



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205292813 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 08

(21) 申请号 201521112621. 5

(22) 申请日 2015. 12. 29

(73) 专利权人 郑州比克新能源汽车有限公司

地址 450000 河南省郑州市中牟县郑庵镇刘巧村委

(72) 发明人 张文储 李松 范云杰

(74) 专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限公司 41111

代理人 余炎锋

(51) Int. Cl.

B62D 25/14(2006. 01)

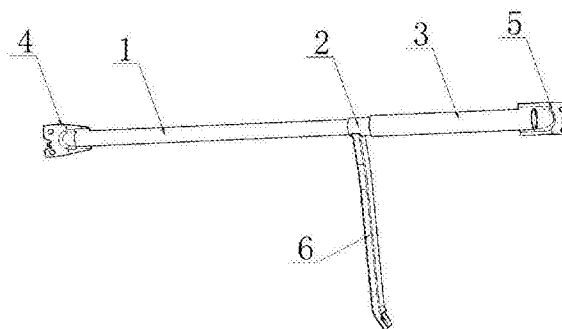
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

纯电动车的全铝仪表板横梁总成

(57) 摘要

本实用新型属于汽车生产制造技术领域。一种纯电动车的全铝仪表板横梁总成,包括左管梁、中管梁和右管梁,所述的左管梁的右端部匹配贴合套接设置在中管梁中,中管梁的右端部匹配贴合套接设置在右管梁中,且左管梁与中管梁之间、中管梁与右管梁之间均匹配焊接固定;所述的左管梁的左端部设置有左仪表板横梁连接板,所述的右管梁的右端部设置有右仪表板横梁连接板,在中管梁上设置有纵臂梁。本实用新型结构设计合理,其采用三根管梁套接的方式焊接在一起,这种结构设计合理分配了零件材料用量,避免了材料浪费,同时本实用新型中管梁采用铝合金材料挤压成型,在满足性能要求的同时,减轻了重量。



1. 一种纯电动车的全铝仪表板横梁总成,其特征在于:包括左管梁、中管梁和右管梁,所述的左管梁的右端部匹配贴合套接设置在中管梁中,中管梁的右端部匹配贴合套接设置在右管梁中,且左管梁与中管梁之间、中管梁与右管梁之间均匹配焊接固定;所述的左管梁的左端部设置有左仪表板横梁连接板,所述的右管梁的右端部设置有右仪表板横梁连接板,在中管梁上设置有纵臂梁。

2. 根据权利要求1所述的纯电动车的全铝仪表板横梁总成,其特征在于:所述的左仪表板横梁连接板和右仪表板横梁连接板上均设置有呈鱼肚状的弧形扣合凹槽,所述的左仪表板横梁连接板和右仪表板横梁连接板的弧形扣合凹槽分别与对应的左管梁和右管梁的外壁匹配贴合并焊接固定。

3. 根据权利要求1所述的纯电动车的全铝仪表板横梁总成,其特征在于:所述的纵臂梁截面呈口字型,纵臂梁的其中一端设置有与中管梁外壁匹配的弧形槽。

4. 根据权利要求1所述的纯电动车的全铝仪表板横梁总成,其特征在于:所述的左管梁、中管梁、右管梁均为中空管梁,所述的左管梁、中管梁、右管梁、纵臂梁均为铝挤压成型结构,所述的左仪表板横梁连接板和右仪表板横梁连接板为铝冲压成型结构。

纯电动车的全铝仪表板横梁总成

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车生产制造技术领域,具体涉及一种纯电动车的全铝仪表板横梁总成。

背景技术

[0002] 近些年,为了响应国家的政策,国家和汽车厂都在大力开发纯电动汽车。对于电动汽车,为了在原有电量的基础上,如何增加电动汽车的续航里程,其中一个重要的解决方案之一就是车体的轻量化设计。本实用新型专利介绍一种新型的铝合金材料的汽车仪表板横梁总成。因为铝的密度是铁的三分之一,应用铝合金材料能大幅度减轻其质量。与此同时,客户对汽车性能的要求也越来越严格,仪表板横梁总成是仪表板系统的支撑骨架,仪表板系统相对复杂,需要提供驾驶操纵、安全及舒适性功能且便于操作,因此,其操作稳定性、结构耐久性、使用安全性直接影响消费者对汽车的整体质量评价。此新型全铝汽车仪表横梁总成的结构设计通过运用新材料新型结构大幅度减轻其质量,而且又能满足车辆模态分析等性能要求。

[0003] 对于仪表板横梁总成来说,在厚度等条件不变的情况下,横梁的管径越大,强度越高,所以在设计过程中为了满足强度要求,需要保证横梁的管径大小。对于一般车来说,方向盘一侧的横梁由于需要安装方向盘等重件,需要横梁的管径设计很大,所以通常横梁的管径设计很大,这样的设计方式相对于仪表板横梁来说浪费了材料。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述存在的问题和不足,提供一种结构设计合理、结构强度高、性能稳定且重量轻的纯电动车的全铝仪表板横梁总成。

[0005] 为达到上述目的,所采取的技术方案是:

[0006] 一种纯电动车的全铝仪表板横梁总成,包括左管梁、中管梁和右管梁,所述的左管梁的右端部匹配贴合套接设置在中管梁中,中管梁的右端部匹配贴合套接设置在右管梁中,且左管梁与中管梁之间、中管梁与右管梁之间均匹配焊接固定;所述的左管梁的左端部设置有左仪表板横梁连接板,所述的右管梁的右端部设置有右仪表板横梁连接板,在中管梁上设置有纵臂梁。

[0007] 所述的左仪表板横梁连接板和右仪表板横梁连接板上均设置有呈鱼肚状的弧形扣合凹槽,所述的左仪表板横梁连接板和右仪表板横梁连接板的弧形扣合凹槽分别与对应的左管梁和右管梁的外壁匹配贴合并焊接固定。

[0008] 所述的纵臂梁截面呈口字型,纵臂梁的其中一端设置有与中管梁外壁匹配的弧形槽。

[0009] 所述的左管梁、中管梁、右管梁均为中空管梁,所述的左管梁、中管梁、右管梁、纵臂梁均为铝挤压成型结构,所述的左仪表板横梁连接板和右仪表板横梁连接板为铝冲压成型结构。

[0010] 采用上述技术方案,所取得的有益效果是:

[0011] ①本实用新型结构设计合理,其采用三根管梁套接的方式焊接在一起,这种结构设计合理分配了零件材料用量,避免了材料浪费,同时本实用新型中管梁采用铝合金材料挤压成型,在满足性能要求的同时,减轻了重量。

[0012] ②本实用新型的右仪表板横梁连接板、左仪表板横梁连接板采用鱼肚状结构,很好的实现了与管梁的焊接,同时具有较高的结构强度。

[0013] ③本实用新型的纵臂梁采用铝挤压技术成型,结构采用口型结构,具有较高的结构强度,同时模具成本较低。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图2为右仪表板横梁连接板的结构示意图。

[0016] 图3为左仪表板横梁连接板的结构示意图。

[0017] 图4为纵臂梁的结构示意图。

[0018] 图5为图4中A-A向结构示意图。

[0019] 图中序号:1为左管梁、2为中管梁、3为右管梁、4为左仪表板横梁连接板、5为右仪表板横梁连接板、6为纵臂梁、7为弧形扣合凹槽。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细说明。

[0021] 参见图1-图5,本实用新型一种纯电动车的全铝仪表板横梁总成,包括左管梁1、中管梁2和右管梁3,所述的左管梁1的右端部匹配贴合套接设置在中管梁2中,中管梁2的右端部匹配贴合套接设置在右管梁3中,且左管梁1与中管梁2之间、中管梁2与右管梁3之间均匹配焊接固定;所述的左管梁1的左端部设置有左仪表板横梁连接板4,所述的右管梁3的右端部设置有右仪表板横梁连接板5,在中管梁2上设置有纵臂梁6。所述的纵臂梁6截面呈口字型,纵臂梁6的其中一端设置有与中管梁2外壁匹配的弧形槽,所述的左管梁1、中管梁2、右管梁3均为中空管梁,所述的左管梁1、中管梁2、右管梁3、纵臂梁6均为铝挤压成型结构,所述的左仪表板横梁连接板4和右仪表板横梁连接板5为铝冲压成型结构。

[0022] 所述的左仪表板横梁连接板4和右仪表板横梁连接板5上均设置有呈鱼肚状的弧形扣合凹槽7,所述的左仪表板横梁连接板4和右仪表板横梁连接板5的弧形扣合凹槽7分别与对应的左管梁1和右管梁3的外壁匹配贴合并焊接固定。

[0023] 本实用新型结构设计合理,其采用三根管梁套接的方式焊接在一起,这种结构设计合理分配了零件材料用量,避免了材料浪费,同时本实用新型中管梁采用铝合金材料挤压成型,在满足性能要求的同时,减轻了重量,本实用新型的右仪表板横梁连接板、左仪表板横梁连接板采用鱼肚状结构,很好的实现了与管梁的焊接,同时具有较高的结构强度,本实用新型的纵臂梁采用铝挤压技术成型,结构采用口型结构,具有较高的结构强度,同时模具成本较低。

[0024] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明

的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

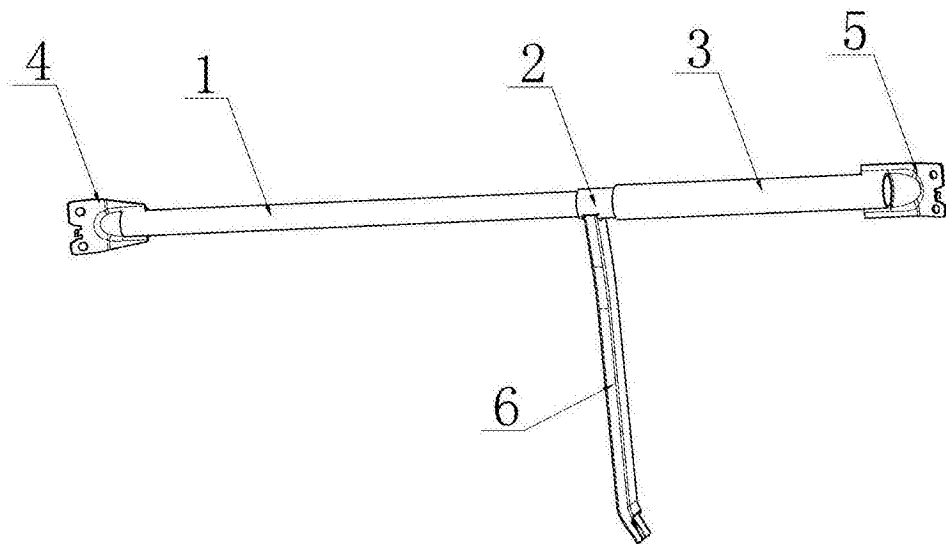


图1

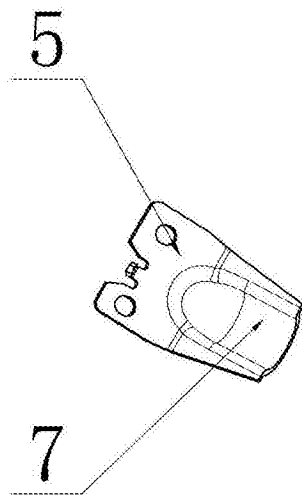


图2

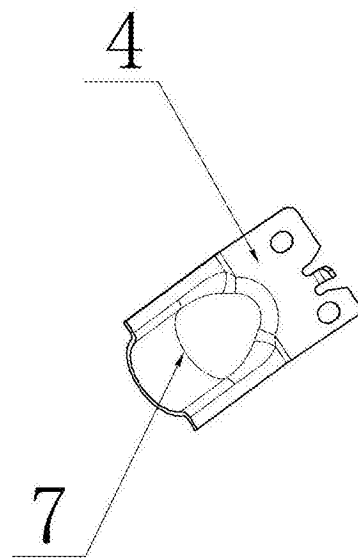


图3

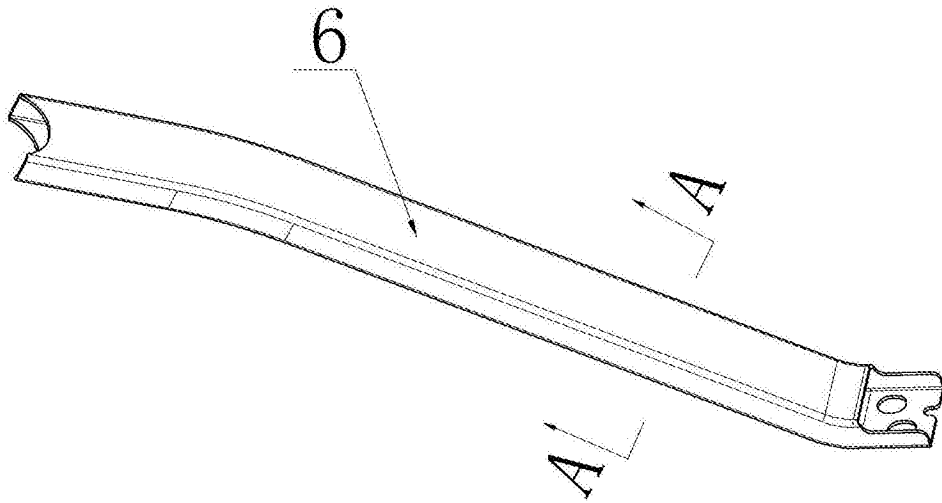


图4

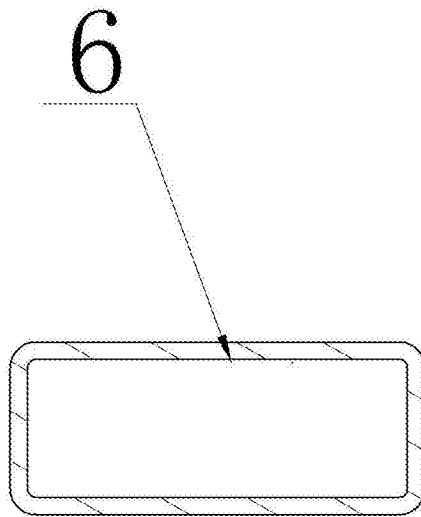


图5