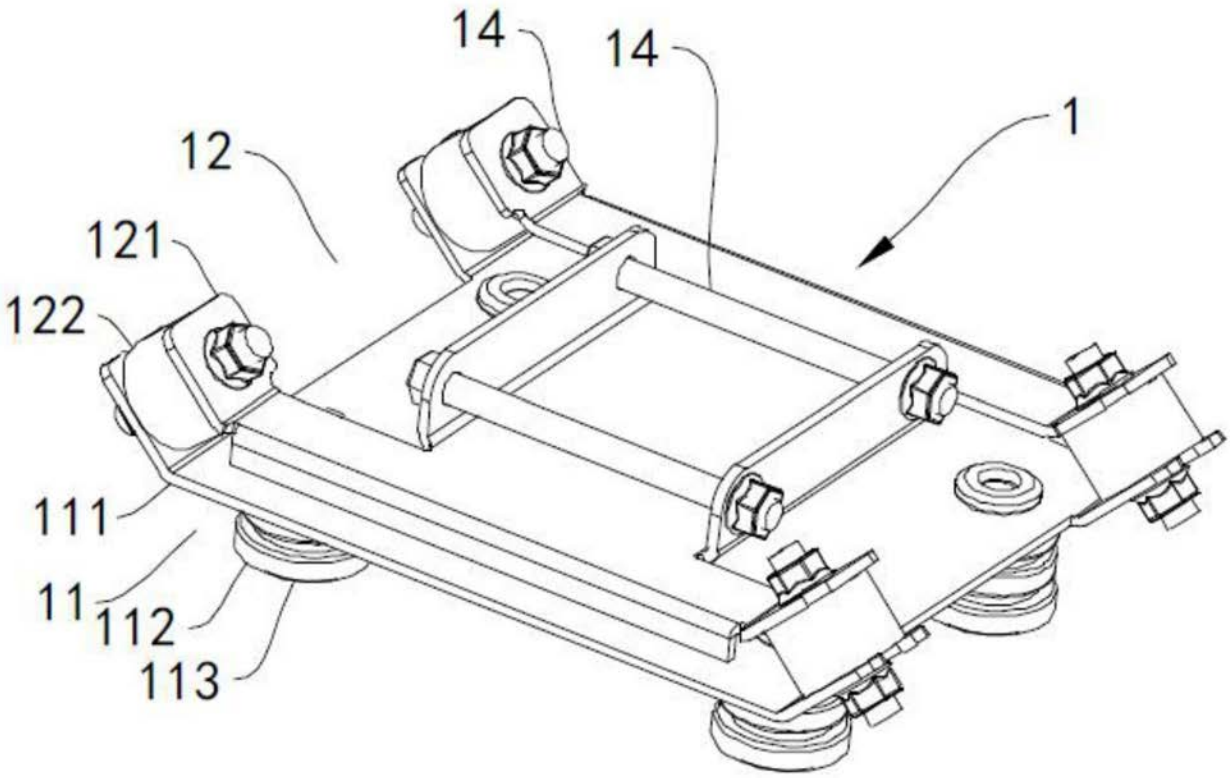


图1

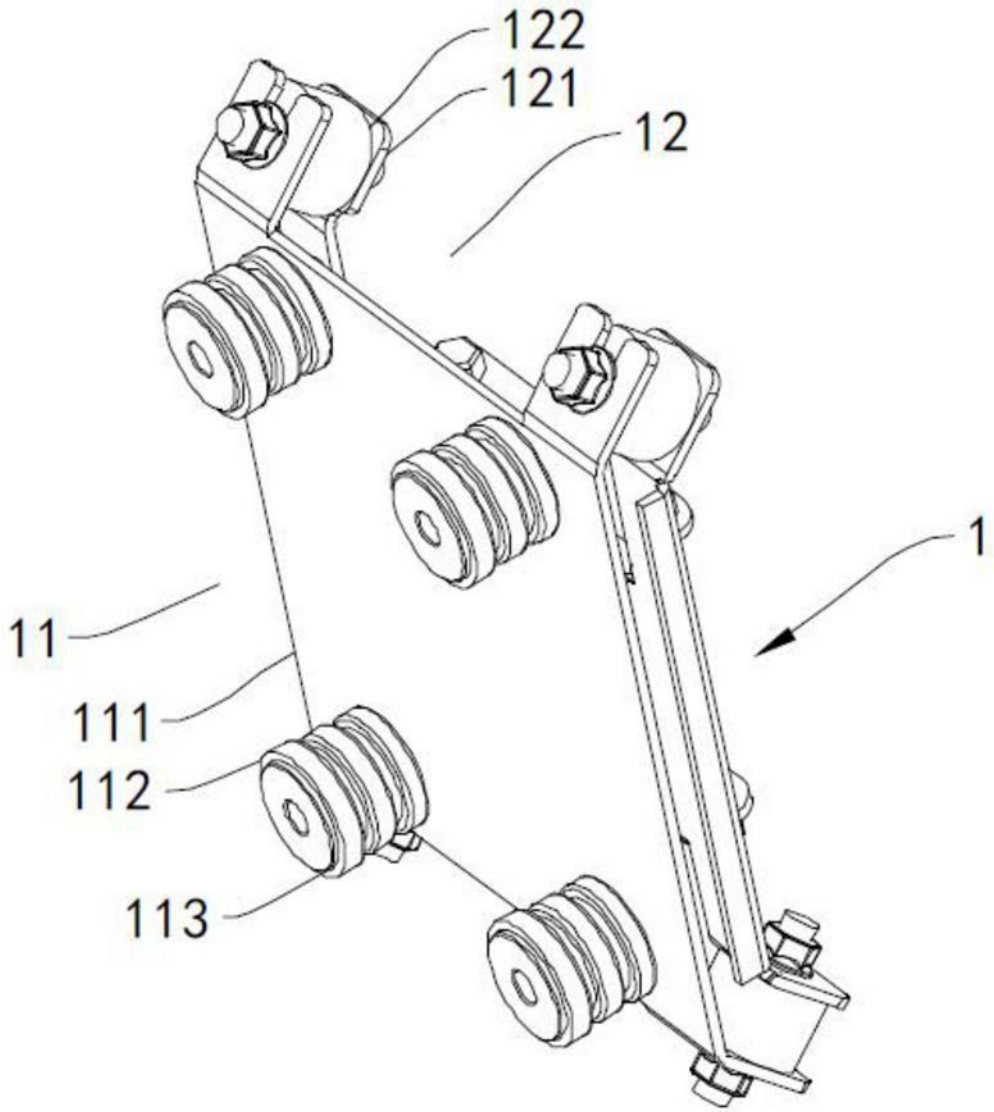


图2

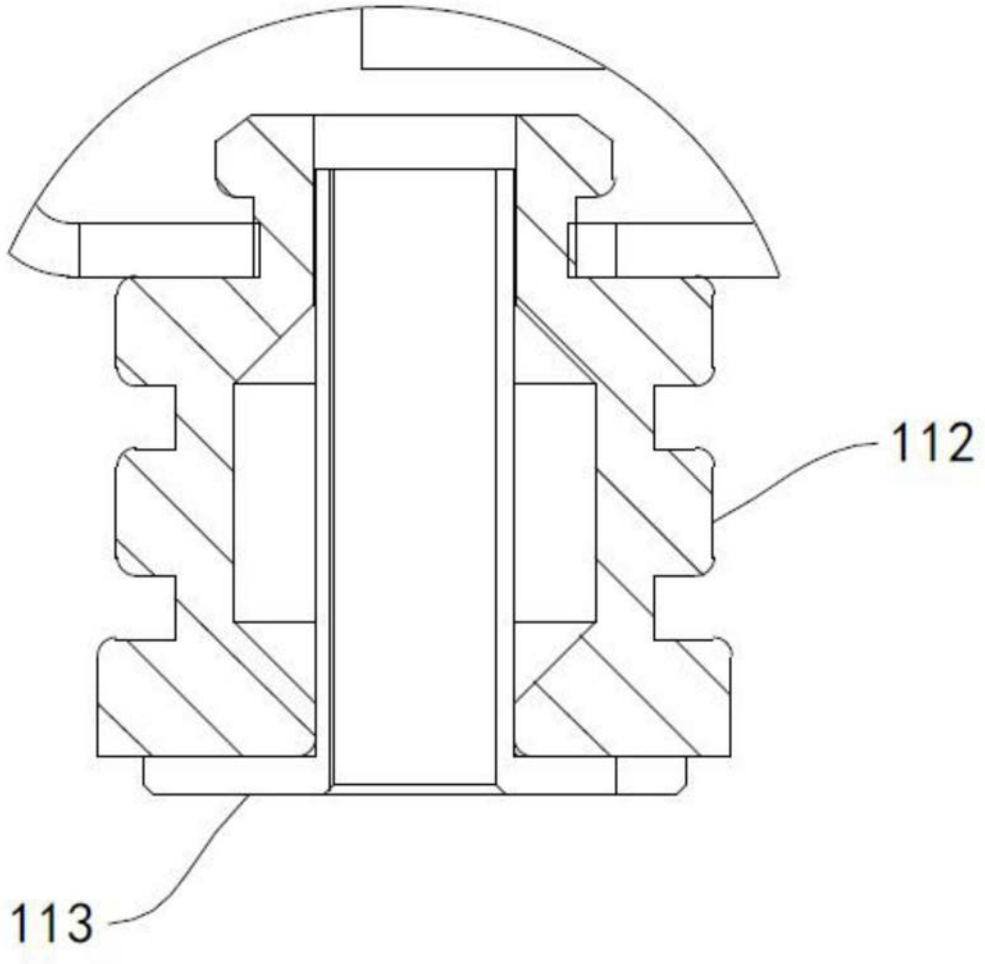


图3

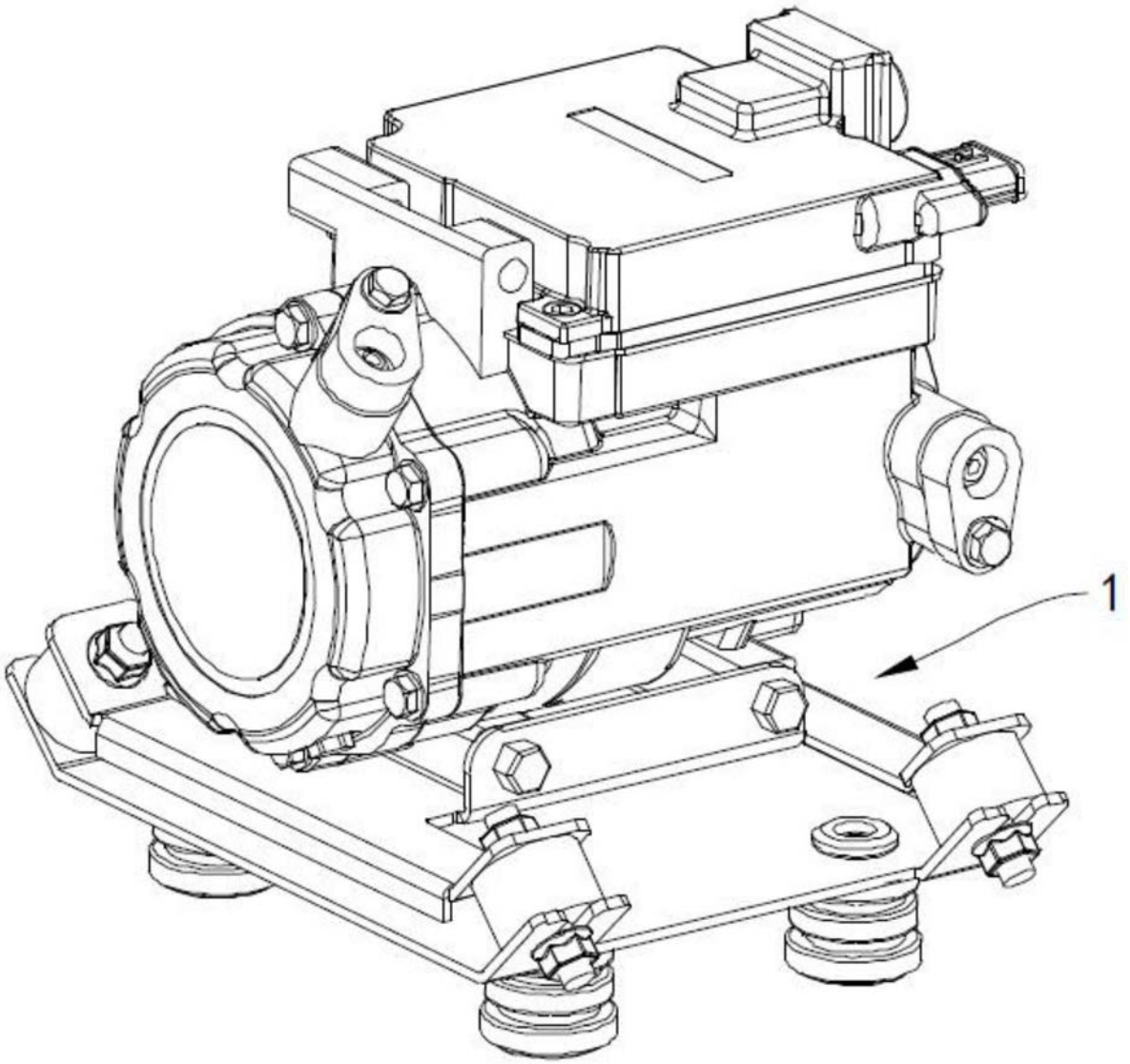


图4

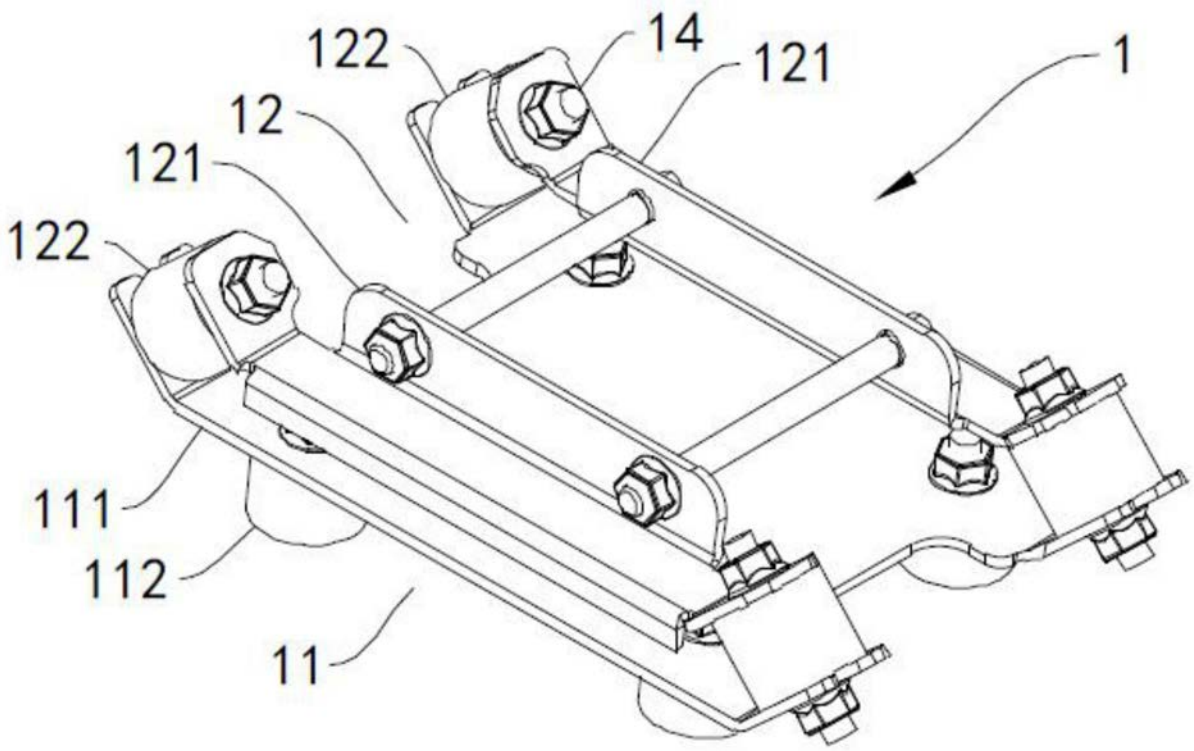


图5

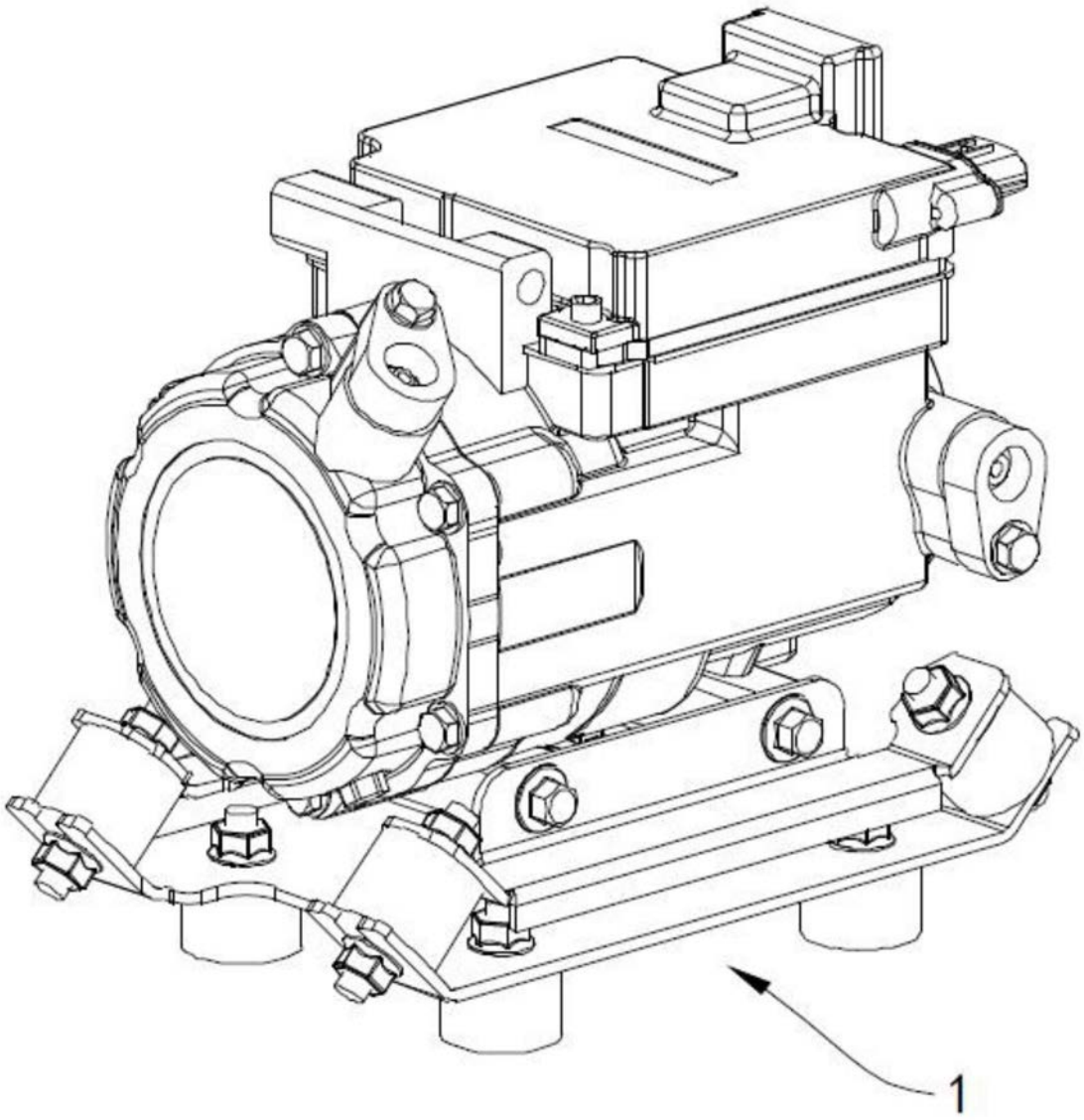


图6

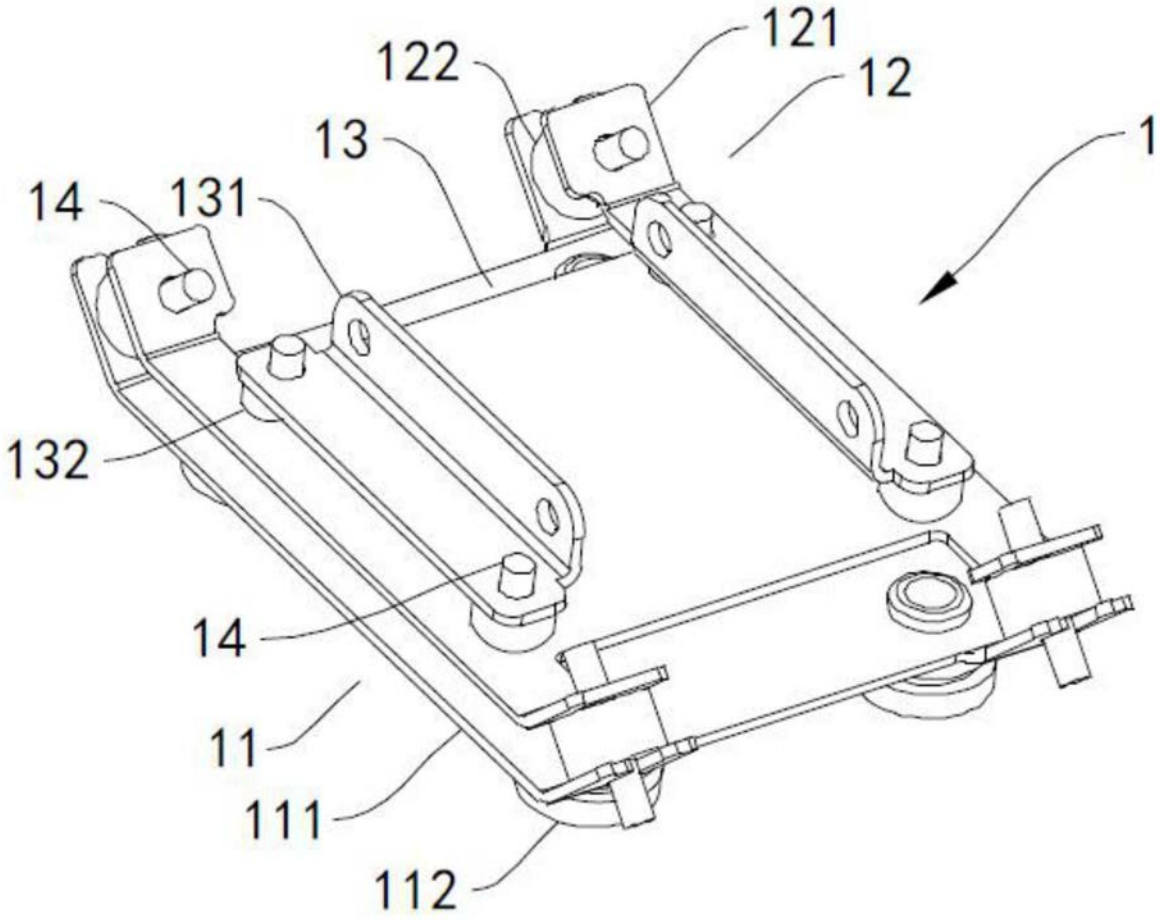


图7

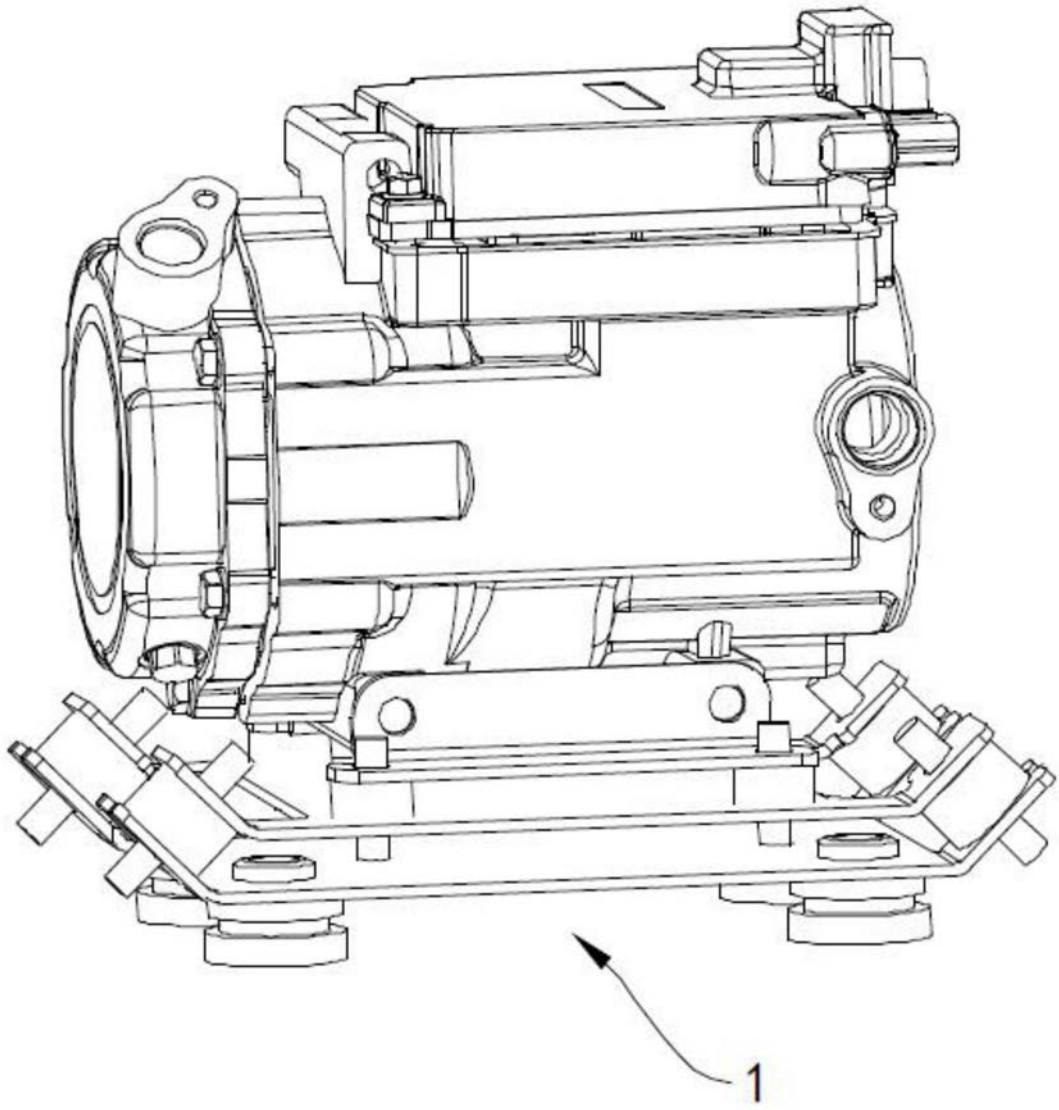


图8