

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F17D 3/01 (2006.01)

F24J 2/24 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720095443.9

[45] 授权公告日 2008 年 1 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 201014202Y

[22] 申请日 2007.3.9

[21] 申请号 200720095443.9

[73] 专利权人 天津市奥利达燃气设备技术有限公司

地址 300384 天津市华苑产业园区桂苑路 12 号

[72] 发明人 李永胜

[74] 专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司
代理人 王融生

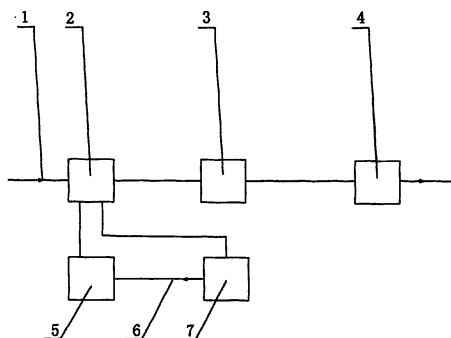
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

利用太阳能进行加热的压缩天然气调压装置

[57] 摘要

一种利用太阳能进行加热的压缩天然气调压装置，天然气管路(1)中依次连接有热水循环增热器、调压系统和计量加臭系统；其中热水循环增热器是一个热交换器，热水循环增热器即热交换器的加热回路由热水管路依次连接太阳能模块、热水循环泵再连接回热水循环增热器即热交换器。太阳能模块是一个太阳能吸收板，太阳能吸收板下面紧贴有回形管路。本实用新型效果是：采用利用太阳能进行加热的压缩天然气调压装置的技术方案，节约了能源，成本也不会增加，设备操作简单，使用方便，而且因为利用了绿色能源太阳能，不污染环境，更加环保。



-
- 1、 一种利用太阳能进行加热的压缩天然气调压装置，其特征在于：
天然气管路（1）中依次连接有热水循环增热器（2）、调压系统（3）和计量加臭系统（4）；其中热水循环增热器是一个热交换器，热水循环增热器即热交换器的加热回路由热水管路（6）依次连接太阳能模块（7）、热水循环泵（5）再连接回热水循环增热器即热交换器。
 - 2、根据权利要求1所述的利用太阳能进行加热的压缩天然气调压装置，其特征在于：太阳能模块（7）是一个太阳能吸收板，太阳能吸收板下面紧贴有回形管路。

利用太阳能进行加热的压缩天然气调压装置

技术领域

本实用新型属于太阳能利用和燃气天然气调压装置,特别涉及一种利用太阳能进行加热的压缩天然气调压装置。

背景技术

目前的压缩天然气 CNG 调压装置内,一般采用热水循环或电热水浴方式对 CNG 进行加热,以上两种方式均需要消耗一定的能源,其中热水循环加热方式中使用的燃气锅炉需要消耗燃气,电热水浴加热方式需要消耗电能;尤其当流量较大时,需消耗大量能源,增加了运行成本。

发明内容

本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种利用太阳能进行加热的压缩天然气调压装置。使用方便,环保不污染环境。

本实用新型的技术方案是:

一种利用太阳能进行加热的压缩天然气调压装置,其特征在于:天然气管路(1)中依次连接有热水循环增热器(2)、调压系统(3)和计量加臭系统(4);其中热水循环增热器是一个热交换器,热水循环增热器即热交换器的加热回路由热水管路(6)依次连接太阳能模块(7)、热水循环泵(5)再连接回热水循环增热器即热交换器。

所述的利用太阳能进行加热的压缩天然气调压装置,太阳能模块(7)是一个太阳能吸收板,太阳能吸收板下面紧贴有回形管路。

本实用新型效果是:

采用利用太阳能进行加热的压缩天然气调压装置的技术方案,节约了能源,成本也不会增加,设备操作简单,使用方便,而且因为利用了绿色能源太阳能,不污染环境,更加环保。

附图说明

图 1 是利用太阳能进行加热的压缩天然气调压装置的结构示意图

图 2 是利用太阳能模块结构示意图

具体实施方式

利用太阳能进行加热的压缩天然气调压装置是用太阳能加热系统替代原有的热水循环加热系统或电热加热系统；太阳能加热系统包括太阳能模块、热水循环泵及相应管路。太阳能模块、热水循环泵和热水换热器串联在一起，构成循环加热系统，对 CNG 进行连续加热。同时热水换热器内可装配电加热器，在阳光不充足或气温偏低的情况下，可使用电加热方式进行加热，保证设备连续使用。

如图 1 所示 CNG 调压装置，它包括天然气管路 1、热水循环增热器 2、调压系统 3、计量加臭系统 4 等。其中的循环加热系统包括太阳能模块 7、热水管路 6、与太阳能模块连接的热水循环泵 5、热水循环增热器 2。太阳模块 7、热水循环泵 5 和热水循环增热器 2 通过热水管路 2 串联在一起，形成循环加热系统。使用时，热水循环泵 5 驱动循环水流动，太阳能模块 7 吸收外界热量后，对流入太阳能模块 7 内的水连续加热，保证循环加热系统内水的温度不低于 60 摄氏度。进入 CNG 调压装置的 CNG 气体，先进入热水循环增热器 2 进行加热，再进入调压系统 3 减压至输送压力，然后进入计量加臭系统 4 进行计量和加臭，最后输送给管网。设备操作简单，使用方便，而且节能、环保。

如图 2 是太阳能模块结构示意图有太阳能吸收板 8，太阳能吸收板下面紧贴有回形管路 9。

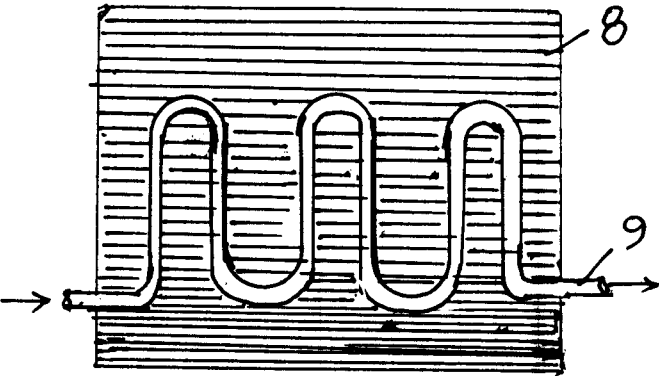
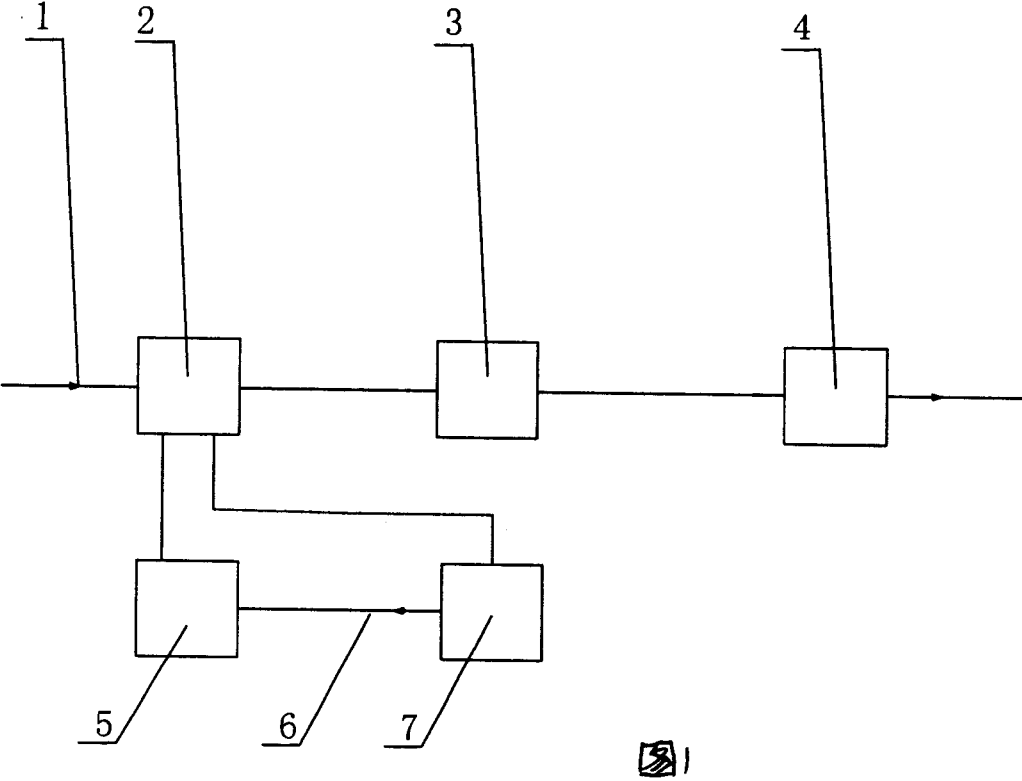


图 2