



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
11.03.2009 Patentblatt 2009/11

(51) Int Cl.:
C22B 9/18 (2006.01) B22D 23/10 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
28.05.2008 Patentblatt 2008/22

(21) Anmeldenummer: **07021759.1**

(22) Anmeldetag: **09.11.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(30) Priorität: **15.11.2006 AT 18842006**
28.12.2006 DE 102006062460

(71) Anmelder: **Inteco special melting technologies GmbH**
8600 Bruck/Mur (AT)

(72) Erfinder:
• **Holzgruber, Wolfgang**
8600 Bruck a.d. Mur (AT)
• **Holzgruber, Harald**
8600 Bruck a.d. Mur (AT)

(74) Vertreter: **Hiebsch, Gerhard F. et al**
Hiebsch Behrmann Wagner
Patentanwälte
Heinrich-Weber-Platz 1
78224 Singen (DE)

(54) **Verfahren zum Elektroschlacke-Umschmelzen von Metallen sowie Kokille dafür**

(57) Durch die Erfindung werden ein Verfahren und eine für dessen Durchführung geeignete Kokille (10), vorgestellt, durch welche die Wärmeverluste eines Schlackenbads (8) reduziert werden können. Dabei erfolgt das Umschmelzen in einer kurzen, zweiteiligen Gleitkokille (10), deren unterer, den Giessquerschnitt formender Teil (12) wassergekühlt und deren oberer Teil (20) gegen Wärmeabfuhr ganz oder teilweise isoliert ist. Während des regulären Blockaufbaus wird der Metallspiegel (5) durch eine entsprechende Steuerung der Relativbewegung zwischen Kokille (10) und Umschmelzblock (6) immer so im unteren, wassergekühlten Teil (12) der Kokille (10) -- also unterhalb der Trennlinie (18) zwischen wassergekühltem Teil (12) und isoliertem Teil (20) derselben -- gehalten, dass der Abstand zwischen der Oberfläche des Metallspiegels (5) einerseits sowie der durch die Trennlinie (18) zwischen gekühltem Teil (12) und isoliertem Teil (20) bestimmten Ebenen andererseits mindestens 5 mm beträgt, höchstens jedoch 100 mm. Das auf dem Metallspiegel (5) schwimmende Schlackenbad (8) befindet sich zumindest zu 75 % seiner Höhe (h) im Bereich jenes isolierten oberen Kokillenteils (20). Der gegen Wärmeabfuhr isolierte obere Teil (20), der Gleitkokille (10) ist mehrschichtig aufgebaut.

Zwischen einer die äußere Schicht darstellenden wassergekühlten Stützkonstruktion (22) und einer inneren, mit dem Schlackenbad (8) in Berührung stehenden und hoch temperaturbeständigen Schicht (26) ist eine

wärmeisolierende Zwischenschicht (28) angeordnet.

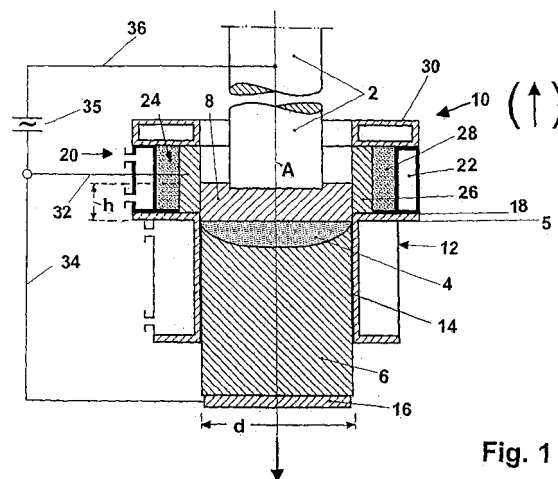


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 07 02 1759

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	WO 02/40726 A (INTECO INT TECHN BERATUNG [AT]; HOLZGRUBER WOLFGANG [AT]; HOLZGRUBER H) 23. Mai 2002 (2002-05-23)	6-12	INV. C22B9/18 B22D23/10
A	* Seite 8 - Seite 9; Ansprüche 6-11; Abbildungen 1-4 *	1-5	
Y	AT 406 239 B (INTECO INT TECHN BERATUNG [AT]) 27. März 2000 (2000-03-27)	6-12	
A	* Seite 4, Zeile 24 - Zeile 35; Ansprüche 1,5-7; Abbildungen 1,3,4 *	1-5	
X	DE 18 17 124 A1 (VER EDELSTAHLWERKE AG; VER EDELSTAHLWERKE AG VEW VERK) 14. August 1969 (1969-08-14)	6-10	
Y	* Seite 1 - Seite 3, Zeile 4; Ansprüche 1-5; Abbildungen 3,4 *	11,12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			C22B B22D
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		2. Februar 2009	
Prüfer		Bombeke, Martin	
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			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 07 02 1759

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.

02-02-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0240726 A	23-05-2002	AT 410413 B	25-04-2003
		AU 2183602 A	27-05-2002
		DE 10154721 A1	23-05-2002
		DE 50105485 D1	07-04-2005
		EP 1334214 A1	13-08-2003
		JP 3676781 B2	27-07-2005
		JP 2004522852 T	29-07-2004
		US 2004040688 A1	04-03-2004
AT 406239 B	27-03-2000	KEINE	
DE 1817124 A1	14-08-1969	AT 287215 B	11-01-1971

EPO FORM P0461

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