(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 205842217 U
(45)授权公告日 2016.12.28

(21)申请号 201620506594.8

(22)申请日 2016.05.30

(73)专利权人 天津华迈燃气装备股份有限公司
地址 300384 天津市西青区华苑产业园(环外)海泰发展五道8号

(72)发明人 张华武

(74)专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209
代理人 韩奎勇

(51)Int.Cl.
F17D 1/14(2006.01)
F17D 1/08(2006.01)

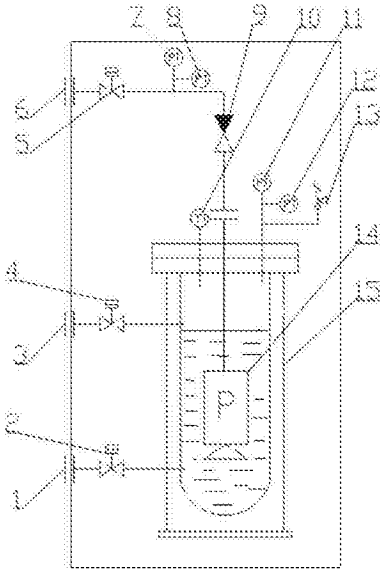
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种带潜液泵的液化天然气增压装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种带潜液泵的液化天然气增压装置，该装置包括潜液泵增压系统及潜液泵回气系统，潜液泵增压系统包括低温潜液泵池，在低温潜液泵池中安置有低温潜液泵，潜液泵进液口法兰的连通管道串接低温紧急切断阀a后穿入低温潜液泵池内部，低温潜液泵的泵出管道穿出低温潜液泵池，依次串接低温止回阀和低温紧急切断阀b后与潜液泵出口法兰连接；潜液泵回气系统包括潜液泵回气口法兰，潜液泵回气口法兰通过管道串接低温紧急切断阀c后穿入低温潜液泵池液面上部空间。本实用新型采用撬装结构，集潜液泵、安全放散于一体，结构紧凑，投资费用低，适应性强，用户使用方便。



CN 205842217 U

1.一种带潜液泵的液化天然气增压装置，其特征在于：该装置包括潜液泵增压系统及潜液泵回气系统，

其中，潜液泵增压系统包括低温潜液泵池，在低温潜液泵池中安置有低温潜液泵，潜液泵进液口法兰的连通管道串接低温紧急切断阀a后穿过低温潜液泵池的下侧壁与低温潜液泵池内部联通，低温潜液泵的泵出管道穿出低温潜液泵池上端盖后依次串接低温止回阀和低温紧急切断阀b，然后与潜液泵出口法兰连接，同时，在低温潜液泵池的上端盖上安装有温度变送器、压力表a、压力变送器a及安全阀；

其中，潜液泵回气系统包括潜液泵回气口法兰，潜液泵回气口法兰通过管道串接低温紧急切断阀c后穿入低温潜液泵池上部侧壁，与低温潜液泵池液面上部空间连通。

2.根据权利要求1所述的带潜液泵的液化天然气增压装置，其特征在于：潜液泵增压系统及潜液泵回气系统分别固定安装在长方形设备底座上。

3.根据权利要求1所述的带潜液泵的液化天然气增压装置，其特征在于：在低温止回阀和低温紧急切断阀b之间的管道上进一步安装有压力表b及压力变送器b。

一种带潜液泵的液化天然气增压装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于液化天然气设备技术领域，具体是一种带潜液泵的液化天然气增压装置。

背景技术

[0002] 目前液化天然气增压系统一般采用的是储罐增压器进行增压的方式，系统内部仅有增压液相管道、增压气相管道和增压功能。其中存在的主要缺点是，增压过程会造成液化天然气的温度较高，但压力较低，不利于下游的储存和使用。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足，而提出一种带潜液泵的液化天然气增压装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题是采取以下技术方案实现的：

[0005] 一种带潜液泵的液化天然气增压装置，该装置包括潜液泵增压系统及潜液泵回气系统，

[0006] 其中，潜液泵增压系统包括低温潜液泵池，在低温潜液泵池中安置有低温潜液泵，潜液泵进液口法兰的连通管道串接低温紧急切断阀a后穿过低温潜液泵池的下侧壁与低温潜液泵池内部联通，低温潜液泵的泵出管道穿出低温潜液泵池上端盖后依次串接低温止回阀和低温紧急切断阀b，然后与潜液泵出口法兰连接，同时，在低温潜液泵池的上端盖上安装有温度变送器、压力表a、压力变送器a及安全阀；

[0007] 其中，潜液泵回气系统包括潜液泵回气口法兰，潜液泵回气口法兰通过管道串接低温紧急切断阀c后穿入低温潜液泵池上部侧壁，与低温潜液泵池液面上部空间连通。

[0008] 而且，潜液泵增压系统及潜液泵回气系统分别固定安装在长方形设备底座上。

[0009] 而且，在低温止回阀和低温紧急切断阀b之间的管道上进一步安装有压力表b及压力变送器b。

[0010] 本实用新型的优点和积极效果是：

[0011] 本实用新型采用撬装结构，集潜液泵、安全放散于一体，结构紧凑，投资费用低，适应性强，用户使用方便。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图对本实用新型实施做进一步详述，以下实施例只是描述性的，不是限定性的，不能以此限定本实用新型的保护范围。

[0014] 一种带潜液泵的液化天然气增压装置，如图1所示，该装置包括潜液泵增压系统及

潜液泵回气系统，潜液泵增压系统及潜液泵回气系统分别固定安装在长方形设备底座上；

[0015] 其中，潜液泵增压系统包括低温潜液泵池15，在低温潜液泵池中安置有低温潜液泵14，潜液泵进液口法兰1的连通管道串接低温紧急切断阀a2后穿过低温潜液泵池的下侧壁，与低温潜液泵池内部联通，低温潜液泵的泵出管道穿出低温潜液泵池上端盖后依次串接低温止回阀9和低温紧急切断阀b5，然后与潜液泵出口法兰6连接，同时，在低温潜液泵池的上端盖上安装有温度变送器10、压力表a11、压力变送器a12及安全阀13；

[0016] 其中，潜液泵回气系统包括潜液泵回气口法兰3，潜液泵回气口法兰通过管道串接低温紧急切断阀c4后穿入低温潜液泵池上部侧壁，与低温潜液泵池液面上部空间连通。

[0017] 在本实用新型的具体实施中，在低温止回阀和低温紧急切断阀b之间的管道上进一步安装有压力表b7及压力变送器b8；

[0018] 在本实用新型的具体实施中，所述低温潜液泵型号为18m^3/h。

[0019] 在本实用新型的具体实施中，所述所有低温阀采用的型号均为DJ61F-40P，直径为50和40mm；所有安全阀的型号均为DA21F-40P，直径为10mm。

[0020] 本实用新型的工作原理：

[0021] 使用前预冷，此时依次打开低温紧急切断阀a、低温紧急切断阀c、其他阀门处于关闭状态，进行潜液泵预冷工作。

[0022] 增压阶段，此时依次打开低温紧急切断阀a、低温紧急切断阀b其它阀门处于关闭状态，液化天然气通过低温潜液泵流入到下游管网内。

[0023] 整个装置设置安全阀，当管道管路压力达到设定值时安全阀开启释放，保证系统安全。

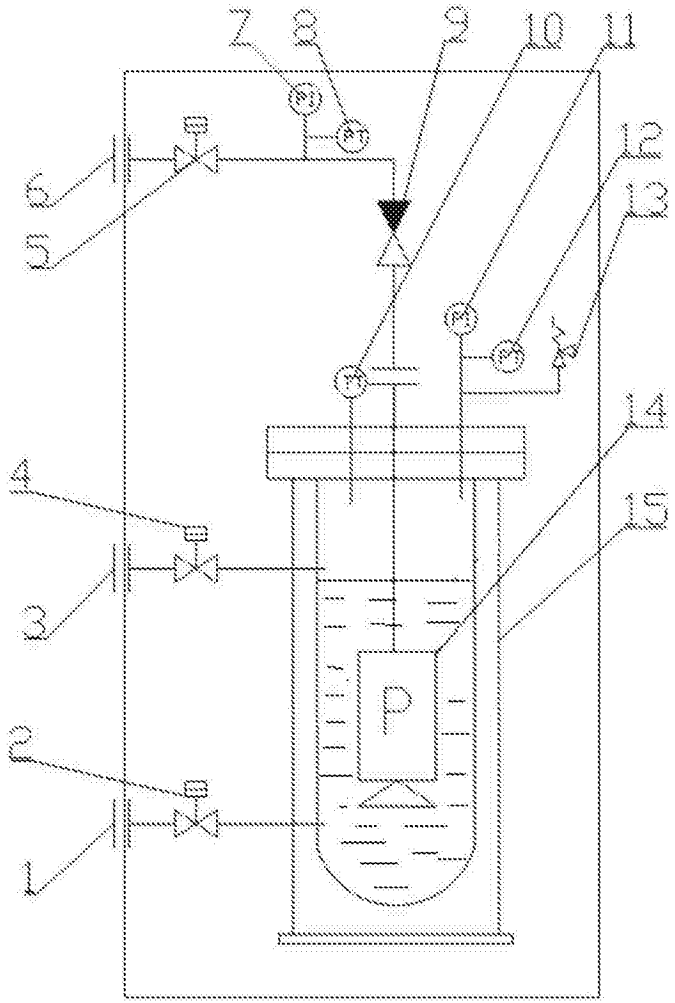


图1