

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 327 692 A3

(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

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

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

(72) Erfinder:

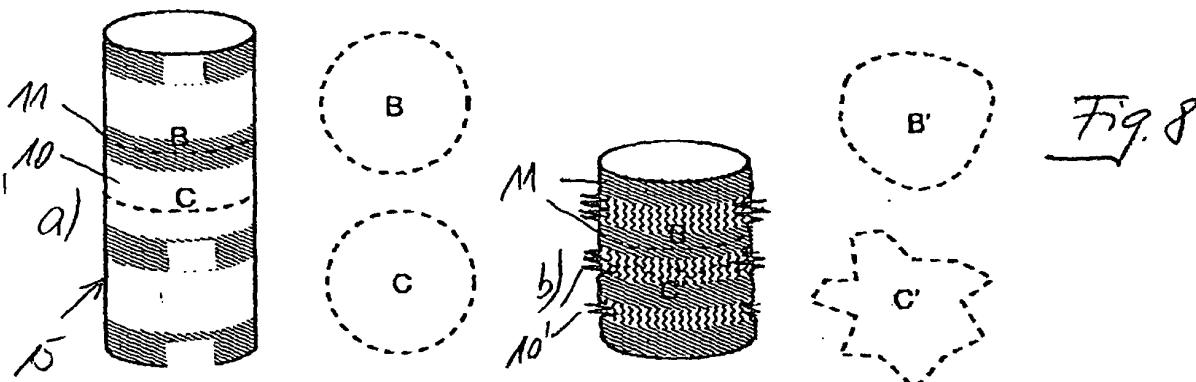
- Hower, Karl-Heinz
38229 Salzgitter-Gebhardshagen (DE)
- Kroos, Joachim, Dr.
38527 Meine (DE)
- Spitzer, Karl-Heinz
38678 Claustal-Zellerfeld (DE)

(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 Bereich (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	Betreft 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	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	23. März 2004	Rischard, M	
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 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	

**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	
<hr/>						
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	
<hr/>						
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	
<hr/>						

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