

## Title (en)

Method and device for storing fuel gas, in particular natural gas

## Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Speicherung von Brenngas, insbesondere von Erdgas

## Title (fr)

Procédé et dispositif destinés à l'enregistrement de gaz combustible, en particulier de gaz naturel

## Publication

**EP 1892457 A1 20080227 (DE)**

## Application

**EP 07114847 A 20070823**

## Priority

DE 102006039616 A 20060824

## Abstract (en)

The method involves separating compressed fuel gas into partial gas flows (A, B) by a separating device (1). The partial flow (A) is heated by a heat exchanger (5) such that the flow has temperature greater or equal to 8 degree Celsius after expansion of the flow (A) in a work machine (2) e.g. expansion turbine. The flow (B) is compressed by a compressor (3) driven by the machine, and the compressed flow (B) is cooled such that more than 50 percentages of the flow (B) is accumulated in a liquid condition. The liquefied fuel gas (Bf) is stored in a heat insulated reservoir (14). An independent claim is also included for a device for storing fuel gas, comprising a separating device.

## Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Speicherung von Brenngas, insbesondere Erdgas, umfassend eine Teilungsvorrichtung (1) zur Teilung von verdichtetem, mittels einer Versorgungsleitung zugeführten Brenngas, insbesondere Erdgas, in einen ersten Gasteilstrom (A) und mindestens einen zweiten Gasteilstrom (B), mindestens eine Arbeitsmaschine (2), insbesondere eine Entspannungsturbine, zur Entspannung des ersten Gasteilstromes (A), mindestens einen Verdichter (3) zur Verdichtung des zweiten Gasteilstromes (B), wobei der Verdichter durch die mindestens eine Arbeitsmaschine (2) angetrieben wird, mindestens einen Wärmetauscher (5), der Wärme, die im zweiten Gasteilstrom (B) durch dessen Verdichtung entsteht, auf den ersten Gasteilstrom (A) vor dessen Entspannung in der mindestens einen Arbeitsmaschine (2) überträgt, mindestens eine Entspannungsvorrichtung (13) zur Entspannung und zumindest teilweisen Verflüssigung des verdichteten, durch Wärmeabfuhr gekühlten zweiten Gasteilstromes (B), und mindestens einen wärmeisolierten Behälter (14) zur Speicherung von mittels der Entspannungsvorrichtung verflüssigtem Brenngas (B f).

## IPC 8 full level

**F17C 5/02** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**F17C 6/00** (2013.01); **F17C 7/00** (2013.01); **F25J 1/0022** (2013.01); **F25J 1/0035** (2013.01); **F25J 1/004** (2013.01); **F25J 1/0201** (2013.01); **F25J 1/0232** (2013.01); **F25J 1/0242** (2013.01); **F17C 2221/033** (2013.01); **F17C 2223/0123** (2013.01); **F17C 2223/035** (2013.01); **F17C 2225/0161** (2013.01); **F17C 2225/033** (2013.01); **F17C 2227/0164** (2013.01); **F17C 2227/0185** (2013.01); **F17C 2227/0348** (2013.01); **F17C 2227/036** (2013.01); **F17C 2227/0388** (2013.01); **F17C 2270/0134** (2013.01); **F25J 2210/06** (2013.01); **F25J 2210/60** (2013.01); **F25J 2220/68** (2013.01); **F25J 2230/04** (2013.01); **F25J 2230/20** (2013.01); **F25J 2230/30** (2013.01); **F25J 2230/60** (2013.01); **F25J 2240/90** (2013.01); **F25J 2270/06** (2013.01)

## Citation (search report)

- [A] WO 03072991 A1 20030904 - BECHTEL BWXT IDAHO LLC [US]
- [A] WO 2005071333 A1 20050804 - HAMWORTHY KSE GAS SYSTEMS AS [NO], et al
- [A] US 3735600 A 19730529 - DOWDELL S, et al
- [A] US 3857251 A 19741231 - ALLEAUME J
- [A] US 2003182947 A1 20031002 - KIMBLE E LAWRENCE [US], et al
- [A] GB 1538477 A 19790117 - GUTEHOFFNUNGSHUETTE STERKRADE

## Cited by

RU2707349C1; CN113606499A; CN103775239A; FR3002311A1; CN105209841A; RU2680285C2; WO2014128408A3; WO2022187781A1

## Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

## Designated extension state (EPC)

AL BA HR MK YU

## DOCDB simple family (publication)

**EP 1892457 A1 20080227**; **EP 1892457 B1 20090114**; AT E421068 T1 20090115; DE 102006039616 B3 20080403; DE 502007000381 D1 20090305

## DOCDB simple family (application)

**EP 07114847 A 20070823**; AT 07114847 T 20070823; DE 102006039616 A 20060824; DE 502007000381 T 20070823