

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 834 364 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
28.10.1998 Patentblatt 1998/44

(51) Int. Cl.⁶: **B22D 11/12**

(43) Veröffentlichungstag A2:
08.04.1998 Patentblatt 1998/15

(21) Anmeldenummer: **97116428.0**

(22) Anmeldetag: **20.09.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

(30) Priorität: **25.09.1996 DE 19639297**

(71) Anmelder:
**SMS SCHLOEMANN-SIEMAG
AKTIENGESELLSCHAFT
40237 Düsseldorf (DE)**

(72) Erfinder:
**Pleschiutschnigg, Fritz-Peter, Prof. Dr.
47269 Duisburg (DE)**

(74) Vertreter:
**Valentin, Ekkehard, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte
Hemmerich-Müller-Grosse-
Pollmeier-Valentin-Gihske
Hammerstrasse 2
57072 Siegen (DE)**

(54) **Verfahren und Vorrichtung für Hochgeschwindigkeits-Stranggiessanlagen mit einer Strangdickenreduktion während der Erstarrung**

(57) Bei einem Verfahren und einer Vorrichtung für das Stranggießen zur Erzeugung von Strängen, deren Querschnitt während der Erstarrung reduziert wird, wobei vorzugsweise in eine oszillierende Kokille gegossen und der Strangquerschnitt linear über eine Mindestlänge der Strangführung unmittelbar unterhalb der Kokille, dem Gießwalzen, reduziert wird, mit sich anschließender weiterer Strangquerschnittsreduktion über die restliche Strangführung, dem „soft reduction“, bis maximal unmittelbar vor die Enderstarrung bzw. Sumpfspitze, läßt sich eine kritische Deformation des Stranges unter Berücksichtigung der Gießgeschwindigkeit sowie auch der Stahlgüte ausschalten. Die Erfindung hat das Ziel, durch verfahrenstechnische Maßnahmen und einfache Vorrichtungsmerkmale die Deformationsdichte der Strangquerschnittsreduktion so vorzugeben, daß die kritische Deformation der Strangschale unter Berücksichtigung der hohen Gießgeschwindigkeit und auch Stahlgüte nicht überschritten wird.

EP 0 834 364 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 6428

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
E	DE 196 39 302 A (SCHLOEMANN SIEMAG AG, DÜSSELDORF, DE) 26. März 1998 * Spalte 3, Zeile 37 - Spalte 4, Zeile 2 * * Spalte 5, Zeile 61 - Spalte 7, Zeile 40 * * * Abbildungen 3,4 * ---	1-11	B22D11/12
A	EP 0 611 610 A (VOEST ALPINE IND ANLAGEN, LINZ, AT) 24. August 1994 * Seite 4, Zeile 1 - Zeile 20 * * Abbildung 1 * ---	1-4, 10-15, 17,22, 23,26	
A	EP 0 350 431 A (MANNESMANN AG, DÜSSELDORF, DE) 10. Januar 1990 * Spalte 3, Zeile 14 - Spalte 4, Zeile 45 * * * Abbildungen 1,2 * ---	1,2,4, 7-9,12, 13,22,23	
A	DE 44 36 328 A (VOEST ALPINE IND ANLAGEN, LINZ, AT) 20. April 1995 * Abbildung 4A * ---	1,7,9,12	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int.Cl.6) B22D
A	DE 35 01 422 A (VOEST ALPINE AG, LINZ, AT) 22. August 1985 * Abbildungen 3-6 * * Abbildungen 3,4 * -----	25-28	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	4. September 1998	Peis, S	
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 (P04C03)