



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213619990 U

(45) 授权公告日 2021.07.06

(21) 申请号 202021718207.X

(22) 申请日 2020.08.17

(73) 专利权人 黄冈格罗夫氢能汽车有限公司

地址 438000 湖北省黄冈市黄州区明珠大道68号

(72) 发明人 李昌龙 郝义国

(74) 专利代理机构 武汉知产时代知识产权代理有限公司 42238

代理人 彭建怡

(51) Int.Cl.

B62D 25/20 (2006.01)

B60N 2/015 (2006.01)

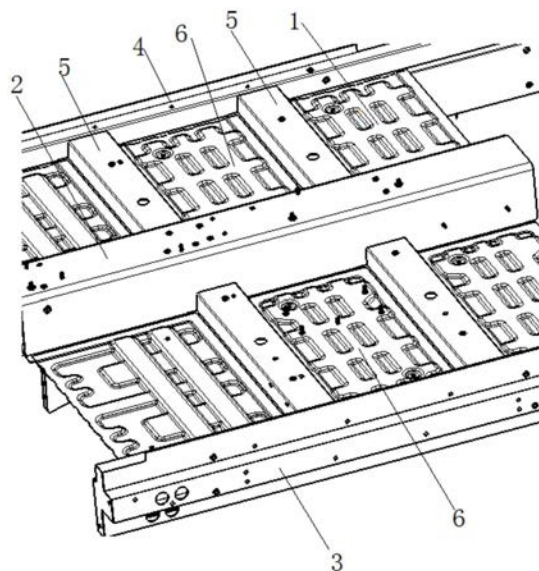
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种燃料电池氢能汽车座椅横梁结构

(57) 摘要

本实用新型提供一种燃料电池氢能汽车座椅横梁结构,包括:设置于车身前地板中央的中通道;设置于所述车身前地板两侧边的左门槛梁和右门槛梁,所述左门槛梁和所述右门槛梁相对所述中通道对称;多个间隔设置的座椅横梁,每一所述座椅横梁中部横穿所述中通道、两端分别连接所述左门槛梁和所述右门槛梁,所述座椅横梁为几字形的中空铝合金型材。本实用新型的有益效果:减轻车身整体重量,提升车身弯曲和扭转刚度及车身侧碰的安全性,具有零件数量少,制造工艺简单,模具投入成本低,连接方式简单可靠,密封防腐性好等优点。



1. 一种燃料电池氢能源汽车座椅横梁结构,其特征在于,包括:

设置于车身前地板中央的中通道;

设置于所述车身前地板两侧边的左门槛梁和右门槛梁,所述左门槛梁和所述右门槛梁相对所述中通道对称;

多个间隔设置的座椅横梁,每一所述座椅横梁中部横穿所述中通道、两端分别连接所述左门槛梁和所述右门槛梁,所述座椅横梁为几字形的中空铝合金型材。

2. 如权利要求1所述的一种燃料电池氢能源汽车座椅横梁结构,其特征在于:所述座椅横梁包括几字形基体、设置于所述基体内部的横向加强筋和两纵向加强筋,所述横向加强筋两端分别连接所述基体相对的两内侧壁,两所述纵向加强筋相对设置,且两所述纵向加强筋均与所述横向加强筋垂直连接,每一所述纵向加强筋上端连接所述基体的顶面、下端向外折弯并连接所述基体的内侧壁底部。

3. 如权利要求2所述的一种燃料电池氢能源汽车座椅横梁结构,其特征在于:所述基体的前后两侧均设有向外垂直折弯的连接板,所述连接板与所述车身前地板贴合并焊接连接。

4. 如权利要求2所述的一种燃料电池氢能源汽车座椅横梁结构,其特征在于:所述基体的上表面设有多个连接孔,所述连接孔用于连接汽车座椅。

5. 如权利要求2所述的一种燃料电池氢能源汽车座椅横梁结构,其特征在于:所述座椅横梁为通过挤压一体成型的铝合金型材。

6. 如权利要求1所述的一种燃料电池氢能源汽车座椅横梁结构,其特征在于:所述座椅横梁两端分别与所述左门槛梁和所述右门槛梁垂直连接,所述座椅横梁中部与所述中通道垂直连接。

一种燃料电池氢能源汽车座椅横梁结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及氢能源汽车技术领域,尤其涉及一种燃料电池氢能源汽车座椅横梁结构。

背景技术

[0002] 目前,传统钣金车身的座椅横梁是主要由座椅横梁本体以及座椅安装加强板等冲压件焊接而成,此种结构零件模具结构复杂,成本高,焊接和涂装工艺复杂,密封防腐性难以保障,重量大。对于氢能源汽车而言,为了提高续航里程,车身轻量化都是氢能源汽车发展要求,现有的这种座椅横梁不利于车身的轻量化,对氢能源汽车的续航影响尤为明显。氢能源汽车轻量化主要是将高强度钢、镁铝合金、塑料和碳纤维复合材料等轻量化材料应用到汽车车身,汽车轻量化的目的是在不影响功能性、安全性、耐久性的情况下,尽可能做得越轻越好。因此如何实现车身大幅度减重降本的同时,保证整车的扭转和弯曲刚度以及侧碰安全性,是氢能源汽车轻量化发展的难题。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型的实施例提供了一种燃料电池氢能源汽车座椅横梁结构。

[0004] 本实用新型的实施例提供一种燃料电池氢能源汽车座椅横梁结构,包括:

[0005] 设置于车身前地板中央的中通道;

[0006] 设置于所述车身前地板两侧边的左门槛梁和右门槛梁,所述左门槛梁和所述右门槛梁相对所述中通道对称;

[0007] 多个间隔设置的座椅横梁,每一所述座椅横梁中部横穿所述中通道、两端分别连接所述左门槛梁和所述右门槛梁,所述座椅横梁为几字形的中空铝合金型材。

[0008] 进一步地,所述座椅横梁包括几字形基体、设置于所述基体内部的横向加强筋和两纵向加强筋,所述横向加强筋两端分别连接所述基体相对的两内侧壁,两所述纵向加强筋相对设置,且两所述纵向加强筋均与所述横向加强筋垂直连接,每一所述纵向加强筋上端连接所述基体的顶面、下端向外折弯并连接所述基体的内侧壁底部。

[0009] 进一步地,所述基体的前后两侧均设有向外垂直折弯的连接板,所述连接板与所述车身前地板贴合并焊接连接。

[0010] 进一步地,所述基体的上表面设有多个连接孔,所述连接孔用于连接汽车座椅。

[0011] 进一步地,所述座椅横梁为通过挤压一体成型的铝合金型材。

[0012] 进一步地,所述座椅横梁两端分别与所述左门槛梁和所述右门槛梁垂直连接,所述座椅横梁中部与所述中通道垂直连接。

[0013] 本实用新型的实施例提供的技术方案带来的有益效果是:本实用新型的一种燃料电池氢能源汽车座椅横梁结构,座椅横梁为中空铝合金型材,内部布置加强筋,在减轻车身整体重量的同时,有效提升车身弯曲和扭转刚度及车身侧碰的安全性,相比于传统钢板座椅横梁,一体式挤压成型,还具有零件数量少,制造工艺简单,模具投入成本低,连接方式简

单可靠,密封防腐性好等优点,提高车身焊接精度,提高了生产效率,并且横梁模具具有前后通用性。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型一种燃料电池氢能源汽车座椅横梁结构的示意图;

[0015] 图2是图1中座椅横梁5的示意图;

[0016] 图3是图2中A-A剖面示意图。

[0017] 图中:1-车身前地板、2-中通道、3-左门槛梁、4-右门槛梁、5-座椅横梁、6-座椅安装区域、7-连接孔、8-基体、9-横加强筋、10-纵加强筋、11-连接板。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型实施方式作进一步地描述。

[0019] 请参考图1,本实用新型的实施例提供了一种燃料电池氢能源汽车座椅横梁结构,具体包括;

[0020] 设置于车身前地板1中央的中通道2;

[0021] 设置于所述车身前地板1两侧边的左门槛梁3和右门槛梁4,所述左门槛梁3和所述右门槛梁4相对所述中通道2对称;

[0022] 多个间隔设置的座椅横梁5,每一所述座椅横梁5中部横穿所述中通道5、两端分别连接所述左门槛梁3和所述右门槛梁4,所述座椅横梁5为几字形的中空铝合金型材。

[0023] 具体的,所述座椅横梁5的数量应不少于两个,所述座椅横梁5应沿着前后方向间隔分散开,以达到连接固定汽车座椅及对汽车座椅形成稳定支撑的作用。本实施例中所述座椅横梁5的数量为两个。

[0024] 所述座椅横梁5中部贯穿所述中通道2且与所述中通道2相互垂直连接,所述座椅横梁5两端分别与所述左门槛梁3和所述右门槛梁4垂直连接,多个所述座椅横梁5之间相互平行。这里所述座椅横梁5与所述左门槛梁3、所述右门槛梁4和所述中通道2之间均是通过焊接连接。这样座椅横梁5采用贯穿所述中通道2的一体式结构,满足在汽车车身的所述左门槛梁3和所述右门槛梁4间形成完整的传力和支撑结构,确保车身侧碰安全。

[0025] 请参考图2和3,所述座椅横梁5为中空的铝合金型材,具体包括几字形基体8、设置于所述基体8内部的横向加强筋9和两纵向加强筋10,所述横向加强筋9两端分别连接所述基体8相对的两内侧壁,两所述纵向加强筋10相对设置,且两所述纵向加强筋10均与所述横向加强筋9垂直连接,每一所述纵向加强筋10上端连接所述基体8的顶面、下端向外折弯并连接所述基体8的内侧壁底部。所述横向加强筋9和所述纵向加强筋10提升所述座椅横梁5自身强度以及车身弯曲和扭转刚度的目的,且使所述基体8内部形成空腔结构,达到减重的效果。

[0026] 所述基体8的前后两侧均设有向外垂直折弯的连接板11,所述连接板11与所述车身前地板1贴合并焊接连接。这样使所述座椅横梁5与所述车身前地板1紧固连接。

[0027] 请参考图2,所述座椅横梁5的上表面设有多个连接孔7,所述中通道2将所有座椅横梁5间隔形成左、右两个座椅安装区域6,每一座椅安装区域6可以安装一汽车座椅。在每

一座椅安装区域6内,汽车座椅支撑于多个所述座椅横梁5,汽车座椅的底部通过螺钉与所述座椅横梁5上的连接孔7连接,将汽车座椅固定于所述座椅横梁5上。

[0028] 优选的,所述座椅横梁5通过挤压一体成型,这样大大减少了零件数量,简化了焊接和涂装工艺,有效降低模具和涂装成本,提高了生产效率。

[0029] 在本文中,所涉及的前、后、上、下等方位词是以附图中零部件位于图中以及零部件相互之间的位置来定义的,只是为了表达技术方案的清楚及方便。应当理解,所述方位词的使用不应限制本申请请求保护的范围。

[0030] 在不冲突的情况下,本文中上述实施例及实施例中的特征可以相互结合。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,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。

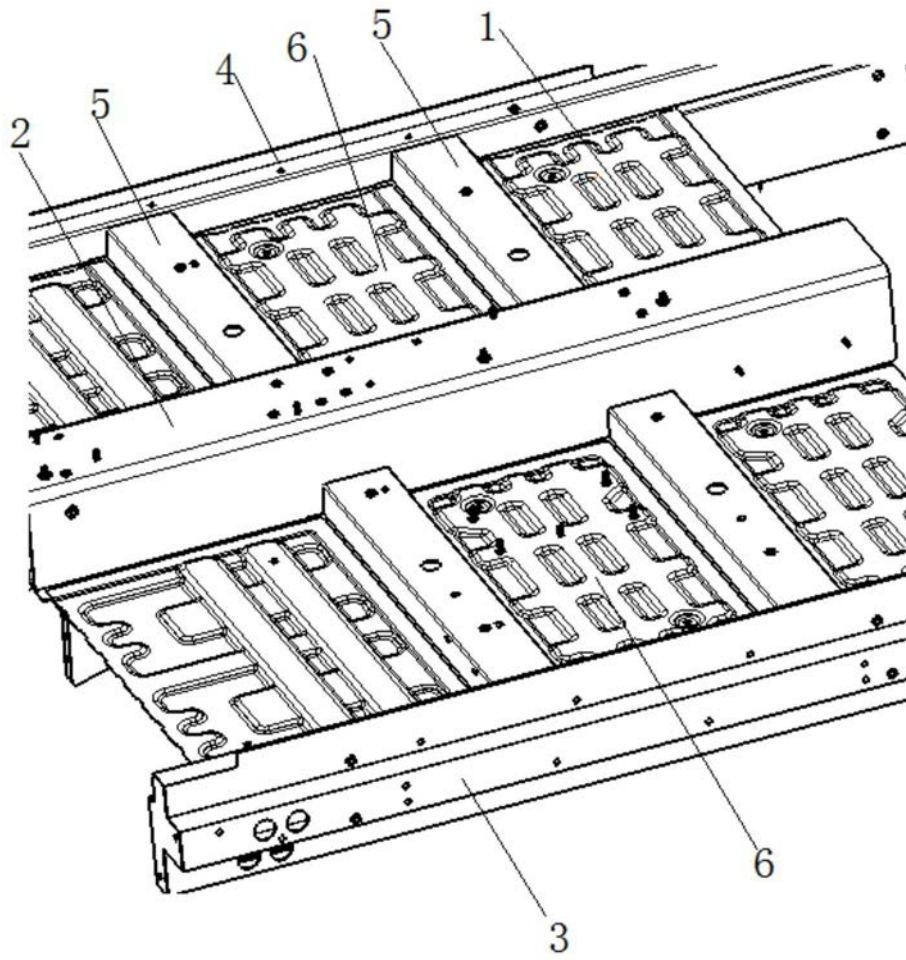


图1

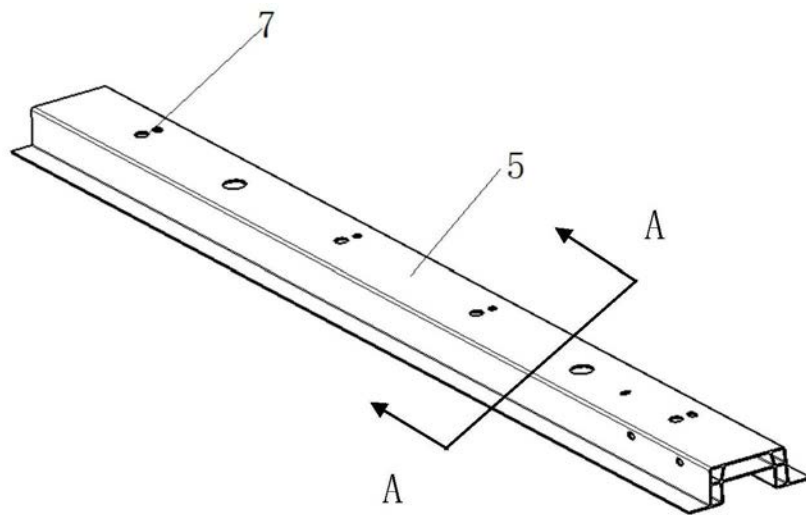


图2

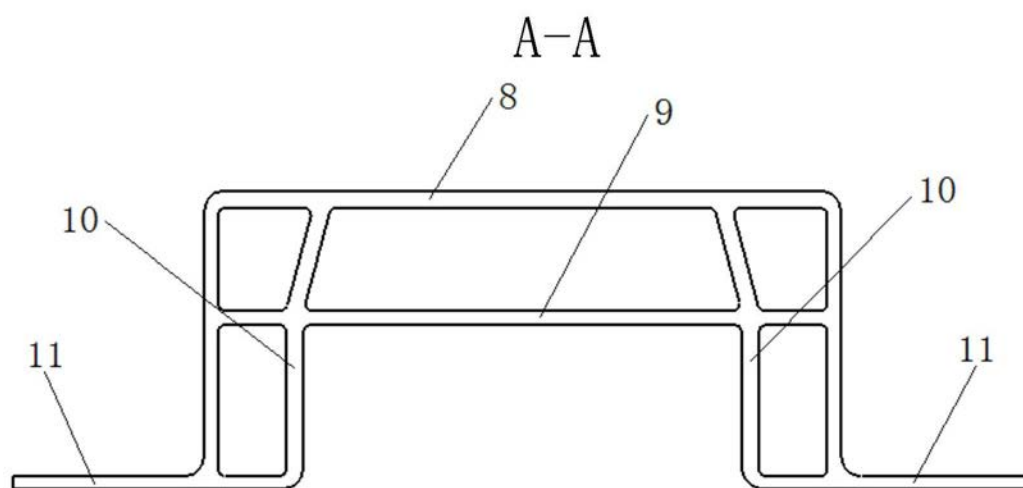


图3