



(11) EP 1 767 289 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
26.12.2007 Patentblatt 2007/52

(51) Int Cl.:
B22D 11/128 (2006.01) B21B 27/00 (2006.01)
B22D 11/22 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
28.03.2007 Patentblatt 2007/13

(21) Anmeldenummer: **06018638.4**

(22) Anmeldetag: **06.09.2006**

(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 YU

(30) Priorität: **24.09.2005 DE 102005045838**

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

(72) Erfinder:

- **Schmitz, Wolfgang
40489 Düsseldorf (DE)**
- **Plociennik, Uwe
40882 Ratingen (DE)**

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

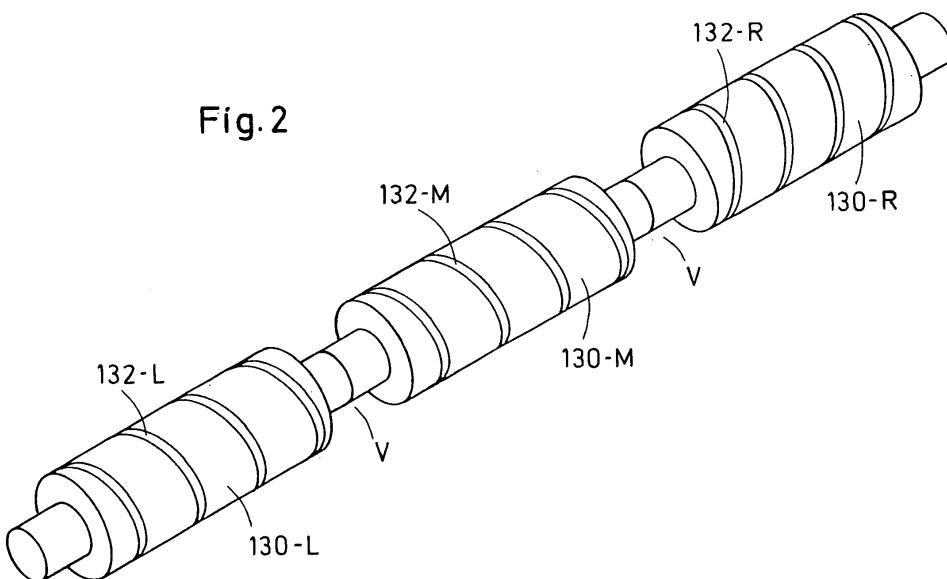
(54) Kühlvorrichtung

(57) Die Erfindung betrifft eine Kühlvorrichtung (100), insbesondere für Brammen (200). Derartige bekannte Kühlvorrichtungen umfassen typischerweise eine Kühlwasserbereitstellungseinrichtung (110) und mindestens eine Strangführungsrolle (130) zum Führen der Brammen durch die Kühlvorrichtung. Die Strangführungsrolle ist typischerweise mit einer linken äußeren Teilrolle (130-L), welche dem linken Randbereich der Bramme zugeordnet ist und mit einer rechten äußeren

Teilrolle (130-R), welche dem rechten Randbereich der Bramme zugeordnet ist, ausgebildet.

Um das Kühl- bzw. Schwallwasser wahlweise entweder möglichst lange auf der Brammenoberfläche zu halten, oder es möglichst schnell von dort wegzuführen, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, die Nuten auf den äußeren Teilrollen (130-L, 130-R) gewindeförmig auszubilden und die Vorzeichen der Steigungen der gewindeförmigen Nuten auf den beiden äußeren Teilrollen entgegengesetzt zu wählen.

Fig. 2





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
D,A	JP 61 033746 A (KAWASAKI STEEL CO) 17. Februar 1986 (1986-02-17) * Zusammenfassung * -----	1	INV. B22D11/128 B21B27/00 B22D11/22
D,A	JP 08 047757 A (NIPPON STEEL CORP) 20. Februar 1996 (1996-02-20) * Zusammenfassung * -----	2	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)			
B22D B21B F16C			
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <p>3</p>			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	19. November 2007	Hodiamont, Susanna	
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

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

EP 06 01 8638

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.

19-11-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 61033746 A	17-02-1986	KEINE	
JP 8047757 A	20-02-1996	KEINE	

EPO FORM P0461

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