

Title (en)

Cast iron containing cobalt for use in steam turbines

Title (de)

Gusseisen mit Kobalt und Bauteil und seine Verwendung in Dampfturbinen

Title (fr)

Fonte de fer avec cobalt et son utilisation dans une turbine à vapeur

Publication

EP 1808504 A1 20070718 (DE)

Application

EP 06000851 A 20060116

Priority

EP 06000851 A 20060116

Abstract (en)

Claimed is a steel alloy for the fabrication of a steam turbine and incorporating: 2-4.5% silicon; 0.5-5% cobalt; 2.5-4% carbon, less than 1% molybdenum; less than 0.25% magnesium; less than 0.3% nickel; residue iron.

Abstract (de)

Bekannte Gusseisenlegierungen bezüglich der Temperatur weisen Anwendungsgrenzen auf. Durch die Verwendung von Kobalt wird ein optimales ferritisches Gefüge eingestellt, so dass mit einer Legierung mit Silizium 2,0 - 4,5wt%, Kobalt 0,5 - 5wt%, Kohlenstoff 2,0 - 4,5wt%, Molybdän # 1,5wt%, Mangan # 0,5wt%, Nickel # 0,5wt%, Rest Eisen, wobei bevorzugt gilt: der Anteil von Silizium, Kobalt und Molybdän ist kleiner 7,5wt% die Anwendungsgrenzen zu hohen Temperaturen verschoben werden.

IPC 8 full level

C22C 37/04 (2006.01)

CPC (source: EP US)

C22C 37/04 (2013.01 - EP US); **C22C 37/10** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] US 3740212 A 19730619 - CHURCH N
- [X] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010, no. 199 (C - 359) 11 July 1986 (1986-07-11)
- [A] SHENG, S. (SIEMENS) ET AL: "High-strength cast and forged materials for application in steam turbine design .", PARSONS 2000: ADVANCED MATERIALS FOR 21ST CENTURY TURBINES AND POWER PLANT (JULY 2000), PP. 207-227, NUMERICAL DATA, GRAPHS, PHOTOMICROGRAPHS, 17 REF. PUBLISHED BY: INSTITUTE OF MATERIALS. 1 CARLTON HOUSE TERRACE, LONDON, SW1Y 5DB, UK CONFERENCE: PA, 2000, XP009067048
- [A] KERN T-U ET AL: "MATERIAL DEVELOPMENT FOR HIGH TEMPERATURE-STRESSED COMPONENTS OF TURBOMACHINES", STAINLESS STEEL WORLD, XX, XX, October 1998 (1998-10-01), pages 19 - 27, XP009059714

Cited by

EP2267174A3; DE102008051042A1; CN105714181A; WO2010040606A1; DE102011051446A1; WO2013000836A1

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 NL PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)

AL BA HR MK YU

DOCDB simple family (publication)

EP 1808504 A1 20070718; CN 101400812 A 20090401; EP 1974068 A1 20081001; EP 1974068 B1 20130724; US 2010178192 A1 20100715; WO 2007082788 A1 20070726

DOCDB simple family (application)

EP 06000851 A 20060116; CN 200780003205 A 20070103; EP 07703621 A 20070103; EP 2007050057 W 20070103; US 8779707 A 20070103