



(19)

Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 0 710 731 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(84) Veröffentlichungstag A3:  
27.11.1996 Patentblatt 1996/48

(51) Int Cl. 6: C22C 38/22, C22C 38/24,  
F16J 1/01, F16J 9/26

(43) Veröffentlichungstag A2:  
08.05.1996 Patentblatt 1996/19

(21) Anmeldenummer: 95890181.1

(22) Anmeldetag: 11.10.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL  
PT SE

• Hochörtler, Günter, Dr.  
A-8605 Kapfenberg (AT)

(30) Priorität: 04.11.1994 AT 2051/94

(74) Vertreter: Wildhack, Helmut, Dipl.-Ing. Dr. et al  
Patentanwälte Dipl.-Ing. Leo Brauneiss,  
Dipl.-Ing. Dr. Helmut Wildhack,  
Dipl.-Ing. Dr. Gerhard Jellinek,  
Landstrasser Hauptstrasse 50  
1031 Wien (AT)

(71) Anmelder: BÖHLER Edelstahl GmbH  
A-8605 Kapfenberg (AT)

(72) Erfinder:  
• Hackl, Gerhard, Dr.  
A-8605 Kapfenberg (AT)

### (54) Verwendung einer stickstoffhaltigen Eisenbasislegierung für Maschinenteile, welche auf gleitende Flächenreibung beansprucht sind

(57) Die Erfindung schlägt vor, zur Herstellung von Maschinenteilen, die in ihrer Funktion einer hohen Beanspruchung durch gleitende Flächenreibung ausgesetzt sind, eine Eisenbasislegierung bestehend aus in Gew.-%

Ni	bis 3,0, vorzugsweise bis 1,5
V	0,04 bis 0,4, vorzugsweise 0,05 bis 0,2
W	bis 3,0
Nb	bis 0,18
Ti	bis 0,20

C	0,35 bis 1,0, vorzugsweise 0,4 bis 0,8
Si	bis 1,0
Mn	bis 1,6, vorzugsweise 0,3 bis 1,4
N	0,10 bis 0,35, vorzugsweise 0,12 bis 0,29
Al	bis 1,0, vorzugsweise bis 0,8
Co	bis 2,8
Cr	14,0 bis 25,0, vorzugsweise 16,0 bis 19,0
Mo	0,5 bis 3,0, vorzugsweise 0,8 bis 1,5

mit der Maßgabe, daß die Summe der Konzentration von Kohlenstoff und Stickstoff einen Wert von mindestens 0,5 und höchstens 1,2, vorzugsweise mindestens 0,61, höchstens jedoch 0,95, ergibt, Rest Eisen und erschmelzungsbedingte Beimengungen, zu verwenden. Inbesondere Plungerkolben und Kolbenringe aus obiger Legierung, welche gegebenenfalls Oberflächen-Hartschichten tragen, weisen besonders vorteilhafte Gebrauchseigenschaften auf.



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE-A-42 12 966 (VER SCHMIEDEWERKE GMBH) 21.Oktober 1993 * Anspruch 1; Tabelle 1, Stähle A und C; Seite 2, Zeile 21 *	1,2	C22C38/22 C22C38/24 F16J1/01 F16J9/26
Y	---	5,6	
X,P	EP-A-0 638 658 (METALLURG AVANCEE S I M A SOCI) 15.Februar 1995 * Ansprüche 1 und 15; "Coulée A" *	1,2	
E	EP-A-0 694 622 (BOEHLER YBBSTALWERKE ;BOEHLER EDELSTAHL (AT)) 31.Januar 1996 * Anspruch 1; Tabelle 1, Beispiel C; Seite 2, Zeilen 27-32 *	1,2	
A	DE-A-25 35 516 (ARMCO STEEL CORP) 4.März 1976 * Anspruch 5 *	3,4,7,8	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 313 (C-1212), 15.Juni 1994 & JP-A-06 065639 (NIPPON STEEL CORP), 8.März 1994, * Tabelle 2, Beispiel G * * Zusammenfassung *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6) C22C F16J
Y	--- DATABASE WPI Section Ch, Week 9317 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A32, AN 93-140023 XP002013919 & JP-A-05 077 308 (HITACHI METALS LTD) , 30.März 1993 * Zusammenfassung *	5-8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
MÜNCHEN		20.September 1996	Bjoerk, P
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 : 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 I : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			