

Title (en)

Turbine part with heat insulation layer

Title (de)

Turbinenbauteil mit Wärmedämmschicht

Title (fr)

Pièce de turbine dotée d'une couche d'isolation thermique

Publication

EP 1970461 A1 20080917 (DE)

Application

EP 07005301 A 20070314

Priority

EP 07005301 A 20070314

Abstract (en)

Iron-based alloy contains (in wt.%) 15-30 chromium, 1.5-5 aluminum, less than 0.2 silicon, 0.1-0.7 yttrium, 0.1-0.5 cerium, 0.1-0.5 hafnium, : Independent claims are also included for the following: (1) Protective layer containing the iron-based alloy for protecting a component against corrosion and/or oxidation; and (2) Method for producing an iron-based alloy.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft die Anwendung von Wärmedämmschichten (7) auf Dampfkraftwerkskomponenten und weist im Wesentlichen eine Haftschrift und/oder eine Erosionsschutzschicht (13) auf, die im Vergleich zu einem Grundwerkstoff (4) oder der keramischen Wärmedämmschicht (7) ähnliche oder gleiche Wärmeausdehnungskoeffizienten hat und im Wesentlichen einen Chromanteil von 15 Gew.-% bis 30 Gew.-% Cr aufweist, wobei zur Reduzierung der Versprödung dem Werkstoff ein Aluminiumgehalt von 1,5 Gew.-% bis 5 Gew.-% Aluminium hinzulegiert wird. Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Herstellung einer eisenbasierten Schicht, wobei die Schicht durch thermisches Spritzen aufgebracht und ein eisenbasiertes Pulver verwendet wird, das 25 Gew.-% bis 35 Gew.-% Cr aufweist.

IPC 8 full level

B32B 15/01 (2006.01); **C22C 38/18** (2006.01); **C23C 4/08** (2006.01); **C23C 30/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

C22C 38/18 (2013.01); **C23C 4/073** (2016.01); **C23C 30/00** (2013.01); **F05B 2220/301** (2013.01)

Citation (search report)

- [X] US 4101713 A 19780718 - HIRSCH HAROLD H, et al
- [X] DE 10310865 B3 20040527 - THYSSENKRUPP VDM GMBH [DE]
- [X] DE 10002933 C1 20010705 - KRUPP VDM GMBH [DE]
- [YD] EP 1541810 A1 20050615 - SIEMENS AG [DE]
- [XY] Y. TAMARIN: "Protective coatings for turbine blades", 2002, ASM INTERNATIONAL, MATERIALS PARK, OHIO, XP002435435
- [X] T.B. MASSALSKI: "Binary alloy phase diagrams - volume 2", 1990, ASM INTERNATIONAL, XP002435436
- [X] T. B. MASSALSKI: "Binary alloy phase diagrams - volume 1", 1990, ASM INTERNATIONAL, XP002435437

Cited by

CN113549865A; EP2431572A1; CN109162774A; EP2309017A1; EP2381006A1; EP2381005A1; WO2011042500A1

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 RS

DOCDB simple family (publication)

EP 1970461 A1 20080917; CN 101631888 A 20100120; EP 2132350 A1 20091216; JP 2010522823 A 20100708; WO 2008110607 A1 20080918

DOCDB simple family (application)

EP 07005301 A 20070314; CN 200880008098 A 20080313; EP 08717765 A 20080313; EP 2008053021 W 20080313; JP 2009553149 A 20080313