



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202320499 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 11

(21) 申请号 201120406834. 4

(22) 申请日 2011. 10. 24

(73) 专利权人 南京嘉远特种电动车制造有限公
司

地址 211500 江苏省南京市六合区六合经济
开发区龙池街道雄州南路 266 号

(72) 发明人 李辉

(74) 专利代理机构 南京天翼专利代理有限责任
公司 32112

代理人 汤志武

(51) Int. Cl.

B62D 21/02 (2006. 01)

B62D 21/15 (2006. 01)

B60K 1/04 (2006. 01)

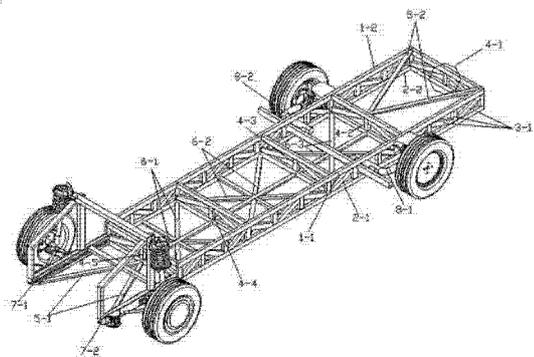
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种中巴车底盘

(57) 摘要

本实用新型属于电动汽车技术领域, 涉及一种中巴车底盘。包括车架和驱动装置。车架为一完整承载车架, 包括前车架、中车架、后车架; 前车架上部装有突出于车身整体的驱动系统总成; 中车架有动力电池安装位置; 后车架有用于安装后桥总成及提供后续改装的空间; 车架由纵梁、横梁焊接组成, 纵梁、横梁之间焊接有三角形结构的链接梁, 前后车架的纵梁之间还焊接有吸收防撞梁。本实用新型在底盘大梁上充分利用了三角形的特性, 采用高强度锰钢焊接, 提供了较好的韧性, 既保证了大梁强度又提供了动力电池箱体, 使得整个系统合为一体, 在车辆重载状态下能够均匀分布重力, 很好的承受车辆产生的横向侧应力。



1. 一种中巴车底盘,包括车架和驱动装置,所述驱动装置包括驱动电机、电机控制器、变速器,半轴、驱动前桥,其特征是所述车架为一完整承载车架,包括前车架、中车架、后车架;其中前车架上部装有突出于车身整体的驱动系统总成;中车架有动力电池安装位置;后车架有用于安装后桥总成及提供后续改装的空间;所述的车架由左右上纵梁、左右下纵梁及通过前车架横梁、中车架横梁和后车架横梁焊接组成,上下纵梁、上下横梁之间焊接有三角形结构的链接梁,前后车架的纵梁之间还焊接有吸收防撞梁,车架的所有横梁高度一致。

2. 如权利要求1所述的中巴车底盘,其特征在于所述中车架的动力电池组安装位置设有由锰钢管焊接拼装组成的三角形动力电池箱底板。

3. 如权利要求1所述的中巴车底盘,其特征在于所述后车架由后桥及后车架横梁组成,后桥通过拽臂固定在纵梁上。

4. 如权利要求1所述的中巴车底盘,其特征在于所述驱动装置中的驱动电机前端采用弹性减震元件固定在前车架上,驱动电机后端与变速器相连并通过弹性固定在前车架上方及横梁上;驱动装置中的前桥为驱动桥,通过半轴与变速器相连。

一种中巴车底盘

技术领域

[0001] 本实用新型属于电动汽车技术领域,涉及一种多功能汽车底盘,特别运用于电动中巴车高强度底盘。

背景技术

[0002] 随着经济的发展和科技的进步,汽车的保有量逐年增加,并对汽车的性能要求不断提高,而以内燃机为动力的机车对大气的污染日益严重,且受到资源的限制,无法持续现有的各项要求。原始的内燃机车只按最大承载质量设计底盘,电动车辆为能提高续航里程,增加动力电池组容量即增加车辆底盘的自身重量,如依然使用现有的车辆底盘,在承载相同人数的情况下必将增加车辆底盘负荷,导致安全性能大大降低,缩短了车辆的使用寿命。

[0003] 众所周知,我国的营运车辆在运行中都无限制的超员使得利益最大化,而现有的非承载式车身及底盘在此种超负荷状态下持续运行几年后都出现了不同程度的变形,导致底盘大梁扭曲或弯曲,满载状态下车辆出现一侧倾斜或中间兜底的现象。

[0004] 现有非承载式车辆底盘都采用槽钢形式即纵梁及多个横梁铆接而成,底盘在满载状态下根据重物位置主要承重在相对应的底盘点上,而不能够均匀的分布到底盘各个点上,在颠簸的道路下,这个点承受着几何倍数下压力,使得底盘大梁久而久之产生疲劳变形。而底盘的槽钢梁结构设计不能够承载车辆在转弯或左右颠簸时产生的横向侧应力,导致槽钢梁产生扭曲变形。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是为了克服了上述技术缺点,而提出的一种改进的多功能中巴车底盘。

[0006] 本实用新型在底盘大梁上进行了创新的结构设计,充分利用了三角形的特性,并且大量采用高强度锰钢焊接,提供了较好的韧性,最终由两个纵梁和五个不同规格的横梁组装焊接而成,既保证了大梁强度又提供了动力电池箱体,使得整个系统合为一体,在车辆重载状态下能够均匀的分布重力,并且能够很好的承受车辆产生的横向侧应力。

[0007] 本实用新型创新了结构设计,在满足自身需求外,最大化提高承载量及应变突如其来的各种应力。

[0008] 本实用新型主要技术方案是:一种中巴车底盘,主要包括车架和驱动装置,所述驱动装置包括驱动电机、电机控制器、变速器,半轴、驱动前桥;所述车架为一整体,包括前车架、中车架、后车架;其中前车架上部装有突出于车身整体的驱动系统总成;中车架有动力电池安装位置;后车架有用于安装后桥总成及提供后续改装的空间;所述的车架由左右上纵梁、左右下纵梁及通过前车架横梁、中车架横梁和后车架横梁焊接组成,上下纵梁、上下横梁之间焊接有三角形结构的链接梁,前后车架的纵梁之间还焊接有吸收防撞梁,车架的所有横梁高度一致。

[0009] 所述车架为承载式车架通过不同规格矩形管焊接而成。在车辆满载状态下能够更

好的将重力分配到车架的每一个点上,保证车架受力均匀,提高了车架的寿命同时由于模板在各个点的连接支撑,保证了车辆在转弯及恶劣道路下行驶产生的横向侧应力,对整个车架产生的伤害,使得车架不易扭曲变形,延长使用寿命。所述车架能够迅速吸收特殊条件下所产生的各种应力。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型优点

[0011] 1. 采用上述底盘承载力强且整备质量较轻。

[0012] 2. 采用上述底盘横向侧应力小,长时间使用底盘不变形。

[0013] 3. 采用上述底盘运用范围广可运用于多种专用车改装。

[0014] 4. 采用上述底盘动力电池摆放合理,满足电动车的需求。

[0015] 5. 采用上述底盘车架受力均匀,行驶稳定,适用于高速车辆。

[0016] 6. 采用上述底盘乘坐舒适性较好,且适合于各种路况。

[0017] 7. 采用四轮碟刹系统,制动灵敏,安全性能优越。

附图说明

[0018] 附图 1 为本实用新型实施例整体效果示意图;图 2 为本实用新型实施例中巴车底盘结构示意图。

[0019] 附图中,1-1、1-2- 上纵梁;2-1、2-2- 下纵梁;3-1- 链接梁;4-1、4-2- 后车架横梁;4-4、4-3- 中车架横梁;4-5- 前车架横梁;5-1、5-2- 吸收防撞梁;6-1、6-2- 整车动力电池底板;6-3- 后桥横向加强筋;7-1、7-2- 前车架;8-1、8-2- 后桥。

具体实施方式

[0020] 下面结合实施例和附图对本实用新型加以详细描述。

[0021] 实施例:本实用新型实施例中巴车整体底盘结构如附图 2 所示,主要包括车架和驱动装置,所述驱动装置包括驱动电机、电机控制器、变速器,半轴、驱动前桥四个部分;所述车架包括前车架、中车架、后车架三个部分;其中前车架上部装有突出于车身整体的驱动系统总成;中车架有动力电池安装位置;后车架有用于安装后桥总成及提供后续改装的空间。

[0022] 本实用新型实施例整体效果示意图如图 1 所示,电机、变速器固定在前车架上,通过半轴驱动前轮行驶,电机上部空间固定电机控制器,使得系统运行时对外界的电磁干扰大大减少,保证其他系统的工作稳定性。

[0023] 本实施例中巴车底盘的结构,如附图 2 所示,所述的车架为一完整承载车架,由左右上纵梁 1-1、1-2、左右下纵梁 2-1、2-2 及通过前车架横梁 4-5、中车架横梁 4-4、4-3 和后车架横梁 4-2、4-1 焊接组成,上下纵梁、上下横梁之间焊接有三角形结构的链接梁 3-1,充分利用了三角形的特性,使得本实用新型底盘能够承载突如其来的重力和横向侧倾力,保证了使用寿命。前、后车架的纵梁之间还焊接有吸收防撞梁 5-1、5-2,所述吸收防撞梁 5-1、5-2,在车辆受到正面撞击或追尾时能够吸收冲击力,将应力分散到各个支撑主梁上。所有横梁高度一致,采用特殊材料制作的前车架便于驱动系统的布置及整车布局的合理性。

[0024] 所述驱动装置中的驱动电机前端采用弹性减震元件固定在前车架 7-1、7-2 上,保证电机输出扭矩的稳定性及可靠性。驱动电机后端与变速器相连并通过弹性固定在前车架

7-1、7-2 上方及横梁 4-5 上。驱动装置中的前桥为驱动桥,通过半轴与变速器相连,用于驱动整车行驶,采用前置前驱型式,便于车辆的整体布局,增加了整车的改装空间。前悬架为麦弗逊独立式,后悬架为独立拖拽式,使得整车减震性能优越,乘坐舒适性较好。

[0025] 如附图 2 所示,所述中车架主要用于提供了动力电池组的安装位置,其中 6-1、6-2 为整车动力电池箱底板,采用锰钢管焊接拼装而成,利用三角形特性,不仅提供了电池箱底板支撑位置,而且大大提高了车辆的整体性能,保证车辆在满载侧倾时底盘不变形,在受到强烈撞击时吸收各种冲击力,保证整车强度及乘客安全性。其中动力电池隐身在底盘内部,既安全又符合车辆设计要求及审美观点。动力电池组摆放位置保证了整车的重心位置而且保证了轴荷比例为 55 : 45,达到了现有燃油车辆的设计指标,这是现有底盘改装电动车型所无法达到的标准,符合了批量生产的各项指标。

[0026] 如附图 2 所示,后车架由后桥 8-1、8-2、后车架横梁 4-1、4-2 及加强筋 6-3 组成,所述后桥 8-1、8-2 通过拽臂固定在左右单片纵梁上,后桥为从动桥,通过减震弹簧及阻尼避震器联合使用,支撑各种下压力,所述后车架中 3-1 为支撑上下纵梁的链接梁,链接梁 3-1 中充分利用了三角形的所有特性,以至于使得本实施例底盘能够承载突如其来的重力和横向侧倾力,保证了使用寿命,所述后车架有较大的空间予以后续的改装作业。

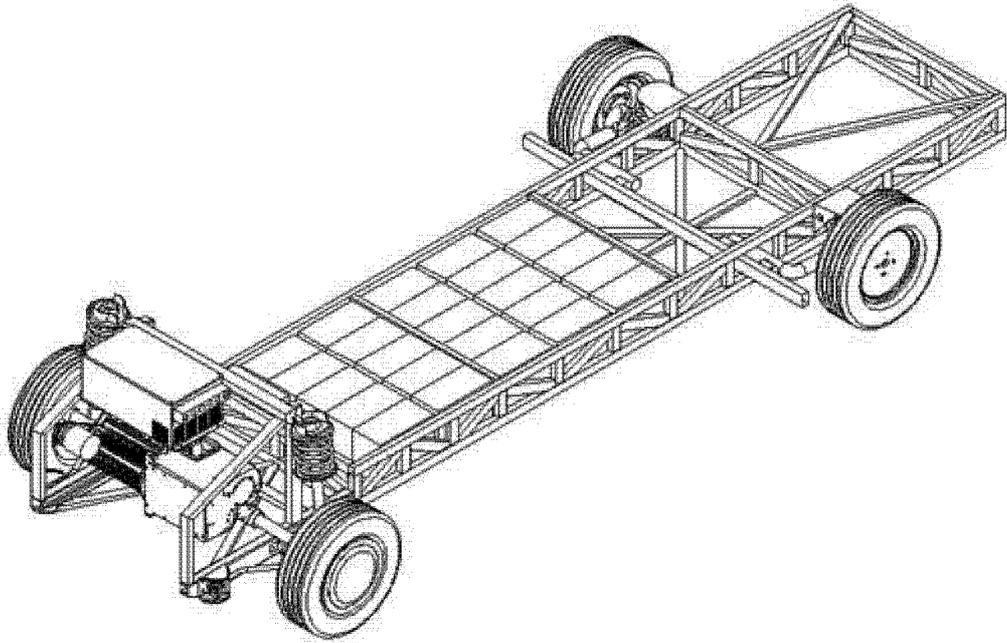


图 1

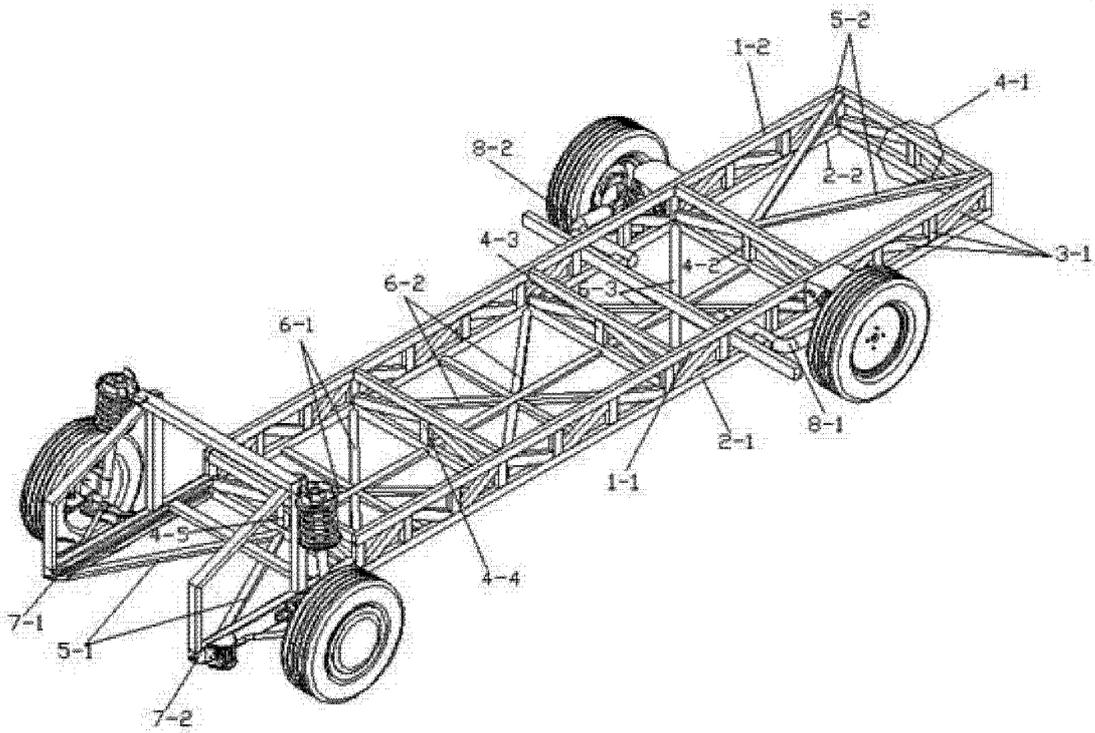


图 2