

Title (en)
Thermo-acoustic wave generator

Title (de)
Thermoakustische Wellenerzeuger

Title (fr)
Générateur d'ondes thermo-acoustiques

Publication
EP 1367561 A1 20031203 (FR)

Application
EP 03101535 A 20030527

Priority
• FR 0206421 A 20020527
• FR 0350084 A 20030401

Abstract (en)
The thermal-acoustic generator consists of a stack of plates (4) which have a central region (5) and four ears (6) with holes (7). The plates are separated by chocks (8) which have orifices corresponding to the holes. The stack is immersed in a bath of liquid sodium or saline solution and the ears are used for the passage of heat carrying fluids to establish a transverse heat flow and acoustic waves. Independent claims are also included for the following: (1) An energy convertor which uses the thermal-acoustic generator and piezo-electric equipment to produce electrical energy 2) A space reactor which uses the energy convertor (3) An electrical generator for a vehicle which uses the energy convertor

Abstract (fr)
L'invention concerne un générateur d'ondes thermo-acoustiques comprenant un ensemble de plaques (4) montées parallèlement les unes aux autres dans une gaine emplie d'un fluide thermodynamique. Deux échangeurs thermiques sont montés en parallèle d'une première extrémité de l'ensemble de plaques et deux échangeurs thermiques sont montés en parallèle de l'extrémité opposée à la première extrémité. Chaque échangeur thermique est constitué d'un empilement alterné d'oreilles (6) et de cales (8), une oreille (6) étant formée par une extension de plaque percée d'au moins un trou (7) et chaque cale (8) comprenant au moins une ouverture en regard d'au moins un trou (7). L'invention est mise en oeuvre dans les convertisseurs d'énergie tels que, par exemple, les convertisseurs magnéto hydrodynamiques thermo-acoustiques destinés à délivrer une puissance électrique élevée. <IMAGE>

IPC 1-7
G10K 15/04; F28D 9/00

IPC 8 full level
G10K 15/04 (2006.01)

CPC (source: EP)
G10K 15/04 (2013.01); **F02G 2243/54** (2013.01)

Citation (search report)
• [A] US 4599551 A 19860708 - WHEATLEY JOHN C [US], et al
• [A] US 5456082 A 19951010 - KEOLIAN ROBERT M [US], et al
• [A] US 5813234 A 19980929 - WIGHARD HERBERT F [US]
• [A] DE 19960966 A1 20010705 - BOSCH GMBH ROBERT [DE], et al
• [A] MIGLIORI A ET AL: "LIQUID-SODIUM THERMOACOUSTIC ENGINE", APPLIED PHYSICS LETTERS, AMERICAN INSTITUTE OF PHYSICS. NEW YORK, US, vol. 53, no. 5, 1 August 1988 (1988-08-01), pages 355 - 357, XP000036922, ISSN: 0003-6951

Cited by
NL2004187C2; FR2899943A1; JP2018071821A; WO2009156717A3; WO2007118861A1; WO2011096801A3

Designated contracting state (EPC)
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)
EP 1367561 A1 20031203; EP 1367561 B1 20060301; AT E319159 T1 20060315; DE 60303737 D1 20060427; DE 60303737 T2 20061123; DK 1367561 T3 20060626; ES 2259403 T3 20061001; PT 1367561 E 20060731

DOCDB simple family (application)
EP 03101535 A 20030527; AT 03101535 T 20030527; DE 60303737 T 20030527; DK 03101535 T 20030527; ES 03101535 T 20030527; PT 03101535 T 20030527