

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F17C 5/06 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510017971.8

[45] 授权公告日 2007 年 10 月 31 日

[11] 授权公告号 CN 100346103C

[22] 申请日 2005.9.6

[21] 申请号 200510017971.8

[73] 专利权人 马 磊

地址 475000 河南省开封市龙亭东路 5 号
(龙亭防疫站) 家属楼

[72] 发明人 马 磊 马 力 侯艳丽

[56] 参考文献

CN2707581Y 2005.7.6

CN1250857A 2000.4.19

US5361796A 1994.11.8

CN 2863574Y 2007.1.31

CN 1583480 A 2005.2.23

审查员 贺 伟

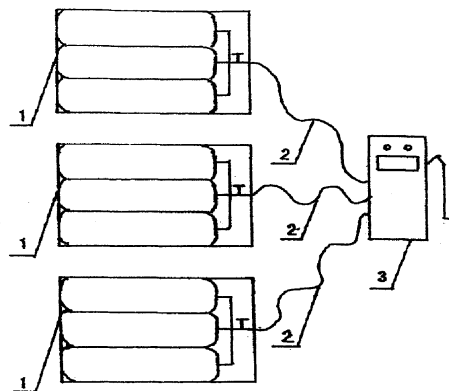
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 发明名称

快装式无压缩机的加气子站装置

[57] 摘要

快装式无压缩机的加气子站装置，它是一种设立压缩天然气汽车加气子站的加气装置。该装置主要由三组压缩天然气集束柜分别通过高压软管与顺序加气机的低、中、高压取气口连接而成。顺序加气机自动识别低、中、高压集束柜并按顺序取气，对压力过低进行声光提示。整个装置既可以采用模块组合方式，也可以安装在一个撬块上。该装置无压缩机、无大容积固定式储气库、投资省、耗电少、安装简便、使用方便、运行成本低、取气率高、占地少，适用于在市区开设子站、设置临时加气点或加油加气站。



1、快装式无压缩机的加气子站装置，由三组压缩天然气集束柜(1)、三条高压软管(2)、顺序加气机(3)连接而成，其特征是：顺序加气机(3)使用介质为压缩天然气，最大工作压力为25MPa，带有识别低、中、高压并按顺序取气的控制系统，并对压力过低具有声光提示功能，压力过低的标准可以设定，该系统既可手动也可自动，低、中、高压三个取气口有快装式接头连接或固定连接三条高压软管(2)，分别与三组压缩天然气集束柜(1)的快装式接头连接。

2、如权利要求1所述的快装式无压缩机的加气子站装置，其特征是：压缩天然气集束柜(1)的充装压力为20-25MPa，卸气口装有快装式接头。

3、如权利要求1所述的快装式无压缩机的加气子站装置，其特征是：高压软管(2)使用介质为压缩天然气，耐压25MPa，两端或一端装有快装式接头。

4、如权利要求1所述的快装式无压缩机的加气子站装置，其特征是：整个装置既可以采用模块组合方式，也可以安装在一个撬块上。

快装式无压缩机的加气子站装置

技术领域

本发明涉及快装式无压缩机的燃气汽车加气子站装置。

背景技术

已有的压缩天然气汽车加气子站装置，都有卸气柱、子站压缩机及低、中、高压体积比为 3：2：1 的大容积固定式储气库、顺序控制盘、售气机等设备。使用时先将运气槽车内的压缩天然气向固定式储气库直充，待两相气压平衡不能直充时，启动压缩机，将运气槽车内剩余的天然气增压输进固定式储气库，使其压力达到 20-25MPa，以供对外加气。其设备多、电耗高、运行成本高、建站工程量大、建设周期长。

发明内容

本发明的目的在于克服已有加气子站的上述不足，提供快装式无压缩机的加气子站装置。本发明目的是这样实现的：主要由三组压缩天然气集束柜、三条高压软管、顺序加气机连接而成，压缩天然气集束柜充装压力为 20-25MPa，卸气口装有快装式接头；高压软管使用介质为压缩天然气，耐压 25MPa，两端或一端装有快装式接头；顺序加气机使用气体介质为压缩天然气，最大工作压力为 25MPa，带有识别低、中、高压并按顺序取气的控制系统，并对压力过低具有声光提示功能，压力过低的标准可以设定，该系统既可手动也可自动，低、中、高压三个取气口有快装式接头连接或固定连接三条高压软管，分别与三组压缩天然气集束柜快装式接头连接；整个装置既可以采用模块组合方式，也可以安装在一个撬块上。

快装式无压缩机的加气子站装置使用时，三组压缩天然气集束柜应先在加气母站充装到 20-25MPa 压力，初次对外加气时启动顺序加气机开通低压取气口，其连接的集束柜 A 气压首先降低，即成为相对低压气柜，至两相气压平衡后顺序加气机自动关闭低压取气

口开通中压取气口，其连接的集束柜 B 气压小幅降低，即成为相对中压气柜，至两相气压平衡后顺序加气机自动关闭中压取气口开通高压取气口，其连接的集束柜 C 气压略微降低，即成为相对高压气柜，顺序加气机如此按低、中、高压顺序取气，使本装置对燃气汽车的加气压力保持在 18-20MPa。待顺序加气机声光提示相对低压气柜 A 的气压过低，不能再取气时，即更换为由加气母站运来、已充装到 20-25MPa 压力的集束柜 D，其成为连接顺序加气机的相对高压气柜，集束柜 C 即成为相对中压气柜，集束柜 B 即成为相对低压气柜，继续供顺序加气机对外加气；待顺序加气机声光提示相对低压气柜 B 的气压过低，不能再取气时，即更换为由加气母站运来、已充装到 20-25MPa 压力的集束柜 E，其成为连接顺序加气机的相对高压气柜，集束柜 D 即成为相对中压气柜，集束柜 C 即成为相对低压气柜，继续供顺序加气机对外加气；如此更换循环。

快装式无压缩机的加气子站装置与已有的加气子站装置相比，无压缩机、无大容积固定式储气库、投资省、耗电少、安装简便、使用方便、运行成本低、取气率高、占地少，适用于在市区开设子站、设置临时加气点或加油加气站。

附图说明

附图为本快装式无压缩机的加气子站装置结构示意图。

图中：1、压缩天然气集束柜 2、高压软管 3、顺序加气机。

具体实施方式

在以上附图中，压缩天然气集束柜 1 充装压力为 20-25MPa，卸气口装有快装式接头；高压软管 2 使用介质为压缩天然气，耐压 25MPa，两端或一端装有快装式接头；顺序加气机 3 使用气体介质为压缩天然气，最大工作压力为 25MPa，带有识别低、中、高压并按顺序取气的控制系统，并对压力过低具有声光提示功能，压力过低的标准可以设定，该系统既可手动也可自动，低、中、高压三个取气口有快装式接头连接或固定连接三条高压软管 2，分别与三组压缩天然气集束柜 1 的快装式接头连接；整个装置既可以采用模块组合方式，也可以安装在一个撬块上。

