

Title (en)

Low temperature power plant and method for operating a thermodynamic cycle

Title (de)

Niedertemperaturkraftwerk und Verfahren zum Betreiben eines thermodynamischen Zyklus

Title (fr)

Centrale à basse température et procédé de fonctionnement d'un cycle thermodynamique

Publication

**EP 2136040 A2 20091223 (DE)**

Application

**EP 09000548 A 20090116**

Priority

DE 102008005978 A 20080124

Abstract (en)

The machine has an organic Rankine cycle (20) comprising an expansion machine and a heat exchanger (24) for feeding heat flow from a low temperature mass flow (1) into the cycle. A thermal transformer (21) is in heat flow connection with the cycle at a cold side (23) of the transformer, which is downstream to the expansion machine. The thermal transformer stays in a heat connection with the low temperature mass flow or the cycle at a hot side (22) of the transformer. Another organic Rankine cycle is arranged sequentially to the organic Rankine cycle (20). An independent claim is also included for a method for operating of a thermodynamic loop in a low temperature power plant.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Betreiben eines thermodynamischen Zyklus, insbesondere eines Niedertemperaturkraftwerkes, sowie ein zugehöriges Verfahren, wobei ein Niedertemperatur-Massenstrom (1) einem in einem ersten Kreislauf zyklierenden Arbeitsfluid (6) bei einem Ausgangstemperaturniveau ( $T_1$ ) einen ersten Wärmestrom zuführt, wobei nach einer Expansion des Arbeitsfluids in einer Expansionsmaschine (7) dem Arbeitsfluid (6) bei einem gegenüber dem Ausgangstemperaturniveau ( $T_1$ ) niedrigeren Expansions-Temperaturniveau ( $T_5$ ) zur Verbesserung einer Energieausbeute des thermodynamischen Zyklus bzw. des Niedertemperaturkraftwerkes ein zweiter Wärmestrom entzogen wird, welcher auf ein höheres Pump-Temperaturniveau gepumpt wird und dem Niedertemperatur-Massenstrom (1) oder/und dem ersten Kreislauf zumindest teilweise wieder zugeführt wird.

IPC 8 full level

**F01K 25/08** (2006.01); **F01K 25/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**F01K 13/00** (2013.01 - EP US); **F01K 25/00** (2013.01 - EP US); **F01K 25/08** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

- DE 69218206 T2 19970703 - HIGH SPEED TECH LTD OY [FI]
- US 2004182084 A1 20040923 - KALINA ALEXANDER I [US]
- DE 3408192 C2 19870326

Designated contracting state (EPC)

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 SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)

AL BA RS

DOCDB simple family (publication)

**DE 102008005978 A1 20090730**; **DE 102008005978 B4 20100602**; EP 2136040 A2 20091223; US 2009211251 A1 20090827

DOCDB simple family (application)

**DE 102008005978 A 20080124**; EP 09000548 A 20090116; US 35744409 A 20090122