



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
12.05.2004 Patentblatt 2004/20

(51) Int Cl.7: **C21D 8/00**, C21D 8/02,
C21D 8/10, C21D 1/42

(43) Veröffentlichungstag A2:
16.07.2003 Patentblatt 2003/29

(21) Anmeldenummer: **02028379.2**

(22) Anmeldetag: **18.12.2002**

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

(72) Erfinder:

- **Hower, Karl-Heinz**
38229 Salzgitter-Gebhardshagen (DE)
- **Kroos, Joachim, Dr.**
38527 Meine (DE)
- **Spitzer, Karl-Heinz**
38678 Claustal-Zellerfeld (DE)

(30) Priorität: **11.01.2002 DE 10201009**

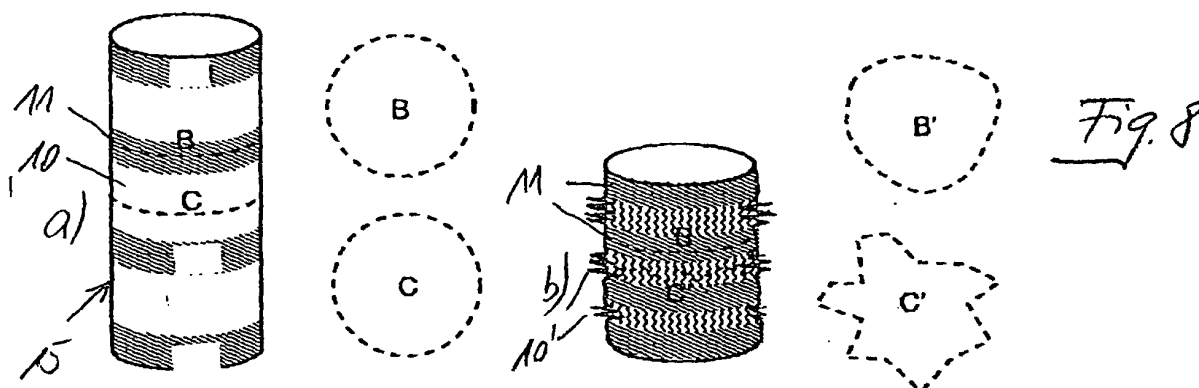
(71) Anmelder: **Salzgitter Flachstahl GmbH**
38239 Salzgitter (DE)

(74) Vertreter: **Lins, Edgar, Dipl.-Phys. Dr.jur. et al**
GRAMM, LINS & PARTNER
Theodor-Heuss-Strasse 1
38122 Braunschweig (DE)

(54) **Verfahren zur Herstellung eines Produkts aus Stahl und danach hergestelltes Produkt**

(57) Zur Herstellung eines Produkts (1, 15) aus Stahl, bei dem ein Stahl mit einer metastabilen ersten Phase, in der der Stahl erste Eigenschaften aufweist, hergestellt und durch mechanische Einflüsse in eine zweite, thermodynamisch stabilere Phase mit von den ersten Eigenschaften zumindest teilweise verschiedenen zweiten Eigenschaften überführt wird, und zur An-

passung des Produkts an besondere Verwendungszwecke das Produkt (1, 15) lokal unterschiedlich durch Veränderung bezüglich der genannten Phasen mit unterschiedlichen Eigenschaften hergestellt. Ein erfindungsgemäßes Produkt weist daher über seine Oberfläche und/oder seine Dicke wenigstens zwei unterschiedlich eingestellte Bereiche (10, 11) mit unterschiedlichen Eigenschaften des Stahls auf.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 8379

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 803 582 A (DENSO CORP) 29. Oktober 1997 (1997-10-29)	1-5,8-12	C21D8/00 C21D8/02
Y	* Ansprüche 18-20; Abbildungen 1,2,32B *	6,7, 13-15	C21D8/10 C21D1/42
Y	--- US 4 105 971 A (NEVALAINEN HARRI) 8. August 1978 (1978-08-08) * Spalte 2, Zeile 49 - Zeile 52 *	6,7	
Y,D	--- DE 197 27 759 A (MAX PLANCK INST EISENFORSCHUNG) 7. Januar 1999 (1999-01-07) * Spalte 1, Zeile 25-41 *	13-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			C21D C22C G01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23. März 2004	Prüfer Rischard, M
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P44C03)

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

EP 02 02 8379

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

23-03-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0803582 A	29-10-1997	JP 3374672 B2	10-02-2003
		JP 10102140 A	21-04-1998
		JP 10204535 A	04-08-1998
		JP 10258325 A	29-09-1998
		DE 69713446 D1	25-07-2002
		DE 69713446 T2	07-08-2003
		EP 1178123 A1	06-02-2002
		EP 0803582 A2	29-10-1997
		US 2003121567 A1	03-07-2003
		US 6521055 B1	18-02-2003
		US 6143094 A	07-11-2000
US 4105971 A	08-08-1978	FI 752545 A	12-03-1977
		DE 2641046 A1	24-03-1977
		FR 2324011 A1	08-04-1977
		GB 1557063 A	05-12-1979
		SE 7610075 A	12-03-1977
DE 19727759 A	07-01-1999	DE 19727759 A1	07-01-1999
		AT 220731 T	15-08-2002
		WO 9901585 A1	14-01-1999
		EP 0889144 A1	07-01-1999
		ES 2179400 T3	16-01-2003
		JP 2002507251 T	05-03-2002
		US 6387192 B1	14-05-2002

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