



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202147725 U

(45) 授权公告日 2012. 02. 22

(21) 申请号 201120215427. 5

(22) 申请日 2011. 06. 23

(73) 专利权人 浙江吉利汽车研究院有限公司
地址 317000 浙江省台州市临海市城东闸头
专利权人 浙江吉利控股集团有限公司

(72) 发明人 陈杰龙 金爱君 李宏华 韦兴民
吴成明 赵福全

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

B62D 23/00 (2006. 01)

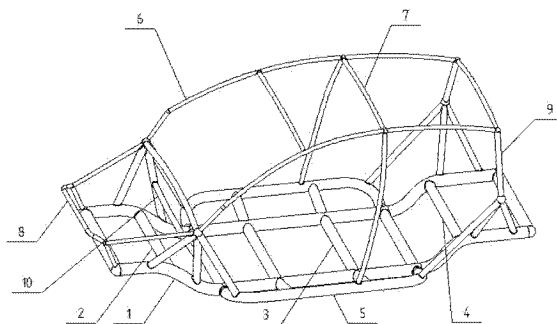
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

车身骨架结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种车身骨架结构,其目的在于提供一种采用钢管形式代替传统的钢板拼焊结构的骨架结构。该车身骨架结构,其骨架单元均为钢管做成,所述车身骨架结构包括下部底盘模块和上部车架模块,所述下部底盘模块和上部车架模块的连接点为固定连接,所述下部底盘模块比上部车架模块所用钢管要粗。本实用新型的有益效果是:采用钢管形式代替传统的钢板拼焊结构,钢管骨架重量轻,同时骨架采用纵横交错连接形式,能承受较高的强度及载荷,既满足了轻量化的要求又具备较好的强度,适用于微型车的车身骨架结构。



1. 一种车身骨架结构,其特征在于:其骨架单元均为钢管做成,所述车身骨架结构包括下部底盘模块和上部车架模块,所述下部底盘模块和上部车架模块的连接点为固定连接,所述下部底盘模块比上部车架模块所用钢管的口径大。

2. 根据权利要求1所述的车身骨架结构,其特征在于:所述下部底盘模块包括两个相互平行延伸的主纵梁(1),所述两个主纵梁(1)前段和后段相对中段拱起,所述两个主纵梁(1)的前段之间设有前横梁(2),两个主纵梁(1)的中段之间设有中横梁(3),两个主纵梁(1)的后段之间设有后横梁(4)。

3. 根据权利要求2所述的车身骨架结构,其特征在于:所述前横梁(2)、中横梁(3)和后横梁(4)的个数均为至少两个,并且保持等距分布。

4. 根据权利要求2或3所述的车身骨架结构,其特征在于:所述中横梁(3)的两端超出两个主纵梁(1)的跨度并各自连接到两侧的辅纵梁(5)上。

5. 根据权利要求4所述的车身骨架结构,其特征在于:所述上部车架模块包括两个拱形的主侧梁(6),二者平行伸展,所述两个主侧梁(6)之间设有至少两个上部弯梁(7),所述两个主侧梁(6)的前端固定有前部弯梁(8),该前部弯梁(8)前部设有支撑竖梁(9),所述两个主侧梁(6)的前端、后端以及中部均设有若干支撑竖梁(9),所述支撑竖梁(9)的底端固定连接到下部底盘模块的主纵梁(1)或辅纵梁(5)上。

6. 根据权利要求1所述的车身骨架结构,其特征在于:所述钢管之间的连接均为焊接。

车身骨架结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种车辆骨架的组合架体结构即承载车身结构,特别是涉及一种微型车辆的车身骨架结构。

背景技术

[0002] 随着汽车行业的快速发展,出现了汽车能源紧张和道路拥挤等问题,随之演变出众多的小型汽车,主要以节能减排为目的,但传统的车身结构都采用钢板拼焊成车身骨架,骨架重量难以降低,因此迫切需要重量较轻的车身结构,以实现节能的目的。

[0003] 中国专利公告号 CN100404347C,公开了一种全承载车身,该全承载车身将整车用前围骨架、后围骨架、左侧围骨架、右侧围骨架、顶盖骨架和底架构成一种整体框架式的新型车身结构形式,通过各节点,利用立柱、或纵梁、或斜撑、或横梁、或弯梁、或各种板件使整车骨架前后贯通,上下相连,左右相接,骨架梁形成封闭的力环结构。该全承载车身重量较重且由于结构复杂难以保证足够的强度。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种采用钢管形式代替传统的钢板拼焊结构的骨架结构,以解决背景技术中存在的车身骨架重量大和强度低的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案是:一种车身骨架结构,其骨架单元均为钢管做成,所述车身骨架结构包括下部底盘模块和上部车架模块,所述下部底盘模块和上部车架模块的连接点为固定连接,所述下部底盘模块比上部车架模块所用钢管要粗。采用钢管形式代替传统的钢板拼焊结构,钢管骨架重量轻,同时骨架采用纵横交错连接形式,能承受较高的强度及载荷,既满足了轻量化的要求又具备较好的强度。

[0006] 作为优选,所述下部底盘模块包括两个相互平行延伸的主纵梁,所述两个主纵梁前段和后段相对中段拱起,所述两个主纵梁的前段之间设有前横梁,两个主纵梁的中段之间设有中横梁,两个主纵梁的后段之间设有后横梁。纵横交错连接结构强度较好,下部底盘的中部下沉形成落差,这样将整个底盘分成前、中、后三个平台,前部平台为前机舱,中部平台为驾驶舱和乘客舱,后部平台为后车厢。

[0007] 作为优选,所述前横梁、中横梁和后横梁的个数均为至少两个,并且保持等距分布。由于下部底盘模块要形成三个承载平台,而每个承载平台都要至少两个横梁支撑,所以前横梁、中横梁、后横梁的个数均为至少两个,保持等距分布,可使底盘模块承受力均匀。

[0008] 作为优选,所述中横梁的两端超出两个主纵梁的跨度并各自连接到两侧的辅纵梁上。通过增加中横梁的长度,可扩大中部平台,即驾驶舱和乘客舱的面积。

[0009] 作为优选,所述上部车架模块包括两个拱形的主侧梁,二者平行伸展,所述两个主侧梁之间设有至少两个上部弯梁,所述两个主侧梁的前端固定有前部弯梁,该前部弯梁前部设有支撑竖梁,所述两个主侧梁的前端、后端以及中部均设有若干支撑竖梁,所述支撑竖梁的底端固定连接到下部底盘模块的主纵梁或辅纵梁上。

[0010] 作为优选,所述钢管之间的连接均为焊接。焊接为一体的强度更好,稳定性也更好,且容易加工。

[0011] 本实用新型车身骨架结构的有益效果是:采用钢管形式代替传统的钢板拼焊结构,钢管骨架重量轻,同时骨架采用纵横交错连接形式,能承受较高的强度及载荷,既满足了轻量化的要求又具备较好的强度。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型车身骨架结构的一种结构示意图;

[0013] 图中标号分别为:1. 主纵梁 2. 前横梁 3. 中横梁 4. 后横梁 5. 辅纵梁 6. 主侧梁 7. 上部弯梁 8. 前部弯梁 9. 支撑竖梁 10. 加强梁。

具体实施方式

[0014] 下面通过实施例并结合附图对本实用新型的技术方案作进一步的具体描述。

[0015] 实施例:

[0016] 如图1所示,一种车身骨架结构,其骨架单元均为钢管做成,采用纵横交错的方式焊接成骨架结构,所述车身骨架结构包括下部底盘模块和上部车架模块,所述下部底盘模块和上部车架模块的连接点也采用焊接的方式固定连接,所述下部底盘模块比上部车架模块所用钢管的口径大。所述下部底盘模块包括两个相互平行延伸的主纵梁1,所述两个主纵梁1的前段和后段相对于中段拱起形成落差,所述两个主纵梁1的前段之间焊接有两个前横梁2,两个主纵梁1的中段之间焊接有四个中横梁3,两个主纵梁1的后段之间焊接有两个后横梁4,所述四个中横梁3的长度大于两个主纵梁1的跨度,在两个主纵梁1的左右两侧各有一个辅纵梁5,并且所述中横梁3的两末端各自焊接到这两个辅纵梁5上,所述前横梁2、中横梁3和后横梁4之间保持等距分布。

[0017] 所述上部车架模块包括两个拱形的主侧梁6,二者平行伸展,所述两个主侧梁6之间设有至少四个上部弯梁7,其中两个上部弯梁7位于主侧梁6的两末端,另外两个上部弯梁7位于主侧梁6的中部位置,所述两个主侧梁6的前端固定有前部弯梁8,该前部弯梁8整体呈U型,其两末端分别与两个主侧梁6的前端焊接,前部弯梁8的前部、两个主侧梁的前端、后端以及中部均焊接有支撑竖梁9,所述支撑竖梁9的底端焊接到下部底盘模块的主纵梁1或辅纵梁5上,支撑竖梁9的个数可根据实际车身重量和强度需要而定,在本实施例中,前部弯梁8前部的支撑竖梁9个数为两个,分居左右两侧,每个主侧梁6的前端的支撑竖梁9个数为三个,其形态呈三角支撑状,且在左右两侧的支撑竖梁9之间设有加强梁10,每个主侧梁6的中部的支撑竖梁9个数为一个,其底端焊接在同侧的辅纵梁5上,每个主侧梁6的后端的支撑竖梁9个数为四个,形态为其中一个呈竖直状态,另外三个在其底部呈三角支撑状。

[0018] 采用钢管形式代替传统的钢板拼焊结构,钢管骨架重量轻,同时骨架采用纵横交错连接形式,能承受较高的强度及载荷,既满足了轻量化的要求又具备较好的强度。

[0019] 上述所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型的构思作优选举例说明。凡在本实用新型的精神和原则之内所做的任何修改或补充或等同替代,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

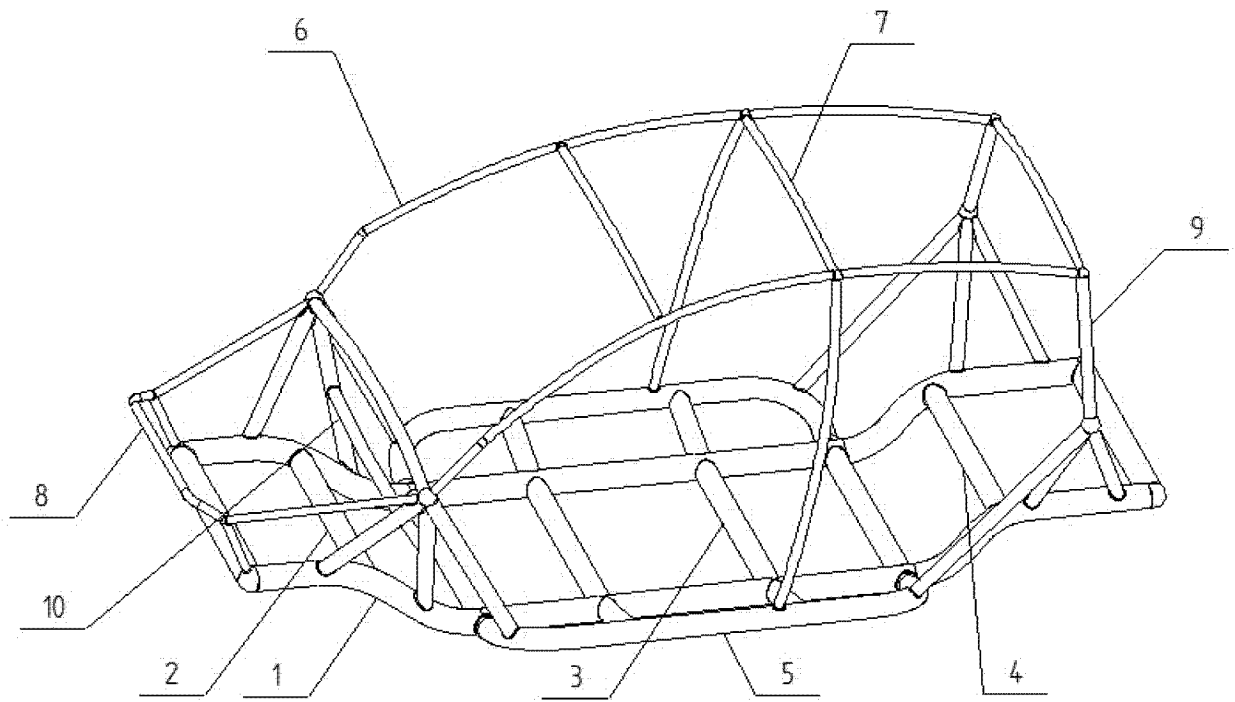


图 1