



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108437912 B

(45) 授权公告日 2022.01.11

(21) 申请号 201810469707.5

(22) 申请日 2018.05.16

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108437912 A

(43) 申请公布日 2018.08.24

(73) 专利权人 湖南江南汽车制造有限公司
地址 411199 湖南省湘潭市雨湖区楠竹山

(72) 发明人 江海洋 汪成伟 席守军

(74) 专利代理机构 北京信远达知识产权代理有限公司 11304
代理人 魏晓波

(51) Int. Cl.
B60R 16/02 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 206394594 U, 2017.08.11
- CN 207311363 U, 2018.05.04
- CN 206067698 U, 2017.04.05
- CN 202743221 U, 2013.02.20
- CN 103569018 A, 2014.02.12
- CN 201117308 Y, 2008.09.17
- WO 2017002191 A1, 2017.01.05

审查员 金琦

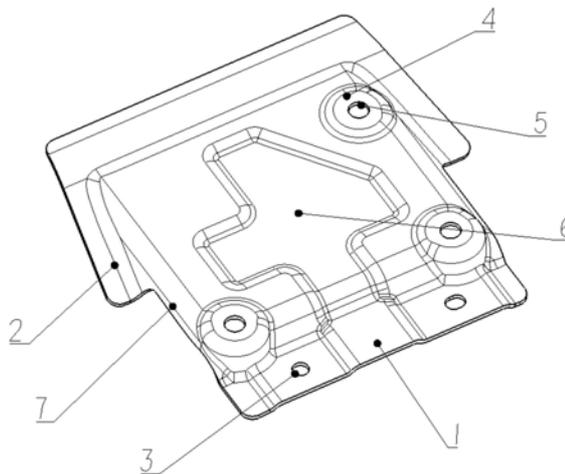
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种安全气囊ECU安装支架

(57) 摘要

本发明公开了一种安全气囊ECU安装支架,包括安装板、连接板和焊接边。本方案提供的安全气囊ECU安装支架,将安全气囊ECU通过安全气囊ECU安装支架安装于车身底板中央通道,代替现有技术中直接将安全气囊ECU安装于车身底板中央通道,在生产设计的过程中只需要调整安全气囊ECU安装支架的安装精度即可,相对于调整尺寸较大的车身底板中央通道,降低了技术难度,同时降低了成本。



1. 一种安全气囊ECU安装支架,其特征在于,包括:

安装板(1),所述安装板(1)上开设有用于安装安全气囊ECU的第一安装孔(5);

连接板,所述连接板上开设有与车身底板中央通道连接的第二安装孔(3),通过所述第二安装孔(3)将所述安装板(1)紧固于车身底板中央通道;

与所述车身底板中央通道焊接连接的焊接边(2),所述焊接边(2)位于安装板(1)的外周,所述安装板(1)设置有连接板的一面不设置焊接边,所述安装板(1)的一面通过所述连接板的所述第二安装孔与所述车身底板中央通道螺栓连接,所述安装板的另外三面通过所述焊接边与所述车身底板中央通道焊接连接,位于所述安装板的另外三面的所述焊接边为一体结构;

还包括位于所述安装板(1)的两侧的翻边(7),所述翻边(7)一端与所述焊接边(2)连接,另一端与所述连接板连接;

装配时首先所述连接板通过所述第二安装孔(3)将所述安装板(1)紧固于所述车身底板中央通道,定好安全气囊ECU安装支架在所述车身底板中央通道的位置,实现所述安装板(1)在车身底板中央通道的初步定位和固定,然后通过所述焊接边(2)实现所述安装板(1)与所述车身底板中央通道的焊接固定。

2. 根据权利要求1所述的安全气囊ECU安装支架,其特征在于,所述连接板通过加强板与所述安装板(1)连接。

3. 根据权利要求1所述的安全气囊ECU安装支架,其特征在于,所述焊接边(2)沿所述安装板(1)的外周布置,所述焊接边(2)与所述车身底板中央通道的外壁形状适配。

4. 根据权利要求1所述的安全气囊ECU安装支架,其特征在于,所述安装板(1)上开设有沉槽(6)。

5. 根据权利要求1所述的安全气囊ECU安装支架,其特征在于,所述安全气囊ECU安装支架为一体冲压成型的安全气囊ECU安装支架。

6. 根据权利要求1所述的安全气囊ECU安装支架,其特征在于,所述安全气囊ECU安装支架为钢支架。

一种安全气囊ECU安装支架

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车技术领域,特别涉及一种安全气囊ECU安装支架。

背景技术

[0002] 安全气囊ECU(电子控制单元)作为汽车被动安全系统的重要模块,用于检测碰撞加速度信号,控制安全气囊的引爆时间,对保护乘员人身安全具有重要作用。

[0003] 当车辆发生碰撞时,安全气囊ECU控制模块快速对信号做出处理,确认发生碰撞的严重程度已超出安全带的保护能力,便迅速释放气囊,使乘员的头、胸部直接与较为柔软有弹性的气囊接触,从而通过气囊的缓冲作用减轻成员的伤害,但是如果气囊发生误爆时,安全气囊不但不能对乘员起到保护作用,还会对乘员有严重的杀伤力。为了保证安全气囊不发生误爆,ECU的安装必须满足一定位置度公差和平面度公差。

[0004] 现有技术中,安全气囊ECU安装在车体钣金件上,且为了使安全气囊ECU的接地效果良好,该钣金件与车体焊接在一起。在车型升级开发中,会出现现有车身结构不满足新安全气囊ECU的安装要求的情况,导致相关钣金件模具、焊接夹具重新开发,造成安全气囊ECU的安装成本高。

[0005] 因此,如何降低安全气囊ECU的安装成本,同时保证安全气囊ECU的安装精度,成为本领域技术人员亟待解决的技术问题。

发明内容

[0006] 有鉴于此,本发明提供了一种安全气囊ECU安装支架,以降低安全气囊ECU的安装成本,同时保证安全气囊ECU的安装精度。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0008] 一种安全气囊ECU安装支架,包括:

[0009] 安装板,所述安装板上开设有用于安装安全气囊ECU的第一安装孔;

[0010] 连接板,所述连接板上开设有与车身底板中央通道连接的第二安装孔;

[0011] 与所述车身底板中央通道焊接连接的焊接边。

[0012] 优选的,在上述安全气囊ECU安装支架中,所述连接板通过加强板与所述安装板连接。

[0013] 优选的,在上述安全气囊ECU安装支架中,所述安装板上设置有加强凸台,所述加强凸台上开设有所述第一安装孔。

[0014] 优选的,在上述安全气囊ECU安装支架中,所述焊接边沿所述安装板的外周布置,所述焊接边与所述车身底板中央通道的外壁形状适配。

[0015] 优选的,在上述安全气囊ECU安装支架中,所述安装板上开设有沉槽。

[0016] 优选的,在上述安全气囊ECU安装支架中,还包括位于所述安装板的两侧的翻边,所述翻边一端与所述焊接边连接,另一端与所述连接板连接。

[0017] 优选的,在上述安全气囊ECU安装支架中,所述安全气囊ECU安装支架为一体冲压

成型的安全气囊ECU安装支架。

[0018] 优选的,在上述安全气囊ECU安装支架中,所述安全气囊ECU安装支架为钢支架。

[0019] 从上述技术方案可以看出,本发明提供的安全气囊ECU安装支架,包括安装板、连接板和焊接边。本方案提供的安全气囊ECU安装支架,将安全气囊ECU通过安全气囊ECU安装支架安装于车身底板中央通道,代替现有技术中直接将安全气囊ECU安装于车身底板中央通道,在生产设计的过程中只需要调整安全气囊ECU安装支架的安装精度即可,相对于调整尺寸较大的车身底板中央通道,降低了技术难度,同时降低了成本。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本发明实施例提供的安全气囊ECU安装支架的结构示意图。

[0022] 1、安装板,2、焊接边,3、第二安装孔,4、加强凸台,5、第一安装孔,6、沉槽,7、翻边。

具体实施方式

[0023] 本发明公开了一种安全气囊ECU安装支架,以降低安全气囊ECU的安装成本,同时保证安全气囊ECU的安装精度。

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1,图1为本发明实施例提供的安全气囊ECU安装支架的结构示意图。

[0026] 本发明公开了一种安全气囊ECU安装支架,包括安装板1、连接板和焊接边2。

[0027] 安装板1用于固定安全气囊ECU,安全气囊ECU位于安装板1的上端面,安装板1上开设有用于安装安全气囊ECU的第一安装孔5。优选的,第一安装孔5为凸焊螺母孔,安全气囊ECU与安装板1螺栓连接,该种连接方式简单,能够方便安全气囊ECU的安装和拆卸。

[0028] 连接板用于实现安装板1与车身底板中央通道的初步定位和固定,连接板上开设有与车身底板中央通道连接的第二安装孔3。优选的,第二安装孔3为通孔,车身底板中央通道上开设有与第二安装孔3位置对应的安装孔。

[0029] 焊接边2与车身底板中央通道焊接连接,实现安装板1与车身底板中央通道的稳定连接。

[0030] 安装板1通过第二安装孔3内的螺栓定位,无需改变原车身底板中央通道的结构及焊接夹具。

[0031] 装配过程中首先通过第二安装孔3将安装板1紧固于车身底板中央通道,定好安全气囊ECU安装支架在车身底板中央通道的位置,然后通过焊接边2实现安装板1与车身底板中央通道的焊接固定。

[0032] 本方案提供的安全气囊ECU安装支架,将安全气囊ECU通过安全气囊ECU安装支架

安装于车身底板中央通道,代替现有技术中直接将安全气囊ECU安装于车身底板中央通道,在生产设计的过程中只需要调整安全气囊ECU安装支架的安装精度即可,相对于调整尺寸较大的车身底板中央通道,降低了技术难度,同时降低了成本。

[0033] 在本方案的一个具体实施例中,安全气囊ECU安装支架还包括加强板,其中,连接板通过加强板与安装板1连接。优选的,加强板与安装板1之间的夹角为钝角,角度为 120° - 130° ,连接板与加强板之间的夹角也为钝角,角度为 120° - 130° 。连接板的下表面与车身底板中央通道贴合,以保证安装板1的连接精度。

[0034] 在本方案的一个具体实施例中,连接板上第二安装孔3的个数为两个。

[0035] 为了进一步优化上述技术方案,在本方案的一个具体实施例中,连接板上设置有加强筋,以保证连接板的使用强度,从而进一步增强了安全气囊ECU安装支架的使用强度。

[0036] 为了进一步优化上述技术方案,在本方案的一个具体实施例中,加强板上也设置有加强筋。

[0037] 如图1所示,安装板1为方形安装板1,安装板1上设置有三个第一安装孔5,三个第一安装孔5分别位于方形安装板1的其中三个直角上。

[0038] 第一安装孔5的个数也可以为四个,且四个第一安装孔5分别位于方形安装板1的四个直角上。

[0039] 在本方案的一个具体实施例中,安装板1上设置有加强凸台4,加强凸台4上开设有第一安装孔5,加强凸台4的厚度至少等于加强板的高度。加强凸台4的设置能够增强安全气囊ECU与安装板1的连接强度,避免由于车身震动影响安全气囊ECU的安装精度,保证安全气囊ECU的正常运行。

[0040] 此处需要说明的是,第一安装孔5的设置位置不限于方形安装板1的四个角,具体如何设置根据安全气囊ECU的结构进行开设,具体开设几个第一安装孔5也由本领域技术人员根据安全气囊ECU的结构进行选择。

[0041] 为了保证安全气囊ECU安装支架与车身底板中央通道的连接强度,焊接边2沿安装板1的外周布置。

[0042] 如图1所示,焊接边2位于安装板1的外周,安装板1设置有连接板的一面不设置焊接边2。

[0043] 为了保证焊接边2各处都能与车身底板中央通道连接,优选的,焊接边2与车身底板中央通道的外壁形状适配。

[0044] 为了进一步优化上述技术方案,在本方案的一个具体实施例中,安装板1上开设有沉槽6。沉槽6能够提高安全气囊ECU安装支架的刚度,保证了产品的使用强度。

[0045] 优选的,沉槽6的加强筋、加强板的加强筋和连接板的加强筋连贯布置。

[0046] 本方案提供的安全气囊ECU安装支架还包括位于安装板1的两侧的翻边7,翻边7一端与焊接边2连接,另一端与连接板连接。翻边7能够保证安全气囊ECU安装支架的整体性,进一步提高了安全气囊ECU安装支架的使用强度。

[0047] 为了进一步保证安全气囊ECU安装支架的使用强度,安全气囊ECU安装支架为一体冲压成型的安全气囊ECU安装支架。安装板1、连接板、焊接边2和翻边7一体成型,不需要单独进行制作和连接,不仅保证了安全气囊ECU安装支架的整体性,而且在一定程度上降低了安全气囊ECU安装支架的制作难度,且能够保证安全气囊ECU的安装精度。

[0048] 优选的,安装板1与安全气囊ECU的尺寸相等,减少了安装板1使用的材料,从而在一定程度上降低了安全气囊ECU安装支架的制作成本。

[0049] 优选的,安全气囊ECU安装支架为钢支架。钢制材料制作的安全气囊ECU安装支架强度满足使用要求。安全气囊ECU安装支架还可以采用其他材料制作,具体选用哪种材料由本领域技术人员根据需要进行选择。

[0050] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

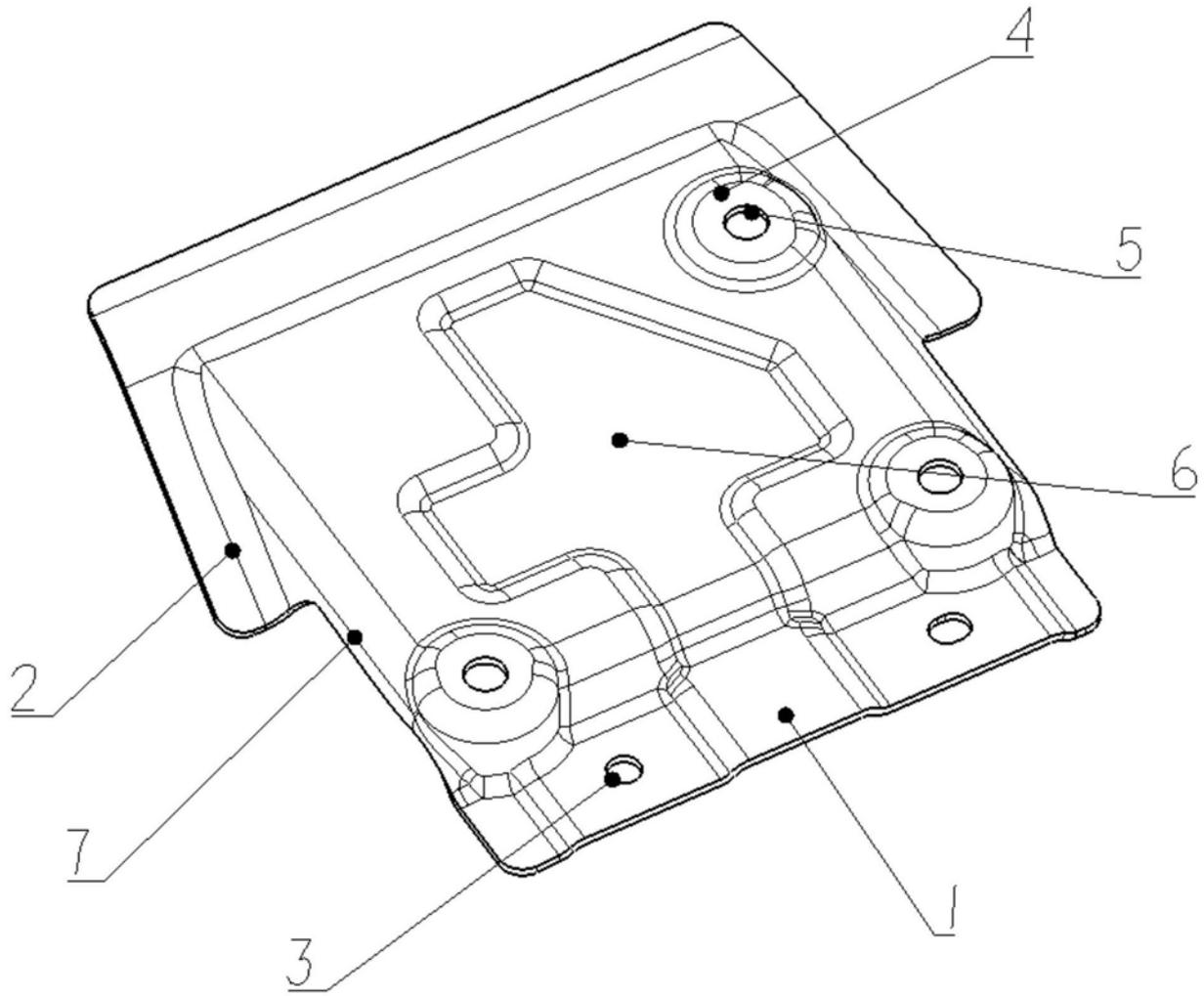


图1