



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
08.02.2017 Patentblatt 2017/06

(51) Int Cl.:
B22D 1/00 (2006.01) **C21C 5/34 (2006.01)**
C21C 5/35 (2006.01) **C21C 5/48 (2006.01)**
C21C 5/32 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
11.08.2010 Patentblatt 2010/32

(21) Anmeldenummer: **10000617.0**

(22) Anmeldetag: **22.01.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

- **Falkenreck, Udo**
44797 Bochum (DE)
- **Kleinschmidt, Guido**
47447 Moers (DE)
- **Schlüter, Jochen**
44265 Dortmund (DE)

(30) Priorität: **22.01.2009 DE 102009005795**
20.10.2009 DE 102009049896

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

(71) Anmelder: **SMS group GmbH**
40237 Düsseldorf (DE)

(72) Erfinder:
• **Odenthal, Hans-Jürgen**
40822 Mettmann (DE)

(54) **Impulsspülung mit Inertgas beim BOF- und AOD-Konverterprozess**

(57) Bei einem Verfahren zur Behandlung einer Eisenschmelze in einem Konverter, bei welchem die Eisenschmelze während einer Blasphase durch oberseitiges Aufblasen von Sauerstoff behandelt wird und wobei zumindest während eines Zeitabschnittes der Blasphase konverterbodenseitig über mehrere Boden- oder Seitendüsen ein Inertgas oder ein Inertgas enthaltendes Fluid in die Schmelze eingeblasen wird, soll eine Lösung geschaffen werden, die es ermöglicht, den Inertgasverbrauch bei der Durchführung von BOF- oder AOD-Konverterprozessen zu reduzieren, ohne dass sich Auswir-

kungen auf die erzielbare Stahlqualität ergeben. Dies wird dadurch erreicht, dass zumindest über einen Zeitraum während des Zeitabschnittes der Blasphase ein erster Teil der Boden- oder Seitendüsen mit einem mäßigen, den Durchsatz einer diesen ersten Teil an Boden- oder Seitendüsen freihaltenden Freihalte-Spülgasmenge an Inertgas bewirkenden Inertgas-Fluiddruck und der verbleibende Teil der Boden- oder Seitendüsen mit einem demgegenüber erhöhten, den Durchsatz einer Standard-Spülgasmenge an Inertgas bewirkenden Inertgas-Fluiddruck beaufschlagt wird.

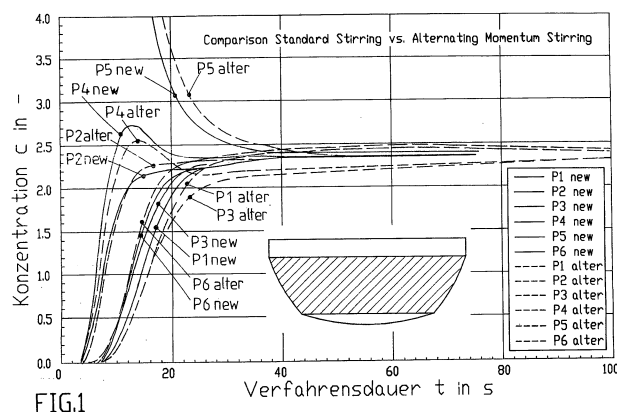


FIG.1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 00 0617

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 334 921 A (HIRAI MASAZUMI ET AL) 15. Juni 1982 (1982-06-15) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * * Spalten -; Tabelle 1 *	1-3	INV. B22D1/00 C21C5/34 C21C5/35 C21C5/48 C21C5/32
A	EP 1 764 421 A2 (VOEST ALPINE IND ANLAGEN [AT]) 21. März 2007 (2007-03-21) * Spalten 28-29; Abbildung 1 *	1-3	
A	US 4 382 817 A (VAYSSIÈRE PIERRE [FR] ET AL) 10. Mai 1983 (1983-05-10) * Spalten 3-5 *	1-3	
A,D	DE 25 11 862 A1 (CREUSOT LOIRE) 23. Oktober 1975 (1975-10-23) * das ganze Dokument *	1-3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B22D C21C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 3. Januar 2017	Prüfer Baumgartner, Robin
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 : mündliche 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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 10 00 0617

5 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.

03-01-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4334921 A	15-06-1982	AR 220040 A1	30-09-1980
		AU 517242 B2	16-07-1981
		AU 5747380 A	23-10-1980
		BR 8002340 A	02-12-1980
		CA 1148746 A	28-06-1983
		DD 151077 A5	30-09-1981
		DE 3071674 D1	04-09-1986
		DZ 235 A1	13-09-2004
		EP 0017963 A1	29-10-1980
		ES 8101648 A1	16-03-1981
		US 4334921 A	15-06-1982
EP 1764421 A2	21-03-2007	AT 363546 T	15-06-2007
		AT 411530 B	25-02-2004
		AU 2003257462 A1	11-03-2004
		CN 1675383 A	28-09-2005
		EP 1530648 A1	18-05-2005
		EP 1764421 A2	21-03-2007
		ES 2287557 T3	16-12-2007
		RU 2319750 C2	20-03-2008
		WO 2004018714 A1	04-03-2004
US 4382817 A	10-05-1983	AU 535747 B2	05-04-1984
		AU 6588480 A	06-08-1981
		CA 1159653 A	03-01-1984
		DE 3071475 D1	10-04-1986
		EP 0032343 A1	22-07-1981
		FR 2473064 A1	10-07-1981
		JP S56102689 A	17-08-1981
		US 4382817 A	10-05-1983
DE 2511862 A1	23-10-1975	BE 827867 A1	13-10-1975
		CA 1029560 A	18-04-1978
		DE 2511862 A1	23-10-1975
		FR 2267376 A1	07-11-1975
		GB 1498276 A	18-01-1978
		IT 1030439 B	30-03-1979
		JP S50137805 A	01-11-1975
		LU 72254 A1	20-08-1975
		SU 592366 A3	05-02-1978
		US 3992194 A	16-11-1976

EPO FORM P0461

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