



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205256456 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201521013758. 5

(22) 申请日 2015. 12. 09

(73) 专利权人 上海和达汽车配件有限公司
地址 201712 上海市青浦区大盈青赵公路
5458 号

(72) 发明人 蔡昌友

(74) 专利代理机构 上海兆丰知识产权代理事务
所(有限合伙) 31241
代理人 屠轶凡

(51) Int. Cl.
B62D 25/14(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

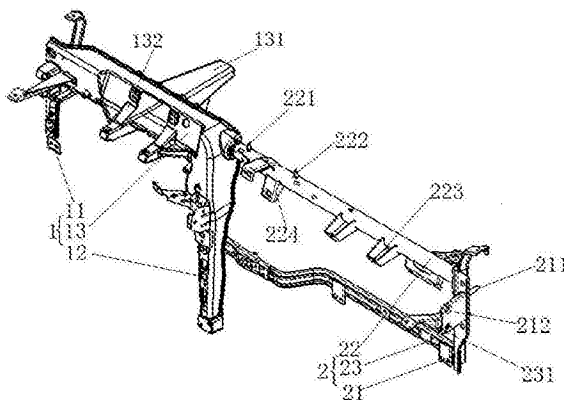
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种汽车仪表板横梁总成

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车仪表板横梁总成,包括铝镁合金一体成型的驾驶侧结构和钢质的副驾驶侧结构;所述驾驶侧结构包括中央通道支架以及连接在所述中央通道支架顶部的横梁部;所述副驾驶侧结构包括管梁和手套箱支架,所述管梁与所述中央通道支架的顶部插接,并通过螺栓固定,所述手套箱支架在所述中央通道支架的前侧面,通过螺栓与所述中央通道支架的中部固定;所述横梁部与所述管梁共轴线。其技术效果是:其解决铝镁合金制成的驾驶侧结构,与钢质的副驾驶侧结构,无法焊接成为汽车仪表板横梁总成的技术问题,既保证了汽车仪表板横梁总成的低制造成本,又实现了汽车仪表板横梁总成的轻量化。



1. 一种汽车仪表板横梁总成,包括铝镁合金一体成型的驾驶侧结构和钢质的副驾驶侧结构;其特征在于:

所述驾驶侧结构包括中央通道支架以及连接在所述中央通道支架顶部的横梁部;

所述副驾驶侧结构包括管梁和手套箱支架,所述管梁与所述中央通道支架的顶部插接,并通过螺栓固定,所述手套箱支架在所述中央通道支架的前侧面,通过螺栓与所述中央通道支架的中部固定;

所述横梁部与所述管梁共轴线。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车仪表板横梁总成,其特征在于:所述横梁部远离所述中央通道支架的一侧设有端侧,所述副驾驶侧结构上还设有与所述管梁远离所述中央通道支架一端,以及所述手套箱支架远离所述中央通道支架一端同时焊接固定的端支架。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车仪表板横梁总成,其特征在于:所述横梁部的前侧面设有前围连接部,所述横梁部的后侧面设有转向管柱连接支架。

4. 根据权利要求2所述的一种汽车仪表板横梁总成,其特征在于:所述副驾驶侧结构上还设有:位于所述管梁靠近所述中央通道支架一端顶部的第一管梁螺柱焊螺栓和第二管梁螺柱焊螺栓,以及位于所述管梁靠近所述端支架一端的前侧面的第一管梁凸焊件,以及位于所述端支架前侧面的第一端支架凸焊定位销。

5. 根据权利要求2所述的一种汽车仪表板横梁总成,其特征在于:所述副驾驶侧结构上还设有:位于所述管梁靠近所述中央通道支架一端底部的第一管梁冲压件,位于所述手套箱支架靠近所述端支架一端前侧面的第一手套箱冲压件,以及位于所述端支架后侧面的第一端支架冲压件。

一种汽车仪表板横梁总成

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车仪表板横梁总成。

背景技术

[0002] 汽车的轻量化是对于降低油耗,减少排放起着至关重要的作用,目前已成为国内外汽车工业界的研究热点。在确保原有性能的基础上优化设计各总成零部件,持续优化车型谱是汽车轻量化的主导思想。

[0003] 汽车仪表板横梁总成是汽车仪表板系统内部骨架,起到支撑仪表板系统,提供仪表板系统中部件的安装,对增加整个车身的强度也有一定作用,是仪表板系统与车身总成的连接支架。因此,如何在满足汽车仪表板横梁总成刚度及模态的情况下,减轻汽车仪表板横梁总成的重量,以达到轻量化的目的,这是各车企业重点研究的课题之一。目前汽车仪表板横梁总成轻量化的一大趋势是采用铝镁合金材质,但是如果汽车仪表板横梁总成全部采用铝镁合金材料加工而成,成本较钢质汽车仪表板横梁总成高一倍多。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了克服现有技术的不足,提供一种汽车仪表板横梁总成,其解决铝镁合金制成的驾驶侧结构,与钢质的副驾驶侧结构,无法焊接成为汽车仪表板横梁总成的技术问题,既保证了汽车仪表板横梁总成的低制造成本,又实现了汽车仪表板横梁总成的轻量化。

[0005] 实现上述目的的一种技术方案是:一种汽车仪表板横梁总成,包括铝镁合金一体成型的驾驶侧结构和钢质的副驾驶侧结构;

[0006] 所述驾驶侧结构包括中央通道支架以及连接在所述中央通道支架顶部的横梁部;

[0007] 所述副驾驶侧结构包括管梁和手套箱支架,所述管梁与所述中央通道支架的顶部插接,并通过螺栓固定,所述手套箱支架在所述中央通道支架的前侧面,通过螺栓与所述中央通道支架的中部固定;

[0008] 所述横梁部与所述管梁共轴线。

[0009] 进一步的,所述横梁部远离所述中央通道支架的一侧设有端侧,所述副驾驶侧结构上还设有与所述管梁远离所述中央通道支架一端,以及所述手套箱支架远离所述中央通道支架一端同时焊接固定的端支架。

[0010] 再进一步,的所述横梁部的前侧面设有前围连接部,所述横梁部的后侧面设有转向管柱连接支架。

[0011] 再进一步的,所述副驾驶侧结构上还设有:位于所述管梁靠近所述中央通道支架一端顶部的第一管梁螺柱焊螺栓和第二管梁螺柱焊螺栓,以及位于所述管梁靠近所述端支架一端的前侧面的第一管梁凸焊件,以及位于所述端支架前侧面的第一端支架凸焊定位销。

[0012] 再进一步的,所述副驾驶侧结构上还设有:位于所述管梁靠近所述中央通道支架

一端底部的第一管梁冲压件,位于所述手套箱支架靠近所述端支架一端前侧面的第一手套箱冲压件,以及位于所述端支架后侧面的第一端支架冲压件。

[0013] 采用了本实用新型的一种汽车仪表板横梁总成的技术方案,包括铝镁合金一体成型的驾驶侧结构和钢质的副驾驶侧结构;所述驾驶侧结构包括中央通道支架以及连接在所述中央通道支架顶部的横梁部;所述副驾驶侧结构包括管梁和手套箱支架,所述管梁与所述中央通道支架的顶部插接,并通过螺栓固定,所述手套箱支架在所述中央通道支架的前侧面,通过螺栓与所述中央通道支架的中部固定;所述横梁部与所述管梁共轴线。其技术效果是:其解决铝镁合金制成的驾驶侧结构,与钢质的副驾驶侧结构,无法焊接成为汽车仪表板横梁总成的技术问题,既保证了汽车仪表板横梁总成的低制造成本,又实现了汽车仪表板横梁总成的轻量化。

附图说明

[0014] 图1为现有技术汽车仪表板横梁总成的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的一种汽车仪表板横梁总成的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 请参阅图2,本实用新型的发明人为了能更好地对本实用新型的技术方案进行理解,下面通过具体地实施例,并结合附图进行详细地说明:

[0017] 请参阅图2,本实用新型的一种汽车仪表板横梁总成分为驾驶侧结构1和副驾驶侧结构2。

[0018] 其中,驾驶侧结构1包括用于将驾驶侧结构1固定在汽车的驾驶侧A柱上的端侧11,用于将驾驶侧结构1与汽车的底盘固定的中央通道支架12,以及两端分别连接端侧11顶部和中央通道支架12顶部的横梁部13。驾驶侧结构1的端侧11、中央通道支架12和横梁部13是采用铝镁合金一体铸压成型的。

[0019] 此外,横梁部13的前侧面设有用于将驾驶侧结构1连接至汽车的前围的前围连接部131,横梁部13的后侧面设有将驾驶侧结构1与汽车的转向管柱连接的转向管柱连接支架132。

[0020] 副驾驶侧结构2包括用于将副驾驶侧结构2与汽车的副驾驶侧A柱连接的端支架21,以及管梁22和手套箱支架23。管梁22的第一端部与端支架21的顶部焊接固定,第二端部与驾驶侧结构1的中央通道支架12的顶部插接,并通过螺栓固定。手套箱支架23的第一端部与端支架21的底部焊接固定,第二端部在中央通道支架12的前侧面,通过螺栓与中央通道支架12的中部固定。

[0021] 在副驾驶侧结构2安装就位后,驾驶侧结构1的横梁部13与副驾驶侧结构2的管梁22共轴线。

[0022] 此外,副驾驶侧结构2上还设有若干凸焊标准件、螺柱焊标准件和冲压件。

[0023] 其中,螺柱焊标准件包括:位于管梁22靠近中央通道支架12一端顶部的第一管梁螺柱焊螺栓221和第二管梁螺柱焊螺栓222。

[0024] 凸焊标准件包括:位于管梁22靠近端支架21一端的前侧面的第一管梁凸焊件223,以及位于端支架21前侧面的第一端支架凸焊定位销211。

[0025] 冲压件包括:位于管梁22靠近中央通道支架12一端底部的第一管梁冲压件224,位于手套箱支架23靠近端支架21一端前侧面的第一手套箱冲压件231,以及位于端支架21后侧面的第一端支架冲压件212。

[0026] 副驾驶侧结构2是钢质的。

[0027] 传统钢质的汽车仪表板横梁总成为了满足装配及刚度要求,重量一般在6KG以上,而如果整个汽车仪表板横梁总成采用铝镁合金材质,成本要上升数倍。图2为本实用新型的一种汽车仪表板横梁总成,其重量可以保证在5.5KG以内,刚度和模态满足使用要求,而成本也几乎和传统钢质的汽车仪表板横梁总成保持一致。

[0028] 该汽车仪表板横梁总成的装配方法,包括下列步骤:

[0029] 零件加工步骤:加工驾驶侧结构1、副驾驶侧结构2中的管梁22、手套箱支架23、端支架21,以及包括第一管梁螺柱焊螺栓221和第二管梁螺柱焊螺栓222在内的螺柱焊标准件,包括第一管梁凸焊件223和第一端支架凸焊定位销211在内的凸焊标准件,包括第一管梁冲压件224,第一手套箱冲压件231和第一端支架冲压件212在内的冲压件,并检验合格。

[0030] 标准件焊接步骤:将第一管梁螺柱焊螺栓221和第二管梁螺柱焊螺栓222在内的螺柱焊标准件,包括第一管梁凸焊件223和第一端支架凸焊定位销211在内的凸焊标准件在管梁22、手套箱支架23和端支架21上的指定位置。

[0031] 安装步骤:将管梁22的第二端部与驾驶侧结构1的中央通道支架12的顶部插接,并通过螺栓固定,将手套箱支架23的第二端部在中央通道支架12的前侧面,与中央通道支架12的中部通过螺栓固定,并使安装就位后,驾驶侧结构1的横梁部13与副驾驶侧结构2的管梁22共轴线。

[0032] 副驾驶侧结构焊接步骤:将管梁22的第一端部与端支架21的顶部焊接固定,手套箱支架23的第一端部与端支架21的底部焊接固定。

[0033] 冲压件装配步骤:包括第一管梁冲压件224、第一手套箱冲压件231和第一端支架冲压件212在内的冲压件安装至指定位置。

[0034] 尺寸检验步骤:检验汽车仪表板横梁总成的尺寸是否符合标准规定,符合的话出库。

[0035] 本技术领域中的普通技术人员应当认识到,以上的实施例仅是用来说明本实用新型,而并非用作为对本实用新型的限定,只要在本实用新型的实质精神范围内,对以上所述实施例的变化、变型都将落在本实用新型的权利要求书范围内。

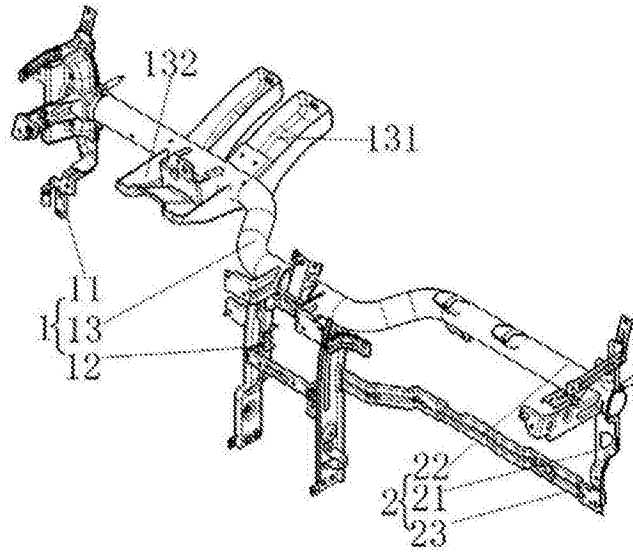


图1

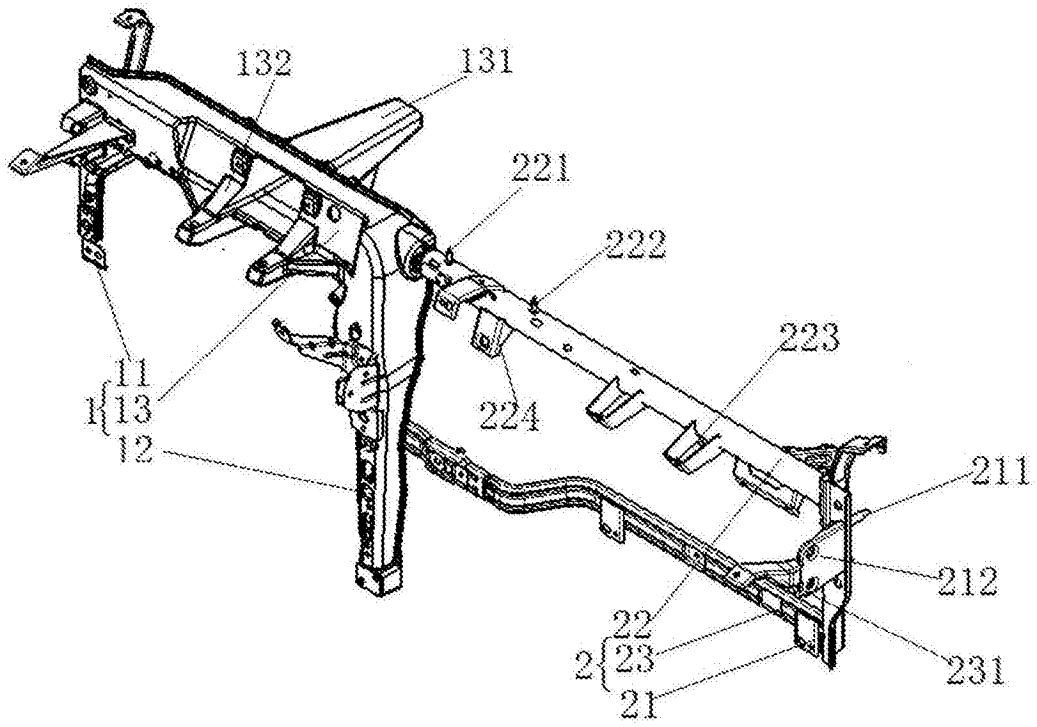


图2