



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 152 065 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**02.01.2004 Patentblatt 2004/01**

(51) Int Cl.7: **C21D 8/00**, C21D 6/00,  
C21D 8/08, C21D 9/00  
// C22C38/40

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**07.11.2001 Patentblatt 2001/45**

(21) Anmeldenummer: **01110579.8**

(22) Anmeldetag: **30.04.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Erfinder:  
• **Erkel, Klaus-Peter, Dr.  
01189 Dresden (DE)**  
• **Kawalla, Rudolf, Prof. Dr.-Ing.  
09627 Bobritzsch (DE)**  
• **Riedel, Gerd, Dr.  
01277 Dresden (DE)**

(30) Priorität: **02.05.2000 DE 10021323**

(71) Anmelder: **Erkel, Klaus-Peter, Dr.  
01189 Dresden (DE)**

(74) Vertreter: **Heyner, Klaus, Dr.-Ing.  
Mittelweg 1h  
01728 Bannewitz/Dresden (DE)**

(54) **Verfahren zur Herstellung höherfester nichtrostender austenitischer Stähle**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf die Herstellung von nichtrostenden Baustählen der austenitischen Klasse, die in einem breiten Erzeugnis-Sortiment als Stäbe, Drähte, Rohre, Bleche, Bänder oder Schmiedestücke hergestellt werden.

Es wurde ein Verfahren entwickelt, mit dem höherfeste austenitische Stähle, insbesondere nichtrostende austenitische Stähle bekannter chemischer Zusammensetzung, z.B. nach DIN EN 10088 T 1 - 3, 1985, Nichtrostende Stähle, hergestellt werden können, die

gegenüber dem klassischen Lieferzustand AS (Lösungsgeglüht) deutlich erhöhte Werte bezüglich Dehngrenze und Zugfestigkeit bei guten Zähigkeitseigenschaften aufweisen. Dieses Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, daß die Stähle bei Umformtemperaturen unter der Lösungsglüh-temperatur (1000°C) gewalzt oder geschmiedet werden und durch schnelle Abkühlung an Luft und/oder Wasser ein sehr feines, in der Regel nicht rekristallisiertes Gefüge entsteht.

**EP 1 152 065 A3**



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 11 0579

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 36 17 907 A (NIPPON KOKAN KK) 4. Dezember 1986 (1986-12-04) * Seite 7, Absatz 5 - Seite 10, Absatz 1; Anspruch 3; Abbildung 1; Beispiele 3,12,20,22; Tabellen 1,2 *	1-4,7	C21D8/00 C21D6/00 C21D8/08 C21D9/00 //C22C38/40
A	---	5,6	
P,X	EP 1 069 192 A (THYSSEN KRUPP STAHL AG) 17. Januar 2001 (2001-01-17) * Absätze [0005]-[0009]; Ansprüche 1-3 *	1,4,5,7	
X	US 4 295 900 A (MALMGREN NILS-GUNNAR ET AL) 20. Oktober 1981 (1981-10-20) * Spalte 2, Zeile 12 - Zeile 32 * * Spalte 2, Zeile 52 - Spalte 3, Zeile 8 *	1,4,5,7	
X	US 4 960 470 A (HONKURA YOSHINOBU ET AL) 2. Oktober 1990 (1990-10-02) * Ansprüche 6-9; Beispiele H-Q; Tabellen 1-3 *	1,3	
A	---	1,4,5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 015, no. 181 (C-0830), 9. Mai 1991 (1991-05-09) -& JP 03 044449 A (SUMITOMO METAL IND LTD), 26. Februar 1991 (1991-02-26) * Zusammenfassung *		C21D C22C
A	---	1,3	
	DE 35 05 689 A (INTERATOM) 21. August 1986 (1986-08-21) * Anspruch 1 *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	10. November 2003	Lilimpakis, E	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 01 11 0579

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.

10-11-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3617907	A	04-12-1986	JP	61272317 A	02-12-1986
			CA	1276529 C	20-11-1990
			DE	3617907 A1	04-12-1986
			FR	2582673 A1	05-12-1986
			GB	2175825 A	10-12-1986
-----					
EP 1069192	A	17-01-2001	DE	19933113 C1	07-09-2000
			EP	1069192 A2	17-01-2001
-----					
US 4295900	A	20-10-1981	SE	416408 B	22-12-1980
			BE	867968 A1	11-12-1978
			DE	2824393 A1	04-01-1979
			ES	470748 A1	16-01-1979
			FR	2394617 A1	12-01-1979
			GB	1597278 A	03-09-1981
			IT	1096748 B	26-08-1985
			JP	54016322 A	06-02-1979
			NL	7806425 A	18-12-1978
SE	7706881 A	15-12-1978			
-----					
US 4960470	A	02-10-1990	JP	4045576 B	27-07-1992
			JP	60208459 A	21-10-1985
			US	4975131 A	04-12-1990
-----					
JP 03044449	A	26-02-1991	JP	6011902 B	16-02-1994
-----					
DE 3505689	A	21-08-1986	DE	3505689 A1	21-08-1986
-----					

EPO FORM P0461

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