



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212171922 U

(45) 授权公告日 2020.12.18

(21) 申请号 202020556673.6

(22) 申请日 2020.04.15

(73) 专利权人 大运汽车股份有限公司  
地址 044000 山西省运城市空港经济开发区机场大道1号

(72) 发明人 芦瑞瑞 杨维刚 王永红

(74) 专利代理机构 太原科卫专利事务所(普通合伙) 14100  
代理人 朱源 曹一杰

(51) Int.Cl.  
B60K 15/07 (2006.01)  
B60L 50/75 (2019.01)

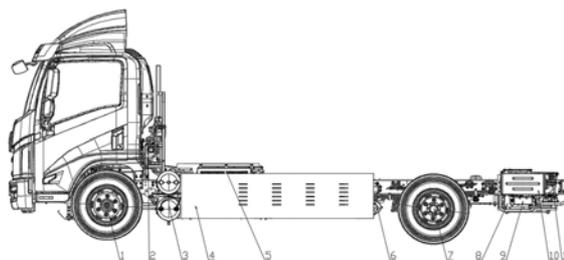
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

4×2燃料电池厢式运输车底盘及燃料电池厢式运输车

(57) 摘要

本实用新型属于专用车领域,具体为一种4×2燃料电池厢式运输车底盘及燃料电池厢式运输车。解决了目前燃料电池厢式运输车匹配的气瓶占用整车空间、货箱使用容积有待提高的技术问题。车架上的前桥、后桥、驾驶室、转向系统、空调系统的布置方式保持不变,在保证车辆承载能力、续航里程的同时,使底盘布置更加紧凑,轴荷分布更加合理。多合一控制器支综合架、蓄电池箱总成,DC/DC、继电器保险盒、散热器总成、气刹制动系统的空滤总成、消音器总成、电控空压机的布置方式,使得制动管路、冷却管路布置的更加紧凑顺畅,轴荷分布更加合理。其余部件根据相关系统要求进行布置,在保证足够的安装及操作空间的条件下,使底盘总体布置紧凑,各轴荷分配合理。



1. 一种4×2燃料电池厢式运输车底盘,包含车架(22),所述车架(22)上从前到后设有并列装配装有轮胎的前桥(1)、左右并列的气瓶总成(4)、并列装配装有轮胎的后桥(7),车架(22)上位于前桥(1)上方的位置布置驾驶室(12),驾驶室(12)后方的车架(22)上布置燃料电池系统总成(14);

其特征在于,气瓶总成(4)装配在车架(22)外的左右两侧,车架(22)左侧前桥(1)和左侧气瓶总成(4)之间布置2个储气筒(3)且两个储气筒(3)上下并排布置;

车架(22)右侧前桥(1)和右侧气瓶总成(4)之间布置进气系统总成(13);车架(22)下方前桥(1)和后桥(7)之间、左侧气瓶总成(4)与右侧气瓶总成(4)之间,前后并列布置动力电池(16)2块;位于前方的动力电池(16)的上方,布置动力电池热管理机组(5)。

2. 如权利要求1所述的4×2燃料电池厢式运输车底盘,其特征在于,车架(22)下方后桥(7)前方布置消音器(6);车架(22)内侧后桥(7)后方靠前位置布置空气干燥器(17);

车架(22)左侧后桥(7)后方的位置布置其上安装电磁开关的蓄电池箱总成(10),蓄电池箱总成(10)下方布置DC/DC(9),蓄电池箱总成(10)后方布置继电器保险盒(11);车架(22)右侧后桥(7)后方的位置布置散热器总成(19)、气刹制动系统的空滤总成(18)、气刹制动系统的消音器总成(20);

车架(22)内侧后桥(7)后方的位置布置控制器综合支架(23),控制器综合支架(23)上方布置多合一控制器(24),控制器综合支架(23)下方布置电池管理系统组件(8);车架(22)尾部内侧最后方的位置布置电动空压机(25);

高压直流充电口(2)布置在驾驶室(12)后方左侧;右侧气瓶总成(4)的外侧前部、靠上的位置布置有加氢口(15)。

3. 如权利要求1或2所述的4×2燃料电池厢式运输车底盘,其特征在于,车架(22)尾部外侧最后方的位置并列布置尾灯支架总成(21)。

4. 如权利要求2所述的4×2燃料电池厢式运输车底盘,其特征在于,燃料电池系统总成(14)排气口与消音器(6)间采用排气钢管连接;

所述储气筒(3)与空气干燥器(17)间采用尼龙管连接;

燃料电池系统总成(14)的进气口与进气系统总成(13)内的空气滤清器间采用软管连接;

所述动力电池的散热口与动力电池热管理机组(5)间采用软管连接;

所述电动空压机(25)与气刹制动系统的消音器总成(20)采用软管连接;所述空气干燥器(17)与电动空压机(25)之间采用钢管连接。

5. 如权利要求1或2所述的4×2燃料电池厢式运输车底盘,其特征在于,所述2个储气筒(3),其上下平行排列,且其轴向水平,并均与车桥轴向平行。

6. 如权利要求3所述的4×2燃料电池厢式运输车底盘,其特征在于,所述2个储气筒(3),其上下平行排列,且其轴向水平,并均与车桥轴向平行。

7. 如权利要求4所述的4×2燃料电池厢式运输车底盘,其特征在于,所述2个储气筒(3),其上下平行排列,且其轴向水平,并均与车桥轴向平行。

8. 一种燃料电池厢式运输车,其特征在于,采用如权利要求1~7任一项所述的4×2燃料电池厢式运输车底盘。

## 4×2燃料电池厢式运输车底盘及燃料电池厢式运输车

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于专用车领域,具体为一种4×2燃料电池厢式运输车底盘及燃料电池厢式运输车。

### 背景技术

[0002] 汽车底盘的布置是汽车设计中重要的一环,它对汽车的设计质量,汽车的性能和产品的生命有着决定性影响。现已上市的燃料电池厢式运输车,气瓶多采取后背形式——气瓶布置在驾驶室的后方,其大大降低了货箱在整车x方向的有效利用率,整车同等长度下,货箱容积较小,影响客户使用满意度。所以对目前的燃料电池厢式运输车底盘进行优化设计显得十分必要。

### 发明内容

[0003] 本实用新型为解决目前燃料电池厢式运输车匹配的气瓶占用整车空间、货箱使用容积有待提高的技术问题,提供一种4×2燃料电池厢式运输车底盘及燃料电池厢式运输车。

[0004] 本实用新型是采用如下技术方案实现的:一种4×2燃料电池厢式运输车底盘,包含车架,所述车架上从前到后设有并列装配装有轮胎的前桥、左右并列的气瓶总成、并列装配装有轮胎的后桥,车架上位于前桥上方的位置布置驾驶室,驾驶室后方的车架上布置燃料电池系统总成;

[0005] 气瓶总成装配在车架外的左右两侧,车架左侧前桥和左侧气瓶总成之间布置2个储气筒且两个储气筒上下并排布置;

[0006] 车架右侧前桥和右侧气瓶总成之间布置进气系统总成;车架下方前桥和后桥之间、左侧气瓶总成与右侧气瓶总成之间,前后并列布置动力电池2块;位于前方的动力电池的上方,布置动力电池热管理机组。

[0007] 车架上的前桥、后桥、驾驶室、转向系统、空调系统的布置方式保持不变,在保证车辆承载能力、续航里程的同时,使底盘布置更加紧凑,轴荷分布更加合理。气瓶总成的布置方式不占用车架内部空间,而是留出了安装动力电池热管理机组的空间,增加了车架X方向的有效利用率。

[0008] 车架下方后桥前方布置消音器;车架内侧后桥后方靠前位置布置空气干燥器;

[0009] 车架左侧后桥后方的位置布置其上安装电磁开关的蓄电池箱总成,蓄电池箱总成本方布置DC/DC,蓄电池箱总成后方布置继电器保险盒;车架右侧后桥后方的位置布置散热器总成、气刹制动系统的空滤总成、气刹制动系统的消音器总成;

[0010] 车架内侧后桥后方的位置布置控制器综合支架,控制器综合支架上方布置多合一控制器,控制器综合支架下方布置电池管理系统组件;车架尾部内侧最后方的位置布置电动空压机;

[0011] 高压直流充电口布置在驾驶室后方左侧;右侧气瓶总成的外侧前部、靠上的位置

布置有加氢口；

[0012] 车架尾部外侧最后方的位置并列布置尾灯支架总成。

[0013] 多合一控制器支综合架、蓄电池箱总成、DC/DC、继电器保险盒、散热器总成、气刹制动系统的空滤总成、消音器总成、电控空压机的布置方式，使得制动管路、冷却管路布置的更加紧凑顺畅，轴荷分布更加合理。

[0014] 其余部件根据相关系统要求进行布置，在保证足够的安装及操作空间的条件下，使底盘总体布置紧凑，各轴荷分配合理。

[0015] 一种燃料电池厢式运输车，采用所述的4×2燃料电池厢式运输车底盘。

[0016] 本实用新型的有益效果如下：通过对底盘进行合理的布置，使所述燃料电池厢式运输车结构更加紧凑，轴荷分布更加合理，与现有同类型的车辆相比，该底盘装配的厢式运输车，不仅可提高货箱的有效内长，增大货箱的有效容积，还可以提高车辆的盈利能力，该底盘布置形式可以在同类型的自卸车广泛推广。

### 附图说明

[0017] 图1本实用新型主视结构示意图。

[0018] 图2本实用新型俯视结构示意图。

[0019] 1-前桥,2-高压直流充电口,3-储气筒,4-气瓶总成,5-动力电池热管理机组,6-消音器,7-后桥(电驱桥总成),8-电池管理系统组件,9-DC/DC,10-蓄电池箱总成,11-继电器保险盒,12-驾驶室,13-进气系统总成,14-燃料电池系统总成,15-加氢口,16-动力电池,17-空气干燥器,18-气刹制动系统的空滤总成,19-散热器总成,20-气刹制动系统的消音器总成,21-尾灯支架总成,22-车架,23-控制器综合支架,24-多合一控制器,25-电动空压机。

### 具体实施方式

[0020] 一种4×2燃料电池厢式运输车底盘，包含车架22，所述车架22上从前到后设有并列装配装有轮胎的前桥1、左右并列的气瓶总成4(气瓶2个，分别对称布置在车架两侧)、并列装配装有轮胎的集成式电驱桥(下方简称为后桥)，所述集成式电驱桥，驱动电机直接布置在驱动桥上，车架22上位于前桥1上方的位置布置燃料电池系统总成14(紧靠驾驶室后方)；

[0021] 车架22左侧前桥1和左侧气瓶总成4之间布置2个储气筒3且两个储气筒3上下并排布置；

[0022] 车架22右侧前桥1和右侧气瓶总成4之间布置进气系统总成13；车架22下方前桥1和后桥7之间、左侧气瓶总成4与右侧气瓶总成4之间，前后并列布置动力电池16两块，所述动力电池之间串联连接；位于前方的动力电池16的上方，布置动力电池热管理机组5；

[0023] 车架22下方后桥7前方布置消音器6；车架22内侧后桥7后方靠前位置布置空气干燥器17；

[0024] 车架22左侧后桥7后方的位置布置其上安装电磁开关的蓄电池箱总成10，蓄电池箱总成10下方布置DC/DC9，蓄电池箱总成10后方布置继电器保险盒11；车架22右侧后桥7后方的位置布置散热器总成19、气刹制动系统的空滤总成18、气刹制动系统的消音器总成20；

[0025] 车架22内侧后桥7后方的位置布置控制器综合支架23，控制器综合支架23上方布

置多合一控制器24,控制器综合支架23下方布置电池管理系统组件8;车架22尾部内侧最后方的位置布置电动空压机25;

[0026] 高压直流充电口2布置在驾驶室后方左侧;右侧气瓶总成4的外侧前部、靠上的位置布置有加氢口15;

[0027] 车架22尾部外侧最后方的位置并列布置尾灯支架总成21。

[0028] 燃料电池系统总成14排气口与消音器6间采用排气钢管连接;

[0029] 所述储气筒3与空气干燥器17间采用尼龙管连接;

[0030] 燃料电池系统总成14的进气口与进气系统总成13内的空气滤清器间采用软管连接;

[0031] 所述动力电池的散热口与动力电池热管理机组5间采用软管连接;

[0032] 所述电动空压机25与气刹制动系统的消音器总成20采用软管连接;所述空气干燥器17与电动空压机25之间采用钢管连接。

[0033] 所述2个储气筒3,其上下平行排列,且其轴向水平,并均与车桥轴向平行。

[0034] 一种燃料电池厢式运输车,采用所述的4×2燃料电池厢式运输车底盘。

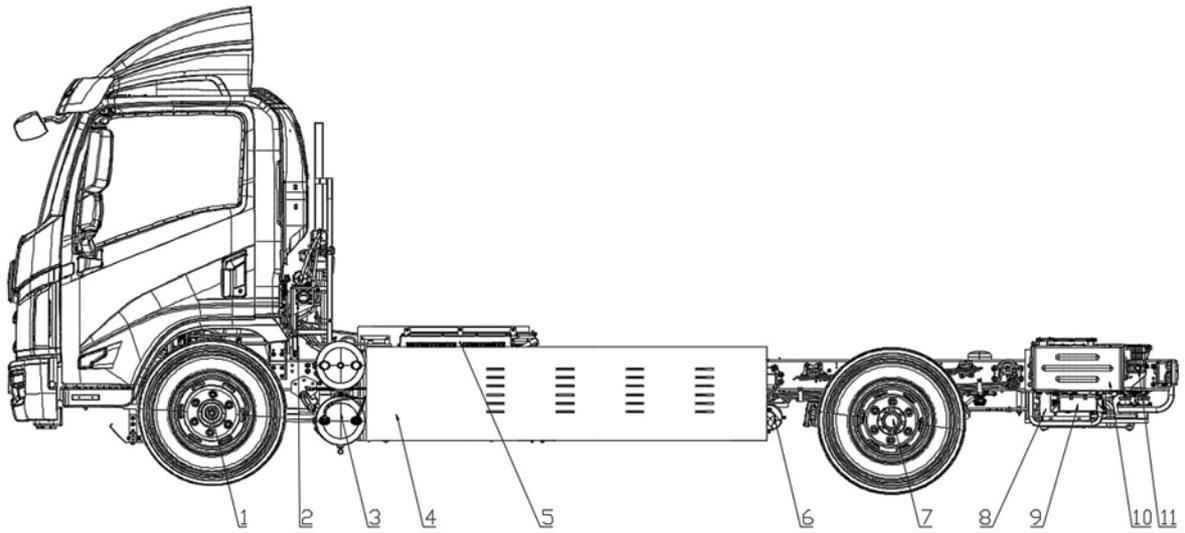


图1

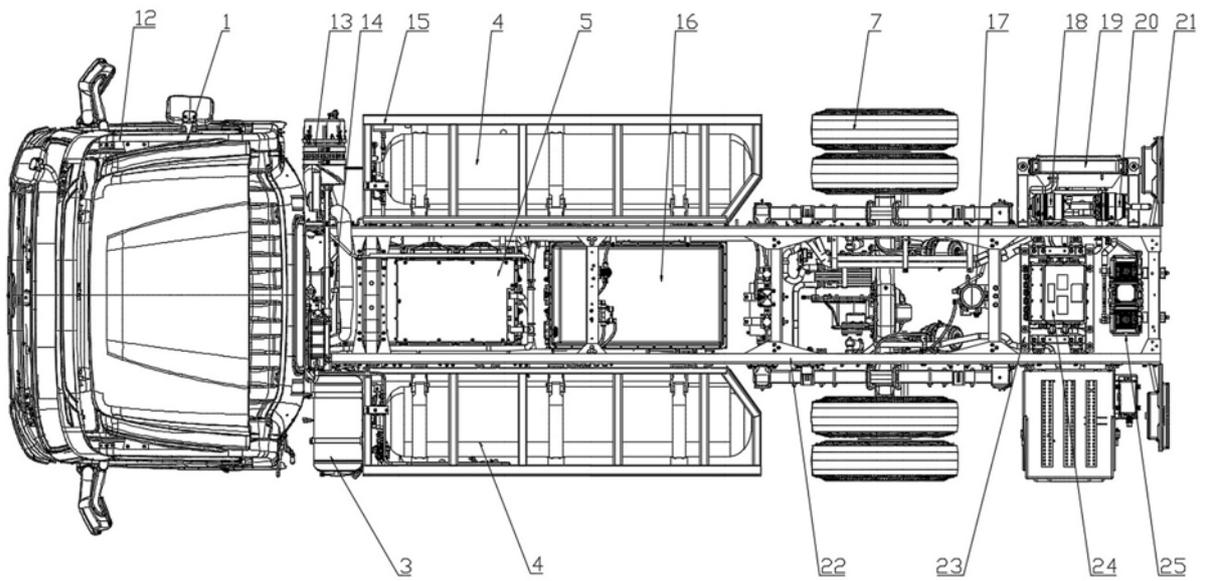


图2