



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
23.04.2008 Patentblatt 2008/17

(51) Int Cl.:
B22D 11/12 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
17.01.2007 Patentblatt 2007/03

(21) Anmeldenummer: **06013599.3**

(22) Anmeldetag: **30.06.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

- **Plociennik, Uwe**
40882 Ratingen (DE)
- **Schaps, Lothar**
52525 Heinsberg (DE)
- **Schmitz, Wolfgang**
40489 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: **01.07.2005 DE 10530837**

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

(74) Vertreter: **Klüppel, Walter et al**
Patentanwälte Hemmerich & Kollegen
Hammerstrasse 2
57072 Siegen (DE)

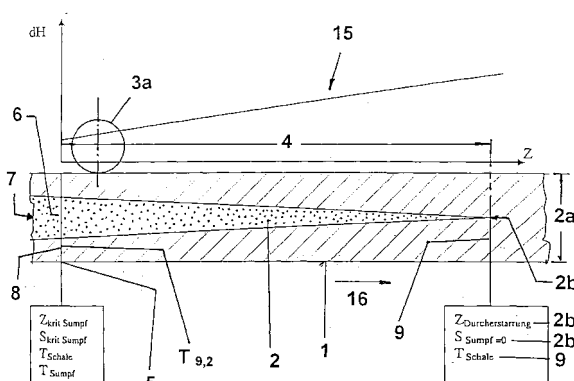
(72) Erfinder:
• **Girgensohn, Albrecht, Dr.**
40597 Düsseldorf (DE)

(54) **Verfahren und Stranggiessvorrichtung zum Verformen eines giesswarmen Stranges aus Metall, insbesondere aus Stahl oder Stahlwerkstoffen**

(57) Ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Verformen eines gießwarmen Stranges (1) aus Metall, insbesondere aus Stahl oder Stahlwerkstoffen, auf dem Prinzip der soft-reduction durch Anstellen von Strangführungsrollen (3) vermeidet den Nachteil, dass durch eine erhöhte Anstellung vor der Durcherstarrung (2b) sich auch die Position der Durcherstarrung (2b) verschiebt

und sieht vor, dass jeweils ein Bezugspunkt (5) innerhalb des flüssigen Sumpfes (2), in dem ein Ein- oder Ausströmen von Schmelze in Stranglaufrichtung (16) nicht mehr vollständig möglich ist, einen kritischen Schalenabstand (8) bildet, der als Bezugsgröße für das Ansteuern von für die Verformung einzusetzenden Strangführungsrollen (3) gewählt wird.

FIG. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 01 3599

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP 63 005859 A (NIPPON STEEL CORP) 11. Januar 1988 (1988-01-11)	1-3	INV. B22D11/12
X	* das ganze Dokument *	4-11	
X	----- US 5 488 987 A (DI GIUSTO BRUNO [IT] ET AL) 6. Februar 1996 (1996-02-06)	1-3,12,13	
X	* Spalte 7, Zeile 29 - Spalte 8, Zeile 43 * * Abbildungen 1-5 *	4-11	
X	----- EHRENBERG H-J ET AL: "GIESSEN UND GIESSWALZEN DUNNER BRAMMEN BEI DER MANNESMANNROHREN-WERKE AG" STAHL UND EISEN, VERLAG STAHL EISEN, DUSSELDORF, DE, Nr. 9/10, 16. Mai 1989 (1989-05-16), Seiten 45387-46296, XP000068364 ISSN: 0340-4803 * Seite 455 *	12,13	
D,X	----- WO 03/070399 A (SMS DEMAG AG [DE]; WEYER AXEL [DE]; LETZEL DIRK [DE]; GAERTNER HORST [DE]) 28. August 2003 (2003-08-28) * Seite 9, Zeile 29 - Seite 10, Zeile 33 * * Abbildungen 1,4-9,13 *	12,13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B22D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. März 2008	Prüfer Scheid, Michael
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	

4

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 01 3599

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.

13-03-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 63005859	A	11-01-1988	KEINE
US 5488987	A	06-02-1996	KEINE
WO 03070399	A	28-08-2003	AT 312675 T 15-12-2005
		AU 2003205708 A1	09-09-2003
		CA 2470961 A1	28-08-2003
		CN 1635936 A	06-07-2005
		EP 1478479 A1	24-11-2004
		ES 2254903 T3	16-06-2006
		JP 2005526618 T	08-09-2005
		RU 2302313 C2	10-07-2007
		US 2005011629 A1	20-01-2005
		US 2007023161 A1	01-02-2007

EPO FORM P0461

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