(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220662740 U
(45)授权公告日 2024.03.26

(21)申请号 202322265098.0

(22)申请日 2023.08.22

(73)专利权人 山东马拉贝斯车业有限公司
地址 253599 山东省德州市陵城区经济开发区迎宾街北首路东

(72)发明人 李东军 邢青松 李圣文 田宝瑞

(74)专利代理机构 济南千慧专利事务所(普通合伙企业) 37232
专利代理师 王敏

(51)Int.Cl.
B62K 5/06(2006.01)
B62K 5/027(2013.01)

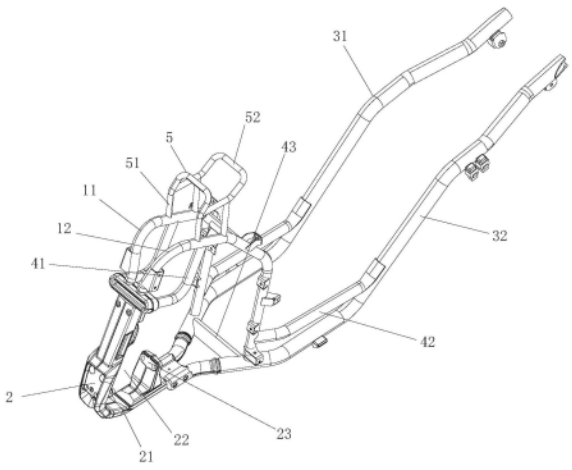
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种倒三轮摩托车车架

(57)摘要

本实用新型公开了一种倒三轮摩托车车架，包括弯梁组件以及纵梁组件，弯梁组件包括上弯梁和下弯梁，上弯梁与下弯梁相连接组成车架前部框架；纵梁组件与弯梁组件相连接并朝向车身后部方向延伸形成车架后部框架。在上述方案中，上弯梁、下弯梁以及纵梁的结构简单且装配方便，有利于提升装配精度和装配效率，且完整装配后上弯梁、下弯梁以及纵梁在车架的前部组成一个完整的框架结构，这也就使得车架的结构强度以及承载能力得到大幅提升。另外，采用上述结构有利于简化车架结构，方便实现车架的轻量化从而降低车架自重，进而有利于减轻整车重量使得整车获得更佳的操作性或者方便在不增加整车重量的前提下对增设车辆功能组件/提升动力组件性能。



CN 220662740 U

1.一种倒三轮摩托车车架,其特征在于,包括弯梁组件以及纵梁组件,所述弯梁组件包括上弯梁和下弯梁,所述上弯梁与所述下弯梁相连接组成车架前部框架;所述纵梁组件与所述弯梁组件相连接并朝向车身后部方向延伸形成车架后部框架。

2.如权利要求1所述的倒三轮摩托车车架,其特征在于,所述上弯梁具有前弯部,所述前弯部的下端与所述下弯梁相连接;还包括第一加强部,所述第一加强部与所述前弯部相连接,且所述第一加强部具有与所述前弯部的弯折方向相反的弯角。

3.如权利要求2所述的倒三轮摩托车车架,其特征在于,所述上弯梁还包括后弯部,所述后弯部的前端与所述前弯部的后端相连接,所述后弯部的下端与所述纵梁组件相连接;所述下弯梁具有下弯部,所述下弯部的上端与所述前弯部的下端相连接,所述下弯梁的后端与纵梁组件的前端相连接。

4.如权利要求3所述的倒三轮摩托车车架,其特征在于,所述上弯梁包括第一上弯梁和第二上弯梁,所述第一上弯梁与所述第二上弯梁左右对称设置,且沿车身方向向后,所述第一上弯梁与所述第二上弯梁之间的间距逐渐增大。

5.如权利要求3所述的倒三轮摩托车车架,其特征在于,所述下弯部的弯折区域具有悬架安装空间,所述悬架安装空间设置有悬架安装座。

6.如权利要求4所述的倒三轮摩托车车架,其特征在于,所述纵梁组件包括依次连接的水平部和延展部,所述水平部的前端与所述下弯部的后端相连接;沿车身延伸方向,所述延展部向后延伸并在竖直方向上逐渐升高。

7.如权利要求6所述的倒三轮摩托车车架,其特征在于,还包括第二加强部,所述第二加强部分别与所述后弯部和所述延展部相连接。

8.如权利要求7所述的倒三轮摩托车车架,其特征在于,所述纵梁组件包括第一纵梁和第二纵梁,所述第一纵梁与所述第二纵梁左右对称设置,且沿车身方向向后,所述第一纵梁和所述第二纵梁之间的间距逐渐增大。

9.如权利要求8所述的倒三轮摩托车车架,其特征在于,所述第一上弯梁与所述第二上弯梁之间、所述第一纵梁与所述第二纵梁之间设置有水平加强杆。

10.如权利要求9所述的倒三轮摩托车车架,其特征在于,还包括车头支架;所述车头支架设置在所述上弯梁的上部,包括竖向支撑杆以及横向承载架;所述竖向支撑杆与所述第一上弯梁和所述第二上弯梁相连接,所述横向承载架设置在所述竖向支撑杆的上部。

一种倒三轮摩托车车架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及摩托车技术领域,具体涉及一种倒三轮摩托车车架。

背景技术

[0002] 倒三轮摩托车与两轮摩托车或正三轮摩托车相比,不易侧翻,行驶稳定性更优秀,可为用户提供更安全舒适的驾驶体验。

[0003] 现有技术的倒三轮摩托车前部具有两个车轮,后部具有一个车轮,电动倒三轮摩托车的驱动系统一般包括动力电池组、动力系统以及前后悬挂,具有较大的重量,而且加上驾驶者和乘客的重量,具有较大的载重,因而,对车架的要求较高。现有技术中,三轮摩托车车架多为含有车门框架和车顶框架的整体焊接结构,其生产工艺复杂,尺寸保证困难,装配精度较低。

[0004] 因此,为解决以上问题,需要对现有的倒三轮摩托车车架进行改进,合理布局车架结构,并且设计各个系统所在的车架模块,从而使载荷形成有效地分布,使得整车重心得到较好的布置,从而实现轻量化车架的同时保证支撑强度,降低能源消耗,保证行车稳定性、安全性和操控灵活性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种倒三轮摩托车车架,用以解决现有车架的生产工艺复杂,尺寸保证困难,装配精度较低以及车架自重较大的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供一种倒三轮摩托车车架,包括弯梁组件以及纵梁组件,所述弯梁组件包括上弯梁和下弯梁,所述上弯梁与所述下弯梁相连接组成车架前部框架;所述纵梁组件与所述弯梁组件相连接并朝向车身后部方向延伸形成车架后部框架。

[0007] 作为本申请的一个优选的实施方式,所述上弯梁具有前弯部,所述前弯部的下端与所述下弯梁相连接;还包括第一加强部,所述第一加强部与所述前弯部相连接,且所述第一加强部具有与所述前弯部的弯折方向相反的弯角。

[0008] 作为本申请的一个优选的实施方式,所述上弯梁还包括后弯部,所述后弯部的前端与所述前弯部的后端相连接,所述后弯部的下端与所述纵梁组件相连接;所述下弯梁具有下弯部,所述下弯部的上端与所述前弯部的下端相连接,所述下弯梁的后端与纵梁组件的前端相连接。

[0009] 作为本申请的一个优选的实施方式,所述上弯梁包括第一上弯梁和第二上弯梁,所述第一上弯梁与所述第二上弯梁左右对称设置,且沿车身方向向后,所述第一上弯梁与所述第二上弯梁之间的间距逐渐增大。

[0010] 作为本申请的一个优选的实施方式,所述下弯部的弯折区域具有悬架安装空间,所述悬架安装空间设置有悬架安装座。

[0011] 作为本申请的一个优选的实施方式,所述纵梁组件包括依次连接的水平部和延展

部,所述水平部的前端与所述下弯部的后端相连接;沿车身延伸方向,所述延展部向后延伸并在竖直方向上逐渐升高。

[0012] 作为本申请的一个优选的实施方式,还包括第二加强部,所述第二加强部分别与所述后弯部和所述延展部相连接。

[0013] 所述第一上弯梁与所述第二上弯梁之间、所述第一纵梁与所述第二纵梁之间设置有水平加强杆。

[0014] 作为本申请的一个优选的实施方式,还包括车头支架;所述车头支架设置在所述上弯梁的上部,包括竖向支撑杆以及横向承载架;所述竖向支撑杆与所述第一上弯梁和所述第二上弯梁相连接,所述横向承载架设置在所述竖向支撑杆的上部。

[0015] 由于采用了上述技术方案,本申请所取得的有益效果为:

[0016] 1.本申请中弯梁组件以及纵梁组件的结构简单,装配方便,可以大大提升装配效率,且有利于车架的轻量化设计,降低车架自重。

[0017] 2.本申请中通过第一加强部、第二加强部的设置能够有效的增强上弯梁以及上弯梁与纵梁、下弯梁的结构强度,从而保障车架的结构强度。

[0018] 3.本申请中的下弯部为前部悬架结构预留了充足的安装空间,方便双前轮结构的安装,同时也方便双前轮结构的转向操作。

附图说明

[0019] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0020] 图1为一个示例中倒三轮摩托车车架的侧视结构示意图;

[0021] 图2为一个示例中倒三轮摩托车车架的俯视结构示意图;

[0022] 图3为一个示例中倒三轮摩托车车架的立体结构示意图。

[0023] 部件和附图标记列表:

[0024] 1上弯梁,11第一上弯梁,12第二上弯梁,13前弯部,14后弯部;

[0025] 2下弯梁,21下弯部,22悬架安装空间,23悬架安装座;

[0026] 31第一纵梁,32第二纵梁,33水平部,34延展部;

[0027] 41第一加强部,42第二加强部,43水平加强杆;

[0028] 5车头支架,51竖向支撑杆,52横向承载架。

具体实施方式

[0029] 为了更清楚的阐释本实用新型的整体构思,下面再结合说明书附图以示例的方式进行详细说明。

[0030] 需说明,在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施方式的限制。

[0031] 如图1-3所示本申请提供了一种倒三轮摩托车车架,其主要包括弯梁组件以及纵梁组件,弯梁组件包括上弯梁1和下弯梁2,上弯梁1与下弯梁2相连接组成车架前部框架;纵

梁组件与弯梁组件相连接并朝向车身后部方向延伸形成车架后部框架。在上述方案中,上弯梁1、下弯梁2以及纵梁的结构简单且装配方便,有利于提升装配精度和装配效率,且通过参照图1可知,完整装配后上弯梁1、下弯梁2以及纵梁在车架的前部组成一个完整的框架结构,这也就使得车架的结构强度以及承载能力得到大幅提升。另外,采用上述结构有利于简化车架结构,方便实现车架的轻量化从而降低车架自重,进而有利于减轻整车重量使得整车获得更佳的操作性或者方便在不增加整车重量的前提下对增设车辆功能组件/提升动力组件性能。

[0032] 进一步地,参照图1所示,上弯梁1具有前弯部13,前弯部13的下端与下弯梁2相连接;还包括第一加强部41,第一加强部41与前弯部13相连接,且第一加强部41与前弯部13的弯折方向相反;上弯梁1还包括后弯部14,后弯部14的前端与前弯部13的后端相连接,后弯部14的下端与纵梁组件相连接。在上述方案中,通过第一加强部41的设置能够进一步提升上弯梁1结构的结构强度,提升车架的承载能力以及车架强度,且上述方案中第一加强部41的结构简单,设置方便,同时也能够增加连接点,方便整车其他部件的安装。

[0033] 进一步地,参照图1及图3所示,下弯梁2具有下弯部21,下弯部21的上端与前弯部13的下端相连接,下弯梁2的后端与纵梁组件的前端相连接;下弯部21的弯折区域具有悬架安装空间22,悬架安装空间22设置有悬架安装座23。在一个示例中,继续参照图2及图3所示,前弯部13的下端设置有连接部,下弯梁2的上端通过螺栓与连接部固定连接。采用这种结构,上弯梁1与下弯梁2之间的连接结构简单可靠且方便拆卸。下弯部21内部的悬架安装空间22为双前轮的悬挂架构预留的充足的安装空间以及活动空间,从而方便整车的转向操作,且悬架安装空间22设置的悬架安装座23既能够方便悬架与车架的装配连接也能够提升悬架与车架之间的连接强度,保障行车安全。

[0034] 进一步地,参照图1、图2及图3所示,纵梁组件包括依次连接的水平部33和延展部34,水平部33的前端与下弯部21的后端相连接;沿车身延伸方向,延展部34向后延伸并在竖直方向上逐渐升高。优选的,还包括第二加强部42,第二加强部42分别与后弯部14和延展部34相连接。在一个示例中,第二加强部42为沿车身方向延伸且两端分别与下弯部21和延展部34相连接的加强连杆,通过第二加强部42的设置能够提升车架沿车身方向的结构强度。

[0035] 在一个示例中,参照图2及图3所示,上弯梁1包括第一上弯梁11和第二上弯梁12,纵梁组件包括第一纵梁31和第二纵梁32,第一上弯梁11与第二上弯梁12左右对称设置,第一纵梁31与第二纵梁32左右对称设置;且沿车身方向向后,第一上弯梁11与第二上弯梁12之间的间距逐渐增大、第一纵梁31和第二纵梁32之间的间距逐渐增大。作为本示例的一个优选实施方式,第一上弯梁11与第二上弯梁12之间、第一纵梁31与第二纵梁32之间设置有水平加强杆43。通过水平加强杆43的设置能够进一步提升车架在水平方向的上的结构强度和抗载荷能力。

[0036] 进一步地,参照图1、图2及图3所示,还包括车头支架5;车头支架5设置在上弯梁1的上部,包括竖向支撑杆51以及横向承载架52;竖向支撑杆51与第一上弯梁11和第二上弯梁12相连接,横向承载架52设置在竖向支撑杆51的上部。本申请中的车头支架5结构简单,与上弯梁1之间的连接也较为方便。继续参照图2及图3所示,本申请中的车头支架5通过竖向支撑杆51和横向承载架52在车头位置形成一个完整的框架结构,为后续车头各项装置的安装提供了足够的安装点并提供稳定支撑,有利于提升装配效率以及装配精度。

[0037] 本实用新型所保护的技术方案,并不局限于上述实施例,应当指出,任意一个实施例的技术方案与其他一个或多个实施例中技术方案的结合,在本实用新型的保护范围内。虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范围。

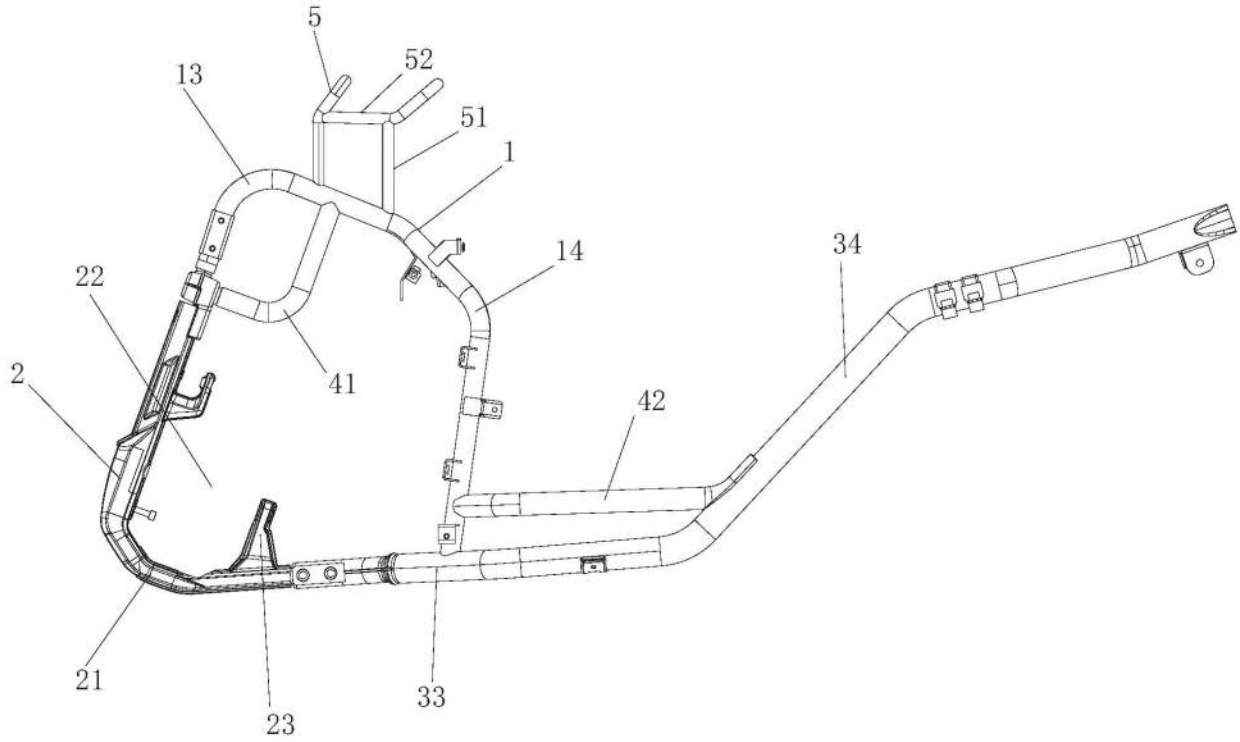


图1

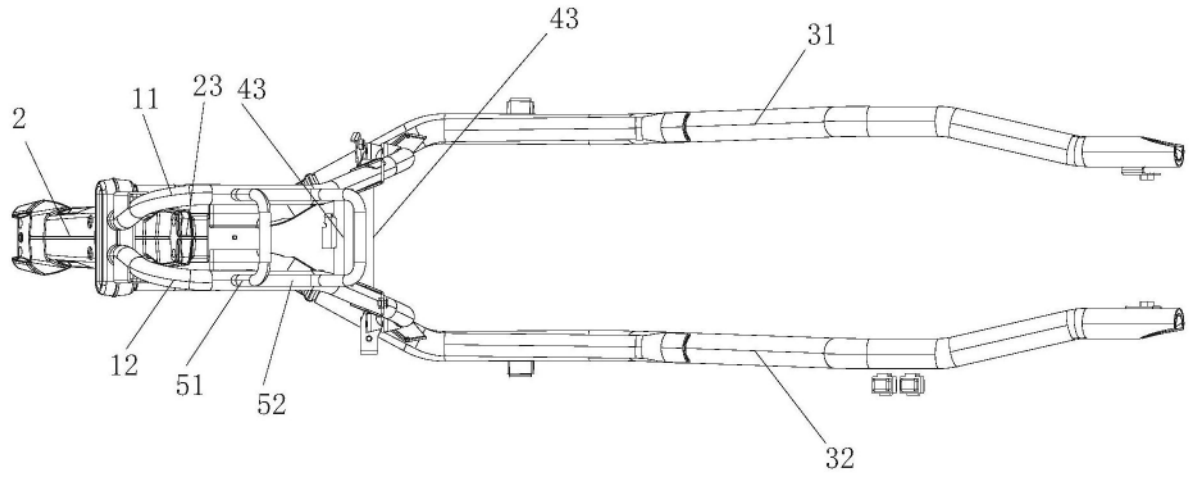


图2

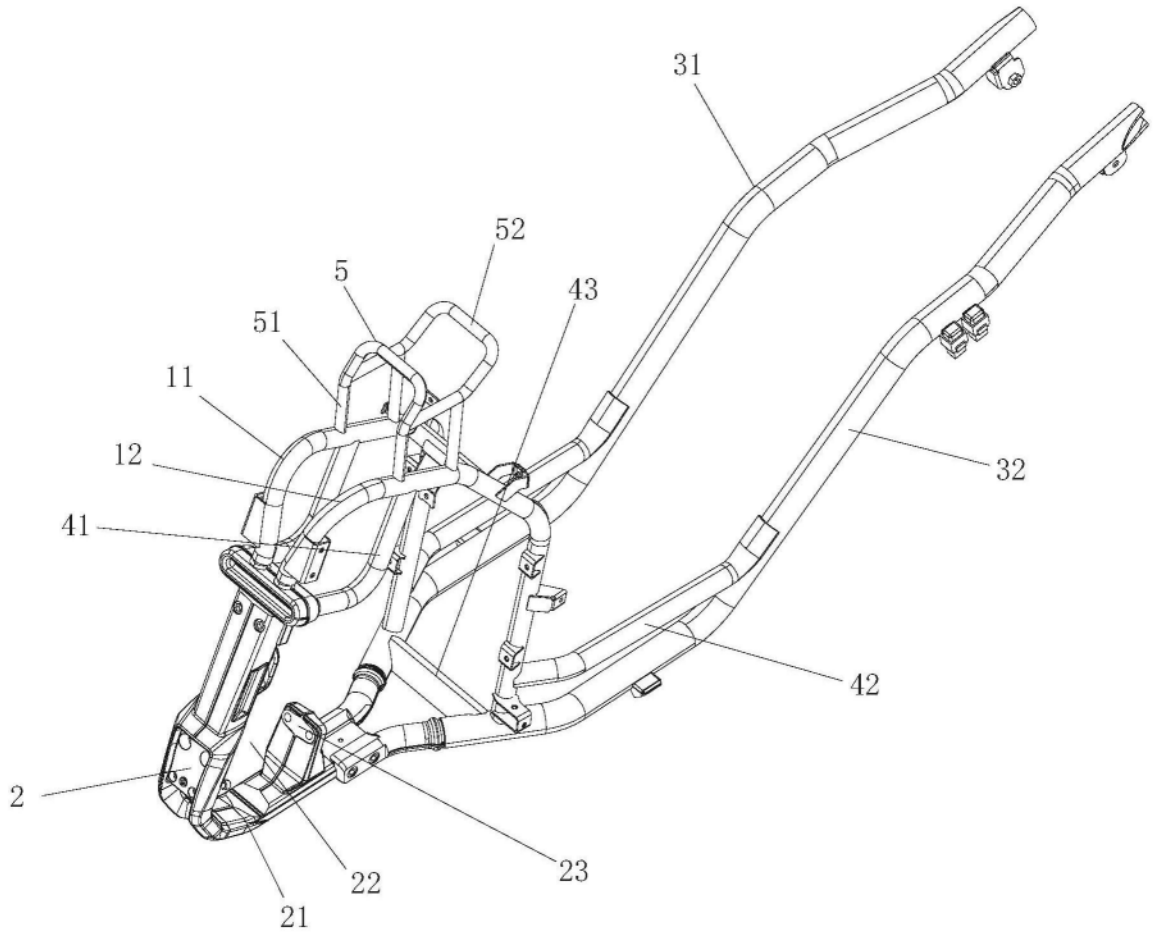


图3