

## Title (en)

Method and device for providing electrical and thermal energy, in particular in a harbour

## Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Bereitstellung von elektrischer und thermischer Energie, insbesondere in einer Hafenanlage

## Title (fr)

Procédé et dispositif d'approvisionnement en énergie électrique et thermique, notamment dans une installation portuaire

## Publication

**EP 2405176 A1 20120111 (DE)**

## Application

**EP 11450073 A 20110609**

## Priority

**AT 11712010 A 20100709**

## Abstract (en)

The method involves burning boil-off-gas in an internal combustion engine under generation of heat and power. Fluid natural gas is compressed after evaporation and relieved to feeding pressure of a gas supply network via turbines (37). Chillness is obtained from the evaporation- and relieving processes and supplied to refrigeration loads. Electrical energy is obtained via the turbines during relieving processes and stored in a network. Biogas is burnt in a combustion engine (27) under generation of heat and power. An independent claim is also included for a device for providing electrical energy and thermal energy in a harbor facility.

## Abstract (de)

Bei einem Verfahren zur Bereitstellung von elektrischer und thermischer Energie, insbesondere in einer Hafenanlage, wird verflüssigtes Erdgas (LNG) in einem aus Schiffen befüllbaren LNG-Terminal gelagert, von welchem das entstehende Boil-off-Gas abgezogen wird und in einer Verbrennungskraftmaschine (27) unter Erzeugung von Wärme und Strom verbrannt wird, wobei die Wärme an Wärmeverbraucher weitergeleitet wird und die elektrische Energie ins Netz gespeist oder gespeichert wird und flüssiges Erdgas aus dem LNG-Terminal verdampft wird und einem Gasversorgungsnetz zugeführt wird, wobei das flüssige Erdgas nach dem Verdampfen komprimiert wird und anschließend über eine Turbine (10, 37) auf Einspeisdruck des Gasversorgungsnetzes entspannt wird, wobei die gewonnene Kälte aus der Verdampfung und der Entspannung Kälteverbrauchern zugeführt wird und die beim Entspannen des Gases über die Turbine (10, 37) gewonnene elektrische Energie ins Netz gespeist oder gespeichert wird. ( Fig.4 )

## IPC 8 full level

**F17C 9/02** (2006.01); **F17C 5/06** (2006.01); **F17C 9/04** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**F17C 5/06** (2013.01); **F17C 9/04** (2013.01); **F17C 2203/03** (2013.01); **F17C 2221/033** (2013.01); **F17C 2223/0161** (2013.01); **F17C 2223/033** (2013.01); **F17C 2225/0123** (2013.01); **F17C 2225/035** (2013.01); **F17C 2265/031** (2013.01); **F17C 2265/034** (2013.01); **F17C 2265/038** (2013.01); **F17C 2265/05** (2013.01); **F17C 2265/07** (2013.01); **F17C 2270/0105** (2013.01); **F17C 2270/0136** (2013.01)

## Citation (applicant)

- WO 2007128023 A1 20071115 - HERMELING KATHARINA [AT], et al
- AT 508249 A4 20101215 - HERMELING WERNER DIPL ING [AT]
- AT 506779 A1 20091115 - HERMELING WERNER DIPL ING [AT]

## Citation (search report)

- [Y] US 4995234 A 19910226 - KOOY RICHARD J [US], et al
- [Y] KR 20090072042 A 20090702 - SAMSUNG HEAVY IND [KR]
- [Y] US 2010154471 A1 20100624 - BROWN ROSS M [US], et al
- [Y] EP 1672270 A2 20060621 - SNECMA [FR]
- [Y] US 2009100845 A1 20090423 - AMIR NADAV [IL], et al
- [Y] DE 19527882 A1 19970417 - HARTMANN JOERG DIPL MATH [DE]
- [Y] WO 2007128023 A1 20071115 - HERMELING KATHARINA [AT], et al
- [A] US 4033135 A 19770705 - MANDRIN CHARLES

## Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

## Designated extension state (EPC)

BA ME

## DOCDB simple family (publication)

**AT 509334 A4 20110815; AT 509334 B1 20110815; EP 2405176 A1 20120111; EP 2405176 B1 20130313**

## DOCDB simple family (application)

**AT 11712010 A 20100709; EP 11450073 A 20110609**