



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
30.10.2013 Patentblatt 2013/44

(51) Int Cl.:
C22F 1/10 (2006.01) **C22C 19/05** (2006.01)
C30B 33/02 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
04.01.2012 Patentblatt 2012/01

(21) Anmeldenummer: **11171088.5**

(22) Anmeldetag: **22.06.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL 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 RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Alstom Technology Ltd**
5400 Baden (CH)

(72) Erfinder:
• **Nazmy, Mohamed**
5442 Fislisbach (CH)
• **Gerdess, Claus Paul**
5406 Rütihof (CH)
• **Künzler, Andreas**
5400 Baden (CH)

(30) Priorität: **30.06.2010 CH 10582010**

(54) **Verfahren zur Herstellung einer aus einer Nickel-Basis-Superlegierung bestehenden Einkristallkomponente**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer aus einer Nickel-Basis-Superlegierung bestehenden grossen Einkristallkomponente oder gerichtet erstarrten Komponente, wobei die Komponente zunächst in bekannter Art und Weise unter Ausbildung eines Dendriten aufweisenden Gefüges in Form gegossen und nachfolgend ein Lösungsglühen zur Homogenisierung

des Gussgefüges der Komponente sowie eine zweistufige Ausscheidungswärmebehandlung durchgeführt werden. Zur Vermeidung von chemischen Inhomogenitäten und dadurch hervorgerufenen inneren Spannungen wird u.a. ein HIP-Verfahrensschritt mit einem Druck grösser 160 MPa im Anschluss an das Lösungsglühen durchgeführt.

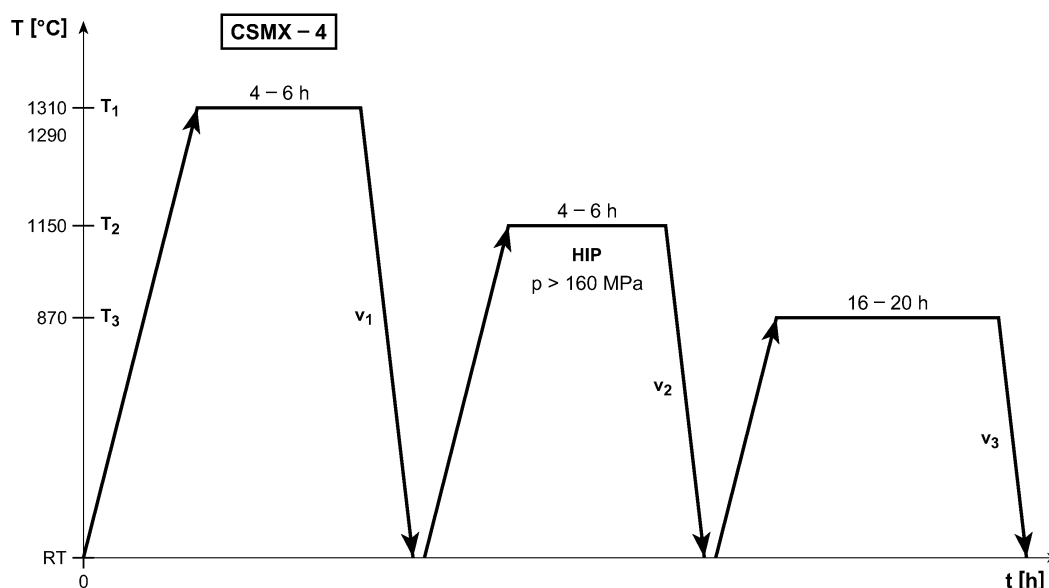


FIG. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 17 1088

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 4 328 045 A (PEARSON DAVID D ET AL) 4. Mai 1982 (1982-05-04) * Spalte 4, Zeile 25 - Spalte 6, Zeile 28; Anspruch 1 *	1-4	INV. C22F1/10 C22C19/05 C30B33/02
A	CHANG J-C ET AL: "DEVELOPMENT OF MICROSTRUCTURE AND MECHANICAL PROPERTIES OF A NI-BASE SINGLE-CRYSTAL SUPERALLOY BY HOT-ISOSTATIC PRESSING", JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING AND PERFORMANCE, ASM INTERNATIONAL, MATERIALS PARK, OH, US LNKD- DOI:10.1361/105994903770342953, Bd. 12, Nr. 4, 2003, Seiten 420-425, XP001169993, ISSN: 1059-9495 * das ganze Dokument *	1-4	
A	US 5 820 700 A (DELUCA DANIEL P [US] ET AL) 13. Oktober 1998 (1998-10-13) * Beispiel 1 *	1-4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			C22F C22C C30B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 23. September 2013	Prüfer Rischard, Marc
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

 2
EPO FORM 1503 03-82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 11 17 1088

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-09-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4328045	A	04-05-1982	AU 543228 B2	04-04-1985
			BR 8108726 A	22-06-1982
			EP 0057696 A1	18-08-1982
			JP H0329754 B2	25-04-1991
			JP S57501325 A	29-07-1982
			US 4328045 A	04-05-1982
			US 4392894 A	12-07-1983
			WO 8200477 A1	18-02-1982

US 5820700	A	13-10-1998	US 5820700 A	13-10-1998
			US 5976280 A	02-11-1999

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82