



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 041 078  
A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 80108157.1

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>: H 05 H 1/34

(22) Anmeldetag: 23.12.80

(30) Priorität: 30.05.80 DD 221458

(71) Anmelder: VEB Edelstahlwerk 8. Mai 1945 Freital,  
Hüttenstrasse 1, DDR-8210 Freital (DD)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: 09.12.81  
Patentblatt 81/49

(72) Erfinder: Spiegelberg, Karl, Dipl. Ing., Wichertstrasse 18,  
DDR-1071 Berlin (DD)  
Erfinder: Hoffmann, Herbert, Strasse der  
Freundschaft 44, DDR-1422 Hennigsdorf (DD)  
Erfinder: Jeske, Helmfried, Rigaerstrasse 29,  
DDR-1422 Hennigsdorf (DD)  
Erfinder: Kolm, Alexander, Hans-Beimlerstrasse 12,  
DDR-1422 Hennigsdorf (DD)  
Erfinder: Ebeling, Fred, Dipl. Ing.,  
Scherenbergstrasse 23, DDR-1071 Berlin (DD)

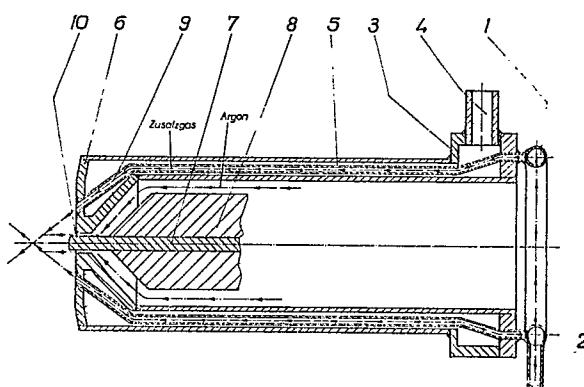
(84) Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH DE FR GB IT LI SE

(74) Vertreter: Puchberger, Rolf, Dipl. Ing. et al,  
Patentanwälte Dipl. Ing. Rolf Puchberger Dipl. Ing. Georg  
Puchberger Singerstrasse 13, A-1010 Wien (AT)

(54) Mittels Gasgemischen betriebener Plasmabrenner.

(57) Die Erfindung betrifft einen Plasmabrenner für metallurgische Öfen, der mit Gasgemischen betrieben wird. Aufgabe der Erfindung ist es, dem Plasmabogen Zusatzgas verschiedener Art zuzuführen, um so gezielt elektrische Bogenkennwerte und Ofenatmosphäre zu erhalten, ohne daß ein unzulässiger Katodenabbrand auftritt.

Erfnungsgemäß wurde dies dadurch gelöst, daß dem Plasmabrenner mittels einer Ringleitung 1 in das Innere des Plasmabrenners Zusatzgas zugeleitet wird. Die Gasleitungsrohre 3 am Zusatzgasaustritt 9 sind um einen vorgegebenen Winkel zur Brennerlängsachse angeordnet (35 bis 45°). Die Schnittstelle zwischen Plasmabogen und Zusatzgas liegt 25 bis 45 mm vor der stabförmigen Katode 7. Zur Leistungserhöhung bei kontantem Bogenstrom ohne chemische Reaktion mit Schmelzgut wird als Zusatzgas Wasserstoff oder Stickstoff gewählt; bei beabsichtigter chemischer Reaktion Sauerstoff bzw. sauerstoffhaltige Gasmischungen (-Fig.-).



EP 0 041 078 A3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0041078

Nummer der Anmeldung

EP 80 10 8157

## EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
Y	US-A-3 534 388 (TAKAKIYO ITO et al.) * Spalte 1, Zeilen 33-66; Spalte 2, Zeilen 1-4; Spalte 4, Zeilen 27-41; Figur 4 *	1,2	H 05 H 1/34
A	---	3	
Y	JOURNAL OF PHYSICS D; APPLIED PHYSICS, Band 5, Nr. 1, Januar 1972, Seiten 79-87, Letchworth-Herts, G.B. J. LAWTON et al.: "The effect of secondary gas flow on the distribution of energy transfer from plasma torches" * Seite 79, Zeilen 1-5; Seite 79, Zeile 15 - Seite 80, Zeile 6; Figur 1 *	1,2	
Y	---	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl. 3)
	US-A-3 865 173 (R. ROHRBERG) * Spalte 4, Zeilen 27-37; Figuren 1-4 *	1,2	H 05 H 1/34
A	---	1-3	
A	US-A-3 106 631 (R.C. ESCHENBACH) * Spalte 2, Zeilen 21-51; Spalte 4, Zeilen 60-65; Figuren *	1-3	
A	---	1-3	
	GB-A-1 487 926 (RIKAGAKU KENKYUSHO CORP.) * Seite 1, Zeilen 28-62; Seite 2, Zeilen 74-91; Seite 5, Zeilen 77-83; Anspruch 1; Figur 1 *		
	-----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			

Recherchenort <b>DEN HAAG</b>	Abschlußdatum der Recherche <b>28-04-1982</b>	Prüfer <b>GALANTI M.</b>
----------------------------------	--	-----------------------------

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN  
 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  
 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 andern Gründen angeführtes Dokument  
 .....  
 & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument