

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 904 865 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
14.11.2001 Patentblatt 2001/46

(51) Int Cl.7: **B21C 37/02**, B21C 3/08,
B21C 37/08, B21B 1/08,
B21H 7/00

(43) Veröffentlichungstag A2:
31.03.1999 Patentblatt 1999/13

(21) Anmeldenummer: **98118246.2**

(22) Anmeldetag: **25.09.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• Behr, Friedrich Prof. Dr.-Ing.
47804 Krefeld (DE)
• Blümel, Klaus Dipl.-Ing.
46537 Dinslaken (DE)
• Flehmig, Thomas Dr.-Ing.
40885 Ratingen (DE)

(30) Priorität: **30.09.1997 DE 19743093**

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

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

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen eines Metallbandes mit über seine Breite verschieden dicken Bereichen**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf das Herstellen eines Metallbandes mit eingeformten dünneren Streifen. Dazu wird das Band B durch einen Ziehspalt 1,2 gezogen, der von der Stirnseite einer geneigt angestellten Arbeitsrolle 3 und einer Stützrolle 4 gebildet wird, die als Arbeitswalze ausgebildet sein kann. Beim Zie-

hen durch diesen Arbeitsspalt 1,2 wird von den beiden Rollen 3,4 auf das Band B eine Walzkraft und gleichzeitig eine Zugkraft quer zur Zugrichtung ausgeübt derart, daß das verdrängte Material in den auszdünnenden Bereichen praktisch ausschließlich quer zur Zugrichtung fließt.

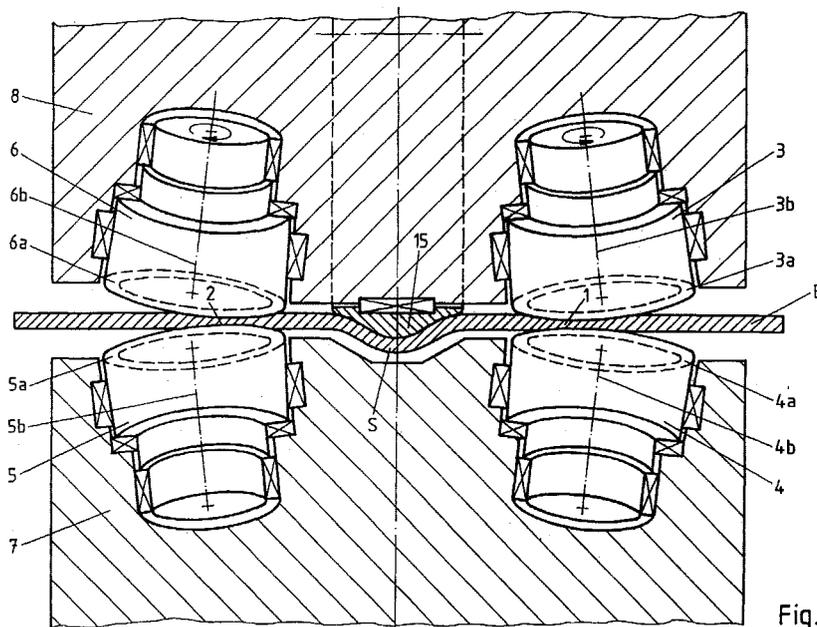


Fig.4

EP 0 904 865 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 11 8246

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	WO 94 15735 A (PENNY & GILES BLACKWOOD LTD ;ASHRAF MUFTI MOHMED (GB); TEDSTONE SE) 21. Juli 1994 (1994-07-21) * Seite 4 - Seite 7 * ---	1,5	B21C37/02 B21C3/08 B21C37/08 B21B1/08 B21H7/00
A	US 3 813 912 A (MATSUFUJI A ET AL) 4. Juni 1974 (1974-06-04) * Abbildung 4 * ---	1,5	
A	FR 2 394 342 A (MI RADIOTEKH INST) 12. Januar 1979 (1979-01-12) * Abbildungen 7-9 * ---	1,5	
A	US 4 528 836 A (DURAND-TEXTE GERARD) 16. Juli 1985 (1985-07-16) * Abbildungen 10,11 * -----	1,5	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B21C B21B B21H
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	24. September 2001	Gerard, O	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03 82 (P/AC/03)

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

EP 98 11 8246

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.

24-09-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9415735	A	21-07-1994	WO 9415735 A1	21-07-1994
US 3813912	A	04-06-1974	JP 48030655 A	23-04-1973
			JP 51017954 B	05-06-1976
			JP 853140 C	31-03-1977
			JP 49033858 A	28-03-1974
			JP 51026150 B	04-08-1976
			AU 4595272 A	07-03-1974
			CA 970188 A1	01-07-1975
			DE 2241588 A1	01-03-1973
			FR 2150508 A1	06-04-1973
			GB 1406072 A	10-09-1975
			IT 988066 B	10-04-1975
			ZA 7205825 A	31-10-1973
FR 2394342	A	12-01-1979	FR 2394342 A1	12-01-1979
US 4528836	A	16-07-1985	FR 2515541 A1	06-05-1983
			DE 3240155 A1	05-05-1983
			GB 2116093 A , B	21-09-1983
			IT 1156212 B	28-01-1987
			JP 1445757 C	30-06-1988
			JP 58135731 A	12-08-1983
			JP 62055462 B	19-11-1987

EPO FORM P0461

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