



(11)

EP 2 135 961 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
13.02.2013 Patentblatt 2013/07

(51) Int Cl.:
C21D 1/76 (2006.01)
C21D 11/00 (2006.01)

C21D 1/773 (2006.01)
C23C 8/20 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
23.12.2009 Patentblatt 2009/52

(21) Anmeldenummer: **09007348.7**(22) Anmeldetag: **03.06.2009**

(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 TR

Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(30) Priorität: **20.06.2008 DE 102008029001**

(27) Früher eingereichte Anmeldung:
20.06.2008 DE 102008029001

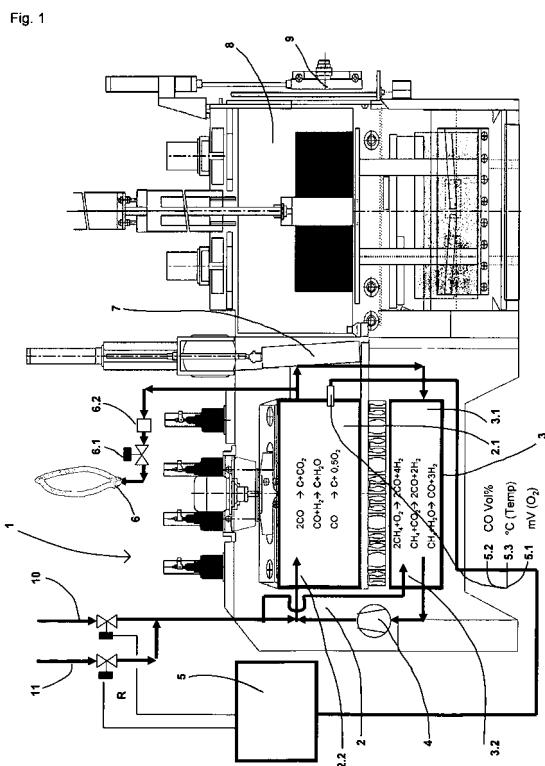
(71) Anmelder: **Ipsen International GmbH**
47533 Kleve (DE)

(72) Erfinder:

- **Edenhofer, Bernd, Dr.**
47533 Kleve (DE)
- **Grobler, Hendrik**
47551 Bedburg-Hau (DE)
- **Haase, Peter**
46418 Isselburg (DE)

(54) **Verfahren und Einrichtung zur Wärmebehandlung von metallischen Werkstoffen unter Schutzgasatmosphäre**

(57) Die Erfindung umfaßt ein Schutzgasrezipirkulationssystem mit Verfahren und Einrichtung für die Gasaufkohlung von Werkstoffen in einem Industrieofen (1), in dem die Komponenten Kohlenstoffdioxid, Sauerstoff und Wasserdampf mit zugeführtem Reaktionsgas zu Kohlenstoffmonoxid und Wasserstoff katalytisch reagieren, um bereits "verbrauchtes" Schutzgas als in einem Aufbereitungsräum (3) "aufbereitetes" Schutzgas dann wieder an einer oder mehreren Stellen (2.2) in einen Behandlungsräum (2.1) einzuspeisen, so dass sich ein realer Kreisprozess einstellt und die Gasaufkohlung kontinuierlich unter Einsparung an Schutzgas ablaufen kann (Fig.).





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 00 7348

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	FR 2 181 597 A1 (STEIN SURFACE [FR]) 7. Dezember 1973 (1973-12-07) * Seite 1, Zeile 21 - Zeile 36; Ansprüche 1-3; Abbildungen 1,2 * * Seite 3, Zeile 24 - Zeile 25 * -----	1-22	INV. C21D1/76 C21D1/773 C21D11/00 C23C8/20
Y	DE 44 27 507 C1 (LINDE AG [DE]) 1. Juni 1995 (1995-06-01) * Spalte 4, Zeile 16 - Zeile 22; Abbildung 1 *	1-22	
A	EP 0 465 226 A1 (TOKYO HEAT TREATING [JP]; MITSUBISHI MOTORS CORP [JP] DOWA MINING CO [) 8. Januar 1992 (1992-01-08) * Abbildung 1 * -----	1-22	
RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)			
C21D B01D C23C			
1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
1	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 7. Januar 2013	Prüfer Rischard, Marc
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum 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 09 00 7348

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.

07-01-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 2181597	A1	07-12-1973	KEINE			
DE 4427507	C1	01-06-1995	CZ DE EP	9501976 A3 4427507 C1 0695807 A1	14-02-1996 01-06-1995 07-02-1996	
EP 0465226	A1	08-01-1992	DE DE DE DE EP EP ES ES US	69129390 D1 69129390 T2 69133356 D1 69133356 T2 0465226 A1 0825274 A2 2116275 T3 2214571 T3 5133813 A	18-06-1998 11-02-1999 04-03-2004 09-12-2004 08-01-1992 25-02-1998 16-07-1998 16-09-2004 28-07-1992	

EPO FORM P0461

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