

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 108 479 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
12.11.2003 Patentblatt 2003/46

(51) Int Cl. 7: B21B 45/02

(43) Veröffentlichungstag A2:
20.06.2001 Patentblatt 2001/25

(21) Anmeldenummer: 00126344.1

(22) Anmeldetag: 02.12.2000

(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: 16.12.1999 DE 19960638

(71) Anmelder: SMS Demag AG
40237 Düsseldorf (DE)

(72) Erfinder:
• Grimmel, Rüdiger
57250 Netphen (DE)

- Keller, Karl
57271 Hilchenbach (DE)
- Küppers, Klaus
40699 Erkrath (DE)
- Meyer, Meinert
40699 Erkrath (DE)
- Plociennik, Uwe
40882 Ratingen (DE)

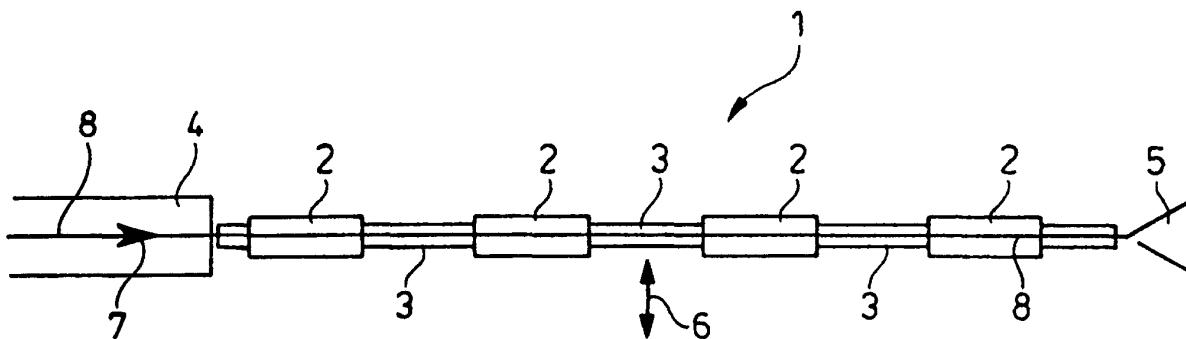
(74) Vertreter: Valentin, Ekkehard, Dipl.-Ing.
Patentanwälte Hemmerich & Kollegen,
Hammerstrasse 2
57072 Siegen (DE)

(54) Wasserkühlstrecke für Draht

(57) Bei der Walzung von Draht mit einer der Luftvergütung vorgesetzten Wasserkühlung werden immer größere Drahdurchmesserbereiche von z. B. < 5 bis > 25 mm gefertigt. Da der Draht bei der hohen Walzgeschwindigkeit von bis > 120 m pro Sekunde eng und genau geführt werden muss, kann der Drahdurchmesserbereich nicht mit einem einzigen Kühlrohr, sondern muss durch solche mit verschiedenen Durchmessern abgedeckt werden. Gemäß der Erfindung wird vorgeschlagen, die gesamte Wasserkühlstrecke (1), gebildet

aus mehreren parallel nebeneinander angeordneten Kühlrohrlinien mit unterschiedlichen Innendurchmessern mit in Wasserkästen (2) angeordneten und durch Führungsrinnen (3) miteinander verbundenen Kühlrohren, auf einer Tragkonstruktion anzusetzen und bei einem notwendigen Durchmesserwechsel der Kühlrohrlinien die gesamte Wasserkühlstrecke (1) parallel und senkrecht zur Walzdrahtführungsleitung (7) zu verschieben, so dass die gewünschte Kühlrohrlinie in die Walzdrahtführungsleitung (7) gebracht wird.

Fig. 1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 6344

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	EP 0 317 785 A (DANIELI OFF MECC) 31. Mai 1989 (1989-05-31)	1	B21B45/02
A	* Spalte 2, Zeile 55 – Spalte 4, Zeile 58; Ansprüche 1,3-5; Abbildungen 1-3,5 *	2,5	
Y	EP 0 876 856 A (SMS SCHLOEMANN-SIEMAG AG) 11. November 1998 (1998-11-11) * Spalte 5, Zeile 34 – Zeile 46; Ansprüche 1,5,6; Abbildung *	1	
D,A	DE 42 00 272 A (SMS SCHLOEMANN-SIEMAG AG) 15. Juli 1993 (1993-07-15) * das ganze Dokument *	1,5	
A	FR 2 196 207 A (MORGAN CONSTRUCTION CO) 15. März 1974 (1974-03-15) * Seite 5, Zeile 30 – Seite 7, Zeile 26; Abbildungen 3-5 *	1	
A	EP 0 561 536 A (MORGAN CONSTRUCTION CO) 22. September 1993 (1993-09-22) * Ansprüche; Abbildungen *	4	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)
			B21B C21D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	22. September 2003		Rosenbaum, H
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

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

EP 00 12 6344

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

22-09-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0317785	A	31-05-1989	IT AT CN DE DE EP ES US	1220129 B 96347 T 1033759 A ,B 3885235 D1 3885235 T2 0317785 A1 2045058 T3 4948363 A	06-06-1990 15-11-1993 12-07-1989 02-12-1993 24-02-1994 31-05-1989 16-01-1994 14-08-1990
EP 0876856	A	11-11-1998	DE AT DE EP JP US	19719319 A1 233133 T 59807274 D1 0876856 A2 10314810 A 5946783 A	12-11-1998 15-03-2003 03-04-2003 11-11-1998 02-12-1998 07-09-1999
DE 4200272	A	15-07-1993	DE	4200272 A1	15-07-1993
FR 2196207	A	15-03-1974	FR	2196207 A1	15-03-1974
EP 0561536	A	22-09-1993	US AT BR DE DE EP ES JP JP	5257511 A 142917 T 9301208 A 69304752 D1 69304752 T2 0561536 A1 2092224 T3 1996467 C 6047426 A 7024854 B	02-11-1993 15-10-1996 28-09-1993 24-10-1996 30-01-1997 22-09-1993 16-11-1996 08-12-1995 22-02-1994 22-03-1995