

(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  
10. Mai 2012 (10.05.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2012/059080 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation:

**B23K 35/02** (2006.01) **C22C 30/00** (2006.01)  
**B23K 35/30** (2006.01) **C22F 1/10** (2006.01)  
**B32B 15/01** (2006.01) **C22C 38/08** (2006.01)  
**C22C 19/05** (2006.01) **C22C 38/44** (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2011/001875

(22) Internationales Anmeldedatum:  
20. Oktober 2011 (20.10.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2010 049 781.9  
29. Oktober 2010 (29.10.2010) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **THYSSENKRUPP VDM GMBH** [DE/DE]; Plettenberger Strasse 2, 58791 Werdohl (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ALVES, Helena** [PT/DE]; Unten im Felde 23c, 44388 Dortmund (DE). **BEHRENS, Rainer** [DE/DE]; Südstrasse 11, 58644 Iserlohn (DE).

(74) Anwalt: **CICHY, Wolfgang**; Schulstrasse 52, 58332 Schwelm (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

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

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

28. Juni 2012

(54) Title: NI-FE-CR-MO ALLOY

(54) Bezeichnung : NI-FE-CR-MO-LEGIERUNG

(57) Abstract: The invention relates to an alloy comprising (in mass %) Ni 33 - 35%, Cr 26 - 28%, Mo 6 - 7%, Cu 0.5 - 1.5%, Mn 1.0 - 4%, Si max. 0.1%, Al 0.01 - 0.3%, C max. 0.01%, N 0.1-0.25%, B 0.001 - 0.004 %, SE > 0 to 1%, and Fe remainder, including unavoidable impurities.

(57) Zusammenfassung: Legierung mit (in Masse-%) Ni 33 - 35 %, Cr 26 - 28 %, Mo 6 - 7 %, Cu 0,5 - 1,5 %, Mn 1,0 - 4 %, Si max. 0,1 %, Al 0,01 - 0,3 %, C max. 0,01 %, N 0,1-0,25%, B 0,001 -0,004 %, SE > 0 bis 1 % Fe Rest, einschließlich unvermeidbarer Verunreinigungen.



WO 2012/059080 A3

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No  
PCT/DE2011/001875

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 INV. B23K35/02 B23K35/30 B32B15/01 C22C19/05 C22C30/00  
 C22F1/10 C22C38/08 C22C38/44  
 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)  
 B23K B32B C22C C22F

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 practical, search terms used)  
 EPO-Internal, WPI Data

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X,P	WO 2010/133197 A1 (THYSSENKRUPP VDM GMBH [DE]; BEHRENS RAINER [DE]) 25 November 2010 (2010-11-25) claim 1 the whole document	1-20
X	EP 0 292 061 A1 (VDM NICKEL TECH [DE]) 23 November 1988 (1988-11-23) cited in the application claim 1 example 12; table 1 the whole document	1-20

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 document 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 <b>25 April 2012</b>	Date of mailing of the international search report <b>04/05/2012</b>
---	---

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 <b>Ugarte, Eva</b>
--	--

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2011/001875

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
WO 2010133197	A1	25-11-2010	CN 102405301 A	04-04-2012
			DE 102009022203 B3	24-03-2011
			DE 102009061021 A1	10-03-2011
			EP 2432907 A1	28-03-2012
			US 2012034484 A1	09-02-2012
			WO 2010133197 A1	25-11-2010
-----				
EP 0292061	A1	23-11-1988	AU 596745 B2	10-05-1990
			AU 1637688 A	24-11-1988
			BR 8802449 A	20-12-1988
			CA 1334801 C	21-03-1995
			DE 3716665 A1	08-12-1988
			EP 0292061 A1	23-11-1988
			JP 1025936 A	27-01-1989
			NO 882157 A	21-11-1988
			US 4876065 A	24-10-1989
			ZA 8803561 A	31-01-1990
-----				

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2011/001875

<b>A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES</b> INV. B23K35/02 B23K35/30 B32B15/01 C22C19/05 C22C30/00 C22F1/10 C22C38/08 C22C38/44 ADD. Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
<b>B. RECHERCHIERTER GEBIETE</b> Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole ) B23K B32B C22C C22F 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		
<b>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</b>		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X,P	WO 2010/133197 A1 (THYSSENKRUPP VDM GMBH [DE]; BEHRENS RAINER [DE]) 25. November 2010 (2010-11-25) Anspruch 1 das ganze Dokument	1-20
X	EP 0 292 061 A1 (VDM NICKEL TECH [DE]) 23. November 1988 (1988-11-23) in der Anmeldung erwähnt Anspruch 1 Beispiel 12; Tabelle 1 das ganze Dokument	1-20
<input 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" älteres Dokument, 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 anderen 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 25. April 2012		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 04/05/2012
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 Ugarte, Eva

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2011/001875

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2010133197 A1	25-11-2010	CN 102405301 A	04-04-2012
		DE 102009022203 B3	24-03-2011
		DE 102009061021 A1	10-03-2011
		EP 2432907 A1	28-03-2012
		US 2012034484 A1	09-02-2012
		WO 2010133197 A1	25-11-2010
-----			
EP 0292061 A1	23-11-1988	AU 596745 B2	10-05-1990
		AU 1637688 A	24-11-1988
		BR 8802449 A	20-12-1988
		CA 1334801 C	21-03-1995
		DE 3716665 A1	08-12-1988
		EP 0292061 A1	23-11-1988
		JP 1025936 A	27-01-1989
		NO 882157 A	21-11-1988
		US 4876065 A	24-10-1989
		ZA 8803561 A	31-01-1990
-----			