

(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

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

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

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

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

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

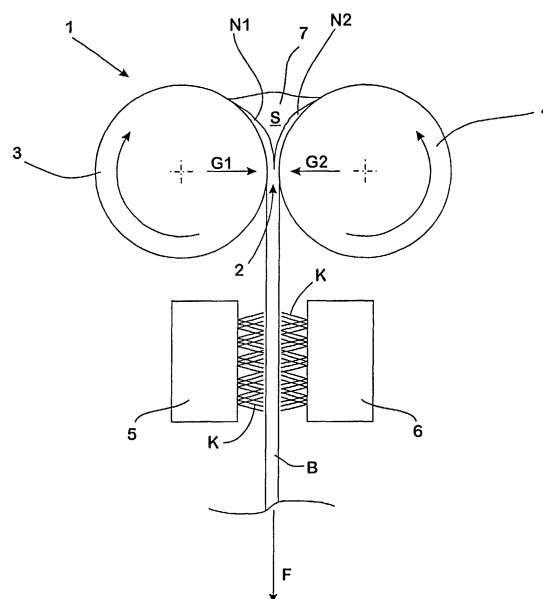


Fig. 1

EP 1 238 727 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 2748

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
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 MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 6. November 2002	Prüfer Baumgartner, R
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	

EPO FORM 1503 03-82 (P04C03)

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

EPC FORM P0461

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