



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
26.11.2003 Patentblatt 2003/48

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

(43) Veröffentlichungstag A2:
25.09.2002 Patentblatt 2002/39

(21) Anmeldenummer: **02006223.8**

(22) Anmeldetag: **20.03.2002**

(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: **Bollig, Georg Dr.**
47799 Krefeld (DE)

(74) Vertreter: **Neuhäuser, Uwe et al**
Rechts- und Patentanwaltskanzlei Rayling,
August-Bebel-Strasse 32/33
39326 Wolmirstedt (DE)

(30) Priorität: **22.03.2001 DE 10114269**

(71) Anmelder: **Bollig, Georg Dr.**
47799 Krefeld (DE)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Warmband mittels
Zweirollen-Dünnbandgießanlagen**

(57) Die Aufgabe, ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung von Warmband (1) mittels Zweirollen-Dünnbandgießanlagen (2) anzugeben, mit welchen eine wesentliche Steigerung des Produktionsdurchsatzes "P" über die durch die Erstarrungszeit "t" der Stranghäute (14a; 14b) gesetzten Grenzen für herkömmliche

Zweirollen-Dünnbandgießanlagen (2) möglich ist, wird im Wesentlichen dadurch gelöst, dass die beiden Stranghäute (14a; 14b) derart abschnittsweise definiert zusammengepreßt oder zueinander beabstandet werden, dass sich ein Warmband (1) mit örtlich begrenzten und variablen Materialquerschnitten ausbildet.

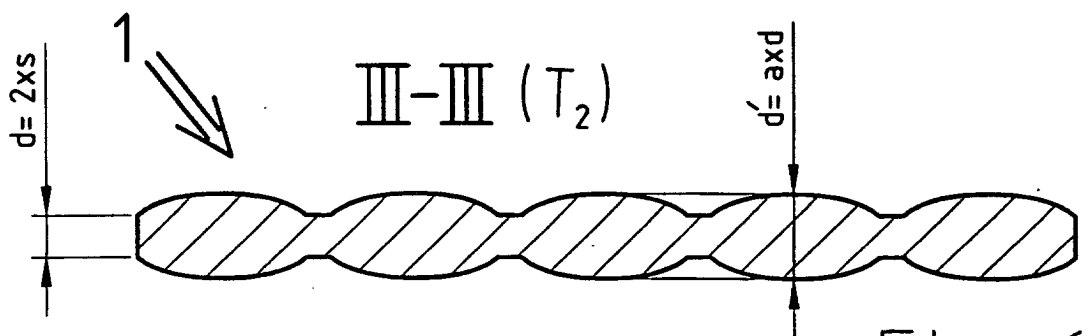


Fig. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 6223

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 199 28 836 A (MUDERSBACH WOLFGANG) 28. Dezember 2000 (2000-12-28) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 2 - Zeile 21 * * Anspruch 1 * * Abbildungen 2,4; Beispiele 1,3-7 * ---	1-17	B22D11/06
X	EP 0 688 620 A (DANIELI UNITED INC) 27. Dezember 1995 (1995-12-27) * Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 20 * * Spalte 2, Zeile 8 - Zeile 17 * * Spalte 3, Zeile 8 - Zeile 42 * * Spalte 4, Zeile 5 - Zeile 9 * * Ansprüche 1,7,8 * ---	1-17	
A	EP 0 740 972 A (BHP STEEL JLA PTY LTD ;ISHIKAWAJIMA HARIMA HEAVY IND (JP)) 6. November 1996 (1996-11-06) * Zusammenfassung; Ansprüche 1-5 * ---	1-17	
A	GB 2 279 595 A (BRITISH STEEL PLC) 11. Januar 1995 (1995-01-11) * Seite 1 - Seite 3 * * Ansprüche 1-6 * * Abbildungen 4,5 * ---	1-17	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) B22D
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 013, no. 373 (M-861), 18. August 1989 (1989-08-18) -& JP 01 127148 A (NIPPON STEEL CORP;OTHERS: 01), 19. Mai 1989 (1989-05-19) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 * --- -/--	1-17	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 2. Oktober 2003	Prüfer Gavriliu, A
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)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 6223

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	EP 1 025 934 A (BHP STEEL JLA PTY LTD ; ISHIKAWAJIMA HARIMA HEAVY IND (JP)) 9. August 2000 (2000-08-09) * Zusammenfassung * * Ansprüche 1-12 * -----	1-17	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 2. Oktober 2003	Prüfer Gavriliu, A
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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 6223

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.

02-10-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19928836	A	28-12-2000	DE	19928836 A1	28-12-2000
EP 0688620	A	27-12-1995	US	5477911 A	26-12-1995
			EP	0688620 A2	27-12-1995
			JP	7323353 A	12-12-1995
EP 0740972	A	06-11-1996	AT	187371 T	15-12-1999
			AU	696684 B2	17-09-1998
			AU	5077596 A	14-11-1996
			AU	694654 B2	23-07-1998
			AU	5489196 A	21-11-1996
			WO	9634709 A1	07-11-1996
			BR	9602170 A	13-01-1998
			CA	2174584 A1	06-11-1996
			CA	2220058 A1	07-11-1996
			CN	1138506 A ,B	25-12-1996
			CN	1183064 A	27-05-1998
			DE	69605474 D1	13-01-2000
			DE	69605474 T2	15-06-2000
			DE	69615176 D1	18-10-2001
			DE	69615176 T2	04-07-2002
			DK	740972 T3	13-06-2000
			EP	0740972 A1	06-11-1996
			EP	0825907 A1	04-03-1998
			ES	2141441 T3	16-03-2000
			GR	3032653 T3	30-06-2000
			JP	8309491 A	26-11-1996
			JP	11504266 T	20-04-1999
			NZ	286348 A	24-06-1997
			NZ	306340 A	26-08-1998
			PT	740972 T	28-04-2000
			US	5701948 A	30-12-1997
			US	6073679 A	13-06-2000
			ZA	9603081 A	11-11-1996
GB 2279595	A	11-01-1995	KEINE		
JP 01127148	A	19-05-1989	JP	2544411 B2	16-10-1996
EP 1025934	A	09-08-2000	AU	758972 B2	03-04-2003
			AU	1490100 A	10-08-2000
			BR	0000307 A	26-12-2000
			CN	1265345 A	06-09-2000
			EP	1025934 A2	09-08-2000
			JP	2000225446 A	15-08-2000
			KR	2000057924 A	25-09-2000

EPO FORM P0461

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

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

EP 02 00 6223

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.

02-10-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1025934 A	NZ	502629 A	29-06-2001
	TW	487610 B	21-05-2002
	US	2003000678 A1	02-01-2003
	US	6474403 B1	05-11-2002
	ZA	200000448 A	06-09-2000

EPO FORM P0461

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