(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205168174 U
(45)授权公告日 2016.04.20

(21)申请号 201521041604.7

(22)申请日 2015.12.14

(73)专利权人 陕西重型汽车有限公司
地址 710200 陕西省西安市经济技术开发区泾渭工业园陕汽大道1号

(72)发明人 郭宇

(74)专利代理机构 中国商标专利事务所有限公司 11234
代理人 宋义兴

(51)Int.Cl.
B60K 15/07(2006.01)

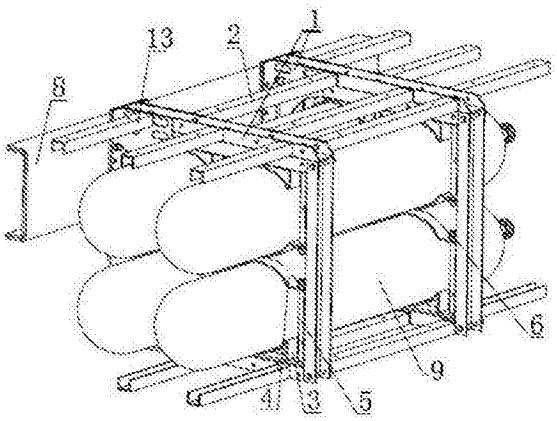
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种侧置CNG四气瓶固定装置

(57)摘要

一种侧置CNG四气瓶固定装置，包括：框架、连接梁、托架、托带。其中，框架是由上、下、前、后框围合的口字形固定结构，数量为多个；相邻的框架通过连接梁固定连接；托架具与CNG气瓶外侧形状吻合的弧形槽，与框架固定连接；托带具有与CNG气瓶外侧形状吻合的弧形槽，托带通过双头螺栓及紧固螺母与框架固定连接。托架、托带的弧形槽与CNG气瓶外侧形状吻合，方便CNG气瓶与托架、托带紧密配合，同时增加了接触面积，固定效果更好。本实用新型结构简单、紧凑，对整车的空间占用小，通用性强，拆卸方便，可靠性好，承载能力强。



CN 205168174 U

1.一种侧置CNG四气瓶固定装置，其特征在于，包括：框架、连接梁、托架、托带；其中，

框架是由上、下、前、后框围合的口字形固定结构，数量为多个；

相邻的框架通过连接梁固定连接；

托架具与CNG气瓶外侧形状吻合的弧形槽，与框架固定连接；

托带具有与CNG气瓶外侧形状吻合的弧形槽，托带通过双头螺栓及紧固螺母与框架固定连接。

2.如权利要求1所述的侧置CNG四气瓶固定装置，其特征在于，所述连接梁数量为多个，连接梁两端分别与相邻的框架固定连接。

3.如权利要求1所述的侧置CNG四气瓶固定装置，其特征在于，所述框架的上、下、前、后框采用U形角铁或者工形角铁。

4.如权利要求1所述的侧置CNG四气瓶固定装置，其特征在于，所述框架的后框采用L形角铁。

5.如权利要求4所述的侧置CNG四气瓶固定装置，其特征在于，所述后框包括2个L形角铁，L形角铁的背边上下两端分别与上、下框固定连接。

6.如权利要求1至5任一所述侧置CNG四气瓶固定装置，其特征在于，所述框架还包括背板，背板固定安装在后框上部。

7.如权利要求1至5任一所述侧置CNG四气瓶固定装置，其特征在于，该装置还包括外伸臂，外伸臂沿框架轴向分布，固定安装在最外框架的外部。

一种侧置CNG四气瓶固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于商用车燃气供给领域，尤其涉及一种侧置四个CNG气瓶固定装置。

背景技术

[0002] 随着CNG重卡市场逐渐发展，将气瓶组布置在驾驶室后面已经成为一种常规的总体布置方案。传统的CNG气瓶固定框架存在自重大，结构复杂，装配工艺性差、占用空间大等缺点。为了增加续航里程除了在车辆驾驶室后面布置气瓶外，还需要在车架两侧布置气瓶，为此需要发明一种可以布置在车架两侧的、结构简单、占用空间小的CNG气瓶固定装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在提供一种布置在车架两侧的、自重轻，结构及装配简单、占用空间小的四CNG气瓶固定装置。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型所述的一种侧置CNG四气瓶固定装置，包括：框架、连接梁、托架、托带。其中，

[0005] 框架是由上、下、前、后框围合的口字形固定结构，数量为多个；

[0006] 相邻的框架通过连接梁固定连接；

[0007] 托架具与CNG气瓶外侧形状吻合的弧形槽，与框架固定连接；

[0008] 托带具有与CNG气瓶外侧形状吻合的弧形槽，托带通过双头螺栓及紧固螺母与框架固定连接。

[0009] 托架、托带的弧形槽与CNG气瓶外侧形状吻合，方便CNG气瓶与托架、托带紧密配合，同时增加了接触面积，固定效果更好。

[0010] 侧置CNG四气瓶固定装置在使用时，框架的前框与车架固定，4个CNG气瓶分上下两组布置，每组包括2个CNG气瓶，CNG气瓶置于托架，托带通过双头螺栓及紧固螺母与框架固定连接，托架及托带的弧形槽对其进行支撑、限位。

[0011] 进一步地，所述连接梁数量为多个，连接梁两端分别与相邻的框架固定连接，增强了装置的稳固性、承重性能。

[0012] 进一步地，所述框架的上、下、前、后框采用U形角铁或者工形角铁，可以增加支撑强度、减轻装置重量、降低成本。

[0013] 进一步地，所述框架的后框采用L形角铁，用于增加支撑强度、减轻装置重量、降低成本。

[0014] 更进一步地，所述后框包括2个L形角铁，L形角铁的背边上下两端分别与上、下框固定连接，用于增加支撑强度、减轻装置重量、降低成本。

[0015] 进一步地，所述框架还包括背板，背板固定安装在后框上部，用于加固框架与车架的连接关系，增强装置承重性能。

[0016] 进一步地，该装置还包括外伸臂，外伸臂沿框架轴向分布，固定安装在最外框架的外部，用于保护气瓶不受外力损坏。

[0017] 本发明结构简单、紧凑，对整车的空间占用小，通用性强，拆卸方便，可靠性好，承载能力强。上层气瓶采用吊挂的方式固定，下层气瓶采用水平布置固定，避免了气瓶支架局部受力不均匀的情况，使装置的可靠性提高。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型安装CNG气瓶后与车架固定的立体示意

[0019] 图2为本实用新型的框架、连接梁、托架、托带安装示意图

[0020] 图3为本实用新型的框架主视图

[0021] 图4为本实用新型的框架俯视图

[0022] 图5为本实用新型的框架立体图

[0023] 主要元件符号说明：

[0024] 1 框架

[0025] 1a 上框

[0026] 1b 前框

[0027] 1c 下框

[0028] 1d 后框

[0029] 1d0 后框L形角铁的背边

[0030] 1d1 后框L形角铁的底边

[0031] 12 背板

[0032] 13 外伸臂

[0033] 2 连接梁

[0034] 3 托架

[0035] 3a 托架的弧形槽

[0036] 4 托带

[0037] 4a 托带的弧形槽

[0038] 5 双头螺栓

[0039] 6 紧固螺母

[0040] 8 车架

[0041] 9 CNG气瓶

[0042] A 框架的轴向

具体实施方式

[0043] 为了便于本领域一般技术人员理解和实现本实用新型，现结合附图及具体实施例进一步描述本实用新型所述侧置CNG四气瓶固定装置。

[0044] 如图1所示，一种侧置CNG四气瓶固定装置，包括：框架1、连接梁2、托架3、托带4。

[0045] 如图1、图3所示，框架1是由上框1a、前框1b、下框1c、后框1d围合的口字形固定结构，框架1的数量为2个；

[0046] 本实施例中，连接梁2数量为6个，3个连接梁2的两端分别与相邻的框架的上框1a固定连接，另外3个连接梁2的两端分别与相邻的框架的下框1c固定连接，增强了装置的稳

固性、承重性能。

[0047] 如图2所示，托架3具与CNG气瓶9外侧形状吻合的弧形槽3a，多个托架3分别固定安装在框架的上框1a及下框1c；

[0048] 托带4具有与CNG气瓶9外侧形状吻合的弧形槽4a，多个托带4通过双头螺栓5及紧固螺母6与临近的框架的上框1a或下框1c固定连接。

[0049] 托架3、托带4的弧形槽3a、4a都与CNG气瓶9的外侧形状吻合，方便CNG气瓶9与托架3、托带4紧密配合，同时增加了接触面积，固定效果更好。

[0050] 如图4、图5所示实施例中，为了增加支撑强度、减轻装置重量、降低成本，框架1的上、下、前框1a、1b、1c均采用了U形角铁。

[0051] 后框1d包括2个L形角铁，L形角铁的背边1d0的上下两端分别与上、下框1a、1c固定连接，用于增加支撑强度、减轻装置重量、降低成本。

[0052] 如图4、图5所示实施例中，框架1还包括背板12，背板12固定安装在后框1d的上部，L形角铁的背边1d1与背板12固定连接，为了减轻重量，背板12的高度是后框1d高度的3/5，用于加固框架1与车架8的连接关系，增强装置承重性能。

[0053] 在框架1的外部，沿框架1的轴向A还固定安装了外伸臂13，用于保护CNG气瓶9不受外力损坏。

[0054] 本实用新型所述侧置CNG四气瓶固定装置在使用时，如图1所示，后框1d与车架8固定，4个CNG气瓶9分两组布置，每组包括2个CNG气瓶。第一组CNG气瓶9置于下框1c的托架3，托带4通过双头螺栓5及紧固螺母6与下框1c固定连接，托架及托带的弧形槽3a、4a对CNG气瓶9进行支撑、限位；第二组CNG气瓶9吊置于上框1a的托架3，托带4通过双头螺栓5及紧固螺母6与上框1a固定连接，托架及托带的弧形槽3a、4a对CNG气瓶9进行支撑、限位。

[0055] 为了增加缓冲，减少气瓶磨损，CNG气瓶与托架3、托带4之间还可以垫置橡胶垫带(图中未示出)。

[0056] 本发明结构简单、紧凑，对整车的空间占用小，通用性强，拆卸方便，可靠性好，承载能力强。上层气瓶采用吊挂的方式固定，下层气瓶采用水平布置固定，避免了气瓶支架局部受力不均匀的情况，使装置的可靠性提高。

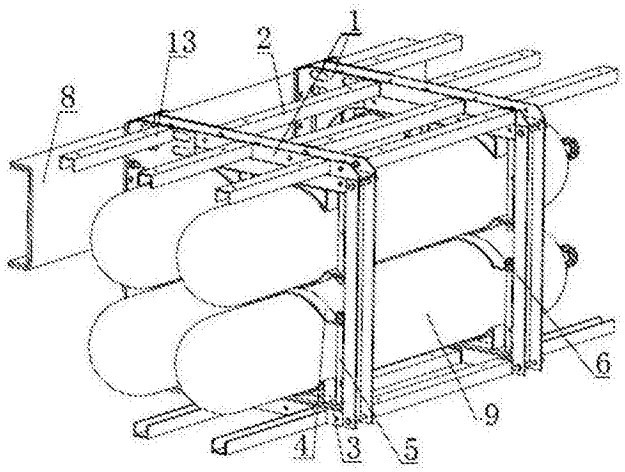


图1

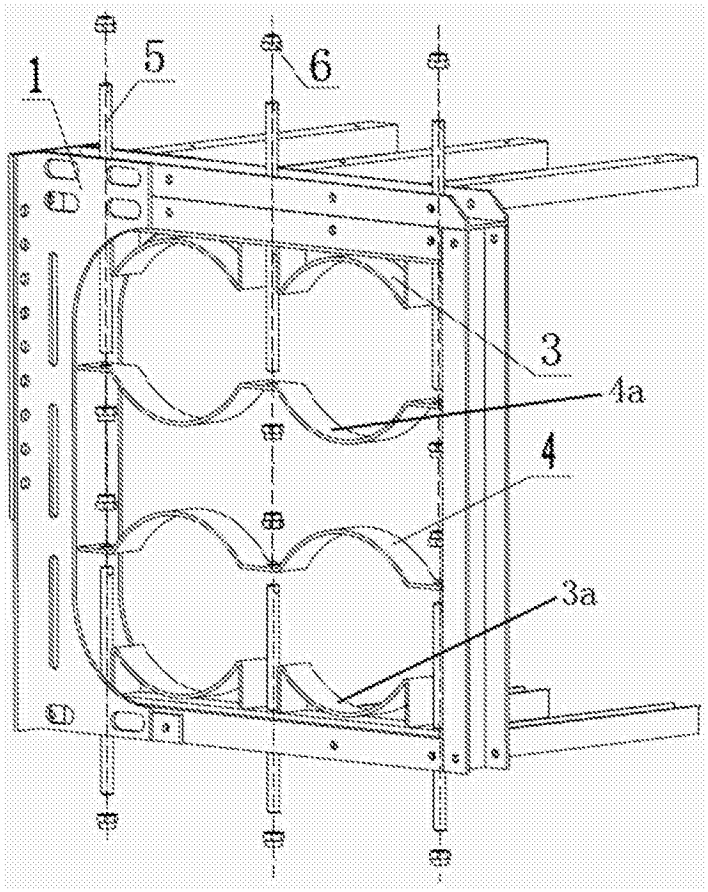


图2

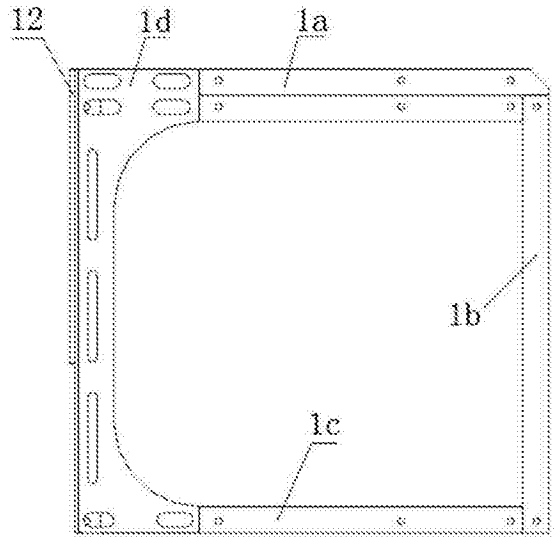


图3

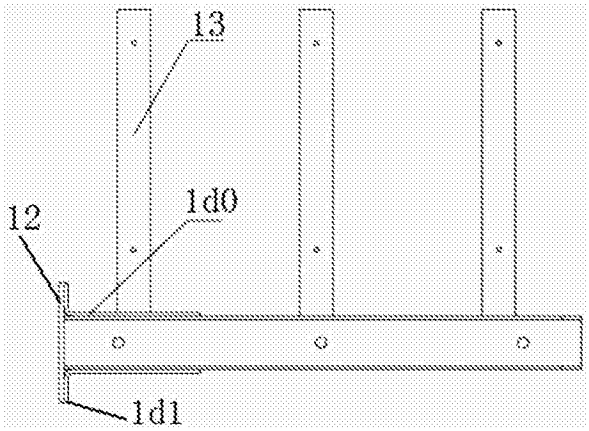


图4

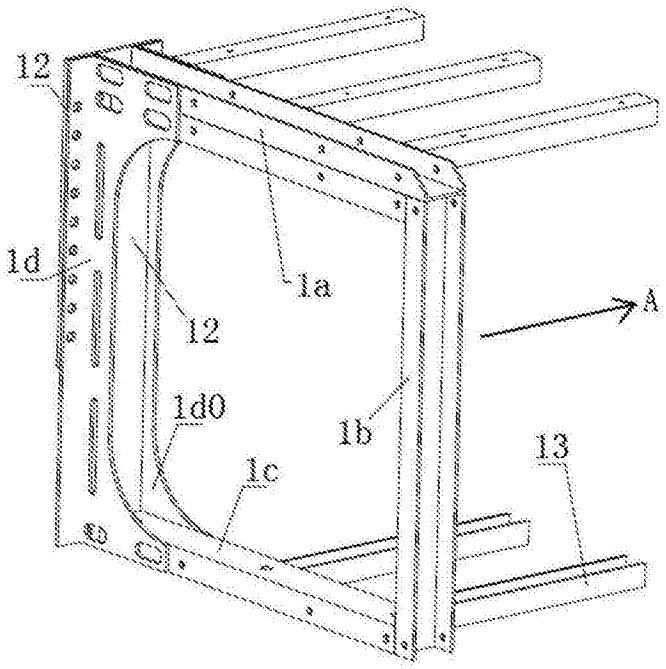


图5