

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 80107583.9

51 Int. Cl.³: H 05 B 7/06

22 Anmeldetag: 04.12.80

30 Priorität: 19.12.79 DD 217836

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

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 08.07.81
Patentblatt 81/27

72 Erfinder: Pietzsch, Herbert, Niederhäslicher Strasse 27,
DDR-8210 Freital (DD)
Erfinder: Lachner, Walter, Dipl.Jur., Schlüterstrasse 20,
DDR-8021 Dresden (DD)
Erfinder: Hofmann, Karlheinz, Waldblick 17,
DDR-8210 Freital (DD)
Erfinder: Pötzsch, Erich, Friedrich-Engels-Strasse 25a,
DDR-8210 Freital (DD)
Erfinder: Esser, Fred, Dr. Ing., Wettiner Strasse 9,
DDR-7010 Leipzig (DD)

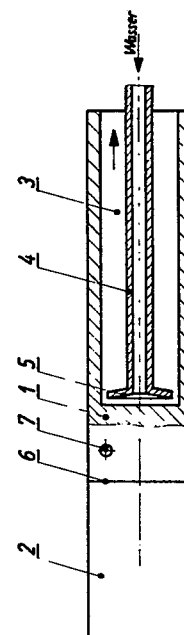
84 Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH DE FR GB IT LI SE

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

54 **Kontaktelektrode für Schmelz- und Wärmeöfen mit Gleichstromplasmaheizung.**

57 Die Erfindung betrifft eine Kontaktelektrode für Schmelz- und Wärmeöfen mit Gleichstromplasmaheizung.

Ziel der Erfindung ist es, das Anschmelzen bzw. Zerstören der Kontaktelektrode infolge ungenügender Wärmeübergangs- und Kühlmittelströmungsverhältnisse zu verhindern. Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß der Strömungskörper (4) eine gleichmäßige Wärmeabführung über die gesamte Stirnfläche der Kontaktelektrode gewährleistet, ein Temperaturgeber (7) außergewöhnliche thermische Belastungen signalisiert und ein Stahlkopf (2) als Verschleißteil mit der Stirnfläche der Kontaktelektrode metallisch verbunden ist.



Kontaktelektrode für Schmelz- und Wärmeöfen
mit Gleichstromplasmabeheizung

Die Erfindung bezieht sich auf Schmelz- und Wärmeöfen mit Gleichstromplasmabeheizung.

Kontaktelektroden mit Wasserkühlung oder anderen Medien sind bekannt. Sie weisen häufig schlechte elektrische Kontakt- sowie ungenügende Wärmeübergangs- und Kühlmittelströmungsverhältnisse auf, die zum Anschmelzen bzw. zur Zerstörung der Kontaktelektrode führen.

Bei Plasmaschmelzöfen mit hohen Stromstärken ist die Kontaktelektrode besonders starkem thermischen Verschleiß unterworfen, wodurch ihre Haltbarkeit begrenzt wird. Das Ziel der Erfindung besteht darin, Kontaktelektroden für Schmelz- und Wärmeöfen mit Gleichstromplasmabeheizung und hohen Stromstärken, vorzugsweise im Bereich von 10 bis 40 kA, mit hoher Lebensdauer, günstigen Wärmeübergangsbedingungen und niedrigem Materialverbrauch zu schaffen.

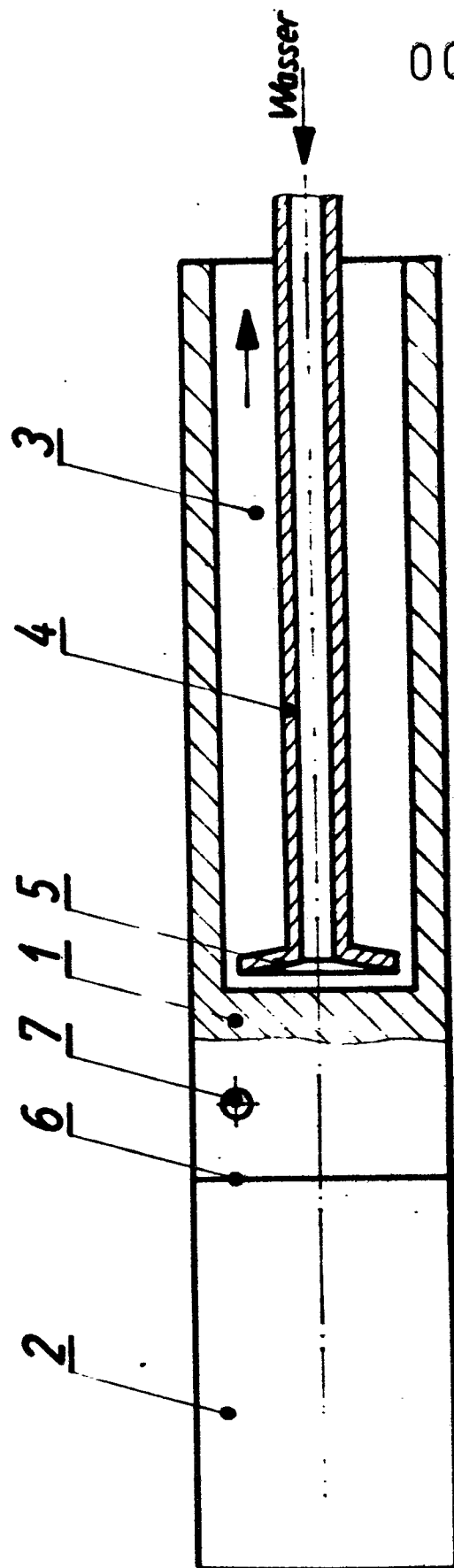
Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der aus einem korrosionsbeständigen Werkstoff hergestellte Strömungskörper über die gesamte Stirnfläche der Kontaktelektrode eine gleichmäßige Wärmeabführung gewährleistet, sich unterhalb der Stirnfläche der Kontaktelektrode ein Temperaturegeber befindet, der außergewöhnliche thermische Belastungen signalisiert und ein Stahlkopf als Verschleißteil mit der Stirnfläche der Kontaktelektrode metallisch verbunden ist.

Die Erfindung wird anhand einer Zeichnung näher erläutert. Mit der Kontaktelektrode 1 ist ein als Verschleißteil ausgebildeter Stahlkopf 2 metallisch verbunden. In der Bohrung 3 der Kontaktelektrode 1 befindet sich der Strömungskörper 4, der durch die besondere Ausbildung seiner Stirn-

fläche 5 die gleichmäßige Kühlung der Stirnfläche 6 der Kontaktelektrode 1 bewirkt. Zum Signalisieren außergewöhnlicher thermischer Belastungen befindet sich unterhalb der Stirnfläche 6 ein Temperaturgeber 7.

Patentansprüche

1. Kontaktelektrode für Schmelz- und Wärmeöfen mit Gleich-
plasma
strombeheizung, gekennzeichnet dadurch, daß der aus
einem korrosionsbeständigen Werkstoff hergestellte Strömungskörper (4) eine intensive Kühlung der Stirn-
5 fläche (6) der Kontaktelektrode (1) gewährleistet.
- Patentanspruch*
2. Kontaktelektrode nach ~~Punkt~~ 1, gekennzeichnet dadurch,
daß sich unterhalb der Stirnfläche (6) der Kontaktelektrode (1) ein Temperaturgeber (7) befindet.
- Patentanspruch*
3. Kontaktelektrode nach ~~Punkt~~ 1, gekennzeichnet dadurch,
10 daß ein Stahlkopf (2) als Verschleißteil mit der Stirnfläche der Kontaktelektrode (1) metallisch verbunden ist.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0031482
Nummer der Anmeldung

EP 80 10 7583

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 1)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<p><u>DE - A - 2 637 632</u> (SCHELEPOV et al.)</p> <p>* Seite 4, Zeile 20 - Seite 5, Zeile 4; Seite 5, Zeile 26 - Seite 6, Zeile 2; Figur 1 *</p> <p>--</p> <p><u>FR - A - 2 054 750</u> (CIE DES CRISTALLERIE DE BACCARAT et al.)</p> <p>* Seite 1, Zeile 30 - Seite 2, Zeile 9; Figuren 1,3 *</p> <p>--</p> <p><u>FR - A - 1 565 468</u> (PENBERTHY)</p> <p>* Seite 4, rechte Spalte, Abschnitte 2,3; Figur 7 *</p> <p>& DE - A - 1 696 471</p> <p>----</p>	<p>1,3</p> <p>1,3</p> <p>1,2</p>	<p>H 05 B 7/06</p> <p>RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 1)</p> <p>H 05 B 7/00 7/06 7/12 H 05 B 3/03 F 27 D 11/08 11/10</p> <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.</p>			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	06-04-1981	RAUSCH	