



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203686570 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201320665801. 0

(22) 申请日 2013. 10. 28

(73) 专利权人 北京杰利阳能源设备制造有限公司

地址 100000 北京市密云县经济技术开发区  
汇通街 18 号

(72) 发明人 王平

(51) Int. Cl.

F17C 5/06 (2006. 01)

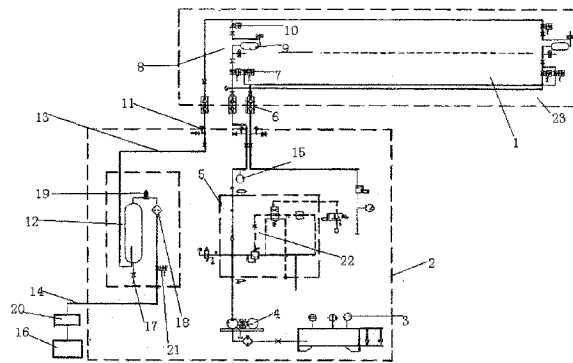
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

天然气压缩加气子站

(57) 摘要

本实用新型涉及一种天然气压缩加气子站，包括 CNG 子站拖车、天然气高压罐、加气机、控制阀，风气源设备，燃气报警器，PLC 控制柜，管道线路及液压泵，PLC 控制柜包括传感器，传感器的检测信号传输给液压泵，液压泵的出口与控制阀连接，控制阀控制中间继电器发出加气信号，中间继电器经快装接头接通注液气动执行器；加气机与管道系统通过多根管道连接，管道设置压力变送器、切断阀，燃气报警器通过导线与各压力变送器和切断阀相连接，PLC 控制柜与检测控制模块相连接。本实用新型通过控制柜系统的智能检测，识别控制，大大提高了加气效率，同时安全性得到提高，节省运营维护成本。



1. 一种天然气压缩加气子站,包括 CNG 子站拖车 (23)、天然气高压罐 (1)、加气机 (8)、控制阀 (5),风气源设备,燃气报警器 (11),PLC 控制柜 (2),管道线路及液压泵 (4),其特征在于:PLC 控制柜 (2) 包括传感器 (3),传感器 (3) 的检测信号传输给液压泵 (4),液压泵 (4) 的出口与控制阀 (5) 连接,控制阀 (5) 控制中间继电器 (22) 发出加气信号,中间继电器 (22) 经快装接头 (6) 接通注液气动执行器 (7);加气机 (8) 与管道系统通过多根管道连接,管道设置压力变送器 (9)、切断阀 (10),燃气报警器 (11) 通过导线与各压力变送器和切断阀相连接,PLC 控制柜 (2) 与检测控制模块相连接;管道线路包括高压管 (12) 和加气管 (13),高压管的两端分别与输气管 (14) 和加气管 (13) 相连接;还包括升压模块,升压模块包括防爆电机 (19)、高压泵 (18)、压力控制阀 (17)、高压管件,它将液体储罐 (16) 与所述的进气阀连通,卸油装置 (20) 将液体储罐 (16) 与所述的回气阀 (21) 连通。

2. 根据权利要求 1 所述的天然气压缩加气子站,其特征在于:所述管道还设有温度感应器 (15),感应器线路连接到 PLC 控制柜的检测控制模块。

3. 根据权利要求 1 所述的天然气压缩加气子站,其特征在于,还包括换气系统,换气系统设有排气管,风扇的出口与排气管相连。

## 天然气压缩加气子站

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种天然气运用设备,尤其是一种天然气压缩加气子站。

### 背景技术

[0002] 压缩天然气机车需要专用的加燃料输送系统,现有加气子站投资大、运营维护费用高,不利于加气站的推广普及子站系统采用,同时小瓶组无法实现自动控制,操作过程复杂,而且安装附件过多,增加了制造成本,同时。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于,针对上述缺陷,提供一种操作简单,运营维护成本低廉,系统安全性好,预警性高的加气子站。

[0004] 本实用新型的技术方案为:一种天然气压缩加气子站,包括 CNG 子站拖车、天然气高压罐、加气机、控制阀,风气源设备,燃气报警器,PLC 控制柜,管道线路及液压泵,PLC 控制柜包括传感器,传感器的检测信号传输给液压泵,液压泵的出口与控制阀连接,控制阀控制中间继电器发出加气信号,中间继电器经快装接头接通注液气动执行器;加气机与管道系统通过多根管道连接,管道设置压力变送器、切断阀,燃气报警器通过导线与各压力变送器和切断阀相连接,PLC 控制柜与检测控制模块相连接;管道线路包括高压管和加气管,高压管的两端分别与输气管和加气管相连接;还包括升压模块,升压模块包括防爆电机、高压泵、压力控制阀、高压管件,它将液体储罐与所述的进气阀连通,卸油装置将液体储罐与所述的回气阀连通。

[0005] 所述管道还设有温度感应器,感应器线路连接到 PLC 控制柜的检测控制模块。还包括换气系统,换气系统设有排气管,风扇的出口与排气管相连。

[0006] 本实用新型的有益效果为:通过控制柜系统的智能检测,识别控制,大大提高了加气效率,同时安全性得到提高,节省运营维护成本。

### 附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

### 具体实施方式

[0008] 下面阐述的实施例代表允许本领域技术人员实践本实用新型的必要信息,并且示出实践本实用新型的最佳方式。一旦根据附图阅读了以下的描述,本领域技术人员就将理解本实用新型的构思并且将认识到此处未特别阐明的这些构思的应用。应当理解,这些构思和应用落入本公开和所附权利要求书的范围。

[0009] 一种天然气压缩加气子站,包括 CNG 子站拖车 (23)、天然气高压罐 (1)、加气机 (8)、控制阀 (5),风气源设备,燃气报警器 (11),PLC 控制柜 (2),管道线路及液压泵 (4),PLC 控制柜 (2) 包括传感器 (3),传感器 (3) 的检测信号传输给液压泵 (4),液压泵 (4) 的出口与

控制阀 (5) 连接, 控制阀 (5) 控制中间继电器 (22) 发出加气信号, 中间继电器 (22) 经快装接头 (6) 接通注液气动执行器 (7); 加气机 (8) 与管道系统通过多根管道连接, 管道设置压力变送器 (9)、切断阀 (10), 燃气报警器 (11) 通过导线与各压力变送器和切断阀 相连接, PLC 控制柜 (2) 与检测控制模块相连接; 管道线路包括高压管 (12) 和加气管 (13), 高压管的两端分别与输气管 (14) 和加气管 (13) 相连接; 还包括升压模块, 升压模块包括防爆电机 (19)、高压泵 (18)、压力控制阀 (17)、高压管件, 它将液体储罐 (16) 与所述的进气阀连通, 卸油装置 (20) 将液体储罐 (16) 与所述的回气阀 (21) 连通。

[0010] 所述管道还设有温度感应器 (15), 感应器线路连接到 PLC 控制柜的检测控制模块。

[0011] 还包括换气系统, 换气系统设有排气管, 风扇的出口与排气管相连。

[0012] 显然, 上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例, 而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说, 在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而这些属于本实用新型的精神所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之内。

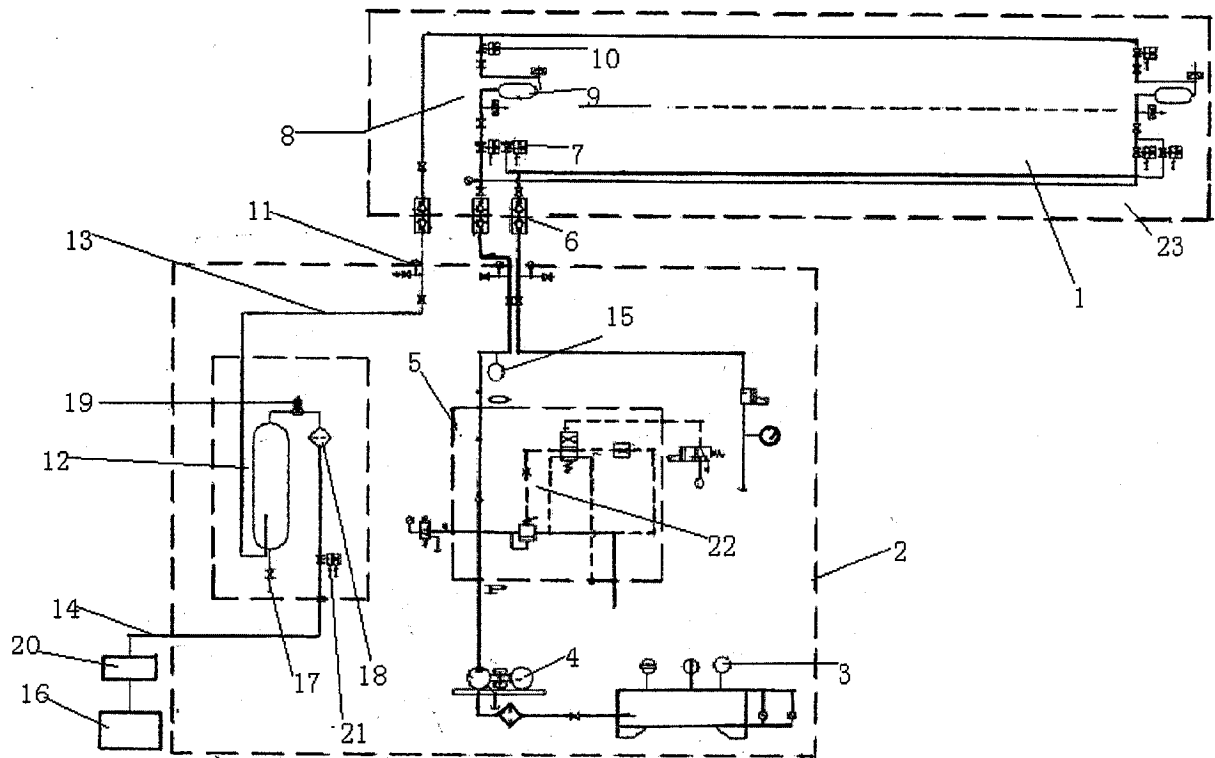


图 1