

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201736801 U

(45) 授权公告日 2011. 02. 09

(21) 申请号 201020230906. X

(22) 申请日 2010. 06. 17

(73) 专利权人 东风汽车公司

地址 430056 湖北省武汉市武汉经济技术开
发区东风大道特 1 号

(72) 发明人 李保才 葛军 刘卫 余海涛

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限
公司 42104

代理人 涂洁

(51) Int. Cl.

B60K 15/07(2006. 01)

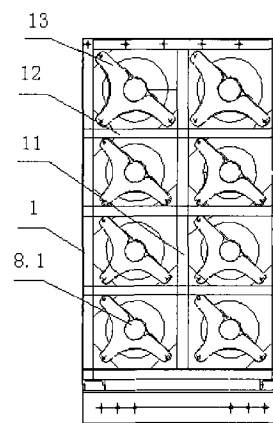
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

车用压缩天然气气瓶框

(57) 摘要

本实用新型公开了一种车用压缩天然气气瓶框,解决了现有车用天然气气瓶框结构复杂、重量大、占用空间的问题。技术方案包括框架,所述框架的前后两端面框架上水平均匀固定有至少一个支撑横梁,所述支撑横梁上装有利于固定气瓶嘴的固定支架。本实用新型结构简单、空间小、耗材少、重量轻。



1. 一种车用压缩天然气气瓶框,包括框架,其特征在于,所述框架的的前后两端面框架上水平均匀固定有至少一个支撑横梁,所述支撑横梁上装有用于固定气瓶嘴的固定支架。

2. 如权利要求 1 所述的车用压缩天然气气瓶框,其特征在于,所述固定支架由带有气瓶嘴夹座的支架和与气瓶嘴夹座对应的气瓶嘴夹盖组成,所述气瓶嘴夹盖一端与气瓶嘴夹座铰接。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的车用压缩天然气气瓶框,其特征在于,所述框架的前后两端面框架上还垂直均匀固定有至少一个支撑竖梁。

车用压缩天然气气瓶框

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种车载部件，具体的说是一种车用压缩天然气气瓶框。

背景技术

[0002] 汽车轻量化对于节约能源、减少废气排放十分重要。研究显示，若汽车整车重量降低 10%，燃油效率可提高 6% -8%；汽车整備质量：每减 100 公斤，百公里油耗可降低 0.3-0.6 升，汽车重量降低 1%，油耗可降低 0.7%。而在驾驶方面，汽车轻量化后加速性提高，车辆控制稳定性、噪音、振动方面也均有改善。从碰撞安全性考虑，碰撞时惯性小，制动距离减小。此外车辆每减重 100 公斤，二氧化碳排放可减少约 5 克 / 公里。因此，在汽车设计过程中，其结构在保证可靠性的前提下，尽量简单使汽车轻量化并降低油耗，节省材料。

[0003] 参照图 1、图 2，传统的车载压缩天然气气瓶框的设计是将气瓶的框架 1 分为多层，每层设计固定横梁 3，并用固定纵梁 2 固定，支架 5 焊接在固定横梁 3 上，通过支架 5 上的气瓶抱箍 6 固定气瓶瓶身（瓶身中间的大圆），为保证固定纵梁 2 的稳定性，还会使用斜梁 4 将相邻的两个固定纵梁 2 连接。由于气瓶抱箍 6 固定的是气瓶瓶身的大圆处，加上瓶身之间固定横梁的厚度以及位于框架中部的纵梁和斜梁的设计，使得整个框架高度和重量增加，对于车载气瓶框而言，不利于空间节约和节能降耗。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决上述技术问题，提供一种结构简单、占用空间小、重量轻的车用压缩天然气气瓶框。

[0005] 技术方案包括框架，所述框架的前后两端面框架上水平均匀固定有至少一个支撑横梁，所述支撑横梁上装用于固定气瓶嘴的固定支架。

[0006] 所述固定支架由带有气瓶嘴夹座的支架和与气瓶嘴夹座对应的气瓶嘴夹盖组成，所述气瓶嘴夹盖一端与气瓶嘴夹座铰接。

[0007] 所述框架的前后两端面框架上还垂直均匀固定有至少一个支撑竖梁。

[0008] 本实用新型将原来位于框架中部的固定横梁移至框架的前后两端面成为支撑横梁，利用固定支架固定气瓶嘴，改变现有固定瓶身大圆的方式，由于气瓶嘴直径较瓶身大圆小得多，这样支撑横梁的设计就无需占用瓶身与瓶身之间空间，而是直接利用上下气瓶嘴之间的空间即可，同样，支撑竖梁也代替了现有的固定纵梁移至框架的前后两端面，其厚度占用的空间也是利用气瓶嘴之间的空间。在装载相同数量的气瓶条件下，压缩了原有固定横梁和固定纵梁占用的多余空间，降低了框架的高度和宽度，减轻了重量，高度和宽度分别较原有框架的减少 12%，重量减少了 50Kg。由于支撑竖梁安装在框架的前后端面与框架连接，不存在固定稳定性问题，因此也取消了斜梁的设计，进一步减轻了框架的重要，满足了汽车轻量化设计的要求。

附图说明

[0009] 图 1 为现有气瓶框架的主视图。

[0010] 图 2 为现有气瓶框架的右视图。

[0011] 图 3 为本实用新型主视图。

[0012] 图 4 为本实用新型右视图。

[0013] 图 5 为本实用新型支架的结构示意图。

[0014] 其中,1- 框架、2- 固定竖梁、3- 固定横梁、4- 斜梁、5- 支架、6- 抱箍、8- 气瓶、8.1- 气瓶嘴、11- 支撑竖梁、12- 支撑横梁、13- 支架、13.1- 固定支架、13.2- 气瓶嘴夹座、13.3- 气瓶嘴夹盖。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步解释说明：

[0016] 参照图 3 及图 4, 框架 1 的前后两端面上分别水平均匀设有三个支撑横梁 12, 从而将框架 1 分成上下四层, 且还通过垂直设有的支撑竖梁 11 将每个气瓶 8 隔开。所述支撑横梁 12 上设有固定支架 13, 参照图 5, 所述支架 13 包括带有气瓶嘴夹座 13.2 的支架 13.1 和与气瓶嘴夹座 13.2 一端铰接的气瓶嘴夹盖 13.3。

[0017] 安装时, 将气瓶 8 的两端气瓶嘴 8.1 分别置于框架 1 两端固定支架 13 的气瓶嘴夹座 13.2 上, 然后合上气瓶嘴夹盖 13.3, 使气瓶 8 的两端气瓶嘴 8.1 被合拢的气瓶嘴夹座 13.2 和气瓶嘴夹盖 13.3 抱紧, 然后用螺钉和螺母将气瓶嘴夹座 13.2 与气瓶嘴夹盖 13.3 另一端固定, 这样就可稳固放置气瓶 8, 气瓶的框架结构更为简单、空间小、耗材少、重量轻。

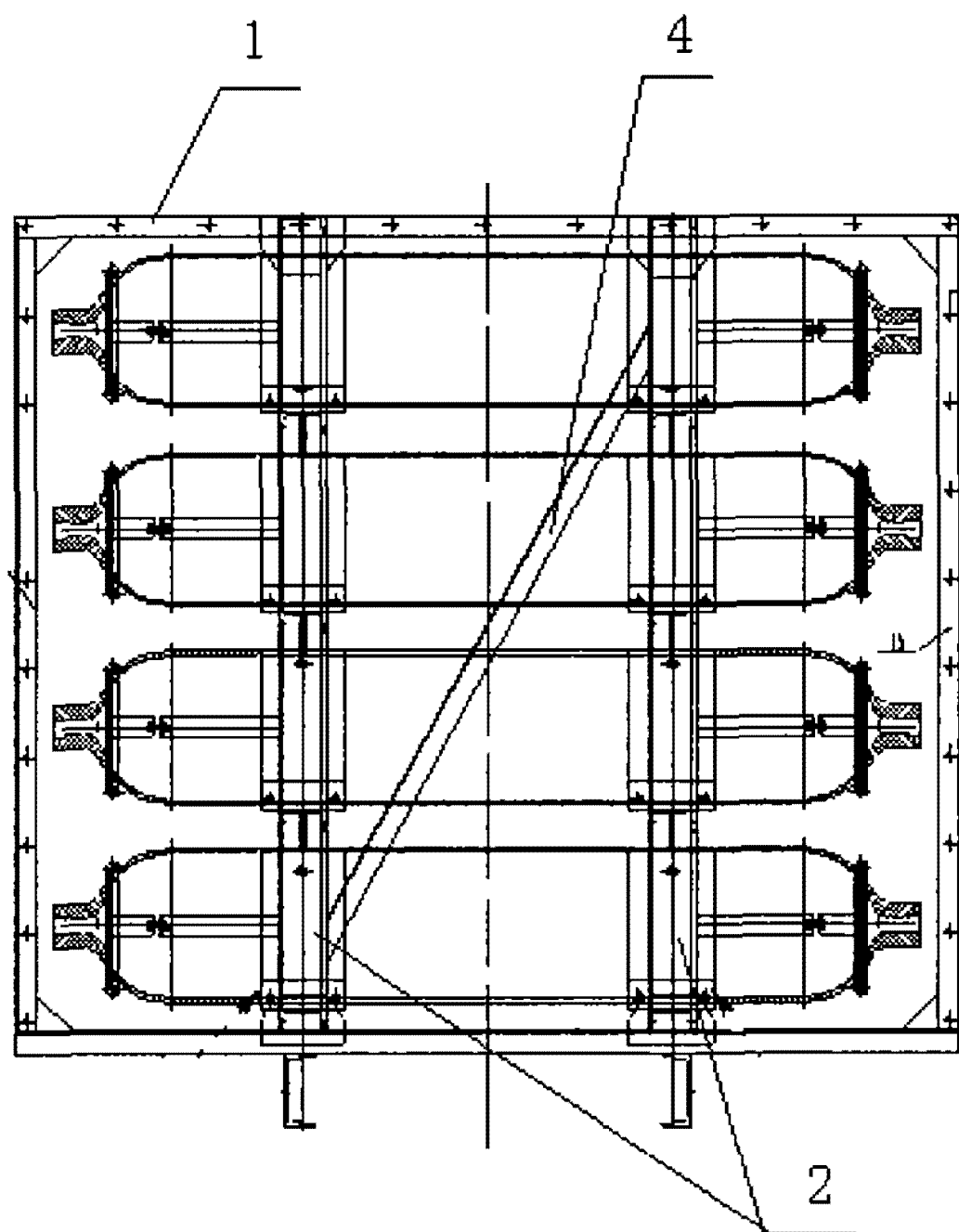


图 1

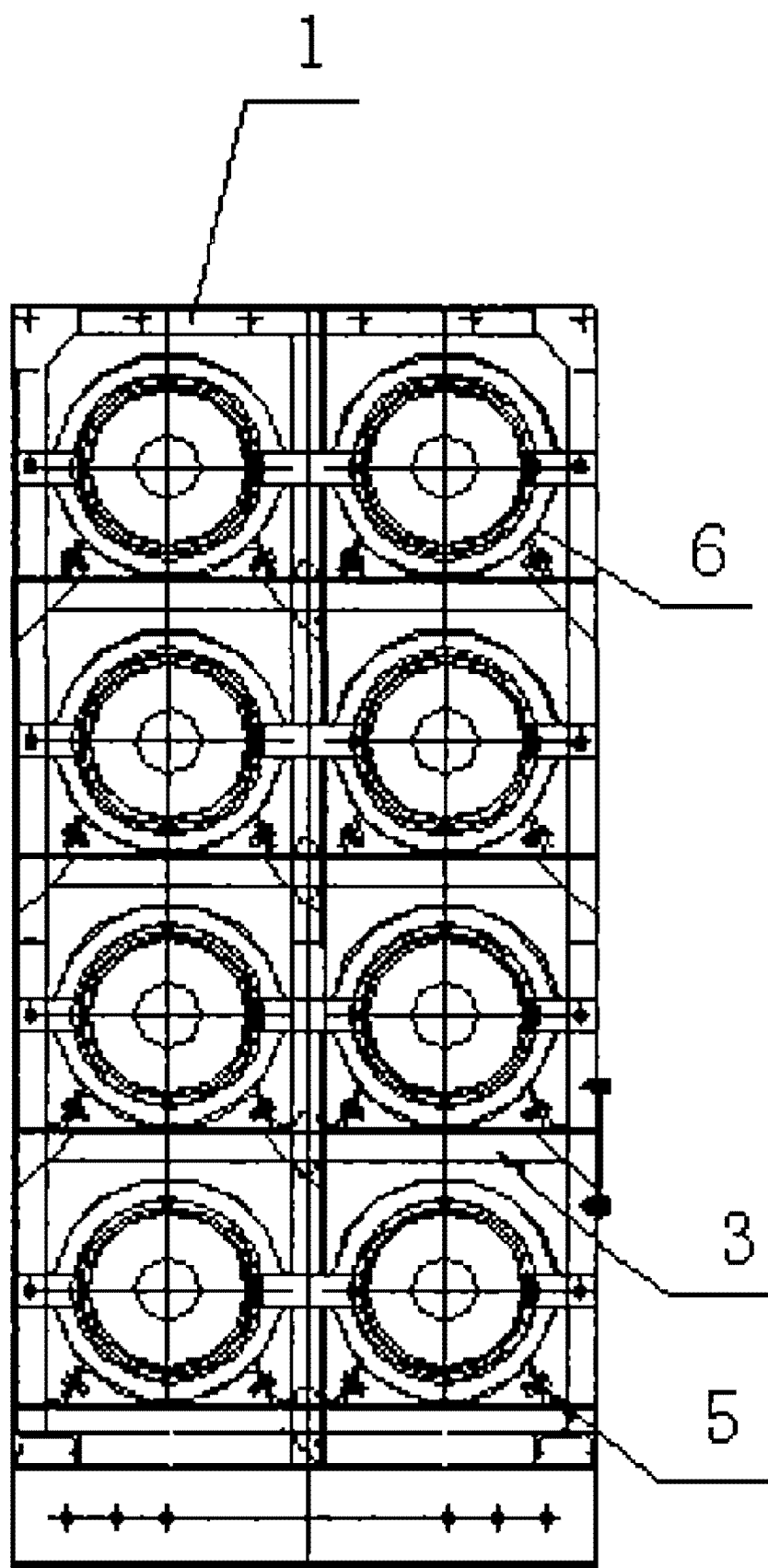


图 2

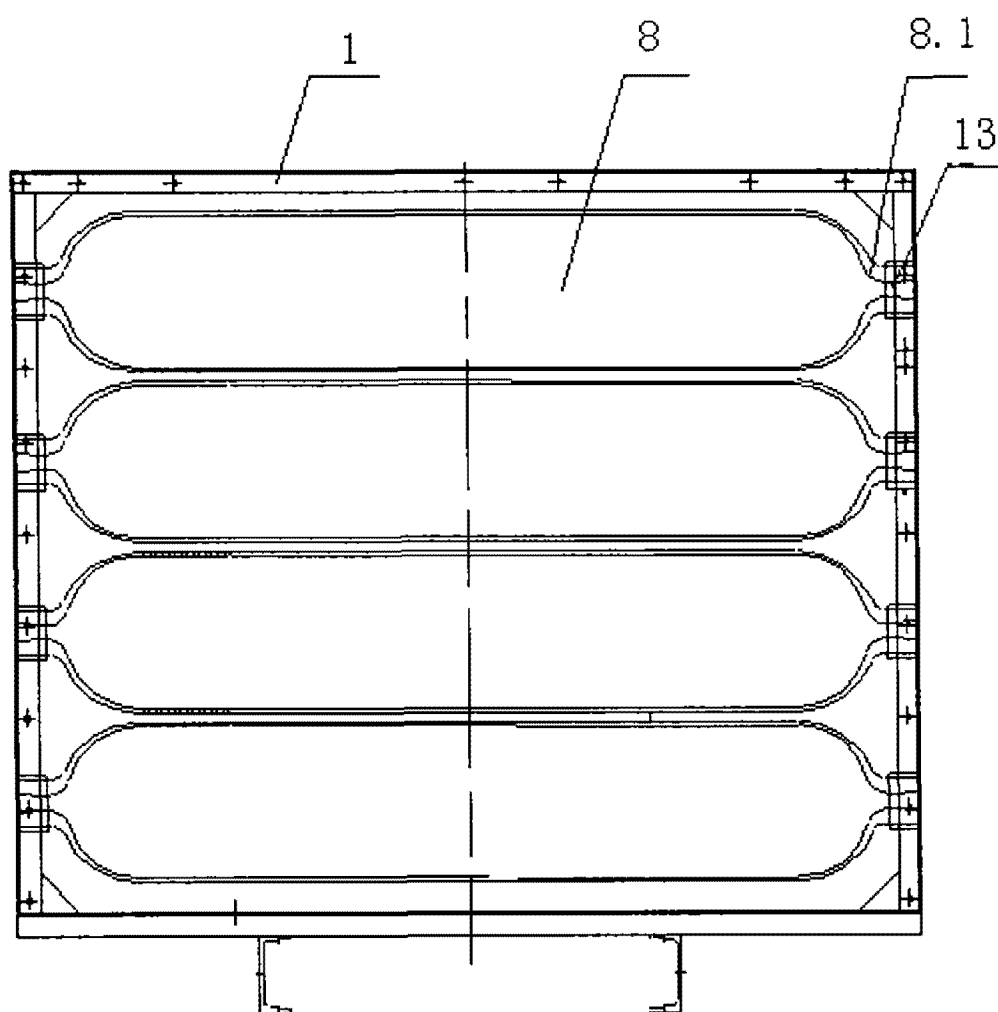


图 3

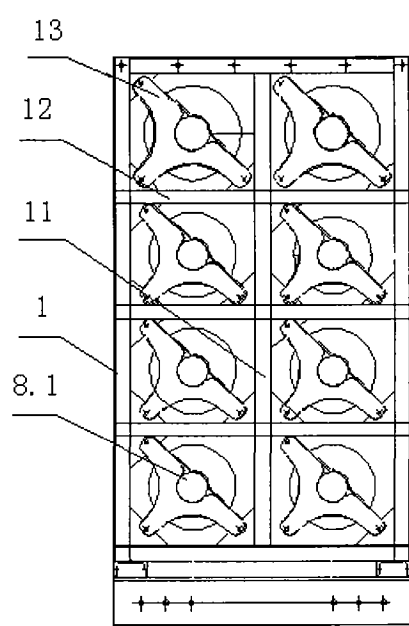


图 4

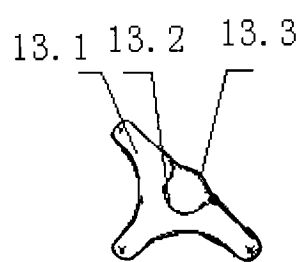


图 5