



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219584119 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 25

(21) 申请号 202320856413.4

(22) 申请日 2023.04.17

(73) 专利权人 长城汽车股份有限公司

地址 071000 河北省保定市莲池区朝阳南大街2266号

(72) 发明人 张向东

(74) 专利代理机构 北京润泽恒知识产权代理有限公司 11319

专利代理师 任晨雪

(51) Int. Cl.

B60R 16/02 (2006.01)

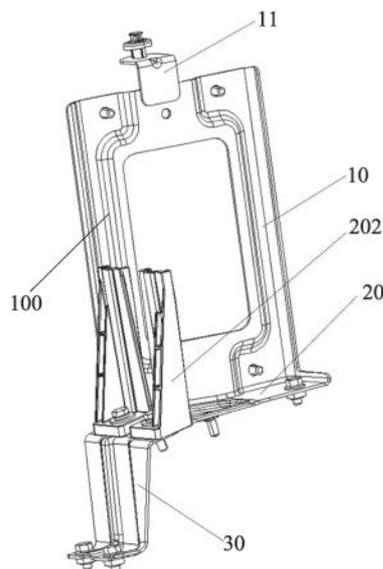
权利要求书1页 说明书11页 附图5页

### (54) 实用新型名称

发动机控制单元安装支架及车辆

### (57) 摘要

本实用新型提供了一种发动机控制单元安装支架及车辆。发动机控制单元安装支架应用于车辆中,发动机控制单元安装支架包括安装部以及固定板,安装部包括设置于固定板相对的两端的第一安装板以及第二安装板,第一安装板用于连接蓄电池盖板,第二安装板用于连接前轮罩板;第二安装板的边缘还设置有保险盒固定部,保险盒固定部用于固定保险盒。



1. 一种发动机控制单元安装支架,其特征在于,应用于车辆中,所述发动机控制单元安装支架包括安装部以及固定板,所述安装部包括设置于所述固定板相对的两端的第一安装板以及第二安装板,所述第一安装板用于连接蓄电池盖板,所述第二安装板用于连接前轮罩板;

所述第二安装板的边缘还设置有保险盒固定部,所述保险盒固定部用于固定保险盒。

2. 根据权利要求1所述的发动机控制单元安装支架,其特征在于,所述第一安装板包括相互连接的第一连接板以及第二连接板,所述第一连接板所在的平面与所述第二连接板所在的平面之间具有预设角度,所述第一连接板与所述固定板连接,所述第二连接板用于与所述蓄电池盖板连接。

3. 根据权利要求1所述的发动机控制单元安装支架,其特征在于,所述第二安装板还包括安装侧板,所述安装侧板的第一端连接于所述第二安装板,所述安装侧板的第二端向远离所述第二安装板的方向翻折形成第一翻边,所述第一翻边用于与前轮罩板连接。

4. 根据权利要求3所述的发动机控制单元安装支架,其特征在于,所述保险盒固定部设置于所述第二安装板与所述安装侧板的连接位置处。

5. 根据权利要求3所述的发动机控制单元安装支架,其特征在于,所述第一翻边上设置有第一安装孔,所述第二安装板上设置有第二安装孔,所述第一安装孔的数量为2,2个所述第一安装孔在所述第二安装板上的投影与所述第二安装孔三者的连线形成三角形结构,所述第一安装孔、所述第二安装孔均用于设置连接件,所述连接件用于与所述前轮罩板连接。

6. 根据权利要求1所述的发动机控制单元安装支架,其特征在于,所述固定板上设置有线束固定孔,所述线束固定孔用于固定线束。

7. 根据权利要求1所述的发动机控制单元安装支架,其特征在于,所述固定板的中部设置有减重孔,所述减重孔沿所述固定板的厚度方向贯穿所述固定板。

8. 根据权利要求2所述的发动机控制单元安装支架,其特征在于,所述发动机控制单元安装支架还包括加强筋结构,所述加强筋结构与所述第一连接板以及所述第二连接板连接,和/或所述加强筋结构与所述固定板以及所述第二安装板连接。

9. 根据权利要求1所述的发动机控制单元安装支架,其特征在于,所述第二安装板所在的平面与所述固定板所在的平面之间具有夹角。

10. 一种车辆,其特征在于,所述车辆包括前轮罩板、蓄电池盖板、发动机控制单元、保险盒以及权利要求1-9中任一项所述的发动机控制单元安装支架;

所述第二安装板与所述前轮罩板连接,所述第一安装板与所述蓄电池盖板连接,所述发动机控制单元固定于所述固定板,所述保险盒固定于所述保险盒固定部。

## 发动机控制单元安装支架及车辆

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆技术领域,特别涉及一种发动机控制单元安装支架及车辆。

### 背景技术

[0002] 发动机控制单元是车辆的发动机控制系统的重要控制元件,发动机控制单元是通过发动机控制单元安装支架设置在车辆中的,在设置发动机控制单元时要求安装固定牢固可靠,且不影响发动机控制单元正常工作。

[0003] 现有技术中,发动机控制单元安装支架为板状结构,由于机舱空间的限制,发动机控制单元安装支架不能在各个部分均与车身连接,仅有发动机控制单元安装支架的底部与前轮罩板连接,完成对发动机控制单元安装支架的固定。这种设置方式下,发动机控制单元安装支架的固定效果较差,且在车辆行驶过程中,发动机控制单元安装支架的上半部分区域容易随着车辆的运动发生晃动,产生噪音较大的问题,进而在发动机控制单元安装支架晃动的过程中,还容易发生发动机控制单元安装支架与周边的零部件碰撞的问题,产生安全隐患,并且在将发动机控制单元安装支架安装在车辆上之后,若需要在车辆上设置保险盒,则需要额外设置专门用于固定保险盒的支架,使得对保险盒的固定占据额外空间,造成空间浪费。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种发动机控制单元安装支架及车辆,以解决现有技术中发动机控制单元安装支架的固定效果较差,会出现噪音较大的情况,产生安全隐患,并且还会有空间浪费的问题。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种发动机控制单元安装支架,应用于车辆中,所述发动机控制单元安装支架包括安装部以及固定板,所述安装部包括设置于所述固定板相对的两端的第一安装板以及第二安装板,所述第一安装板用于连接蓄电池盖板,所述第二安装板用于连接前轮罩板;

[0007] 所述第二安装板的边缘还设置有保险盒固定部,所述保险盒固定部用于固定保险盒。

[0008] 可选的,所述第一安装板包括相互连接的第一连接板以及第二连接板,所述第一连接板所在的平面与所述第二连接板所在的平面之间具有预设角度,所述第一连接板与所述固定板连接,所述第二连接板用于与所述蓄电池盖板连接。

[0009] 可选的,所述第二安装板还包括安装侧板,所述安装侧板的第一端连接于所述第二安装板,所述安装侧板的第二端向远离所述第二安装板的方向翻折形成第一翻边,所述第一翻边用于与所述前轮罩板连接。

[0010] 可选的,所述保险盒固定部设置于所述第二安装板与所述安装侧板的连接位置处。

[0011] 可选的,所述第一翻边上设置有第一安装孔,所述第二安装板上设置有第二安装

孔,所述第一安装孔的数量为2,2个所述第一安装孔在所述第二安装板上的投影与所述第二安装孔三者的连线形成三角形结构,所述第一安装孔、所述第二安装孔均用于设置连接件,所述连接件用于与所述前轮罩板连接。

[0012] 可选的,所述固定板上设置有线束固定孔,所述线束固定孔用于固定线束。

[0013] 可选的,所述固定板的中部设置有减重孔,所述减重孔沿所述固定板的厚度方向贯穿所述固定板。

[0014] 可选的,所述发动机控制单元安装支架还包括加强筋结构,所述加强筋结构与所述第一连接板以及所述第二连接板连接,和/或所述加强筋结构与所述固定板以及所述第二安装板连接。

[0015] 可选的,所述第二安装板所在的平面与所述固定板所在的平面之间具有夹角。

[0016] 在本实用新型实施例中,发动机控制单元安装支架包括固定板以及安装部,其中安装部包括第一安装板以及第二安装板,由于第一安装板与第二安装板分别设置于固定板相对的两端,因此可以设置第一安装板与蓄电池盖板连接,设置第二安装板与前轮罩板连接,从而可以通过第一安装板、第二安装板将发动机控制单元安装支架连接在车辆中的不同位置,使得固定板相对的两端均固定,对固定板的固定效果较好。另外,第二安装板的边缘还设置有保险盒固定部,从而可以将保险盒设置在保险盒固定部上,可以利用安装板与前轮罩板连接处形成的空间对保险盒固定部进行固定,可以充分利用安装板与前轮罩板之间的空间,避免保险盒的固定占用额外空间,造成空间浪费的问题。

[0017] 也即是,本实用新型实施例提供的发动机控制单元安装支架的两端均与车辆中的部件连接,从而可以避免发动机控制单元安装支架有部分悬空设置的问题,使得发动机控制单元安装支架与车辆的连接效果较好,从而在车辆行驶过程中,还可以避免发动机控制单元安装支架的部分区域产生晃动发出噪音问题,并防止发动机控制单元安装支架与周边的零部件碰撞,导致出现安全隐患的情况。此外,第二安装板还连接有保险盒固定部,即将保险盒集成安装于发动机控制单元安装支架上,实现空间优化,避免保险盒的固定占用额外空间,造成空间浪费的问题。

[0018] 本实用新型的另一目的在于提出一种车辆,以解决现有技术中发动机控制单元安装支架的固定效果较差,会出现噪音较大的情况,产生安全隐患,并且还会有空间浪费的问题。

[0019] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0020] 一种车辆,所述车辆包括前轮罩板、蓄电池盖板、发动机控制单元、保险盒以及上述实施例中任一项所述的发动机控制单元安装支架;

[0021] 所述第二安装板与所述前轮罩板连接,所述第一安装板与所述蓄电池盖板连接,所述发动机控制单元固定于所述固定板,所述保险盒固定于所述保险盒固定部。

[0022] 所述车辆与上述发动机控制单元安装支架相对于现有技术所具有的优势相同,在此不再赘述。

## 附图说明

[0023] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在

附图中：

[0024] 图1为本实用新型实施例提供的一种发动机控制单元安装支架的结构图；

[0025] 图2为本实用新型实施例提供的一种发动机控制单元安装支架的部分结构的示意图；

[0026] 图3为本实用新型实施例提供的一种发动机控制单元安装支架的部分结构在另一视角下的示意图；

[0027] 图4为本实用新型实施例提供的一种固定板以及安装部的结构图；

[0028] 图5为本实用新型实施例提供的一种发动机控制单元安装支架连接于前轮罩板的示意图。

[0029] 附图标记说明：

[0030] 100：发动机控制单元安装支架；10：固定板；12：安装部；20：第二安装板；30：安装侧板；11：第一安装板；111：第一连接板；112：第二连接板；113：安装孔；114：固定结构；31：第一翻边；32：第二翻边；115：减重孔；116：固定孔；117：固定件；118：线束固定孔；21：降重孔；200：前轮罩板；201：蓄电池盖板；202：保险盒固定部；203：发动机控制单元；101：第一面；102：第二面；311：第一安装孔；22：第二安装孔；321：第一通孔。

### 具体实施方式

[0031] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0032] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0033] 如图1至图5所示，发动机控制单元203安装支架100包括安装部12以及固定板10，安装部12包括设置于固定板10相对的两端的第一安装板11以及第二安装板20；第二安装板20的边缘还设置有保险盒固定部202。该发动机控制单元安装支架100应用于车辆中，车辆包括前轮罩板200、蓄电池盖板201，第二安装板20用于与前轮罩板200连接，第一安装板11用于与蓄电池盖板201连接，保险盒固定部202用于固定保险盒。

[0034] 在本实用新型实施例中，发动机控制单元安装支架100包括固定板10以及安装部12，其中安装部12包括第一安装板11以及第二安装板20，由于第一安装板11与第二安装板20分别设置于固定板10相对的两端，因此可以设置第一安装板11与蓄电池盖板201连接，设置第二安装板20与前轮罩板200连接，从而可以通过第一安装板11、第二安装板20将发动机控制单元安装支架100连接在车辆中的不同位置，使得固定板10相对的两端均固定，对固定板10的固定效果较好。另外，第二安装板20的边缘还设置有保险盒固定部202，从而可以将保险盒设置在保险盒固定部202上，可以利用安装板20与前轮罩板200连接处形成的空间对保险盒固定部202进行固定，可以充分利用安装板20与前轮罩板200之间的空间，避免保险盒的固定占用额外空间，造成空间浪费的问题。

[0035] 也即是，本实用新型实施例提供的发动机控制单元安装支架100的两端均与车辆中的部件连接，从而可以避免发动机控制单元安装支架100有部分悬空设置的问题，使得发动机控制单元安装支架100与车辆的连接效果较好，从而在车辆行驶过程中，还可以避免发动机控制单元安装支架100的部分区域产生晃动发出噪音问题，并防止发动机控制单元安装支架100与周边的零部件碰撞，导致出现安全隐患的情况。此外，第二安装板20还连接有

保险盒固定部202,即将保险盒集成安装于发动机控制单元安装支架100上,实现空间优化,避免保险盒的固定占用额外空间,造成空间浪费的问题。

[0036] 需要说明的是,发动机控制单元203(Electronic Control Unit,ECU)是汽车发动机控制系统的核心,它可以根据发动机的不同工况,向发动机提供最佳空燃比的混合气和最佳点火时间,使发动机始终处在最佳工作状态,发动机的性能(动力性、经济型、排放性)达到最佳。

[0037] 另外,在一些实施例中,第二安装板20所在的平面与固定板10所在的平面之间具有夹角。

[0038] 第二安装板20可以与前轮罩板200接触并固定于前轮罩板200,也即是,可以通过第二安装板20将发动机控制单元安装支架100与前轮罩板200连接起来。固定板10为板件,板件的端部直接与前轮罩板200连接时接触面积较小,由于第二安装板20与固定板之间具有夹角,因此,与固定板10的端部相比,第二安装板20与前轮罩板200的接触面积较大,通过第二安装板20连接前轮罩板200与发动机控制单元安装支架,可以使得发动机控制单元安装支架100与前轮罩板200之间的连接较为稳固。

[0039] 需要说明的是,固定板10所在的平面与第二安装板20所在的平面之间具有夹角,夹角的具体数值可以根据实际固定需要进行设置。对于需要垂直设置发动机控制单元203的车辆,固定板10所在的平面与第二安装板20所在的平面之间的夹角可以为 $90^{\circ}$ ,前轮罩板200上具有与车辆地盘平行的表面,第二安装板20与前轮罩板200中与车辆地盘平行的表面接触,并连接于该表面。对于其他可以需要特殊设置的发动机控制单元203,可以根据固定需求,设置固定板10所在的平面与第二安装板20所在的平面之间的夹角的角度,例如,可以设置夹角为 $60^{\circ}$ 、 $70^{\circ}$ 、 $73^{\circ}$ 、 $85^{\circ}$ 、 $95^{\circ}$ 等等,对于固定板10所在的平面与第二安装板20所在的平面之间的夹角具体数值,本实用新型实施例在此不作具体限定。

[0040] 另外,在一些实施例中,如图2、图3所示,第一安装板11可以包括相互连接的第一连接板111以及第二连接板112,第一连接板111所在的平面与第二连接板112所在的平面之间具有预设角度,第一连接板111与固定板10连接,第二连接板112用于与蓄电池盖板201连接。

[0041] 第一安装板11包括第一连接板111以及第二连接板112,第一连接板111的第一端与固定板10连接,第一连接板111的第二端与第二连接板112连接,由于第一连接板111所在的平面与第二连接板112所在的平面之间具有预设角度,因此,第二连接板112所在的平面与固定板10所在的平面不共面,第二连接板112可以为发动机控制单元安装支架100提供连接空间,便于第一安装板11与蓄电池盖板201连接。

[0042] 需要说明的是,预设角度的角度值可以为 $90^{\circ}$ ,即第一连接板111所在平面与第二连接板112所在的平面相互垂直,第二连接板112所在的平面与固定板10所在的平面垂直,此时,第一连接板111与第二连接板112可以形成类似“L”形的结构,第二连接板112可以朝向第二安装板20的方向设置,或者第二连接板112还可以背离第二安装板20的方向设置,第二连接板112可以为发动机控制单元安装支架100提供可以与蓄电池盖板201连接的结构;或者,第一连接板111与第二连接板112还可以形成类似“T”形的结构,第二连接板112有部分位于固定板10上设置有第二安装板20的一侧,第二连接板112的另外部分位于固定板10上未设置有第二安装板20的一侧,此时,第二连接板112的上述两部分可以均与蓄电池盖板

201连接,使得第一安装板11与蓄电池盖板201之间的连接部分较多,增加发动机控制单元安装支架100与蓄电池盖板201之间的连接强度。

[0043] 当然,预设角度的角度值还可以为其他数值,例如,70°、75°、80°、87°、100°等等,第二连接板112也可以与蓄电池盖板201连接,使得发动机控制单元安装支架100的第二端被固定,也可以避免发动机控制单元安装支架100的第二端悬空设置,在车辆的行驶过程中容易产生晃动,与周边零件发生磕碰的问题出现。对于预设角度的角度值的具体数值,本实用新型实施例在此不作具体限定。在实际应用时,可以根据安装发动机控制单元安装支架100时固定板10所在的平面与蓄电池盖板201要与第二连接板112连接的位置所在的平面之间的位置关系进行设置,例如,在蓄电池盖板201上要第二连接板112连接的位置所在的平面与固定板10所在的平面相互垂直的情况下,预设角度可以为90°;在蓄电池盖板201上要第二连接板112连接的位置所在的平面与固定板10所在的平面之间的角度为70°的情况下,预设角度也可以为70°,可以便于蓄电池盖板201与第二连接板112之间的连接。

[0044] 另外,在一些实施例中,如图1所示,第二连接板112上可以设置有安装孔113,安装孔113沿第二连接板112的厚度方向贯穿第二连接板112,安装孔113用于设置固定结构114,固定结构114用于与蓄电池盖板201连接。

[0045] 第二连接板112上的安装孔113沿第二连接板112的厚度方向贯穿第二连接板112,因此,可以在安装孔113中设置固定结构114,从而可以连接固定结构114与蓄电池盖板201,以使第二连接板112连接于蓄电池盖板201,使得发动机控制单元安装支架100的第二端被固定,也可以避免发动机控制单元安装支架100的第二端悬空设置,防止发动机控制单元安装支架100在车辆的行驶过程中容易产生晃动,与周边零件发生磕碰的问题出现。

[0046] 需要说明的是,第二连接板112具有朝向第二安装板20的第一连接面以及背离第二安装板20的第二连接面,第二连接板112的厚度方向为第一连接面至第二连接面的方向,也即是,安装孔113沿第一连接面至第二连接面的方向贯穿第二连接板112,从而安装孔113的位置会与蓄电池盖板201相对,第二连接板112可以通过安装孔113中的固定结构114与蓄电池盖板201连接。

[0047] 还需要说明的是,固定结构114可以为不同类型的结构,例如可以为螺栓、螺钉等螺纹连接件,此时安装孔113可以为螺纹孔;或者固定结构114还可以为铆钉,可以通过铆接的方式连接第二连接板112与蓄电池盖板201;再或者固定结构114还可以为弹性卡扣,可以将弹性卡扣穿设于蓄电池盖板201以及安装孔113,在弹性卡扣穿过蓄电池盖板201以及安装孔113之后,弹性卡扣恢复形变,卡接在安装孔113中,实现第一安装板11与蓄电池盖板201的连接,对于固定结构114的具体类型,本实用新型实施例在此不作具体限定。

[0048] 另外,第二连接板112还可以通过其他方式与蓄电池盖板201连接,例如,第二连接面上可以设置有安装凸台,安装凸台用于与蓄电池盖板201连接。具体来说,蓄电池盖板201上与第二连接板112连接的位置处设置有开孔,在将发动机控制单元安装支架100设置在车辆中时使得安装凸台与开孔相对,并穿设于开孔,即可使得第二连接板112通过安装凸台与蓄电池盖板201的连接。当然,第二连接板112还可以通过其他方式与蓄电池盖板201连接,例如焊接、粘接等方式。

[0049] 另外,在一些实施例中,如图1、图2、图3、图4所示,发动机控制单元安装支架100还可以包括安装侧板30,安装侧板30的第一端连接于第二安装板20,安装侧板30的第二端向

远离第二安装板20的方向翻折形成第一翻边31,第一翻边31用于与前轮罩板200连接。

[0050] 发动机控制单元安装支架100还包括安装侧板30,安装侧板30的第一端连接于第二安装板20,安装侧板30的第二端向远离第二安装板20的方向翻折形成第一翻边31,第一翻边31也可以与前轮罩板200连接,增加发动机控制单元安装支架100与前轮罩板200的连接部分,可以使得发动机控制单元安装支架100与前轮罩板200的连接更为稳固,对发动机控制单元安装支架100的固定效果较好。

[0051] 另外,在一些实施例中,如图4所示,第一翻边31上设置有第一安装孔311,第二安装板20上设置有第二安装孔22,第一安装孔311的数量为2,2个第一安装孔311在第二安装板20上的投影与第二安装孔22三者的连线形成三角形结构,第一安装孔311、第二安装孔22均用于设置连接件,连接件用于与前轮罩板200连接。

[0052] 第一翻边31上设置有用于与前轮罩板200连接的第一安装孔311,第二安装板20上设置有用于与前轮罩板200连接的第二安装孔22,可以通过在第一安装孔311、第二安装孔22中设置连接件,将发动机控制单元安装支架100连接在车辆的不同位置。其中,第一安装孔311的数量可以为2、第二安装孔22的数量可以为1,在第二安装板20所在的平面上,2个第一安装孔311可以具有投影,2个第一安装孔311的投影与第二安装孔22这三者可以形成一个三角形结构,从而发动机控制单元安装支架100与前轮罩板200连接的三个位置的连线为三角形,可以在设置较少的连接件的同时,使得发动机控制单元安装支架与前轮罩板200的连接较为稳定。

[0053] 例如,可以在第一安装孔311、第二安装孔22中设置螺钉、螺栓、卡扣等连接件,螺钉、螺栓、卡扣等连接件再与前轮罩板上的不同位置连接,可以实现发动机控制单元安装支架与车身的连接。当然第一安装孔311、第二安装孔22的数量还可以为其它数值,例如,第一安装孔311、第二安装孔22的数量可以均为1,或者第一安装孔311、第二安装孔22的数量可以均为2,第一安装孔311在第二安装板20上的投影与第二安装孔22也可以形成其他形状,本实用新型实施例对此不作具体限定。

[0054] 还需要说明的是,安装侧板30可以连接于第二安装板20上的不同位置,第二安装板20具有相对的第一表面以及第二表面,第一安装板11可以位于第一表面背离第二表面的一侧,第一翻边31可以位于第二表面背离第一表面的一侧。在第一表面与第二表面之间,第二安装板20还具有第一侧面以及第二侧面,其中第一侧面与第二侧面相对,且第一侧面、第二侧面均与固定板10与第二安装板20的连接位置相连。安装侧板30可以连接于第一侧面或第二侧面或第一表面或第二表面,对于安装侧板30与第二安装板20的具体连接位置,本实用新型实施例在此不作具体限定。

[0055] 另外,在一些实施例中,如图1、图2、图3、图4所示,保险盒固定部202可以设置于第二安装板20与安装侧板30的连接位置处。

[0056] 保险盒固定部202设置在第二安装板20与安装侧板30的连接位置处,利用第二安装板20与安装侧板30的连接位置固定保险盒固定部,较为节省空间,可以避免保险盒固定部的设置占用第二安装板20上额外的空间,此时,可以利用第二安装板20与固定板10夹角之间的空间固定保险盒,固定板10也可以对保险盒起到支撑作用,使得保险盒能够较好的贴合固定板10以及保险盒固定部。

[0057] 需要说明的是,安装侧板30与第二安装板20在连接时可以具有重叠部分,可以将

险盒固定部202设置在安装侧板30与第二安装板20的重叠部分,此时保险盒固定部202与安装侧板30、第二安装板20均连接,可以使得保险盒固定部的集成较为稳固。

[0058] 还需要说明的是,安装侧板30的第一端可以向靠近第二安装板20的方向翻折形成第二翻边32,安装侧板30可以通过第二翻边32与第二安装板20连接,实现安装侧板30与第二安装板20的连接。第二翻边32可以与保险盒固定部202连接,以使保险盒固定部202可以通过第二翻边32与第二安装板20连接,实现对保险盒固定部202的固定。第二翻边32可以通过胶粘、焊接的方式连接于前轮罩板200,保险盒固定部202再与第二翻边32胶粘或焊接。或者,如图3所示,第二翻边32上还可以设置有第一通孔321,保险盒固定部202上也可以设置有第二通孔,在将保险盒支架与第二翻边32连接起来时,可以将第一通孔321正对第二通孔,再通过螺栓、螺钉等部件将其与前轮罩板200上的孔连接起来。

[0059] 在本实用新型实施例中,固定板10用于固定发动机控制单元203,第二安装板20的边缘连接有固定保险盒支架202,可以将发动机控制单元203设置在固定板10背离第二安装板20的一侧、将保险盒固定部202连接在固定板10朝向第二安装板20的一侧,此时,发动机控制单元203、保险盒分别位于固定板的两侧,可以充分利用固定板10两侧的空间,对前轮罩板200上的空间利用率较高。

[0060] 保险盒一般也为长方体结构,为了使得发动机控制单元安装支架对保险盒的固定更好,还可以设置有辅助支架,辅助支架与保险盒固定部202间隔设置,保险盒可以位于保险盒固定部202、辅助支架之间,使得保险盒的一端由保险盒固定部202固定,另一端由辅助支架固定,以使对保险盒的固定效果也较好。也即是,保险盒固定部202、辅助支架分别在保险盒的两端对保险盒进行固定。其中,保险盒固定部202可以通过第二翻边32连接于前轮罩板200,辅助支架可以也与第二安装板20连接,再通过第二安装板20与固定于前轮罩板200,或者,辅助支架也可以直接固定于前轮罩板200上,从而第二安装板20可以设置得较小,减小用料降低成本以及质量。

[0061] 还需要说明的是,第一翻边31、第二翻边32以及安装侧板30的中部用于与前轮罩板200上的不同位置接触,第一翻边31、第二翻边32与安装侧板30的中部的设置与前轮罩板200自身的形状相关,例如,前轮罩板200的底部上设置有凸出部分,第一翻边31用于与前轮罩板200的底部接触,第二安装板20可以与凸出部分的上表面接触,第二翻边32则用于与凸出部分的上表面与侧面过渡的部分接触,安装侧板30的中部与凸出部分的凸出于前轮罩板200的底部的距离相关。

[0062] 另外,在一些实施例中,如图2、图3所示,固定板10的中部可以设置有减重孔115,减重孔115沿固定板10的厚度方向贯穿固定板10。

[0063] 固定板10的中部设置有减重孔115,减重孔115的设置可以对固定板10进行减重,在将发动机控制单元安装支架100设置在车辆中的情况下,可以一定程度上减小车辆的质量,可以有效提高燃油率的,从而达到节能省油的效果。另外减重孔115的设置还可以减少固定板10用料,降低成本。

[0064] 需要说明的是,减重孔115沿固定板10的厚度方向贯穿固定板10,固定板10为板状件,板状件的厚度方向为固定板10中面积较大的相对两个表面的分布方向,固定板10上面积较大的表面用于固定发动机控制单元203,或与第二安装板20连接,可以使得固定板10对发动机控制单元203的固定效果较好、固定板10与第二安装板20的连接效果较好。

[0065] 另外,在一些实施例中,如图2、图3所示,固定板10具有相对的第一面101以及第二面102,第一面101远离第二安装板20,第一面101用于固定发动机控制单元203,固定板10的厚度方向即为第一面101至第二面102的方向。

[0066] 在设置固定发动机控制单元203、保险盒支架202时,可以将发动机控制单元203设置第一面101上,将保险盒支架202连接于第二翻边32,使得发动机控制单元203、固定保险盒支架202位于固定板10的两侧,可以充分利用固定板10两侧的空间,对前轮罩板200上的空间利用率较高。并且发动机控制单元203设置第一面101上,还可以避免发动机控制单元203与第二安装板20产生干涉,便于对发动机控制单元203进行安装。

[0067] 第一安装板11可以设置于第一面101或第二面102,以将第一安装板11设置在固定板10上,使得发动机控制单元安装支架100可以通过第一安装板11与蓄电池盖板201连接,将发动机控制单元安装支架100的第二端固定于蓄电池盖板201。

[0068] 需要说明的是,固定板10可以具有不同的形状,例如,固定板10可以为矩形结构的板件、或者还可以为五边形结构的板件、椭圆形结构的板件或者异性结构的板件等等,对于固定板10的具体形状,本实用新型实施例对此不作具体限定。发动机控制单元203一般为长方体结构,为了使得发动机控制单元203均能与固定板10接触,使得固定板10对发动机控制单元203的固定效果较好,固定板10可以为矩形结构的板件。

[0069] 在本实用新型实施例中,减重孔115可以与固定板10的形状一致,例如,在固定板10为矩形结构的情况下,减重孔115也可以为矩形;在固定板10为五边形的情况下,减重孔115也可以为五边形等等,减重孔115可以与固定板10的形状一致,可以在保证固定板10剩余部分能够对发动机控制单元203提供固定功能的同时,使得减重孔115较大,对发动机控制单元安装支架100的减重效果较好。当然,减重孔115也可以不与固定板10的形状一致,例如,在固定板10为矩形结构的情况下,减重孔115也可以为三角形、圆形、椭圆形等等,对于减重孔115的具体形状,本实用新型实施例不作具体限定。

[0070] 另外,在一些实施例中,发动机控制单元安装支架100还可以包括加强筋结构,加强筋结构与第一连接板111以及第二连接板112连接,和/或加强筋结构与固定板10以及第二安装板20连接。

[0071] 发动机控制单元安装支架100还包括加强筋结构,加强筋结构可以设置在发动机控制单元安装支架100的不同位置,例如,可以设置在第一安装板11处,分别与第一连接板111、第二连接板112连接;或者还可以设置在固定板10与第二安装板20的连接处,分别与固定板10、第二安装板20连接;再或者,还可以在第二安装板11处、固定板10与第二安装板20的连接处均设置,可以通过加强筋结构对发动机控制单元安装支架100上具有拐角的位置的强度进行加强,避免在车辆行驶的过程中发动机控制单元安装支架100容易受力损坏的问题出现。

[0072] 需要说明的是,其他位置也可以设置有加强筋结构,例如,安装侧板30与第二安装板20的连接位置处也可以设置加强筋结构,此处的加强筋结构的两端可以分别与安装侧板30、第二安装板20连接,对安装侧板30、第二安装板20的连接进行加强。

[0073] 还需要说明的是,在固定板10上开设减重孔115的情况下,减重孔115处的强度可能较低,在固定板10受力是容易在减重孔115的位置处发生损坏,可以在减重孔115处设置加强结构,通过加强结构对固定板10的强度进行加强。加强结构可以与减重孔115的孔壁连

接,或者加强结构还可以环绕减重孔115的一周设置,对于加强结构的具体设置方式,本实用新型实施例在此不作具体限定。在本实用新型实施例中,还可以在安装侧板30上也设置加强结构,以提高安装侧板30的强度。

[0074] 在加强结构环绕减重孔115的一周设置的情况下,为了便于设置加强结构,可以在开设减重孔115后,利用冲压机构在固定板10上进行冲压,使得减重孔115附近的部分固定板10可以与第一面101、第二面102不在同一平面内,与第一面101、第二面102不在同一平面内的部分固定板10可以作为加强结构,能够对固定板10上设置有减重孔115的部分的强度进行加强。

[0075] 另外,第二安装板20上可以设置降重孔21,如图3所示,与固定板10上的减重孔115类似,可以通过设置降重孔21使得第二安装板20的质量较小,同样,降重孔21也可以具体不同的形状,降重孔21处还可以设置加强结构,对于降重孔21的形状、降重孔21处的加强结构可以参考上述对减重孔115的说明,本实用新型实施例在此不再赘述。

[0076] 另外,在一些实施例中,如图2、图4所示,固定板10上可以设置有多个固定孔116,多个固定孔116间隔分布于固定板10,固定孔116用于设置固定件117,固定件117用于固定发动机控制单元203。其中,固定孔116可以沿固定板10的厚度方向贯穿固定板10。

[0077] 多个固定孔116间隔分布在固定板10上,可以在固定孔116中设置固定件117,从而可以通过连接固定件117与发动机控制单元203,以将发动机控制单元203固定在固定板10上,实现发动机控制单元安装支架100对发动机控制单元203的固定,使得发动机控制单元203可以固定在车辆中。

[0078] 需要说明的是,固定件117可以为不同的类型的结构,例如可以为螺栓、螺钉等螺纹连接件;或者固定件117还可以为销钉等等,对于固定件117的具体类型,本实用新型实施例在此不作具体限定。

[0079] 还需要说明的是,固定孔116的数量可以根据实际情况进行设置,在固定板10为矩形结构的情况下,固定孔116的数量可以为4,4个固定孔116分布于固定板10的四个角附近,此时固定孔116设置在固定板10的边缘,在连接发动机控制单元203时也可以与发动机控制单元203的边缘部分连接,可以避免固定孔116设置在固定板10中部,需要在发动机控制单元203的中部实现连接,可能会对发动机控制单元203的关键部件的造成破坏的问题出现。当然,固定孔116的数量还可以为3、6、8、10等等,多个固定孔116可以均设置在固定板10的边缘处,对于固定孔116的数量以及设置方式,本实用新型实施例对此不作具体限定,只要固定孔116的设置可以实现对发动机控制单元203的连接,且不会对发动机控制单元203中的关键部件造成影响即可。对于固定板10为其他形状的结构,可以参考上述说明,本实用新型实施例在此不再赘述。

[0080] 另外,在一些实施例中,如图2、图4所示,固定板10上可以设置有线束固定孔118,所述线束固定孔118用于固定线束。

[0081] 固定板10上设置有线束固定孔118,可以通过线束固定孔118对线束进行固定,为线束提供一个安装固定点,可以对布置于发动机控制单元安装支架100附近的线束提供固定位置,为线束的布置与固定提供了便利。

[0082] 具体的,车辆中可以设置有线束固定结构,线束设置在线束固定结构中,可以通过线束固定孔118固定线束固定结构,如图1所示。线束固定孔118的设置可以为线束提供安装

固定点,利用发动机控制单元安装支架100对线束固定结构进行固定,从而可以利用发动机控制单元安装支架100对线束进行固定,实现在发动机控制单元安装支架100集成线束固定功能的效果,避免额外设置固定线束固定结构的部件,占用车内空间的问题出现。其中,线束固定孔118可以沿固定板10的厚度方向贯穿固定板10,以便线束固定结构穿设于线束固定孔118,实现对线束固定结构的固定。

[0083] 另外,在本实用新型实施例中,固定板10、第二安装板20、安装侧板30可以以不同的方式连接,例如,可以制作固定板10、第二安装板20以及安装侧板30,再将三者焊接起来形成发动机控制单元安装支架100;又或者,还可以由一个板件进行冲压、对一个板件进行施力,使得其发生变形,形成固定板10、第二安装板20以及安装侧板30,可以使得发动机控制单元安装支架100的制作较为便捷。

[0084] 在本实用新型实施例中,发动机控制单元安装支架100包括固定板10以及安装部12,其中安装部12包括第一安装板11以及第二安装板20,由于第一安装板11与第二安装板20分别设置于固定板10相对的两端,因此可以设置第一安装板11与蓄电池盖板201连接,设置第二安装板20与前轮罩板200连接,从而可以通过第一安装板11、第二安装板20将发动机控制单元安装支架100连接在车辆中的不同位置,使得固定板10相对的两端均固定,对固定板10的固定效果较好。另外,第二安装板20的边缘还设置有保险盒固定部202,从而可以将保险盒设置在保险盒固定部202上,可以利用安装板20与前轮罩板200连接处形成的空间对保险盒固定部202进行固定,可以充分利用安装板20与前轮罩板200之间的空间,避免保险盒的固定占用额外空间,造成空间浪费的问题。

[0085] 也即是,本实用新型实施例提供的发动机控制单元安装支架100的两端均与车辆中的部件连接,从而可以避免发动机控制单元安装支架100有部分悬空设置的问题,使得发动机控制单元安装支架100与车辆的连接效果较好,从而在车辆行驶过程中,还可以避免发动机控制单元安装支架100的部分区域产生晃动发出噪音问题,并防止发动机控制单元安装支架100与周边的零部件碰撞,导致出现安全隐患的情况。此外,第二安装板20还连接有保险盒固定部202,即可以将保险盒集成安装于发动机控制单元安装支架100上,实现空间优化,避免保险盒的固定占用额外空间,造成空间浪费的问题。

[0086] 另外,本实用新型实施例还提供了一种车辆,车辆包括前轮罩板200、蓄电池盖板201、发动机控制单元203、保险盒以及上述实施例中任一实施例中的发动机控制单元安装支架100;第二安装板20与前轮罩板200连接,第一安装板11与蓄电池盖板201连接,发动机控制单元203固定于固定板10,保险盒固定于保险盒固定部202,如图5所示。

[0087] 车辆中设置有前轮罩板200、蓄电池盖板201、发动机控制单元203、保险盒以及发动机控制单元安装支架100,发动机控制单元203安装于发动机控制单元安装支架100,发动机控制单元安装支架100的两端分别与前轮罩板200、蓄电池盖板201连接。具体来说,可以通过固定件117实现对发动机控制单元203的固定,通过保险盒固定部202实现对保险盒的固定,通过第二安装板20以及第一安装板11将发动机控制单元安装支架100的两端连接于车辆,使得发动机控制单元安装支架100的两端均被固定,可以避免发动机控制单元安装支架100有悬空部分,进而导致在车辆行驶过程中发动机控制单元安装支架100产生晃动、与车辆中的其他部件磕碰的问题出现,还可以通过发动机控制单元安装支架100上的保险盒固定部202实现对保险盒的固定,空间利用率较高。

[0088] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

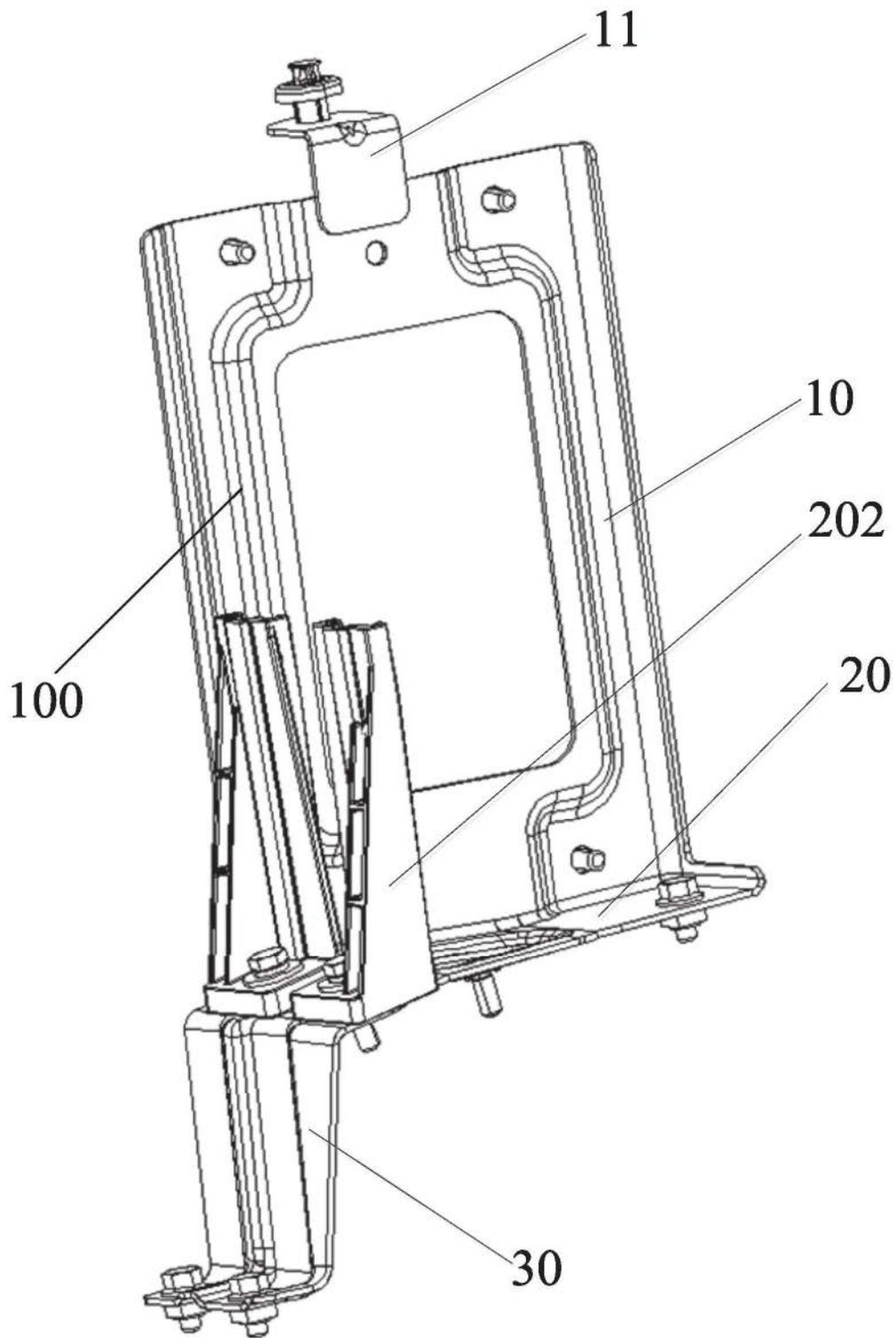


图1

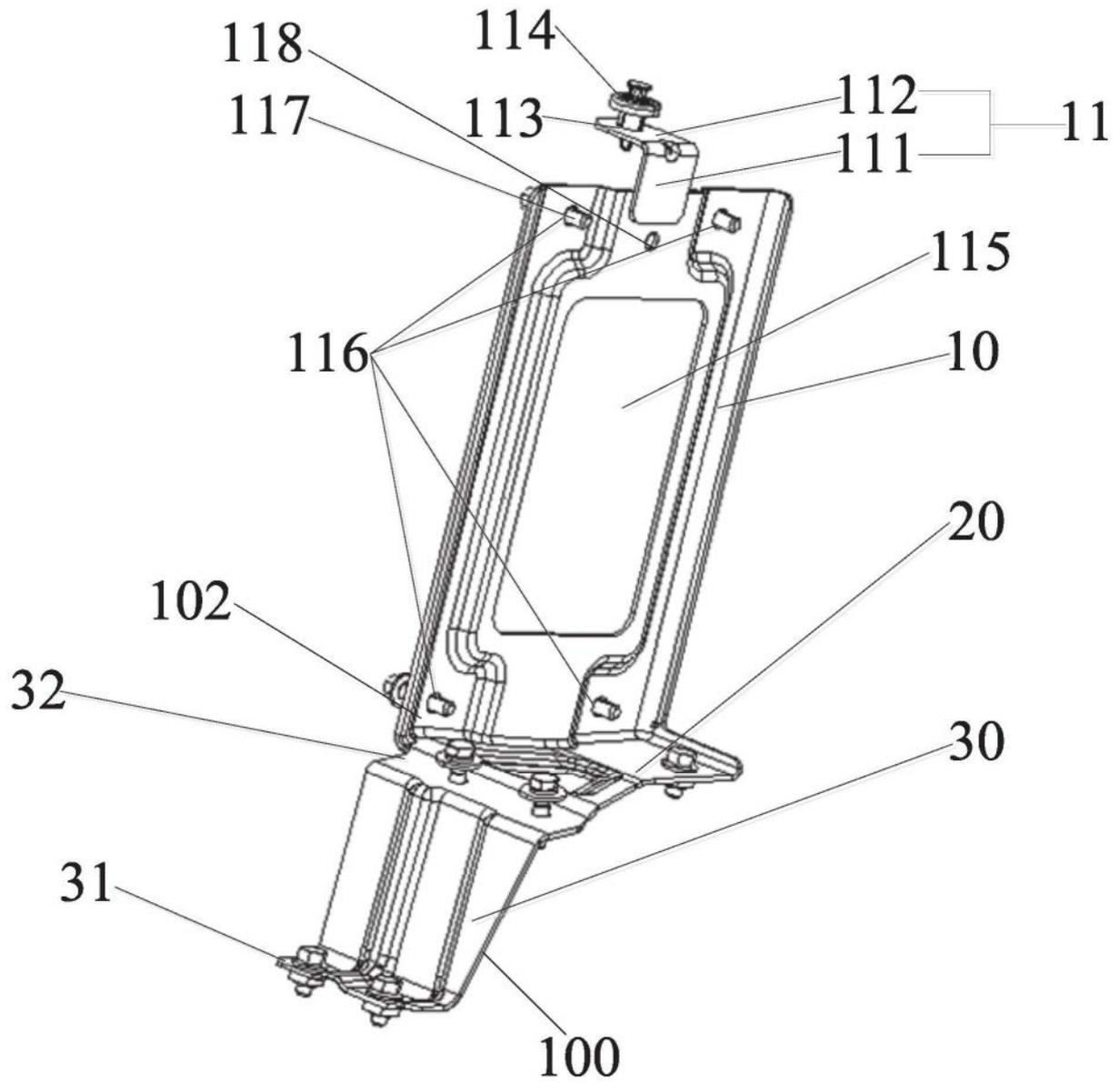


图2

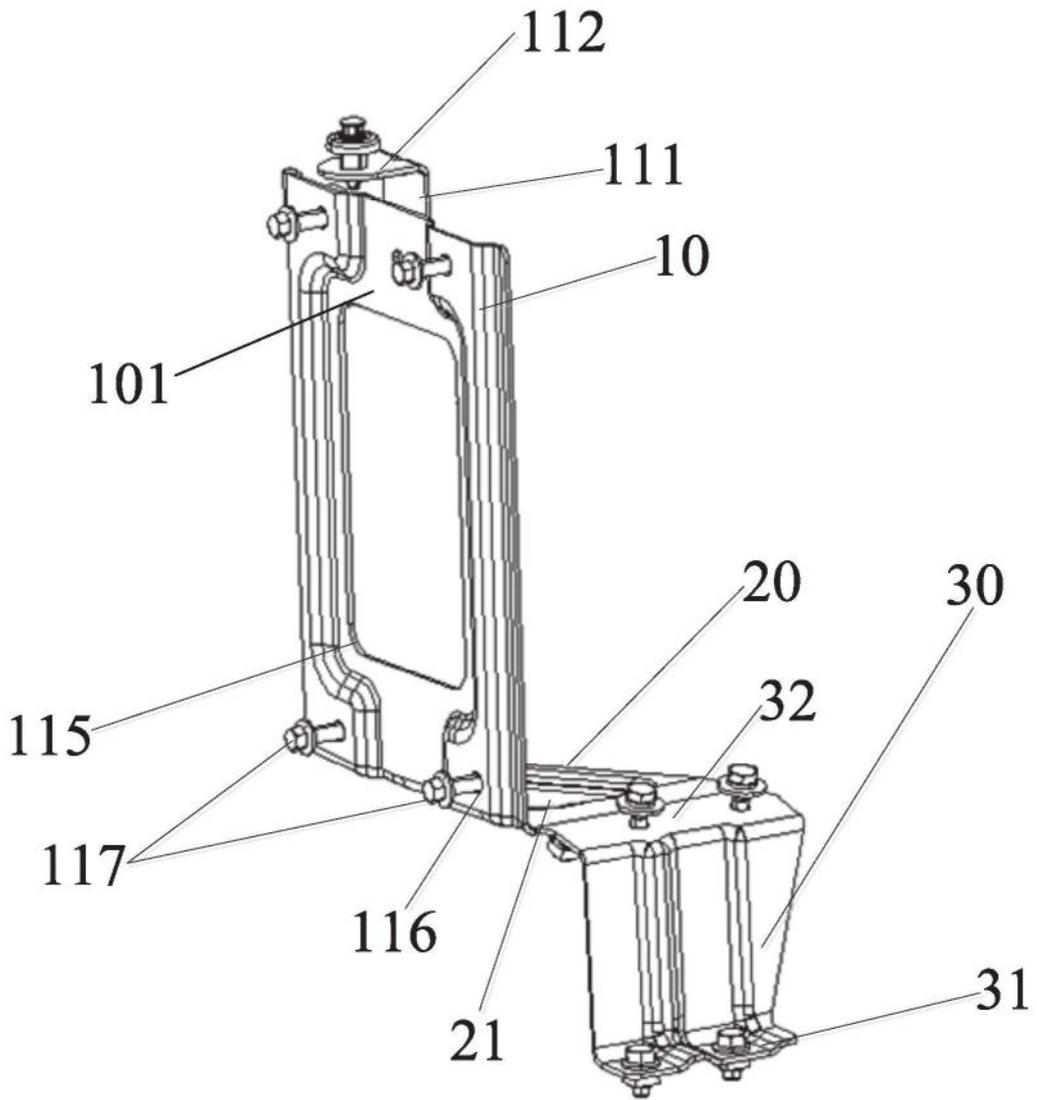


图3

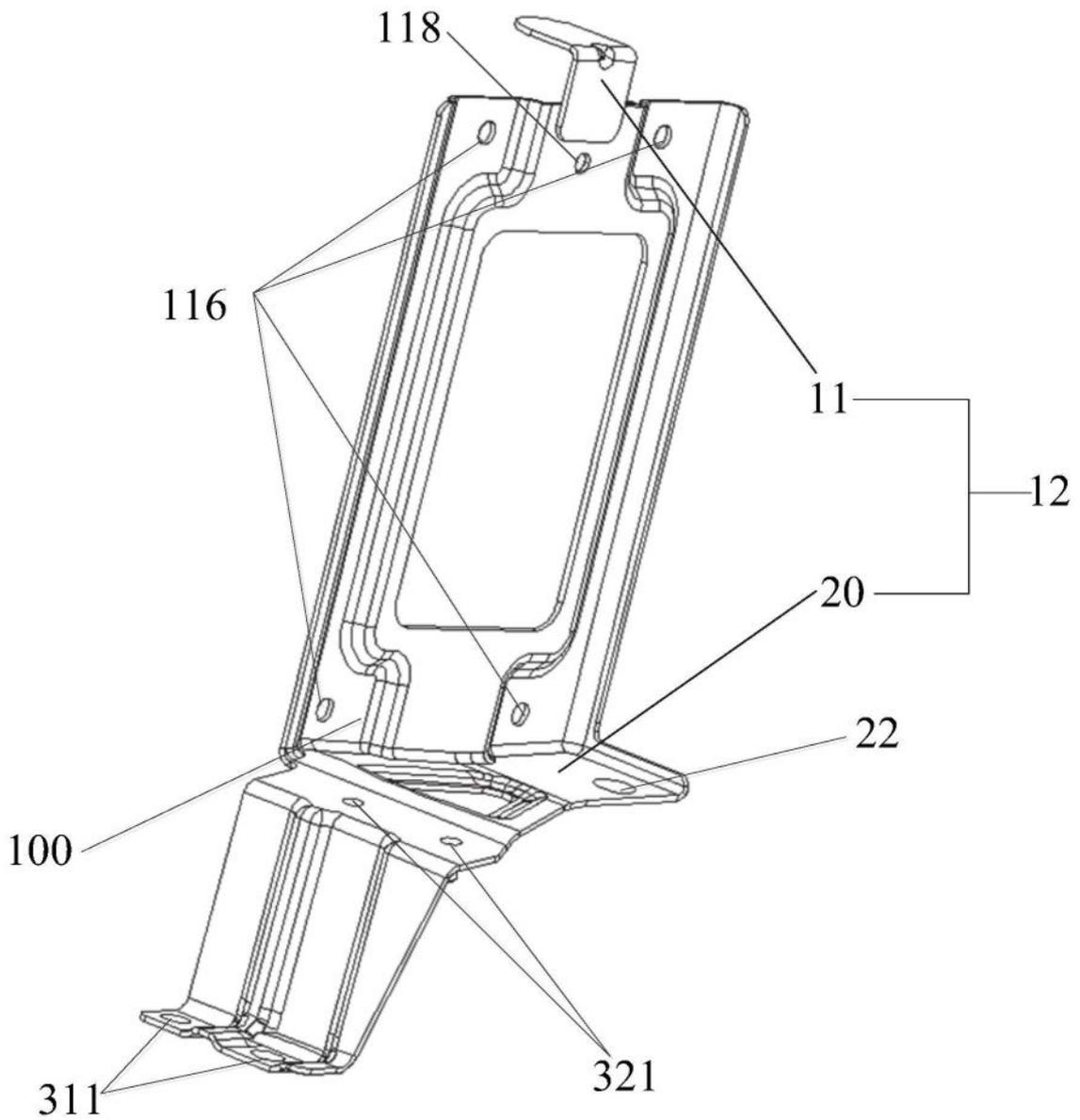


图4

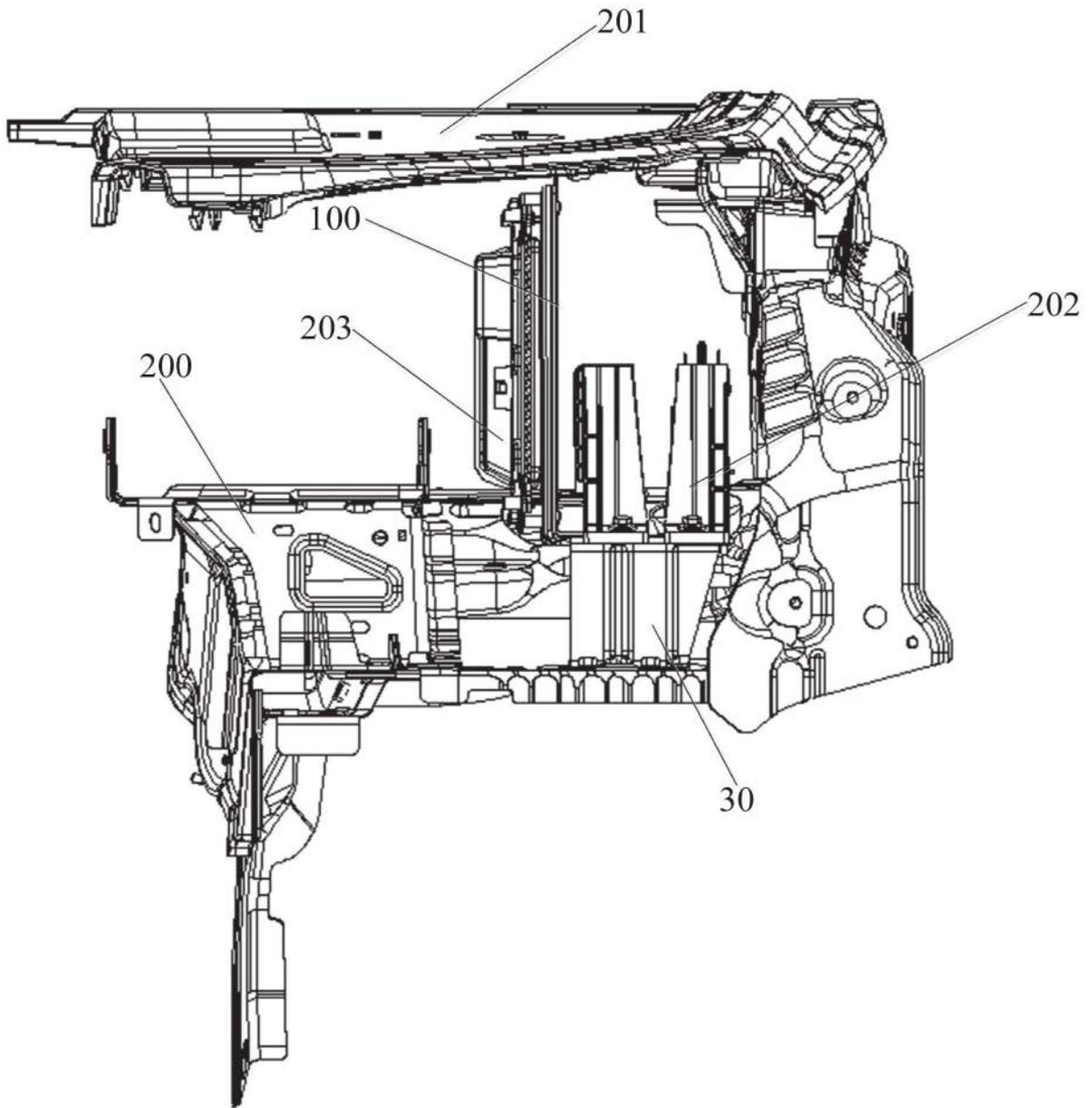


图5