



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 225 235 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
07.08.2002 Patentblatt 2002/32

(51) Int Cl.7: **C21D 8/02, C21D 9/46**

(43) Veröffentlichungstag A2:
24.07.2002 Patentblatt 2002/30

(21) Anmeldenummer: **02000584.9**

(22) Anmeldetag: **10.01.2002**

(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:
• **Freier, Klaus, Dr.-Ing**
38302 Wolfenbüttel (DE)
• **Flaxa, Volker, Dr.-Ing.**
38229 Salzgitter (DE)
• **Reichert, Birgit, Dr.-Ing.**
38100 Braunschweig (DE)

(30) Priorität: **23.01.2001 DE 10102932**

(71) Anmelder: **Salzgitter AG**
31226 Peine (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 kalt gewalzten Bandes oder Bleches aus Stahl und nach dem Verfahren herstellbares Band oder Blech**

(57) Die Herstellung eines kaltgewalzten, gut verformbaren Bandes oder Bleches aus Stahl, das nach einem Warmwalzen, Aufhaspeln und Kaltwalzen einem rekristallisierenden Glühen und ggf. einem Dressiervorgang unterzogen wird und ein Bake-Hardening-Potential nach einer anschließenden Verformung und für eine anschließende Temperaturbehandlung aufweist, gelingt dadurch, dass das rekristallisierende Glühen in ei-

nem Haubenofen im Bund durchgeführt wird und dass das Band oder Blech nach dem rekristallisierenden Glühen von einer Temperatur T mit $200^{\circ} \text{C} \leq T \leq A_1$ einer Abkühlung mit einer Abkühlgeschwindigkeit $\geq 1^{\circ} \text{C/s}$ unterzogen wird.

Somit ist es möglich, Eigenschaften haubengeglüheter Stähle zu erhalten und dennoch einen Bake-Hardening-Effekt, insbesondere für C-Gehalte $\geq 0,02\%$ zu erzielen.

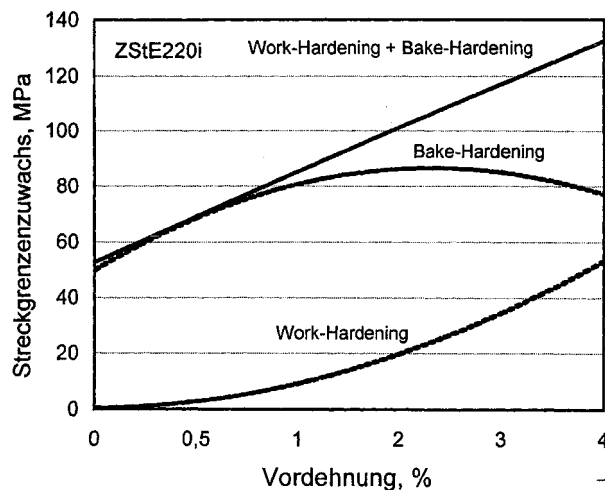


Fig. 9

EP 1 225 235 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 0584

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	MIZUI N ET AL: "RECENT DEVELOPMENT IN BAKE-HARDENABLE SHEET STEEL FOR AUTOMOTIVE BODY PANELS", INTERNATIONALE TAGUNG STAHL IN AUTOMOBILBAU - INTERNATIONAL CONFERENCE STEEL IN MOTOR VEHICLE MANUFACTURE - CONGRES INTERNATIONAL ACIER POUR CONSTRUCTIONS D AUTOMOBILES, XX, XX, PAGE(S) 85-94 XP002038993 * Absatz '03.3!; Abbildungen 4,6 *	1-17	C21D8/02 C21D9/46
X	DATABASE WPI Section Ch, Week 198224 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class M13, AN 1982-49012E XP002199112 & JP 57 073125 A (SUMITOMO METAL IND LTD), 8. September 1982 (1982-09-08) * Zusammenfassung *	1-17	
X	US 6 143 100 A (SUN WEIPING) 7. November 2000 (2000-11-07) * Spalte 6-8; Beispiele 1,2 *	11-17	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
X	US 5 795 410 A (LIU YINSHI) 18. August 1998 (1998-08-18) * Tabellen 3-5 *	11-17	C21D
A	EP 0 780 480 A (KRUPP AG HOESCH KRUPP) 25. Juni 1997 (1997-06-25) * das ganze Dokument *	1-17	
D,A	WO 89 07158 A (SALZGITTER PEINE STAHLWERKE) 10. August 1989 (1989-08-10) * das ganze Dokument *	1-17	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 16. Mai 2002	Prüfer Swiatek, R
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 02 00 0584

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

16-05-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 57073125	A	07-05-1982	JP 1258138 C	29-03-1985
			JP 59037333 B	08-09-1984
US 6143100	A	07-11-2000	KEINE	
US 5795410	A	18-08-1998	KEINE	
EP 0780480	A	25-06-1997	DE 19547181 C1	10-10-1996
			CZ 9603094 A3	17-09-1997
			EP 0780480 A1	25-06-1997
			ES 2104529 T1	16-10-1997
			PL 317513 A1	23-06-1997
			US 5906690 A	25-05-1999
WO 8907158	A	10-08-1989	DE 3803064 C1	06-04-1989
			DE 3843732 A1	05-07-1990
			AT 97169 T	15-11-1993
			DD 285298 A5	12-12-1990
			WO 8907158 A1	10-08-1989
			DE 58906176 D1	16-12-1993
			EP 0400031 A1	05-12-1990
			ES 2018975 A6	16-05-1991
			GR 1000537 B	25-08-1992
			JP 3503185 T	18-07-1991
			JP 8014003 B	14-02-1996
			RU 2018542 C1	30-08-1994
			US 5139580 A	18-08-1992

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