



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 121 990 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
14.01.2004 Patentblatt 2004/03

(51) Int Cl.7: **B21B 37/26, B21B 37/48**

(43) Veröffentlichungstag A2:
08.08.2001 Patentblatt 2001/32

(21) Anmeldenummer: **01102289.4**

(22) Anmeldetag: **01.02.2001**

(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

(71) Anmelder: **JOSEF FRÖHLING GmbH**
D-57462 Olpe/Biggesee (DE)

(72) Erfinder: **Klöckner, Jürgen, Dr.-Ing.**
57250 Netphen-Eschenbach (DE)

(30) Priorität: **02.02.2000 DE 10004532**

(74) Vertreter: **Walter, Helmut, Dipl.-Ing.**
Aubinger Strasse 81
81243 München (DE)

(54) **Vorrichtung zum Walzen von Bändern mit periodisch veränderlicher Banddicke**

(57) Gegenstand der Erfindung ist eine Vorrichtung zum Walzen von Metallbändern aus einer konstanten Ausgangsdicke zu aufeinanderfolgenden unterschiedlichen Enddickenabschnitten. Zwischen einer Abhaspel

und dem Walzspalteingang einerseits und dem Walzspaltausgang und einer Aufhaspel andererseits befindet sich je eine Ausgleichsrolle, um die das Band schleifenförmig herumgeführt ist, um den Bandzug zu ver gleichmäßigen.

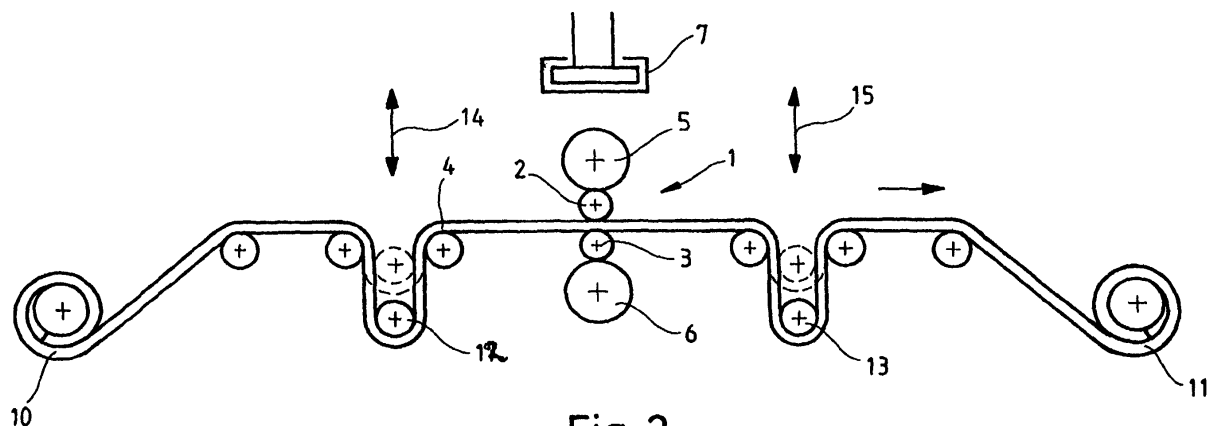


Fig. 2

EP 1 121 990 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 10 2289

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	SCHWARZ N ET AL: "FLEXIBEL GEWALZTE BLECHE FÜR BELASTUNGSANGEPASSTE WERKSTÜCKE" WERKSTATT UND BETRIEB, CARL HANSER VERLAG. MÜNCHEN, DE, Bd. 131, Nr. 5, 1. Mai 1998 (1998-05-01), Seiten 424-427, XP000776752 ISSN: 0043-2792 * Seite 424 - Seite 425; Abbildung 1 *	1	B21B37/26 B21B37/48
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 06, 30. April 1998 (1998-04-30) -& JP 10 034204 A (KAWASAKI STEEL CORP), 10. Februar 1998 (1998-02-10)	1	
A	* Zusammenfassung *	2	
A	KOPP R ET AL: "BELASTUNGSANGEPASSTE BLECHE DURCH FLEXIBLES WÄLZEN" VDI Z, VDI VERLAG GMBH. DÜSSELDORF, DE, Nr. SPECIAL ISSUE, Oktober 1998 (1998-10), Seiten 50-53, XP000827017 ISSN: 0042-1766 * Seite 50 - Seite 51; Abbildungen 1,2 *	1	
A	DE 198 18 207 A (SMS SCHLOEMANN-SIEMAG AG) 28. Oktober 1999 (1999-10-28) * das ganze Dokument *	1-6	
A	DE 10 18 019 B (BRUCKER HANS) 24. Oktober 1957 (1957-10-24) * das ganze Dokument *	1-3	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24. November 2003	Prüfer Rosenbaum, H
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 01 10 2289

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.

24-11-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
JP 10034204	A	10-02-1998	KEINE		
DE 19818207	A	28-10-1999	DE	19818207 A1	28-10-1999
			AT	218935 T	15-06-2002
			BR	9909865 A	30-10-2001
			CA	2330099 A1	04-11-1999
			CN	1297387 T	30-05-2001
			DE	59901742 D1	18-07-2002
			WO	9955474 A1	04-11-1999
			EP	1073532 A1	07-02-2001
			ES	2178889 T3	01-01-2003
			JP	2002512887 T	08-05-2002
			TW	431917 B	01-05-2001
			US	6378346 B1	30-04-2002
DE 1018019	B	24-10-1957	BE	556915 A	
			FR	1174333 A	10-03-1959
			GB	806370 A	23-12-1958

EPO FORM P0461

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