



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117565979 A

(43) 申请公布日 2024. 02. 20

(21) 申请号 202410012255.3

(22) 申请日 2024.01.03

(71) 申请人 奇瑞汽车股份有限公司

地址 241006 安徽省芜湖市经济技术开发区
鞍山路8号

(72) 发明人 周立群 张彦 郑冰

(74) 专利代理机构 西安通大专利代理有限责任
公司 61200

专利代理师 朱海临

(51) Int. Cl.

B62D 25/02 (2006.01)

B62D 25/20 (2006.01)

B62D 27/02 (2006.01)

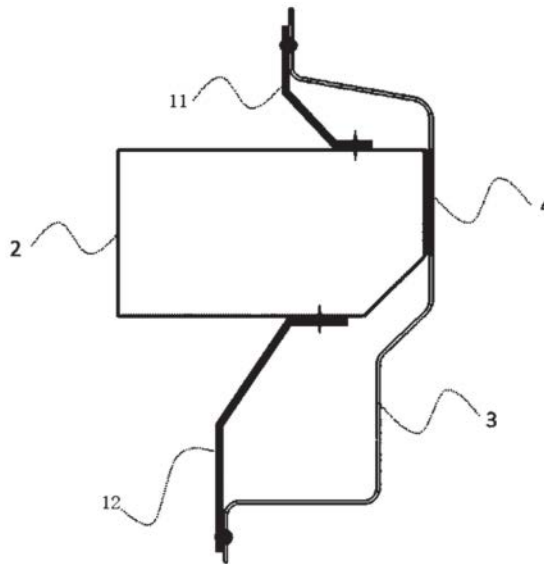
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种门槛防撞梁支架及防撞结构

(57) 摘要

一种门槛防撞梁支架及防撞结构,包括上支架和下支架,上支架和下支架的一端分别铆接在门槛防撞梁上,另一端均焊接在车体门槛梁上;门槛防撞梁和车体门槛梁接触位置固定连接。本发明提供了一种门槛防撞梁支架,通过在门槛防撞梁上利用铆接技术,铆接几个支架,可以有效地进行门槛防撞梁与车身(下车体门槛梁)的间隙调整,达到结构胶的间隙要求。



1. 一种门槛防撞梁支架,其特征在于,包括上支架(11)和下支架(12),上支架(11)和下支架(12)的一端分别铆接在门槛防撞梁上,另一端均焊接在车体门槛梁上。
2. 根据权利要求1所述的一种门槛防撞梁支架,其特征在于,上支架(11)包括连接段、铆接段和焊接段;铆接段和焊接段分别设置在连接段的两端,形成C形结构。
3. 根据权利要求1所述的一种门槛防撞梁支架,其特征在于,上支架(11)和下支架(12)结构相同,且均为一体成型结构;上支架(11)和下支架(12)成对出现,对数大于等于两对。
4. 根据权利要求2所述的一种门槛防撞梁支架,其特征在于,上支架(11)和下支架(12)安装时,C形结构的凹面朝向车体门槛梁。
5. 根据权利要求1所述的一种门槛防撞梁支架,其特征在于,门槛防撞梁和车体门槛梁接触位置采用结构胶(4)连接。
6. 一种防撞结构,其特征在于,包括如权利要求1至5任意一项所述的门槛防撞梁支架、门槛防撞梁(2)和车体门槛梁(3);上支架(11)和下支架(12)的一端分别铆接在门槛防撞梁(2)上,另一端均焊接在车体门槛梁(3)上。
7. 根据权利要求6所述的一种防撞结构,其特征在于,车体门槛梁整体呈C形结构,和门槛防撞梁支架对向设置。
8. 根据权利要求6所述的一种防撞结构,其特征在于,门槛防撞梁和车体门槛梁之间的间隙通过结构胶(4)连接。
9. 根据权利要求8所述的一种防撞结构,其特征在于,间隙 $\leq 0.5\text{mm}$ 。

一种门槛防撞梁支架及防撞结构

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车制造领域,具体为一种门槛防撞梁支架及防撞结构。

背景技术

[0002] 随着新能源汽车市场的蓬勃发展,对于汽车侧面碰撞的要求也越来越高,不仅需要保证乘客的安全,同时对于新能源汽车的电池组模块安全性也提出了更高的要求。这就意味着对于车身结构设计也有了新的要求,其中门槛防撞梁系统的设计也是重中之重。

[0003] 门槛防撞梁在侧面碰撞过程中的性能保证是设计过程中的首要目标,其中门槛防撞梁与车身(下车体门槛梁)的匹配间隙成为了实现这个目标的关键,由于制造过程中,零件的制造误差,焊接工艺的误差等等因素会直接影响匹配间隙的不稳定(或大或小),此处匹配间隙会使用结构胶进行固化,匹配间隙的不稳定会影响结构胶的性能,最终成为门槛防撞梁侧碰过程中性能评判的重要因素。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种门槛防撞梁支架及防撞结构,以解决匹配间隙的不稳定会影响结构胶的性能的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0006] 一种门槛防撞梁支架,包括上支架和下支架,上支架和下支架的一端分别铆接在门槛防撞梁上,另一端均焊接在车体门槛梁上。

[0007] 进一步的,上支架包括连接段、铆接段和焊接段;铆接段和焊接段分别设置在连接段的两端,形成C形结构。

[0008] 进一步的,上支架和下支架结构相同,且均为一体成型结构;上支架和下支架成对出现,对数大于等于两对。

[0009] 进一步的,上支架和下支架安装时,C形结构的凹面朝向车体门槛梁。

[0010] 进一步的,门槛防撞梁和车体门槛梁接触位置采用结构胶连接。

[0011] 进一步的,一种防撞结构,包括所述的门槛防撞梁支架、门槛防撞梁和车体门槛梁;上支架和下支架的一端分别铆接在门槛防撞梁上,另一端均焊接在车体门槛梁上。

[0012] 进一步的,车体门槛梁整体呈C形结构,和门槛防撞梁支架对向设置。

[0013] 进一步的,门槛防撞梁和车体门槛梁之间的间隙通过结构胶连接,间隙 $\leq 0.5\text{mm}$ 。

[0014] 与现有技术相比,本发明有以下技术效果:

[0015] 本发明提供了一种门槛防撞梁支架,通过在门槛防撞梁上设置几个支架,此处支架采用FDS铆接工艺固化,在分装工位可以进行Y向尺寸调整(按照实际零件尺寸精度),来满足此处涂胶,可以有效地进行门槛防撞梁与车身(下车体门槛梁)的间隙调整,达到结构胶的间隙要求。

[0016] 本发明提供的门槛防撞梁支架的设计,保证了门槛防撞梁与车身(下车体门槛梁)匹配间隙的有效性和稳定性。

附图说明

- [0017] 图1、本发明支架结构示意图。
- [0018] 图2、门槛防撞梁与门槛梁间隙示意图。
- [0019] 图3、车身下车体门槛梁(黑色虚线框区域)示意图。
- [0020] 其中：
- [0021] 11、上支架12、下支架2、门槛防撞梁3、车体门槛梁4、结构胶。

具体实施方式

[0022] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0023] 在本发明的描述中,需要说明的是,如出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,如出现术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,如出现术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0025] 本发明就是针对上述技术问题,而提供了一种门槛防撞梁支架,可以有效的控制门槛防撞梁与车身(下车体门槛梁)的匹配间隙,满足结构胶的间隙要求,其类似结构还未投入实用。

[0026] 本发明为解决上述问题采用以下技术方案。通过在门槛防撞梁上利用FDS铆接技术,铆接几个支架,可以有效地进行门槛防撞梁与车身(下车体门槛梁)的间隙调整,达到结构胶的间隙要求。

[0027] 本发明提供的门槛防撞梁支架的设计,保证了门槛防撞梁与车身(下车体门槛梁)匹配间隙的有效性和稳定性。

[0028] 具体的：

[0029] 一种门槛防撞梁支架,包括上支架11和下支架12,上支架11和下支架12的一端分别铆接在门槛防撞梁上,另一端均焊接在车体门槛梁上。

[0030] 另一方面,本发明提供另一实施例：

[0031] 一种防撞结构,包括如权利要求1至5任意一项所述的门槛防撞梁支架、门槛防撞梁2和车体门槛梁3;上支架11和下支架12的一端分别铆接在门槛防撞梁2上,另一端均焊接在车体门槛梁3上。

[0032] 车体门槛梁整体呈C形结构,和门槛防撞梁支架对向设置。

[0033] 门槛防撞梁和车体门槛梁之间的间隙通过结构胶4连接,间隙 $\leq 0.5\text{mm}$ 。

[0034] 装配方式：

[0035] 一、在分装工位,将门槛防撞梁支架通过FDS铆接,与门槛防撞梁2进行尺寸固化连接。

[0036] 二、在涂胶工位,将结构胶喷涂于门槛防撞梁2匹配面(与门槛梁3匹配处)。

[0037] 三、在下车体主线(焊接)工位,将门槛防撞梁总成{门槛防撞梁2+门槛防撞梁支架1}与车身下车体门槛梁3通过夹具定位进行焊接固化尺寸。

[0038] 四、调试过程:为了保证结构胶固化质量,调试目标:门槛防撞梁与门槛梁的间隙 $\leq 0.5\text{mm}$ 。由于下车体门槛梁匹配面Y向{与防撞梁匹配处}、防撞梁2匹配面Y向{与下车体门槛梁匹配处}、焊接工艺影响等等造成的尺寸偏差,导致无法满足结构胶 0.5mm 匹配间隙要求。此处支架采用FDS铆接工艺固化,在分装工位可以进行Y向尺寸调整(按照实际零件尺寸精度),来满足此处涂胶间隙要求。

[0039] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

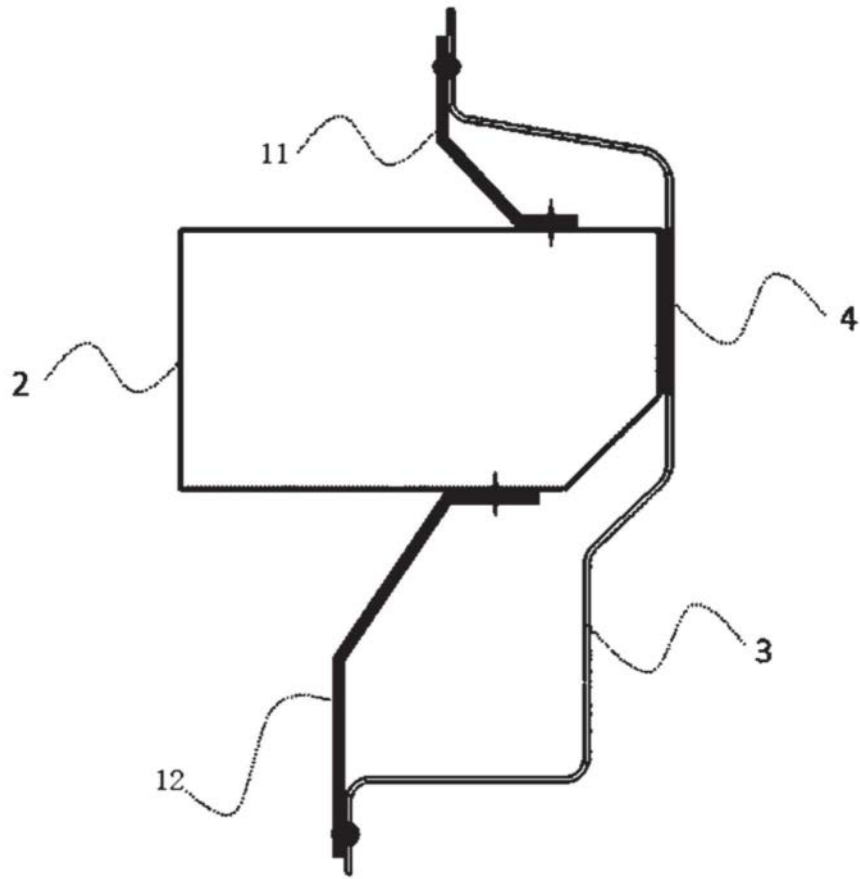


图1

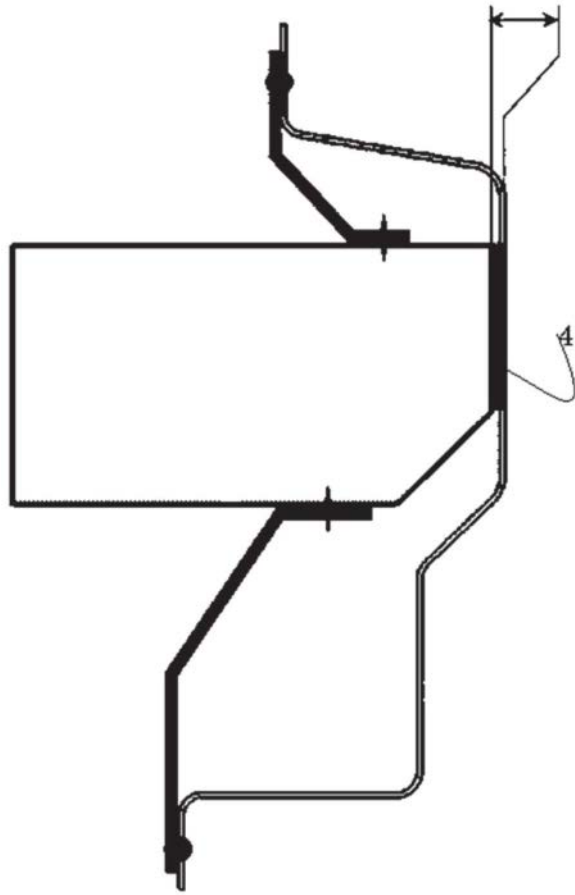


图2



图3