

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 384 174 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **90101969.5**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **B22D 11/16, B22D 11/10**

(22) Anmeldetag: **01.02.90**

(30) Priorität: **23.02.89 DE 3905516**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**29.08.90 Patentblatt 90/35**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE DE ES FR GB IT SE**

(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten  
Recherchenberichts: **06.03.91 Patentblatt 91/10**

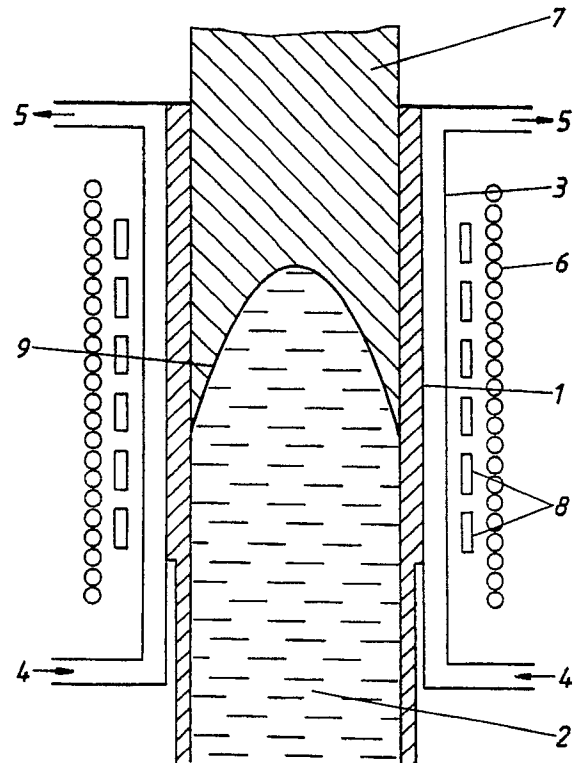
(71) Anmelder: **KM-KABELMETAL  
AKTIENGESELLSCHAFT  
Postfach 33 20 Klosterstrasse 29  
W-4500 Osnabrück(DE)**

(72) Erfinder: **Krause, Andreas, Dr.-Ing.  
Lieneschweg 15  
W-4500 Osnabrück(DE)**

(54) **Verfahren zur Überwachung des Erstarrungsvorgangs beim kontinuierlichen Stranggießen.**

(57) Für einen störungsfreien Ablauf des Gießprozesses beim kontinuierlichen Stranggießen werden möglichst genaue Angaben über die Lage und Ausdehnung der Erstarrungsfront (9) innerhalb der von einem elektromagnetischen Wanderfeld umgebenen Stranggießkokille (1) benötigt.

Das erfindungsgemäße Verfahren zur Überwachung des Erstarrungsvorgangs verwendet die Signale von mindestens zwei konzentrisch um die Stranggießkokille (1) angeordneten Sensorspulen (8), die einem Meßumformer zugeführt und in geeigneter Weise verarbeitet werden. Besonders bevorzugt ist die Anordnung der Sensorspulen (8) innerhalb der das Wanderfeld erzeugenden Levitationsspule (6).



EP 0 384 174 A3



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 10 1969

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y,D	DE-A-3 049 353 (GENERAL ELECTRIC) * Abbildungen; Patentansprüche * - - - -	1	B 22 D 11/16 B 22 D 11/10
Y	FOUNDRY, Band 13, Nr. 3, März 1980, Zusammenfassung Nr. 51-0321; "Improved system for measuring molten steel level in mold of CC[continious casting] machine", & NKK NEWS, April 1979, 19, (3), 1.3 * Das ganze Dokument * - - - -	1	
A	GB-A-2 061 783 (ASEA) - - - -		
A	US-A-4 030 533 (ITOH et al.) - - - -		
A	EP-A-0 098 214 (INSTITUT DE RECHERCHES DE LA SIDURGIE FRANCAISE) - - - -		
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 9, no. 297 (M-432)[2020], 25. November 1985; & JP-A-60 133 955 (SUMITOMO) 17-07-1985 - - - - -		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 22 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		28 November 90	
		Prüfer	
		OBERWALLENEY R.P.L.I	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E: älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D: in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A: technologischer Hintergrund		L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O: nichtschriftliche Offenbarung			
P: Zwischenliteratur		&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			