



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208789514 U

(45)授权公告日 2019.04.26

(21)申请号 201821025670.9

(22)申请日 2018.06.30

(73)专利权人 东风特汽(十堰)专用车有限公司

地址 442000 湖北省十堰市茅箭区经济开发
区龙门沟工业园龙门二路7号

(72)发明人 谢小波 陈俭华 刘朝吉 彭飞

刘帮强 陈梓瑞 范秀云 文豪

(74)专利代理机构 十堰博迪专利事务所 42110

代理人 党婧

(51)Int.Cl.

B60L 50/71(2019.01)

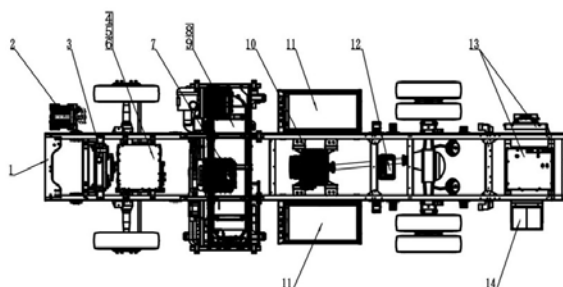
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种氢燃料电池商用车的底盘布置结构

(57)摘要

本实用新型提出了一种氢燃料电池商用车的底盘布置结构,包括安装在驾驶室侧下部的电动转向油泵,驾驶室下部的主控箱、电机控制器、低压电源逆变器、散热水箱;车架纵梁外侧的动力电池、反应堆散热组件;车架纵梁内侧的驱动电机、高压逆变器、热管理机组和油泵控制器;车架纵梁上方的车载储氢系统组件、燃料电池反应堆及其附件系统;通过此底盘布置结构,即给予了车载储氢系统、燃料反应堆及其组件的安全布置空间,又提供了合理的动力电池布置空间。不仅提高了整车储氢系统及燃料反应堆的布置安全性,同时使得振动噪声源远离驾驶室室内乘员,改善了整车的舒适性;而且便于维护关键总成,提高了售后的便利性。



1. 一种氢燃料电池商用车的底盘布置结构,包括车架、电动转向油泵、主控箱、电机控制器、低压电源逆变器、动力电池、驱动电机、油泵控制器、散热水箱、热管理组件、氢燃料反应堆组件、车载储氢系统组件;还包括低压启动电源、充电插座及振动噪声部件;其特征在于:电动转向油泵安装在驾驶室下方、车架右前侧,主控箱、电机控制器、低压电源逆变器安装在驾驶室下方、车架内侧,多个动力电池分散安装在车架纵梁中部外侧上,驱动电机、高压逆变器、热管理机组和油泵控制器安装在车架中部内侧上,燃料反应堆组件、车载储氢系统组件安装在车架纵梁上侧。

2. 根据权利要求 1 所述一种氢燃料电池商用车的底盘布置结构,其特征在于:所述低压启动电源安装在车架纵梁左后侧,中央电器盒和手动总电源开关安装在驾驶室下方、驾驶室左侧支座上。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述一种氢燃料电池商用车的底盘布置结构,其特征在于:所述充电插座固定安装在驾驶室下方、驾驶室右侧支座上。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述一种氢燃料电池商用车的底盘布置结构,其特征在于:所述氢燃料反应堆及燃料反应堆组件、车载储氢系统组件固定安装在驾驶室后方、车架纵梁中部上侧表面上。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述一种氢燃料电池商用车的底盘布置结构,其特征在于:所述动力电池组件、热管理系统组件固定安装在车架纵梁中部外侧上、车架纵梁后部内侧中。

6. 根据权利要求 5 所述一种氢燃料电池商用车的底盘布置结构,其特征在于:所述振动噪声部件通过绝缘减震垫固定在与车架相连的支架上,各自的搭铁线直接与车架本体相连。

一种氢燃料电池商用车的底盘布置结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种氢燃料电池商用车的底盘布置结构。

背景技术

[0002] 发展新能源汽车对于缓解能源和环境压力,推动汽车产业转型升级具有重要意义,氢燃料汽车是中国新能源汽车发展战略中规划的重要方向之一。目前,由于氢燃料反应堆技术还处于初步发展时期,距离商用化还需要一定的时间。在商用车领域还未有一款布置合理,安全可靠,验证充分的氢燃料电池商用车的底盘布置结构。为适应氢燃料电池在商用车上的推广。提出此种安全可靠的氢燃料电池商用车的底盘布置结构。

发明内容

[0003] 本实用新型提供了一种氢燃料电池商用车的底盘布置结构,通过合理化的布置结构和管线走向,保证了氢燃料反应堆组件和车载储氢系统组件的布置空间、优化了动力电池的布置空间,提高了整车的安全性,改善了整车的舒适性和售后的便利性。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:一种氢燃料电池商用车的底盘布置结构,车架、电动转向油泵、主控箱、电机控制器、动力电池、热管理机组、驱动电机、油泵控制器、低压逆变器、高压逆变器、氢燃料反应堆、车载储氢系统;还包括低压启动电源、充电插座及振动噪声部件;其特征在于:电动转向油泵安装在驾驶室下方、车架右前侧,主控箱、低压逆变器、电机控制器安装在驾驶室下方、车架内侧,动力电池分散安装在车架纵梁中部外侧上,驱动电机、油泵控制器、高压逆变器安装在车架中部内侧上,热管理组件及低压安装在车架后部内侧上。

[0005] 对上述技术方案进一步的限定,所述低压启动电源安装在车架后部左后侧,中央电器盒和手动电源总开关安装在驾驶室下方、驾驶室左侧支座上。此布置结构减少了支架数量,降低了直接淋雨的可能性,有效地提高了安全性。

[0006] 对上述技术方案进一步的限定,所述充电插座固定安装在驾驶室下方、驾驶室右侧支座上。此布置结构提高了操作的便利性。

[0007] 对上述技术方案进一步的限定,所述氢燃料反应堆及燃料反应堆组件、车载储氢系统组件固定安装在驾驶室后方、车架纵梁中部上侧表面上。

[0008] 对上述技术方案进一步的限定,所述振动噪声部件通过绝缘减震垫固定在与车架相连的支架上,各自的搭铁线直接与车架本体相连。此结构提高了安全性。此布置结构使得所述振动噪声源远离驾驶室室内乘员,和分别通过各自的悬置软垫,有效地降低了驾驶室内噪声,并提高了安全性。

[0009] 有益效果:1.此种布置结构保证了氢燃料反应堆组件及车载储氢系统的布置空间,提高了整车氢系统的安全性。2.此种布置结构保证了整车重心,提高了整车的操控稳定性。3.动力电池分散安装在车架纵梁中部外侧,这种有效的布置方式优化了动力电池包的安装空间,保证了电池包安全。4.该布置结构具有结构合理,安全可靠,安装维护方便,实用

性好,经济性好的优点。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的主视图。

[0011] 图 2 是本实用新型的左视图。

[0012] 图 3 是本实用新型总成图。

[0013] 图中所示:1.车架;2.电动转向油泵;3.散热组件;4.主控箱;5.低压逆变器;6.电机控制器;7.高压逆变器;8.车载储氢系统;9.氢燃料反应堆组件;10.驱动电机;11.动力电池;12.油泵控制器;13.热管理组件;14.低压启动电源;15.充电插座;16.驾驶室。

具体实施方式

[0014] 如图1、图2和图3所示,一种氢燃料电池商用车的底盘布置结构,包括车架 1、电动转向油泵2、散热组件3、主控箱4、低压逆变器5、电机控制器6、高压逆变器7、车载储氢系统8、氢燃料反应堆组件9、驱动电机10、动力电池11、油泵控制器12、热管理组件13、驾驶室16。还包括低压启动电源14、充电插座15及振动噪声部件;电动转向油泵 2 安装在驾驶室16下方,车架1右前侧,主控箱3、低压逆变器5、电机控制器6 安装在驾驶室16下方,车架1内侧,动力电池11分散安装在车架1纵梁中部外侧上,高压逆变器7、驱动电机10、油泵控制器12安装在车架1中部内侧上,车载储氢系统8、氢燃料反应堆组件9安装在驾驶室16后方,在车架1中部上表面上,热管理组件13安装在车架1后部内侧上。

[0015] 如图2所示,所述车载储氢系统8、氢燃料反应堆组件9安装在驾驶室16后方,在车架1中部上表面上。此种布置结构保证了氢燃料反应堆组件及车载储氢系统的布置空间,提高了整车氢系统的安全性。同时安装维护便利。

[0016] 如图2所示,所述低压启动电源14安装在车架1后部左后侧上,中央电器盒和手动电源总开关安装在驾驶室下方、驾驶室左侧支座上。此布置结构减少了支架数量,降低了直接淋雨的可能性,有效地提高了安全性。

[0017] 所述充电插座固定安装在驾驶室下方、驾驶室右侧支座上。此布置结构提高了操作的便利性;根据此段文字描述,本领域的技术人员完全能够实施,因此,未在图纸表达。

[0018] 如图1所示,所述振动噪声部件包括电动空调压缩机、散热组件3、电动转向油泵2;振动噪声部件通过绝缘减震垫固定在与车架相连的支架上,各自的搭铁线直接与车架本体相连。此布置结构使得所述振动噪声源远离驾驶室室内乘员,和分别通过各自的悬置软垫,有效地降低了驾驶室内噪声,并提高了安全性。根据此段文字描述,本领域的技术人员完全能够实施,因此,部分零部件未在图纸表达。

[0019] 本说明书中的零部件连接结构及其它未作详细说明之处,为本领域公知的技术。

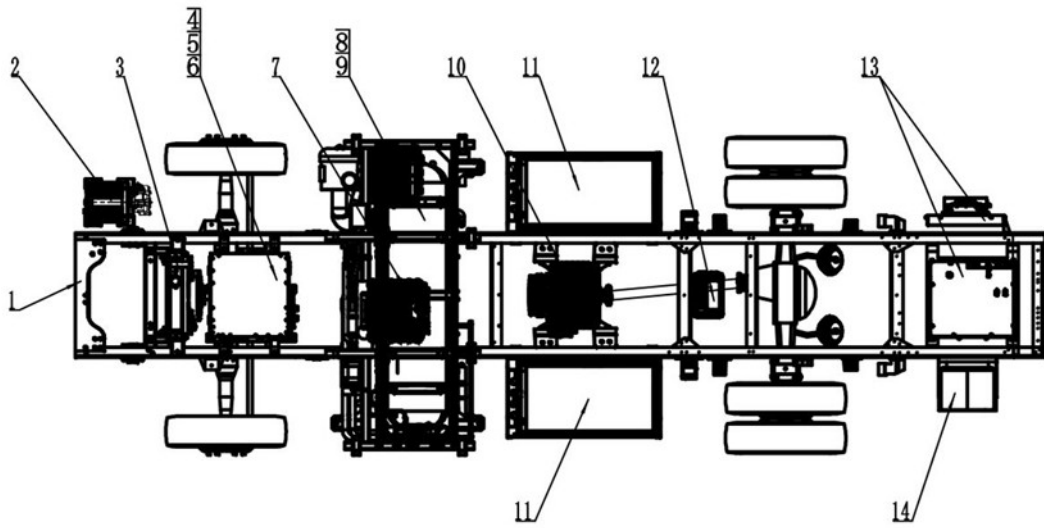


图1

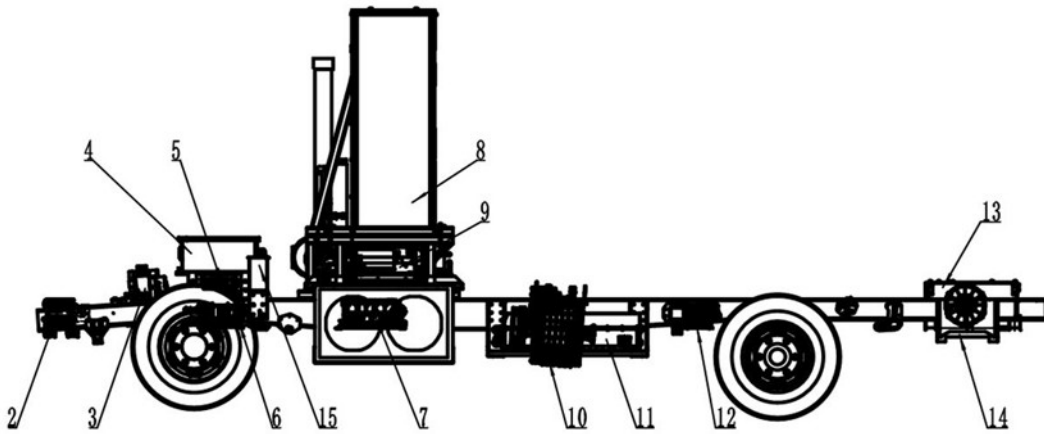


图2

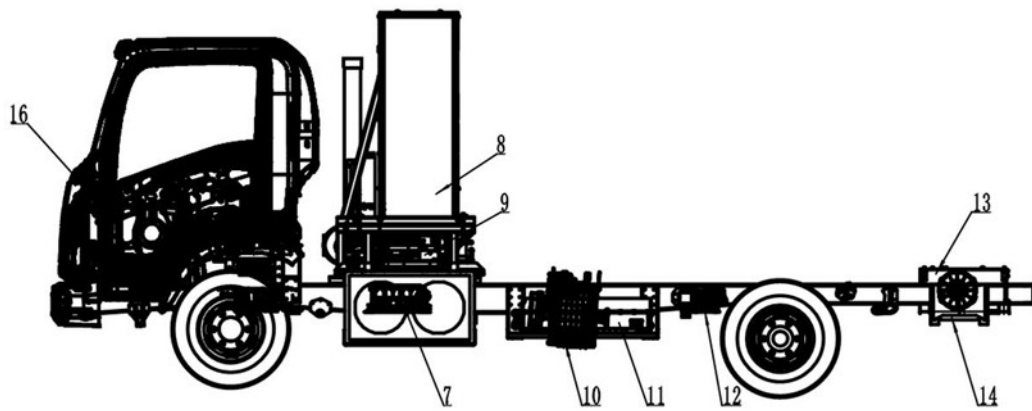


图3