

Title (en)  
Nickel-chromium-iron alloy.

Title (de)  
Nickel-Chrom-Eisen-Legierung.

Title (fr)  
Alliage de nickel-chrome-fer.

Publication  
**EP 0386730 A1 19900912 (DE)**

Application  
**EP 90104349 A 19900307**

Priority  
DE 3907564 A 19890309

Abstract (en)  
A heat-formable, austenitic Ni-Cr-Fe alloy having very good oxidation stability and heat resistance, as are desirable for advanced heat conductor applications, is proposed, which alloy starts from the known heating element alloy NiCr 60 15 and in which considerable improvements of the properties during use can be achieved by coordinated modifications of the composition. The alloy differs from the known material NiCr 60 15 in particular in that the rare earth metals are replaced by yttrium, that it additionally contains zirconium and titanium and that the nitrogen content is matched with the contents of zirconium and titanium in a particular manner.

Abstract (de)  
Es wird eine warmverformbare, austenitische Ni-Cr-Fe-Legierung mit sehr guter Oxidationsbeständigkeit und Warmfestigkeit, wie sie für fortgeschrittene Heizleiteranwendungen erwünscht sind, vorgeschlagen, die von der bekannten Heizleiterlegierung NiCr 60 15 ausgeht und bei der durch aufeinander abgestimmte Modifikationen der Zusammensetzung erhebliche Verbesserungen der Gebrauchseigenschaften erzielt werden konnten. Die Legierung unterscheidet sich vom bekannten Werkstoff NiCr 60 15 insbesondere dadurch, daß die Seltenerdmetalle durch Yttrium ersetzt sind, daß sie zusätzlich Zirkon und Titan enthält und daß der Stickstoffgehalt auf die Gehalte an Zirkon und Titan in besonderer Weise abgestimmt ist.

IPC 1-7  
**C22C 19/05**

IPC 8 full level  
**H05B 3/12** (2006.01); **C22C 19/05** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)  
**C22C 19/058** (2013.01 - EP US); **C22C 38/18** (2013.01 - KR)

Citation (search report)  
• [A] EP 0235075 A2 19870902 - MITSUBISHI HEAVY IND LTD [JP], et al  
• [AD] US 3865581 A 19750211 - SEKINO SHOZO, et al  
• [A] EP 0183536 A2 19860604 - NIPPON STEEL CORP [JP]  
• [A] US 2581420 A 19520108 - LOHR JAMES M  
• [A] EP 0178785 A2 19860423 - NIPPON YAKIN KOGYO CO LTD [JP], et al  
• [AD] DIN 17742, Februar 1983, Seiten 1-3, Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, DE

Cited by  
US5851318A; EP0492517A1; DE102007029400B4; EP0690140A1; EP2426226A3; DE102007029400A1; DE102007005605A1; WO2009000230A1; WO2005031018A1; US8926769B2; EP2426226A2; US9260770B2; US10683569B2

Designated contracting state (EPC)  
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0386730 A1 19900912; EP 0386730 B1 19930526**; AT E89872 T1 19930615; AU 5117390 A 19900920; AU 617242 B2 19911121; BR 9001105 A 19910305; CA 2011152 A1 19900909; DD 292479 A5 19910801; DE 3907564 A1 19900913; DE 59001527 D1 19930701; ES 2042102 T3 19931201; IE 62547 B1 19950208; IE 900835 L 19900909; JP H0320433 A 19910129; JP H0689427 B2 19941109; KR 900014619 A 19901024; MX 172020 B 19931129; US 4997623 A 19910305; ZA 901579 B 19910130

DOCDB simple family (application)  
**EP 90104349 A 19900307**; AT 90104349 T 19900307; AU 5117390 A 19900308; BR 9001105 A 19900308; CA 2011152 A 19900228; DD 33851390 A 19900308; DE 3907564 A 19890309; DE 59001527 T 19900307; ES 90104349 T 19900307; IE 83590 A 19900308; JP 5516490 A 19900308; KR 900003077 A 19900308; MX 1979790 A 19900307; US 49118290 A 19900309; ZA 901579 A 19900301