

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 85103680.6

51 Int. Cl.⁴: C 23 C 8/06, C 23 C 8/22

22 Anmeldetag: 27.03.85

30 Priorität: 29.03.84 DE 3411605

71 Anmelder: **Wunning, Joachim, Dr.-Ing., Berghalde 20, D-7250 Leonberg 7 (Warmbronn) (DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 02.10.85
Patentblatt 85/40

72 Erfinder: **Wunning, Joachim, Dr.-Ing., Berghalde 20, D-7250 Leonberg 7 (Warmbronn) (DE)**

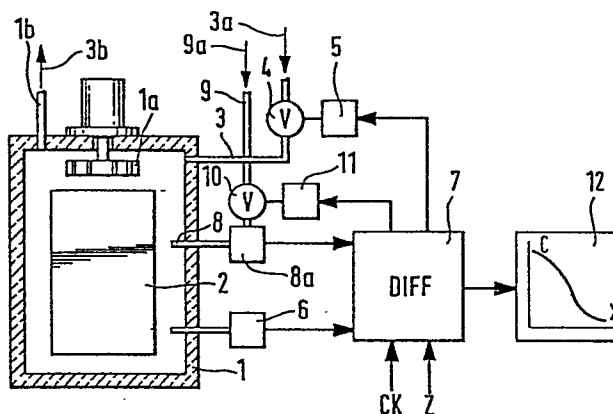
84 Benannte Vertragsstaaten: **AT CH FR GB IT LI SE**

88 Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: 26.03.86 Patentblatt 86/13

74 Vertreter: **Wilhelm, Hans-Herbert, Dr.-Ing. et al, Wilhelm & Dauster Patentanwälte Hospitalstrasse 8, D-7000 Stuttgart 1 (DE)**

54 Verfahren und Einrichtung zur Gasaufkohlung von Stahl.

57 Beschrieben wird ein Verfahren zur Gasaufkohlung von Stahl, bei dem das Stahlteil in einer kohlenstoffangereicherten Atmosphäre eines Ofens o. dgl. einem Diffusionsprozeß zur Bildung eines Randbereiches mit erhöhtem und abhängig vom Randabstand bestimmten Kohlenstoffgehalt ausgesetzt wird. Bei diesem Verfahren werden in gewissen Zeitabständen die für den Diffusionsvorgang wichtigen Meßgrößen einschließlich der Temperatur ermittelt und als Steuergrößen für die Beeinflussung des Diffusionsvorganges verwendet. Als Meßgröße dient dabei der unmittelbar durch die Oberfläche des Stahlteiles diffundierende C-Strom. In Abhängigkeit davon wird die Kohlengaszufuhr gesteuert. Dieses Verfahren weist den Vorteil auf, daß es nicht nur anwendbar ist, wenn sogenannte Gleichgewichts-atmosphären vorliegen, für die das C-Potential definiert und gemessen werden kann. Das neue Verfahren läßt sich vielmehr auch für mit Kohlenwasserstoffen übersättigte Atmosphären einsetzen, deren Verwendung eine Rohstoff- und Energieersparnis bringen kann.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0156378
Nummer der Anmeldung

EP 85 10 3680

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	DE-B-1 222 762 (BROWN, BOVERI) * Ansprüche 1-9 *	1-3, 7-9	C 23 C 8/06 C 23 C 8/22
A	--- MICROTECNIC, Band XX, 1966, Seiten 60-64, Agifa Verlag, Association for the Study of Heat Treatment, Zürich, CH; "Heat treatment of structural steels and of tool steels" * Seite 63, no. 11.4.3 *	1, 4	
A	--- CHEMICAL ABSTRACTS, Band 89, Nr. 8, 1978, Seite 212, Nr. 63151h, Columbus, Ohio, US; E.L. GYULIKHANDANOV et al.: "Determination of the chemical reaction rate constant during the treatment of steel in an endothermic atmosphere", & IZV. AKAD. NAUK SSSR, MET. 1978, (3), 189-91 * Zusammenfassung *	1, 2, 7	
A	--- US-A-4 108 693 (M. L'HERMITE) * Ansprüche 1-7 *	4, 10	
A, D	--- DE-A-3 139 622 (WÜNNING) * Ansprüche 1-8 *	5, 10, 11	
	--- -/-		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17-12-1985	Prüfer ELSEN D.B.A.
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 Patentedokument, 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			





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0156378
Nummer der Anmeldung

EP 85 10 3680

Seite 2

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)														
A	DE-A-2 152 440 (BROWN, BOVERI) * Ansprüche 1-7; Figuren *	6, 10, 11															

A	EP-A-0 049 530 (LINDE) * Ansprüche 1-7 *	6, 10															

A	MICROTECNIC, Band XX, no. 3, 1966, Seiten 402, 403, Agifa Verlag, Zürich, CH; R. CHATTERJEE-FISCHER: "Possibilities of measuring and regulating the C-potential during gas-carburizing and its practical significance" * Seite 402, Figur 8 *	7, 8															

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17-12-1985	Prüfer ELSEN D.B.A.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : nichtschriftliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td></td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : nichtschriftliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : nichtschriftliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur																	
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																

EPA Form 1503 03 82

BAD ORIGINAL