

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
4. Februar 2016 (04.02.2016)

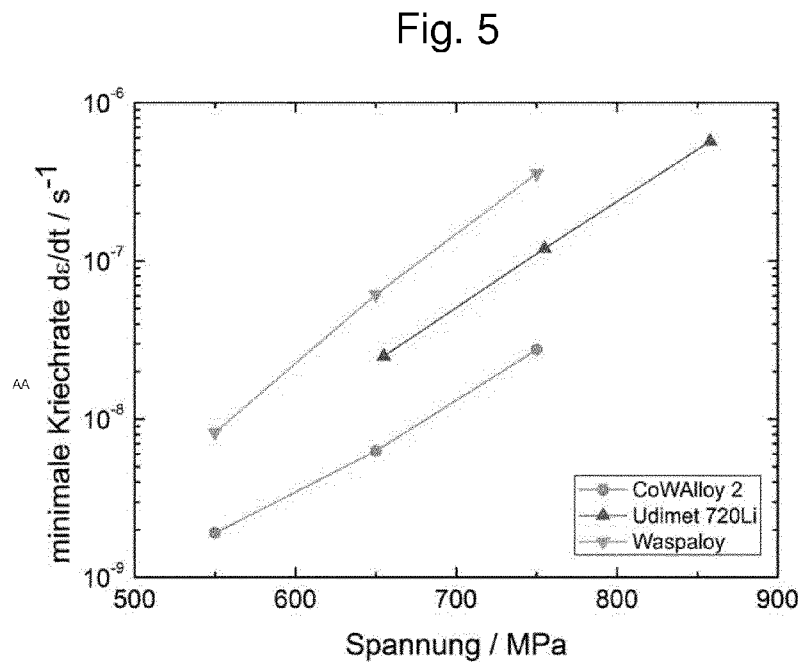


(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2016/016437 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation: C22C 19/07 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2015/067697
- (22) Internationales Anmeldedatum: 31. Juli 2015 (31.07.2015)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 10 2014 011 249.7
1. August 2014 (01.08.2014) DE
- (71) Anmelder: **FRIEDRICH-ALEXANDER-UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG** [DE/DE]; Schloßplatz 4, 91054 Erlangen (DE).
- (72) Erfinder: **BAUER, Alexander**; Am Färberhof 15, 91052 Erlangen (DE). **GÖKEN, Mathias**; Frankenstr. 7, 91096 Möhrendorf (DE). **FREUND, Lisa**; Humboldtstraße 133, 90459 Nürnberg (DE). **NEUMEIER, Steffen**; Paul-Gordan-Straße 19, 91052 Erlangen (DE).
- (74) Anwalt: **FDST PATENTANWÄLTE**; Nordostpark 16, 90411 Nürnberg (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

- (54) Title: COBALT-BASED SUPER ALLOY
- (54) Bezeichnung : KOBALTBASISSUPERLEGIERUNG



(57) Abstract: The invention relates to a cobalt-based super alloy comprising 32 - 45 wt.-% Co, 28 - 40 wt.-% Ni, 10 - 15 wt.-% Cr, 2.5 - 5.5 wt.-% Al, 6.5 - 16 wt.-% W, 0 - 9 wt.-% Ta, 0 - 8 wt.-% Ti, 0.1 - 1 wt.-% Si, 0 - 0.5 wt.-% B, 0 - 0.5 wt.-% C, 0 - 2 wt.-% Hf, 0 - 0.1 wt.-% Zr, 0 - 8 wt.-% Fe, 0 - 6 wt.-% Nb, 0 - 7 wt.-% Mo, 0 - 4 wt.-% Ge and to a group of unavoidable impurities.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2016/016437 A3



RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

7. April 2016

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2015/067697

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. C22C19/07
ADD.
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
C22C
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 2 383 356 A1 (GEN ELECTRIC [US]) 2 November 2011 (2011-11-02)	5
A	paragraph [0001] - paragraph [0002] paragraph [0019] - paragraph [0020] paragraph [0027] table 1 claims 1,2,12	1-4
X,P	----- EP 2 821 519 A1 (ROLLS ROYCE PLC [GB]) 7 January 2015 (2015-01-07)	5
A,P	table 1 paragraph [0002] paragraph [0026] paragraph [0031] claim 1 -----	1-4
	-/--	

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

- * Special categories of cited documents :
- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 - "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
 - "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 - "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 - "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
 - "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 - "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 - "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 - "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 6 November 2015	Date of mailing of the international search report 05/02/2016
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Rolle, Susett
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2015/067697

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 2 045 345 A1 (ROLLS ROYCE PLC [GB]) 8 April 2009 (2009-04-08)	5
A	abstract	1-4

X	EP 2 532 762 A1 (GEN ELECTRIC [US]) 12 December 2012 (2012-12-12)	5
A	abstract; figure 7	1-4

A	JP 2009 228024 A (DAIDO STEEL CO LTD; HONDA MOTOR CO LTD; UNIV TOHOKU) 8 October 2009 (2009-10-08)	1-4
	abstract; tables 1,2	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2015/067697

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
EP 2383356	A1	02-11-2011	CA 2737329 A1	29-10-2011
			CN 102234732 A	09-11-2011
			EP 2383356 A1	02-11-2011
			JP 2011231403 A	17-11-2011
			KR 20110120831 A	04-11-2011
			US 2011268989 A1	03-11-2011

EP 2821519	A1	07-01-2015	EP 2821519 A1	07-01-2015
			US 2015010428 A1	08-01-2015

EP 2045345	A1	08-04-2009	EP 2045345 A1	08-04-2009
			JP 2009097094 A	07-05-2009
			US 2009087338 A1	02-04-2009
			US 2012269646 A1	25-10-2012

EP 2532762	A1	12-12-2012	CN 102816953 A	12-12-2012
			EP 2532762 A1	12-12-2012
			US 2012312426 A1	13-12-2012

JP 2009228024	A	08-10-2009	JP 5201334 B2	05-06-2013
			JP 2009228024 A	08-10-2009

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. C22C19/07 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) C22C		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data, CHEM ABS Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 2 383 356 A1 (GEN ELECTRIC [US]) 2. November 2011 (2011-11-02)	5
A	Absatz [0001] - Absatz [0002] Absatz [0019] - Absatz [0020] Absatz [0027] Tabelle 1 Ansprüche 1,2,12	1-4
X,P	EP 2 821 519 A1 (ROLLS ROYCE PLC [GB]) 7. Januar 2015 (2015-01-07)	5
A,P	Tabelle 1 Absatz [0002] Absatz [0026] Absatz [0031] Anspruch 1	1-4
	----- -/-	
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
6. November 2015		05/02/2016
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Rolle, Susett

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 2 045 345 A1 (ROLLS ROYCE PLC [GB]) 8. April 2009 (2009-04-08)	5
A	Zusammenfassung	1-4
X	EP 2 532 762 A1 (GEN ELECTRIC [US]) 12. Dezember 2012 (2012-12-12)	5
A	Zusammenfassung; Abbildung 7	1-4
A	JP 2009 228024 A (DAIDO STEEL CO LTD; HONDA MOTOR CO LTD; UNIV TOHOKU) 8. Oktober 2009 (2009-10-08) Zusammenfassung; Tabellen 1,2	1-4

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/067697

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2383356	A1	02-11-2011	CA 2737329 A1 29-10-2011
			CN 102234732 A 09-11-2011
			EP 2383356 A1 02-11-2011
			JP 2011231403 A 17-11-2011
			KR 20110120831 A 04-11-2011
			US 2011268989 A1 03-11-2011

EP 2821519	A1	07-01-2015	EP 2821519 A1 07-01-2015
			US 2015010428 A1 08-01-2015

EP 2045345	A1	08-04-2009	EP 2045345 A1 08-04-2009
			JP 2009097094 A 07-05-2009
			US 2009087338 A1 02-04-2009
			US 2012269646 A1 25-10-2012

EP 2532762	A1	12-12-2012	CN 102816953 A 12-12-2012
			EP 2532762 A1 12-12-2012
			US 2012312426 A1 13-12-2012

JP 2009228024	A	08-10-2009	JP 5201334 B2 05-06-2013
			JP 2009228024 A 08-10-2009
