



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 020 696 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
02.01.2003 Patentblatt 2003/01

(51) Int Cl.7: **F27B 1/10**, C21B 5/00,
F27D 3/18, F27B 1/16,
C21B 5/02, C21C 5/52

(43) Veröffentlichungstag A2:
19.07.2000 Patentblatt 2000/29

(21) Anmeldenummer: **99124593.7**

(22) Anmeldetag: **10.12.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Meier, Maik**
15890 Eisenhüttenstadt (DE)

(74) Vertreter: **Wenzel, Klaus**
EKO Stahl GmbH,
Werkstrasse 1
15890 Eisenhüttenstadt (DE)

(30) Priorität: **14.12.1998 DE 19857306**

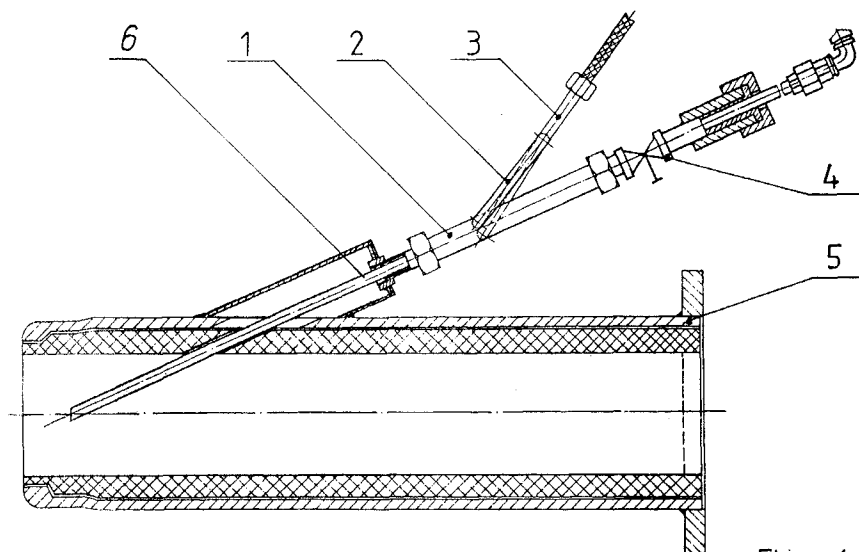
(71) Anmelder: **EKO Stahl GmbH**
15890 Eisenhüttenstadt (DE)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Einblasen von festen Teilchen in einen Schachtofen**

(57) Verfahren und Vorrichtung zum Einblasen von festen Teilchen in einen Schachtofen, insbesondere einen Hochofen, bei dem die festen Teilchen mittels eines gasförmigen Förderstromes in den Heißwindstrom der Windformen zugeführt werden.

Verfahrensgemäß wird der gasförmige Förderstrom mit den festen Teilchen unmittelbar vor Eintritt in eine Einblaslanze mit einem gasförmigen Medium beaufschlagt, dessen Druck an dieser Stelle über dem Druck des Förderstromes liegt und das so in den Förderstrom einge-

leitet wird, daß unter Erhöhung der Fließgeschwindigkeit die im Förderstrom eingelagerten festen Teilchen verwirbelt und in eine, in Richtung des Lanzenaustritts gerichtete, spiralförmige Bewegung versetzt werden. Die dazugehörige Vorrichtung ist in Fig. 4 dargestellt und besteht aus einem der Einblaslanze (6) vorgeordneten Rohrabschnitt (1), der mindestens zwei gegenüberliegende und zueinander versetzt angeordnete Rohreinmündungen aufweist, die über einen Rohrbogen (2) miteinander verbunden sind und der an einem Anschluß (3) für ein gasförmiges Medium befestigt ist.



Figur 4

EP 1 020 696 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 12 4593

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	FR 2 681 417 A (AIR LIQUIDE, FR) 19. März 1993 (1993-03-19) * Seite 4, Zeile 6 - Seite 5, Zeile 5 * * Abbildungen 5,8,9 * ----	1-6	F27B1/10 C21B5/00 F27D3/18 F27B1/16 C21B5/02 C21C5/52
A	US 5 070 797 A (RIETZSCHER ROLF ET AL, METTMANN, DE) 10. Dezember 1991 (1991-12-10) * the whole document * ----	1-6	
A	EP 0 044 096 A (WURTH PAUL SA, LUXEMBOURG, LU) 20. Januar 1982 (1982-01-20) * the whole document * -----	1-6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F27B C21B F27D C21C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 25. Oktober 2002	Prüfer Peis, S
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	

EPC FORM 1503-03-82 (P04C03)

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

EP 99 12 4593

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.

25-10-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 2681417	A	19-03-1993	FR	2681417 A1	19-03-1993
US 5070797	A	10-12-1991	CH	674567 A5	15-06-1990
			AT	62339 T	15-04-1991
			AU	8290987 A	23-06-1988
			AU	606642 B2	14-02-1991
			AU	8339287 A	27-07-1988
			CA	1337958 A1	23-01-1996
			WO	8805149 A1	14-07-1988
			CN	87108358 A ,B	06-07-1988
			CZ	8709791 A3	16-06-1999
			DD	279721 A5	13-06-1990
			DE	3769142 D1	08-05-1991
			EP	0296188 A1	28-12-1988
			HU	209806 B	28-11-1994
			JP	1501636 T	08-06-1989
			JP	2710374 B2	10-02-1998
			KR	9300092 B1	08-01-1993
			PL	269691 A1	01-09-1988
			SK	979187 A3	09-09-1998
			US	5161967 A	10-11-1992
EP 0044096	A	20-01-1982	LU	82622 A1	17-02-1982
			EP	0044096 A1	20-01-1982

EPO FORM P0461

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