



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108284876 B

(45) 授权公告日 2024. 03. 26

(21) 申请号 201810108997.0

B62D 27/02 (2006.01)

(22) 申请日 2018.02.05

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 106379415 A, 2017.02.08

申请公布号 CN 108284876 A

CN 1918031 A, 2007.02.21

(43) 申请公布日 2018.07.17

CN 202880076 U, 2013.04.17

(73) 专利权人 阿尔特汽车技术股份有限公司

CN 203713974 U, 2014.07.16

地址 100076 北京市大兴区亦庄东工业区

CN 204110151 U, 2015.01.21

双羊路8号

CN 205220947 U, 2016.05.11

(72) 发明人 张泰 韩恒才 范滢 张海洋

CN 205345038 U, 2016.06.29

(74) 专利代理机构 北京聚帆合亿专利代理事务

CN 205350706 U, 2016.06.29

所(普通合伙) 16135

CN 205769575 U, 2016.12.07

专利代理师 孙东风

CN 207955785 U, 2018.10.12

(51) Int. Cl.

JP 2002321639 A, 2002.11.05

B62D 21/02 (2006.01)

JP 2002337723 A, 2002.11.27

B62D 21/09 (2006.01)

JP H11101285 A, 1999.04.13

审查员 谢京佑

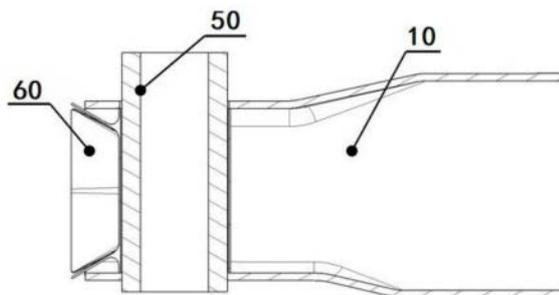
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

副车架梁体结构

(57) 摘要

本发明涉及一种副车架梁体结构,属于汽车设计和制造的技术领域。本发明的副车架梁体结构,包括横梁、纵梁、端子和套管,横梁和/或纵梁具有周向封闭、中空且具有开口端部的梁体;端子包括空心圆柱以及设置在空心圆柱侧壁上的喇叭形开口结构;开口端部包括上壁和下壁,以及位于上壁和下壁之间的两个侧壁;端子安装在开口端部内并且端子的空心圆柱卡接在上壁和下壁之间并且使得喇叭形开口结构朝向开口端部的开口方向,而套管穿过上壁和下壁并套设在空心圆柱内,而套管还分别与上壁和下壁焊接固定。本发明的副车架梁体结构不仅能够防止雪、水进入梁体内部,而且能够使内侧积水容易排出,相比于密封堵头,能够显著改善内部锈蚀问题。



1. 一种副车架梁体结构,由横梁和纵梁组成,所述横梁和/或纵梁具有周向封闭、中空且具有开口端部的梁体;其特征在于:还包括端子和套管,所述端子包括空心圆柱以及设置在所述空心圆柱侧壁上的喇叭形开口结构;所述开口端部包括基本呈平面的上壁和下壁,以及位于所述上壁和下壁之间的两个侧壁;所述端子安装在所述开口端部内并且所述端子的空心圆柱卡接在所述上壁和下壁之间并且使得所述喇叭形开口结构朝向所述开口端部的开口方向,而所述套管穿过所述上壁和下壁并套设在所述空心圆柱内,而所述套管还分别与所述上壁和下壁焊接固定;所述喇叭形开口结构包括与所述上壁相配合的上叶板、与所述下壁相配合的下叶板以及与所述两个侧壁相配合的两个侧叶板;所述上叶板与两个侧叶板之间具有缺口,所述下叶板与两个侧叶板之间具有缺口;所述两个侧壁为平面或曲面;所述上叶板和下叶板基本呈平面状,而所述两个侧叶板随副车架梁体端口形状呈曲面或平面状;副车架横梁结构不仅能够防止雪、水进入梁体内部,而且能够使内侧积水相对容易地排出梁体结构,相比于密封堵头,能够显著改善副车架梁体结构的内部锈蚀问题。

2. 根据权利要求1所述的副车架梁体结构,其特征在于:所述横梁包括前横梁和后横梁,所述纵梁包括左纵梁和右纵梁。

3. 根据权利要求2所述的副车架梁体结构,其特征在于:所述前横梁和后横梁分别与所述左纵梁和右纵梁焊接固定。

4. 根据权利要求1所述的副车架梁体结构,其特征在于:所述端子由树脂制成。

5. 根据权利要求4所述的副车架梁体结构,其特征在于:所述树脂含有硬质填料。

副车架梁体结构

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车设计和制造的技术领域,更具体地说,本发明涉及一种副车架梁体结构。

背景技术

[0002] 副车架是前后车桥的骨架,是前后车桥的组成部分。副车架并非完整的车架,它是支承前后车桥、悬挂的支架,使车桥、悬挂通过它再与“正车架”相连,习惯上称为副架。副架的作用是阻隔振动和噪声,减少其直接进入车厢。在现有技术中副车架通常由空心、周向封闭、端口设有副车架安装套管的梁体等组成,如图1所示的副车架梁体结构其包括前横梁总成10、后横梁总成20、右纵梁总成30和左纵梁总成40组成,而前横梁总成10的两端端口处、右纵梁总成30以及左纵梁总成40的端口处均设置有副车架安装套筒。上述现有技术的副车架结构在梁体的内部经常出现锈蚀,发明人通过研究排除了梁体材料问题以及异种材料接触导致的腐蚀因素,而发现梁体内部可能存在积水问题,但发明人通过在前横梁两端端口、右横梁总成端口、左横梁总成端口设置密封堵头也不能解决内部腐蚀的问题,甚至还会出现腐蚀加剧的情形。

发明内容

[0003] 为了解决现有技术中的上述技术问题,本发明的目的在于提供一种副车架梁体结构。

[0004] 为了解决发明所述的技术问题并实现发明目的,本发明采用了以下技术方案:

[0005] 一种副车架梁体结构,由横梁和纵梁组成,所述横梁和/或纵梁具有周向封闭、中空且具有开口端部的梁体;其特征在于:还包括端子和套管,所述端子包括空心圆柱以及设置在所述空心圆柱侧壁上的喇叭形开口结构;所述开口端部包括基本呈平面的上壁和下壁,以及位于所述上壁和下壁之间的两个侧壁;所述端子安装在所述开口端部内并且所述端子的空心圆柱卡接在所述上壁和下壁之间并且使得所述喇叭形开口结构朝向所述开口端部的开口方向,而所述套管穿过所述上壁和下壁并套设在所述空心圆柱内,而所述套管还分别与所述上壁和下壁焊接固定。

[0006] 其中,所述横梁包括前横梁和后横梁,所述纵梁包括左纵梁和右纵梁。

[0007] 其中,所述前横梁和后横梁分别与所述左纵梁和右纵梁焊接固定。

[0008] 其中,所述两个侧壁为平面或曲面。

[0009] 其中,所述喇叭形开口结构包括与所述上壁相配合的上叶板、与所述下壁相配合的下叶板以及与所述两个侧壁相配合的两个侧叶板。

[0010] 其中,所述上叶板和下叶板基本呈平面状,而所述两个侧叶板呈曲面状。

[0011] 其中,所述上叶板与两个侧叶板之间具有缺口,所述下叶板与两个侧叶板之间具有缺口。

[0012] 其中,所述端子由树脂制成,优选地,所述树脂包含硬质填料。

[0013] 与最接近的现有技术相比,本发明的副车架梁体结构具有以下有益效果:

[0014] 本发明的副车架梁体结构可应用于各种具有周向封闭且开口端部设有安装套管的副车架梁体结构,其不仅能够防止雪、水进入梁体内部,而且能够使内侧积水相对容易地排出梁体结构,相比于密封堵头,能够显著改善副车架梁体结构的内部锈蚀问题。

附图说明

[0015] 图1为现有技术的一种副车架梁体结构的结构示意图。

[0016] 图2为实施例1的副车架梁体结构的示意图。

[0017] 图3为图2中沿着A-A方向的剖视结构图。

[0018] 图4为实施例1的副车架梁体结构中采用的端子结构示意图。

[0019] 图5为实施例1的副车架梁体结构的安装过程示意图。

具体实施方式

[0020] 以下将结合具体实施例对本发明所述的副车架梁体结构做进一步的阐述,以期对本发明的技术方案做出更完整和清楚的说明。

[0021] 实施例1

[0022] 如图2-3所示,本实施例的副车架梁体结构,包括前横梁10、后横梁20、左纵梁40和右纵梁30,还包括端子60和套管50。所述后横梁20的两端与左纵梁40和右纵梁30的侧壁焊接固定,而左纵梁40和右纵梁30的一端焊接在前横梁10的侧壁上。前横梁10、左纵梁40和右纵梁30具有周向封闭、中空且具有开口端部的梁体。如图4所示,所述端子60包括空心圆柱61以及设置在所述空心圆柱61的侧壁上的喇叭形开口结构62;所述喇叭形开口结构包括与所述上壁相配合的上叶板、与所述下壁相配合的下叶板以及与所述两个侧壁相配合的两个侧叶板。所述上叶板和下叶板基本呈平面状,而所述两个侧叶板随副车架梁体端口形状呈曲面或平面状。所述上叶板与两个侧叶板之间具有缺口,所述下叶板与两个侧叶板之间具有缺口。所述开口端部包括基本呈平面的上壁和下壁,以及位于所述上壁和下壁之间的两个侧壁;如图5所示,在步骤1中,端子60安装在开口端部内并且端子的空心圆柱卡接在所述上壁和下壁之间并且使得所述喇叭形开口结构朝向所述开口端部的开口方向。在步骤2中,套管穿过所述上壁和下壁并套设在所述空心圆柱内,而所述套管还分别与所述上壁和下壁焊接固定。所述端子通常采用塑性材料制成,例如可以采用树脂材料(可包含硬质填料以提高其强度)。本实施例的副车架梁体结构可利用现有副车架安装套管进行焊接固定,安装结构简单可靠,而且可应用于各种具有周向封闭且开口端部设有安装套管的副车架梁体结构。本实施例的副车架横梁结构不仅能够防止雪、水进入梁体内部,而且能够使内侧积水相对容易地排出梁体结构,相比于密封堵头,能够显著改善副车架梁体结构的内部锈蚀问题。

[0023] 对于本领域的普通技术人员而言,具体实施例只是对本发明进行了示例性描述,显然本发明具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本发明的保护范围之内。

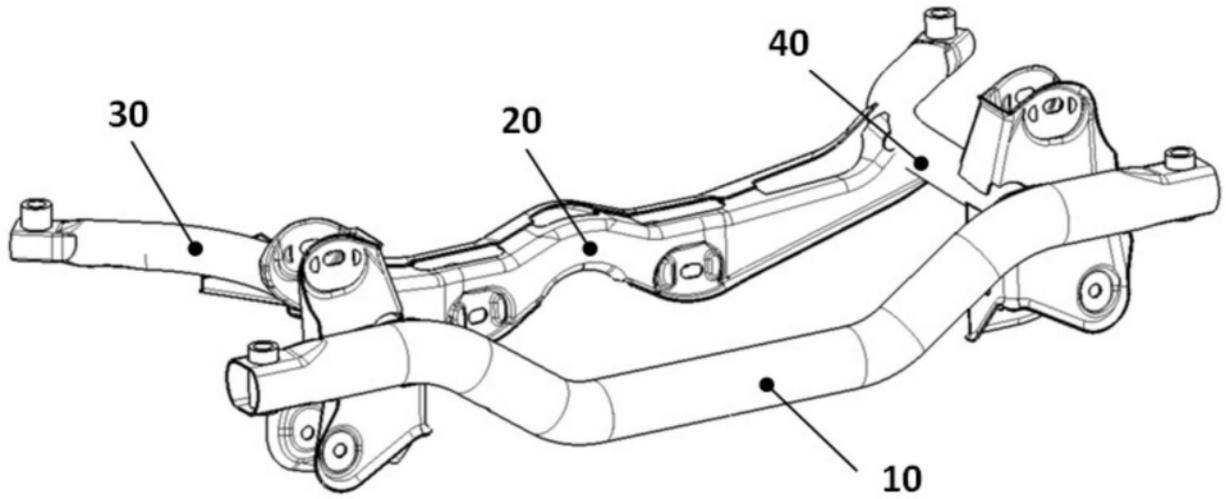


图1

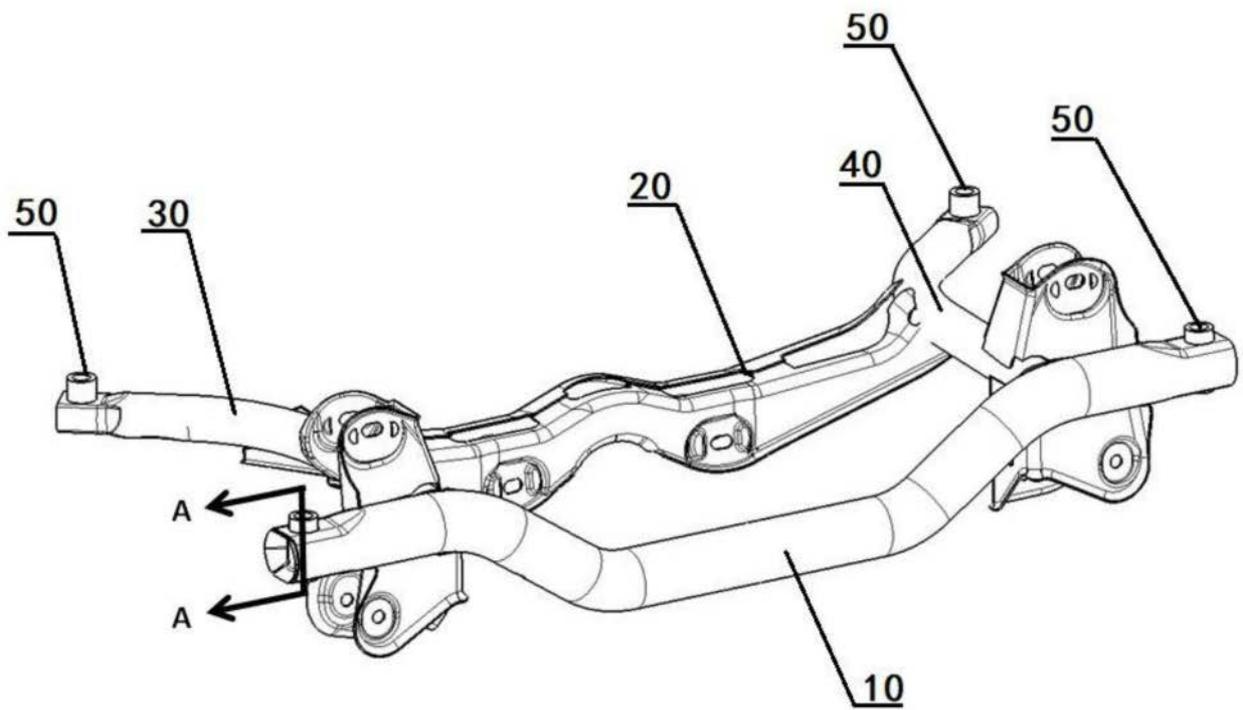


图2

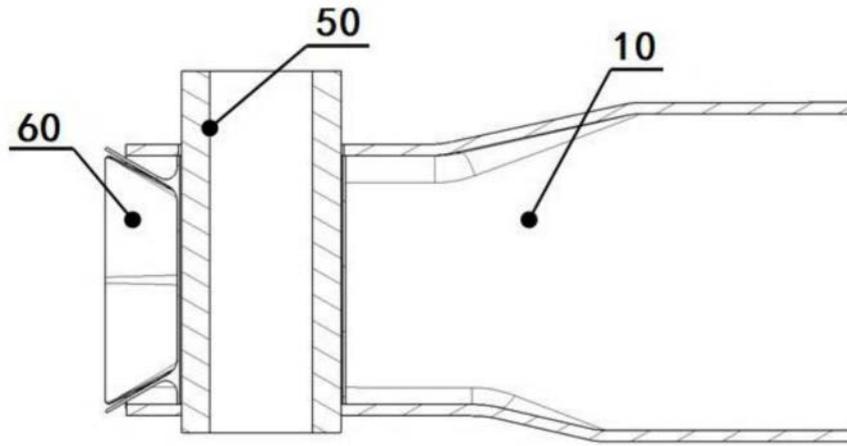


图3

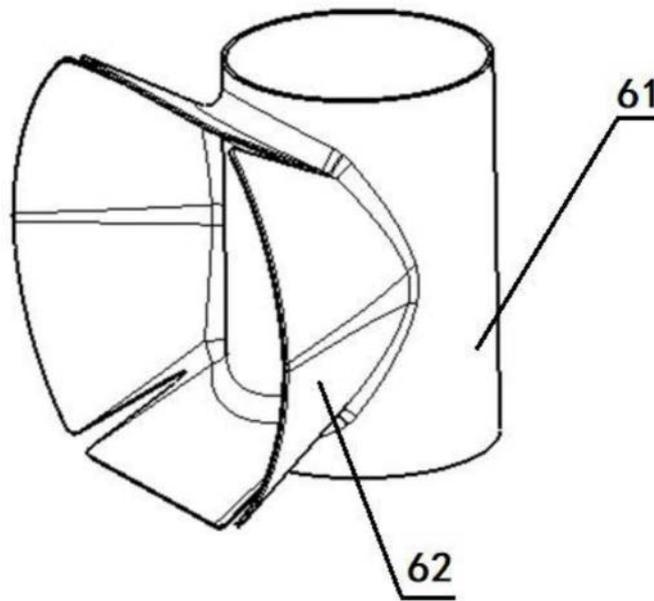


图4

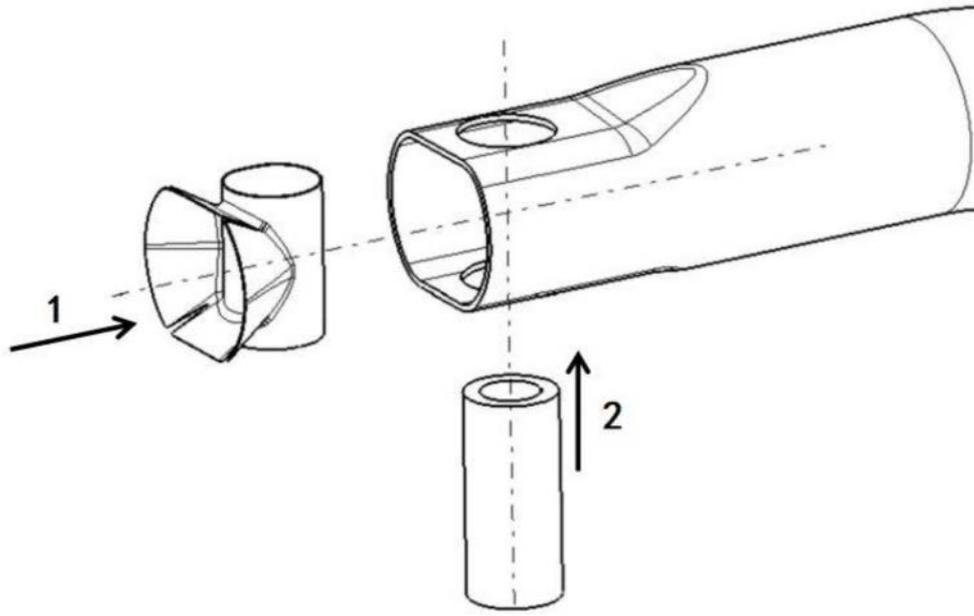


图5