(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 202580628 U
(45)授权公告日 2012.12.05

(21)申请号 201220245598.7

(22)申请日 2012.05.29

(73)专利权人 成都华气厚普机电设备股份有限公司
地址 610041 四川省成都市高新区世纪城南路 216 号天府软件园 D 区

(72)发明人 杨国柱 罗军 甘鹏

(74)专利代理机构 成都中亚专利代理有限公司 51126
代理人 王岗

(51)Int.Cl.
F17D 1/02(2006.01)

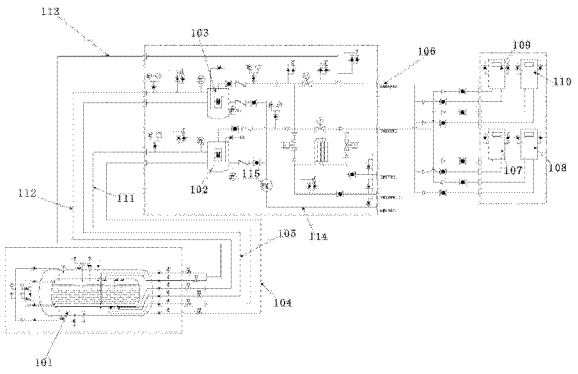
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

LNG 双泵撬系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种 LNG 双泵撬系统，包括设有 LNG 储罐、低温泵 A 以及低温泵 B，其特征在于：LNG 储罐通过输液管道 A 和输液管道 B 分别与低温泵 A 与低温泵 B 的进液管口连接，此时所述低温泵 A 与低温泵 B 再通过输液管道 C 与加气机 A、加气机 B、加气机 C 与加气机 D 连接，低温泵 A 与低温泵 B 对应的回液管口再通过回液管道 A、回液管道 B 与 LNG 储罐连接，加气机 A、加气机 B、加气机 C 与加气机 D 对应的回气管口汇总并通过回气管道接通 LNG 储罐，低温泵 A 与低温泵 B 通过输液管道 D 与槽车连接，输液管道 D 上设有流量计。本实用新型通过改进提供一种双泵撬系统，通过在 LNG 加气站中应用，使其系统功能更加完善，保证加气站方便运行，实现流程简单全面化。保证 LNG 加气站方利益，实现安全环保 LNG 运营模式。



CN 202580628 U

1. 一种 LNG 双泵撬系统，包括设有 LNG 储罐（101）、低温泵 A（102）以及低温泵 B（103），其特征在于：LNG 储罐（101）通过输液管道 A（104）和输液管道 B（105）分别与低温泵 A（102）与低温泵 B（103）的进液管口连接，此时所述低温泵 A（102）与低温泵 B（103）再通过输液管道 C（106）与加气机 A（107）、加气机 B（108）、加气机 C（109）与加气机 D（110）连接，低温泵 A（102）与低温泵 B（103）对应的回液管口再通过回液管道 A（111）、回液管道 B（112）与 LNG 储罐（101）连接，加气机 A（107）、加气机 B（108）、加气机 C（109）与加气机 D（110）对应的回气管口汇总并通过回气管道（113）接通 LNG 储罐（101），低温泵 A（102）与低温泵 B（103）通过输液管道 D（114）与槽车连接，输液管道 D（114）上设有流量计（115）。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 LNG 双泵撬系统，其特征在于：输液管道 A（104）、输液管道 B（105）分别从 LNG 储罐（101）的底端接入，回液管道 A（111）以及回液管道 B（112）分别从 LNG 储罐（101）的顶端接入。

3. 根据权利要求 1 所述的一种 LNG 双泵撬系统，其特征在于：回气管道（113）从 LNG 储罐（101）的顶端或底部接入。

LNG 双泵撬系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 LNG 泵撬，具体来讲是一种改进的 LNG 双泵撬系统。

背景技术

[0002] 随着 LNG 技术在中国的广泛应用和飞速发展，LNG 加气站的技术和应用也在高速发展，市场需求量也越来越大；作为 LNG 加气站的主要核心部件之一的是 LNG 泵撬。LNG 加气站一般采用真空储罐储存 LNG 液体，通过低温潜液泵增压加至车用钢瓶内。工艺流程主要有以下几点组成：加气、卸车、增压、调温。随着 LNG 技术的高速发展，传统 LNG 泵撬功能单一已不能满足要求，正是随着 LNG 技术的高速发展 LNG 加注站功能需求也更高，由此决定了 LNG 泵撬完善功能的特性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有传统 LNG 泵撬功能单一的不足，在此提供一种 LNG 双泵撬系统，功能更加完善、保证加气站方便运行、实现流程简单全面化。

[0004] 本实用新型是这样实现的，构造一种 LNG 双泵撬系统，包括设有 LNG 储罐、低温泵 A 以及低温泵 B，其特征在于：LNG 储罐通过输液管道 A 和输液管道 B 分别与低温泵 A 与低温泵 B 的进液管口连接，此时所述低温泵 A 与低温泵 B 再通过输液管道 C 与加气机 A、加气机 B、加气机 C 与加气机 D 连接，低温泵 A 与低温泵 B 对应的回液管口再通过回液管道 A、回液管道 B 与 LNG 储罐连接，加气机 A、加气机 B、加气机 C 与加气机 D 对应的回气管口汇总并通过回气管道接通 LNG 储罐，低温泵 A 与低温泵 B 通过输液管道 D 与槽车连接，输液管道 D 上设有流量计。

[0005] 根据本实用新型所述的一种 LNG 双泵撬系统，其特征在于：输液管道 A、输液管道 B 分别从 LNG 储罐的底端接入，回液管道 A 以及回液管道 B 分别从 LNG 储罐的顶端接入。

[0006] 根据本实用新型所述的一种 LNG 双泵撬系统，其特征在于：回气管道从 LNG 储罐的顶端或底部接入。

[0007] 本实用新型的优点在于：本实用新型通过改进提供一种双泵撬系统，通过在 LNG 加气站中应用，使其系统功能更加完善，保证加气站方便运行，实现流程简单全面化。保证 LNG 加气站方利益，实现安全环保 LNG 运营模式。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型结构示意图。

[0009] 图中：101、LNG 储罐，102、低温泵 A，103、低温泵 B，104、输液管道 A，105、输液管道 B，106、输液管道，107、加气机 A，108、加气机 B，109、加气机 C，110、加气机 D，111、回液管道 A，112、回液管道 B，113、回气管道，114、输液管道 D，115、流量计。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本实用新型做出详细说明：

[0011] 本实用新型在此提供一种 LNG 双泵撬系统，如图 1 所示：包括设有 LNG 储罐 101、低温泵 A102 以及低温泵 B103，LNG 储罐 101 通过输液管道 A104 和输液管道 B105 分别与低温泵 A102 与低温泵 B103 的进液管口连接，此时所述低温泵 A102 与低温泵 B103 再通过输液管道 C106 与加气机 A107、加气机 B108、加气机 C109 与加气机 D110 连接。低温泵 A102 与低温泵 B103 对应的回液管口再通过回液管道 A111、回液管道 B112 与 LNG 储罐 101 连接。加气机 A107、加气机 B108、加气机 C109 与加气机 D110 对应的回气管口汇总并通过回气管道 113 接通 LNG 储罐 101。低温泵 A102 与低温泵 B103 通过输液管道 D114 与槽车连接，输液管道 D114 上设有流量计 115。本实用新型所述的输液管道 A104、输液管道 B105 可以从 LNG 储罐 101 的底端接入，所述回液管道 A111 以及回液管道 B112 可以从 LNG 储罐 101 的顶端接入。所述回气管道 113 可以从 LNG 储罐 101 的顶端或底部接入。

[0012] 本实用新型所述双泵撬系统对应的加气方式：由加注机通过 LNG 低温泵将储罐内 LNG 加注到汽车钢瓶内；同时也能实现加注机通过 LNG 低温泵将槽车内 LNG 加注到汽车钢瓶内。卸车方式：由 LNG 低温泵将槽车内 LNG 卸至储罐。增压方式：将储罐内部分 LNG 通过气化调压后注入储罐，调整储罐内压力达到设定值；槽车通过低温泵增压、槽车自增压，调整槽车内压力值达到设定值。调温：由 LNG 低温泵将储罐内部分 LNG 抽出，通过 LNG 增压器注入储罐，调整储罐温度达到设定值。针对加气站加气量大、加注机多的特点，基本保证加气站方便运行，功能更加完善，实现流程简单全面化。保证 LNG 加气站方利益，实现安全环保 LNG 运营模式。

[0013] 本实用新型中设有两个低温潜液泵，操作时可以单独使用，也可以共同使用，可以实现一停一用的功能。通过本实用新型改进，通过低温潜液泵实现给槽车增压功能：具体为通过低温潜液泵把槽车内部分 LNG 抽出，通过增压气化器气化，再回到槽车，实现增压。本实用新型所述双泵撬系统，通过在 LNG 加气站中应用，使其系统功能更加完善，保证加气站方便运行，实现流程简单全面化。保证 LNG 加气站方利益，实现安全环保 LNG 运营模式。

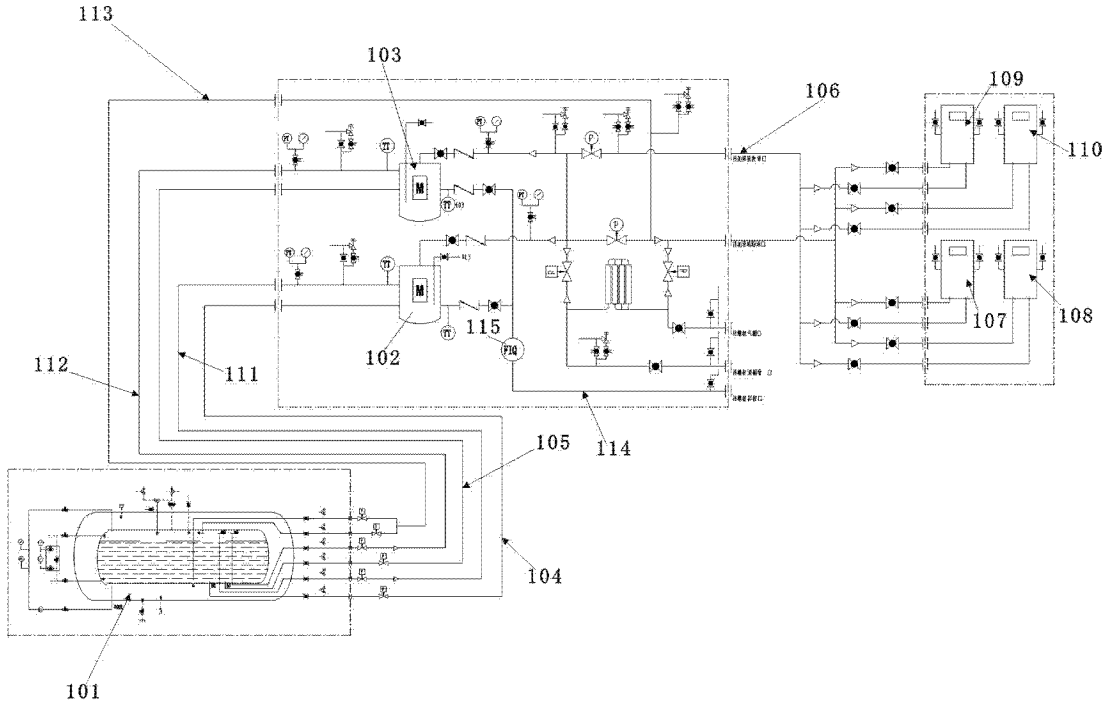


图 1