

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 238 727 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
22.01.2003 Patentblatt 2003/04

(51) Int Cl.⁷: **B22D 11/06, B22D 11/00,**
B22D 11/124

(43) Veröffentlichungstag A2:
11.09.2002 Patentblatt 2002/37

(21) Anmeldenummer: **02002748.8**

(22) Anmeldetag: **07.02.2002**

(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

(30) Priorität: **15.02.2001 DE 10107027**

(71) Anmelder: **Thyssen Krupp Stahl AG
40211 Düsseldorf (DE)**

(72) Erfinder:
• **Flehmig, Thomas, Dr.-Ing.
40885 Ratingen (DE)**

• **Blümel, Klaus, Dipl.-Ing.
46537 Dinslaken (DE)**
• **Schmitz, Johann Wilhelm, Dr.
52499 Baesweiler (DE)**
• **Hagemann, Frank, Dipl.-Ing.
52070 Aachen (DE)**

(74) Vertreter: **Cohausz & Florack
Patentanwälte
Kanzlerstrasse 8a
40472 Düsseldorf (DE)**

(54) **Verfahren zum Herstellen von metallischen Bändern mit Abschnitten unterschiedlicher Materialeigenschaften**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von metallischen Bändern (B) mit Abschnitten (S1 - S5) unterschiedlicher Materialeigenschaften umfassend folgende Schritte: Erschmelzen eines niedriglegierten oder mikrolegierten Stahls, Vergießen des Stahls im zwischen bewegten Wänden einer Gießmaschine (1) ausgebildeten Gießspalt (2) zu einem gegossenen Band (B), wobei die im Gießspalt (2) auf das Band (B) ausgeübte, über die Breite des Bandes (B) gemessene Kraft (G1,G2) mehr als 100 kN/m beträgt, und Abkühlen des gegossenen Bandes (B). Das erfindungsgemäße Verfahren ermöglicht es, eine kostengünstige Herstellung von Metallband zu schaffen, das eine hinsichtlich seiner späteren Verwendung optimierte Verteilung seiner Materialeigenschaften aufweist.

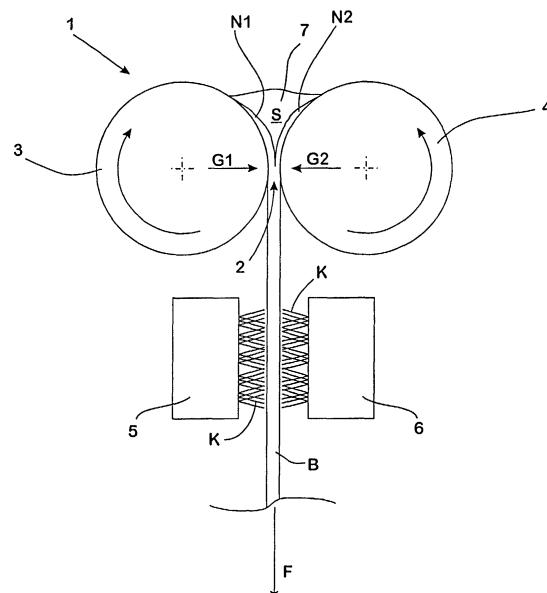


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 2748

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE		Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile		
X,D	RUDOLPHI, ULRICH: "Beitrag zur Beurteilung der Qualität von direkt gegossenen Stahlbändern hergestellt nach dem Zweirollen-Bandgiessverfahren", SHAKER VERLAG, AACHEN XP002219728 * Seite 26; Abbildung 5.1 * * Abbildung 3.1 * * Abbildung 3.6 * * Abbildung 5.2 * * Abbildung 5.9 * * Abbildung 5.15 * * Abbildung 5.22 * * Abbildung 5.37 * ---	1,2,5,6, 8,9, 11-14	B22D11/06 B22D11/00 B22D11/124
A	EP 0 650 790 A (DANIELI OFF MECC) 3. Mai 1995 (1995-05-03) ---		
A	DE 198 40 898 A (THYSSEN KRUPP STAHL AG) 16. März 2000 (2000-03-16) ---		
A	EP 0 594 865 A (NIPPON STEEL CORP) 4. Mai 1994 (1994-05-04) ---		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	EP 0 903 192 A (KVAERNER METALS CONT CASTING) 24. März 1999 (1999-03-24) ---		B22D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	6. November 2002	Baumgartner, R	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum 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			

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

EP 02 00 2748

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.

06-11-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0650790	A	03-05-1995	IT IT AT BR CN DE EP US	1262225 B UD940085 A1 222152 T 9404514 A 1107765 A ,B 69431178 D1 0650790 A1 5634512 A		19-06-1996 23-11-1995 15-08-2002 04-07-1995 06-09-1995 19-09-2002 03-05-1995 03-06-1997
DE 19840898	A	16-03-2000	DE AT AU BR CN DE WO EP JP	19840898 A1 216930 T 5625199 A 9913520 A 1316929 T 59901359 D1 0013820 A1 1109638 A1 2002524261 T		16-03-2000 15-05-2002 27-03-2000 05-06-2001 10-10-2001 06-06-2002 16-03-2000 27-06-2001 06-08-2002
EP 0594865	A	04-05-1994	DE DE EP JP KR US ES WO	69326521 D1 69326521 T2 0594865 A1 3090148 B2 9612866 B1 5467811 A 2138619 T3 9320966 A1		28-10-1999 09-03-2000 04-05-1994 18-09-2000 25-09-1996 21-11-1995 16-01-2000 28-10-1993
EP 0903192	A	24-03-1999	EP	0903192 A1		24-03-1999